



ŠIUOLAIKINIO TRENERIO KVALIFIKACIJOS TOBULINIMAS

LIETUVOS SPORTO UNIVERSITETAS

ŠIUOLAIKINIO TRENERIO
KVALIFIKACIJOS TOBULINIMAS

METODINĖ MEDŽIAGA

Projektas „Šiuolaikinio trenerio kvalifikacijos tobulinimas“
(sutartis Nr. SRF-KT-2019-1-0014), bendrai finansuojamas valstybės
Sporto rėmimo fondo lėšomis, kurį administruoja
Švietimo, mokslo ir sporto ministerija ir Švietimo mainų paramos
fondas

Recenzavo doc. dr. Jūratė Požėrienė (Lietuvos sporto universitetas)

Patvirtinta LSU Leidybos komiteto 2020-05-28 posėdyje
(protokolo Nr. LK-2)

Metodinės medžiagos rengėjai

Doc. dr. Kristina Bradauskienė

Doc. dr. Vilma Dudonienė

Saulius Kavaliauskas

Inga Lukonaitienė

Doc. dr. Gediminas Mamkus

Doc. dr. Vida Ostasevičienė

Aušrinė Packevičiūtė

Dr. Vaida Pokvytytė

Doc. dr. Renata Rutkauskaitė

Doc. dr. Valentina Skyrienė

Doc. dr. Kęstutis Skučas

Doc. dr. Šarūnas Šniras

Doc. dr. Jūratė Stanislovaitienė

Doc. dr. Ilona Tilindienė

Dr. Kristina Visagurskienė

Metodinės medžiagos rengimo koordinatorė – dr. Kristina Visagurskienė

Leidinio bibliografinė informacija pateikiama Lietuvos nacionalinės Martyno
Mažvydo bibliotekos Nacionalinės bibliografijos duomenų banke (NBDB)

© Kristina Bradauskienė, Vilma Dudonienė,
Saulius Kavaliauskas, Inga Lukonaitienė, Gediminas Mamkus,
Vida Ostasevičienė, Aušrinė Packevičiūtė, Vaida Pokvytytė,
Renata Rutkauskaitė, Valentina Skyrienė, Kęstutis Skučas,
Šarūnas Šniras, Jūratė Stanislovaitienė, Ilona Tilindienė,
Kristina Visagurskienė, 2020

TURINYS

PRATARMĖ	8
1. SPORTO ETIKA	9
1.1. Tarptautinės taisyklės ir etiketas šiuolaikiniame sporte (<i>S. Kavaliauskas</i>)	11
1.2. Sporto etikos pokyčiai nuo Antikos iki šių dienų (<i>S. Kavaliauskas</i>)	20
1.3. Moralinis elgesys sportinėje veikloje: samprata, reikšmė ir ugdymo galimybės. Garbingos kovos prasmingumas šiuolaikiniame sporte (<i>S. Kavaliauskas</i>)	67
1.4. Sukčiavimas sporte: samprata, priežastys, lemiantys veiksniai. Etiniai sukčiavimo aspektai (<i>S. Kavaliauskas</i>)	72
1.5. Dopingas ir antidopingas sporte: ypatumai, prasmė, pasekmės (<i>J. Stanislovaitienė</i>)	77
1.5.1. Kas yra dopingas ir antidopingas? (<i>J. Stanislovaitienė</i>)	77
1.5.2. Kokios asmenybės savybės, bruožai gali paskatinti vartoti dopingą? (<i>J. Stanislovaitienė</i>)	81
1.5.3. Draudžiamųjų vartoti medžiagų šalutinis poveikis (<i>J. Stanislovaitienė</i>)	82
1.5.4. Kokių veiksmų imamasi kovojant su dopingo vartojimu? (<i>J. Stanislovaitienė</i>)	88
1.5.5. Dopingo kontrolė (<i>J. Stanislovaitienė</i>)	89
1.6. Diskriminacijos (atskirties) fenomenas sporte: samprata, ypatumai, grėsmės. Daugiakultūriškumas sporte (<i>V. Ostasevičienė</i>)	97
1.7. Diskriminacijos (atskirties) sportinėje ir fizinio aktyvumo veiklose prevencija (<i>V. Ostasevičienė</i>)	113
1.8. Smurto ir patyčių samprata, paplitimas sportinėje veikloje, pasekmės sportininkams (<i>I. Tilindienė</i>)	121
1.8.1. Smurto ir patyčių samprata (<i>I. Tilindienė</i>)	121
1.8.2. Smurto ir patyčių paplitimas sportinėje veikloje, pasekmės sportininkams (<i>I. Tilindienė</i>)	123

1.9. Smurto ir patyčių sportinėje ir fizinio aktyvumo veiklose prevencija (<i>I. Tilindienė</i>)	135
--	-----

2. VAIKŲ IR JAUNIMO FIZINIO AKTYVUMO SKATINIMAS IR TRENIRAVIMO YPATUMAI

141

2.1. Amžiaus tarpsnių psichologija. Sportuojančių vaikų ir paauglių motorikos raidos ypatumai (<i>Š. Šniras</i>)	143
2.2. Amžiaus tarpsnių fiziologija, judesių valdymas ir mokymas (<i>V. Dudonienė</i>)	153
2.2.1. Amžiaus tarpsnių fiziologija (<i>V. Dudonienė</i>)	153
2.2.2. Judesių valdymas ir mokymas (<i>V. Dudonienė</i>)	164
2.3. Fizinio aktyvumo skatinimas jauname amžiuje. Įtraukimas į sportą. Atranka (<i>R. Rutkauskaitė</i>)	173
2.3.1. Vaikų fizinio aktyvumo skatinimas (<i>R. Rutkauskaitė</i>)	173
2.3.2. Sportinė atranka ir talentų ugdymas (<i>R. Rutkauskaitė</i>)	192
2.4. Daugiametis sportinis rengimas. Jaunųjų sportininkų fizinis (atletinis) ugdymas (LTAD) (<i>K. Bradauskienė</i>)	225
2.5. Vaikų ir jaunimo judamųjų gebėjimų lavinimas (<i>J. Stanislovaitienė, I. Lukonaitienė</i>)	244
2.5.1. Koordinacijos, vikrumo ir greitumo lavinimas (<i>J. Stanislovaitienė</i>)	244
2.5.2. Jėgos lavinimas ankstyvame amžiuje (<i>I. Lukonaitienė</i>)	266
2.5.3. Pliometrijos pratimai: ar saugu juos taikyti vaikams ir jaunimui? (<i>J. Stanislovaitienė</i>)	279

3. FIZINIO AKTYVUMO IR FIZINIO PAJĖGUMO TESTAVIMAS BEI VERTINIMAS

293

3.1. Fizinio aktyvumo ir fizinio pajėgumo vertinimo metodikos (<i>K. Visagurskienė</i>)	295
3.2. Galingumo ir greitumo testavimas ir vertinimas (<i>J. Stanislovaitienė</i>)	309

3.2.1. Greitumo ir galingumo testai (<i>J. Stanislovaitienė</i>)	309
3.2.2. Greitumo testavimo sąlygų standartizavimas (<i>J. Stanislovaitienė</i>)	317
3.2.3. Greitumo ir vikrumo testavimo rekomendacijos įvairioms sporto šakoms (<i>J. Stanislovaitienė</i>)	318
3.2.4. Greitumo ir galingumo testų įvertinimas / kontroliniai normatyvai (<i>J. Stanislovaitienė</i>)	320
3.3. Komandinių sporto šakų krūvio sekimas ir vertinimas (<i>I. Lukonaitienė</i>)	323
3.4. Judesių biomechanikos testavimas ir vertinimas (<i>G. Mamkus</i>)	
3.4.1. Grįžtamojo ryšio svarba (<i>G. Mamkus</i>)	333
3.4.2. Grįžtamojo ryšio informatyvumas ir patikimumas (<i>G. Mamkus</i>)	334
3.4.3. Vaizdinis grįžtamasis ryšys (<i>G. Mamkus</i>)	336
3.4.4. Biomechaninė varžybinės veiklos analizė (<i>G. Mamkus</i>)	337
3.4.5. Technikos kokybinė biomechaninė analizė (<i>G. Mamkus</i>)	340
3.4.6. Judesių analizė naudojant vaizdo techniką (<i>G. Mamkus</i>)	344
3.4.7. Aparatūra (<i>G. Mamkus</i>)	346
3.4.8. Duomenų surinkimas (<i>G. Mamkus</i>)	357
3.4.9. Vaizdo duomenų apdorojimas ir analizavimas (<i>G. Mamkus</i>)	366
3.5. Ištvėrmės testavimas ir vertinimas (<i>G. Mamkus</i>)	372
3.5.1. Širdies ir kvėpavimo sistemų pajėgumas (<i>G. Mamkus</i>)	372
3.5.2. 20 m daugiapakopis šaudyklinis bėgimo testas (<i>G. Mamkus</i>)	373
3.5.3. Yo-Yo pertraukiamasis atsigavimo testas (<i>G. Mamkus</i>)	384
3.5.4. Atstumo ėjimo ir bėgimo testai (<i>G. Mamkus</i>)	393
3.5.5. Submaksimalus „step“ testas (<i>G. Mamkus</i>)	397
3.5.6. 45 s pritūpimų testas (<i>G. Mamkus</i>)	399

3.6. Trenerių ir mokslininkų bendradarbiavimas: testavimo rezultatų interpretavimas (<i>G. Mamkus</i>)	410
3.6.1. Duomenų pateikimas (<i>G. Mamkus</i>)	410
3.6.2. Centrinė tendencija (<i>G. Mamkus</i>)	413
3.6.3. Duomenų skirstinių formos (<i>G. Mamkus</i>)	415
3.6.4. Duomenų sklaida (<i>G. Mamkus</i>)	416

4. NEGALIŲ TURINČIŲ ASMENŲ FIZINIS AKTYVUMAS IR TRENIRAVIMO YPATUMAI 423

4.1. Negalios sampratos pokyčiai istoriniame kontekste. JTO neįgaliųjų teisių konvencija (<i>A. Packevičiūtė</i>)	425
4.1.1. Negalios samprata (<i>A. Packevičiūtė</i>)	425
4.1.2. Negalios samprata istoriniame kontekste (<i>A. Packevičiūtė</i>)	427
4.1.3. Negalių modeliai (<i>A. Packevičiūtė</i>)	430
4.1.4. Jungtinių Tautų Neįgaliųjų teisių konvencija (<i>A. Packevičiūtė</i>)	433
4.2. Skirtingos negalios asmenų gebėjimai ir pagalbinis inventorių fizinio aktyvumo ir treniruočių metu (<i>A. Packevičiūtė</i>)	439
4.2.1. Asmenų su judėjimo negalia gebėjimai ir pagalbinis inventorių FA veikloje (<i>A. Packevičiūtė</i>)	439
4.2.2. Asmenų su regos negalia gebėjimai ir pagalbinis inventorių FA veikloje (<i>A. Packevičiūtė</i>)	445
4.2.3. Asmenų su intelekto sutrikimais (IS) gebėjimai ir pagalbinis inventorių FA veikloje (<i>A. Packevičiūtė</i>)	447
4.3. Pagrindinės tarptautinės neįgaliųjų sporto organizacijos, sportininkų klasifikacija priklausomai nuo negalios (<i>K. Skučas</i>)	451
4.3.1. Neįgaliųjų plaukimo klasifikacinė sistema (<i>K. Skučas</i>)	452
4.3.2. Vežimėlių krepšinio žaidėjų klasifikavimas pagal negalios lygį (<i>K. Skučas</i>)	458
4.4. Asmenų su fizine negalia lengvosios atletikos, vežimėlių, krepšinio plaukimo pratybų organizavimo ypatumai (<i>K. Skučas</i>)	466

4.4.1 Asmenų su fizine negalia lengvosios atletikos pratybų organizavimo ypatumai (<i>K. Skučas</i>)	466
4.4.2. Asmenų su fizine negalia vežimėlių krepšinio pratybų organizavimo ypatumai (<i>K. Skučas</i>)	469
4.4.3. Asmenų su fizine negalia plaukimo pratybų organizavimo ypatumai (<i>K. Skučas</i>)	474
4.5. Asmenų, turinčių raidos sutrikimų, plaukimo treniravimo ypatumai (<i>V. Skyrienė</i>)	481
4.5.1. Plaukimas (<i>V. Skyrienė</i>)	481
4.5.2. Plaukimo pamoka (<i>V. Skyrienė</i>)	485
4.5.3. Pasiruošimas plaukimo pamokoms (<i>V. Skyrienė</i>)	489
4.5.4. Sportinis plaukimas (<i>V. Skyrienė</i>)	490
4.6. Dalyvavimo sporte ir rekreacijoje įgalinimas negalios aspektu (<i>V. Pokvytytė</i>)	497
4.6.1. Patarimai, padėsiantys bendrauti su regėjimo negalią turinčiais žmonėmis (<i>V. Pokvytytė</i>)	502
4.6.2. Patarimai, padėsiantys bendrauti su klausos negalią turinčiais žmonėmis (<i>V. Pokvytytė</i>)	504
4.7. Aklųjų riedulio (golbolo) žaidimo ypatumai, pagrindinės taisyklės, treniravimo metodika (<i>V. Pokvytytė</i>)	507
4.7.1. Golbolo varžybų organizavimo ypatumai (<i>V. Pokvytytė</i>)	507
4.7.2. IBSA sankcionuoti renginiai ir paralimpinės žaidynės (<i>V. Pokvytytė</i>)	508
4.7.3. Pagrindinės golbolo taisyklės (<i>V. Pokvytytė</i>)	511
4.7.4. Treniravimo metodika (<i>V. Pokvytytė</i>)	519

PRATARMĖ

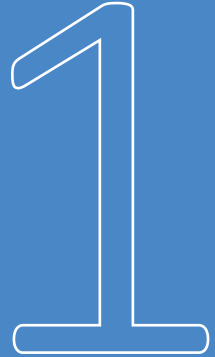
Šiuolaikinis treneris susiduria su vis daugiau iššūkių savo darbe. Jis turi išmanyti sportuojančiųjų asmenų psichologiją, taip pat taikyti šiuolaikiškus treniravimo metodus bei mokėti interpretuoti testavimo rezultatus. Labai svarbūs yra sporto etikos klausimai, dopingo vartojimas, patyčios, diskriminacija. Trenerio ir fizinio aktyvumo specialistų vaidmuo šiuolaikinėje visuomenėje yra labai svarbus. Šie specialistai privalo užtikrinti tinkamą įvairaus amžiaus ir skirtingos fizinės bei sveikatos būklės asmenų fizinį ugdymą ir sportinį rengimą.

Šia metodine medžiaga galės naudotis fizinio aktyvumo, sporto ir sveikatinimo specialistai, treniravimo sistemų studijų studentai, kiti suinteresuoti asmenys, dirbantys fizinio aktyvumo ir sporto srityje.

Metodinė priemonė parengta Lietuvos sporto universiteto dėstytojų, kurie rėmėsi naujausiais moksliniais fizinio aktyvumo ir sporto srities tyrimais bei ilgamete savo praktine patirtimi, įgyvendinant projektą „Šiuolaikinio trenerio kvalifikacijos tobulinimas“ (SRF-KT-2019-1-0014), finansuojamą valstybės Sporto rėmimo fondo lėšomis, administruojamą Švietimo, mokslo ir sporto ministerijos ir Švietimo mainų paramos fondo.

Medžiaga skirta tobulinti fizinio aktyvumo specialistų ir sporto trenerių kvalifikacijai. Knygoje pateikta programa apima 20 ECTS kreditų; ją sudaro 4 moduliai:

1. Sporto etika.
2. Vaikų ir jaunimo fizinio aktyvumo skatinimas ir treniravimo ypatumai
3. Fizinio aktyvumo ir fizinio pajėgumo testavimas bei vertinimas.
4. Neįgalių asmenų fizinis aktyvumas ir treniravimo ypatumai.



SPORTO ETIKA

*Modulio koordinatorė
doc. dr. Ilona Tilindienė*

1.1. Tarptautinės taisyklės ir etiketas šiuolaikiniame sporte

Saulius Kavaliauskas

Jau senovės Graikijoje nuo pat olimpinių žaidynių pradžios buvo žinomi helanodikai – teisėjai, renkami iš Graikijos piliečių likus metams iki žaidynių. Sporto terminų žodyne nurodyta, kad „iš helanodikų buvo sudaromos trys teisėjų kolegijos: pentatlono, vadeliavimo ir kitų sporto šakų varžybų. Helanodikų teisės ir pareigos: tikrinti atletų privalomą 10 mėnesių rengimąsi žaidynėms gimtajame mieste; vadovauti atletų rengimuisi ir jį stebėti 30 dienų prieš žaidynių varžybas Elidės gimnazijoje; nustatyti atleto asmenybės tinkamumą žaidynėms (atletas turėjo būti laisvas Graikijos pilietis, gimęs santuokoje, nepadaręs nedorų darbų); prižiūrėti atletų buities režimą (pvz., kad jie miegotų ant kailiais užtiestos žemės); atrinkti tinkamiausius atletus žaidynėms; priimti atletų priesaiką; mesti burtus atletų besivaržančioms poroms sudaryti; nustatyti nugalėtojus (helanodikų sprendimai buvo galutiniai); bausti pažeidusius taisykles varžybų dalyvius ir apdovanoti nugalėtojus; pasibaigus žaidynėms surašyti nugalėtojus į oficialius žaidynių nugalėtojų sąrašus“.

Matome, kad jau Antikoje buvo labai panašiai apibrėžiamos varžybų teisėjų funkcijos kaip ir šiandieniniame sporte.

Moderniame sporte taisyklės yra neatsiejama sportuojančio ir treniruojančio asmenų gyvenimo dalis. Daugelyje sporto šakų sporto taisyklės turi ilgametę istoriją. Štai moderniame bokse Jack Broughton sukurtų taisyklių sąvadas buvo paskelbtas 1743 metais. Tačiau dar daugiau nei po šimto metų boksininkai pasirinko dvikovos formą pagal John Sholto Douglas (Marquess of Queensberry) pasiūlytas bokso taisykles. Jos buvo sudarytos iš 12 esminių punktų, iš kurių pirmasis draudė smūgius žemiau juostos. Ši bokso kalboje susiformavusi samprata paplito kaip negarbingo elgesio visais gyvenimo atvejais sinonimas.

Kitas asmuo, labai prisidėjęs prie šiuolaikinių sporto taisyklių formavimosi, buvo Ebenezer Cobb Morley, 1863 m. gruodžio 5 d. paskelbęs tų dienų futbolo taisyklių pagrindinius teiginius, patvirtintus futbolo asociacijos. Įdomu tai, kad nemažai sportinių žaidimų entuziastų, kurdami savo sporto šakų taisykles, daug ką perėmė iš XIX a. futbolo taisyklių.

Šiais laikais už taisyklių kūrimą ir atnaujinimą paprastai yra atsakingos tos sporto šakos pasaulinės (tarptautinės) federacijos, tačiau dėl sudėtingų sporto šakų istorijos vingių yra tokių situacijų, kai kuriant sporto taisykles tradiciškai dalyvauja paskirta organizacija (pvz., golfo – St. Andrews koledžas (Škotija) arba kai kurie taisyklių punktai skiriasi atskiruose regionuose (pvz., NBA taisyklės ir Tarptautinė krepšinio federacija (FIBA) skirtingai nustato rungtynių trukmę).

Lietuvoje sporto šakų kūrimosi pradžioje taisykles iš užsienio kalbos vertė ir Lietuvai pritaikė sporto šakų pradininkai entuziastai. Prie tokių galima priskirti Steponą Darių, Karolį Dineiką, Kęstutį Butotą ir kt.

„Daugelis sporto šakų turi nerašytų taisyklių, kurios sąlygoja sportininkų elgseną. Kai kurios iš šių taisyklių susijusios su sąžiningu žaidimu ar sportininko statusu; kitos taisyklės priklauso etiketui, apibrėžia įprastinį požiūrį į žaidimo eigą. (...) Profesionaliam sporte numatytos baudos už etiketo pažeidimus, ypač susijusius su apranga“ (Chandler et al., 2007).

Kaip pavyzdį galima pateikti golfo etiketo reikalavimus: žaidžiant šį žaidimą būtina gerbti golfo kaip žaidimo dvasią, užtikrinti aplinkinių saugumą, būti dėmesingu kitų žaidėjų atžvilgiu, palaikyti tinkamą žaidimo tempą bei rūpintis aikštynu.

K. Miškinio (1998) teigimu, etiketas yra papročiais virtusios žmogaus elgesio taisyklės; jį reikėtų skirti nuo mandagumo, t. y. „besąlygiškos pagarbos kitam nuostatos“. Anot V. Žemaičio (1997), etiketas (pranc. *etiquette* – kortelė) – visuma elgesio taisyklių, kurios apima bendravimo su žmonėmis išorinį pasireiškimą (elgesys

su aplinkiniais, kreipimosi ir sveikinimosi formos, elgesys viešose vietose, manieros, drabužiai ir t. t.).

Perfrazuojant V. Žemaitį (1997), kuris daugiausia kalbėjo apie pedagogo etiketą, galima išskirti tris pagrindinius trenerio etiketo aspektus:

- trenerio kalbos kultūra;
- trenerio manieros;
- trenerio išorė.

Trenerio kalbos kultūra. Reikia atminti, kad kalba yra pagrindinė sporto ugdytojo darbo priemonė. Jos funkcijos: 1) perduoti ugdytiniams žinias ir pasiekti adekvatų jų įsisąmoninimą, supratimą; 2) užtikrinti konstruktyvią sąveiką su ugdytiniais; 3) daryti poveikį ugdytinių sąmonei, sprendimams ir poelgiams. Pagrindiniai reikalavimai trenerio kalbai – aiškumas ir santūrumas. Taip pat kalba privalo būti sklandi, raiški, taisyklinga. Derėtų vengti populiarių žodžių-parazitų, pvz.: „reiškia(si)“, „vadinasi“, „žinai“, „supranti“ ir pan. Neleistina savo požiūrį ar emocijas reikšti žodeliais „aha“, „oho“, „hm“ ir pan. Pedagogui neleistina kalbėti pernelyg greitai ar tuščiažodžiauti.

Kalbos tonas. Pedagogas didžiausias trūkumas – neišraiškinama, monotoniška kalba. Ypač didelį dėmesį reikia skirti kreipiniams. Netinkamas kreipimasis į ugdytinį iškart užkerta kelią efektyviai komunikacijai. Pageidautina į sportuojantį asmenį kreiptis vardu. Kreipimasis pavarde gali būti pernelyg oficialus. Bendraujant su vaikais tinka kreipinys „tu“, tačiau dera atminti, kad bręstant mokiniams kaip asmenybėsms skleidžiasi ir jų orumo jausmas, tad į vyresniųjų klasių mokinius jau galima kreiptis „jūs“ (išskyrus tuos atvejus, kai treneris dirba su ta pačia ugdytinių grupe daug metų).

Trenerio manieros – tai nežodinės (neverbalinės) komunikacijos forma. Manieros apima įvairiausias kalbos savybes, toną, intonaciją, mimiką, gestus, frazeologiją ir t. t. Geros trenerio manieros yra paprastos, natūralios. Reikėtų vengti kraštutinumų: susikaustymo, kalbėjimo komandomis, taip pat pedagogui netinka ir

pernelyg laisva laikysena (pvz., rankų laikymas kišenėse, sėdėjimas ant stalo, rąžymasis ugdytinių akivaizdoje ir pan.).

Trenerio išvaizda. Tai, kaip pedagogas elgiasi, rengiasi, nėra jo asmeninis reikalas. Mokytojas Jokūbas Skiauteris rašė: „Mes visada turime atsiminti, kad mokiniai mus stebi. Stebi, ir labai daug stebi. Pastebi net smulkmenas, į kurias mes nė dėmesio, rodos, nekreiptume. Bet vaikai iš smulkmenų daro išvadas. Ar jos teisingos, ar neteisingos – kitas klausimas“ (cit. pagal V. Žemaitį, 1997, p. 10). Trenerio laikysena gali demonstruoti jo orumą, pasitikėjimą savimi. Jam netinka vaikytis naujausių madų, tačiau jo apranga turi demonstruoti gerą estetinį skonį.

Pasak K. Miškinio (1998), svarbi sėkmingo trenerio darbo prielaida – taktas, t. y. „pedagoginės moralės realizavimo trenerio veikloje forma, kai sutampa mintis ir veiksmas, tai dorovinis elgesys, saiko jautimas bendraujant su auklėtiniais, jų tėvais, kolegomis.“ Taktiškas treneris yra tas, kuris:

- gerbia kiekvieną savo auklėtinį;
- atsižvelgia į kiekvieno auklėtinio psichikos būseną;
- pasitiki savo auklėtiniais;
- yra nuosekliai ir pagrįstai reiklus;
- visada ramus, išlaiko pusiausvyrą;
- geba palaikyti tinkamus formalius ir neformalius santykius;
- bendraudamas su auklėtiniais jaučia saiką girdamas ir peikdamas, prašydamas ir įsakydamas, įrodinėdamas ir įtikinėdamas, skatindamas ir baudamas;
- nemoralizuoja, nekimba dėl kiekvienos smulkmenos, nereplikuoja, neakcentuoja auklėtinių trūkumų, neįžeidinėja, nėra šiurkštus, pernelyg griežtas, auklėtinių negąsdina, nepravadžiuoja;
- geba suvokti, jog padarė kažką ne taip, ir tuoj pat taisyti padėtį.

Etiketas neatsiejamas nuo moralės ir etikos. Plačiausia prasme terminas „moralė“ šiandien nusako tam tikros bendruomenės

ar žmonių grupės pripažintą elgesio taisyklių visumą, socialinius elgesio standartus. Etikos terminas paprastai reiškia žmogaus profesinėje srityje priimtus elgesio standartus. Treneris, kaip žmogus, kaip racionali ir sociali būtybė, turi vadovautis moralės normomis. Treneris, kaip savo srities specialistas, turi vadovautis tam tikromis etikos normomis.

Pasak K. Miškinio (1998), pagrindiniai trenerio etikos uždaviniai yra šie:

- padėti auklėtiniams atskleisti bendrąsias žmogaus vertybes ir jomis grįsti savo gyvenimą. Treneris ugdo dorinėms vertybėms atvirą žmogų, gebantį sąmoningai, laisvai ir atsakingai kurtis savo gyvenimą;
- padėti ieškoti atsakymų į gyvenimo prasmės klausimus, remiantis savo asmenine patirtimi, tautos ir žmonijos išminties lobiais;
- skatinti kūrybinę sportuojančio jaunimo patirties, tradicinės išminties ir šiuolaikinių gyvenimo reikalavimų bei vertybių sąveiką, lemiančią nuolatinę auklėtinio savivokos raidą;
- tyrinėti realius sporto pedagogų veiklos procesus, teikti praktines rekomendacijas, kaip etiškai ugdyti sportininkus;
- etiškai šviesti sporto pedagogus. Ugdyti jų etišką nusiteikimą, t. y. pasiryžimą visada elgtis pagal dorovės normas;
- diegti sporto pedagogui ir sportuojančiam jaunimui keliamus etinius reikalavimus;
- skatinti asmenybės darnos siekį ir sąžinės ugdymosi poreikį;
- supažindinti auklėtinių tėvus ir visuomenę su pagrindiniais etiniais reikalavimais, keliamais sportininkui.

Sporto etikos kodeksas (cit. pagal K. Miškinį, 1998)

„Įvadas

1. Europos Tarybos Sporto etikos kodeksas „Sąžininga kova – kelias į pergalę“ yra pareiškimas, kuriame išdėstyti Europos ministrų, atsakingų už sportą, požiūris ir tikslai.

2. Pagrindinis Kodekso principas – etiniai sumetimai, lemiantys sąžiningą kovą, turi būti privalomi, o ne pasirinktini visoje sportinėje veikloje, sporto politikoje ir menedžmente, taikomi įvairiems sugebėjimų ir atlikimo lygiams, tiek rekreaciniame, tiek varžybiniame sporte.

3. Kodeksas pateikia tvirtą etinį pagrindą, padedantį kovoti su dabartinės visuomenės daromu spaudimu, kuris yra linkęs ardyti tradicinius sporto pagrindus, paremtus sąžininga kova ir sportiniu meistriškumu bei savanoriškumu.

Kodekso esmė

4. Kodekse didžiausias dėmesys ir rūpestis yra skiriamas vaikų ir jaunimo sąžiningai kovai, nes šiandienos vaikai ir jaunimas yra rytdienos suaugusieji ir sporto žvaigždės. Kodeksas yra skirtas toms įstaigoms ir suaugusiems asmenims, kurie turi tiesiogią ar netiesiogią įtaką jaunų žmonių dalyvavimui ir įtraukimui į sportinę veiklą.

5. Kodekse vartojamos tokios sąvokos, kaip vaikų ir jaunimo teisė dalyvauti sportinėje veikloje ir patirti joje malonumą, bei institucijų ir suaugusiųjų pareiga skatinti sąžiningą žaidimą ir užtikrinti, kad šios teisės būtų gerbiamos.

Sąžiningos kovos apibrėžimas

6. Sąvoka sąžininga kova reiškia daugiau nei žaidimą pagal taisykles. Tai reiškia ir draugiškumą, pagarbą kitiems ir teisingą nuostatą kovoje. Sąžininga kova apibrėžiama ne kaip elgesio taisyklės, o kaip mąstymo būdas. Jos problematika apima tokius reiškinius, kaip apgaudinėjimas, psichologinis spaudimas, dopingas, šiurkštus elgesys (tiek žodinis, tiek fizinis), išnaudojimas, nelygios sąlygos, besaikis komercinimas ir korupcija.

7. Sąžininga kova yra teigiama sąvoka. Kodekso požiūriu, sportas yra tokia socialinė ir kultūrinė veikla, kuri, jei sąžiningai vykdoma, turtina visuomenę ir palaiko draugystę tarp tautų. Taip pat sportas yra ir individuali veikla, kuri, jei atliekama sąžiningai, leidžia pažinti, išreikšti ir turtinti savo asmenybę.

Sporto ir joms giminingos organizacijos.

8. Sporto ir joms giminingų organizacijų pareigos yra šios:

Kuriant palankias sąlygas sąžiningai kovai

8.1. Paskelbti aiškius apibrėžimus, kas yra etiškas, neetiškas elgesys, ir laiduoti, kad visuose sportinės veiklos lygiuose būtų taikomi atitinkami pastovūs paskatinimai arba nuobaudos.

8.2. Užtikrinti, kad visi sprendimai sporto srityje atitiktų Etikos kodeksą.

8.3. Prizais, švietimo medžiaga ir įvairiomis lavinimo priemonėmis gilinti sąžiningos kovos supratimą. Taip pat reikėtų stebėti ir vertinti tokios veiklos poveikį.

8.4. Kurti sistemas, kurios šalia varžybinės sėkmės vertintų ir sąžiningą kovą bei individualų pasiekimų lygį.

8.5. Teikti pagalbą ir paramą visuomenės informavimo priemonėms, kad jos remtų sąžiningą kovą.

Dirbant su jaunimu

8.6. Garantuoti, kad varžybų struktūra atitiktų specifinius jauno žmogaus ir augančio vaiko poreikius bei skatintų įvairių lygių veiklą – nuo rekreacinio iki didžiojo sporto.

8.7. Paremti taisyklių pakeitimus, pagal specifinius labai jaunų ir nesubrendusių dalyvių poreikius bei sąžiningą kovą labiau pabrėžti negu varžybinius laimėjimus.

8.8. Užtikrinti priemones, saugančias nuo išnaudojimo vaikus, ypač tuos, kurie pasižymi ankstyvais gebėjimais.

8.9. Laiduoti, kad visi asmenys, esantys arba susiję su organizacijomis, atsakingomis už jaunimą ir vaikus, turėtų atitinkamą vadovavimo, lavinimo, švietimo ir treniravimo kvalifikaciją, o ypač, kad jie suprastų bręstančio vaiko biologinius ir psichologinius pokyčius.

Individai

9. Individualūs asmenys turi šias pareigas:

Asmeninis elgesys

9.1. Savo elgesiu turi būti teigiamas pavyzdys vaikams ir jaunimui, jokių būdu nestiprinti, nedemonstruoti ir neskatinti nesąžiningos kovos ir imtis tinkamų kovos su blogu elgesiu priemonių.

9.2. Laiduoti savo pačių atitinkamą išsilavinimo ir kvalifikacijos lygį atitinkantį vaiko poreikius įvairiose sportinės veiklos srityse.

Dirbant su jaunimu

9.3. Pagrindiniu dalyku laikyti jauno sportininko, vaiko sveikatą, saugumą ir gerovę – tai yra svarbiau negu pergalės arba mokyklos, klubo, trenerio ar tėvų reputacija.

9.4. Suteikti vaikams tokį sportinį patyrimą, kuris skatintų ilgalaikius gyvenimiškus su sveikata susijusio fizinio aktyvumo įgūdžius.

9.5. Vengti elgesio, traktuojančio vaikus paprasčiausiai kaip mažus suaugusius, įsisąmoninti fizinius ir psichologinius vaikų pokyčius, atsirandančius brendimo laikotarpiu, bei jų poveikį sportinei veiklai.

9.6. Vengti nurodymų, neatitinkančių vaiko gebėjimų.

9.7. Akcentuoti dalyvio pasitenkinimą savo veikla ir niekada nedaryti jokio spaudimo, kuris pažeistų vaiko teisę pasirinkti, dalyvauti jam ar ne.

9.8. Kreipti vienodą dėmesį tiek į gabius, tiek į nelabai gabius vaikus ir šalia varžybinės sėkmės pabrėžti bei vertinti asmeninius pasiekimo lygius ir meistriškumą.

9.9. Skatinti vaikus kurti žaidimus su savitomis taisyklėmis, papildomai priiimti trenerio, aptarnautojo ir teisėjo pareigas, įvesti naujas skatinamąsias ir baudžiamąsias priemones už sąžiningą arba nesąžiningą žaidimą, asmeniškai atsakyti už savo veiksmus.

9.10. Suteikti kuo daugiau informacijos vaikui, jaunuoliui ir jo šeimai apie galimą riziką ir pagundas siekiant labai gerų sportinių rezultatų.“

Žinių patikra

- 1. Kokias teises ir pareigas turėjo senovės Graikijoje helanodikai?*
- 2. Kokiose sporto šakose buvo nustatytos pirmosios taisyklės?*
- 3. Kas yra pedagoginis taktas? Kuo jis yra aktualus trenerio darbe?*
- 4. Kas yra etika? Ką reiškia moralės terminas?*
- 5. Kokie sporto etikos kodekso principai yra aktualiausi šiandien?*

Literatūra

Chandler, T., Cronin, M., & Vamplew, W. (2007). Sport and Physical Education: The Key Concepts. London and New York: Routledge.

Garner, R. (1996). Beyond Morality (Ethics and Action). Philadelphia: Temple University Press.

Miškinis, K. (1998). Trenerio etika. Vadovėlis. Kaunas: Šviesa.

Plečkaitis, R. (1998). Tolerancija. Vilnius: Pradai.

Rainer, F. (2012). Toleration. In: E. N. Zalta (ed.) 2012. The Stanford Encyclopedia of Philosophy. Prieiga per internetą:

<http://plato.stanford.edu/archives/sum2012/entries/toleration/>

Žemaitis, V. (1997). Pedagoginis etiketas. Vilnius: Ethos.

R&A. Žaidėjo elgesys aikštyne. Prieiga per internetą:

<https://www.randa.org/en/rulesequipment/behaviour-on-the-course>

1.2. Sporto etikos pokyčiai nuo Antikos iki šių dienų

Saulius Kavaliauskas

Kodėl sporto pedagogai turėtų domėtis sporto istorija sporto etikos kontekste? Taip yra todėl, kad sportas – vienas iš kultūrinio paveldo aspektų, kuriuo galima didžiuotis. Kita vertus, sporto istorijos pažinimas padeda geriau suvokti sporto veiklos „keistenybes“, nelogiškumus, be to, sporto istorijos (ypač savo sporto šakos) išmanymas padeda geriau bendrauti su sporto specialistais užsienyje, kur sporto istoriniam paveldui skiriama daugiau dėmesio.

Kūno kultūra, fizinis ugdymas, varžymasis – viena iš pačių archajiškiausių kultūros formų. Nors pačių seniausių civilizacijų archeologiniai radiniai, mitai liudija, kad fiziniai pratimai, žaidimai, varžybos užėmė labai svarbią vietą Šumerų, Hetitų, Egipto senosiose valstybėse, tačiau gilesnių ir apibendrintų žinių apie fizinių ypatybių ugdymo sistemas ir metodus neišliko. Galime daryti tik prielaidą, kad jaunimas tam tikrais metodais buvo rengiamas sunkiems fiziniams išbandymams, kurie jų laukė iniciacijų (įšventinimo į vyrus), kitų religinių ritualų metu, pasirengimui medžioklei, kovoms su vidaus ir išorės priešais.

Homero kūrinuose „Iliada“ ir „Odiseja“ randame labai daug aprašymų apie bėgimo, kovos vežimų, kumštynių ir imtynių varžybas. Geriausias Antikos laikų poetas nepaprastai talentingai pavaizduoja tokių varžybų įtampą, azartą, žiaurumą, kovos technikos ir taktikos elementus, judesių dinamiškumą ir grožį, išaukštindamas Aretės dvasią.

Kur kas išsamesnė informacija mus pasiekė apie senovės Helladės polių (miestų-valstybių) fizinį ugdymą ir varžymosi kultūrą. VIII–VII a. pr. Kr. šios sistemos buvo natūraliai integruotos į vieną visumą ir jų paskirtis buvo ugdyti visus laisvus piliečius *aretē* dvasia. Dar VIII a. pr. Kr. šis terminas reiškė jėgą, drąsą, fizinį ir karinį parengtumą, kuris vėliau (VI–V a. pr. Kr.) buvo daugiau suprantamas, kaip mandagumas, išsiauklėjimas, kilniaširdiškumas, net kaip polinkis į meninę kūrybą.

VI a. pr. Kr. galutinai susiformavo Spartos ir Atėnų, dviejų pačių įtakingiausių Heladės polių, kūno kultūros ir visos švietimo sistemos modeliai. Spartoje iš esmės visa švietimo sistema atliko vieną uždavinį – užtikrino tais laikais pakankamai efektyvų jaunosios kartos karinį ugdymą. Karinio ugdymo šerdį sudarė nuolatinis visų jaunuolių fizinio ir kovinio pasirengimo tobulinimas bei pasiektų rezultatų tikrinimas ir demonstravimas tikrų kovų ar imitacinių varžybų metu.

Plutarchas aprašo Spartos jaunimo ugdymo sistemos etinius principus, kurios sukūrimą priskiria valstybės veikėjui Likurgui: „Rašto jie mokėsi tik tiek, kiek be jo negalima apsieiti, visas likęs mokymas buvo skirtas besąlyginio paklusnumo ugdymui, sunkumų ir kliūčių įveikimui ir pergalės prieš varžovą siekimui. Vaikams augant, reikalavimai vis griežtėjo, plaukai buvo kerpami trumpai, jie bėgiojo basi, žaidė nuogi. Dvylikos metų jau vaikščiojo be chitono, vieną kartą per metus gaudami viršutinius rūbus, purvini ir apleisti: pirtys ir prausyklos jiems buvo nežinomos.

Vaikus nuo 7 metų atimdavo iš tėvų, suskirstydavo į grupes. Grupėms prižiūrėti paskirdavo prižiūrėtoją iš labiausiai gerbiamų bendruomenės narių, tačiau visa bendruomenė nuolat tikrindavo ugdymo procesą ir pasiektą lygį. Jau iki 14 metų vaikas įsisavindavo gimnastikos ir orchestrikos pagrindus. Pamokų metu vaikai buvo skatinami kovoti visomis priemonėmis, mokytojai provokuodavo nesantaiką ir muštynes. Kiekvienais metais vykdavo varžybos prie Spartos didvyrių ir Dievų garbinimo vietų.

Sparta buvo vienas iš nedaugelio Heladės polių, kuriuose iki 20 metų vaikinai ir merginos buvo mokomi kartu.“ Filostratas priskiria tam pačiam Likurgui tokį įsakymą: „Siekiant išugdyti Spartai kovose užgrūdintus atletus, būtina treniruoti merginas ir liepti joms varžytis viešai bėgimo varžybose, kad jos gimdytų stiprius vaikus“ (Filostratas, Gimnastika). Beje, šį merginų fizinio ugdymo motyvą ypač akcentavo Hitleris jau tik XX amžiuje.

Spartos švietimo sistema, paremta jaunimo fiziniu ugdymu VII–VI a. pr. Kr., darė didžiulę įtaką kitiems Heladės poliams, tačiau kitame poliuje – Atėnuose – susiklostė kitoks kūno kultūros modelis, pagrįstas jau visai kitokiais etiniais principais. Antikinės gimnastikos samprata susiformuoja VIII šimtmetyje pr. Kr. Pats žodis gimnastika kilęs iš graikų kalbos žodžio *gymnos*, reiškiantį nuogas, be drabužių, be ginklų. Antikinę gimnastiką sudarė 3 ugdymo formos:

- žaidimų mokymas 1–7 metų vaikams;
- fizinis ugdymas Pelestroje (gr. imtynės, kova). Čia vyko bėgimo, šuolių, ieties ir disko mėtymo, taip pat kumštynių, plaukimo, irklavimo treniruotės ir varžybos;
- orchestrika. Čia vyko ritualinių, karinių ir teatralizuotų šokių mokymasis ir demonstravimas.

Atėnuose vaikai nuo 7 m. buvo mokomi Palestroje, kur juos prižiūrėjo bendruomenės paskirti atstovai pedotribai ir paskirti vergai pedagogai. Orchestrikoje vaikai buvo mokomi judėti ir šokti pagal muzikinį ritmą. Toks mokymas buvo privatus tėvų reikalas. Gimnazijose vaikai mokėsi nuo 15 iki 18 metų. Čia jie buvo mokomi Pentalono, kumštynių ir plaukimo. Juos prižiūrėdavo bendruomenės paskirti atstovai gimnaziarchai. Išliko trijų gimnazijų pavadinimai Akademija, Likejus ir Kinosargas, iš kurių du Akademija ir Likejus tapo bendriniais mokymo ir mokslo įstaigų pavadinimais. 18–20 metų jaunuoliai, tapę efebais, buvo mokomi valstybės valdymo, filosofijos, taip pat vadovavimo kariniams būriams meno.

Merginų mokymas pasibaigdavo dažniausiai Orchestrikoje, kur jos būdavo daugiausiai mokomos estetikos ir etikos.

Šie pagrindiniai Atėnų kūno kultūros ir švietimo sistemos skiriamieji bruožai visai Vakarų civilizacijai tapo idealiu šių institucijų vystymosi modeliu, kuriame vyrauja dvasios ir kūno harmonija, gražiai prižiūrėto ir išmankštinto kūno demonstravimas lygiavertėje ir garbingoje kovoje visos bendruomenės akivaizdoje.

Žaidimai, Palestra ir Orchestrika formavo antikinio grožio idealą – kalokagatiją, kuris, visų pirma, išreiškė nenugalimą vyrišką

jėgą. Visi išmokti sugebėjimai buvo parodomi agonų (dievams skirtų švenčių) metu.

Agonų paskirtis

Daugelis senovės Graikijos švietimo sistemos tyrinėtojų Plutarčas, Herodotas, Schoeman, Bengston, Gardiner, Stiliz teigė, kad agonų paskirtis – bendruomenės akivaizdoje vykstančios jaunimo iniciacijų apeigos, lydimos genties dievų, derlingumo, mirusių pagerbimo ceremonijų. Laikui bėgant tokios varžybos įgijo viso krašto varžybų pobūdį. Tokios varžybos vyko specialiai tam skirtose vietose Olimpijos miške, Altijoje, Pitijoje, Nemėjoje, Istmijsioje ir kitur.

Galima teigti, kad Atėnuose per suklestėjimo laikotarpį (6–4 šimtmečiuose pr. Kr.) tokios žaidynės užbaigdavo ir vainikuodavo visą jaunosios kartos ugdymo procesą, parodydavo visiems bendruomenės nariams pėdotribų, pedagogų ir gimnaziarchų darbo rezultatus. Žymiausios iš tokių žaidynių buvo olimpinės žaidynės, kurių pradžia laikomi 776 m. pr. Kr. Tai labiau tradicinė atskaitos data nei tikslus istorinis faktas, tačiau jau nuo 8 šimtmečio pr. Kr. vidurio buvo fiksuojami nugalėtojai nurodant tėvus ir gimimo vietą.

Atėnų švietimo sistema ir kūno kultūros posistemė suformavo pagrindinius tokių institucijų veiklos principus, kuriais grindžia savo veiklą ir šiuolaikinės edukacinės institucijos: tai demokratiškumas, pilietiškumas, ugdymo proceso nuoseklumas ir ugdymo turinio integracija ir harmonija su augančio žmogaus socialine ir biologine branda.

Dar vienas svarbus senovės Graikijos gyvenimo etinis principas buvo agonistika.

Agonistika – tai nesulaikomas veržimasis lenktyniauti, varžytis, tobulėti ir pirmuoti įvairiose gyvenimo srityse: darbe, mene, sporte. Įvairios varžybos – agonai – buvo viena populiariausių dievų garbinimo formų. Sportinė dvasia Senovės Graikijoje buvo ugdoma remiantis aukščiausiomis žmogaus vertybėmis: kūno ir dvasios jėga, tobulumas, grožis buvo labiausiai branginamos ir pri-

pažįstamos sporto arenose. Žmogus buvo traktuojamas kaip regimas dievybės paveikslas, nes graikų dievai turėjo žmogaus bruožų ir ypatybių. Tačiau laikai keitėsi ir jau kitos etinės vertybės užėmė svarbią vietą fiziškai ugdant jaunimą.

„Visoje Heladėje yra begalinis skaičius gnoikų, bet nėra didesnio blogio kaip atletų gamine“ (Euripidas).

„Tie, kurie šlovina jų greitas kojas ar eiklius arklius, aišku, negali pasiekti jokių viršūnių, todėl, kad išmintingam mokslas vertas daugiau nei čempionų ar arklių vardai“ (Ksenofontas).

Aukščiau pateiktos IV–III a. pr. Kr. mąstytojų mintys rodo, kad šiame laikotarpyje atletizmas, varžymasis, agonistika pradėti vertinti nevienareikšmiškai. Be abejo, didžiausią reikšmę tam turėjo įvykę gilūs socialiniai ir kultūriniai pokyčiai Heladės krašte. Kūno kultūra pamažu neteko savo sakralinio ir karinio pobūdžio.

Efebų kaip brandos amžiaus sulaukusių jaunuolių institucija nebeteko savo išskirtinio statuso, nes vis dažniau karių būrius sudarydavo samdiniai arba savanoriai iš žemesniųjų visuomenės sluoksnių.

Gimnazijose vis didesnę reikšmę pradėjo įgyti filosofijos ir sofistikos mokymas. Sofistai mokė už tam tikrą mokesį retorikos, diskusijų meno, visai nekreipdami dėmesio į kūno kultūrą.

Nuosekliai formavosi kosmoso ir savo dvasinių galimybių pažinimo idealai. Garsiausieji to meto mąstytojai: Sokratas, Akademijos filosofas Platonas, Likejaus filosofas Aristotelis nevengė kritikuoti per didelio susižavėjimo atletizmu ir pasisakė už harmoningą asmenybės saviugdą.

Filosofai taip vertino pasikeitusius jaunimo fizinio ugdymo principus.

Sokratas teigė, kad būtina sistemingai rūpintis savo kūno treniruotumu, tačiau pasisakė prieš atletų rengimąsi vien tik varžyboms.

Platono nuomone, profesionalūs kariai turėjo būti rengiami atliekant fizinius pratimus ir treniruojantis, tačiau ugdant kiekvieną

jaunuolį būtina derinti estetinį (mūzinį) ir fizinį lavinimą, siekiant, kad mūzinis lavinimas padėtų atsikratyti įgimto grubumo, o fizinis lavinimas – kūno nusilpimo.

Aristotelis reikalavo, kad piliečių ugdymą reguliuotų įstatymai ir kad piliečių ugdymas būtų visuotinas, kaip tai buvo Spartoje, tačiau griežtai kritikavo Spartos fizinio ugdymo vienpusiškumą ir perdėtą atletizmą. Jis teigė, kad toks ugdymas kenkia organizmo formavimuisi ir augimui. Palengvinti fiziniai pratimai, pasak Aristotelio, turėtų būti skiriami atsižvelgiant į jaunuolio amžių ir derinami su maitinimusi (Aristotelis, „Politika“).

Kūno kultūros teigiamas ir neigiamas puses pradėjo analizuoti ir medikai. Sukaupęs didelę pedotribo patirtį gydytojas Herodikas iš Selimnijos atskleidė profilaktinį ir gydomąjį fizinių pratimų pobūdį. Heladės medicinos pradininkas Hipokratas (460–370 m. pr. Kr.), remdamasis Herodiko tyrimais, toliau analizavo fizinių pratimų poveikį sveikatai. Jo nuomone, sveikatos pagrindą sudaro maitinimosi ir fizinių sąnaudų pusiausvyra. Hipokratas parengė rytinių ir vakarinių pratimų programas, sveikos mitybos rekomendacijas, bendrąją judėjimo aktyvumo etiką. V–IV a. pr. Kr. medicininiai tyrimai atskleidė saiko reikšmę fiziškai ugdant jauną žmogų, bei judėjimo aktyvumo derinimą su kitomis kūno kultūros formomis.

Socialiniai pokyčiai akivaizdžiai sąlygojo edukacinių procesų, fizinio pasirengimo, publikos pomėgių kaitą. Sparčiai turtėjantys žemesniųjų ir vidutinių sluoksnių atstovai, neįgiję aukštesnio išsilavinimo, reikalavo iš atletų ne sakralizuotų estetinių renginių, bet nuožmios ir azartiškos kovos. Antra vertus, geras fizinis pasirengimas nebegarantavo sėkmės mūšio lauke, nes per tą laiką stipriai pakito ginkluotė ir karinės kovos taktika. Atletizmas tapo profesija, leidžiančia pačių žemiausiųjų sluoksnių atstovams užsidirbti pragyvenimui.

Olimpinių žaidynių dvasią vis labiau paveikdavo atletų ir suinteresuotų grupuočių pergalės siekimas nepaisant kainos. 98-ųjų žaidynių metu (388 m. pr. Kr.) minimas Tesajų boksininkas Eupolas

papirkinėjo savo varžovus siekdamas sau pergalės. Vėliau varžovų papirkinėjimas olimpinėse žaidynėse įgijo tokį mastą, kad nuorodos apie tai tapo vienu iš oratorinio meno apraiškų. Nuo IV a. pr. Kr. olimpinių žaidynių dalyviai visuotinai vadinami nebe asketais, o atletais, t. y. dalyvaujantiais varžybose už pinigus.

Kalokagatijos pagrindinius principus griauinantys reiškiniai negalėjo nesukelti aristokratijos ir intelektualų kritikos. Vis didesnę įtaką jaunimo fiziniam ugdymui įgijo pasyvios kūno kultūros formos. Šalia likėjų ir gimnazijų statomos pirtys, masažo ir žaidimų kambariai.

Tokia kūno kultūra dar kurį laiką vadinama gimnastika, tačiau III–II a. pr. Kr. įsigalėjo higienos terminas, kuris atspindėjo vis gilėjančią takoskyrą tarp atletų, siekiančių aukštų rezultatų ir pergalės už atlygį, bei aristokratų, pasitenkinančių pasyviomis higieninėmis kūno priežiūros formomis.

Ypatingi pokyčiai vyko valstybės provincijose: Pergame, Aleksandrijoje, Antiochijoje. Aristokrato sąvoka keitėsi iš principo. Aristokratu vadinamas žmogus, siekiantis malonaus ir patogaus gyvenimo, nekonfliktuojantis ir susitaikantis su aplinkos reikalavimais.

Gimnazijos kolonijose tapo ne vien mokymosi, bet ir diskusijų, bendravimo ir poilsio vietomis. Pergame, šalia palestros, pastato skirto imtynėms, kumštynėms ir pankrationui, buvo pastatytas visas kompleksas, skirtas kūno higienos priežiūrai: baseinai, sėdimos vonios, pirtys, masažo, poilsio ir diskusijų kambariai.

Gimnazijos virto savotiškais klubais, į kuriuos burdavosi suaugusi kolonijinių polių bendruomenė. Čia vykdavo paskaitos, įvairūs susirinkimai, šventės. Į gimnazijas provincijose buvo įleidžiamos moterys, o vėliau net ir vergai.

Skirtingai nuo Atėnų, kolonijose išliko efebų institucijos. Pedotribai, prižiūrintys efebus, nuo II a. pr. Kr. buvo renkami visam gyvenimui.

Efėbai iki pat mūsų eros pradžios graikų kolonijose privalėdavo demonstruoti savo fizinius sugebėjimus per religines šventes.

Tokių varžybų nugalėtojai buvo apdovanojami jau nebe lauru, bet auksiniais vainikais.

Apibendrinant šį laikotarpį galima teigti, kad kūno kultūra turėjo nemažai įtakos Viduržemio jūros pakrančių ir Mažosios Azijos helenizavimo procese. Gimnazijos, pelestros, pirtys tapo pagrindiniais taškais, iš kurių sklido ir akultūravosi svarbiausios Heladės polių kultūrinės idėjos.

Nors nuo IV a. pr. Kr. iš esmės nebuvo sukurta nieko naujo kūno kultūros srityje, tačiau net ir tradicijomis palaikoma graikų kūno lavinimo sistema buvo tiek stipri ir dinamiška, kad dar ištikus amžius sugebėjo skverbtis ir užkariauti kitas kultūras ir civilizacijas.

Graikiškas kūno kultūros modelis padėjo tvirtus pagrindus tolimesnei fizinio ugdymo etinei plėtotei. Kūno kultūra tapo edukacine disciplina ir savarankišku socialiniu fenomenu, kurio paskirtis – jaunosios kartos biologinės ir socialinės brandos procesų harmonizavimas.

Graikų kūno kultūrai ir jaunosios kartos ugdymui didžiulę reikšmę turėjo glaudus valstybės ir pilietinių bendrijų, šeimos bendradarbiavimas organizuojant šiuos procesus.

Romos imperija buvo daugelio Antikinės Graikijos kultūrinių tradicijų tęsėja, tačiau požiūris į kūno kultūrą šioje istorinėje epochoje iš esmės pasikeitė.

VII–IV a. pr. Kr., kai Apeninų pusiasalyje vyravo etruskų gentys, jaunuolių iki 16–17 metų ugdymas vyko tik šeimose. Sekant graikų tradicija, IV a. pr. Kr. buvo įkurta mokykla „Ludus“ (Narita, 1966), o nuo II a. pr. Kr. pradėtos kurti gimnazijos, kuriose vaikai buvo mokomi žaisti su kamuoliu, bėgioti, plaukioti (tokių mokyklą lankė ir žymus Romos imperijos veikėjas Ciceronas). Tačiau tokios mokyklos neįgijo populiarumo, nes elementarinėse, gramatinėse ir oratorinėse mokyklose didžiausias dėmesys buvo skiriamas dar Platono pasiūlytai *trivium*, o vėliau Boecijaus papildytai *quadrivium* septynių disciplinų sistemai.

Be abejo, vien tik mokomųjų disciplinų pavadinimai (*trivium*: gramatika, dialektika ir retorika, *quadrivium*: aritmetika, geometrija, muzika ir astronomija) šiandien nedaug ką gali pasakyti apie mokymo turinį. Jau vien faktas, kad medicinos pradmenys buvo suteikiami mokantis geometriją (Ukolova, 1987) daug ką pasako. Galima daryti prielaidą, kad žinios apie žmogaus kūno brendimo ir ugdymo dėsningumus buvo suteikiamos, tačiau jos nebuvo įtvirtinamos sistemingų pratybių metu.

Fizinis ugdymas buvo išstumtas iš mokymo programų ir tai lėmė visuma kultūrinių ir socialinių pokyčių, įvykusių Romos respublikos ir Romos imperijos epochose.

Nors romėnai perėmė daugelį Heladės polių etinių idėjų, tačiau nuogo, treniruoto, tuo labiau viešai demonstruojamo žmogaus kūnas Romoje niekada netapo grožio etalonu. Veikiau priešingai – Romos imperija tapo pirmąja Vakarų civilizacijos epocha, kurioje drabužiai nustojo savo tiesioginės, dengiamosios funkcijos ir tapo prabangos ir socialinės diferenciacijos ženklu. Kalokogacija kaip ugdymo principas iš viso nustojo egzistavęs, nes viena iš jos sudėtinių dalių – orchestrika – visai nebuvo praktikuojama Romos mokyklose.

Kitas svarbus faktorius, lėmęs kūno kultūros eliminavimą, buvo tai, kad pakito garbės ir kilmingumo samprata. Mokytiis ko nors iš vergų arba būti jų prižiūrimiems mokymosi proceso metu tapo nepriimtina netgi pačių žemiausiųjų laisvų sluoksnių atstovams.

Iš mokymo įstaigų Romos piliečių kūno higieninė ir gimnastinė priežiūra persikėlė į termas. Termos perėmė iš gimnazijų tas visuomeninio ir politinio gyvenimo funkcijas, kurias pastarosios atliko Heladės poliuose ir provincijose.

Romos imperijoje kūno kultūra nebeteko jaunimo karinio rengimo pobūdžio. Sakralizuotas šventes, kurių metu subrendęs jaunimas demonstruodavo pasirengimą ir gebėjimą ginti savo polių ir valstybę, keitė kovos su ginklais specializuotose karinėse stovyklose.

Nors graikų žaidynes palaikė daugelis Romos valdovų, jose dalyvaudavo daugiausia graikų atletai profesionalai, o Romos imperijoje formavosi savitas atletinių ir cirko reginių ratas, kuriam pradžią davė analogiško pobūdžio reginiai praktikuojami etruskų gentyse. Priimta laikyti, kad vienas iš svarbiausių Romos visuomeninio gyvenimo akcentų – žaidimai ir reginiai. Lotynų kalbos žodis *ludere* labai tiksliai apibūdino žaidimo ir reginio diados aktualumą ir prasmingumą. Žaisti aktyviai besivaržant žiūrovų akivaizdoje – taip mes šiandien galėtumėme apibūdinti šį terminą.

Nors posakiu „*panem et circensis*“ daugiau pabrėžiamas jau nebe žaidybinis, bet vizualinis šio fenomeno aspektas. Gladiatorių kovose, vežimų lenktynėse pasiekiamas socialinio susvetimėjimo bei žiūrovų ir reginio atlikėjų diferenciacijos viršūnė: publikos nuomonė šioje epochoje lėmė ne tik kovos azartą ir aštrumą, bet ir pralaimėjusiojo gyvenimo ar mirties klausimą. Žmonijos kultūros istorijoje daugiau nesutinkame tokių kruvinų reginių. Per daugiau kaip pusę tūkstantmečio gyvuojant Romos imperijai tūkstančiai gladiatorių ir lenktynininkų žuvo cirko arenose ir amfiteatruose džiūgaujantių žiūrovų akivaizdoje.

Galima tik spėlioti, kodėl iš etruskų perimtos kinkytų vežimų ir gladiatorių kovos (tiek tarpusavyje, tiek su laukiniais žvėrimis) tapo savotiška valstybės valdymo ir pilietinio aktyvumo forma. Kaip teigia H. Haris (1972) ir Kun (1982), tokius reiškinius, visų pirma, sukėlė dideli pokyčiai, įvykę Romos imperijos socialinėje struktūroje. Dėl nuolatinio imperijos plėtimosi ir turtėjimo čia susiformavo politiškai įtakingas, niekur nedarbančių, menkai išsilavinusių žmonių sluoksnis, kurio poreikiai taikliai įvardijami dviem žodžiais – duonos ir žaidimų.

Proletariato masės tokių reginių metu ne vien tik patenkino savo kruvinų reginių poreikį, bet turėdavo retą galimybę pareikšti savo pageidavimus valdytojams, konsulams ar net pačiam Romos Imperatoriui. Gladiatorių kautynės, kinkytų vežimų lenktynės dažnai tapdavo politinių grupuočių santykių suvedimo ar net ginkluotų sukilimų pretekstu.

Publikai reikalaujant geresnės kokybės reginių, jau Romos imperijos laikotarpio pradžioje buvo įkurtos gladiatorių, cirko artistų mokyklos. Žymiausia tokia mokykla buvo Kapujoje, kurioje 73 m. pr. Kr. prasidėjo imperijos pagrindus sudrebinęs Spartako sukilimas. Be abejo, tokios mokyklos neturėjo nieko bendro su tuometine viešojo švietimo sistema ir tetarnavo geresniam gladiatorių – reginio mėsos“ – parengimui.

Apibendrinant šį labai sudėtingą ir prieštaringą kūno kultūros posistemės plėtotės laikotarpį galima teigti, kad Romos respublikos ir imperijos epochų metu kūno kultūra neteko prioritetingos vietos edukacinėse sistemose, natūralių sąsajų su religija, menu, karyba ir valdžios formavimusi. Tačiau pati skaudžiausia netektis – palankios visuomenės nuomonės praradimas. Nuogas, treniruotas, išmankštintas ir garbingoje kovoje viešai demonstruojamas žmogaus kūnas nustojo būti jaunosios kartos ugdymo idealu.

Kita vertus, vien tik vizualinis kūno kultūros aspektas, taip audringai plėtojamas vakarinėje imperijos dalyje iki V a., o rytinėje dalyje net iki XV a., sulaukė labai griežtos krikščionybės reakcijos ir dar labiau sulėtino fizinio ugdymo bei harmoningo varžymosi reintegraciją į švietimo sistemą.

Viduramžiai

(V–XIV a.) – dar viena epocha, kurioje kūno kultūros posistemėje susikerta labai prieštaringos socialinės ir kultūrinės jėgos.

Šiame laikotarpyje antikinė kultūrinė tradicija susiduria su galingais religiniais judėjimais, tokiais kaip krikščionybė ir islamas. Vyksta pagoniškų barbarų tautų (germanų, gotų, keltų, galų, britų, slavų ir kt.) migracija ir asimiliacija. Šioms jėgoms sąveikaujant formavosi europietiškos kultūros ir kūno kultūros, fizinio ugdymo pagrindai, bei jos perdavimo iš kartos į kartą edukaciniai modeliai.

Graikiškasis, Platono ir Aristotelio suformuotas edukacinis modelis buvo orientuotas į išmintį mylinčio (filosofo) ir valstybei atsidavusio piliečio ugdymą. Šis modelis susidūrė su naujos, bet

labai veržlios ir dinamiškos jėgos – krikščionybės – reikalavimu tiksliai ir įtaigiai perduoti jaunajai kartai bei pagonių tautoms Dievo žodį ir pagrindinius tikėjimo kanonus.

Per dešimtį amžių filosofija ir mokslas nuolat buvo bandomi pakeisti teologija, eliminuojant kai kurias *trivium quadrivium* disciplinas arba jas panaudojant efektyviau perteikti Dievo žodį.

Kita tendencija, padariusi didžiulę įtaką švietimo sistemos plėtotei, – vienuolynų ir brolijų steigimas. Vienuolynai tapo tikromis antikinės ir to meto informacijos saugyklomis. Kaip tik jose ir buvo steigiamos pirmos religinės mokyklos, kuriose mokoma rašto, kalbų ir aritmetikos. Vienuolynuose labiausiai atsikleidė krikščioniškoji žmogaus kūno samprata. Asketizmas įgijo visai naują reikšmę. Asketais imta vadinti tuos žmones, kurie savo kūną, fizinius jo poreikius apribojo siekdami labiau priartėti prie Dievo, norėdami jam geriau tarnauti. Kaip teigia L. Karsavinas (1931), „asketizmas yra buvęs ne krikščionybės, bet visos epochos reiškinys“, tačiau tarp krikščionių šis reiškinys labai greitai plito. Krikščionys būrėsi į asketarius, t. y. į asketų bendrijas jau I amžiuje.

Asketų gyvenimo esmė: ne vien tik tam tikro maisto atsisakymas, pasninkavimas, lytinio gyvenimo apribojimas ar visiškas jo atsisakymas, bet taip pat ir nuolatinė kontempliacija, malda siekiant Dievo malonės. Visa tai sudarė labai sunkių fizinių ir dvasinių išbandymų sistema, neprieinama kiekvienam žmogui. Todėl nenuostabu, kad iš asketų tyčiotasi, juos buvo persekiojami iki pat Konstatino Didžiojo laikų, tačiau net ir įteisinus krikščionybę dar ilgai asketų vertinimas išliko negatyvus, kol šv. Benediktas (g. apie 480–543 m.) susistemino reikalavimus asketams, parengdamas brolijos, vėliau pavadintos jo vardu, regulą. Šioje reguloje šv. Benediktas išdėstė vienuolių gyvenimo pagrindines taisykles, kurios tapo pavyzdžiu kitiems ordinams. Asketiškas gyvenimo būdas virto ugdymo idealu, kuris darė didelę įtaką visiems edukaciniams procesams. Tačiau žymiausių to meto teologų veikaluose galima rasti aštrios asketų kritikos dėl perdėto savo kūno niekinimo. Eurapijus

(345–414 m.) vadino asketus purvinais šunimis, darančiais gėda krikščionių vardui.

Tačiau krikščioniškuose vienuolynuose, skirtingai nuo budistų vienuolynų, fizinis vienuolių parengimas buvo apribojamas darbu vienuolyno žemėse, o karinis parengimas netgi draudžiamas.

Kitas reiškinys, prieš kurį sukilo krikščioniška hierarchija, – sakralinės, dažniausiai su jaunuolių iniciacija susijusios žaidynės. Milano ediktu 393 m. buvo uždraustas olimpinių metų skaičiavimas ir tokio pobūdžio žaidynių organizavimas, kaip pagonybės propagavimo vieta, išskyrus tas šventes, kurios buvo skirtos Romos imperatoriaus gimimo ir karūnavimo dienoms paminėti.

520 m. Romos imperatorius Justinianas išdavė paskutinį leidimą organizuoti žaidynes, kuriame buvo paminėtas olimpiados pavadinimas, o 563 m. tas pats imperatorius atnaujino Teodosijaus ediktą, kuriame pačiu griežčiausiu būdu pasisakoma prieš agonistinio pobūdžio žaidynes. Taip atsitiko ne vien todėl, kad pasaulietinei ir bažnytinei valdžiai nepatiko atletų kovos. Žaidynės pačios savaime nustojo būti visuomenę integruojančia jėga. Į jas, kaip ir anksčiau, rinkdavosi daugybė žmonių, tačiau Romos imperijos žlugimo išvakarėse jos tapo nuolatinių politinių konfliktų, plėšikavimų ir sukilimų prieš valdžią vieta.

Jau viduramžių pradžioje krikščionių bažnyčia tapo galinga socialine institucija, tačiau kaip tik tuo metu ji privalėjo lanksčiai derinti pagrindinius tikėjimo kanonus su pagoniškų kraštų papročiais ir tikėjimais.

Viduramžiai (ypač ankstyvieji) nebuvo rami epocha. Didysis tautų kraustymasis, tikinčiųjų nesutarimai tarpusavyje, valdovų intrigos vertė gyventojus būti nuolat pasirengusius ginkluotai kovai. Nuo XI a. krikščionys rengė Kryžiaus žygius prieš pagonis ir eretikus.

Galima teigti, kad jau analizuojamos epochos pradžioje egzistavo bent minimali karinio pasirengimo sistema, garantuojanti spartų krikščionybės plitimą. Tačiau išsamesni dokumentai mus pasiekė tik apie vėlyvuosiuose viduramžiuose suklestėjusią riterių fizinio ugdymo ir varžybų sistemą.

Riterių sluoksnis pradėjo formuotis dar ankstyvaisiais viduramžiais. Jį sudarė buvusių barbarų genčių karinė aristokratija. To meto karinė veikla reikalavo, kad kariai gerai kovotų šaltaisiais ginklais jodami ant žirgų. IX a. kovose su maurais ir normanais galutinai išryškėjo šarvais prisidengusių raitų karių pranašumas. Todėl geras fizinis pasirengimas leido tikėtis pergalės tiek individualioje kovoje, tiek masinėse kautynėse. IX a. prancūzų riteris iš Provanso Godfroit de Pay pateikė 7 reikalavimus riterių ordino nariams.

Riteriai turėjo mokėti joti, plaukti, medžioti, šaudyti iš lanko, kautis riterių dvikovoje, žaisti su kamuoliu, deklamuoti eilėraščius ir šokti. Šie reikalavimai tapo programiniais riterių ugdymo idealais. Kiek vėliau, XIII a., šie reikalavimai buvo papildyti 7 siektinomis riterių gero elgesio taisyklėmis. Riteris privalėjo būti ištikimas Dievui ir siuzerenui, pasižymėti asmenine drąsa, besąlygiškai laikytis žaidimo taisyklių ir duoto žodžio, kilniai elgtis su silpnesniais, damomis ir pralaimėjusiu. J. Huizinga teigia, kad kaip tik riterių garbės kodeksas tapo garbingos kovos prototipu *Fair Play* sąvokai, kuria šiandien remiasi šiuolaikinis sportas ir tarptautinė teisė.

Riterių ugdymas labai skyrėsi nuo vaikų mokymo paparinėse ir vienuolynų mokyklose. Feodalai patikėdavo savo vaikus labiausiai pagarsėjusiems riteriams arba siųsdavo juos pas aukštesnio rango siuzereną. Čia nuo 7 iki 14 metų jaunuolių ugdymą prižiūrėdavo rūmų šeimininkė, o nuo 14 metų – šeimininkas. Toks pasiskirstymas duodavo puikių rezultatų – riteriai išmokdavo skaityti ir rašyti, šokti ir kurti eiles, išmanydavo astronomiją ir magiją ir, savaime suprantama, puikiai elgtis su šaltaisiais ginklais: kardų, ietimi, lanku ir kt.

Šie fiziniai sugebėjimai buvo nuolat įtvirtinami medžioklėse. Kaip tik šioje epochoje susiformavo medžioklės ritualai, kuriems didžiausią įtaką, be abejo, turėjo ikifeodalinių genčių medžioklės tradicijos. Tai, kad šie ritualai liko nepakitę iki šių dienų, rodo, kad bažnyčia turėjo palyginus nedidelę įtaką tiems socialiniams ir kultūriniais reiškiniais, kurie rėmėsi barbarų genčių giliausiomis kultūrinėmis tradicijomis.

Riterių vardas nebuvo paveldimas, todėl kiekvienas pretendentas į riterius turėjo dalyvauti įšventinimo ceremonijoje. Po ilgalaikio pasninkavimo, išpažinties ir Komunijos priėmimo sekė vieši fizinio ir karinio pasirengimo išbandymai. Po jų du riterio įgaliotiniai patvirtindavo riterio nekaltybę, paliudydavo apie turimą nuosavybę ir įgytas dorybes. Po riterio priesaikos ordino magistras arba siuzerenas simboliškai kirsdavo plokščiaja kalavijo puse kandidatui per petį sakydamas: „Iškęšk šį smūgį vardan Dievo ir Mergelės Marijos, bet daugiau neiškęšk (nesulauk) nei vieno“ (Kun, 95 p.)

Riteriai savo kovinę parengtį turėjo nuolat įrodyti dalyvaujami turnyruose. Turnyras – tai tokios varžybos, kuriose varžovai turėjo išmušti savo priešininką iš balno ieties (dažniausiai bukos) smūgiu. Kita riterių varžybų forma – grupinės kautynės. Riterių kautynėse dalyvaudavo patys kilmingiausi regiono asmenys: kunigaikščiai, grafai ir net karaliai. Jie pirmieji pradėdavo kovas, paskelbdavo ir apdovanodavo nugalėtojus.

Po pusės tūkstantmečio trukusios pasaulietinės ir religinės iniciacijos kūno kultūra, fizinis pasirengimas vėl atgavo išskirtinį, sakralinį vaidmenį.

Riterių ordinų ir turnyrų atžvilgiu bažnyčia užėmė atsargią ir lanksčią poziciją. Ji negalėjo neatsižvelgti į ginkluotą ir gerai organizuotą jėgą, padedančią pagoniškuose ir kitatikių kraštuose plėtoti krikščioniškąsias idėjas.

Tačiau, kita vertus, bažnyčios hierarchai ne sykį bandė uždrausti riterių turnyrus arba bent jau pačius pagoniškausius jų aspektus. XII a. Reimso ir Liuterio bažnyčios susirinkimai 3 kartus uždraudė vykdyti riterių turnyrus. Tikėtina, kad tokie draudimai buvo neefektyvūs, nes beveik iki XV a. riterių turnyrai visoje dabartinės Vakarų ir Centrinės Europos teritorijoje liko pačiu ryškiausiu pasaulietinės aukštuomenės socialinio gyvenimo įvykiu.

Kūno kultūros posistemėje visą laiką didelę reikšmę turėjo kultūrinės difuzijos procesai. Kryžiaus žygių metu riteriai iš Mažosios Azijos į Europą atnešė raitelių žaidimą su kamuoliu Polo, šachma-

tus, kitus rytietiškus stalo žaidimus. Tačiau šiame laikotarpyje kūno kultūros posistemę labiau veikė kultūrinės evoliucijos procesai.

Viduramžių epochos pabaigoje vėl pradeda formuotis miestelėnų (biurgerių) sluoksnis, kurį sudarė prekybininkai, amatininkai ir kiti laisvieji piliečiai. Judrieji žaidimai, žaidimai su kamuoliu, lazda buvo neatskiriama profesinių ir miesto švenčių dalis. Viduramžių pabaigoje jau buvo žinomi šiuolaikinių sportinių žaidimų – futbolo, žolės riedulio, kriketo – prototipai.

Viduramžių gyventojų kūno kultūra neatsiejama nuo bendro kultūrinio ir socialinio gyvenimo konteksto. Jame pačiais fantastiškiausiais ir neįtikinamiausiais būdais persipynė krikščioniškos tikėjimo dogmos su pagoniškomis šventėmis, alegorinė liaudies kūryba su riterių turnyrų ritualais, maro, raupsų epidemijos su nesiliaujančiais vidaus ir išorės karais. Šiame laikotarpyje žaidimai, varžybos dar galėjo atstoti nuosavybės ginčą, bendruomenės teismą ar net karinio mūšio išeitį.

Šokiai palaipsniui virto neatsiejama aukštuomenės, amatininkų ir kaimo gyventojų pasilinksminimų ir švenčių dalimi, kartais peraugdami į tikras šokių isterijas ar net orgijas. Epochos pabaigą ženklino viešų pastatų, skirtų įvairioms šventėms, žaidimams, taip pat ir pirčių statyba. Žaidimams, varžyboms buvo naudojamos natūralios gamtinės sąlygos (vanduo, ledas, laužas), auginami gyvuliai. Taip pradeda formuotis irklavimo, čiuožimo sporto šakos, korida.

Be abejo, edukacinės sąveikos čia itin natūralios: sukaupta patirtis buvo perduodama bendruomenėje iš kartos į kartą, betarpiškos, bet labai sakralizuotos ir mitologizuotos socializacijos metu. Tik epochos pabaigoje pradėjo formuotis institucionalizuoti vaidmenų rinkiniai – fechtavimo, jojimo, šokių mokytojo profesijos (1042 metais Gentos mieste buvo pašventintas pirmos fechtuotojų draugijos herbas). Dažniausiai tuo užsiimdavo buvę kariai, riteriai, laisvieji studentai. Liaudyje labai populiarūs buvo jokulatoriai, miimai, spilmanai. Tęsdami Romos imperijos jokulatorių tradicijas, jie

linksmindavo senjorus pasakėčiomis, dainomis ir juokais, linksmai apdainuodavo jų žygius, taip pat vaidindavo, atlikdavo akrobatinius triukus.

Tačiau tiek pasaulietinėse, o ypač bažnytinėse mokymo įstaigose kūno kultūrai, jaunimo fiziniam ugdymui buvo skiriamas labai menkas dėmesys. Viduramžių kūno kultūra išgyveno savotišką vaikystės periodą, kuriame žaidimai, šokiai, jėgų išbandymas sudarė natūralią bendruomenės gyvenimo visumos dalį ir buvo tarsi priešprieša labai formalizuotam, ritualizuotam ir nuo realaus gyvenimo nutolusiam scholastiniam mokymui to meto mokymo įstaigose.

Renesansas (lot. – atgimimas) panešėjo daugiau į kultūrinį sąjūdį nei į griežtai apibrėžtą istorinę epochą, todėl nustatyti jo pradžią ir pabaigą ganėtinai sunku. Priimta laikyti, kad šis sąjūdis, kurio esmė grįžimas prie antikinių vertybių, prasidėjo XIV a. pabaigoje ir baigėsi XVII a. pradžioje. Šį laikotarpį ženklino ne vien tik žavėjimasis antikinėmis vertybėmis ir idealais, bet taip pat kai kurių viduramžių tradicijų tąsa bei kūrybinė abiejų epochų kultūros konceptų sintezė.

Renesansas mums daugiausiai žinomas iš vaizduojamojo meno, architektūros, literatūros kūrinių, tačiau šiame laikotarpyje susiformavo tam tikra požiūrio į žmogų, jo ugdymo idėjų sistema, žymiai vėliau, XIX a., pavadinta humanizmo vardu. Visa tai atsispindėjo edukaciniuose procesuose ir funkcionuojant kūno kultūros sistemai.

Proporcingo, taisyklingai sudėto žmogaus kūno vaizdavimas Rafaelio, Michelangelo, Leonardo da Vinci, Boticeli skulptūrose ir paveikluose nebuvo vien tik paprastas antikinių formų mėgdžiojimas. Šie ir kiti menininkai išreiškė naujo žmogaus (homo universalis) idėją, panaudodami alegorizuotus biblinius, antikinius ir visai gyvenimiškus motyvus ir siužetus.

Kūno kultūros, fizinio tobulumo idealą formavo ne vien antikinės ir viduramžių tradicijos, bet taip pat ir socialiniai pokyčiai, vykstantys visoje Europoje, o ypač dabartinės Italijos teritorijoje.

Kariniame ugdyme kolektyvinį gynybos mokymą papildė individualus kiekvieno laisvo piliečio mokėjimas elgtis su ginklais tiek pėsčiomis, tiek jojant ant žirgo.

Fechtavimo, jojimo, šaudymo iš lanko, o kiek vėliau iš arba leto ir šaunamųjų ginklų mokytojai tapo pirmaisiais atskirų kūno kultūros ir fizinio ugdymo formų (vėliau virtusių sporto šakomis) pedagogais profesionalais. Kaip jau buvo minėta, šie institucionalizuoti vaidmenų rinkiniai pradėjo formuotis viduramžių pabaigoje, kai karalius ar kitas didikas jau nebepradėdavo riterių turnyro ar tikros kovos, o šias funkcijas patikėdavo stipriausiam iš savo karių pulko.

Kovotojo profesionalo (dar tiksliau apibūdinamu kaip kariu aktoriumi) vaidmuo buvo labai įvairus: jis savo valdovo vardu galėjo būti kviečiamas apginti valdovo ar jo mylimos moters garbę, pademonstruoti savo sugebėjimus švenčių metu arba tiesiog keliauti ir rodyti savo sugebėjimus tokiu būdu užsidirbant pragyvenimui.

Kaip tik Renesanso laikotarpyje prasidėjo cirko ir kūno kultūros diferenciacija, vykstanti iki pat šių dienų. Žonglierius, akrobatas, mimas sutinkamas klajojančiuose teatruose, varžybose, karnaluose, kurie tarsi simbolizuoja visą atgimimo laikmetį.

Renesanso epocha pasižymėjo daug didesniu socialiniu mobilumu nei viduramžiai, todėl tai garantavo dinamišką kultūrinių vertybių difuziją. Fechtavimo mokyklų idėjos sparčiai plito visoje Europoje, nes kasmet vykdavo varžybos tarp atskirų mokyklų atstovų. Tiesioginėse dvikovose išryškėdavo atskirų ginklų rūšių, kovos taktikos ir fechtuotojų rengimo metodikų pranašumai.

Susiformavo savarankiškos vokiečių, prancūzų, ispanų, čekų fechtavimo mokyklos, kurias patronavo atskirų ginklų gamintojų cechai ir tų kraštų didikai. 1540 m. Anglijos karalius Henrichas VIII įkūrė Garbingos gynybos mokslo meistrų draugiją. Ypatingu karaliaus įsakymu tik šios draugijos nariai turėjo teisę mokyti mokinius kovos meno.

Kaip ir aukštosios kultūros idėjos, taip ir kūno kultūros mokymo, fizinio ugdymo idėjos buvo skleidžiamos keliaujančių mokytojų, gavusių bazinį išsilavinimą Italijos didikų dvaruose. XV a., o ypač XVI a. italų kilmės fechtavimo mokytojus buvo galima sutikti daugelyje Europos didikų dvarų, taip pat ir Lietuvos Didžiojoje Kunigaikštystėje.

Vienas iš jų, Salvatore Falčio, danų karaliaus dvaro fechtavimo mokytojas XVII a. pradžioje apibendriną įvairių Europos kraštų fechtavimo mokyklų patirtį tuo pačiu duodamas pradžią vieningai Europos fechtavimo mokyklai.

Miestelėnų varžybos

Šiame laikotarpyje ypatingą reikšmę miestelėnų gyvenime įgijo šaulių varžybos. Anglijoje dar XIV a. Karalius Eduardas III 1348 m. kovo 12 d. išleido įsakymą dėl šaudymo varžybų atnaujini- mo. Taip pat šis įsakymas uždraudė miestelėnams dalyvauti žaidimuose su kamuoliu, nes pastarieji dėl savo azartiškumo ir agresy- vumo baigdavosi masinėmis peštinėmis ir neramumais.

Renesanso laikotarpyje greta vieno iš pačių seniausių žmo- nijos ginklų – lanko – šaudymo varžybose buvo pradėtas naudoti arbaletas, o nuo XVI a. – šaunamieji ginklai. Šaulių varžybos tapo neatsiejama varžybų tarp atskirų miestų sudėtinė dalimi. Tokias varžybas organizuodavo miesto savivaldybės paskirti žmonės arba keliaujantys kviesliai organizatoriai.

Renesanso epochoje viduramžių kultūrinis paveldas buvo nuolat apipinamas, romantiškai interpretuojamas antikinės ir liaudiškosios kultūros elementais. Kūno kultūros posistemėje tai skleidėsi įvairių švenčių, žaidimų varžybų metu. Italijos miestuose nepaprastai daug dalyvių ir žiūrovų sutraukdavo Florencijos kalčio (futbolo), žirgų lenktynės, bulių ir netgi dirbtinai atgaivintos gladiatorių kautynės.

Aukšto rango dvasiškiai taip pat buvo įsitraukę į žaidynių pa- gal graikų ir romėnų papročius organizavimą. Popiežius Paulius II

XV a. viduryje liepė Romoje pastatyti aruodus ir sandėlius maistui laikyti, kurie buvo skirti tokių varžybų žiūrovams. (Olivova, 134).

Kai kurie žaidimai ir varžybos vėliau virto atskiromis sporto šakomis, kiti liko tik miestų bendruomenių karnavalų ir švenčių dalimi, kaip Venecijoje gondolų lenktynės ir kovos ant nesuskaičiuojamų šio miesto tiltų.

Nugalėtojų pagerbimas

Ši profesija, kuriai vokiečių kalboje buvo net specialus terminas „Pritschenmeister“ (nuo žodžio *pritsche* – juokdario tarškutis) buvo ypatinga tuo, kad toks kvieslys turėjo mokėti ne tik organizuoti varžybas, teisėjauti jose ir jas komentuoti, bet ir apdainuoti nugalėtojų pergales, taip pat juos garsindamas už miesto ribų. Nugalėtojai gaudavo daug prizų, iš kurių vertingiausias buvo laikomos vėliavos su miesto herbais. Šias vėliavas varžybų laimėtojai turėdavo įteikti miestų municipalinei valdžiai. Kiek vėliau, XVI a. viduryje, Vakarų ir Centrinėje Europoje šaudymo varžybų nugalėtojams imta teikti taures, laikrodžius, diržus, net arklius ir kitus vertingus gyvulius.

Kaip teigia Olivova (1979), Edelman (1898), Lugs (1973), galima rasti daug paralelių tarp riterių turnyrų ir šaulių varžybų, tačiau jau vien tas faktas, kad turnyro organizatorių Haroldą keičia juokdarys, o netaiklūs šauliai, apdovanojami vadinamaisiais „riterių prizais“, ženklina riterių turnyrų visišką socialinio statuso netekimą.

Kitas Renesanso šviesuolis Baldassare Castiglione, sekdamas viduramžių ir antikinę tradicija, bandė pavaizduoti idealų to laikmečio dvariškį. Savo knygoje „Dvariškis“ jis išvardija visas dvariškiui tinkamas gerąsias savybes. Dvariškis, jo nuomone, turi būti išsilavinęs, mokėti svetimas kalbas ir literatūrą, taip pat privalo didelį dėmesį skirti fizinei saviugdai: mokėti plaukti, šokti, bėgti, nuolat treniruotis mėtant akmenis, jodinėjant, imtyniaujant.

Renesanso, kaip kultūrinio sąjūdžio, pabaigoje pasirodė daugybė naujų kūrinų, vienaip ar kitaip susijusių su kūno kultūra. Vie-

ni iš jų buvo naujo stiliaus literatūriniai kūriniai. Prie tokių galima priskirti Miguel de Cervantes Saavedra „Don Kichotą“ bei François Rabelais „Gargantua ir Pantagruelį“, kuriuose folkloriniai motyvai persipina su humanistinėmis laikotarpio idėjomis bei aštria aukštuomenės kritika. Kiti savo fizinio ugdymo sampratą integravo į filosofines ir utopines esė (Michel de Montaigne ir Ser Thomas More), tretį padėjo teorinius pagrindus šiuolaikinei kūno kultūros posistemės sampratai.

Prie tokių galima priskirti R. Malcaster (1530–1611), kuris būdamas prekybos mokyklos direktoriumi savo knygoje „Visų aplinkybių, būtinų vaikų ugdymui, ar eitų kalba apie sielos ar kūno ugdymą, tyrimas“ išanalizavo 45 situacijas, iš kurių daugiau nei dviejuose trečdaliuose buvo kalbama apie fizinį jaunimo ugdymą.

Savo fizinio ugdymo metodiką R. Malcaster grindė Mercurialio gimnastikos samprata ir teigė, kad fiziniai pratimai teigiamai veikia apetitą, maisto virškinimą, stiprina raumenis, gerina nuotaiką. Jaunimui R. Malcaster rekomendavo ėjimą, bėgimą, šuolius, plaukimą, jojimą, fechtavimą, imtynes, žaidimus su kamuoliu, šokius ir dainavimą.

Tuo metu futbolo žaidimas Anglijoje keldavo daugybę problemų dėl žaidėjų agresyvumo bei nuolatinių kivirčų. R. Malcaster turėjo drąsos apginti futbolą, teigdamas, kad sutvarkius žaidimą pagal taisykles, futbolas galėtų tapti puikia jaunimo fizinio lavinimo priemone. Kaip mokyklos direktorius R. Malcaster pirmą kartą Anglijoje pabandė įvesti praktines kūno kultūros pratybas į mokyklos mokymo planus.

Šios idėjos labai greitai sulaukė aštrios puritoninio ugdymo šalininkų kritikos, o tas faktas, kad ši knyga pakartotinai nebuvo išleista savo tėvynėje, rodo, kokios gajos buvo viduramžių tradicijos net ir Anglijoje, kuri tik po ištiso šimtmečio tapo kūno kultūros progresyvių idėjų generavimo centru.

J. Mercurialis (1530–1606) parašė knygą „De arte gymnastica“ („Apie gimnastikos meną“), kuri tapo unikaliu savo laikme-

čio reiškiniu, nes per 100 metų buvo pakartotinai išleista 6 kartus. 1573 m. pasirodžiusiame veikalė rūmų gydytojas, Padujos, Bolonijos bei Pizos universitetų profesorius, pasiremđamas graikų gimnastikos samprata, pabrėžė dvasinio ir fizinio ugdymo harmonijos būtinybę.

J. Mercurialis teigė, kad įvairūs fiziniai pratimai teigiamai veikia žmogaus kūną ir sielą, o kiekviena pratimų rūšis daro poveikį kokiai nors dvasinei ypatybei, pavyzdžiui, imtynės ugdo ryžtą, bėgimas – ištvermę ir pan. Knygos autorius suskirstė gimnastiką į karinę, atletinę ir medicininę, labiausiai vertindamas pastarąją už tai, kad ji gerina mokinių sveikatą, o karinė ir atletinė gimnastika, jo nuomone, neprisideda prie sveikatos stiprinimo.

Apibendrinant labai sudėtingą, prieštarinę ir daugiasluoksnį žmonijos istorijos etapą, vadinamą Renesansu, galima tik apgalvestauti, kad labai trūksta istorinių darbų, atskleidžiančių Didžiųjų geografinių atradimų, spausdinimo technikos ir kitų techninių išradimų, taip pat Reformacijos sąjūdžio reikšmę žmogaus kūno ir jo fizinių galių ugdymo sampratoms.

Šios epochos fizinio ugdymo etinių idėjų pagrindinis bruožas lieka jos santykinis nutolimas nuo pagrindinės edukacinės institucijos – mokyklos, o fizinio ugdymo edukacinės sąveikos ir toliau plėtojosi natūraliai perduodant patirtį iš kartos į kartą socialiniuose sluoksniuose. Antra vertus, padidėjęs pedagogų socialinis mobilumas spartino kūno kultūros posistemėje kultūrinės difuzijos ir akulturacijos momentus bei standartizavo kūno kultūros pedagogo kaip socialinio vaidmens institucionalizaciją.

Švietimo epocha

Ernst von Aster teigė, kad švietimą (pranc. *Siecle des Lumieres*; angl. *the Age of Enlightenment*) galima suprasti platesne ir siauresne prasme. „Platesne prasme Švietimas apima laikotarpį nuo XVII a. pradžios, nuo René Descartes ir Francis Bacon, nuo tada, kai buvo patikėta metodiško darbo, metodiškai dirbančio

proto viską įveikiančia bei nugalinčia idėja. Siauresne prasme Švietimas apima maždaug XVIII amžių.“

Šios epochos kultūrinius konceptus kuria ir plėtoja gamtos mokslų (angl. *sciences*) atradimai ir galingi socialinių sluoksnių formavimosi procesai. Švietimas (edukacine prasme) nukreipiamas ne kultūrinei patirčiai priminti ir pakartoti, kaip tai buvo Renesanso sąjūdžio metu, bet orientuojamas į kiekvieno individo ir gamtos naujų, kuriamųjų jėgų atskleidimą.

Šioje epochoje dar vyksta individualaus ir kolektyvinio mokyimo šalininkų ginčai, taip pat nesutariama dėl pamokų bei ugdymo formos, struktūros ir turinio. Tačiau šiame laikotarpyje padedami šiuolaikinės švietimo ir sporto sistemų organizaciniai pagrindai. Švietimo epochoje pradeda formuotis viena iš pagrindinių žinias-klaidos formų – spauda.

Kūno kultūra, fizinis ugdymas taip pat tampa svarstymų ir ginčų objektu. Teoretikų darbuose kūno kultūra įsitvirtina kaip neatsiejama jaunimo ugdymo dalis, galbūt tiksliau kaip vienas iš besimokančio jaunimo fizinės ir psichinės veiklos derinimo būdų.

Sunkumai apibendrinant šių pedagogų ir mokslininkų indėlių formuojant tuometinę kūno kultūros sampratą iškyla dėl to, kad mąstytojus skyrė nemaži laikotarpiai, pedagoginės veiklos patirtis, be to, labai skirtinga socialinė ir kultūrinė aplinka. Kaip vieną iš pačių iškiliausių šios epochos mąstytojų galima laikyti Jan Amos Komensky.

J. A. Komensky (1592–1670) – čekų, tiksliau visos Europos, mąstytojas ir mokytojas praktikas, padaręs ugdymo turinio ir edukacinių procesų organizavimo sampratos perversmą. J. A. Komensky įtvirtino šiuolaikinę pamokų organizavimo struktūrą, kurioje fiziniam ugdymui ir žaidimams skiriama išskirtinė reikšmė.

J. A. Komensky savo veikale „*Didactica magna*“ (1657) kūno kultūrai, kaip atskirai mokymo disciplinai, nenumatė vietos, tačiau reikalavo, kad mokytojai ir mokyklos vadovai sudarytų sąlygas mo-

kiniams pailsėti po pamokų ar per pertraukas tarp pamokų, taip pagrįsdamas popamokinės veiklos naudingumą ir būtinumą.

Pirmą kartą buvo pabandyta racionaliai išdėstyti mokinių dienos režimą, atsižvelgiant į mokinių amžių ir paros laiką. J. A. Komensky pirmasis tiksliai ir visiems suprantamai suformulavo pagrindinius edukacinius principus – mokymo nuoseklumą, sistemingumą ir vaizdumą, kurie vėliau imti taikyti ir kūno kultūros pamokose. Atsižvelgdamas į mokinių amžių J. A. Komensky pasiūlė švietimo sistemos struktūrą (motinos mokykla, gimtosios kalbos mokykla, gimnazija bei akademija), kuri iš esmės naudojama daugelyje Europos šalių ir dabar.

J. A. Komensky teigė, kad žaidimai nėra vien tik fizinio ugdymo priemonė: „žvalumas, smagumas, tvarkingumas, saikingumas, taisyklių paisymas ir laimėjimas šaunumu, o ne klastingumu“, anot čekų pedagogo, ir sudaro ugdomąją žaidimo vertę.

Kūno samprata pasižymi ir itin šiuolaikiškais dalykais, pavyzdžiui, pateikiamas savotiškas, bet labai tikslus sveikatos apibrėžimas („kūną saugoti nuo ligų ir mirties“) ir išlaikoma senoji krikščioniška sielos ir kūno perskyra, kurioje kūnui paliekamas menkesnis vaidmuo nei sielai („kūnas protingajai sielai skirtas ne tik namais, bet ir įrankiu, be kurio ji negali nei girdėti, nei kalbėti, nei veikti ir netgi mąstyti“) (Didžioji didaktika, sk. XV, § 7).

J. A. Komensky pedagoginės idėjos turėjo didžiulį pasisekimą visoje Europoje, ypač protestantiškuose kraštuose, ir tiek Didžiąją, tiek Mažąją Lietuvą pasiekė kaip tik per protestantizmo išpažinėjus, tačiau kaip ir daugelyje šalių realiai pradėtos įgyvendinti tik XVIII–XIX amžiuje.

Kai kurie kūno kultūros ir sporto istorikai mano, kad kaip tik vienas žymiausių Anglijos švietimo epochos mąstytojų John Locke pirmą kartą pavartojo terminą *Physical Education* (Ulmann, 1971), tačiau kiti (Vigarelo, 1971) mano, kad tai veikiausiai netikslus vertimas į prancūzų kalbą, atliktas XIX a. pabaigoje, kai ši sąvoka buvo įgijusi daugiau ar mažiau šiuolaikinę prasmę.

Iš tikro analizuojant J. Locke pedagogines idėjas matyti, kad jo fizinio ugdymo samprata smarkiai skyrėsi nuo dabartinių interpretacijų. Visų pirma, J. Locke nebuvo kolektyvinio mokymo šalininkas. Pradėdamas savo pagrindinį pedagoginį kūrinį „Some Thoughts Concerning Education“ (1693), Juvenalio posakiu „sveikame kūne – sveika siela“, J. Locke daugiausia remiasi antikos ir Renesanso epochų mąstytojais, tačiau jo sveiko kūno idealas tarnauja naujo aristokratinio sluoksnio – džentelmenų (angl. *gentleman*) – ugdymui.

J. Locke labiau priimtinas Renesanso epochoje įsitvirtinęs individualus kilmingų jaunuolių ugdymo būdas, todėl jis reikalauja, kad auklėtojas, ugdydamas sveiką kūną, rengtų jaunuolį darbinei veiklai. „Džentelmenas turi vienodai sėkmingai įveikti sunkumus jūroje, kovoje, visuomeniniame ir asmeniniame gyvenime“, – rašė J. Locke.

Pagrindinis ugdymo tikslas, pasak anglų mąstytojo, parengti mokinį gyvenimui, todėl patikimos ir tvirtos žinios turi būti pritaikomos gyvenime. Vaikų fizinis ugdymas turi prasidėti nuo pat vaikystės, o didžiausias dėmesys turi būti skiriamas vaikų grūdinimui, saikingam maitinimui, pačių reikalingiausių judesių ir žaidimų mokymui. Nauja buvo tai, kad J. Locke į fizinio rengimo sampratą įtraukė fizinį darbą ir amatų mokymą. Kitą vertus, J. Locke labai kritiškai vertino riterių fizinio ugdymo modelį, teigdamas, kad „fechtavimas tapo mada ir kad ši mada absoliučiai svetima piliečių gyvenimui“ bei „fechtavimo varžybos tėra tik bevaisis aristokratų didžiavimasis savo niekur kitur nepritaikomais sugebėjimais“.

Tačiau toks darbinio rengimo sureikšminimas ir varžybų menkinimas, matyt, neatspindėjo realios padėties visuomenėje. Kaip tik džentelmenai tapo naujo socialinio ir kultūrinio reiškinių – sporto – iniciatoriai ir propaguotojai.

Į Angliją patekęs senosios prancūzų kalbos žodis *desporte* XVII–XVIII a., visų pirma, reiškė malonų poilsį, žaidimą juokaujant bei lažinantį dėl žaidimo baigties. Nustatyti tokių (sportinių) var-

žybu pradžių labai sunku, nes visais laikais jie buvo pakankamai populiariūs tarp žemesnių sluoksnių.

XVII a. suklestėjo arklių lenktynės ir bokšas. Iš pradžių bokšas (ginkluotų ir beginklių žmonių dvikovos) buvo organizuojamos prieš ir po arklių lenktynių. Per labai trumpą laiką bokšas tapo neginkluotų piliečių varžymosi ir tarpusavio santykių aiškinimosi forma, visiškai išstūmė ginkluotą dvikovą taip pat pakeisdamas ne tik aukštuomenės, bet ir prastuomenės požiūrį į garbingą kovą.

Kovoti su ginklu prieš kitą žmogų tapo negarbinga. To dar ilgai negalėdavo suprasti užsieniečiai, kurių kraštuose tik ginkluotose dvikovose buvo demonstruojamos vyriškos savybės ir ginama asmeninė ar silpnėsio žmogaus garbė.

Lažybos tokiose varžybose taip pat buvo garbės reikalas, nes varžėsi daugiausiai samdomi aktoriai ir raiteliai, o jų pergaltės simbolizavo šeimininko turtą ir galią.

Kitas svarbus faktorius, paveikęs šiuolaikinę sporto sampratą, – medžiotojų varžybos. Jei XVI a. pabaigoje dar buvo organizuojamos *hunting matches*, t. y. medžioklės varžybos, kuriose nugalėtoju tapdavo medžiotojas, greičiausiai suradęs žvėries pėdsaką ir nudobęs žvėrį, tai XVII a. viduryje jau buvo organizuojamos varžybos vadinamos sportu, nes jose buvo paleidžiamas iš anksto pagautas laimikis (dažniausiai kiškis), o dar vėliau imta naudoti žvėries ar paukščio imitaciją.

Toks terminų atsiskyrimas atspindėjo vieną labai svarbią sporto ypatybę, išlikusią iki mūsų dienų: sportu niekada nebuvo ir dabar nėra laikomos tos varžybos, kurios vyksta žmonių praktinių sugebėjimų srityje arba, kitaip tariant, sportas kaip viena iš žaidimo formų neturi praktinio pritaikymo sferos.

Žirgų lenktynės Anglijoje tapo pirmosiomis varžybomis po Graikijos olimpiinių žaidynių, kai buvo pradėtas matuoti laikas ir atstumas. Tam turėjo įtakos lažybos, nes reikėjo nustatyti ne vien pirmosios vietos laimėtoją, bet ir kitų vietų laimėtojus. Laikrodžių ir distancijos ilgio matuoklių visuotinis ir maždaug vienodas naudo-

jimas, leido sugretinti skirtingų varžybų rezultatus, taip pat tiksliau nuspėjant būsimų varžybų rezultatus.

1731 m. lenktynėse laikui matuoti jau naudojami 3 chronometrai, o tokios varžybos pavadintos *matches against time*. Kaip teigia Olivova, „laikas ir nuotolis tampa realiais, nors ir nematoma- mais varžovais“.

Lenktyniaudavo ne tik arkliai, bet ir žmonės. Ėjimo, bėgimo, taip pat žmonių ir arklių lenktynės šioje epochoje ėmė konkuruoti su vadinamosiomis kruvinomis sporto (angl. *blood sports*) šakomis. Jaučių erzinimas, gaidžių peštynės, taip pat žmonių dvikovos (tiek boksas, tiek fechtavimas) iki pat XVIII a. vidurio buvo laikomos kruvinomis sporto šakomis, kurių varžybas iš pradžių organizuodavo dvariškiai savo ir svečių pramogai, o vėliau kaip verslo ėmėsi sumanūs organizatoriai, iš to gaudami didelį pelną.

Tokiuose reginiuose buvo daug cirko, klounados elementų, nes dvikovose kovodavo juodaodžiai ir arabai, vyrai kaudavosi su moterimis, buvo naudojamos skirtingos ginklų rūšys. Sportininkus iš pradžių samdydavo, o nuo XIX a. jais mielai būdavo eiliniai džen- telmenai, varžybose įgydavę garbę ir šlovę, o pergalės atveju ir ne- blogą pragyvenimo šaltinį.

J. Figg, fechtavimo meistras, 1720 m. pastatė parodoms skir- tą amfiteatrą, kuriame nuolat vykdavo fechtavimo ir bokso varžy- bos, o J. Figg pasekėjas J. Browton 1749 m. įkūrė Bokso akademiją, kurioje mokė įvairių šalių kovos meno.

Buržuazijos (miestelėnų) įtakos stiprėjimas leido panaikinti apribojimus, taikomus daugeliui liaudies žaidimų, todėl XVII–XIX a. greta aukščiau paminėtų varžybų nuolatos buvo organizuojamos plaukimo, čiuožimo, žaidimų su kamuoliais ir lazdomis varžybos.

Dėl tokios varžybų gausos ir įvairovės bei lažybų reikėjo vien- ingų taisyklių, kvalifikuotų teisėjų, kurių galėtų užtikrinti objekty- vią varžybų baigtį.

Nuo 1726 m. leidžiamas sportinių varžybų kalendorius.

1732 m. išleistos pirmosios bokso taisyklės (vadinamosios Londono taisyklės), kurios reguliavo ne tik bokso kaip sporto šakos dvikovių tvarką, bet taip pat tapo savotišku gatvių peštynių garbės kodeksu.

Visi šie paminėti faktai leidžia teigti, kad sportas tapo reikšmingu socialiniu reiškiniu, darančiu įtaką daugeliui gyvenimo sferų, tačiau į švietimo sistemą sporto idėjos Anglijoje įsiskverbė tik XIX a. viduryje.

Iki to laiko fizinis aukštuomenės jaunimo ugdymas ir toliau liko tėvų ir šeimos pedagogų prerogatyva, o mokyklose buvo sutapatinamas su darbinio rengimu, geriausiu atveju panaudojant žaidimus kaip laisvalaikio ir rekreacijos priemonę.

Anglų šviečiamojo amžiaus idėjos formavosi po Anglų revoliucijos, išryškinusios tolimesnes socialinės ir kultūrinės plėtotės gaires, o Prancūzijoje tuo metu šviečiamojo amžiaus idėjos skleidėsi iki Prancūzų Didžiosios revoliucijos.

Galbūt todėl prancūziškojo švietimo idėjas reprezentuoja labai daug ir įvairių kultūros, mokslo ir visuomenės veikėjų, kurių požiūriai į jaunimo ugdymą, taip pat ir į fizinį buvo labai skirtingi ir prieštaringi. Tikėjimas mokslu, siekis mokslu ir žiniomis pertvarkyti pasaulį (enciklopedistai Denis Diderot, Jean-Baptiste le Rond d'Alembert, P. O. Baylls) konfrontavo su Voltaire sarkazmu ir panieka masėms bei Charles de Montesquieu moksliskumu, Étienne Bonnot de Condillac sensualizmu, o šios idėjos savo ruožtu buvo nepriimtinos materialistams Claude Adrien Helvétius, Baron d'Holbach ir, aišku, Julien Offray de La Mettrie, teigusiam, kad žmogus tėra sudėtinga mašina.

Priimta laikyti, kad Jean Jacques Rousseau romane „Emilis“ geriausiai atsispindėjo to laikotarpio pedagoginės idėjos. Tačiau ši Rousseau knyga, kaip ir daugelis jo kūrinių, konfrontuoja, neigia to laikotarpio mąstymo stereotipus. Konkursiniame darbe Dijono akademijai jis pateikė darbą, kuriame įrodinėjo, kad mokslas ir moralė turėjo neigiamą įtaką žmonijos vystymuisi. „Emilyje“ jis sufor-

mulavo tokias rekomendacijas vaiko, paauglio ir jaunuolio ugdymui, tarsi apversdamas visą pedagoginę tradiciją aukštyn kojomis. Vien ką reiškia jo kvietimas padėti jaunuolio ugdymo pagrindus iki 12 metų atskyrus vaikus nuo visuomenės gadinančios įtakos ir neišmokius jo skaityti ir rašyti. Fizinė, nesugadinta patirtis tampa pagrindu, ant kurio gali būti statomas dvasios rūmas. „Jei Hobbes’ui ir Locke’ui valstybės ir visuomenės kūrimas yra organizacinis uždavinys“ (Ernst von Aster), tai Rousseau šio uždavinio sprendimą perkelia į ugdymo sferą ir, reikia pasakyti, perkelia labai paradoksaliai, reikalaudamas jauną žmogų atskirti nuo valstybės ir visuomenės, kurią tie savo ruožtu turi pagerinti.

Be abejo, didelę įtaką J. J. Rousseau padarė J. Locke, nes Emilis mokomas ne tik žaisti, savarankiškai pažinti gamtą, grūdintis, tačiau taip pat kasdienių darbų ir amatų, kaip to paties reikalavo J. Locke. Kaip, beje, J. J. Rousseau palaiko individualų jaunimo mokymo būdą, suteikdami vienam auklėtojui arba tėvui, kuris tokiu būdu būtų kaip draugas, patarėjas, aiškintojas.

Tiek J. Locke, tiek J. J. Rousseau universalias ugdymo idėjas aiškina per paprasčiausius ir kasdienišiausius ugdymo (labiau bendravimo) metodus – pokalbį, parodymą, pagyrimą. Net žodį „ugdymas“ J. J. Rousseau kildina iš žodžio „maitinimas“, pasinaudodamas Varrone „educat nutrix pedagogus docet (magister)“, o nusakydamas ugdymo tikslus naudoja daug tuometinės epochos formuluočių ir palyginimų. „Reikia išmokyti taip, kad jis mokėtų išsaugoti save, kai taps suaugęs, atlaikyti likimo smūgius, niekinti perteklių ir skurdą, gyventi, jei reikės, Islandijos ledynuose ar ant įkaitusio Maltos smėlio“ ir „... o gyventi tai reiškia ne vien tik kvėpuoti: tai reiškia veikti, tai reiškia mokėti naudotis mūsų organais, jausmais, sugebėjimais, visomis mūsų esaties dalimis, duodančiomis mūsų būties supratimą“ (Emilis, 32§).

Žmogaus gretinimas su augalu ir gyvūnu, o pedagogo veiksmus su sodininko, dailininko ir amatininko veiksmiais rodo barokinės ir renesansinės epochos sąsajas.

Matyt, tai duoklė barokinės epochos literatūrinei madai, nes tokių palyginimų gausu ir J. A. Komensky pedagoginiuose darbuose. Antra vertus, mokymas, kaip reikia valgyti, rengtis, miegoti ar net kokiame vandenyje plauti kojas (J. Locke, 7§) rodo, kad švietėjai visoje Europoje buvo pasišovę iš esmės peržiūrėti edukacines taisykles ir normas, net ir pačias elementariausias.

Matyt, neatsitiktinai, nes būtina pabrėžti dar vieną įdomų aspektą. Šios epochos mąstytojai savo darbuose skyrė didelį dėmesį darbiniam auklėjimui. Sodininko, buhalterio, amatininko, prekeivio ir kiti amatai įgijo naują, daug aukštesnį socialinį statusą ir natūraliai jų mokymas tapo viena iš ugdymo turinio dalių, o fizinis darbas tapo fizinio ugdymo dalimi, tuo pačiu šiai sąvokai suteikdamas naują, platesnę prasmę.

Aristokratija dar ilgai į fizinį darbą, kaip, beje, ir į bet kokią daug fizinių pastangų reikalaujančią veiklą (ypač Prancūzijoje), žiūrėjo su panieka, todėl J. Locke ir J. J. Rousseau pedagoginės idėjos buvo priimtos itin prieštaringai.

Apie jas buvo daug svarstoma, daug diskutuojama, jomis remiantis, eksperimentuojama, tačiau iš esmės švietimo sistemos plėtotės tendencijų jos nepalietė.

Vis labiau aristokratijos jaunimo individualų ugdymą keitė visuotinis kolektyvinis ugdymas, kuris buvo perkeltas iš šeimos aplinkos į mokyklą, *trivium quadrivium* keitė *sciences* pagrindų įsisavinimas, o universalų mokytoją keitė konkretaus dalyko žinovas.

Tačiau fizinis ugdymas ir toliau liko aukštuomenės sluoksnių veikla. Riterio įvaizdį aukštuomenėje pakeitė kavalieriaus (angl. *chevalier*) idealas. Kavalierius turėjo ne tik mokėti kautis (fechtuotis), bet kautis gražiai, ne tik joti, bet joti (jodinėti) gražiai.

Grožio ir mados vaikymasis baroko ir rokoko epochoje pasiekia viršūnę vyrų drabužių tendencijose. Pasipuošti naudojami perukai ir kosmetika, bendraujant pirmenybė teikiama etiketui ir ceremonijoms. Didžiąją dalį dvariškių laiko užima šokiai ir žaidimai. Fechtavimas ir jojimas pradeda panašėti į gracingo šokio figūras, neturinčias nieko bendra su pirmaprade taikomąja veikla.

Kaip tik Prancūzijoje atsiranda *voltige* (liet. žinoma kaip ekvilibristika, voltizavimas). Pirminė *voltige* reikšmė – mokymasis išlaikyti pusiausvyrą jojant ant arklio ar atliekant juos ant medinės arklio imitacijos. Atliekant *voltige* didžiausias dėmesys skiriamas judesių grakštumui, gracingumui ir, be abejo, pusiausvyrai išlaikyti. Laikui bėgant *voltige* neteko savo taikomojo pobūdžio ir tapo atsikira jaunimo varžybų rūšis, o vėliau – viena iš gimnastikos rungčių.

Sveikatinimas ir sportas

Būtina paminėti, kad kaip tik prancūzų gydytojų Andri ir Verdje darbai įtvirtino prancūzų, o vėliau ir visose Europos kalbose gydomosios gimnastikos sąvoką. Gydytojai pirmieji panaudojo fizinius pratimus gydant įvairius judėjimo aparato susirgimus. Kūno kultūros posistemės diferenciaciją atspindi ir D. Diderot enciklopedija. Enciklopedistų nuomone, sveikatą stiprina higiena, grožį kosmetika, o jėgą – fizinė veikla (angl. *Education Physique*).

Enciklopedistų ir gydytojų mintys padarė didelę įtaką J. J. Rousseau idėjoms, kaip, beje, ir vaikystės metu išmokti žaidimai, kuriuos jis siūlė panaudoti auklėjant vaikus savo pedagoginiame romane. Tačiau nežiūrint J. J. Rousseau pedagoginių idėjų populiarumo fizinė veikla (pratimai, žaidimai, darbas) Prancūzijoje ir visoje žemyninėje Europoje neįgijo tokio populiarumo, kokį turėjo Anglijoje.

Kad čia nebuvo išvystyta varžymosi dvasia, rodo ir tai, kad žodis *sportsman* iki pat XIX a. vidurio turėjo negatyvų atspalvį ir simbolizavo neigiamą angliško gyvenimo būdo vertinimą.

Vokietijoje švietimo idėjos formavosi ir skleidėsi kiek kitokiu būdu nei Anglijoje ar Prancūzijoje. Visų pirma, Švietimas Vokietijoje vėlavo beveik pusšimčiu metų. Taip atsitiko dėl daugelio priežasčių. Vokietija iki pat XIX a. vidurio liko suskaldytas kraštas, kurio politinį ir kultūrinį atsilikimą ženklino baudžiava, socialinis susiskaldymas, o kultūrinę ir socialinę energiją absorbavo didelės militaristinės aspiracijos, nes Vokietija liko vienintelė didelė Europos šalis, nespėjusi prie kolonijinių kraštų dalybų stalo.

Iššūkį valstybingumui išlaikyti lydėjo kultūrinės statybos iššūkis, kurį Vokietija įveikė per trumpą laiką sukurdamą vieną iš efektyviausių prūsišką švietimo sistemą, kurioje kūno kultūrai, tiksliau militarizuotai kūno kultūrai, skiriama išskirtinė vieta ir dėmesys.

Kita vertus, vokiškosios švietimo sistemos formavimasis vyko glaudžiai sąveikaujant su Vakarų ir Centrinėje Europoje vykstančiais kultūriniais ir socialiniais procesais. Ją ypač veikė prancūzų švietimo bei demokratinės idėjos, kurios daugeliu atvejų atmestos kaip nepriimtinos, taip pat krašto kultūrinė patirtis, kurioje galima išskirti religinę bei riterišką tradiciją.

Vokiečių švietimo idėjos daug labiau susijusios su religija, o jomis grindžiama socialinė tvarka ir pilietinis paklusnumas sulaukė labai palankaus naujai besiformuojančios imperinės valstybės vadovų įvertinimo ir palaikymo.

Dar vienas vokiškojo švietimo bruožas – sistemingumas ir universalizmas, kurį labai gerai iliustruoja Gottfried Leibniz, Immanuel Kant, Georg Wilhelm Friedrich Hegel filosofinės universalijos ir vokiškosios švietimo sistemos kūrėjų Johan Friedrich Herbart (1776–1841), Johann Bernhard Basedow, Friedrich Adolph Wilhelm Diesterweg ir kt. pedagoginės mokyklos, veikusios daugelio šalių švietimo sistemų formavimąsi iki pat XX a. vidurio.

Galima teigti, kad vokiškasis švietimo modelis daugiau laimi, nei pralaimi dėl tokio sąlyginio vėlavimo, nes jo kūrėjai, pasižymėję neeiliniais sugebėjimais sistematizuoti ir apibendrinti kitų kraštų patirtį, taip pat įvairiuose universitetuose įgiję fundamentalų filosofinį ir mokslinį išsilavinimą, patys pabandė įgyvendinti praktiškai savo propaguojamas idėjas, organizuodami tikrąją to žodžio prasme liaudies švietimą.

I. Kant, vienas žymiausių vokiečių filosofų, taip pat daug dėmesio skyrė teoriniam ugdymo idėjų apibendrinimui. Visus ugdymo procesus Kant suskirstė į fizinį ir praktinį ugdymą. „Fizinis ugdymas apima tai, kas bendra žmogui ir gyvūnui, – auginimą. Praktinis ugdymas arba dorovinis auklėjimas yra toks, kuriuo žmogus turi

būti išlavinamas, kad galėtų gyventi kaip laisvai veikianti būtybė (Apie pedagogiką, 23 p.). Kalbėdamas apie fizinį ugdymą Kant laikosi švietėjų tradicijos, nurodydamas pačias esmingiausias vaikų auginimo klaidas, kurias daro motinos auginamos savo vaikus. Kant moko, kaip teisingai reikia vaikus prausti, rengti, maitinti, kad nebūtų nutolstama nuo vaikų prigimties.

Šiuos edukacinius veiksmus Kant priskiria prie negatyvaus auklėjimo, t. y. tokio auklėjimo, kuris tik šalina netinkamus įpročius. Pozityvioji fizinio ugdymo dalis yra kultūrinimas, kurį Kant supranta kaip „dvasinių jėgų ugdymą“ O dvasinės jėgos ugdomos vaikstant orientuojantis, plaukiojant, šokinėjant, kilnojant, nešiojant, žaidžiant. Taip pat prisilaikydamas švietėjiškos tradicijos Kant priskiria prie fizinio ugdymo ir darbą. „Fizinį dvasios kultūrinimą skirstome į laisvąjį ir į mokyklinį. Laisvasis yra tartum žaidimas, o mokyklinis – rimtas dalykas“ (ten pat, 35 p.), „mokyklinis lavinimas vaikui turi būti darbas, laisvasis – žaidimas“ (ten pat, 36 p.). Toliau Kant dar sykį pabrėžia darbo ir žaidimo priešpriešą: „Nepaprastai žalinga, jeigu vaikas įpranta žiūrėti į viską kaip į žaidimą. Reikia turėti laiko poilsiui, bet reikia turėti laiko ir darbui“ (ten pat, 37 p.).

Šios Kant mintys labai tiksliai apibūdina Švietimo epochos kūno kultūros vietos švietimo procese sampratą: kūno kultūra, fizinis ugdymas jau pripažįstami kaip būtini ugdant jaunąją kartą, tačiau jie dar priešinami „rimtam darbui“ – mokymuisi.

Fizinio ugdymo formos detalizuojamos labai schematiškai, nes daugiausiai pasitikima natūraliomis, iš kartos į kartą perduodamomis judesių mokymo ir žaidimo formomis, tik siekiama joms suteikti praktinį, pritaikomą pobūdį. Gal dėl to tiek daug dėmesio skiriama darbiniam auklėjimui ir amatų mokymui, kurie tokiu būdu gana natūraliai dera su kitais, visų pirma, doroviniais ir protiniais ugdymo tikslais.

Švietėjų mintys ir teoriniai teiginiai netruko pasklisti po visą Europą, tad XVIII a. pabaigoje pasirodė pirmieji mėginimai juos realizuoti praktiškai.

Daugiausia tai buvo pavieniai eksperimentai, sulaukę entuziastingo šviesuomenės pritarimo ir valdančiųjų sluoksnių nepritarimo ar net draudimų ypač toje pačioje Vokietijoje.

Eksperimentas, paženklinęs vokiečių švietimo epochą, – Filantropų (gr. *phileo* – myliu, *anthropos* – žmogus) judėjimas. J. Basedow laikomas šio judėjimo pradininku ir pagrindiniu organizatoriumi bei internatinės mokyklos – filantropino – Dessau mieste steigėju. 1774 m. įsteigta mokykla per 20 metų tapo pedagoginės minties centru. Šios mokyklos pagrindinis veiklos tikslas – harmoningos ir visapusiškai išlavintos asmenybės ugdymas. Pirmą kartą parengtoje fizinio ugdymo programoje buvo trys skyriai. Pirmasis skyrius buvo skirtas liaudies ir vaikiškiems žaidimams, kurie, pasak mokyklos vadovų, ugdė psichines vaikų savybes ir kolektyvinio bendrumo jausmą.

Į antrą skyrių Basedow ir jo kolegos įtraukė įvairias fizinio aktyvumo formas, pirmiausia pabrėždamas fizinio darbo pritaikomąją reikšmę. Pagal šio skyriaus programą vaikai buvo mokomi judesiu, būtinų gyvybei išsaugoti iškilus įvairiems pavojams, pavyzdžiui: laipiojimo uolomis, lipimo virve, įvairių daiktų mėtymo, vaikščiojimo plonu ledu, plaukiojimo ir skęstančiųjų gelbėjimo bei įvairių savigynos pratimų. Trečiajame skyriuje buvo numatyti karinio parengimo ir rikiuotės pratimai. Visą parengtą programą Basedow pavadino *Leibesübungen* – kūno pratimais.

Pirmą kartą mokymo proceso organizavimo istorijoje (mūsų eroje), filantropine fizinio ugdymo pratybos buvo įtrauktos į mokymo planą, joms skiriamos specialios patalpos, o pratybas prižiūrėjo ir kontroliavo pasirengę ir kvalifikuoti mokytojai. Vidutiniškai kūno pratimams ir fiziniam darbui buvo skiriamos 2 valandos per dieną. Kaip tik čia, matyt, jo mokinio Simone dėka terminas gimnastika įgijo prasmę, artimą šiuolaikinei, o penki pagrindiniai judrieji žaidimai gavo Dessau pentatlono pavadinimą.

Antra vertus, galima būtų paieškoti sąsajų tarp filantropino veiklos ir specifinės vokiškos mokyklos – riterių akademijos. Nors

tokių mokyklos (riterių akademijos) nuo XVI a. jau buvo steigiamos Anglijoje ir Prancūzijoje, tačiau tik Vokietijoje jos išsilaikė iki pat XVIII a. pabaigos. Jose jauni žmonės buvo mokomi politinės, diplomatinės veiklos, karybos, taip pat studijavo genealogiją, užsienio kalbas ir, savaime suprantama, buvo lavinami fiziškai pagal prancūzišką, o kiek vėliau ir vokišką riterių rengimo sistemą.

Kaip tik iš riterių akademijų fechtavimo mokymas paplito universitetuose tarp studentų ir XVIII a. pabaigoje įtrauktas į mokymo programas. Ši veikla dėl nuolatinių dvikovų sulaukė labai daug kritikos iš šviesuomenės pusės, nes daug dvikovų baigdavosi beprasmėmis traumomis, žaizdomis ar net mirtimi. Tačiau iki pat XX a. pradžios jauni žmonės Vokietijoje ir Rusijoje rinkdavosi dvikovą kaip vieną iš priimtinių ginčo sprendimo būdų. Kaip tik iš vokiškų riterių akademijų universitetuose paplito ekvilibristikos ir voltižavimo mokymasis panaudojant arklio medinę imitaciją.

Olimpinių žaidynių idėjos atgaivinimas

Olivova teigia, remdamasi Fito (G. U. A. Vieth) enciklopedija, kad netoli Dessau XVIII a. antroje pusėje buvo organizuojamos liaudies šventės, į kurių programą buvo įtraukiamos įvairios varžybos. Jos buvo organizuojamos kiekvienais metais ir gavo simbolinį olimpinių žaidynių pavadinimą.

Kiek leidžia tikėti turimi istoriniai šaltiniai, tai buvo pirmas rimtas mėginimas organizuoti sportinio pobūdžio reginį Vokietijos žemėje. Tačiau XIX a. pradžioje ši tradicija užgeso, visiškai užleisdama vieta gimnastikos judėjimui ir šventėms.

Apibendrinant šį laikotarpį, būtina pažymėti, kad kaip tik šiuo laikotarpiu vartojamos sąvokos, susijusios su kūno kultūra ir sportu, įgijo šiuolaikinę prasmę.

Gamtos mokslų (angl. *sciences*) pažanga praplėtė žinių apie žmogų ir jo kūną sferą ir leido kai kurias iš jų taikyti pedagoginėje (fizinio ugdymo) sferoje, kuri čia išlaiko glaudų ryšį su darbinio auklėjimu. Iš riterių rengimo sistemos beliko tik fechtavimas ir joji-

mas, kurie labai stipriai supaprastinami arba virto imitacinių judesių varžybomis.

Anglijoje pradėjo plisti sportinio varžymosi idėjos, kurios pakankamai darniai įsitėjo į džentelmenų ugdymo modelį, tačiau Europoje jos Švietimo epochoje nesulaukė pritarimo.

Fizinio ugdymo srityje apsiriboja atskirų veiklos sričių mokytojų (meistrų) veikla. Jojimo, fechtavimo, Anglijoje – bokso, mokymas tampa visuomenėje priimta profesija, kurios įgūdžiai perduodami iš kartos į kartą arba išmokstami mokymo įstaigoje. Šių ir kitų judesių mokymui vis labiau panaudojama ne tik sukaupta patirtis, bet ir bendrosios medicinos, psichologijos ir pedagogikos žinios, bei specialiai fiziniam ugdymui sukurtos mokymo priemonės.

Gimnastikos sistemos ir sąjūdžiai XIX a.

Kaip jau buvo minėta, Vokietijoje, kaip nė viename iš Europos kraštų, švietimo idėjos buvo pradėtos įgyvendinti praktiškai. Dessau filantropino, Johann Heinrich Pestalozzi mokyklos gretimoje Šveicarijoje tapo pavyzdžiu, kaip reikia organizuoti visų visuomenės sluoksnių švietimą. Herbart, Diesterweg, Harnish, Schwarz pedagoginės idėjos, nors ir konfrontavo tarpusavyje, bet kaip tik jų ir eksperimentinių mokyklų pagrindu susiformavo prūsiškasis švietimo modelis, kuris pasižymėjo nuoseklumu sistemingumu ir tarnavimu galingos tautinės valstybės idėjai. Jame jaunimo fiziniam ugdymui skiriamas jei ne prioritetinis – tai tikrai labai svarbus vaidmuo.

Dessau filantropine susiformavęs gimnastikos mokymo ir fizinio (darbinio) lavinimo modelis labai greitai paplito visoje Vokietijoje, o kiek vėliau ir kaimyninėse šalyse, visų pirma, Skandinavijos kraštuose ir Austrijos-Vengrijos imperijoje.

Parengiamojoje Vokietijos mokykloje (vok. *Schnepfenthal*) filantropino idėjų tęsėjo vadovaujama Ch. Salzmann nuo 1785 iki 1839 m. dirbo J. Ch. Fr. GutsMuths. Jo pagrindinis pedagoginis veikalas „Gymnastik für die Jugend, Enthält eine praktische An-

weisun zu Leibesünngen“ buvo išleistas 1793 metais. Jame Guts Muth atidžiai išanalizavo vokiečių ir kitų tautų patirtį, sukauptą nuo Antikos laikų. Pasak Guts Muth, kaip tik graikų gimnastika ir buvo ta pagrindinė grandis, davusi pradžią fizinio ugdymo sampratai, „nepelnytai užmiršta“.

Guts Muth savo gimnastiką grindė graikiška penkiakove: bėgimu, šuoliais, disko ir ieties metimu bei imtynėmis. Šiuolaikinės gimnastikos tėvas (taip galima pavadinti Guts Muth) ne tik aprašė šios gimnastikos formas, bet pateikė varžymosi taisykles, pasirengimo ir treniruočių metodikas, bet ir sportinių įrengimų bei inventorius matmenis. Kaip tik Guts Muth į kūno kultūros įrenginių terminologiją grąžino graikų kilmės žodį stadionas, kuriuo jis įvardijo visą gimnastikos aikštelių ir bėgimo takų kompleksą.

Nuo XVIII a. švietėjų Guts Muth skiria tai, kad jis nors ir priskyre fizinį darbą prie fizinio ugdymo, tačiau teigė, kad darbas nėra tinkama kūno lavinimo priemonė.

XIX amžius – revoliucijų ir karų amžius. Kaip tik su Guts Muth vardu siejamas kūno kultūros posistemės sukarinimas. Guts Muth manė, kad fizinio ugdymo pratybos būtų artimos savo forma karinio parengimo pratyboms. Gimnastikos mokytojai, kuriais dažniausiai buvo atsargos karininkai, ne tik palaikydavo drausmę ir tvarką, bet taip pat pasitelkdamas komandas mokydavo naujų judesių, lavindavo fizines ir dvasines mokinių savybes, nustatydavo krūvj.

Pasak Guts Muth, karinė drausmė palaikydavo mokinių discipliną, mokė juos judesių ir tarpusavio veiksmų koordinacijos, be to, pratybose buvo naudojami imitacinės ar tikros kovos elementai. Nors Guts Muth labai vertino senąjį vokiečių riterių kovos meną, bet dėl didelio pavojaus mokinių sveikatai neįtraukė fechtavimo ir jojimo į savo fizinio ugdymo sistemą. Jis paliko tik riterių bendro fizinio rengimo metodus, praplėsdamas juos voltžavimo pratimais. Taip pat Guts Muth sukūrė specialius gimnastikos prietaisus: buomą, kartelę (šuoliams į aukštį), dar labiau suprastino arklio imitaci-

ją, ant kurios jau buvo galima atlikti ne tik pusiausvyros pratimus, bet ir įvairius mostus, prisitraukimus ir atsispaudimus ant rankų.

Pagal Guts Muth judrieji žaidimai geriausiai tiko mokinių laisvalaikiui. Vokiečių pedagogas stebina savo erudicija – jis aprašė ne tik vokiečių tautinius judriuosius žaidimus, bet taip pat italų džiuoko (Gijuko), anglų beisbolo (base balle), kriketo ir golfo žaidimus, rusų žiemos žaidimus, iliustruodamas juos piešiniais, taisyklėmis, taip pat žaidimų aikštelių ir įrankių matmenimis. Iš viso buvo aprašyta 105 žaidimai, iš jų 63 su kamuoliu. Guts Muth visus žaidimus suskirstė į 6 grupes pagal pedagoginį poveikį mokiniams: ugdančius suvokimą ir supratimą, dėmesį, atmintį, protinius sugebėjimus ir skonį.

Grįžtant prie tuometinės darbinio ugdymo sampratos, kaip fizinio ugdymo dalies, būtina pažymėti, kad darbinis ugdymas buvo suprantamas kaip rankų lavinimas staliaus, šaltkalvio, sodininko ir pynėjo darbuose. Šie amatininkai tais laikais turėjo gana aukštą socialinį statusą. „Šis siekimas atspindėjo ne profesijos mokymą šiandienine prasme, bet ugdymo uždavinį auklėti darbu“ (Kun, 158).

Daugelis kūno kultūros istorikų (Kun, Olivova, Ulmann) Guts Muth priskiria atgaivinti Elinų šventes, visų pirma, olimpines žaidynes. Tačiau tik beveik po 100 metų šias idėjas įgyvendino prancūzas P. De Coubertin.

1813 m. Leipcigo kautynėse pats Fr. L. Jahn vadovavo dviem tūkstančiams gimnastų, parengtų pagal jo sistemą. Po laimėto karo Fr. Jahn nenutraukė savo veiklos ir 1816 m. kartu su E. Eiselen išleido knygą „Vokiečių gimnastika“ („Die Deutsche Turnkunst“). Šioje knygoje aprašyta keletas svarbių gimnastikos mokymo pakeitimų. Fr. Jahn ir E. Eiselen jau nebeįtraukė fechtavimo, jojimo, šokių, čiuožimo ir plaukimo į gimnastikos mokymą, visą dėmesį sukonzentruodami į gimnastikos pratimų mokymą, papildydami juos rikiuotės pratimais bei šaudymu iš įvairių ginklų. Drausmei tokių gimnastikos mokymo metu buvo skiriamas išskirtinis dėmesys. Niekas negalėjo išeiti iš gimnastikos aikštelės nepasibaigus pratyboms, per pertrau-

kas mokiniai valgė vienodą maistą (pvz., duoną, druską ir vandenį). Mokiniai buvo aprengti vienodais lininiais drabužiais ir privalėjo kreiptis vienas į kitą „Tu“ (Die Deutsche Turnkunst, 168 p.).

Jahn ir Eiselen gimnastika turėjo jau kitų tikslų nei Guts Muth ir Fito gimnastika. Tai buvo karinių pratimų kolektyvinė gimnastika, vienijanti įvairius visuomenės sluoksnius, ugdanti patriotinius jausmus. Pirmą kartą kūno kultūros posistemė įgijo tokį vienakryptį militaristinį pobūdį, kuris buvo labai sėkmingai įgyvendinamas.

Jahn idėjas valstybės mastu įgyvendinti pradėjo 1817 m. įkurta Prūsijos kultūros ir švietimo ministerija, parengusi švietimo reformos projektą, kuriame viena iš kūno kultūros formų – gimnastika – pirmą kartą buvo numatyta kaip savarankiška privaloma mokymo disciplina.

Tačiau gausių Jahn gimnastikos pasekėjų fanatizmas padarė tikrą meškos paslaugą visam gimnastiniam judėjimui. Konservatyvūs valdžios sluoksniai išsigando nuolat besiplečiančios gerai organizuotos ir apmokytos jėgos, kurią darėsi vis sunkiau suvaldyti. Aktyviausi gimnastų būriai (vok. *Burschenschaft*) kėlė tiek anarchistinius, tiek imperinius lozungus, todėl 1819 m. Prūsijos valdžia uždraudė ne tik suaugusiųjų gimnastikos mokymą lauke, bet ir gimnastikos mokymą mokyklose, o patį Jahn uždarė į kalėjimą, kur jis kalėjo iki 1825 metų.

Nors Prūsijos karalius Fridrichas Vilhelmas IV tik 1842 m. atšaukė draudimą dėl gimnastikos mokymo, tačiau per porą dešimtmečių gimnastika buvo itin stipriai plėtojama kaimyniniuose kraštuose. Jahn darbus tęsė ne tik kolega Eiselen, bet ir šveicaras Karl Adolf Spiess, kurie papildė filantropų mokymo modelį tuo, kad įvedė mankštą pamokos pradžioje, taip pat suformavo pakankamai racionalų mokymo modelį, kad kūno kultūros specialistai jį pavadinę fizinio lavinimo sistema dėl universalių ir gerai suderintų ugdymo tikslų ir priemonių.

Skandinavijos šalyse neparastai greitai plito Švietimo epochos idėjos. Guts Muth knyga „Gymnastik for Jugend“ 1799 m.

buvo išversta į danų kalbą, o nuo 1801 m. iš jos pradėta mokyti pirmoje Liaudies mokykloje. 1808 m. Danijai pradėjus kariauti Napoleono pusėje gimnastikos mokytojams patikėtas kariškių fizinis parengimas.

Švedas Pehr Henrik Ling (1776–1839) gimnastikos mokėsi pas žymų Jahn mokinį Nachtigal, o fechtavimo pas prancūzų fechtavimo mokytojus. 1813 m. jis pradėjo savo pedagoginę karjerą, kuri truko iki pat gyvenimo pabaigos. Iš pradžių jis dirbo dėstytoju Karlsbergo Karališkojoje karo akademijoje, o po kiek laiko pradėjo vadovauti centriniam gimnastikos institutui. Pagal Švietimo epochos tradicijas Ling, sekdamas savo tėvynainiu Linėjumi bei vokiečių gimnastikos įkūrėjais Guts Muth, Jahn ir šveicarų pedagogu Pestalozzi, bei remdamasis Lundo universitete įgytomis anatomijos ir fiziologijos žiniomis, parengė gimnastikos pratimų klasifikavimo sistemą. P. H. Ling manė, kad gimnastikos pratimus būtina taikyti, siekiant užtikrinti normalų organizmo funkcionavimą, palaikant taisyklingą laikyseną, proporcingą kūno formavimą. Švedų gimnastikos pradininkas suskirstė gimnastiką į 4 rūšis: pedagoginę, karinę, meninę ir gydymąją, tačiau aprašė tik 2 rūšių pratimus – pedagoginės ir karinės. Taip pat Ling susistemino specialius gimnastikos prietaisus (http://en.wikipedia.org/wiki/Pehr_Henrik_Ling).

Taip pat kai kurie kūno kultūros istorikai (R. Thomas, L. Kun) teigia, kad P. Ling vyresnysis buvo susipažinęs su viduramžių Kinijos kūno kultūros viena iš pačių racionaliausių formų – u-šu. Pačiame Stokholme XIX a. pabaigoje buvo atidarytas institutas, rengiantis gimnastikos specialistus visai Europai ir Amerikai.

Įvesdamas švedišką sienelę, buomą, švedišką tramplyną tėvo darbus tęsė Ling sūnus Hjalmar Ling, kuris, be to, fiziologiškai pagrindė ėjimą, bėgimą, šuolius kaip ugdymo ir mokymo priemones, Hjalmar Lingas pasiekė tai, kad tuometinėmis anatomijos ir fiziologijos žiniomis pagrįsta ir prie pedagoginių metodų pritaikyta gimnastika palaipsniui įtraukta į mokymo planus įvairių tipų mokyklose Švedijoje. Hjalmar Ling taip pat pateikė gimnastikos pamokos

organizavimo 3 dalių plano schemą, kuri iš esmės liko nepakitusi iki pat XX a. antros pusės ir naudojama iki šiol. Gimnastikos pamokos struktūrą sudarė „: a) parengiamieji pratimai, skirti apšilimui; b) pagrindiniai pratimai, skirti rankų, kojų, nugaros raumenų lavinimui, kybojimai, taip pat pratimai pusiausvyros pojūčiui lavinti; c) kvėpavimo ir atstatomieji pratimai“ (Thomas, p. 16).

Švedų ir vokiečių gimnastikos mokyklų idėjos sparčiai plito visoje Europoje. Kiekvienoje šalyje buvo renkamas kokia nors viena gimnastikos sistema arba jos buvo papildomos toje šalyje susiformavusiais fizinio ugdymo metodais. Taip Šveicarijoje Jahn bendražygis Spiess, emigravęs iš Vokietijos dėl neigiamo valdžios požiūrio į gimnastikos mokymą, kūrybiškai sujungė vokiškos gimnastikos mokymą su Pestalozzi gimnastikos mokymu elementari-nėse (pradinėse) mokyklose.

Į Amerikos žemyną emigrantų (daugiausia skandinavų ir vokiečių) atvežtas gimnastikos mokymas per palyginus trumpą laiką kai kuriose valstijose buvo įvestas į mokymo programas bei tapo viena iš pagrindinių Amerikos Valstijų karių fizinio rengimo priemonių.

Tačiau ypač paradoksaliai atrodo faktas, kad po gimnastikos draudimo atšaukimo, 1842 m., Prūsijos Imperatorius Vilhelmas IV paskubėjo vėl įvesti privalomą gimnastikos mokymą visose mokyklose ir pasiuntė geriausius gimnastikos specialistus pasimokyti į Daniją ir Švediją skandinaviškos gimnastikos mokymo metodikos.

Berlyno karininkų fizinio rengimo instituto direktorius H. Rotstein kritikavo savo nacionalinę gimnastikos sistemą ir net karininkams rengti siūlė taikyti švedišką gimnastikos sistemą. Jis pareikalavo iš visų gimnastikos salių pašalinti skersinius ir lygiagretes, tuo sukeldamas vokiečių gimnastikos šalininkų protestus, kad „lygiagrečių klausimas“ (vok. *Barrenstreit*) buvo svarstomas net Prūsijos parlamente.

Be abejo, žiūrint iš šių dienų perspektyvos, keistai atrodo tokio pobūdžio konfliktai, tačiau nereikia pamiršti, kad gimnastų

sąjūdžiai buvo glaudžiai susiję su nacionaliniais ir nacionalistiniais judėjimais ir tokios organizacijos tapdavo galinga, gerai fiziškai pasiruošusia socialine jėga, pajėgia ginti savo interesus net su ginklu.

Džentelmenų sporto plėtotė XIX amžiuje

Vis gilėjantys visuomenės diferenciacijos ir integracijos procesai pradėjo reikštis ir laisvalaikio ir pramogų srityse. Jau nuo XVIII a. pabaigos jauni anglų snobai pradėjo burtis į klubus. Tai nebuvo visiškai naujas reiškinys socialinių organizacijų istorijoje, nes varžbos visą laiką pasižymėjo integruojančia, taip pat diferencijuojančia jėga, tačiau klubai buvo ypatinga organizacijų forma, kurios paskirtis ne rezultatų siekimas (tai atsiskleidė žymiai vėliau, maždaug XX a. pradžioje), bet malonumo patyrimas dalyvaujant veikloje ir priklausant išskirtinei bendruomenei, lyginant su kitais visuomenės nariais.

Šis visuomenės susisluoksniavimas atspindėjo Anglijos švietimo sistemą, kurią tuo metu sudarė mokyklos, priklausančios tiek savivaldybėms, tiek elito sluoksniams, tiek religinėms bendruomenėms. Todėl įvairios sporto šakos nevienodai sparčiai plito skirtingų tipų mokyklose. Liaudies mokyklose populiariausias moksleivių laisvalaikio žaidimas buvo futbolas, kai būsimieji džentelmenai elitinėse mokyklose XIX a. pradžioje daugiausia žaidė kriketą ir irklavo.

Anglija buvo pirmoji šalis, kurioje 1860 m. reformuojant švietimą buvo numatytas specialus laikas, skirtas moksleivių laisvalaikiui bei tam įrengiamos žaidimų aikštelės. Kiek anksčiau pasirodė pirmieji teoriniai darbai ir praktiniai bandymai pakeisti mokymo procesą, ugdant naujos epochos žmogų.

Ch. Kingsley (1810–1875) manė, kad jaunuoliai būtų mokomi ne tik pasaulietinių ir dvasinių mokslų, bet taip pat ugdytųsi savo fizines ypatybes, kitaip tariant, būtų „tikras jaunasis krikščionis atletas“. Toks posūkis kūno kultūros teorijoje, matyt, buvo neatsitiktinis. Senoji krikščioniškoji asketiška kūno ugdymo samprata rei-

kalavo modernizacijos ir kaip tik Anglijoje, labiausiai išsivysčiusioje to meto šalyje, ji buvo pasukta beveik 180°. Vestmisterio abatijos kanauninkas teigė: „Jaunoji karta varžybinėje kovoje po truputį užsigrūdins ir pasiruoš didelei gyvenimo arenai“ ir „... bendru mokyklos bažnyčios, internato ir sporto aikštelės poveikiu galima išauklėti kryptingą ir nuoseklią kartą“ (Kun, 167).

Kingsley teorinių samprotavimų teisingumą patvirtino T. Arnold (1795–1842) pedagoginė veikla. 1827 m. pradėjęs vadovauti Regby miesto koledžui jis susidūrė su problemomis, būdingomis visoms tuometinėms Anglijos mokykloms. Savo dienoraštyje T. Arnold rašė: „Koledžai, kuriuose ugdoma rytojaus karta, užkrėsti amoraliniu užkratu. Čia galima atrasti: 1) visų rūšių nusikaltimus ir girtavimą, 2) sistemingą melą, 3) vyresniųjų mokinių tironiją jaunesniųjų atžvilgiu, 4) nedrausmingumą ir mokinių neklusnumą, 5) mokyklos taisyklių laužymą, 6) visuotinį tingėjimą ir darbo vengimą, 7) organizuotą solidarumą laužant discipliną... Šį vaizdą būtina papildyti dar ir tuo, kad moksleiviai – užkietėję kortuotojai.“

Rugby koledžas buvo įsirengęs puikiais žaidimo aikštelėmis, tačiau jose šeiminkavo vyresniųjų klasių moksleiviai, įvesdami stipresniųjų teisę. T. Arnold nesiėmė draudimų, bet, priešingai, tuos pačius žaidimus, kuriuos buvo pamėgę koledžo mokiniai, pavertė ugdymo priemone. Tai jam pavyko, pagal sutartas taisykles sistemingai organizuojant mokinių varžybas. (Tai nebuvo didelė naujiena, nes Itono (*Eton*) ir Harau (*Harrow*) mokyklų mokiniai jau varžėsi nuo 1805 m. žaisdami kriketą, o kiek vėliau irkludami. Iš šių mokyklų šios sporto šakos pateko į universitetus. Kaip tik šios sporto šakos mėgėjai studentai, susibūrę į klubus, davė pradžią studentiškam sportui, kuris sudaro ypatingą mūsų nagrinėjamos posistemės dalį).

T. Arnold, turėdamas ilgametę pedagogo patirtį privačioje mokykloje, įsitikino, kad įprastinės mokinių fizinio lavinimo formos (daugiausia vokiškos ir švediškos gimnastikos pratimai) labai neefektyvios, nes mokiniai paprasčiausiai jų nemėgsta, todėl savame

koledže jis apsiribojo kriketo ir futbolo žaidimu. Pastarasis žaidimas XIX a. pradžioje ir toliau liko stichiškas ir gana agresyvus liaudies žaidimas, kuris dažnai baigdavosi dalyvių ir žiūrovų peštynėmis, nes buvo žaidžiamas be taisyklių.

Pritardamas Kingsley, T. Arnold teigė, kad „fiziniai judesiai ir emocijos, kylantys žaidimo metu, gali padėti moksleiviams pozityviai ugdytis sporto aikštelėse, jei prie to prisidės teigiamas bažnyčios, mokyklos ir internato poveikis“. Būdamas talentingas pedagogas T. Arnold varžybas patikėdavo organizuoti tiems vyresniųjų klasių moksleiviams, kurie turėdavo didžiausią autoritetą tarp moksleivių ir būdavo pasiekę geresnių rezultatų varžybose.

Per keturiolika savo darbo metų Rugby koledže T. Arnold išgarsėjo ne tik puikiomis fizinio ugdymo pratybomis, bet ir varžybų organizavimu, tapdamas pavyzdžiu kitoms mokykloms. Per tą laiką buvo pradėtos organizuoti plaukimo, fechtavimo, turizmo, imtynių ir net alpinizmo varžybos.

Sporto sfera plėtėsi neįtikėtinu greičiu. Šį plėtimąsi spartino 1840 m. atšaukta viešų žaidimų (futbolo) draudimas. Futbolas diferencijavosi į regbį ir tikrąjį futbolą (angl. *soccer*), kurie iki pat šių dienų lieka populiariausiomis moksleivių sporto šakomis Jungtinėje Karalystėje.

JAV taip pat plito įvairios angliškojo futbolo versijos, o vienos iš angliškojo „meta“ versijų pagrindu buvo pradėtas žaisti beisbolas. XIX a. pabaigoje talentingas Springfyldo (*Springfield*) kūno kultūros dėstytojas J. Neismitas sukūrė specialų žaidimą moksleiviams – krepšinį, o T. Morganas – tinklinį.

Ne viskas taip sklandžiai klostėsi, nes žaidybinis sportas mokyklose turėjo daugybę trūkumų (nedozuojamas fizinis krūvis, nevaldomos emocijos, peštynės ir pan.), kuriuos tuoj pat pastebėjo negailestingi gimnastikos ir racionalios kūno kultūros šalininkai – rusas P. Lesgaft, vengras, dirbęs Prancūzijoje, G. Demeni, danas F. Sadolin, švedas E. Falk.

Iš dalies dėl tokios kritikos prasidėjo profesionalaus ir mėgėjų sporto skilimas, kurį ypač išryškino olimpinis sąjūdis ir nuo 896 m. atnaujintos olimpinės žaidynės.

Olimpinio sąjūdžio sąsajos su kūno kultūra labai įvairiapusės ir daugiaplanės.

P. de Coubertin šalininkai, 1880 m. įkūrę nacionalinę fizinio lavinimo lygą, greitu laiku susidūrė su konkuruojančia organizacija, kuriai vadovavo monarchistas G. E. Boulanger.

Pastaryjų sukurta fizinio lavinimo ir karinio pasirengimo organizacijų asociacija siekė užkirsti kelią „svetimiems angliškiesiems sportams“ ir mokykloje per kūno kultūros pamokas įvesti karinę tvarką.

XIX a. išryškėjo takoskyra tarp gimnastikos (kaip fizinio ugdymo priemonės) ir sporto (kaip pasilinksminimo, reginio, lažybų, pasipuikavimo formos).

Gimnastika dažnai suvokiama kaip racionaliai sutvarkyta, nacionalinėmis vertybėmis pagrįsta fizinio ugdymo sistema.

Sportas daugiausiai suprantamas kaip britiškos kultūros palikimas, anglų džentelmenų pasididžiavimo išraiškos priemonė, kartu su kitais Viktorijos epochos atributais platinama po visą pasaulį.

Žinių patikra

- 1. Kokie žodžiai, terminai, pasiekę mus iš senovės Graikijos, Jums buvo girdėti?*
- 2. Kokie senovės Graikijos kultūriniai konceptai (idėjų sistemos) sporto pasaulyje yra propaguojami iki šių dienų?*
- 3. Kokius žodžius, terminus, pasiekusius mus iš senovės Romos, Jūs vartojate ir dabar?*
- 4. Kokie senovės Romos kultūriniai konceptai sporto pasaulyje yra žinomi iki šių dienų, o kurių atsisakyta?*
- 5. Kokios varžymosi formos, artimos Jūsų kultivuojamai sporto šakai, buvo populiarios senovės Graikijoje ir senovės Romoje?*
- 6. Kuo skyrėsi riterio ir vienuolio fizinis ugdymas?*
- 7. Kokia varžybų forma ir šiandien vadinama turnyru (kaip ir viduramžiais)?*
- 8. Kokie Renesanso kultūriniai konceptai fizinio ugdymo, kūno kultūros, sporto pasaulyje yra propaguojami iki šių dienų, o kurių nebeliko?*
- 9. Kokios varžymosi formos, artimos Jūsų kultivuojamai sporto šakai, buvo populiarios Švietimo epochoje?*
- 10. Kokius gimnastikos įrankius Jūs esate išbandę (-iusi)?*
- 11. Kokios XIX a. britiško studentiško sporto tradicijos yra gyvos iki šių dienų? Išanalizuokite Oksfordo ir Kembridžo universitetų irklavimo Temzėje varžybų istoriją.*
- 12. Kokios XIX a. sporto apraiškos yra išlikusios iki šių dienų?*
- 13. Kodėl Lietuvos sportas dar nežengė savo pirmų žingsnių XIX amžiuje?*

Literatūra

Cabrera, E. A., Gonzalez, M. C., Ruiz, J. R., & Mira J. J. C. (2010). Play and childhood in ancient greece. *Journal of Human Sport and Exercise*, 5, 3, 339–347. www.redalyc.org/pdf/3010/301023489004.pdf

Dilytė, D. (2007). *Senovės Graikijos kultūra*. VU.

Frantzopoulou, A., Douka, S., Kaimakamis, V., Matsaridis, A., & Terzoglou, M. (2011). Acrobatic gymnastics in Greece from ancient times to the present day. *Studies in Physical culture and tourism*, 18, 4, 337–342.

Голощапов, Борис Романович. (2001). *История физической культуры и спорта*. Academia.

Herodotas. (1988). *Istorija*. Mintis.

Karalevičius, S. L. (2007). *Bokso milžinai: iš pasaulio ir Lietuvos bokso istorijos*. Arx Baltica.

Kratzmueller, B. (2012). ‘Men who were the most beautiful, not only among their fellow citizens, but in all Hellas’ (Aeschines, *Against Timarchus* 1.156): sports and athletics on Athenian vases of the sixth to fourth century BCE. *World Archaeology*, 44(2), 202–216.

Mažeikienė, R. (2001). *Senovės Romos kūno kultūra*. LKKA.

Sportas (2004). *Išsamus iliustruotas žinynas*. Nacionalinė knyga.

Stonkus, S. (2000). *Olimpinis sportas. Olimpijos ir olimpinės žaidynės*. Kaunas: Šviesa.

1.3. Moralinis elgesys sportinėje veikloje: samprata, reikšmė ir ugdymo galimybės. Garbingos kovos prasmingumas šiuolaikiniame sporte

Saulius Kavaliauskas

Moralinio elgesio samprata ir raiška sporte

Elgesys, kuris gali pažeisti kitų teises arba sukelti pavojų kitų gerovei, yra siejamas su morale, todėl vadinamas moraliniu elgesiu. Moralinis elgesys iš kitų elgesio formų išsiskiria įpročiais ir papročiais, t. y. toks elgesys yra sąmoningas ir valingas. Moralinis elgesys – sąmoningai reiškiamas elgesys, galintis turėti tiesioginės reikšmės kitų asmenų teisėms ir gerovei (Turiel, 1983). Moralinis elgesys yra socialinis, nes yra iš(si)ugdomas per visą sąmoningą žmogaus gyvenimą.

Moralinio ugdymo procesas įvardijamas kaip moralinė raida. Moralinė raida – tam tikrų bendravimo taisyklių, normų ir nuostatų laipsniškas kitimas nuo vaikystės iki senatvės (Gibbons, Ebbeck, & Weiss, 1995). Moralinis charakteris: tam tikros asmens savybės kaip dorumas, teisingumas, rūpestingumas bei pagarba, kurios yra būtinos tarpasmeniniuose sątykiuose (Lickona, & Davidson, 2005).

Sportas yra socioedukacinė aplinka, kurioje moralinius sprendimus tenka priimti per ypač trumpą laiką, patiriant psichologinę įtampą. Tai skatina sporto ugdytojus studijuoti moralinio ugdymo procesus, ieškoti ir suprasti tokio elgesio priežastis, siekiant nukreipti jaunuosius sportininkus link socialiai vertingos elgsenos (Naylor, & Yeager, 2013).

Tyrimų duomenys rodo, jog ilgalaikis dalyvavimas varžybose sukuria moralines problemas, mažina prosocialaus ir skatina antisocialaus elgesio raišką (Chow, Murray, & Feltz, 2009; Boardley, & Kavussanu, 2010). Tyrimais nustatyta, kad vienapusiškas pergalės siekimas varžybose mažina moralinių vertybių orientacijas.

Dauguma sportininkų sportinės kovos metu moralinius principus ignoruoja bei taiko moralinio pateisinimo mechanizmus, tam tikrą mastymo būdą, kuris leidžia sumažinti neigiamus emocinius išgyvenimus po atlikto antisocialaus veiksmo (Kavussanu, Boardley, Sagar, & Ring, 2013).

Nustatyta didesnė moralinių vertybių orientacija merginoms nei vaikinams (Boardley, & Kavussanu, 2007; Šukys ir Janconienė 2012). Autoriai lyčių skirtumus moralės atžvilgiu aiškina šiais aspektais:

- didesniu vaikinų palankumu vadovautis egocentriškais sporto aspektais,
- skirtingomis laimėjimų motyvacijos orientacijomis (ego ar meistriškumo),
- skirtinga lyčių empatiškumo raiška.

Taip pat nustatyta, kad ilgalaikis dalyvavimas tokiose sporto šakose kaip krepšinis, futbolas, regbis, ledo ritulys skatina žemesnio lygmens moralės raišką, ypač sportinės karjeros pradžioje ir pabaigoje. Futbolo sporto šakos atstovai, lyginant su kitomis sporto šakomis, dažniausiai demonstruoja žemesnę moralinę brandą ir dažniau taiko moralinį pateisinimą (Boardley, & Kavussanu, 2007). Vaikinų dalyvavimas didelio intensyvumo kontaktinėse sporto šakose, kaip imtynės ar dziudo, susijęs su didesne agresija ir žemesne moralinių vertybių raiška sportinėje veikloje bei kasdieniame gyvenime.

Moralinio elgesio ugdymas

Ugdant moralinį elgesį, sporto ugdytojai gali remtis ne vien savo patirtimi, bet ir šiomis teorinėmis perspektyvomis.

Socialinio išmokymo teorijoje teigiama, kad asmenys išmoksta socialiai priimtinos ir nepriimtinos elgsenos kopijuodami „reikšmingus kitus“ (Bandura, 1986). „Reikšmingais kitais“, skatinančiais pozityvią sportininko moralinę raidą, gali tapti sportininko tėvai, broliai, seserys, trenerių draugai, sportininkai idealai, į kurių

moralines nuostatas orientuojasi ugdomasis, tačiau pats didžiausias autoritetas dažniausiai būna pats ugdytojas (treneris).

Kognityvinės moralės raidos teorijos šalininkai teigia, kad moralinės raidos pagrindą sudaro besivystančio mąstymo procesas (Weiss, & Smith, 2002).

John. G. Nicholls (1989) sukūrė teoriją, kad laimėjimų motyvacija provokuoja įvairių rūšių įsitraukimą į veiklą, susijusią su skirtingų tikslų siekimu. Jo manymu, užduoties atlikimo orientacijos yra susijusios su tokiais moralinėmis vertybėmis, kaip sąžiningumas ir pagarba, tuo tarpu ego orientacija siejasi su tokiais savanaudiškais tikslais, kaip pranašumo prieš kitus demonstravimas. (Nicholls, 1989).

Moralinio elgesio ugdymas

Moralinio elgesio ugdymas apima empatijos ugdymą, sportinės kovos taisyklių ir etiketo išmokimą bei tarpusavio santykių kūrimą tarp komandos narių

Bredemeier ir Shields (2006) nurodo tris pagrindines sportininko charakterio sudedamąsias dalis:

- perspektyvinis vertinimo, empatijos ir vaidmens suvokimas;
- moralinis samprotavimas bei įsitikinimai;
- motyvacinės orientacijos.

Geriausių Lietuvos trenerių sportinės veiklos praktika patvirtina Lietuvos ir užsienio mokslininkų tyrimų rezultatus, kurie akcentuoja trenerio vertybes ir moralinę raidą, trenerio kryptingai ugdomus sportininkų socialinius įgūdžius bei pozityvaus treniruočių motyvacinio klimato formavimą.

Garbingas elgesys sporte (angl. *Fair Play*)

„Sportas išmokė labai daug dalykų, įskaitant pagarbą varžovui. Kiekviena pergalė, kuri yra iškovota kilniu būdu, visuomet – svaresnė. Būtent dėl šios priežasties „Fair Play“ apdovanojimas yra vienas svarbiausių apdovanojimų sportininko karjeroje“, – akcen-

tavo LTOK prezidentė, olimpinė čempionė Daina Gudzinevičiūtė. (<https://www.delfi.lt/sportas/kitos-sporto-sakos/paskelbti-lietuvas-fair-play-apdovanojimu-laureatai.d?id=82973219>).

Fair Play apibūdinamas kaip atsakomybė, susijusi su skirtingais sporto aspektais, kurie įkūnija:

- sporto taisyklių supratimą ir jų laikymąsi;
- korektiškus santykius su varžovu;
- lygių galimybių bei sąlygų išlaikymą visiems sportinės kovos dalyviams;
- prioriteto pergalei siekti bet kokiomis priemonėmis vengimą;
- kilnų požiūrį pergalės ir pralaimėjimo atveju;
- pasišventimą siekti rezultato maksimaliomis pastangomis.

Žinių patikra

1. Kaip suprantate moralinio elgesio reikšmę Jūsų kultivuojamoje sporto šakoje?
2. Ar sutinkate su teiginiu, kad vaikinai yra egocentriškesni sportinėje veikloje nei merginos? Pateikite pavyzdžių iš savo sportinės veiklos praktikos.
3. Kaip suprantate empatijos (įsijautimo į kito vaidmenį) reikšmę sportininkų moralinio ugdymo procese. Kokiame sportininko moralinės raidos etape ji yra svarbiausia?
4. Kokius Fair Play pavyzdžius norėtumėte papasakoti savo sportininkams?

Literatūra

- Kavussanu, M., & Boardley, I. D. (2009). The prosocial and antisocial behaviour in sport scale. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 31, 97–117.
- Gibbons, S. L., Ebbeck, V., & Weiss, M. R. (1995). Fair Play for Kids: Effects on the moral development of children in physical education. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 66, 247–255.
- Nicholls, J. G. (1984). Achievement motivation: Conceptions of ability, subjective experience, task choice, and performance. *Psychological Review*, 91, 328–346.
- Nicholls, J. G. (1989). *The competitive ethos and democratic education*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Weiss, M. R., & Smith, A. L. (2002) Friendship quality in youth sport: relationship to age, gender, and motivation variables. *J Sport Exerc Psychol*, 24: 420–437.

1.4. Sukčiavimas sporte: samprata, priežastys, lemiantys veiksniai. Etiniai sukčiavimo aspektai

Saulius Kavaliauskas

Sporto etikos ir etiketo, moralinio elgesio problemos, aptartos pirmuose trijuose poskyriuose, reguliuojamos ne teisinėmis priemonėmis, tačiau sukčiavimas sporte dėl savo išaugusio masto XX a. pabaigoje ir XXI a. pradžioje vis labiau tampa baudžiamosios teisės objektu. Dėl formaliai sudarytų taisyklių yra sukurta teisinė sporto bazė, kuria reguliuojami įvairūs sukčiavimo sporte aspektai, tokie kaip manipuliavimas sporto varžybų rezultatais, dopingo vartojimas, neobjektyvus teisėjavimas, dalyvių lyties, amžiaus, svorio ir kitų duomenų klastojimas.

Visų pirma, sprendimus dėl tokių pažeidimų priima sporto šakų federacijos, jų etikos ir etiketo priežiūros komisijos, profesionalaus ir mėgėjiško sporto klubai, sporto ugdymo įtaigos. Deja, sporte nėra vienareikšmio sukčiavimo apibrėžimo. Dalis tarptautinių ir nacionalinių federacijų tokį elgesį traktuoja kaip nukrypimą nuo garbingo elgesio (angl. *Fair Play*), kuriuo tokiu būdu siekiama įgyti materialios arba nematerialios naudos. Dar neapibrėžčiau į tokius „nukrypimus“ reaguoja sporto klubų ar atletų treneriai, kurie dangsto sukčiavimą sporte teigdami, kad toks elgesys būdingas visiems.

Tačiau situacija iš esmės keičiasi pastaraisiais dešimtmečiais dėl ne tik pavienių asmenų iniciatyvų, tokių kaip Kanados žurnalisto Declan Hill bei tarptautinių sporto asociacijų, bet šia problema vis labiau domisi Europos ir nacionalinės teisėtvarkos organizacijos.

Sukčiavimo sąvoka yra glaudžiai susijusi ne tik su negarbingo žaidimo samprata, bet ir su antisocialaus žaidimo suvokimu (Kavussanu, 2009). Antisocialus elgesys gali būti apibrėžiamas kaip ketinimas įbauginti ar užpulti priešininką per fizinį sąlytį, ketinimas apgaudinėti ir nustumti priešininką į nepalankią padėtį vartojant mokėjimą nugalėti, apimdamas klastojimą sužalojimo, gaišimą, ar

bandymą suerzinti priešininką (Sage, Kavussanu, & Duda, 2006). Tai dažnai traktuojama kaip teisėtos taktikos veiksmų panaudojimas. To treneriai moko treniruotėse, reikalauja iš atletų taip elgtis varžybose. Tai viena iš labiausiai paplitusių sukčiavimo sporte formų, dažnai įvardijama kaip sabotžas. Sabotažiniai veiksmai gali būti nukreipti į:

- laiko tempimą paskutinėmis varžybų minutėmis, siekiant išlaikyti palankų rezultatą;
- neleistinai, agresyviais veiksmais, stabdančias varžovų puolimo ar gynybinius veiksmus;
- provokacijomis prieš varžovų lyderius;
- provokacijomis prieš teisėjus.

Sabotažiniai veiksmai pasmerkiama žiūrovų, žiniasklaidos priemonių, taip pat juos analizuoja ir imasi sankcijų sporto etikos priežiūros organizacijos.

Daug rimtesnis nusižengimas yra susitarimai, papirkinėjimas siekiant palankesnio varžybų rezultato. Tokie veiksmai turi korupcijos požymių ir gali būti traktuojami jau ne kaip etiniai pažeidimai, bet kaip nusikalstama veika, už kurią numatyta baudžiamoji atsakomybė.

Sovietinio vaikų ir jaunimo sporte buvo įprasta klastoti dalyvių asmens dokumentus, prirašyti dalyvių į varžybų protokolus, kitus sportinę veiklą reglamentuojančius dokumentus.

Susitarimai. Dažna jų priežastis yra palanki varžybų baigtis. Susitariama tuomet, kai vienai komandai pergalė yra būtina, tada ryžtamasi atlikti šalutinį veiksma – įtikinti varžovus nedėti pastangų arba teisėjus, kad jie priimtų šališkus sprendimus (Preston, & Szymanski, 2003). Kovaliūnaitė-Rakauskienė (2014) išskiria tris susitarimų variantus:

- susitarimai dėl varžybų baigties;
- susitarimai dėl varžybų eigos;
- susitarimai dėl kitokios sporto varžybų statistikos.

Abi susitariusios pusės vienodai pažeidžia žaidimo taisykles ir sportinės dvasios principą. Susitarimai dėl varžybų baigties yra aktualūs tose sporto šakose, kai žaidimas vyksta etapais, pavyzdžiui, komandinio sporto šakose, dvikovėse. Išskiriami du sukčiavimo tipai: 1) siekiant laimėti ir 2) siekiant pralaimėti. Varžovų papirkinėjimas dažniausiai vyksta tada, kai turnyrinėje lentelėje yra komanda, kuri jau neturi garantijų žaisti kitame etape. Siekti susitarimo gali ir komandos rėmėjai ar kiti nespportinės aplinkos asmenys. Vienas iš veiksmų, leidžiantis egzistuoti susitarimams, yra žaidimo sistema ir taisyklių struktūra, kuri leidžia nuspėti varžovus. Tokiu atveju yra kuriama aplinka, kurioje įmanomas sukčiavimas ir stipresnė komanda gali sau leisti vaidinti silpnesnę, tuomet pažeidžiamas sportinės kovos tikslas (Preston, & Szymanski, 2003).

Veiksniai daro įtaką sukčiavimui sportinėje veikloje ir atvirkščiai – sukčiavimas taip pat turi įtakos atitinkamiems veiksniams. Veiksnius, lemiančius sukčiavimą sportinėje veikloje, galima skirstyti į asmeninius, tarpasmeninius ir struktūrinius (visuomeninius), sociologinius, teisinius, psichologinius ir kitus, kurie tarpusavyje yra glaudžiai susiję.

Yra nemažai bandymų sugrupuoti veiksnius, lemiančius atletų sukčiavimą sporte. S. Zaksaitė (2012) savo disertacijoje atkreipia dėmesį į D. Eintzei išskirtus veiksnius, kurie gali turėti įtakos sportininko pasiryžimui sukčiauti:

- 1) sportininkai fiziškai ar dvasiškai išnaudojami trenerių;
- 2) sportininkai yra ugdomi trenerių, skatinančių nepagarbą ar pyktį oponentams;
- 3) sportininkas yra sužeistas, o jo traumos gydomos skausmą malšinančiais narkotikais;
- 4) prasta sportininkų finansinė padėtis;
- 5) sportininkai yra bejausmiai, traktuojantys oponentus kaip priešus, o kitus asmenis kaip priemones savam tikslui pasiekti (Zaksaitė, 2012).

Kaip matyti, sukčiavimo organizatoriai kryptingai ieško atleptų, kurie yra patekę į neapibrėžtą situaciją, yra socialiai ir psichologiškai pažeidžiami. Todėl treneriai turi būti labai atidūs, jei jų ugdytinių elgesys staiga pasikeičia, krinta motyvacija treniruotis, dalyvauti varžybose.

Žinių patikra

1. Kas yra sukčiavimas, kuo jis skiriasi nuo apgaulės?
2. Kokius sportininkų nusizengimus vertina sporto organizacijos, o kuriuos teisėtvarkos institucijos?
3. Kokius sabotажinius veiksmus prieš varžovus Jūs toleruojate (treniruojate)?
4. Kokie korupciniai veiksmai sporte Jums kelia daugiausia nerimo? Kodėl?

Literatūra

Bandura, A. (1991). Social cognitive theory of moral thought and action. In: W. M. Kurtines, & J. L. Gewirtz (Eds), *Handbook of moral behavior and development: theory research and applications* (pp 71–129). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Bistrickaitė, R. (2015). Manipuliacijos sporto varžybomis – iššūkiai Lietuvai ir tarptautinei bendruomenei. *Sporto mokslas*, 2(80), 67–76.

Cruiz, J. (2013). Acceptance of gamesmanship and cheating in young competitive athletes in relation to the motivational climate generated by parents and coaches. *Perceptual & Motor Skills*, 117, 290–303. doi: 10.2466/10.30.PMS.117x14z9

Hill, D. (2011). *Parduotos rungtynės. Futbolas ir organizuotas nusikalstamumas*.

Kavussanu, M., & Roberts, G. (2001). Moral Functioning in Sport: An Achievement Goal Perspective. *Journal of Sport & Exercise Psychology*. 23(1), 37–54.

Kavussanu, M., Stamp, R., Slade, G., & Ring, C. (2009). Observed Prosocial and Antisocial Behaviors in Male and Female Soccer Players. *Journal of Applied Sport Psychology*, 21, 62–76. doi:10.1080/10413200802624292

Lietuvos Respublikos sporto įstatymas (2018). Prieiga per internetą: http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=23317&p_query=&p_tr2=

Preston, I., & Szymanski, S. (2003). Cheating in contests. *Oxford Review of Economic Policy*, 19, 612–624. doi:10.1093/oxrep/19.4.612

Šukys, S. (2002). *Socialiniai, moraliniai sporto sociologijos*. Kaunas: LKKA.

Zaksaitė, S. (2012). *Sukčiavimo sporto srityje paplitimas ir prevencijos problemos*. Daktaro disertacija, socialiniai mokslai, teisė 01 S. Vilnius: Vilniaus universitetas.

Zaksaitė, S. (2013). Manipuliacijos sporto varžybose Lietuvoje: tarp kriminalizavimo ir ultima ratio principo. *Teisės problemos*, 3(81), 1392–1592.

1.5. Dopingas ir antidopingas sportinėje veikloje: ypatumai, prasmė, pasekmės

Jūratė Stanislovaitienė

1.5.1. Kas yra dopingas ir antidopingas?

Sporto idėja – garbinti žmogaus dvasią, kūną ir protą. Dopingo vartojimas prieštarauja sporto dvasiai, menkina žiūrovų pasitikėjimą sportininkais bei kelia pavojų sportininkų sveikatai ir gerovei. **Dopingas** yra draudžiamųjų medžiagų vartojimas ar draudžiamųjų metodų naudojimas sportininkų rezultatams pagerinti ir to slėpimas ar bandymas nuslėpti. Yra daugybė efektyvumą didinančių medžiagų ir metodų, kurie, atsižvelgiant į mokslo pažangą, tampa vis įvairesni, sudėtingesni ir išradingesni.

Kodėl dopingas draudžiamas?

Etinės priežastys. Dopingas tai apgavystė. Uždraustų medikamentų vartojimas ir dopingo metodų naudojimas suteikia sportininkui pirmenybę prieš konkurentą.

Medicininės priežastys. Medicininės priežastys pagrįstos prielaida, kad draudžiamų preparatų vartojimas ir metodų naudojimas yra žalingas sveikatai. Dopingas daro didelę įtaką visoms gyvybiškai svarbioms organizmo funkcijoms.

Antidopingas yra veikla, kuria siekiama panaikinti dopingo naudojimą sporte, taip pat apsaugoti „švarius“ sportininkus ir sporto sąžiningumą bei sporto vertybes. Viso su sportine veikla susijusio personalo, ne tik sportininkų, pareiga yra rūpintis ir skatinti antidopingo veiklą (*Consequences of Doping | The Anti-Doping Learning Hub: www.antidopinglearninghub.org › textbook › consequences of doping*).

Sporto vertybės:

- etika, garbinga kova ir sąžiningumas;
- sveikata;
- sportinis meistriškumas;
- charakteris ir išsilavinimas;
- malonumas ir džiaugsmas;
- komandinis darbas;
- pasiaukojimas ir atsidavimas;
- pagarba taisyklėms ir įstatymams;
- pagarba sau ir kitiems dalyviams;
- drąsa;
- bendruomeniškumas ir solidarumas.

Žodis „dopingas“, manoma, yra kilęs iš olandų kalbos žodžio „DOP“, reiškiantis alkoholinio gėrimo, pagaminto iš vynuogių odelių, pavadinimą, kurį, manoma, vartojo Zulu kariai, siekdami padidinti drąsą mūšyje (*What is Doping? | The Anti-Doping Learning Hub: www.antidopinglearninghub.org › textbook › what-is-doping*).

Yra žinoma, kad senovės Graikijos sportininkai taikydavo specialią dietą ir stimuliuojamas mikstūras. Iki trečiojo amžiaus prieš Kristų senovės Graikijos sportininkai siekė pagerinti savo rezultatus, vartodami tokius stimulatorius kaip brendis, vynas, haliucinogeniniai grybai ir sezamo sėklos. Gladiatoriai laikėsi specialių dietų ir vartojo mikstūras, siekdami save sustiprinti. Šie gėrimai tikriausiai padėjo sportininkams atlaikyti nuovargį ir skausmą, kad jie galėtų kovoti ilgiau, jei būdavo sužeidžiami kovojant. Strichniną, kofeiną, kokainą ir alkoholį XIX a. dažnai vartojo dviratininkai ir kiti ištvermės reikalaujančių sporto šakų atstovai. 1800 m. du didelio meistriškumo dviratininkai mirė per lenktynes: vienas nuo kokaino ir heroino, kitas – nuo strichnino. Thomas Hicksas 1904 m. olimpinėje žaidynėse Sent Luise iškovojo pirmąją vietą maratone, naudodamas žalio kiaušinio strichnino ir brendžio injekcijas, kurios jam buvo skirtos varžybų metu. Po 1920 m. tapo akivaizdu, kad būtini apribojimai, susiję su narkotikų vartojimu sporte (*What is Doping?*

| The Anti-Doping Learning Hub www.antidopinglearninghub.org › textbook › what-is-doping).

1928 m. tarptautinė lengvosios atletikos federacija (IAAF) pirmoji uždraudė stimuliantų vartojimą. Vėliau, 1960 m., tarptautinė dviračių sporto (UCI) bei futbolo (FIFA) įvedė testavimą dėl narkotikų vartojimo pasaulio čempionatuose. Kitais metais Tarptautinis olimpinis komitetas (TOK) įsteigė savo medicinos komisiją ir sudarė savo pirmąjį draudžiamųjų medžiagų sąrašą. Narkotikų testai pirmą kartą buvo įvesti žiemos olimpinėse žaidynėse Grenoblyje ir 1968 m. Meksikos olimpinėse žaidynėse. Ankstesniais metais antidopingo veiklos paskatinimą nulėmė dar viena tragiška mirtis – dviratininko Tomo Simpsono *Tour de France* daugiadienių lenktynių metu (*What is Doping? | The Anti-Doping Learning Hub www.antidopinglearninghub.org › textbook › what-is-doping).*

Anabolinių steroidų era

John Bosley Ziegler buvo amerikiečių gydytojas, sukūręs anabolinį steroidą *Methandrostenolone* (Dianabol, Dbol), kuris buvo išleistas JAV 1958 m. *Ciba Pharmaceutical*. Dauguma tarptautinių federacijų įvedė draudžiamųjų medžiagų testavimą iki 1970 m., tačiau anabolinių steroidų vartojimas plačiai paplito, ypač tarp jėgos sporto šakų atstovų, nes dar nebuvo galimybės jų aptikti. 1974 m. galutinai buvo įvestas patikimas tyrimo metodas, o 1976 m. Tarptautinis olimpinis komitetas (TOK) į savo draudžiamųjų medžiagų sąrašą įtraukė anabolinius steroidus. Tai lėmė 70-ojo dešimtmečio pabaigoje ryškų diskvalifikacijų skaičiaus padidėjimą dėl dopingo vartojimo, ypač tarp jėgos sporto šakų atstovų, tokių kaip metimų rungtys ir sunkumų kilnojimas (*What is Doping? | The Anti-Doping Learning Hub www.antidopinglearninghub.org › textbook › what-is-doping).*

Aštuntajame ir devintajame dešimtmečiuose antidopingo veikla buvo sudėtinga, nes buvo įtariama, kad kai kuriose šalyse dopingo vartojimo praktika buvo remiama valstybės, ką vėliau

patvirtino buvusi Vokietijos Demokratinė Respublika (VDR). Nuo 1974 m. VDR sporto federacija turėjo privalomą valstybės dopingo politiką jaunesniems nei 10 metų atletams, dažnai be jų žinios. Iki 1978 m. Rytų Vokietijos sportininkai, išskyrus buriuotojus, vartojo anabolinius steroidus. Tačiau 1976 ir 1980 m. vasaros olimpinėse žaidynėse ne vienas rytų vokiečių teigiamai įvertino narkotikų vartojimą. VDR sportininkai tose olimpinėse žaidynėse iškovojo 216 medalių, iš kurių 87 auksinius. Dėl narkotikų vartojimo nukentėjo apytiksliai 10 000 buvusių Rytų Vokietijos sportininkų.

Archyvinėje medžiagoje ir sportininkų liudijimuose nurodoma, kad nuo dešimties tūkstančių iki šimtų tūkstančių sportininkų buvo skiriami steroidai be jų žinios, o tai turėjo rimtų padarinių sveikatai. Šeštajame dešimtmetyje sovietinė olimpinė rinktinė eksperimentavo su testosterono papildais, kad padidintų jėgą ir galią.

Garsiausias devintojo dešimtmečio dopingo atvejis buvo susijęs su 100 metrų bėgimo čempionu Ben Johnson, kurio stanozolio (anabolinio steroido) testas buvo teigiamas 1988 m. Seulo olimpinėse žaidynėse. Johnson atvejis sutelkė pasaulio dėmesį į beprecedenčio dopingo problemą.

Nauji iššūkiai kovojant su dopingo vartojimu

Kova su stimulatoriais ir steroidais davė rezultatų, tačiau pagrindinis antidopingo „karo frontas“ greitai perėjo prie kraujo dopingo. Nuo 1970-ųjų buvo taikoma tokia praktika: „kraujospūdžio didinimas“, pašalinimas ir vėliau pakartotinis infuzija iš sportininko kraujo, kad padidėtų deguonį nešančio hemoglobino lygis. TOK uždraudė kraujo dopingą kaip metodą 1986 m. Kraujo dopingas susideda iš sportininkų paimamo kraujo ir pakartotinio jo suleidimo į savo kūną arba naudojant eritropoetiną (EPO), kad padidėtų hemoglobino lygis. EPO buvo įtrauktas į IOC draudžiamųjų medžiagų sąrašą 1990 m. Veiksmingas EPO nustatymo testas pirmą kartą buvo atliktas 2000 m. Sidnėjaus olimpinėse žaidynėse. Nuo to laiko atsirado naujesni eritropoetiniai agentai ir sudėtingesni aptikimo metodai.

Nors 1989 m. TOK tai uždraudė, žmogaus augimo hormono (hGH) tyrimas nebuvo patvirtintas iki 2004 m. Testas buvo toliau tobulinamas ir prieš 2012 m. Londono olimpinės žaidynes buvo pristatytas naujas tyrimas, kuris antidopingo bendruomenei galėjo padėti išsiaiškinti ilgesnį dopingo vartojimą laikotarpį. 2010 m. vasario mėn. Jungtinės Karalystės nacionalinė antidopingo organizacija (JK antidopingo agentūra) paskelbė pirmąjį ištirtą atvejį, susijusį su hGH analitinėmis išvadomis. Kanados sporto etikos centras (CCES) 2010 m. rugsėjo mėn. pranešė apie pirmąją žalingo hGH analizės išvadą ir sankcijas Šiaurės Amerikoje. 2012 m. Londono paralimpinių žaidynių metu taip pat buvo sankcionuotos dvi Rusijos jėgos atrankos sportininkės (*The Fight against Doping in Sport / The Anti-Doping Learning www.antidopinglearninghub.org › textbook › fight-against-doping-in-sport*).

1.5.2. Kokios asmenybės savybės, bruožai gali paskatinti vartoti dopingą?

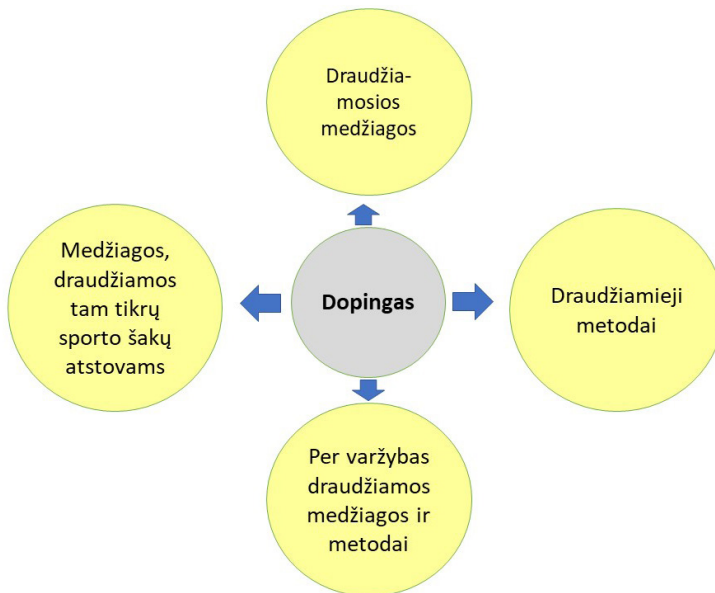
- Žema savivertė;
- perfekcionizmas;
- nepasitenkinimas savo kūnu / susirūpinimas dėl savo kūno masės;
- nepagarba, autoritetų nebuvimas;
- didelis ego, bet mažas domėjimasis užduotimi;
- nekantrumas dėl rezultatų pasiekimo;
- polinkis į apgaulę / taisyklių nepaisymas;
- noras naudoti draudžiamuosius metodus ar medžiagas, jei jos būtų teisėtos;
- noras naudoti draudžiamuosius metodus ar medžiagas, jei jos galėtų užtikrinti sėkmę sporte;
- tikėjimas, kad visi kiti yra dopingo vartotojai;
- netikėjimas žalingu dopingo poveikiu;
- šeimoje yra buvę narkomanijos atvejų;

- susižavėjimas suspenduotais už dopingo vartojimą sportininkais;
- aštrių pojūčių siekimas.

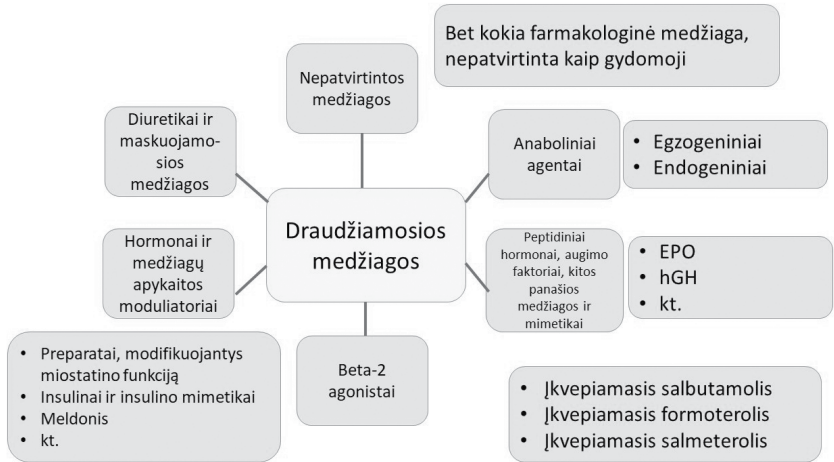
Rizikos grupės:

- kitų cheminių medžiagų, alkoholio ar tabako vartojimas;
- ne savo nuožiūra parinktų maisto papildų vartojimas;
- rėmimasis nepatikimais ar blogais šaltiniais;
- dažnas fitneso centrų lankytojas, galimai vartojantis steroidus;
- nerealių tikslų išsikėlimas;
- pats sau gydytojas;
- dažnas informacijos apie fitneso / raumenų masės auginimą skaitymas.

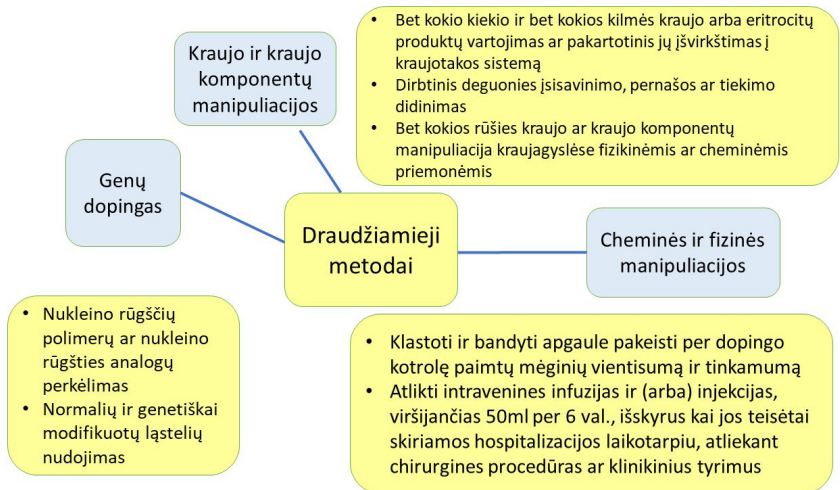
1.5.3. Draudžiamųjų vartoti medžiagų šalutinis poveikis



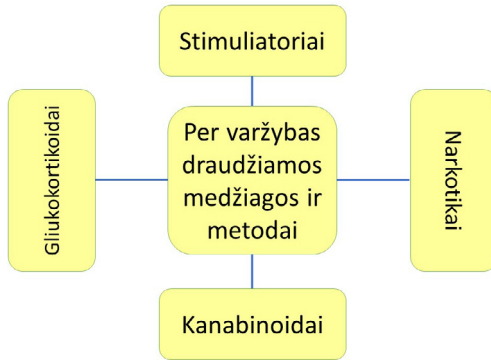
1.1 pav. Dopingo medžiagų grupės



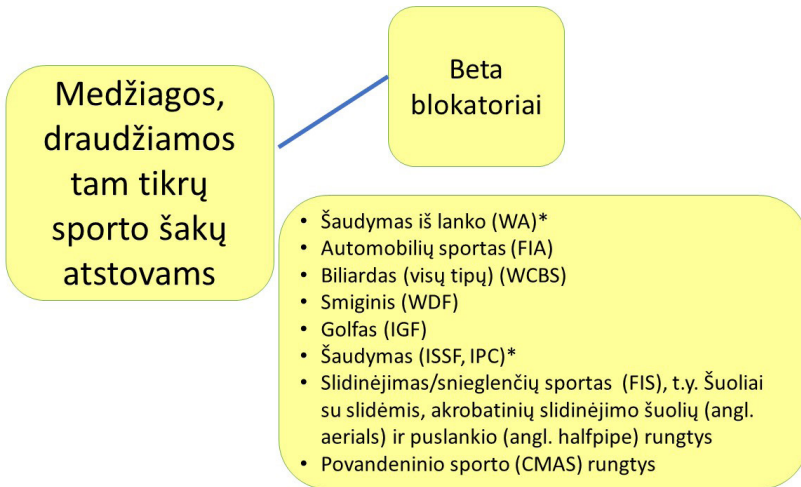
1.2 pav. Draudžiamosios medžiagos



1.3 pav. Draudžiamieji metodai



1.4 pav. Per varžybas draudžiamos medžiagos ir metodai



1.5 pav. Draudžiamosios medžiagos įvairiose sporto šakose

1.1 lentelė. Anaboliniai steroidai

Centrinė nervų sistema	Oda ir minkštieji audiniai	Širdies kraujagyslių sistema	Judamasis aparatas	Vidaus organai	Lytinės liaukos
<ul style="list-style-type: none"> Miego sutrikimai Nuotaikos svyravimai Agresija Irzlumas Psichozė Depresija Priklausomybė 	<ul style="list-style-type: none"> Aknė Strijos Plaukuotumas/nuplikimas Pabrinkimas audinių Padidėjęs prakaitavimas 	<ul style="list-style-type: none"> Didėja kraujospūdis Didėja blogo cholesterolio kiekis kraujyje Vystosi aterosklerozė Galimas širdies infarktas 	<ul style="list-style-type: none"> Raumenų skausmas Osteoporozė Kaulų nekrozė Raumenų miopatija (distrofija) Sausgyslių plyšimai 	<ul style="list-style-type: none"> Kepenyse susidaro kraujingos cistos Vystosi piktybiniai navikai 	<ul style="list-style-type: none"> Padidėja prostatos liauka (V) Sutrinka šlapinimasis (V) Lytinis pajėgumas iš pradžių padidėja, bet vėliau beveik visai išnyksta (V) Sumažėja spermų produktyvumas (V) Sutrinka lytinių hormonų gamyba Sutrinka menstruacijų ciklas (M)

1.2 lentelė. Eritropoetino (EPO) sukiamas šalutinis poveikis

Eritropoetino (EPO) sukiamas šalutinis poveikis

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> padidėjęs kraujo klampumas, | <ul style="list-style-type: none"> AIDS, |
| <ul style="list-style-type: none"> trombocitų komplikacijos, įskaitant insultą, miokardo infarktą, venų tromboemboliją, | <ul style="list-style-type: none"> raudonųjų kraujo kūnelių aplazija – tai gyvybei pavojinga komplikacija, susijusi su rhEPO vartojimu, dėl ko sustoja raudonųjų kraujo kūnelių gamyba, |
| <ul style="list-style-type: none"> piktnaudžiavimas rhEPO sporte, kur dehidratacija yra kasdienybė, sustiprina nepageidaujamas pasekmes. Didelis mirčių skaičius buvo nustatytas dviračių sporte dėl EPO vartojimo po to, kai šis produktas tapo laisvai prieinamas rinkoje 1980 m. Dėl mirčių buvo kaltas EPO ir jo sąlygė sukelti trombocitų komplikacijas, | <ul style="list-style-type: none"> manoma, kad gali būti ryšis tarp EPO vartojimo ir piktybinių auglių atsiradimo ir vystymosi, nes pagerėja jų aprūpinimas krauju, |

1.2 lentelės tęsinys

<i>Eritropoetino (EPO) sukiamas šalutinis poveikis</i>	
• hepatitas B, hepatitas C,	• maliarija,
• bėrimai, dilgėlinė,	• geležies kaupimasis organizme,
• infekcijos,	• hipertenzija,
• karščiavimas,	• vazokonstrikcija,
• sutrikęs deguonies pristatymas į audinius,	• inkstų pažeidimas,
• krūtinės skausmas,	• galvos skausmas,
• dusulys,	• veido, pirštų patinimas,
• svorio priaugimas,	• ūmus plaučių uždegimas ir bakterinės infekcijos.

1.3 lentelė. Augimo hormono sukiamas šalutinis poveikis

<i>Augimo hormono sukiamas šalutinis poveikis</i>	
• akromegalija (<i>nenormalus galūnių padidėjimas</i>),	• aukštas kraujo spaudimas,
• cholesterolio ir trigliceridų kiekio padidėjimas kraujyje,	• cukrinis diabetas,
• hypogonadizmas (<i>sėklidžių susitraukimas</i>),	• kardiomiopatija (<i>neproporcingas širdies raumens sustorėjimas</i>),
• sąnarių skausmas,	• veido bruožų šiurkštumas,
• vėžys,	• riebalų apytakos sutrikimai.

1.4 lentelė. Beta blokatorių, diuretikų, stimuliatorių, beta 2 agonistų sukeliamas šalutinis poveikis

Beta blokatorių sukeliamas šalutinis poveikis	
<ul style="list-style-type: none"> • beta-blokatoriai turi slopinantį simpatinę nervų sistemą poveikį. ŠSD sumažėjimas kraštutiniu atveju gali sukelti širdies nepakankamumą, 	<ul style="list-style-type: none"> • galimas neigiamas poveikis – astmos priepuoliai, erekcijos sutrikimai, nuovargis ir depresija.
Beta 2 agonistų sukeliamas šalutinis poveikis	
<ul style="list-style-type: none"> • padidėja ŠSD ir kraujospūdis, 	<ul style="list-style-type: none"> • raudonis ir smarkus širdies plakimas,
<ul style="list-style-type: none"> • atsiranda nedidelis rankų drebulys, nerimas ir galvos skausmas, 	<ul style="list-style-type: none"> • vaikų elgesio sutrikimai,
<ul style="list-style-type: none"> • raumenų spazmai ir alerginės reakcijos, 	<ul style="list-style-type: none"> • gerklės ir viršutinių kvėpavimo takų dirginimas.
Diuretikų sukeliamas šalutinis poveikis	
<ul style="list-style-type: none"> • pažeidžiama vandens ir druskų pusiausvyra, 	<ul style="list-style-type: none"> • mineralų netekimas,
<ul style="list-style-type: none"> • padidėję raumenų spazmai ir inkstų ligos, 	<ul style="list-style-type: none"> • vyrams gali atsirasti impotencija,
<ul style="list-style-type: none"> • sutrikęs menstruacinis ciklas, 	<ul style="list-style-type: none"> • fizinio krūvio metu labai padidėja šilumos smūgio tikimybė: sutrikus daugeliui organų gali ištikti mirtis.
Stimuliantų sukeliamas šalutinis poveikis	
<ul style="list-style-type: none"> • išsivysto priklausomybė arba depresija, 	<ul style="list-style-type: none"> • apetito netekimas ir nemiga,
<ul style="list-style-type: none"> • sutrinka kūno temperatūros reguliacija, 	<ul style="list-style-type: none"> • haliucinacijos,
<ul style="list-style-type: none"> • kūno drebulys, nerimas, susijaudinimas, įtampa, 	<ul style="list-style-type: none"> • širdies aritmija.

1.5.4. Kokių veiksmų imamasi kovojant su dopingu vartojimu?

Pasaulinė antidopingo agentūra (WADA) buvo įsteigta 1999 m. lapkričio 10 d. Lozanoje (Šveicarija). Ji buvo įsteigta olimpinio judėjimo ir valstybių vyriausybių iniciatyva. Pagrindinė būstinė įsikūrė Monrealyje (Kanada). Pasaulinė antidopingo agentūra (WADA) buvo įkurta siekiant suderinti / suvienodinti antidopingo politiką ir taisykles sporto organizacijose ir vyriausybėse visame pasaulyje (<https://www.wada-ama.org/en/what-we-do>).

2003 m. sporto organizacijos ir vyriausybės vienbalsiai priėmė Pasaulio antidopingo kodeksą, kuris įsigaliojo 2004 m. sausio 1 d. Pagal kodeksą pirmą kartą kovos su dopingu taisyklės ir nuostatai tapo vienodi visiems visų šalių sportininkams. Pagal šį kodeksą visos šalys – tarptautinės federacijos, vyriausybės, sporto organizacijos, sportininkai, sportininkų palaikymo personalas – turi įsipareigojimų.

Antidopingo taisyklių pažeidimai

1. Buvimas mėginyje.
2. Vartojimas ar bandymas vartoti (naudojimas).
3. Vengimas ar atsisakymas.
4. Su buvimo vieta susiję pažeidimai.
5. Kliudymas.
6. Turėjimas.
7. Prekyba ar bandymas prekiauti.
8. Paskyrimas (išrašymas).
9. Bendrininkavimas.
10. Draudžiami ryšiai.

Sportininkas gali vėl treniruotis su komanda arba naudotis pasirašiusiai šaliai priklausančios organizacijos, klubo ar kitos jai priklausančios organizacijos sporto įranga per trumpesnį iš šių laikotarpių:

- 1) du paskutinius mėnesius iki sportininko diskvalifikacijos laikotarpio pabaigos arba
- 2) paskutinį paskirto diskvalifikacijos laikotarpio ketvirtadalį.

1.5.5. Dopingo kontrolė

Dopingo kontrolė vykdoma varžybų ir ne varžybų metu be išankstinio įspėjimo. Dopingo kontrolės metu imami šlapimo ir / arba kraujo mėginiai.

Dopingo kontrolės metu sportininkas turi šias pagrindines teises:

- 1) į teisingą ir konfidencialų žmonių, kurie vykdo dopingo kontrolę, elgesį,
- 2) reikalauti, kad dopingo kontrolė būtų atliekama pagal taisykles,
- 3) būti informuotam apie pasekmes, jeigu atsisakys dopingo kontrolės,
- 4) būti lydimam į dopingo kontrolę gydytojo arba asmens, kuriuo pasitiki,
- 5) naudotis vertėjo paslaugomis, jeigu būtina,
- 6) paprašyti paaiškinti visą dopingo kontrolės procedūrą,
- 7) turėti galimybę išsirinkti sandariai gamykloje įpakuotą ir nepažeistą dopingo kontrolės inventorių,
- 8) šlapimo pateikimo procedūros metu būti lydimam tos pačios lyties atstovo,
- 9) parašyti komentarus dopingo kontrolės formoje,
- 10) būti informuotam apie dopingo kontrolės rezultatus,
- 11) jeigu A mėginys yra teigiamas, reikalauti B mėginio ištyrimo per nustatytą laikotarpį ir dalyvauti B mėginio tyrime su savo patikimu specialistu,
- 12) tuo atveju, jeigu B mėginys yra teigiamas, būti išklaustam drausminės komisijos ir turėti teisę į apeliaciją,
- 13) varžybų metu dalyvauti apdovanojimų ceremonijoje ir spaudos konferencijoje, gauti skubią medicininę pagalbą.

Dopingo kontrolės metu sportininkas vykdo šias pareigas:

- 1) nepažeisti antidopingo taisyklių,
- 2) būti susipažinusi su draudžiamųjų medžiagų ir metodų sąrašu, nuolat domėtis jo pakeitimais,

3) jeigu reikalingas gydymas, informuoti gydytoją ar vaistininką apie tai, kad jis (-i) yra sportininkas (-ė) ir kad gali būti pakviestas (-a) dopingo kontrolei,

4) jeigu reikalingas gydymas draudžiamosiomis medžiagomis ar metodais, vadovautis antidopingo taisyklėmis ir gauti leidimą vartoti gydymui,

5) pateikti informaciją apie savo buvimo vietą taip, kaip to reikalauja antidopingo organizacija,

6) atlikti dopingo kontrolę, gavus pakvietimą,

7) pateikti identifikavimo dokumentą dopingo kontrolės atstovui,

8) vykdyti dopingo kontrolės atstovo reikalavimus,

9) būti stebimam dopingo kontrolės atstovo nuo pakvietimo dopingo kontrolei įteikimo iki dopingo kontrolės pabaigos,

10) pasirašyti dopingo kontrolės formą pasibaigus dopingo kontrolei,

11) nevirtoti maisto papildų, neapsitarus su specialistais.

Dopingo kontrolės procedūra

Šlapimo mėginio paėmimas

- Dopingo kontrolės personalas turi pateikti dokumentą, įrodantį tapatybę. Sportininkas privalo gauti raštišką pranešimą, kuriame nurodoma vieta, laikas ir kontrolės tipas. Jis informuojamas apie savo teises ir pareigas. Dopingo kontrolės personalas turi užtikrinti, kad sportininko tapatybė buvo nustatyta tinkamu būdu, pvz., identifikavimo kortelė (pasas), vairuotojo pažymėjimas ar trečiojo asmens patvirtinimas. Sportininkas privalo pasirašyti dopingo kontrolės formą, taip patvirtindamas, kad buvo pakviestas dopingo kontrolei.
- Laukiamojo ir dopingo kontrolės vieta turi būti atskirose patalpose. Asmenys, galintys įeiti į dopingo kontrolės vietą, yra dopingo kontrolės personalas, sportininkas ir jį lydintis asmuo ir, jeigu reikia, tarptautinės ar nacionalinės sporto orga-

nizacijos paskirtas asmuo bei vertėjas. Sportininkas gali prašyti, kad jam būtų paaiškinta dopingo kontrolės procedūra. Kraujo dopingo mėginys gali būti imamas kartu su šlapimo mėginiu. Sportininkas gali valgyti ir gerti testavimo metu. Dopingo kontrolės vietoje jis pasirenka indelį šlapimo mėginiui paimti. Sportininkas turi rinktis mažiausiai iš trijų indelių. Pakuotė turi būti nepažeista. Prieš kraujo paėmimą, sportininkas privalo sėdėti išsitiesęs mažiausiai 10 min. Jei reikia jis gali išnaudoti laiką anketai užpildyti „Apklausa dėl biologinių pasų“ ir atsakyti į klausimus apie vaistus, kuriuos jis vartojo paskutiniu metu.

- Šlapimo mėginio pateikimo metu kartu su sportininku būna tos pačios lyties dopingo kontrolės pareigūnas (DCO). DCO turi netrukdomai matyti, kaip pateikiamas mėginys, todėl sportininkas privalo nusirengti taip, kad vietų nuo pilvo iki kelių bei rankų iki alkūnių niekas nedengtų. Ši procedūra neturėtų sukelti jokio susierzinimo ar nepatogumų todėl, kad ji privaloma norint išvengti neskaidrumo. Sportininkas turi pateikti mažiausiai 90 mililitrų šlapimo.
- Sugrįžus į dopingo kontrolės vietą, pateikto šlapimo kiekis yra įrašomas dopingo kontrolės formoje. Sportininkas privalo išsirinkti vieną iš pateikiamų dopingo kontrolės pakuočių. Kiekviena pakuotė susideda iš dvejų buteliukų, iš kurių kiekvienas yra sandarioje plastmasinėje pakuotėje, vienas yra A mėginiui (su raudona etikete) ir kitas B mėginiui (su mėlyna etikete). Įsidėmėkite, jog: 1) turi būti mažiausiai trys pakuotės iš kurių turite išsirinkti vieną; 2) sandarios pakuotės turi būti nepažeistos; 3) numeriai ant pakuotės, buteliukų bei etiketų privalo būti vienodi.
- Plastmasinė pakuotė, dangteliai ir raudoni saugumo žiedeliai yra pašalinami nuo buteliukų. Sportininkas pats supilsto šlapimą į buteliukus. Pirmiausia, apie 30 mililitrų yra pilama į B buteliuką, iki apatinio mėlynos etiketės krašto. Tuomet likusi

60 mililitrų dalis yra supilama į A buteliuką raudona etikete. Šlapimo koncentracija yra taip pat tiriama, jei ji yra per silpna, privaloma pateikti kitą mėginį.

- Sportininkas turi užsukti buteliuką tinkamu kamšteliu. Tvirtai užsukant gali pasigirsti barškėjimas. Kamštelis negali būti užsukamas į kitą pusę, taip pat buteliukai negali būti palikti atidaryti. Laboratorijoje kamšteliai yra nupjaunami ir jie negali būti naudojami pakartotinai.
- DCO formoje surašo visus reikiamus duomenis, tokius kaip indelių numeriai. Laboratorija gauna tik buteliukų numerius, datą ir laiką, kada šlapimo mėginys buvo duotas, sporto šakos pavadinimą bei sportininko lytį. Visa asmeninė informacija yra anoniminė. Tuomet šlapimo mėginiai yra sudedami atgal į pakuotę. Sportininkas turi patikrinti, ar DCO teisingai užpildė dopingo kontrolės formą. Kad dopingo kontrolė būtų atliekama paprasčiau, siūloma užrašyti dopingo kontrolės formoje visus medikamentus, kuriuos sportininkas vartojo per paskutines septynias dienas.
- Sportininkas turi patikrinti, ar visi likę dopingo kontrolės formos punktai (2–5 puslapiai) buvo užpildyti teisingai. Šlapimo bei kraujo mėginiai gali būti paimti tuo pačiu metu ir jiems gali būti užpildyta viena dopingo kontrolės forma. Jei sportininkas pageidauja pateikti kokius nors komentarus ar skundą, tai jis gali atlikti toje pačioje dopingo kontrolės formoje. Tada BCO, lydintis asmuo ir sportininkas pasirašo formą, taip patvirtindamas, jog testavimas buvo atliktas rūpestingai bei teisingai.
- Sportininkui yra duodama užbaigtos dopingo kontrolės formos kopija. Ji turi būti laikoma saugioje vietoje. Sportininkas yra informuojamas apie dopingo kontrolės rezultatus elektroniniu paštu ar laišku. Mėginiai yra siunčiami analizei į laboratoriją. Iš pradžių yra tiriamas A mėginys ir tik tada, jei A mėginyje randama draudžiamųjų medžiagų, sportininkas turi teisę reikalauti, jog būtų atlikta B mėginio analizė.

- Jei sportininkas nesugebėjo pateikti reikalaujamo 90 mililitrų kiekio šlapimo vienu kartu, dalis šlapimo yra uždaroma sandarioje pakuotėje specialiaame konteineryje. Kiekis ir dalinio mėginio numeris yra įrašomi dopingo kontrolės formoje. Sportininkas, laukiantis pateikti papildomą mėginį, turi būti nuolat stebimas, jam turi būti suteikta galimybė vartoti galvosius gėrimus (pvz., mineralinį vandenį, vaisvandenius). Kai sportininkas yra pasiruošęs pateikti papildomą mėginį, yra kartojama jau minėta šlapimo mėginio pateikimo procedūra. Surinkus bent jau 90 mililitrų šlapimo, dalinis mėginys yra sumaišomas su nauju mėginiu ir visa tai supilstoma į buteliukus (www.antidopingas.lt).

Kraujo mėginio paėmimas

- Dopingo kontrolės personalas turi pareikti dokumentą, įrodantį tapatybę. Sportininkas turi gauti raštišką pranešimą, kuriame nurodoma vieta, laikas ir kontrolės tipas. Jis informuojamas apie savo teises ir pareigas. Dopingo kontrolės personalas turi užtikrinti, kad sportininko tapatybė būtų nustatyta tinkamu būdu, pvz., identifikavimo kortelė (pasas), vairuotojo pažymėjimas ar trečiojo asmens patvirtinimas. Sportininkas privalo pasirašyti dopingo kontrolės formą, taip patvirtindamas, kad buvo pakviestas dopingo kontrolei. Jei kraujas yra imamas biologiniams kraujo pasams, sportininkas privalo laukti, kol po krūvio (varžybų ar treniruotės) praeis dvi valandos. Visą tą laiką jis turi būti stebimas.
- Laukiamojo ir dopingo kontrolės vieta turi būti atskirose patalpose. Asmenys, galintys įeiti į dopingo kontrolės vietą, yra dopingo kontrolės personalas, sportininkas ir jį lydintis asmuo ir, jeigu reikia, tarptautinės ar nacionalinės sporto organizacijos paskirtas asmuo bei vertėjas. Sportininkas gali prašyti, kad jam būtų paaiškinta dopingo kontrolės procedūra. Kraujo dopingo mėginys gali būti imamas kartu su šlapimo mėginiu. Sportininkas gali valgyti ir gerti testavimo metu.

Prieš kraujo paėmimą, sportininkas privalo sėdėti išsitiesęs mažiausiai 10 min. Jei reikia, jis laiką gali išnaudoti anketai užpildyti „Apklausa dėl biologinių pasų“ ir atsakyti į klausimus apie vaistus, kuriuos jis vartojo paskutiniu metu.

- Priklausomai nuo vykdomo testo, sportininkas privalo pasirinkti vieną ar du supakuotus testavimo rinkinius. Jis privalo turėti galimybę pasirinkti mažiausiai iš trijų komplektų. Pakuotė privalo būti nepažeista. Jeigu sportininkui nepatinka pakuotė, kurią išsirinko, jis gali pasirinkti kitą. Kiekvienas testavimo komplektas susideda iš A mėginio buteliuko (raudonas numeris) ir B mėginio buteliuko (mėlynas numeris), pailgų lipdukų ir dviejų plastikinių maišelių. Tas pats numeris turi būti ant abiejų A (raudonas numeris) ir B (mėlynas numeris) mėginio butelių, dangtelių, pailgų lipnių etikečių. Kraujo dopingo kontrolės rinkinyje yra instrumentai, būtini mėginiui paimti, kraujo paėmimo tūbelės ir du porolono gabaliukai.
- Kraujas duodamas sėdint, tačiau sportininkas gali ir gulėti, jeigu to pageidauja. Reikalaujama duoti 6–16 ml kraujo. Kraujas privalo būti paimtas pagal visus higienos reikalavimus ir turi atitikti nustatytus medicininius saugumo reikalavimus. Kraują imantis pareigūnas (BCO) turi naudoti kraujo testavimo rinkinį ir po to nuvalyti ir užklijuoti vietą, iš kurios buvo imamas kraujas.
- Sportininkas privalo priklijuoti etiketę ant kiekvienos kraujo paėmimo tūbelės. Jeigu anketa „Apklausa dėl biologinių pasų“ buvo užpildyta, etiketė taip pat privalo būti priklijuota ir ant jos.
- Pagal BCO nurodymus sportininkas privalo atidaryti A ir B mėginio butelius. Sportininkas turi įdėti kraujo tūbeles (įskaitant poroloną) į A ir B butelius ir tinkamai juos uždaryti užsukant kamštelius. Kamštelius yra paprasta užsukti sandariai. Jie negali būti sukami į priešingą pusę, jų neįmano-

ma atidaryti ir uždaryti pakartotinai. Kamšteliai laboratorijoje yra tik nupjaunami, todėl buteliukų pakartotinai neįmanoma panaudoti.

- BCO formoje surašo visus reikiamus duomenis, tokius kaip indelių numeriai. Laboratorija gauna tik mėginių numerius, datą ir laiką, kada kraujo mėginys buvo duotas, sporto šakos pavadinimą bei sportininko lytį. Visa asmeninė informacija yra anoniminė. Raudonoji formos dalis (6 puslapis) yra dedamas kartu su dviem mėginiais plastikiniame krepšelyje. Galiausiai plastikinis maišelis su visu jame esančiu turiniu yra užklijuojamas.
- Sportininkas dabar gali patikrinti ar visi likę dopingo kontrolės formos punktai (2–5 puslapiai) buvo užpildyti teisingai. Šlapimo bei kraujo mėginiai gali būti paimti tuo pačiu metu ir jiems gali būti užpildyta viena dopingo kontrolės forma. Jei sportininkas pageidauja pateikti kokius nors komentarus ar skundą, tai jis gali padaryti toje pačioje dopingo kontrolės formoje. Tada BCO, lydintis asmuo ir sportininkas pasirašo formą, taip patvirtindamas, jog testavimas buvo atliktas rūpestingai bei teisingai.
- Sportininkui yra duodama užbaigtos dopingo kontrolės formos kopija. Ji turi būti laikoma saugioje vietoje. Sportininkas yra informuojamas apie dopingo kontrolės rezultatus elektroniniu paštu ar laišku. Sportininkas neturėtų naudoti rankos, iš kurios buvo imtas kraujas, apie 30 minučių po dopingo kontrolės procedūros.
- Kraujo mėginiai įdedami į kietą dėžutę ir siunčiami ištirti į laboratoriją. Pirmiausia tiriamas mėginys A ir tik tada, jei draudžiamoji medžiaga randama šiame mėginyje, sportininkas turi teisę reikalauti B mėginio ištyrimo (www.antidopingas.lt).

Žinių patikra

1. Kuri sporto šakos federacija pirmoji uždraudė vartoti dopingą?
2. Kokia žodžio „dopingas“ kilmė / reikšmė?
3. Kokių medžiagų grupės sudaro dopingą?
4. Išvardinkite 5 pagrindines sportininko teises ir pareigas, teikiant dopingo mėginį?
5. Koks pagrindinis antidopingo veiklos tikslas?
6. Koks dokumentas apibrėžia kovos su dopingu taisykles ir nuostatus?
7. Koks buvo Pasaulinės antidopingo agentūros įsteigimo tikslas?

Literatūra

The Fight against Doping in Sport | *The Anti-Doping Learning Hub* (n. d.). Prieiga per internetą: www.antidopinglearninghub.org › textbook › fight-against-doping-in-sport

What is Doping? | *The Anti-Doping Learning Hub* (n. d.). Prieiga per internetą: www.antidopinglearninghub.org › textbook › what-is-doping

Consequences of Doping | *The Anti-Doping Learning Hub* (n. d.). Prieiga per internetą: www.antidopinglearninghub.org › textbook › consequences of doping

Vulnerability and Signs & Symptoms | *The Anti-Doping Learning Hub* (n. d.). www.antidopinglearninghub.org › textbook › vulnerability and signs & symptoms.

Lietuvos antidopingo agentūra (n. d.). Prieiga per internetą: www.antidopingas.lt

Pasaulinė antidopingo agentūra (n. d.). Prieiga per internetą: <https://www.wada-ama.org/en/what-we-do>

1.6. Diskriminacijos (atskirties) fenomenas sporte: samprata, ypatumai, grėsmės. Daugiakultūriškumas

Vida Ostasevičienė

Nepaisant daugelio teigiamų poslinkių sporto politikoje, vis dar išlieka, o gal net dar didesne problema tampa diskriminacija. Atskirties fenomenas sporte itin gajus, nes tam yra visos sąlygos: renginys, kuriame dalyvauja skirtingų tautybių, rasių, religijų, įsitikinimų žmonės, vyrauja itin aštrios emocijos, dažnai neprognozuojamas tiek žiūrovų, tiek pačių sportininkų elgesys.

Bendrajai prasme diskriminacija suprantama kaip: „bet kokių skirtumų, išimčių, apribojimų darymas ar pranašumo teikimas, pagrįstas bet kuriuo iš pagrindų, tokių kaip rasė, odos spalva, lytis, kalba, religija, politiniai ar kitokie įsitikinimai, tautinė ar socialinė kilmė, nuosavybė, gimimo ar kitas statusas, siekiant panaikinti ar susilpninti pripažinimą, mėgavimąsi ar naudojimąsi teisėmis, visų asmenų lygiais pagrindais, visomis teisėmis ir laisvėmis; arba sukeliant tokias pasekmes“ (Gumbrevičiūtė-Kuzmickienė, 2010). Skiriamos tokios diskriminacijos formos (Lygių galimybių integravimas: teoriniai ir praktiniai aspektai, 2011):

Tiesioginė – kai vienas asmuo yra vertinamas mažiau palankiai nei tokioje pačioje situacijoje buvo arba būtų vertinamas kitas asmuo, remiantis bet kuriuo iš pagrindų, kuriais diskriminuoti yra draudžiama. „Tai pasyvus arba aktyvus elgesys, kuriuo išreiškiamas žeminimas, niekinimas, teisių ribojimas ar privilegijų teikimas“.

Netiesioginė – kaip veikimą arba neveikimą, teisės normą arba vertinimo kriterijų, kurie formaliai yra vienodi ir moterims, ir vyrams (t. p. lyties, amžiaus, lytinės orientacijos, negalios, rasės, etninės priklausomybės), bet juos įgyvendinant ar pritaikant, atsiranda faktinis naudojimosi teisėmis ribojimas arba privilegijų, pirmenybės ar pranašumo teikimas.

Pozityvi – kuomet gali būti siekiama atkurti, pvz., lyčių pusiausvyrą sporte, politikoje, darbo rinkoje ir pan., naikinti lyčių

segregaciją renkantis studijas ir profesijas. Tam tikrų kvotų sudarymas tam, kad atitinkamoje srityje būtų pasiekta lyčių ar kitokia lygybė.

Pastaruoju metu atskirties tema sporte daug diskutuojama visame pasaulyje, ne išimtis ir Lietuva. Tam skiriama vis daugiau dėmesio: konferencijos, debatai, keliami faktai į viešumą, susiję su sportininkų diskriminacija, kuriami filmai, remiantis tikrais faktais, nukentėję sportininkai vis dažniau viešai pasakoja savo istorijas.

Lietuvos tautinio olimpinio komiteto (LTOK) prezidentė ir Tarptautinio olimpinio komiteto (TOK) narė Daina Gudžinevičiūtė 2019 m. rugsėjo 26 d. LTeam konferencijoje išsakė LTOK sprendimą: *„Matydami pastarųjų metų įvykius sporto pasaulyje, nusprendėme imtis iniciatyvos, sprendžiant šias opias šių dienų sporto problemas. Raginame atletus nebijoti kreiptis pagalbos kovojant dėl savo teisių ir pažadame visišką konfidencialumą kiekvienu atveju“*. LTOK iniciatyva buvo nutarta atstovauti sportininkams, saugoti ir ginti juos nuo seksualinio priekabiavimo, diskriminacijos, psichinės ir fizinės prievartos (LTOK, 2019).

O kas iki to laiko vyko sporto pasaulyje už Lietuvos sienų?

Paaiškėjo, kad daugelį metų nacionalinės ir tarptautinės jurisdikcijos į sporto reikalus kišosi gan ribotai, nes sporte nuo senų laikų vyrauja nepriklausomybės ir autonomijos tradicijos. Europos Tarybos dokumentuose teigiama, kad *„sportas yra socialinės integracijos, tolerancijos ir supratimo jėga, viena iš populiariausių veiklų pasaulyje, kuri yra atvira visiems, nepriklausomai nuo amžiaus, kalbos, religijos, kultūros ar galimybių ir visuomenėje vaidina išskirtinį vaidmenį“*. Tačiau greta šio teigiamo vaidmens buvo stebimi ir itin neigiami sporto aspektai, tokie kaip: smurtas, dopingas, diskriminacija, vis dažniau tenkamos ginti pagrindinės sportininkų teisės. Tuo tikslu dar 1985 m. rugpjūčio 19 d. Strasbūre buvo pasirašyta Europos konvencija (įsigaliojusi 1985 m. lapkričio 1 d.) dėl žiūrovų smurto, netinkamo elgesio ir diskriminacijos sporto renginiuose ir ypač futbolo varžybose. Tais pačiais metais Jungtinėse

Tautose buvo priimta Tarptautinė konvencija (*lot. conventio – susitarimas, sutartis*) prieš apartheidą sporte, kurios 2 straipsnis numato, kad „*valstybės, šios Konvencijos dalyvės smerkia apartheidą ir įsipareigoja nedelsiant imtis visų tinkamų priemonių šalinti visų formų apartheidą praktiką sporto srityje*“ (Sport & Human rights, 2013).

Europos Tarybos priimtos Europos sporto chartijos 4-ame straipsnyje (The European Sports Charter. Adopted by the Committee of Ministers on 24 September 1992) numatyta, kad „*nebus leidžiama jokia diskriminacija lyties, rasės, odos spalvos, kalbos, religijos, politinių ar kitokių pažiūrų, gimimo ar kitu statusu, užtikrinant naudojimąsi sporto bazėmis ir dalyvavimą sportinėje veikloje.*“

Tarptautinio olimpinio komiteto priimtoje Olimpinėje chartijoje (Olympic Charter. In force as from 8 July 2011. International Olympic Committee, July 2011) teigiama, kad „*bet kokios formos diskriminacija valstybės ar asmens atžvilgiu dėl rasės, religijos, politikos, lyties ar kitu pagrindu yra nesuderinama su dalyvavimu Olimpiniam judėjime.*“

Vėliau imtasi ir kitų iniciatyvų: 2013 m. bendradarbiaujant Europos Žmogaus Teisių Teismui ir EPAS (Enlarged Partial Agreement on Sport) buvo iškelta nauja teisingumo tema sporte ir tai, kaip nacionaliniu lygmeniu būtų galima užkirsti kelią galimiems konfliktams tarp sporto ir valstybinės teisės. Buvo nuspręsta sudaryti sąlygas pasaulio šalims keistis nuomonėmis apie drausminių procedūrų koordinavimo situaciją ir politinius klausimus bei nesutarimų tarp sporto arbitražo procedūrų ir bylų nagrinėjimo valstybių teisingumo sistemose sprendimus (Sport & Human Rights, 2013). EPAS traktuojama kaip tarpvyriausybinių sporto bendradarbiavimo tarp jos valstybių narių valdžios institucijų *platforma*, kuri vienija 38 ES šalis nares (Lietuva taip pat yra narė). Ji kuria politiką ir standartus, stebi juos ir padeda stiprinti gebėjimus bei keistis gerąja patirtimi; teikia rekomendacijas sporto etikos, sporto judėjimo, autonomijos, diskriminacijos sporte prevencijos ir jaunų sportininkų apsaugos nuo

migracijos keliamų pavojų klausimais. Tikslas – skatinti ir užtikrinti dialogą tarp valdžios institucijų, sporto federacijų ir NVO. Tokiu būdu prisidedama prie geresnio valdymo siekiant sportą padaryti etiškesnį, labiau įtraukiantį ir saugesnį. 2017 m. buvo parengtos rekomendacijos dėl manipuliacijos sporto varžyboms (Convention on the Manipulation of Sports Competitions (2017), o pati naujausia EPAS rekomendacija, kuri buvo priimta 2018 m. gruodžio 12 d., „*Dėl gerojo valdymo sporte*“ skatinimo (Good Governance Initiatives in Sport at National Level - Good practice handbook No. 9, 2018).

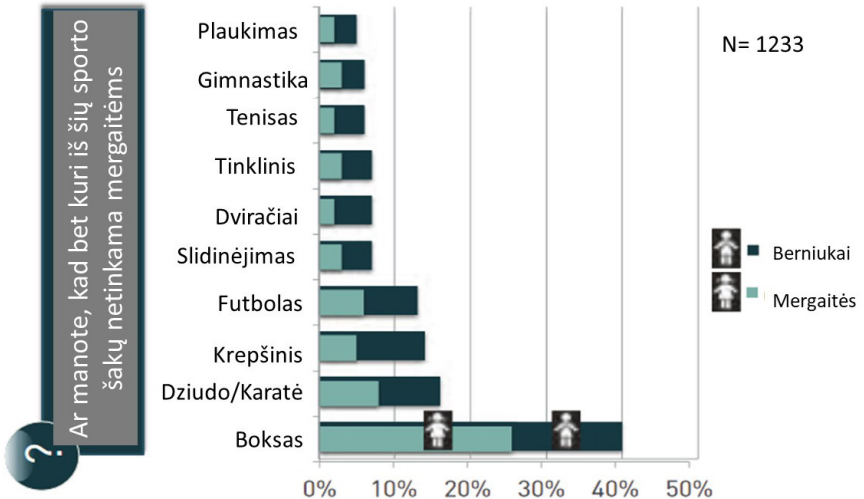
Taigi, praėjus daugiau nei trims dešimtmečiams po konvencijos paskelbimo, stebima pažanga mažinant atskirtį sporte. Nacionaliniai įstatymai ir saugumo reglamentai vis labiau atitinka Europos konvencijoje dėl žiūrovų smurto ir netinkamo elgesio sporto renginiuose pateiktas rekomendacijas. Daugelio sporto šakų federacijų savo etikos kodekse nusimatę konkrečius žingsnius, kaip elgtis konkrečiu atveju pasireiškus diskriminacijos atvejui. Deja, sporto pasaulyje vis dar nepavyksta visiškai išspręsti šių su žmogaus teisių padėtimi susijusių problemų:

- nėra visiškai užtikrinamas lygiateisis moterų dalyvavimas sportinėje veikloje,
- susiduriama su rasizmo problema, kai sportininkas išvyksta rungtyniauti į užsienį,
- homofobijos apraiškos dėl seksualinės orientacijos,
- seksualinis priekabiavimas,
- negalią turinčių žmonių padėties persvarstymo poreikis sporte,
- kišamasi į privatų garsių atletų gyvenimą dėl visuomenės smalsumo,
- vystantis medicinos mokslui ir technologijoms naujas teisinės problemas kelia transseksualių asmenų teisės sporte,
- kiti įvairūs aspektai.

Kai kurias diskriminacijos sporte problemas aptarsime plačiau.

Lyties diskriminacija sporte

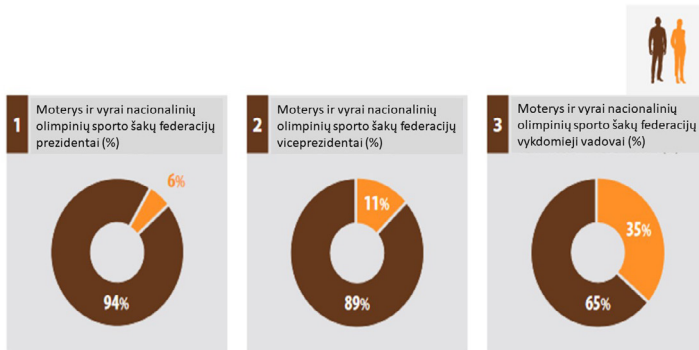
„Discrimination in sport based on gender“ (2013) tyrime nustatyta, kad merginų (<50 proc.) dalyvavimas profesionaliame sporte po mokyklos yra mažesnis nei vaikinių (67 proc.). Lyginant su migrantais, merginos dar 18 proc. mažiau užsiima profesionaliu sportu. Vyrauja stereotipai dėl mergaičių tinkamumo individualioms sporto šakoms. Pavyzdžiui, 40 proc. berniukų manė, kad bokšas netinka mergaitėms, taip teigė tik 26 proc. mergaičių (1.6 pav.). Daugelyje sporto šakų buvo galima pastebėti panašius skirtumus.



1.6 pav. Vaikų (vid. amžius 11 m.) nuomonės apie sporto šakos tinkamumą mergaitėms procentinis skirstinys pagal lytį (cit. iš *Discrimination in sport based on gender, 2013*)

Kituose tyrimuose keliama problema dėl moterų užimamų pareigų sporto organizacijose. Pavyzdžiui, 2019 m. buvo vykdytas Europos Sąjungos (ES) ir Europos Tarybos bendras projektas „ALL IN: link lyčių pusiausvyros sporte“ (Lietuvoje taip pat buvo vykdoma apklausa). Daugiausia dėmesio buvo skiriama 6 sritims: lyderystė, treniravimas, dalyvavimas, smurtas dėl lyties sporte, žiniasklaida /

komunikacija ir politika bei programos, skirtos lyčių lygybei sporto srityje. Nustatyta, kad visose srityse vyrai ženkliai daugiau užėmė vadovaujamas pareigas nei moterys. Lietuvoje moterų, užimančių vadovaujamas pareigas sporto organizacijose, taip pat buvo ženkliai mažiau nei vyrų (1.7 pav.).



1.7 pav. Moterų užimamų pareigų Lietuvos sporto federacijose procentinis skirstinys (cit. iš projekto ataskaitos: Lithuania gender equality in sport leaflet, 2019)

Dar keli įdomūs faktai: Saudo Arabijoje moterims apskritai buvo uždrausta dalyvauti sportinėje veikloje. Tik 2012-aisiais ši valstybė kartu su Kataru ir Brinėjumi pirmą kartą delegavo moteris sportininkes į olimpinės žaidynės. Londono olimpinės žaidynės įėjo į istoriją, kadangi pirmą kartą dalyvavo moterys iš visų valstybių dalyvių (Richard and Kim, 2018).

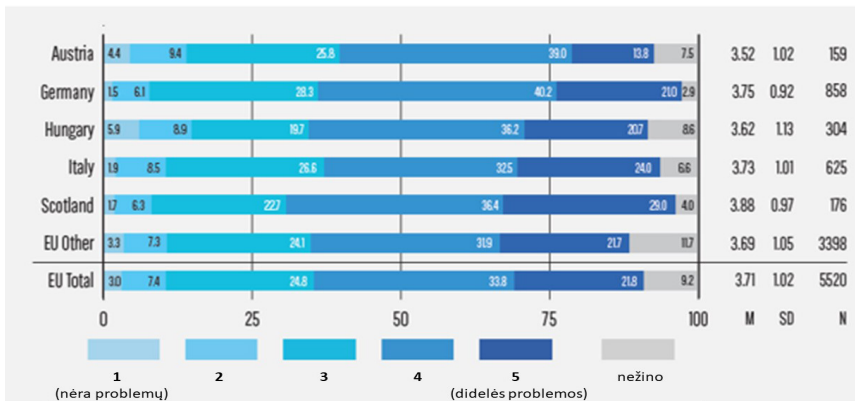
Homofobija

Šiame kontekste terminas yra vartojamas kaip bendras terminas homofobijai, bifobijai ir kitoms išankstinio nusistatymo, baimės ir diskriminacijos formoms apibūdinti: rasizmui, ksenofobijai, seksualinės orientacijos ir „transfobijos“, kaip visuminės sąvokos, apibūdinančios bet kokias išankstinio nusistatymo, baimės ir diskriminacijos dėl lyties tapatybės formas (Menzel, Braumüller, Hartmann-Tews, 2019).

Dar 1985-aisiais Europos Taryba priimtos Europos Konvencijos 2 straipsnio 1 dalyje numatyta, jog „šalys, siekdamos išvengti brutalaus žiūrovų elgesio per futbolo rungtynes ir jį kontroliuoti, įsipareigoja savo atitinkamų konstitucinių normų ribose imtis būtinų veiksmų šios Konvencijos nuostatomis įgyvendinti“. 2001-ais Europos Tarybos Ministrų Komitetas paskelbė rekomendaciją valstybėms narėms „*Dėl kelio užkirtimo rasizmui, ksenofobijai ir rasinei netolerancijai sporte*“. Teigiama, kad futbolas yra viena labiausiai rasizmo persmelktų sporto šakų. Rytų šalyse ši problema gerokai stipriau išreikšta nei vakarų Europoje. Kai kurios studijos rodo, kad tik 3 proc. trenerių yra juodaodžiai JK. Pavyzdžiui, Kroatijos rinktinės sirgaliai per rungtynes su Italija Poznanėje į varžovų ekipos į puolėją juodaodį Mario Balotelli iš tribūnų svaidė bananus (Colour? What colour? Report on the fight against discrimination and racism in football, 2015). Arba 2007-aisiais Kaune vykusiose Euro 2008 metų atrankos rungtynėse Lietuva–Prancūzija Lietuvos sirgaliai išskleidė rasistinį plakatą, kuriame buvo pavaizduoti Afrikos kontūrai, nudažyti Prancūzijos vėliavos spalvomis ir pridėtas užrašas „Bienvenue en Europe“ („Sveiki atvykę į Europą“). Tokių pavyzdžių galima rasti kiekvienos šalies žiniasklaidoje, apstu tokios informacijos ir internete. Neretai visa ši informacija pateikiama dviprasmiškai.

Mokslininkų grupės (Menzel, Braumüller, Hartmann-Tews, 2019) atlikti tyrimai (projektas OUTSPORT, 2019) parodė (1.8 pav.), kad tarp įvairių šalių sportuojančių žmonių, kurie save priskiria seksualinėms mažumoms, vyrauja nuomonė, jog homofobija sporte vis dar didelė ir opi problema.

Įdomu tai, kad kalbant apie neigiamą požiūrį į seksualines mažumas su sportu susijusiame kontekste, buvo atskirtos tradicinės išankstinio nusistatymo formos ir subtilesnės, paslėptos formos, kurioms būdingas tolimas ir netiesioginis elgesys prieš seksualines mažumas (Anderson, & White, 2018).



1.8 pav. Įvairių šalių sportuojančių žmonių (amžiaus vidurkis 27 m.) nuomonės apie homofobijos apraiškas sporte, procentinis skirstinys (cit. iš Tobias Menzel, Birgit Braumüller, Ilse Hartmann-Tews, 2019)

Diskriminacija sporte dėl negalios

Tarptautinis paralimpinis komitetas (angl. *IPC*) vis labiau siekia skatinti neįgaliųjų aktyvumą per „Parasportą“ ir pačius sportininkus veikti kaip neįgaliųjų teisių gynėjais. Mokslininkai ėmėsi įvairių tyrimų apie įvairias negalias ir su tuo susijusių reiškinių, norėdami išsiaiškinti, kaip neįgalumas yra suvokiamas ar gali būti įsivaizduojamas įvairiose sporto srityse (Bundonas, Ashfieldas, Smithas, Goosey-Tolfrey, 2018), paralimpinio sporto reprezentacijai žiniasklaidoje (Kearney, Brittain ir Kipnis, 2019), kaip „para sportininkai“ priklausomai nuo jų galios / statuso sporto organizacijoje pasisako už socialinius pokyčius sporte ir naudodamiesi sportu kaip platforma sprendžia savo asmenines problemas, kurios liečia, pvz., paties sportininko psichinę sveikatą dėl visuomenės diskriminacinio požiūrio ir platesnes visuomenės problemas (pvz., rasizmą, diskriminaciją dėl lyties, negalią, psichinės sveikatos problemas ir pan.) (Tibbetts et al. (2017, cit. š. Haslett, Smith, 2020). Kita vertus, daugelis neįgaliųjų sportininkų teigė, kad patiria įtampą, nes „pa-

raatletai“ vienu metu turi būti laikomi sportininkais ir tuo pat metu atstovauti savo „negalią“, kad parodytų solidarumą su negalios bendruomenėmis ir negalios politika. Kartais sportininkai aprašo aplinkybes, kuriose naudodavosi neigiamais negalios stereotipais (pvz., tragiškais, įkvepiančiais), kad sukurtų savo platformas (pvz., rėmimas, lėšų rinkimas) (Haslett, Smith, 2020). Kita opi problema – lyties diskriminacija „parasporte“. Nustatyta, kad neįgalios moterys sportininkės dažniau patyrė diskriminaciją, atskirtį ar priekabiavimą ir psichologinį spaudimą, palyginti su vyrais, rečiau užsiima fizine veikla per savaitę. Be to, moterys trenerės ir sportininkės jaučiasi nepilnavertiškos sporto aplinkoje dėl tarpasmeninio ar numanomo konflikto su vyrais treneriais ir vyrais paraatletais. Maždaug 90 proc. seksualinio priekabiavimo ir prievartos atvejų įvyko tarp vyresnio amžiaus vyrų ir jaunesnių moterų, turinčių negalią (Kirby ir kt., 2008, cit. iš Alexander, Bloom, 2019). Pavyzdžiui, Londono paralimpinėse žaidynėse (2012) dalyvavo daugiau nei 1500 moterų sportininkių ir 88 proc. jų vyriausiųjų trenerių buvo vyrai (IPC, 2012, cit. iš Alexander, Bloom, 2019). Tam tikromis aplinkybėmis draudimas negalią turinčiam asmeniui dalyvauti „tradicinėse“ sporto varžybose gali būti traktuojamas kaip diskriminacija dėl negalios, pvz., Pietų Afrikos Respublikos bėgiko Oscar Pistorius situacija. Jam, vienuolikos mėnesių kūdikiui, žemiau kelių buvo amputuotos abi kojos. Tačiau naudojant anglies pluošto lanksčius kojų protezus sportininkas ne tik sugebėjo aktyviai sportuoti, bet ir tapti pasaulio rekordininku šimto, dviejų šimtų ir keturių šimtų metrų bėgime paralimpinėse žaidynėse. Bet tikrasis Pistoriaus tikslas buvo varžytis olimpinėse žaidynėse kartu su „sveikaisiais“ atletais. Tačiau to padaryti jis negalėjo ir tik po ilgų bylinėjimųsi 2012 m. jis dalyvavo olimpinėse žaidynėse Londone. Galime matyti, kad medicininiai ir techniniai laimėjimai, suteikiantys žmogui lygiavertes galimybes rungtis su kitais, gali iš esmės pakeisti suvokimą apie neįgaliųjų teises.

Sportininkų teisės į privatų gyvenimą pažeidimai

Nors įstatymai saugo žmogaus privatumą, tačiau sportininkų, kaip garsių ir žinomų asmenų, statusas neretai sąlygoja perdėtą visuomenės bei spaudos susidomėjimą jų asmeninio gyvenimo detalėmis (Sodonis, 2012). Žiniasklaida dažnai „tykoja“ šių atletų vien tam, kad atskleistų jų pikantiškas gyvenimo istorijas.

Apibendrinant galime teigti, kad sporto pasaulyje, vakarų ir ypač rytų Europoje vis dar pernelyg dažnai egzistuoja diskriminacija, plinta ksenofobija ir rasizmas. Sporto aplinka atspindi ir sustiprina platesnes socialines problemas. Sporto pasauliui taip pat tenka svarbi socialinė atsakomybė: atsikratyti diskriminacijos šešėlio ir prisidėti prie kovos su diskriminacija plačiojoje visuomenėje, ypač tarp jaunų žmonių. Atlikti tyrimai rodo, kad iššūkiai yra labai aštrūs, tačiau kartu pabrėžiama, kad jauni žmonės dažnai imasi kovos su diskriminacija žiniomis ir vertybėmis, be to, yra daugybė sėkmingų švietimo iniciatyvų, prisidedančių prie nediskriminuojančios, be rasizmo kultūros, kvestionuojančios ksenofobiją ir įvairias atskirties formas visame pasaulyje (Pankowsky, 2019).

Daugiakultūriškumas

Tai daugiakultūrinės visuomenės gyvavimas *ne vienos šalia kity, o vienos su kitomis ir tarp kity*, jų komunikacija ir bendradarbiavimas kultūrų susitikimo (taikaus!) lauke (Saugėnienė ir Jakavičius, 2003). Kitaip tariant, tai skirtingų kultūrų sambūvis, kai visos skirtingos visuomenės kultūrinės ar rasinės grupės turi lygias teises ir galimybes, ir nė viena iš jų nėra ignoruojama ar laikoma nesvarbia. Remiantis prielaida, kad labai dažnai skirtingų kultūrų nariai gali taikiai sugyventi, *daugiakultūriškumas* (angl. *multiculturalism*) reiškia požiūrį, kad visuomenė praturtėja išlaikydama, gerbdama ir netgi skatindama kultūrų įvairovę. Politinės filosofijos srityje daugiakultūriškumas reiškia būdus, kuriais visuomenė pasirenka formuodama ir įgyvendindama oficialią politiką, susijusią su teisingu skirtingų kultūrų traktavimu (Longley, 2019).

Daugiakultūriškumas paprastai vystosi pagal vieną iš dviejų teorijų: „lydymosi puodo“ teoriją arba „salotų dubenėlio“ teoriją (Longley, 2019). Aptarsime jas abi.

1. „Lydymosi puodo“ teorija (angl. *The Melting Pot Theory*). Daroma prielaida, kad įvairios imigrantų grupės bus linkusios „ištirpti kartu“, atsisakydamos savo individualių kultūrų ir galiausiai visiškai įsisavindamos vyraujančią visuomenę. Tai ypač dažnai eskaluojama tema Jungtinėse Amerikos Valstijose, kur individai yra tiesiog sulydyti į naują žmonių rasę. Ši teorija kritikuojama, kad pagal tai 350 000 indėnų buvo priversti asimiliuoti į Amerikos visuomenę, neatsižvelgiant į jų paveldo ir gyvenimo būdo įvairovę (Crossman, 2019).

2. „Salotų dubenėlio“ teorija (angl. *The Salad Bowl Theory*). Apibūdina nevienalytę visuomenę, kurioje žmonės sugyvena, tačiau išlaiko bent keletą unikalių tradicinės kultūros savybių. Kaip ir salotų ingredientai, skirtingos kultūros yra sujungiamos, o užuot sujungus į vieną vienalytę kultūrą, skatinamos išsaugoti skirtingus skonius. Pavyzdžiui, JAV Niujorko miestas su daugybe unikalių etninių bendruomenių, tokių kaip „Mažoji Indija“, „Mažoji Odesa“ ir „Chinatown“, laikomas salotų dubenėlių visuomenės pavyzdžiu. Ši teorija kritikuojama, kad kultūriniai skirtumai gali suskaldyti visuomenę ir sukelti išankstinį nusistatymą bei diskriminaciją. Kai kurie tyrimai rodo, kad žmonės, gyvenantys salotų dubenėlių daugiakultūrišose bendruomenėse, buvo mažiau linkę balsuoti ar savanoriauti bendruomenės tobulinimo projektuose (Putnamo, 2007, cit. iš Longley, 2019).

Ir vis tik, kodėl įvairovė yra tokia svarbi šiandienos mūsų visų gyvenime? Sociologų Crossman (2019), Longley (2019), Cole (2018) teigimu, tai:

- Būdas pasiekti aukštą kultūrinės įvairovės laipsnį.
- Daro žmoniją stipresnę ir iš tikrųjų gali būti gyvybiškai svarbi jos ilgalaikiam išlikimui.

- Pripažindamos ir suprasdamos įvairias grupes, bendruomenės ugdo pasitikėjimą, pagarbą ir supratimą visose kultūrose.
- Visų sričių bendruomenės ir organizacijos naudojami skirtingais fondais, įgūdžiais, patirtimi ir naujais mąstymo būdais, atsirandančiais dėl kultūrinės įvairovės.
- Įvairovė atsiranda tada, kai skirtingų rasų, tautybių, religijų, etninių grupių ir filosofijų žmonės susiburia į bendruomenę.
- Tikra įvairialypė visuomenė atpažįsta ir vertina savo žmonių kultūrinius skirtumus.

Apibendrinant daugiakultūriškumo sampratą norėtusi pasiremti UNESCO Generalinėje konferencijoje (2001) išsakyta pozicija Visuotinėje deklaracijoje dėl kultūrų įvairovės: „... *kultūrinė įvairovė būtina žmonijai kaip naujovių ir kūrybiškumo šaltinis taip, kaip gamtai – biologinė įvairovė*“. Tačiau mokslininkų teigimu, tai gali tapti dar vienu XXI a. iššūkiu žmonijai, nes „*daugiakultūriškumas kaip koncepcija yra sudėtingas ir provokuojantis dalykas*“ (Moa-wad and El Shoura, 2017). Mums tenka pripažinti realią įvairovę ir suprasti, priimti skirtingas, susipynusias įvairių rasų, klasių, lyčių, seksualumo kultūras, o tai nėra paprasta.

Žinių patikra

1. *Jūsų nuomone, kokios šiuo metu ryškiausios žmogaus teisių pažeidimo problemos sportinėje veikloje? Kokius matote, žinote, siūlote sprendimo būdus šioms problemoms spręsti?*
2. *Pakomentuokite / pasiruoškite diskusijai / debatams remiantis šiomis tezėmis:*
 - *Žmogaus teisės yra susijusios su moraliniais įsitikinimais.*
 - *Moraliniai įsitikinimai yra nulemti kultūrinių įsipareigojimų.*
 - *Įsipareigojimai įvairiose kultūrose skiriasi iš esmės, todėl žmogaus teisių interpretacija skirtingose kultūrose turi nesusitaipoti iš esmės.*
3. *Daugiakultūriškumas Lietuvos sporte. „Mes jau čia ar dar tik einame link to?“ Pakomentuokite.*

Literatūra

Anderson, & White (2018). *Sport, theory and social problems: A critical introduction* (2nd ed.). London: Routledge. Prieiga per internetą: https://books.google.lt/books?hl=lt&lr=&id=RsEtDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT10&ots=e0ELx0vy2A&sig=GiCmY2nMiR90Aswsxv9b5DD-k32o&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

Before Games, Wins for Women (2012). *The New York Times*. Prieiga per internetą: <https://www.nytimes.com/2012/07/14/sports/olympics/before-london-games-wins-for-women.html>

Bundon, A., Ashfield, B., Smith, V. Goosey-Tolfrey (2018). Struggling to stay and struggling to leave: The experiences of elite para-athletes at the end of their sport careers. *Psychology of Sport and Exercise*, 37, pp. 296–305. Prieiga per internetą: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S146902921730523X?casa_token=9FjDo7_cxPcAAAAA:upbRA31obMq48hMeYFosJ-vWYqOa-uyQvkQuli8K3qcg1XdPnoctZpgYYL8HqZ60lqal8765FA

Code of Sports Ethics (1992). Of the Committee of Ministers to Member States on the Revised Code of Sports Ethics, *Recommendation no. r (92) 14 rev, 1992. Council of Europe Committee of Ministers*. Prieiga per internetą: <https://rm.coe.int/16804cf400>

COLOUR? WHAT COLOUR? Report on the fight against discrimination and racism in football (2015). *Published in 2015 by the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 7, place de Fontenoy, 75352 Paris 07 SP, France*. Prieiga per internetą: https://unesdoc.unesco.org/in/documentViewer.xhtml?v=2.1.196&id=p::usmarc-def_0000235721&file=/in/rest/annotationSVC/DownloadWatermarkAttachment/attach_import_1a4e94a6-82ba-49b3-bd11-4042b93fefbc%3F_%3D235721eng.pdf&locale=en&multi=true&ark=/ark:/48223/pf0000235721/PDF/235721eng.pdf#%5B%7B%22num%22%3A75%-2C%22gen%22%3A0%7D%2C%7B%22name%22%3A%22Fit%22%7D%5D

Convention on the manipulation of sports competitions (2017). Prieiga per internetą: <https://edoc.coe.int/en/sport-for-all/6074-convention-on-the-manipulation-of-sports-competitions.html>

- Cole, N. L. (2018). "How Different Cultural Groups Become More Alike." *ThoughtCo*, Feb. 11, 2020. Prieiga per internetą: <https://www.thoughtco.com/assimilation-definition-4149483>
- Crossman, A. (2019a). What Is the "American Melting Pot?". *ThoughtCo*, Feb. 11, 2020. Prieiga per internetą: <https://www.thoughtco.com/melting-pot-definition-3026408>
- Crossman, A. (2019b). Understanding Diffusion in Sociology. *ThoughtCo*, Feb. 11, 2020, Prieiga per internetą: <https://www.thoughtco.com/cultural-diffusion-definition-3026256>
- Cultural diversity: the common heritage of humanity (2001). *UNESCO Universal Declaration on Cultural Diversity*. Prieiga per internetą:
- Discrimination in sport based on gender (2013). *Discrimination in Sport. Comparative Study on Young People in Europe*. Prieiga per internetą: <https://schwery.com/wp-content/uploads/2016/01/2014-SUSU-Discrimination-In-Sport.pdf>
- Gordon Alexander Danielle, A. Bloom & Taylor Shaunna L. (2019). Female Paralympic Athlete Views of Effective and Ineffective Coaching Practices. *Journal of applied sport psychology*, 32: 48–63, 2020. Pages 48–63. Prieiga per internetą: <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/10413200.2018.1543735?needAccess=true>
- Good Governance initiatives in Sport at National Level (2018). *Good practice handbook No. 9*. Prieiga per internetą: <https://edoc.coe.int/en/online-resources/7757-human-rights-protection-in-europe-in-the-context-of-sports-organisations-disciplinary-ans-arbitration-procedures-good-practice-handbook-no-5.html>
- Gumbrevičiūtė-Kuzminskienė, D. (2010). Tiesioginės diskriminacijos samprata pagal rasių lygybės, užimtumo lygybės ir lyčių lygybės direktyvas. *Socialinių mokslų studijos*, 3(7). p. 332.
- Haslett, Damian, Inhyang Choi, Brett Smith (2020). Para athlete activism: A qualitative examination of disability activism through Paralympic sport in Ireland, *Psychology of Sport and Exercise*. Volume 47, March 2020, 101639. Prieiga per internetą: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S146902921930473X?casa_token=hvY3x1H5qbUA-AAAA:lj91IZ8W4TLI8q-jTkkVrQm2o6Y6fRpP5gJLLrW6bHbGHZ2vPL4O-0wbs0w3V5Z_aOW4pBMuPQ#bib24

- Kearney S., I. Brittain, & E. Kipnis (2019). 'Super disabilities' vs 'disabilities'? Theorizing the role of ableism in (mis)representational mythology of disability in the marketplace. *Consumption Markets & Culture*, Volume 22, 2019 - Issue 5-6 pp. 545–567. Prieiga per internetą: https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10253866.2018.1562701?casa_token=h9fedwC2YzQAAAAA%3AsNzwsdQmCmECXsIlVox33jkXnH-Foi9C785Zp07S4bH19q1xZ8jaqleB-m3VnWJ4K2MkfuLn4aTTM
- Longley, R. (2020). What Is Multiculturalism? Definition, Theories, and Examples. *Social Sciences*, ThoughtCo, Feb. 11, 2020. Prieiga per internetą: <https://www.thoughtco.com/what-is-multiculturalism-4689285>
- Lygių galimybių integravimas: teoriniai ir praktiniai aspektai* (2011). Prieiga per internetą: https://www.lygybe.lt/data/public/uploads/2017/03/lg_apzvalga_172x240.pdf
- L TOK, 2019, Prieiga internetu: <https://www.ltok.lt/priekabiavimas-ir-prievarta-sporte/>
- Lithuania gender equality in sport leaflet*, (2019). Prieiga per internetą: <https://rm.coe.int/lithuania-gender-equality-in-sport-leaflet-2019-/1680971a61?fbclid=IwAR1EHILYEqkz9TGg9VIS3RtMqXjcrIM1gAkk01RB0mEEHoM7hidjqnw6nJk>
- Pankowsky, K. (2019). NEVER AGAIN, *project*. „Schwery Consulting“. Prieiga per internetą: <https://www.sportanddev.org/en/latest>
- Richard Fry, & Kim Parker K. (2018). Benchmarks Show “Post-Millennials” on Track to Be Most Diverse, Best-Educated Generation Yet. Pew Research Center (November 2018 (*London Olympics to feature a first: All nations field female athletes*, 2012). Prieiga per internetą: <http://english.cntv.cn/program/sportsscene/20120713/115814.shtml>
- Sport & Human rights (2013). Prieiga per internetą: <https://www.coe.int/en/web/sport/sport-human-rights>.
- Saugėnienė, N. ir Liaudanskienė, A. (2003). Daugiakultūrinių ir tarpkultūrinės sąveikos veiksnių įtaka pedagogų ir vaikų tėvų bendradarbiavimui demokratėjančios šalies kontekste. *Socialiniai mokslai*, 2 (39).
- Sodonis, Š. (2012). Žmogaus teisės ir sportas. Magistro darbas. Tarptautinės žmogaus teisių apsaugos studijų programa, MRU.

Tobias Menzel, Birgit Braumüller, & Ilse Hartmann-Tews, 2019. *The relevance of sexual orientation and gender identity in sport in Europe. findings from the Outsport Survey*. Prieiga per internetą: https://www.researchgate.net/publication/333134031_The_relevance_of_sexual_orientation_and_gender_identity_in_sport_in_Europe_findings_from_the_Outsport_Survey/link/5cdd4c1e92851c4eaba42d7c/download

Moawad Nadia Maher Ibrahim and El Shoura Sherine Mostafa (2017). Toward a Richer Definition of Multiculturalism. *International Journal of Advanced Research*, July 2017, ISSN: 2320-5407 Int. J. Adv. Res. 5(7), 802–806. Prieiga per internetą: https://www.researchgate.net/publication/319064787_TOWARD_A_RICHER_DEFINITION_OF_MULTICULTURALISM

1.7. Diskriminacijos (atskirties) sportinėje ir fizinio aktyvumo veiklose prevencija

Vida Ostasevičienė

Jungtinės Tautos į 2030-ųjų pasaulio tvarios plėtros darbo-tvarkės 17 darnaus vystymosi tikslus (angl. *Sustainable Development Goals (SDGs)*) ir toliau įsitraukė planą „Sportas plėtrai ir tai-kai“ kaip unikalią priemonę pasauliniam veiksmy planui paremti. Deklaracijoje skelbiama, kad: „*Sportas taip pat yra svarbus tvaraus vystymosi veiksnys. Pripažįstame augantį sporto indėlį į vystymosi ir taikos įgyvendinimą skatinant toleranciją ir pagarbą bei indė-lį įgalinant moteris ir jaunas žmones, asmenis ir bendruomenes, kaip sveikatos, švietimo ir socialinės įtraukties tikslus*“ (Tvarios plėtros 2030 m. darbotvarkė A / RES / 70/1, 3 dalis, cit. iš UNITED NATIONS OFFICE ON SPORT FOR DEVELOPMENT AND PEACE, (UNOSDP), 2018). Austrijos vyriausybės „Play by the Rules“ val-dybos pranešime (2020) taip pat teigiama, kad „*sporto peizažas pastaraisiais metais labai pasikeitė. Vyriausybės ir bendruomenės lūkesčiai dėl gero valdymo, sąžiningumo, lygybės, narių apsaugos ir vaikų apsaugos reiškia, kad saugios, sąžiningos ir įtraukiančios sportinės aplinkos kūrimas yra nebe siekiamybė, o būtinybė*“ (cit. iš „Play by the Rules“ valdybos pranešimas, 2020). 2019-ųjų rug-sėjo 26-ąją LTeam konferencijos dalyviai pirmą kartą išgirdo apie Lietuvos tautinio olimpinio komiteto (LTOK) iniciatyvą – atstovauti sportininkams, saugoti ir ginti juos nuo seksualinio priekabiavimo, diskriminacijos, psichinės ir fizinės prievartos. LTOK nariais esan-čių federacijų sportininkams advokatai suteiks nemokamas teisi-nes konsultacijas dėl pažeistų teisių gynimo (<https://www.ltok.lt/priekabiavimas-ir-prievarta-sporte>). Tokie ir panašūs pranešimai girdimi daugelyje su sportu susijusių renginių. Ir nors šiandieną sportas atrodo prieinamas kiekvienam, norinčiam tai daryti ir da-lyvavimas jame suvokiama kaip žmogaus teisė, tačiau, kaip teigia mokslininkai (Jakubowska, 2018, Wan Kang, 2013), yra socialinių

kultūrinių suvaržymų, kuriuos jie dalija į tris elementus: 1. lyčių ir kultūriniai lūkesčiai, 2. akultūracija ir 3. tiesioginis ir netiesioginis rasizmas. Taigi, nepaisant sporto politikos gražių norų ir deklaruojamų teiginių, sporto pasaulio realybė yra kiek kitokia ir toliau intensyviai ieškoma būdų, priemonių, kaip mažinti diskriminaciją ir užtikrinti sportininkų teises bei juos apsaugoti. Vienas iš būdų, kaip būtų galima spręsti šias problemas, yra daugelio šalių naudojama „7 įtraukties ramsčių“ tikslinė programa (The 7 Pillars of Inclusion, 2016), skirta skatinti sąžiningą ir įtraukiantį sportą. Išskiriami tokie „ramsčiai“:

1. Prieinamumas (angl. *Access*). Svarbu ištirti aplinką ir ją kuriančius įpročius, kurie susiję su su dalyvių patyrimu atvykus į konkrečią vietą (fizinė aplinka, jausmai, kuriuos patiriame atvykus, aplinka, kultūra). Pvz., yra rampa patekti į sporto klubą, tačiau treneris sako, kad negali asmeniui padėti treniruotis. Tad rampa tampa ne tokia svarbi šiuo atveju.

2. Požiūris (angl. *Attitude*) – žmonių (klubo narių ir kt.) noras įsitraukti į atskirties mažinimą ir imtis prasmingų veiksmų. Sporto organizacijoje keliama klausimai: ar esame pasirengę iš tikrųjų tai padaryti? Tyrimai rodo, kad egzistuoja atotrūkis tarp noro ir realių veiklų, pvz., futbole viešai deklaruojama, kad nėra seksualinių mažumų diskriminacijos, tačiau realybėje homoseksulumas yra tabu (Velez, Piedra, 2018).

3. Pasirinkimas (angl. *Choice*). Suprantamas kaip išsiaiškinimas, ko nori žmonės, kokie jų lūkesčiai ir kaip jie norėtų įsitraukti. Sporto veiklos modifikavimas ar pritaikymas atsižvelgiant į dalyvių poreikius, įgūdžius ir sugebėjimus gali būti paprastas būdas, kad programos būtų labiau įtraukiančios (atvira veikla, modifikuota veikla, lygiagreti veikla, atskira veikla, sportas žmonėms su negalia ir pan.).

4. Partnerystės (angl. *Partnerships*). Siekiama įvertinti, kaip formuojami individualūs ir organizaciniai santykiai ir kokie veiksmingi jie gali būti. Sportiniame kontekste galima pritaikyti įtakos

sferas iš dviejų perspektyvų. Galima pažiūrėti kaip į *tikslinį dalyvį* arba iš *programos tikslo ar rezultato*. Dalyvio požiūriu, nuomonės paveikėjai (angl. *influencer*) (pvz., elito sportininkai) yra pagrindiniai žmonės ir / ar organizacijos, su kuriais jie bendrauja ir kurie turi atlikti vaidmenį užtikrinant, kad jie iš tikrųjų galėtų / norėtų dalyvauti jūsų veikloje.

5. Bendravimas (angl. *Communication*). Komunikacija tiria tai, kaip informuojame žmones apie galimybes įsitraukti ir apie sporto organizacijos bendravimo kultūrą. Inkluzinis bendravimas reiškia, kad gali tekti pakeisti savo įpročius, tradicijas ir prisitaikyti prie naujos situacijos (pvz., įtraukti į veiklas skirtingų etninių grupių žmones, turinčius įvairių negalių). Organizacijoje svarbu atsakyti į šiuos klausimus: kam tai sakote? kaip jiems tai sakoma? kodėl sakoma? ar tai atitinka jų bendravimo poreikius? Svarbu ir tai, kokią informaciją organizacija viešina savo socialiniuose tinkluose.

6. Politika (angl. *Policy*). Tinkamas politikos įgyvendinimas, t. y. atsakomybės prisiėmimas už įsitraukimą. Tai pirmas dalykas, kurį organizacija turėtų padaryti, norėdama pereiti prie labiau įtraukiančios sistemos. Tinkama politika, kai kiekvienam sportuojančiam asmeniui siūloma aiški kryptis ir gairės bei nustatomi realūs ir nuoseklūs tikslai bei uždaviniai. Organizacija turėtų turėti narių apsaugos politiką. Organizacija privalo būti socialiai atsakinga už viešų pareiškimų įgyvendinimą.

7. Galimybės (angl. *Opportunities*). Pirmiausia būtina išsiaiškinti, kokie variantai galimi žmonėms iš nepalankių sąlygų. Tai panašu į pasirinkimą, bet ne tas pats. Galimybės yra „*ką jūs norite padaryti*“ ten, kur pristatote savo sportą. Pvz., „*asmuo, esantis vežimėlyje, nusprendžia pasirinkti savo vietinio miesto plaukimo klubą, nes ten yra baseinas, yra treneris, turintis tikrai puikią programą, ir kompetencijas. Bet nuvažiavus į baseiną paaiškėja, kad ten nėra rampos. Taigi, noras įsitraukti yra, tačiau... realios galimybės tam nėra*“. Pasirinkimas yra, bet asmuo negauna galimybės. Norint, kad rastųsi galimybės, būtinos modifikacijos, kurių tikslas – sumažinti ar

pašalinti nepalankią aplinką, kurioje sportuojama. Tam yra sukurtas modelis (praktinis įrankis), skirtas padėti organizacijai pakeisti savo veiklą ar programas. Yra keturi pagrindiniai veiklos elementai, kuriuos galima modifikuoti, kad jie būtų labiau įtraukiantys: 1. mokymo / instruktavimo stilius (pvz., vaizdinės priemonės); 2. taisyklės (pvz., pradžioje supaprastintos, o augant įgūdžių lygiui – vėl įvestos; sumažintas žaidėjų skaičius ir pan.); 3. įranga (pvz., trumpesnės raketės, barškantys kamuoliai); 4. aplinka (pvz., aikštelių mažinimas / didinimas, mažinamas tinklo aukštis tinklinyje).

Šių 7 punktų įgyvendinimas galėtų būti atskaitos tašku, padedantis bet kuriai sporto organizacijai nustatyti stipriąsias ir silpnąsias puses, susijusias su nepalankioje padėtyje esančių sportuojančiųjų įtraukimu į sporto veiklą. Pasak „Inclusion Club“ įkūrėjo Peter Down (2016), šie „7 ramsčiai“ suteikia nuoseklų požiūrį ir gali padėti sporto organizacijai vertinti ir suprasti įtrauktį kaip kažką svarbaus realiems veiksmams ir kultūriniais pokyčiams.

Kiti būdai atskirčiai mažinti (Snook, & Ann, 2019) galėtų būti tokie:

Lyties diskriminacijos prevencijai: palaikyti moterų ir mergaičių sportą kaip gerbėjui ar žaidėjui; dalyvauti moterų sporto žaidimuose visais lygiais; palaikyti sportininkes, žiūrint jų žaidimus per televiziją arba stebint socialinėje žiniasklaidoje; sporto organizacijose siekti lyčių lygybės – inicijuoti daugiau moterų sporto vadovių, skatinti moteris siekti karjeros kaip žaidėjoms, trenerėms (European Parliamentary Research Service, 2019); vengti seksistinių kalbų bendraujant; vengti kritikuoti sportininkes, atsižvelgiant į jų aprangą ar šeimos vaidmenis už sporto ribų.

Rasizmo diskriminacijos prevencijai: organizacijoje laikytis visiško rasizmo netoleravimo politikos (tai turėtų būti taikoma žaidėjams, treneriams, personalui ir sirgaliams); bet kokio pobūdžio diskriminacija jūsų organizacijoje turi būti nepriimtina; sporto kodeksas; palaikyti rasizmo atvejus viešinančius sportininkus. Skatinkite žaidėjus pranešti apie rasinę diskriminaciją, kai jie tai patiria ar

yra liudininkai. Nepritarkite minčiai, kad atletai turėtų „užsidaryti ir tik sportuoti“; stengtis įtraukti visus žaidėjus vienodai į komandų formavimo veiklą; nedaryti prielaidų apie sportininkus. Dėl to, kad žaidėjas yra tam tikros odos spalvos, jis nėra geriau ar blogiau tinkamas konkrečiam sportui; kurti saugią sporto erdvę naujiems imigrantams.

Religinės diskriminacijos prevencijai: vengti rėmėjų logotipų, kurie neatitinka žaidėjų įsitikinimų (pvz., tabakas, alkoholis, azartiniai lošimai); atsižvelgti į skirtingų tautų papročius (pvz., dalyvaujant žydams, neorganizuoti rungtynių šeštadienį); vengti pernelyg atvirų, pabrėžiančių sportininko figūrą, aprangų; pertraukų nuo žaidimų metu žaidėjams suteikti ramią erdvę religinėms apeigoms; Pasninkaujantiems ir negalintiems gerti vandens pasirūpinkite, pvz., šaltais, šlapiais rankšluosčiais.

Negalios diskriminacijos prevencija: įkurti neįgaliesiems pritaikytas sporto komandas (pvz., mišrių neįgaliųjų vežimėlių krepšinis, akliųjų futbolo lyga); jei neįgaliam asmeniui neįmanoma dalyvauti sportinėje veikloje, pasiūlykite jam trenerio, teisėjo, komandos prezidento ar savanorio vaidmenį; padaryti prieinamas sporto aikšteles, įrangą (pvz., rampas, įranga su mygtukais Brailio raštu).

Homofobijos diskriminacijos prevencijai: reguliariai vykdyti įtraukiuosius mokymus ir žaidėjams, ir personalui; visi jūsų organizacijos nariai turi žinoti, kad diskriminacija ir priekabiavimas dėl seksualumo ar lytinės tapatybės yra tokie pat nepriimtini, kaip ir religijos, rasės ar sugebėjimų atžvilgiu; kurti teigiamas erdves kitiems sportininkams (ženklai, lipdukai, aplink laukus, arenas, draubūžines, biurus).

Europos Tarybos (2014) išplėstiniame susitarime dėl sporto nuolat organizuojami renginiai, konferencijos, įgyvendinami projektai, skirti didinti supratimą apie saugią ir sveiką sporto aplinką bei rūpintis sportuojančių žmonių gerove. Mokslininkai, sporto politikai, įvairios organizacijos aktyviai jungiasi prie šių iniciatyvų ir ieško prevencijos būdų, priemonių, kaip padėti sportininkams sau-

giai jaustis (Safe Sport, 2014, JT deklaracijos, 2014, Europos taryba, 2014, Schwery, McInnis Cade, 2012). Vykdoma daugybė projektų, kurie yra konkrečiai nukreipti į kurios nors grupės atskirties mažinimą, pvz.: „MATCH-SPORT“ Paryžius, 2019 m. „*Paversk mėgėjų sportą tolerantišku ir panaikink diskriminaciją*“, „SPIN Women“ 2019 m. „*Migrantų ir mažumų moterų įtraukimas į sportą: dalyvavimo sporte ir lyderystės gebėjimų skatinimas*“, KINNESS, 2020 „*Mokyklų ir bendruomenės sportinė veikla kaip priemonė vaikų iš socialiai pažeidžiamų grupių integracijai į visuomenę*“, „Galite žaisti“ arba „AthleteAlly“, 2017.

Ir pabaigai. Visi žinome ir suprantame, kad sportas turi didelę galią kurti socialinius pokyčius. Dėl sporto mes bendraujame vieni su kitais. Čia patiriamos vienos stipriausių emocijų. Ir labai dažnai tie, su kuriais susiduriame, yra labai skirtingi daugeliu atžvilgiu: savo gebėjimais, įsitikinimais, papročiais, odos spalva, kultūra ir pan. Todėl sporte propaguojamos vertybės turi remtis pagarba, lygiomis galimybėmis ir socialine įtrauktimi.

Žinių patikra

- 1. Pagalvokite, kurių „tiesų“ šalininkas esate, kai kalbama apie diskriminaciją rasės, lyties, negalios, religijos ir kt. požiūriu.*
- 2. Kaip manote, ar Jūsų požiūris į atskirtį gali paveikti / veikia aplink Jus esančius žmones?*
- 3. Pagalvokite ir išanalizuokite vieną situaciją, kurią galėtumėte pateikti kaip neetiškos elgsenos pavyzdį diskriminuojant kitą žmogų. Kaip elgtumėtės Jūs panašioje situacijoje?*
- 4. Ar pakito / keičiasi / dar labiau sutvirtėjo Jūsų nuomonė apie atskirties problemas išstudijavus šį skyrių?*
- 5. Pasirinkite sau įdomią temą diskriminacijos tematika ir vadovaudamiesi „7 ramsčių“ modeliu pateikite prevencijos projektą.*

Literatūra

Gender equality in sport: Getting closer every day (2019).

BRIEFINGEPRS | *European Parliamentary Research Service*.

Author: Ivana Katsarova; graphics: Samy Chahri Members' Research Service PE 635.560–March 2019. Prieiga per internetą:

[https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2019/635560/EPRS_BRI\(2019\)635560_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2019/635560/EPRS_BRI(2019)635560_EN.pdf)

Jakubowska Honorata, 2018. Sport as a means of social inclusion and exclusion introduction to the special issue of society register, *SOCIETY REGISTER* / 2018 | 2(1): 9–17 | ISSN 2544–5502.

Play by the Rules, 2020. *Interactive education and information website*.

Prieiga per internetą: www.playbytherules.net.au

Racism, racial discrimination, xenophobia and related intolerance in sports, 2014. *Combating racism, racial discrimination, xenophobia and related intolerance and the comprehensive implementation of the follow-up to the Durban Declaration and Programme of Action*,

United Nations General Assembly, 2014. Prieiga per internetą:

<https://www.ohchr.org/Documents/Issues/Racism/A-69-340.pdf>

Safe sport. *The protection of athletes is a key element of the European Sports Charter, the Code of Sport Ethics and specific sport related recommendations of the Council of Europe.*, 2014. Prieiga per internetą:

<https://www.coe.int/en/web/sport/safe-sport>

Schwery, R. McInnis H., & Cade D. (2012). Recommendations.

Discrimination in Sport. Comparative Study on Young People in Europe.

A publication of the King Baudouin Foundation, rue Brederode 21, 1000 Brussels. Authors: R. Schwery, H. McInnis, D. Cade Schwery Consulting,

Güterstrasse 13, 2500 Biel/Bienne, Switzerland. Prieiga per internetą:

<https://schwery.com/wp-content/uploads/2016/01/2014-SUSU-Discrimination-In-Sport.pdf>

Snook, A. S., & Ann, M. (2019). *Discrimination in Sports: 5 Types, 25 Solutions*, i-Sight. Posted by Ann Snook on May 9th, 2019.

Prieiga per internetą: <https://i-sight.com/resources/discrimination-in-sports-5-types-25-solutions/>

The 7 Pillars of Inclusion (2016). Peter Down, Sep 10, 2016. Prieiga per internetą: <http://theinclusionclub.com/the-7-pillars-of-inclusion>

UNOSDP (2018). *“Sport and the sustainable developments goals. An overview outlining the contribution of sport to the SDGs.”* Retrieved July 13, 2018, Prieiga per internetą: https://www.un.org/sport/sites/www.un.org.sport/files/ckfiles/files/Sport_for_SDGs_finalversion9.pdf

Velez, L., & Piedra, J. (2018). Does sexuality play in the stadium? Climate of tolerance/rejection towards sexual diversity among soccer players in Spain. *Journal Soccer & Society*, Pages 29–38 | Published online: 29 Mar 2018. Prieiga per internetą: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14660970.2018.1446002?scroll=top&needAccess=true>

1.8. Smurto ir patyčių samprata, paplitimas sportinėje veikloje, pasekmės sportininkams

Ilona Tilindienė

1.8.1. Smurto ir patyčių samprata

Smurtas – veikimu ar neveikimu asmeniui daromas tyčinis fizinis, psichinis, seksualinis, ekonominis ar kitas poveikis, dėl kurio asmuo patiria fizinę, materialinę ar neturtinę žalą (LR vaiko teisių apsaugos pagrindų įstatymas, 1993). Patyčios – viena iš smurto formų.

Patyčios apibrėžiamos kaip psichologinę ar fizinę jėgos persvarą turinčio asmens ar asmenų grupės kitam asmeniui daromi tyčiniai pasikartojantys veiksmai, kuriais siekiama pažeminti jo reputaciją ar orumą, jį įžeisti, įskaudinti ar kitaip sukelti jam psichologinę ar fizinę žalą (LR švietimo įstatymas, 1991).

Inicijuojamos patyčios – procesas, kurio metu yra vykdomos patyčios asmens atžvilgiu. Jas vykdo *skriaudėjas*, kuris yra tam tikras lyderis, dažniau pradeda, iniciuoja patyčias ir ieško palaikymo, stengiasi įtraukti ir kitus (Povilaitis, Valiukevičiūtė, 2006).

Patiriamos patyčios (viktimizacija) – procesas, kurio metu sukeliama grėsmė asmens fizinei ar psichologinei gerovei iš kito asmens (asmenų). Šis asmuo yra įvardinamas kaip patyčių *auka* (Povilaitis, Valiukevičiūtė, 2006).

Nurodomi trys patyčioms būdingi elementai (Olweus, 2008):

- tyčinis agresyvus elgesys;
- smurtinio elgesio kartojimasis (tyčiniai veiksmai nėra vienkartiniai);
- jėgų netolygumas (asmuo, iš kurio tyčiojama, negali apsiginti, yra fiziškai ir (arba) emociškai silpnesnis).

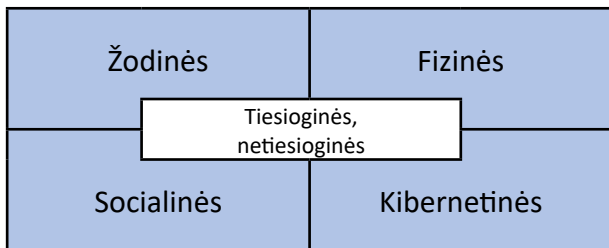
Pagal formą išskiriamos tiesioginės ir netiesioginės patyčios (Olweus, Limber, 2008):

- tiesioginės patyčios – tai pakankamai atviras tyčiojimas, dažniausiai pasireiškiantis akivaizdžia konfrontacija, pavyzdžiui: stumdymu, spardymu, apspjovimu, mušimu, pravar-džiavimu;
- netiesioginės patyčios – tai labiau užslėptas tyčiojamas, pavyzdžiui: išstūmimas iš bendros veiklos, ignoravimas, me-lagingų apkalbų skleidimas. Mokinui, patiriančiam netiesio-gines patyčias, sunku išsiaiškinti panašaus netinkamo elgesio iniciatorius. Šią gana subtilią patyčių formą paprastai sunkiau sekasi pastebėti suaugusiesiems.

Pagal tai, kokia agresija naudojama skaudinimui, patyčias ga-lima skirstyti į: žodines, fizines, socialines, elektronines (dar kitaip vadinamas patyčiomis kibernetinėje erdvėje) (Olweus, 2008).

Patyčios kibernetinėje erdvėje – patyčios iš kito asmens nau-dojantis informacinėmis technologijoms ir (ar) informacinės visuo-menės informavimo priemonėmis, siekiant įbauginti tą asmenį, pakenkti jo reputacijai ar kitokiu būdu jį pažeminti, neatsižvelgiant į tai, ar patyčių informacija siunčiama asmeniškai, ar paskleidžiama neapibrėžtam gavėjų skaičiui (LR vaiko teisių apsaugos pagrindų įstatymas, 1993).

Neretai vienu metu pasitelkiamos kelios patyčių formos. Įvai-rios patyčių formos ir jų savitarpio ryšiai pateikti 1.9 paveiksle.



1.9 pav. Patyčių formos ir jų savitarpio ryšiai (cit. Josaitė ir kt., 2019)

Su patyčių neigiamomis pasekmėmis susiduria visi asmenys, dalyvaujantys šiame procese. Išskiriamos pagrindinės *patyčių dalyvių grupės* (Josaitė ir kt., 2019):

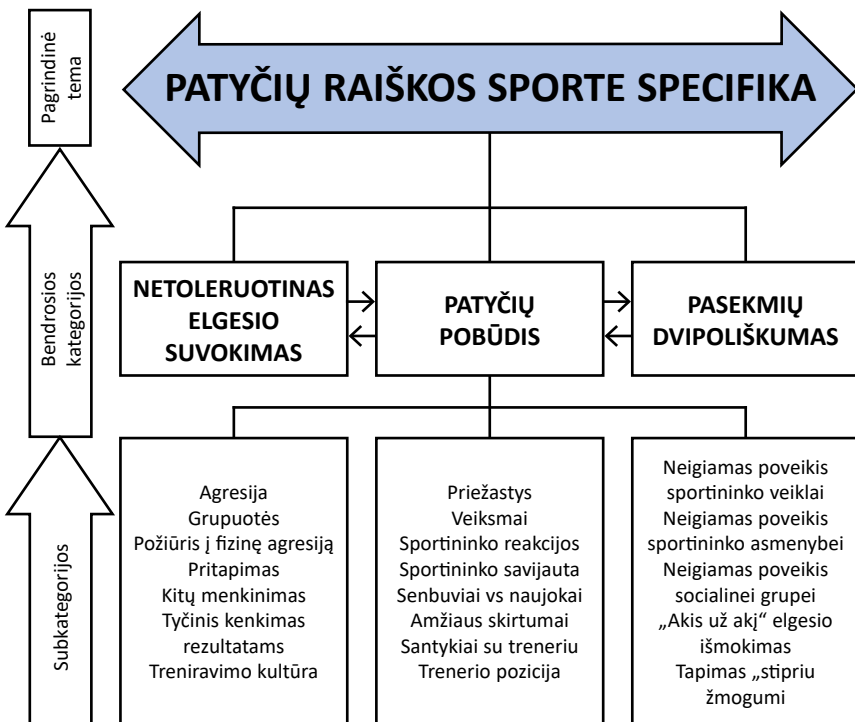
- patyčias patiriantieji. Vaikai, patiriantys patyčias, dažniausiai yra atsargūs, drovūs, jautrūs, ramūs, tylūs, atrodo nelaimingi, užsisklendę savyje, įsibaiminę ir kt. Taip pat patyčias gali patirti gerai besimokantys, aktyvūs mokiniai (Olweus, Limber, 2008; Robichaud, 2007);
- besityčiojantieji arba skriaudėjai. Nėra jokių skiriamųjų požymių, kurie vienareikšmiškai suteiktų galimybę atpažinti besityčiojantįjį. Patyčias inicijuojantys vaikai gali būti agresyvesni, impulsyvesni, palankiau vertinantys smurtines situacijas ir mėgstantys dominuoti (Olweus, Limber, 2008);
- stebėtojai. Šiai grupei priskiriami visi vaikai, kurie stebi patyčias. Jie išgyvena įvairius jausmus: baimę pačiam tapti patyčių auka, nerimą dėl situacijos pasekmių vaikui, patiriančiam patyčias, gėdą, kaltę, bejėgiškumą, kad nesugeba padėti, ir kt. (Heinrichs, 2003; Craig, Pepler, & Blais, 2007; cit. Josaitė ir kt., 2019).

1.8.2. Smurto ir patyčių paplitimas sportinėje veikloje, pasekmės sportininkams

Patyčių paplitimas sportinėje veikloje

Remiantis Pasaulio sveikatos organizacijos (PSO, 2016, 2018) duomenimis, tarp 40 Europos šalių Lietuva pirmauja tarp moksleivių patyčių. Rezultatai rodo, jog 45–70 % įvairaus amžiaus vaikų patiria patyčias (palyginti – Švedijoje tik apie 17 %). Reikia paminėti, kad patyčių paplitimas sporte yra daug mažesnis, lyginant jį su kitais kontekstais, ypač patyčiomis mokykloje (Vveinhardt, Fominienė, & Andriukaitienė, 2019). Tyrimų rezultatai rodo, kad 10–15 % sportininkų nurodo dalyvaujantys patyčių situacijose. Dar mažesnė dalis sportininkų (8–11 %) patyčių inicijavimą priskiria sau (Volk,

Lagzdins, 2009; Steinfeldt et al., 2012; Evans et al., 2016; Nery et al., 2019; cit. Vveinhardt, Fominiene, & Andriukaitiene, 2019). Tačiau yra tyrimų, rodančių žymiai didesnę patyčių paplitimą sporte, t. y. daugiau nei 20 % sportininkų patyrė patyčias (Vveinhardt, Fominiene, & Andriukaitiene, 2020). Agresija ir smurtas paplitę visuose amžiaus tarpsniuose – nuo vaikų sporto iki profesionalių suaugusiųjų lygų (Fields, et. al, 2007). Patyčių raiškos sporte specifika pavaizduota 1.10 paveiksle.



1.10 pav. Patyčių sporte ypatumai: priežastys, veiksmai ir pasekmės (Vveinhardt, Fominiene, & Andriukaitiene, 2019)

Agresijos, patyčių sportinėje veikloje priežastys ir raiška

Sportinė veikla nurodoma, kaip viena iš socialinių aplinkų, kuriose dažnai pasireiškia agresyvūs veiksmai (Fives et al., 2011; Robene, Bodin, 2014) ir tai pagal biologinės teorijos šalininkus yra prigimtinis dalykas, t. y. agresyvumas individui yra įgimtas. Pagal šią teoriją žmonės savo prigimtinių pyktį gali „konvertuoti“ į sportinį pyktį, todėl agresijos išliejimas varžybose gali apsaugoti nuo pykčio proveržio socialinėje aplinkoje. Tačiau apie tai mokslininkai daug diskutuoja, nes tyrimai apie tai, ar sportas slopina agresyvumą, ar visgi pastiprina jį, gana prieštaringi.

Biheviorizmo teorijos atstovai teigia, jog agresyviai reaguoti išmokstama ir ypač tada, kai agresyvus elgesys yra pastiprinamas. Pastiprinimu sportininkas laiko apdovanojimą už agresyvius veiksmus: jei pasiekiami tokių rezultatų, kurie yra pageidaujami (pvz., jei pavyko varžovą įbauginti ir laimėti), tai agresyvūs veiksmai naudojami ir toliau. Atletui pastiprinimu gali tapti ir žiūrovų pritarimas, ir varžovo pasidavimas (Malinauskas, 2003).

Tyrimai (Shields et al., 2007; Платонова, 2009; Parent, Fortier, 2018) rodo, kad sportinė veikla gali paskatinti asocialų jaunimo elgesį, nes sportas yra aplinka, kurioje moralinės normos yra pamiršamos dėl konkurencinių ir egoistinių interesų, kurie yra vieni svarbiausių sporte, todėl ilgalaikė sportinė veikla gali skatinti sportininkų agresyvų elgesį ir kitose veiklose. Kai kurie autoriai (Bruyn, Cillessen, 2006; Dunn, Dunn, Bayduza, 2008) nurodo, kad sportininkai paaugliai demonstruoja padidėjusią agresiją (kuri gali pasireikšti tiek prosocialine, tiek antisocialine forma), taip pat turi išskirtinį statusą (tiek teigiamą, tiek neigiamą) bendraamžių grupėje, todėl jie gali būti agresijos iniciatoriai arba atvirkščiai. Mokslininkai (Mahoney, Stattin, 2000; O’Neil et al., 2013) tvirtina, kad fiziškai aktyvūs paaugliai gali tapti patyčių aukomis dėl to, kad yra riboti jų socialiniai santykiai su bendraamžiais, arba jie patys gali inicijuoti patyčias, norėdami atkurti savo socialinę padėtį. Naujesni

tyrimai parodė, kad smurtas ir diskriminacija pastebimi ir tarp žiūrovų bei sporto renginių organizatorių, kurie dažniausiai demonstruoja psichologinį smurtą ir tai gali veikti ir sportuojančio jaunimo antisocialų elgesį (Yordanova, Kozhuharova, et al., 2016).

Pastaruoju metu sporte vis dažniau dominuoja neigiamos emocijos, pyktis, atsiranda požiūris „laimėti bet kokia kaina“ (Kerr, Males, 2011; Sanders, 2016). Mokslininkai tai įvardina kaip agresyvią laimėjimų strategiją, kuri yra nukreipta į apdovanojimą, t. y. laimėjimą, nesvarbu, kokiomis priemonėmis, taip pat ir agresyviu elgesiu (Stornes, & Roland, 2004). Tyrimo rezultatai parodė, kad sportininkai, naudojantys šią strategiją, turi valdžios siekimo poreikį, siekia socialinio dominavimo, demonstruoja žemesnį vertybių lygmenį, naudojami neteisėtomis priemonėmis. Agresiją skatinančių veiksmų yra ir daugiau: lytis, charakterio bruožai, motyvacija laimėti (Zajančauskaitė-Staskevičienė, Milerytė, 2010). Tėvų ir trenerių dideli laimėjimų ir pergalių lūkesčiai trukdo sutelkti dėmesį į pagrindinius tikslus, taip prarandamas malonumas sportuoti ir tai didina agresiją jaunimo sporte (Calloway, 2013).

Išskirtos ir kitos patyčių priežastys sporte: pavydas, konkurencija, išvaizda (nebūtinai svorio aspektas) ir kerštas. Pavydas ir konkurencija turi bendrumų, nes priešiškas elgesys buvo nukreiptas prieš asmens pranašumus dėl jo / jos sportinių laimėjimų, siekiant jį pažeminti, pakenkti jo reputacijai, įžeisti jį ir tokiu būdu paveikti orumą, pasitikėjimą savimi, ir emocinę būseną, kas gali paveikti to sportininko rezultatus (Vveinhardt, Fominiene, & Andriukaitiene, 2019).

Sportininkų agresija, patyčios gali būti išreikštos tiek psichologiniu spaudimu, tiek fizine jėga. Psichologinis agresijos tipas reiškiasi per nesąžiningą konkurenciją, kai siekiama įgyti pranašumą, bandant pažeminti tos pačios komandos narį (pvz., tu bevertis komandos narys, per tave pralaimėjome), taip pat neigiamos nuomonės apie komandos narius formavimas ir jų reputacijos žemini-

mas skleidžiant gandus; taikant spaudimą (jei netinkamai perduosi kamuolį, pamatysi, kas tau bus; turi užsigrūdinti, todėl nekreipk dėmesio); ignoravimas (pvz., gyvenimas varžybų metu atskiruose kambariuose).

Komandinių sporto šakų sportininkai turi tendenciją pasiskirstyti į mažesnes grupes ir identifikuoja save kaip išskirtines, neišiamai atsiliepdami apie asmenis, kurie toms grupėms nepriklauso (pvz., vyresni sportininkai jaučiasi pranašesni už naujokus; lietuviai pranašesni už kitų tautybių sportininkus ir pan.) (Vveinhardt, Fominiene, & Andriukaitiene, 2019).

Fizinė agresija, patyčios dažniausiai naudojamas tiesiogiai kontaktuojant, t. y. specialiai siekiama atvirai sukelti skausmą (pvz., imtynėse treniruočių metu) arba naudojant fizines patyčias persirengimo kambariuose (stumdant, kumščiuojant ir pan.). Taigi treneriams reikia atkreipti dėmesį į šį labai svarbų momentą – patyčių raišką po treniruočių, pvz., persirengimo kambariuose, stovyklose ir pan., kai treneris turi robotas galimybes sekti visų sportininkų elgesį.

Taip pat reikia paminėti ir fizinę bei psichologinę sportininkų agresiją, patiriamą iš trenerių. Nors trenerių elgesys buvo suvokiamas kaip „sovietinės“ treniravimo kultūros ir asmeninio nesusivaldymo palikimas, tačiau taip pat atskleistas tam tikras sportininkų suvokimas, kai trenerių fizinė ir psichologinė agresija yra priemonė „skatinti“ geresnius sportininkų pasiekimus ir „grūdinti“ sportininkų charakterį (Vveinhardt, Fominiene, & Andriukaitiene, 2019).

Patyčios ir sporto šaka

Endresen ir Olweus (2005) pažymi, kad žmogaus bruožai gali nulemti jo agresyvumo raišką sporte, ir akcentuoja, kad agresyvumas sportuojant atitinka agresijos raišką ir kasdienėje aplinkoje. Nustatyta, kad kontaktinio sporto šakų (bokso, ledo ritulio, futbolo ir kt.) atletai yra labiau agresyvūs ir kasdieniame gyvenime (Endre-

sen, & Olweus, 2005). Šie rezultatai leido mokslininkams nustatyti dėsningumą: jei vaikas turi polinkį į agresiją, tai jis rinksis didesnės jėgos ir varžymosi reikalaujančią sporto šaką (Endresen, & Olweus, 2005).

Mokslininkai visgi akcentuoja trenerių įtaką sportininkų elgesiui (Stirling, & Kerr, 2007, 2010, 2014). Daugelis esamos literatūros rodo, kad patys paaugliai sportininkai retai užsiima patyčiomis (Evans, Adler, MacDonald, & Cote, 2016; Steinfeldt, Vaughan, LaFollette, & Steinfeldt, 2012), tačiau, kai sportininkai tyčiojasi vienas iš kito, atrodo, kad jiems daro įtaką lyčių normos ir „reikšmingi kiti“ (pvz., bendraamžiai, treneriai). Nustatyta, kad sportininkai, kurie tapo patyčių aukomis, turėjo silpnesnius ryšius su bendraamžiais, tuo tarpu, inicijuojantys patyčias sportininkai turi prastesnius santykius su treneriu (Evans et al., 2016).

Patyčios ir lyties aspektas

Kalbant apie lyties ypatumus, tyrimai (Kikas et al. (2009), Kurtyilmaz, & Can, 2010) parodė, kad berniukai paauglystėje yra fiziškai agresyvesni nei mergaitės. Paaugliai berniukai fizinę agresiją išreiškia dažniau nei žodinę agresiją ar pyktį, tuo tarpu mergaitės labiau linkusios rodyti žodinę agresiją (Campbell, 2006; Coulomb-Cabagno, & Rasclé, 2006; Ando et al., 2007). Kavassanu, Roberts (2001) nustatė, kad tarp sportuojančių mergaičių labiau paplitęs prosocialus elgesys, ir tai rodo, kad paauglės demonstruoja daug didesnes moralines vertybes, nesąžiningi veiksmai tarp jų pasitaiko rečiau, lyginant su berniukais.

Patyčių pasekmės sportininkams

Patyčios turi trumpalaikių ir / arba ilgalaikių pasekmių visiems patyčių dalyviams, taip pat bendram sportinės grupės mikroklimatui.

Patyčias patiriantys sportininkai dažniau nei jų bendraamžiai jaučia liūdesį, kaltę, vienatvę, nesaugumą, nerimą, bejėgiškumą,

yra nelaimingi ir nepalankiau vertina bendraamžius. Patyčios gali sukelti psichosomatinį negalavimų, tokių kaip pilvo, galvos ar kitų organų skausmus, pykinimą, miego sutrikimus ir kt. (Heinrichs, 2003; Robichaud, 2007). Nustatyta, kad ilgainiui sportininkai susiduria su depresija, nerimu, nepasitikėjimu savimi, blogėjančiais sportiniais rezultatais, suicidiniu elgesiu ar mintimis, bloga psichine ir bendrąja sveikata bei kitomis problemomis (Moore et al., 2017; Fredrick, Demaray, 2018; Vveinhardt, Fominiene, & Andriukaitiene, 2019). Dėl to gali susilpnėti motyvacija sportuoti, kilti bendravimo sunkumų komandoje ir gali atsirasti nenoras dalyvauti sportiniuose užsiėmimuose. Tačiau patyčias išgyvenantys sportininkai patiria ir pasekmių dvipoliškumą: viena vertus, matomas neigiamas poveikis sportininko veiklai ir asmenybei, neigiamas poveikis socialinei grupei, kita vertus, išmokstama „akis už akį“ elgesio ir tampama „stipriu žmogumi“, kas pačių sportininkų vertinama pakankamai pozityviai (Vveinhardt, Fominiene, & Andriukaitiene, 2019).

Galimos pasekmės skriaudėjams

Mokslininkų teigimu, laiku nesustabdžius šių vaikų smurtinio elgesio, jiems gresia didesnis pavojus pradėti piktnaudžiauti alkoholiu, tabaku, dažniau smurtauti, patirti bendravimo sunkumų (Smokowski, & Kopasz, 2005).

Stebėtojams taip pat kyla pavojus dažniau patirti nerimą, nesaugumą, sunkumų mokymosi procese, gali sumažėti jų mokymosi motyvacija ar atsirasti „mokyklos baimė“. Juos gali dažniau kamuoti psichosomatiniai negalavimai dėl baiminimosi patirti patyčias ar kaltės, kad nesugebėjo apginti skriaudžiamojo (Heinrichs, 2003; Robichaud, 2007).

Patyčios neigiamai veikia sporto grupės mikroklimatą ir sportininkų asmenybes. Todėl ypač svarbu, kad visi sportinės grupės nariai ir, pirmiausia, treneris, užimtų vieningą poziciją kovojant su patyčiomis.

Žinių patikra

1. *Apibūdinkite smurto ir patyčių sąvokas, jų skirtumus ir panašumus.*
2. *Nusakykite smurto, patyčių sporte priežastis ir plačiau jas pakomentuokite.*
3. *Pakomentuokite, kaip suprantate patyčių pasekmių dvipoliškumą.*
4. *Kaip patyčių raiška priklauso nuo sporto šakos? Ar yra „agresyvesnių ir ne tiek agresyvių“ sporto šakų neoficialus „sąrašas“?*
5. *Apibūdinkite, kodėl patyčių patirtis yra tokia skaudi sportininkams?*

Literatūra

- Ando, M., Asakura, T., Ando, Sh., & Simons-Morton, B. (2007). A psycho educational program to prevent aggressive behavior among Japanese early adolescents. *Health Education & Behavior, 34*, 765–776.
- Bruyn, E. H., & Cillessen, A. H. N. (2006). Popularity in Early Adolescence: Prosocial and Antisocial Subtypes. *Journal of Adolescent Research, 21*(6), 607–627.
- Calloway, J. (2013). Strategies for dealing with violence in youth sports. *Journal of Youth Sports, 7*(1), 3–12.
- Campbell, A. (2006). Sex differences in direct aggression: What are the psychological mediators? *Aggression and Violent Behavior, 11*, 237–264.
- Coulomb-Cabagno, G., & Rascle, O. (2006). Team sport's players observed aggression as a function of gender, competitive level and sport type. *Journal of Applied Social Psychology, 36*, 1980–2000.
- Dunn C. J., Dunn, J. G. H., & Bayduza, A. (2008). Perceived Athletic Competence, Sociometric Status, and Loneliness in Elementary School Children. *Journal of Sport Behavior, 30*(3), 249–269.
- Endresen, I. M., & Olweus, D. (2005). Participation in power sports and antisocial involvement in preadolescent and adolescent boys. *Journal of Child Psychology & Psychiatry, 46*(5), 468–478.

- Evans B., Adler A., MacDonald D., & Cote J. (2016). Bullying Victimization and Perpetration Among Adolescent Sport Teammates. *Pediatric Exercise Science*, 28, 296–303. Prieiga per internetą: <http://dx.doi.org/10.1123/pes.2015-0088>
- Fields, S. K., Collins, Ch. L., & Comstock, R. D. (2007). Conflict on the courts. A review of sports-related violence literature. *Trauma, Violence & Abuse*, 8(4), 359–369.
- Fives, Ch. J., Kong, G., Fuller, J. R., & Digiuseppe, R. (2011). Anger, aggression, and irrational beliefs in adolescents. *Cognitive Therapy & Research*, 35(3), 199–208.
- Fredrick, S. S.; Demaray, M. K. (2018). Peer victimization and suicidal ideation: The role of gender and depression in a school-based sample. *J. Sch. Psychol.*, 67, 1–15.
- Heinrichs R. (2003). A Whole – School Approach to Bullying: Special Considerations for Children with Exceptionalities. *Intervention in School and Clinic*. 38(4), 195–204.
- Yordanova N., Kozhuharova P., Simeonova T., Stoychev C., Petkov P., & Ivanova V. (2016). Prevention of Discrimination and Violence in Grassroot Sport in School and Sports Clubs. *European Journal of Training and Development Studies*. 3(5), 14–25.
- Josaitė, A., Jasiulionė S. J., Povilaitis R., Mickienė, L., Ubaitė-Erlickienė, A., ir Urnikienė, J. (2019). *Reagavimo į patyčias rekomendacijos*. Prieiga per internetą: [https://www.smm.lt/uploads/documents/svietimas/REAGAVIMO%20%C4%AF_%20PATY%C4%8CIAS%20MOKYKLOJE%20_rekomendacijos_\(VAIK%C5%B2%20LINIJA\).pdf](https://www.smm.lt/uploads/documents/svietimas/REAGAVIMO%20%C4%AF_%20PATY%C4%8CIAS%20MOKYKLOJE%20_rekomendacijos_(VAIK%C5%B2%20LINIJA).pdf)
- Kavussanu, M., & Roberts, G. (2001). Moral functioning in sport: An achievement goal perspective. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 23, 37–54.
- Kerr, J. H., & Males, J. R. (2011). Experiencing aggression in sport: insights from a lacrosse world championship tournament. *Sport & Exercise Psychology, Review*, 7(1), 26–33.
- Kikas, E., Peets, K., Tropp, K., et al. (2009). Associations between Verbal Reasoning, Normative Beliefs about Aggression, and Different Forms of Aggression. *Journal of Research on Adolescence*, 19(1), 137–149.

Kurtyilmaz, Y., & Can, G. (2010). An Investigation of Turkish Preservice Teachers' Aggression Levels. *Education and Treatment of Children*, 33(1), 85–114.

Lietuvos Respublikos švietimo įstatymas (1991). Prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalActEditions/lt/TAD/TAIS.1480?faces-redirect=true>

Lietuvos Respublikos vaiko teisių apsaugos pagrindų įstatymas (1993). Prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalActEditions/lt/TAD/TAIS.26397>

Malinauskas, R. (2003). *Sporto psichologijos pagrindai: studijų knyga*. Kaunas: LKKA.

Moore, S. E., Norman, R. E., Suetani, S., Thomas, H. J., Sly, P. D., & Scott, J. G. (2017). Consequences of bullying victimization in childhood and adolescence: A systematic review and meta-analysis. *World J. Psychiatry*, 7, 60–76.

O'Neill M., Calder A., & Allen B. (2013). Tall Poppies: Bullying Behaviors Faced by Australian High-Performance School-Age Athletes, *Journal of School Violence*, 13:2, 210–227. Prieiga per internetą: <http://dx.doi.org/10.1080/15388220.2013.846223>

Olweus, D. (2008). *Patyčios mokykloje: ką žinome ir ką galime padaryti*. Vilnius: Alma litera.

Olweus, D., & Limber S. P. (2008). *Olweus patyčių prevencijos programos vadovas mokyklos darbuotojams*. Vilnius.

Parent S., & Fortier K. (2018). Comprehensive Overview of the Problem of Violence Against Athletes in Sport. *Journal of Sport and Social Issues*, March 5, 2018. Prieiga per internetą: <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0193723518759448>

Robene, L., & Bodin, D. (2014). Sports and violence reflected in the mirror of modern societies: sport ambiguities. *The International Journal of the History of Sport*, 31(16), 1956–1974.

Robichaud, M. G. R. (2007). *Vaikas kenčia pažeminimus mokykloje*. Vilnius: Baltos lankos.

Rutten, E. A., Geert, J., Stams, J. M., Gert, J., Biesta J., Schuengel, C., Dirks, E., & Hoeksma, J. B. (2007). The Contribution of Organized Youth Sport to Antisocial and Prosocial Behavior in Adolescent Athletes. *Journal Youth Adolescence*, 36, 255–264.

Sanders B. (2016). An own goal in sport for development: Time to change the playing field. *Journal of Sport for Development*, Volume 4, Issue 6. DOI:

http://repository.uwc.ac.za/bitstream/handle/10566/2166/Sanders_own%20goal_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Shields, D. L., LaVoi, N. M., Bredemeier B. L., & Power F. C. (2007). Predictors of poor sportpersonship in youth sport: personal attitudes and social influence. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 29 (6), 747–762.

Smokowski, P. R., & Kopasz, K. H. (2005). Bullying in School: An Overview of Types, Effects, Family Characteristics, and Interventions Strategies. *Children & Schools*, 27(2), 101–110.

Steinfeldt, J. A., Vaughan, E. L., LaFollette, J. R., & Steinfeldt, M. C. (2012). Bullying among adolescent football players: Role of masculinity and moral atmosphere. *Psychology of Men & Masculinity*, 13(4), 340–353.

Stirling, A. E., & Kerr, G. A. (2007). Elite female swimmers' experiences of emotional abuse across time. *Journal of Emotional Abuse*, 7, 89–113.

Stirling, A. E., & Kerr, G. A. (2014). Initiating and sustaining emotional abuse in the coach–athlete relationship: An ecological transactional model of vulnerability. *Journal of Aggression, Maltreatment and Trauma*, 23(2), 116–135.

Stirling, A., & Kerr, G. (2010). Sport psychology consultants as agents of child protection. *Journal of Applied Sport Psychology*, 22(3), 305–319.

Stornes, T., Roland, E. (2004). Handball and aggression: An investigation of adolescent handball players' perceptions of aggressive behavior. *European Journal of Sport Science*, 4(1), 1–13.

Vveinhardt, J., Fominiene, V. B., & Andriukaitiene, R. (2019). Encounter with Bullying in Sport and Its Consequences for Youth: Amateur Athletes' Approach. *International journal of environmental research and public health*, 16(23), 4685. Doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph16234685>

Vveinhardt, J., & Fominiene, V. B. (2020). Gender and age variables of bullying in organized sport: Is bullying “grown out of”? *Journal of Human Sport and Exercise*, 15(4), in press.

Платонова, З. Н. (2009). Агрессия как фактор адаптации подростков, занимающихся спортом. *Спортивный психолог*, 3 (18), 67–70.

1.9. Smurto ir patyčių sportinėje ir fizinio aktyvumo veiklose prevencija

Ilona Tilindienė

Prevencija (lot. *praeventio* – išankstinis įspėjimas) – teis. kontrolė, priežiūra; reguliavimas; režimas; kelio užkirtimas (<https://www.lietuviuzodynas.lt>).

Skiriami penki prevencijos žingsniai.

1. Problemos nustatymas. Kad prevencijos strategija būtų veiksminga, problema, kurios norima išvengti, turi būti nuodugnai išanalizuota. Dėl šios priežasties reikia surinkti kuo daugiau informacijos naudojantis keliais kanalais (pvz., stebėjimas, internetas, literatūra ir pan.).

2. Strategijos (plano) kūrimas ir problemą mažinančių veiksmų nustatymas. Turėdami pakankamai informacijos ir pasirinktą prevencijos lygį, su kolegomis pagalvokite apie priemones, galinčias sumažinti problemą. Galima pasinaudoti minčių lietaus metodu.

3. Prevencijos plano kūrimas. Prevencinio plano kūrimas leidžia numatyti veiksmus, kurių reikia imtis įgyvendinant prevencijos procesą. Prevencijos planą turi sudaryti: intervencijos tikslas, veikla, rodikliai.

4. Įgyvendinimas. Įgyvendinimo proceso metu būtų naudinga stebėti grupės dinamiką ir užsirašyti įvertinimo proceso metu praversiančias pastabas.

5. Įvertinimas. Šio proceso metu turėtų būti atliekamas bendras prevencijos programos įvertinimas, ypatingą dėmesį skiriant trečiame žingsnyje nustatytiems rodikliams. Pasinaudokite tuo, ką užsirašėte įgyvendinimo proceso metu.

Sporto mokslininkai (Jones, Dunn, Holt, Sullivan, & Bloom; Santos, Gould, & Strachan, 2019) nurodo vieną efektyvesnių prevencijos programų sportinėje veikloje – Teigiama jaunuolių vystymo(si) (TJV) modelis (angl. *Positive youth development*) (Lerner et al, 2005). TJV modelis yra orientuotas ne į problemos sprendi-

mą, o į ugdymo procesą, t. y. TJV požiūriu vaikai ir paaugliai laikomi „ištekliais“, kuriuos reikia vystyti, o ne „problemomis“, kurias reikia spręsti. Neigiamo elgesio prevencija skatinama įgūdžių, kompetencijų, vertybių ir sveiko elgesio vystymu (ugdymu), o fizinis aktyvumas laikomas puikia aplinka šiems tikslams pasiekti. TJV modelis teigia, jog turi būti sąmoningai ir sistemingai mokoma empatijos, tarpusavio santykių ir komandinio darbo įgūdžių, kompetencijų ir charakterio bruožų, kurie būtų praktikuojami, tobulinami ir taikomi, kaip ir motoriniai įgūdžiai.

Teigiamo jaunuolių vystymo(si) modelis (dar vadinamas „5 C“, angl. *Competence, Confidence, Character, Connection, Caring*) orientuotas į penkių labai svarbių smurto ir patyčių prevencijai sričių ugdymą.

1. Kompetencija (angl. *Competence*) – gyvenimo įgūdžiai. Velasco ir kt. (2017) gyvenimo įgūdžius suskirstė į savęs pažinimo, bendravimo, bendradarbiavimo, sprendimų priėmimo ir gyvenimo sunkumų įveikimo įgūdžius. PSO (2008) pateikti pagrindiniai gyvenimo įgūdžiai, skirti vaikų ir paauglių sveikatai ir gerovei skatinti, t. y. sprendimų priėmimas; problemų sprendimas; kūrybiškas mąstymas; kritinis mąstymas; efektyvi komunikacija; tarpasmeninių santykių įgūdžiai; savivoka; empatija; susidorojimas su emocijomis; ir susidorojimas su stresu. Analizuojant gyvenimo įgūdžius, dažniausiai minima, jog jie intensyviausiai formuojami vaikystėje, paauglystėje ir jaunystėje. Tyrimai rodo, jog pats savaimė sportavimas nesukuria tinkamų sportininko gyvenimo įgūdžių (Weiss, Smith, 2002; cit iš Gould, Carson, 2008), todėl reikia tikslingo poveikio sportininkui, pirmiausia, iš trenerio ir kitų sporto dalyvių. Mokslinėje literatūroje nurodoma, kad tikrai efektyvūs gyvenimo įgūdžių formavimo metodai sporte labai priklauso nuo trenerio ir jo kuriamo pozityvaus motyvacinio klimato (Camiré et al., 2014), trenerio kuriamų rūpestingų santykių su jaunimu (Fraser-Thomas, Côté, 2009) ir ugdymo proceso, integruojant gyvenimo įgūdžius į

treniruotės turinį, pavydžiui, skiriant laiko grupės refleksijai ir diskusijoms, vykdant „perkėlimą“, t. y. teikiant paramą ir paskatinimą naudoti gyvenimo įgūdžius kitoje (ne sporto) aplinkoje (Hellison, 2011). Pavyzdžiui, kai sportininkas išlaiko aukštą savikontrolės lygį per futbolo rungtynes, tada treneris gali diskutuoti su visa komanda, kaip savikontrolė futbolo aikštėje gali būti naudinga žaidžiant futbolą su draugais mokykloje per pertrauką. Perkėlimas yra daugiau sąmonės procesas, nes jis skatina automatinį mokymąsi ir leidžia juonuoliams pamatyti aiškias sąsajas tarp kelių gyvenimo aplinkų (Gordon, Doyle, 2015).

2. Pasitikėjimas (angl. *Confidence*) – pasitikėjimas savimi ir savęs, kaip pasaulio dalies, suvokimas. Ugdyti sportininkų pasitikėjimą savimi ir savo jėgomis, taip pat ugdyti jų suvokimą, kad jie yra socialinės aplinkos svarbi dalis, nuo kurios priklauso daugelio jų supančių asmenų psichosocialinė gerovė.

3. Charakteris (angl. *Character*) – pagarba socialinėms ir kultūrinėms normoms. Charakteris atspindi asmens pagarbą visuomenės ir kultūros taisyklėms., t. y. moralės normų žinojimas ir įsisavinimas, asmeninių vertybių, tokių kaip pagarba, sąžiningumas, teisingumas, tolerancija ir kt. ugdymas.

4. Ryšiai (angl. *Connection*) – pozityvūs ryšiai su bendraamžiais, šeimos nariais, mokykla ir bendruomene. Treneris turi skatinti sportininkų pozityvius ryšius su bendraamžiais, šeimos nariais ir mokyklos bendruomene. Taip pat ir pats turi stengtis palaikyti ryšius su kiekvieno sportininko artimiausia socialine aplinka – tėvais, mokytojais, draugais.

5. Rūpinimasis (angl. *Caring*) – empatija ir atjauta. Rūpestis / užuojauta apima žmogaus atjautą ir empatiją kitiems. Sportinėje veikloje pakankamai didelės galimybės ugdyti empatiją ir atjautą, kadangi joje yra nemažai situacijų, reikalaujančių pagalbos, pagarbų požiūrio tiek komandos nariams, tiek ir priešininkams.

Kitos prevencinės programos

„Fair Play for Kids“ yra Kanadoje sukurta sporto programa, kuria siekiama skatinti vaikų tarpusavio pagarbą taikant šiuos principus: taisyklių laikymasis; pagarba vadovams ir jų sprendimams; pagarba varžovams; lygių galimybių dalyvauti veikloje užtikrinimas; savikontrolė.

Sportinis batelis, sprendžiantis problemas (Gibbons, Ebbeck, & Weiss, 1995). Ant popieriaus nupieštas didelis sportinis batelis padalinamas į keturias dalis – „problemos“, „alternatyvos“, „pasekmės“ ir „sprendimas“. Vaikai turi naudoti šį batą sprenddami konfliktines situacijas. Kai vaikas praranda savikontrolę arba elgiasi nesąžiningai, jis/ji turi sėsti ant „klausymosi suolelio“ ir užpildyti bėgimo batelio dalis, įrašyti savo mintis ir konsultuoti nesąžiningai žaidžiančius bendraamžius naudodamasis bėgimo batelio modeliu, skirtu problemai aptarti.

Žinių patikra

1. Pakomentuokite, kodėl prevencinės programos yra reikalingos sprendžiant įvairias socialines problemas.
2. Apibūdinkite, kaip sporte yra realizuojamas Teigiamo jaunuolių vystymo(si) modelis?
3. Kaip treneris gali skatinti pagarbą, empatišką sportininkų elgesį?
4. Ar galima gyvenimo įgūdžius, ugdomus sportinėje veikloje, perkelti į kitas gyvenimo sritis? Jei taip, kaip tai vyksta?

Literatūra

- Camiré, M., Trudel P., & Forneris T. (2014). Examining How Model Youth Sport Coaches Learn to Facilitate Positive Youth Development. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 19 (1): 1–17. doi:<https://doi.org/10.1080/17408989.2012.726975>
- Crandall, C. S., & Eshleman, A. (2003). A justification-suppression model of the expression and experience of prejudice. *Psychological bulletin*, 129(3), 414.
- Fraser-Thomas, J., & Côté, J. (2009). Understanding adolescents' positive and negative developmental experiences in sport. *The Sport Psychologist*, 23, 3–23. doi:10.1123/tsp.23.1.3
- Gordon, B., & Doyle, S. (2015). Teaching personal and social responsibility and transfer of learning: Opportunities and challenges for teachers and coaches. *Journal of Teaching in Physical Education*, 34, 152–161. doi:10.1123/jtpe.2013-0184
- Gould, D., & Carson, S. (2008). Life skills development through sport: current status and future directions. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 1:1, 58–78.
DOI: <https://doi.10.1080/17509840701834573>
- Hellison, D. R. (2011). *Teaching personal and social responsibility through physical activity*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Jones, M. I., Dunn, J. G. H., Holt, N. L., Sullivan, P. J., & Bloom, G. A. (n.d.). *Exploring the "5Cs" of Positive Youth Development in Sport*. Prieiga per internetą: <http://www.activecircle.ca/images/files/resources/youth%20development.pdf>
- Lemer, R. M., Lemer, J. V., Almerigi, J., Theokas, C., Naudeau, S., Gestsdottir, S., et al. (2005). Positive youth development, participation in community youth development programs, and community contributions of fifth grade adolescents: Findings from the fu-st wave of the 4-H Study of Positive Youth Development. *Journal of Early Adolescence*, 25,17–71.

Santos, F., Gould, D., & Strachan, L. (2019). Research on Positive Youth Development-focused Coach Education Programs: Future Pathways and Applications. *International Sport Coaching Journal*, 6(1), 132–138. doi:<https://doi.org/10.1123/iscj.2018-0013>

Tajfel, H., & Turner, J. (1986). The social identity theory of intergroup behavior. *Psychology of intergroup relations*, 7–24.

Velasco, V., Griffin, K. W., Botvin, G. J., Celata, C., & Lombardia, G. LST. (2017). Preventing Adolescent Substance Use Through an Evidence-Based Program: Effects of the Italian Adaptation of Life Skills Training. *Prevention Science*, 18 (4), 394–405. DOI:10.1007/s11121-017-0776-2

WHO (2008). Health Behavior in School – aged Children (HBSC) study. *Data and publications: Chapter 2, Section 4: risk behavior*.

Prieiga per internetą: http://www.euro.who.int/eprise/main/WHO/InformationSources/Publications/Catalogue/20080617_1

2

VAIKŲ IR JAUNIMO FIZINIO AKTYVUMO SKATINIMAS IR TRENIRAVIMO YPATUMAI

*Modulio koordinatė
doc. dr. Jūratė Stanislovaitienė*

2.1. Amžiaus tarpsnių psichologija. Sportuojančių vaikų ir paauglių motorikos raidos ypatumai

Šarūnas Šniras

Motorikos raidos problematika užima svarbią vietą psichologiniuose sportinės veiklos tyrimuose. Teigiama, kad tinkamas motorikos lavinimas prisideda prie sąmoningo sportininkų aktyvumo stiprinimo įsivainant pratimų techniką, padidina treniruočių efektyvumą nuo 66 iki 79 proc. Be to, visapusiškai išsivystęs jaunasis sportininkas, pasižymintis tinkamais motoriniais gebėjimais, reikalingais tam tikroje sporto šakoje, sėkmingiau atsiskleidžia ne tik sportinėje, bet ir visuomeninėje veikloje (Malina et al. 2004; Kozina et al., 2016). Todėl neabejojama, kad reikšmingą vietą daugelyje sporto šakų užima motorinių įgūdžių ugdymo procesas, kuris yra sportininkų techninio rengimo pagrindas. Motoriniai įgūdžiai – tai išmokti judesiai, pasižymintys sąmoningai automatizuotais veiksmais. Tinkamai pritaikyti motorinius įgūdžius, t. y. išmokti valdyti motorinius veiksmus, reguliuoti juos erdviniais ir laiko parametrais tam tikru intensyvumu. Akivaizdu, kad judesio valdymo tikslumas, intensyvumas ir efektyvumas priklauso nuo tokių psichinių procesų, kaip jutimo ir suvokimo, veikimo lygio.

Motorinės raidos ypatumai. Vaikų ar paauglių motoriniai įgūdžiai keičiasi dėl natūralaus vystymosi ir fizinio aktyvumo (Yildirim et al., 2019). Norint suprasti šių pokyčių pobūdį, būtina žinoti vaikų ir paauglių amžiaus tarpsnių raidos ypatumus. Vadinas, jau vaikystėje reikia rūpintis visapusišku vaiko motorinės sistemos vystymusi, nes fiziniai pokyčiai, smegenų ir nervų sistemos vystymasis, stambiosios ir smulkiosios motorikos įgūdžiai bei sveikata vaikystės metu yra svarbūs fizinio vystymosi aspektai (Žukauskienė, 2012; Yildirim et al., 2019). Motorinių įgūdžių formavimosi sėkmė ypač priklauso nuo jų ugdymo priemonių ir metodų efektyvumo tam tikrais amžiaus tarpsniais. Vaikai nuo 2 iki 5 metų tik pradeda valdyti savo pagrindinius judesius (Ericsson, & Karlsson, 2012). Nere-

tai jie yra dar pernelyg jauni rimtiems sportiniams užsiėmimams arba komandiniams žaidimams. Šiuo laikotarpiu geriausia fizinio aktyvumo forma – judrieji žaidimai, bėgimas, mėtymai, gaudymas ir plaukimas (Comuk-Balci, 2016; Duchesne, & McMaugh, 2018). Vaikai nuo 6 iki 9 metų amžiaus linkę ilgiau išlaikyti dėmesį, jie noriai dalyvauja grupiniuose žaidimuose, kuriuose reikia panaudoti stambiosios motorikos įgūdžius metant ar gaudant kamuolį (Abdelaziz et al., 2012). Vaikų pomėgiai atlikti vienas ar kitas veiklas susiję su jų judamaisiais gebėjimais. Šio amžiaus vaikų saugyklės ir raiščiai dar yra mažai išvystyti, tačiau gana gerai susiformavę stambieji raumenys. Jie labiausiai mėgsta šokinėti, šuoliuoti, laiptoti, minti pedalus, važiuoti dviračiu (Ušpurienė, 2015). Jų judesiai yra labiau koordinuoti, todėl šiame amžiaus tarpsnyje jiems gali būti rekomenduojama išbandyti šias sporto šakas: žaidimus su kamuoliu, bėgimą, futbolą, gimnastikos užsiėmimus, plaukimo treniruotes, tenisą, galima atsargiai pasiūlyti išbandyti ir jėgos sporto šakas. 10–12 m. vaikai jau yra pakankamai subrendę, kad galėtų suprasti ir dalyvauti komandiniuose žaidimuose. Šiame amžiuje dažnai patraukliu tampa futbolas, krepšinis, tinklinis ar ledo ritulys (Mackey et al., 2011; Nazario, & Vieira, 2014). Tačiau reikėtų atsiminti, kad neretai šiame amžiaus tarpsnyje vaikai patiria brandos pokyčius, kurie dėl kintančių kūno proporcijų gali trumpam paveikti jų koordinaciją bei pusiausvyrą.

Atsižvelgiant į 30 m bėgimo laiko rodiklius, reakcijos laiką, judesių dažnis didėja nuo 9 iki 15 metų, o ryškiausiai – iki 12–13 metų. Tačiau judesių greičio didėjimo pokyčiai nėra reikšmingi 14–15 metais. Jėgos rodikliai intensyviai vystosi 10–12 ir 14–15 metais. Apie 12–14 m. nežymiai padidėja tiek berniukų, tiek mergaičių jėga. Vaikų judesių tikslumas ženkliai gerėja iki 12 metų. Taip pat yra žinomos berniukų ir mergaičių judesių tikslumo ugdymo ypatybės, pavyzdžiui, tarp 13–15 m. moksleivių jis netgi šiek tiek blogėja, o berniukų – judesių tikslumo sumažėjimas pastebimas tik 12–13 metais (Яковлева и Бабушкина, 2016). Tačiau reikėtų

pažymėti dar ir tai, kad įvairių judesių tikslumas nėra vienodas. Vaikystėje judesių tikslumas daugeliu atvejų erdvinėms ir dinaminėms savybėms yra panašus, o paauglystėje moksleiviai patiria didžiausius sunkumus kontroliuodami savo judesius. Kitos psichinės funkcijos taip pat patiria nemažus pokyčius priklausomai nuo amžiaus.

Pavyzdžiui, vaikų emocinis stabilumas priklauso ne tik nuo amžiaus, bet ir nuo lyties. 13–14 m. mergaičių emocinis stabilumas blogėja. O dėmesio koncentracijos nuosmukis berniukams pasireiškia šiek tiek anksčiau – 12–13 m., nors jis kartais būna ir ne toks ryškus. Atminties savybių tyrimas parodė, kad moksleivių atmintis gerėja 10–15 m. amžiaus tarpsniu (Malina, 2011). Motorinė atmintis ypač intensyviai gerėja iki 12 metų, vėliau šios psichinės savybės vystymasis šiek tiek susilpnėja. Vaikų motorinę atmintį geriausiai atspindi erdviniai požymiai (kiek kubelių sudaro iš lego kaladėlių pastatytas statinys), blogiausiai – dinaminiai (žaidėjų išsidėstymas aikštelėje). Vaikų emocinis stabilumas vystosi nevienodai.

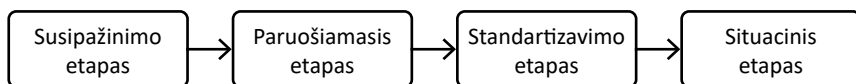
Didesnis reakcijos greitis pastebimas iki 12–13 m., antrasis reakcijos pagerėjimas – apie 14 metus. Berniukų ir mergaičių motorikos vystymasis skirtingas, jis daugiausia priklauso nuo lyties ir individualių amžiaus požymių. Berniukai pasiekia didžiausią motorinės atminties, dėmesio koncentracijos ir emocinio stabilumo išsivystymo lygį iki 11 metų (Flatters et al., 2014). Dažnai šio amžiaus tarpsnio mergaitėms geriau nei berniukams sekasi atlikti smulkiosios motorikos užduotis. Jos dažnai greičiau įvykdo užduotis paprastai psichomotorinei reakcijai nustatyti, pavyzdžiui, greičiau paspaudžia mygtuką garsiniam signalui įsijungus. Mergaitės greičiau dėlioja taškus stačiakampiuose. O berniukai greičiau atlieka užduotis, kurioms svarbi regėjimo kontrolė (Ušpurienė, 2015).

Skirtingi mergaičių ir berniukų amžiaus tarpsniai koreliuoja pagal psichinių ir motorinių funkcijų rodiklius. Didžiausias rodiklių ryšys pastebimas apie 10, 12 ir 15 metus. Įrodytas specializuotų

pratimų efektyvumas vaikų motorinių įgūdžių lavinimui. Be to, yra atskleistas fizinio ugdymo pamokų metu taikytų pedagoginių priemonių poveikis 8–11 klasių mokinių judesių tikslumo, atminties, dėmesio ir greito mąstymo raidai. Tačiau didžiausią motorikos lavinimo poreikį patiria 5–7 klasių moksleiviai (12–14 m. paaugliai) (Попов, 2013; Яковлева и Бабушкина 2016).

Motorinių įgūdžių formavimosi procesas. Sportinė veikla yra sudėtinga savo turiniu, kaip ir bet kuri kita tokio pobūdžio veikla, vykdoma pasitelkiant motorinius įgūdžius. Rengiant jaunąjį sportininką reikia mokyti jį tinkamai atlikti veiksmus ir formuoti tų veiksmų įgūdžius. Tinkamai įvaldžius motorinius įgūdžius, galima sėkmingai kontroliuoti savo judesius ir veiksmus varžybose, tolygiai paskirstyti jėgą.

Todėl geriausia tai daryti kryptingai ankstyvame amžiaus tarpsnyje. Atsižvelgiant į tai, reikia žinoti pagrindinius įgūdžio formavimosi etapus (2.1 pav.):



2.1 pav. Įgūdžio formavimosi etapai
(sudaryta autoriaus, remiantis Malinausku, 2003)

Susipažinimo etape „veiksmai įsisąmoninami, susiformuoja tų veiksmų vaizdiniai; susipažįstama su veiksmų atlikimo būdais; tikslas suprantamas, tačiau miglotai suvokiama, kokiais būdais jis gali būti pasiekiamas, atliekant veiksmus daromos grubios klaidos“ (Malinauskas, 2003).

Paruošiamajame etape „veiksmai atliekami sąmoningai, tačiau daroma daug klaidų; įvaldomi atskiri veiksmo elementai, analizuojami jų atlikimo būdai; veiksmo atlikimo būdai suprantami, tačiau jis atliekamas netiksliai, nestabiliai, daug nereikalingų judesių, dažnai dėmesys įtemptas, sukauptas ties atliekamais veiksmiais“ (Malinauskas, 2003).

Standartizavimo etape „veiksmai atliekami kokybiškai; nesudėtingi judesiai derinami ir jungiami į vientisą veiksmą; kokybiškiau atliekami judesiai, nereikalingi pašalinami, dėmesys perkeliamas į rezultatą“ (Malinauskas, 2003).

Situaciniame etape „išmokstama prisitaikyti prie situacijos; išmokstama valingai reguliuoti veiksmo pobūdį, mokoma lanksčiai, tikslingai atlikti veiksmą“ (Malinauskas, 2003).

Psichologiniai motorinių įgūdžių formavimosi pagrindai. Paprastai motorinis įgūdis išmokstamas visam gyvenimui. Judesiai dažnai būna įvairūs, todėl išmokus juos galima atlikti įvairiomis sąlygomis, išlaikant pastovumą, taip išugdant atsparumą įvairiems trikdžiams. Motorinio įgūdžio veiksmingumas priklauso nuo žmogaus fizinių, emocinių, protinių savybių taip pat nuo supratimo kaip ir ką reikės atlikti (Skurvydas, 2008; Žukauskienė, 2012). Todėl lavinant motorinius įgūdžius būtina žinoti pagrindines motorinio įgūdžio formavimosi stadijas.

Pirmoje motorinio įgūdžio formavimosi stadijoje siekiama: suteikti žinių bendram veiksmo vaizdinui susidaryti; suformuoti nuostatą tam veiksmui išmolti; suformuoti atliekamo veiksmo bendrą bruožų jutiminį vaizdinį. Pratimo pavadinimas, jo suvokimas, mokytojo aiškinimas ir bandymas jį atlikti sukelia mokinio sąmonėje regimuosius ir judamuosius vaizdinius. Todėl rekomenduojama atliekamą pratimą pavadinti vaizdingu pavadinimu, teisingai parodyti, kaip pratimas gali būti atliekamas, paaiškinti, kas svarbiausia jį atliekant. Bandydamas pratimą atlikti, mokinys, remdamasis savo turima motorine patirtimi, susikuria pradinį bendrą bruožų judamąjį vaizdinį. Tokie nurodymai apie pratimo reikšmę formuoja mokinio nuostatą mokytis pratimo, skatina ir mobilizuoja visas pastangas tai daryti. Mokinio dėmesys turėtų būti nukreiptas į bendrą pratimo ar veiksmo struktūrą. Atskiros veiksmo detalės šioje stadijoje paprastai nėra įsisąmoninamos. „Įgūdis sėkmingai formuojasi, kai mokinys nuolat sužino savo atliktų veiksmų rezultatus, supranta padarytos klaidos priežastį ir gali tuoj pasitaisyti“ (Butkienė ir Kepalaitė, 1996).

Antroje stadijoje siekiama išmokti veiksmo atlikimo pagrindų. Mokinio dėmesys turėtų būti nukreiptas į veiksmo elementus, atskiras jo dalis. Pagalba turėtų būti minimali, pavyzdžiui pakėlimas, stumtelėjimas, palaikymas. Mokinys turi pajusti, kiek ir kokio pobūdžio pastangų reikia, kad būtų galima atlikti pratimą. Reikia mokiniui rodyti, kaip veiksmas atliekamas teisingai ir kokias klaidas padarė atlikdamas pratimą. Šioje stadijoje įtraukiamas mąstymo procesas, mokinys ieško ir įvertina ryšį tarp atskiro judesio erdvės ir laiko. Judesiai tampa tikslesni, atsispindi atskiro judesio savybės: išlaisvinami judesiai, padidėja judesių amplitudė, panaudojama aplinka ekonomiškam judesio atlikimui. Mokant pratimų, reikia, kad mokinio sąmonėje atsispindėtų ne tik atskiros judesio savybės, bet ir visas veiksmas. Tolesnis judėjimo vaizdinio vystymasis vyksta šia kryptimi: daugiausia išlieka jėgos komponentų, sumažėja kitų judesio detalių, kurios nelemia pratimo atlikimo sėkmės. Judesio formavimosi procesas nesibaigia, toliau vyksta jo tikslinimas, kol atlikimas tampa stabilus.

Trečioji stadija – įgūdžio susidarymas ir jo tobulinimas. Šioje stadijoje mokomajam veiksmui būdingi pastovūs judesiai (bėgimas, šuoliai, metimai) arba jei veiksmo struktūra yra kintanti (sportiniai žaidimai, dvikovos sporto šakos).

Šios stadijos pagrindiniai uždaviniai:

1. Įtvirtinti išmoktą veiksmą (taikoma pastovios struktūros judesiams tobulinti).

2. Išmokyti ugdytinius atlikti veiksmą kintančiomis sąlygomis, sujungti jį su kitais veiksmais (taikoma kintančios struktūros judesiams tobulinti).

3. Tobulinti veiksmo atlikimą, atsižvelgiant į ugdytinio individualias savybes.

4. Išmokti teisingai atlikti veiksmą sudėtingomis sąlygomis (pvz., bėgti prieš vėją, atlikti pratimą su pasunkinimais).

Dažniausia literatūroje nurodoma: „ar įgūdis jau susiformavęs, galima spręsti pagal veiksmo atlikimo greitį, vientisumą ir pa-

gal tai, ar išmoktą veiksmą mokinys atlieka lengvai kitų veiksmų sistemoje ir visiškai kitokio pobūdžio užduotyse“ (Butkienė ir Keplaitė, 1996).

Praktinė užduotis

Tikslas – supažindinti tiriamuosius su motoriniu įgūdžiu bei jo formavimosi principais.

Priemonės: mediniai stoveliai, mediniai žiedai, lentelė, chronometras.

Eiga. Užduotį galima atlikti individualiai ir mažomis grupelėmis. Tačiau mūsų atveju rekomenduojama dirbti grupelėmis po 2–3 žmones. Tiriamasis, stovėdamas prieš stalą, ant kurio padėti mediniai stoveliai su žiedais, mausto juos ant tuščių stovelių. Tai atliekama viena ranka, iš kairės į dešinę, nuimant po vieną nuo kiekvieno stovelio ir uždedant jį ant tuščio stovelio, kol užmaunami visi žiedai. Vienas iš grupelės narių duoda komandą pradėti darbą ir paleidžia chronometrą. Kai tiriamasis užmauna paskutinį žiedą, chronometrą sustabdo ir protokole užrašo sugaištą laiką. Kitas narys stebi, kad būtų dirbama tiksliai, maustant nukritusį žiedą pakelia nuo grindų ir padeda per kelis metrus nuo tiriamojo, kad šis, pats pasiimdamas žiedą, sugaištų kelias sekundes (tai bausmė už neatsargumą). Tiriamasis atlieka 5–7 bandymus, galima atlikti ir daugiau. Pirmą kartą neskubama, nes siekiama, kad susidarytų tikslus maustymo vaizdinys – pirmoji įgūdžio formavimosi stadija. Antrą ir trečią kartą siekiama dirbti greičiau, tačiau pagrindinis dėmesys skiriamas atlikimo technikai, žiedo nuėmimui ir tiksliam jo užmovimui, o ne rezultatui – antroji stadija. Likusius kartus stengiamasi tai atlikti kiek galima greičiau, t. y. dėl rezultato – trečioji stadija.

Tyrimo rezultatai surašomi 2.1 lentelėje:

2.1 lentelė. Žiedų maustymo rezultatai

Eil. nr.	Laikas (s)
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	

Motorinio įgūdžio formavimasis gali būti vaizduojamas grafiškai – kreive. Galima naudotis koordinačių sistema, kur x ašyje numeruojamos atkarpos, žyminčios bandymų eilę, o y ašyje sugaištas laikas (s) kiekvienam bandymui. Analizuojant atlikto darbo rezultatus gali būti aptariamasi motorinio įgūdžio formavimosi stadijos, kreivės ypatybės, objektyvūs ir subjektyvūs faktoriai, turintys įtaką motorinio įgūdžio formavimuisi.

Žinių patikra

1. *Kaip apibūdintumėte motorinės raidos sampratą?*
2. *Kaip apžvelgtumėte motorinius įgūdžius?*
3. *Kodėl būtina lavinti motorinius įgūdžius kuo ankstesniame amžiaus tarpsnyje? Pakomentuokite.*
4. *Kokie veiksniai lemia motorinių įgūdžių formavimosi sėkmę?*
5. *Kokius žinote 6–9 metų amžiaus vaikų motorinės raidos ypatumus?*
6. *Kokie yra mergaičių ir berniukų motorinės veiklos skirtumai?*
7. *Kuriame amžiaus tarpsnyje geriausiai lavinti motorinę atmintį?*
8. *Kokius žinote įgūdžių formavimosi etapus ir kas jiems būdinga?*

Literatūra

Abdelaziz, Y. E., Harb, A. H., & Hisham, N. (2012). *Textbook of clinical pediatrics*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

Butkienė, G., ir Kepalaitė, A. (1996). *Mokymasis ir asmenybės brendimas*. Vilnius: Margi raštai.

Comuk-Balci, N., Bayoglu, B., Tekindal, A., Kerem-Gunel, M., & Anlar, B. (2016). Screening preschool children for fine motor skills: environmental influence. *Journal of physical therapy science*, 28(3), 1026–1031.

Duchesne, S., & McMaugh, A. (2018). *Educational psychology for learning and teaching, 6th edition*. Melbourne: Cengage Learning Australia.

Ericsson, I., & Karlsson, K. M. (2012). Motor skills and school performance in children with daily physical education in school – a 9-year intervention study. *Scandinavian Journal of medicine & Science in Sports*, 24(2), 273–278.

Flatters, I., Hill, L. J. B., Williams, J. H. G., Barber, S. E., & Mon-Williams, M. (2014). Manual control age and sex differences in 4 to 11 year old children. 9(2), e88692.

Yildirim, S. D., Bildge, M., & Caglar, E. (2019). Effects of a training program based on longitudinal training of athlete development (LTAD) approach on gross motor skills among 6-8 years old children. *European Journal of physical Education and Sport Science*. 5(3), 35–47.

Kozina, Z., Repko, O., Kozin, S., Kostyrko, A., Yermakova, T., & Goncharenko, V. (2016). Motor skills formation technique in 6 to 7-year-old children based on their psychological and physical features (rock climbing as an example). *Journal of Physical Education and Sport*. 16(3), 866–874.

Mackey, A. P., Hill, S. S., Stone, S. I., & Bunge, S. A. (2011). Differential effects of reasoning and speed training in children. *Developmental Science*. 14(3), 582–590.

Malina, R. M., Bouchard, C., & Bar-Or, O. (2004). *Growth, maturation and physical activity*. 2nd edition. Champaign, IL: Human Kinetics.

Malina, R. M. (2011). Skeletal age and age verification in youth sport. *Sports Medicine*, 41(11), 925–947.

Malinauskas, R. (2003). *Sporto psichologijos pagrindai*. Kaunas: LKKA.

Nazario, P. F., & Vieira, J. L. L. (2014). Sport context and the motor development of children. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*. 16(1), 86–95.

Skurvydas, A. (2008). *Judesių mokslas: raumenys, valdymas, reabilitavimas, sveikatinimas, treniravimas, metodologija*. Kaunas: LKKA.

Ušpurienė, A. B. (2015). Sportinių šokių jaunučių amžiaus (9–11 metų) šokėjų rengimo modeliavimas. *Daktaro disertacija*. Kaunas: LSU.

Žukauskienė, R. (2012). *Raidos psichologija: integruotas požiūris*. Vilnius: Margi raštai.

Попов, Л. А. (2013). Спортивная психология. Москва: Флинта.

Яковлева, П. Б., и Бабушкина, Г. Д. (2016). Психология физической культуры. Москва: Спорт.

2.2. Amžiaus tarpinių fiziologija, judesių valdymas ir mokymas

Vilma Dudonienė

2.2.1. Amžiaus tarpinių fiziologija

Amžiaus tarpinių fiziologija nagrinėja įvairių žmogus funkcijų raidą nuo gyvybės užsimezgimo iki mirties. Visas žmogaus gyvenimas yra skirstomas į prenatalinį (nuo gyvybės užsimezgimo iki gimimo) ir postnatalinį (nuo gimimo iki mirties). Prenatalinis laikotarpis trunka tik apie 40 savaitių, tačiau augimo tempai šiuo laikotarpiu yra patys didžiausi. Postnataliniame gyvenime didžiausi augimo tempai yra stebimi paauglystės laikotarpiu, tačiau jie nėra tokie dideli kaip iki gimimo (Malina et al., 2004).

Postnatalinis laikotarpis (Goodway et al., 2019) yra skirstomas į smulkesnius laikotarpius. Yra išskiriami šie pagrindiniai amžiaus tarpiniai (2.2 lentelė).

2.2 lentelė. Amžiaus periodizacija (Goodway et al., 2019)

Periodas	Amžiaus ribos
1. Prenatalinis (iki gimimo):	Nuo gyvybės užsimezgimo iki gimimo.
A. Gemalas.	Nuo apvaisinimo iki 15 nėštumo dienos.
B. Embrionas.	Iki 12 nėštumo savaitės.
C. Vaisius.	Iki gimimo.
2. Kūdikystė:	Nuo gimimo iki 24 mėn.
A. Naujagimystė.	Nuo gimimo iki 1 mėn.
B. Ankstyvoji.	1–12 mėn.
C. Vėlyvoji.	12–24 mėn.
3. Vaikystė:	Nuo naujagimystės 2 iki 10 metų.
A. Vaikščiojantis kūdikis	24–36 mėn.
B. Ankstyvoji vaikystė.	3–5 metai.
C. Vidurinioji / vėlyvoji vaikystė.	6–10 metų.

2.2 lentelės tęsinys

Periodas	Amžiaus ribos
4. Paauglystė:	10–20 metų.
A. Prepubertetas.	10–12 m. mergaitėms. 11–13 m. berniukams.
B. Postpubertetas.	12–18 m. mergaitėms. 14–20 m. berniukams.
5. Jaunystė:	20–40 metų.
A. Ankstyvoji (naujokas).	20–30 m.
B. Vėlyvoji (nusėdimo).	30–40 m.
6. Vidutinis amžius.	40–60 metų.
7. Pagyvenusio amžiaus.	60–80 metų.
8. Ilgaamžiai.	Daugiau nei 80 m.

Nagrinėjant žmogaus raidą yra vartojami skirtingi, tačiau tarpusavyje itin susiję terminai:

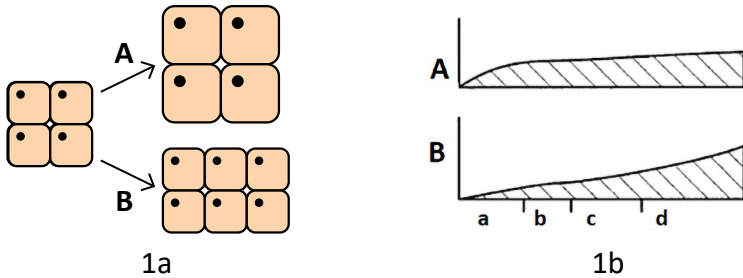
A. Augimas – tai kūno ar tam tikrų jo dalių didėjimas ir yra dominuojantis biologinis aktyvumas per 9 nėštumo mėnesius ir pirmuosius 2 žmogaus gyvenimo dešimtmečius. Augimą galima išmatuoti kiekybiškai, įvertinant augimo parametrus ir jų greitį, kiekvieno individo augimo laikotarpiai prasideda ir baigiasi skirtingu laiku. Taip pat kiekvienas individas augdamas dar ir bręsta. Augimą užtikrina trys ląsteliniai procesai (2.2 pav.):

a) *hiperplazija* – tai ląstelių skaičiaus padidėjimas (*mitozė / proliferacija*);

b) *hipertrofija* – ląstelės padidėjimas;

c) *akrecija* – intraląstelių substancijų padidėjimas (*kaulų mineralinės medžiagos, kolagenas*).

Per 9 nėštumo mėnesius vaisius vidutiniškai užauga iki 51 cm ir 3,4 kg svorio, t. y. ūgio augimo tempas yra 66,6 cm per metus. Pirmuosius tris mėnesius naujagimis priauga vidutiniškai nuo 170 iki 200 g per savaitę. Augimas tęsiasi, tačiau po 12 mėnesių norma palaipsniui mažėja iki vidutiniškai 60 g per savaitę (Goodway et al., 2019).

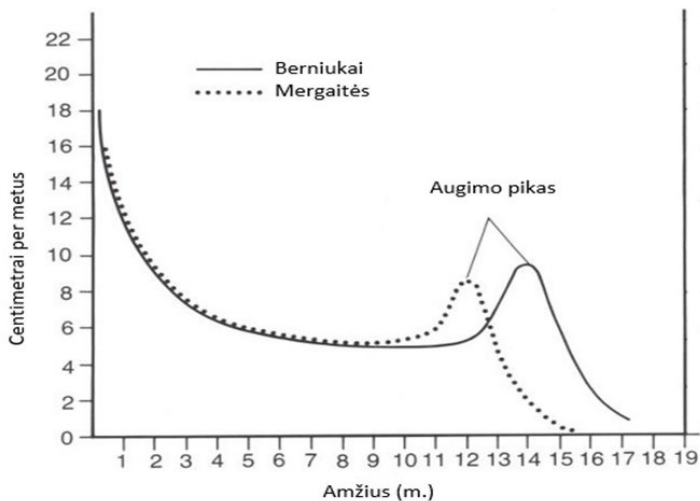


2.2 pav. Augimo procesai:

1a – ląstelių dydžio (A) ir skaičiaus (B) didėjimas; 1b – schematinis griaučių raumenų hiperplazijos (A) ir hipertrofijos (B) prenataliniame (a) laikotarpyje, kūdikystėje (b), vaikystėje (c) ir paauglystėje (d) pavaizdavimas (Malina et al., 2004)

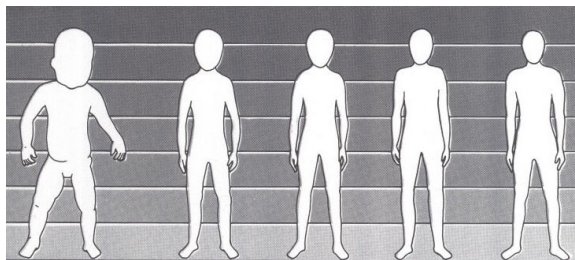
Kai augimo greitis sparčiai didėja, jis vadinamas augimo spurtu. Svarbiausias augimo spurtas yra tas, kuris įvyksta brendimo metu. Dėl šio spurto greitai padidėja kūno svoris ir ūgis. Paprastai kūdikystėje ir vaikystėje mergaitės yra šiek tiek, tačiau nereikšmingai žemesnės nei berniukai ir taip yra iki paauglystės. Apie 11-uosius gyvenimo metus mergaitės praauga berniukus, nes paauglystės spurtas įvyksta dvejomis metais anksčiau nei berniuko. Didžiausias augimo spurtas būna maždaug 12 metų mergaitėms ir 14 metų berniukams. Apie 14 gyvenimo metus berniukai aplenkia mergaites ūgiu, nes prasideda jų augimo spurtas, kuris būna didesnis nei mergaičių ūgio spurtas, mergaičių augimo spurtas šiuo laikotarpiu jau būna pasibaigęs (2.3 pav.). Augimo spurto metu berniukų vidutinis ūgio prieaugis yra apie 10,5 cm per metus, o mergaičių – 9,0 cm per metus, tačiau vertinant ūgio prieaugį (šeši mėnesiai prieš ir po piko), berniukų ūgio prieaugis gali svyruoti tarp 7 ir 12 cm, o mergaičių – 6–11 cm. Vaikų, kurių augimo piko laikas yra ankstyvas, pasiekia šiek tiek aukštesnę viršūnę nei tie, kurių pikas vėluoja (Malina et al., 2004).

Tokiu pačiu principu kaip ūgio vyksta mergaičių ir berniukų svorio didėjimas, tačiau pradžioje didėja ūgis, tada svoris ir, padidėjus svoriui, padidėja raumenų jėga.



2.3 pav. Berniukų ir mergaičių augimo pikas ir prieaugis centimetrais per metus (pagal Malina et al., 2004)

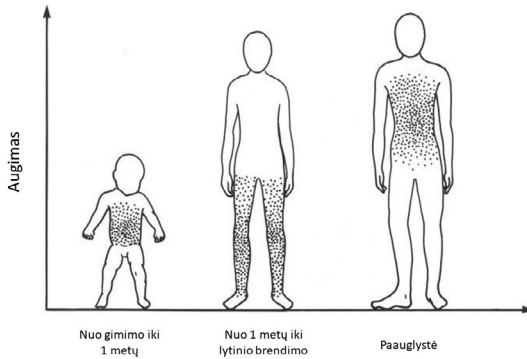
Augimas yra sudėtingas procesas, nes skirtingos kūno dalys auga skirtingu tempu ir laiku. Vaikystėje galva yra sąlyginai didelė, o kojos sąlyginai trumpos. Gimimo metu galva sudaro ketvirtadalį kūno ilgio, o suaugusiojo – šeštadalį. Gimus kojos sudaro maždaug trečdalį kūno ilgio, o suaugus – beveik pusę (2.4 pav.).



2.4 pav. Kūno proporcijų kitimas nuo gimimo iki visiško suaugimo (http://coach.org/growth_and_development.htm)

Ne visi kūno segmentai auga vienodai keičiantis kūno proporcijoms. Nuo gimimo iki suaugimo skirtingos kūno dalys didėja

skirtingai: galva padidėja 2 kartus, rankos – 4 kartus, liemuo – 3 kartus, kojos – 5 kartus. Didžioji ūgio spurto dalis paauglystėje atsiranda dėl liemens ilgio, o ne dėl kojų ilgio (2.5 pav.). Paprastai pirmiausia kojų ilgis pasiekia piką, o po to – liemuo. Anksčiausiai užaugančios kūno dalys yra galva, rankos ir kojos.



2.5 pav. Skirtingos kūno dalys auga skirtingais laikotarpiais (http://coachr.org/growth_and_development.htm)

Kūno proporcijų pokyčiai daro didelę įtaką motorinių įgūdžių lavinimui. Pavyzdžiui, santykiniai galvos dydžio pokyčiai vaikystėje turi įtakos kūno pusiausvyrai judant, o santykinis kojų trumpumas labai jauniems žmonėms riboja bėgimo galimybes. Lytinio brendimo pradžioje vaikai turi ilgas rankas ir kojas. Jiems geriau sekasi bėgti, tačiau dėl greito augimo gali atrodyti gremėzdiški ir jiems sunku koordinuoti veiksmus.

Augimo spurto metu didžioji vaiko energijos dalis sunaudojama augimui. Vaikai dažnai gali atrodyti pavargę ir gali nesugebėti išlaikyti įprastos savo treniruotės apimties ar intensyvumo. Lengvos treniruotės, jei vaikas turi pakankamai energijos, galėtų palengvinti augimo spurto laikotarpį.

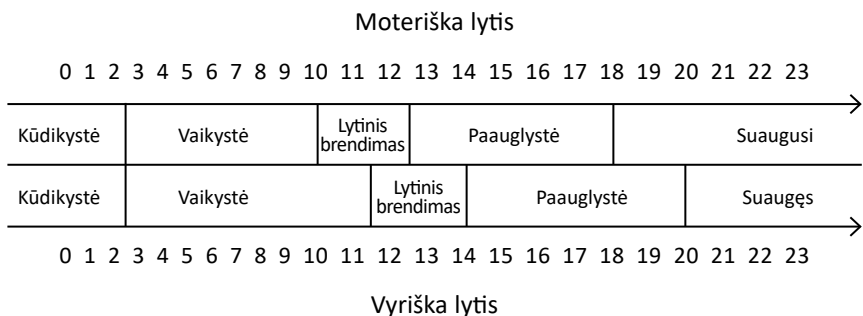
B. Brendimas – tai ilgalaikis progresuojantis procesas nuo gyvybės užsimezgimo iki visiško subrendimo lygio. Terminai „augimas“ ir „brendimas“ dažnai vartojami kartu ir kartais net sino-

nimiškai, tačiau kiekvienas iš jų reiškia specifinę biologinę veiklą (Malina et., 2004).

Lytinis brendimas – tai gyvenimo laikotarpis, kurį apibūdina dideli psichologiniai, endokrininiai ir fiziniai pokyčiai, kurie daro įtaką vaikų reprodukinei brandai. Lytinį brendimą lemia gonadotropiną atpalaiduojančio hormono pakartotinė aktyvacija pagumburyje ir gonadotropinų, lytinių liaukų steroidų išsiskyrimas ir fizinis augimas (Grumbach, & Styne, 1998). Nagrinėjant brendimą yra svarbus individo brendimo tempas ir laikas, per kurį asmuo pasiekia brandžią biologinę būseną. Brendimo procesas priklauso nuo sistemos: skeleto, reprodukcinės (lytinės), dantų, neurorau-
meninės.

Dėl genetinių, aplinkos ir kitų veiksnių brendimo laikas kiekvienam asmeniui ir kiekvienoje šalyje skiriasi, tačiau dažniausiai tai vyksta tarp 11 ir 16 metų amžiaus (Ge, Brody, Conger, Simons, & Murry, 2002). Mergaičių lytinio subrendimo trukmė gali trukti skirtingą laiką, nuo 18 mėnesių iki 6 metų. Berniukų pokyčiai, kad pilnai subręstų, gali užtrukti nuo 2 iki 5 metų.

Yra aiškūs etapai, kuriuos vaikai praeina nuo gimimo iki suaugusio žmogaus. Šie etapai berniukams ir mergaitėms yra vienodi, tačiau mergaitės paprastai bręsta anksčiau nei berniukai. Tai aiškiai parodyta žemiau esančiame paveiksle (2.6 pav.).



2.6 pav. Mergaičių ir berniukų brendimo skirtumai skirtingais amžiaus tarpsniais (pagal Malina et al., 2004)

Lytinio brendimo metu tiek mergaičių, tiek berniukų kūno dydžiai staigiai keičiasi, kinta kūno formos ir sudėjimas, greitai vystosi lytiniai organai. Kiaušidėms pradėjus gaminti estrogeną, ant merginų klubų ir šlaunų susidaro riebalų sankaupos, o lieknos, kampuotos mergaitės formos keičiasi į apvalesnio sudėjimo moters. GerklOSE vyksta nedideli struktūriniai pokyčiai, keičiasi merginų balsas, jis tampa mažiau vaikiškas (tačiau pokyčiai nėra tokie radikalūs kaip berniukų). Antinksčiams gaminant vyriškus lytinius hormonus, didėja gaktos ir pažastų plaukuotumas. Paprastai pirmosios menstruacijos prasideda praėjus dviem ar daugiau metų nuo lytinės brandos pradžios. Per kitus dvejus metus mergaitės menstruacijų ir ovuliacijos ciklai tampa reguliarūs. Sportuojanti mergina turėtų atkreipti dėmesį į visus menstruacinio ciklo sutrikimus. Mėnesinių ciklo metu moters svoris natūraliai svyruoja 0,5–3 kg. Geras trenerio, sportininko ir tėvų bendravimas gali padėti sumažinti nerimą dėl natūralių, biologinių kūno pokyčių. Dėl platesnių merginų klubų, šlaunys sudaro didesnį pasvirimo kampą į vidų nei vaikinų, todėl tai keičia jų bėgimo veiksmus. Tai gali didinti kelio struktūros pažeidimo riziką. Sportininkės rezultatai dėl pasikeitusios bėgimo mechanikos gali nedidėti arba nežymiai didėti. Pakoregavus bėgimo techniką prie naujų kūno formų, galima padaryti pažangą. Šis koregavimo laikotarpis gali užtrukti iki dvejų metų. Šiuo metu kantrybė ir padrąsinimas bus naudingiausias jaunajai sportininkei. Lytinis brendimas gali sukelti ne tik fizinių sunkumų, bet ir psichinį bei emocinį nerimą. Prasidėjus menstruacijoms, treneriai turi būti ypač supratingi. Tai gali, bet neturėtų kliudyti jų dalyvavimui fiziniėje veikloje.

Pirmas berniukų brendimo požymis paprastai yra pagreitėjęs sėklidžių ir kapšelio augimas, pirmieji gaktos plaukai – tuo pačiu metu arba šiek tiek vėliau. Maždaug po metų berniukų ūgis gali didėti tokiu greičiu, koks buvo antraisiais gyvenimo metais. Pradedama sparčiai augti varpa, sėklinės pūslelės, prostata ir liaukos, kurios išskiria sėklinį skystį. Pirmojo sėklinio skysčio ejakuliacijos laikas skiriasi, tačiau paprastai tai įvyksta maždaug per metus nuo

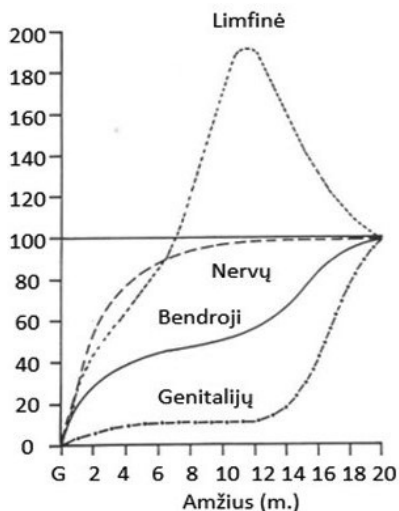
pagreitėjusio varpos augimo pradžios. Skirtingai nuo pirmųjų mergaičių menstruacijų ir ovuliacijos pradžios, po pirmųjų ejakuliacijų berniukų vaisingumas gali būti beveik pastovus. Paskutiniame etape, praėjus maždaug dvejiems metams nuo gaktos plaukų augimo pradžios, plaukai pradeda atsirasti pažastyse ir augti ant veido, o netrukus gali atsirasti plaukai ant krūtinės ir kitų kūno dalių (gali būti ir po brendimo). Balsas keičiasi dėl gerklų išsiplėtimo ir balso stygų prailgėjimo, kurį sukelia vyriškasis hormonas testosteronas. Berniukams labai padidėja raumenų dydis ir jėga, kartu yra daugybė fiziologinių pokyčių, dėl kurių jie gali atlikti sunkesnę fizikinę darbą nei mergaitės ir bėgti greičiau ir ilgesnį laiką nei mergaitės.

Priklausomai nuo lytinio brendimo pradžios gali skirtis berniukų ir mergaičių augimo piko laikas: ankstyvojo lytinio brendimo atveju augimo pikas prasideda keturiais metais anksčiau nei vėlyvojo, tačiau bet kuriuo atveju mergaičių lytinis brendimas prasideda vidutiniškai dviem metais anksčiau nei berniukų ir mergaitės subręsta ir suauga anksčiau nei berniukai (2.3 lentelė).

2.3 lentelė. Berniukų ir mergaičių augimo pikas priklausimai nuo ankstyvo, vidutinio ar vėlyvo lytinio brendimo (pagal Malina et al., 2004)

Augimo pikas			
Lytis	Ankstyvas	Vidutinis	Vėlyvas
Berniukai	12	14	16
Mergaitės	10	12	14

Dar 1923 m. Richard Scammon grafiškai apibūdino ir publikavo susistemintas skirtingų audinių ir sistemų augimo kreives nuo gimimo iki visiško suaugimo ir subrendimo, t. y. iki 20-ies metų amžiaus (Malina et al., 2004). Nors šios kreivės turi ribojimų, tačiau jos sąlyginai tiksliai atspindi pateiktų sistemų augimą. Kreivės nurodo, kad skirtingi audiniai ir organai auga skirtingu tempu ir skirtingu laiku (2.7 pav.).



2.7 pav. Skirtingų audinių augimo laikotarpiai nuo gimimo (G) iki visiško suaugimo (pagal Malina et al., 2004)

Bendroji kreivė apibūdina ne tik kūno ir jo dalių svorio ir dydžio augimą, apimant raumenų, kaulų (išskyrus veido ir kai kurių kaukolės dalių), bet ir kvėpavimo, širdies bei kraujagyslių, virškinimo ir šalinimo sistemų kitimą. Augimo kreivės forma panaši į „S“ raidę, kur išskiriamos 4 fazės (Malina et al., 2004):

1. Greitas augimas kūdikystėje ir ankstyvoje vaikystėje.
2. Lėtas pastovus augimas vidurinėje vaikystėje.
3. Greitas augimas brendimo metu.
4. Laipsniškai lėtėjantis augimas paauglystėje, kol pasiekiamas suaugusio žmogaus ūgis.

Nervų kreivė apibūdina smegenų, nervų sistemos ir susijusių struktūrų (akių, viršutinės veido dalies, kaukolės dalių) augimą. Šie audiniai greitai auga ankstyvajame postnataliniame gyvenime ir apie 7 gyvenimo metus pasiekia net 95 proc. suaugimo lygio, todėl šis laikotarpis yra labai svarbus vaiko protinėms, pažintinėms funkcijoms lavinti. Nuo 7 m. amžiaus nervų audiniai auga pastoviai lėtai su didesniu spurtu paauglystės laikotarpiu.

Genitalijų kreivė apibūdina pirminių ir antrinių lytinių charakteristikų augimą. Pirminės lytinės moterų charakteristikos yra: kiaušidės, kiaušintakiai, gimda ir makštis, o vyrų – sėklidės, prostata, varpa ir sėklinės pūslelės. Antrinės moterų charakteristikos: krūtys, gaktos ir pažastų plaukai, vyrų – gaktos ir pažastų plaukai, veido plaukuotumas bei balso kitimas. Genitalijų audiniai auga lėtai nuo gimimo iki lytinio brendimo su spurtu paauglystėje.

Limfinė kreivė apibūdina limfinių liaukų, užkrūčio liaukos, tonzilių, apendikso, žarnyno limfmazgių augimą. Ši kreivė rodo vaiko imunologinės sistemos vystymąsi ir atsparumo infekcinėms ligoms galimybes. Limfiniai audiniai auga greitai kūdikystės ir vaikystės laikotarpiu ir pasiekia maksimumą apie 11–13 gyvenimo metus, ir šiame laikotarpyje vaikai turi dvigubai daugiau limfinio audinio nei suaugę žmonės. Limfinės kreivės pakilimo mažėjimas antrą gyvenimo dešimtmetį yra susijęs su užkrūčio liaukos ir tonzilių involiucija.

C. Vystymasis – tai procesas jungiantis augimą ir brendimą, tačiau vystymasis yra platesnė koncepcija, naudojama dviejuose kontekstuose (Malina et al., 2004):

a) biologinis – čia vystymasis apibūdinamas kaip specializuotą ląstelių diferenciacija prenataliniame gyvenime, kai formuojasi audiniai ir organų sistemos, ir jis labai priklauso nuo genetinės informacijos aktyvavimo ir reprezentacijos, o funkcijų vystymasis vyksta postnataliniame gyvenime;

b) elgesio – čia vystymasis apibūdinamas kaip kompetencija visų veiklų, kai vaikas prisitaiko prie aplinkos (socialinis, protinis, pažintinis, emocinis elgesys), patirtis mikro ir makro aplinkoje apima mokymąsi, treniravimą ir evoliuciją nuo naujovių iki tobulumo.

Kiekvienas normalus ir sveikas kūdikis vystosi taip, kad viskas vyksta savaime ir tam nereikia specialių treniruočių. Motorinis vystymasis yra procesas, kai kūdikis iš bejėgės būtybės horizontalioje padėtyje pereina į vertikalią.

Naujagimiui yra būdingi spontaniniai ir primityviais refleksais grįsti judesiai, kuriems palaipsniui dingstant lavėja valingi judesiai, kūdikis pradeda kontroliuoti galvą, liemenį, dubenį ir galūnes. Keturių mėnesių amžiaus kūdikis gali pasiekti daiktą ir jį sugriebti, o apie dešimtą mėnesį jis gali sugriebti mažą daiktą nykščiu ir smiliumi. Apie ketvirtą mėnesį dauguma kūdikis gali išsėdėti maždaug minutę be palaikymo, o apie devintą mėnesį jis gali tai padaryti be palaikymo 10 ar daugiau minučių. Dauguma kūdikių pradeda ropoti ir šliaužioti tarp 7 ir 10 mėnesių, o apie dvyliktą mėnesį gali savarankiškai atsistoti. Vidutinis kūdikių savarankiško vaikščiojimo amžius yra 12–14 mėnesių (Goodway et al., 2019).

Pirmieji kūdikio judesiai yra beprasmiški ir pagrįsti naujagimių refleksais (čiulpimo, griebimo, Moro, žingsniavimo ir t. t.). Laikotarpis tarp 2 ir 4 mėn. – didžiųjų pakitimų laikotarpis vystantis motorikai, kurio metu reikia keisti kūdikio kūno padėtis, stengiantis kaip galima ilgiau kūdikį laikyti ant pilvo. Nuo 4 iki 8 mėnesio kūdikis pradeda kartoti tuos veiksmus, kurie padeda jam pažinti supantį pasaulį, o nuo 8 iki 12 mėnesio jis pradeda koordinuoti savo veiksmus tikslui pasiekti. Prasideda bandymų ir klaidų laikotarpis (Hadders-Algra, 2018).

2.4 lentelė. Hierarchinė judesių seka (pagal Gallahue, 2010)

Judesiai	Pasireiškimo laikas	Judėsio charakteristikos
Refleksiniai	Gimdoje iki 4 mėn. Nuo 4 mėn. iki 1 metų	Informacijos kodavimo etapas Informacijos dekodavimo etapas
Rudimentiniai	Nuo gimimo iki 1 metų 1–2 metai	Ankstyvosios kontrolės etapas Refleksų slopinimo etapas
Pagrindiniai (bendrieji)	2–3 metai 4–5 metai 6–7 metai	Pirminis etapas Pradinis etapas Brandos etapas
Specializuoti	7–10 metų 11–13 metų 14 ir daugiau	Pereinamasis etapas Pritaikymo etapas Visą gyvenimą trunkantis panaudojimo etapas

Motorinę raidą galime pavaizduoti hierarchine judesių (pagal Gallahue, 2010) seka, kai pereinama nuo refleksinių – be valios pastangų atliekamų judesių iki specializuotų (2.4 lentelė).

2.2.2. Judesių valdymas ir mokymas

Pirmieji vaiko gyvenimo metai yra labai svarbūs, nes šiam periodui būdingas labai spartus tiek bendrosios (didžiųjų kūno raumenų judesiai), tiek smulkiosios motorikos (smulkiųjų raumenų) vystymasis. Pagrindiniai motoriniai judesiai yra skirstomi į nelokomocinius, lokomocinius ir manipuliacinius. Nelokomociniai – tai judesiai atliekami nekeičiant lokalizacijos, t. y. išlaikant kūną stabilų judinant įvairias kūno dalis – kūnas yra fiksuotas vienoje vietoje (statinė ir dinaminė pusiausvyra, pasilenkimai, pasisukimai). Šių judesių vystymosi seka pateikta 2.5 lentelėje.

2.5 lentelė. Kai kurių pusiausvyros gebėjimų vystymosi seka (pagal Gallahue, 2010)

Judėsio modeliai	Gebėjimai	Amžiaus ribos
Dinaminė pusiausvyra – pusiausvyros išlaikymas pasislinkus gravitacijos centrui	Eina tiesia 2,5 cm pločio linija	2–4 m.
	Eina apskritimu 2,5 cm pločio linija	3–5 m.
	Išstovi ant žemo buomo	2–3 m.
	Nueina trumpą atstumą 10 cm pločio buomu	3–5 m.
	Eina pakaitiniais žingsniais tuo pačiu buomu	3–5 m.
Statinė pusiausvyra – išlaikyti pusiausvyrą nejudant gravitacijos centrui	Eina 5,1–7,6 cm pločio buomu	2–5 m.
	Atlieka kūlverstį pirmyn	5–7 m.
	Prisitraukia į stovimą padėtį	7–10 mėn.
	Stovi pasilaikydamas	9–10 mėn.
Ašiniai judesiai – statinės padėties su pasilenkimu, pasisukimu, pasitempimu ir pan.	Stovi savarankiškai	10–12 mėn.
	Išstovi ant vienos kojos 3–5 sekundes	3–5 m.
	Išsilaiko 3-ų atramos taškų padėtyje	4–6 m.
Ašiniai judesiai – statinės padėties su pasilenkimu, pasisukimu, pasitempimu ir pan.	Šie judesiai pradeda vystytis anksti kūdikystėje ir laipsniškai tobulėja, kol yra įraukiami į atsirandančius manipuliavimo modelius: metimo, gaudymo, spyrimo, smogimo ir kitas veiklas.	2 mėn.–6 m.

2.6 lentelė. Kai kurių lokomocinių gebėjimų vystymosi seka (pagal Gallahue, 2010)

Judesio modelis	Gebėjimai	Amžiaus ribos
Ėjimas – pėdų kontaktas su paviršiumi	Ėjimas be pagalbos	9–15 mėn.
	Ėjimas į šonus	13–16 mėn.
	Ėjimas atgal	14–17 mėn.
	Lipimas laiptais aukštyn su pagalba	18–20 mėn.
	Lipimas aukštyn be pagalbos – pristatomu žingsniu	20–24 mėn.
	Lipimas žemyn be pagalbos – pristatomu žingsniu	22–25 mėn.
Bėgimas – trumpas periodas be kontakto su paviršiumi	Greitas ėjimas (yra kontaktas)	14–18 mėn.
	Pirmas tikrasis bėgimas (nėra kontakto)	2–3 m.
	Veiksmingas bėgimas	4–5 m.
	Bėgimo greitis didėja, brandus bėgimas	4–6 m.
Šokinėjimas – trijų formų: į tolį į aukštį iš aukštai	Nužengia nuo žemų objektų	14–18 mėn.
	Nušoka nuo objekto	18–24 mėn.
	Pašoka nuo grindų abiem pėdomis	24–28 mėn.
	Šokinėja į tolį apie 1 m	4–5 m.
	Pašoka į aukštį apie 30 cm	4–5 m.
Brandus šokinėjimo modelis	5–6 m.	
Pašokimai – pašokimas viena koja ir nusileidimas ta pačia	Pašokinėja 3 kartus pasirinkta koja	2–3 m.
	Pašokinėja 4–6 kartus ta pačia koja	3–4 m.
	Pašokinėja 8–10 kartų ta pačia koja	4–5 m.
	Nušoliuoja 15 m atstumą per ~ 11 s	4–5 m.
	Šokinėja ritmiškai kaitaliojant kojas	5–6 m.
Galopas – viena koja visada priekyje	Šuolio pagrindai, bet neveiksmingas	3–5 m.
	Įgudę judesiai, brandus judesio modelis	5–6 m.
Šuoliavimas – sujungia pašokimą ir žingsnį	Pašokimas viena koja	3–4 m.
	Įgudę judesiai (atlieka 20 proc. vaikų)	5–6 m.
	Įgudę judesiai (dauguma atlieka)	5–7 m.

Lokomociniai judesiai – tai kūno judėjimas erdvėje (2.6 lentelė) – persikėlimas iš vienos vietos į kitą (ėjimas, bėgimas, šokinėjimas ir t. t.).

Manipuliaciniai judesiai (2.7 lentelė) apima rankų ir pirštų kontrolę ir judesius (kamuolio metimas, gaudymas, akmenukų rinkimas ir t. t.).

Pirmaisiais dviem gyvenimo metais sparčiai lavėja valingų judesių kontrolė: laikysenos, lokomocijos, griebimo, o nepriklausomas vaikščiojimas yra pagrindinis motorinio vystymosi tikslas.

Vaikai dalyvauja motorinių įgūdžių vystymosi ir tobulinimo procese atlikdami fundamentaliuosius nelokomocinius (stabilumo), lokomocinius ir manipuliacinius judesius (Gallahue, 2010). Tai reiškia, kad jie turėtų būti įtraukti į koordinuotų ir individualiai pritaikytų pratimų programų, skirtų geriau suvokti savo kūną ir jo potencines galimybes.

Pagrindinių motorinių įgūdžių lavinimas yra motorinio vystymosi pagrindas ankstyvoje vaikystėje. Įsitraukdami į įvairius judėjimo potyrius, susijusius su aktyvia žaidybine aplinka, tiek bendrąja, tiek smulkiąja motorika, vaikai gauna vertingos informacijos, kuria gali pagrįsti savo ir pasaulio suvokimą.

Pagrindinių motorinių įgūdžių lavinimas yra specifinių įgūdžių pagrindas, jis svarbus suvokiant kūno mechanikos judesių modelių įvairovę.

Asmens motorinį elgesį apibūdina trys sistemos:

1. Judesių mokymas (kvalifikuotų judesių įgijimas kaip praktikos rezultatas).
2. Judesių valdymas (judesio neuroniniai, fiziniai ir elgsenos aspektai).
3. Motorinis vystymasis (judesių mokymosi ir judesių valdymo per visą gyvenimą raidos atspindys).

2.7 lentelė. Kai kurių manipuliacinių gebėjimų vystymosi seka (pagal Gallahue, 2010)

Judesio modelis	Gebėjimai	Amžiaus ribos
Siekimas, suėmimas, paleidimas – kontaktas su daiktu, tobulėjant iki valingo paėmimo ir paleidimo	Primityvus elgesys	2–4 mėn.
	Daikto sugriebimas	2–4 mėn.
	Delninis ėmimas	3–5 mėn.
	Žnyplinis ėmimas	8–10 mėn.
	Kontroliuojamas paėmimas	12–14 mėn.
	Kontroliuojamas paleidimas	14–18 mėn.
Metimas – tai metimo jėgos nukreipimą į objektą ketinimo kryptimi	Kūnas nukreiptas į taikinį, pėdos vietoje, kamuolys metamas ištiesiant dilbius	2–3 metai
	Tas pats kaip viršuje tik su liemens rotacija	3,5–5 metai
	Žingsnis pirmyn su metančiaja ranka	4–5 metai
	Berniukai demonstruoja brandesnį judesį nei mergaitės	5 m. ir daugiau
	Brandus judesio modelis	4–6 metai
Gaudymas – tai jėgos iš objekto priėmimas rankomis, laipsniškai nuo didelių iki mažesnių kamuolių	Seka kamuolį akimis, nereaguoja į pripūstą kamuolį	18–24 mėn.
	Reaguoja į pripūstą kamuolį vėluojančiu rankos judesiu	2–3 metai
	Reikia pasakyti, kaip laikyti rankas	2–3 metai
	Kamuolio gaudymas naudojant kūną	2–5 metai
	Baimės reakcija (pasuka galvą)	3–5 m.
	Gaudoma rankomis tik mažą kamuolį	3–5 m.
	Brandus gaudymo būdas	5–6 m.
Spyris – jėgos perdavimas pėda į objektą	Stumiasi prieš kamuolį, jo nemuša	14–18 mėn.
	Spiria tiesia koja ir nedideliu kūno judesiu	18–36 mėn.
	Sulenkia vieną koją užsimojęs kita	3–4 m.
	Didesnis kojos mostas pirmyn ir atgal su rankos opozicija	4–5 m.
	Brandus judesio modelis (smūgiuoja kamuolį)	5–6 m.

Motorinis vystymasis gali būti vertinamas ir kaip rezultatas, ir kaip procesas. Yra išskiriami skirtumai tarp judesių mokymosi ir judesių valdymo:

- Judesių mokymasis – tai perėjimas nuo įgūdžių lavinimo prie automatinių įgūdžių (prie aukštos kvalifikacijos judesių / motorinių įgūdžių). Mokantis judesių yra labai svarbu praktikuotis / bandyti ir būtina suprasti, kad egzistuoja individualūs skirtumai. Prieš pradėdant praktikuotis reikia nusistatyti tikslus, susipažinti su instrukcijomis, judesio modeliais, pasirengti psichologiškai. Praktikos metu būtina laikytis plano ir turinio, net jei praktika yra būtina, ji yra nepakankama mokymosi sąlyga – įgūdžių įgijimas priklausys nuo daugelio kitų kintamųjų (vidinių ir išorinių veiksnių).
- Judesių valdymas yra būtinas kiekvienam judesiui – nuo neįgudusio iki įgudusio (nuo žemos kvalifikacijos iki aukštos) judesio. Motorinėje programoje dalyvauja atminties mechanizmai, leidžiantys valdyti judesius. Tobulėjant motorinėms programoms, jos tampa labiau automatinės, leidžiančios atlikėjui susikoncentruoti į judesį pasirodymo metu. Dinaminių sistemų teoretikai mano, kad tarp suvokimo ir veiksmų egzistuoja tiesioginis ryšys (suderinta struktūra), apeinant motorinių programų poreikį. Galvos smegenys sukuria planą, o įgyvendina per raumenų sistemą skirtinga trajektorija, skirtingu greičiu, jėga ir kitais judesio parametrais (Skurvydas, 2007).

Terminas „motorinis įgūdis“ reiškia judėjimą, kuris yra gana sudėtingas ir kurio atlikimui reikalingas bent jau minimalus pratimas – neįtraukiami refleksiniai veiksmai. Tyrimai rodo, kad sudėtingų įgūdžių lavinimą gali lemti pojūčiai, atsirandantys iš to, į ką atlikėjas žiūri, raumenys, kurie dalyvauja atliekant judesį, ir dirgikliai, gauti per kitus jutimo organus. Taigi terminas sensorimotorinis įgūdis yra vartojamas žymėti glaudų judėjimo ir jutimo, susijusio su sudėtingais veiksmais, ryšį.

Didžioji dalis gyvenimo įgūdžių yra tęstiniai ir sudėtingi, susidedantys iš daugybės integruotų komponentų, tačiau šie sudėtingi įgūdžiai gali būti analizuojami nagrinėjant jų sudėtines dalis. Pavyzdžiui, įgūdžiai gali būti matuojami laiko intervalais. Laboratorijoje tiriamojo reakcijos laikas matuojamas kaip laikas nuo tam tikro stimulo pateikimo iki atlikėjo pradinio atsako. Asmens reakcijos greitis priklauso nuo daugelio kintamųjų, įskaitant dirgiklių intensyvumą, pvz., žmogus greičiau inicijuos judesį, vis garsiau skambant garsui, kol bus pasiekta riba. Tačiau kai garsai tampa per garsūs, triukšmas atideda judesio pradžią. Ilgesnis reakcijos laikas taip pat bus užfiksuotas, jei tiriamasis turi pasirinkti iš kelių stimulų prieš pradėdamas judesį (pavyzdžiui, judėti tik tada, kai įjungta viena iš daugybės įvairių spalvų lempučių) arba jei reikiamas veiksmas susijęs su sudėtingu judesiu (Coker, 2017).

Judesių kokybė priklauso nuo tokių veiksnių kaip reikalaujamo veiksmo tikslumas, atlikėjo ankstesnė patirtis, turint panašių įgūdžių, judėjimo greitis, motorinio veikimo jėga ir judinama kūno dalis ar dalys.

Net ir paprasčiausių motorinių įgūdžių efektyvumas yra ribotas. Pavyzdžiui, pirštais baksnoti daugiau kaip 10 kartų per sekundę dažniausiai neįmanoma. Asmenys labai skiriasi savo sugebėjimu naudoti jėgą įvairiomis kūno dalimis. Žmogaus motorinės sistemos tyrimai taip pat rodo, kad individas retai (jei kada nors) pakartoją akivaizdžiai panašų judesį lygiai taip pat. Taigi įgijus tam tikros užduoties įgūdžius, reikia atlikti gana nuoseklų reagavimo modelį, kuris, atsižvelgiant į ribas, skiriasi nuo bandymo iki atlikimo.

Motorinių, tačiau nesportinių judesių, siekiant įgudimo juos valdant, pavyzdžiai gali būti:

- kūdikiai mokosi naudotis šakute ir šaukštu;
- odontologai mokosi valdyti gręžimą žiūrėdami į veidrodį;
- vaikai mokosi važiuoti dviračiu ar riedučiais.

Tyrinėjant psichomotorinius įgūdžius, ypatingas dėmesys skiriamas suderintos veiklos, susijusios su rankomis, rankų pirštais ir

kojomis, mokymusi (žodiniai procesai nėra akcentuojami). Psichomotorinius įgūdžius pirmiausia lemia sensorinė ir motorinė smegenų žievė bei nervų skaidulos, jungiančios du smegenų pusrutulius. Pasak daugumos teoretikų, mokymosi rezultatai gali būti susieti su atlygintos praktikos kiekiu ar trukme. Manoma, kad asociacinių ir motyvacinių veiksnių poveikis sustiprina mokymąsi, o slopinamieji ir svyravimo (dvejojimo) veiksniai neigiamai veikia psichomotorinių įgūdžių mokymąsi.

Motorinius įgūdžius taip pat galima klasifikuoti pagal bendrąsias pačių užduočių ypatybes. Bendrieji motoriniai įgūdžiai reiškia veiksmus, kuriems atlikti dažniausiai reikia didesnių raumenų, o smulkiosios motorikos – rankų ir pirštų veiksmus. Dauguma įgūdžių apima didesnių ir mažesnių raumenų grupių judesius. Krepšininkas naudojami didesniais griaučių raumenimis, kad bėgtų ir šokinėtų, o valdydamas kamuolį naudodajasi smulkiosios motorikos įgūdžiais, tokiais kaip tikslus pirštų valdymas, manevruodamas ar mesdamas kamuolį.

Yra išskiriamos trys grupės veiksnių, lemiančių motorinius įgūdžius (Edwards, 2010):

1. Besimokančiojo turimi įgūdžiai, motyvacijos lygis, amžius ir išsivystomo lygis, psichologinės charakteristikos, sveikatingumo lygis (sveikatos būklė), kūno apribojimai judėjimui.

2. Įgūdžio pobūdis – svarbu, ar judesys atliekamas izoliuotai ar kartu su kitais, atliekamas greitai ar per tam tikrą laiką, suvokimo lygis, stabilios ar kintančios sąlygos, įrankių naudojimas, taisyklės, suvaržančios veiksmą.

3. Aplinkos sąlygos: aplinkos nuspėjamumas ir suvokimas; ar yra stebėtojas; kokia šviesa, vėjas, paviršiaus sąlygos; pagrindas ant kurio atliekamas judesys; judesio galimybių suvaržymas dėl aplinkos.

Geriausias būdas patikrinti ar asmuo išmoko / įsisavino įgūdį – patikrinti, kaip jis jį atlieka. Mokantis naują įgūdį pirmieji jo atlikimo judesiai nurodo asmens potenciją tam įgūdžiui įsisavinti.

Vyrai ir moterys turi tas pačias galimybes įsisavinti motorinius įgūdžius, išskyrus jėgą ir bėgimo greitį. Rekomenduojama niekada nepraktikuoti mokymosi esant nuovargiui, o mokantis kompleksinių judesių, juos reiktų skaidyti dalimis, kol gerai bus įsisavintos atskiros dalys, ir tada sujungti į visumą. Praktikoje labai svarbu lavinti raumenų atmintį. Mokant naujų judesių, mokytojas turi kaip galima dažniau pateikti tikslų grįžtamąjį judesio apibūdinimą. Mokant kelių naujų judesių, reikia kiekvienam judesiui skirti tam tikrą laiką nekaitaliojant jų vieno su kitu (Edwards, 2010).

Visgi asmens gebėjimams galioja ribos. Jei genetinių gabumų pakanka, asmens įgūdžių lavinimas priklauso nuo jo motyvacijos tobulėti, nuo to, ar jis gauna nuolatinę informaciją ir jutiminį grįžtamąjį ryšį apie jo judesių atlikimo tinkamumą treniruočių metu, ir nuo tokių veiksnių, kaip paeiliui padarytų pataisų, atsirandančių dėl pasikartojančių (praktikos) padarinių, teigiamo poveikio. Tam tikrus įgūdžių įgijimo rezultatus gali užmaskuoti laikini nuosmukiai, tačiau paprastai kiekvieno įgūdžio įgijimui reikalingas laikas.

Žinių patikra

- 1. Kaip tarpusavyje siejami augimas, brendimas ir vystymasis?*
- 2. Kuo skiriasi bendroji (stambioji) motorika nuo smulkiosios?*
- 3. Kuo skiriasi judesių mokymas nuo judesių valdymo?*
- 4. Į kokias pagrindines grupes klasifikuojami judesiai?*
- 5. Nuo ko priklauso motorinių įgūdžių įgijimas?*

Literatūra

- Coker, C. A. (2017). *Motor learning and control for practitioners*. Routledge.
- Edwards, W. H. (2010). *Motor learning and control: From theory to practice*. Cengage Learning.
- Gallahue, D. L. (2010). *Understanding motor development in children and youth*. In Proceedings of The 6th international scientific and expert symposium “Contemporary views on the Motor Development of a Child (pp. 17–23).
- Ge, X., Brody, G. H., Conger, R. D., Simons, R. L., & Murry, V. M. (2002). Contextual amplification of pubertal transition effects on deviant peer affiliation and externalizing behavior among African American children. *Developmental psychology*, 38(1), 42.
- Goodway, J. D., Ozmun, J. C., & Gallahue, D. L. (2019). *Understanding motor development: Infants, children, adolescents, adults*. Jones & Bartlett Learning.
- Grumbach, M. M., & Styne, D. M. (1998). Puberty: ontogeny, neuroendocrinology, physiology, and disorders. *Williams textbook of endocrinology*, 9(1509), e1625.
- Hadders-Algra, M. (2018). Early human motor development: from variation to the ability to vary and adapt. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 90, 411–427.
- Malina, R. M., Bouchard, C., & Bar-Or, O. (2004). *Growth, maturation, and physical activity*. Human kinetics.
- Skurvydas, A. (2008). *Judesių mokslas: raumenys, valdymas, mokymas, reabilitavimas, sveikatinimas, treniravimas, metodologija*. Kaunas: LKKA, 130–226.

2.3. Fizinio aktyvumo skatinimas jauname amžiuje. Įtraukimas į sportą. Atranka

Renata Rutkauskaitė

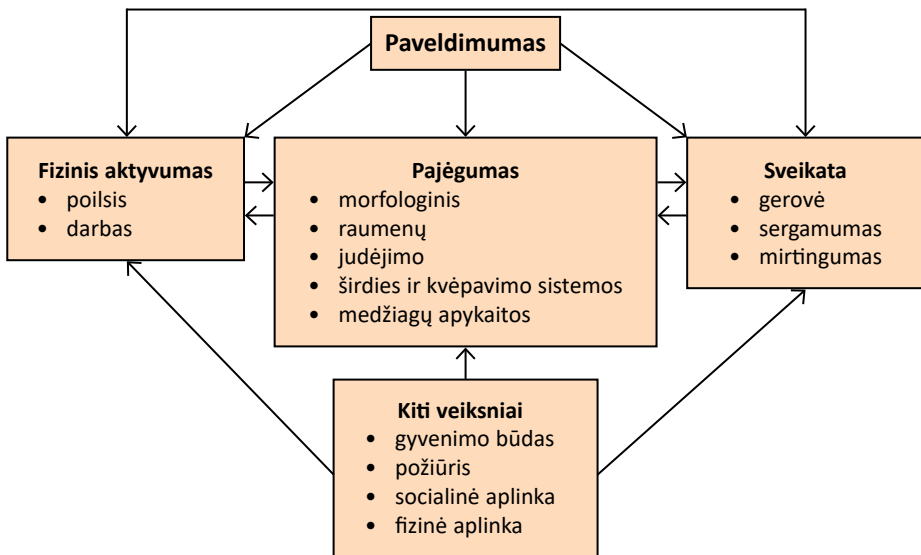
2.3.1. Vaikų fizinio aktyvumo skatinimas

Fizinio aktyvumo samprata

Fizinis aktyvumas yra vienas iš sveikos gyvensenos veiksnių. Žmogus sukurtas judėti, o judėjimas turi didžiulę reikšmę gyvenimo kokybei bei gerovei. Šiuolaikiniame pasaulyje dažnai laikomasi sampratos, jog žmogaus fizinis aktyvumas yra be galo glaudžiai susijęs su fiziniu pajėgumu ir sveikata. Fizinis aktyvumas paprastai apibūdinamas kaip „bet koks kūno judėjimas, kai, susitraukiant raumenims, energijos sunaudojama daugiau nei kūnui esant ramybės būsenos“ (Stonkus, 2002). Ši plati apibrėžtis apima bet kokį fizinį aktyvumą ir gali reikštis penkiose žmogaus gyvenimo srityse: laisvalaikio, profesinėje (vaikams ir paaugliams – mokykla), namų ruošos, mobilumo (transporto) ir sporto. Įvairių fizinio aktyvumo rūšių panaudojimas asmens gyvenime yra būtinas gerai sveikatai pasiekti ir palaikyti. Mokslininkai yra nustatę, kad fizinis aktyvumas, fizinis pajėgumas ir sveikata yra glaudžiai susiję: žmogaus kasdienis fizinis aktyvumas turi įtakos fiziniam pajėgumui, o pastarasis veikia sveikatą (2.8 pav.).

Remiantis pagrindinėmis sveikatos ir fizinio aktyvumo sąsajomis, fizinio aktyvumo poveikis sveikatai dvejopas – tiesioginis ir netiesioginis. Tiesioginis poveikis suprantamas, kai fizinis aktyvumas tiesiogiai veikia žmogaus sveikatą, o netiesioginis – kai įvyksta fizinio pajėgumo pokyčiai, kurie turi įtakos sveikatai. Tiesioginis ir netiesioginis fizinio aktyvumo poveikis sveikatai priklauso nuo bendrosios FA apimtys, kuri susidaro iš fizinio aktyvumo intensyvumo, trukmės ir dažnio (Howley, 2001). Didėjant fiziniam pajėgumui žmogus paprastai yra aktyvesnis, geriau jaučiasi ir yra sveikes-

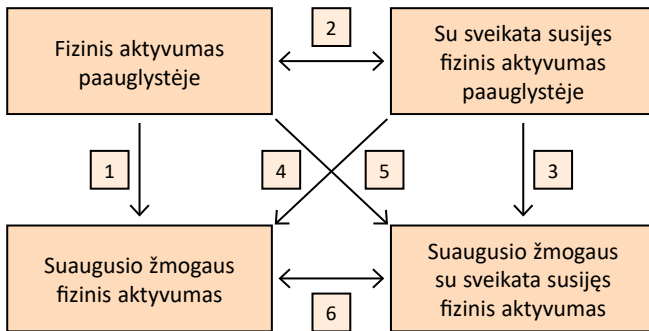
nis. Pasaulio sveikatos organizacijos (PSO) teigia, kad medicininės priemonės sveikatą ir gyvenimo trukmę sąlygoja tik apie 10 proc., aplinkos ir darbo sąlygos – apie 20 proc., paveldimumo faktoriai – apie 20 proc., o likusius 50 proc. lemia gyvenimo būdas (WHO, 2012).



2.8 pav. Fizinio aktyvumo, su sveikata susijusios sveikatos ir sveikatos sąsajų modelis (pagal Bouchard et al., 2012)

Daugybė literatūros šaltinių patvirtina, kad reguliarus fizinis aktyvumas skatina ilgaamžiškumą, gerina gyvenimo kokybę, mažina ligų ir susirgimų tikimybę, gerina psichologinę sveikatą (Arazuri et al., 2018). Atliktų tyrimų rezultatai rodo, jog fizinės veikla vaikystėje ir jaunystėje užtikrina aukštesnį fizinio aktyvumo lygį vėlesniuose gyvenimo etapuose (Tammelin, 2003; Telama et al., 2005; Corder et al., 2017; Arazuri et al., 2018). Fizinis aktyvumas gali turėti įtakos ne tik su sveikata susijusiam fiziniam pajėgumui jaunuolio amžiaus tarpsniu, bet ir visą gyvenimą. Mokslininkai

nuolat tyrinėja, kaip patiriamas fizinis aktyvumas paauglystės laikotarpiu gali daryti įtaką suaugusiojo žmogaus fiziniam aktyvumui (Malina, 2001; Malina et al., 2004; Telama et al., 2005; Kirjonen et al., 2006), tačiau yra sudėtinga tiksliai nustatyti šių sveikos gyvensenos veiksnių tarpusavio sąsajas. 2.9 paveiksle pateikti galimi ryšiai tarp fizinio aktyvumo ir su sveikata susijusio fizinio pajėgumo paauglystės ir suaugusio žmogaus amžiaus periodu. Potencialūs keliai nuo paauglystės iki suaugusiojo žmogaus amžiaus tarpsnio yra sunumeruoti nuo 1 iki 6.



2.9 pav. Fizinis aktyvumo ir sveikatą atspindinčio fizinio pajėgumo kaita įvairiais amžiaus tarpsniais (pagal Tammelin, 2003)

Fizinio aktyvumo poveikis vaikų ir paauglių sveikatai

Teigiama, kad fizinis aktyvumas turi būti kiekvieno žmogaus kasdienio gyvenimo dalis, ypač mokyklinio amžiaus vaikų intensyvaus augimo ir brendimo vystymosi laikotarpiu. Fizinio aktyvumo nauda yra įvairiopa: jis turi teigiamą poveikį moksleiviams įvairių ligų prevencijai (Rankinen, & Bouchard, 2002), jų pažintiniam vystymuisi (Burdette, & Whitaker, 2005), didina savigarbą ir padeda kontroliuoti nerimo bei streso lygį (Dunn et al., 2001; O’Neal et al., 2000; Taylor, 2000), pagerina protinį darbingumą (Burdette, & Whitaker, 2005), ir ypač daro įtaką fizinio pajėgumo lygiui (FPJ) (Malina et al., 2004; Dencker et al., 2006, Saar, 2008).

Mokslininkai teigia, kad reguliari fizinė veikla turi teigiamą poveikį jaunų žmonių:

- fizinei, protinei ir socialinei sveikatai;
- sveikam augimui ir vystymuisi;
- geresnei širdies ir kraujagyslių sistemai bei fiziniam pajėgumui;
- stipresniems kaulams ir raumenims;
- kūno kompozicijai;
- geresnei laikysenai;
- mažesniai cholesterolio kiekiui kraujyje;
- galimybei susirasti draugų ir didinti savigarbą;
- streso, depresijos ir nerimo sumažinimui.

Reguliarus dalyvavimas fizinėje veikloje turi ir kitų privalumų, tokių kaip:

- padidėjusi tikimybė, kad fizinis aktyvumas bus išlaikytas ir suaugus (Tammelin et al., 2003; Matton et al., 2006);
- padeda sukurti pozityvesnį klimatą mokykloje (Canace et al., 2000);
- mokiniai yra mažiau agresyvūs ir patiria mažiau drausmės problemų (Phase module, Physical activity and fitness education);
- yra teigiamai susijęs su didesniais mokymosi siekiais. Tai ypač aktualu tarp mokinių iš socialiai remtinių šeimų (Harrison, & Narayan, 2003);
- yra susijęs su geresniais mokymosi rezultatais, pavyzdžiui, matematikos (Sallis et al., 1999; Coe et al., 2006; Tremblay et al., 2000; Castelli et al., 2007);
- dėl fizinio aktyvumo mokiniai yra produktyvesni, motyvuotesni, geriau organizuoti ir geba efektyviau mokytis bei atlikti užduotis (Kidd, 1999; Donnelly et al., 2009; Eveland-Sayers et al., 2009);
- sumažėja tikimybė, kad mokiniai įsitrauks į asocialų elgesį (Kerr, 1996; Andrews, & Andrews, 2003; Sandford, et al., 2008);

- sumažėja vandalizmo atvejų, smulkių nusikaltimų ir neigiamo elgesio apraiškų (Norrie, & Mustard, 1999; Morris et al., 2004; Khoury-Kassabri, & Schneider, 2018);
- stiprina socialinį ir moralinį vystymąsi ir kt.

Nepaisant visuotinai pripažintos fizinio aktyvumo naudos, vaikai ir paaugliai nėra linkę į fizinį aktyvumą, jų patiriamas fizinis aktyvumas neatitinka fizinio aktyvumo rekomendacijų ir pasaulyje (Aubert et al., 2018) ir Lietuvoje (Sukys et al., 2019). Nors fizinė veikla dažnai vertinama atsižvelgiant į energijos sąnaudas, ji gali būti skirtinga atskiruose socialiniuose kontekstuose, pvz., mokykloje pertraukų metu Portugalijos berniukai mieliau žais futbolą lauke, Skandinavijoje vaikai galbūt mieliau žais žaidimų aikštelėje, o Lietuvoje vaikai salėje ar lauko aikštelėje mėtys kamuolį į krepšį.

PSO pateikti duomenys rodo, kad mažiausia mokyklinio amžiaus vaikų fizinio aktyvumo norma yra viena valanda per dieną (WHO, 2019), Suomijos mokslininkai ikimokyklinio amžiaus vaikams rekomenduoja bent 2 valandas fizinio aktyvumo didžiąją laiko dalį praleidžiant lauke (Joy, play and doing together; Recommendations for physical activity in early childhood (2016). Lietuvoje vienas iš penkių 11–15 metų amžiaus vaikų yra fiziškai aktyvus ilgiau nei vieną valandą (Inchley et al., 2014; Sukys et al., 2019). Atlikti tyrimai rodo, kad paauglių fizinis aktyvumas ženkliai mažėja, dėl to gali atsirasti įvairių sveikatos sutrikimų, bei didėja nutukimo rizika. Nors skirtingi tyrimai pateikia vis kitokias sumažėjusio judrumo priežastis, vis dėlto viena iš dažniausiai minimų yra pakitęs šiuolaikinės visuomenės požiūris į judrumą ir fizinį aktyvumą besikeičiančių ekonominių, socialinių ir kultūrinių veiksnių procese.

Vaikų ir paauglių fizinio aktyvumo skatinimas įvairiais amžiaus tarpsniais

Mažų vaikų fizinis aktyvumas nėra susijęs su treniruotėmis, mankšta ar lankymusi sporto salėje. Šios suaugusiesiems skirtos fizinio aktyvumo veiklos netinkamos mažiems vaikams. Mažiems

vaikams fizinis aktyvumas reiškia aktyvų žaidimą ir galimybę judėti bei tyrinėti jį supančią aplinką. Vaikams taikomos fizinio aktyvumo galimybės turi skirtis priklausomai nuo jų amžiaus ir išsivystymo. Skiriami pirmieji trys gyvenimo etapai yra kritiški vaikų ir paauglių fizinio aktyvumo įpročio formavimui:

- kūdikystė ir ankstyvoji vaikystė (0–5 m.);
- vaikystė (5–12 m.);
- ankstyvoji jaunystė (paauglystė) (12–15 m.).

Šie pirmieji trys jauno žmogaus gyvenimo etapai yra labai svarbūs ir reikalingi visą gyvenimą trunkančiam fizinio aktyvumo įgūdžių suformavimui.

Kūdikystė ir ankstyvoji vaikystė (0–5 m.). Kūdikiams ir mažiems vaikams aktyvumas turėtų būti pagrindinė įprasto kasdienio gyvenimo dalis. Taip pat svarbu išnaudoti galimybę lavinti pagrindinius motorinius įgūdžius. Ankstyvoji patirtis vis labiau pripažįstama kaip įpročio formavimo pagrindas. Mokslininkų atlikto tyrimo duomenimis, nustatyta, kad fizinio aktyvumo įpročiai dažniausiai būdingi 11–12 m. amžiaus vaikams, ir norint paveikti šiuos įpročius reikia taikyti fizinio aktyvumo intervencijas vaikams iki 5 metų (Henning Brodersen et al., 2006). Šiuo laikotarpiu fizinis aktyvumas taptų jų (vaikų) kasdienio gyvenimo dalimi – tėvai turi didelę įtaką mažiems vaikams. Nustatyta, kad vaikai, būnantys su aktyviomis mamomis, yra dvigubai dažniau aktyvūs (Seabra et al., 2008; Seabra et al., 2011), o nutukusių tėvų vaikai tris kartus dažniau nutukę nei vaikai, turintys sveiko svorio tėvus (Health Survey for England, 2017), o 70 proc. vaikų, kurių bent vienas iš tėvų užsiėmė sportu, taip pat užsiėmė fizine veikla (Cantell et al., 2012). Iki šiol nepakankamai stengiamasi panaudoti šią tėvų įtaką. Taikomos programos ir priemonės turėtų būti draugiškos šeimai, kad palengvintų tėvų ir vaikų dalyvavimą. Tėvams skirtos kampanijos turėtų parodyti fizinio aktyvumo svarbą jų kūdikiams ir mažiems vaikams ir pašalinti bet kokias klaidingas mintis apie tai, kad ši amžiaus grupė yra per jauna sportuoti ar užsiimti fizine veikla.

Taip pat šiuo amžiaus tarpsniu svarbu taikyti įvairias intervencijas, kad būtų ugdomi pagrindiniai motoriniai įgūdžiai. Programos turėtų sąmoningai ugdyti mažų vaikų pagrindinius motorinius įgūdžius. Puikus to pavyzdys yra „Playball“, kurio programos skirtos siauroms amžiaus grupėms, atsižvelgiant į jų specifinius pažintinius, socialinius ir motorinius poreikius. Pagrindinis dėmesys sutelkiamas į pagrindinių judėjimo pamatų kūrimą ir, atsižvelgiant į amžiaus grupę, pereinama prie komandinio darbo ir sudėtingesnių įgūdžių. Tai suteikia galimybę mažiems vaikams vystytis ir įgyti kompetenciją atliekant pagrindinius veiksmus, reikalingus būsimai fizinei veiklai.

Vaikystė (5–12 m.). Šiuo amžiaus tarpsniu svarbu vaikams suformuoti teigiamą požiūrį ir ugdyti fizinį raštingumą, kad jie galėtų sėkmingai įsitvirtinti ateityje. Teigiamas požiūris į sportą ir fizinę veiklą yra visą gyvenimą trunkančio aktyvumo įpročių pagrindas. Dauguma vaikų nusprendžia, ar jie domisi sportu nuo 5 iki 12 metų. Todėl labai svarbu nustatyti vidinę motyvaciją ir sugebėjimą tuo užsiimti šiuo laikotarpiu. Norėdami tai išspręsti, turime ugdyti teigiamą požiūrį sutelkiant dėmesį į malonias fizines veiklas („focus on fun“), o ne į varžybas – malonumas yra didžiausias vaikų aktyvumo variklis (Sport England Active Lives Adult Survey, Active Lives Children and Young People Survey, 2018). Tai turėtų būti programos sudarymo pagrindas. Pavyzdžiui, Naujojoje Zelandijoje netbolo žaidimo įgyvendinimo politika, kuria buvo siekiama užtikrinti, kad jaunesnieji žaidėjai pasikeistų pozicijomis ir žaistų bent pusę žaidimo. Taip kiekvienam suteikiama galimybė mėgautis žaidimu ir prisidedama prie to, kad netbolas yra populiariausia Naujosios Zelandijos moterų sporto šaka (Active New Zealand Survey, 2017). Norvegijoje klubams draudžiama skelbti varžybų rezultatus ar varžybų reitingus iki 13 m. vaikams. Tokiu būdu treneriai ir savanoriai didesnę dėmesį kreipia į kiekvieno vaiko asmeninį tobulėjimą, o ne į konkurencinį sporto elementą, kuris kitaip gali atstumti vaikus nuo sportinės veiklos.

Ypatingas dėmesys šiuo amžiaus tarpsniu turėtų būti skiriamas fizinio raštingumo pagrindams sukurti. Fizinis raštingumas yra apibrėžiamas kaip motyvacija, pasitikėjimas savimi, fizinė kompetencija, žinios ir supratimas vertinti ir prisiimti atsakomybę už fizinę veiklą visą gyvenimą (Tremblay et al., 2018). Fizinis raštingumas labai svarbus visapusiškam vaiko išsilavinimui taip, kaip skaitant svarbu pažinti abėcėlę, perskaityti žodžius ir sakinius, skaičiuojant – pažinti skaičius, trupmenas, lygtis, muzikuojant – atpažinti natas, gamą, orkestruotę. Tai pasiekti yra labai svarbu, nes fiziškai raštingi vaikai užsiima dvigubai daugiau aktyviomis veiklomis nei kiti vaikai (Sport England Active Lives Adult Survey, Active Lives Children and Young People Survey, 2018). Tam reikia, kad vaikai turėtų priemonių bei kompetencijų užsiimti fizine veikla, sportu. Vis dėlto daugelis niekada negauna aiškių pagrindinių judėjimo įgūdžių pagrindų, pavyzdžiui, kaip mesti ar pagauti kamuolį.

ANKSTYVOJI JAUNYSTĖ (PAAUGLYSTĖ) (12–15 m.). Jauniems suaugusiesiems įpročių ugdymas yra gyvybiškai svarbus siekiant apsaugoti aktyvumą nuo gyvenimo būdo pokyčių ir besikeičiančių prioritetų. Iki šio amžiaus tarpsnio paaugliai turi turėti susiformavusias nuostatas ir polinkį dalyvauti veiklose, kurios atitinka jų gyvenimo būdą. Jaunuoliai taip pat susiduria su vis daugiau besikeičiančių prioritetų, todėl svarbu sumažinti kliūtis, kurios galėtų pakenkti atsirandantiems įpročiams. Reikėtų imtis priemonių atsparumui ugdyti ir taip apsaugoti nuo būsimo gyvenimo būdo pokyčių. Norėdami tai išspręsti, turėtume suteikti jauniems suaugusiesiems platų sporto veiklų pasirinkimą tiek mokykloje, tiek už jos ribų, kad kiekvienas žmogus galėtų rasti sau tinkamą sporto veiklą. Taip pat suteikti galimybę būti aktyviems artimoje veikloje – artimas objektas yra kritinis šios amžiaus grupės veiksnys. JAV vaikai, gyvenantys vienos mylios atstumu nuo parko, keturis kartus dažniau juos naudoja aktyviai veiklai, nei tuo atveju, jei jie gyventų toliau (Cohen et al., 2007). Viena iš iniciatyvų, kuriomis siekiama išspręsti šią problemą, yra „Street Games“, valdanti organizacijų tinklą,

nukreiptą į nepalankioje aplinkoje esančius jaunuolius, „atnešant sportą į jų namų slenksčio“. Programos ir renginiai tampa prieinami ir pasiekiami, nukreipiant juos tiesiai į didelės paklausos, bet mažos pasiūlos vietas. Šis požiūris buvo sėkmingas, nes kiekvienais metais jame dalyvavo per 100 000 jaunuolių (Sport England report: How to develop a sporting habit for life, 2012). Kitas labai svarbus momentas – skatinimas dalyvavauti keliose sporto šakose. Įrodyta, kad per ankstyva specializacija vienoje ar dviejose sporto šakose daro žalą įpročiams, nes jauni suaugę žmonės visą gyvenimą neišlavina įgūdžių ir noro mėgautis įvairiomis sporto šakomis. Tyrimo duomenimis, nustatyta, kad dabartinių nuolatinių aktyvių žmonių dalis sutelkė dėmesį į dvi ar tris pagrindines sporto šakas, būdami 11–16 m., palyginti su mažiau aktyviais ar pasyviais žmonėmis (Sport England Active Lives Adult Survey, Active Lives Children and Young People Survey, 2018).

Visas vaikystės laikotarpis, nuo kūdikystės iki brendimo, gali būti laikomas kritine gyvenimo faze, kuriant polinkį elgtis ar elgtis tam tikrais būdais. Tai daro didžiulį poveikį sportui ir fizinei veiklai, nes tai rodo, kad tėvai turi padėti savo dalyvavimo pagrindus per pirmąjį gyvenimo dešimtmetį. Polinkis būti fiziškai aktyviam ir sportuoti nustatomas dar vaikystėje (Wheeler, 2012). Žinoma, žmogaus elgesys yra pernelyg sudėtingas, kad jį būtų galima „nustatyti“ ankstyvame amžiuje, ribota prasme. Beiley su bendraautoriais (2015) pateikė apibendrintą informaciją apie įvairių artimiausios socialinės aplinkos veiksnių įtaką elgesio keitimui, kur įvairiais amžiaus tarpsniais įtaka veikloms gali svyruoti nuo mažo iki vidutinio ir netgi didelio intensyvumo (2.8 lentelė). Įvairūs kiti socialiniai veiksniai palieka savo pėdsakus paraleliai per visą gyvenimą. Vis dėlto atrodo pagrįsta teigti, kad norintiems populiarinti aktyvų vaikų ir jaunimo gyvenimo būdą, reikės pripažinti socialinės įtakos poveikį ir atitinkamai planuoti ugdymo strategijas, rengiant ugdymo programas.

2.8 lentelė. Artimiausios socialinės aplinkos įtakos formos ir intensyvumas skirtingais amžiaus tarpsniais (pagal Bailey et al., 2015)

Socialinės parama		Amžius		
		0–6 metai	6–12 metai	12–18 metai
Tėvai	Įtakos intensyvumas	Didelis	Nuo didelio iki vidutinio	Nuo vidutinio iki mažo
	Įtakos formos	Paskatinimas Sektini pavyzdžiai	Sektini pavyzdžiai Fascilitiacija Įtraukimas	Fascilitiacija
Broliai ir sesės	Įtakos intensyvumas	Nuo didelio iki vidutinio	Vidutinis	Vidutinis
	Įtakos formos	Paskatinimas Sektini pavyzdžiai	Paskatinimas Sektini pavyzdžiai Įtraukimas	Sektini pavyzdžiai Įtraukimas
Draugai	Įtakos intensyvumas	Vidutinis	Nuo didelio iki vidutinio	Didelis
	Įtakos formos	Įtraukimas	Veiklos modeliai Įtraukimas	Sektini pavyzdžiai Fascilitiacija Įtraukimas
Mokykla	Įtakos intensyvumas	–	Didelis	Vidutinis
	Įtakos formos	–	Paskatinimas Sektini pavyzdžiai Fascilitiacija	Paskatinimas Sektini pavyzdžiai Fascilitiacija

Pagrindiniai veiksniai, lemiantys vaikų įsitraukimą į fizinę veiklą

Yra labai daug veiksnių, lemiančių paauglių fizinį aktyvumą. Tačiau vieni svarbiausių faktorių, skatinančių arba, atvirkščiai, slopinančių jaunuolių norą sportuoti, yra artimiausi žmonės, esantys

šalia kiekvieną dieną. Užsienio autorių atliktas tyrimas įrodė, kad šeimos nariai, mokyklos draugai ir aplinka gali daryti svarbią įtaką mokinių dalyvavimui fiziniame veikloje (Loprinzi et al., 2013). Tyrimo rezultatai parodė, kad socialinė parama yra svarbus su fiziniu aktyvumu susijęs veiksnys. Tėvai apibūdinami kaip vaikų sveikatos priežiūros elgesio sargai, teikiantys socialinę paramą fiziniam aktyvumui ir sveikai mitybai (Pyper et al., 2016). Tyrimuose analizuojami socialinės paramos tipai, susiję su paauglių dalyvavimu fiziniame veikloje: socialinė parama, skatinant nuvežimą į veiklos vietą, teigiami komentarai apie veiklą ir bendras dalyvavimas. Tačiau šių socialinės paramos tipų sąsajos skiriasi priklausomai nuo socialinės paramos šaltinio (tėvai arba draugai), vaikų ir paauglių amžiaus ir lyties (Mendonça et al., 2015).

Tėvai yra pirmieji, kurie supažindina vaiką su svarbiausiomis gyvenimo vertybėmis, teikia informaciją apie sveikatą ir jos svarbą. Tėvai tiek tiesiogiai, tiek netiesiogiai daro įtaką vaikų fiziniam aktyvumui. Modeliuodami šeimos fizinio aktyvumo įpročius, tėvai gali teigiamai paveikti savo vaikų fizinio aktyvumo lygį (Loprinzi et al., 2013). Tyrimai rodo, kad norint pasiekti fizinio aktyvumo naudą (psichologinę, fizinę ir socialinę) užsiimti fizine veikla ir vaikui rodyti pavyzdį turi abu tėvai (Arazuri et al., 2018). Šiam teiginiui kiti autoriai prieštarauja pabrėždami, jog motinos fizinis aktyvumas daro didesnę įtaką nei tėvo (Seabra et al., 2011). Nepaisant prieštaringų nuomonių akivaizdu, kad artimiausi šeimos nariai ypač stipriai gali paveikti paauglio mąstymą ir jo pasirinkimą dėl fizinės veiklos. Mokslinių tyrimų teorinė analizė rodo, teigiamus reikšmingus tarpusavio ryšius tarp socialinės paramos mechanizmo, socialinės paramos veikėjų (tėčio, mamos, kito giminaičio, draugo, mokytojo) ir paauglių patiriamo fizinio aktyvumo, t. y. vaikų įsitraukimą į fizinį aktyvumą gali nulemti ir kitų artimų giminaičių pavyzdys (Martin-Matillas et al., 2011) ir kuo aukštesnis paskatinimo lygis (iš daugelio giminaičių), tuo aukštesnis paauglio fizinio aktyvumo lygis. Stearns ir bendraautoriai (2016) teigia, kad aktyvūs tėvai

linkę turėti aktyvius vaikus. Svarbu atsižvelgti į galimas priežastis, kodėl aktyvūs tėvai turi aktyvius vaikus. Nors šis santykis dažnai apibūdinamas kaip tėvų „modeliavimas“, tai daugiausiai lemia šie veiksniai: genetika, bendra veikla, tėvų elgesys bei įsitikinimai. Be to, tėvai gali daryti įtaką vaikams juos motyvuodami, suteikdami džiaugsmą, ugdydami vaiko pasitikėjimą savimi užsiimant fizine veikla (Stearns et al., 2016).

Taigi tėvo ir mamos gyvenimo būdas, dalyvavimas fizinėje veikloje yra tiesiogiai susijęs su vaiko fiziniu aktyvumu. Daugelyje tyrimų teigiama, kad pagrindiniai veiksniai, už kuriuos atsakingi tėvai, darantys įtaką vaiko fiziniam aktyvumui, yra tėvų socialinė ir ekonominė padėtis, tėvų dalyvavimas fizinėje veikloje ir tėvų palaikymas, kai vaikas užsiima fizine veikla (Kwon et al., 2016). Pasak Gorely ir bendraautorių (2009), trys pagrindiniai veiksniai, lemiantys vaiko fizinį aktyvumą, yra tėvų fizinė veikla laisvalaikio metu, tėvų fizinis užimtumas ir tėvų išsilavinimas. Tėvų susidomėjimas fiziniu aktyvumu ir jo svarba tėvams yra labai glaudžiai ir tiesiogiai susiję su jų vaikų fiziniu aktyvumu (Madsen et al., 2009). Paaugliai, turintys aktyvius tėvus, kurie sportuoja kiekvieną savaitę, yra aktyvesni, palyginti su savo bendraamžiais, turinčiais mažiau aktyvius tėvus. Sportavimas su tėvais bent kartą per savaitę padidina paauglių fizinio aktyvumo lygį 1,5 karto, palyginti su bendraamžiais, kurie tokios patirties neturi (Bakalar et al., 2019).

Australijos mokslininkai (Hashim, 2012), atlikę paauglių ir jų tėvų paramos fiziniam aktyvumui teorinę analizę, pateikė praktines rekomendacijas – būtinas pačių tėvų švietimas tam, kad skatintų paauglius būti fiziškai aktyviais, bei skatinti tėvus identifikuoti fizinio aktyvumo kliūtis, su kuriomis susiduria jie patys ir jų vaikai, bei tiesiogiai padėti jiems šalinant tas kliūtis. Bailey ir bendraautoriai (2013) apžvalginiam tyrimu nustatė, kad vaikų dalyvavimą sporte lemia penki pagrindiniai veiksniai: kompetencijos suvokimas; įdomi ir maloni veikla; tėvai; naujų įgūdžių mokymasis; draugai ir bendraamžiai. Šio tyrimo duomenimis, be visuotinai pripažintų

psichologinių veiksnių, socialinio ir kultūrinio konteksto, kuriame vaikai žaidžia, motyvacija turi didelę įtaką jų dalyvavimui fizinėse veiklose. Jei vaikai nori likti sportinėje veikloje, labai svarbu, kad trenerių elgesys ir praktika atitiktų vaikų ir paauglių poreikius. Treneriai yra atsakingi už vystymuisi tinkamos mokymosi aplinkos sukūrimą, kuri užtikrintų, kad vaikai dalyvautų sportinėse veiklose. Vaikų ir paauglių įsitraukimo į fizines veiklas veiksniai plačiau pakomentuoti, remiantis įvairiomis teorijomis, kitame poskyryje. Priešingai, vaikų iškritimą iš sportinės veiklos ankstyvuose rengimo etapuose lemia tokie faktoriai, kaip pernelyg rimti užsiėmimai (kaip suaugusiųjų), didesnis dėmesys skiriamas laimėjimui, vidinė konkurencija sportinėse grupėse, favoritai, pernelyg didelius reikalavimus keliantys treneriai / tėvai, nepasitikėjimas savimi ar savo gebėjimais (Ross et al., 2015).

Teorijos, aiškinančios įsitraukimą į fizinį aktyvumą

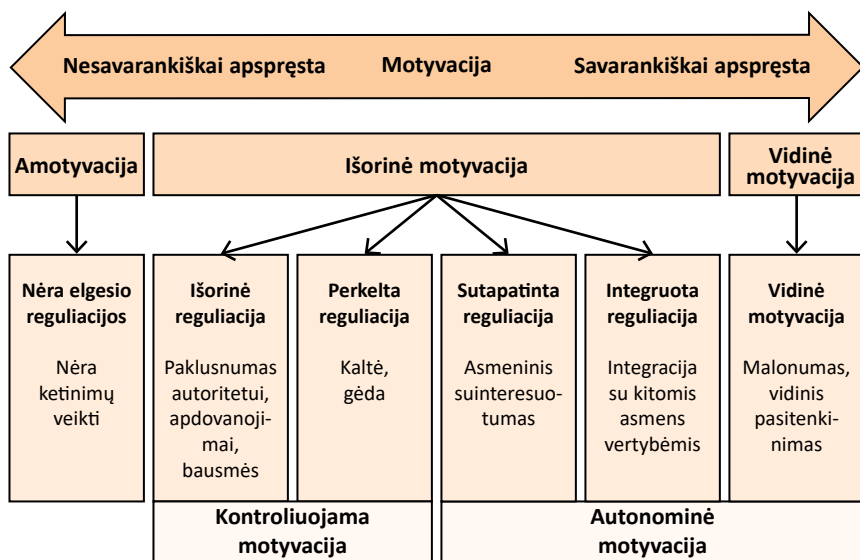
Kiekvienas žmogus yra motyvuojamas skirtingais būdais ar skirtingomis veiklomis. Yra įvairių asmens elgesio motyvacijos teorijų, kurios siejamos su asmenybės kompetencijomis (Maslow, Skinerio, Froido ir kt.). Teorijos paaiškina, kaip kinta, veikia motyvacija ir kaip lemia žmogaus elgesį (Zumeras ir Gurskas, 2012). Analizuojant motyvacijos teorijas galima rasti daug esminių dalykų, į kuriuos reikia atsižvelgti skatinant bet kurią veiklą, tarp jų ir fizinę saviugdą (Batutis ir Gadeikis, 2009). Elgesio teorijos yra naudingos tuo, kad jos pateikia visą veiksnių paradigmą ir tarpusavio sąsajas, kurios padeda sužadinti motyvaciją, o tik paskui – elgesį. Šiame skyriuje trumpai aptarsime teorijas, kurios labiausiai susijusios su asmens fizinio aktyvumo skatinimu.

Motyvacijos kontinuumo (arba apsisprendimo teorijos) šalininkės Deci ir Ryan (2002) teigė, kad apsisprendimo teorija yra viena išsamiausių motyvacijos teorijų. Ši teorija, paremta empiriniais tyrimais, psichologijoje, edukologijoje, vadyboje yra pagrįsta makroteorija, kuri aiškina žmogaus elgesio motyvaciją konkrečiai

bei apskritai su sveikata susijusį elgesį (Deci, & Ryan, 2012). Apsisprendimo teorija apima subteorijas, kurios paaiškina asmens motyvacijos ir elgesio skirtumus (Vansteenkiste et al., 2010). Remiantis apsisprendimo teorija, vidinė motyvacija yra apibrėžiama kaip veiklos atlikimas, kai jaučiamas malonumas ir pasitenkinimas, o ne dėl kažkokių kitų padarinių sukelta būseną. Pagal apsisprendimo teoriją įsitraukimą į sportą gali nulemti veiksniai, tokie kaip: atlygis, įvertinimas, spaudimas ar kitų nuomonė (Deci, & Ryan, 2012) arba išoriniai veiksniai: žmonės gali jausti susidomėjimą, smalsumą ar norą tobulėti. Mokiniai, turintys stiprią vidinę motyvaciją, vietoj išorinių jaučiamų dirgiklių: spaudimo ar atlygio, turi didesnę potencialą atlikti jiems paskirtas įdomias užduotis, nebijo priimti iššūkių. Jie jaučia didesnę susidomėjimą atlikti įvairias veiklas, labiau jaučiasi savimi pasitikintys, nejaučia didelio jaudulio.

Apsisprendimo teorija (Deci, & Ryan, 2012) nagrinėja motyvaciją, kuri priklausomai nuo apsisprendimo elgtis savarankiškumo skirstoma į autonominę (savarankiškai apspręstą) ir kontroliuojamą (nesavarankiškai apspręstą) motyvaciją. Motyvacijos kontinuumas pirmiausia prasideda amotyvacija, kuri reiškia motyvacijos neturėjimu, tai būklė, kurioje nėra motyvacijos užsiimti jokia veikla, kuriai yra būdingas kompetencijos trūkumas arba veiklos rezultatų neįvertinimas ir baigiasi vidine motyvacija, kai yra jaučiamas visavertis džiaugsmas atliktu darbu. Perėjimas nuo išorinės prie vidinės motyvacijos, tai yra judėjimas nuo didelio susitelkimo į rezultatus iki dėmesio sutelkimo į pačią veiklą. Susitelkimas į veiklą paliečia tris stimulus: patraukimą, kompetenciją bei autonomiją. Kontroliuojama motyvacija atspindi nesavarankiškai apspręstą elgesį, kai asmuo dėl išorės nurodytų priežasčių, pavyzdžiui, norėdamas gauti atlygį ar pastebėtą kitų pritarimą jų elgesiui ar norėdamas išvengti bausmės ar kaltės jausmo. Išorinė elgesio reguliacija – tai kontroliuojama motyvacijos atšaka. Ji dažniausiai pasižymi, kada asmuo tikisi apdovanojimų, atlygio, prizo arba vengia bausmės, pasiduodant svarbių žmonių įtakai (Deci, & Ryan 2012).

Kūno kultūros mokytojai, treneriai, medicinos specialistai dažnai skatina tokį elgesio būdą, nes tai labiausiai spaudžiantis ir kontroliuojamas metodas, kuris skatina vaikus siekti savo tikslų (Vans-teenkiste et al., 2010). Vaikų fiziniam aktyvumui ši motyvacijos forma yra viena sudėtingiausių, nes vaikai jaučia didelį spaudimą iš trenerių bei kūno kultūros mokytojų, kad pasiektų savo tikslus bei geriausius rezultatus (Deci, & Rayn, 2012). Perkelta elgesio reguliacija – tai motyvacijos atšaka, kai asmuo sportuoja siekdamas pagyrimo, yra suderinta su asmeniniais tikslais ir vertybėmis (2.10 pav.). Autonominė motyvacija. Autonominė motyvacija apima elgesio reguliavimą su noru patirti psichologinius laisvės ir savęs pripažinimo pojūčius (Deci, & Rayn, 2012). Didelę dalį autonominės motyvacijos apima išorinė elgesio reguliacija. Sutapatinta elgesio reguliacija – tai motyvacija, paremta vadovavimu asmeninėmis vertybėmis ir savęs tvirtinimu. Asmuo pasirenka ir palaiko sveikatai tinkamą fizinį aktyvumą, nes jis supranta ir vertina, kokia yra didelė reikšmė jam pačiam, kai jis yra fiziškai aktyvus asmuo.



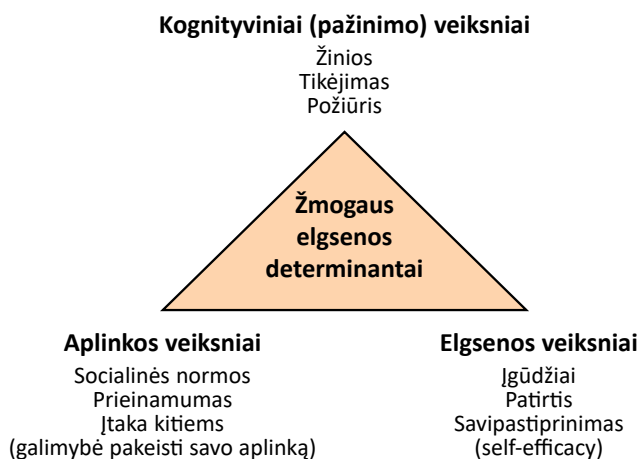
2.10 pav. Apsisprendimo kontinuumas (pagal Deci ir Ryan, 2012)

Socialinio pažinimo / išmokimo teorija (angl. *Social Cognitive/Learning Theory*; Bandura, 2005). Banduros (2005) socialinio mokymosi ir socialinė kognityvinė (pažinimo) teorija yra grindžiama trijų komponentų abipusio determinizmo modeliu, pagal kurį žmogaus elgesį lemia nuolatinė kognityvinių (pažinimo), elgesio ir aplinkos faktorių tarpusavio sąveika. Socialinė kognityvinė teorija teigia, kad individai ne tik reaguoja į aplinkos poveikį, bet jie aktyviai siekia ir interpretuoja informaciją. Bandura (2005) manė, kad aplinka daro didelę įtaką žmogaus veiklai, tačiau akcentavo pažinimo procesų vaidmenį asmenybės elgesiui – žmogus mokosi stebėdamas kitų elgesį, aplinkos reakciją į tą elgesį ir arba jį perima, arba atsisako, arba bando kitus elgesio būdus. Dėl abipusio determinizmo procesų mes veikiamė savo pačių likimą, kontroliuojame aplinkos jėgas, kurios taip pat daro įtaką mūsų elgesiui. Pasak Bandura (2005), žmonės patys sąmoningai lemia savo veikimo ir gyvenimo aplinkybes, tad jie yra savarankiški, iniciatyvūs, savireguliuojantys ir save atspindintys. Jie prisideda prie gyvenimo sąlygų keitimo. Bandura atmetė K. Lorenzo ir S. Freudo suformuluotus teiginius apie įgimus instinktus ir pabrėžė modeliavimo ir pastiprinimo reikšmę. Jis teigia, kad fizinis aktyvumas yra išmoktas ir niekuo nesiskiria nuo bet kurios kitos vaiko įgytos elgesio formos. Socialinį išmokimą sudaro du procesai:

- 1) tiesioginis pastiprinimas;
- 2) socialinis modeliavimas (vaikas gali pradėti kitaip elgtis, stebėdamas savo aplinkoje kito asmens elgesį).

Elgseną gali tiesiogiai skatinti kiti asmenys, gyvų arba nufilmuotų elgesio modelių stebėjimas, padidėjęs fiziologinis sužadini-mas, aplinka ir kt. Be to, šioje teorijoje pabrėžiama, kad aplinka, su kuria vaikas susiduria, nėra visiškai atsitiktinė, kad asmenybei daro įtaką ne tik ji, bet ir asmens elgsenos psichologinės savybės, t. y. vyksta nuolatinė individo ir aplinkos veiksnių tarpusavio sąveika. Socialinio išmokimo teorija padeda analizuoti nuolatinę aplinkos kintamųjų, vaikų individualių savybių ir elgesio tarpusavio sąveiką.

Ši teorija pabrėžia kitų individų elgesio stebėjimo, modeliavimo, kitokio požiūrio ir emocinės būsenos svarbą. Taigi pasak šios teorijos šalininkų, žmonės mokosi vieni iš kitų per stebėjimą, imitavimą ir modeliavimą. Stebint kitų žmonių gyvenimą ir poelgius išmokstama naujų veiksmų; atsiranda galimybė aktualizuoti ir pratęsti jau nutrūkusį išmokimą, nuslopinti nepageidautinę elgesį.



2.11 pav. Žmogaus elgesio determinantai pagal socialinio pažinimo mokymosi teoriją (Bandura, 2005)

Ekologinis modelis. Daugelis anksčiau aptartų elgesio teorijų mažai dėmesio skiria socialinės aplinkos veiksniams. Ekologinis požiūris žmogų vertina, kaip „ypač sudėtingą sistemą, kurioje itin glaudžiai susipynę biologiniai, pažintiniai, emociniai ir socialiniai elementai, o pokyčiai, vykstantys vienoje sistemos dalyje, atsiliepia visoms kitoms jos dalims“ (Lemme, 2002, cit. iš Žaltauskė, 2017; Sallis, & Owen, 2002; Sallis et al., 2006). Pagal šią teoriją asmens su sveikata susijusiam elgesiui įtakos turi ne tik tiesiogiai su juo susiję veiksniai, tokie kaip jo žinios, įsitikinimai, nuostatos, bet ir sisteminiai, t. y. socialinės aplinkos ar net politinės situacijos, veiksniai. Ši teorija paremta 4 skirtingais lygiais, kurie tarpusavyje susiję:

- asmeninis lygmuo (angl. *Intrapersonal Level*) apima:
 - individualių biologinių kintamųjų derinį (pvz., genetinis polinkis į nutukimą, sotumo lygį ir medžiagų apykaitą ramybės būsenoje);
 - individualią veiklą sudaro asmens laisvalaikio, profesinis ir transporto aktyvumas, taip pat išmokti veiklos modeliai. Tyrėjai nustatė, kad kuo aukštesnis individo fizinio pasirengimo lygis, tuo lengviau jam užsiimti fizine veikla ir atvirkščiai;
 - individualius psichologinius veiksnius, tokius kaip savigarba, asmeninis stresas ir „fizinio raštingumo“ lygis ir kt.
- tarpasmeninis lygmuo (angl. *Interpersonal Level*). Šio lygio veiksniai gali būti skirstomi pagal tautinį požymį, gyvenamąją vietą ir jos tipą (miestas, gyvenvietė, kaimas). Tai mikroveiksniai, tokie kaip šeima, bendraamžiai, organizacijos, vykdančios socialinį ugdymą. Mikroveiksniai veikia žmogaus vystymąsi per taip vadinamuosius socializacijos agentus, t. y. asmenis, su kuriais praeina visas jų gyvenimas. Įvairiose amžiaus grupėse šie agentai būna skirtingi. Vaikams ir paaugliams tokiais agentais būna tėvai, broliai ir seserys, bendraamžiai;
- bendruomenės ir institucijos lygmuo (angl. *Community/Institution Level*). Šis lygis apima institucinius ar organizacinius santykius ir charakteristikas, tokias kaip apylinkės, darbo vietos ir mokyklos. Nepriklausomai nuo asmens socialinio ir ekonominio statuso, socialinės ir ekonominės aplinkos ypatybės (pvz., kaimynystė) lemia su fiziniu aktyvumu susijusią elgseną. Miestų ir aplinkos socialinės ir ekonominės veiksniai gali būti ir fizinės veiklos kliūtys, tai ir saugi kaimynystė, miestų plėtra (Popkin et al., 2005), patrauklumo fizinei veiklai stoka bei sunkumai patekti į verslo ir prekybos vietas (Saelens et al., 2003), buvo įvardinamos kaip kliūtys fizinei veiklai (Sallis et al., 2006);

- makro- arba viešosios politikos lygmuo (angl. *Macro/Public Policy Level*) – apima vietos, valstybės, nacionalinius ir pasaulinius įstatymus ir politiką. Įtraukiama politika, pagal kurią skiriamos lėšos, skirtos sukurti ir išlaikyti koaliciją, kuri teikia tarpininkavimo struktūrą, jungiančią asmenis ir didesnę socialinę aplinką, siekiant sukurti sveiką bendruomenę, mokyklą, miestelį ir t. t.

Transteorinis modelis (Prochaska et al., 2008) – tai elgesio keitimo modelis, kuris analizuoja žmogaus pasirengimą keisti savo elgesį. Transteorinio modelio autoriai teigia, kad tai yra procesas, o ne įvykis. Kiekvienam asmeniškai reikia skirtingų postūmių keičiant elgesio stadiją, taip pat kiekvieno skirtingas pasirinkimas bei motyvacija, kaip keisti savo elgesį (Prochaska et al., 2008). Šiame modelyje išskiriamos 6 elgesio keitimo stadijos:

- Iki svarstymo stadija– žmogus nemano, kad turi problemų ir net neketina keisti savo elgesio. Neturi net minčių apie galimybę keistis, nemąsto apie savo problemas ir būtinybę jas keisti. Asmuo net nenutuokia apie turimas problemas, o sužinojęs iš aplinkinių dažnai nustemba. Iki svarstymo stadijoje asmeniui svarbu yra tinkamai perteikti informaciją, kuri padėtų suprasti turimą problemą ir pateikti realias galimybes, kaip tai pakeisti ir kokią naudą suteiks pokyčiai.
- Svarstymo stadija – suvokia, kad turi problemų, pradeda svarstyti, jog reikėtų kažką keisti. Turimos problemos ir problemos žalos pripažinimo etapas. Dažnai asmuo dvejoja dėl susidariusios situacijos, abejoja dėl savo ketinimų, linkęs susimąstyti ir susirūpinti esama padėtimi. Atsiranda svarstymas tarp keitimosi ir nesikeitimo.
- Pasirengimo stadija – žmogus planuoja imtis veiksmų keičiant savo elgesį artimiausiu metu. Kai asmuo nusprendžia imtis keitimosi veiksmų, tai visas procesas tęsiasi, jeigu asmuo suabejoja.

- Veiksmų stadija – žmogus imasi konkrečių veiksmų keisdamas savo elgesį ir daugiau kaip pusmetį laikosi savo tikslo. Asmuo imasi veiksmų įveikęs įvairias kliūtis, trukdančias keisti elgesį. Įgyvendinęs savo planus, asmens elgesys pradeda savaime keistis, tačiau kad keitimas negrįžtų į ankstesnę padėtį, reikalingas palaikymas pasiekus naujų pokyčių.
- Palaikymo stadija – net ir po pusmečio pakeitus savo elgesį yra didelė tikimybė grįžti į praėjusią padėtį. Palaikyti pasiektą elgesio tikslą ir išlaikyti jį kuo ilgiau, kad neįvyktų atkrytis. Būtina susikoncentruoti į pasiektą rezultatą ir siekti laikytis naujo elgesio.
- Atkryčio stadija – žmogaus elgesys grįžta į ankstesnį lygį. Grįžimą prie ankstesnio elgesio, kuris buvo probleminis, paskatina dvejonės, aplinkinių įtarimai, įsitikinimas dėl senųjų įpročių. Asmuo patiria nusivylimo ir bejėgiškumo jausmą, ir žengia žingsnį atgal.

2.3.2. Sportinė atranka ir talentų ugdymas

Šiandien visose pasaulio šalyse sporto treniruotės teorija išsirutuliojo kaip savarankiškas sporto mokslo dalykas. Mokslininkų, trenerių, pedagogų, vadybininkų darbas šioje srityje labai svarus, nuo jo priklauso elitinių sportininkų sėkmė olimpinėse žaidynėse, pasaulio ir Europos čempionatuose. Šalia mokymo metodikos, siekiant aukštų rezultatų, visame pasaulyje vis dar aktuali atrankos ir darbo su pradedančiais sportininkais problema. Sportininkui paruošti reikalingas sistemingas ilgamečio rengimo procesas. Tai reikalauja didelių pastangų ir lėšų. Todėl svarbus atrankos bei darbo su pradedančiais sportininkais klausimas. Treneriai paprastai nežino, kaip trumpiausiu laiku iš daugelio norinčių užsiiminėti sporto šaka atrinkti tinkamiausius (Platonov, 2013; Platonov, 2018).

Sportinė atranka ir orientacija – tai visas kompleksas organizacinių ir metodinių priemonių, kurių pagrindą sudaro pedagoginiai, sociologiniai, psichologiniai, medicininiai-fiziologiniai bei

biologiniai tyrimai. Jais remiantis nustatomas vaikų, paauglių bei jaunuolių įgimtų ypatybių lygis, tinkantis vienai ar kitai sporto šakai. Sporto terminų žodyne (Stonkus, 2002) atranka apibrėžiama kaip visuma pedagoginių vyksmų, kai pagal nustatytus kriterijus iš visumos išskiriami tinkamiausi mokymo ir / ar auklėjimo metodai, priemonės, taip pat parenkami mokiniai kuriam nors tikslui siekti. Platonovas (2018) sporto atranką apibrėžė kaip žmonių, galinčių pasiekti aukštų rezultatų konkrečioje sporto šakoje, paiešką ir įtraukimą į pasirengimo aukščiausiems pasiekimams sistemą.

Sportinė atranka remiasi plačiu fizinių ypatybių kompleksu (modelinėmis charakteristikomis, kurias turi aukštos kvalifikacijos sportininkai). Ši problema sprendžiama nelengvai. Atliekant praktinę atranką, visada reikia atsižvelgti ne tik į modelines čempionų charakteristikas, bet ir į jų fizinių ypatybių formavimąsi kiekviename treniruočių etape. Juk ypač sunku įžvelgti pradedančio sportininko savybes, galinčias nulemti būsimąjį rekordininką arba čempioną. Pasitelkus sportinės atrankos metodus bei visapusišką pirminės atrankos kompleksą, galima nustatyti pradedančio sportuoti vaiko įgimtas fizines savybes bei polinkį vienai ar kitai sporto šakai. Nesėkmingai pasirinkus sportinę specializaciją, daugelis atkrenta, padažnėja psichinių traumų, atsiranda didelių laiko nuostolių. Racionali sportinės atrankos sistema padeda grupėse surinkti gabius ir perspektyvius mokinius, turinčius geresnius genetinius parametrus, tinkančius vienai ar kitai sporto šakai (Pilypienė, 2005; Bray et al., 2009; Platonov, 2018).

Remiantis kai kurių mokslininkų bei sportinės atrankos specialistų tyrimais (Platonov, 2013; Platonov, 2018), nustatyta, kad pradiniam atrankos etape pirmiausia reikia orientuotis į stabilius, beveik nesikeičiančius treniruočių procese veiksnius. Tai ne tik antropometriniai, širdies kraujagyslių bei kvėpavimo sistemų rodikliai, bet ir skeleto raumenų kompozicija. Pagal šias ypatybes galima nustatyti medžiagų apykaitos procesus raumenyse bei fizinių ypatybių išsivystymo laipsnį. Tik sportinės atrankos metu galima

atskleisti tas motorines būsimą sportininko savybes ir atsilikimo grandis, kurios neabejotinai yra įgimtos ir kurios ateityje gali trukdyti siekiant aukštų sportinių rezultatų.

Vienu iš atrankos uždavinių yra genetinių, socialiai determinuotų kokybinių ir kiekybinių požymių komplekso nustatymas, kuris charakterizuoja veiklos efektyvumą kurioje nors sporto šakoje (Platonov, 2018). Kitaip tai galime įvardinti kaip sportinę orientaciją, susijusią sporto šakos pasirinkimu, pvz., gimnastikoje, visų pirma, prioritetais tampa kūno sudėjimas, bendra ir speciali fizinė parengtis, koordinaciniai gebėjimai. Yra pripažinta, kad atrankos tendencijos yra susijusios ir su jaunųjų sportininkų brandos lygiu, pavyzdžiui, futbolui, regbiui ir tenisui svarbi ankstyva branda, o gimnastikai – priešingai (Wolstencroft, 2005).

Įvertinant sportininko gebėjimus sporto užsiėmimams, būtina suprasti apie tuos faktorius, kurie padėtų pasiekti aukštų sportinių rezultatų šioje sporto šakoje, taip pat įsivaizduoti jos vystymosi tendenciją ateinančiame dešimtmetyje. Nustatant paveldimumo ir aplinkos įtaką daugiausia naudojamos trims metodais: longitudinaliu (ilgalaikiu) stebėjimu, genealoginiais duomenimis ir panašumo („dvynių“) metodu (Peeters et al., 2009; Costa et al., 2012). Mokslinių tyrimų (Peeters et al., 2009) duomenys rodo, kad genetinių ir egzogeninių savybių santykis nevienodas: morfologiniai ypatumai paprastai yra labiau sąlygoti paveldimumo negu funkciniai. Augimo metu (nuo naujagimio iki moksleivio) paveldimų savybių determinuotumas išauga, o aplinkos – sumažėja. Vyriškos lyties atstovams paveldimumo įtaka augimo procesams ryškesnė nei moteriškos giminės atstovėms, didelis genetinis determinuotumas (priklausomybė) būdingas linijiniams kūno parametrų: genetikos įtaka muskulatūrai ir poodiniam riebaliniam sluoksniui yra vidutinio lygio.

Sporto atrankos tikslas – išspręsti perspektyvių žmonių, kurie gali būti paruošti žymiais sportininkais, pritraukimo problemą, ir orientacija į sportą – tai tokio pasirengimo strategijos ir taktikos

nustatymas švietimo ir mokymo sistemoje. Vakarų šalyse sporto atrankos ir orientacijos klausimams vartojamos tokios sąvokos, kaip „talentų identifikavimas“ ir „talentų ugdymas“. Tuo pat metu identifikacija suprantama kaip vaikų, perspektyvių (talentingų) sportuoti, paieškos procesas, o vystymasis suprantamas kaip gebėjimų, užtikrinančių natūralaus potencialo realizavimą ir aukščiausio sportinio meistriškumo pasiekimą, formavimo procesas (Meylan, & Cronin, 2014). Būtina pažymėti, kad sportinio prognozavimo tikslumą labai sumažina tai, kaip atskirų individų sportiniai gabumai pasireiškia įvairiame amžiuje, be to, nemažą, kartais net lemiamą reikšmę turi vaiko susidomėjimas tam tikra sporto šaka. Ši aplinkybė priklauso nuo tam tikrų subjektyvių ir objektyvių veiksnių. Todėl atrenkant ir orientuojant sportininkus į jų ilgalaikio tobulėjimo sistemą, būtina orientotis pagal įvairius rodiklius (Platonov, 2018), kurie leidžia įvertinti sportininko:

- sveikatos būklę ir fizinio išsivystymo lygį;
- kūno sudėjimo ypatumus;
- biologinės brandos ypatybes;
- nervų sistemos savybes;
- kūno atitikimą sporto šakos ypatumams;
- gebėjimą įsisavinti techniką;
- koordinavimo gebėjimus – tempo, ritmo, laiko, erdvės pojūčio, kamuolio ir kt.;
- judesių elastingumą, sugebėjimą atsipalaiduoti;
- sportininkų pagrindinių sistemų funkcines galimybes ir jų tobulinimo perspektyvas;
- motorinių savybių išsivystymo lygį ir jų tobulinimo galimybes;
- gebėjimą įsisavinti sporto techniką ir taktiką, pertvarkyti motorinius įgūdžius ir technines-taktines schemas;
- gebėjimą išverti treniruotes ir konkurenciją, atsigavimo procesus po tam tikrų krūvių;

- psichofiziologines raumenų motorikos galimybes (angl. *psychophysiological capabilities for muscular–motor*) ir patio-temporalinę diferenciaciją (angl. *spatiotemporal differentiation*);
- motyvaciją, kruopštumą, atkaklumą, ryžtą ir pasirengimą mobilizuotis;
- gebėjimą įgyvendinti įvairius sportinio meistriškumo aspektus ekstremaliomis sąlygomis, būdingomis reikšmingoms varžyboms;
- ankstesnio pasirengimo ypatumus (treniruočių trukmė ir kiekis bei konkurencinė veikla, rezervai didinant darbo krūvį);
- likusius rezervus, skirtus pagerinti įvairius pasirengimo ir konkurencinės veiklos komponentus;
- tėvų, šeimos paramą ir jų galimybes sudaryti sąlygas intensyviai rengimuisi.

Atrankai taikomi šie metodai (Stonkus, 2002; Karoblis, 2005; Platonov, 2013):

- Pedagoginiai – sportinių rezultatų gerėjimas, fizinių ypatybių išsivystymo lygis ir jų prieaugio tempai: sportinės technikos mokėjimas, atlikto krūvio dydis ir intensyvumas.
- Medicininiai-biologiniai – antropometrija, anamnezė ir kitais būdais įvertinamos žmogaus organizmo morfologinės ir funkcinės ypatybės (ūgis, svoris, proporcijos, konstrukcija ir t. t.) bei sveikatos būklė.
- Fiziologiniai – pasitelkiant į pagalbą tiksliąsias instrumentines metodikas, nagrinėjamas analizatorių, širdies, kraujagyslių, kvėpavimo, nervų ir raumenų sistemų pajėgumas bei jų kitimas dėl sportinės treniruotės.
- Psichologiniai – specialiais testais išaiškinamos svarbios sportininko veikloje ypatybės: gebėjimas kovoti, motyvacijos būsenos, temperamento bei charakterio ypatumai ir pan.
- Sociologiniai – rodo sportininko gebėjimą prisitaikyti prie kolektyvo; padeda parinkti sportininko veiklos pobūdį ir pan.

Atranka – daugiamečio sportininkų rengimo dalis

Didžiųjų šalių (pvz., Kinijos, JAV, Rusijos ir kt.) didelio meistriškumo sportininkų atranka jau daugelį metų remiasi natūralios atrankos principais, bet tai lemia ir šalies gyventojų skaičiaus specifika (Krasilshchikov, 2013). Sporto mokslo tyrimai įrodė, kad didelio meistriškumo sportininkų rengimas yra nuoseklus procesas, apimantis ne tik fizinių žmogaus savybių ugdymą (Bompa, & Haff, 2009), bet ir nuoseklų asmenybės ugdymą per sportinę veiklą. Šiandien pasaulyje egzistuoja specialios didelio meistriškumo sportininkų rengimo programos (Balyi, & Hamilton, 2004; Lloyd et al., 2012). Daugiamečio sportininkų rengimo programų esmė – optimalus treniruotės ir varžybų krūvis vaikystėje ir paauglystėje (Balyi, & Hamilton, 2004; Bompa, & Haff, 2009). Taikant šias programas, būtinas naujas požiūris į sportininkų rengimą, suprantant, kad aukšto lygio sportinių rezultatų reikia siekti strategiškai, o ne spontaniškai.

Sporto atranka ir orientacija nėra momentiniai įvykiai vienoje ar kitoje sporto raidos stadijoje, bet yra beveik nepertraukiamas procesas, apimantis visą ilgalaikį sportininko pasiruošimą. Taip yra dėl nesugebėjimo aiškiai nustatyti sugebėjimų tam tikru amžiaus tarpsniu ar ilgalaikiu pasiruošimu, taip pat dėl sudėtingo paveldimų veiksnių, pasireiškiančių kaip potencialių ir įgytų veiksnių, atsirandančių dėl specialiai organizuoto mokymo, santykio. Net labai didelis potencialas užsiimti tam tikra sporto šaka, liudijančia natūralų vaiko gabumą, yra tik būtinas atrankos pagrindas. Tikri sugebėjimai gali būti atskleisti tik rengimo procese ir yra sudėtingo proceso dalis – įgimtos ir įgytos, biologinės ir socialinės – rezultatas. Tai siejasi su daugiamečio sportininkų rengimo etapais, kur kiekviename etape išsprendžiamos specifinės užduotys (2.9 lentelė) (Platonov, 2018).

Vieną plačiausiai taikomų didelio meistriškumo sportininkų rengimo programų sukūrė Balyi (Balyi, & Hamilton, 2004). Apie jį bus plačiau kalbama skyriuje „Daugiametis sportinis rengimas. Jaunųjų sportininkų fizinis (atletinis) ugdymas (LTAD)“.

2.9 lentelė. Sportininkų talentų atrankos ir jų ilgalaikio pasiruošimo etapų sąsajos (pagal Platonov, 2004, Platonov, 2018)

Etapas	Sportinė atranka	
	Užduotis	Daugiamečio rengimo etapas (kiekvieno etapo trukmė labai individuali)
Pirminis	Nustatyti, ar verta užsiimti konkrečia sporto šaka	Pradinis (2–3 m.)
Preliminarus	Įvertinti turimą potencialą ir sugebėjimus, siekiant tobulėti sporte	Preliminarus pagrindinis (2–3 m.)
Tarpinis	Įvertinti galimybes pasiekti aukštą įgūdžių lygį konkrečiose disciplinose, išsvermingai treniruotis ir konkuruoti	Specializuotas pagrindinis (2–3 m.)
Pagrindinis	Įvertinti aukšto lygio rezultatų pasiekimo perspektyvas tarptautiniu lygiu bei rezervus sportiniams pasiekimams didinti	Pasirengimas aukščiausiems pasiekimams (2–3 m.) Maksimalus individualių pasiekimų realizavimas (nuo 1–2 iki 7–8 m. ir daugiau)
Galutinis	Įvertinti gebėjimą išlaikyti pasiektus rezultatus ir juos tobulinti. Nustatyti, ar verta tęsti sportinę karjerą	Išlaikyti aukštą įgūdžių lygį. Laipsniškas rezultatų nuosmukis

Programa sudaryta taip, kad sporto šakos gali būti skirstomos pagal specializacijas – ankstyvosios specializacijos (keturi rengimo etapai) arba vėlyvosios specializacijos (šeši rengimo etapai). Balyi (LTAD) modelis, pirmiausia akcentuojantis psichologinę perspektyvą, atsižvelgiant į biologinio augimo potencialią ir fizinius ypatumus, buvo pritaikytas įvairioms sporto šakoms siekiant parengti vaikus didelio meistriško sportui. Naujausios didelio meistriško sporto sistemos formuojamos remiantis edukologiniais aspektais, kuriuos sudaro talentingų individų identifikavimo struktūros, trenerių edukacinės struktūros, sportininkų socializacijos ir sporto mokslo integravimo priemonės (Böhlke, & Robinson 2009). Tai

įrodo, kaip svarbu tirti didelio meistriškumo sportininkų rengimo edukacines prielaidas (Sabaliauskas, 2011), tačiau daugeliu atvejų pamirštama kuo jaunesnio amžiaus vaikų fizinio ugdymo svarba (Balyi, & Hamilton, 2004; Malina et al., 2004). Visgi daugiamečio rengimo struktūroje per įvairius rengimo etapus atkrenta didelė dalis sportininkų, pvz., tik 180 iš 1,5 milijono jaunųjų futbolininkų taps *Premier* lygos profesionaliais sportininkais. Taip pat netgi vėlesnis patekimas į tolesnius rengimo etapus komplikuoatas, nes mokslininkai teigia, kad sportininkui, kuris nebuvo atrinktas kaip talentingas sportininkas pradiniam etape sunku ar net neįmanoma bus patekti į vėlesnius rengimo etapus (Bailey, & Collins, 2013).

Talentai ir sportinių rezultatų prognozavimas

Sportinės atrankos sąvoka labai susijusi su tokiomis sąvokomis kaip „potencialas“, „sugebėjimai“, „polinkiai“, „gabumai“ ir „talentas“. Potencialas yra pirminių natūralių asmens savybių, su kuriomis žmogus gimsta, visuma, įvairiais būdais nulemianti asmens vystymąsi. Potencialas – tai įgimtų anatominių ir fiziologinių kūno struktūros, motorinio aparato, jutimo organų ir neurodinaminių ypatybių visuma, smegenų savybės, kurios, veikiant išorinei aplinkai, virsta sugebėjimais. Gebėjimai negali būti įgimti. Tik potencialas yra įgimtas, jo vystymosi rezultatas yra sugebėjimai, kurie negali išryškėti virš atitinkamos objektyvios veiklos (Platonov, 2018). Gebėjimų formavimąsi didžiaja dalimi lemia polinkiai, atspindintys tam tikrus asmens ir veiklos ryšius, veikiantys kaip jų motyvacinis komponentas. Be polinkio, gebėjimo ugdymo procesas nebus efektyvus, be to, polinkiai neįgis konkrečios orientacijos, jei nebus racionaliai organizuotos veiklos. Tinkamumas yra paveldimas savybių, galinčių vystyti gebėjimus, rinkinys, darantis įtaką tam tikros veiklos rezultatui. Tinkamumas negarantuoja sėkmės veikloje, o tik galimybė to pasiekti. Talentas yra aukštas tam tikros veiklos gebėjimų lygis, atsirandantis dėl gabumų ugdymo arba, kitaip sakant, savybė ar ypatybė, kurią turi asmuo ar grupė ir kuri

išskiria juos iš kitų žmonių, ypač be jokio mokymo, dažniausiai kalbant apie vieną dalyką. Tokių sugebėjimų derinys sukuria veiklos produktą, pasižymintį aukštu tobulumo lygiu. Tad talento formavimasis tiesiogiai priklauso nuo sportininko gyvenimo ir veiklos sąlygų. Talento sąvoką reikėtų atskirti nuo prognozavimo. Prognozavimas – tai pats svarbiausias atrankos klausimas. Prognozė – tai mokslinis numatymas, kaip ateityje vystysis koks nors subjektas ar sistema. Kur, kada ir kokiomis aplinkybėmis jis vystymasis. Prognozavimas yra specifinis mokslinis taikomosios analizės būdas. Pagrindinė jo ypatybė – ateities numatymas. Jis visada turi tikimybių pobūdį, t. y. visada reikia atsiminti, kad šimtaprocentinis diagnozavimo tikslumas yra neįmanomas. Sportiniams gabumams prognozuoti taikomi du pagrindiniai būdai – įvairių rodiklių stabilumas ir paveldėjimo lygio tyrimai.

Moksliniai tyrimai rodo (Rees et al., 2016; Brown, 2001; Issurin, 2017; Tucker, & Collins, 2012), kad talentų atpažinimas sporte priklauso nuo genetikos, treniruočių ir aplinkos veiksnių derinio. Tradiciškai sporto potencialas buvo vertinamas atsižvelgiant į trenerių nuomonę ir naudojant bandomuosius testavimus (Pearson et al., 2006), nes tai būtina norint sujungti praktinę patirtį ir mokslines žinias. Talentų identifikavimas sporte tradiciškai buvo siejamas su individualiomis sporto šakomis, kurioms būdingi atskiri fiziniai ir fiziologiniai reikalavimai, pavyzdžiui, važiavimas dviračiu, bėgimas, irklavimas ir kt. Yra atlikta tyrimų komandinėse sporto šakose (Hoare, 2000; Wolstencroft, 2005; Pion et al., 2014; Zuber et al., 2016) ir individualiose sporto šakose siekiant identifikuoti talentus (Pione et al., 2014; Wolstencroft, 2005). Sėkmingai išskiriamas pasirinktų antropometrinių ir fiziologinių savybių indėlis į sportinės veiklos sėkmę (Abbott et al., 2002; Wolstencroft, 2005; Vaeyens et al., 2008).

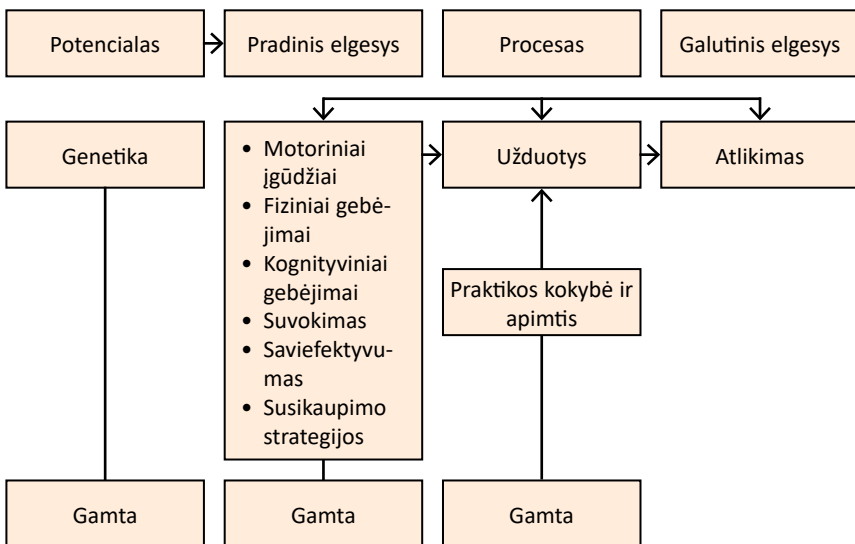
Tačiau keletas tyrimų rodo, kad ankstyvas talentų nustatymas yra problemiškas, o būsimojo potencialo vertinimas naudojant įvairius su talentu susijusius testavimus pasirodė nepatikimas

numatant sportinius pasiekimus vėliau (Abbott, & Collinsas 2004). Kaip rodo Gagné (2000) ir Tranckle bei Cusion (2006) darbai, talentas yra daug sudėtingesnis reiškinys, nei galima pritaikyti daugelyje ankstyvojo identifikavimo strategijų. Tai apima įvairias sąlygas ir savybes, susijusias tiek su asmeniu, tiek su aplinka (Storm, Henriksen, & Christensen, 2012; Rees et al., 2016; Brown, 2001; Issurin, 2017; Tucker, Collins, 2012). Taigi talentų identifikavimas remiantis vien tik etaloniniais laimėjimais amžiaus atžvilgiu turi rimtų apribojimų ir didelę reikšmingų klaidų tikimybę (Abbott et al., 2002; Vaeyens et al., 2008).

Sporto teorijoje dažnai diskutuojamos teorijos apie prigimties ir auklėjimo (Nature vs Nurture) įtaką nustatant ir ugdant sportininkų talentus ir jų potencialą. Natūralistai (nuomonės, kad talentas yra įgimtas šalininkai) teigia, kad aplinka atlieka minimalų vaidmenį ugdant talentą, ir palaiko idėją, kad pagrindiniai sportinio talento veiksniai gali būti nustatyti anksti (Tucker, & Collins, 2012). Manoma, kad pagrindinius talentą lemiančius faktorius kontroliuoja genetinė kontrolė, tai, kad šių kintamųjų nebuvimas vaikystėje reikš, kad asmuo neturi galimybių tobulėti, net jei jis turi atitinkamą raidos patirtį, pvz., jei vaikas nėra didelio ūgio pagal savo amžių, jis niekada nebus geras irkluotojas. Diskusija apie prigimtį ir puoselėjimą apima tai, kiek tam tikri elgesio aspektai yra paveldimi (t. y. genetiškai nulemti) arba įgyti (t. y. išmokti) kaip padarinių rezultatas. Tai reiškia, kad neprikaištingų rezultatų pasiekimas priklauso nuo specialaus genetinio potencialo, kurį galima atpažinti talentingam asmeniui. Buckingham ir Vosburgh (2001, cit. iš Gallardo-Gallardo ir kt., 2013) patvirtino šią idėją sakydami, kad talento išugdyti ar išmokyti beveik neįmanoma (Brutsaert, & Parra, 2009). Antroji teorija, apibūdinanti sporto kompetenciją, yra žinoma kaip „apgalvotas užsiėmimas“, ir ji prieštarauja įgimto talento teorijai, pabrėždama mintį, kad puikus pasirodymas yra natūralus apgalvotos treniruotės rezultatas. Ši teorija į talentą žvelgia kaip į meistriškumą ir remiasi apgalvota praktika bei mokymusi iš pa-

tirties. Talentas yra praktikos ir mokymo rezultatas. Be to, pasak teorijos šalininkų, sportininkai tampa ypač sėkmingi dėl aplinkos veiksnių, tokių kaip intensyvus mokymasis, o ne įgimtas sugebėjimas (Ericsson et al., 1993, cit. Howe et al., 1998).

Individo genetiškai nulemti bruožai daro įtaką jo pradiniam veiksmams, tokiems kaip motoriniai ir fiziniai įgūdžiai, pažinimas, suvokimas, saviveiksmingumas, įtaka ir susikaupimo strategijos. Jos yra išreikštos praktikos metu ir yra kuriamos kaip sportinės praktikos įgyjama patirtis. Nuolatinis ir nuoseklus užsiėmimas sąmoninga praktika leidžia dar labiau sustiprinti sportininko motorinius, pažintinius ir emocinius įgūdžius. Šis raidos modelis atitinka Rose (1995) teiginį, kad visą gyvenimą elgesio pasirinkimą lemia asmens polinkis, kuris pasireiškia aktyviai kuriamos aplinkos galimybėmis (2.12 pav.) (cit. iš Johnson et al., 2006).



2.12 pav. Modelis, vaizduojantis gamtos ir puoselėjimo santykį plėtojant sporto žinias (pagal Tenenbaum, 1999)

Talentų identifikacijos modeliai sporte

Paprastai talentų identifikavimas apibūdinamas kaip procesas, priklausantis nuo pagrindinių veiksnių, kuriuose išskiriami tam tikri išbandyti testai. Pasirinktas modelis turėtų apimti visus tris talentų rengimo proceso etapus: talentų identifikavimą, talentų atranką ir talentų ugdymą. Modelio pasirinkimas priklauso nuo pasirinktos sporto šakos ir sporto kultūros tam tikroje šalyje. Egzistuoja labai nedaug modelių, kurie aiškiai apibrėžtų aiškius mokymo principus (metodus) skirtingais brendimo laikotarpiais arba skirtingais rengimo etapais (Lloyd et al., 2015).

Ko gero, pati paprasčiausia talentų ugdymo koncepcija yra „Participant Model of Sport Development“ – tai piramidinis kontinuumo modelis talentams ugdyti. Egzistuoja kelios piramidės modelio versijos (Bailey et al., 2010). Joms visoms būdingas didelis dalyvavimas pradiniam lygyje ir mažėjimas didėjant dalyvavimui bei konkurencijos lygiams. Piramidinis modelis akcentuoja tai, kad fizinis ugdymas turėtų būti pagrindu, kai mokoma pagrindinių judėjimo įgūdžių.

Bar-Or (1975, cit. iš Hugo, 2004) pasiūlė penkių komponentų talentų identifikavimo protokolą. Jis konkrečiai nenurodė talentų atrankos ar talentų ugdymo kaip atskirų sąvokų, tačiau čia svarbus vaiko įtraukimas į trumpą mokymo programą, kurioje būtų galima pastebėti vaikų reakciją į mokymą, yra suderinamas su talentų atrankos apibrėžimu. Gimbel (cit. iš Hugo, 2004) pasiūlė, kad perspektyvūs sportininkai būtų atpažįstami 8–9 metų amžiaus, dar neprasi-dėjus jų augimo spurtui. Gimbel pasiūlė 4 žingsnių modelį talentų identifikavimo ir ugdymo programai sukurti (2.10 lentelė). Jones ir Watson (Du Randt ir kt. (1992) (cit. iš Hugo, 2004) talentų identifi-kavimo koncepcija rėmėsi psichologinėse studijose naudojamomis procedūromis. Keturi jų modelio elementai remiasi atlikimo ana-lize, siekiant nustatyti sėkmės prognozuotojus. Nei talentų atran-ka, nei talentų ugdymas nebuvo nagrinėjamas jų modelyje. Harre

modelis (cit. iš Hugo, 2004) remiasi prielaida, kad tik mokymas ir praktika gali nustatyti, ar vaikas turi reikiamų savybių, kad būtų sėkmingas. Tai atsispindi talentų identifikavimo ir talentų atrankos etapų persidengimas. Modelį sudaro du etapai. Pirmasis talentų atpažinimo etapas, pasak Harre – kuo daugiau vaikų supažindinti su mokymo programomis. Harre pabrėžia glaudų talentų identifikavimo ir tobulėjimo bei talentų ryšį. Bompa (cit. iš Hugo, 2004) teigė, kad visapusiškas talentų identifikavimas nėra išsprendžiamas vienu bandymu, o atliekamas per kelerius metus trijuose pagrindiniuose dalyvavimo etapuose. Kiekviename etape dedamos mokslinės pastangos identifikuoti potencialius sportininkus, kuris panaikina skirtumą tarp talentų identifikavimo ir talentų atrankos. Bompa taip pat teigė, kad kiekviena sporto šaka turi sukurti savo modelį. Russell apibūdino tris etapus (cit. iš Hugo, 2004), kurie vyksta paeiliui nuo talento aptikimo iki talentų tobulėjimo. Hebbelinck (1988; cit. iš Hugo, 2004) pasiūlė modelį su trim skirtingais talentų identifikavimo etapais, į kuriuos įeina talentų atranka ir talentų ugdymo pastangos. Visų aptartų modelių palyginimas talentų identifikavimo, atrankos ir ugdymo etapuose pateiktas 2.10 lentelėje.

Peržiūrėjęs talentų identifikavimo modelius, Regnier nustatė šešis principus, kuriais vadovaujama formaliuoju požiūriu į talentų identifikavimą (cit. iš Hugo, 2004). Šie principai buvo: 1) talentų identifikavimas turi būti vertinamas kaip procesas didesniame talentų ugdymo kontekste; 2) identifikuojant talentus dėmesys turi būti sutelktas į ilgalaikes asmenų sėkmės prognozes; 3) sporto talentų identifikavimas turi būti specifinis; 4) talentų identifikavimas turi apimti multidisciplininį (angl. *Multi-disciplinary*) požiūrį; 5) talento identifikavimas turi suteikti reikšmingą vaidmenį tiems numatomiems veiklos rezultatams, kuriuos lemia paveldimumas; 6) talento nustatymas turi atsižvelgti į dinaminį sportinių rezultatų aspektą, taip pat į pokyčius kontekste ir situacijose. Šis modelis nustato du pagrindinius žingsnius, kuriuos reikia atlikti prieš pradėdant taikyti talentų identifikavimo vertinimo priemonę.

2.10 lentelė. *Talentų identifikavimo modelių palyginimas (modifikuota pagal Hugo, 2004)*

Modelio Autorius	Talentų identifikavimas	Talentų atranka	Talentų ugdymas
Bar-Or modelis	<p>1 komponentas: morfologinių, fiziologinių, psichologinių ir veiklos rodiklių įvertinimas.</p> <p>2 komponentas: biologiniam amžiui apskaičiuoti taikomas raidos indeksas.</p> <p>3 komponentas: vaiko reakcija į mokymą, sudarant jam trumpą treniruočių programą.</p> <p>4 komponentas: vaiko šeimos istorija.</p> <p>5 komponentas: daugiabinės regresinės analizės modelis naudojamas būsimiems rezultatams numatyti remiantis rezultatais, gautais nuo vieno iki keturių komponentų.</p>		

2.10 lentelės tęsinys

Modelio Autorius	Talentų identifikavimas	Talentų atranka	Talentų ugdymas
Gimbel modelis	<p>1 Žingsnis: nustatykite morfologinius, fizinius ir psichologinius veiksnius, pagrindžiančius rezultatus tam tikroje sporto šakoje.</p> <p>2 Žingsnis: tikrinkite vaikus mokyklose pagal pasirinktus kintamuosius.</p>	<p>3 Žingsnis: 12–24 mėn. mokymo programa, kurioje stebima vaikų pažanga.</p>	<p>4 Žingsnis: Numatoma kiekvieno vaiko sėkmės tikimybė jų pasirinktoje sporto šakoje. Kiekvienam vaikui bus suteikta galimybė išbandyti mokymo programą. Jei prognozavimo proceso rezultatai nėra įtikinami, vaikai bus mokomi dar vienerius mėtus, po kurių bus priimami galutiniai sprendimai.</p>
Jones & Watson modelis	<p>1 elementas: tikslo efektyvumo nustatymas.</p> <p>2 elementas: kriterijaus parinkimas siekiant tikslo.</p> <p>3 elementas: potencialių rezultatų prognozuojančių rodiklių parinkimas ir šių kintamųjų numatomosios galios patikrinimas.</p> <p>4 elementas: rezultatų taikymas nustatant, kuri sporto šaka yra rekomenduojama tam tikram sportininkui.</p>		

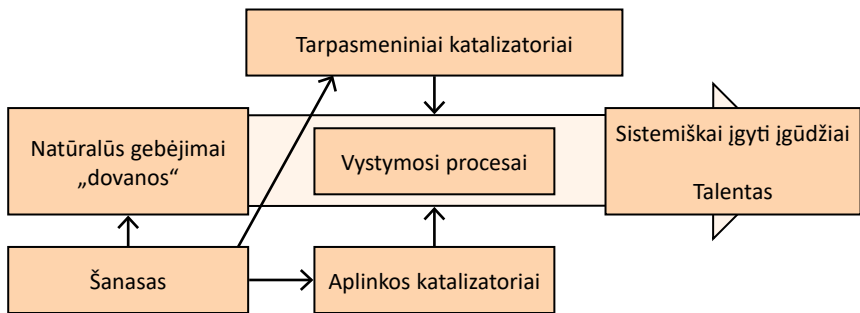
2.10 lentelės tęsinys

Modelio Autorius	Talentų identifikavimas	Talentų atranka	Talentų ugdymas
Harre modelis	1 etapas: svarbių veiklos veiksnų nustatymas.		
Bompa modelis	1 etapas: įvyksta prieš brendimą (3–8 m.) ir apima gydytojo atliekamą vaiko sveikatos ir fizinio išsivystymo patikrinimą – vaikas gali (ne)dalyvauti sportinėje veikloje.	2 etapas: apima sportinio talento patvirtinimą jaunių (<i>junior</i>) treniruočių programos metu. Rodikliai apima veiklos lygį (rezultatų), tobulėjimo greitį, veiklos stabilumą ir reakciją į mokymo reikalavimus.	3 etapas: visų pirma, susijęs su nacionalinių komandų kandidatais. Veiksniai apima: sveikatą, fiziologę ir varžybų krūvių, sugebėjimą susidoroti su stresu ir galimybę toliau tobulinti savo veiklą sporte.
Regnier's modelis	1 žingsnis: savybių pasirinkimas, kurios bus naudojamos procesui įvertinti. 2 žingsnis: konkretaus įrankio sukūrimas, skirtas kiekvienai tiktinei grupei (amžiaus lygiui) ir sportui.	2 etapas: naudojamas su pagaliais, kurie jau yra patyrę organizuotą mokymą. Išsamus sveikatos patikrinimas siekiant nustatyti būsimo sportininko vystymosi kliūtis. Sporto psichologai patikrina ir sudaro kiekvieno sportininko psichologinį profilį.	

2.10 lentelės tęsinys

Modelio Autorius	Talentų identifikavimas	Talentų atranka	Talentų ugdymas
Russell's modelis	1 etapas: talentų nustatymas – sportininkų testavimas šiose srityse: 1. atlikite išsamią užduoties analizę; 2. įvertinkite sportininką, ar jis turi savybių patenkinti sportinės veiklos reikalavimus; 3. išsiaiškinkite sportininkus, kurių savybės geriausiai atitinka varžybinės veiklos rezultatus; 4. talentų aptikimas, tiriant atrinktus sportininkus naudojant daugybę testų (morfologiniai, organiniai, suvokimo, psichologiniai ir demografiniai duomenys).	2 etapas: talentų pasirinkimo – pirmame etape surinkta informacija naudojama šiais būdais: 1. pateikite vaikams informaciją, kuria galėtumėte pagrįsti jų sporto pasirinkimą; 2. pateikite treneriams sportininkų veiklos / testų rezultatus, kurie padėtų rengti treniruotės / ugdymo programas; 3. sukurkite objektyvų pagrindą galimoms komandų atrankos procedūroms, specialioms programoms / mokykloms, būsimai atrankai ir netgi finansinės paramos skyrimą.	3 etapas: talentų tobulinimas – talentingų sportininkų rengimas.
Hebbelinck's modelis	1 etapas: pradinį klasių vaikų masinis patikrinimas, naudojant fizinio pajėgumo testus. Vaikai, kurie tobulėja, yra skatinami prisijungti prie mokymo programos.	2 etapas: vaikų pažangos įvertinimas. Pateikiamos rekomendacijos, kaip kiekvienam vaikui sportuoti.	3 etapas: sportui būdingų savybių ugdymas naudojant sistemingą treniruočių programą.

Bene tiksliausiai aprašytas ir pastaruoju metu plačiausiai taikomas diferencijuotas gabumų ir talentų modelis (Gagne, 1993) (2.13 pav.), kuris aiškiai nusako natūraliai neišmokus sugebėjimus (dovanas) ir sistemingai ugdomus sugebėjimus (talentus). Gagne (1993) pasiūlė asmeniui paversti „dovaną“ „talentu“. Vaikas ar paauglys turi sistemingai mokytis ir praktikuoti įgūdžius. Pasak tyrėjo, tokiu mokymusi ar praktika turėtų būti siekiama ugdyti intelektualinius, kūrybinius, socialinius ir jutiminius gabumus, kad būtų kuo daugiau talentų. Be to, Gagne rekomendavo, kad praktikos intensyvumas turėtų padidėti atsižvelgiant į asmens talentą. Autorius iš pradžių sukūrė švietimo modelį, kuriame buvo plačiau tiriamos gabių ir talentingų programų (pvz., matematikos ir gamtos mokslų) programos. Vis dėlto modelio filosofija, ugdanti individą, atsižvelgiant į daugelį gabumų, galėtų būti taikoma ilgalaikiam visų jaunų žmonių sportiniam ugdymui, siekiant sustiprinti vaiko gebėjimą atlikti įvairius įgūdžius įvairiose sporto šakose ar užsiėmimuose (Lloyd et al., 2015).



2.13 pav. Diferencijuotas gabumų ir talentų modelis
(pagal Gagne, 1993) (Lloyd et al., 2015)

Ankstyva specializacija

Kalbant apie talentų sporte identifikaciją, būtina paminėti ir dar vieną labai svarbų faktorių – tai ankstyva specializacija. Ji apibrėžiama kaip dalyvavimas vienoje sporto šakoje, sąmoningai su-

telkiant dėmesį į tos sporto šakos treniruotes ir tobulėjimą (Baker, 2003). Daugelis trenerių, tėvų ir vaikų mano, kad geriausias būdas ugdyti elito sportininkus yra tai, kad jie nuo ankstyvo amžiaus gali dalyvauti tik vienoje sporto šakoje ir tobulintis ištisis metus. Tačiau iš naujų tyrimų galima spręsti, kad pastangos specializuotis vienoje sporto šakoje gali sumažinti vaikų galimybes dalyvauti įvairiose sporto veiklose ištisis metus, tokiu būdu apribojant jo poreikį būti aktyviu visą gyvenimą ar atitinkamų fizinių gebėjimų vystymąsi. Ankstyvoji sporto specializacija taip pat gali sumažinti motorinių įgūdžių ugdymą ir nuolatinį dalyvavimą žaidimuose bei sporte kaip gyvenimo būdo pasirinkimą (Myer et al., 2016). Yra nustatyta, kad ankstyva specializacija nėra būtina norint aukšto rezultatyvumo – šiuolaikiniai elito sportininkai prieš specializuodamiesi viduryje ar vėlyvoje paauglystėje išbandė platų sportų spektrą (Cote, 1999). Taip pat pastebima, kad nespecifinis mokymas (angl. *multiskill*) naudingas mokant taktikos komandinių sporto šakų sportininkus (Memmert, & Roth, 2007). Sportininkai, kurie užsiėmė keletu sporto šakų, neatsidūrė nepalankioje situacijoje, palyginti su sportininkais, kurie ankstyvosiose treniruotėse specializavosi linksmose ir žaidybinėse veiklose. Tai naudinga lavinant įgūdžius, leidžiančius ilgiau užsiimti sportu (Cote, 2003).

Nors genai atlieka svarbų vaidmenį rengiant sportininkus, sportuojančių tėvų vaikai taip pat gali gauti didelę paramą ir paskatinimą sportuoti. Nepaisant to, svarbu pabrėžti, kad vaiko vertimas užsiimti sportu ankstyvame amžiuje savaime nebus kompensuojamas sportinių genų trūkumu ir nebus užtikrinta sėkmė (Epstein, 2013). Tyrimais įrodyta, kad ankstyvosios vienos sporto šakos specializacijos strategija (šių sporto šakų sportas pasireiškia jauname amžiuje iki brendimo pabaigos) nėra sėkmės garantija ir kai kuriais atvejais gali pakenkti ilgalaikiams pasiekimams ir būti susijusi su padidinta sužalojimo rizika (Hal et al., 2015; Jayanthi et al., 2015).

2.11 lentelė. Geriausias amžius pradėti rengimų skirtingose sporto šakose (Platonov, 2018)

Sporto šaka / rungtis	Metai		Sporto šaka	Metai	
	Berniukai	Mergaitės		Berniukai	Mergaitės
Plaukimas	8–11	7–10	Irklavimas	13–15	–
Baidarių irklavimas	12–14	12–14	Dviračių sportas	12–14	12–14
Greitasis čiuožimas	12–14	12–14	Greitasis čiuožimas	13–15	13–15
100–400 m			800–1500 m		
Sportinė gimnastika	5–7	4–7	Meninė gimnastika	–	5–7
Dailusis čiuožimas	7–9	6–8	Sunkioji atletika	13–15	12–14
Imtynės	12–14	12–14	Rankinis	12–14	11–13
Tinklinis	12–14	11–13	Futbolas	12–14	11–13

Vienos sporto šakos specializacija pirmą kartą buvo pradėta taikyti Rytų Europoje, kai sportininkai dalyvavo individualiose sporto šakose, tokiose kaip gimnastika, plaukimas, nardymas ir dailusis čiuožimas (Mostafavifar et al., 2013). Tai prisidėjo prie padidėjusios sporto specializacijos ir kitose sporto šakose, o atrankos procesai galiausiai prasidėjo pradinėse klasėse ar net anksčiau bandant atskirti būsimus čempionus ir inicijuoti specializuotus mokymus, siekiant didesnės sėkmės galimybes. Būsimų čempionų tobulinimo programos apėmė intensyvų rengimą, treniruotes bei varžymąsi, kuris dažnai buvo patvirtinamas tėvų spaudimu siekti laimėjimų, tuo pačiu padidėjo poreikis skirtų dėmesio daugiau vienai sporto šakai jaunesniame amžiuje visame pasaulyje (Mostafavifar et al., 2013). Platonovas (2018) (2.11 lentelė) pateikė apibendrintą informaciją apie įvairių sporto šakų sportininkų įtraukimo į sportą

metus, kurie gali būti plačiai diskutuoti tarp sporto praktikų, nes, kaip rodo, praktika į daugelį sporto šakų sportininkai pastaruoju metu įtraukiami vis anksčiau, o tai susiję su ankstyvu sportinių rezultatų siekimu, trenerių atlyginimais, padidėjusia konkurencija. Taip pat pastebima ir priešinga tendencija, susijusi su vaikų teisėmis ir siekimu kaip tik kuo vėliau sportininkus įtraukti į varžybinę veiklą (pvz., Norvegijoje) (Ellingsen, & Danielsen, 2017).

Apibendrinimas

Norint padidinti vaikų ir jaunimo fizinį aktyvumą, reikalingas platus įvairių sektorių ir dalyvių bendradarbiavimas. Kiekvienas, dirbantis su vaikais ir paaugliais bei darantis įtaką jų gyvenimui, turi galimybę padidinti jų fizinį aktyvumą. Tėvai, bendraamžiai, mokytojai, treneriai ir kiti artimosios aplinkos žmonės atlieka labai svarbų vaidmenį siekdami vaikus motyvuoti užsiimti fizine veikla, todėl į jų įtaką reikia atsižvelgti atliekant fizinio aktyvumo skatinimo intervencijas bei organizuojant pradinį sportininkų rengimo etapą. Svarbiausia nuo pat mažens vaikams ugdyti fizinį raštingumą, įskiepyti aktyvios fizinės veiklos naudą, kad fizinė veikla taptų savaime suprantama gyvenimo dalimi ir suaugus. Pasaulyje parengta įvairių daugiamečio sportininkų rengimo programų, skirtų sporto talentų atrankai, jų ugdymui ir gyvenimo būdai palaikyti, bet šiuolaikinė sportininkų konkurencija verčia nuolat keisti esamas programas ir taikyti jas prie rinkos poreikių. Šalies daugiamečio sportinio rengimo programa gali būti sudaroma atsižvelgiant į gyventojų skaičių, sporto šakos specifiką, individų potencines galias, sporto talentų atrankos metodus ir esamą sporto sistemą, nes neįmanoma parengti bendro modelio ar bendrų rekomendacijų, kurios tiktų visoms sporto šakoms ir visoms šalims, kaip vykdyti talentų atrankos procesą, dėl pernelyg sudėtingų bei unikalių kiekvienos sporto šakos reikalavimų bei specializacijų.

Žinių patikra

1. Kas yra fizinis raštingumas?
2. Kas labiausiai gali paskatinti vaiką būti fiziškai aktyvų?
3. Kokios dažniausiai yra pastebimos vaikų iškritimo iš sportinės veiklos priežastys?
4. Kaip nustatomas ir atrenkamas talentas?
5. Su kokiais didžiausiais iššūkiais susiduriama identifikuojant talentus?
6. Ar ankstyvame talentų atrankos etape vertinami rodikliai koreliuoja su rezultatais vėlesniuose rengimo etapuose?

Literatūra

Abbott, A., & Collins, D. (2002). A theoretical and empirical analysis of a 'state of the art' talent identification model. *High Ability Studies*, 13, 157–178.

Abbott, A., & Collins, D. (2004). Eliminating the dichotomy between theory and practice in talent identification and development: considering the role of psychology. *Journal of Sports Sciences*, 22, 395–408.

Active New Zealand Survey (2017). Prieiga per internetą: <https://sportnz.org.nz/assets/Uploads/Main-Report.pdf>

Andrews, J. P., & Andrews, G. J. (2003). Life in a secure unit: The rehabilitation of young people through the use of sport. *Social Science & Medicine*, 56, 531–550.

Arazuri, E. S., San Emeterio, M. A. V., de León Elizondo, A. P., & Extremera, A. B. (2018). Parental influence on adolescent adherence to physical – sport practice. *Retos: nuevastendencias en educación física, deporte y recreación*, (33), 185–189.

Aubert, S., Barnes, J. D., Abdeta, C., Nader, P. A., Adeniyi, A. F., Aguilar–Farias, et al. (2018). Global Matrix 3.0 Physical Activity Report Card Grades for Children and Youth: Results and Analysis From 49 Countries. *Journal of Physical Activity and Health*, 15(Suppl 2), S251–S273.

- Bailey, R., & Collins, D. (2013) The Standard Model of Talent Development and Its Discontents. *Kinesiology Review*, 2: 248–259.
- Bailey, R., Cope, E., & Parnell, D. (2015). *Realising the Benefits of Sports and Physical Activity: The Human Capital Model RETOS*, 147–154.
- Bakalár, P., Kopčáková, J., & Gecková, A. M. (2019). Association between potential parental and peers' correlates and physical activity recommendations compliance among 13–16 years old adolescents. *Acta Gymnica*, 49, 1, 16–24. DOI: 10.5507/ag.2018.027
- Balyi, I., & Hamilton, A. (2004). *Long-Term Athlete Development: Trainability in children and adolescents. Windows of opportunity. Optimal trainability*. Victoria, BC: National Coaching Institute British Columbia & Advanced Training and Performance Ltd.
- Bandura, A. (2005). Evolution of social cognitive theory. In K. G. Smith & M. A. Hitt (Eds.), *Great minds in management* (pp. 9–35). Oxford: Oxford University Press.
- Batutis, O., ir Gadeikis, L. (2009). *Moksleivių vertybės ir teigiamas požiūris į fizinę saviugdą: formavimas, ugdymas*. Kaunas, LKKA.
- Böhlke, N., & Robinson, L. (2009). Benchmarking of élite sport systems. *Management Decision*, 47(1), 67–84. DOI: 10.1108/00251740910929704
- Bompa, T. O., & Haff, G. G., (2009). *Basis of Training; in Periodization: Theory and Methodology of Training*. Human Kinetics, Champaign, IL.
- Bray, M. S., Hagberg, J. M., Perusse, L., Rankinen, T., et al. (2009). The human gene map for performance and health-related fitness phenotypes. *Med Sci Sports Exerc*, 41, 35–73.
- Brown, J. (2001). *Sports talent: how to identify and develop outstanding athletes*. Human Kinetics, Champaign, IL.
- Brutsaert, T. D., & Parra, E. (2009). Nature versus Nurture in Determining Athletic Ability. *Medicine and sport science* 54:11–27. DOI: 10.1159/000235694.
- Burdette, H. L., & Whitaker, R. C. (2005). Resurrecting Free Play in Young Children. Looking Beyond Fitness and Fatness to Attention, Affiliation, and Affect. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 159, 46–50.

- Canace C., Hurrelmann K., Settertobulte W., Smith R., & Todd J. (2000). *Health and Health Behavior Among Young People*. Denmark, Copenhagen: World Health Organization (WHO).
- Cantell, M., Crawford, S. G., & Dewey, D. (2012). Daily physical activity in young children and their parents: A descriptive study. *Paediatr Child Health, 17*, 3. doi: 10.1093/pch/17.3.e20
- Castelli, D. M., Hillman, C. H., Buck, S. M., & Erwin, H. E. (2007). Physical fitness and academic achievement in third- and fifth-grade students. *Journal of Sport and Exercise Psychology, 29*, 239–252.
- Coe, D. P., Pivarnik, J. M., Womack, C. J., Reeves, M. J., & Malina, R. M. (2006). Effect of physical education and activity levels on academic achievement in children. *Medicine and Science in Sports and Exercise, 38*, 1515–1519.
- Cohen, D. A., McKenzie, T. L., Sehgal, A., Williamson, S., Golinelli, D., Lurie, N. (2007). Contribution of Public Parks to Physical Activity. *American Journal of Public Health, 97*, 3. doi: 10.2105/AJPH.2005.072447
- Corder, K., Winpenny, E., Love, R., et al. (2017). Change in physical activity from adolescence to early adulthood: a systematic review and meta-analysis of longitudinal cohort studies. *Br J Sports Med Published Online First*, 2016–097330 on 24 July. doi:10.1136/bjsports-2016-097330
- Costa, A. M., Breitenfeld, L., Silva, A. J., et al. (2012). Genetic inheritance effects on endurance and muscle strength: an update. *Sports Med, 42*(6), 449–58. PubMed: 22559317
- Côté J. (1999). The influence of the family in the development of talent in sport. *Sport Psychol. 13*, 395–417.
- Cote, J., Baker, J., & Abernethy, B. (2003). From Play to Practice: A Developmental Framework For the Acquisition of Expertise in Team Sports. In K. A. Ericsson & J. L. Starks (Eds.). *Expert performance in sports: Advances in research on sport expertise*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Deci, E. L., & Ryan, R. (2012). Self-Determination theory in health care and its relations to motivational interviewing: A few comments. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 9*:24.

Dencker, M., Thorsson, O., Karlsson, M. K., Lindon, C., Svensson, J., Wollmer, P., & Andersen, L. B. (2006). Daily physical activity and its relation to aerobic fitness in children aged 8–11 years. *European Journal of Applied Physiology*, 96(5), 587–92.

Donnelly, J. E., Greene, J. L., Gibson, C. A., Smith, B. K., Washburn, R. A., Sullivan, D. K., DuBose, K., Mayo, M. S., Schmelzle, K. H., Ryan, J. J., Jacobsen, D. J., & Williams, S. L. (2009). Physical Activity Across the Curriculum (PAAC): a randomized controlled trial to promote physical activity and diminish overweight and obesity in elementary school children. *Preventive Medicine*, 49(4), 336–341.

Dunn, A. L., Trivedi, M. H., & O’Neal, H. A. (2001). Physical activity dose–response effects on outcomes of depression and anxiety. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 33, 587–597.

Ellingsen J. E., & Danielsen A. G. (2017). Norwegian Children’s Rights in Sport and Coaches’ Understanding of Talent. *International journal of children’s rights*, 25, 412–437.

Epstein, D. (2013). *The Sports Gene: Inside the Science of Extraordinary Athletic Performance*. Westminster, UK: Penguin.

Eveland-Sayers, B. M., Farley, R. S., Fuller, D. K., Morgan, D. W., & Caputo, J. L. (2009). Physical fitness and academic achievement in elementary school children. *Journal of Physical Activity & Health*, 6(1), 99–104.

Gagne, F. (1993). Constructs and models pertaining to exceptional human abilities. In: *International Handbook of Research and Development of Giftedness and Talent*. K. A. Heller, F. J. Monks, and A. H. Passow, eds. Oxford, United Kingdom. Pergamon Press.

Gagné, F. (2000). Understanding the complex choreography of talent development through DMGT–based analysis, in: K. A. Heller, F. J. Mönks, R. J. Sternberg, & R. Subotnik (Eds) *International handbook for research on giftedness and talent* (2nd edn) (Oxford, Pergamon Press), 67–79.

Gallardo-Gallardo, E., Dries, N., & Gonzalez-cruz, T. (2013). Human resources management review what is the meaning of “talent” in the world of work? *Human Resources Management Review*, 23(4), 290–300.

- Gorely, T., Atkin, A. J., Biddle, S. J. H., & Marshall, S. J. (2009). Family circumstance, sedentary behaviour and physical activity in adolescents living in England: Project STIL. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 6(33).
- Hal, R., Barber Foss, K., Hewett T. E., & Myer, G. D. (2015). Sport specialization's association with an increased risk of developing anterior knee pain in adolescent female athletes. *J Sport Rehabil*, 24, 31–35.
- Harrison, P. A., & Narayan, G. (2003). Differences in behavior, psychological factors, and environmental factors associated with participation in school sports and other activities in adolescence. *Journal of School Health*, 73(3), 113–120.
- Hashim, H. A. (2012). Perceived Barriers to Recreation Sport Participation in University Students: A Comparison between International and Local Students in the United States. *Pertanika Journal of Social Science and Humanities*, 20(1), 128–7702.
- Health Survey for England (2017). Prieiga per internetą: <http://health-survey.hscic.gov.uk/media/78664/HSE2017-Adult-Health-Related-Behaviours-rep.pdf>
- Henning Brodersen, N., Steptoe, A., Boniface, D. R., & Wardle, J. (2006). Trends in physical activity and sedentary behaviour in adolescence. *British Journal of Sports Medicine*, 41, 3. <http://dx.doi.org/10.1136/bjism.2006.031138>
- Hoare, D. G. (2000). Predicting success in junior elite basketball players – the contribution of anthropometric and physiological attributes. *J Sci Med Sport*, 3(4), 391–405.
- Howe, M., Davidson, J., & Sloboda, J. (1998). Innate talents: Reality or Myth? *Behavioral and Brain Science*, 21, 399–407.
- Howley, E. T. (2001). Type of activity: resistance, aerobic and leisure versus occupational physical activity. *Medicine and Science in Sport and Exercise*, 33 (6), 364–369.
- Hugo, K. (2004). *A Model for Talent Identification and Development for Team Sports in South Africa*. Doctoral Dissertation, University of Stellenbosch. Prieiga per internetą: <https://pdfs.semanticscholar.org/ae9a/9e-49216b92fb2851ea8afafdb9a5bdb24fc4.pdf>

Inchley, J., Currie, D., Young, T., Samdal, O., Torsheim, T., Augustson, L., Mathison, F. Aleman-Diaz, A., Molcho, M., Weber, M., et al. (2014). Health behaviour in school-aged children (HBSC) study: International Report from the 2013/2014 survey. *Health Policy Child. Adolesc.* 2016, 7, 135–136.

Issurin, V. B. (2017). Evidence-based prerequisites and precursors of athletic talent: a review. *Sports Med* 47(10),1993–2010.

Jayanthi, N. A., LaBella, C. R., Fischer, D., Pasulka, J., & Dugas, L. R. (2015). Sports-specialized intensive training and the risk of injury in young athletes: a clinical case-control study. *Am J Sports Med*, 43,794–801.

Johnson, M. B., Tenenbaumb, G., & Edmonds, W. A. (2006). Adaptation to physically and emotionally demanding conditions: the role of deliberate practice. *High Ability Studies*, 17, 1, 117–136.

Joy, play and doing together Recommendations for physical activity in early childhood (2016). Publications of the Ministry of Education and Culture, Finland, 35. Prieiga per internetą: <http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/78924/OKM35.pdf>

Karoblis, P. (2005). *Sportinio rengimo teorija ir didaktika*. Vilnius: Info-rastras.

Kerr, G. (1996). The role of sport in preparing youth for adulthood. In B. Galway & J. Hudson (Eds.), *Youth in transition: Perspectives on research and policy*. Toronto: Thompson Educational Publishing.

Khoury-Kassabri, M., & Schneider H. (2018). The Relationship Between Israeli Youth Participation in Physical Activity Programs and Antisocial Behavior. *Child and Adolescent Social Work Journal*, 35, 357–365. Doi: <https://doi.org/10.1007/s10560-017-0528-y>

Kidd, B. (1999). CAHPERD scholar address: The economic case for physical education. *Journal of the Canadian Association for Health, Physical Education, Recreation and Dance*, 65(4), 4–10.

Kirjonen, J., Telama, R., Luukkonen, R., Kääriä, K., Kaila-Kangas, L., & Leino-Arjas, P. (2006). Stability and prediction of physical activity in 5-, 10-, and 28-year follow-up studies among industrial employees. *Scand J Med Sci Sports*, 16, 201–208.

- Krasilshchikov, O. (2013). Talent identification and development: reassessing the principle model. *Acta Facultatis Educationis Physicae Universitatis Comenianae*, LIII(I), 25–32.
- Kwon, S., Janz, K. F., Letuchy, E. M., Burns, T. L., & Levy, S. M. (2016). Parental characteristic patterns associated with maintaining healthy physical activity behavior during childhood and adolescence. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 13(1), 58.
- Lemme, B. H. (2002). *Development in adulthood*. Boston: Allyn and Bacon.
- Lloyd R. S., & Oliver J. L (2012). The youth physical development model: A new approach to long-term athletic development. *Strength and Conditioning Journal*. 2012; 34:61–72.
- Lloyd, R. S., Oliver, J. L., Faigenbaum, A. D., Howard, R., De Ste Croix, M. B. A., Williams, C. A.,... Myer, G. D. (2015). Long-term athletic development, part 1: a pathway for all youth. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 29, 5, 1439–1450.
- Loprinzi, P. D., Schary, D. P., Beets, M. W., Leary, J., & Cardinal, B. J. (2013). Association between hypothesized parental influences and preschool children's physical activity behavior. *American Journal of Health Education*, 44, 9–18. doi:10.1080/19325037.2012.749685.
- Madsen, K. A., McCulloch, C. E., & Crawford, P. B. (2009). Parent modeling: Perceptions of parents' physical activity predict girls' activity through out adolescence. *Journal of Pediatrics*, 154, 278–283.
- Malina, R. M. (2001). Physical activity and fitness: pathways from childhood to adulthood. *The American Journal of Human Biology*, 13, 162–72.
- Malina, R. M., Bouchard, C., & Bar-Or. O. (2004). *Growth, Maturation, and Physical Activity*, ed 2. Champaign, Human Kinetics.
- Martín-Matillas, M., Ortega, F. B., Chillón, P., Pérez, I. J., Ruiz, J. R., Castillo, R., et al. (2011). Physical activity among Spanish adolescents: relationship with their relatives physical activity – the AVENA study'. *J. Sports Sci.* 29, 329–336.
- Matton, L., Thomis, M., Wijndaele, K., Duvigneaud, N., Beunen, G., Claesens, ... Lefevre, J. (2006). Tracking of physical fitness and physical activity from youth to adulthood in females. *Medicine and Science in Sport and Exercise*, 38 (6), 1114–1120.

Memmert, D., & Roth, K. (2007). The Effects of Non-Specific and Specific Concepts on Tactical Creativity in Team Ball Sports. *Journal of Sports Sciences*, 25, 1423–1432.

Mendonça, G., & Farias Júnior, J. C. D. (2015). Physical activity and social support in adolescents: analysis of different types and sources of social support. *Journal of sports sciences*, 33(18), 1942–1951.

Meylan, C., Cronin, J. B. (2014). *Talent identification*. In: Lloyd RS, Oliver JL, editors. *Strength and conditioning for young athletes: Science and application*. London, New York: Routledge.

Morris, L., Sallybanks, J., Willis, K., & Makkai, T. (2004). *Sport, physical activity and antisocial behavior in youth*. Youth Myer, G. D., Jayanthi, N., DiFiori, J.P., Faigenbaum, A. D., Kiefer, A. W., Logerstedt, D., Micheli, L. (2016). Sports Specialization, Part II. Alternative Solutions to Early Sport Specialization in Youth Athletes. *Sports Health*, 8(1), 65–73. Mostafavifar, A. M., Best, T. M., Myer, G. D. (2013). Early sport specialisation, does it lead to long-term problems? *Br J Sports Med*, 47, 060-1061.

Norrie, M., & Mustard, J. F. (1999). *Early Years Study: Final Report*, The Canadian Institute for Advanced Research.

O’Neal, H. A., Dunn, A. L., & Martinsen, E. W. (2000). Depression and exercise. *International journal of sport psychology*. 31, 110–135.

Pearson, D. T., Naughton, G. A., & Torode, M. (2006). Predictability of physiological testing and the role of maturation in talent identification for adolescent team sports. *J Sci Med Sport*, 6, 9(4), 277–287.

Peeters, M. W., Thomis, M. A. I., Beunen, G. P., et al. (2009). Genetics and sports: an overview of the pre-molecular biology era. In: Collins M (ed). *Genetics and sports*, 54. Basel: Karger, 28–42. doi:10.1159/000235695.

Pilypienė, R. (2005). Šiaulių miesto sportininkų rengimo modelis. Magistro darbas, Šiauliai.

Pion, J., Segers, V., Franssen, J., Debuyck, G., Deprez, D., Haerens, L., Vaeys, R., et al. (2014). Generic anthropometric and performance characteristics among elite adolescent boys in nine different sports. *Eur J Sport Sci*, 15(5), 357–366.

Platonov, V. (2013). *Sports Training Periodization. General Theory and its Practical Application*. Kiev: Olympic Literature.

Platonov, V. (2018). Theoretical and methodological background for sports selection and orientation in modern elite sports. *Science in Olympic Sport*, 3:24–51.

Popkin, B. M., Duffey, K., & Gordon-Larsen, P. (2005). Environmental influences on food choice, physical activity and energy balance. *Physiology & Behavior*, 86(5), 603–613. Prochaska, J. O., Redding, C. A., & Evers, K. E. (2008). The transtheoretical model and stages of change. In K. Glanz, B. K. Rimer, & K. Viswanath (Eds.), *Health behavior and health education: Theory, research, and practice* (p. 97–121). Jossey–Bass.

Pyper, E., Harrington, D., & Manson, H. (2016). The impact of different types of parental support behaviours on child physical activity, healthy eating, and screen time: a cross-sectional study. *BMC publichealth*, 16(1), 568.

Rankinen, T., & Bouchard, C. (2002). Genetics and blood pressure response to exercise, and its interactions with adiposity. *A review. Preventative Cardiology*, 5, 138–44.

Rees T, Hardy L, Gullich A., et al. The Great British medalists project: A review of current knowledge on the development of the world's best sporting talent. *Sports Med* 2016; 46(8):1041–1058. 4. Brown J. Sports talent: how to identify and develop outstanding athletes. Human Kinetics, Champaign, IL; 2001. 5. Issurin VB. Evidence–based prerequisites and precursors of athletic talent: a review. *Sports Med* 2017;47(10):1993–2010. 6.

Tucker, R., & Collins, M. (2012). What makes champions? A review of the relative contribution of genes and training to sporting success. *Br J Sports Med* 2012;(9):05–48.

Rees, T., Hardy, L., Gullich, A., et al. (2016). The Great British medalists project: A review of current knowledge on the development of the world's best sporting talent. *Sports Med*, 46(8), 1041–1058.

Ross, A. J., Mallett, C. J., Parkes, J. F. (2015). The Influence of Parent Sport Behaviours on Children's Development: Youth Coach and Administrator Perspectives. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 10, 4, 605–621.

Saar, M. (2008). *The Relationships between Anthropometry, Physical Activity and Motor 10–17–Year–olds: Disertationes Kinesiologiae Universita-*

tis Tartuensis. Tartu University. Prieiga per internetą: <http://dspace.utlib.ee/dspace/bitstream/handle/10062/6362/saarmeeli.pdf?sequence=1>

Saelens, B. E., Sallis, J. F., & Frank, L. D. (2003). Environmental correlates of walking and cycling: findings from the transportation, urban design, and planning literature. *Ann Behav Med*, 25, 80–91.

Sallis, J. F., Cervero, R. B., Ascher, W., Henderson, K. A., Kraft, M. K., & Kerr, J. (2006). An ecological approach to creating more physically active communities. *Ann Rev Public Health*, 27, 297–322.

Sallis, J. F., McKenzie, T. L., Kolody, B., Lewis, M., Marshall, S., & Rosen-gard, P. (1999). Effects of health-related physical education on academic achievement: Project SPARK. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 70, 127–134.

Sallis, J. F., & Owen, N. (2002). Ecological models of health behavior. In: Glanz K, Rimer BK, Lewis F. M., eds. *Health Behavior and Health Education: Theory, Research and Practice*. 3rd ed. San Francisco, CA: Jossey-Bass; 462–484.

Sandford, R. A., Duncombe, R., & Armour, K. M. (2008). The role of physical activity/sport in tackling youth disaffection and anti-social behaviour. *Educational Review*, 60(4), 419–435.

Seabra, A. F., Mendonça, D. M., Thomis, M. A., Malina, R. M., & Maia, J. A. (2011). Correlates of physical activity in Portuguese adolescents from 10 to 18 years. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 21(2), 318–323.

Seabra, A. F., Mendonça, D. M., Thomis, M. A., Anjos, L. A., & Maia, J. A. (2008). Biological and socio-cultural determinants of physical activity in adolescents. *Cadernos de Saúde Pública*, 24 (4), 721–736.

Sport England Active Lives Adult Survey, Active Lives Children and Young People Survey (2018). Prieiga per internetą: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/832510/Taking_Part_Survey_Child_Report_2018_19.pdf

Sport England report: How to develop a sporting habit for life (2012). Prieiga per internetą: <https://sportengland-production-files.s3.eu-west-2.amazonaws.com/s3fs-public/sporting-habit-for-life-full-report.pdf?D-WtIXqh7OTn4NMonuGy0yBZAJLahWe6Q>

- Stearns, J. A., Rhodes, R., Ball, G. D., Boule, N., Veugelers, P. J., Cutumisu, N., & Spence, J. C. (2016). A cross – sectional study of the relationship between parents' and children's physical activity. *BMC PublicHealth*, 16(1), 1129.
- Stonkus, S. (2002). *Sporto terminų žodynas*. Kaunas.
- Sukys, S., Emeljanovas, A., Gruodyte–Raciene, R., Mieziene, B., Trinkuniene, L., Rutkauskaite, R., Tremblay, M. (2019). Results from Lithuania's 2018 *Report Card on Physical Activity for Children and Youth*. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 16, 4710.
- Tammelin, T. (2003). *Physical activity from adolescence to adulthood and health-related fitness at age 31*. Doctor dissertation. Prieiga per internetą: <http://herkules.oulu.fi/isbn9514272331/isbn9514272331.pdf>
- Taylor, A. H. (2000). Physical activity, anxiety, and stress. In: Biddle, S., Fox, K. R., Boutcher, S. H., eds. *Physical Activity and Psychological Well-Being*. New York, NY: Routledge & Kegan Paul Plc, 10–45.
- Telama, Risto & Yang, Xiaolin & Viikari, Jorma & Välimäki, Ilkka & Wanne, Olli & Raitakari, Olli. (2005). Physical activity from childhood to adulthood – A 21-year tracking study. *American journal of preventive medicine*. 28. 267–73. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2004.12.003>.
- Tenenbaum, G. (1999). The development of expertise in sport: nature and nurture, *International Journal of Sport Psychology*, 30, 113–16.
- Tranckle, P., & Cushion, C. J. (2006). Rethinking giftedness and talent in sport. *Quest* 58, 23 265–282. DOI: <https://doi.org/10.1080/00336297.2006.10491883>, 24.
- Tremblay, M. S., Costas-Bradstreet, C., Barnes, J. D., et al. (2018). Canada's Physical Literacy Consensus Statement: process and outcome. *BMC Public Health*, 18, 1034. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5903-x>
- Tremblay, M. S., Inman, J. W., Willms, J. D. (2000). The relationship between physical activity, self-esteem, and academic achievement in 12-year-old children. *Pediatric Exercise Science*, 12, 312–323.
- Tucker, R., & Collins, M. (2012). What makes champions? A review of the relative contribution of genes and training to sporting success. *British Journal of Sports Medicine*, 46, 555–561.

Vaeyens, R., Lenoir, M. A., Williams, M., & Philippaerts, R. M. (2008) Talent Identification and Development Programmes in Sport: Current Models and Future Directions. *Sports Medicine*. 38 (9), pp.703–714. Prieiga per internetą: http://www.academia.edu/667981/Talent_Identification_and_Development_Programmes_in_Sport_current_models_and_future_directions

Vansteenkiste, M., Niemiec, C. P., & Soenens, B. (2010). The development of the five mini-theories of self-determination theory: An historical overview, emerging trends, and future directions. *Advances in Motivation and Achievement*, 16, A, 105–165. DOI: [https://doi.org/10.1108/S0749-7423\(2010\)000016A007](https://doi.org/10.1108/S0749-7423(2010)000016A007)

Wolstencroft, E. (2005) *Talent Identification and Development Programme Academic Review: Summary*. Prieiga per internetą: http://www.ausport.gov.au/__data/assets/pdf_file/0007/114685/talentidentificationanddevelop_summary.pdf

World Health Organization. *Reducing risks, promoting healthy life*. World Health Report 2002. In: 2002; Geneva: World Health Organization; 2002.

Žaltauskė, V. (2017). *Lietuvos 7–8 metų vaikų fizinis aktyvumas ir jo sąsajos su individualiais, šeimos ir mokyklos aplinkos veiksniais*: daktaro disertacija. Kaunas: Lietuvos sveikatos mokslų universitetas. Prieiga per internetą: <https://repository.lsmuni.lt/bitstream/handle/1/60393/Disertacija%20—%20Vilma%20Zaltauske%20—%20for%20WEB-1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Zuber, C., Zibung, M., & Conzelmann, A. (2016). Holistic Patterns as an Instrument for Predicting the Performance of Promising Young Soccer Players – A 3–Years Longitudinal Study. *Front Psychol*, 7, 10–88.

Zumeras, R., ir Gurskas, V. (2012). *Mokinių fizinis aktyvumas ir sveikata: Metodinė informacinė medžiaga, skirta visuomenės sveikatos priežiūros specialistams bei pedagogams*. Vilnius: Sveikatos mokymo ir ligų prevencijos centras.

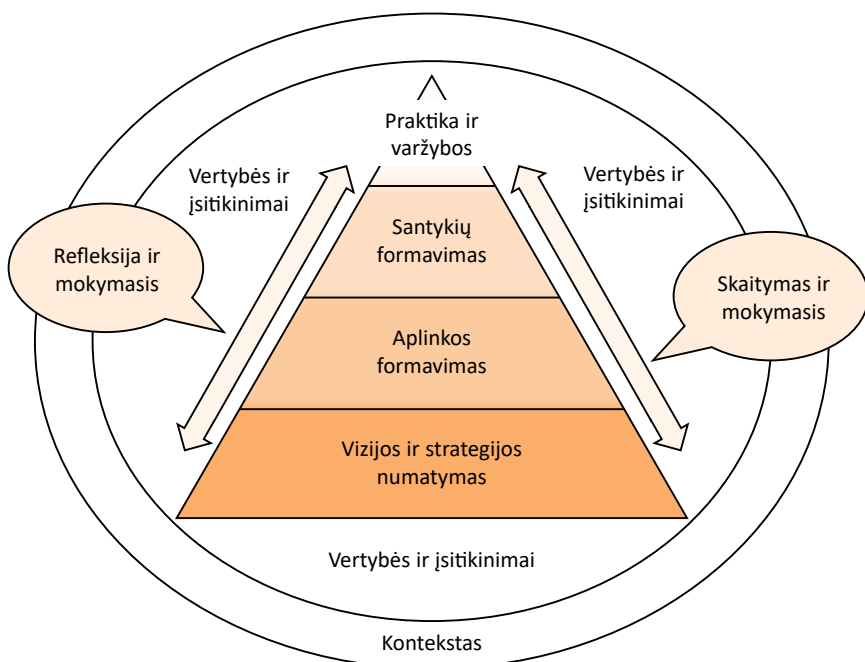
2.4. Daugiametis sportinis rengimas. Jaunųjų sportininkų fizinis (atletinis) ugdymas (LTAD)

Kristina Bradauskienė

Milijonai Europos vaikų ir jaunuolių kasdien sportuoja bei užsiima fizine veikla, tačiau ne visiems jų treneriams pakanka žinių ir kompetencijų dirbti su būtent tos amžiaus grupės vaikais.

Europos sporto treniruočių sistemos (angl. *European Sport Coaching Framework*) buvo pasiūlytas funkcinis treniravimo modelis (ESCF; Lara-Bercial ir kt., 2017).

Pagrindinės trenerio funkcijos (2.14 pav.) yra tarpusavyje susijusios, taip pat jos susijusios su nuolatinio tobulinimo cikliniu procesu, kuris apima planavimą, įgyvendinimą, peržiūrą ir pritaikymą.

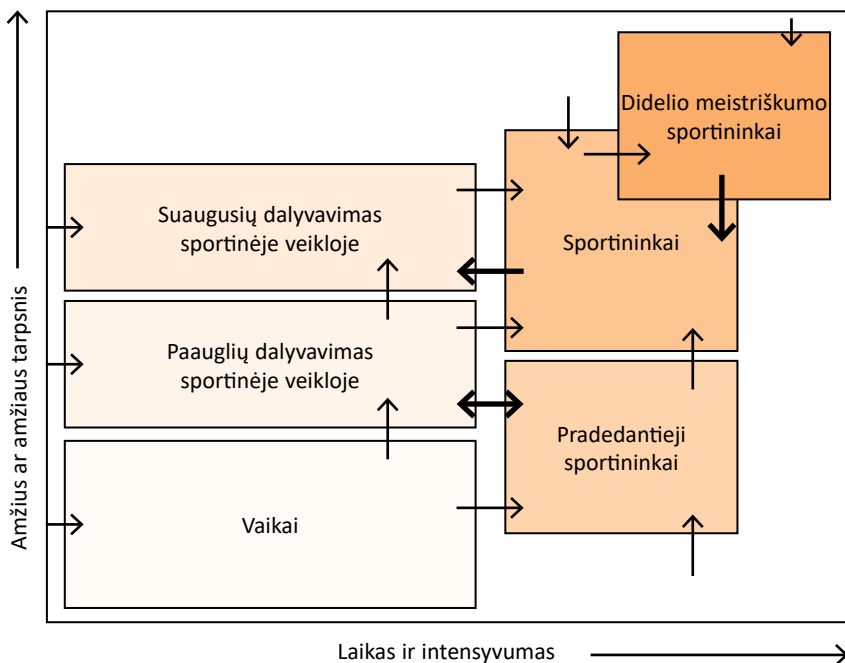


2.14 pav. Pagrindinės trenerio funkcijos
(paimta iš ESCF, Lara-Bercial ir kt., 2017)

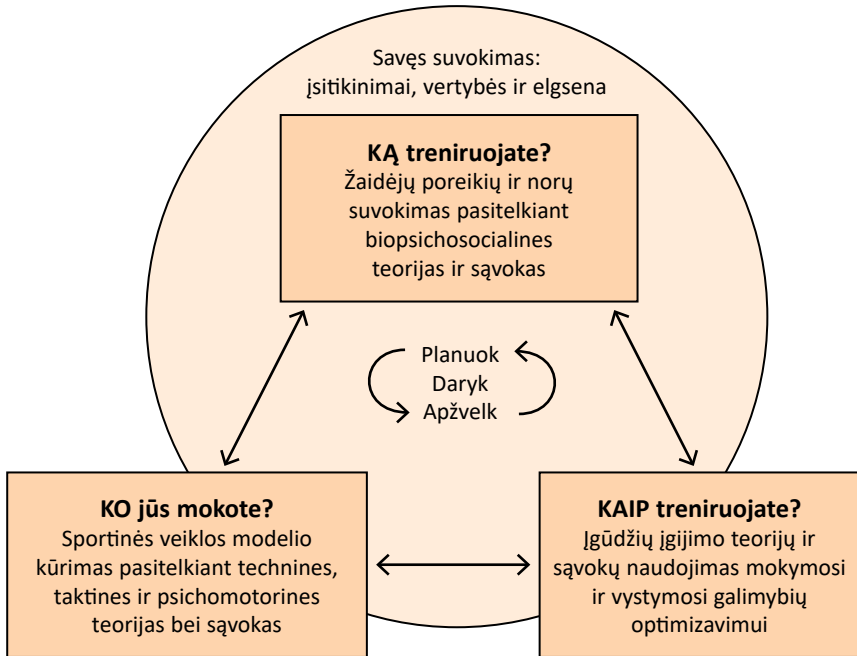
Treneriai įsisavina koncepcijas stengdamiesi suprasti darbo aplinkoje egzistuojančias vertybes ir įsitikinimus ir susieti juos su savo asmeninėmis vertybėmis ir įsitikinimais. Tai – nuolatinis procesas, nes treneriai nuolat įgyja naujos patirties, kuri savo ruožtu keičia jų įsitikinimus bei vertybes.

Taigi, treniravimas yra tam tikro trenerio elgesio, vertybių ir įsitikinimų sąveika su aplinka (European Sport Coaching Framework).

Dalyvavimo sportinėje veikloje diagrama (2.15 pav.), pateikta Europos treniravimo programoje, atskleidžia kontekstinę ryšį. Jau-nųjų sportininkų treneriai turi unikalią galimybę supažindinti vai-kus su sportu. Kai kurie vaikai pasuks profesionalaus sporto keliu,



2.15 pav. Dalyvavimas sportinėje veikloje
(adaptuota pagal International Sport Coaching Framework
(ICCE, ASOIF & LBU, 2013))



2.16 pav. Trenerio sprendimų priėmimo modelis (Europos sporto trenerių kompetencijų aprašų sistemos (European Sport Coaching Framework) (Lara-Bercial et al., 2017), Abraham ir kt. (2015); adaptuotas variantas)

tačiau dauguma jų atras kelią, kaip tapti sveiku, aktyviu suaugusiuoju. Treniruojant tikrai talentingus vaikus, tikslas gali būti kiek kitoks, tačiau nederėtų pamiršti, kad vaikai yra vaikai, o ne mažos suaugusiųjų kopijos. Labai nedidelis jų skaičius taps tikrais sportininkais.

Dar vienas modelis, padėsiantis suprasti darbo su vaikais specifiką, yra trenerio sprendimų priėmimo modelis (2.16 pav.), kurį sukūrė Andy Abraham ir jo kolegės iš Lidso Beketo universiteto (2015).

Abraham modelis pateikia tris klausimus, į kuriuos turėtų atsakyti kiekvienas treneris. Šie klausimai padeda priimti sprendimus, planuoti ir užtikrinti veiklos efektyvumą.

KA treniruojate? KO mokote? KAIP treniruojate?

KA treniruojate? Kad galėtų atsakyti į šį klausimą ir suprasti treniruojamųjų poreikius bei norus, treneriai turėtų pasitelkti biologijos, psichologijos ir sociologijos žinias ir teorijas kaip mąstymo įrankius. Kitaip sakant, vaikų biologija, psichologija ir sociologija visiškai skiriasi nuo suaugusiųjų. Reikia atminti, kad vaikai nėra mažos suaugusiųjų kopijos ir jų lūkesčiai bei norai sporte skiriasi nuo suaugusiųjų.

KO mokote? Atsakymas į šį klausimą slypi mokymo programoje – ko norima išmokyti vaikus treniruočių ar sezono metu. Tai labai svarbu, nes programa numato tikslą ir padeda treneriams jo siekti nesiorientuojant tik į pergalių siekimą ankstyvajame vaikų amžiuje, trikdančią jų ilgalaikį vystymąsi.

Turėtų būti aiškios sąsajos tarp metinių ar sezono planų (makrociklų), treniruočių blokų (mezociklų), atskirų treniruočių (mikrociklų) ir kiekvieno pratimo ar žaidimo, kad būtų galima matyti, kaip visa veikla prisideda prie vidutinės trukmės ir ilgalaikių tikslų įgyvendinimo. Programos, planai ir treniruotės turi būti pritaikytos prie vaiko raidos etapo, t. y. turi būti atsižvelgta į vaikų amžių ir raidos etapą.

KAIP treniruojate? Į šį klausimą padės atsakyti žinios apie tai, kaip vaikai mokosi – jų „įgūdžių įgijimą“, apimančią teorijas, padidinančias mokymosi ir vystymosi procesus. Trumpai tariant, reikia suvokti, kad yra skirtingi treniravimo būdai, metodai, skirtingai veikiantys vaikus. Juos galima pasirinkti priklausomai nuo įgūdžio, kurį vaikas turi įgyti, bei jo raidos etapo.

Mokymasis yra sudėtingas ir ilgalaikis procesas. Įvairios mokymo ir treniravimo strategijos skirtos tam, kad padėtų siekti pageidaujamų rezultatų, įvairių tikslų skirtinguose mokymosi ir raidos etapuose bei papildytų viena kitą. Nėra vieno ar paties geriausio būdo treniruoti. Skirtingi treniravimo būdai tinka skirtingiems mo-

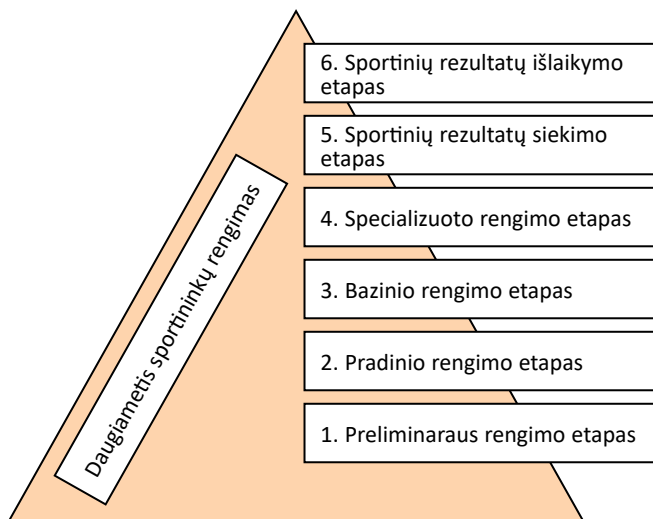
kymosi etapams ir turi kitokį poveikį (Ericson et al., 1993, Cote et al., 2013).

Paskutinėje trenerio sprendimų priėmimo modelio dalyje teigiama, kad treneris, suvokęs, kokiame kontekste dirba, kokie jo asmeniniai įsitikinimai, ir atsakęs į tris pateiktus klausimus (KĄ treniruojate? KO mokote? KAIP treniruojate?), jau turi visą informaciją, reikalingą treniruočių programai sukurti. Prasideda nesibaigiantis ciklas – planuoti, daryti, apžvelgti.

Neįmanoma nuspėti, ar vaikas, pradėjęs sportuoti, dalyvaus elito sporto veikloje ar tiesiog pasirinks užsiimti rekreacine fizine veikla vėliau, tačiau būtina, kad visi vaikai suprastų, kaip ir kodėl yra svarbūs įvairūs fizinio pasirengimo būdai, kad jie būtų tinkamai pasiruošę fiziniams ir psichologiniams gyvenimo ir sporto veiksniams (Rhodri et al., 2016).

Reikia aiškiai pabrėžti, kad „vaikai nėra mini suaugusieji“ ir dėl nesubrendusios fiziologinės ir psichosocialinės būsenos jiems turėtų būti sudaromos tinkamos treniravimo programos, kurios atitiktų jų technines galimybes ir išsivystymo lygį (Lloyd, 2014).

Norint pasiekti aukštų rezultatų svarbu sistemingai dirbti, taip pat išlavinti bendrus vaikų fizinius sugebėjimus, o ne iš karto imti lavinti specifinius sporto šakų rodiklius (Bompa, & Carrera, 2015). Treneriai ieško geriausių būdų, kaip dirbti su vaikais, todėl sporte labai svarbu planavimas ir tinkamai parinktos treniruotės pagal amžių. Treniravimo programos turėtų būti sudaromos pagal vaikų brendimo laikotarpius, atsižvelgiant į jų emocinę, psichologinę, kognityvinę sistemas. Pagal vaikų amžių turėtų būti sudarytos skirtingos treniravimo programos, todėl mokslininkai pasiūlė (Bompa, & Carera, 2015) daugiamečių sportininkų rengimo modelį (2.17 pav.).



2.17 pav. Daugiametis sportininkų rengimo modelis
(parengtas pagal Bompá, T., Carrera, M. (2015), *Conditioning Young Athletes*)

Šiame modelyje išskiriami 6 rengimo etapai, kiekvienas iš jų turi savo tikslus, metodiką bei rekomendacinius krūvius. Rengimo etapai pateikti 2.12 lentelėje.

Literatūros šaltiniuose teigiama, kad apie amžių (etapą) nėra galvojama treniruojant vaikus. Būtent dėl šios priežasties jaunesnio amžiaus vaikai treniruojami žiūrint į juos lyg į „mažus suaugusiuosius“. Treniruojant būtina matyti skirtumus tarp vaikų ir suaugusiųjų bei vaikų ir jaunimo (Abraham et al., 2015). Pamatiniam judėjimo įgūdžiams turi būti skiriamas didžiausias dėmesys ankstyvajame amžiuje. Labai svarbu palengvinti perėjimą iš vieno amžiaus tarpsnio į kitą. Moksliniai tyrimai, atskleidę šio proceso sudėtingumą, siūlo rengti vaikus būsimiems iššūkiams (Lloyd et al., 2015).

2.12 lentelė. Rengimo etapai

Preliminaraus rengimo etapas

Tikslas:	Aktyvinti judamųjų gebėjimų lavinimą kartu su augimu, sudarant prielaidas vėlesniais amžiaus tarpsniais realizuoti sportinius gebėjimus.
Amžius:	1–8 m.
Sportinio rengimo kryptys:	Žaidimai, bendro lavinimo pratimai – fizinis aktyvumas.
Metodika:	Fizinis aktyvumas turi teikti emocinį pasitenkinimą.
Krūvis:	50 % laiko skirti fiziniam aktyvumui.

Pradinio rengimo etapas:

Tikslas:	Sudominti sportu.
Amžius:	8–12 m.
Sportinio rengimo kryptys:	Lavinti pirminius sporto šakos įgūdžius.
Metodika:	Pasirinktos sporto šakos ir kitų subalansavimas, siekiant ugdyti judamuosius gebėjimus kartu su augimu.
Krūvis:	2–3 kartai per savaitę.

Bazinio rengimo etapas

Tikslas:	Pasirinkti sporto šaką.
Amžius:	10–14 m.
Sportinio rengimo kryptys:	Lavinti visus sporto šakos įgūdžius, judamuosius gebėjimus kartu su augimu.
Metodika:	Pasirinktos sporto šakos ir kitų subalansavimas.
Krūvis:	4–5 kartai per savaitę.

2.12 lentelės tęsinys

Specializuoto rengimo etapas

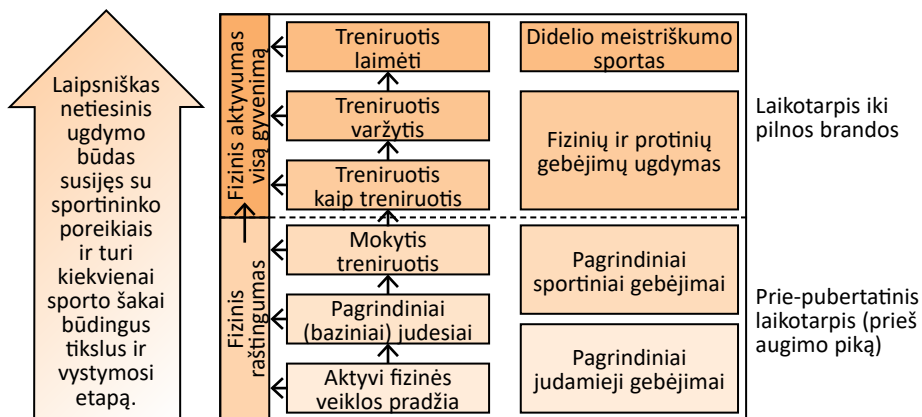
Tikslas:	Pasirinkti sporto specializaciją.
Amžius:	15–18 m.
Sportinio rengimo kryptys:	Ugdyti specifinius sporto šakos gebėjimus. Pradedama vyrauti sportinis rengimas.
Metodika:	Pradedama dominuoti specialus rengimas, derinant su bendru fiziniu rengimu.
Krūvis:	≥ 6 kartai per savaitę.

Sportinių rezultatų siekimo etapas

Tikslas:	Siekti maksimalių sportinių rezultatų.
Amžius:	17–30 m.
Sportinio rengimo kryptys:	Vyrauja specifinio pobūdžio rengimas, siekiant realizuoti individualius gebėjimus.
Metodika:	Balansas tarp reikšmingo privalumų ir dalinių trūkumų ugdymo.
Krūvis:	≥ 8–10 kartų per savaitę.

Sportinių rezultatų išlaikymo etapas

Tikslas:	Išlaikyti sportinius rezultatus.
Amžius:	≥ 30 m.
Sportinio rengimo kryptys:	Sportinės formos kaita.
Metodika:	Individualizuoti treniravimo programą.
Krūvis:	Individualus kintantis režimas (≥ 4 kartai per savaitę).



2.18 pav. Ilgalaikis sportininkų ugdymo modelis
(adaptuota pagal Balyi ir Hamilton,1995)

Kitas plačiai pasaulyje naudojamas modelis – ilgalaikio sportininko tobulėjimo (angl. LTAD) modelis, kurį sukūrė mokslininkas Istvanas Balyi (1994). Juo bandoma paaiškinti sportinio vyksmo etapus (2.18 pav.).

LTAD pasitelkia daugybę fizinių ir psichologinių rodiklių, kad pasiūlytų vystymosi etapų tęstinumą ir su tuo susijusių treniruočių programą, kad būtų maksimaliai padidintos kiekvieno asmens fizinės galimybės, taip pat skatinamas dalyvavimas sporte visą gyvenimą (Lloyd et al., 2016). Šiame modelyje siekiama suderinti treniruočių krūvius su brendimo laiku ir tempu, o ne pagal chronologinį amžių (Balyi, & Hamilton, 2004). Balyi (2004) teigė, kad LTAD modelyje akcentuojamas dalyvių tobulėjimas ir kad, turėdamas fizinio raštingumo pagrindą (paprastai vadinamą judėjimo kompetencija), asmuo gali baigti sportininko karjerą bet kuriame modelio etape, tačiau likti fiziškai aktyviu visą gyvenimą.

LTAD modelis pabrėžė, kad svarbu atsižvelgti į individualius biologinio brendimo pokyčius, o ne į chronologinį amžių, planuojant jaunųjų sportininkų treniravimo vyksmą, taip pat pradėti treniruotis ankstyvoje vaikystėje.

Kiekvienas šiame modelyje išskirtas sportinio proceso etapas turi savo tikslus:

Aktyvi fizinės veiklos pradžia (0–6 m.). Šis etapas yra skirtas vaikams tinkamai pradėti susipažinti su fizine veikla. Jeigu fizinė veikla tampa įdomia kasdienio gyvenimo dalimi, vaikui sudaromos tinkamos sąlygos ugdytis fiziškai.

Pagrindiniai baziniai judesiai (berniukai 6–9 m., mergaitės 6–8 m.). Šiuo laikotarpiu vaikai mokosi pagrindinių judesių ir formuojami judamieji gebėjimai. Pagrindiniai judesiai yra tarsi statybiniai blokai, kuriais grindžiamas sėkmingas dalyvavimas sporte ir fizinėje veikloje visą gyvenimą, ir vaikai, kurie juos lavina, tikėtina, sėkmingiau dalyvauja fizinėje veikloje, tiek būdami vaikai, tiek suaugę. Šiame amžiuje vaikai dažniausia dalyvauja kelių sporto šakų treniruotėse ir sutinka savo pirmą trenerį.

Mokytis treniruotis (berniukai 9–12 m., mergaitės 8–11 m.). Šiame etape vaikai jau yra pasiruošę mokytis ir tobulinti pagrindinius sporto įgūdžius, kurie reikalingi fiziniam vystymuisi ir dalyvavimui sporte visą gyvenimą. Svarbi sportinio proceso dalis tampa dalyvavimas varžybose, tačiau labai svarbu, kaip jos organizuojamos, pateikiamos ir valdomos. Tinkamai surengtos varžybos motyvuoja ir garantuoja smagiai praleistą laiką. Varžybų formatas ir atmosfera turėtų atitikti vaikų raidos etapą ir jų poreikius.

Treniruotis kaip treniruotis (berniukai 12–16 m., mergaitės 11–15 m.). Šiame etape jaunuoliai jau pradeda specializuotis konkrečioje sporto šakoje. Pradeda rimčiau dalyvauti varžybose ir turi galimybę pritaikyti tai, ką išmoko per treniruotes, bet neturi būti akcentuojamas laimėjimas ar pralaimėjimas. Treniruotis kaip treniruotis etapas prasideda tuomet, kai pastebimas vaikų augimo spurtas, todėl šis etapas yra individualus kiekvienam vaikui. Kai kurioms mergaitėms jis prasideda apie 9 metus, o kai kurioms tik 16 metais. Berniukams augimo spurtas būna tarp 10–17 metų.

Treniruotis varžytis (vaikinai ± 16–23 m., merginos ± 15–21 m.). Šiame etape sportininkas ugdomas jau kaip jaunas suau-

gęs sportininkas. Sportininkai specializuojasi vienoje sporto šakoje ir konkrečioje rungtyje (pvz., ieties metimas lengvojoje atletikoje arba sportinių žaidimų pozicijoje (pvz., vartininkas futbole). Šiame etape labai svarbu optimizuoti fizinį pasirengimą ir sportininkui mokėti tinkamai treniruotis, kad galėtų dalyvauti varžybose.

Treniruotis laimėti (vaikiniai ± 19 m., merginos ± 18 m.). Šiame etape sportininkai dalyvauja aukščiausio lygio varžybose ir dirba su aukščiausios kvalifikacijos treneriais. Šį etapą pasiekia tik patys geriausi ir labiausiai atsidavę sportininkai.

Remiantis moksline literatūra, varžybos skatina raidą ir motyvuoja, jei tik yra teisingai organizuojamos. Jos taip pat gali būti naudojamos vertinant ir kaip padarytos pažangos rodiklis. Tačiau svarbu pažymėti, kad vaikai labai skiriasi kalbant apie poreikį varžytis. Įrodyta, kad teigiamos įtakos vaikų vystymuisi neturi varžybos, kurių metu akcentuojama tik pergalė (Bailey, Cope, & Pearce, 2013). Tik nedidelė dalis vaikų nori tapti didelio meistriškumo sportininkais, o iš tų, kurie nori, tokiais tampa tik keletas.

Jaunesniame amžiuje vaikai turi įgyti svarbiausių motorinių įgūdžių ir išmokti žaisti žaidimus taikant bendruosius taktinius principus, kurie reikalingi bet kurioje sporto šakoje (Lloyd et al., 2015). Taip pat labai svarbu ugdyti pagrindinius motorinius įgūdžius (kurie dar vadinami svarbiausiais judėjimo įgūdžiais (stabilumas, objektų kontrolė ir judėjimas arba pusiausvyra, judrumas ir koordinacija) ir pagrindinius žaidybinius įgūdžius (kurie dar vadinami svarbiausiais žaidimo įgūdžiais (erdvės panaudojimas, pirmavimas, numatymas, kitų stebėjimas) (Bompa, & Carrera, 2015).

Žvelgiant iš sportinės raidos perspektyvos, svarbu, kad vaikas prieš pradėdamas specializuotis vienoje sporto šakoje gebėtų atlikti kuo įvairesnius judesius, dalyvautų kuo įvairesnėje fizinėje veikloje, skirtingose aplinkose (Lloyd et al., 2015). Vaikai taip pat turėtų būti supažindinti su įvairiomis fizinėmis veiklomis, nes didelė dalis anksti besispecializuojančių jaunuolių nepasieks aukščiausio lygio elito sporto, todėl jiems visos šios išbandytos fizinės veiklos bus

naudingos išlaikant fiziškai aktyvų gyvenimo būdą visa gyvenimą.

Ankstyvoji sporto specializacija reiškia intensyvias treniruotes ištikus metus vienoje sporto šakoje (DiFiori et al., 2014) ir tikėtina, kad tai riboja vaiko sportinę veiklą. Pripažįstama, kad tam tikrose sporto šakose dėl jų specifikos būtina ankstyva specializacija (pvz., gimnastika ar dailūs čiuožimas). Tačiau šiems jauniems sportininkams taip pat turėtų būti sudarytos atletinio rengimo programos, kurių tikslas – pajvairinti judamųjų gebėjimų ugdymą ir sustiprinti raumenų jėgą, kad būtų sumažinta traumų rizika.

Deja, vis daugiau sporto šakų yra nukreiptos į tai, kad vaikai vis jaunesniame amžiuje lanko intensyvias treniruotes ištikus metus vienoje sporto šakoje net ir tokiose sporto šakose, kurios paprastai priskiriamos prie vėlyvosios specializacijos sporto šakų (pvz., futbolas ir regbis), neskiriant dėmesio visų judamųjų gebėjimų ugdymui.

Mokslininkai nustatė, kad jauniems sportininkams, kurie anksti specializuojasi vienoje sporto šakoje, yra didesnė rizika persitreniruoti, gauti traumas ir anksti pasitraukti iš sporto (t. y. streso sukeltas pasitraukimas) (Hall et al., 2015).

Mokslininkai siūlo, kad sportininkams, kurie ankstyvame amžiuje specializuojasi vienoje sporto šakoje, fizinis rengimas turėtų būti sutelktas į bendrųjų judėjimo įgūdžių tobulinimą ir raumenų silpnumo ar pusiausvyros sutrikimų šalinimą, o ne tik specialios sportinės veiklos, būdingos tai sporto šakai gerinimą (Lloyd et al., 2014, Moesch et al., 2011). Į šių sportininkų treniruotes įtraukiant pratimus, įvairiapusiškai lavinančius pagrindinius judamuosius gebėjimus galima būtų sumažinti riziką galimų traumų ir su tuo susijusio ankstyvo pasitraukimo iš sporto (Myer et al., 2013).

Nepaisant to, ar ilgalaikis fizinio ugdymo modelis yra nukreiptas į talentingų sportininkų ugdymą, daugelyje literatūros šaltinių teigiama, kad įvairios veiklos vaikystėje yra svarbi jaunuolių fizinio vystymosi dalis (Balyi, & Hamilton, 2004; Lloyd, & Oliver, 2012; Lloyd et al., 2016).

Dar vienas mokslininkų sukurtas modelis taip vadinamas – jaunųjų sportininkų atletinio išsivystymo modelis (Lloyd, & Oliver, 2012) (2.19 pav. A; B), kuriame, remiantis empiriniais tyrimais apie įvairių judamųjų gebėjimų ugdymą, siekiama nustatyti bendrą ilgalaikę fizinio ugdymo strategiją vaikystėje ir paauglystėje. Jaunimo fizinio ugdymo modelyje buvo atsisakyta „į atletą orientuotos“ terminijos, pabrėžiant ilgalaikį visų jaunų žmonių judamųjų gebėjimų ugdymą. Lloyd ir Oliver (2012), priešingai nei su ilgalaikiu sportininkų treniruotumo modeliu (angl. *LTAD*) susijusios treniruotumo teorijos, teigia, kad visi judamieji gebėjimai yra ugdomi visais vystymosi etapais, tačiau mechanizmai, atsakingi už adaptacinių pokyčių tempą, skiriasi priklausomai nuo brendimo.

JAUNŪJŲ SPORTININKŲ ATLETINIO IŠSIVYSTYMO MODELIS (VYRAMS)																				
CHRONOLOGINIS AMŽIUS (METAI)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21+
AMŽIAUS TARPSNIS	ANKSTYVOJI VAIKYSTĖ			VAIKYSTĖ						PAAUGLYSTĖ						SUAUGĘS				
AUGIMO TEMPAS	GREITAS AUGIMAS ↔			STABILUS AUGIMAS ↔			PAAUGLYSTĖS PRADŽIA ↔			LĖTĖJA AUGIMO TEMPAS										
BRENDIMO LYGIS	METAI IKI ABL ↔						ABL ↔						METAI PO ABL							
ADAPTACIJA TREINAVIMUI	DOMINUOJA NERVINĖ ADAPTACIJA (NUO AMŽIAUS PRIKLAUSANTI) ↔						NERVINĖ IR HORMONINĖ ADAPTACIJA (NUO BRENDIMO PRIKLAUSANTI)													
FIZINĖS YPATYBĖS	BJJ		BJJ		BJJ		BJJ													
	SSŠJ		SSŠJ		SSŠJ		SSŠJ													
	Mobilumas		Mobilumas		Mobilumas															
	Vikrumas		Vikrumas		Vikrumas		Vikrumas		Vikrumas											
	Greitumas		Greitumas		Greitumas		Greitumas		Greitumas											
	Galingumas		Galingumas		Galingumas		Galingumas		Galingumas											
	Jėga		Jėga		Jėga		Jėga		Jėga											
	Hipertrofija						Hipertrofija		Hipertrofija				Hipertrofija							
	Ištvėrmė ir MD		Ištvėrmė ir MD				Ištvėrmė ir MD				Ištvėrmė ir MD									
TREINAVIMO STRUKTŪRA	NESTRUKTŪRIZUOTA		MAŽAI STRUKTŪRIZUOTA				VIDUTINIS STRUKTŪRĀVIMAS		LABAI STRUKTŪRIZUOTA		YPATINGAI STRUKTŪRIZUOTA									

2.19 pav. A. Jaunųjų sportininkų atletinio išsivystymo modelis (vyrai).

Pastaba. Šrifto dydis reiškia svarbą. Šviesiai mėlynos spalvos langeliai nurodo adaptacijos prieš paauglystę laikotarpius, tamsiai mėlynos spalvos langeliai nurodo paauglystės adaptacijos laikotarpius, ABL – aukščiausias brendimo lygis; BJJ – bendrieji judėjimo įgūdžiai; SSŠJ – specializuoti sporto šakos įgūdžiai; MD – metabolinis darbingumas.

2. VAIKŲ IR JAUNIMO FIZINIO AKTYVUMO SKATINIMAS IR TRENIRAVIMO YPATUMAI

JAUNŲJŲ SPORTININKŲ ATLETINIO IŠSIVYSTYMO MODELIS (MOTERIMS)																					
CHRONOLOGINIS AMŽIUS (METAJ)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21+	
AMŽIAUS TARPSNIS	ANKSTYVOJI VAIKYSTĖ			VAIKYSTĖ					PAAUGLYSTĖ								SUAUGĘS				
AUGIMO TEMPAS	GREITAS AUGIMAS ↔			STABILUS AUGIMAS ↔					PAAUGLYSTĖS PRADŽIA ↔				LĖTĖJA AUGIMO TEMPAS								
BRENDIMO LYGIS	METAJ IKI ABL ←								ABL →				METAJ PO ABL								
ADAPTACIJA TRENIRAVIMUI	DOMINUOJA NERVINĖ ADAPTACIJA (NUO AMŽIAUS PRIKLAUSANTI) ↔								NERVINĖ IR HORMONINĖ ADAPTACIJA (NUO BRENDIMO PRIKLAUSANTI)												
FIZINĖS YPATYBĖS	BJJ	BJJ	BJJ	BJJ																	
	SSŠJ	SSŠJ	SSŠJ	SSŠJ																	
	Mobilumas	Mobilumas			Mobilumas																
	Vikrumas	Vikrumas			Vikrumas						Vikrumas										
	Greitumas	Greitumas			Greitumas						Greitumas										
	Galingumas	Galingumas			Galingumas						Galingumas										
	Jėga	Jėga			Jėga						Jėga										
	Hipertrofija				Hipertofija		Hipertrofija								Hipertrohija						
	Ištvėrmė ir MD		Ištvėrmė ir MD				Ištvėrmė ir MD						Ištvėrmė ir MD								
	TRENIRAVIMO STRUKTŪRA	NESTRUKTŪRIZUOTA			MAŽAI STRUKTŪRIZUOTA					VIDUTINIS STRUKTŪRAVIMAS				LABAI STRUKTŪRIZUOTA				YPATINGAI STRUKTŪRIZUOTA			

2.19 pav. B. Jaunųjų sportininkų atletinio išsivystymo modelis (moterys).
(parengta pagal Lloyd et al. (2015).

Long-term athletic development-part 1: a pathway for all youth

Pastaba. Šrifto dydis reiškia svarbą. Šviesiai rožinės spalvos langeliai nurodo adaptacijos prieš paauglystę laikotarpius, tamsiai rožinės spalvos langeliai nurodo paauglystės adaptacijos laikotarpius, ABL – aukščiausias brendimo lygis; BJJ – bendrieji judėjimo įgūdžiai; SSŠJ – specializuoti sporto šakos įgūdžiai; MD – metabolinis darbingumas.

Lyginant berniukus su mergaitėmis galima pastebėti, kad mergaitės anksčiau fiziškai subręsta, todėl ir anksčiau pasibaigia adaptacijos laikotarpis.

Lloyd (2015) teigė, kad visi fizinio parengtumo komponentai naudojami visose vystymosi stadijose, tačiau mechanizmai, atsakingi už prisitaikančių pokyčių dydį, gali skirtis nuo brendimo. Vaikų amžius, tempas ir brendimo rodikliai taip pat skirsis, todėl tai dar labiau pabrėžia poreikį kiekvienam vaikui ar paaugliui individualizuoti treniravimą.

Be to, pagrindinis jaunųjų sportininkų atletinio išsivystymo modelio (angl. *YPD*) akcentas – tiek vaikų, tiek paauglių raumenų jėgos ir judesių kompetencijos ugdymas. Mokslininkai nustatė, kad vaikystėje dalyvavimas įvairių sporto šakų treniruotėse labai palankiai veikė bendros judesių koordinacijos ugdymą, kuri reikalinga vėlesnėje sportinėje veikloje (Fransen et al., 2012).

Judėjimo kompetencijos ugdymui svarbu tobulinti pagrindinius judėjimo įgūdžius ankstyvame amžiuje, vėliau pereinant prie didesnio sporto specifinių įgūdžių ugdymo. Mokslininkai nustatė, kad talentingi jaunieji sportininkai, kurie patenka į sporto komandą vėlyvoje paauglystėje, tačiau vaikystėje jų fizinis ugdymas buvo netinkamai organizuojamas, jų pagrindiniai judėjimo įgūdžiai būna silpniau išugdyti (Fransen et al., 2012; Hall et al., 2015).

Nors skirtingi sportininko raidos modeliai ir požiūris į treniruočių programas skiriasi, egzistuoja tam tikra nuosekli filosofija, kuri galėtų būti naudinga nustatant standartizuotas ilgalaikes jaunų sportininkų ugdymo strategijas (Lloyd et al., 2016):

- Sportininko ugdymo programos turėtų būti grindžiamos judėjimo kompetencijos ir raumenų jėgos ugdymu. Sporto specialistai turi žinoti, kad jaunuolių judesių biomechanika ir tinkamas raumenų jėgos lygmuo turi būti gerai išvystytas, kad būtų pasiruošę sporto veiklai.
- Sporto programos neturėtų būti kuriamos atsižvelgiant į „adaptacijos langus“. Mokslininkai aiškiai įrodė, kad tiek vaikai, tiek paaugliai įvairiais augimo ir brendimo etapais gali ugdytis judamuosius gebėjimus.
- Ilgalaikis sportinis rengimas turi būti paremtas kuo didesniu individualizavimu, atsižvelgiant į jaunųjų sportininkų augimą ir brendimą.
- Visų amžiaus grupių, skirtingų gebėjimų ir siekių jauniems sportininkams turėtų būti taikomos ilgalaikės atletinio rengimo programos, kurios gerina tiek atletškumą, tiek psichosocialinę gerovę.

- Visi jaunieji sportininkai turi būti skatinami užsiimti fizine veikla nuo ankstyvos vaikystės, kurios pirminis tikslas – judamųjų gebėjimų ir raumenų jėgos lavinimas.
- Ilgalaikis atletinis rengimas turėtų skatinti ankstyvą įvairių sporto šakų / rungčių bandymą, nes tai pasižymi dideliu įvairių motorinių įgūdžių vystymu ir gerinimu.
- Vaikų sveikata ir gera savijauta turi būti pagrindinė ilgalaikio ugdymo modelio vertybė.
- Jaunimas turėtų dalyvauti tokioje fizinėje veikloje, kuri padėtų sumažinti traumų riziką, kad būtų užtikrintas jų ilgalaikio atletinio rengimo programų tęstinumas.
- Ilgalaikio sportininkų ugdymo modelis turi būti paremtas tiek į sveikatos, tiek į įgūdžių komponentus orientuotomis priemonėmis ir treniruočių metodikomis.
- Treneriai turi naudoti tinkamus stebėsenos ir testavimo įrankius, kurie turi būti dalis ilgalaikio sportininkų ugdymo modelio dalis.
- Treneriai, dirbantys su jaunaisiais sportininkais, turi sistemškai didinti ir individualizuoti treniruočių programas, kad būtų pasiektas sėkmingas ilgalaikis atletinis išsivystymas.
- Kvalifikuoti treneriai turi būtinai turėti puikius pedagoginius įgūdžius, norėdami užtikrinti ilgalaikių atletinio rengimo programų sėkmę.

Žinių patikra

1. Išvardinkite daugiamečio sportininkų rengimo modelio etapus.
2. Koks yra ilgalaikio sportininkų rengimo modelio (LTAD) pagrindinis tikslas?
3. Kodėl treneriui svarbu / nesvarbu išmanyti ilgalaikio sportininkų rengimo modelio etapus?
4. Kokie pagrindiniai jaunųjų sportininkų atletinio išsivystymo modelio principai?
5. Kuris iš pateiktų jaunųjų sportininkų rengimo modelių Jums priimtinausias? Kodėl?

Literatūra

Abraham, A., Jiménez-Saiz, S. L., Mckeown, S., Morgan, G., Muir, J., & Till, K. (2015). Planning your coaching: A focus on youth participant development. In C. Nash (Ed), *Practical Sports Coaching* (pp. 16–53). Abingdon, UK: Routledge.

Bailey, R., Cope, E. J., & Pearce, G. (2013). Why do children take part in, and remain involved in sport? A literature review and discussion of implications for sports coaches. *International Journal of Coaching Science*, 7(1), 58–75.

Balyi, I., & Hamilton, A. (2004). *Long-Term Athlete Development: Trainability in Childhood and Adolescence*. Windows of Opportunity. Optimal Trainability. Victoria, British Columbia, Canada: National Coaching Institute British Columbia and Advanced Training and Performance Ltd.

Balyi, I., & Hamilton, A. (1995). The concept of long term athlete development. *Strength and Conditioning Coach*, 3(2), 5–6.

Balyi, I., & Hamilton, A. (2004). Long-term athlete development: trainability in childhood and adolescence. *Olympic Coach*, 16(1), 4–9.

Bompa, T., Carrera, M. (2015). *Conditioning Young Athletes*. United States of America: Human Kinetics.

Côté, J., Baker, J., & Abernethy, B. (2003). From Play to Practice. A Developmental Framework for the Acquisition of Expertise in Team Sports. In J. L. Starkes & K. A. Ericsson (Eds.), *Expert Performance in Sports. Advances in Research on Sport Expertise* (pp. 89–110). Champaign, IL: Human Kinetics.

DiFiori, J. P., Benjamin, H. J., Brenner, J. S., Gregory, A., Jayanthi, N., Landry, G. L., & Luke, A. (2014). Overuse injuries and burnout in youth sports: a position statement from the American Medical Society for Sports Medicine. *British journal of sports medicine*, 48(4), 287–288.

Ericsson, K. A., Krampe, R. T., & Tesch-Römer, C. (1993). The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological review*, 100(3), 363.

Fransen, J., Pion, J., Vandendriessche, J., Vandorpe, B., Vaeyens, R., Lenoir, M., & Philippaerts, R. M. (2012). Differences in physical fitness and gross motor coordination in boys aged 6–12 years specializing in one versus sampling more than one sport. *Journal of sports sciences*, 30(4), 379–386.

Hall, R., Foss, K. B., Hewett, T. E., & Myer, G. D. (2015). Sport specialization's association with an increased risk of developing anterior knee pain in adolescent female athletes. *Journal of sport rehabilitation*, 24(1), 31–35.

International Council for Coaching Excellence, Association of Summer Olympics International Federations & Leeds Beckett University (2013). *The International Sport Coaching Framework*. Champaign, IL: Human Kinetics

Lara-Bercial, S., North, J., Abraham, A., Rankin-Wright, A. J., Fix, M., Schipper-van, N.,... & García, S. (2017). *The European Coaching Children Curriculum*.

Lara-Bercial, S., North, J., Petrovic, L., Minkhorst, J., Oltmanns, K., & Hämmäläinen, K. (2017). *The European Sport Coaching Framework*. Champaign, IL: Human Kinetics.

Lloyd, R. S., & Oliver, J. L. (2012). The youth physical development model: A new approach to long-term athletic development. *Strength & Conditioning Journal*, 34(3), 61–72.

Lloyd, R. S., Cronin, J. B., Faigenbaum, A. D., Haff, G. G., Howard, R., Kraemer, W. J.,... & Oliver, J. L. (2016). National Strength and Conditioning Association position statement on long-term athletic development. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 30(6), 1491–1509.

Lloyd, R. S., Oliver, J. L., Faigenbaum, A. D., Howard, R., Croix, M. B. D. S., Williams, C. A.,... & Hatfield, D. L. (2015). Long-term athletic development-part 1: a pathway for all youth. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 29(5), 1439–1450.

Lloyd, R. S., Oliver, J. L., Faigenbaum, A. D., Myer, G. D., & Croix, M. B. D. S. (2014). Chronological age vs. biological maturation: implications for exercise programming in youth. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 28(5), 1454–1464.

Myer, G. D., Sugimoto, D., Thomas, S., & Hewett, T. E. (2013). The influence of age on the effectiveness of neuromuscular training to reduce anterior cruciate ligament injury in female athletes: a meta-analysis. *The American journal of sports medicine*, 41(1), 203–215.

Moesch, K., Elbe, A. M., Hauge, M. L., & Wikman, J. M. (2011). Late specialization: the key to success in centimeters, grams, or seconds (cgs) sports. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 21(6), e282-e290.

2.5. Vaikų ir jaunimo judamųjų gebėjimų lavinimas

Jūratė Stanislovaitienė, Inga Lukonaitienė

2.5.1. Koordinacijos, vikrumo ir greitumo lavinimas

Jūratė Stanislovaitienė

Greitumas, jėga, ištvėrmė, lankstumas, vikrumas, koordinacija yra glaudžiai tarpusavyje susiję judamieji gebėjimai. Specialusis fizinis parengtumas pagal pasirinktos sporto šakos ar rungties varžybinės veiklos pobūdį priklauso nuo aptartų judamųjų gebėjimų sąveikos ir jų santykio. Jie stimuliuoja vienas kitą ir nulemia sportininko techninį parengtumą. Tobulėjant šiems judamiesiems gebėjimams tobulėja technika, gerėja sportinis rezultatas.

Koordinacija ir ją lemiantys veiksniai

Koordinacija – tikslus, suderintas veikimas. Gebėjimas derinti judesius arba veiksmus, juos greitai ir gerai išmokti. Organizmo organų ir sistemų veiklos darna (Stonkus, 1996; Karoblis, 1999). Koordinacija – gebėjimas derinant raumenų įtempimą švelniai ir tiksliai atlikti judesius ir išlaikyti kūno pozas (Davis, Bull, Roscoe, & Roscoe, 1997).

Koordinaciją lemiantys veiksniai:

- Centrinė nervų sistema (CNS).
- Sensomotorinės sistemos veikla.
- Motorinė patirtis.
- Fizinis parengtumas.
- Anticipacija – išankstinis gebėjimas suvokti, numatyti veiksmus ir įvykius.
- Judesių ritmo pojūtis.
- Laiko pojūtis.
- Gebėjimo orientuotis erdvėje.

Geros koordinacijos rodikliai:

- gebėjimas išlaikyti pusiausvyrą įvairiose pozose;
- gebėjimas išlaikyti kūno pozą atliekant pratimus su įrankiais;
- gebėjimas staiga keisti vieną judesį kitu;
- judesių tikslus ir greitas atlikimas;
- judesių su įrankiais tikslus ir greitas atlikimas;
- judesių įvairiomis kryptimis daugiau nei viena galūne tikslus atlikimas;
- kelių iš eilės judesių kombinacijų tikslus atlikimas;
- gebėjimas valingai atpalaiduoti raumenis.

Koordinacijos lavinimas (koordinacijos lavinimo kryptys):

- neįprasta pradinė arba baigtinė pozicija;
- judesio atlikimo greičio kaita;
- judesio atlikimo tempo kaita;
- judesio atlikimas kita galūne;
- judesio atlikimo krypties kaita;
- judesio atlikimo būdo pakeitimas;
- riboti judesių atlikimo erdvę;
- keisti aplinkos sąlygas;
- keisti įrankių svorį;
- derinti išmokus veiksmus su naujai atliekamais arba neįprastu būdu atliekamais;
- taikyti judriuosius žaidimus;
- taikyti kitų sporto šakų pratimus;
- „veidrodiniai pratimai“;
- varžovo pasipriešinimo variacijos.

Vikrumas ir jį lemiantys veiksniai

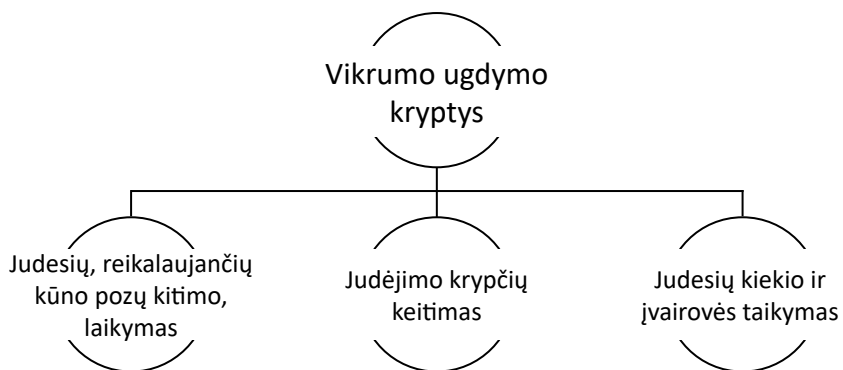
Vikrumas gali būti apibrėžtas kaip greitas kūno judesys, keičiant judėjimo kryptį ar greitį reaguojant į tam tikrą stimulą. Be to, vikrumas siejamas su tokiomis fizinėmis savybėmis kaip jėga, galinumas ir judesių atlikimo technika, taip pat su kognityviniais komponentais, tokiais kaip vaizdo nuskaitymo technika, greitis ir numa-

tymas (Sheppard, & Young, 2006). Pakankamai sunku rasti vieną universalų vikrumo apibrėžimą, nes jį gali lemti įvairūs veiksniai, atsirandantys iš įvairių sporto mokslo disciplinų, turinčių įtakos vikrumui. Pavyzdžiui, biomechanikoje vikrumas gali būti vertinamas, atsižvelgiant į mechaninius pokyčius, susijusius su kūno padėties keitimu; sporto psichologijoje vikrumas gali reikšti informacijos apdorojimo, susijusio su vizualiniu nuskaitymu, sprendimų priėmimu ir reakcija į paskatą keisti kryptis; jėgos sporto specialistai vikrumą vertina atsižvelgdami į fizines savybes keičiant kryptį ir t. t. (Sheppard, & Young, 2006). Vis tik vikrumo tyrimuose vartojamas terminas „vikrumas“ (angl. *agility*) apibūdina bet kokius dinamiškus sportinius veiksmus, susijusius su kūno padėties pasikeitimu.

Vikrumas – tai žmogaus gebėjimas greitai išmokti naujų judesių ir sėkmingai juos atlikti besikeičiančiomis sąlygomis. Vikrumui ugdyti labiausiai tinka judrieji ir sportiniai žaidimai, įvairūs bėgimai naudojant specialius įrankius ir įtaisus (pvz., šokdynę, lankus, barjerus, greičio kopėtėles ir kt.). Greitumo ir koordinacijos sąveika yra vikrumas (Bompa, & Buzzichelli, 2015). Gebėjimas greitai ir tiksliai atlikti standartinius arba kintamus judesius, veiksmus ir jų derinius, greitai ir gerai juos išmokti, tinkamai reaguoti į greitai kintančias aplinkybes. Labiausiai vikrumą sąlygoja greitumas ir gebėjimas valdyti judesius.

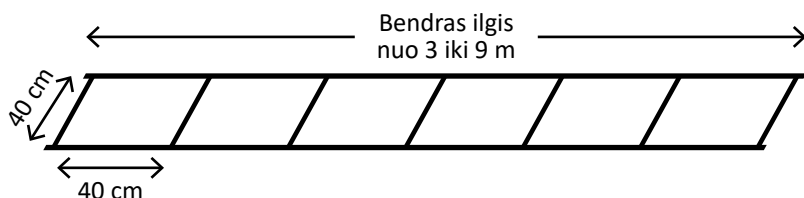
Veiksniai, sąlygojantys vikrumą:

- psichomotorinės reakcijos laikas;
- judesių dažnumas;
- raumenų susitraukimo greitis;
- raumenų jėga;
- lankstumas;
- CNS veikla.



2.20 pav. Vikrumo ugdymo kryptys

Vikrumo ugdymas, naudojant greičio kopėtėles (angl. *agility ladder*). Pratimų su greičio kopėtėlėmis tikslas – ugdyti pėdų greitį, vikrumą, koordinaciją ir bendrą greitumą. Atliekant rankomis – stiprinami rankų ir pečių raumenys. Taip pat lavinamas mąstymas.

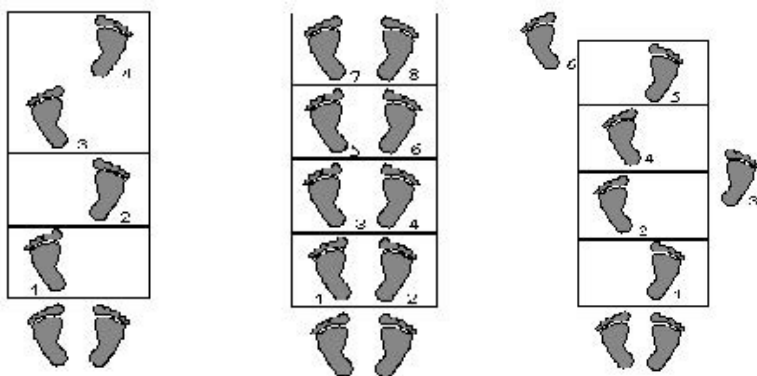


2.21 pav. Rekomendacijos greičio kopėtėlių išmatavimams

Pagrindinės rekomendacijos atliekant pratimus su greičio kopėtėlėmis:

- atlikimo metu stengtis neliesti grindų kulnimis;
- rankos per alkūnes sulenktos 90° kampų;
- pečius ir rankas atpalaiduoti;
- stengtis, kad rankos būtų suderintos su kojų judesiais;
- veido raumenis atpalaiduoti;
- pradėti nuo lengviausių, nesudėtingų pratimų;

- iš pradžių galima apšilti iš lėto einant – apšilimui. Po to pratimai šuoliuojant ar bėgant;
- kuo toliau – tuo daugiau įgūdžių įgyjama, todėl pratimas atliekamas vis greičiau;
- galima atlikti individualiai – fiksuojant laiką ar estafetės būdu. Pratimai su greičio kopėtelėmis skirstomi pagal pratimų atlikimo pobūdį:
 - pramankštos pratimai;
 - pratimai kojomis;
 - pratimai rankomis;
 - pratimai einant;
 - pratimai bėgant;
 - pratimai šuoliuojant (į priekį; šonu; viena koja, abiem kojomis).

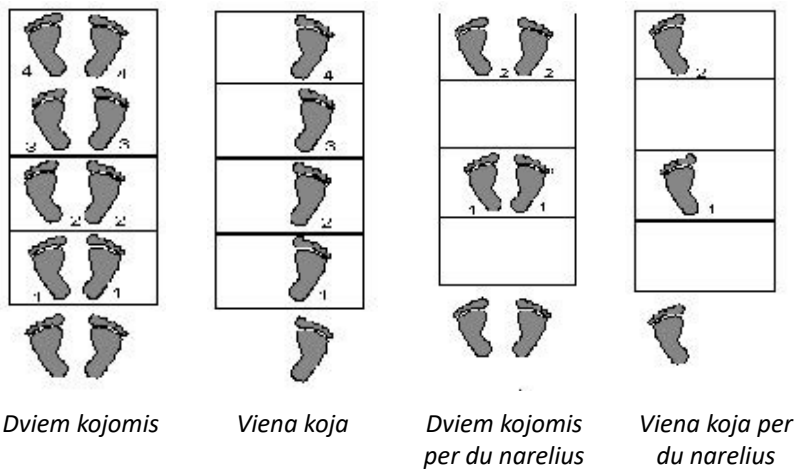


*Viengubas (atbulomis;
viena koja)*

*Dvigubas (atbulomis;
viena koja)*

Ritmo pratimas

2.22 pav. Bėgimo pratimų pavyzdžiai



2.23 pav. Šuoliavimo pratimų pavyzdžiai



2.24 pav. Bėgimo pratimų judant šonu pavyzdžiai



Dviem kojomis



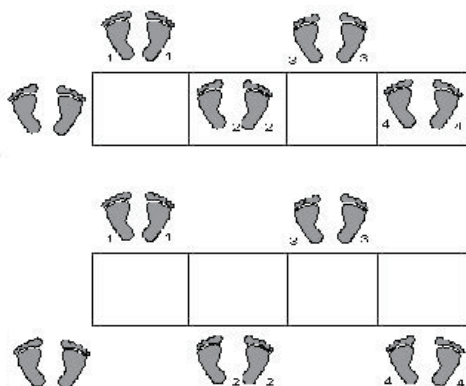
Viena koja



Dviem kojomis per du narelius



Viena koja per du narelius



V raidės šuoliavimo pratimai

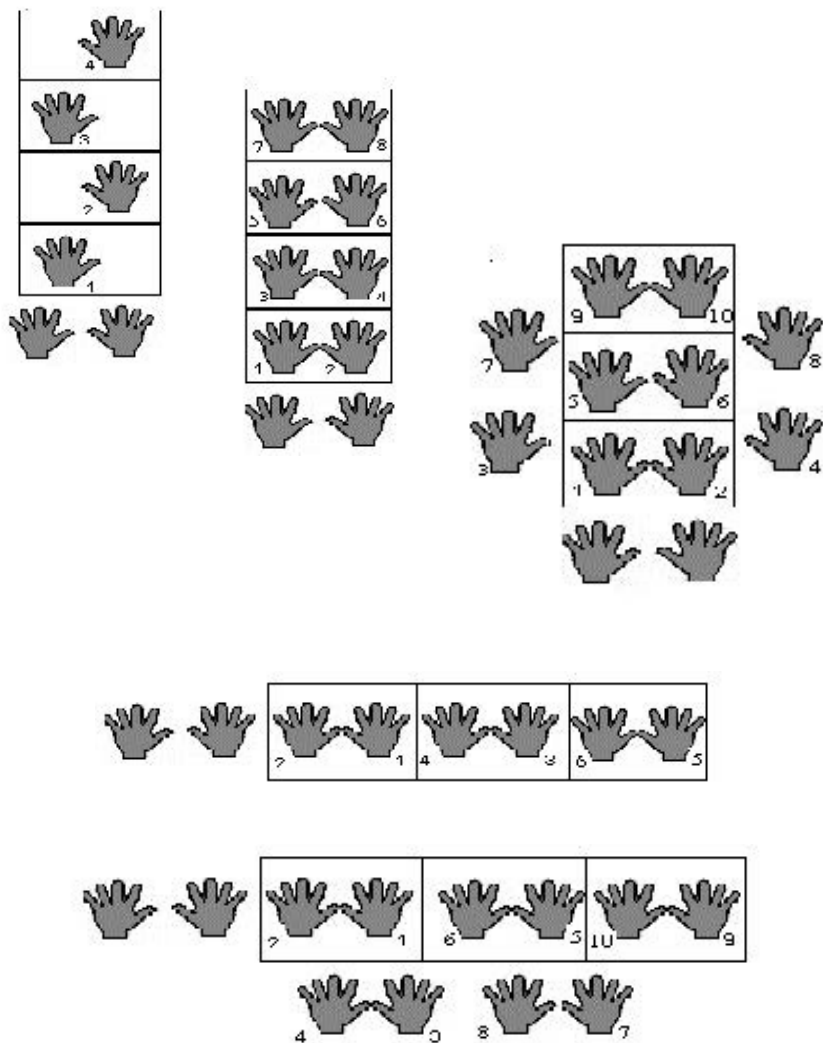
2.25 pav. Šuoliavimo pratimų judant šonu pavyzdžiai



2.26 pav. Šuoliavimo pratimų pasisukant pavyzdžiai (rotaciniai pratimai)

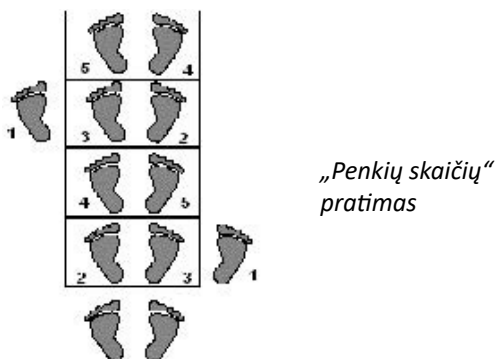
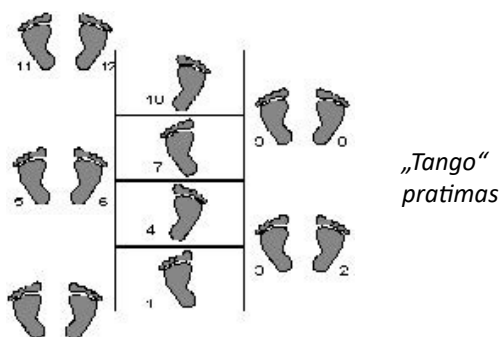
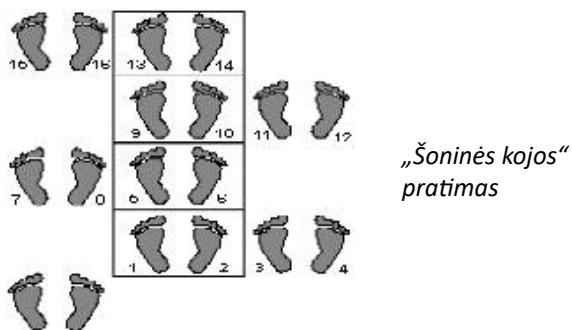
Rankų pratimų pavyzdžiai:

Atliekant pratimus rankomis, kojos turi būti kopėtelių šonuose.



2.27 pav. Rankų pratimų pavyzdžiai

Sudėtingesnių pratimų pavyzdžiai:



2.28 pav. Sudėtingi pratimai

Greitumas ir jį lemiantys veiksniai

Greitumas yra svarbiausias trumpųjų nuotolių bėgiko judamasis gebėjimas. Greitumas yra kompleksinis judamasis gebėjimas, galintis pasireikšti trimis formomis atskirai arba dviem, trims kartu viename ar keliuose judėjimo veiksmuose (Ross et al., 2001; Stanislovaitis ir kt., 2006; Plisk, 2008). Greitumas – tai žmogaus gebėjimas atlikti veiksmą ar seriją veiksmų per trumpiausią laiką (Stanislovaitis ir kt., 2006). Kiti mokslininkai greitumą apibūdina kaip gebėjimą greitai atlikti specifinius judesius ir pažymi, nervų sistemos gebėjimą suaktyvinti greitą raumeninės skaidulos susitraukimą ir atsipalaidavimą (Dintiman et al., 1998). Greitumo lavinimo metu labiau pakinta sarkoplazminio retikulumo apimtis, fermento miozino ATF- aktyvumas, baltymo parvalbumino kiekis, todėl padidėja raumens susitraukimo galingumas, greitis, atsipalaidavimo greitis, o maksimali raumens susitraukimo jėga nepakinta (Ozolin, 1988; Goldspink, 1992; Cadefau et al., 1990). Raumens adaptacija prie sunkaus fizinio darbo priklauso nuo raumens susitraukimo tipo ir ilgio. Pavyzdžiui, dirbant ekscentrinio režimu ir didele susitraukimo amplitude, labiau sintetinos lėto tipo miozino sunkiosios grandys ir padidėja sarkomerų skaičius (Fitts et al., 1991; Goldspink, 1992; Hakkinen, 1994). Specifinė adaptacija priklauso nuo raumens jėgos mechaninio stimulo, kuris per keletą tarpinių grandžių perduoda signalą apie raumeninės skaidulos įvairių baltymų sintezės greitį. Lavinant raumenų jėgą, ypač kai padidėja jų raumenų masė, raumens susitraukimo ir atsipalaidavimo greitis gali net sumažėti (McDonagh, & Davies, 1984; Fitts et al., 1991).

Svarbiausia užduotis ugdant bėgimo greitį yra kuo geresnis žingsnio ilgio ir žingsnio dažnio santykis (Jarver, 2000). Žingsnio dažnis, susietas su žingsnio ilgiu, lemia didelį bėgimo greitį (Paradisis, & Cooke, 2006). Daugelis veiksmų lemiančių tiek žingsnio ilgį, tiek žingsnio dažnį gali būti nulemti nervų sistemos.

Greitumą sąlygoja įvairūs veiksniai – nervinių procesų paslankumas, raumenų elastingumas, cheminiai ir biocheminiai raumenų gebėjimai, judesių atlikimo technika, sportininko valios sąvybės (Mero, Komi, & Gregor 1992; Hakkinen, & Keskinen, 1989; Dawson et al., 1998).

Judesio greitumą lemia nervinių impulsų sparta, kuri verčia raumenis susitraukti per trumpiausią laiką. Kad judesiai būtų itin dažni (greita judesių seka), nervų sistemą vienas po kito turi veikti vis nauji impulsai. Judesių dažnumas priklauso nuo nervinių procesų paslankumo, gebėjimo greitai pereiti iš sujaudinimo į slopinimo būseną, ir atvirkščiai. Toks nervinių procesų paslankumas sudaro sąlygas raumenims greitai susitraukti ir atsipalaiduoti (Häkkinen, 1994; Dawson et al., 1998).

Raumens susitraukimo greitis – tai vienkartinio judesio greitis, kuris priklauso nuo raumens treniruotumo, jėgos, mechaninės energijos gamybos greičio pačiame raumenyje (Fitts et al, 1991; Goldspink, 1992; Mero, & Komi, 1994). Didžiausias vaidmuo atliekant greitą judesį tenka raumens susitraukimo greičiui.

Raumens susitraukimo maksimalus greitis priklauso nuo miozino tiltelių sukibimo ir atsipalaidavimo greičio bei greitai susitraukiančių miofibrilių kiekio (Esbjornsson et al, 1993; Kyröläinen et al., 1999; Skurvydas, 1998). Atliekant judesį maksimaliu greičiu, miozino skersiniai tilteliai turi ne tik greitai sukibti su aktinu, bet ir atsipalaiduoti, nes neatsipalaidavę tilteliai neleidžia sukibti kitiems. Todėl didelio raumens susitraukimo greičio parametras – tai geras raumens atsipalaidavimas, kuris ypač priklauso nuo ATF, sarkoplazminio retikulumo ir baltymo parvalbumino kiekio raumenyse (McDonagh, & Davies, 1984; Swynghedauw, 1986; Skurvydas ir kt., 1990; Booth, & Thomason, 1991; Fitts et al., 1991; Goldspink, & Harridge, 1992; Komi, 1992).

Maksimalus raumens susitraukimo greitis priklauso nuo tokių pagrindinių centrinių nervinių mechanizmų (Ross et al., 2001):

- judėjimo programos sudarymo tikslumo, judėjimo, t. y. sportininkas privalo aiškiai žinoti, ką ir kaip reikia atlikti. Tam yra tikslinga išskirti pagrindinius judesio atlikimo tikslus. Tuomet pagerėja raumenų koordinavimas;
- judėjimo programos realizavimo pastiprinimo, t. y. nuo sportininko veikimo pagrindinio motyvo;
- judėjimo programos perdavimo stuburo smegenims greičio.

Tiek berniukai, tiek mergaitės per pirmąjį gyvenimo dešimtmetį demonstruoja panašų sprinto greitį (Borms, 1986; Malina ir kt., 2004), su pagreitetėjusiu adaptacijos laikotarpiu, kuris, kaip manoma, pasireiškia nuo 5 iki 9 metų abiem lytims (Borms, 1986; Viru et al., 1999). Nuo 12 metų amžiaus moterų, palyginti su vyrais, greičio padidėjimo laipsnis yra dramatiškai sumažėjęs (Whitall, 2003). Atėjus ketvirtajam brendimo etapui siūloma pažymėti maksimalaus greičio vystymosi pabaigą mergaitėms, kurios nedalyvauja sportinėje veikloje (Szczeny, & Coudert, 1993). Šis skirtumas tarp lyčių priskiriamas subrendusiems kūno matmenų ir sudėjimo pokyčiams (Beunen, & Malina, 1988; Butterfield, Lehnhard, Lee, & Coladarci, 2004). Teigiama, kad antrasis pagreitintos adaptacijos laikotarpis įvyksta maždaug 12 metų mergaitėms ir 12–15 metų berniukams (Borms, 1986).

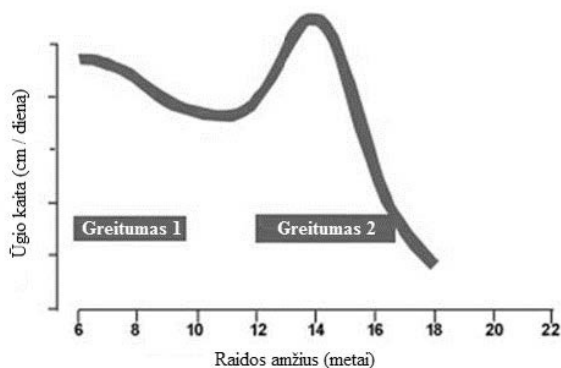
Tinkamiausi greitumo lavinimo periodai:

- berniukai – 7–9 ir 13–16 m.;
- mergaitės – 6–8 ir 11–13 m.

Pirmasis periodas sutampa su CNS vystymusi:

- reakcijos greitis;
- vikrumas;
- judesių valdymas.

Antrasis periodas susijęs su greitosios raumeninės skaidulos susiformavimu.



2.29 pav. Greitumo pagerėjimo etapai (pagal Balyi, Way & Higgs, 2013)

Greitumo, kaip fizinės ypatybės, raidai vaikystėje įtakos turi kiekybiniai raumenų skerspjūvio ploto ir ilgio pokyčiai, biologiniai ir medžiagų apykaitos pokyčiai, morfologiniai raumenų ir sausgyslių pokyčiai, nervų / raumenų, taip pat biomechaniniai ir koordinacijos veiksniai. Dėl visų šių sistemų integravimo sunku nustatyti tikslus mechanizmus, atsakingus už bet kokią greitumo padidėjimą, pasiektą per visą vaikystę. Prasidėjęs pagreintinto prisitaikymo laikotarpis (pirmasis greitumo pagerėjimo etapas)(2.29 pav.), stebimas iki pirmojo gyvenimo dešimtmečio pabaigos, yra susijęs su centrinės nervų sistemos vystymusi ir geresne judesių koordinacija (Borms, 1986; Viru et al., 1999). Šią prielaidą patvirtina spartus centrinės nervų sistemos augimas per pirmuosius 7 gyvenimo metus (Malina et al., 2004) ir pastebėjimas, kad lokomotorinių įgūdžių koordinavimo modeliai suaugusiesiems pasiekia tą patį amžių (Whitall, 2003).

Padidėjęs raumenų dydis ir ilgis paauglystėje palaiko brendimo įtaką greičio vystymuisi, nors Butterfield ir bendraautoriai (2004) nenustatė jokio ryšio tarp išilginio augimo greičio ir kūno masės bei pagerėjusio bėgimo greičio 11–13 m. vaikams. Raumenų energetinių substratų ir fermentų padidėjimas, susijęs su anaerobinės energijos gamyba, yra dar viena priemonė pagerinti

greitumą prieš pat paauglystę ir jos metu (Eriksson, 1980). Fizinės raumenų ir sausgyslių struktūros savybės taip pat turi įtakos gebėjimui gerinti greitumą. Šios savybės apima pastebimą raumenų ir sausgyslių sankirtos paviršiaus ploto padidėjimą nuo vaikystės iki pilnametystės, kurį lydi sumažėjęs Goldžio kūnelių skaičius subrendusioje būsenoje (Ovalle, 1987). Dėl šių raumenų ir jungiamojo audinio biomechaninių savybių pokyčių per pirmuosius du gyvenimo dešimtmečius padidėja dešimt kartų padidėjęs raumenų ir sausgyslių standumas (Lin, Brown, & Walsh, 1997). Raumenų standumo pokyčiams taip pat turi įtakos nerviniai veiksniai: aktyvavimo dažnis (Whitall, 2003), susitraukimo laikas (Lin et al., 1997), refleksinis raumenų aktyvumas (Grosset, Mora, Lambertz, & Perot, 2007) ir raumenų koaktyvacija (Lambertz, Mora, Grosset, & Perot, 2003), ir teigiama, kad visi jie vystosi per vaikystę tokiu būdu, kuris būtų palankus didesnio greičio išvystymui.

Greitumo ugdymo metodikos

Maksimalaus intensyvumo sprinto pratimai reikalauja ypatingai didelio nervinio aktyvumo (Ross et al, 2001). Konkretaus judesio greitis užtikrinamas motorinės sistemos prisitaikymu prie konkrečios užduoties įvykdymo sąlygų ir racionalios tarpraumeninės koordinacijos, lemiančios pilnavertį nervinės-raumeninės sistemos individualių gebėjimų panaudojimą (Верхошанский, 1988; Wilmore, Costill, 2004).

Vaikų greitumui lavinti skirti nesudėtingi pratimai: bėgimas nuo kalnelio, laiptelių, šuoliai traukiant timpą, tačiau reikia atkreipti dėmesį, kad jiems reikia itin kontroliuoti fizinį krūvį, apimtį ir intensyvumą. Nagler, Gruber (2002) priduria, kad ugdant greitumą labai svarbu daryti pakankamai ilgas poilsio pauzes (Nagler, Gruber, 2002). Treneriai turėtų 7–8 m. vaikams akcentuoti žingsnio ilgį, o vėlesniame amžiuje – judesio intensyvumą. Greitumas taip pat lavėja, pavyzdžiui, bėgant 30 m nuotolį, atliekant šuoliukus ar šuolį į tolį ar iš vietos.

2.13 lentelė. Įvairios greitumo ugdymo treniruočių priemonės, lavinančios skirtingas bėgimo kinematinės charakteristikas (parametrus)

Gerina žingsnio dažnį ir atramą – ugdyti maksimalųjį bėgimo greitį (bėgimai su palengvinimu)

	Teiginiai / rekomendacijos	Autoriai, metai
bėgimas užtempiant elastinę virvę, guma	<ul style="list-style-type: none"> • distancija tempimo metu neturėtų būti ilgesnė nei 30–40 m; • bėgimo techniką yra sunku kontroliuoti tempimo metu, dėl to neturėtų pasiekti didesnio nei 106–110 % greičio nuo jų maksimalaus bėgimo greičio; svarbu, garantuoti, kad sportininkai išlaikytų tinkamą bėgimo techniką, kai bus traukiami; • viršmaksimalus bėgimas ar viršgreičio treniruotės potencialiai padidina neuroraumenų adaptaciją prie ilgai trunkančių treniruočių ir dėl to padidėja žingsnių dažnis; • taikant palengvinimo priemonės galima padidinti žingsnio ilgį arba (ir) dažnį ir taip pasiekti supra-maksimalų (didesnį bėgimo greitį nei realiomis sąlygomis) bėgimo greitį. Padidėjus žingsnio ilgiui arba (ir) dažniui, per varžybas galima išvystyti didesnį maksimalų bėgimo greitį. 	<i>Mero et al., 1992, Faccioni, 1994, Plisk, 2000, Cissik, 2005 Rumpf et al., 2016 Tufano, & Amonte, 2018; Rakovic, Paulsen, Helland, Eriksrud, & Haugen, 2018</i>
bėgimas nuokalne	<ul style="list-style-type: none"> • bėgimas nuokalne yra populiariausias, efektyviausias ir rentabiliausias metodas bėgimo su palengvinimu treniruotėms; • norint palaikyti tą pačią bėgimo techniką, šlaitas turėtų būti ne statesnis nei 2-3 laipsniai; 5,8 laipsnių šlaitu buvo bėgama greičiau nei nuo 2,1, 3,3 ir 4,7 laipsnių šlaitų, taip pat greičiau nei lygiu paviršiumi ir 6,9 laipsnių šlaitu; • rekomenduojamas 1–2,5 procentų šlaitas, norint išvengti stabdymo efekto; • Klinzing pasiūlė 5 laipsnių nuolydį; • Plisk pasiūlė kintamą nuo 3 iki 7 laipsnių tinkamą nuolydžio kampą. 	<i>Klinzing, 1984 Plisk, 2000, Dintiman, & Ward, 2003, Cissik, 2005, Ebben et al., 2008 Rumpf et al., 2016</i>
bėgimas didelio greičio bėgimo takeliu (bėgtakiu)	<ul style="list-style-type: none"> • didelio greičio bėgimo takelio kinematika yra labai panaši į bėgimą ant žemės ir kai greitis didėja, žingsnio dažnis padidėja, polėkio ir atramos fazė sumažėja; • po bėgimo ant bėgtakio buvo užregistruotas reikšmingas padidėjimas didžiausio klubo tiesiamojo raumens ir kelio lenkiamojo raumens sukimo momentai, kurie gali lemti didesnį žingsnio ilgį; • sunku sukurti nuoseklų ir pastovų greitėjimo modelį, kuris atsiranda bėgant. 	<i>Faccioni, 1994, Kivi, 2002, Rumpf et al., 2016</i>

2.13 lentelės tęsinys

	Teiginiai / rekomendacijos	Autoriai, metai
bėgimas pavėjui	<ul style="list-style-type: none"> pagrindiniai judesio parametrai kinta ne taip stipriai, kaip naudojant kitus greitumo ir jėgos savybių ugdymo metodus. 	<i>Sheppard, 2004</i>
<i>Gerina žingsnio ilgį – ugdyti startinį įsigreitėjimą (bėgimai su pasunkinimu)</i>		
pasipriešinantis bėgimas tempiant svorį	<ul style="list-style-type: none"> bėgimas tempiant svorį yra specifinis jėgos grei-tumo lavinimo pratimas, naudojamas norint pagerinti bėgimo greitį; yra nustatyta bėgimo tempiant svorį nauda bėgi-mo kinematikai įsibėgėjimo fazėje, tačiau mažai kas nustatė šio metodo naudą maksimaliam bėgi-mo greičiui; bet koks pasipriešinimo svoris neturėtų sportinini-ko sulėtinti daugiau nei 10 %; horizontalus greitis neturėtų sumažėti iki 90 % nuo sportininko maksimalaus greičio; pasipriešinimo tempimas padidina šlaunies, kelio, kulkšnies raumenų jėgą, todėl tai padidina žings-nio ilgį, kuris gali pagerinti greitėjimo mechaniką; tempiant 5 kg svorį nėra pagerėjimo maksima-liam greičiui nuo 20 iki 50 m; tempiant per sunkų svorį keičiasi bėgimo kinema-tika, padidėja atramos laikas, sumažėja žingsnio ilgis ir neleidžiama ištiesti klubo; jeigu sportininkas nesugeba išlaikyti tinkamos technikos, vadinasi, tempiamas svoris yra per sunkus; dideli pasunkinimai nesukelia reikšmingų greitėji-mo parametrų pokyčių įsibėgėjant; siekiant pagerinti startinio įsigreitėjimo fazę (pir-mi 30 m), pasunkinimo dydis (tempiamas svoris) turi būti didesnis 20 % nei kūno masė, didelio greičio įsigreitėjimo fazės (nuo 30 iki 50 m) bė-gimo rezultatams pagerinti rekomenduojamas tempiamas svoris turi būti didesnis 5–12,5 % nei kūno masė; treniruotės su pasunkinimo priemonėmis labai veiksmingos norint padidinti jėgą, raumenų masę ir gebėjimą išvystyti maksimalią jėgą. 	<i>Letzetter, 1995</i> <i>Plisk, 2000</i> <i>Saraslanidis, 2000</i> <i>Young et al., 2002,</i> <i>Dintiman, 2003,</i> <i>Locke, Murphy, & Spinks, 2003</i> <i>Cissik, 2005</i> <i>Murray et al., 2005</i> <i>Alcaraz et al., 2009</i> <i>Alcazar, 2008</i> <i>Cronin et al., 2008,</i> <i>Spinks et al., 2007</i> <i>Lockie et al., 2012,</i> <i>Alcaraz et al., 2012</i> <i>Kawamori et al., 2014</i> <i>Bachero-Mena, & Gonzalez-Badillo, 2014,</i> <i>Rumpf, Cronin, & Schneider, 2014,</i> <i>Kawamori, New-ton, & Nosaka, 2014</i> <i>Rumpf et al., 2016</i> <i>Tufano, & Amone-tte, 2018</i>

2.13 lentelės tęsinys

	Teiginiai / rekomendacijos	Autoriai, metai
bėgimas i kalną	<ul style="list-style-type: none"> • 8 laipsnių kalno kampas tinkamas startui ir įsi-greitėti, o 1, 2,5, ir 3 laipsnių kampas – greičiui ir greičio išsvermei padidinti; • šlaitas, didesnis negu 3 %, yra naudingas stiprinti šlaunies tiesiamojo raumens jėgą; • dėl įkalnės sutrumpėja ekscentrinė fazė ir pailgėja koncentrinė stūmimosi į priekį fazė. 	<i>Dintiman, & Ward, 2003, Faccioni, 1994, Plisk, 2000 Rumpf et al., 2016</i>
bėgimas su parašiotu	<ul style="list-style-type: none"> • kinta amortizacijos ir atsispyrimo procesas; • padidėja liemens palinkimas pirmyn; • padidėja rankų judesių amplitudė; • koja labiau sulenкта per kelį statant ant tako; • amortizacija kelio sąnaryje truputį sumažėja; • aktyvesnis kelio sąnario darbas atsispyrimo metu; • labiau pastebimas liemens pasvirimas pirmyn; • šlaunies pakėlimas mosto metu aktyvesnis, o ran-kos dirba didesne amplitude. 	<i>Bartonietz, 2001,</i>
šuolių treniruotės (pliometrija)	<ul style="list-style-type: none"> • pliometriniai pratimai yra svarbus komponentas ugdant maksimalųjį bėgimo greitį ir naudojamas sprinterių rengimo programoje; • pliometrinių pratimų pratybos turi būti atlieka-mos parengimo periode ne daugiau kaip dvi die-nas per savaitę ir tik vieną kartą per sezono ciklą. 	<i>Dintiman et al, 1998; Jarver, 2000; Herrero et al., 2006</i>

Žinių patikra

1. Kas yra koordinacija?
2. Kokie yra koordinaciją lemiantys veiksniai?
3. Kokie yra geros koordinacijos rodikliai?
4. Išvardinkite bent 7 koordinacijos lavinimo kryptis.
5. Kas yra vikrumas?
6. Kokie yra veiksniai, sąlygojantys vikrumą?
7. Kokios yra 3 vikrumo ugdymo kryptys?
8. Kokios yra pagrindinės rekomendacijos atliekant pratimus su greičio kopėtelėmis?
9. Kaip apibūdintumėte greitumą?
10. Kokie yra tinkami greitumo lavinimo periodai?
11. Kokie pratimai rekomenduojami norint ugdyti vaikų greitumą?

Literatūra

Alcaraz, P. E., Palao, J. M., & Elvira, J. L. (2009). Determining the optimal load for resisted sprint training with sled towing. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 23(2), 480–485.

Alcaraz, P. E., Palao, J. M., Elvira, J. L., & Linthorne, N. P. (2008). Effects of three types of resisted sprint training devices on the kinematics of sprinting at maximum velocity. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 22(3), 890–897.

Bachero-Mena, B., & González-Badillo, J. J. (2014). Effects of resisted sprint training on acceleration with three different loads accounting for 5, 12.5, and 20% of body mass. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 28(10), 2954–2960.

Balyi, I., Way, R., & Higgs, C. (2013). *Long-term athlete development*. Human Kinetics.

Bartonietz, K. (2000). *Strength training for throwers*. In (J. Jarver. ed) *The Throws*.

Beunen, G. P., & Malina, R. M. (1988). Growth and physical performance relative to the timing of the adolescent spurt. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 16, 503–540.

Bompa, T., & Buzzichelli, C. (2015). *Periodization Training for Sports*, 3E. Human kinetics.

Booth, F. W., & Thomason, D. B. (1991). Molecular and cellular adaptation of muscle in response to exercise: perspectives of various models. *Physiological reviews*, 71(2), 541–585.

Borms J. (1986). The child and exercise: an overview. *The Growth of Physical Characteristics In Male And Female Children Journal of Sports Sciences*, 4, 3– 20.

Butterfield, S. A., Lehnhard, R., Lee, J., & Coladarci, T. (2004). Growth rates in running speed and vertical jumping by boys and girls ages 11–13. *Perceptual and Motor Skills*, 99, 225–234.

Cronin, J., Hansen, K., Kawamori, N., & McNair, P. (2008). Effects of weighted vests and sled towing on sprint kinematics. *Sports Biomechanics*, 7(2), 160–172.

Davis, B. (1997). Part Three: the Performer in a Social Setting. *ders., R. Bull, J. Roscoe und D. Roscoe (Hrsg.).(1997). Physical Education and the Study of Sport: Third Edition. London: Mosby. S*, 366–596.

Dintiman, G. B., Ward, T., & Tellez B. (1998). *Sports Speed*. Champaign: Human Kinetics.

Ebben, W. P., Davies, J. A., & Clewien, R. W. (2008). Effect of the degree of hill slope on acute downhill running velocity and acceleration. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 22(3), 898–902.

Eriksson, B. O. (1980). Muscle metabolism in children – a review. *Acta Paediatrica Scandinavica*, 283 (suppl.), 20–28.

Esbjörnsson, M., Sylven, C., Holm, I., & Jansson, E. (1993). Fast twitch fibres may predict anaerobic performance in both females and males. *International journal of sports medicine*, 14(05), 257–263.

Fitts, R. H., McDonald, K. S., & Schluter, J. M. (1991). The determinants of skeletal muscle force and power: their adaptability with changes in activity pattern. *Journal of biomechanics*, 24, 111–122.

- Goldspink, G., & Harridge, S. (1992). Cellular and molecular aspects of adaptation in skeletal muscle. *Strength and power in sport*, 3, 231–51.
- Grosset, J.-F., Mora, I., Lambertz, D., & Pe´rot, C. (2007). Changes in stretch reflexes and muscle stiffness with age in prepubescent children. *Journal of Applied Physiology*, 102, 2352–2360.
- Herrero, J. A., Izquierdo, M., Maffiuletti, N. A., & Garcia-Lopez, J. (2006). Electromyostimulation and plyometric training effects on jumping and sprint time. *International journal of sports medicine*, 27(07), 533–539.
- Karoblis, P. (1999). *Sporto treniruotės teorija ir didaktika*. Vilnius: Egalda, 230–271.
- Kawamori, N., Newton, R., & Nosaka, K. (2014). Effects of weighted sled towing on ground reaction force during the acceleration phase of sprint running. *Journal of sports sciences*, 32(12), 1139–1145.
- Kivi, D. M. R., Maraj, B. K. V., & Gervais, P. A. (2002). Kinematic analysis of high-speed treadmill sprinting over a range of velocities. *Med Sci Sports Exerc* 34, p. 662–666.
- Klinzing, J. (1984) Improving sprint speed for all athletes. *National Strength and Conditioning Association Journal*, 6: 32–33.
- Komi, P. V. (1992). Stretch-shortening cycle. *Strength and power in sport*, 3.
- Kyröläinen, H., Komi, P. V., & Belli, A. (1999). Changes in muscle activity patterns and kinetics with increasing running speed. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 13(4), 400–406.
- Lambertz, D., Mora, I., Grosset, J. F., & Perot, C. (2003). Evaluation of musculotendinous stiffness in prepubertal children and adults, taking into account muscle activity. *Journal of Applied Physiology*, 95, 64–72
- Letzelter, M. (1995). Resistance runs in speed development. *Modern Athlete and Coach*, 33, 7–12.
- Lin, J. P., Brown, J. K., & Walsh, E. G. (1997). *Soleus muscle length, stretch reflex excitability, and the contractile properties of muscle in children and adults: A study of the functional joint angle*.

Lockie, R., Murphy, A., & Spinks, C. (2003). Effects of resisted sled towing on sprint kinematics in field-sport athletes. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 17(4), p. 60–767. Prieiga per internetą: <http://www.elitetrack.com/articles/lockie.pdf>

Malina, R. M., Bouchard, C., & Bar-Or, O. (2004). *Growth, maturation and physical activity*. Champaign, IL: Human Kinetics.

McDonagh, M. J. N. (1987). Adaptive responses of mammalian skeletal muscle to exercise with high loads. *Eur J Appl Physiol*, 56, 178–198.

Mero, A., & Komi, P. V. (1994). EMG, force, and power analysis of sprint-specific strength exercises. *Journal of Applied Biomechanics*, 10(1), 1–13.

Murray, A., Aitchison, T. C., Ross, G., Sutherland, K., Watt, I., McLean, D., Grant, S. (2005). The effect of towing a range of relative resistances on sprint performance. *J Sports Sci* 23: p. 927–935.

Nagler, P., & Gruber, S. (2002). *Die Schnelligkeit systematisch verbessern*.

Ovalle, W. K. (1987). The human muscle–tendon junction: A morphological study during normal growth and at maturity. *Anatomy and Embryology*, 176, 281–294.

Plisk, S. (2000). Speed, agility, and speed endurance development. In: *Essentials of Strength Training and Conditioning* (2nd ed). Baechle TR and Earle RW, eds. Champaign, IL: Human Kinetics: 472–482.

Ross, A., Leveritt, M., & Riek, S. (2001). Neural influences on sprint running. *Sports Medicine*, 31(6), 409–425.

Saraslanidis, P. (2000). Training for the improvement of maximum speed: Flat running or resistance training? *New Stud Athletic* 15, p. 45–51.

Sheppard, J. (2004). The use of resisted and assisted training methods for speed development: coaching considerations. *Modern Athlete and Coach*, 42(4), p. 9–12.

Sheppard, J. M., Young, W. B. (2006). Agility literature review: classifications, training and testing. *Journal of Sport Sciences* 24(9):919–32.

Skurvydas, A. (1998). Judesių valdymo ir sporto fiziologijos konspektai. Kaunas: LKKI.

Skurvydas, A., Ratkevičius, A., & Mamkus, G. (1990). Jėgos ir greitumo fiziologiniai pagrindai. Vilnius. psl, 83.

Spinks, C. D., Murphy, A. J., Spinks, W. L., & Lockie, R. G. (2007). The effects of resisted sprint training on acceleration performance and kinematics in soccer, rugby union, and Australian football players. *J Strength Cond Res* 21, p. 77–85.

Swynghedauw, B. (1986). Developmental and functional adaptation of contractile proteins in cardiac and skeletal muscles. *Physiological reviews*, 66(3), 710–771.

Szczesny, S., & Coudert, J. (1993). Changes in running speed and endurance among girls during puberty. In J. A. P. Day & J. W. Duguet (Eds.), *Kinanthropometry IV* (pp. 268–284). London: Routledge.

Viru, A., Loko, J., Harro, M., Volver, A., Laaneots, L., & Viru, M. (1999). Critical periods in the development of performance capacity during childhood and adolescence. *European Journal of Physical Education*, 4, 75–119.

Whithall, J. (2003). Development of locomotor co-ordination and control in children. In G. J. P. Savelsberg, K. Davids, & J. Van der Kamp (Eds.), *Development of movement coordination in children: Applications in the field of ergonomics, health sciences and sport* (pp. 251–270). London: Routledge

Wilmore, J. H., & Costill, D. L. (2004). *Physiology of Sport and Exercise*. 3rd. Hong Kong. Human Kinetic.

Young, W. B., R. James, Montgomery I. (2002). Is muscle power related to running speed with changes of direction? *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness* 42 (3), p. 282–288.

Верхошанский, Ю. В. (1988). Основы специальной физической подготовки спортсменов. М.: Физкультура и спорт, 331, 2.

2.5.2. Jėgos lavinimas ankstyvame amžiuje

Inga Lukonaitienė

Beveik visos sporto šakos reikalauja, kad sportininkai turėtų išlavintą jėgą ir greitį, daugeliu atveju atliekant greitus jėgos reikalaujančius veiksmus (galingumas) (Collins, & Moody, 2016; Faigenbaum, & McFarland, 2016; Joyce, & Lewindon, 2014). Jėgos pratimai apima veiksmus, kuriuose reikia įveikti pasipriešinimą (kūno svoris, svarmenys ir kt.). Jėgos savybė, kaip ir kiti judamieji gebėjimai, kalbant apie aukšto meistriškumo siekimą yra nulemti paveldimumo (genetinio faktoriaus) (Joyce, & Lewindon, 2014). Nors talentas yra labai svarbu, tačiau teisingas ilgalaikis jėgos treniravimas, pradedant sportininkus ruošti jau jauname amžiuje, gali nulemti aukštus rezultatus, net ir sportininkams su mažesniu talentu (Joyce, & Lewindon, 2014). Atvirkščiai, klaidingas jėgos vystymas, žalingų metodikų taikymas gali lemti talentingiausių sportininkų ankstyvą pasitraukimą iš sportinės veiklos (Faigenbaum, & McFarland, 2016). Taigi, tam kad pasiektų daugiau, nei genetiškai paveldėjo, sportininkai nuo pirmųjų sportinio aktyvumo žingsnių turi orientuotis į reikiamas fiziologines adaptacijas (Faigenbaum, & McFarland, 2016; Joyce, & Lewindon, 2014). Kad tai būtų pasiekta, pirmiausia reikia suprasti, kas yra jėga.

Raumenų jėga – tai raumens sugebėjimas savo susitraukimo (sutrumpėjimo) metu nugalėti išorinį pasipriešinimą, kitaip tai yra organizmo gebėjimas įveikti išorės pasipriešinimą arba priešintis jam vieno raumenų susitraukimo (neriboto ilgumo) metu (Ballantyne et al., 2005). Galima išskirti dvi jėgos lavinimo kryptis: hipertrofinės (raumens didėjimas) ir nervinės (raumeninių skaidulų inervacija) jėgos lavinimas (Joyce, & Lewindon, 2014). Praktiškai jėga lavinama taikant abi šias kryptis. Veiksmai gali būti dinaminiai (koncentrinis ir ekscentrinis) ir statiniai (izometrinis) (2.14 lentelė).

Dinaminių veiksmų metu yra sukuriamas judesys, tuo tarpu statiniai veiksmai yra atliekami izometrinio susitraukimu, kai galia yra generuojama, tačiau joks judesys neatliekamas (Hartman, 2011).

2.14 lentelė. Raumenų susitraukimo tipai (pagal Hartman, 2011)

Raumenų susitraukimo tipas	Judesio tipas	Raumens ilgio kitimas
Ekscentrinis	Dinaminis	Ilgėja
Koncentrinis	Dinaminis	Trumpėja
Izometrinis	Statinis	Nėra

Treniruočių procese yra labai svarbu suprasti skirtingus jėgos tipus, jėga pagal tai, koks yra pasipriešinimas, koks raumens susitraukimo tipas ar santykis su kitu judamuoju gebėjimu, yra skirstoma į atskirus apibrėžimus (Hartman, 2011):

- Maksimali jėga (angl. *maximal strength*) – maksimalus svoris, kurį galime įveikti skirtingų pratimų atlikimo metu), vertinant dažniausiai naudojamas 1 maksimalaus pakartojimo testavimas (pvz., jei sportininkas gali išlaikydamas kontroliuojamą ir teisingą techniką atlikti 1 pritūpimą su 100 kg, tai yra jo maksimali jėga atliekant šį pratimą). Pagal raumens susitraukimą (1 lentelė) maksimali jėga dar skirstoma į:
 - 1) maksimalią koncentrinę,
 - 2) maksimalią ekscentrinę,
 - 3) maksimalią izometrinę jėgą.
- Jėga virš maksimalios (angl. *supramaximal strength*) – svoris, kurį galime įveikti, tačiau jei pratimų atlikimo technika yra neteisinga, atsiranda kompensacijos (pvz., aukščiau minėto sportininko maksimali 1 pritūpimo jėga yra 100 kg, tačiau neišlaikydamas teisingos pratimo atlikimo technikos jis sugeba pritūpti su 120 kg).

- Santykinė jėga (angl. *relative strength*) – maksimali jėga, padalinta iš sportininko kūno svorio. Toks jėgos įvertinimas padeda palyginti skirtingo kūno sudėjimo sportininkus (pvz., 2 sportininkai pritūpdami turi 100 kg maksimalų 1 pakartojimą (maksimalią jėgą), tačiau jų svoris yra skirtingas, tokiu atveju santykinė jėga bus didesnė sportininko su mažesniu svoriu).
- Galingumas (angl. *power*) – jėgos ir greičio sandauga, pagal jėgos pasireiškimą išskiriama į jėgos greitumą (pvz., kai stengiamasi didelį pasipriešinimą įveikti greitai), į greitumo jėgą (pvz., kai reikia atlikti judesius su mažu pasipriešinimu greitai).
- Staigioji jėga (angl. *explosive power*) – gebėjimas išvystyti maksimalią galią per patį trumpiausią laiką.
- Jėgos ištvėmė (angl. *strength endurance*) – gebėjimas efektyviai tęsti raumenų funkciją atitinkamomis sąlygomis.

Jėgą lemiantys veiksniai

Jėga gali būti nulemiama daugelio skirtingų faktorių, vieni svarbiausių yra (Hartman, 2011; Bomapa, & Buzzicheli, 2015; Joyce, & Lewindon, 2014): *raumens skerspjūvis*; *raumens ilgis*; *raumens kompozicija* (santykis tarp lėtai ir greitai susitraukiančių skaidulų); *biomechaninės sąlygos* (skaidulų išsidėstymas, raumens sausgyslių prisitvirtinimo prie kaulo vieta); *vidinė raumenų koordinacija* (tai nervinių impulsų, siunčiamų į raumenį, skaičius ir dažnio reguliavimas bei jų siuntimas laiku; reikiamo kiekio motorinių vienetų įtraukimas į veiklą), *tarpraumeninė koordinacija* (tai vieną veiksmą atliekančių raumenų grupių tarpusavio veiklos koordinavimas, atliekant įvairaus pobūdžio judesius), *impulsų stiprumas ir dažnis*, *raumens tampriosios savybės bei tempimo refleksas*; *pašangų dydis*; *emocinė būklė*, kuri veikia nervų ir endokrininės sistemos funkcijas ir kartu raumenų darbą.

2.15 lentelė. Vaikų jėgos treniravimo mitai
(pagal Faigenbaum & McFarland, 2016)

1 MITAS: JĖGOS TRENIRAVIMAS STABDO / LĒTINA AUGIMĄ
Nėra jokių mokslinių įrodymų, kad dalyvavimas kontroliuojamose jėgos treniruočių programose stabdys ar sulėtins vaikų augimą ar pažeis augimo plokšteles. Atvirkščiai, jėgos treniravimas jauname amžiuje yra puikus laikas didinti kaulų tankį ir teigiamai veikti jų augimą ir vystymąsi.
2 MITAS: JĖGOS TRENIRAVIMAS YRA NES AUGUS VAIKAMS
Rizika nėra didesnė nei dalyvaujant kitokios formos treniruočių procese. Svarbiausia yra kvalifikuota priežiūra, tinkamai suplanuotas krūvis ir parinkta progresija pagal individualų lygį ir patirtį.
3 MITAS: VAIKAI TURI BŪTI BENT 12 METŲ AMŽIAUS, KAD GALĒTŲ KILNOTI SVARMENIS
Vaikai jau būdami 7–8 m. amžiaus yra pasiruošę atitinkamo lygio jėgos treniruotėms (kurių progresijos yra parenkamos pagal vaikų esamas kompetencijas atliekant jėgos pratimus).
4 MITAS: MERGINOS UŽSIAUGINS STAMBIUS RAUMENIS, JEI KILNOS SVARMENIS
Jauname amžiuje jėgos prieaugiai yra siejami su neuroraumeninėmis adaptacijomis ir įgūdžių formavimu. Berniukų raumenys didesni dėl anabolinių hormonų efekto augimo metu, o merginoms tampa stipresnėmis vaikystės ir paauglystės metais didindamos jėgą treniruočių metu, be didelių raumenų vystymo.
5 MITAS: JĖGOS TRENIRUOTĒS YRA TIK SPORTININKAMS PAAUGLIAMS
Pastovus dalyvavimas gerai suplanuotose pasipriešinimo treniruotėse turi teigiamą efektą tiek vaikams, tiek paaugliams. Be rezultatų gerėjimo ir traumų mažėjimo, jėgos treniruotės gali pagerinti raumenų ir kaulų sistemos būklę, metabolinę funkciją ir padidinti kasdienį fizinį aktyvumą. Taip pat pasipriešinimo treniruotės ypač tinka vaikams, turintiems atsvario, kadangi jie turi problemų atliekant ilgą trukmės aerobinius pratimus.

Jėgos treniravimo rekomendacijos jaunesiems sportininkams

Žinant, kad yra skirtingų jėgos pasireiškimo formų ir jėgą nulemiančių faktorių, kryptys jėgai gerinti tampa aiškesnės. Mokslinės literatūros apie jėgos treniravimą suaugusiems žmonėms yra daug, pradedant nuo skirtingų metodikų, baigiant jų veiksmingumu gerinant jėgą, galingumą, hipertrofiją ir kt. (Joyce, & Lewindon, 2014). Tačiau kalbant apie jaunuosius sportininkus, šios suaugusiems žmonėms skirtos metodikos gali būti taikomos tik atsižvelgiant į fiziologinius skirtumus ir suprantant, kad adaptaciniai mechanizmai jėgos treniruočių vaikams ir suaugusiems skiriasi (Ballantyne et al., n. d.; Faigenbaum et al., 2019; Faigenbaum, & McFarland, 2016; Lloyd, & Oliver, 2012; S et al., 2005). Sporto mokslė jau yra aiškiai įrodyta, kad jaunieji sportininkai gali pagerinti savo sportinius rezultatus ir sumažinti traumų tikimybę, kai jiems yra taikomas tinkamos jėgos treniruotės (Faigenbaum, & McFarland, 2016; Lloyd, & Oliver, 2012). Būtent jėgos treniravimas yra apipintas įvairiausiais mitais ir diskusijomis, kuriuos privalu aptarti. Pagrindiniai su jėgos lavinimu susiję mitai pateikiami 2.15 lentelėje (Faigenbaum, & McFarland, 2016). Tačiau, nors ir aišku, kad jėgos treniruotės jaunesiems sportininkams yra taikytinos, nereikia manyti, kad bet koks neorganizuotas jėgos pratimų taikymas vaikams bus naudingas.

Visų pirma, fiziologiniai pokyčiai raumenų ir nervinėje sistemoje viso brendimo metu yra vienas pagrindinių faktorių, kodėl jaunesiems sportininkams yra taikomi sensitivityviai laikotarpiai skirtingiems treniruočių tikslams įgyvendinti (Lloyd, & Oliver, 2012). Šie sensitivityviai laikotarpiai skiriasi berniukams ir mergaitėms (Lloyd, & Oliver, 2012). Labai svarbu suprasti, kaip kinta jėgos lavinimo tikslai atsižvelgiant į adaptacinius mechanizmus skirtingais amžiaus tarpsniais, vienas iš tokių pavyzdžių, pateikiančių jėgos lavinimo tikslų ir uždavinių progresiją, yra atletinio lavinimo modelis jauname amžiuje (angl. *Youth physical development*), ku-

ris apžvelgia jaunųjų sportininkų rengimo ypatumus skirtingais amžiaus tarpsniais (Lloyd, & Oliver, 2012). Į jėgą orientuota šio modelio dalis pateikiama 2.30 paveiksle.

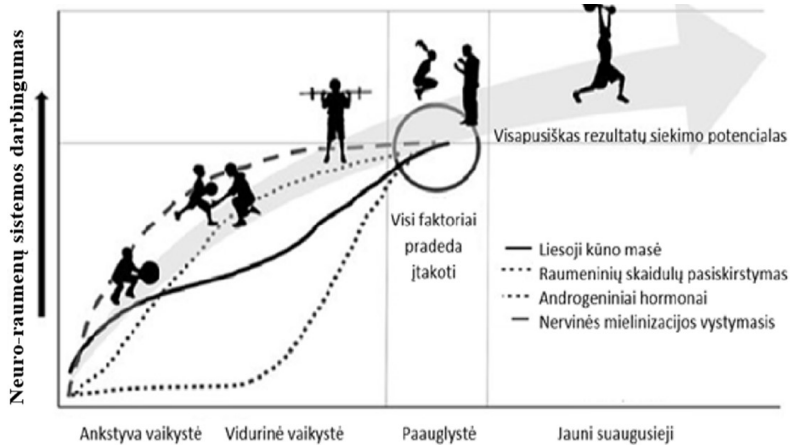
Atkreipiamas dėmesys, kad ankstyvojoje vaikystėje (2–4 m.) ir vidurinėje vaikystėje (5–9 m. mergaitėms ir 5–11 m. berniukams) rezultatų gerėjimas yra pasiekimas dėl nervinės adaptacijos, o paauglystėje ir jau suaugus prie tolimesnių rezultatų gerėjimo prisideda ir metabolinė adaptacija (Lloyd, & Oliver, 2012). Apibendrinant, rezultatų prieaugis treniruojant jėgą vaikystėje paprastai nėra dėl raumeninių skaidulų struktūrinių pokyčių, o dėl pagerėjusios vidinės raumenų ir tarpraumeninės koordinacijos. Dėl šios priežasties yra visiškai natūralu stebėti vaikų jėgos ir galingumo rezultatų gerėjimą, be pastebimų kūno kompozicijos pokyčių (Hartman, 2011). Nepaisant struktūrinių pokyčių trūkumo, vaikų amžiuje santykiniai jėgos prieaugiai yra didesni nei paauglystėje (Hartman, 2011). Nustatyta, kad jėgos treniruočių jauniems sportininkams pagrindinė nauda yra: padidėjusi motorinių vienetų aktyvacija; maksimalių valingų susitraukimų metu yra aktyvuojama daugiau greitųjų raumeninių skaidulų; pagerėję motoriniai įgūdžiai ir koordinacija; padidėjęs jėgos išvystymo greitis (Hartman, 2011).

Kaip ir galime matyti atletinio lavinimo jauname amžiuje modelyje (2.30 pav.), jėgos lavinimas yra būtinas, kad kokybiškai būtų pereinama prie kitų judamųjų gebėjimų lavinimo ir kad būtų pasiekiamas sklandus perėjimas iš vaikų grupių į jaunučių, jaunių, jaunimo ir pasiektas profesionalų sportas su kuo mažesne traumų tikimybe. Būtent pereinant iš vaikų amžiaus į paauglystę yra stebima natūrali raumenų hipertrofija (Hartman, 2011; Faigenbaum et al., 2019; Lloyd, & Oliver, 2012). Lyginant kūno kompoziciją skirtingose amžiaus grupėse, nustatyta, kad 8 m. sportininkų raumenų masė yra 27 procentai, o 15 metų amžiaus sportininkų pasiekia 33 procentus (Hartman, 2011). Didėjanti raumenų masė yra asocijuojama su normaliu anabolinių hormonų koncentracijos didėjimu pubertatiniu laikotarpiu ir paauglystėje (Hartman, 2011).

Brendimo stadija ir amžius	SIŪLOMI TRENIRUOČIŲ TIKSLAI OPTIMALIAM JAUNŲJŲ SPORTININKŲ ATLETINIAM VYSTYMUI				TRENIRUOČIŲ ADAPTACIJA
	1	2	3	4	
Suaugusieji ♂ 21+ metų ♀ 20+ metų	JĖGA	Specifiniai sporto įgūdžiai	Galingumas	Ištvėrmė ir metabolinių sistemų vystymas	Kombinuota nervinė ir metabolinė adaptacija (su brendimu susijusi)
Paaugliai ♂ 12–20 metų ♀ 10–19 metų	JĖGA	Specifiniai sporto įgūdžiai	Galingumas ir hipertrofija	Vikrumas ir greitumas (sportui spe- cifinių savybių lavinimas)	
Vidurinioji vaikystė ♂ 5–11 metų ♀ 5–9 metų	JĖGA	Perėjimas nuo bazinių judesių prie sportui speci- finių įgūdžių	Vikrumas ir greitumas (technika, taktika ir koordinacija)	Mobilumas ir lankstumas	Daugiausia nervinė (sietina su amžiumi)
Ankstyvoji vaikystė ♂ 2–4 metų ♀ 2–4 metų	JĖGA	Baziniai judesiai			

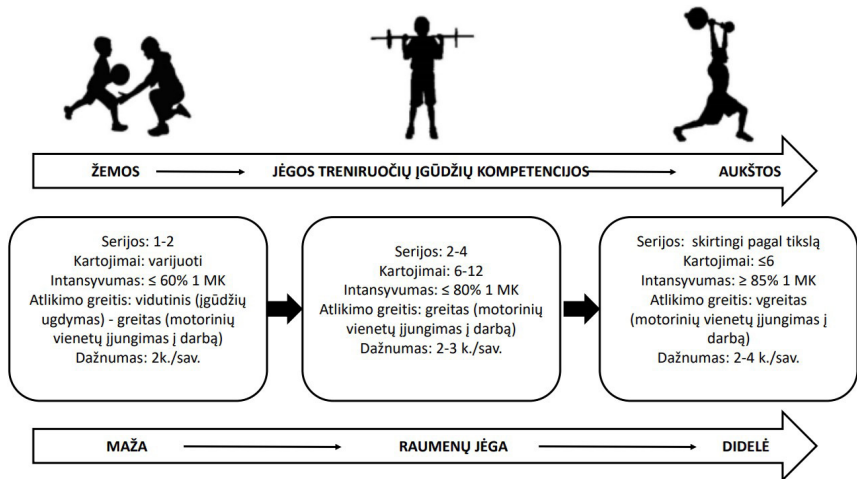
2.30 pav. Jėgos lavinimas amžiaus tarpsniais ir adaptacijos mechanizmai
(pagal Lloyd ir Oliver, 2012)

Tokie pokyčiai labiau pasireiškia vaikinams lyginant su merginomis, kadangi vaikinų testosterono sekrecija būna 10–30 kartų didesnė, nei merginų (Hartman, 2011). Be natūralių prieaugių, raumeninė masė 12–16 metų amžiaus vaikams jau gali būti didinama pasitelkiant jėgos treniruotes, taigi treniruočių programos skirtos didinti hipertrofinę jėgą, vaikams neturėtų būti taikomos anksčiau, nei prasideda pubertatinis laikotarpis ir pasireiškia metabolinis stimulus (2.31 pav). Mokslininkai teigia, kad sporto šakų, kurioms reikalingas gerai išlavintas galingumas, jaunieji sportininkai ilgalaikiame rengimo modelyje turi treniruoti maksimalią jėgą, kadangi galingumas stipriai priklauso nuo maksimalios jėgos lygio. Be to, jėgos treniruotės teigiamai veikia ir kitus sportinį rezultatą nulemiančius faktorius.



2.31 pav. Jėgos didėjimą nulemiančių skirtingų veiksnių sąveika skirtingais brendimo laikotarpiais (Faigenbaum et al., 2013)

Prieš renkant bet kokią metodiką jauniems sportininkams yra privalu suprasti prieš tai jau aptartus adaptacinius mechanizmus ir įvertinti vaikų amžių, treniruočių stažą bei jėgos treniruočių įgūdžių kompetencijas (2.32 pav.).



2.32 pav. Jėgos treniruočių programos progresija (Faigenbaum et al., 2016)

Labai svarbu, kad treniruočių programos, skirtos ugdyti vaikų jėgą, būtų progresuojančios nuo žemos įgūdžių kompetencijos link pažengusių ir aukštų kompetencijų reikalaujančių treniruočių programų (Faigenbaum et al., 2013, 2016). Noras „forsuoti“ jaunųjų sportininkų treniravimą yra tiesus kelias į traumas ir rezultatų prieaugių tempo mažėjimą sportininko ateityje. Siūloma jėgos treniruočių programos progresija jauniems sportininkams yra pateikta 2.32 paveiksle (Faigenbaum et al., 2016).

Norint planuoti kokybišką ir efektyvią programą reikia pagalvoti ir apie būsimos veiklos energetinį aprūpinimą. Vaikų energetinis aprūpinimas anaerobine laktatine energetine sistema yra daug mažesnis lyginant su paaugliais ir suaugusiais sportininkais, todėl jų pratimai yra daugiausiai aprūpinami aerobine energetine sistema (Hartman, 2011, Ballantyne et al., n. d.; S et al., 2005). Be to, vaikų deguonies suvartojimas vienam kūno masės vienetui yra net 10 % didesnis nei suaugusiųjų, dėl šios priežasties vaikai daug greičiau atsigauna tarp intensyvių judesių (Hartman, 2011). Nustatyta, kad lyginant vaikus (prepubertatinis laikotarpis), paauglius (pubertatinis laikotarpis) ir suaugusius sportininkus, kurie atliko 10 kartų po 10 sekundžių pagreitėjimus, tarp kurių taikytas arba 30 s, arba 1 min, arba 5 min poilsis, vaikai sugebėjo išlaikyti savo galingumą taikant ir 30 s poilsį, o paaugliams ir suaugusiems jau reikalingas visas 5 minučių trukmės poilsis (Hartman, 2011).

Pagrindinės rekomendacijos jaunųjų sportininkų jėgos treniruočių programoms yra pateikiamos 2.16 lentelėje. Vienas pagrindinių principų, kurio būtina nepamiršti, yra bendras krūvis, kurį jaunas sportininkas patiria VISŲ treniruočių ir kitų sportinių užsiėmimų metu (Hartman, 2011). Reikia derinti įvairius pratimus ir jų pakartojimus, kad būtų išvengta per didelio lokalaus nuovargio (Hartman, 2011). Pavyzdžiui, vietoje 3–4 serijų pritūpimų, taikyti po vieną seriją skirtingų įtūpstų ir pritūpimų variacijų. Be to, prieš pradėdant bet kokią jėgos treniruočių programą, reikia atlikti funkcinį ir ortopedinį testavimą (Faigenbaum et al., 2019). Tai padės

nustatyti laikysenos sutrikimus ir silpnąsias jaunojo sportininko vietas, kurioms treneris po to gali parinkti korekcinis pratimus iki pradėdant sportui specifinę veiklą.

2.16 lentelė. Bendros jėgos treniravimo jauniems sportininkams rekomendacijos (pagal Faigenbaum et al., 2009)

- Būtinai kvalifikuoto specialisto instrukcijos ir priežiūra.
- Užtikrinti, kad treniruočių aplinka būtų saugi, pašalintos galimos kliūtys.
- Kiekvieną treniruotę reikia pradėti su bent 5–10 minučių dinamine pramankšta.
- Pradėti mažomis apkrovomis ir VISADA sutelkti dėmesį į teisingą pratimų atlikimo techniką.
- Atlikti 1–3 serijas po 6–15 pakartojimų įvairių viršutinės ir apatinės kūno dalies jėgos pratimų.
- Įtraukti specifinių pratimų, kurie stiprina liemenį stabilizuojančius raumenis (angl. *core*).
- Užtikrinti simetrišką raumenų vystymą ir tinkamą raumenų balansą aplink sąnarius.
- Atlikti 1–3 serijas po 3–6 pakartojimus skirtingų viršutinės ir apatinės kūno dalies galingumo pratimų.
- Progresyviai sunkinti treniruočių programas atsižvelgiant į poreikius, tikslus ir gebėjimus.
- Palaipsniui didinti pasipriešinimą (5–10 %) didėjant jėgai.
- Atvėsimo metu taikyti mažiau intensyvius kalisteninius pratimus (pratimai su savo kūno svoriu) ir atlikti statinį raumenų tempimą.
- Įsiklausyti į individualius poreikius ir nusiskundimus kiekvienos treniruotės metu.
- Pradėti jėgos treniravimą nuo 2–3 kartų per savaitę ir neatlikti treniruočių paeiliui (pvz., treniruoti pirmadienį, trečiadienį, penktadienį, o ne pirmadienį, antradienį ir trečiadienį).
- Naudoti individualius vaikų dienynus ir sekti progresą.
- Visada stengtis, kad treniruočių programa būtų atnaujinama ir keltų iššūkius sistemškai varijuojant metodikas.
- Optimizuoti sportininko rezultatus ir atsigavimą taikant sveikos mitybos principus, geriant pakankamai skysčių ir tinkamą miego režimą.
- Trenerio (instruktoriaus, tėvų ir kitų specialistų) palaikymas ir padrąsinimas padės išlaikyti vaikų susidomėjimą.

Treniruočių procesas turi būti ilgalaikis, o treneriai privalo orientuotis į laipsnišką jaunųjų sportininkų ugdymą, kai atsižvelgiama į chronologinį, biologinį ir fiziologinį jaunųjų sportininkų vystymąsi (Lloyd, & Oliver, 2012). Jėgos treniruotės turėtų vykti etapais, pradedant bazinės jėgos pratimais, kurie paruošia jaunosius sportininkus sekančiam etapui (Faigenbaum et al., 2009, 2016, 2019). Sekantis etapas – akcentuotos jėgos pratimų, kurio metu jau stiprinamos sporto šakos specifikai svarbiausios raumenų grupės, tačiau dar nėra orientuojamasi į sportui specifinius veiksmus (Hartman, 2011, Lloyd, & Oliver, 2013). Po akcentuotos jėgos etapo pereinama prie specialiosios jėgos lavinimo, kai pratimai yra panašių amplitudžių ir greičio, į veiksmus, atliekamus atitinkamoje sporto šakoje (Hartman, 2011; Lloyd, & Oliver, 2013). Nei viena iš šių fazių negali būti praleidžiama ar skubinama.

Pereinant prie skirtingų jėgos lavinimo metodikų, reikia paminėti, kad bet kuri jėgos lavinimo treniruočių programa jauniems sportininkams turėtų būti pradama nuo pratimų su savo kūno svoriu prieš taikant išorinio pasipriešinimo pratimus (Hartman, 2011). Logiška, kad jeigu sportininkas negali teisingai atlikti pratimo su savo kūno svoriu ar kontroliuoti savo kūno dinaminių pratimų metu, papildomas pasipriešinimas dar negalimas (Faigenbaum et al., 2016). Kartais netgi kūno svoris yra per didelis pasipriešinimas, ypač vaikams, turintiems didesnę kūno masę arba neturintiems pratimų atlikimo patirties ir pradėjusiems sportinę veiklą vėlesniame amžiuje (Hartman, 2011). Tokiu atveju taikomos palengvintos pratimų variacijos (pvz., atsispaudimai nuo kelių), taip pat reikia vadovautis rekomendacijomis atsižvelgiant į pratimų atlikimo kompetencijas.

Žinių patikra

1. Kodėl nervinė adaptacija jėgos treniruotėms yra labai svarbi jaunesiems sportininkams?
2. Aptarkite jėgos treniruočių metodikų parinkimą skirtingais bren-dimo etapais.
3. Į kokius aspektus pirmiausia kreiptumėte dėmesį rinkdamiesi jėgos treniruočių metodikas skirtingo amžiaus vaikams?
4. Kokie yra nepagrįsti mitai apie jėgos treniravimą jauname am-žiuje?

Literatūra

Bompa, T., & Buzzichelli, C. (2015). Periodization Training for Sports, 3E. *Human kinetics*.

Ballantyne, Craig., Beradi, John., Brown, Kwame., Colby, Scott., Grasso, B. J., Hartman, Bill., LaBella, C. R., Osar, E., Reynolds, R. A., Taft, Lee., & International Youth Conditioning Association. (n. d.) (2011). *Developmental essentials: the foundations of youth conditioning*.

Hartman (2005). Strength Development. In *Developmental Essentials: The Foundations of Youth Conditioning*. *International Youth Conditioning Association, Inc.*

Faigenbaum, A. D., Kraemer, W. J., Blimkie, C. J. R., Jeffreys, I., Micheli, L. J., Nitka, M., & Rowland, T. W. (2009). Youth resistance training: updated position statement paper from the national strength and conditioning association. *Journal of strength and conditioning research / National Strength & Conditioning Association* (Vol. 23, Issue 5 Suppl).

Faigenbaum, A. D., Lloyd, R. S., MacDonald, J., & Myer, G. D. (2016). Citius, Altius, Fortius: Beneficial effects of resistance training for young athletes: Narrative review. *British Journal of Sports Medicine* (Vol. 50, Issue 1, pp. 3–7). BMJ Publishing Group.

Faigenbaum, A. D., Lloyd, R. S., & Myer, G. D. (2013). Youth resistance training: Past practices, new perspectives, and future directions. *Pediatric Exercise Science*, 25(4), 591–604.

Faigenbaum, A. D., & McFarland, J. E. (2016). Resistance training for kids: Right from the Start. *ACSM's Health & Fitness Journal*, 20(5), 16–22.

Faigenbaum, A. D., Rebullido, T. R., Peña, J., & Chulvi-Medrano, I. (2019). Resistance Exercise for the Prevention and Treatment of Pediatric Dynapenia. *Journal of Science in Sport and Exercise*, 1(3), 208–216.

Joyce, D., & Lewindon, D. (2014). *High-performance training for sports*. Human Kinetics.

Lloyd, R. S., & Oliver, J. (2013). *Strength and conditioning for young athletes*. Taylor & Francis.

Lloyd, R. S., & Oliver, J. L. (2012). The Youth Physical Development Model. *Strength and Conditioning Journal*, 34(3), 61–72.

LaBella, C., & Nylander, S. (2005). *Endocrine Development and Implications*. International Youth Conditioning Association, Inc.

2.5.3. Pliometrijos pratimai: ar saugu juos taikyti vaikams ir jaunimui?

Jūratė Stanislovaitytė

Pliometriniai pratimai – tai pratimai, kai kuo greičiau sustabdomas judantis kūnas, o po to staiga išvystoma jėga priešinga kryptimi. Apatinių galūnių pliometrinius pratimus sudaro įvairūs šuoliukai arba kurių pobūdis ir struktūra primena šuoliavimą viena ar abiem kojomis. Šuoliavimo pratimai taikomi atsispyrimo technikai gerinti, šoklumui ugdyti (Sporto terminų žodynas, 2002). Tokie pratimai trumpina raumenų ištempimo ir susitraukimo ciklą, nes jais sukuriama sąlyga staigiai ekscentrinei fazei ir po jos sekančiai trumpai koncentrinei fazei (Wathen, 1993). Pliometrinį judesį galima suskirstyti į tam tikras fazes:

1) pirmoji – ekscentrinė fazė prieš susitraukimą, dar vadinama potenciacijos faze. Jos metu ištempiamas raumuo, saugyslė ir kiti elastiniai audiniai;

2) antroji fazė – amortizacijos. Ji trunka nuo ekscentrinio susitraukimo pabaigos iki koncentrinio susitraukimo pradžios. Ši fazė dar vadinama elektromechaninio uždelsimo faze. Kuo trumpesnė amortizacijos fazė, tuo daugiau galios generuojama atliekant pliometrinį pratimą, nes sukaupta energija panaudojama efektyviai. Norint sukaupti daugiausia energijos ir kiek įmanoma labiau pagerinti koncentrinį raumens susitraukimą, ypač svarbu, koks yra raumens ištempimo greitis, ištempimo dydis ir trukmė bei kiek laiko užlaikoma tokia judesio padėtis (Davies, Riemann, & Manske, 2015).

Pliometriniai pratimai taip pat gerina elastines raumenų skaidulų bei jungiamojo audinio savybes, todėl tai leidžia audiniuose sukaupti daugiau energijos ir ją greičiau atiduoti (Mackala, & Fostiak, 2015). Jie yra ypač plačiai taikomi atletinio rengimo programose įvairiose sporto šakose bei įvairaus amžiaus žmonėms – tiek vaikams, tiek suaugusiesiems. Anksčiau pliometrinių pratimų

taikymas vaikams buvo vertinamas kontraversiškai dėl galimo ne-saugumo, tačiau šių dienų tyrėjai pateikia vis daugiau sėkmingų pavyzdžių, kaip protingai ir saugiai taikoma pliometrinių pratimų programa ir teisingas jos instruktavimas reikšmingai pagerina vaikų fizinį pajėgumą (Chu, & Meyer, 2013). Literatūroje dažnai pabrėžiama, jog sėkmingi suaugusiųjų sporto atstovai dažniausiai judėjimo įgūdžių išmoksta ankstyvoje vaikystėje. Paprastų pliometrinių pratimų, tokių kaip šuoliavimas bei metimas, mokymasis vaikystėje suformuoja judėjimo įgūdžius, kurie vėliau gali būti panaudojami mokantis kompleksinių judesių, reikalingų tam tikroje sporto šakoje. Šie įgyti judėjimo įgūdžiai sėkmingai pritaikomi daugelyje sporto šakų ne tik dėl specifinės judesio formos, bet ir dėl ugdomų fizinių ypatybių, tokių kaip staigioji jėga (atliekant vienkartinius pliometrinius judesius) ir jėgos greitumas (atliekant keletą iš eilės pliometrinių pratimų judesių). Jėgos greitumas reikalingas atliekant greitus ir galingus judesius (Jose, Khan, & Saran, 2018) tokiose sporto šakose kaip tenise, bokse, sunkiojoje atletikoje.

Pliometrija yra puikus būdas gerinti vaikų ir paauglių greitumą ir atskiras jo dedamąsias, kadangi šio tipo pratimus lengva įpinti į žaidimus ar apskritai pateikti žaidybine forma, tai yra ir smagios bei atraktyvios jaunųjų sportininkų treniruotės. Pavyzdžiui, mokslininkams (Rumpf et al., 2012) palyginus skirtingų treniravimo metodų įtaką vaikų ir jaunių sprinto bėgimo rezultatams, tyrimas parodė, kad pliometrinės treniruotės turėjo didžiausią įtaką rezultato gerėjimui jaunesniems kaip 12 m. vaikams, 13–15 m. paaugliams bei kombinuotas treniruočių metodas – vyresnio amžiaus paaugliams.

Kalbant apie staigiąją jėgą, pliometrija, kaip treniruočių metodas, yra vienas iš geriausių būdų treniruoti greituosius raumenų motorinius vienetus. Pliometriniai pratimai naudoja tempimo reflekso mechanizmą, leidžiantį sugeneruoti žymiai didesnę nei paprastai jėgą, raumenį ištempiant prieš tai, kai jis susitraukia.

Pliometrijos pratimų nauda

Šoklumo treniruotės vaikystėje ir paauglystėje pagerina kaulų mineralų kiekį, tankį ir struktūrines savybes, nesukeldamos šalutinio poveikio. Todėl tokio tipo treniruotės turėtų būti taikomos siekiant padidinti kaulų masę ankstyvame amžiaus tarpsnyje, nes tai gali turėti tiesioginį prevencinį poveikį tokioms kaulų ligoms, pavyzdžiui, osteoporozei vyresniame amžiuje.

2.17 lentelė. Skirtingo intensyvumo pliometrijos pratimų pavyzdžiai (Sharkey, & Gaskill, 2006)

Intensyvumas	Pratimas	Serijos × kartojimai	Poilsis (min)	Progresas
Mažas (4 sav.)*	• šuoliai abiem kojomis	3 × 6–10	1–2	Pridėkite po vieną kartojimą kiekvienose pratybose, kol pasieksite 10
	• šoksniai aukštyn	3 × 8–10		
	• šuoliukai į šoną pritraukiant kojas	3 × 6–10		
	• medicininio (kimštinio) kamuolio metimai nuo krūtinės	3 × 6–10		
Vidutinis (4 sav.)*	• šuoliažingsniai (šuoliai nuo vienos kojos ant kitos)	3 × 8–10	2	Pridėti po vieną kartojimą kiekvienose pratybose
	• šuoliai abiem kojomis per barjerus**	3 × 8–10		
	• šuoliai aukštyn (viena koja priekyje, kita atgal) sukeičiant kojų padėtis	2 × 8–10		
	• šuoliukai į šoną pritraukiant kojas	3 × 8–10		
	• atsispaudimai su rankų suplojimu	3 × 8–10		
	• medicininio (kimštinio) kamuolio metimas su šoniniu pasisukimu užsimojant	3 × 8–10		
	• dinaminis atsistūmimas nuo sienos	3 × 8–12		

2.17 lentelės tęsinys

Intensyvumas	Pratimas	Serijos × kartojimai	Poilsis (min)	Progresas
Didelis	• šuoliai su pritūpimu	2 × 8–12	2	Pasiekti 12 kartojimų, pridendant po vieną kiekvieną savaitę. Sumažinus krūvį kartojimų skaičių sumažinti iki 6–8 su maksimaliomis pastangomis
	• šuoliai per aukštus barjerus	2 × 8–12		
	• užšokimai ant paaukštinto	2 × 8–12		
	• šuoliukai abiem kojomis greitai atsispiriant	2 × 8–12		
	• nušokimai žemyn	2 × 8–12		
	• gulint ant nugaros tiesių kojų pakėlimas iki vertikalių padėties ir nuleidimas nesiekiant žemės (su asistentu)	2 × 8–12		
	• dinaminis atsistūmimas nuo sienos	1 × 10–16		
	• sunkaus kabančio maišo stūmimai	2 × 8–12		

*Pastabos: * – mažo ir vidutinio intensyvumo periodų antrąją savaitę palaipsniui didinkite įdedamas pastangas tam, kad būtų pasirengta kitam didesnio intensyvumo periodui. Pradėkite lengvai ir duokite sportininkams laiko adaptuotis jų raumenų sistemai prie sunkesnių ekscentrinių krūvių, kurie būdingi šiems pratimams.*

*** – tas pats, kaip ir šuoliai abiem kojomis, tik didesnis dėmesys skiriamas aukščiui. Pradėkite nuo žemų barjerų ir kas savaitę aukštį didinkite po colį (2,5 cm).*

Mokslininkai taip pat teigia, kad „pliometrijos pratimų atlikimas mažina persitreniravimo riziką ir galimą raumenų pažeidimą“ (Training, 2007), t. y. saugo sportininko fizinę ir emocinę sveikatą labiau nei kiti treniravimo metodai. Tai ypač svarbu profesionalaus sporto atstovams, kuriems traumos, gautos dėl nuovargio persitreniravus, ilgas gijimo ir reabilitacijos laikotarpis gali turėti tiesioginės ir kartais lemiamos įtakos tolimesnei sportinei karjerai.

Manoma, kad pagal savo pobūdį ir specifiką, pliometrijos treniruočių metodas gali būti sėkmingai naudojamas rengiant dvikovių sporto šakų sportininkus. Pliometrijos treniruočių taikymas, taisyklingas pratimų technikos atlikimas, apimtis ir intensyvumas bei tinkamas šių treniruočių laikotarpio parinkimas sportininko varžybinio pasirengimo laikotarpiu bei tinkamai įvertintos kitos, specifinės sporto šakos aplinkybės, pagerina staigiąją jėgą, kad ji geriau galėtų būti panaudota dvikovėse sporto šakose (Lopes et al., 2017).

Pliometrijos pratimai padeda vystyti visai nervų ir raumenų sistemai. Tai greitų ir galingų judesių serijos, kuriose įtraukti stiprūs cikliniai raumenų ištempimo ir susitraukimo judesiai, ne tik fiziškai ruošia kūną judesiams atlikti, bet ir lavina, jautrina nervų sistemą. Todėl nenuostabu, kad pliometrijos pratimai sulaukia vis daugiau dėmesio ir kaip potenciacijos pratimai (Margaritopoulos et al., 2015), galbūt dėl savo techninio panašumo su specifiniais ir sportiniais gebėjimais ir jų pritaikomumu realiame kasdieniame gyvenime.

Aptariant specifinius pliometrijos treniruočių metodinius nurodymus, galima paminėti kitus bendruosius ir specifinius treniravimo principus (Radcliffe, & Farentinos, 2015).

Treniruojantis atliekant pliometrijos pratimus, svarbu laikytis tam tikrų gairių, siekiant užtikrinti pratimų saugumą bei teisingą ir efektyvų jų atlikimą. Gerą treniruotę užtikrina šeši baziniai elementai:

1. Pramankšta: bendroji (dubens mobilumo, ėjimo pratimai, pasilenkimai, šliaužimai, ropojimai), korpuso (pilvo, nugaros) ir specifinė (darbas tobulinant techniką, šokinėjimas per virvutę, greitėjimo pratimai).

2. Dinaminė pramankšta: greičio jėgos (sprogstamieji) judesiai (pvz., momentai, šuoliai, metimai, startavimai).

3. Jėgos darbas: sunkūs daugiasąnariniai judesiai (pvz., pritūpimai, timpltelėjimai, apkrova pasunkinti sprintavimai).

4. Izoliuotas darbas: judesiai gulint ar sėdint (pvz., darbas su suoliuku, skridiniais).

5. Mobilumo darbas: plaukiantys, viso kūno judesiai (pvz., vikrumas, tempimas, atkuriamieji žingsniai).

6. Atvėsimas: tempimas, judesių lankstumo (ar mobilumo) darbas, masažo terapijos, šalčio panėrimų veikla.

Siekiant geriausių rezultatų, pliometrijos treniruotės turėtų būti individualizuotos. Po pradinio sportininko įvertinimo, treniravimosi pagrindų ir kai kurių pratimų įvertinimo treneris turėtų matyti, kam sportininkas gabus ir kaip greitai galima iš jo tikėtis progreso.

Apkrova. Apkrova verčia nervų ir raumenų sistemas dirbti didesniu intensyvumu. Tai reguliuojama parenkant ir koreguojant aukštį, atstumą, išorinius veiksnius ar jėgas ir dozavimą. Neteisinga apkrova, gali lemti didesnę traumatizmą arba prastus treniravimosi rezultatus, todėl, pavyzdžiui, naudojant svorius, kurie viršija apkrovos poreikius, tam tikri pliometrijos pratimai gali didinti jėgą, o ne staigiąją jėgą. Atsparioji apkrova atliekant daugelį pliometrijos pratimų lavina momentines ir gravitacines jėgas, naudojant lengvo svorio objektus (medicininius kamuolius, laisvuosius svorius ar paprasčiausiai savo kūno svorį) (2.18 lentelė).

2.18 lentelė. Pliometrinės apkrovos tipai
(Radcliffe, & Farentinos, 2015)

Atspari apkrova	Gravitacinė Pasviroji Išorinė	Šis apkrovos tipas yra reakcija į gravitacinį, pasvirąjį arba išorinį stresą.
Erdvinė apkrova	Diapazoninė, intervalinė Sagitalinė, skersinė, frontali	Šis apkrovos tipas yra reakcija į judesio diapazoną.
Laikina apkrova	Atliepanti tam tikrą veiklą Impulsyvi	Šis apkrovos tipas yra reakcija į tam tikrus veiklos rodiklius ar impulsus.

Intensyvumas. Intensyvumas gali būti apibrėžtas dviem būdais ir abu iš jų yra svarbūs treniruojant raumenų ištempimą ir susitraukimą. Vienas atspindi jėgos kiekio poveikį, kitas – pastangų lygį atliekant pratimus. Po pramankštos atliekami ir palaispsnui įvedami pratimai, jų atlikimo greitumas maksimaliomis pastangomis yra esminis faktorius tinkamam treniravimosi efektui. Intensyvumas ir apkrovos dydis laikomi kritiniais parametrais treniruočių individualizavimui.

Apimtis ir dozavimas. Paprastai serijų ir pakartojimų skaičius atitinka pratimų tipą, kompleksiskumą ir intensyvumą. Dozavimas taip pat turėtų atspindėti treniravimosi plano etapiškumą, pasiektą ir siekiamą progresą. Pakartojimų skaičius paprastai svyruoja nuo 8 iki 12, su kai kuriais sudėtingesniais didėjimo ar mažėjimo aspektais, kartu įtraukiant sudėtingesnius ar paprastesnius pratimus. Serijų skaičius taip pat gali atitinkamai kisti. Daugeliui pratimų mokslininkai rekomenduoja 6–10 serijų.

Jėga ir laikas. Pliometrijoje svarbi tiek jėga, tiek greitis. Kuo greičiau sportininkas atlieka judesių seką, tuo didesnė jėga yra sugeneruojama ir tuo ilgesniu atstumu ji bus naudojama. Kaip jau minėta, judesio impulsas yra pagrindinis momentas. Judesiai turi turėti aukštus, stiprius impulsus, kad iš tiesų būtų galima treniuoti raumenis tokiu būdu, kokį raumens ištempimo ir susitraukimo ciklui siūlo pliometrija. Impulso dydis gali padiktuoti treniravimosi efektyvumą ir lemti sportininko pasirodymo rezultatą.

Poilsis. 1–2 minučių trukmės poilsio periodai paprastai yra pakankami neuroraumeninei sistemai atsistatyti. Daug kas priklauso nuo to, kurioje streso skalės vietoje pratimas atliekamas. Nededelio poveikio pratimai su nedideliais pritūpimais ar gaudymais (pvz., medicinio kamuolio) gali reikalauti tik minimalaus 30–60 sekundžių poilsio, kol partneriai pasikeičia vietomis ar grįžta į pradinę padėtį ir pan. Sunkūs, didelio poveikio pratimai gali pareikalauti ir 2–3 minučių poilsio, kol atsigavusios visos kūno sistemos vėl galės maksimaliai atlikti kitus pratimus.

Pliometrijos treniruočių dažnumas rekomenduojamas 2–3 kartus per savaitę, to pakanka pasiekti optimaliam rezultatui.

Specifiškumas. Darbo gerinimas treniruotėse reikalauja vadovautis specifiškumo principu. Raumenų darbo erdvinės orientacijos įvertinimas (įsitempimo pozicijų, kampų imitavimas ir pan.) gali padėti lavinti reikiamus įgūdžius.

Kai treniruojama specifinė jėga, greitis ir išvermė, sportininkai turėtų įvertinti skirtingus pliometrijos pratimus, jų variabilumą, atlikimo fazes bei apkrovas, intensyvumo ir dozavimo principus. Treniravimosi laikas, rehabilitacija ir varžybinio laikotarpio periodas turėtų daryti įtaką pliometrinių pratimų atlikimo laikui ir dozavimui.

Galingumo vystymas. Pliometrijos treniruotėse galingumą lavinančių pratimų judesiai įtraukia viršutinę kūno dalį kaip perinantys korpuso centru, įtraukiantys lenkimo, metimo ir pereinamuosius judesius bei jų subkategorijas galūnėse – mosuojant, stumiant ir smūgiuojant.

Pratimai liemeniui gerina galingumą, pasireiškiantį per korpusą, vystant lenkimo, ištempimo ir sukamąsias technikas bei laikyseną, pusiausvyrą, stabilumą ir lankstumą, reikalingą visoms sporto šakoms. Atliekant pagrindinių pratimų kategorijų mostus ir posūkius reikalingi liemens judesiai.

Pliometrijos treniravimas kažkada buvo vystomas siekiant efektyvesnių ir galingesnių judesių ant žemės. Sportininkai, atrodė, bėga greičiau, šoka aukščiau, efektyviau keičias trajektorijas. Šuoliai, šokinėjimai, peršokimai ir jų variacijos yra pratimai, padedantys rasti didžiausią sąlytį su žeme ir perkelti jį į sportui reikalingas jėgas ir jų panaudojimą.

Pliometrijos treniruočių taikymo metodikoje yra išskirti konkretūs teigiami ir neigiami jos taikymo aspektai (Weineck, 1999).

Teigiami:

- Geresnis tarpraumeninis koordinavimas ir įgyjama jėga dėl didelio krūvio intensyvumo, be raumens ar kūno masės padidėjimo.

- Aukšto lygio sportininkai pasiekia didesnę jėgą.
- Prisitaiko prie sportininko lygio, palaipsniui didinant dirgiklį – mažą, vidutinį ar didelį.

Neigiami:

- Aukšta psichofizinė apkrova. Didelio intensyvumo pliometrijos treniruotės tinka aukšto meistriškumo sportininkams. Reikalingi stiprūs raumenys, sąnariai ir kaulai, kurie atlaikytų šias palaipsniui vykstančias jų korekcijas.
- Netinkamas pliometrinį treniruočių atlikimas (pvz., be būtinos pramankštos) yra itin susijęs su galimomis traumomis.
- Sportininkui, kuris jau yra pasiekęs aukštą tarpraumeninio koordinacinio gebėjimo lygį, treniruojantis šiuo būdu, pradeda mažėti jėga. Sėkmingai tobulėjama tik tuomet, kai pratimai atliekami ypač tiksliai.

Pliometrinų pratimų atlikimo rekomendacijos (Wilson, 1996;

Dintiman et al., 1998):

- Paaugliai atletai turi vengti didelio intensyvumo pliometrijos pratimų lytinio brendimo laikotarpiu.
- Didelio intensyvumo pliometrijos pratimų netaikyti atletams, kurie nepakankamai išugdę jėgą. Vengti pliometrijos pratimų, kol atletas nėra pasiruošęs kojomis spausti 2,5 karto savo kūno svorio.
- Atletui, kuris blogai atlieka pliometrijos pratimus, didelė rizika patirti traumą.
- Prieš pliometrijos pratybas atliekama mankšta, kurią sudaro ėjimas, bėgimas ristele, žingsniavimas dideliais žingsniais, sprintas ciklais nuo pusantros (2,4 km) iki trijų ketvirtadalių mylios (1,2 km), vėliau atliekami dinaminiai tempimo pratimai.
- Naudoti tinkamą avalynę su gera kulnies ir pėdos skliauto atrama (šonai turi būti stabiles) ir plačiu, neslidžiu padu.
- Pliometrijos pratimus atlikti tik ant gerai sugeriančio smūgį paviršiaus: ant minkštos vejės, dirbtinio bėgimo tako ir imty-

nių čiuzinio. Niekada neatlikti pliometrinių pratimų ant asfalto ar gimnastikos salės grindų.

- Dėžės turi būti tvirtos ir turėti neslidų viršutinį paviršių.
- Šuoliai, atlikti nuo didelio aukščio, didina riziką patirti traumas, ypač didesnio ūgio atletams, ir sutrukdo greitai pereiti iš ekscentrinio į koncentrinį susitraukimą. Vidutinio ūgio atletai šuolius atlieka nuo 0,75–0,8 m aukščio; atletai, sveriantys daugiau kaip 100 kg, turi atlikti nuo 0,5–0,75 m aukščio.
- Pliometrinių pratimų pratybos turi būti atliekamos parengimo periode ne daugiau kaip dvi dienas per savaitę ir tik vieną kartą per sezono ciklą (Dintiman et al., 1998; Jarver, 2000).
- Po tokių pratybų visiškai atsigauti reikalingos apie 36–48 valandos poilsio. Nuovargio veiksniai – susiję su treniruotės tipu.
- Vengti sunkių jėgos pratybų tą pačią dieną su pliometriniais pratimais arba lengvesnės pliometrinės pratybos gali būti kombinuojamos su sunkesniais jėgos pratimais ar atvirkščiai.
- Nėra optimalaus šuolių skaičiaus, kad būtų pasiekti geriausi rezultatai, tačiau geriau atlikti mažiau šuolių negu daugiau.
- Pradedančiųjų ir mažai treniruotų atletų pratybose šuolių skaičius neturi viršyti 80–100, vidutinio meistriškumo atletams – 100–120 ir didelio meistriškumo atletams – 120–140, kurie atlikę mažiausiai 4 savaičių pliometrinių pratimų pratybas (Lees et al., 1994)

Pliometrijos treniruočių rekomendacijos vaikams (Johnson, Salzberg, & Stevenson, 2011):

- Pliometrija labiau daro įtaką vaikų šuoliui aukštį ir bėgimo greičiui, bet neturi įtakos jėgos padidėjimui. Taip pat pagerėja kamuolio spyrimo atstumas, pusiausvyra ir vikrumas.
- Tyrėjai sutinka, kad pliometrijos pratimai yra saugūs vaikams, kai tėvai ir vaikai tam pritaria ir pratimai atliekami saugiai.
- Treniruočių poveikis gali būti pasiektas atliekant pliometriją 2 k./sav. 8–10 savaičių. Mažesnio efekto galima pasiekti atliekant 1 k./sav. 14 savaičių.

- Krūvis turėtų didėti didinant kartojimus arba šuolių apkrovą.
- Tyrimai rodo, kad pradedant 10-ies savaitių treniruočių sesiją su 50–60 šuolių per pirmą savaitę ir didinant iki 90–100 šuolių 10-os savaitės pabaigoje. Jei pliometrija atliekama vieną kartą per savaitę, pradedama nuo 16 šuolių pirmą savaitę ir didinama iki 60 šuolių 14-ą savaitę.
- Pliometrijos tipo treniruotė turėtų trukti 10–25 min. Vaikai šuolius turėtų atlikti avėdami avalynę, ant žolės ar minkštesnės dangos.
- Pliometrijos pratimas vidutiniškai turi trukti 10 sek. su 90 sek. poilsio pertrauka.
- Privaloma stebėti šuolių atlikimą.

Kadangi pliometrijos poveikis mažiems vaikams nebuvo tiksliai iširtas, treneriai turėtų imtis saugumo ir atsargumo priemonių atliekant šiuos pratimus.

Žinių patikra

1. *Kokie pratimai vadinami pliometriniais?*
2. *Kaip skirstomi pliometrijos pratimai pagal intensyvumą?*
3. *Kokio intensyvumo pliometrinių pratimų nerekomenduojama atlikti vaikams ir paaugliams brendimo laikotarpiu?*
4. *Kokia pliometrinių pratimų nauda vaikams?*
5. *Į kokias pagrindines rekomendacijas reikia atkreipti dėmesį, taikant pliometriją vaikams?*
6. *Kiek pliometrijos treniruočių rekomenduojama taikyti per savaitę?*
7. *Kokia gali būti pliometrijos žala?*
8. *Koks taikomas pliometrijos pratimų atlikimo laikas ir poilsio pauzės?*
9. *Kokia rekomenduojama pliometrijos treniruotės trukmė vaikams?*
10. *Kokiems vaikų rodikliams pliometrija daro įtaką?*

Literatūra

- Cadefau, J., Casademont, J., Grau, J. M., Fernandez, J., Balaguer, A., Vernet, M., & Urbano-Marquez, A. (1990). Biochemical and histochemical adaptation to sprint training in young athletes. *Acta physiologica scandinavica*, 140(3), 341–351.
- Chu, D. A., & Meyer, G. C. (2013). *Plyometrics*. Human kinetics.
- Cissik, J. M. (2005). Means and methods of speed training: Part II. *Strength and conditioning journal*, 27(1), 18.
- Davies, G., Riemann, B. L., & Manske, R. (2015). Current concepts of plyometric exercise. *International journal of sports physical therapy*, 10(6), 760.
- Dintiman, G. B., Ward, T., & Tellez B. (1998). *Sports Speed*. Champaign: Human Kinetics
- Dowson, M. N., Nevill, M. E., Lakomy, H. K. A., Nevill, A. M., & Hazeldine, R. J. (1998). Modelling the relationship between isokinetic muscle strength and sprint running performance. *Journal of sports sciences*, 16(3), 257–265.
- Faccioni, A. (1994). *Assisted and resisted methods for speed development*: Part 2. *Mod Athl Coach*, 32(3), 8–12.
- Fitts, R. H., McDonald, K. S., & Schluter, J. M. (1991). The determinants of skeletal muscle force and power: their adaptability with changes in activity pattern. *Journal of biomechanics*, 24, 111–122.
- Goldspink, G. (1992). *Cellular and molecular aspects of adaptation in skeletal muscle*. In P. V. Komi (Ed.). *The encyclopedia of sports medicine: strength and power in sports* Blackwell: Oxford.
- Gómez-Bruton, A., Matute-Llorente, Á., González-Agüero, A., Casajús, J. A., & Vicente-Rodríguez, G. (2017). Plyometric exercise and bone health in children and adolescents: a systematic review. *World Journal of Pediatrics*, 13(2), 112–121.
- Hakkinen, K. (1994). Neuromuscular adaptation during strength training, ageing, detraining, and immobilization. *Critical Reviews in Physical and Rehabilitation Medicine*, 14, 161–198.

- Häkkinen, K., & Keskinen, K. L. (1989). Muscle cross-sectional area and voluntary force production characteristics in elite strength-and endurance-trained athletes and sprinters. *European journal of applied physiology and occupational physiology*, 59(3), 215–220.
- Jarver, J. (Ed.). (2000). *Sprints and Relays: Contemporary Theory, Technique and Training*. Tafnews Press.
- Johnson, B. A., Salzberg, C. L., & Stevenson, D. A. (2011). A systematic review: Plyometric training programs for young children. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 25(9), 2623–2633.
- Jose, S. A. (2018). Effect of plyometrics on the vertical jumping ability on basketball players. *International Journal of Physiology, Nutrition and Physical Education*; 3(1): 1363–1366.
- Mackala, K., & Fostiak, M. (2015). Acute effects of plyometric intervention—Performance improvement and related changes in sprinting gait variability. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 29(7), 1956–1965.
- Margaritopoulos, S., Theodorou, A., Methenitis, S., Zaras, N., Donti, O., & Tsolakis, C. (2015). The effect of plyometric exercises on repeated strength and power performance in elite karate athletes. *Journal of Physical Education and Sport*, 15(2), 310.
- McDonagh, M. J., & Davies, C. T. M. (1984). Adaptive response of mammalian skeletal muscle to exercise with high loads. *European journal of applied physiology and occupational physiology*, 52(2), 139–155.
- Mero, A., Komi, P. V., & Gregor, R. J. (1992). Biomechanics of sprint running. *Sports Medicine* 13, p. 376–92.
- Ozolin, E. (1988). The technique of the sprint start. *Modern Athl Coach: J Track Field Athl*, 26, 38–39.
- Paradis, G. P., & Cooke, C. B. (2006). The effects of sprint running training on sloping surfaces. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 20(4), 767.
- Plisk, S. S. (2000). *Speed, agility, and speed endurance development*. In: Essentials of Strength Training and Conditioning (2nd ed). Baechle TR and Earle RW, eds. Champaign, IL: Human Kinetics, p. 472–482

- Radcliffe, J., & Farentinos, R. (2015). *High-Powered Plyometrics*, 2E. Human Kinetics.
- Rakovic, E., Paulsen, G., Helland, C., Eriksrud, O., & Haugen, T. (2018). The effect of individualised sprint training in elite female team sport athletes: A pilot study. *Journal of sports sciences*, 36(24), 2802–2808.
- Ross, A., Leveritt, M., & Riek, S. (2001). Neural Influences on Sprint Running. Training Adaptations and Acute Responses. *Sports Medicine* 31 (6), p. p. 409–425.
- Rumpf, M. C., Cronin, J. B., Pinder, S. D., Oliver, J., & Hughes, M. (2012). Effect of different training methods on running sprint times in male youth. *Pediatric exercise science*, 24(2), 170–186.
- Rumpf, M. C., Lockie, R. G., Cronin, J. B., & Jalilvand, F. (2016). Effect of different sprint training methods on sprint performance over various distances: a brief review. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 30(6), 1767–1785.
- Sharkey, B. J., & Gaskill, S. E. (2006). *Sport physiology for coaches* (Vol. 10). Human Kinetics.
- Stanislovaitytis, A., Grūnovas, A. ir Butkus, V. (2006). *Trumpųjų nuotolių bėgimas*. Kaunas: LKKA
- Stonkus S. (2002). *Sporto terminų žodynas*, 176–451. Kaunas: LKKA.
- Training for sprinting, speed and acceleration. 2007. London, P2P Publishing Ltd.
- Tufano, J. J., & Amonette, W. E. (2018). Assisted Versus Resisted Training: Which Is Better for Increasing Jumping and Sprinting? *Strength & Conditioning Journal*, 40(1), 106–110.
- Wathen, D. (1993). Literature review: explosive/plyometric exercises. *Training*, 25(2), 122.
- Weineck, J. *Ideal Training*. São Paulo: Manole, 1999.

3

FIZINIO AKTYVUMO IR FIZINIO PAJĖGUMO TESTAVIMAS BEI VERTINIMAS

*Modulio koordinatė
dr. Kristina Visagurskienė*

3.1. Fizinio aktyvumo ir fizinio pajėgumo vertinimo metodikos

Kristina Visagurskienė

Paprastai fizinis aktyvumas (FA) yra apibrėžiamas kaip bet koks kūno judesys, atsirandantis dėl griaučių raumenų susitraukimo, kuriam sunaudojamos energijos kiekis viršija bazinį lygį. Tai apima veiklą, susijusią su kasdieniu gyvenimu (pvz., namų ruoša, namų tvarkymu), su profesija, laisvalaikiu ir transportavimu (pvz., važiavimą dviračiu į / iš darbo / mokyklos). Paprastai mankšta skiriasi nuo fizinio aktyvumo tuo, kad dažnai yra suplanuota, pasikartojanti ir struktūruota, atliekama siekiant pagrindinio tikslo – pagerinti sveikatą ir fizinį pajėgumą. Fizinis pajėgumas yra gera sveikatos ir fizinė būklė, pasiekiami užsiimant FA ir atliekant mankštą. Tai apima širdies ir kraujagyslių sistemos pajėgumą, taip pat raumenų jėgą ir kūno sudėjimą. Dėl nepakankamo fizinio aktyvumo kasmet pasaulyje miršta maždaug 3,2 mln. žmonių (WHO, 2020). Fizinio aktyvumo trūkumas yra reikšmingas lėtinių neužkrečiamųjų ligų, tokių kaip insultas, diabetas ir vėžys, rizikos veiksnys. Vis mažiau žmonių propaguoja fizinį aktyvumą daugelyje šalių. Pasaulyje 1 iš 4 suaugusiųjų ir 3 iš 4 paauglių (11–17 m.) šiuo metu neatitinka PSO nustatytų visuotinių fizinio aktyvumo rekomendacijų (WHO, 2018). Fizinio pasyvumo padidėjęs paplitimas pastebimas labiau išsivysčiusiose šalyse tarp moterų, pagyvenusių žmonių ir tų, kurių socialinė ir ekonominė padėtis prastesnė. Be to, laikas, suaugusiųjų praleistas sėdint (pvz., sėdėjimas prie kompiuterio, televizoriaus žiūrėjimas ir pan.), užima maždaug 54,9 proc. laiko (7,7 val. per dieną) kasdien (Owen et al., 2010; Rey-Lopez et al., 2010).

Kaip skatinti žmones daugiau judėti – tai pagrindinė strategija siekiant sumažinti lėtinių neužkrečiamųjų ligų (LNL) našta valstybėms, kuri 2013 m. buvo aprašyta *PSO Pasauliniame NLL prevencijos ir kontrolės veiksmų plane 2013–2020 m.* (angl. *WHO's Global Action Plan for the Prevention and Control of NCDs 2013–2020*).

Šiame plane reikalaujama, kad iki 2025 m. fizinis pasyvumas būtų sumažintas 10 proc., prisidedant prie tvaraus vystymosi tikslų (SDG) siekimo. Šiuo metu siūloma vadovautis naujesniu dokumentu. Naujasis *PSO fizinio aktyvumo skatinimo visuotinis veiksmų planas* (angl. *Global action plan on physical activity 2018–2030: more active people for a healthier world*) yra atsakas į šalių prašymus atnaujinti gaires ir veiksmingų bei įgyvendinamų politinių veiksmų sistemą, siekiant padidinti fizinį aktyvumą visais lygmenimis. Taip pat reaguojama į pasaulinės lyderystės ir stipresnio regioninio bei nacionalinio koordinavimo prašymus ir poreikį reaguoti į visą visuomenę, kad būtų pakeistas paradigmos palaikymas ir vertinimas, kad visi žmonės būtų reguliariai aktyvūs, atsižvelgiant į sugebėjimus ir viso gyvenimo trukmę. Veiksmų planas buvo parengtas vykdant konsultacijas visame pasaulyje, įtraukiant vyriausybes ir pagrindinius suinteresuotuosius subjektus iš daugelio sektorių, įskaitant sveikatos, sporto, transporto, miesto projektavimo, pilietinės visuomenės, akademinės bendruomenės ir privačiojo sektoriaus atstovus.

Gerald su bendraautoriais kalba apie fizinio aktyvumo svarbą stiprinant sveikatą (Gerald et al., 2018) (3.1 lentelė).

Šiuolaikinis sporto treneris ir fizinio aktyvumo specialistas turi glaudžiai bendradarbiauti su kitais specialistais: sveikatos priežiūros specialistais, kineziterapeutais, ergoterapeutais, dietistais. Kiti specialistai turėtų išmanyti šiuolaikinę tendenciją „mankštinimasis yra vaistas“ (angl. *“Exercises is medicine”*) ir gebėti įvertinti pacientų gyvenimą ir fizinio aktyvumo lygį. Išsiaiškinus, kad asmuo pakliūna į rizikos grupę dėl pasyvios gyvenimo, specialistai turi dirbti bendrai ir nukreipti tinkamoms konsultacijoms bei parengti tinkamo fizinio aktyvumo intervencijos planą (Lang et al., 2013; Curran et al., 2010; Petronytė, Buckiūnienė ir Beržanskytė, 2019).

3.1 lentelė. Fizinio aktyvumo (FA) svarba stiprinant sveikatą (parengta pagal Gerald et al., 2018)

Fizinio pasyvumo (FP) pasekmės	Sveikato stiprinimo priemonės	Fizinis aktyvumas (FA)
<p>Energetinis disbalansas Oksidacinis stresas Skeleto raumenų disfunkcija Nereguluojama glikemija Uždegimas Širdies ir kraujagyslių sistemos (ŠKS) disfunkcija</p> <p>Nutukimas ŠKS ligos Insultas Hipertenzija Širdies nepakankamumas Vėžys Osteoporozė 2 tipo diabetas</p>	<p>Gydytojas rekomenduoja fizinį aktyvumą</p> <p>Kreipimasis į specialistus</p> <p>Pratimų fiziologas Kineziterapeutas Ergoterapeutas Slaugytojas Sertifikuotas diabeto instruktorius Sertifikuotas dietistas</p>	<p>Asmeniniai veiksmai:</p> <ul style="list-style-type: none"> • individualių FA kliūčių identifikavimas; • vystomi savireguliaciniai įgūdžiai ilgalaikiam įsitraukimui į FA; • nustatomi FA tikslai; • savistaba (prietaisai, tokie kaip išmanusis laikrodis ir pan.); • grįžtamasis ryšys apie progresą; • progreso įvertinimas ir koregavimas; • naujų tikslų nustatymas. <p>Švietimas ir bendruomenė:</p> <ul style="list-style-type: none"> • FA naudos viešinimas per sveikatos priežiūros įstaigas, specialistus; • įrodymais grįstų bendruomenių sveikatingumo programų, skatinančių elgsenos pokyčius, identifikavimas. <p>Visuomeniniai veiksniai:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vieši parkai ir aikštelės, siejami su aktyviais gyventojais; • laisvai prieinami lauko treniruokliai, mankštinimosi įranga; • aktyvaus judėjimo skatinimas (dviračiais ir pan.).
<p>Mirtingumo rizika padidėja 0,7–1,0</p>	<p>Konsultavimas ir FA skyrimas</p>	

Amerikos širdies asociacija (American Heart Association) yra paskelbusi mokslinį straipsnį „Įprastas fizinio aktyvumo vertinimas ir skatinimas sveikatos priežiūros tikslais“ (Lobelo et al., 2018). Straipsnyje aptariama įvairių sveikatos srities profesionalų vaidmuo vertinant ir skatinant fizinį aktyvumą, taip pat aprašomi dabartiniai geriausios praktikos modeliai. Pagrindinės rekomendacijos pateiktos 3.2 lentelėje.

3.2 lentelė. Pagrindinės FA vertinimo ir skatinimo integravimo į klinikinę praktiką rekomendacijos (parengta pagal Lobelo et al., 2018)

FA vertinimas yra prioritetas per visus paciento vizitus pas gydytoją, ypač tiems, kuriems yra didelė rizika susirgti ar diagnozuota viena ar daugiau lėtinių ligų. Du pagrindiniai klausimai:

„Kiek vidutiniškai dienų per savaitę užsiimate vidutinio ar didesnio intensyvumo FA (pavyzdžiui, pasivaikščiojimu)?“

„Kiek vidutiniškai minučių tomis dienomis užsiimate šia FA veikla?“

Jei atsakymų į aukščiau pateiktus klausimus rezultatas rodo, kad asmuo yra mažiau fiziškai aktyvus, nei rekomenduojama (150 min. per savaitę), tada jis turėtų būti informuojamas apie reguliaraus FA naudą sveikatai ir skatinamas palaipsniui didinti savo fizinio aktyvumo dažnį arba veiklos trukmę.

Į vartotoją orientuoti nešiojami diagnostiniai (stebėsenos) prietaisai ar išmanieji telefonai gali objektyviai įvertinti FA lygį. Savęs stebėjimas yra naudingas kai kuriems asmenims, kad padidintų FA lygį per trumpą laiką. Norint išlaikyti teigiamą FA poveikį, reikalingas labiau struktūruotas reklamos / nukreipimo / elgesio keitimo planas.

Kai kurie asmenys dėl tam tikrų priežasčių gali nepasiekti rekomenduojamo FA lygio. Sveikatos priežiūros specialistai turėtų pabrėžti, kad net 60–100 min. per savaitę FA turi didelę naudą sveikatai.

Kaip rekomenduojama FA gairėse, išsamus FA vertinimas turėtų padėti įtraukti raumenų stiprinimo, atsparumo ir lankstumo pratimus pagrindinėms raumenų grupėms bent du kartus per savaitę. Norint išsiaiškinti situaciją, galima klausti: „Kiek dienų per savaitę jūs darote raumenis stiprinančius pratimus, tokius kaip savo kūno svorio įveikimo pratimai ar pasipriešinimo treniruotės?“

3.2 lentelės tęsinys

Elgesio kaita yra dinamiškas reiškinys; bandymas pakeisti nesveiką elgesį dažnai susideda iš keleto etapų. Nustatyti elgesio pasirengimą transteoriniu elgesio pokyčių modeliu gali padėti konsultacijos pritaikyti FA.

Svarbus žingsnis skatinant FA yra ne tik pasirengimo elgesio keitimo vertinimas, bet ir pasirengimo būti fiziškai aktyviam vertinimas. Fizinio pasyvumo žalingos pasekmės sveikatai žymiai viršija mankštos sukeltą neigiamų reiškinų riziką. Vykdydami patikrinimo prieš dalyvavimo fizinėse veiklose protokolą (angl. *pre-exercise screening protocol*) galite sumažinti šią riziką ir sukurti pasitikėjimą tarp paslaugų teikėjo ir kliento (paciento).

Norėdami, kad FA skatinimo pastangos būtų patikimesnės ir labiau motyvuojančios, sveikatos priežiūros specialistai turėtų pasirūpinti, kad jie patys būtų fiziškai aktyvaus ir sveiko gyvenimo būdo pavyzdžiu. Asmeninė patirtis daro įtaką sveikatos priežiūros specialisto nuomonei ir požiūriui į FA skatinimą.

Galima kalbėti apie tris pagrindines fiziniam aktyvumui matuoti taikomų metodų grupes: subjektyvūs, objektyvūs ir kriteriniai metodai (Janonienė, Sobutienė ir Valintėlienė, 2014). Subjektyvių metodų grupei yra priskiriami klausimynai ir fizinio aktyvumo dienoraščiai. Objektyvūs metodai tai judesių jutikliai (žingsniamačiai, akselerometrai) ir širdies ritmo matuokliai. Kriteriniai metodai, tokie kaip dvigubai žymėto vandens metodas, netiesioginė kalorimetrija ir tiesioginis stebėjimas, yra tikslūs ir patikimi matavimo metodai, dažnai naudojami objektyvių ir subjektyvių metodų validumui įvertinti. Epidemiologiniuose ir intervencijų veiksmingumo vertinimo tyrimuose dažniausiai naudojami subjektyvūs fizinio aktyvumo matavimo metodai. Visi fizinio aktyvumo matavimo metodai turi savų privalumų ir trūkumų: objektyvūs metodai yra patogūs, tačiau tinkami ne visiems fizinio aktyvumo rodikliams vertinti, subjektyvūs metodai yra pigūs ir priimtini tiek tyrėjams, tiek tiriamiesiems, tačiau jų absoliutus validumas nėra pakankamas fizinio aktyvumo kiekiui matuoti. Kriteriniai metodai tiksliai matuoja fizinį aktyvumą, tačiau yra brangūs ir netinkami didelių imčių tyrimams.

Fizinį aktyvumą apibūdina keturi komponentai: 1) veiklos rūšis; 2) veiklos dažnis; 3) veiklos trukmė ir 4) intensyvumas. Fiziniam aktyvumui vertinti yra svarbus fizinės veiklos kontekstas. Fizinis aktyvumas gali būti patiriamas laisvalaikio, užimtumo (profesinėje, mokymosi veikloje), namų ruošos, mobilumo (transporto) ir sporto srityse.

Kalbant apie subjektyvius FA vertinimo metodus – klausimynus, reikia paminėti, kad jie gali būti pildomi savarankiškai (pačių tyrimo dalyvių) arba tyrėjų. Tokie klausimynai yra trijų kategorijų: bendrieji fizinio aktyvumo klausimynai (angl. *global physical activity questionnaires*); atkuriamieji fizinio aktyvumo klausimynai (angl. *recall physical activity questionnaires*); kiekybiniai fizinio aktyvumo istorijos klausimynai (angl. *quantitative history physical activity questionnaires*). Bendrieji fizinio aktyvumo klausimynai leidžia greitai surinkti informaciją apie asmens fizinio aktyvumo lygį (pvz. Globalusis fizinio aktyvumo klausimynas (angl. *Global Physical Activity Questionnaire, GPAQ*). Atkuriamieji fizinio aktyvumo klausimynai leidžia surinkti informaciją apie fizinį aktyvumą pagal fizinio aktyvumo komponentus ir kontekstą (pvz., 7-ių dienų fizinio aktyvumo stebėjimo (angl. *7-Day Physical Activity Recall, 7 Day PAR*), Flemišo fizinio aktyvumo kompiuterizuotas klausimynas (angl. *Flemish Physical Activity Computerised Questionnaire, FPA-CQ*). Kiekybinį fizinės veiklos istorijos klausimyną sudaro nuo 15 iki 60 klausimų. Klausimais siekiama surinkti informaciją apie skirtingus fizinio aktyvumo komponentus – intensyvumą, dažnį ir trukmę įvairiu metu – darbe, namuose, laisvalaikiu (pvz., Tarptautinis fizinio aktyvumo klausimynas (angl. *International Physical Activity Questionnaire, IPAQ*), taip pat Godino laisvalaikio fizinio aktyvumo klausimynas (angl. *Godin Leisure-Time Exercise Questionnaire, GLTEQ*). Dienoraščiai ir žurnalai leidžia fiksuoti fizinę veiklą dienos metu (Matthews, 2002).

Objektyvūs FA vertinimo metodai. Žingsniamačiai yra nedideli prietaisai, paprastai tvirtinami prie juosmens juostos. Juose

įtaisytas mechanizmas reaguoja į klubo judesius einant (Welk et al., 2000). Žingsniamačiai skirti suskaičiuoti žingsnius per tam tikrą laiko periodą. Akselerometrai gali registruoti kūno judesius viena arba keliomis kryptimis. Triašiai akselerometrai gali registruoti visus kūno judesius, todėl jie gali būti laikomi tinkamiausiu fizinio aktyvumo vertinimo metodu. Tačiau yra neatsparūs vandeniui ir neregistruoja veiklos vandenyje. Širdies ritmo stebėjimo prietaisai dažnai naudojami moksliniuose ir klinikiuose tyrimuose, kai norima įvertinti fizinės veiklos energijos sąnaudas. Tai paremta manymu, jog egzistuoja tiesinė priklausomybė tarp širdies ritmo ir deguonies suvartojimo (VO₂) (Wilmore, & Haskell, 1971). Prietaisai leidžia širdies ritmą įrašyti minučių tikslumu, duomenys saugomi keletą valandų ir / ar dienų, todėl galima įvertinti fizinės veiklos trukmę, dažnį ir intensyvumą. Galima išmatuoti ir bendras energijos sąnaudas.

Kriteriniai metodai. Fizinį aktyvumą galima išmatuoti tiesiogiai stebint elgesį. Taikant stebėjimo metodą patyręs tyrėjas fiksuoja stebimo asmens judesius (motoriką). Stebėsenos būdų pasirinkimas priklauso nuo fizinio aktyvumo konteksto (mokykla, darbovietė, natūrali gyvenamoji aplinka ir kt.). Visų stebėsenos būdų esmė – siekiama suklasifikuoti fizinio aktyvumo elgseną į atskiras kategorijas, kurias būtų galima vertinti kiekybiškai ir analizuoti pagal kodus (McKenzie, 2002). Dvigubai žymėto vandens metodas (DŽV) yra pripažintas „auksiniu standartu“ vertinant asmens fizinį aktyvumą ir laboratorijos, ir natūraliomis sąlygomis. Šis metodas leidžia išmatuoti metabolinius procesus, kurie yra tiesiogiai susiję su fiziniu aktyvumu (Vanhees, 2005). Netiesioginės kalorimetrijos metodas leidžia pamatuoti energijos sąnaudas pagal suvartoto deguonies ir išskirto anglies dvideginio kiekį. Suvartojamo deguonies kiekis priklauso nuo maisto struktūros (daugiau angliavandenių ar riebalų) ir metabolizmo procesų. Matuojant suvartojamo deguonies kiekį, netiesioginiu būdu galima gauti energijos sąnaudas, kurias sudaro bazinė metabolinė norma (BMN) ir maisto procesams panaudoja-

ma energija (MES). Bet tai brangus metodas. Taip pat norint jį taikyti reikia specialiai apmokytų darbuotojų. Metodas yra tinkamesnis vertinimams laboratorinėmis sąlygomis (Mcfarlane, 2001).

Fizinio aktyvumo vertinimo metodo pasirinkimas priklauso nuo turimų išteklių (materialiųjų, žmoniškųjų, laiko), taip pat nuo norimo ištirti asmenų skaičiaus (individualus ar epidemiologinis tyrimas), nuo tyrėjų kvalifikacijos (kai kurie tyrimai reikalauja tam tikrų tyrėjo įgūdžių).

Fizinio aktyvumo vertinimas yra susijęs ir su asmens fizinio pajėgumo vertinimu. Norint tinkamai skirti fizinio aktyvumo intervencijas (programas) reikia žinoti ir asmens fizinio pajėgumo bei bendros fizinės būklės lygį. Fizinė būseną (būklė) – tai visuma požymių, apimančių žmogaus kūno sandarą, sveikatą, fizinį išsivystymą bei fizinį parengtumą. Prieš pradėdant fizinę veiklą reikia įvertinti asmens pasirengimą būti fiziškai aktyviu. Fizinį krūvį visada reikia skirti individualiai, atsižvelgiant į keletą veiksnių:

- Kokio tikslo siekiama (pvz., numesti svorio, gerinti sveikatą, siekti aukšto sportinio rezultato)?
- Koks asmens amžius?
- Ar šiuo metu yra sveikatos sutrikimų?
- Kokio intensyvumo fizinį krūvį asmuo pajėgus atlaikyti? Kiek fiziškai aktyvus asmuo buvo iki šiol?
- Ar asmuo fiziškai treniruotas?
- Kokios asmens domėjimosi sritys?
- Koks yra asmens gyvenimo būdas?

Prieš atliekant fizinio pajėgumo vertinimo testus, reikia taikyti Pasirengimo fiziniam aktyvumui klausimyną (angl. *PAR-Q – Physical Activity Readiness Questionnaire*). Jis skirtas vertinti 15–69 m. amžiaus žmones. Šis klausimynas padeda atrinkti asmenis, kuriems reikia papildomų širdies ir kraujagyslių sistemos tyrimų. Tai asmenys, kurie į kokį nors klausimą atsako „taip“ arba „nežinau“.

Pateikiame PAR-Q klausimus:

- Ar jūs nesergate širdies ir kraujagyslių ligomis arba cukriniu diabetu?
- Ar jums buvo padidėjęs AKS?
- Ar kada nors jautėte skausmą krūtinėje fizinio krūvio metu ar ramybėje?
- Ar dabar vartojate vaistus AKS mažinti, nuo širdies ligų ir kitus?
- Ar jums pasitaikė galvos svaigimas, sukimasis ar buvote nualpęs (-usi)?
- Ar per praėjusius metus nesirgote sunkia liga, ar neteko gydytis ligoninėje?
- Ar jūs vyresnis (-ė) nei 65 metų ir kasdien nesimankštinate?
- Ar jūs turėjote sąnarių ir kaulų problemų, kurios sustiprėdavo dėl fizinio krūvio?
- Ar dabar nesergate virusinėmis infekcijomis (pvz., gripu)?
- Ar jūs sergate bronchų astma, ar jums sunkiau kvėpuoti einant?
- Ar yra kokia nors priežastis, dėl kurios jūs negalėtumėte mankštintis?

Šis klausimynas padeda atrinkti asmenis, kuriems reikia papildomų širdies ir kraujagyslių sistemos tyrimų. Tai asmenys, kurie į kokį nors klausimą atsako „taip“ arba „nežinau“.

Fizinis pajėgumas (FPj) – tai žmogaus galėjimas kuo veikmingiau dirbti tam tikrą fizinį darbą (sportininko – įveikti fizinius krūvius, siekti gerų rezultatų). Fizinis pajėgumas yra sveikatos ir fizinio parengtumo gerinimo prielaida. Priklauso nuo aplinkos, gyvenamos (mitybos, fizinio aktyvumo, motyvacijos), įgimtųjų ypatybių. Jį apibūdina kraujotakos bei kvėpavimo sistemų galingumas, medžiagų apykaitos ir nervų sistemos ypatumai, judamieji įgūdžiai, raumenų jėga ir išvermė, kūno sandara (Stonkus, 2002). Su sveikata susijusio fizinio pajėgumo komponentais įvardijami: kūno kompozicija, širdies ir kraujagyslių sistemos pajėgumas, lankstumas,

raumenų ištvėrmė, raumenų jėga. Su judėjimo galimybėmis susijusio fizinio pajėgumo komponentai yra šie: vikrumas, pusiausvyra, koordinacija, staigioji jėga, greitumas, reakcijos greitis.

Yra nemažai literatūros šaltinių, kuriuose pateikiamos fizinio pajėgumo vertinimo rekomendacijos. 2007 m. lietuvių kalba išleistos *Lietuvos gyventojų fizinio pajėgumo testavimo ir fizinės būklės nustatymo metodika: sveikos gyvensenos, fiziškai aktyvaus gyvenimo būdo ir jo praktinio realizavimo metodinės rekomendacijos*. Ikimokyklinukų, moksleivių, studentų ir suaugusiųjų fiziniam pajėgumui vertinti dažnai naudojami EUROFIT testai (Volbekienė, 1997; Česnaitienė ir kt., 2016; Gruodytė-Račienė ir kt., 2017). Daugiau nei šimtas testų pateikta knygoje *Functional testing in human performance: 139 tests for sport, fitness, and occupational settings* (Reiman, & Manske 2009). Amerikos sporto medicinos koledžas (angl. American College of Sports Medicine; ACSM) rekomenduoja vadovautis pateikiamomis fizinio pajėgumo testų ir fizinėje veikloje dalyvavimo gairėmis *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription, 10th Edition* (2017). Vyresniems asmenims tirti galima naudotis specialiomis rekomendacijomis (Rikli, & Jones, 2001; Soubra et al., 2019).

Visose rekomendacijose nurodoma, kad prieš taikant fizinio pajėgumo testus reikia žinoti šiuos rodiklius: širdies susitraukimo dažnį ramybėje, arterinio kraujospūdžio parametrus ramybėje, įvertinti laikyseną, kūno kompoziciją, gyvybinį plaučių tūrį. Norint pilnavertiškai ištirti asmens fizinį pajėgumą rekomenduojama įvertinti kai kuriuos papildomus rodiklius: jaučiamą skausmą (įvairių kūno dalių), kvėpavimo kokybę, judesius ir mobilumą (Brousal-Derval, & Ganneau, 2019).

Taip pat tam tikros taisyklės galioja tiriant įvairių populiacijų fizinį pajėgumą. Reikia ypatingą dėmesį atkreipti į jaunų vaikų (5–10 m.), vyresnio amžiaus asmenų (virš 65 m.), silpnesnės sveikatos asmenų testavimą. Plačiai naudojami standartizuoti fizinio pajėgumo testai gali netikti nutukusių ir antsvorį turinčių žmonių popu-

liacijai. Dažnai šie asmenys nėra pratę prie fizinės veiklos, jiems reikia detalesnio instruktavimo, ilgesnės „apšilimo“ ir „atvėsimo“ trukmės, atidesnės stebėsenos dėl atliekamo testo saugumo. Bėgimo nuotolis, testo laikas ar svoris gali būti mažinami, o įranga modifikuojama. Rekomenduojama, kad testavimo metu dalyvautų medikai ir būtų užtikrinta pirmosios pagalbos bei gaivinimo įranga

Aukšto meistriškumo sportininkų fiziniam pajėgumui vertinti dažnai naudojami specifiniai testai, leidžiantys labiau atskleisti fizinių ypatybių sąsajas su sporto šaka. Dažniau naudojama sudėtingesnė, didesnio tikslumo laboratorinė įranga.

Testuojant žmonių fizinį pajėgumą privaloma užtikrinti optimalias ir saugias testavimo sąlygas, tinkamą tyrėjų kvalifikaciją.

Žinių patikra

- 1. Kokios yra trys pagrindinės fizinio aktyvumo vertinimo metodų grupės?*
- 2. Išvardinkite tris fizinio aktyvumo vertinimo klausimynų pavadinimus.*
- 3. Kaip tiriamas nutukusių asmenų fizinis pajėgumas?*
- 4. Kokią informaciją suteikia Pasirengimo fiziniam aktyvumui klausimynas?*
- 5. Kokias populiacijas tiriant reikia atkreipti ypatingą dėmesį į testavimą?*

Literatūra

ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription, 10th Edition (2017).

Broussal-Derval, A., & Ganneau, S. (2019) *The Modern Art and Science of Mobility*. Human Kinetics. Champaign, IL. 360 p.

Curran, A. E., Caplan, D. J., Lee, J. Y., et al. (2010) Dentists' attitudes about their role in addressing obesity in patients: a national survey. *J Am Dent Assoc.* 1307–1316.

Dumith, S. C., Hallal, P. C., Reis, R. S., & Kohl, H. W. 3rd. (2011) World-wide prevalence of physical inactivity and its association with human development index in 76 countries. *Preventive Medicine.* 53:24–28.

Eurofitas: fizinio pajėgumo testai ir metodika: Lietuvos 11–18 metų moksleivių fizinio pajėgumo rezultatai. studijų knyga / parengė R. Gruodytė-Račienė, R. Rutkauskaitė, B. Miežienė, S. Šukys, V. Volbekienė ir A. Emeljanovas. 3-ias patais. ir papild. leid. Kaunas: LSU, 2017. 149 p.
EUROFIT'o testai suaugusiesiems: metodinė priemonė / parengė Vida Volbekienė. Vilnius, 1997. 91 p.

Fletcher, G. F., Landolfo, C., Niebauer, J., Ozemek, C., & Arena Ross Lavie, C. J. (2018) Promoting Physical Activity and Exercise. *JACC Health Promotion Series. Journal of the American College of Cardiology.* Volume 72, Issue 14, October 2018.

Global action plan on physical activity 2018–2030: more active people for a healthier world. Geneva: World Health Organization; 2018.
Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

Ikimokyklinio ir pradinio mokyklinio amžiaus vaikų fizinio pajėgumo vertinimo metodika: metodinė medžiaga / parengė Vida Janina Česnaitienė, Arūnas Emeljanovas, Brigita Miežienė; Lietuvos sporto universitetas. Kaunas: Lietuvos sporto universitetas, 2016. 44 p.

Janonienė R, Sobutienė A. ir Valintėlienė R. (2014) Fizinio aktyvumo matavimo metodai. *Visuomenės sveikata.* 2014;3(66):10–21.

Lang J., James C., Ashby S., et al. (2013) The provision of weight management advice: an investigation into occupational therapy practice. *Australian Occupational Therapy Journal.* 60:387–394.

Lietuvos gyventojų fizinio pajėgumo testavimo ir fizinės būklės nustatymo metodika: sveikos gyvensenos, fiziškai aktyvaus gyvenimo būdo ir jo praktinio realizavimo metodinės rekomendacijos: mokomoji knyga / Algirdas Muliarčikas, Vida Volbekienė, Laimonas Šiupšinskas, Algė Vitartaitė, Saulius Kavaliauskas, Kristina Berškienė; sudarė Algirdas Muliarčikas. Vilnius: LSIC, 2007. 73 p.

Lobelo F., Rohm Young D., Sallis R., et al. (2018) Routine assessment and promotion of physical activity in healthcare settings: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation* 137: e495–e522.

Matthews C. E. (2002) Use of Self-Report Instruments to Assess Physical Activity. In *Physical Activity Assessments for Health Related Research*, edited by G. J. Welk. Champaign, IL: Human Kinetics, 2002.

Mcfarlane, D. J. (2001) Automated metabolic gas analysis systems: A review. *Sports Medicine*. 2001; 31:841–861.

McKenzie, T. L. (2002) Use of direct observation to assess physical activity. In: Welk GJ (editor): *Physical activity assessments for health-related research*, Champaign, IL: Human Kinetics Publisher, Inc. 2002;179–195

Owen, N., Sparling, P. B., Healy, G. N., Dunstan, D. W., & Matthews, C. E. (2010) Sedentary behavior: emerging evidence for a new health risk. *Mayo Clinic Proceedings*. 85:1138–1141.

Petronytė G., Buckiūnienė A., ir Beržanskytė A. (2019) *Fizinio aktyvumo intervencijos teikimas pirminės ambulatorinės asmens sveikatos priežiūros įstaigose*. Metodinės rekomendacijos. Higienos institutas, Vilnius. 20 psl.

Rey-Lopez J. P., Vicente-Rodriguez G., Ortega F. B., et al. (2010) Sedentary patterns and media availability in European adolescents: the HELENA study. *Preventive Medicine*. 51:50–55.

Reiman, M. P. (2009). *Functional testing in human performance: 139 tests for sport, fitness, and occupational settings / M. P. Reiman, R. C. Manske*. Champaign: Human Kinetics, 2009. 308 p.

Rikli, R. E. (2001). *Senior fitness test manual / Roberta E. Rikli, C. Jessie Jones*. Champaign: Human Kinetics, 2001. 160 p.

Soubra, R., Chkeir, A., & Novella, J. L. (2019) A Systematic Review of Thirty-One Assessment Tests to Evaluate Mobility in Older Adults. *BioMed Research International*. Volume 2019, Article ID 1354362, 17 pages.

Vanhees, L., Lefevre, J., Philippaerts, R. et al. (2005) How to assess physical activity? How to assess physical fitness? *European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation*. 2005;12:102–114

Welk, G. J., Differding, J. A., Thompson, R. W., Blair, S. N., Dziura, J., & Hart, P. (2000) The utility of the Digi-Walker step counter to assess daily physical activity patterns. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 2000;32:481–8.

WHO (2018). Prieiga per internetą: <https://www.who.int/news-room/facts-in-pictures/detail/physical-activity>

WHO (2020). Prieiga per internetą: https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_inactivity/en/

Wilmore, J. H., & Haskell, W. L. Use of the heart rate–energy expenditure relationship in the individualized prescription of exercise. *American Journal of Clinical Nutrition*. 1971; 24:1186–1192.

3.2. Galingumo ir greitumo testavimas ir vertinimas

Jūratė Stanislovaitienė

Kiekvienai sporto šakai, rungčiai analogiškai parenkami bendrojo ir specialiojo parengtumo kontroliniai pratimai, gauta informacija leidžia geriau pažinti sportininko organizmo funkcines galias ir nustatyti bei įvertinti galimybes toliau jas tobulinti ir didinti pajėgumą. Specialiojo fizinio parengtumo kontroliniai pratimai turi atitikti sportininko varžybinę veiklą, Ypač svarbu – kontrolinio pratimo patikimumas, nes jis parodo, kaip sutampa kontrolinio pratimo rezultatas, kai sportininkas tomis pačiomis sąlygomis pratimą atlieka keletą kartų. Pagal kontrolinių pratimų rodiklius vertinami bendrasis ir specialusis fizinis parengtumas, techninis parengtumas, fizinės ypatybės (Karoblis, 2002). Daugelyje komandinių sporto šakų atletinis rengimas neįsivaizduojamas be greitumo ir galingumo ugdymo, o šių fizinių ypatybių įvertinimas leidžia parinkti tinkamas treniruočių priemones, koreguoti individualius sportininkų treniruočių planus, siekiant kiek galima geresnių ne tik atletinio, bet ir techninio ar taktinio sportininko parengtumo.

3.2.1. Greitumo ir galingumo testai

Greitumas yra neatsiejama sėkmingo treniravimo įvairių sporto šakų sudedamoji dalis. Greitumą vertinantys testai, pagal tai, kokį greitumo komponentą vertina, skirstomi į 4 dalis (3.1 pav.)

<p>Startiniam įsigreitėjimui</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5, 10, 20, 30 m bėgimas iš starto 	<p>Maksimaliam bėgimo greičiui</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10, 20, 30 m bėgimas įsigreitėjus 	<p>Greitumo išsvermei / greičio palaikymui</p> <ul style="list-style-type: none"> • šaudyklinis bėgimas • 150 m bėgimo greitumo išsvermės testas • anaerobinis sprinto bėgimo testas 	<p>Reakcijos greičiui</p> <ul style="list-style-type: none"> • paprastosios reakcijos laiko testas (rankoms ir kojoms) • sudėtingosios reakcijos laiko testas (rankoms ir kojoms)
---	---	--	--

3.1 pav. Greitumą vertinantys testai

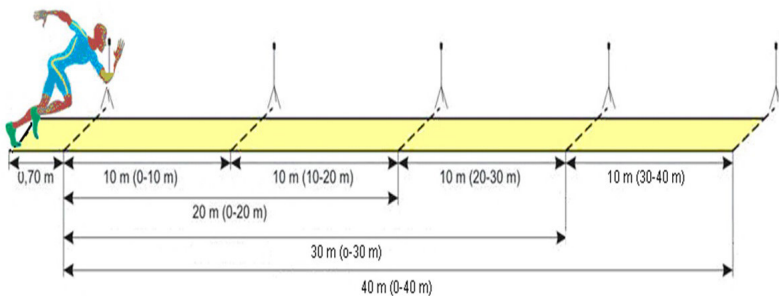
10 m, 20 m, 30 m arba 40 m bėgimo iš starto testas (3.2 pav.)

1. PASKIRTIS. Stebėti ir vertinti sportininkų startinio įsibėgėjimo (greitėjimo, jėgos ir greitumo) lygį ir kaitą.

2. TESTUI ATLIKTI REIKALINGA ĮRANGA:

- 2–4 optiniai jutikliai, elektroninis valdymo ir matavimo pul-tas, sujungimo kabeliai (arba sekundometras);
- pažymėta 10 m, 20 m, 30 m arba 40 m bėgimo atkarpa sta-dione (manieže ar kt.).

3. TESTO ATLIKIMO PROCEDŪRA. Starto linija nubrėžiama 70 cm prieš liniją žyminčią 10 m, 20 m, 30 m arba 40 m atkarpos pradžią (3.2pav.). Atsispiriamosios kojos pėda pastatoma prie pat starto linijos, mojamoji koja – truputį atgal (1–2 pėdas). Susikaupus pradedama bėgti savarankiškai, t. y. be starto komandos. Bėgant stengiamasi maksimaliomis pastangomis, kiek galima greičiau, įveikti bėgimo atkarpą. Registruojamas distancijos įveikimo laikas (t_{10} , t_{20} , t_{30} arba t_{40}). Bėgama 2–3 kartus. Įskaitomas geriausias rezultatas. Poilsio laikotarpis tarp bėgimų sportininkams turi leisti visiškai atsigauti (5–8 min.) (Mamkus, Stanislovaitis, Skurvydas ir Streckis, 2004).



3.2 pav. 10, 20, 30 arba 40 m bėgimo iš starto testo schema

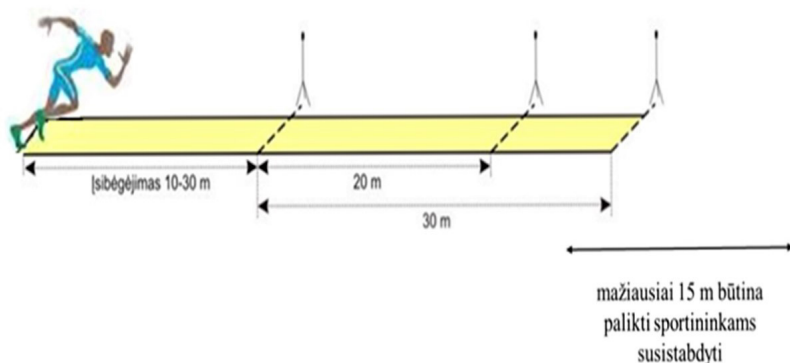
20 arba 30 m bėgimo įsigreitėjus testas (3.3 pav.)

1. PASKIRTIS. Stebėti ir vertinti sportininkų greitumo fizinės ypatybės lygį ir kaitą. Rungtys: 60–400 m, barjerinio bėgimo rungty, šuolis į tolį, trišuolis, daugiakovės, kitos rungty.

2. TESTUI ATLIKTI REIKALINGA ĮRANGA:

- 2–4 optiniai jutikliai, elektroninis valdymo ir matavimo pulstas, sujungimo kabeliai (arba sekundometras);

3. TESTO ATLIKIMO PROCEDŪRA. Įsibėgėjimo iki pirmojo jutiklio atstumas gali būti individualus. Svarbu, kad jis būtų pakankamas pasiekti maksimalų bėgimo greitį ties pirmuoju optiniu jutikliu. Bėgant stengiamasi maksimaliomis pastangomis, kiek galima greičiau, įveikti bėgimo atkarpą. Registruojamas distancijos įveikimo laikas (t_{20f} arba t_{30f}). Bėgama 2–3 kartus. Įskaitomas geriausias rezultatas. Poilsio laikotarpis tarp bėgimų sportininkams turi leisti visiškai atsigauti (5–8 min.) (Mamkus ir kt., 2004).



3.3 pav. 20 arba 30 m bėgimo įsigreitėjus testo schema

Anaerobinis sprinto bėgimo testas (3.4 pav.)

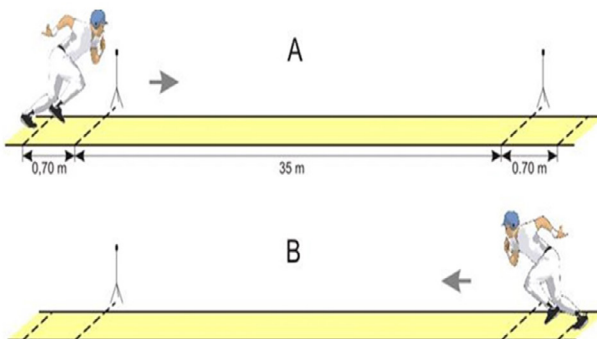
1. PASKIRTIS. Stebėti ir vertinti sportininkų anaerobinio darbingumo kitimą. Šis testas gali būti naudojamas vietoje gerai žinomo 30 s veloergometrinio Vingeito testo (angl. *Wingate Test*). Rekomenduojamas sporto šakoms, kuriose bėgimas yra svarbi judėjimo forma, pvz., lengvojoje atletikoje: ilgas sprintas, vidutiniai ir ilgi nuotoliai, daugiakovės.

2. TESTUI ATLIKTI REIKALINGA ĮRANGA:

- 2 optiniai jutikliai, elektroninis valdymo ir matavimo pultas, sujungimo kabeliai;
- pažymėta 35 m bėgimo atkarpa.

3. TESTO ATLIKIMO PROCEDŪRA.

Atliekama pramankšta, kuri paruoštų sportininko organizmą didžiausio intensyvumo darbui. Poilsis – apie 5 min. Maksimaliomis pastangomis bėgama 6 kartus po 35 m. Poilsis tarp bėgimų 10 min. (3.4 pav.) Testo metu matuojamas kiekvieno bėgimo laikas. Anaerobinio sprinto bėgimo testo atlikimo schema. Jei pirmasis bėgimas atliekamas kryptimi, kuri parodyta šio paveikslo A dalyje, tai po 10 s pertraukos antrasis bėgimas atliekamas bėgant priešinga kryptimi, kaip pavaizduota B dalyje, o trečiasis vėl kaip A ir t. t., kol bus įvykdyti visi 6 bėgimai (Mamkus ir kt., 2004).



3.4 pav. Testo atlikimo schema

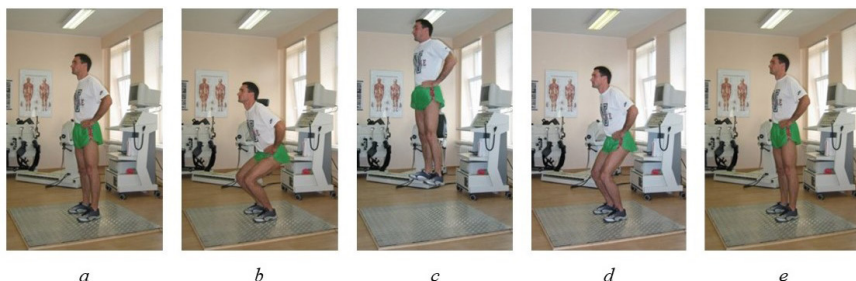
Vertikalus šuolis su pritūpimu (angl. *counter movement jump* (CMJ) (3.5 pav.)

1. PASKIRTIS. Stebėti ir vertinti sportininkų šoklumo (kojų raumenų galingumo (jėgos greitumo) kitimą. Rekomenduojamas sporto šakoms, kurių sportinės veiklos rezultatyvumui turi įtakos kojų raumenų galingumo rodikliai.

2. TESTUI ATLIKTI REIKALINGA ĮRANGA:

- guminis kontaktinis kilimėlis;
- elektroninis valdymo ir matavimo pultas.

3. TESTO ATLIKIMO PROCEDŪRA. Sportininkas abiem kojomis atsistoja ant kontaktinio kilimėlio (platformos). Atsispyrimo metu atliekamas pritūpimas maždaug iki 90° kampu per kelio sąnarius ir iš karto pereinama į keturgalvio šlaunies raumens koncentrinio susitraukimo fazę. Po atsispyrimo kojomis atitrūkus nuo kontaktinio kilimėlio prasideda polėkio fazė, kuri baigiasi tiesių kojų pirštų galais palietus kilimėlį. Toliau seka amortizacijos fazė. Atliekami trys bandymai, iš kurių įskaitomas geriausias. Jeigu trečiuoju bandymu rezultatas buvo geriausias, dar duodamas papildomas bandymas (Mamkus ir kt., 2004).



3.5 pav. Vertikalaus šuolio su pritūpimu be rankų mosto atlikimo technika:
 a) pradinė padėtis; b) pritūpimas iki 90° kampo per kelio sąnarius;
 c) polėkio fazė; d) amortizacija; e) pradinė padėtis.

Vertikalus šuolis greitai amortizuojant atsispiriant (angl. *Drop Jump*)

1. PASKIRTIS. Stebėti ir vertinti sportininkų šoklumo (kojų raumenų galingumo (greitumo jėgos) kitimą. Rekomenduojamas sporto šakoms, kurių sportinės veiklos rezultatyvumui turi įtakos kojų raumenų galingumo rodikliai.

2. TESTUI ATLIKTI REIKALINGA ĮRANGA:

- guminis kontaktinis kilimėlis;
- elektroninis valdymo ir matavimo pultas.

3. TESTO ATLIKIMO PROCEDŪRA. Sportininkas abiem kojomis atsistoja šalia kontaktinio kilimėlio (platformos), žengia žingsnį ir greitai abiem kojom amortizuodamas atsispiria. Šuolio metu rąkomis atliekamas mostas. Atliekami trys bandymai, iš kurių įskaitomas geriausias. Jeigu trečiuoju bandymu rezultatas buvo geriausias, dar duodamas papildomas bandymas (Mamkus ir kt., 2004).

Reakcijos greičio testavimas

Reakcijos laikas – tai laiko trukmė nuo signalo (dirgiklio) pradžios iki žmogaus organizmo reagavimo į tą signalą. Sensomotorinės reakcijos laikas atspindi nervų sistemos ir raumenų veiklos sąveiką. Reakcijos laikas yra įgimta savybė ir lavinimui labai sunkiai pasiduoda, tačiau atliekant specialiuosius pratimus ją galima pagerinti. Egzistuoja daug fiziologinių ir psichologinių faktorių, kurie lemia reakcijos laiką ir judesių pradžią. Kadangi fiziologinius reakcijos faktorius sunku lavinti, labiau reikėtų koncentruotis į psichologinius faktorius norint pagerinti reakcijos laiką. Dėmesio sutelkimas, atsipalaidavimas, neįsitempimas, aplink vykstančių veiksmų kontroliavimas, periferinio matymo tobulinimas ir daugelis kitų pratimų galėtų būti naudingi lavinant reakciją.

Paprastos reakcijos laiko testas (viršutinėms galūnėms)

Šio testo metu yra įvertinama nervų sistemos ir raumenų paprastos sensomotorinės galimybės, t. y. „grynas“ reakcijos laikas.

Paprastos reakcijos laikas vidutiniškai svyruoja apie 200 ms. 8–10 ms praeina, kol dirgiklis pasiekia smegenis, ir 155 ms užtrunka, kol įvyksta raumens susitraukimas (judesys). Reakcijos laikas priklauso nuo to, į kokį stimulą yra reaguojama – paprastą ar sudėtingą.

Sudėtingos reakcijos laiko testas (viršutinėms galūnėms)

Šis testas įvertina tiriamojo galimybę kiek galima greičiau pasirinkti teisingą atsaką į stimulą, mūsų atveju rankos judesio atlikimo kryptį. Šio testo metu labiau įvertinamas nervų sistemos paslanckumas ir CNS gebėjimas greitai sudarinėti motorines programas. Sudėtingos reakcijos laikas labai svarbus dvikovėse sporto šakose.

Kas gali lemti reakcijos laiką:

1. Dirgiklio intensyvumas. Kuo dirgiklio trukmė ilgesnė, tuo reakcijos laikas geresnis. Kuo jis silpnesnis, tuo reakcijos laikas ilgesnis.

2. Dėmesio sutelkimas – koncentracija. Reakcijos laikas geresnis, kai asmuo vidutiniškai sutelkia dėmesį, ir blogėja, kai asmuo yra pernelyg atsipalaidavęs ar įsitempęs.

3. Amžius. Paauglių (15–19 m.) vidutinis reakcijos laikas į šviesą yra 160 ms, tačiau su amžiumi reakcijos laikas lėtėja.

4. Lytis. Vyrų reakcijos laikas geresnis nei moterų. Ypač pranašumas išauga reaguojant į sudėtingus stimulus.

5. Periferinis matymas. Reakcijos laikas geresnis, kai dirgiklis yra matomas iš šono nei tiesiai iš priekio. Jei dirgiklis yra už regėjimo lauko, reakcijos laikas sulėtėja.

6. Nuovargis. Nuovargis itin lemia reakcijos laiką. Esant nuovargiui, reakcijos laikas sulėtėja. Centrinis, protinis nuovargis labiau daro įtaką nei periferinis nuovargis.

7. Išsiblaškyimas. Pablogina reakcijos laiką.

Be šių išorinių faktorių reakcijos greitį lemia ir psichofiziologiniai faktoriai. Reagavimo greitis priklauso nuo:

1) nervinio signalo siuntimo į centrinę nervų sistemą (priklauso nuo receptorių jautrumo bei signalo stiprumo),

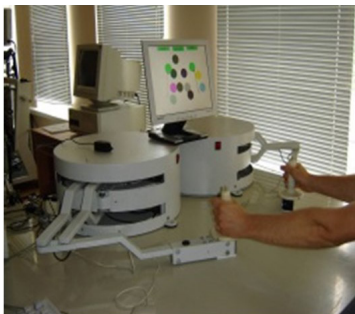
- 2) nervinio signalo identifikavimo centrinėje nervų sistemoje,
- 3) sprendimo priėmimo,
- 4) motorinės programos sudarymo,
- 5) siuntimo į raumenis greičio (priklauso nuo judėjimo programos aiškumo ir jos pastiprinimo).

Sudėtingiausi ir labiausiai reakcijos greitį apsprendžiantys, bei priklausantys nuo psichinės būsenos mechanizmai slypi galvos smegenyse, kur gaunama iš receptorių informacija turi būti suprantama, sutvarkoma ir jos pagrindu turi būti priimamas sprendimas, ką ir kaip į tai atsakyti.

Testai, skirti įvertinti reakcijos greitį

Judesių valdymo savybių testavimas DPA-1 prietaisu (3.6 pav.)

Paskirtis. DPA-1 prietaisas skirtas rankų ar kojų koordinuotų ar nepriklausomų tikslinių judesių greičiui ir tikslumui išmatuoti ir analizuoti, psichomotorinei reakcijai, centrinės nervų sistemos funkcinėi būklei įvertinti. Prietaisu galima išmatuoti vienos rankos ar kojos, dviejų rankų ar kojų koordinuotų ar tikslinių judesių parametrus, esant pasipriešinimo jėgai ir taikiniui su labai įvairia programuojama geometrinių, spalvinių bei laikinių parametru įvairove. Nustatomas atletų judesių atlikimo greitumas, tikslumas ir variabilumas (stabilumas).



3.6 pav. DPA-1 prietaisas, skirtas rankų ir kojų judesių valdymo stabilumui nustatyti

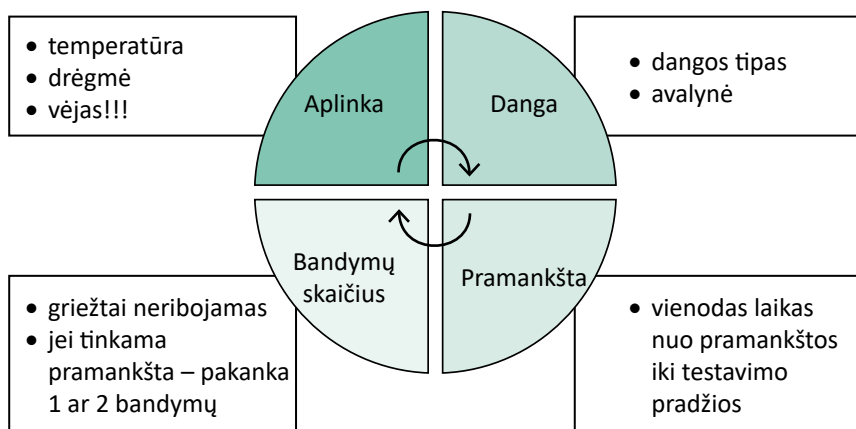
Paprastos, sudėtingos reakcijos bei judesių dažnumo matavimas, naudojant reakciometrą RA-1 (rankoms ir kojoms)



3.7 pav. Reakciometras – judesių dažnio matuoklis RA-1

3.2.2. Greitumo testavimo sąlygų standartizavimas

Testuojant greitumo fizinę ypatybę, labai svarbu atsižvelgti į veiksnius, kurie galėtų pakeisti testavimo rezultatus, būtina standartizuoti testo atlikimo sąlygas, kad išvengtume pašalinių trikdžių ir greitumo rezultatai nebūtų iškreipti (3.8 pav.) (Cardinale, Newton, & Nosaka, 2011).



3.8 pav. Veiksniai, į kuriuos reikėtų atsižvelgti, atliekant greitumo testavimą (pagal Cardinale, Newton, Nosaka, 2011)

3.2.3. Greitumo ir vikrumo testavimo rekomendacijos įvairioms sporto šakoms

Futbolas. Startiniam įsigreitėjimui ir maksimaliam bėgimo greičiui nustatyti gali būti naudojami bėgimo tiesiai sprinto testai įvairiais atstumais (nuo 5 iki 40 m). Taigi įrodyta, kad tokie testai gali atskleisti žaidimo meistriškumo lygį, koreliuoti su sprinto parametrais rungtynių metu ir pasižymėti aukštu patikimumo lygiu. Nors šie testai buvo kritikuojami dėl to, kad neatkartoja futbolo rungtynių specifikos, tačiau teigiama, kad pakartotiniai sprinto testai su skirtingu pakartojimų skaičiumi, atstumais per pakartojimą, taip pat su skirtingomis poilsio pauzėmis yra labai patikimi, norint įvertinti žaidimo lygį. Nustatyta daugybė tyrimų, susijusių su bėgimo keičiant judėjimo kryptį bandymais. Tokie testai smarkiai skiriasi pagal bendrą atstumą, kryptių pokyčių skaičių ir kampus ir dažnai neatitinka rungtynių reikalavimų. Nepaisant to, keletas testų, įskaitant 505 testą ir T testą, turi aukštą pagrįstumą ir patikimumą, ir tai nulemia jų taikymą tiriant futbolininkus.

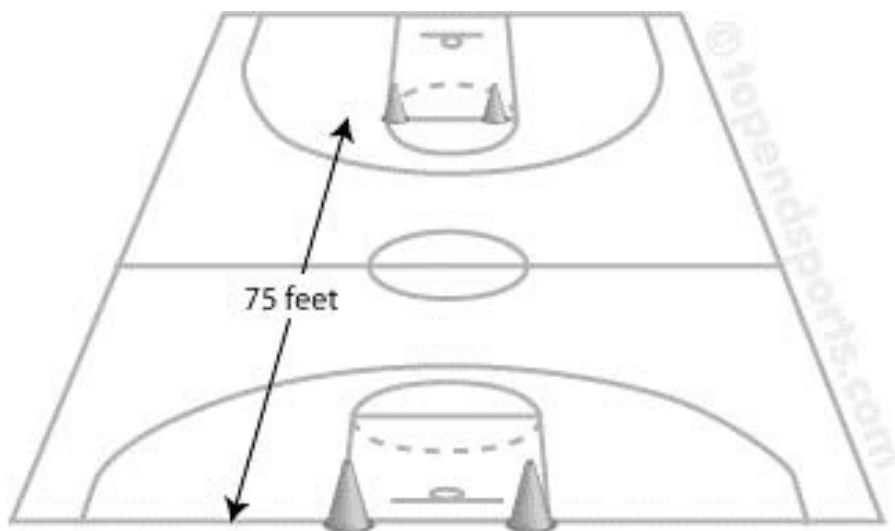
Futbolininkams rekomenduojami tokie greitumą ir galingumą vertinantys testai:

- Vertikalaus šuolio testų variacijos:
 - be rankų mosto;
 - su rankų mostu;
 - šuolis greitai amortizuojant atsispiriant.
- Šuolis į tolį iš vietos.
- 5 m, 10 m, 20 m, 40 m bėgimas iš starto.
- 10 m, 20 m, 30 m bėgimas įsigreitėjus.

Krepšinis. Testavimas yra esminė krepšinininko tobulėjimo dalis. Iš pradžių testavimų tikslas yra surinkti pradinis duomenis apie pagrindines fizinių ypatybių komponentus, tokius kaip greitis, galingumas, ištvermė ir jėga. Tai padės nustatyti sportininko stipriąsias ir silpnąsias puses, palyginti su krepšinio žaidimo poreikiais, ir padės nustatyti, kokių treniruočių ir pratimų reikia norint pagerinti krepšinininkų žaidimą.

Krepšininkams rekomenduojami tokie greitumą ir galingumą vertinantys testai:

- Vertikalaus šuolio testų variacijos:
 - *be rankų mosto*;
 - *su rankų mostu*;
 - *viena koja*;
 - šuolis greitai amortizuojant atsispiriant;
 - šuolis viena koja iš kelių bėgimo žingsnių.
- 5 m, 10 m, 20 m bėgimas iš starto.
- $\frac{3}{4}$ krepšinio aikštelės ilgio (22,86 m) bėgimo testas (3.9 pav.).
- 10 m bėgimas įsigreitėjus.



3.9 pav. $\frac{3}{4}$ krepšinio aikštelės ilgio (22,86 m) bėgimo testo atlikimo schema
(www.topendsports.com)

3.2.4. Greitumo ir galingumo testų įvertinimas / kontroliniai normatyvai

Vertikalus šuolis su rankų mostu

3.3 lentelė. Didelio meistriškumo sportininkų vertikalaus šuolio rezultatų normatyvai (Chu, 1996)

Lytis	Puikiai	Geriau nei vidutiniškai	Vidutiniškai	Blogiau nei vidutiniškai	Silpnai
Vyrai	>81,3	71,0–81,3	60,9–70,9	50,8–60,8	<50,8
Moterys	>71,1	60,9–71,1	50,8–60,8	40,6–50,7	<40,6

3.4 lentelė. Vertikalaus šuolio rezultatų normatyvai 16–19 m. sportininkams (Davis, Bull, Roscoe, Roscoe, & Saiz, 2000)

Lytis	Puikiai	Geriau nei vidutiniškai	Vidutiniškai	Blogiau nei vidutiniškai	Silpnai
Vyrai	>65cm	50–65cm	40–49cm	30–39cm	<30cm
Moterys	>58cm	47–58cm	36–46cm	26–35cm	<26cm

3.5 lentelė. Vertikalaus šuolio rezultatų normatyvai 15–16 m. sportininkams (Beashel, Taylor, 1997)

Lytis	Puikiai	Geriau nei vidutiniškai	Vidutiniškai	Blogiau nei vidutiniškai	Silpnai
Vyrai	>65 cm	56–65 cm	50–55 cm	49–40 cm	<40 cm
Moterys	>60 cm	51–60 cm	41–50 cm	35–40 cm	<35 cm

3.6 lentelė. Vertikalaus šuolio rezultatų normatyvai suaugusiems sportininkams, vyresniems nei 20 m. (Arkinstall et al., 2010)

Lytis	Puikiai	Geriau nei vidutiniškai	Vidutiniškai	Blogiau nei vidutiniškai	Silpnai
Vyrai	>70 cm	56–70 cm	41–55 cm	31–40 cm	<30 cm
Moterys	>60 cm	46–60 cm	31–45 cm	21–30 cm	<20 cm

3.7 lentelė. Šuolio į tolį iš vietos rezultatų normatyvai vyrams (pagal Hede et al., 2011)

Vyrams					
Amžius	Puikiai	Geriau nei vidutiniškai	Vidutiniškai	Blogiau nei vidutiniškai	Silpnai
14	>2,11 m	2,11–1,96 m	1,95–1,85 m	1,84–1,68 m	<1,68 m
15	>2,26 m	2,26–2,11 m	2,10–1,98 m	1,97–1,85 m	<1,85 m
16	>2,36 m	2,36–2,21 m	2,20–2,11 m	2,10–1,98 m	<1,98 m
>16	>2,44 m	2,44–2,29 m	2,28–2,16 m	2,15–1,98 m	1,98 m
Moterims					
14	>1,91 m	1,91–1,73 m	1,72–1,60 m	1,59–1,47 m	<1,47 m
15	>1,85 m	1,84–1,73 m	1,72–1,60 m	1,59–1,50 m	<1,50 m
16	>1,83 m	1,83–1,68 m	1,67–1,58 m	1,57–1,45 m	<1,45 m
>16	>1,91 m	1,91–1,78 m	1,77–1,63 m	1,62–1,50 m	<1,50 m

30 m bėgimo iš starto testas

3.8 lentelė. 30 m bėgimo iš starto normatyvai suaugusiems sportininkams (pagal Davis et al., 2000)

Lytis	Puikiai	Geriau nei vidutiniškai	Vidutiniškai	Blogiau nei vidutiniškai	Silpnai
Vyrai	<4,0 s	4,0–4,2 s	4,3–4,4 s	4,5–4,6 s	>4,6 s
Moterys	<4,5 s	4,5–4,6 s	4,7–4,8 s	4,9–5,0 s	>5,0 s

30 m bėgimo įsigreitėjus testas

3.9 lentelė. Didelio meistriškumo sportininkų 30 m bėgimo įsigreitėjus rezultatų normatyvai (Chu, 1996)

Lytis	Puikiai	Geriau nei vidutiniškai	Vidutiniškai	Blogiau nei vidutiniškai	Silpnai
Vyrai	<2,6 s	2,6–2,9 s	2,9–3,1 s	3,1–3,3 s	>3,3 s
Moterys	<3,0 s	3,0–3,3 s	3,3–3,5 s	3,5–3,7 s	>3,7 s

3.10 lentelė. 30 m bėgimo įsigreitėjus rezultatų normatyvai 16–19 m. sportininkams (Davis et al., 2000)

Lytis	Puikiai	Geriau nei vidutiniškai	Vidutiniškai	Blogiau nei vidutiniškai	Silpnai
Vyrai	<4	4,0–4,2	4,3–4,4	4,5–4,6	>4,6
Moterys	<4,5	4,5–4,6	4,7–4,8	4,9–5,0	>5,0

Žinių patikra

1. Kokie veiksniai nulemia greitumo testavimo sąlygų standartizavimą?
2. Į kokias kategorijas pagal pobūdį yra skirstomi greitumą vertinantys testai?
3. Kokie testai rekomenduojami krepšininkams, norint įvertinti jų galingumą?

Literatūra

- Arkinstall, M. Dawson, T. Johnson, C. Zahra, M. (2010), VCE Physical Education2, *Macmillan Education Australia*, South Yarra.
- Beashel, P., & Taylor, J. (1997). Fitness for Health and performance. *The World of Sport Examined*, 55.
- Cardinale, M., Newton, R., & Nosaka, K. (Eds.), (2011), Strength and conditioning: biological principles and practical applications.
- Chu, D. A. (1996). *Explosive power & strength: complex training for maximum results*. Human Kinetics 1.
- Davis, B., Bull, R., Roscoe, J., Roscoe, D., & Saiz, M. (2000). Physical education and the study of sport.
- Hede, C., Russell, K., & Weatherby, R. (2011). *Senior Physical Education for Queensland*. Oxford University Press.
- Mamkus, G., Stanislovaitis, A., Skurvydas, A. ir Streckis, V. (2004). Sportininkų greitumo ir galingumo testavimas. *Treneris*, 1, 43–52.

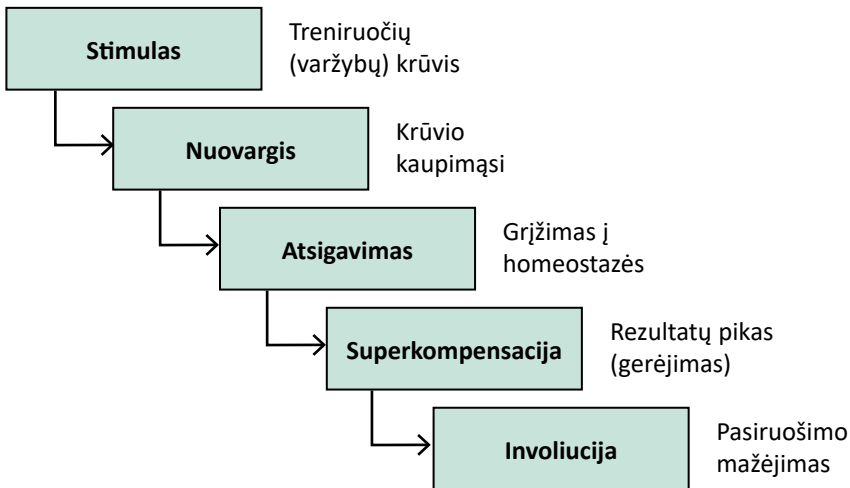
3.3. Komandinių sporto šakų krūvio sekimas ir vertinimas

Inga Lukonaitienė

Adekvati treniruočių programos periodizacija yra sėkmės raktas siekiant aukščiausių sportinių rezultatų (Nunes et al., 2014; Pliauga et al., 2018). Kokį rezultatą sportininkai pasieks, priklauso nuo teigiamos arba neigiamos krūvio adaptacijos. Būtent treniruočių krūvio paskirstymas sezono metu yra tikslingas procesas, siekiant aukščiausių sportinius rezultatus demonstruoti svarbiausių startų metu (Bompa, & Buzzicheli, 2015). Yra žinoma, kad derinant treniruočių apimtį ir intensyvumą skirtingais periodizacijos etapais (pasiruošimas, sezonas ir pereinamasis) treneriai sugeba padėti savo sportininkams pasiekti ir išlaikyti atletinę formą norimu metu. Tačiau dirbant su komandinėmis sporto šakomis, krūvio vertinimas yra sudėtingesnis. Pirmiausia, komandinėse sporto šakose veikla yra dinaminė, vyraujant kintančio intensyvumo ir trukmės veiksams, dėl šios priežasties skirtingų pozicijų žaidėjai, atlikdami savo taktines užduotis, galimai patiria ir skirtingą krūvį. Antra, komandinių sporto šakų sezonai yra ilgi, kai žaidžiama daug svarbių rungtynių, kurios nulemia komandos patekimą į finalinius etapus. Dėl to krūvio sekimas ir kontrolė komandinėse sporto šakose yra ypač svarbi (Weiss et al., 2017).

Planuojant treniruotes, yra parenkama treniruočių apimtį ir intensyvumas, kurie gali būti matuojami pratimų trukmėmis, naudojamu svoriu, įveiktais atstumais, širdies susitraukimo dažniu, greičiu ir kt. (Bompa, & Buzzicheli, 2015). Taip dozuoti treniruotes yra įprasta, kai kiekvienas sportininkas gali atlikti sau priskirtus pratimus atskirai, tačiau atliekant žaidybinėms sporto šakoms skirtą specifinę veiklą, yra sunku iš anksto suplanuoti, kiek bus atliekama skirtingų veiksmy ir koku intensyvumu. Dėl šios priežasties yra reikalingi ne tik išankstiniai treniruočių planai, bet ir krūvio sekimo metodikos, kurios padeda tiksliai įvertinti, kokį krūvį kiekvienas komandos žaidėjas patyrė kiekvienos treniruotės ar varžybų metu.

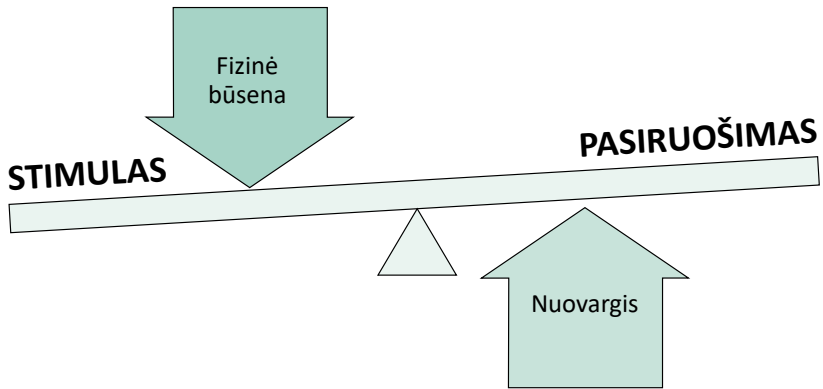
Teorinis stimulo, nuovargio ir adaptacijos modelis vaizduoja bendrinį atsaką į treniruočių procese taikomą krūvį (3.10 pav.). Treniruočių krūvis sukelia nuovargį, po kurio seka atsigavimas. Kai yra taikomas optimalus krūvio ir atsigavimo santykis, įvyksta superkompensacijos fenomenas, kai sportininko paruoštumas yra didesnis už pradinį lygį, būtent šiuo metu yra tikslingiausia taikyti naują treniruočių stimulą (McGuigan, 2017). Jeigu superkompensacijos metu naujas stimulus nėra taikomas, tuomet įvyksta involiucija ir rezultatai grįžta į pradinį lygį. Kuo didesnis krūvis, tuo ilgesnis yra atsigavimo ir adaptacijos periodas (Bompa, & Buzzicheli, 2015; McGuigan, 2017). Atsako į krūvį (nuovargio) vertinimas yra reikalingas efektyviam treniruočių planavimui ir mikrociklų optimizavimui (Edwards et al., 2018).



3.10 pav. Stimulo, nuovargio, atsigavimo ir adaptacijos modelis (McGuigan, 2017)

Nuovargis yra būtinas siekiant optimalaus pasiruošimo. Santykis tarp geros fizinės būsenos ir nuovargio pateikiamas 3.11 paveiksle (McGuigan, 2017). Šis modelis vaizduoja, kaip santykis tarp

fizinės būsenos ir nuovargio paveikia sportininkų pasiruošimo lygį (McGuigan, 2017). Šiame modelyje teigiamas komponentas (fizinė būsena) ir neigiamas komponentas (nuovargis) atspindi fiziologines funkcijas. Šių komponentų sąveika po taikyto stimulo (krūvio) nulemia rezultatų pagerėjimą / pablogėjimą (pasiruošimas) (Banister et al., 1975).



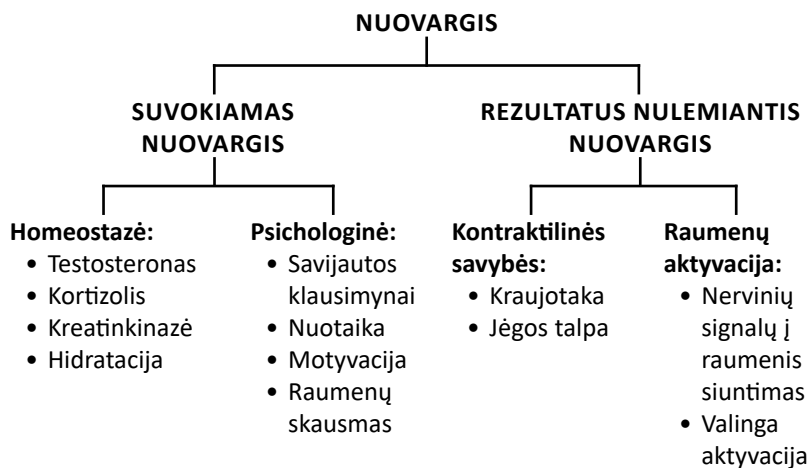
3.11 pav. Geros fizinės būklės ir nuovargio santykis (McGuigan, 2017)

Daug objektyvių ir subjektyvių moksliniais įrodymais paremtų krūvio sekimo metodikų yra taikoma siekiant optimizuoti treniruočių procesą ir išvengti neigiamo nuovargio efekto (McGuigan et al., 2017). Dažniausiai naudojami krūvio sekimo būdai ir jų pritaikomumas moksle ir praktikoje yra pavaizduoti 3.11 lentelėje. Sportininkų skaičius komandoje nulemia tai, kad mokslininkai ir treneriai stengiasi krūvio kontrolei ir vertinimui parinkti pačius efektyviausius metodus tiek kainos, tiek laiko atžvilgiu.

Norint suprasti skirtingų metodikų taikymo tikslus, reikia suprasti, kad nuovargis gali būti skirstomas į tiesiogiai nustatomą (suvokiamą) nuovargį (angl. *perceived fatigue*) ir rezultatus lemiantį nuovargį (angl. *performance fatigue*) (3.12 pav.) (Edwards et al., 2018).

3.11 lentelė. Dažniausiai naudojamos krūvio sekimo metodikos ir jų pritaikomumas

Krūvio sekimo metodas	Naudojimo lygis	Įrodymų lygis	Praktinė vertė
GPS ir akselerometrai	Aukštas	Vidutinis	Vidutinis–aukštas
Suvokiamų pastangų skalė	Aukštas	Aukštas	Aukštas
Geros savijautos klausimynai	Aukštas	Aukštas	Aukštas
Biocheminiai ir hormoniniai žymenys	Žemas	Vidutinis	Žemas
Širdies susitraukimų matavimai	Aukštas	Vidutinis–aukštas	Vidutinis–aukštas
Testavimas	Vidutinis	Vidutinis	Vidutinis
Funkcinių judesių vertinimas	Aukštas	Žemas	Vidutinis



3.12 pav. Nuovargio skirstymas ir indikatoriai (Edwards, 2018)

Nuovargiui įvertinti reikia derinti skirtingus metodus (3.11 lentelė), pavyzdžiui, šuolių testai (vertikalus šuolis, šuoliai nuo platformos ir kt.) yra jautrūs vertinant neuoraumeninį raumeninį nuovargį (McGuigan, 2017). Fiziologiniai matavimai, tokie kaip širdies susitraukimo dažnio variabilumas, gali parodyti sportininko pasiruošimą (angl. *readiness*) tos dienos krūviui (Peterson, & Peterson, 2018). Sportininko hormonų koncentracijos ar biocheminių rodiklių pokyčiai gali parodyti individualias kiekvieno sportininko organizmo būsenas, taip pat nustatyti imuninę funkciją (3.12 lentelė) (McGuigan, 2017). Apibendrinant, reikia parinkti optimaliausias metodikas, kurios suteiktų norimą informaciją treneriams.

3.12 lentelė. Dažniausiai naudojami hormonų ir biocheminiai rodikliai, jų funkcijos, pranašumai ir trūkumai

Rodiklis	Funkcija	Pranašumai	Trūkumai
Testosteronas ir kortizolis	Nustatoma anabolinė ir katabolinė pusiausvyrą	Galima matuoti kraujo ar seilių mėginiais	Brangi analizė, o rezultatų variabilumas didelis
Adrenalinas ir noradrenalinas	Turi svarbią funkciją jėgos išvystymui, energijos gavybai ir raumenų susitraukimui	Identifikuoja atsaką į stresą ir nusako pratimų sudėtingumą	Reikia imti kraujo mėginius, analizė brangi ir sudėtinga
Augimo hormonas	Lemia anabolinį statusą ir daug skirtingų anabolinių funkcijų	Gali identifikuoti skirtingą atsaką į įvairių formų fizinį aktyvumą	Reikia imti kraujo mėginius, analizė brangi ir sudėtinga
IGF-1 ir IGFBP-3	Yra įtrauktas į kaulų ir griaučių raumenų anabolizmą	Galima matuoti kraujo ar seilių mėginiais. IGFBP-3 gali atspindėti treniruočių krūvį	Analizė brangi ir sudėtinga

3.12 lentelės tęsinys

Rodiklis	Funkcija	Pranašumai	Trūkumai
Glutaminas ir glutamatas	Glutamino ir glutamato santykis atspindi per didelį treniruočių stresą	Potencialus rodiklis, galintis padėti identifikuoti persitreniravimo sindromą	Reikia imti kraujo mėginius, analizė brangi ir reikalauja daug laiko
Kreatinkinazė	Suteikia informacijos apie raumenų pažeidimą	Daug mokslinių tyrimų, įrodančių šio metodo informatyvumą sunkioms treniruotėms vertinti	Reikia imti kraujo mėginius, analizė brangi ir reikalauja daug laiko, didelis variabilumas
Hematologiniai matavimai	Standartizuoti klinikiniai raudonųjų kraujo kūnelių, hemoglobino ir leukocitų kiekio tyrimai	Padedą nustatyti sveikatos būklę	Reikia imti kraujo mėginius. Mažas pritaikomumas norint įvertinti persitreniravimą

Bendri principai, kaip sekti krūvj komandinėse sporto šakose, labai priklauso nuo sporto šakos specifikos. Sporto šakos, kuriose yra atliekama daug skirtingų veiksmų, yra orientuotos į matavimus, kurie padeda įvertinti pašokimų bei nusileidimų, pagreitėjimų bei stabdymų apimtį ir intensyvumą. Viena iš populiariausių praktikoje naudojamų technologijų yra inercinio judėjimo analizės (angl. *inertial movement analysis (IMA)*) davikliai (Edwards et al., 2018; Lukonaitienė et al., 2020). Ši technologija padeda nustatyti išorinį krūvj, kurį patiria sportininkai. Viena iš lyderių yra „Catapult“ sistema (3.13 pav.), su kuria pasaulyje dirba daug profesionalių komandinių sporto šakų klubų, ir atliekama daug tyrimų (Kniubaite et al., 2019; Lukonaitienė et al., 2020; Nicoletta et al., 2018).



3.13 pav. „Catapult“ sistema (<https://www.catapultsports.com/products>)

Išorinis krūvis (angl. *external load*) yra krūvis, kurį sportininkas atlieka, vertinamos pratimų atlikimo kiekiu, nubėgtu atstumu ir kt. Objektivus matavimas atliekamas naudojant akcelerometrus (pvz., ClearSky T6 ir OptimEye S5, Catapult Innovations, Melburnas, Australija). Matavimo davikliai nesukelia didelio diskomforto, kadangi sportininkai juos dėvi po sportine apranga, vilkėdami specialiai pritaikytas neopreno liemenes, laikančias „Catapult“ akcelerometrus tarp sportininko mentikaulių. Davikliais yra fiksuojami žaidėjų pagreitėjimai ir stabdymai frontalinėje, sagitalinėje ir transversinėje plokštumose, 100 Hz per sekundę dažniu (angl. *PlayerLoad* [PL]), leidžiantį geriau iširti ir įvertinti fizinį krūvį bei krūvio sukeltą fiziologinį atsaką (Montgomery ir kt., 2010). Be akcelerometrais nustatomo krūvio, taip pat galima nustatyti greičtį ir trajektorijas, kuriais sportininkai juda, tačiau tam jau reikalinga papildoma „Clear Sky“ sistema.

Fiziologinis atsakas į išorinį krūvį atspindi sportininko patiriamą vidinį krūvį (angl. *internal load*). Šis krūvis gali būti vertinamas objektyviai ir subjektyviai. Objektivaus krūvio vertinimo pavyzdys

yra įvairūs krūvio vertinimai pagal širdies susitraukimo dažnį (ŠSD) (McGuigan, 2017). Patariama derinti išorinio ir vidinio krūvio vertinimo metodus tam, kad būtų suprantamas individualus sportininkų patiriamas stresas (McGuigan, 2017). Širdies susitraukimų dažnio (ŠSD) matavimams yra reikalingi specialūs prietaisai (apyrankės, laikrodžiai, matavimo diržai). Matavimo prietaisai turi būti patikimi ir kuo mažiau trukdyti sportui specifinėje veikloje. Dažniausiai mokslinėje literatūroje pateikiamas ŠSD matavimo prietaisas yra „Polar“ širdies ritmo matuoklis (Polar Electro, Suomija). „Catapult“ sistema gali veikti kartu su ŠSD matuokliais vertinant tiek išorinį, tiek vidinį krūvį kartu.

ŠSD duomenys gali būti naudojami ŠSD krūvio pagal suminį laiką, praleistą skirtinguose ŠSD intervaluose, skaičiavimui (angl. *summated heart rate zones* [SHRZ]) (Edwards et al., 1993). Pagal šį metodą yra nustatomos intensyvumo zonos, atspindinčios penkis ŠSD procentinius intervalus, apskaičiuojamus pagal procentinę išraišką nuo maksimalaus ŠSD: 50–60 proc. (intervalas Nr. 1), 60–70 proc. (intervalas Nr. 2), 70–80 proc. (intervalas Nr. 3), 80–90 proc. (intervalas Nr. 4), 90–100 proc. (intervalas Nr. 5). Po treniruotės ar rungtynių laikas, praleistas kiekviename ŠSD intervale, yra padauginamas iš to intervalo vertės (1–5), gaunant suminį ŠSD krūvį. Taip pat nustačius sportininkų individualius ramybės ir maksimalų ŠSD, kiekvienos treniruotės ar rungtynių metu galima apskaičiuoti treniruočių impulsą (angl. *training impulse* (TRIMP) (Fox et al., 2017).

Krūvio vertinimas objektyviais metodais ir naudojant tokią sistemą kaip „Catapult“ ir „Polar“ yra pakankamai brangus, todėl tik didelį biudžetą turinčios komandos ir klubai gali įpirkti sistemą ar mokslininkų, dirbančių su tokia sistema, paslaugas. Alternatyva objektyviems matavimams (akcelerometrai, GPS ir kt.) gali būti naudojami subjektyvūs krūvio apskaičiavimo metodai. Subjektyvus vidinis krūvis yra viena populiariausių ir patikimiausių naudojamų metodų (Conte et al., 2018; Paulauskas et al., 2019). Modifikuota suvokiamo patiriamo krūvio skalė (angl. *session rating of perceived*

exertion (s-RPE) yra naudojama nustatyti žaidėjų patiriamą krūvį (Foster et al., 2001), kai ne vėliau nei 30 min. po treniruotės ar rungtynių sportininkai įvertina patirtą krūvį Borg-10 taškų skalėje. Gauti suvokiamo patirto krūvio įvertinimai naudojami treniruotės krūvio skaičiavimams, padauginant kiekvieno žaidėjo krūvio įvertinimą iš treniruotės ar rungtynių trukmės (Foster et al., 2001). Toks metodas yra efektyvus tiek laiko, tiek finansiniu atžvilgiu.

Žinių patikra

1. Kokie Jums žinomi krūvio sekimo metodai, padedantys planuoti treniruočių procesą?
2. Kuo skiriasi išorinis ir vidinis žaidėjų patiriamas krūvis?
3. Sudarykite savo sporto šakos krūvio sekimo ir vertinimo metodiką.

Literatūra

- Conte, D., Kolb, N., Scanlan, A. T., & Santolamazza, F. (2018). Monitoring training load and well-being during the in-season phase in national collegiate athletic association division i men's basketball. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 13(8), 1067–1074. Doi: <https://doi.org/10.1123/ijsp.2017-0689>
- Edwards, T., Spiteri, T., Piggott, B., Bonhotal, J., Haff, G. G., & Joyce, C. (2018). Monitoring and Managing Fatigue in Basketball. *Sports*, 6(1), 19. Doi: <https://doi.org/10.3390/sports6010019>
- Kniubaite, A., Skarbalius, A., Clemente, F. M., & Conte, D. (2019). Quantification of external and internal match loads in elite female team handball. *Biology of Sport*, 36(4), 311–316. Doi: <https://doi.org/10.5114/biol sport.2019.88753>

Lukonaitienė, I., Kamandulis, S., Paulauskas, H., Domeika, A., Pliauga, V., Kreivyte, R., Stanislovaitienė, J., & Conte, D. (2020). Investigating the workload, readiness and physical performance changes during intensified 3-week preparation periods in female national Under18 and Under20 basketball teams. *Journal of Sports Sciences*, 1–8.

Doi: <https://doi.org/10.1080/02640414.2020.1738702>

Nicolella, D. P., Torres-Ronda, L., Saylor, K. J., & Schelling, X. (2018). Validity and reliability of an accelerometer-based player tracking device. *PLoS ONE*, 13(2). Doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0191823>

Nunes, J. A., Moreira, A., Crewther, B. T., Nosaka, K., Viveiros, L., & Aoki, M. S. (2014). Monitoring training load, recovery-stress state, immune-endocrine responses, and physical performance in elite female basketball players during a periodized training program. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 28(10), 2973–2980.

Doi: <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000000499>

Paulauskas, H., Kreivyte, R., Scanlan, A. T., Moreira, A., Siupsinskas, L., & Conte, D. (2019). Monitoring workload in elite female basketball players during the in-season phase: Weekly fluctuations and effect of playing time. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 14(7), 941–948. Doi: <https://doi.org/10.1123/ijsp.2018-0741>

Peterson, K., & Peterson, K. D. (2018). Resting Heart Rate Variability Can Predict Track and Field Sprint Performance. *OA Journal-Sports*, 1.

Doi: <https://doi.org/10.24294/sp.v1i1.159>

Pliauga, V., Lukonaitiene, I., Kamandulis, S., Skurvydas, A., Sakalauskas, R., Scanlan, A. T., Stanislovaitiene, J., & Conte, D. (2018). The effect of block and traditional periodization training models on jump and sprint performance in collegiate basketball players. *Biology of Sport*, 35(4), 373–382. Doi: <https://doi.org/10.5114/biolSport.2018.78058>

Weiss, K. J., Allen, S. v., McGuigan, M. R., & Whatman, C. S. (2017). The relationship between training load and injury in men's professional basketball. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 12(9), 1238–1242. Doi: <https://doi.org/10.1123/ijsp.2016-0726>

Bompa, T., & Buzzichelli, C. (2015). *Periodization Training for Sports*, 3E. Human kinetics.

3.4. Judesių biomechanikos testavimas ir vertinimas

Gediminas Mamkus

3.4.1. Grįžtamojo ryšio svarba

Sportinė veikla paprastai yra susijusi su siekiu pagerinti rezultata. Vienas svarbiausių parametru, įtakojančių mokymąsi ir paskesnę išmoktų įgūdžių atlikimą ir jų tobulinimą, yra grįžtamasis ryšys (angl. *feedback*) (Schmidt, & Lee, 2014). Grįžtamasis ryšys apima sensorinę informaciją, einančią iš judesyje dalyvavusių kūno struktūrų (raumenų, sausgyslių, sąnarių) ir iš kitų sensorinių kanalų (pvz., regos, klausos, lytėjimo ir t. t.). Tai žinoma kaip vidinis grįžtamasis ryšys. Nors šių šaltinių informacija aiškiai nurodo atliktos veiklos požymius (pvz., kamuolys pralėkė šalia vartų), dar detalesnei informacijai (pvz., apie sąnarių veiklos koordinaciją, raumenų jėgos dydį) gauti dažnai reikalinga tam tikra patirtis, kad sportininkas galėtų įvertinti tai, ką jis ką tik atliko. Antrasis grįžtamojo ryšio šaltinis paprastai būna išorinis, dažniausiai treneris, kuris papildo vidinį grįžtamąjį ryšį. Ši išorinio grįžtamojo ryšio informacija padeda sportininkui palyginti tai, kas buvo padaryta su tuo, kas buvo numatyta padaryti. Tai paprastai pasiekama atkreipiant sportininko dėmesį į kokį nors pagrindinį atlikto veiksmo klaidos elementą (Maslovat, & Franks, 2015).

Manoma, kad tobulinant daugumą sudėtingų įgūdžių, išorinė informacija pagreitina judesių mokymosi procesą ir gali padėti sportininkui pasiekti optimalų jį atlikimo lygį (Magill, 2001a, 2001b). Trenerio patirtis ir bazinis sporto mokslo išsilavinimas leidžia jam ar jai pasinaudoti turima informacija apie tam tikrą judesį, kuri padeda tobulinti šį įgūdį, kartu naudojant efektyvius klaidų aptikimo ir jų taisymo metodus. Taigi, išorinį grįžtamąjį ryšį galima laikyti svarbiu vidinio grįžtamojo ryšio papildymu. Išorinis grįžtamasis ryšys gali būti pateikiamas dviem pagrindinėmis formomis: rezultatu ir atlikimu. Rezultatai apima informaciją, susijusią su bu-

vosios veiklos išdava, pasekme (angl. *outcome of the action*), o atlikimas siejamas su judesio(-ių) atlikimo būdu, struktūra (angl. *movement pattern*), kuri nulemia rezultatą. Didesnė dalis iš trenerio ateinančios informacijos yra apie atlikimą (judesio techniką), nes dažniausiai informacija apie rezultatą sportininką natūraliai pasiekia per jo paties grįžtamojo ryšio šaltinius (Maslovat, & Franks, 2015).

3.4.2. Grįžtamojo ryšio informatyvumas ir patikimumas

Norint, kad pateikiama grįžtamojo ryšio informacija būtų prasminga ir patikima, treneris privalo, visų pirma, stebėti ir vertinti patį atlikimą. Tradicinė treniravimo intervencija dažnai apsiriboja subjektyviu stebėjimu ir išvadomis, padarytomis remiantis trenerio nuovokomis, tendencingumu ir ankstesnėmis patirtimis. Tačiau daugybė ankstesnių tyrimų atskleidė, kad subjektyvaus stebėjimo būdas potencialiai yra ir nepatikimas, ir netikslus. Žmogaus atminties sistemos yra ribotos, t. y. beveik neįmanoma tiksliai atsimiti visų reikšmingų įvykių, kurie atsitiko per ilgą laiko tarpą (pvz., varžybas). Šie tyrimai parodė, kad, pavyzdžiui, tarptautinio lygio futbolo treneriai galėjo prisiminti tik 30 proc. pagrindinių veiksmų, nulėmusių sėkmingą futbolo pasirodymą, ir buvo mažiau nei 45 proc. teisingi po žaidimo vertinant tai, kas įvyko žaidimo metu (Franks, & Miller, 1986, 1991). Dar daugiau, net kai patyrusiam treneriui yra leidžiama pateikti pastabas stebint žaidimą, galimybė tiksliai atgaminti svarbius įvykius buvo tik 59 proc. (Laird, & Waters, 2008).

Jei apsvaistytume, kaip žmonės apdoroja informaciją, aukščiau paminėti rezultatai neatrodytų netikėti. Duomenų užfiksavimas atmintyje, o vėliau jų atkūrimas apima sudėtingus procesus su daugybe trukdžių. Savitos varžybų dalys (pvz., ginčytini sprendimai, išskirtiniai techniniai pasirodymai, veiksmai po žaidimo sustabdymo ir t. t.) yra dažniausiai trenerių ir žiūrovų lengvai prisimenamos, o nesvarbūs įvykiai labiau pamirštami. Toks šių išskirtinių

žaidimo epizodų susijungimas su stebėtojo emocijomis ir asmeniniu šališkumu gali iškreipti visuminį žaidimo suvokimą (Gronlund et al., 2007). Be to, mūsų informacijos apdorojimo sistemos būdingi trūkumai, kurių beveik neįmanoma aprėpti, suvokti ir išsaugoti, yra susiję su visais žaidimo aikštelėje vykstančiais įvykiais. Dėl šių apribojimų treneris sutelkia dėmesį į specifinę žaidimo sritį (paprastai tai, kas laikoma labiausiai svarbia sritimi), antraeiliai veiksmai iš esmės ignoruojami (Maslovat, & Franks, 2015).

Įdomu tai, kad treniruojant subjektyvių stebėjimų netikslumai yra labai panašūs į liudijimus kriminalinėse situacijose, kurie taip pat paprastai yra laikomi nepatikimais ir dažnai klaidingais (Wright, & Davies, 2007). Klaidos liudytojų paliudijimuose buvo susietos su padidintu susijaudinimo lygiu (Clifford, & Hollin, 1980), netinkamu dėmesio sutelkimu (Wells, & Leippe, 1981) arba stebėtojo šališkumu (Malpass, & Devine, 1981). Šie veiksniai taip pat egzistuoja treniravimo aplinkoje. Tikslūs liudytojo parodymai turi lemiamą reikšmę atliekant kriminalinį tyrimą. Tą patį galima pasakyti ir apie trenerio varžybų situacijų stebėjimus, nes iš to kylanti informacija yra trenerio pateikto grįžtamojo ryšio pagrindas (Maslovat, & Franks, 2015).

Treniravimo procesą galima laikyti nuolatiniu sportininkų pasirodymų (varžybų) ir treniruočių ciklu (Franks et al., 1983a). Sporto varžybų metu ir po jų treneris privalo stebėti ir analizuoti pasirodymą bei lyginti šią informaciją su ankstesniais rezultatais ir stebėjimais. Ši informacija suteikia pagrindą būsimoms treniruočiams planuoti, siekiant gerinti rezultatus. Taigi, sėkmingas treniravimo procesas priklauso nuo surinktos informacijos ir jos analizės tikslumo. Akivaizdu, atsižvelgiant į ankstesnę diskusiją, asmeninių subjektyvių stebėjimų nepakanka, o treneriams reikalingos įvairios stebėjimo priemonės, kad būtų galima efektyviai apčiuopti stebimus sportininko pasirodymų (varžybinės veiklos) pokyčius (Maslovat, & Franks, 2015).

3.4.3. Vaizdinis grįžtamasis ryšys

Pažanga technologijų srityje sukūrė notacijų analizės (angl. *notational analysis*) sistemą. Kompiuterinis įrašas praktiškai leidžia neribotą laiką saugoti, atkurti ir analizuoti sporto varžybų duomenis. Akivaizdus interaktyvių kompiuterinių vaizdo analizės sistemų pranašumas yra tas, kad jos gali rinkti ir kaupti informaciją, kuri gali būti pakartota sportininkui ir peržiūrėta daugybę kartų. Tai sumažina stebėtojo šališkumą ir leidžia surinkti sportinio įvykio vaizdinę medžiagą. Buvo nustatyta, jog vaizdo įrašo galimas trūkumas yra tas, kad gali būti pateikta per daug informacijos ir besimokantysis gali nesugebėti atsirinkti ir susikoncentruoti į svarbias įgūdžių detales. Taigi, norint efektyviai perduoti grįžtamąją informaciją iš vaizdo įrašo, tinkamas būdas treneriui išskirti tik pagrindines charakteristikas peržiūros metu (Kernodle, & Carlton, 1992). Kita alternatyva – vaizdo medžiagos redagavimas prieš parodant sportininkui arba sulėtinto judesio (angl. *slow motion*) demonstravimas. Vaizdo grįžtamojo ryšio naudojimas taip pat gali keistis atsižvelgiant į sportininko įgūdžių lygį. Priešingai nei elitiniai atletai, pradiniam mokymosi etape sportininkams greičiausiai reikės daugybės trenerio instrukcijų, kad jie atkreiptų dėmesį į pagrindines įgūdžių savybes ir nebūtų užgožiami didele pateikiamos informacijos apimtimi (Maslovat, & Franks, 2015).

Kitas aspektas yra tas, kad skirtingose sporto šakose yra gana skirtingas analitinių reikalavimų pobūdis, todėl sudaromos potencialiai skirtingos vaizdo analizės sistemos. Pavyzdžiui, trenerio intervencija komandiniame sporte gali būti visiškai kitokia nei individualiose sporto šakose. Taip pat atskirų sporto šakų ar rungčių su uždarais įgūdžiais (angl. *closed skills*), kuriuose įvykiai ar aplinka yra nuspėjama ar žinoma, analizė gali skirtis nuo sportinių veiklų su atvirais įgūdžiais (angl. *open skills*), kuriuose įvykiai ar aplinka yra nuspėjama ar iš anksto nežinoma (Del Rey, 1972). Sporto šakų, susijusių su uždara judesiais (pvz., nardymas, gimnastika,

golfas), vertinimas dažniausiai krypta į tai, kaip atliekamas judesys (-iai) (vertinama judesių technika), nes būtent tai bene labiausiai lemia sėkmę šiose sporto šakose. Dėl to dažniausiai palyginamos užfiksuoto judesio technikos su nustatytais tokio judesio kriterijais (biomechaninėmis modelinėmis charakteristikomis), siekiant nustatyti, kur tarp jų atsiranda skirtumai, kitaip tariant – klaidos. Kad šis palyginimas būtų efektyvus, sportininkas turi žinoti ir suprasti aiškius numatomo pasirodymo (varžybinės veiklos) kriterijus. Todėl manoma, kad atletas turėtų būti įtrauktas atliekant tokią analizę, kad jis pats galėtų patobulinti savo klaidų aptikimo ir taisymo būdus, kurie ateityje jam padėtų išmokti ir tobulinti įgūdžius. Nagrinėjant sporto šakas, apimančias atvirus įgūdžius (pvz., tenisą, bokso, skvošą), didesnis dėmesys turėtų būti skiriamas sprendimų priėmimo ir taktikos analizei. Taktika atlieka daug didesnį vaidmenį komandiniame sporte, todėl varžybinės veiklos vertinimas turėtų atspindėti šį faktą. Pavyzdžiui, jei paanalizuosime 22 žaidėjų įsitraukimą į 90 min. trunkantį futbolo žaidimą, paaiškės, kad kiekvienas žaidėjas didžiąją laiko dalį praleidžia nesiliesdamas prie kamuolio. Todėl labai svarbu atsižvelgti į vaizdinę informaciją, susijusią ir su veiklomis be kamuolio (Maslovat, & Franks, 2015).

3.4.4. Biomechaninė varžybinės veiklos analizė

Didžiosios Britanijos Olimpinių komitetas sukūrė Sportinės veiklos analizės padalinį, vienijantį biomechanikus ir notocinės analizės specialistus. Sporto biomechanikai domisi individualios sportinės technikos smulkiais detalėmis, o notacijų analitikai rūpinasi stambiais judesiais, sportininkų judėjimu žaidimuose ar komandose. Pastariesiems labiau rūpi strateginiai ir taktiniai sporto klausimai, o ne technikos analizė (Hughes, & Bartlett, 2015).

Abiejų analitikų grupių panašumai yra kur kas ryškesni nei skirtumai. Esminis panašumas išryškėja, kai pažvelgiame į kitas sporto mokslo disciplinas: sporto psichologija ir fiziologija (įskaitant mitybą) iš esmės orientuojasi į sportininko paruošimą varžy-

boms. Varžybinės veiklos analitikai, atvirkščiai, daugiausiai dėmesio skiria pasirodymui varžybose, kad gautų informacijos, kurią vėliau bus galima panaudoti gerinant varžybinę veiklą, ir tai pasakytina tiek apie notacinę, tiek apie biomechaninę analizę. Abu iš esmės yra susiję su varžybinės veiklos ir jos rezultatų analize bei tobulinimu. Abu jie pagrįsti žmogaus judėjimo analize. Abi jos plačiai naudoja vaizdo analizę ir vaizdo technologijas. Nors abu išsivystė iš primityvių rankiniu būdu veikiančių sistemų, dabar jie labai priklausomi nuo kompiuterizuotų analizės sistemų. Abu jie daug dėmesio skiria duomenų rinkimui ir tvarkymui. Abi jos sukuria didžiulį informacijos kiekį – kartais teigiama, kad tai yra tiek sporto biomechanikos, tiek notacinės analizės pranašumas; tačiau tai dažnai reikalauja kruopštaus darbo ir dėmesio teikiant ataskaitas, išvadas ir rekomendacijas sportininkams bei treneriams (Hughes, & Bartlett, 2015).

Be to, ir biomechanikai, ir notacijų analitikai pabrėžia sisteminių stebėjimo metodų plėtojimą. Tai akivaizdžiau matyti atliekant notacines analizes. Atrodo šiek tiek apleistas „kokybinės“ biomechanikos analizės metodas, nei visiškai kiekybinė „kompiuterinė biomechaninė analizė“, kuri šiuo metu kiek senstelėjusi dėl priežasčių, kurias panagrinėsime vėliau. Abi šalys daug dėmesio skiria grįžtamojo ryšio pateikimui treneriui ir sportininkui, kad pagerintų pastarojo varžybinę veiklą ir rezultatus (Hughes, & Bartlett, 2015).

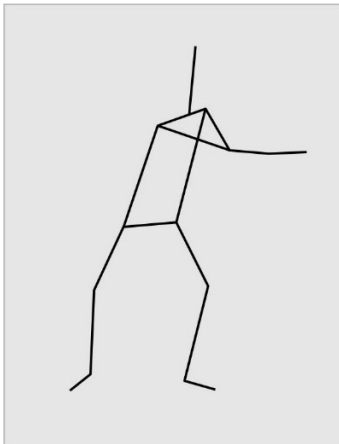
Biomechaniką ir notacinę analizę, nors ir pagrįstai, kaltina kiti sporto mokslininkai, kad jiems trūksta teorinių pagrindų ir kad jie pernelyg nesirūpina metodika. Tai gali paaiškinti notacinės ir kokybinės biomechaninės analizės patrauklumą treneriams, nes jie iškart matyti praktinė reikšmė. Tačiau teoriniai modeliai egzistuoja ir biomechanikoje, ir notacinėje analizėje. Juos taip pat galima veiksmingai pavaizduoti grafiškai naudojant notacinės analizės schemas ir biomechanikos hierarchinės technikos modelius (Hughes, & Franks, 1997; Bartlett, 1999). Abi disciplinos turi „pagrindinius įvykius“, kaip svarbius jų teorinių pagrindų bruožus. Tai vėlgi pade-

da aiškiai ir paprastai pateikti informaciją treneriams ir atletams. Tai patvirtina „treneriams draugiškų“ biologinės mechaninės analizės paketų, tokių kaip „Dartfish“ (www.dartfish.com/en/), „Silicon COACH“ (www.siliconcoach.com) ir „Quintic“ (www.quintic.com) populiarumas. Šie teoriniai modeliai gali būti susieti su sudėtingais dirbtinio intelekto metodais, tokiais kaip ekspertinės sistemos ir neuroniniai tinklai. Teoriniai modeliai yra labai specifiniai sportui arba technikai, tačiau turi bendrųjų principų, ypač panašių sporto šakų ar technikų grupėse. Abi jos turi tvirtus teorinius ir konceptualius ryšius su kitomis sporto mokslo ir informacinių technologijų sritimis, pavyzdžiui, su judesių valdymo dinaminėmis sistemų metodu (Hughes, & Bartlett, 2015).

Kalbant apie biomechanikos vertę treneriui ir sportininkui, ji išskiria motorinės veiklos atlikimo ypatybes, susijusias su gera ir bloga technika, taip padedant išsiaiškinti, kurias technikos dalis reikia tobulinti. Taip pat būna daromos palyginamosios analizės tarp atskirų sportininkų, todėl tai padeda nustatyti atliekamo judesio technikos klaidas. Pastarąjį puikiai iliustruoja biomechanikų indėlis nustatant ryšį tarp apatinės nugaros dalies traumos ir įvairių technikų greitai metant kriketo kamuoliuką (Elliott et al., 1996).

Iš visų sporto mokslų technologiniai pokyčiai didžiausią įtaką daro sportinės veiklos analizei. Skaitmeniniai vaizdo įrašai ir išstbulėjęs kompiuterinio apdorojimo greitis bei pajėgumas per pastaruosius 10 metų beveik neatpažįstamai pakeitė biomechaninę ir notacinę analizę, leidžiančią greičiau vykti grįžtamojo ryšio procesui ir treneriams bei sportininkams pateikti labiau realistiškus atsakymus. Pavyzdžiui, palyginus ankstesnių biomechaninių analizių (dažnai pateikiamų praėjus savaitėms po filmavimo) neapdorotus „lazdelių pavidalo“ vaizdus (3.14 pav.). Su modeliais, realiu laiku prieinamais iš modernių optoelektroninių sistemų, tokių kaip SIMM (angl. *Software for Interactive Musculoskeletal Modelling*) (3.15 pav.) (Judesių analizės korporacija, Santa Roza, Kalifornija: www.motionanalysis.com) ir „Vicon“ (Oxford Dynamics:

www.vicon.com). Treneriai ir sportininkai šiomis sistemomis kol kas nesinaudoja kaip kasdiene priemone, tačiau tai pakankamai greitai keičiasi. Pavyzdžiui, Skvošo rakečių asociacija (SRA) siekia įdiegti tokią sistemą treniruotėms ir grįžtamajam ryšiui Mančesterio skvošo centre, kuriame įsikūręs Anglijos regioninio sporto centro institutas. Jame dirbantys 29 analitikai įvairioms sporto šakoms naudoja ir notacinės, ir biomechaninės analizės programinę įrangą (Hughes, & Bartlett, 2015).



3.14 pav. Schema iš „pagaliukų“ (Hughes, & Bartlett, 2015)



3.15 pav. SIMM sistemos griaučiai ir raumenys (Hughes, & Bartlett, 2015)

3.4.5. Technikos kokybinė biomechaninė analizė

Kokybinė analizė (angl. *qualitative analysis*) yra metodas, naudojamas įvertinti sportinių įgūdžių atlikimo techniką. Jame pasitelkiamas stebėjimas, kuris gali būti papildytas vaizdo įrašymu su jo atkūrimo galimybėmis. Sėkmingas kokybinės analizės metodo taikymas priklauso nuo turimų žinių apie atitinkamą sporto šaką, jos sportinius įgūdžius, taip pat nuo žinių apie biomechaninius ju-

dėjimo principus. Galiausiai, kokybinė analizė turėtų būti vykdoma naudojant pasirinktą analizės modelį (Lees, 2018).

Svarbu atskirti techniką nuo rezultato. Technika (angl. *technique*) bendraja prasme apibrėžiama kaip „atlikimo būdas“ (angl. „*way of doing*“), o technika sporte gali būti apibrėžta kaip būdas, kuriuo atliekamas sportinis įgūdis (t. y. sportinio įgūdžio atlikimo būdas). Rezultatas (angl. *performance*) apibrėžiamas kaip pasekmė ar išdava. Technika yra tik vienas iš daugelio veiksnių, turinčių įtakos rezultatui. Biomechanikams kartais sunku nustatyti šį skirtumą dėl pastaraisiais metais populiarėjančios kiekybinės analizės (angl. *quantitative analysis*), todėl tyrėjai bando atlikti „biomechaninę rezultato analizę“, kuri daugeliu atvejų vertinama tik pagal technikos aspektus. Paprastas pavyzdys gali iliustruoti skirtumą. Sprinto rungtyje individas gali sugebėti pademonstruoti elito lygio sprinterio techniką (atlikimo būdą), tačiau negali pasiekti tokio paties rezultato. Taip yra todėl, kad individui trūksta fizinių, fiziologinių, psichologinių ar kitų savybių, reikalingų aukšto lygio rezultatui. Tai gi, geras rezultatas reikalauja geros technikos, tačiau gera technika negarantuoja gero rezultato (Lees, 2018).

Gera technika yra būtina gero rezultato sąlyga, todėl reiktų išsiaiškinti ir suprasti, ką gera technika reiškia individualiems sportiniams įgūdžiams. Kokybinės analizės metodo pranašumas yra tas, kad analizę galima atlikti greitai, nesinaudojant brangiais, daug laiko reikalaujančiais ir dažnai apribojimų turinčiais šiuolaikiniais kiekybiniais metodais. Kitas privalumas yra tas, kad sportinis įgūdis gali būti analizuojamas holistiškai; tai, ką gana sunku padaryti naudojant kiekybinius metodus (Lees, 2018).

Kaip minėjome anksčiau, kokybinė analizė turėtų būti vykdoma naudojant pasirinktą analizės modelį. Vienas jų yra fazinės analizės (angl. *phase analysis*) modelis. Fazinė analizė yra aprašomas judėjimo padalijimo į atitinkamas dalis procesas. Po to tai leistų sutelkti dėmesį ir atlikti kiekvienos dalies technikos analizę. Kai kurie autoriai nurodo tris pagrindines įgūdžio fazes: pradinę

(angl. *retraction*), pagrindinę (angl. *action*) ir baigiamąją (angl. *follow-through*). Kiti išskiria keturias: prieš ką tik paminėtas pridėdama **parengiamoji** fazę. Parengiamoji fazė apima judėjimo pradžią, kuri taip pat gali būti svarbi ir lemti kitas judesio fazes bei rezultata (pvz., futbole smūgio metu įsibėgėjimo atstumas ir kampas yra svarbūs veiksniai; golfe taip pat svarbūs veiksniai yra kūno laikyena, lazdos suėmimo variacijos ir kojų padėtis kamuoliuko atžvilgiu). Kai kurie autoriai išskiria dar daugiau fazių, tačiau jos dažniausiai būna jau minėtų pagrindinių keturių fazių pofazės. Daugelis autorių pripažįsta, kad fazes galima suskirstyti į pofazes ir, kad skirtumas tarp fazės ar pofazės yra sutartinis ir nustatomas atsižvelgiant į specifinius analizę atliekančio specialisto gebėjimus ir poreikius. Šis įgūdžių suskaidymo į funkcines dalis procesas yra svarbus pirmasis analizės žingsnis (Lees, 2018).

Parengiamoji fazė apibūdina būdą, kuriuo atletas ruošiasi atlikti įgūdį. Pavyzdžiui, kaip buvo minėta anksčiau, tai gali būti susiję su: sportininko kūno pradine padėtimi; kamuolio vieta prieš futbolo baudos smūgį; golfo lazdos laikymo būdu; golfo kamuoliuko padėjimu ant jo laikiklio starto aikštelėje. Pradinė fazė gali apimti rankos, kojos ar sportinio įrankio atitraukimą prieš pradėdant pagrindinį įgūdžio fazę. Pavyzdžiui, smūgiuojant į futbolo kamuolį, smūgiuojamoji koja atitraukiama atgal; teniso ar golfo pradinę fazę atitinka užsimojimas (mostas atgal) (angl. *backswing*). Pagrindinė fazė yra ta, kurioje pasireiškia didžiausios judesio pastangos. Pavyzdžiui, judesys į priekį atliekant teniso padavimą arba ieties metimo veiksmas, kai ji stumiama pirmyn. Baigiamojoje fazėje judesys kontroliuojamai sulėtinamas, nes manoma, kad to reikia norint išvengti traumos, kuri gali įvykti dėl greito galūnės lėtėjimo (Lees, 2018). Kai kurie pavyzdžiai pateikti 3.13 lentelėje. Kaip minėta anksčiau, norint naudoti fazinį analizės modelį, būtina nustatyti bei aprašyti fazes ir pofazes. Kai kurie pofazių pavyzdžiai pateikti 3.14 lentelėje.

3.13 lentelė. Kai kurių įgūdžių keturių fazių pavyzdžiai (Lees, 2018)

Rungtis / įgūdis	Fazės			
	Parengiamoji	Pradinė	Pagrindinė	Baigiamoji
Šuolis į tolį	Įsibėgėjimas	Kūno padėtis priešpaskutiniame žingsnyje iki pėdos pastatymo	Atsispyrimas (nuo pėdos pastatymo iki jos atitraukimo)	Polėkis ir prižemėjimas
Golfo mostas	Lazdos suėmimas, stovėseną ir laikysena	Užsimojimas (mostas atgal)	Mostas žemyn	Baigiamoji fazė
Baudos smūgis	Įsibėgėjimas	Smūgiuojamosios kojos atitraukimas	Smūgiuojamosios kojos mostas pirmyn	Baigiamoji fazė

3.14 lentelė. Kai kurių įgūdžių pagrindinės fazės pofazių pavyzdžiai (modifikuota pagal Lees, 2018)

Rungtis / įgūdis	Pagrindinė fazė	Pofazė 1	Pofazė 2	Pofazė 3
Šuolis į tolį	Atsispyrimas	Amortizacijos (kelio lenkimas)	Tiesimo (kelio tiesimas)	–
Golfo mostas	Mostas žemyn	Nuo svorio pernešimo (klubų judesio) pradžia iki horizontalios lazdos padėties	Nuo horizontalios lazdos padėties iki kontakto su kamuoliuku (iki smūgio)	Smūgis
Baudos smūgis	Smūgiuojamosios kojos mostas pirmyn	Klubai sukasi pirmyn ir koja lenkiama per kelį	Kelias išsitiesia kontaktui	

3.4.6. Judesių analizė naudojant vaizdo techniką

Per pastarąjį dešimtmetį vaizdo technologijų srityje padaryta nemaža pažanga. Daugelis mobiliųjų telefonų ir planšetinių kompiuterių standartiškai turi vaizdo įrašymo funkciją, nes daugelis modelių teikia didelės raiškos (angl. *High Definition, HD*) kokybės vaizdus, o kai kurie netgi siūlo spartų įrašymą (angl. *high-speed recording*). Nors šie įrenginiai gali pateikti vaizdus, tinkamus tam tikroms kokybinės analizės formoms, jie vis dar nesiūlo kai kurių pagrindinių vaizdo kamerų funkcijų, kurių reikia atlikti išsamią kiekybinę analizę. Dabartinės pradinio lygio vaizdo kameros suteikia vaizdo kokybę, kuri kadaise būtų buvusi laikoma profesionalia. Kamera, turinčią visą didelės raiškos (angl. *Full High Definition, Full HD, FHD*) kokybę, dabar galima įsigyti už 200 eurų ar mažiau, o greitaeigių modelių kaina yra daug kartų mažesnė, nei buvo prieš kelis dešimtmečius (Payton, & Hudson, 2018).

Sporto vaizdo įrašus paprastai daro biomechanikai ar treneriai norėdami atlikti išsamią sportininko atliekamų judesių analizę. Individualios technikos vaizdo analizė gali būti kokybinė arba kiekybinė. Kokybinė analizė apima išsamų, sistemingą ir struktūrizuotą sportininko atliekamų judesių stebėseną. Šios analizės tikslas dažnai yra nustatyti stebimų judesių kokybę, kad būtų pateikta grįžtamoji informacija judesius atlikusiam sportininkui (Payton, & Hudson, 2018).

Dažnai judesių kiekybinei analizei (angl. *quantitative analysis*) naudojami vaizdo įrašai. Pagal Payton ir Hudson (2018) pagrindiniai vaizdo įrašų pagrindu atliekamos kiekybinės analizės proceso etapai yra šie:

1. Vaizdo įrašymas (angl. *video capture*) – kalibravimo objekto ir sportininko atliekamų judesių.
2. Skaitmeninimas (angl. *digitisation*) – kalibravimo objekto ir sportininko dvimačio (2D) vaizdo koordinacių gavimas.
3. Glodinimas (angl. *smoothing*) – atsitiktinių klaidų pašalinimas iš 2D vaizdo koordinacių.

4. Rekonstrukcija (angl. *reconstruction*) – 2D vaizdo koordinatinių konvertavimas į realaus pasaulio koordinates (2D arba 3D).

5. Biomechaninių kintamųjų skaičiavimas – atitinkamų kinematinių (angl. *kinematic*) ir kinetinių (angl. *kinetic*) kintamųjų gavimas iš realaus pasaulio koordinatinių.

Šiems etapams reikalinga gana sudėtinga aparatinė ir programinė įranga, taip pat svarbu laikytis teisingų ir tikslių duomenų fiksavimo ir apdorojimo procedūrų. Kiekybinei analizei gali prireikti daug laiko, nes jai reikia kruopščiai pasiruošti ir kalibruoti kameras, o po to dažnai rankiniu būdu skaitmeninti daugybę žymeklių (paprastai 18 ar daugiau žymeklių, skirtų viso kūno modeliui) per daugybę video vaizdų. Priklausomai nuo modelio tipo žymekliai gali būti įvertinti kaip sąnarių sukimosi centrai (pvz., kelio sąnario centras), segmentiniai galiniai taškai (pvz., pėdos galas), segmentų stebėjimo žymekliai arba išorinių objektų (pvz., sportinis įrankis). Skaitmeninimo proceso metu gautos dvimatės vaizdo koordinatės glodinamos ir paverčiamos į realaus pasaulio koordinates. Po to laiko eilutėje apskaičiuojami linijiniai ir kampiniai poslinkiai (angl. *linear and angular displacements*). Papildoma kinematinė informacija (greitis ir pagreitis) gaunama apskaičiuojant šių poslinkių pirmąją ir antrąją laiko išvestines. Šių išvestinių duomenų tikslumas bus pažeistas, jei nebus naudojami tinkami duomenų apdorojimo būdai. Kinematinė informacija, gauta iš vaizdo įrašo, gali būti naudojama pagrindiniams sportinės veiklos parametrams (pvz., kampui įrankio išmetimo metu) įvertinti. Tokius parametrus galima palyginti tarp sportininkų (pvz., pradedančiojo ir elito klasės), to paties sportininko (pvz., pavargus ir nepavargus) arba stebėti jų kaitą per tam tikrą laiko tarpą (pvz., įvertinti treniruočių poveikį per sezoną) (Payton, & Hudson, 2018).

Norint suprasti pagrindines sportinių judesių technikos priežastis, dažnai atliekama išsamesnė kiekybinė analizė. Bendras metodas yra atvirkštinė dinamika, kuri apima kinetinės informacijos apie atletą (pvz., grynosios sąnario reakcijos jėgos ir grynieji jėgos

momentai) apskaičiuojamą iš kinematinių duomenų. Atvirkštinės dinamikos lygtys reikalauja linijinių ir kampinių analizuojamų kūno segmentų pagreičių ir segmentų inercijos duomenų (masės ir inercijos momento). Apskaičiuoti sąnario jėgos momentai ir jėgos gali turėti reikšmingų klaidų, nebent būtų pasirinkta, kad kinematinių ir inercijos duomenų klaidos būtų kuo mažesnės (Payton, & Hudson, 2018).

Atvirkštinės dinamikos analizės duomenų aiškinimas nėra toks paprastas, kaip atliekant kinematinę analizę. Atvirkštinė dinamika leidžia suprasti visų sąnarį kertančių raumenų poveikį, tačiau tai neleidžia tiesiogiai apskaičiuoti kaulų kontaktinių jėgų ar atskirų raumenų ar raumenų grupių sukuriamos jėgos. Šie kintamieji gali būti nustatomi, jei žinomi vidiniai sąnario parametrai, tokie kaip sąnario centro vieta, raumenų tvirtinimo vietos. Nors atvirkštinis dinamikos metodas turi aiškių apribojimų (Winter, 1990), jis vis tiek gali suteikti biomechanikos specialistui daug geresnį raumenų ir kaulų jėgų bei jėgos momentų, veikiančių sportinėje praktikoje, supratimą, nei būtų galima gauti atlikus judesio analizę vien tik iš judesių modelių (Payton, & Hudson, 2018).

3.4.7. Aparatūra

Du pagrindiniai judesio vaizdo analizės sistemos komponentai yra:

- Vaizdo kamera ir atminties įrenginys – judėjimo vaizdui fiksuoti ir išsaugoti.
- Kompiuterinė sistema (aparatinė ir programinė įranga) – skaitmeninti vaizdą, glodinti ir rekonstruoti koordinatas bei apskaičiuoti biomechaninius kintamuosius (Payton, & Hudson, 2018).

Vaizdo kamera

Renkantis vaizdo kamerą, kurios užfiksuotas sportinės veiklos vaizdas bus naudojamas biomechaniniai analizei, būtina atsižvelgti į (Payton, & Hudson, 2018):

- vaizdo kokybę (angl. *picture quality*);
- kadro dažnį (angl. *sampling frequency*);
- užrakto greitį / ekspozicijos laiką (angl. *shutter speed/exposure time*);
- rankinę diafragmą ir jautrumą šviesai (angl. *manual iris and light sensitivity*);
- sinchronizaciją (angl. *synchronisation*);
- įrašymo laikmeną (angl. *recording medium*).

Vaizdo kokybė. Vaizdo įrašas sudarytas iš dvimačio taškų masyvo. Jo įrašymui naudojamas pakaitinės skleistinės (angl. *interlaced scan*) arba progresyvinės skleistinės (angl. *progressive scan*) formatai (dar vadinami vaizdo sensoriais). Kai naudojama pakaitinė skleistinė, visas vaizdas arba kadras formuojamas iš dviejų dalių ar laukų. Vieną lauką sudaro nelyginių skaičių horizontalios iš taškų suformuotos linijos, kitą lauką – lyginių skaičių linijos. Kamera pirmiausia įrašo vieną lauką, paskui – antrą ir t. t. Kitaip tariant, fiksuojami puskadriai. Kamera su progresine skleistine įrašo visą kadrą. Daugybė kamerų dabar gali filmuoti bet kuriuo formatu. Tągi kamera, įrašanti „50p“ vaizdą (kai parinkta progresyvinė skleistinė), per sekundę sukurs 50 viso kadro vaizdų. Atvirkščiai, nustačius „50i“ (kai parinkta pakaitinė skleistinė), kamera įrašys 50 laukų per sekundę, todėl tokio formato įrašų visas vaizdas sukuriamas tik skaitmeninimo metu. Paprastai reikėtų rinktis kamerą su progresyvinės skleistinės sensoriumi, nes ji užfiksuos aukštesnės kokybės vaizdą (Payton, & Hudson, 2018).

Vaizdo elementų (angl. *pixels*) skaičius ir dydis lemia vaizdo skiriamąją gebą, todėl tai išties nulemia vaizdo kokybę. Vertikali skiriamoji geba nurodo horizontalių linijų skaičių vaizdo įrašė; horizontalioji skiriamoji geba žymi pikselių skaičių horizontalioje linijoje. Daugelis vaizdo kamerų leidžia vartotojui nurodyti vaizdo skiriamąją gebą. Pirkdami vaizdo kamerą, svarbu patikrinti, kokius formatus kamera gali įrašyti ir kokie yra skiriamųjų gebos pasirinkimai. 3.15 lentelėje pateikiami pagrindiniai šiuo metu galimi vaizdo

įrašymo formatai ir su jais susijusios skiriamosios gebos (Payton, & Hudson, 2018).

3.15 lentelė. Vaizdo įrašymo formatai ir su jais susijusi skiriamoji geba (Payton, & Hudson, 2018)

Formatas	Horizontali skiriamoji geba (pikseliai)	Vertikali skiriamoji geba (linijos)
Standartinė raiška (SD)	720	576
Didelė raiška (HD)	1280	720
Visa didelė raiška (FHD)	1920	1080
Ypatingai didelė raiška (UHD)	3840	2160
2K	2048	1080
4K	4096	2160

Reikėtų pažymėti, kad net nurodytu įrašymo formatu, pvz., HD, skirtingų kamerų vaizdo kokybė gali labai skirtis. Vienas svarbus veiksnys yra kameros vaizdo jutiklio dydis ir kokybė – komponentas, kuris objekto šviesą paverčia elektriniu signalu. Labiausiai paplitęs vaizdo jutiklio tipas yra papildytojo metalo, oksido ir puslaidininkio (angl. *complementary metal oxide semiconductor*; CMOS) darinys. Šiam jutikliui reikia daug mažiau energijos nei jo konkurentui, kuris vadinamas surištojo krūvio prietaisu (angl. *charge coupled device*; CCD) ir jis dabar naudojamas daugumoje standartinių ir greitaeigių vaizdo kamerų. Apskritai, didelis vaizdo jutiklis lems aukštesnės kokybės vaizdą nei mažas (Payton, & Hudson, 2018). Daugiau informacijos apie vaizdo jutiklius rasite čia:

- <http://rtn.elektronika.lt/rtn/0303/jutikliai.html>
- <http://www.vyzdys.com/puslapis/terminu-zodynelis>

Kitas svarbus veiksnys, turintis įtakos vaizdo kokybei, yra vaizdo įrašo failo formatas. Vaizdo įrašo duomenys paprastai saugomi suspaustu formatu, kad būtų sumažintas failo dydis. Du svarbūs aspektai:

- failo konteineris (angl. *container*) (pvz., AVI, MP4, WMV, MOV), kuriame yra vaizdo duomenys, ir
- kodekas (angl. *codec*) (pvz., MJPEG, H.264), kuris yra programinė įranga, koduojanti ir dekoduojanti vaizdo duomenis.

Atminkite, kad vaizdo įrašo failo plėtinys, pvz., „suolis-itoli.AVI“ nurodo failo konteinerį, o ne kodeką, kuris buvo naudojamas užkoduoti vaizdą ar jo duomenų kokybę. Kad judesių analizės programinė įranga galėtų atkurti vaizdo failą, kompiuteryje, kuris naudojamas analizei atlikti, turi būti įdiegtas atitinkamas kodekas (Payton, & Hudson, 2018).

Kameros objektyvo specifikacija yra dar vienas svarbus veiksnys nustatant vaizdo kokybę. Skaitmeninės vaizdo kameros turės tiek optinį priartinimą (angl. *zoom*), pvz., 20x, tiek skaitmeninį, pvz., 400x. Svarbu pažymėti, kad naudojant priartinimo funkciją, viršijančią kameros optinės sistemos galimybes, vaizdo kokybė smarkiai pablogės ir nebus tinkama kiekybinei analizei. Norint padidinti skaitmeninio vaizdo kameros optinį priartinimą ir išvengti šios problemos, galima naudoti papildomus teleobjektyvus (angl. *telephoto lenses*). Jie taip pat leidžia vartotojui padidinti atstumą nuo kameros iki dalyvio, išlaikant norimą vaizdo dydį. Tačiau reikėtų atkreipti dėmesį, kad pridėjus teleobjektyvą, sumažės šviesos, pasiekiančios fotoaparato vaizdo jutiklį, kiekis. Svarbu patikrinti, ar teleobjektyvas veikia neperžengiant optinio priartinimo ribas, nes būtent čia vaizdo iškrypimai bus ryškiausi. Prie vaizdo kamerų galima pritvirtinti plataus kampo objektyvus, kad padidintumėte tam tikros kameros ir dalyvio atstumą. Tačiau tokie objektyvai paprastai nemenkai iškraipo vaizdą, tad jį turi būti atsižvelgiama naudojant specializuotus metodus atliekant kiekybinę analizę (Payton, & Hudson, 2018).

Kadry dažnis. Vaizdo kameros filmavimo arba kadry dažnis nurodo per sekundę užfiksuotų vaizdų skaičių. Dar visai neseniai daugumos vaizdo kamerų fiksuotas kadry dažnis buvo 25 kadrai per sekundę. Tačiau net ir pradinio lygio modeliai dabar teikia įvairius dažnio variantus. Pavyzdžiui, nebrangi kamera gali pasiū-

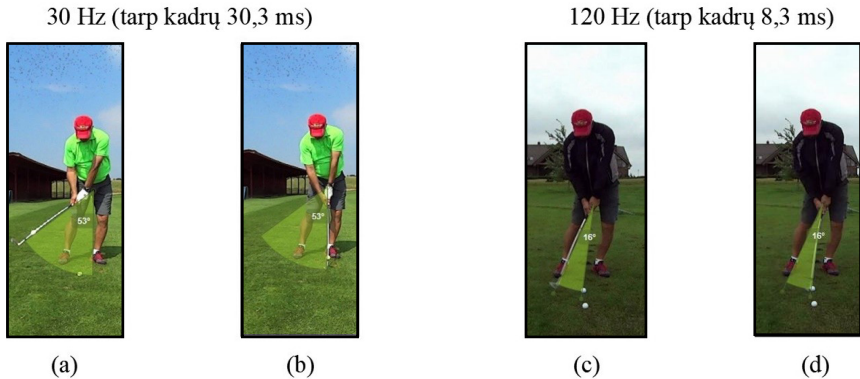
lyti šias progresyvinės (p) ir pakaitinės (i) filmavimo parinktis: 24p, 25p, 30p, 50p, 50i, 60i, 60p. Kai kurioms sporto šakoms ar sportiniams judesiams šie dažniai yra per maži, todėl gali reikėti didelės spartos (angl. *high-speed*) vaizdo kameros. Nors vaizdo kameros, kurių kadrų dažnis didesnis nei 2000 Hz, yra komerciškai prieinamos, kameros, kurių dažnis nuo 100 iki 500 Hz, paprastai yra tinkamos daugeliui sporto šakų (Payton, & Hudson, 2018).

Dauguma labai greitų vaizdo kamerų (>1000 Hz) savo vaizdus įrašo į operatyvinę atmintį (RAM), o mažesnio greičio modeliai įrašo tiesiai į kompiuterio kietąjį diską per „Firewire“ (IEEE1394), „Ethernet“ arba USB3 kabelį. Vienas iš didelės spartos kamerų, kurios įrašo į RAM, apribojimų yra ribotas įrašymo laikas. Pavyzdžiui, 3.16 pav. parodyto greitaeigės kameros atminties talpa yra 12 Gb. Įrašymas nespalvotas, 1280x800 raiška, 1630 Hz dažniu, leidžia įrašyti tik 4,7 sekundės. Didelės spartos kameros, įrašančios į kompiuterį per kabelį, yra ribojamos ne įrašymo laiko, bet kabelio ir kompiuterio aparatūros perdavimo greičio (Payton, & Hudson, 2018).



3.16 pav. Didelės spartos vaizdo tyrimų kamera „Phantom Miro 110“. Kameros didžiausias filmavimo dažnis yra 1630 Hz esant 1280x800 skiriamajai gebai. Didesnis filmavimo dažnis gali būti pasiektas sumažinus skiriamąją gebą, pvz., 5090 Hz parinkus raišką 640x460 (Payton, & Hudson, 2018)

Žemiau pateikti nufilmuoti vaizdai (3.17 pav.) su skirtingu kadrų dažniu.



3.17 pav. Dviejų gretimų kadrų vaizdai filmuojant golfo mostą 30 Hz (a ir b) ir 120 Hz (c ir d) dažniu

Pagal pateiktą golfo mosto atliekant artimą aukštą smūgį pavyzdį, filmuojant mažesniu dažniu užfiksuotas vaizdas dviejuose gretimuose kadruose gerokai pasikeičia. Filmuojant 30 Hz dažniu įvykęs golfo lazdos kampinis poslinkis tarp dviejų gretimų kadrų buvo 53° (4a ir b pav.), o 120 Hz – tik 16° (4c ir d pav.).

Užrakto greitis / ekspozicijos laikas. Daugeliu atvejų atliekant filmavimus biomechaninės analizės tikslu, labai svarbu turėti vaizdo kamerą su greitaeigiu užraktu. Užraktas yra kameros komponentas, kuris kontroliuoja, kiek laiko fotoaparato vaizdo jutiklis yra veikiamas šviesos. Tai vadinama ekspozicijos laiku / trukme. Šiuolaikinėse vaizdo kamerose naudojami elektroniniai užraktai, kurie apima vaizdo jutiklio įjungimą arba išjungimą nustatytam laikotarpiui, kai fiksuojamas kiekvienas vaizdas. Įrašant judesį su mažu užrakto greičiu (ilgas ekspozicijos laikas), vaizdo jutiklis santykinai ilgą laiką yra veikiamas šviesos, praeinančios per kameros objektyvą; todėl įrašytas vaizdas gali būti neryškus, miglotas, ištįsęs. Vaizdo miglotumo laipsnis priklausys nuo analizuojamo

judesio greičio. Naudojant trumpesnę ekspozicijos laiką, judesio vaizdas bus ryškesnis, tačiau tamsesnis (Payton, & Hudson, 2018) (3.18 pav.).

Svarbu, kad vaizdo kamera turėtų rankinio užrakto greičio funkciją. Tai leidžia vartotojui pačiam pasirinkti analizuojamai veiklai tinkamą ekspozicijos laiką pagal vyraujančias apšvietimo sąlygas. Paprastai vaizdo kameros ekspozicijos laikas svyruoja nuo 1/60 iki 1/4000 s. Reikėtų pažymėti, kad ne visos vaizdo kameros turi rankinio užrakto funkciją. Reikėtų vengti kamery, turinčių sporto režimo funkciją, nes su tuo susijęs ekspozicijos laikas dažnai yra netinkamas veiklai su greitais judesiais (Payton, & Hudson, 2018).



3.18 pav. Užrakto greičio efektas filmuojam vaizdai:
a) užrakto sparta 1/2000 s (vaizdas ryškesnis, bet tamsesnis);
b) užrakto sparta 1/500 s (vaizdas šviesesnis, tačiau mažiau ryškus, ypač greitai judanti beisbolo lazda ir kamuoliukas)

Rankinė diafragma ir jautrumas šviesai. Diafragma yra kameros objektyvo sistemos elementas, kuris reguliuoja šviesos kiekį, patenkančią į vaizdo jutiklį. Jei per objektyvą praleidžiama per daug šviesos (didelė diafragma) ir per ilgai, turėsime perlaikytą vaizdą. Jei per objektyvą šviesos praleidžiama per mažai (maža diafragma), vaizdas bus nepakankamai išlaikytas. Vaizdo kameros paprastai turi automatinę diafragmos kontrolę, kuri nuolat keičiasi,

kad vaizdas būtų tinkamai eksponuotas. Kai kurie kamerų modeliai turi rankinį reguliavimą, kuris leidžia vartotojui nurodyti diafragmos nustatymą. Tai kartais būtina atliekant biomechaninius tyrimus. Pavyzdžiui, kai reikia trumpo ekspozicijos laiko esant silpnam apšvietimui, diafragmą gali tekti atidaryti plačiau, nei tai būtų padaroma automatinio režimu. Trūkumas tai darant yra padidėjęs vaizdo triukšmo lygis, dėl kurio vaizdas tampa „grūdėtesnis“. Be to, kuo platesnė diafragma, tuo seklesnis bus lauko gylis (atstumas nuo fokusavimo plokštumos, per kurį objektai vis dar tinkamai sufokusuojami). Kiekviena vaizdo kamera turi minimalų apšvietimo lygį, kurio joms reikia vaizdui sukurti. Šis lygis išreiškiamas liuksais. Kamera, kurios mažiausia apšvietimo vertė yra 1 liuksas, veiks geriau esant silpnam apšvietimui, nei kamera, kurios minimalus apšvietimas yra 3 liuksai (Payton, & Hudson, 2018).

Sinchronizacija. 3D vaizdo analizei (arba 2D analizei, kai reikalingos kelios kameros), idealiu atveju, kamerų užraktų įjungimai turėtų būti sinchronizuojami, kad vaizdai būtų fiksuojami tiksliai tuo pačiu metu. Vienas iš būdų yra fiziškai sujungti dvi ar daugiau vaizdo kamerų su „gen-lock“ kabeliu. Deja, tik kelios brangios vaizdo kameros turi „gen-lock“ funkciją. Alternatyvus būdas – naudoti tinkle sujungtas „Ethernet“ kameras. Su trigerio įvesties kabeliu šias kameras galima įjungti nuotoliniu būdu iš kompiuterio, esančio 100 m atstumu ar toliau, ir užraktai puikiai sinchronizuojami. Programinės įrangos „Ethernet“ kamerų sinchronizavimas yra įmanomas nenaudojant trigerio įvesties, tačiau gali atsirasti nedidelių sinchronizacijos klaidų (Payton, & Hudson, 2018).

Jei vaizdo įrašymo metu kamerų negalima sinchronizuoti, 2D koordinatės, gautos iš kiekvienos kameros, reikia sinchronizuoti interpoliuojant duomenis, ir tada paslinkti vieną duomenų rinkinį pagal laiko skirtumą tarp kamerų užraktų. Laiko skirtumas bus ne didesnis kaip pusė laiko tarp kadų priklausomai nuo kameros kadų dažnio (pvz., <10 ms esant 50 Hz). Paprasčiausias laiko skirtumo nustatymo būdas yra kai visų kamerų matymo lauke filmuo-

jamais laiko matavimo prietaisais. Kai tai neįmanoma, pavyzdžiui, filmuojant varžybose, buvo pasiūlytas metodas, apimantis visų suskaitmenintų kūno markerių koordinatčių analizę (Yeadon, & King, 1999). Arba panaudojant tam tikrą komercinę judesių analizės programinę įrangą, pavyzdžiui, „SIMI Motion©“, kuri automatiškai išmatuos laiko tarpą tarp kamerų užrašų, jei vaizdo įrašai iš kamerų tuo pačiu metu bus fiksuojami kompiuterio kietajame diske realiu laiku. Programinė įranga taip pat atliks interpoliaciją ir fazių poslinkį 2D vaizdo koordinatėse, kad būtų galima atlikti 3D koordinatčių rekonstrukciją (Payton, & Hudson, 2018).

Įrašymo laikmena. Naudojami du vaizdo failų įrašymo būdai: 1) pačioje kameroje įmontuota atmintis arba keičiamos atminties kortelės, pvz., SD kortelės, arba 2) nuotoliniu būdu kompiuteryje. Įrašymo pačioje kameroje pranašumai yra tie, kad kameros paprastai būna savarankiški įtaisai, kurie yra nešiojami ir lengvai naudojami lauke, nes jiems nereikia maitinimo tinklo ar laidų prie kompiuterio. Nuotolinio įrašymo pranašumai yra šie: kelias kameras galima valdyti iš vienos vietos, galima geriau valdyti vaizdo įrašymo formatą, vaizdo failai yra prieinami iškart analizuoti, o sinchronizuoti kameras dažnai yra lengviau. Nepriklausomai nuo naudojamo įrašymo metodo, galutinis rezultatas yra vaizdo failas, tinkamas analizei kompiuteryje (Payton, & Hudson, 2018).

Kompiuterinė sistema (aparatinė ir programinė įranga)

Pasirinkdami ir naudodamiesi kompiuterine sistema, norėdami atlikti vaizdo ar kiekybinę sportinės veiklos analizę, svarbu atsižvelgti į šiuos veiksnius:

- vaizdo failo formatą (angl. *video format*);
- vaizdo duomenų gavimo įrangą (angl. *capture hardware*);
- vaizdo įrašo atvaizdavimo įrangą (angl. *display hardware*);
- judesių analizės programinę įrangą (angl. *motion analysis software*) (Payton, & Hudson, 2018).

Vaizdo failo formatas. Svarbu įsitikinti, kad vaizdo failo formatas kompiuteryje (pvz., H.264 kodekas MP4 konteineryje) yra suderinamas su judesių analizės programine įranga. Jei kameros pateiktas formatas nesuderinamas su programa, tada jį galima pakeisti naudojant plačiai prieinamą vaizdo konvertavimo programinę įrangą (pvz., „Prism“, „NCH Software“). Ši konversija yra daug procesoriaus reikalaujanti operacija: kuo geresnis procesorius, tuo mažiau laiko reikės konversijai (Payton, & Hudson, 2018).

Daugelis judesių analizės programų turės galimybę dirbti su įvairiais failų formatais, todėl vartotojas turi priimti keletą sprendimų. Pagrindinis tikslas turėtų būti kuo mažesnis vaizdo įrašo kokybės praradimas pirminio vaizdo įrašymo ir bet kokio vėlesnio konvertavimo metu. Viena iš galimybių yra fiksuoti vaizdo įrašą nesupaustu formatu. Tai užtikrins aukščiausią įmanomą vaizdo kokybę, tačiau dėl to failas bus didelis, o tai gali būti nepraktiška, jei įrašas bus ilgos trukmės. Jei failas turi būti suglaudintas, toks kodekas kaip H.264, kurį galima lengvai konfigūruoti, leidžia vartotojui pasirinkti tinkamą kokybę ir failo dydžio derinį, atitinkantį jo poreikius (Payton, & Hudson, 2018).

Vaizdo duomenų gavimo įrangą. Kameroms, kurios naudoja nuotolinį įrašymą, kompiuteris turi nepertraukiamai kaupti vaizdo duomenų srautą iš kameros(-ų) ir išsaugoti jį vaizdo įrašo faile. Kameros skaičius ir sąsajos tipas (pvz., USB3) nulems reikalavimus įrangai. Kiekvienam sąsajos tipui reikalinga speciali jungtis / priedas (angl. *port*), per kurį kompiuteris priima vaizdo duomenis. Taip pat kiekvienai kamerai reikalinga atskira jungtis. Jei kompiuteryje nėra būtinos jungties ar kelių jungčių, tuomet per kompiuterio „PCIe“ ar „ExpressCard“ angas prijungiamos išplėtimo plokštės su viena ar daugiau tokių jungčių (Payton, & Hudson, 2018).

Pastaruoju metu vaizdo duomenų fiksavimui iš kameros dažniausiai naudojamas HDMI standartas. Tam reikalingas papildomas fiksavimo įrenginys, esantis tarp vaizdo kameros ir kompiuterio (pvz., „DeckLink Studio 4K“, Blackmagic Design Pty. Ltd.)

(3.19 pav.). Svarbu patikrinti, ar HDMI fiksavimo įrenginys palaiko reikalingą vaizdo įrašo skiriamąją gebą ir filmavimo dažnį. USB kamerą galima prijungti prie USB3 jungties, kurį turi šiuolaikiniai kompiuteriai (Payton, & Hudson, 2018).



DeckLink Studio 4K



DeckLink Quad HDMI Recorder

3.19 pav. Vaizdo duomenų įrašymui į kompiuterį reikalingų papildomų plokščių modeliai

Vaizdo įrašo atvaizdavimo įranga. Monitorius yra neabejotinai pats svarbiausias aparatūros komponentas, kai nufilmuotus vaizdus reikia skaitmeninti. Jo ekrano skiriamoji geba turėtų būti bent jau tokia pati kaip vaizdo įrašo, pavyzdžiui, „FHD“, kurio skiriamoji geba yra 1920x1080 (Payton, & Hudson, 2018).

Judesių analizės programinė įranga. Kai kurios judesių analizės programos, tokios kaip „Dartfish“ (www.dartfish.com), visų pirma, yra skirtos kokybinei ar pusiau kiekybinei analizei, o tokios programos, kaip „Quintic Biomechanics“ (Quintic Consultancy Ltd.) ir „SIMI Motion ©“ (Simi Reality Motion Systems GmbH), yra pritaikytos visiems vaizdo kiekybinės analizės proceso aspektams (vaizdo įrašymui, skaitmeninimui, glodinimui, rekonstravimui ir biomechaninių kintamųjų skaičiavimui). Svarbus aspektas renkantis analizės programinę įrangą yra mažiausias atvaizdo matavimo vie-

netas, kurį galima aptikti skaitmeninimo proceso metu, t. y. skaitmeninimo skiriamoji geba. Tai turi įtakos tikslumui, kuriuo galima išmatuoti koordinatas. Dabartinės vaizdo analizės sistemos siūlo aukštą skaitmeninimo skiriamąją gebą derinant vaizdo išdidinimą ir subpikselinį žymėjimą. Reikėtų pažymėti, kad jei užfiksuoto vaizdo skiriamoji geba nebus didelė, vaizdas bus labai „pikseliuotas“ jį išdidinus. Dabar dauguma vaizdo analizės programinės įrangos standartiniu būdu suteikia automatinį kūno žymeklių sekimą. Tai gali sutaupyti nemažai skaitmeninimo laiko, tačiau reikia labai kontrastingų žymeklių, kurie visuose vaizduose būtų aiškiai matomi. Dabar prekyboje taip pat yra programų, kurios suteikia viso kūno žymėjimą be žymeklių pagal kūno siluetus (pvz., „SIMI Shape 3D“, Simi Reality Motion Systems GmbH; <http://www.simi.com/en/products/movement-analysis.html>) (Payton, & Hudson, 2018).

Gera judesių analizės programinė įranga turėtų suteikti platų duomenų glodinimo variantų spektrą, pasirinkti 2D ir 3D rekonstravimo metodus ir galimybę apskaičiuoti visus standartinius kinematinus kintamuosius. Kai kurie paketai pateikia papildomas, sudėtingesnes parinktis, tokias kaip atvirkštinė dinamika ir segmentinė energijos perdavimo analizė. Svarbu, kad programinė įranga leistų duomenis importuoti ir eksportuoti įvairiais formatais, suderinamais su kita programine įranga, pavyzdžiui, kaip C3D failą, kurį plačiai palaiko kitos programinės įrangos priemonės, tokios kaip „Visual3D“ (C-motion, Inc.) (Payton, & Hudson, 2018).

3.4.8. Duomenų surinkimas

Atliekant kiekybinę vaizdo analizę, reikia atidžiai laikytis tam tikrų procedūrų tiek vaizdą įrašant, tiek skaitmeninant, kad sumažintumėte sisteminės ir atsitiktinės skaitmenintų koordinatų klaidas. Net atliekant kokybinę vaizdo analizę, daugelis vaizdo įrašymo procedūrų vis dar yra aktualios, nes jos padės gauti aukštos kokybės vaizdo įrašą (Payton, & Hudson, 2018).

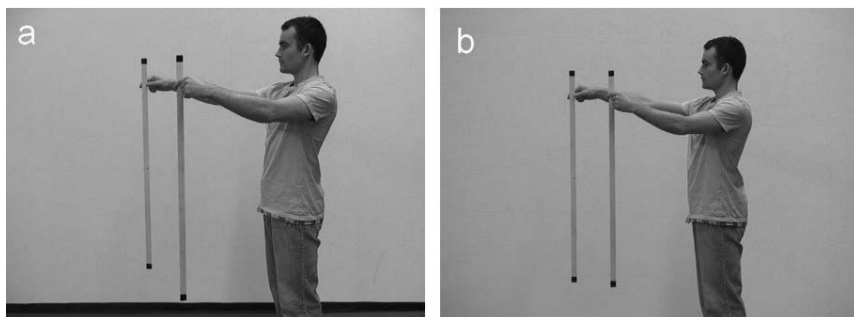
Kiekybinė vaizdo analizė gali būti dvimatė (2D) arba trimatė (3D). 2D metodas yra pernelyg paprastas, tačiau daroma prielaida, kad analizuojamas judesys apsiriboja viena iš anksto apibrėžta plokštuma – judėjimo plokštuma. Bet kokie judesiai, atlikti judant už šios plokštumos ribų, bus paveikti paklaidos (angl. *perspective error*), taip sumažinant jų tikslumą. Netgi veikla, kuri atrodo dvimatė, pavyzdžiui, eisena, gali judėti daugiau nei vienoje plokštumoje; 2D analizė neleistų jų tiksliai įvertinti kiekybiškai. Trimatė analizė leidžia įvertinti tikruosius judančio objekto erdvinius judesius. Šis metodas pašalina šią paklaidą, tačiau registravimo ir analizės procedūros yra sudėtingesnės, o reikalavimai įrangai taip pat yra didesni (Payton, & Hudson, 2018).

Dvimačio vaizdo registravimas

Įrangos paruošimas darbui

Sumontuokite kamerą ant stabilaus trikojo be judančio objekto sekimo. Tradicinis 2D analizės būdas yra išlaikyti kamerą nejudančią, kai sportininkas juda per kameros stebėjimo lauką. Tai leidžia lengvai nustatyti atleto judesį išorinės atskaitos sistemos atžvilgiu. Dvimatė filmavimo technika su judančio objekto sekimo kameromis buvo naudojama veiksmui vykstant per ilgą atstumą (Gervais et al., 1989; Chow, 1993). Kadangi šis metodas apima kameros judėjimą (sukimąsi) išorinės atskaitos sistemos atžvilgiu, norint gauti tikslias 2D koordinates reikia atlikti šio judesio matematinės korekcijas (Payton, & Hudson, 2018).

Padidinkite atstumą tarp kameros ir tiriamojo. Kamera turi būti pastatyta, kiek galima toliau nuo filmuojamo sportininko. Tai sumažintų paklaidą, kuri atsiranda dėl judesių į išorę nuo dvimatės plokštumos (3.20 pav.). Teleobjektyvo optinio priartinimo funkcija leis padidinti atstumą nuo kameros iki objekto, išlaikant norimą vaizdo dydį. Skaitmeninė videokamera neturėtų būti pastatyta už jos optinio priartinimo sistemos ribų dėl anksčiau nurodytų priežasčių (Payton, & Hudson, 2018).



3.20 pav. Dviejų vienodų lazdelių ilgių neatitikimas, kai filmuojama a) 3 m ir b) 20 m atstumu nuo kameros iki objekto. Lazdelės yra laikomos pečių plotyje viena nuo kito (Payton, & Hudson, 2018)

Padidinkite vaizdo dydį. Norint padidinti skaitmeninimo tikslumą, atleto vaizdas turi būti kuo didesnis. Vaizdo dydis yra atvirkščiai proporcingas kameros matymo laukui, todėl kamera turi būti atitolinta tiek, kad apimtų atstumą, kuriame vyks filmuojama veikla, pridėdant nedidelę atsargą paklaidai. Įvykiams, kurie vyksta per ilgą atstumą, pvz., lengvosios atletikos trišuolio rungtis, viena nejudanti kamera negali pateikti tokio dydžio vaizdo, kuris tiktų kiekybinei analizei. Čia reikėtų naudoti kelias sinchronizuotas kameras arba sekimo kameros metodą (Payton, & Hudson, 2018).

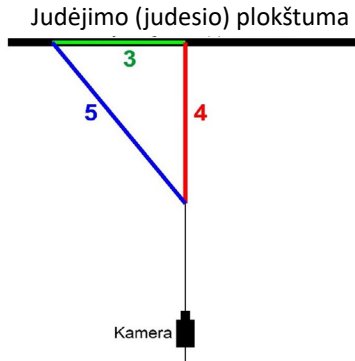
Fokusuokite kamerą rankiniu būdu. Daugelyje vaizdo kamerų yra automatinė fokusavimo sistema, kurią galima perjungti į rankinį reguliavimą. Daugeliu atvejų kamerą reikia nustatyti rankinio fokusavimo režimu. Norėdami gerai sufokusuoti vaizdą, judėjimo plokštumoje visiškai priartinkite objektą, rankiniu būdu sufokusuokite ir atitolinkite iki reikiamo matymo lauko (Payton, & Hudson, 2018).

Kalibruokite kamerą. Kameros kalibravimas reikalingas rekonstrukcijai, t. y. 2D vaizdo koordinatinių konvertavimui į realaus pasaulio koordinates. Kameros kalibravimui paprastai reikia kalibravimo objekto ar nufilmuotų vaizdų kontrolinių taškų. Jie turi būti filmuojami naudojant tą patį kameros paruošimą, kaip ir filmuojant

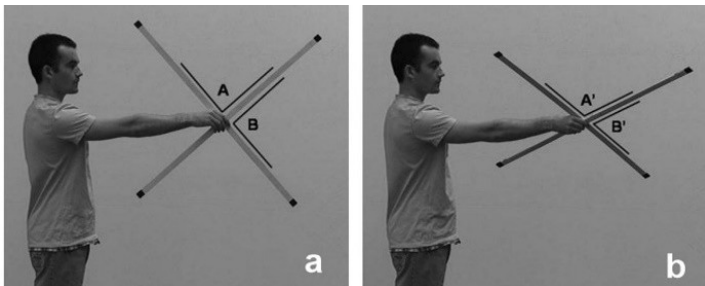
sportininkus. Du dažniausiai naudojami dvimačio kalibravimo metodai yra mastelio objekto filmavimas ir 2D-DLT (angl. *direct linear transformation*). Trečiasis, vadinamas plokštuminiu, yra naudingas, jei reikia plataus matymo lauko (Payton, & Hudson, 2018).

Mastelio objekto filmavimo metodas. Šis metodas reikalauja, kad kameros vaizdo jutiklis turi būti lygiagretus iš anksto apibrėžtai judėjimo plokštumai, t. y. statmenai kameros optinėms ašims. Kadangi joks žmogaus judėjimas nėra plokščias, būtina nustatyti, kuris veiklos aspektas yra svarbiausias ir kurioje plokštumoje tai vyksta. Tuomet atitinkamai galima pastatyti kamerą. Žymėjimas tiesia linija nuo kameros objektyvo iki geometrinio kameros matymo lauko centro gali parodyti optinės ašies kryptį. Norint suderinti optinę ašį statmenai judesio plokštumai, gali būti naudojami įvairūs metodai. Paprastai naudojamas stačiakampis trikampis, kurio kraštinių santykis yra 3:4:5 (3.21 pav.). Neužtikrinus optinės ašies statumo judėjimo plokštumos atžvilgiu keliais laipsniais, tai pakenks analizės tikslumui (Brewin, & Kerwin, 2003). Net ir teisingai suderinus kamerą, judėjimas neišvengiamai vyks ir už judėjimo plokštumos. Poveikis išmatuotiems kampams parodytas 3.22 paveiksle (Payton, & Hudson, 2018).

Kad būtų galima nustatyti tikslų vertikalios (ir horizontalios) atskaitos sistemos taškus, turi būti nufilmuotas aiškus vertikalus atskaitos objektas, pavyzdžiui, strypas. Objektas, kurio matmenys tiksliai žinomi, turi būti laikomas judėjimo plokštumoje ir nufilmuotas. Objektas turėtų būti laikomas tiek horizontaliai, tiek vertikaliai, nes kompiuteris gali rodyti vaizdą su kraštinių santykiu (t. y. pločio ir aukščio santykiu), kuris jį gali iškreipti. Kad sumažintumėte paklaidą nustatant mastelį, mastelio objektai turėtų būti tokių matmenų, kad jie užimtų nemažą filmuojamo lauko pločio ir aukščio dalį. Mastelio paklaida yra atvirkščiai proporcinga mastelio objekto ilgiui. Jei lauko plotis didesnis nei 2–3 m, mastelis paprastai nustatomas esant žinomam atstumui tarp dviejų ar daugiau kontrolinių taškų, esančių judėjimo plokštumoje (Payton, & Hudson, 2018).



3.21 pav. Schema rodanti, kaip tinkamai pastatyti kamerą stačiu kampu į judėjimo plokštumą, panaudojant stataus trikampio, kurio kraštinių santykis 3:4:5, matavimus



3.22 pav. Kampų iškraipymas, kai judėjimas vyksta už jo plokštumos: a) tikroji kampų A ir B vertė yra 90° ; b) kampas A° atrodo didesnis nei 90° , o kampas B° – mažesnis nei 90° , nes rėmas yra pakrypęs judesio plokštumos atžvilgiu (Payton, & Hudson, 2018)

Parinkti tinkamą ekspozicijos laiką ir diafragmą. Vykdam to-
kias veiklas, kaip bėgimai, šuoliai, metimai ir smūgiavimai, greičiau-
siai juda labiausiai nutolę kūno segmentai – rankos ir kojos. Reikėtų
pasirinkti ekspozicijos laiką, kurio pakaktų, kad būtų gautas ryškus
greičiausiai judančių kūno segmentų (ar sportinių įrankių) vaizdas.
Ekspozicijos laiko pasirinkimas priklauso nuo filmuojamos veiklos.

Lėtiems judesiams, pavyzdžiui, ėjimui, ekspozicijos laikas turėtų būti pakankamas 1/150–1/250 s; vidutiniškai greičioms veikloms, tokioms kaip bėgimas ar plaukimo startas, ekspozicijos laikas galėtų būti 1/350–1/750 s; greitųjų judesių veiklai, pavyzdžiui, golfo mostui ar teniso padavimui, gali prireikti 1/1000 s ar dar mažesnio ekspozicijos laiko (Payton, & Hudson, 2018).

Pailgintas ekspozicijos laikas padidins ne tik vaizdo įrašo šviesumą, bet ir galimą miglotumą (kontūrų neryškumą) esant tam tikroms apšvietimo sąlygoms ir kameros diafragmos nustatymui. Norint gauti geriausius įmanomus vaizdus, parinkus reikiamą ekspozicijos laiką, turi būti įrengtas pakankamas apšvietimas, kad nereikėtų pernelyg atidaryti kameros diafragmos angos (3.23 pav.) (Payton, & Hudson, 2018).



Didelė diafragma

Maža diafragma

3.23 pav. Objektyvo didelės ir mažos diafragmos pavyzdžiai
(<https://youtu.be/MWGZwiWG2ZU>)

Užtikrinti tinkamą apšvietimą. Filmuojant uždaroje patalpoje, dažniausiai reikia prožektorių. Bartlett (1997) siūlo, kad vienas prožektorius būtų statomas statmenai filmuojamai judėjimo plokštumai, o kitas – kiekvienai pusei maždaug 30° kampu filmuojamos judėjimo plokštumos atžvilgiu, nes turėtų užtikrinti pakan-

kamą apšvietimą (3.24 pav.). Filmavimas lauke natūralioje dienos šviesoje dažnai yra geresnis nei filmavimas su dirbtiniu apšvietimu, tačiau natūralaus apšvietimo lygį sunku nuspėti. Fonas turi turėti gerą kontrastą su filmuojamu objektu ir būti kiek įmanoma skaidresnis ir švaresnis. Filmuojant patalpose su prožektoriais, pirmenybė teikiama tamsiam, neatspindinčiam fonui. Vaizdo kameros dažnai turi rankiniu būdu reguliuojamus skirtingų šviesos šaltinių nustatymus, pvz.:

- dienos šviesa (angl. *daylight*),
- liuminescencinės lempos (angl. *fluorescent lamps*),
- natrio ar gyvsidabrio lempos (angl. *sodium or mercury lamps*) ir
- baltos spalvos balanso (angl. *white balance*) nustatymai, kurie gali būti naudojami pagerinti spalvų perteikimą (Payton, & Hudson, 2018).



(a)



(b)

3.24 pav. Filmuoto judesio kadrai (a) be ir (b) su papildomu apšvietimu (<https://youtu.be/MWGZwIWG2ZU>)

Parinkite tinkamą filmavimo dažnį. Paprastai standartinių vaizdo kamerų maksimalus dažnis yra 50–60 Hz, o didelės spartos vaizdo kameros gali filmuoti 1000 Hz ir didesniu dažniu. Filmavimo

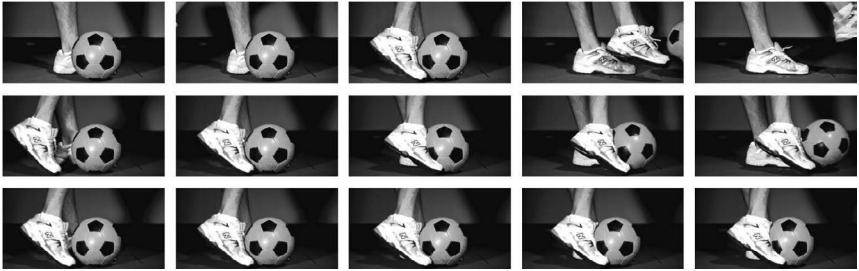
dažnis turėtų būti parenkamas atsižvelgiant į analizuojamo judesio dažnumą ir tiriamus priklausomus kintamuosius. Laikoma, kad filmavimo dažnis turi būti bent dvigubai didesnis už didžiausią pačios veiklos, kuri filmuojama, dažnį. Faktiškai filmavimo dažnis turėtų būti daug didesnis, nei ką tik buvo paminėta (Payton, & Hudson, 2018). Challis ir bendraautorai (1997) siūlo 8–10 kartų didesnį.

Pakankamai didelis filmavimo dažnis užtikrins, kad sąnario ar galūnės didžiausias ir mažiausias poslinkis (linijinis ir kampinis) ir kiti svarbūs įvykiai (pvz., smūgis kulnu į gruntą bėgiojant, smūgis į kamuoliuką golfo mosto metu) bus užfiksuoti. Didelis dažnis taip pat pagerins laiko matavimų, pvz., fazės trukmės, tikslumą. Tai ypač svarbu, kai fazių trukmė yra labai maža, pvz., smūgio fazė teniso padavimo metu. Keletas siūlomų filmavimo dažnių įvairioms veikloms yra šios (Payton, & Hudson, 2018):

- 25–50 Hz – ėjimas, plaukimas, lipimas laiptais;
- 50–100 Hz – bėgimas, rutulio stūmimas, šuolis į aukštį;
- 100–200 Hz – sprintas, ieties metimas, futbolo smūgis;
- 200–500 Hz – teniso padavimas, golfo mostas, smūgio atrėmimas fechtavime.

Reikėtų pažymėti, kad šie filmavimo dažniai yra tik orientaciniai. Tam tikrai veiklai tinkamas filmavimo dažnis gali labai skirtis, atsižvelgiant į matuojamų rodiklių pasirinkimą. Pavyzdžiui, norint kiekybiškai išanalizuoti futbolo žaidėjo kojos ir kamuolio sąveiką smūgio metu, reikia didesnio kaip 1000 Hz filmavimo dažnio, o 25 Hz dažnis pakaktų, kad nustatyti paskutinio žingsnio ilgį prieš smūgiuojant. Skirtingų filmavimo dažnių naudojimo poveikis futbolo kamuolio smūgio fiksavimui parodytas 3.25 paveiksle (Payton, & Hudson, 2018).

Sportininko paruošimas ir filmavimas. Svarbiausia yra atleto sveikata ir saugumas. Sportininkas visada turi gauti sutikimo dalyvauti tyrime formą. Taip pat užpildomas sveikatos klausimynas. Dalyviui turi būti skirta pakankamai laiko apšilti ir jis turi būti išsamiai susipažindintas su testavimo aplinka ir testavimo sąlygomis (Payton, & Hudson, 2018).



3.25 pav. Filmavimo dažnio poveikis registruojant futbolo smūgį: filmuojant 50 Hz dažniu (viršutinė eilė) pėdos kontaktas su kamuoliu yra matoma tik viename kadre; 250 Hz filmavimo dažnis (vidurinė eilutė) pėdos su kamuoliu kontaktą leidžia matyti keturiuose kadruose; filmavimas 1000 Hz dažniu (apatinė eilutė) pėdos kontaktas su kamuoliu matomas per 16 kadry (ne visi kadrai pavaizduoti) (Payton, & Hudson, 2018)

Dalyvio apranga turėtų leisti aiškiai matyti atitinkamas galūnes ir kūno žymeklius. Kruopštus mažų žymeklių uždėjimas ant odos gali padėti analitikui juos nustatyti skaitmeninimo metu, tačiau žymeklio padėtį reikia atidžiai apgalvoti. Minkštųjų audinių judėjimas reiškia, kad odos paviršiuje esantys žymekliai gali parodyti tik pagrindinius skeleto struktūros orientyrus. Žymekliai dažnai naudojami siekiant nustatyti momentinę sąnario sukimosi ašies vietą. Nors vienas žymeklis gali tinkamai parodyti paprasto sąnario sukimosi ašį, tačiau sudėtingesniems sąnariams reikės ir sudėtingų žymeklių sistemų (Payton, & Hudson, 2018).

Filmuojamų bandymų skaičius priklausys nuo analizės tikslo ir dalyvių įgūdžių. Kadangi didelio meistriškumo atletų judėjimo modeliai greičiausiai bus žymiai nuoseklesni ir stabilesni nei pradedančiųjų sportininkų (Williams, & Ericsson, 2005), tipiniam judesiui nufilmuoti gali prireikti mažiau bandymų. Filmavimo metu dažnai naudinga nufilmuoti lentą, kurioje būtų tokia informacija kaip data, sportininko vardas, bandymo numeris ir sąlygos bei kameros nustatymai (Payton, & Hudson, 2018).

Nufilmuoto vaizdo skaitmeninimas

2D vaizdo koordinačių iš vaizdo įrašo gavimas, kitaip tariant, „skaitmeninimo“ procesas, galima atlikti automatiškai arba rankiniu būdu. Kai ant odos pritvirtinti žymekliai naudojami tik kaip orientyras nustatant anatominius taškus, pvz., peties sąnario (angl. *gleno-humeral joint*) centrą, gali reikėti skaitmeninti rankiniu būdu. Vizualinis žymimų vietų kiekviename kadre nustatymas ir žymėjimas neišvengiamai sukels tam tikrų sisteminių ir atsitiktinių koordinačių duomenų klaidų. Rankiniu būdu skaitmeninant vaizdą seką reikia atsižvelgti į šiuos dalykus (Payton, & Hudson, 2018):

- duomenų skaitmeninimą turėtų atlikti tas pats tyrėjas, kad užtikrintų tyrimų patikimumą;
- visada naudokite tik ant odos pritvirtinamus žymeklius; atidžiai apgalvokite reikalingus anatominius taškus; čia labai svarbu gerai išmanyti griaučių ir raumenų sistemą;
- skaitmeninant mastelio objektą ar kontrolinius taškus, reikia būti labai atidiems; bet kokia matavimo paklaida lemia sisteminių koordinačių duomenų ir visų iš jų išvestų kintamųjų paklaidą.

3.4.9. Vaizdo duomenų apdorojimas ir analizavimas

Skaitmeninimo procesas lems 2D vaizdo koordinačių aukšto dažnio klaidas (triukšmą). Kiti žingsniai: 1. glodinti koordinates, kad būtų pašalintos atsitiktinės klaidos ir transformuoti jas į formą, tinkančią kinematiniais kintamiesiems apskaičiuoti, bei 2. apskaičiuoti ir pateikti kinematiniais kintamuosius tokiu formatu, kuris leistų vartotojui gauti analizės atlikimui reikalingą informaciją (Payton, & Hudson, 2018).

Koordinačių glodinimas ir transformavimas. Aukšto dažnio triukšmui pašalinti gali būti naudojami įvairūs glodinimo būdai; jie skirstomi į tris bendrąsias kategorijas:

- skaitmeniniai filtrai (angl. *digital filters*),
- splainų metodas (angl. *spline fitting*) ir

- Furjė eilučių sutrumpinimas (angl. *Fourier series truncation*) (Bartlett, 2014).

Nepakankamai išlyginus koordinates, galima sukelti didelius išvestinių kinematinių kintamųjų iškraipymus, ypač pagreičio. Jei koordinatės bus per daug glodintos, galima prarasti tam tikrą informaciją iš pradinio signalo. Todėl labai svarbu pasirinkti tinkamą tam tikro duomenų rinkinio išlyginimo būdą. Prieš atliekant bet kokią analizę, būtina pakeisti vaizdo koordinates į realaus pasaulio koordinates (Payton, & Hudson, 2018).

Kinematinių rodiklių apskaičiavimas. Sporto biomechanikai dažnai domisi tiek atskirų kūno dalių judesių modeliais, pavyzdžiui, mėtymo ar smūgio metu, tiek bendrai sportininko kūno masės centro judesiu, pavyzdžiui, atliekant eisenos analizę. Skaičiuojant kūno masės centro vietą, reikia apibrėžti susietų segmentų modelį ir nustatyti atskirų kūno segmentų masę ir jų masės centro vietas. Kūno segmentų parametrams gauti naudojami trys bendrieji metodai:

- regresijos lygtys, pagrįstos matavimais, padarytais ant lavonų,
- geometrinis kūno segmentų modeliavimas ir
- vaizdo gavimo įrenginių naudojimas.

Šiuos metodus nemažai yra aprašęs Durkin (2018). Biomechanikas turėtų stengtis naudoti segmentų inercijos duomenis, kurie tiksliai atitiktų analizuojamų dalyvių fizines charakteristikas (Payton, & Hudson, 2018).

Kūno taško (arba kūno masės centro) linijinis poslinkis pagal vieną matmenį (pvz., x kryptimi) yra apibrėžiamas kaip to taško koordinatės (Δx) pokytis per tam tikrą laikotarpį. Dviejų ar trijų matmenų linijinius poslinkius galima lengvai apskaičiuoti naudojant Pitagoro teoremą. Dvimatis (plokštuminis) kampas gaunamas iš 2D koordinatinių, naudojant paprastą trigonometriją, ir gali būti santykinis (pvz., sąnario kampai, sudaryti iš dviejų gretimų segmentų) arba absoliutus (pvz., segmento kampas vertikalės atžvilgiu) (Payton, & Hudson, 2018).

Linijinis ir kampinis greitis ir pagreičiai yra apibrėžiami kaip pirmoji ir antroji poslinkio išvestinė. Juos galima apskaičiuoti skaitiniu būdu (pvz., baigtinių skirtumų metodu) arba analitiškai (jei duomenys buvo glodinti tokiomis matematinėmis funkcijomis kaip splainai). Kaip ir poslinkio atveju, ortogonalūs (stačiakampiai) greičio ir pagreičio komponentai gali būti analizuojami atskirai arba nustatomi iš jų atstojamųjų (Payton, & Hudson, 2018).

Žinių patikra

- 1. Apibūdinkite skirtumą tarp vidinės ir išorinės grįžtamosios informacijos.*
- 2. Kas yra atvirieji ir uždarieji įgūdžiai?*
- 3. Koks yra ryšys tarp technikos ir rezultato?*
- 4. Kokios yra fazinės analizės fazės?*
- 5. Kokie yra vaizdo kiekybinės analizės proceso etapai?*
- 6. Į ką būtina atsižvelgti renkantis biomechaninės analizės vaizdo kamerą?*
- 7. Kokie populiariausi vaizdo įrašų formatai?*
- 8. Ką reiškia vaizdo failo konteineris ir kodeksas?*
- 9. Kokia kameros užrakto greičio reikšmė filmuoto vaizdo kokybei?*
- 10. Kokių būdu kamera gali būti pastatyta statmenai į filmuojamą judėjimo plokštumą?*

Literatūra

Bartlett, R. M. (ed.) (1997). *Biomechanical Analysis of Movement in Sport and Exercise*, Leeds: British Association of Sport and Exercise Sciences.

Bartlett, R. M. (1999). *Sports Biomechanics: Reducing Injury and Improving Performance*. London: E & FN Spon.

Bartlett, R. M. (2014). *Introduction to Sports Biomechanics: Analysing Human Movement Patterns*, 3rd edn. London: Routledge.

Brewin, M. A., & Kerwin, D. G. (2003). Accuracy of scaling and DLT reconstruction techniques for planar motion analyses, *Journal of Applied Biomechanics*, 19: 79–88.

Burkett, B. (2019). *Applied sport mechanics*, 4th ed. Champaign, IL: Human Kinetics.

Challis, J., Bartlett, R. M. and Yeadon, M. (1997). Image-based motion analysis, in R. M. Bartlett (ed.) *Biomechanical Analysis of Movement in Sport and Exercise*, pp. 7–30. Leeds: British Association of Sport and Exercise Sciences.

Chow, J. W. (1993). A panning videographic technique to obtain selected kinematic characteristics of the strides in sprint hurdling, *Journal of Applied Biomechanics*, 9: 49–159.

Clifford, B., & Hollin, C. (1980). Effects of type of incident and the number of perpetrators on eyewitness memory. *Journal of Applied Psychology*, 65, 364–370.

Del Rey, P. (1972). Appropriate feedback for open and closed skill acquisition. *Quest*, 17, 42–45.

Durkin, J. L. (2008). Measurement and estimation of human body segment parameters. In Y. Hong and R. M. Bartlett (eds), *Routledge Handbook of Biomechanics and Human Movement Science*, pp. 197–213. Oxon: Routledge.

Elliott, B. C., Burnett, A., Stockill, N. P., & Bartlett, R. M. (1996). The fast bowler in cricket: A sports medicine perspective. *Sports Exercise and Injury*, 1, 201–206.

- Franks, I. M., Goodman, D., & Miller, G. (1983a). Analysis of performance: Qualitative or quantitative. *SPORTS*, March, 1–8.
- Franks, I. M., & Miller, G. (1986). Eyewitness testimony in sport. *Journal of Sport Behavior*, 9, 39–45.
- Franks, I. M., & Miller, G. (1991). Training coaches to observe and remember. *Journal of Sports Sciences*, 9, 285–297.
- Gervais, P., Bedingfield, E. W., Wronko, C., Kollias, I., Marchiori, G., Kuntz, J., Way, N., & Kuiper, D. (1989). Kinematic measurement from panned cinematography, *Canadian Journal of Sports Sciences*, 14: 107–111.
- Gronlund, S. D., Carlson, C. A., & Tower, D. (2007). Episodic Memory. In F. T. Durso (ed.) *Handbook of Applied Cognition*, 2nd ed., pp. 111–136. Chichester: Wiley.
- Hughes, M. & Bartlett, R. (2015). What is performance analysis? In M. Hughes & I. M. Franks (eds), *Essentials of performance analysis in sport*, 2nd ed. Routledge, Taylor & Francis Group.
- Hughes, M., & Franks, I. M. (1997). *Notational Analysis of Sport*. London: E & FN Spon.
- Kernodle, M. W., & Carlton, L. G. (1992). Information feedback and the learning of multiple-degree-of-freedom activities. *Journal of Motor Behaviour*, 24, 187–196.
- Knudson, D. V. (2013). *Qualitative diagnosis of human movement: improving performance in sport and exercise*, 3rd ed. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Laird, P., & Waters, L. (2008). Eyewitness recollection of sport coaches. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 8, 76–84.
- Lees, A. (2002). Technique analysis in sports: a critical review. *Journal of Sports Sciences*, 20: 813–828.
- Lees, A. (2018). Qualitative biomechanical analysis of technique. In C. J. Payton & A. Burden (eds), *Biomechanical evaluation of movement in sport and exercise: the British Association of Sport and Exercise Sciences guide*, 2nd ed. Routledge, Taylor & Francis Group.
- Malpass, R., & Devine, P. (1981). Guided memory in eyewitness identification. *Journal of Applied Psychology*, 66, 343–350.

- Maslovat, D., & Franks, I. M. (2015). The importance of feedback to performance. In M. Hughes & I. M. Franks (eds), *Essentials of performance analysis in sport*, 2nd ed. Routledge, Taylor & Francis Group.
- McGinnis, P. M. (2013). *Biomechanics of sport and exercise*, 3rd ed. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Magill, R. A. (2001a). Augmented feedback in motor skill acquisition. In R. N. Singer, H. A. Hausenblas and C. M. Janelle (eds) *Handbook of Sport Psychology*, 2nd ed., pp. 86–114. Wiley: New York.
- Magill, R. A. (2001b). *Motor Learning: Concepts and Applications* (6th international ed.). Singapore: McGraw-Hill International Editions.
- Payton, C. J., & Hudson, C. R. (2018). Motion analysis using video. In C. J. Payton & A. Burden (eds), *Biomechanical evaluation of movement in sport and exercise: the British Association of Sport and Exercise Sciences guide*, 2nd ed. Routledge, Taylor & Francis Group.
- Schmidt, R. A., & Lee, T. D. (2014). *Motor learning and Performance: From Principles to Application*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Wells, G. L., & Leippe, M. (1981). How do triers of fact infer the accuracy of eyewitness identifications? Using memory for peripheral detail can be misleading. *Journal of Applied Psychology*, 66, 682–687.
- Williams, A. M., & Ericsson, K. A. (2005). Some considerations when applying the expert performance approach in sport, *Human Movement Science*, 24: 283–307.
- Winter, D. A. (1990). *Biomechanics and Motor Control of Human Movement*, 2nd ed. New York: Wiley.
- Wright, D. B., & Davies, G. M. (2007). Eyewitness testimony. In F. T. Durso (ed.) *Handbook of Applied Cognition*, 2nd ed., pp. 736–788. Chichester: Wiley.
- Yeadon, M. R., & King, M. A. (1999). A method for synchronising digitised video data, *Journal of Biomechanics*, 32: 983–986.

3.5. Ištvėrmės testavimas ir vertinimas

Gediminas Mamkus

3.5.1. Širdies ir kvėpavimo sistemų pajėgumas

Širdies ir kvėpavimo sistemų pajėgumas (angl. *cardiorespiratory fitness*) yra bendrosios sveikatos požymis ir rodo širdies, plaučių bei raumenų gebėjimą vartoti deguonį. Taip pat ši savybė susijusi su asmens aerobine ištvėrme (angl. *aerobic endurance*) ir sugebėjimu atsigauti po didelio intensyvumo krūvio. Tipinis širdies ir kvėpavimo sistemų pajėgumo aukštinis standartas arba kriterijus yra maksimalus aerobinis pajėgumas / galingumas (angl. *maximal aerobic capacity/power*), dar vadinamas maksimaliu deguonies suvartojimu (angl. *maximal oxygen uptake/consumption*) arba $\dot{V}O_2\text{max}$, kuris nustatomas naudojant dujų apykaitos analizę. Tokiam įvertinimui reikalinga brangi įranga, vertintojo specifinės žinios apie širdies ir kraujagyslių sistemą, o klientas ar sportininkas turi pademonstruoti maksimalias pastangas kontroliuojamoje aplinkoje, pavyzdžiui, tyrimų laboratorijoje. Tačiau yra maksimalių ir submaksimalių lauko testų (angl. *maximal and submaximal field tests*), kurie pagrįsti egzistuojančia priklausomybe tarp fizinio krūvio intensyvumo ir organizmo reakcijos į šį fizinį krūvį (pvz., širdies susitraukimų dažnio fizinio krūvio metu) (Fukuda, 2019).

Atliekant maksimalius testus, kuriais vertinamas širdies ir kvėpavimo sistemų pajėgumas, didinamas fizinio krūvio intensyvumas iki maksimalių pastangų, todėl šie testai yra labiau tinkami fiziškai aktyviems ir sveikiems asmenims. Submaksimalūs testai remiasi širdies susitraukimų dažnio (ŠSD) (angl. *heart rate*) atsaku į pastovios būklės aerobinį krūvį (angl. *steady-state aerobic exercise*), kurio tam tikrą intensyvumą yra prašoma sportininkų ar klientų palaikyti (pvz., ėjimo ar bėgimo tempą) (Fukuda, 2019).

Specifinių širdies ir kvėpavimo sistemų pajėgumo testų parinkimas priklauso nuo:

1) sportininko veiklos pobūdžio, kurią jis vykdo treniruočių programoje,

2) testo trukmės (ilgesnė trukmė ar nuotolis yra geresnis aerobinės ištvėrmės indikatorius),

3) testo krūvio, kuris gali būti ištisinis ar pertraukiamas, ir

4) testuojamojo treniruotumo lygio.

Toliau aptarsime keletą aerobinės ištvėrmės (aerobinio pajėgumo) vertinimo testų (Fukuda, 2019):

- 20 m daugiapakopis šaudyklinis bėgimo testas (angl. *20-meter multi-stage shuttle run; or PACER; or beep test*) (Leger et al., 1988; Tomkinson et al., 2003; Woolford et al., 2013);
- Yo-Yo pertraukiamasis atsigavimo testas (angl. *Yo-Yo intermittent recovery test*) (Bangsbo et al., 2008; Woolford et al., 2013);
- Atstumo ėjimo ir bėgimo testai (angl. *distance-based walk and run tests*) (Haff, and Dumke, 2019; Heyward, and Gibson, 2014);
- Submaksimalus „step“ testas (angl. *submaximal step test; or Queens College; or YMCA step test*) (Haff, and Dumke, 2019; Heyward, & Gibson, 2014);
- 45 s pritūpimų testas (angl. *45-second squat test; or Ruffier-Dickson test*) (Sartor et al., 2016).

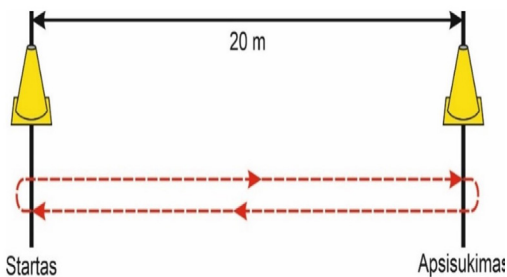
3.5.2. 20 m daugiapakopis šaudyklinis bėgimo testas

Tikslas. Nustatyti širdies ir kraujagyslių sistemų pajėgumą naudojant krypties keitimo bėgimą su didėjančiu intensyvumu iki maksimalių pastangų (Fukuda, 2019).

Rezultatai. Visiškai užbaigtos testo pakopos numeris ir įveiktų ratų skaičius; nubėgtas atstumas; apskaičiuotas maksimalus aerobinis pajėgumas (Fukuda, 2019).

Reikalingas inventoriųs. Du bokšteliai arba žymekliai, lipni juosta arba lauko dažai; matavimo ruletė, mobili programėlė arba garso įrašas; įrenginys garso įrašui groti; garso sistema arba garso kolonėlės (Fukuda, 2019).

Prieš pradedant. Nubrėžkite dvi linijas arba pastatykite du bokštelių ar žymeklius 20 m atstumu vienas nuo kito. Viena linija ir / ar bokštelis žymi startą, kita – apsisukimo vietą (3.26 pav.). Testo rezultatų protokolą pavaizduotas 3.16 lentelėje. Treneris ar instruktorius turėtų patikrinti garso, kompiuterinės programos ar mobilios programėlės protokolą. Prieš testą atliekamas standartinis apšilimas, po kurio – 3–5 min. poilsio (Fukuda, 2019).



3.26 pav. 20 m daugiapakopio šaudyklinio bėgimo testo paruošimo ir vykdymo schema (Fukuda, 2019)

Protokolas (3.16 lentelė)

1. Pradėkite procedūras sportininkams pasakydami: „Mes ketiname išmatuoti, kaip ilgai jūs galite tęsti bėgimą tarp bokštelių. Ar jūs pasiruošę pradėti? Jei taip, stokite prie starto linijos.“ (Fukuda, 2019).

2. Po to paaiškinkite: „Kai garse įrašė išgirsite pradėti testą, bėkite ristele pirmyn iki apsisukimo linijos. Tikslas yra atbėgti iki apsisukimo linijos laiku, t. y. su pirmuoju pyptelėjimu, tuomet apsisukite ir bėkite priešinga kryptimi iki starto linijos, ties kuria turite išgirsti antrąjį pyptelėjimą. Kai įveiksite 7 ratus, laikas tarp pyptelėjimų sutrumpės, todėl tam, kad pasiektumėte linijas laiku, jūs turėsite bėgti greičiau. Prabėgtam ratui įskaityti, jūs turite bent viena pėda užlipti arba peržengti starto liniją. Tęskite bėgimą pirmyn ir atgal tol, kol jūs nebegalėsite pasiekti starto linijos su

pyptelėjimu du kartus iš eilės. Kai taip atsitiks, testas bus baigtas“ (Fukuda, 2019).

3. Instruktoriai numerį įrašo prie kiekvienos linijos (bokštelio ar žymeklio). Jie tikrina, kad sportininkas bent viena pėda paliestų starto liniją pyptelėjimo metu ir žodžiu perspėja, jei to nepavyksta padaryti. Tiksliam įveiktų ratų skaičiavimui turėtų būti naudojama speciali ratų skaičiavimo lentelė ar kitas įrenginys. Jei sportininkas nepasiekia ir kito rato starto linijos pyptelėjimo metu, testas yra baigiamas ir protokole užrašomas paskutinės visiškai užbaigtos pakopos numeris ir bendras įveiktų ratų skaičius (įskaitant ir paskutinius du bandymus) (Fukuda, 2019).

Alternatyvos ar modifikacijos. Šis testas gali būti naudojamas testuoti mažas sportininkų grupes vienos sesijos metu. Šis būdas reikalauja pakankamai erdvės. Tarp testo dalyvių turėtų būti bent 2 m tarpas. Taip pat reikalingas papildomi testo vykdymo instruktoriai rezultatams registruoti. Jei norima pamatuoti maksimalų širdies susitraukimų dažnį ($\dot{V}SD_{max}$), treneris ar instruktorius turėtų tai daryti iškart pabaigus testą (Fukuda, 2019).

Egzistuoja įvairios šio testo protokolo versijos su nedideliais pradinio greičio skirtumais arba kitokiu vienos pakopos ratų skaičiumi tam, kad būtų apytiksliai išlaikyta 1 min. pakopos trukmė. Pavyzdžiui, EUROFIT ir PACER testų pirmosios pakopos greitis yra 8 km/h, o visa kita protokolo dalis yra tokia pati (Tomkinson et al., 2003).

Kai iškyla erdvės problema testui atlikti, galima pasirinkti 15 m daugiapakopį šaudyklinio bėgimo testą su didesniu pakopos ratų skaičiumi (McClain, & Welk, 2004). Tačiau, jei būtų vykdoma ši testo versija, perskaičiavimai naudojant nomogramą būtų netikslius (Fukuda, 2019).

Pabaigus testą. Galutinis rezultatas yra paskutinės visiškai užbaigtos pakopos numeris ir bendrasis įveiktų ratų skaičius (įskaitant paskutinius du bandymus). Pagal 3.17 lentelėje pateiktą pavyzdį sportininkas visiškai užbaigė 6 pakopas ir 7 pakopos 6 ratus, t. y. bendras įveiktų ratų skaičius yra 57.

3.16 lentelė. Testo duomenų protokolas (Fukuda, 2019)

Pakopa	Greitis (km/h)	Tempas (min/km)	20 m rato laikas (s)	20 m ratų numeris	Ar pakopa užbaigta?	Įveikta ratų
1	8,5	7,1	8,5	①②③④⑤⑥⑦		___/7
2	9	6,7	8,0	①②③④⑤⑥⑦⑧		___/8
3	9,5	6,3	7,6	①②③④⑤⑥⑦⑧		___/8
4	10	6,0	7,2	①②③④⑤⑥⑦⑧ ⑨		___/9
5	10,5	5,7	6,9	①②③④⑤⑥⑦⑧ ⑨		___/9
6	11	5,5	6,5	①②③④⑤⑥⑦⑧ ⑨⑩		___/10
7	11,5	5,2	6,3	①②③④⑤⑥⑦⑧ ⑨⑩		___/10
8	12	5,0	6,0	①②③④⑤⑥⑦⑧ ⑨⑩⑪		___/11
9	12,5	4,8	5,8	①②③④⑤⑥⑦⑧ ⑨⑩⑪		___/11
10	13	4,6	5,5	①②③④⑤⑥⑦⑧ ⑨⑩⑪		___/11
11	13,5	4,4	5,3	①②③④⑤⑥⑦⑧ ⑨⑩⑪⑫		___/12
12	14	4,3	5,1	①②③④⑤⑥⑦⑧ ⑨⑩⑪⑫		___/12

3.16 lentelės tęsinys

Pakopa	Greitis (km/h)	Tempas (min/km)	20 m rato laikas (s)	20 m ratų numeris	Ar pakopa užbaigta?	Įveikta ratų
13	14,5	4,1	5,0	①②③④⑤⑥⑦⑧ ⑨⑩⑪⑫⑬		___/13
14	15	4,0	4,8	①②③④⑤⑥⑦⑧ ⑨⑩⑪⑫⑬		___/13
15	15,5	3,9	4,6	①②③④⑤⑥⑦⑧ ⑨⑩⑪⑫⑬		___/13
16	16	3,8	4,5	①②③④⑤⑥⑦⑧ ⑨⑩⑪⑫⑬⑭		___/14
17	16,5	3,6	4,4	①②③④⑤⑥⑦⑧ ⑨⑩⑪⑫⑬⑭		___/14
18	17	3,5	4,2	①②③④⑤⑥⑦⑧ ⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮		___/15
19	17,5	3,4	4,1	①②③④⑤⑥⑦⑧ ⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮		___/15
20	18	3,3	4,0	①②③④⑤⑥⑦⑧ ⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯		___/16
21	18,5	3,2	3,9	①②③④⑤⑥⑦⑧ ⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯		___/16
Ratų suma						

Paskutinės visiškai užbaigtos pakopos numeris ir sportininko amžius yra naudojami nustatant jo maksimalų aerobinį pajėgumą pagal perskaičiavimo nomogramą (3.27 pav.). Jei sportininkas pagal paskutinį pavyzdį yra 14 metų, apskaičiuotasis jo maksimalus aerobinis pajėgumas arba maksimalus deguonies suvartojimas ($VO_2\max$) yra 44,8 ml/kg/min (Fukuda, 2019).

Mokslinių tyrimų pastabos. Remiantis 20 m daugiapakopio šaudyklinio bėgimo testo įtraukimu į keletą jaunimo fizinio pasirengimo testų baterijų, nustatyta, kad šio testo rezultatai yra labai susiję su širdies ir kvėpavimo sistemos pajėgumu, įvertintu naudojant laboratorinius maksimalaus aerobinio pajėgumo matavimus (Mayorga-Vega et al., 2015). Pateikiamos tokios ribinės reikšmės:

- berniukams – 10–12 m. – 4 etapai, 13 m. – 5 etapai, 14–15 m. – 6 etapai, 16–17 m. – 7 etapai, 18 m. ir vyresniems – 8 etapai;
- mergaitės – 10–12 m. – 3 etapai, 13–18 m. – 4 etapai.

Buvo nustatyta, kad tie, kas nepasiekia rekomenduojamos ribos, pasižymi 3–4 kartus didesniu šansu turėti rizikos veiksnių, susijusių su metaboliniu sindromu (Silva et al., 2012). Įdomu tai, kad tyrimų rezultatai parodė, jog 20 m daugiapakopio šaudyklinio bėgimo testo naudojimas suaugusiesiems yra dar geresnis širdies ir kvėpavimo sistemų pajėgumo indikatorius nei vaikams (Mayorga-Vega et al., 2015).

Normatyvai. 20 m daugiapakopio šaudyklinio bėgimo testo rezultatų klasifikavimo reikšmės pagal įveiktų ratų kiekį berniukams pateiktos 3.28 pav., o mergaitėms – 3.29 pav. Maksimalaus aerobinio pajėgumo klasifikaciją pagal šio testo rezultatus berniukams rasite 3.30 pav., mergaitėms – 3.31 pav. Testo reikšmės įvairioms sportininkų grupėms yra pateiktos 3.32 pav. Bendrosios maksimalaus aerobinio pajėgumo vertės vyrams pateiktos 3.33 pav., o moterims – 3.34 pav. (Fukuda, 2019).

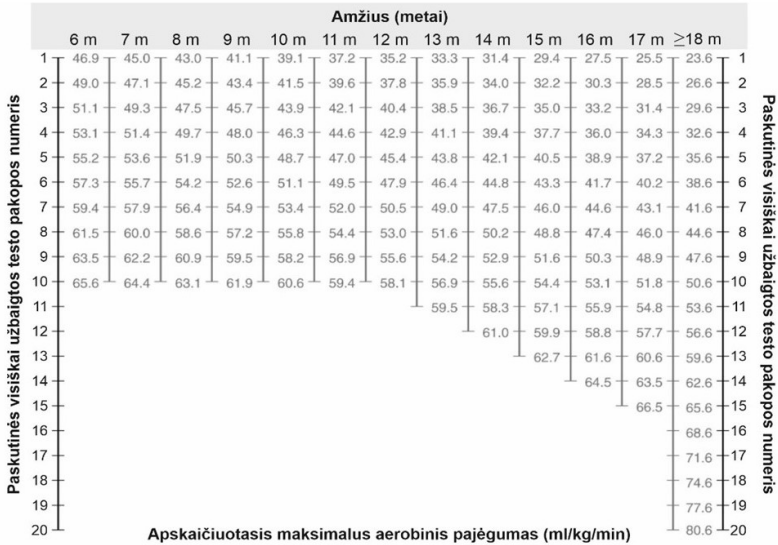
3.17 lentelė. Testo rezultatų protokolo pavyzdys (Fukuda, 2019)

Pakopa	Greitis (km/h)	Tempas (min/km)	20 m rato laikas (s)	20 m ratų numeris	Ar pakopa užbaigta?	Iveikta ratų
1	8,5	7,1	8,5	①②③④⑤⑥ ⑦	✓	<u>7</u> /7
2	9	6,7	8,0	①②③④⑤⑥⑦ ⑧	✓	<u>8</u> /8
3	9,5	6,3	7,6	①②③④⑤⑥⑦ ⑧	✓	<u>8</u> /8
4	10	6,0	7,2	①②③④⑤⑥⑦⑧ ⑨	✓	<u>9</u> /9
5	10,5	5,7	6,9	①②③④⑤⑥⑦⑧ ⑨	✓	<u>9</u> /9
6	11	5,5	6,5	①②③④⑤⑥⑦⑧ ⑨ ⑩	✓	<u>10</u> /10
7	11,5	5,2	6,3	①②③④⑤ ⑥ ⑦⑧ ⑨⑩		<u>6</u> /10
8	12	5,0	6,0	①②③④⑤⑥⑦⑧ ⑨⑩⑪		___/11
9	12,5	4,8	5,8	①②③④⑤⑥⑦⑧ ⑨⑩⑪		___/11
10	13	4,6	5,5	①②③④⑤⑥⑦⑧ ⑨⑩⑪		___/11
11	13,5	4,4	5,3	①②③④⑤⑥⑦⑧ ⑨⑩⑪⑫		___/12
12	14	4,3	5,1	①②③④⑤⑥⑦⑧ ⑨⑩⑪⑫		___/12

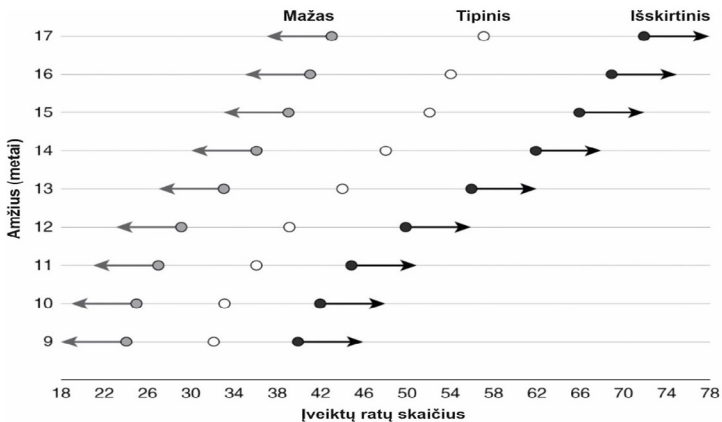
3.17 lentelės tęsinys

Pakopa	Greitis (km/h)	Tempas (min/km)	20 m rato laikas (s)	20 m ratų numeris	Ar pakopa užbaigta?	Įveikta ratų
13	14,5	4,1	5,0	①②③④⑤⑥⑦⑧ ⑨⑩⑪⑫⑬		___/13
14	15	4,0	4,8	①②③④⑤⑥⑦⑧ ⑨⑩⑪⑫⑬		___/13
15	15,5	3,9	4,6	①②③④⑤⑥⑦⑧ ⑨⑩⑪⑫⑬		___/13
16	16	3,8	4,5	①②③④⑤⑥⑦⑧ ⑨⑩⑪⑫⑬⑭		___/14
17	16,5	3,6	4,4	①②③④⑤⑥⑦⑧ ⑨⑩⑪⑫⑬⑭		___/14
18	17	3,5	4,2	①②③④⑤⑥⑦⑧ ⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮		___/15
19	17,5	3,4	4,1	①②③④⑤⑥⑦⑧ ⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮		___/15
20	18	3,3	4,0	①②③④⑤⑥⑦⑧ ⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯		___/16
21	18,5	3,2	3,9	①②③④⑤⑥⑦⑧ ⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯		___/16
Ratų suma						57

3.5. IŠTVERMĖS TESTAVIMAS IR VERTINIMAS

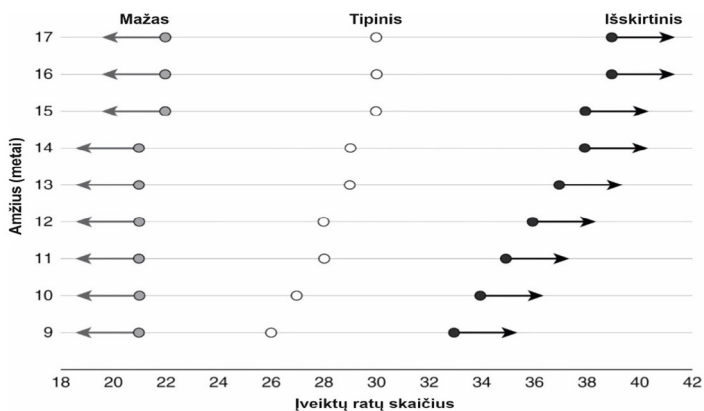


3.27 pav. Maksimalaus aerobinio pajėgumo perskaičiavimo nomograma pagal paskutinės visiškai užbaigtos pakopos numerį (Leger et al., 1988)

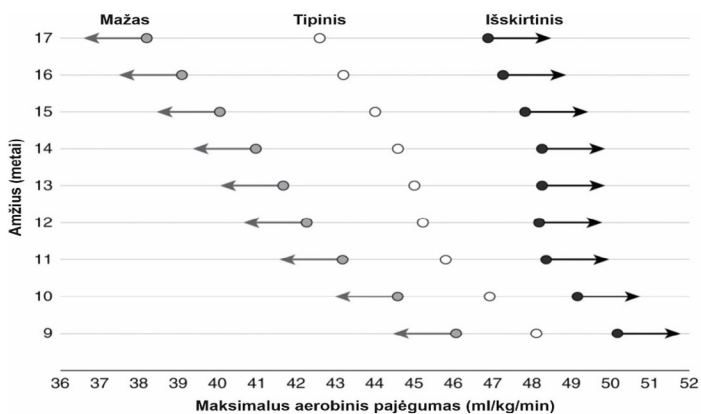


3.28 pav. Berniukų 20 m daugiapakopio šaudyklinio bėgimo testo įveiktų ratų klasifikacija: išskirtinis – 70 procentilė; tipinis – 50 procentilė; mažas – 30 procentilė (Tomkinson et al., 2017)

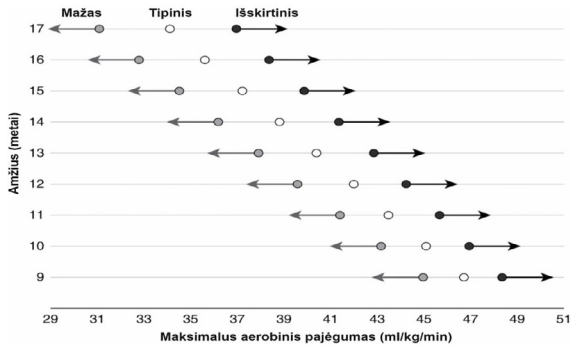
3. FIZINIO AKTYVUMO IR FIZINIO PAJĖGUMO TESTAVIMAS BEI VERTINIMAS



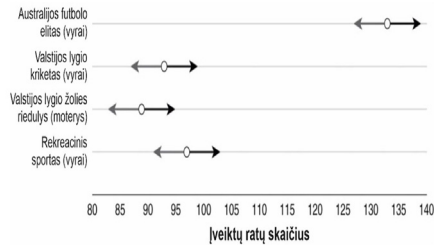
3.29 pav. Mergaičių 20 m daugiapakopio šaudyklinio bėgimo testo jveiktų ratų klasifikacija: išskirtinis – 70 procentilė; tipinis – 50 procentilė; mažas – 30 procentilė (Tomkinson et al., 2017)



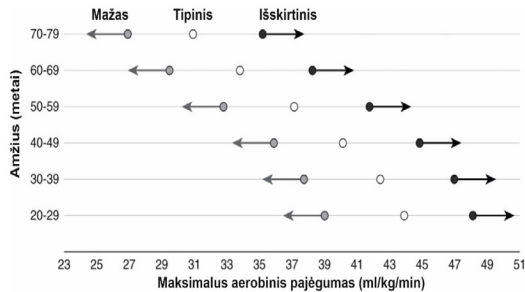
3.30 pav. Berniukų maksimalaus aerobinio pajėgumo klasifikacija: išskirtinis – 70 procentilė; tipinis – 50 procentilė; mažas – 30 procentilė (Tomkinson et al., 2017)



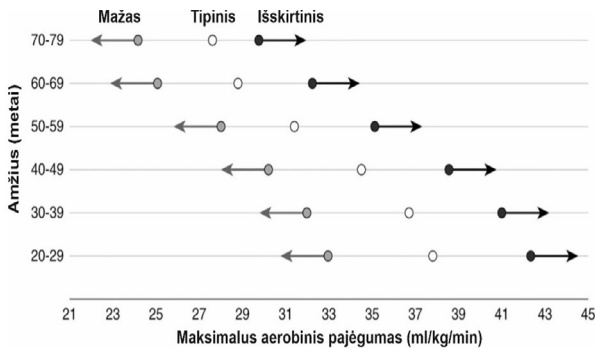
3.31 pav. Mergaičių maksimalaus aerobinio pajėgumo klasifikacija: išskirtinis – 70 procentilė; tipinis – 50 procentilė; mažas – 30 procentilė (Tomkinson et al., 2017)



3.32 pav. Įvairių sporto šakų atstovų 20 m daugiapakopio šaudyklinio bėgimo testo įveiktų ratų skaičiaus vidutinės reikšmės (Thomas et al., 2006)



3.33 pav. Vyrų maksimalaus aerobinio pajėgumo klasifikacija: išskirtinis – 75 procentilė; tipinis – 50 procentilė; mažas – 25 procentilė (American College of Sports Medicine, 2014)



3.34 pav. Moterų maksimalaus aerobinio pajėgumo klasifikacija: išskirtinis – 75 procentilė; tipinis – 50 procentilė; mažas – 25 procentilė (American College of Sports Medicine, 2014)

3.5.3. Yo-Yo pertraukiamasis atsigavimo testas

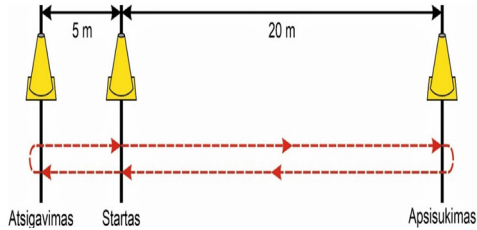
Tikslas. Nustatyti širdies ir kraujagyslių sistemų pajėgumą naudojant pertraukiamą krypties keitimo bėgimą su didėjančiu intensyvumu iki maksimalių pastangų (Fukuda, 2019).

Rezultatai. Įveiktų ratų skaičius; nubėgtas atstumas; apskaičiuotas maksimalus aerobinis pajėgumas (Fukuda, 2019).

Reikalingas inventoriūs. Trys bokšteliai arba žymekliai, lipni juosta arba lauko dažai; matavimo ruletė; mobili programėlė arba garso įrašas; įrenginys garso įrašui groti; garso sistema arba garso kolonėlės (Fukuda, 2019).

Prieš pradedant. Nubrėžkite dvi linijas arba pastatykite du bokštelius ar žymeklius 20 m atstumu vienas nuo kito. Viena linija ir / ar bokštelis žymi startą, kita – apsisukimo vietą (3.35 pav.). Padėkite papildomą žymeklį ar bokštelį, kuris žymi atsigavimo liniją, esančią 5 m prieš starto liniją (Fukuda, 2019).

Treneris ar instruktorius gali pasirinkti vieną iš dviejų „Yo-Yo“ pertraukiamojo atsigavimo testo variantų: 1 lygio – Yo-Yo IR1 arba 2 lygio – Yo-Yo IR2. Nors abiejose versijose yra 10 sekundžių aktyvaus atsigavimo laikotarpiai tarp bėgimo ratų, Yo-Yo IR1 testas prasideda mažesniu bėgimo greičiu, o Yo-Yo IR2 testo pakopų grei-



3.35 pav. Yo-Yo IR testų paruošimo ir vykdymo schema (Fukuda, 2019)

tis didėja sparčiau. Yo-Yo IR2 testas gali būti tinkamesnis sportininkams, atliekantiems pertraukiamąsias didelio intensyvumo krūvio serijas (pvz., dauguma komandinių sporto šakų ir jėgos ar galingumo atletų). O Yo-Yo IR1 testas gali labiau tikti aerobinės ištvermės sportininkams arba mažiau treniruotiems asmenims, kurie taiko pertraukiamus didelio intensyvumo krūvius. Jei asmuo gali įveikti visą Yo-Yo IR1 testo protokolą, ateityje reiktų naudoti Yo-Yo IR2 protokolą. Yo-Yo IR1 testo eigos ir rezultatų protokolai pateikti 3.18 lentelėje, o Yo-Yo IR2 – 3.19 lentelėje. Papildomos galimybės plačiau pristatytos skyrelyje „Alternatyvos ar modifikacijos“. Treneriai ar instruktoriai turėtų pasirūpinti, kad būtų patikrintas garso įrašymo, programinės įrangos ar mobilios programėlės protokolai. Prieš pradėdami vertinimą, turėtų būti atliekamas standartizuotas apšilimas, po kurio 3–5 min. poilsio (Fukuda, 2019).

Protokolas

1. Pradėkite procedūras sportininkui ar sportininkams pasakydami: „Mes ketiname išmatuoti, kaip ilgai jūs galite tęsti bėgimą tarp bokštelių. Po kiekvieno rato jūs turite 10 s poilsio. Ar jūs pasirošę? Jei taip, stokite prie starto linijos.“ (Fukuda, 2019).

2. Po to paaiškinkite: „Kai garso įrašė išgirsite „pradėti testą“, bėkite ristele pirmyn iki apsisukimo linijos. Tikslas yra atbėgti iki apsisukimo linijos laiku, t. y. su pirmuoju pyptelėjimu, tuomet apsisukite ir bėkite priešinga kryptimi iki starto linijos, ties kuria turite išgirsti antrąjį pyptelėjimą. Kai pasieksite starto liniją, lėtinki-

te judėjimą, kol pasieksite atsigavimo liniją, tuomet apsisukite ir iš karto grįžkite prie starto linijos, stovėkite ramiai, kol išgirsite pyptelėjimą, reiškiantį kito rato pradžią. Testui tęsiantis laiko intervalas tarp pyptelėjimų bus vis trumpesnis, todėl reikės bėgti vis greičiau, kad laiku pasiektumėte linijas. Įveikdami ratus, jūs turite bent viena pėda užminti ant starto linijos arba ją peržengti. Tęskite bėgimą pirmyn ir atgal su 10 s poilsiu tarp ratų tol, kol jūs nebegalėsite pasiekti starto linijos su pyptelėjimu du kartus iš eilės. Kai taip atsitiks, testas bus baigtas“ (Fukuda, 2019).

3. Instruktoriai stovi prie kiekvienos linijos. Jie tikrina, kad sportininkas bent viena pėda paliestų starto liniją pyptelėjimo metu ir žodžiu perspėja, jei to nepavyksta padaryti. Tiksliam įveiktų ratų skaičiavimui turėtų būti naudojama speciali ratų skaičiavimo lentelė ar kitas įrenginys. Jei sportininkas nepasiekia ir kito rato starto linijos pyptelėjimo metu, testas yra baigiamas ir protokole užrašomas bendras įveiktų ratų skaičius (įskaitant ir paskutinius du bandymus) (Fukuda, 2019).

Alternatyvos ir modifikacijos. Yo-Yo IR testai gali būti naudojami testuoti mažas sportininkų grupes vienos sesijos metu. Tam reikia daugiau erdvės (bent 2 m vienam dalyviui), daugiau testuotojų rezultatams registruoti. Jei norima pamatuoti $\dot{V}O_{2max}$, treneris ar instruktorius turi tai daryti nedelsiant po testo (Fukuda, 2019).

Yo-Yo IR1 testas gali būti modifikuotas 6–10 m. vaikams sumažinant bėgimo atkarpos atstumą iki 16 m bei atstumą atsigavimui iki 4 m. Buvo nustatyta, kad tai leidžia daugumai vaikų pasiekti 3 min. testo trukmę (Bendiksen et al., 2013). Submaksimalios Yo-Yo IR1 ir IR2 testų versijos yra rekomenduojamos sportininkų stebėsenai (Owen et al., 2017; Veugelers et al., 2016).

Buvo pasiūlytos šių testų versijos aerobinės ištvėmės pagrindu (Yo-Yo IE1 ir Yo-Yo IE2) su tokiu pačiu 20 m bėgimo atkarpos ilgiu, bet mažesniu (5 s) aktyviu poilsiu (atsigavimo zonos ilgis ne 5 m, o 2,5 m). Yo-Yo IE1 testas (bėgimo greitis tarp 8 ir 14,5 km/h)

pirmiausiai buvo naudojamas žemesnio meistriškumo ir jauniems sportininkams (Castagna et al., 2006; Wong et al., 2011). O Yo-Yo IE2 testas (bėgimo greitis tarp 11,5 ir 18 lm/h) buvo pasiūlytas moterims futbolininkėms (Bradley et al., 2014).

3.18 lentelė. Yo-Yo IR1 testo duomenų registravimo protokolas (Fukuda, 2019)

Pakopa	Greitis (km/h)	Tempas (min/km)	20 m rato laikas (s)	20 m ratų numeris (2 x 20 m ratai)	Įveikta ratų
1	10	6,0	7,20	①	/1
2	11,5	5,2	6,26	①	/1
3	13	4,6	5,54	①②	/2
4	13,5	4,4	5,33	①②③	/3
5	14	4,3	5,14	①②③④	/4
6	14,5	4,1	4,97	①②③④⑤⑥⑦⑧	/8
7	15	4,0	4,80	①②③④⑤⑥⑦⑧	/8
8	15,5	3,9	4,65	①②③④⑤⑥⑦⑧	/8
9	16	3,8	4,50	①②③④⑤⑥⑦⑧	/8
10	16,5	3,6	4,36	①②③④⑤⑥⑦⑧	/8
11	17	3,5	4,24	①②③④⑤⑥⑦⑧	/8
12	17,5	3,4	4,11	①②③④⑤⑥⑦⑧	/8
13	18	3,3	4,00	①②③④⑤⑥⑦⑧	/8
14	18,5	3,24	3,89	①②③④⑤⑥⑦⑧	/8
15	19	3,16	3,79	①②③④⑤⑥⑦⑧	/8
Ratų suma:					

3.19 lentelė. Yo-Yo IR2 testo duomenų registravimo protokolas (Fukuda, 2019)

Pakopa	Greitis (km/h)	Tempas (min/km)	20 m rato laikas (s)	20 m ratų numeris (2 x 20 m ratai)	Įveikta ratų
1	13	4,6	5,54	①	/1
2	15	4,0	4,80	①	/1
3	16	3,8	4,50	①②	/2
4	16,5	3,6	4,36	①②③	/3
5	17	3,5	4,24	①②③④	/4
6	17,5	3,4	4,11	①②③④⑤⑥⑦⑧	/8
7	18	3,3	4,00	①②③④⑤⑥⑦⑧	/8
8	18,5	3,2	3,89	①②③④⑤⑥⑦⑧	/8
9	19	3,2	3,79	①②③④⑤⑥⑦⑧	/8
10	19,5	3,1	3,69	①②③④⑤⑥⑦⑧	/8
11	20	3,0	3,60	①②③④⑤⑥⑦⑧	/8
12	20,5	2,93	3,51	①②③④⑤⑥⑦⑧	/8
13	21	2,86	3,43	①②③④⑤⑥⑦⑧	/8
14	21,5	2,8	3,35	①②③④⑤⑥⑦⑧	/8
15	22	2,7	3,27	①②③④⑤⑥⑦⑧	/8
Ratų suma:					

3.20 lentelė. Yo-Yo IR1 testo užregistruotų duomenų protokolo pavyzdys (Fukuda, 2019)

Pakopa	Greitis (km/h)	Tempas (min/km)	20 m rato laikas (s)	20 m ratų numeris (2 x 20 m ratai)	Iveikta ratų
1	10	6,0	7,20	⊗	<u>1</u> /1
2	11,5	5,2	6,26	⊗	<u>1</u> /1
3	13	4,6	5,54	①⊗	<u>2</u> /2
4	13,5	4,4	5,33	①②⊗	<u>3</u> /3
5	14	4,3	5,14	①②③⊗	<u>4</u> /4
6	14,5	4,1	4,97	①②③④⑤⑥⑦⊗	<u>8</u> /8
7	15	4,0	4,80	①②③④⑤⊗⑦⑧	<u>6</u> /8
8	15,5	3,9	4,65	①②③④⑤⑥⑦⑧	/8
9	16	3,8	4,50	①②③④⑤⑥⑦⑧	/8
10	16,5	3,6	4,36	①②③④⑤⑥⑦⑧	/8
11	17	3,5	4,24	①②③④⑤⑥⑦⑧	/8
12	17,5	3,4	4,11	①②③④⑤⑥⑦⑧	/8
13	18	3,3	4,00	①②③④⑤⑥⑦⑧	/8
14	18,5	3,24	3,89	①②③④⑤⑥⑦⑧	/8
15	19	3,16	3,79	①②③④⑤⑥⑦⑧	/8
Ratų suma:					25

Pabaigus testą. Testo galutinis rezultatas yra bendrasis iveiktų ratų skaičius (įskaitant du paskutinius bandymus). Bendrąjį ratų skaičių padauginę iš 40 m apskaičiuosime bendrąjį iveiktą nuotolį testo metu. Pagal 3.20 lentelėje pateiktą Yo-Yo IR1 testo

duomenų pavyzdį, sportininkas iš viso įveikė 25 ratus arba bendrąjį 1000 m (25 x 40 m) atstumą (Fukuda, 2019).

Bendrasis atstumas taip pat gali būti panaudotas apskaičiuoti maksimalų aerobinį pajėgumą naudojant šias formules (Bangsbo et al., 2008):

Yo-Yo IR1 testas (VO_2max , ml/kg/min)

$$VO_2max = (IR\ 1\ atstumas\ metrais \times 0,0084) + 36,4$$

Yo-Yo IR2 testas (VO_2max , ml/kg/min)

$$VO_2max = (IR\ 2\ atstumas\ metrais \times 0,0136) + 45,3$$

Pagal pavyzdį 3.20 lentelėje sportininko, įveikusio 1000 m (25 ratai x 40 m per vieną ratą), apskaičiuotas maksimalus aerobinis pajėgumas yra:

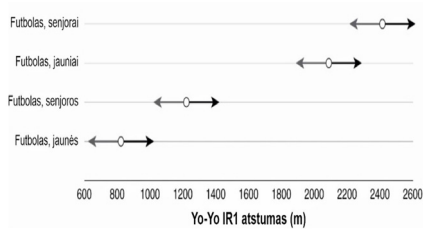
$$VO_2max = \dot{v}$$

Mokslinių tyrimų pastabos. Nustatyta, kad Yo-Yo IR1 testo rezultatai yra susiję su didelio intensyvumo bėgimu tiek sportininkų, tiek teisėjų futbolo rungtynių metu (Bangsbo et al., 2008). Futbolo teisėjų 12 sav. didelio intensyvumo intervalinės treniruotės 23 proc. padidino didelio intensyvumo bėgimo apimtį rungtynių metu (prieš – 1690 m; po – 2060 m), ypač antrajame kėlinyje, taip pat 31 proc. padidėjo Yo-Yo IR1 įveiktas atstumas (prieš – 1345 m, po – 1763 m.) (Krustrup, & Bangsbo, 2001). Yo-Yo IR2 rezultatai skiriasi tarp futbolininkų, žaidžiančių skirtingose pozicijose ir skirtingo lygio varžybose, ir yra susiję su didžiausiu per 5 min. įveiktu atstumu, bėgant dideliu intensyvumu rungtynių metu (Krustrup et al., 2006).

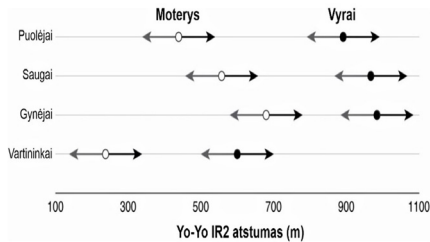
Krepšinininkų Yo-Yo IR1 aukštesni rezultatai rodo sąsajas su geresne bėgimo veikla rungtynių metu (Castanga et al., 2008). Regbio žaidėjai, turintys aukštesnį Yo-Yo IR2 testo rezultatų lygį, pasižymi geresniais didelio intensyvumo bėgimo gebėjimais, mažesniu nuo-

vargiu praėjus 24 ir 48 val. po rungtynių, lyginant su prastesnius testo rezultatus turinčiais žaidėjais (Johnston et al., 2015).

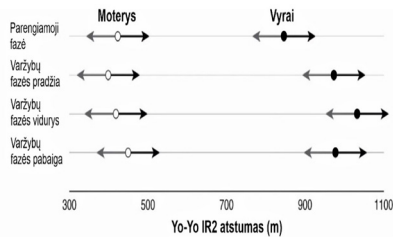
Normatyvai. Įvairių tiriamųjų Yo-Yo pertraukiamojo atsigavimo testo rezultatai pateikti nuo 3.36 iki 3.40 pav. Tipinės įvairių sporto šakų atstovų maksimalaus aerobinio pajėgumo reikšmės rasite 3.21 lentelėje.



3.36 pav. Įvairaus amžiaus ir lyties futbolo žaidėjų Yo-Yo IR1 testo metu įveiktas atstumas (Mujika et al., 2009)

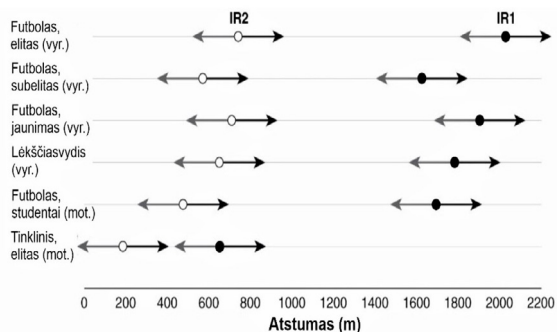


3.37 pav. Įvairių pozicijų ir lyties futbolo žaidėjų Yo-Yo IR2 testo metu įveiktas atstumas (Krustrup et al., 2006; Lockie et al., 2018)

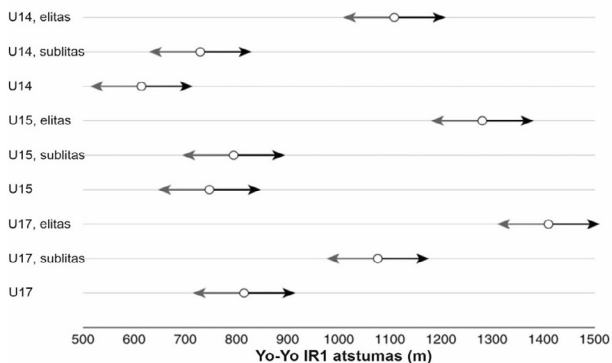


3.38 pav. Elito klasės futbolo žaidėjų moterų ir vyrų Yo-Yo IR2 testo metu įveiktas atstumas per parengiamąją fazę ir varžybų sezoną (Mara et al., 2015; Mohr, & Krustrup, 2014)

3. FIZINIO AKTYVUMO IR FIZINIO PAJĖGUMO TESTAVIMAS BEI VERTINIMAS



3.39 pav. Įvairių sporto šakų atstovų Yo-Yo IR2 ir IR1 testų metu įveiktas atstumas (Franchini et al., 2014; Ingrebrigsten et al., 2012; Krustrup, & Mohr, 2015; Lockie et al., 2018; Purkhus et al., 2016)



3.40 pav. Įvairaus amžiaus krepšinininkų elito ir subelito bei to paties amžiaus nesportuojančių Yo-Yo IR1 testo metu įveiktas atstumas (Vernillo et al., 2014)

3.21 lentelė. Įvairių sporto šakų sportininkų tipinės maksimalaus aerobinio pajėgumo ($VO_2\max$) reikšmės (McGuigan, 2016)

Klasifikacija	$VO_2\max$ (ml/kg/min)		Sporto šaka / Rungtis
	Vyrai	Moterys	
Ypatingai aukštas	70+	60+	Slidinėjimas / vidutinių nuotolių bėgimas / ilgų nuotolių bėgimas
Labai aukštas	63–69	54–59	Dviračių sportas / irklavimas / sportinis ėjimas
Aukštas	57–62	49–53	Futbolas / vidutinių nuotolių plaukimas / baidarių irklavimas / rankinis / raketbolas / greitasis čiuožimas / kalnų slidinėjimas / imtynės
Aukščiau vidutinio	52–56	44–48	Krepšinis / baletas / amerikietiško futbolo galiniai puolėjai ir gynėjai / gimnastika / ledo ritulys / arklių lenktynių žokėjus / sprinto plaukimas / tenisas / sprinto bėgimas / šuolių rungtys
Vidutinis	44–51	35–43	Beisbolas / softbolas / amerikietiško futbolo linijos puolėjas ir įžaidėjas / rutulio stūmimas / disko metimas / sunkioji atletika / kultūrizmas

3.5.4. Atstumo ėjimo ir bėgimo testai

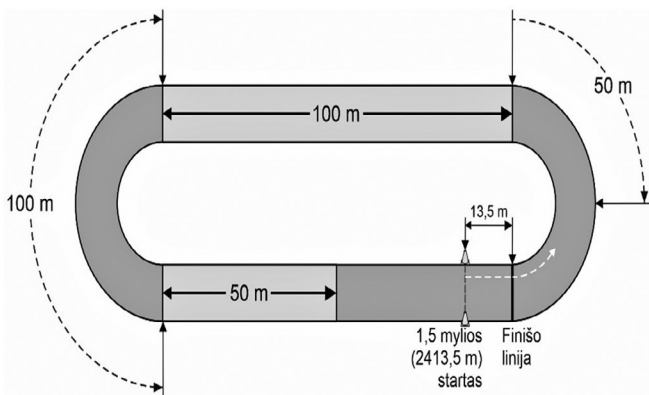
Tikslas. Nustatyti širdies ir kraujagyslių sistemų pajėgumą naudojant ištinį nustatyto atstumo protokolą (Fukuda, 2019).

Rezultatai. Laikas (s), per kurį buvo įveiktas numatytas atstumas; apskaičiuotas maksimalus aerobinis pajėgumas (Fukuda, 2019).

Inventorius. Lengvosios atletikos stadiono ar maniežo takas arba išmatuota trasa; bokšteliai arba žymekliai; chronometras ar kitoks laikmatis (Fukuda, 2019).

Prieš pradedant. Bokšteliais pažymėkite atstumą, aiškiai nurodykite išmatuotą trasą ir starto bei finišo liniją ar linijas. Paprasčiausia tai būtų atlikti lengvosios atletikos stadione su 400 m bėgimo taku (3.41 pav.). Pavyzdžiui, jei vykdytumėte gerai žinomą 1,5 mylios ėjimo arba bėgimo testą. 1 mylia atitinka 1609 m. Vadinasi, 1,5 mylios atstumas lygus 2413,5 m. Tokiu būdu stadione su 400 m taku teks įveikti 6 ratus (t. y. 2400 m) su papildomais 13,5 m. Starto vietą turėtume pažymėti bokšteliais 13,5 m prieš finišo liniją (3.41 pav.) (Fukuda, 2019).

Po standartinės apšilimo procedūros, sportininkas prieš testą turėtų ilsėtis 3–5 min.



3.41 pav. 400 m stadiono bėgimo tako schema.
Bokšteliais pažymėta 1,5 mylios (2413,5 m) ėjimo arba bėgimo testo starto vieta (modifikuota pagal Fukuda, 2019)

Protokolas

1. Pradėkite nuo tokios informacijos sportininkams: „Mes ketiname nustatyti, kaip greitai jūs galite nubėgti arba nueiti 1,5 my-

lios (2,4 km) nuotolį. Ar jūs pasirengę pradėti? Jei taip, stokite prie starto linijos.“

2. Kita informacija: „Kai pasakysiu „Start“, bėkite (ar eikite) kiek galėdami greičiau.“
3. Po žodinio signalo „3, 2, 1, Start“ įjungiamas chronometras. Laikas užrašomas sekundės tikslumu.

Alternatyvos ir modifikacijos. Vykdamt 1 mylios (1,609 km) *Rockport* ėjimo testą iš karto po finišo per 15 s turi būti užfiksuotas širdies susitraukimų dažnis (ŠSD). Šio rodiklio reikšmė kartu su testo dalyvio amžiumi, lytimi ir kūno svoriu bus naudojama apskaičiuoti maksimalų aerobinį pajėgumą (Fukuda, 2019).

Pabaigta testą. Testo nuotolio įveikimo laikas yra galutinis testo rezultatas. Norint apskaičiuoti maksimalų aerobinį pajėgumą (VO_2max), testo rezultato sekundes reikia konvertuoti į dešimtainę sistemą. Pavyzdžiui, 1,5 mylios bėgimo testo rezultatas buvo 7 min. ir 15 sek. (12:15). Sekundes padalinkite iš 60 ($15/60 = 0,25$) ir gautą skaičių pridėkite prie rezultato minučių, tada turėsite 7,25 min. Žemiau pateiktos įvairių autorių išvestos maksimalaus aerobinio pajėgumo formulės (Fukuda, 2019).

- 1,5 mylios ėjimo arba bėgimo testas. Amžius: 18–25 metai (Cureton et al., 1995)

$$\text{VYRAMS: } \text{VO}_2\text{max} = (-9,06 \times \text{rezultatas min}) + (0,38 \times (\text{rezultatas min})^2) + 98,49$$

$$\text{MOTERIMS: } \text{VO}_2\text{max} = (-6,04 \times \text{rezultatas min}) + (0,22 \times (\text{rezultatas min})^2) + 82,2$$

Pavyzdys. Vyras, kurio 1,5 mylios bėgimo rezultatas yra per 7 min. 15 sek. Kaip buvo paminėta anksčiau, minutes pavertus dešimtaine sistema rezultatas bus 7,25 min.

$$\text{VO}_2\text{max} = (-9,06 \times 7,25) + (0,38 \times (7,25)^2) + 98,49 = 52,8 \text{ ml/kg/min}$$

- 1,5 mylios ėjimo arba bėgimo testas. Amžius: 18–29 metai (George et al., 1993)

$$\text{VYRAMS: } \dot{V}O_2 \text{max} = 91,736 - (0,1656 \times \text{svoris kg}) - (2,767 \times \text{rezultatas min})$$

$$\text{MOTERIMS: } \dot{V}O_2 \text{max} = 88,02 - (0,1656 \times \text{svoris kg}) - (2,767 \times \text{rezultatas min})$$

Pavyzdys. Vyro svoris – 75 kg, 1,5 mylios bėgimo rezultatas – 7 min. 15 sek., t. y. 7,25 min.

$$\dot{V}O_2 \text{max} = 91,736 - (0,1656 \times 75) - (2,767 \times 7,25) = 59,3 \text{ ml/kg/min}$$

- 2 mylių (3,218 km) bėgimo arba ėjimo testas. Amžius: 20–37 metai (Mello et al., 1988)

$$\text{VYRAMS: } \dot{V}O_2 \text{max} = 99,7 - (3,35 \times \text{rezultatas min})$$

$$\text{MOTERIMS: } \dot{V}O_2 \text{max} = 72,9 - (1,77 \times \text{rezultatas min})$$

Pavyzdys. Vyro 2 mylių bėgimo rezultatas – 11 min. 30 sek., t. y. 11,5 min.

$$\dot{V}O_2 \text{max} = 99,7 - (3,35 \times 11,5) = 61,2 \text{ ml/kg/min}$$

Mokslinių tyrimų pastabos. Tyrimai rodo, kad vaikai su aukštesniu širdies ir kvėpavimo sistemų pajėgumu paprastai demonstruoja geresnius akademinis pasiekimus (Santana et al., 2017). Vieno tyrimo metu nustatyta, kad 10–16 m. moksleiviams kiekviena papildoma minutė įveikiant 1,5 mylios testo atstumą yra susijusi su 1,9 balo mažesniu matematikos ir 1,1 balo mažesniu skaitymo pažymiu standartizuoto vertinimo metu (Roberts et al., 2010).

123 tyrimų apžvalga parodė, kad tarp visų atstumo įveikimo testų geriausią ryšį su maksimaliu aerobiniu pajėgumu turi 1,5 mylios testo rezultatai (Mayorga-Vega et al., 2016).

3.5.5. Submaksimalus „step“ testas

Šis testas dar žinomas kaip „Queens College step test“.

Tikslas. Nustatyti širdies ir kraujagyslių sistemų pajėgumą naudojant ištisinį nustatyto ritmo protokolą submaksimalaus „step“ testo metu (Fukuda, 2019).

Rezultatai. Iš karto po testo (praėjus ~5 s) matuojamas širdies susitraukimų dažnis (ŠSD) per 15 s, kuris verčiamas į ŠSD per vieną minutę; apskaičiuotas maksimalus aerobinis pajėgumas (Fukuda, 2019).

Inventorius. 41,3 cm aukščio tvirtas suoliukas, laiptelis ar dėžė; laikmatis; metronomas; jei yra galimybė, ŠSD registratorius (Fukuda, 2019).

Prieš pradedant. Išbandykite ŠSD matavimo pasirinktą būdą. Nustatykite metronomo ritmą (Fukuda, 2019):

- moterims – 88 k./min., t. y. 22 užlipimo ir nulipimo ciklai per minutę, ir
- vyrams – 96 k./min., t. y. 22 užlipimo ir nulipimo ciklai per minutę.

Protokolas

1. Procedūras pradėkite pasakydami sportininkui: „Po 3 min. trukmės „step“ testo, mes išmatuosime jūsų širdies susitraukimų dažnį. Ar jūs pasiruošę pradėti? Jei taip, prašome atsistokite priešais suoliuką.“ (Fukuda, 2019).

2. Po to paaiškinkite: „Kai aš pasakysiu „Start“, ženkite viena koja ant suoliuko, po to kita, tada pirmąją – ženkite žemyn, po to antra. Pradėti galite bet kuria koja, kuria būtų patogiau. Jei atsirastų nuovargis, koją galite pakeisti kita. Stenkitės kiekvieną žingsnį atlikti laiku pagal metronomo garsinį signalą. Aš pasakysiu jums, kada praeis 3 min. ir testas bus baigtas. Po testo likite stovėti abiem kojomis ant grindų, kol aš skaičiuosiu jums širdies susitraukimų dažnį uždėjęs pirštus ant kaklo ar riešo.“ (Fukuda, 2019).

3. Duokite komandą „3, 2, 1, Start“ ir stebėkite, kad jūsų sportininkas saugiai ir tinkamai išlaikytų metronomo tempą (3.42 pav.). Jei sportininkas ir skatinamas nepajėgia išlaikyti nustatyto ritmo, sustabdykite testą ir pagalvokite apie alternatyvų vertinimą. ŠSD turi būti pradėtas registruoti praėjus maždaug 5 s po testo ir matuojamas per 15 s, po to jis perskaičiuojamas vienai minutei (Fukuda, 2019).



3.42 pav. Submaksimalaus „step“ testo vykdymo momentas (Fukuda, 2019)



3.43 pav. Pagal YMCA „step“ testo versiją ŠSD matuojamas sėdint ir praėjus vienai minutei po testo (Fukuda, 2019)

Alternatyvos ir modifikacijos. YMCA „step“ testo metu taikomas tas pats protokolas, kuris aprašytas aukščiau, tačiau naudojamas mažesnis 33 cm aukščio suoliukas ir ŠSD matuojamas sportininkui sėdint (3.43 pav.) bei praėjus 1 min. po testo per 15 s, po to perskaičiuojant po vienos minutės (YMCA, 2000).

Forestry „step“ testas naudoja skirtingus suoliukų aukščius vyrams (40 cm) ir moterims (33 cm). Žingsniavimo tempas yra 22,5 ciklai per minutę (metronomo ritmas 90 k./min.). Krūvis trunka 5 min., o ŠSD pradamas registruoti praėjus 15 s po krūvio (Adams, & Beam, 2014).

Vyresnio amžiaus suaugusiesiems alternatyvi testo versija trunka 2 min. ir nereikalauja užlipimo ant laiptelio. Tai žingsniavimas vietoje (panašiai kaip žygiuojant), kai koja pakeliama iki taško, kuris yra maždaug per vidurį tarp kelio sąnario ir klubo kaulo viršaus (Rikli, and Jones, 2013).

Pabaigus testą. Galutinis rezultatas yra po testo per 15 s suskaičiuotas pulsas. Apskaičiuokite ŠSD per minutę išmatuotą reikšmę padauginę iš 4. Turimas ŠSD gali būti panaudotas apskaičiuoti maksimalų aerobinį pajėgumą (VO_2max , ml/kg/min) (žr. formules žemiau).

$$\text{MOTERIMS: } VO_2max = 65,81 - (0,1847 \times \text{ŠSD})$$

$$\text{VYRAMS: } VO_2max = 111,33 - (0,42 \times \text{ŠSD})$$

Pavyzdys. Moteris, kurios pulsas iškart po testo per 15 s buvo 30 dūžių per vieną minutę būtų 120 k./min. (30 x 4).

$$VO_2max = 65,81 - (0,1847 \times 120) = 43,6 \text{ ml/kg/min}$$

Mokslinių tyrimų pastabos. Nors „step“ testus daugeliu atvejų galima lengvai atlikti ir yra įrodytos jų sąsajos matuojant bendros sveikų suaugusiųjų populiacijos širdies ir kvėpavimo sistemų pajėgumą (Bennett et al., 2016), ne visiems jie gali būti tinkami. Vienaime tyrime teigiama, kad 73 proc. iš 189 asmenų YMCA „step“ testą galėjo atlikti tik 2 min. ar mažiau dėl amžiaus (>50 m.), lyties (moterys), ūgio (mažo ūgio asmenys) ir sveikatos (nustatyta rizikos faktorių) (Bohannon et al., 2015).

3.5.6. 45 s pritūpimų testas

Šis testas žinomas kaip „Rufje-Diksono testas“ (angl. *Ruffier-Dickson test*).

Tikslas. Nustatyti širdies ir kraujagyslių sistemų pajėgumą naudojant atsigavimo ŠSD matavimą po 45 s fiksuoto ritmo pritūpimų protokolu (Fukuda, 2019).

Rezultatai. Atsigavimo ŠSD; Rufje-Diksono indeksas; apskaičiuotas maksimalus aerobinis pajėgumas (Fukuda, 2019).

Inventorius. Tvirta kušetė atsigulti; chronometras; metronomas; ŠSD registratorius (jei yra galimybė) (Fukuda, 2019).

Prieš pradedant. Išmatuojamas sportininko ūgis. Išbandomas būdas, kuriuo bus matuojamas ŠSD. Nustatomas 80 k./min. metronomo ritmas (Fukuda, 2019).

Protokolas

1. Procedūros pradedamos sportininką informuojant: „Mes išmatuosime jūsų ŠSD prieš ir po 30 pritūpimų. Jūs pritūpsite ir atsisostote sinchroniškai su metronomo signalais. Pagal metronomo ritmą jūs atliksite 30 pritūpimų per 45 s. Ar jūs pasiruošęs pradėti? Jei taip, atsigulkite ant kušetės (ant nugaros) 5 min. tam, kad galėtumėte išmatuoti jūsų ramybės ŠSD“ (Fukuda, 2019).

2. Poilsio pabaigoje užfiksuokite ramybės ŠSD ($\text{ŠSD}_{\text{ramybės}}$) reikšmę registratoriaus ekrane arba per 15 s pamatuokite palpacijos būdu apčiuopdami pulsą kaklo ar riešo srityse (Fukuda, 2019).

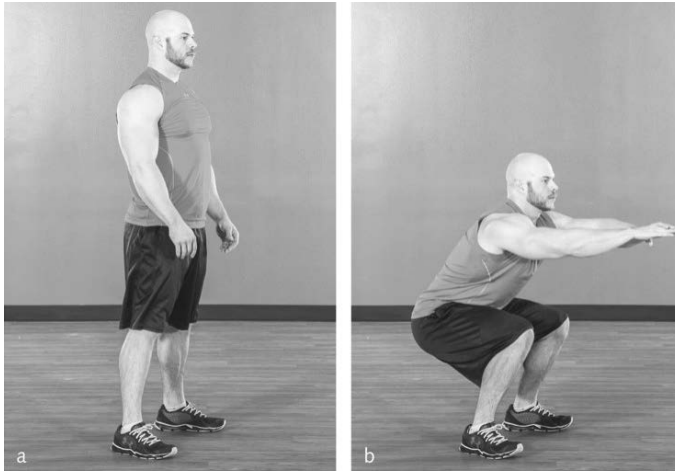
3. Kitas nurodymas sportininkui: „Prašome atsisototi ir rankas sukryžiuoti ant krūtinės arba ištiesti pirmyn prieš krūtinę, pėdos lygiagrečios ir pečių plotyje. Po komandos „Start“, tūpkite iki stataus sąnarių kampo (ne maždaug 90°). Viso judesio metu nugara tiesi, žvilgsnis pirmyn. Pritūpimo greitis turi būti toks, kad pasiektumėte žemiausią pritūpimo tašką su metronomo signalu. Tuomet stokitės ir grįžkite į pradinę padėtį kartu su kitu metronomo signalu.“ (3.44 pav.) (Fukuda, 2019).

4. Prašymas: „Atkreipkite dėmesį į kvėpavimą ir sekite metronomo signalus visas 45 s. Kai atliksite 30 pritūpimų, aš paprašysiu jūsų atsigulti ant kušetės, kad galėčiau pamatuoti ŠSD.“ (Fukuda, 2019).

5. Pasirinkite tokią stovėjimo vietą, kad aiškiai galėtumėte matyti viso pritūpimo judesio vaizdą. Duokite komandą sportinin-

kui „3, 2, 1, Start“ ir sekite, ar pritūpimai atliekami reikiamu tempu (Fukuda, 2019).

6. Po 45 s krūvio paprašykite sportininko greitai atsigulti ant kušetės ir, kiek galėdami greičiau, pradėkite matuoti pulsą per 15 s ($\check{S}SD_{15s}$). Dar kartą pulsą per 15 s pamatuokite praėjus vienai minūtei po krūvio, t. y. iki 75 s ($\check{S}SD_{75s}$) (Fukuda, 2019).



3.44 pav. Pritūpimo atlikimas: (a) pradinė padėtis; (b) padėtis pritūpus (Fukuda, 2019)

Alternatyvos ir modifikacijos. Originali 45 s pritūpimų testo versija reikalauja, kad sportininkas atliktų visą pritūpimo judesį, kai sėdmenys yra arti kulnų, tačiau asmenims, kurie turi apatinės kūno dalies judesių amplitudės apribojimų, testas gali būti modifikuotas pritūpiant iki 90° kampo per kelius (Fukuda, 2019).

Pabaigus testą. $\check{S}SD_{\text{ramybės}}$, $\check{S}SD_{15s}$ ir $\check{S}SD_{75s}$ perskaičiuojami į minutines reikšmes (t. y. pamatuotos 15 s reikšmės padauginamos iš 4) ir pagal žemiau pateiktą formulę apskaičiuojamas taip vadinamas Rufje-Diksono indeksas (RDI) (Fukuda, 2019):

$$RDI = \frac{(\check{S}SD_{15s} - 70) + 2 \times (\check{S}SD_{75s} - \check{S}SD_{\text{ramybės}})}{10}$$

Pavyzdys. Sportininko $\dot{V}O_{2max}$ ramybės = 47 k./min., $\dot{V}O_{2max}$ 15s = 121 k./min.
ir $\dot{V}O_{2max}$ 75s = 55 k./min.:

$$RDI = \frac{(120 - 70) + 2 \times (55 - 47)}{10} = 6,6$$

Pagal RDI gali būti vertinamas bendrasis širdies ir kvėpavimo sistemų pajėgumas arba kartu su sportininko amžiaus ir ūgio duomenimis apskaičiuojamas absoliutus maksimalus aerobinis pajėgumas (L/min.) (Fukuda, 2019):

$$\text{VYRAMS: } \dot{V}O_{2max} = (-0,0309 \times \text{amžius m.}) + (4,533 \times \text{ūgis cm} / 100) - (0,0864 \times RDI) - 3,228$$

$$\text{MOTERIMS: } \dot{V}O_{2max} = (-0,0309 \times \text{amžius m.}) + (4,533 \times \text{ūgis cm} / 100) - (0,0864 \times RDI) - 3,788$$

Pavyzdys. 28 metų vyras, kurio RDI – 6,6, ūgis – 180 cm:

$$\dot{V}O_{2max} = (-0,0309 \times 28) + (4,533 \times 180 / 100) - (0,0864 \times 6,6) - 3,228 = 3,44 \text{ L/min.}$$

Žinant vyro svorį (pvz., 78 kg), galima apskaičiuoti santykinį maksimalų aerobinį pajėgumą (ml/kg/min):

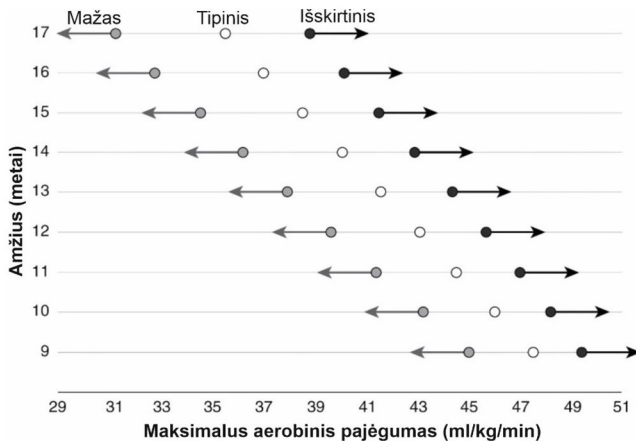
$$\dot{V}O_{2max} = \frac{\dot{V}O_{2max} \text{ L/min}}{\text{svoris kg}} \times 1000 = 44,1 \text{ ml /kg/min}$$

Mokslinių tyrimų pastabos. Tiesioginiai O_2 suvartojimo matavimai atliekant 45 s pritūpimų testą parodė, kad energijos išnaudojimas tokio krūvio metu yra maždaug 6 kartus didesnis nei ramybėje. Tai atitinka mažesnio parengtumo asmenų didelio intensyvumo krūvį ir asmenų, turinčių didesnę fizikinę pajėgumą, vidutinio intensyvumo krūvį (Sartor et al., 2016). Sveikų asmenų RDI reikšmės koreliuoja su jų maksimaliu aerobiniu pajėgumu (Sartor et al., 2016) ir su regbio žaidėjų kraujo apytaka atsigavimo metu po 45 s

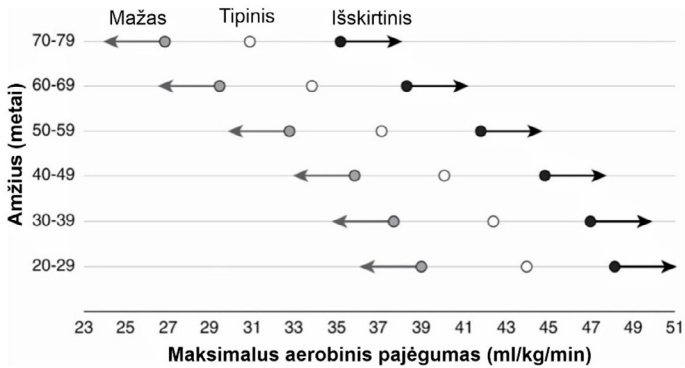
pritūpimo testo (Piquet et al., 2000). Kai sportininkų RDI reikšmės yra mažos (pvz., vyrų regbio žaidėjų – 2,5), širdies ir kvėpavimo sistemų pajėgumo vertinimas naudojant RDI yra netinkamas dėl mažo fizinio pajėgumo asmenų pervertinimo ir per mažo asmenų, kurių parengtumas itin geras, įvertinimo (Almansba et al., 2010; Piquet et al., 2000; Sartor et al., 2016).

Viename iš tyrimų analizuojant dviejų savaitių trijų skirtingų fizinio aktyvumo intervencijų poveikį nustatytas RDI reikšmių sumažėjimas, rodantis pagerėjusį širdies ir kvėpavimo sistemų pajėgumą (Rospo et al., 2016).

Normatyvai. Mažesnė RDI reikšmė rodo geresnį širdies ir kvėpavimo sistemų pajėgumą, o didesnė – priešingai. Rekomendacijose rašoma, jei RDI reikšmės lygios arba mažesnės nei 5, širdies ir kvėpavimo sistemų pajėgumas yra geras. Reikšmės tarp 6 ir 10 yra patenkinamos, o lygios arba didesnės nei 11 – prastos. Norint vertinti apskaičiuotąjį maksimalų aerobinį pajėgumą vyrams ir moterims, žiūrėkite diagramas, pateiktas žemiau (3.45 ir 3.46 pav.) (Fukuda, 2019).



3.45 pav. Vyrų maksimalaus aerobinio pajėgumo klasifikacija: išskirtinis – 75 procentilės, tipinis – 50 procentilių, mažas – 25 procentilės (American College of Sports Medicine, 2014)



3.46 pav. Moterų maksimalaus aerobinio pajėgumo klasifikacija: išskirtinis – 75 procentilės, tipinis – 50 procentilių, mažas – 25 procentilės (American College of Sports Medicine, 2014)

Žinių patikra

1. Koks rodiklis dažniausiai naudojamas įvertinti maksimalų aerobinį pajėgumą?
2. Į kokias grupes skirstomi testai pagal naudojamo fizinio krūvio intensyvumą?
3. Koks atstumas yra tarp starto ir apsisukimo linijos daugiapakopio šaudyklinio bėgimo teste?
4. Kiek laiko atsigavimui yra skirta tarp bėgimo ratų Yo-Yo IR testuose?
5. Kuris testas yra intensyvesnis: Yo-Yo IR1 ar Yo-Yo IR2?
6. Ar tiesa, kad aerobinio pajėgumo testų rezultatai (pvz., 1,5 mylios bėgimo testo) visiškai nesusiję su moksleivių akademiniiais pasiekimais?
7. Kuriame iš submaksimalių „step“ testų ŽSD matuojamas sėdint: „Queens College“ ar YMCA?
8. Kokie pakeitimai submaksimaliuose „step“ testuose galimi naudojant juos vyresnio amžiaus žmonėms?

9. Kaip dar kitaip vadinamas 45 s pritūpimų testas?

10. Koks RDI santrumpos visas pavadinimas ir ką reiškia, kai jos reikšmė yra mažesnė nei 5?

Literatūra

Adams, G. M., & Beam, W. C. (2014). Aerobic stepping. In *Exercise Physiology Laboratory Manual*. 7th ed. New York: McGraw-Hill, 135–144.

Almansba, R., Sterkowicz, S., Belkacem, R., Sterkowicz-Przybycien, K., & Mahdad, D. (2010). Anthropometrical and physiological profiles of the Algerian Olympic judoists. *Arch Budo*, 6:185–193.

American College of Sports Medicine. (2014). Health-related physical fitness testing and interpretation. In *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription*. 9th ed. Pescatello, L.S., Arena, R., Riebe, D., Thompson, P.D., eds. Philadelphia: Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins Health, 60–113.

Bangsbo, J., Iaia, F. M., & Krstrup, P. (2008). The Yo-Yo intermittent recovery test: A useful tool for evaluation of physical performance in intermittent sports. *Sports Med*, 38:37–51.

Bendixsen, M., Ahler, T., Clausen, H., Wedderkopp, N., & Krstrup, P. (2013). The use of Yo-Yo intermittent recovery level 1 and Andersen testing for fitness and maximal heart rate assessments of 6- to 10-year-old school children. *J Strength Cond Res*, 27:1583–1590.

Bennett, H., Parfitt, G., Davison, K., & Eston, R. (2016). Validity of submaximal step tests to estimate maximal oxygen uptake in healthy adults. *Sports Med*, 46:737–750.

Bohannon, R. W., Bubela, D. J., Wang, Y. C., Magasi, S. S., & Gershon, R. C. (2015). Six-minute walk test vs. three-minute step test for measuring functional endurance. *J Strength Cond Res*, 29:3240–3244.

Bradley, P. S., Bendixsen, M., Dellal, A., Mohr, M., Wilkie, A., Datson, N., Orntoft, C., Zebis, M., Gomez-Diaz, A., Bangsbo, J., and Krstrup, P. (2014). The application of the Yo-Yo intermittent endurance level 2 test to elite female soccer populations. *Scand J Med Sci Sports*, 24:43–54.

Castagna, C., Impellizzeri, F. M., Belardinelli, R., Abt, G., Coutts, A., Chamari, K., & D'Ottavio, S. (2006). Cardiorespiratory responses to Yo-Yo intermittent endurance test in nonelite youth soccer players. *J Strength Cond Res*, 20:326–330.

Castagna, C., Impellizzeri, F. M., Rampinini, E., D'Ottavio, S., & Manzi, V. (2008). The Yo-Yo intermittent recovery test in basketball players. *J Sci Med Sport*, 11:202–208.

Cureton, K. J., Sloniger, M. A., O'Bannon, J. P., Black, D. M., & McCormack, W. P. (1995). A generalized equation for prediction of VO_2 peak from 1-mile run/walk performance. *Med Sci Sports Exerc*, 27:445–451.

Fanchini, M., Castagna, C., Coutts, A. J., Schena, F., McCall, A., & Impellizzeri, F. M. (2014). Are the Yo-Yo intermittent recovery test levels 1 and 2 both useful? Reliability, responsiveness and interchangeability in young soccer players. *J Sports Sci*, 32:1950–1957.

Fukuda, D. H. (2019). *Assessments for sport and athletic performance*. Champaign, IL: Human Kinetics.

George, J. D., Vehrs, P. R., Allsen, P. E., Fellingham, G. W., & Fisher, A. G. (1993). VO_2 max estimation from a submaximal 1-mile track jog for fit college-age individuals. *Med Sci Sports Exerc*, 25:401–406.

Haff, G. G., & Dumke, C. (2019). Aerobic power field assessments. In *Laboratory Manual for Exercise Physiology*, 2nd ed. Champaign, IL: Human Kinetics, 181–193.

Haff, G. G., & Dumke, C. (2019). Submaximal exercise testing. In *Laboratory Manual for Exercise Physiology*, 2nd ed. Champaign, IL: Human Kinetics, 159–179.

Heyward, V. H., & Gibson, A. L. (2014). Assessing cardiorespiratory fitness. In *Advanced Fitness Assessment and Exercise Prescription*. 7th ed. Champaign, IL: Human Kinetics, 79–120.

Ingebrigtsen, J., Bendiksen, M., Randers, M. B., Castagna, C., Krustup, P., & Holtermann, A. (2012). Yo-Yo IR2 testing of elite and sub-elite soccer players: Performance, heart rate response and correlations to other interval tests. *J Sports Sci*, 30:1337–1345.

- Johnston, R. D., Gabbett, T. J., Jenkins, D. G., & Hulin, B. T. (2015). Influence of physical qualities on post-match fatigue in rugby league players. *J Sci Med Sport*, 18:209–213.
- Krustrup, P., & Bangsbo, J. (2001). Physiological demands of top-class soccer refereeing in relation to physical capacity: Effect of intense intermittent exercise training. *J Sports Sci*, 19:881–891.
- Krustrup, P., Mohr, M., Nybo, L., Jensen, J. M., Nielsen, J. J., & Bangsbo, J. (2006). The Yo-Yo IR2 test: Physiological response, reliability, and application to elite soccer. *Med Sci Sports Exerc*, 38:1666–1673.
- Krustrup, P., & Mohr, M. (2015). Physical demands in competitive Ultimate Frisbee. *J Strength Cond Res*, 29:3386–3391.
- Leger, L. A., Mercier, D., Gadoury, C., & Lambert, J. (1988). The multistage 20 metre shuttle run test for aerobic fitness. *J Sports Sci*, 6:93–101.
- Lockie, R. G., Moreno, M. R., Lazar, A., Orjalo, A. J., Giuliano, D. V., Risso, F. G., Davis, D. L., Crelling, J. B., Lockwood, J. R., & Jalilvand, F. (2018). The physical and athletic performance characteristics of Division I collegiate female soccer players by position. *J Strength Cond Res*, 32:334–343.
- Mara, J. K., Thompson, K. G., Pumpa, K. L., & Ball, N. B. (2015). Periodization and physical performance in elite female soccer players. *Int J Sports Physiol Perform*, 10:664–669.
- Mayorga-Vega, D., Aguilar-Soto, P., & Viciano, J. (2015). Criterion-related validity of the 20-m shuttle run test for estimating cardiorespiratory fitness: A meta-analysis. *J Sports Sci Med*, 14:536–547.
- Mayorga-Vega, D., Bocanegra-Parrilla, R., Ornelas, M., & Viciano, J. (2016). Criterion-related validity of the distance- and time-based walk/run field tests for estimating cardiorespiratory fitness: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*, 11:e0151671.
- McClain, J. J., & Welk, G. J. (2004). Comparison of two versions of the PACER aerobic fitness test. *Med Sci Sports Exerc*. 36:S5–S5.
- McGuigan, M. (2016). Administration, scoring, and interpretation of selected tests. In *Essentials of Strength Training and Conditioning*. 4th ed. Haff, G, Triplett, NT, eds. Champaign, IL: Human Kinetics, 259–316.

- Mohr, M., & Krustup, P. (2014). Yo-Yo intermittent recovery test performances within an entire football league during a full season. *J Sports Sci*, 32:315–327.
- Mujika, I., Santisteban, J., Impellizzeri, F. M., & Castagna, C. (2009). Fitness determinants of success in men's and women's football. *J Sports Sci*, 27:107–114.
- Owen, C., Jones, P., & Comfort, P. (2017). The reliability of the submaximal version of the Yo-Yo intermittent recovery test in elite youth soccer. *J Trainol*, 6:31–34.
- Piquet, L., Dalmay, F., Ayoub, J., Vandroux, J. C., Menier, R., Antonini, M. T., & Pourcelot, L. (2000). Study of blood flow parameters measured in femoral artery after exercise: Correlation with maximum oxygen uptake. *Ultrasound Med Biol*, 26:1001–1007.
- Purkhus, E., Krustup, P., & Mohr, M. (2016). High-intensity training improves exercise performance in elite women volleyball players during a competitive season. *J Strength Cond Res*, 30:3066–3072.
- Rikli, R. E., & Jones, C. J. (2013). *Senior fitness test manual*. 2nd ed. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Rospo, G., Valsecchi, V., Bonomi, A. G., Thomassen, I. W., van Dantzig, S., La Torre, A., & Sartor, F. (2016). Cardiorespiratory improvements achieved by American College of Sports Medicine's exercise prescription implemented on a mobile app. *JMIR Mhealth Uhealth*, 4:e77.
- Santana, C. C. A., Azevedo, L. B., Cattuzzo, M. T., Hill, J. O., Andrade, L. P., & Prado, W. L. (2017). Physical fitness and academic performance in youth: A systematic review. *Scand J Med Sci Sports*, 27:579–603.
- Sartor, F., Bonato, M., Papini, G., Bosio, A., Mohammed, R. A., Bonomi, A. G., Moore, J. P., Merati, G., La Torre, A., & Kubis, H. P. (2016). A 45-second self-test for cardiorespiratory fitness: Heart rate-based estimation in healthy individuals. *PLoS One*, 11:e0168154.
- Silva, G., Aires, L., Mota, J., Oliveira, J., & Ribeiro, J. C. (2012). Normative and criterion-related standards for shuttle run performance in youth. *Pediatr Exerc Sci*, 24:157–169.

- Thomas, A., Dawson, B., & Goodman, C. (2006). The yo-yo-test: reliability and association with a 20-m shuttle run and VO₂max. *Int J Sports Physiol Perform*, 1:137–149.
- Tomkinson, G. R., Leger, L. A., Olds, T. S., & Cazorla, G. (2003). Secular trends in the performance of children and adolescents (1980-2000): An analysis of 55 studies of the 20 m shuttle run test in 11 countries. *Sports Med*, 33:285–300.
- Tomkinson, G. R., Lang, J. J., Tremblay, M. S., Dale, M., LeBlanc, A. G., Belanger, K., Ortega, F. B., & Leger, L. (2017). International normative 20 m shuttle run values from 1 142 026 children and youth representing 50 countries. *Br J Sports Med*, 51:1545–1554.
- Vernillo, G., Silvestri, A., & La Torre, A. (2012). The Yo-Yo intermittent recovery test in junior basketball players according to performance level and age group. *J Strength Cond Res*, 26:2490–2494.
- Veugelers, K. R., Naughton, G. A., Duncan, C. S., Burgess, D. J., & Graham, S. R. (2016). Validity and reliability of a submaximal intermittent running test in elite Australian football players. *J Strength Cond Res*, 30:3347–3353.
- Wong, P. L., Chaouachi, A., Castagna, C., Lau, P. W. C., Chamari, K., & Wisloff, U. (2011). Validity of the Yo-Yo intermittent endurance test in young soccer players. *Eur Sport Sci*, 11:309–315.
- Woolford, S. M., Polglaze, T., Rowsell, G., & Spencer, M. (2013). Field testing principles and protocols. In *Physiological Tests for Elite Athletes*. 2nd ed. Tanner, R. K., Gore, C. J., eds. Champaign, IL: Human Kinetics, 231–248.
- YMCA of the USA. (2000). *YMCA Fitness Testing and Assessment Manual*. 4th ed. Champaign, IL: Human Kinetics.

3.6. Trenerių ir mokslininkų bendradarbiavimas: testavimo rezultatų interpretavimas

3.6.1. Duomenų pateikimas

Tomas, universiteto studentas, neseniai atliko fizinio pajėgumo testus. Vienas iš testų buvo atliekamas bėgtakiu iki nuovargio, kuris nebeleido išlaikyti užduoto intensyvumo. Šio testo bėgimo laikas buvo 24 min 15 s. Pagal šį rezultatą buvo apskaičiuotas jo santykinis maksimalus deguonies suvartojimas ($VO_2\max$), kurio reikšmė yra 50 ml/kg/min. Kaip Tomas gali suprasti šį rezultatą: ar jis aukštas, vidutinis, ar žemas? Kaip jį palyginti su kitais to paties amžiaus ir lyties asmenimis?

Tyrėjai ir treneriai dažnai dirba su dideliais duomenų kiekiais. Vieni pateikiami abėcėline tvarka (pvz., vardas, lytis), kiti išreikškiami skaičiais. Dirbantis su duomenimis turi išmokti dalykų, kurie reikalingi atliekant duomenų matavimus ir jų vertinimą. Šiam tikslui naudojama statistinė analizė. Dirbdami su duomenimis, jūs atliekate įvairius matematinis veiksmus. Be to, naudojant įvairias kompiuterines programas (pvz., SPSS), didelę dalį darbo programa padaro už jus. Tačiau jūs privalote suprasti statistinės analizės sąvokas, kada jas vartoti ir kaip interpretuoti rezultatus. Apibendrinančioji statistika (angl. *descriptive statistics*) jums leidžia gauti sportinės veiklos matematinį apibendrinimą (pvz., geriausią rezultatą), sportinės veiklos charakteristikas (pvz., centrinę tendenciją, kintamumą), duomenų pasiskirstymo / išsibarstymo charakteristikas: simetriškumą ar amplitudę (Morrow et al., 2016).

Po atlikto testo matavimų, pateiktas atskirai vienas rezultatas neturi prasmės. Jums reikalinga papildoma informacija. Norisi sužinoti, kaip sekėsi teste dalyvavusiam sportininkui (-ams), kokio lygio jų rezultatai. Dažnai ne tik treneriai, bet ir sportininkai patys nori palyginti save su kitais arba palyginti pagal nustatytas normas, standartus, modelius ar kriterijus. Vienas iš būdų sužinoti, kokie yra vieno ar kito auklėtinio rezultatai lyginant su kitais, iš

testo rezultatų suformuoti taip vadinamą dažnių skirstinį (angl. *frequency distribution*). Pavyzdžiui, 3.22 lentelėje pateikti 65 studentų $VO_2\max$ testavimo rezultatai (Morrow et al., 2016).

3.22 lentelė. Studentų $VO_2\max$ reikšmės ($n=65$)

50	46	49	45	48	50	49	50	47	47
51	49	48	51	45	53	44	52	44	46
48	48	41	43	48	54	49	51	47	49
53	48	45	43	51	50	46	49	51	47
45	49	46	48	48	54	48	52	46	48
51	45	47	50	52	50	47	49	43	47
48	53	50	55	44					

Sakykime, jūsų $VO_2\max$ rezultatas yra 46 ml/kg/min. Žvilgtelėjęs į 3.22 lentelėje pateiktus duomenis, pakankamai sudėtinga juos įvertinti ir nuspręsti, ar geras jūsų rezultatas. Tačiau dažnių skirstinys šiame duomenų chaose gali įvesti tam tikrą tvarką ir leisti palyginti jūsų rezultatus su kitais. 3.23 lentelėje tie patys 65 maksimalaus deguonies suvartojimo rezultatai pirmajame stulpelyje pagal savo unikalias reikšmes išrikiuoti didėjimo tvarka. Antrasis stulpelis rodo, koks yra šių reikšmių pasikartojimų dažnis. Paanalizavę lentelės duomenis, aiškiai matyti, kad jūsų $VO_2\max$ rezultatas (46 ml/kg/min) priklauso tai skirstinio daliai, kurioje yra mažesnės šio rodiklio reikšmės. 3.23 lentelės 4 stulpelyje susumuotas procentas yra dažnių skirstinio procentilis (angl. *percentile*). Procentilis rodo matavimų procentinę dalį, kuri apima duotąjį ir už jį mažesnius rezultatus. Tai yra taip vadinamas norminis palyginimas (angl. *norm-referenced comparison*). Jei jūs pasiekėte 90 procentilį (P_{90}), tai reiškia, kad jūsų $VO_2\max$ yra didesnis už 90 % žmonių, kuriems buvo atliktas šis tyrimas (Morrow et al., 2016).

3.23 lentelė. 65 studentų VO_2 max rezultatų dažnių skirstinys (Morrow et al., 2016)

VO_2 max reikšmės	Dažnis	Procentas	Susumuotas procentas (procentiliai)
1	2	3	4
41	1	1,5	1,5
43	3	4,6	6,2
44	3	4,6	10,8
45	5	7,7	18,5
46	5	7,7	26,2
47	7	10,8	36,9
48	11	16,9	53,8
49	8	12,3	66,2
50	7	10,8	76,9
51	6	9,2	86,2
52	3	4,6	90,8
53	3	4,6	95,4
54	2	3,1	98,5
55	1	1,5	100,0
Iš viso:	65	100,0	

Priešingai, jei jūsų rezultatas atitinka 10 procentilį (P_{10}), vadinasi, 90 % testuotų asmenų turi didesnę VO_2 max nei jūs. Prisiminkime, kad jūsų VO_2 max yra 46 ml/kg/min ir siekia 26,2 procentilį, t. y. 26,2 % žmonių pasiekė tokią pat arba mažesnę, o 73,8 % didesnę VO_2 max reikšmę. Kita vertus, jums yra 26 metai ir jus domina, ar jūsų VO_2 max yra pakankamo dydžio, kad galėtumėte priskirti save prie asmenų, kurie turi sumažintą riziką širdies ir kraujagyslių sistemos ligoms (Morrow et al., 2016). Tyrimai rodo, kad jūsų amžiaus (20–29 m.) vyrų, kurių VO_2 max yra \approx 46 ml/kg/min, aerobinis pajėgumas vertinamas gerai (3.24 lentelė). Jūsų 46 ml/kg/min rezultatas atitinka apatinę vertinimo kategorijos „gerai“ ribą (Heyward, & Gibson, 2014). Tai buvo kriterinio palyginimo (angl. *criterion-referenced comparison*) pavyzdys.

3.24 lentelė. Širdies ir kvėpavimo sistemų pajėgumo klasifikacija: $VO_2\max$ (ml/kg/min) (modifikuota pagal Heyward, Gibson, 2014)

Amžius (metai)	Silpnai	Patenkinamai	Gerai	Labai gerai	Puikiai
MOTERYS					
20–29	≤35	36–38	40–43	44–48	49+
30–39	≤33	34–36	37–41	42–46	47+
40–49	≤32	33–35	36–38	39–44	45+
50–59	≤28	29–31	32–35	36–40	41+
60–69	≤26	27–28	29–32	33–36	37+
70–79	≤25	26–27	28–29	30–36	37+
VYRAI					
20–29	≤41	42–45	46–49	51–55	56+
30–39	≤40	41–43	44–47	48–53	54+
40–49	≤37	38–41	42–45	46–52	53+
50–59	≤34	35–38	39–42	43–48	49+
60–69	≤31	32–34	35–38	39–44	45+
70–79	≤28	29–31	32–35	36–42	43+

3.6.2. Centrinė tendencija

Pagal dažnių skirstinį žinote, kad jūsų aerobinis pajėgumas yra apie 30 % iš visų testuotų asmenų. Kitas būdas interpretuoti duomenis yra palyginti jūsų rezultatą su taip vadinamu tipišku (vidutiniu) asmeniu, kuris dalyvavo testavime. Tenka nustatyti rezultatų centrinę tendenciją. Trys centrinės tendencijos nustatymo būdai: 1. vidurkis, 2. mediana ir 3. moda (Morrow et al., 2016).

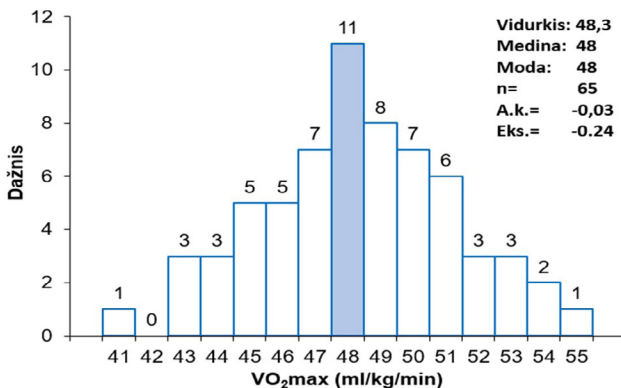
Vidurkis (*M arba*) (angl. *mean; average*). Tai aritmetinis vidurkis, kuris apskaičiuojamas rezultatų sumą (ΣX) padalinus iš rezultatų kiekio (n):

$$M = \frac{\Sigma X}{n}$$

Kiekvienas išmatuotas rezultatas yra naudojamas nustatyti vidurkį, todėl tai yra stabiliausias centrinės tendencijos skaičiavimo būdas (Morrow et al., 2016).

Mediana (angl. *median*). Vidurinis rezultatas; 50 procentilis (P_{50}). Nustatant medianą, visi rezultatai išrikiuojami nuo mažiausio iki didžiausio ir surandamas šios eilės vidurinis rezultatas, nuo kurio į vieną ir į kitą pusę yra toks pat rezultatų kiekis. Pvz., rezultatų eilėje: 3, 4, 4, 4, 5, 5, 6, 8, 9; mediana yra rezultatas 5, o lyginių rezultatų eilėje, pvz., 3, 4, 5, 6, 8, 9, mediana yra tarp 5 ir 6, t. y. 5,5. 3.22 ir 3.23 lentelėse pateiktų duomenų eilėje mediana būtų 48, nes tai vidurinis rezultatas, šiam rezultatui priskiriamas būtų ir 50 procentilis (P_{50}). Mediana yra labiausiai tipiškas rezultatas skirstant turimus duomenis. Pusė žmonių yra aukščiau medianos, o kita pusė žemiau (Morrow et al., 2016).

Moda (angl. *mode*). Išmatuotų duomenų eilėje dažniausiai pasikartojantis rezultatas, pvz., duomenų eilė 3, 4, 4, 5, 7, 8 ir 10, moda yra 4. Dažnių skirstinio duomenis 3.23 lentelėje pavaizduokime grafiškai (3.47 pav.). Iš 3.23 lentelės ir 3.47 pav. duomenų matyti, kad daugiausiai vienuolika kartų pasikartoja $VO_2\max$ reikšmė – 48 ml/kg/min. Tai ir yra šios duomenų aibės moda. Tai nestabiliausias centrinės tendencijos matavimo rodiklis, tačiau lengviausiai nustatomas (Morrow et al., 2016).



3.47 pav. $VO_2\max$ dažnių skirstinys. *n* – atvejų kiekis (imties tūris); *A. k.* – asimetrijos koeficientas (simetriškumas); *Eks.* – eskceso rodiklis (lėkštumas) (modifikuota pagal Morrow et al., 2016)

Jei naudojotės elektroninėmis skaičiavimo lentelėmis, pvz., MS Excel, jose yra šių centrinės tendencijos rodiklių funkcijos. Pavyzdžiui, MS Excel lentelėje duomenų seka surašyta nuo langelio B6 iki B56, tuomet žemiau esančiuose lentelės langeliuose centrinės tendencijos rodiklių apskaičiavimo funkcijos būtų užrašomos taip:

- vidurkio = AVERAGE(B6:B56)
- medianos = MEDIAN(B6:B56)
- modos = MODE.SNGL(B6:B56)

3.6.3. Duomenų skirstinių formos

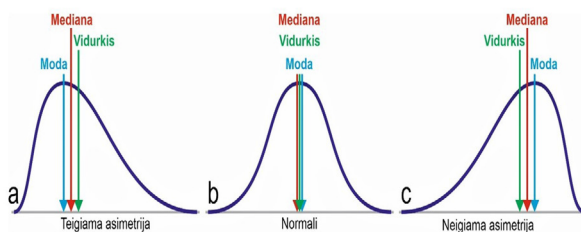
Vien duomenų aibės centrinės tendencijos nustatymas neatskleidžia visos informacijos apie turimus duomenis. Skirstiniai turi įvairias formas. Duomenų skirstinio formą apibūdina simetriškumas ir lėkštumas (Morrow et al., 2016).

Statistinis terminas, apibūdinantis skirstinio simetriškumą, yra asimetrijos koeficientas (angl. *skewness*). Šio koeficiento reikšmės būna nuo +1 iki -1. Teigiamos asimetrijos skirstinio „uodega“ yra dešinėje (3.48a pav.), o neigiamos – kairėje (3.48c pav.). 3.48b pav. pavaizduotas simetriško (normalaus) skirstinio šablonas. Jei duomenų skirstinys yra simetriškas (3.48b pav.), jo centrinės tendencijos rodiklių (vidurkio, medianos ir modos) reikšmės sutampa arba yra arti viena kitos (Morrow et al., 2016).

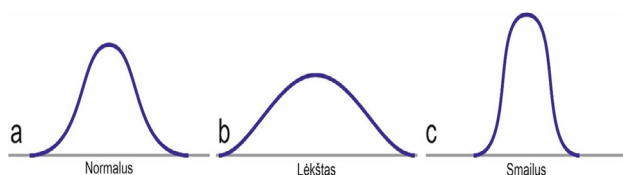
Prisiminkime VO₂max duomenis (3.23 ir 3.24 lentelės bei 3.47 pav.). Šios imties centrinės tendencijos beveik identiškos (žr. 3.44 pav.), o asimetrijos koeficientas itin arti nulinės reikšmės (-0,03), – visa tai rodo normalų simetriškumą. Asimetrijos koeficiento apskaičiavimo MS Excel elektroninėje lentelėje funkcija užrašoma taip: =SKEW(B6:B56).

Kita skirstinių formos savybė yra lėkštumas, susijęs su duomenų išsibarstymu (sklaida). Skirstinio lėkštumą kiekybiškai išreiškia **eksceso** (angl. *kurtosis*) rodiklis. Apskaičiuoti šį rodiklį MS Excel elektroninėje lentelėje naudojama funkcija: =KURT(B6:B56).

Žemiau (3.49 pav.) pavaizduoti trys simetriški skirstiniai (visų centrinės tendencijos rodikliai sutampa), tačiau turintys skirtingą lėkštumo savybę: **normalus** (3.49a pav.; eksceso rodiklis apie 0), **lėkštatas** (3.49b pav.; eksceso rodiklis neigiamas) ir **smailus** (3.49c pav.; eksceso rodiklis teigiamas). Mūsų duomenų (3.47 pav.) eksceso rodiklis yra $-0,24$, rodantis nedidelio lėkštumo tendenciją.



3.48 pav. Duomenų skirstinių simetriškumo ir centrinės tendencijos rodiklių išsidėstymo pavyzdžiai



3.49 pav. Simetriški duomenų skirstiniai su nevienodu plokštumu

Skirstinio lėkštumas siejamas su kitais svarbiais duomenis aprašančiais rodikliais. Lėkštam skirstiniui (3.49b pav.) būdingas didelis duomenų heterogeniškumas (nepanašumas, skirtingumas, platus išsibarstymas). Smailus skirstinys (3.49c pav.) pasižymi didesniu duomenų homogeniškumu (panašumu, mažu išsibarstymu) (Morrow et al., 2016).

3.6.4. Duomenų sklaida

Ankstesniame skyrelyje minėjome, kad skirstinių formos lėkštumo savybė yra susijusi su duomenų sklaida (išsibarstymu,

kintamumu). Pabandysime aprašyti tris duomenų sklaidos rodiklius: imties plotį arba variacijos užmojį, dispersiją ir standartinį nuokrypį (Morrow et al., 2016).

Imties plotis (angl. *range*). Jį nustatant apskaičiuojamas skirtumas tarp didžiausios ir mažiausios požymio reikšmės. Tai mažiausią stabilumą turintis sklaidos rodiklis, kadangi priklauso tik nuo dviejų rezultatų ir neatspindi, koks yra kitų duomenų išsibars-tymas. Elektroninė lentelė MS Excel neturi atskiros funkcijos šiam rodikliui, tačiau labai paprasta jį apskaičiuoti pasinaudojus funkcijomis, kurios nustato didžiausią =MAX() ir mažiausią =MIN() duomenų masyvo reikšmes: =MAX(B6:B56)-MIN(B6:B56). Imties plotis (3.25 lentelė) pateiktiems VO₂max duomenims yra 14 ml/kg/min (žr. skyriaus pradžią) (Morrow et al., 2016).

Dispersija (s²) (angl. *variance*). Šio rodiklio apskaičiavimo pagrindą sudaro kiekvieno rezultato skirtumo nuo vidurkio pakėlimas kvadratu. Dispersija naudojama gerokai dažniau nei imties plotis norint parodyti rezultatų heterogeniškumą. Dispersija stabiliausias duomenų sklaidos rodiklis. Dvi grupės duomenų, turinčios skirtingą išsibars-tymą, taip pat turės didelį dispersijų skirtumą (Morrow et al., 2016). Dispersijos funkcijos užrašymo pavyzdys MS Excel elektroninėje lentelėje: =VAR.S(B6:B56). 3.25 lentelės VO₂max dispersijos rodiklio reikšmė yra 8,94.

Standartinis nuokrypis (angl. *standard deviation*) – tai bene dažniausiai naudojamas apibendrinančios statistikos (angl. *descriptive statistics*) rodiklis duomenų sklaidai iliustruoti, kuris apskaičiuojamas kaip kvadratinė šaknis iš dispersijos (Morrow et al., 2016). Jis žymimas raidėmis: *s* arba *SD* (angliško termino santrumpa). Šio rodiklio funkcija elektroninėje lentelėje MS Excel yra =STDEV.S(B6:B56). Remiantis 3.21 lentelėje pateiktų VO₂max duomenų pavyzdžiu, jų standartinis nuokrypis yra 2,99 ml/kg/min. Dažniausiai imčių požymiai mokslinėse publikacijose pateikiami laikantis tokio šablono: požymio vidurkis ± standartinis nuokrypis ($M \pm s$).

Kodėl standartinis nuokrypis yra toks svarbus ir ką tiksliai jis reiškia? Pavyzdžiui, esant normaliam skirstiniui (simetriškos varpo formos) (3.48b, 3.49a pav.), jei pridėsime prie vidurkio ir iš jo atimsime (\pm) vieną standartinio nuokrypio reikšmę (1s), gausime diapazoną apimantį maždaug 68,26 % matavimų. Jei tokius pat veiksmus atliksite su dviem standartiniais nuokrypiais (2s) – apimsite apie 95,44 % duomenų, trimis (3s) – apie 99,74 % atvejų. Apibendrinant (Morrow et al., 2016):

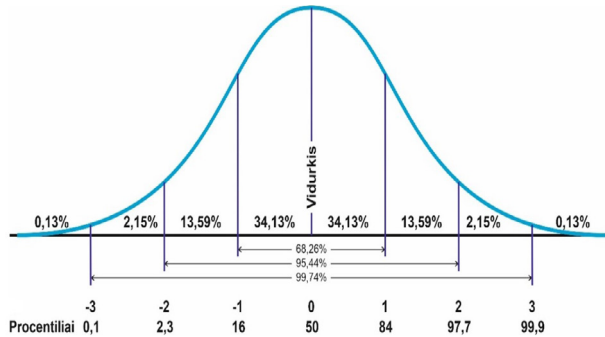
$M \pm 1s \rightarrow 68,26 \%$ matavimų

$M \pm 2s \rightarrow 95,44 \%$ matavimų

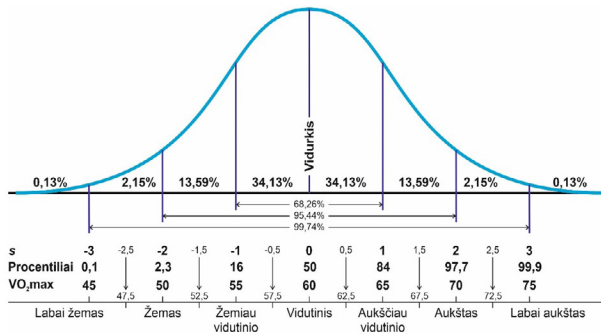
$M \pm 3s \rightarrow 99,74 \%$ matavimų

Tokį apibendrinimą galima pavaizduoti grafiškai (3.50 pav.). Normalaus skirstinio diagramos centre pavaizduotas vidurkis. Paveiksle aiškiai matyti, kad centrinėje varto dalyje turime didžiausią matavimų kiekį ($\pm 1s = 34,13 \% + 34,13 \% = 68,26 \%$), o tolstant į abi puses nuo duomenų skirstinio centrinės dalies (vidurkio) prisideda vis mažesnė matavimų procentinė dalis (skaičiai virš bazinės linijos: 34,13 %, 13,59 %, 2,15 % ir 0,13 %). Normalaus duomenų pasiskirstymo atveju ± 3 standartiniai nuokrypiai nuo vidurkio apima beveik visus matavimų atvejus (99,74 %) (3.50 pav.). Atitinkamai, vidurkiui prilyginus 50 procentilį (P_{50}) ir panaudojus virš bazinės linijos užrašytas procentines duomenų kiekio reikšmes, turime matavimų vertinimo skalę procentiliais, kurią buvome aptarę anksčiau.

Naudodami atliktų matavimų vidurkį ir standartinį nuokrypį, galime nustatyti procentilį bet kuriam matavimui ar sukurti kitą vertinimo skalę. Pavyzdžiui, atliktų didelio kiekio VO_2 max matavimų, kurių skirstinys yra normalus, vidurkis yra 60 ml/kg/min, o standartinis nuokrypis – 5 ml/kg/min. Iš vidurkio atėmus 1, 2 ir 3 standartinius nuokrypius (3.51 pav. kairė pusė nuo vidurkio) bei atitinkamai pridėjus (3.51 pav. dešinė pusė nuo vidurkio), sužinosime VO_2 max reikšmių ribas ir atitinkamus procentilių dydžius, kuriuos galime panaudoti duomenų vertinimui.



3.50 pav. Duomenų normalusis skirstinys su jų kiekiu priklausomybe nuo standartinio nuokrypio (s) ir procentilių skale (modifikuota pagal Morrow et al., 2016)



3.51 pav. Normalusis VO₂max skirstinys su normine (procentiliai) ir kriterine (VO₂max) vertinimo skalėmis (modifikuota pagal Morrow et al., 2016)

Duomenims vertinti dažnai naudojamos septynių kategorijų skalės. 3.25 lentelėje pateiktos šios kategorijos, jų ribų išraiška naudojant vidurkį (M) ir standartinį nuokrypį (s) bei VO₂max vertinimo skalės ribų pavyzdys, kai vidurkis 60 ml/kg/min, o standartinis nuokrypis 5 ml/kg/min.

Bet kokio požymio (mūsų atveju VO₂max) duomenys, kurie lygūs aritmetiniam vidurkiui (M = 60 ml/kg/min) arba arti jo, t. y. per 0,5 standartinio nuokrypio (s = 0,5 × 5 ml/kg/min) į vieną ir į kitą pusę nuo vidurkio: M ± 0,5s = 60 ± 0,5x5, yra vertinami kaip

vidutiniai (3.25 lentelė). Vadinasi, vidutinių rezultatų apatinė riba būtų $60 - 0,5 \times 5 = 60 - 2,5 = 57,5$ ml/kg/min. Atitinkamai vidutinio vertinimo viršutinė riba: $60 + 0,5 \times 5 = 60 + 2,5 = 62,5$ ml/kg/min. Tam, kad aukštesnės vertinimo kategorijos (aukščiau vidutinio) apatinė riba nesutaptų su vidutinio vertinimo viršutine riba, iš pastarosios atimkime 0,1. Taigi, VO_2 max rezultatai, kurie atitiks ką tik nustatytą kriterijų (57,5–62,4 ml/kg/min) bus vertinami kaip vidutiniai (žr. 3.49 pav. ir 3.25 lentelę). Toliau turėtume nustatyti kitų vertinimo kategorijų (žemiau vidutinio, aukščiau vidutinio ir t. t.) ribas, kurios nurodytos 3.51 pav. ir 3.25 lentelėje.

3.25 lentelė. Septynių kategorijų požymio rezultatų vertinimo skalė

Vertinimo kategorijos	Vertinimo kategorijų ribos pagal vidurkį (M) ir standartinį nuokrypį (s)	Vertinimo kategorijų ribos, kai VO_2 max = 60 ± 5 ml/kg/min
1. Labai žemas	$< -M - 2,5 \cdot s - 0,1$	$< -47,4$
2. Žemas	$M - 2,5 \cdot s - M - 1,5 \cdot s - 0,1$	47,5–52,4
3. Žemiau vidutinio	$M - 1,5 \cdot s - M - 0,5 \cdot s - 0,1$	52,5–57,4
4. Vidutinis	$M - 0,5 \cdot s - M + 0,5 \cdot s - 0,1$	57,5–62,4
5. Aukščiau vidutinio	$M + 0,5 \cdot s - M + 1,5 \cdot s - 0,1$	62,5–67,4
6. Aukštas	$M + 1,5 \cdot s - M + 2,5 \cdot s - 0,1$	67,5–72,4
7. Labai aukštas	$M + 2,5 \cdot s - <$	72,5– $>$

Žinių patikra

1. *Ką reiškia, jei jūsų rezultatas atitinka 70 procentilį?*
2. *Koks skirtumas yra tarp medianos ir modos?*
3. *Kuris iš centrinės tendencijos rodiklių yra stabiliausias?*
4. *Kurią iš skirstinio formos savybių (simetriškumą ar lėkštumą) apibūdina eksceso rodiklis?*
5. *Kaip apskaičiuojamas imties plotis?*
6. *Kokie matematiniai veiksmai sudaro dispersijos apskaičiavimo pagrindą?*
7. *Kuris iš duomenų sklaidos rodiklių yra dažniausiai naudojamas mokslinėje literatūroje ir interpretuojant duomenis: imties plotis, dispersija, standartinis nuokrypis?*
8. *Kokią maždaug procentinę dalį iš visų turimų duomenų apima vidurkis ± 1 standartinio nuokrypio?*
9. *Koks procentilis priskiriamas vidurkiui?*
10. *Kokios yra dažnai naudojamos septynios vertinimo kategorijos?*

Literatūra

- Heyward, V. H., & Gibson, A. L. (2014). *Advanced fitness assessment and exercise prescription*. 7th ed. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Morrow, J. R. (Jr). Mood, D. P., Disch, J. G., & Kang, M. (2016). *Measurement and evaluation in human performance*, 5th ed. Champaign, IL: Human Kinetic.



NEGALIAŲ TURINČIŲ ASMENŲ FIZINIS AKTYVUMAS IR TRENIRAVIMO YPATUMAI

*Modulio koordinatė
dr. Vaida Pokvytytė*

4.1. Negalios sampratos pokyčiai istoriniame kontekste. JTO neįgaliųjų teisių konvencija

Aušrinė Packedvičiūtė

4.1.1. Negalios samprata

Visuomenėje kartu su kitomis įvairiomis socialinėmis grupėmis egzistuoja ir dar viena grupė – žmonės su negalia. Ši grupė skiriasi savo statusu ir jai būdingomis problemomis, kurios pasireiškia visose visuomeninio gyvenimo srityse: darbo, švietimo, gyvenimo sąlygų, bendravimo, bei visuomeniniame gyvenime.

Negalia, kaip ir lytis bei rasė, nėra asmeninio pasirinkimo objektas, tačiau jis gali pasireikšti jau nuo gimimo ar būti tam tikros ligos ar traumos pasekmė. Negalios įtaka žmogaus gyvenimui priklauso tiek nuo negalios tipo, tiek nuo to, kaip visuomenė priima neįgalumą. Visame pasaulyje ir visuose visuomenės sluoksniuose yra neįgalių žmonių ir šis skaičius didėja. Remiantis Jungtinių Tautų Organizacijos (toliau – JTO) ir Pasaulio sveikatos organizacijos (toliau – PSO) duomenimis, 2019 m. pasaulyje neįgalieji sudarė apie 15 proc. visų gyventojų. Šis skaičius yra gerokai didesnis, nei anksčiau manyta (1970 m. – 10 proc.). Žmonių su negalia skaičius pasaulyje auga dėl kelių priežasčių: visuomenės senėjimo, itin spartaus chroniškų ligų plitimo bei žymių pasiekimų medicinos srityje. Lietuvoje nurodomas neįgaliųjų skaičius – apie 9 proc. (Lietuvos neįgaliųjų reikalų departamentas (NRD, 2017)).

Lietuvos Respublikos neįgaliųjų socialinės integracijos įstatyme (Žin., 2004, Nr. 83-2983) teigiama, kad neįgalumas –tai dėl asmens kūno sandaros ir funkcijų sutrikimo bei nepalankių aplinkos veiksnių sąveikos atsiradęs ilgalaikis sveikatos būklės pablogėjimas, dalyvavimo visuomenės gyvenime ir veiklos galimybių sumažėjimas. Neįgalusis – asmuo, kuriam Lietuvos Respublikos neįgaliųjų socialinės integracijos įstatymo nustatyta tvarka pripažintas

neįgalumo lygis, mažesnis negu 55 procentų darbingumo lygis ir (ar) nustatyta specialiųjų poreikių tenkinimo reikmė.

Negalias galima suskirstyti į kelis tipus. Skirtingi tipai parodo, kurios iš funkcinių sričių turi sutrikimų:

- Regėjimo negalia apima įvairius regėjimo sutrikimus – nuo dalinio nematymo iki visiško aklumo.
- Klausos negalia apima įvairius klausos sutrikimus – nuo dalinio iki visiško kurtumo.
- Motorinių funkcijų sutrikimas apima sutrikimus nuo lengvo šlubčiojimo iki judėjimo elektriniu neįgaliųjų vežimėliu.
- Intelektų raidos sutrikimai – nuo nedidelių mokymosi sunkumų iki nesugebėjimo tinkamai reaguoti į skirtingas gyvenimo situacijas.
- Psichinės ir socialinės ligos, tokios kaip šizofrenija, depresija ir kt.
- Nematomos negalios apima tokias ligas ar funkcinius apribojimus kaip astma, širdies ir kraujagyslių ligos bei kiti vidaus organų pažeidimai.

Negalios sunkumo lygiai:

- lengva (minimaliai sutrikdo kasdienę veiklą);
- vidutinė (kasdienė veikla bei funkcijos sutrikdomos tam tikru mastu);
- sunki (žmogus yra neveiksmingas, negalios paprastai būna kompleksinės).

Atgavus nepriklausomybę Lietuvoje, o pasaulyje – dar keliasdešimt metų anksčiau, atsirado įvairių iniciatyvų žmonių su negalia integracijai. Iki tol asmenų, turinčių vienokių ar kitokių sveikatos sutrikimų bei negalių, integracija buvo išskirtinai medicininės reabilitacijos sritis, suvokiama gana siaurai ir konkrečiai – pažeistų funkcijų atgavimas iki visiškos normos. Tam, kad būtų galima suvokti tokio požiūrio atsiradimą, būtina išanalizuoti istorinį kontekstą ir negalios suvokimo kitimą.

4.1.2. Negalios samprata istoriniame kontekste

Remiantis Lietuvos mokslininkais (Karvelis, 1994; Ruškus, 1997; Gudonis, 2000 ir kt.), kurie savo darbuose tyrinėjo požiūrį į negalią skirtingose kultūrose, epochose ir visuomenėse, randame, kad pirmasis negalios paminėjimas antikinėje Graikijoje aptinkamas gydytojų darbuose, kur domimasi negalios priežastimis. Tų laikų graikų visuomenė vaikus, kurie gimdavo su aiškiai išreikštais negalios ar raidos sutrikimų bruožais, šeimos tėvo ar bendruomenės tarybos sprendimu palikdavo numirti žmonių nelankomose vietose, miškuose ar kitur. Pagal graikų įstatymus vaikas iki 7 d. po gimimo nebuvo laikomas žmogumi, todėl atsikratyti neįgalium kūdikiu buvo galima ramia sąžine. Atėnuose pirmieji juridiniai kodeksai įteisino šią praktiką. Raidos sutrikimų turintiems vaikams buvo atsisakoma suteikti pilietiškumą. Taigi, pasak Ruškaus (1997), Graikija sukūrė ir įgyvendino vieną efektyviausių, kokia tik žinoma istorijoje, neįgalių jaunų žmonių išstūmimo iš visuomenės sistemą.

Analizuojant senovės Romos laikotarpį, taip pat galima konstatuoti, kad romėnų visuomenėje žmonių su negalia socialinė padėtis ne itin pagerėjo (Gudonis, 2000). Visuomenė toleravo ir praktikavo silpnų vaikų palikimą laukinėse vietovėse ar atsikratymą numetant nuo skardžio. Tačiau vienas skirtumas nuo graikiškos partirties buvo: piliečių teisės numatė žmonių su intelekto sutrikimais ir asmenų, turinčių negalią, apsaugą. Vėliau įstatymuose atsirado kūdikių ir vaisiaus, esančio moters įsčiose, apsauga. Lotynų medikai, taip pat kaip ir graikai, domėjosi neįgaliais žmonėmis ir priežastimis, lemiančiomis kūno ir proto sutrikimus. Lukrecijus manė, kad gyvybės atsiradimas yra veikiamas aklų likimo kaprizų, dėl ko atsiranda keistos būtybės.

Vienas pirmųjų ir didžiausių pokyčių suvokiant negalią įvyko įsigalint krikščionybei. Pasak Naujojo testamento mokymo, visi žmonės, nepaisant jų lyties, socialinio statuso, sveikatos ir kitų dalykų, turi vienodą vertę Dievo akyse. Turint omenyje, kad to laiko-

tarpio visuomenėje vertę turėjo tik vyrai, o vergai, moterys, vaikai, neįgalieji ir kiti buvo vertingi tik kaip nuosavybė, šios naujos idėjos buvo labai radikaliai ir apskritai keičiančios žmonių suvokimą apie visuomenę ir žmogaus vietą joje.

Ryškiausias negalios suvokimo pokytis matyti viduramžiais, kur, pasak Ruškaus (1997), žmonių su negalia padėtis keičiasi. IX–XII a. arabų medikų ir filosofų žinios apie protines ligas papildė viduramžiais vyravusį gana siaurą supratimą apie šią būklę. Arabų mokslininkų darbuose ryškėjo dvi pagrindinės kryptys. Pirmoji iš jų apsiribojo tik protinių sutrikimų aprašymais, klinikinių požymių nustatymu. Vienas didžiausių arabų gydytojų Ar-Razi (X a.) labiausiai prisidėjo plėtojant šią kryptį – jis aprašė ligas, tačiau nebandė jų skirstyti į klases ar grupuoti pagal požymius. Antroji kryptis siekė sukurti ligų skirstymo sistemą, paremtą anatominių pažeidimų ir funkcinių sutrikimų atitikimu.

Tačiau viduramžiais išryškėja ir dualistinis negalios suvokimas – viena vertus žinoma, kad Biblija moko mylėti visus žmones taip, kaip save, kita vertus atsiranda neįgaliųjų atstūmimas ir marginalizavimas remiantis ta pačia Biblija. Manoma, kad negalia ar liga – tai velnio veikimo pasekmė, kuri galėjo atsirasti tik todėl, kad žmogus nusidėjo ir Dievas jį baudžia. Todėl net mūsų laikus pasiekia gan plačiai paplitęs manymas, kad negalia – tai bausmė, todėl žmogus pats kaltas dėl savo būklės.

Taip pat viduramžiais atsirado prieglaudų, dažniausiai prie religinių bendruomenių, kurios rūpinosi neįgaliaisiais, varguoliais ar kitais visuomenės atstumtaisiais.

Ruškus (2002), nagrinėdamas neįgaliųjų socialinį statuso kėtimą raidą, pabrėžia, jog požiūris į neįgaliosios kito priklausomai nuo negalios kategorijos, tuo laiku visuomenėje vyravusios filosofinės ir religinės koncepcijos bei kultūrinių sąlygų.

Nagrinėdamas negalios situaciją senovės Lietuvoje V. Karvelis (cit. Ruškus, 2002) atskleidė, kad tuo metu buvo gausu prietarų, tikima daugybe dievų, sudvasintu, gyvulių ir objektų, dvasių, laumių,

raganų, pasauliu. Kiekvieną gamtos reiškinių, bei reiškinius, susijusių su vaikų ligomis, jų vystymosi sutrikimais, lietuviai aiškino antgamtinių jėgų, valdančių žmogų, buvimu. Taip pat lietuviai tikėjo ir raganomis, „čeriauninkais“ (blogų akių žmonėmis), burtininkais, kuriuos kaltindavo dėl įvairių nelaimių, negandų, vaikų susirgimų. Todėl jų šalindavosi net artimi giminės, neįsileisdavo į namus, vengdavo su jais kalbėti, žiūrėti jiems į akis. Manoma, kad tarp šių atstumtųjų pasitaikydavo ir sutrikusio intelekto arba asmenų, turinčių kitų vystymosi sutrikimų. Kaip pažymi Karvelis, tokie žmonės buvo laikomi velnio apsėtais ir buvo stengiamasi įvairiomis maldomis bei užkeikimais, net fizinėmis bausmėmis išvaryti iš jų piktąją dvasią. Manoma, kad inkvizicijos laikais, kai raganas ir raganius degindavo laužuose, tarp jų galėjo būti ir nemaža dalis negalią turinčių žmonių, kurių elgesys ar kiti ypatumai kitiems bendruomenės nariams atrodė pernelyg keisti ir nebūdingi žmonėms. Anot Karvelio, minėti dalykai formavo neigiamą visuomenės požiūrį į žmones, išsiskiriančius savo psichinio ar fizinio vystymosi ypatumais.

Renesanso laikotarpis lėmė didelius pokyčius visuomenėje dėl suklestėjusio mokslo ir jo pasiekimų, taip pat ir medicinos srityje. Tuo periodu mistinė negalios uždanga pasitraukė ir pradėjo vyrauti gamtinis negalios suvokimas. Buvo manoma, kad žmogaus kūno ar proto sutrikimą lemia ne tamsiosios jėgos, o organizmo sutrikimai, todėl stipriai išaugo gydytojų įtaka ir imtos taikyti pirmosios gydymo metodikos, žmonės su įvairiomis negaliomis apgyvendinti ligoninėse. Tai būtų galima pavadinti medicininio negalios modelio atsiradimo pradžia.

XIX a. pradžioje Vakarų pasaulyje pradėjo vyrauti industrializmas, dėl ko žmonės su negalia susidūrė su vis didesne segregacija – dėl negalios negalėjo dirbti. Jie buvo laikomi nevertingais visuomenės nariais, todėl turėjo tenkintis finansinėmis išmokomis, tapo priklausomi nuo gydymo, pašalpų ir visuomenės geranoriškumo.

XIX a. pabaigoje atsirado vis daugiau mokslininkų, kurie, remdamiesi Č. Darvino evoliucijos teorija, pradėjo diskutuoti apie žmo-

nių rasės evoliuciją ir jos gerinimo galimybes. F. Galtonas pristatė eugenikos teoriją, kuri teigė, kad siekiant gerinti žmonių rasę būtina skatinti santuokas tarp aukščiausio lygio žmonių, o defektyvūs asmenys turi būti eliminuoti. Didelė dalis mokslo pasaulio atstovų ir visuomenės palaikė ir įgyvendino šias idėjas (Eugenics, 2020).

Plačiausiu mastu eugenikos idėjas pritaikė nacistinė Vokietija Antrojo pasaulinio karo metu. 1939 m. jie pradėjo T4 Eutanazijos programą, kurios metu buvo nužudyta apie 140 000 negalių turinčių suaugusiųjų ir apie 100 000 neįgalių vaikų (US Holocaust Memorial Museum, 2020).

Po Antrojo pasaulinio karo Šiaurės Amerikoje ir Vakarų Europoje susirūpinta kiekvieno žmogaus teisėmis. Šiuos pokyčius kėlė faktas, kad po karo liko daug neįgalių žmonių – kareivių ir civilių, ir jiems reikėjo pagalbos. Karo veteranai JAV pradėjo burtis į draugijas ir reikalauti pagalbos įvairiose srityse – įsidarbinant, gaunant medicinos pagalbą ir kt. Šių draugijų keliami klausimai lėmė pokyčius ne tik JAV, bet pasiekė ir Europos šalis. 1960 m. JAV susikūręs Civilinių teisių judėjimas reikalavo lygių galimybių neįgaliesiems visose srityse ir tai vėliau lėmė įstatymų pakeitimus.

4.1.3. Negalių modeliai

Analizuojant XX–XXI a. negalios suvokimą, teigiama (Bagdonas ir kt., 2007), jog šiuo metu vyrauja kelios negalios koncepcijos, tačiau pagrindinės išskiriamos dvi – medicininė ir socialinė. Kai kurie autoriai šias koncepcijas vadina ir kiek kitaip, pvz., medicininį modelį vadina individualiu arba klinikiu-korekcinu, o socialinį – interakciniu arba socialiniu-interakciniu.

Hevey (1993) ir Oliver (1996) teigimu (cit. Adomaitienė, 2003), yra du esminiai bruožai, kuriuos reikėtų pažymėti, kalbant apie individualų medicininį negalių modelį. Pirmas – negalia yra laikoma paties individo problema. Antra – neįgalumo problemų priežastys yra tikrai organizmo fiziologinių funkcijų netekimas ar jų sumažėjimas. Žmogus turi dėti visas pastangas, kad vėl taptų funkciškai „norma-

lus“, o jei tai neįmanoma, susitaikyti su „nenormalaus“ ar silpno žmogaus padėtimi visuomenėje. Adomaitienės (2007) teigimu, negalia šiame modelyje suprantama, kaip asmens negebėjimas atlikti „normalios žmogui“ veiklos (pvz., negebėjimas vaikščioti, valgyti su šakute, apsirengti, kalbėti žodžiais, rašyti rašymo priemone ir pan.) dėl turimo funkcijos pakenkimo ar netekimo (pvz., kojų ar rankų raumenų paralyžius, kurtumas, aklumas). Ši negalios samprata, susieta su asmens veiklos normalumo ar nenormalumo kategorijomis, yra iki šiol tradiciškai pripažįstama ir priimtina daugumai žmonių bei formuoja atitinkamą jų požiūrį į neįgaliuosius, taip pat neįgaliųjų požiūrį į save. Pavyzdžiui, žmogus paralyžuotomis kojomis, negalintis „normaliai“ vaikščioti, arba kurčias ir negalintis „normaliai“ kalbėti, kitų žmonių yra laikomas nenormaliu.

Įvairūs priešiški, draugiški ar neutralūs posakiai, pabrėžiantys neįgalaus asmens kitoniškumą, bei gailėstingi aplinkinių žvilgsniai, įkyriai siūloma pagalba ar globa verčia žmogų su negalia jaustis „ne visiškai normaliu“ ir visomis priemonėmis siekti atgauti savo funkcijas iki „normalaus“ lygio. Žiūrint iš negalią turinčio žmogaus pozicijos, medicininis modelis daro labiau neigiamą, negu teigiamą įtaką jo gyvenimui ir ateičiai, nes:

- neįgalieji ugdomi atskirose institucijose, todėl tai lemia ryšių su šeima nutrūkimą ir atskyrimą nuo visuomenės,
- gyvendamas ir mokydamasis specialiose institucijose, patiria pernelyg didelę globą, neįgyja arba praranda socialinius ir bendravimo įgūdžius,
- tampa nesavarankiškas, priklausomas nuo medikų, globėjų, auklėtojų bei kitų asmenų,
- nenori arba nepajėgia planuoti tolimesnio savo gyvenimo.

Tokio žmogaus integracija į visuomenę gali būti beveik neįmanoma, net ir įdėjus itin daug pastangų (Adomaitienė, 2007).

Medikai sociologai Turner, Harison (cit. Adomaitienė, 2003) teigia, kad tarp lėtinės ligos arba organizmo funkcijų sutrikimo ir įvairių kliūčių neįgalaus žmogaus gyvenime yra tiesioginis priežas-

tinis ryšys. Tai reiškia, kad funkcijos sutrikimas yra tolygu negaliai. Todėl, kai medikai susiduria su pastovią negalią turinčiu žmogumi, jie bando pritaikyti savo žinias ir imasi gydyti negalią, o ne šalina ligą ar priežastį, kuri ir sukėlė neįgalumą. Tačiau neretai jie pakliūna į tam tikras pinkles, nes išspręsti (išgydyti) pastovios negalios neįmanoma, tačiau medikai ir toliau tiki, kad jie yra ne tik medicininiai, bet ir socialinių problemų ekspertai ir kad visuomenė jiems šį vaidmenį yra paskyrusi. Todėl būdami ekspertais, jie negali sau ir juo labiau visuomenei prisipažinti, kad nepajėgia išspręsti neįgalių žmonių socialinių problemų ir todėl atsiranda sąmoningas (ar nesąmoningas) visuomenės ir savęs klaidinimas – medicinos atstovai stengiasi visus įtikinti savo naudingumu ir pritaikyti savo įgūdžius neįgaliųjų „gydymui“. Kadangi visuomenėje medikų autoritetas yra didelis, gydytojai daugelyje šalių, kuriose neįgalieji ar jų organizacijos neturi stiprių pozicijų, kontroliuoja esmines jų gyvenimo sritis ir sprendžia, kur jie turi gyventi ar gali dirbti, ar gali vairuoti, į kokią mokyklą turi eiti, kokios rūšies paslaugas turi gauti ir t. t.

Socialiniam negalių modeliui atsirasti prielaidas sudarė faktas, kad užsienio šalyse neįgalieji siekė aukštojo mokslo, tapo sociologais ir matė situaciją visiškai kitaip. Būtent negalios turėjimas padėjo identifikuoti tuo metu vienašališkai egzistavusio medicininio modelio trūkumus ir pamatyti socialinę negalios prigimtį (Adomaitienė, 2003). Socialinio negalių modelio pagrindinė idėja yra ta, kad neįgaliųjų sunkumai kyla dėl pačios visuomenės sudaromų barjerų. Negalios priežastis yra ne kokių nors individo funkcijų sutrikimas (tai tik pirminė prielaida), tačiau visuomenės negebėjimas (galbūt ir nenoras) suteikti reikalingas paslaugas ir visavertiškai patenkinti neįgaliųjų gyvenimo visuomenėje poreikius. Pasak Bagdono ir bendraautorių (2007), dėl tokios visuomenės santvarkos kenčia ne atsitiktiniai ar pavieniai žmonės su negalia, bet visa neįgaliųjų socialinė grupė, kuri sistemaiškai patiria įvairaus pobūdžio diskriminaciją visuomenėje:

- veiklos ribojimą įvairiose srityse;
- pritaikytų pastatų ir viešos infrastruktūros trūkumą;
- prieinamo viešojo transporto trūkumą;
- segreguotą ugdymą;
- nepalankią profesinio ugdymo sistemą ir t. t.

Oliver teigimu (cit. Adomaitienė, 2003a), negalia yra socialinės spaudos padarinys ir negydytina, nes mediciniškai neišgydoma ilgalaikė būklė. Negalią galima tik sumažinti visuomenės pastangomis. Jei laikomasi priešingo požiūrio, neįgaliam žmogui visą gyvenimą tenka susitaikyti su ligonio / paciento role ir patirti daugybę medicininių intervencijų, terapijų ir rehabilitacijų, kurios geriausiu atveju tiesiog neveikia, o blogiausiu – slegia ir yra nepakeliamos.

Socialinis negalios modelis teigia, kad negalia yra visuomenės problema, kuri kyla dėl to, kad pati visuomenė apriboja žmogaus su negalia veiklą. Ir tik tinkamos socialinės priemonės bei visuomenės veiksmai gali panaikinti kliūtis neįgaliajam veikti kaip visaverčiam visuomenės nariui. Tos priemonės negali būti primetamos medicinos, švietimo ar socialinės srities specialistų, tačiau neįgalusis turi turėti galimybę pats pasirinkti pagalbos formą ir būdus, priklausomai nuo asmeninių norų, galimybių ir turimos patirties. Tik bendra ir valstybės mastu koordinuota vyriausybės politika, o ne pavienės programos gali panaikinti diskriminaciją, garantuoti asmenų su negalia teises, kurios neįgaliesiems padėtų ne prisitaikyti (kaip numatoma individualiame modelyje), bet įsitvirtinti visuomenėje kaip teisėtiems nariams, visiškai atsakantiems už savo veiklą ir maksimaliai savarankiškai gyvenantiems kartu su kitais bendruomenės nariais (Adomaitienė, 2003).

4.1.4. Jungtinių Tautų Neįgaliųjų teisių konvencija

Vienas pirmųjų dokumentų pasaulyje, kuris apėmė ir asmenis su negalia, buvo Visuotinė žmogaus teisių deklaracija, priimta 1948 m. Šioje deklaracijoje asmenys su negalia nebuvo kaip nors

išskiriami, tačiau jiems taip pat, kaip ir visiems kitiems piliečiams, buvo užtikrintos žmogaus teisės.

Vėliau atsirado ir kitų teisinių dokumentų, kurie labiau koncentravosi į žmonių su įvairiomis negaliomis teises:

- Jungtinių Tautų Sutrikusio intelekto asmenų teisių deklaracija (1971 m.);
- Jungtinių Tautų Neįgalių asmenų teisių deklaracija (1975 m.);
- 1981-ieji metai paskelbti tarptautiniais neįgaliųjų metais;
- 1983–1992 metai įvardyti kaip Jungtinių Tautų neįgaliųjų asmenų dekada;
- 1993 m. Jungtinių Tautų rezoliucija patvirtinti *Psichikos sutrikimų turinčių asmenų apsaugos ir psichikos sveikatos priežiūros tobulinimo principai*.

Atrodytų, kad buvo priimta pakankamai įstatymų ir kitų dokumentų, kurie gina asmenų su negalia teises ir šioje srityje daugiau nėra ką veikti. Tačiau analizuojant dokumentus ir žiūrint į juos iš kintančio laikmečio prizmės, matyti, kad priimtose deklaracijose ir konvencijose nebeatitinka naujų negalios paradigmos ir netenkinama didėjančių neįgaliųjų poreikių. Mokslininkų teigimu, nepaisant įvairiausių pažangių dokumentų, asmenys su negalia liko „nematoma visuomenės dalimi“, todėl tai lėmė sunkumus pasinaudoti teisinėmis gynybos priemonėmis, arba tos priemonės būdavo taisyklingos atmetinai asmenų su negalia atžvilgiu.

Deklaracijose ir konvencijose vyravo tradicinis (užuotautos ir pagalbos) arba medicininis negalios modeliai, kurie koncentravosi tik į tai, kad žmogus su negalia turi problemą – fizinę, psichinę, sensorinę, intelektualinę ar kt. Pagalba jam turi būti teikiama vadovaujantis prielaida, kad asmuo su negalia yra objektas, kuriam reikalinga parama, labdara ar medicininis gydymas bei socialinė apsauga, nepaisant paties asmens norų. Neįgaliųjų integracijos politika koncentravosi į socialinės apsaugos ir rūpybos klausimus, o ne į lygias galimybes dalyvauti visuomenės gyvenime.

Praėjusio šimtmečio antroje pusėje Vakarų šalyse itin intensyviai kūrėsi neįgaliųjų nevyriausybinės organizacijos (NVO), kurios atstovavo žmones su negalia įvairiose srityse ir spaudė savo šalių politikus priimti naujus įstatymus, kurie užtikrintų žmonėms su negalia nediskriminaciją ir lygias teises bei galimybes visose gyvenimo srityse. Buvo siekiama, kad įstatymai ir poįstatyminiai aktai nebūtų priimami be NVO dalyvavimo juos kuriant („nieko apie mus be mūsų pačių“). Buvo stipriai akcentuojama, kad žmogus su negalia – tai subjektas, kuriam būdingos žmogaus teisės, kad žmonės su negalia yra pajėgūs išreikšti tas teises ir priimti su jų gyvenimais susijusius sprendimus, remiantis jų laisvu (savanorišku) ir informuotu sutikimu.

Dirbant šia linkme buvo suvokta, kad reikalingas naujas, išsamus ir visapusiškas dokumentas, kuris aiškiai ir konkrečiai reglamentuotų asmenų su negalia teises.

2001 m. JTO buvo įkurta darbo grupė, į kurią įėjo tarptautinių vyriausybinių, nevyriausybinių bei visuomeninių organizacijų atstovai. Tai buvo beprecedentis įvykis, nes buvo konsultuojamasi su visuomenės atstovais. Per sekančius penkerius metus buvo parengtas dokumentas, apimantis visas asmenų su negalia gyvenimo sritis ir situacijas. Vienas pagrindinių šio dokumento privalumų (kartu su efektyvaus stebėsenos / monitoringo institutu) yra tai, jog šalys, ratifikavusios konvenciją, privalo Jungtinėms Tautoms teikti ataskaitas apie asmenų su negalia padėtį savo šalyje.

2006 m. gruodžio 13 d. Niujorke buvo priimta Jungtinių Tautų Neįgaliųjų teisių konvencija ir jos Fakultatyvus protokolas. 2019 m. lapkričio mėn. konvenciją buvo ratifikavusios 163 šalys. Konvencijos stebėseną iki šiol vykdo JTO Neįgaliųjų teisių komitetas, kuriame dirba ir Lietuvos atstovas – prof. J. Ruškus.

2010 m. gegužės 27 d. Lietuvos Respublikos Seimas priėmė įstatymą Nr. XI-854 „Dėl Neįgaliųjų teisių konvencijos ir jos Fakultatyvaus protokolo ratifikavimo“.

Ratifikavus Konvenciją ir siekiant tinkamai įgyvendinti Konvencijos nuostatas, kad neįgalieji jaustųsi pilnaverčiais ir lygiateisiais visuomenės nariais, buvo papildytas Lietuvos Respublikos Nacionalinės neįgaliųjų socialinės integracijos 2010–2012 metų programos įgyvendinimo priemonių planas naujomis priemonėmis, kurias pasiūlė suinteresuotos institucijos kartu su nevyriausybinėmis organizacijomis pagal kompetenciją ir atitinkamus Konvencijos straipsnius. Siekiant užtikrinti Nacionalinės neįgaliųjų socialinės integracijos 2010–2012 metų programos tęstinumą, buvo parengta nauja Nacionalinė neįgaliųjų socialinės integracijos programa 2013–2019 metams ir šios programos įgyvendinimo planas, kuriame numatytos konkrečios priemonės, finansavimas ir atsakingi vykdytojai, padedantys įgyvendinti Konvencijos nuostatas neįgaliųjų žmonių teisių užtikrinimo srityse.

2012 m. Lietuva teikė pirmąją Konvencijos įgyvendinimo ataskaitą, kurią rengė atsakingos valstybinės institucijos ir ministerijos bei neįgaliųjų NVO, kurios parengė Šešėlinę (alternatyviąją) ataskaitą. Alternatyviojoje ataskaitoje pateikiamos ekspertų įžvalgos apie iki šiol egzistuojančias kliūtis žmonių su negalia socialinei integracijai, aptariamos socialinių paslaugų licencijavimo sistemos spragos bei ekonominis paslaugų bendruomenėje plėtros kliūčių vertinimas. Alternatyvioji (šešėlinė) ataskaita papildyta pavyzdžiais, gautais tiek tikslinių grupių mokymų metu, tiek apklausus visuose Lietuvos regionuose gyvenančius neįgaliuosius bei neįgaliųjų interesams atstovaujančių organizacijų atstovus, siekiant realiai išsiaiškinti konkrečių Konvencijos nuostatų įgyvendinimą. Iš viso apklausti 2433 respondentai, kurių amžius nuo 18 iki 87 metų. Lietuvos Neįgaliųjų forumo (LNF) apklausa organizuota 2014 m. lapkričio – 2015 m. kovo mėn.

Dabar yra rengiama jau antroji Lietuvos ataskaita, kuri vėl bus svarstoma JTO Neįgaliųjų teisių komitete.

Žinių patikra

1. Apibūdinkite pagrindinius negalios sampratos ir neįgaliųjų priėmimo visuomenėje pokyčius nuo Antikos iki šių laikų.
2. Pasamprotaukite, kas lėmė žmonių su negalia priėmimą / atmetimą įvairiose visuomenėse ir skirtingais laikotarpiais.
3. Pateikite eugenikos teorijos pagrindinius postulatus.
4. Pateikite dabartinį negalios sampratos apibrėžimą.
5. Apibūdinkite esminius individualaus medicininio negalių modelio bruožus. Nusakykite šio modelio atsiradimo priežastis.
6. Nusakykite, kokios yra individualaus medicininio negalių modelio pasekmės neįgaliam asmeniui.
7. Apibūdinkite esminius socialinių negalių modelio bruožus. Nusakykite šio modelio atsiradimo prielaidas.
8. Nusakykite, kokios yra socialinio negalių modelio pasekmės neįgaliam asmeniui bei visuomenei.
9. Pasamprotaukite, kokiam negalių modeliui priskirtumėte savo mokyklą / universitetą / darbovietę. Kodėl?
10. Apibūdinkite, kas ir kodėl lėmė JTO Neįgaliųjų teisių konvencijos atsiradimą.
11. Kokie yra esminiai skirtumai tarp anksčiau buvusių tarptautinių teisinių dokumentų, reglamentuojančių neįgaliųjų teises ir JTO Neįgaliųjų teisių konvencijos?

Literatūra

Adomaitienė, R. (2003). *Taikomoji neįgaliųjų fizinė veikla. Neįgaliųjų sociologijos pagrindai* (p. 130–176). Kaunas: Lietuvos kūno kultūros akademija.

Adomaitienė, R. (2007). *Neįgaliųjų sociologijos pagrindai: negalių modeliai, socialinė integracija*. R. Adomaitienė (red.). Projektas „Pedagogų kvalifikacijos kėlimas darbui su įvairias negalias turinčiais mokiniais bendrojo lavinimo mokyklose“. Metodinė medžiaga (p. 5–28). Kaunas: Lietuvos kūno kultūros akademija.

Bagdonas, A. ir kt. (2007). Skirtingi, bet lygūs visuomenėje ir darbuotėje. *VU Specialiosios psichologijos laboratorija*. Vilnius: Standartų spaustuvė.

Gudonis, V. (2000). Požiūris į neįgalų žmogų antikos epochoje. *Neįgalusis ugdytinis švietimo sistemos kaitos kontekste*.

Šiauliai: Šiaulių universiteto leidykla, p. 33–41.

History.com. Eugenics (2020). Prieiga per internetą:

<https://www.history.com/topics/germany/eugenics>

JT Neįgaliųjų teisių konvencija. Prieiga per internetą:

<https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.335882>

JT Neįgaliųjų teisių konvencijos Alternatyvioji ataskaita.

Prieiga per internetą: <http://www.negalia.lt/jt-neigaliuju-teisiu-konvencijos-alternatyvioji-ataskaita/>

Karvelis, V. (1994). Sutrikusio vystymosi asmenų korekcinis ugdymas ir jų socialinė adaptacija bei integracija Lietuvoje. Specialiųjų poreikių vaikų integruotas ugdymas: patirtis ir perspektyvos. Šiaulių pedagoginis institutas.

Lietuvos neįgaliųjų forumas. Prieiga per internetą: www.lnf.lt

Lietuvos žmonių su negalia sąjunga. Prieiga per internetą: www.negalia.lt

Neįgaliųjų reikalų departamentas. Prieiga per internetą: www.ndt.lt

Oliver, M. (1986). Social policy and disability: Some theoretical issues. *Disability Handicap and Society*.

Ruškus, J. (2002). *Negalės fenomenas*. Šiauliai: Šiaulių universiteto leidykla.

Ruškus, J. (2007). *Požiūris į neįgaliuosius. Ar sugebėsime jį pakeisti?*

Prieiga per internetą: <http://www.bernardinai.lt/straipsnis/2007-10-05-jonas-ruskus-poziuris-i-neigaliuosius-ar-sugebesime-ji-pakeisti/4262>

United Nations Organization (UNO). Prieiga per internetą:

<https://www.un.org/development/desa/disabilities/>

US Holocaust Memorial Museum. Prieiga per internetą:

<https://encyclopedia.ushmm.org/content/en/article/euthanasia-program>

World Health Organization (WHO). Prieiga per internetą:

<https://www.who.int/topics/disabilities/en/>

4.2. Skirtingos negalios asmenų gebėjimai ir pagalbinis inventorių fizinio aktyvumo (FA) ir treniruočių metu

Aušrinė Packevičiūtė

4.2.1. Asmenų su judėjimo negalia gebėjimai ir pagalbinis inventorių FA veikloje

Judėjimo negalių klasifikacija:

- Bendrosios motorikos sutrikimai.
- Smulkiosios motorikos sutrikimai.
- Judesių koordinacijos sutrikimai.
- Lokomocijos (judėjimo) sutrikimai.
- Apraksijos ir dispraksijos (*negalėjimas atlikti tikslų judesių, kai nėra paralyžiaus*).
- Skoliozė.
- Kūno dalių deformacijos.
- Kiti.

Judėjimo negalių (JN) priežastys gali būti įgimtos (ligos nėštumo metu, gimdymo trauma ir kt.) ir įgytos (traumos, ligų pasekmės ir pan.).

JN skirstoma į grupes:

1. Neurologiniai sutrikimai (vaikų cerebrinis paralyžius (CP), stuburo smegenų išvaržos, epilepsija, galvos smegenų sužalojimai, nugaros smegenų traumos (NSP) ir kt.).

2. Ortopediniai sutrikimai (įgimti – dėl kūno dalių deformacijų, kaulų patologijos, skoliozės; įgyti – dėl raumenų distrofijos ir atrofijos, artrito ir kt.).

3. Sutrikdyta fizinė ir judesių raida dėl kitų sveikatos sutrikimų (įgimtų širdies trūkumų, reumato, diabeto ir kt.).

Nugaros smegenų pažeidimai. Kasmet pasaulyje nugaros smegenų pažeidimus patiria nuo 250 000 iki 500 000 žmonių. Vienam milijonui gyventojų tenka apie 40–80 NSP (Pasaulinė sveikatos organizacija, PSO, 2013). Lietuvoje kasmet nukenčia apie 20–40

asmenų. NSP gali būti trauminiai arba įgimti. Dauguma trauminių NSP įvyksta dėl priežasčių, kurių įmanoma išvengti, pavyzdžiui, avarijos keliuose, kritimai ar kriminaliniai įvykiai. Daugumą trauminių atvejų patiria jauni žmonės (PSO, 2013).

NSP atveju galimos pasekmės: visiškas arba dalinis pažeidimas. Visiškas pažeidimas reiškia, kad asmuo visiškai nevaldo ir nejaučia kūno žemiau pažeidimo vietos, dalinio pažeidimo atveju kai kurios judėjimo funkcijos ir jutimai atsistato (McKinley et al., 2002).

Skiriami šie pažeidimo tipai pagal pažeidimo vietą:

- Tetraplegija – pažeidimas kaklinėje stuburo dalyje, pakenkiant rankų, kojų, liemens funkcijoms.
- Paraplegija – pažeidimas žemiau kaklinės stuburo dalies (krūtinės ar juosmens dalyje), pakenkiant kojų ir liemens funkcijoms (Kriščiūnas, 2006).

Kadangi tetraplegijos atveju pažeidžiami visi rankos raumenys, asmeniui sunku atlikti įvairius judesius, iš to kyla pasekmė – sunku stumti vežimėlį ar dalyvauti FA, kur reikalingas metimas. Stuburo kaklinės dalies C5 ir žemesnio pažeidimo lygio atveju tricepso funkcija išlieka (Budrys, 2003), todėl esant visiškam pažeidimui aukščiau šio lygmens, asmuo gali atlikti tik vežimėlio rato traukimo judesį, bet negali atlikti stūmimo. Taip pat kadangi kvėpuojant funkcionuojantys raumenys yra pažeisti ir dėl to sumažėja plaučių ventilacija, vėliau kyla sunkumų atliekant įvairią fizinę veiklą, kalbant, kosint ir pan.

Paraplegikų liemens kontrolė yra tiesiogiai susijusi su NSP lygiu: kuo pažeidimas aukštesnis, tuo mažiau liemens raumenų yra nepažeista ir gali padėti atlikti judesius ar išlaikyti pusiausvyrą FA, vežimėlio stūmimo ar ėjimo metu (Adomaitienė, 2003).

Cerebrinis paralyžius (CP) – tai judesio ar padėties sutrikimas, išsivystęs dėl nesubrendusių galvos smegenų defekto ar pažeidimo. Jis gali pasireikšti tik vienu arba įvairių simptomų deriniais.

CP – neišgydomas. Esant CP dažniausiai sulėtėja sensomotorinis vystymasis, ypač regimoji motorinė koordinacija, lėčiau formuojasi tikslinga manipuliacinė veikla su daiktais, išryškėja kiti antriniai sutrikimai: kalbos ir kalbėjimo, suvokimo, emocijų ir kt. (Pakula ir kt., 2009).

CP sukelia raumenų jėgos ir tonuso, judėjimo funkcijos, koordinacijos, statinės ir dinaminės pusiausvyros sutrikimus. Vaikai, patyrę CP, priklausomai nuo pažeidimo lygio turi skirtingą fizinių galimybių lygį. Šios galybės varijuoja nuo galėjimo vaikščioti su minimalia pagalba ar pagalbėmis priemonėmis, pavyzdžiui, lazdomis, iki judėjimo tik elektriniu vežimėliu.

Kiti neurologiniai sutrikimai (įskilęs stuburas, galvos smegenų pažeidimai ir pan.) gali turėti panašių pasekmių kaip ir NSP ar CP atveju – judėjimo, jutimų, koordinacijos ir kitus funkcijų pažeidimus.

Visais aukščiau paminėtais atvejais, esant judėjimo negaliai, asmuo gali naudoti kompensacines judėjimo priemones:

- Ortezus (įtvarus) ar protezus: ortezai fiksuoja galūnės sąnarius ir padeda atlikti judesį (pvz., eiti), o protezai visiškai pakeičia amputuotą galūnę.
- Vaikštynes (perkeliamas, stumiamas).
- Ramentus, lazdas.
- Rankomis varomus neįgaliųjų vežimėlius.
- Elektrinius neįgaliųjų vežimėlius.

Neįgaliųjų vežimėliai skiriasi savo parametrais – vieni skirti kasdienai, kiti – konkrečiai sporto šakai (pvz., maratonui, vežimėlių krepšiniui ir pan.), skiriasi vežimėlių svoris – aktyvaus tipo gali sverti ne daugiau 8 kg, skiriasi galimybėmis individualiai pritaikyti konkrečiam žmogui, kaina ir kt.

Aktyvaus tipo kasdienis vežimėlis (4.1 pav.):

- Lengvas, manevringas.
- Ratų išvirtimo laipsnis – nedidelis.
- Ratai – nuimami, nugarėlė – užlenkiama.



4.1 pav. Aktyvaus tipo kasdienis vežimėlis



4.2 pav. Krepšinio / lauko teniso vežimėlis

Krepšinio / lauko teniso vežimėliai (4.2 pav.):

- Su papildoma apsauga kojoms.
- Yra atraminis ratukas.
- Su fiksavimo diržais.
- Didelis ratų išvirtimo laipsnis.

Lengvosios atletikos vežimėliai (4.3 pav.):

- Rėmas – ilgas, priekyje – vienas ratas, gale – du.
- Jame dažniausiai ne sėdima, o klūpima ant kelių.
- Rato stūmimo lankas – mažesnio diametro.
- Itin mažas svoris.



4.3 pav. Lengvosios atletikos vežimėlis



4.4 pav. „Handbike“ tipo laisvalaikio vežimėliai

„Handbike“ tipo laisvalaikio vežimėliai (4.4 pav.):

- Gali būti sėdima arba pusiau gulima pozicija.
- Gali būti vientisas rėmas arba papildomai tvirtinamas prie aktyvaus tipo vežimėlio.
- Varomi sukant pedalus rankomis arba akumuliatoriumi.

Bėgimo dviračiai (triračiai, angl. *Running Bike, Race Running*)

(4.5 pav.):

- Palyginti nauja sporto šaka Lietuvoje.
- Skirti CP ar panašių negalią turintiesiems.
- Sportininkas sėdi ant sėdynės, taip pat yra atrama krūtinei.
- Judama bėgant ar kojų judesiais stumiant triratį.



4.5 pav. Bėgimo dviračiai



4.6 pav. Elektriniai vežimėliai

Elektriniai vežimėliai (4.6 pav.):

- Varomi akumuliatoriais.
- Sunkūs, neišardomi.
- Kai kurie gali turėti įvairias kūno keitimo pozicijas (sėdimą, gulimą, stovimą ir pan.).

Slidinėjimo inventorius – lygumų slidės (angl. *Sitski/Nordic skiing*) ir kalnų slidės (angl. *monoski*) (4.7 pav.):

- Lygumų slidės – viena plati slidė, čiuožiama sėdint, atraminės lazdos tik padeda išlaikyti pusiausvyrą.
- Kalnų slidės – dvi slidės, čiuožiama sėdint arba klūpint, lazdomis stumiamasi į priekį.



4.7 pav. Slidinėjimo inventorius

Metimų (rutulio, ieties, disko) inventorius (4. 8 pav.):

- Specialus rėmas, kuris tvirtinamas prie žemės fiksatoriais.
- Sportininkas gali pilnai sėdėti ir būti fiksuotas diržais arba tik iš dalies atsiremti.
- Rėmo priekyje gali būti papildomas skersinis įsitverti.



4.8 pav. Metimų inventorius



4.9 pav. Tetraplegikų vežimėlių lankai

Kadangi tetraplegijos atveju plaštakos funkcija sugriebti ir suspausti pažeista (Budrys, 2003), dėl to vežimėlių lankai turi būti stori, padengti minkšta guma ar kitokia kibia danga, kuri gerintų rankų sukibimą su lanku.

Dėl galimų rankų sužeidimų važiuodami vežimėliu tetraplegikai privalo naudoti pirštines, paraplegijos atveju – pirštinės tik rekomenduojamos.



4.10 pav. Tetraplegikų
pirštinės



4.11 pav. Specialiosios pirštinės
naudojamos pratybų metu

Esant sugriebimo funkcijos sutrikimų, FA pratybų metu rekomenduojama naudoti specialias pirštines arba įtvarus, kuriais galima išlaikyti svarmenį, štangą ar kitą inventorių.

4.2.2. Asmenų su regos negalia gebėjimai ir pagalbinis inventorius FA veikloje

Regos sutrikimai – tai tokie regimųjų pojūčių ir suvokimų sutrikimai, kurie trukdo normaliai vystytis, orientuotis erdvėje, savarankiškai gyventi. Jie nustatomi remiantis regėjimo aštrumo ir akipločio (regėjimo lauko) matavimais.

Sutartinis normalus regėjimo aštrumas yra prilyginamas 1,0 (žmogus penkių metrų atstumu gerai skiria dešimtosios eilutės ženklus). Tiriamasis, skiriantis šiuo atstumu penktosios eilutės ženklus, turės regos aštrumą lygų 0,5, o tik pirmąją eilutę – 0,1. Jei regos aštrumas mažesnis negu 0,1, naudojamas šviesių pirštų tamsiame fone ar kiti tyrimo metodai. Žmogaus, suskaičiavusio pirštus 5 metrų atstumu, regos aštrumas bus lygus 0,1. Pirštų skaičiavimas 2 metrų atstumu reikš regos aštrumą apytikriai 0,04; pusės metro atstumu – 0,01, o 50 centimetrų atstumu – 0,005. Jei žmogus 30 cm atstumu neskiria pirštų, o mato tik šviesą, jo regos aštrumas yra lygus šviesos suvokimui. Jei žmogus negali atskirti šviesos nuo tamsos, jo regos aštrumas yra lygus nuliui (Roy et al., 2016).

Matant abiem akimis, normalus regėjimo laukas baltai spalvai horizontaliai yra maždaug 180°, vertikaliai – 110°. Raudonai, mėlynai ir žaliai spalvoms regėjimo laukas siaurėja.

Žymūs regėjimo lauko pasikeitimai ir nepakitęs regos aštrumui gali sukelti silpnaregystę ar praktišką aklumą. Asmenys, kurių regėjimo laukas susiaurėjęs iki 10° („tunelinis matymas“), laikomi aklais (Roy et al., 2016). Toks regos lauko susiaurėjimas apsunkina orientaciją erdvėje, atima galimybę naudotis plokščiuoju šriftu.

Regos sutrikimų priežastys:

- Įgimti pažeidimai. Refrakcijos ydos, vokų, ragenos, lęšiuko, regos nervo, tinklainės pažeidimai.
- Genetiniai sindromai, pažeidžiantys regą. Dauno sindromo atveju būdingos vokų ligos, trumparegystė, katarakta ir kt.
- Naujagimių retinopatija. Atsiranda neišnešiotiems vaikams galimai dėl mažo svorio, ilgą dirbtinės plaučių ventiliacijos, kraujo išsiliejimo į smegenis, deguonies ir antibiotikų vartojimo ir kt.
- Neigiamas kai kurių medikamentų poveikis regai ir kt.

Regos sutrikimų įtaka raidai:

- Mobilumo raida gali stipriai vėluoti, gali būti prastesnė koordinacija, sudėtinga atlikti kompleksinius judesius, prasti bėgimo ir metimo įgūdžiai (Navarro et al., 2005).
- Dažna kifoze, ydinga laikysena.
- Būdingi pasikartojantys judesiai (angl. *blindism*) – mindžikavimas nuo vienos kojos ant kitos, pertekliniai liežuvių judesiai, akių trynimasis ir pan.

FA aplinka turi būti patogi ir prieinama regos negalių turintiems asmenims. Rekomenduojama, kad salė būtų gerai apšviesta, jei pratybos vyksta lauke – kad saulė nespigintų, tačiau apšviestų užsiėmimų vietą (Lieberman, 2006).

Rengiant rašytinę medžiagą užsiėmimui, būtina naudoti didesnį šriftą, kontrastingų spalvų popierių (pvz., geltoną), naudojant paveikslėlius ar schemas – įsitikinti, kad nėra pernelyg daug smulkių, prastai matomų detalių. Akliems asmenims galima parengti taktilines schemas ar paveikslėlius (angl. *touch board*) (Adomaitienė ir kt., 2003).

Inventorius, naudojamas FA metu, turi būti kontrastingų spalvų, skleisti garsus, pvz., kamuoliai gali būti su skambučiu viduje arba pritvirtintą išorėje; bėgimo takelio gale gali būti pastatomas pastovų garsą skleidžiantis prietaisas ir pan. Aplinkoje neturi būti nereikalingų ar pavojingų objektų, kurie galėtų sutrukdyti judėjimui ar veiklai (Lieberman, 2006).

Prieš pradėdant FA užsiėmimą būtina nupasakoti salės išmatavimus, inventoriaus pobūdį, terminologiją, taškų skaičiavimo sistemą, varžymosi lygius. Tą gali padaryti ir artimieji namuose, arba treneris, padėjėjas ar kiti asmenys prieš užsiėmimą.

Mokant regos negalią turintį asmenį judesių ar žaidimo taisyklių, reikia nebijoti jo liesti ir leisti liesti trenerį. Taktiliniu (lietimo) būdu aklasis susidaro geresnį judesio vaizdinį ir gali jį atkartoti (Lieberman, 2006).

Mokant dirbti su kamuoliu, pradžioje rekomenduojama naudoti didesnį kamuolį, pvz., gimnastikos ar pan., kurį lengviau atpažinti, yra patogesnis ir su kuriuo pasiekama geresnių rezultatų.

4.2.3. Asmenų su intelekto sutrikimais (IS) gebėjimai ir pagalbinis inventorius FA veikloje

IS žinomas ir kaip intelekto bei raidos negalia, anksčiau vadinta – protinis atsilikimas. IS nusakomas kaip įvairių gebėjimų pažeidimas ankstyvuojau raidos laikotarpiu, kuris paveikia bendrus intelektinius gebėjimus – pažinimą, kalbą, motoriką ir socialinius įgūdžius (PSO, 2020). Paplitimas – apie 1 proc. visos populiacijos. Dažniausia *genetinė* priežastis – Dauno sindromas (1/1000 gimimų) (Special Olympics, 2020).

Pasak Lahtinen (2007), asmenys su IS lyginant su tokio paties amžiaus ir lyties bendraamžiais, turi didesnę riziką:

- nutukimui;
- mažesniai fiziniui aktyvumui;
- mažesniai maksimaliam deguonies suvartojimui;
- mažesnei raumenų jėgai.

Organizuojant FA asmenims su intelekto sutrikimais rekomenduojama naudoti paprastesnę kalbą, vengti ilgų apibūdinimų, pvz., mokant žaisti tenisą: pradedantieji žaidėjai ir jų žaidimo partneriai laiko raketę „kaip keptuvę“ ir kiekvienas atsargiai mušinėja kamuoliuką – pirmiausia raketė „žiūri į dangų“, vėliau – „žiūri į žemę“.

Vienas sudėtingesnių momentų, dirbant su IS turinčiais asmenimis, gali būti jų motyvacijos sportuoti trūkumas. Tokiu atveju labai svarbu yra trenerio asmenybė ir palaikymas, bei išorinių veiksnių (tėvų, artimųjų, draugų) palaikymas ir skatinimas. Taip pat teigiamą įtaką motyvacijai daro įsitraukimas į specialiosios olimpiados (angl. *Special Olympics*) veiklą. SO dalyvauja virš 170 šalių, daugiau nei 4 milijonai dalyvių, yra organizuojamos „Sveiko atleta“ ir „Jungtinio sporto“ bei kitos programos (Special Olympics, 2020). Treneriai ir palaikymo sistemos daugiausia remiasi savanoryste.

Vis dažniau pastebima teigiama bendraamžių įtaka mokantis ir atliekant naujas motorines užduotis tarp įgalių vaikų. Kitose mokyimosi veiklose (pvz., mokantis kalbų) bendraamžių įtaka taip pat yra žymi. Vaikai su IS taip pat sėkmingai gali mokytis bendraamžius kasdienio gyvenimo įgūdžių.

Intelekto sutrikimų turintys asmenys fizinės veiklos metu dažniausiai naudoja standartinį inventorių, tačiau siekiant didesnės motyvacijos ar esant sunkesnei būklei, gali būti rekomenduojama naudoti didesnį, spalvingesnį ar kitaip modifikuotą inventorių bei drąsiai keisti žaidimo taisykles, žaidimo trukmę, aikštelės dydį, pertraukų kiekį ir trukmę, nebijoti improvizuoti.

Žinių patikra

1. Apibūdinkite, kas yra judėjimo negalia.
2. Pasakykite skirtumus tarp tetraplegijos ir paraplegijos.
3. Pasakykite, kokius žinote neįgaliųjų vežimėlių tipus, kaip jie skirstomi.
4. Nusakykite, kas yra regos negalia ir kaip ji įvertinama.
5. Papasakokite, kaip regos negalia lemia vaiko raidą.
6. Kokios yra pagrindinės rekomendacijos organizuojant regos negalią turinčių asmenų fizinio aktyvumo veiklą?
7. Pateikite intelekto sutrikimo apibrėžimą.
8. Kokie yra sunkumai organizuojant fizinio aktyvumo veiklą intelekto sutrikimų turintiems asmenims?

Literatūra

- Adomaitienė, R. (red.) ir kt. (2003). *Taikomoji neįgaliųjų fizinė veikla*. Vadovėlis Lietuvos aukštųjų mokyklų studentams. Kaunas: LKKA.
- Budrys, V. (red.) (2003). *Klinikinė neurologija*. Vilnius: UAB „Vaistų žinios“.
- International Paralympic Committee (2020). *Para Alpine skiing. Nordic skiing*. Prieiga per internetą: <https://www.paralympic.org>
- Kriščiūnas, A. (2006). *Vadovas asmenims po nugaros smegenų pažeidimo ir visiems šalia esantiems*. Vilnius.
- Lahtinen, U., et al. (2007). *Physical Performance of Individuals With Intellectual Disability: A 30-Year Follow-Up*. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 2007, 24, 125–143.
- Lieberman, L. J. (2006). *Fitness for Individuals Who Are Visually Impaired or Deafblind*. Chicago, Illinois: The National Center on Physical Activity and Disability, University of Illinois at Chicago.
- McKinley, W. O., Tewksbury, M. A., & Godbout, C. J. (2002). Comparison of medical complications following nontraumatic and traumatic spinal cord injury. *Journal Spinal Cord Medicine*, 25 (2), 88–93.

Navarro, A. S. et al. (2005). Balance and motor coordination are not fully developed in 7 years old blind children. *Arq. Neuro-Psiquiatr.* vol.62 no.3a São Paulo Sept. 2004.

Pakula, A. T., et al. (2009). Cerebral palsy: classification and epidemiology. *Phys Med Rehabil Clin N Am.* 2009 Aug; 20(3):425-52. doi: 10.1016/j.pmr.2009.06.001.

Roy, R., Chaudhry, M., & Sharma, I. P. (2016). Visual assessment of sports professionals. *International Journal of Current Advanced Research*, Vol. 5, Issue 10, pp 1295–1300, October 2016.

Special Olympics (2020). *What is intellectual disability?* Prieiga per internetą: <https://www.specialolympics.org/about/intellectual-disabilities>

World Health Organization (2020). *Health topics: definition – intellectual disability.* Prieiga per internetą: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/noncommunicable-diseases/mental-health>

World Health Organization (2013). *Spinal cord injury. Key facts.* Prieiga per internetą: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/spinal-cord-injury>

4.3. Pagrindinės tarptautinės neįgaliųjų sporto organizacijos, sportininkų klasifikacija priklausomai nuo negalios

Kęstutis Skučas

Iš pradžių neįgaliųjų sportas (apimantis fizinius pratimus ir sporto elementus) buvo taikomas vien tik neįgalių asmenų medicininės ir fizinės reabilitacijos tikslais. Tačiau plintant pasauliniam sportui ir sąjūdžiui už neįgalių žmonių teises visuomenėje, neįgaliųjų sportas iš terapijos priemonės tapo fizine veikla, pritaikyta visų negalių tipų žmonėms ugdyti, varžytis sportinėje kovoje, leisti laisvalaikį ir maloniai ilsėtis (rekreacijai). Neįgaliųjų sportas šiuo metu jau nėra tik reabilitacijos produktas, bet kiekvieno neįgalaus piliečio teisė, siekiant įgyvendinti normalizacijos ir integracijos principus, kurie laiduoja lygias teises ir galimybes fizinės veiklos srityje visiems, tarp jų ir neįgaliams, žmonėms (Skučas ir Pokvytytė, 2018).

Pagrindinės tarptautinės neįgaliųjų sporto organizacijos, vykdančios skirtingas negalias turinčių asmenų sporto renginius: Tarptautinė Stoke Mandevilio žaidynių federacija (*International Stoke Mandeville Games Federation – ISMGF*), Cerebrinis paralyžius – Tarptautinė sporto ir rekreacijos asociacija (*Cerebral Palsy – International Sports and Recreation Association – CP-ISRA*), Tarptautinė neįgaliųjų sporto organizacija (*International Sports Organization for the Disabled – ISOD*), Tarptautinė vežimėliuose judančių ir patyrusių amputacijas žmonių sporto žaidynių federacija (*IWAS Games Federation*), Specialioji olimpiada (*Special Olympics*), Kurčiųjų žaidynės (*Deaflympics*), Tarptautinis paralimpinis komitetas (*International Paralympic Committee – IPC*) (Adomaitienė ir kt., 2003).

Pirmosios tarptautinės neįgaliųjų sporto varžybos, įvykusios 1952 m. Stoke Mandevilyje, žmonėms, patyrusiems nugaros smegenų traumas, atvėrė tolesnės varžybinio neįgaliųjų sporto plėtros kelius. Būtinai reikėjo parengti įvairių sporto šakų taisykles, jas pritaikyti asmenims, kurių judėjimo funkcijos pažeidimai labai įvairūs, t. y. sukurti klasifikacinę neįgaliųjų sporto sistemą.

Klasifikacinė įgaliųjų sporto sistema sudaryta remiantis lyties, amžiaus, svorio ir tam tikros sporto veiklos kriterijais. Neįgaliųjų sporto klasifikacinei sistemai įprastų sporto kriterijų nepakanka, nes neįgalieji tarpusavyje skiriasi judėjimo funkcijos pažeidimo sindromu, funkcijos pažeidimo laipsniu ir galimybėmis atlikti vieną ar kitą fizinį pratimą atitinkamomis sąlygomis (Skučas, Buliuolis, Kragnienė, 2018).

Pagrindiniai neįgaliųjų funkcinės klasifikacijos sporte būtinumo tikslai:

- Sudaryti lygiavertes pradines varžybų sąlygas kiekvienos klasės neįgaliam sportininkui, kur laimėjimas ar pralaimėjimas varžybose priklausytų nuo pastangų per treniruotes, talento, motyvacijos ir įgūdžių, bet ne nuo pažeistos funkcijos sunkumo laipsnio ar apimties.
- Skatinti kuo platesnį neįgaliųjų dalyvavimą aktyviame ir varžybiniame sporte, kiek įmanoma suvienodinti jų varžymosi sąlygas atitinkamose klasėse.
- Neleisti, kad iš neįgaliųjų sporto ir varžybų būtų išstumti labai sunkiai sutrikusios judėjimo funkcijos asmenys, t. y. sudaryti jiems kuo palankesnes sąlygas varžytis tarpusavyje (Adomaitienė ir kt., 2003).

4.3.1. Neįgaliųjų plaukimo klasifikacinė sistema

Funkcinė plaukimo klasifikacinė sistema pagal plaukimo būdus aprėpia 10 plaukimo laisvuoju stiliumi, nugara ir peteliške klasių, žymimų S raide, 9 plaukimo krūtine klases, žymimas SB raidėmis, ir 10 plaukimo kompleksiniu būdu klasių, žymimų SM raidėmis. S ir SB plaukimų klasės nustatomos atliekant „suolelio“ ir „vandens“ testus. „Suolelio“ testo metu skaičiuojami raumenų testo taškai, koordinacijos taškai, matuojama amputuota galūnė (bigė), skaičiuojamas sąnario paslankumas, matuojamas liemu. „Vandens“ testo metu įvertinamas neįgaliojo plaukiko startas, posūkis ir plaukimas įvairiais būdais. Startas vertinamas konkrečiais

balais, atsižvelgiant į tai, koku būdu plaukikas gali įnerti į vandenį, o posūkis – kaip plaukikas gali atsispirti nuo sienelės posūkio metu. Startuojant S ir SB klasėms, į vandenį įneriama vienodai.

Atlikus visus reikiamus matavimus ir tyrimus, atskirai sumuojami visi „suolelio“ ir „vandens“ testų balai, gauti duomenys lyginami ir apskaičiuojamas bendras balų skaičius, kuris ir lemia galutinę S ir SB plaukimo klasę. SM klasė apskaičiuojama pagal visų plaukimo klasių vidurkį.

Šios klasifikacijos sistemos pagrindą sudaro skaitmeninė lokomocinio gebėjimo apskaita, iš kurios matyti įvairių plaukikų su skirtingais lokomociniais gebėjimais varomosios jėgos veiksmingumas (Oh et al., 2013; *Swimming Classification Rules and Regulations*, 2015).

Judėjimo (fizinės) negalią turinčių asmenų bendri judėjimo gebėjimai tikrinami:

- skaičiuojant raumenų testo taškus ir (arba)
- skaičiuojant disfunkcijos (koordinacijos) testo taškus ir (arba)
- skaičiuojant sąnario paslankumo taškus ir (arba)
- matuojant amputuotą galūnę ir (arba)
- matuojant liemenį.

Įgaliajam (neturinčiam negalios) plaukikui skiriama 300 taškų.

S ir SB klasių nuorodos testavimo pradžioje reiškia, kad taškai bus skaičiuojami S klasės – plaukiant krūtine, nugara ir peteliške, arba SB klasės – plaukiant krūtine (*Swimming Classification Rules and Regulations*, 2015).

Turint mažiausią pažeidimą – 15 taškų trūkumą – dalyvauti varžybose leidžiama. Testavimas vandenyje, kaip svarbiausia klasifikacijos procedūra, atliekamas suskaičiavus taškus.

Jei dėl medicininių priežasčių sportininko funkcinė būklė pasikeitė, jis gali kreiptis į SAEC-SW pirmininką dėl klasifikacijos peržiūrėjimo prieš atvykstant į varžybas. Funkcinės būklės pakitimas visuomet turi būti paremtas dokumentais (*Swimming Classification Rules and Regulations*, 2015).

Kiekvieną klasifikacijos komandą sudaro mažiausiai du įgalio-
ti klasifikuotojai – gydytojas ir technikas testuotojas.

Testavimo kortelėje surašomi asmens duomenys. Tarptau-
tinėse testavimo kortelėse visa informacija pateikiama anglų kal-
ba. Testuojama ant horizontalaus medicininio testavimo suoloelio.
Atliekamas „suolelio“ testas:

- skaičiuojami raumens testo taškai ir (arba)
- skaičiuojami disfunkcijos taškai ir (arba)
- centimetrais išmatuojamos bigės ir (arba)
- skaičiuojamas sąnario paslankumas (*Swimming Classification Rules and Regulations, 2015*).

Plaukikų, turinčių parezę ir peties atitraukimo kontraktūrą,
viena funkcija įvertinama taškais tik pagal vieną testą. Turintiems
keletą negalių, testuojama funkciškai sunkiausia negalia. Bendra
„suolelio“ testo taškų suma S ir SB skiltyse surašoma pirmiau nei
testavimo vandenyje taškai (Oh et al., 2013).

Vandenyje atliekamas S ir SB klasių plaukiant įvairiais plauki-
mo būdais grybšnių testas.

Plaukikai testuojami pagal šias metodines rekomendacijas:

- Jei gali, plaukikai startuoja įnerdami į vandenį.
- Plaukikai kiekvieną grybšnį atlieka mažiausiai 25 metrus.
Plaukikams, turintiems cerebrinį paralyžių, būtina kiekvieną
grybšnį atlikti mažiausiai 50 m santykinai greitu tempu.
- Plaukikai paneria veidu į vandenį – taip nustatoma plaukiko
kūno padėtis vandenyje ir ji žymima atitinkamoje testavimo
kortelės diagramoje (*Swimming Classification Rules and Re-
gulations, 2015*).
- Plaukikai paneria veidu į vandenį ir plaukdami krauliu arba
krūtine atlieka atitinkamus smūgius ar atsistūmimus kojo-
mis – taip nustatomas varomasis ir stabilizuojamasis smūgio
veikimas kojomis.
- Plaukikai atlieka posūkį santykinai greitu tempu.

Raumenų jėgai testuoti naudojama Medicininių tyrimų tarybos (MTT) skalė (*Swimming Classification Rules and Regulations*, 2015):

- 0 – nėra susitraukimo,
- 1 – virpėjimas arba vos žymus susitraukimas,
- 2 – aktyvus judesys, nesant svorio jėgos (su pagalba),
- 3 – aktyvus judesys nugalint svorio jėgą (be pagalbos),
- 4 – aktyvus judesys pasipriešinant svorio jėgai,
- 5 – normali jėga.

Raumenų funkcija nustatoma stebint sportininką, atliekantį grybšnį vandenyje (Oh et al., 2013). Svarbu testuoti bendrą galūnės funkciją, kai klubo ar peties sąnario raumenų taškų suma nedidelė.

Disfunkcijos testai atliekami greitai, eilės tvarka kartojant judesių ciklus:

- 0 – nėra jokių funkcinių judesių;
- 1 – labai griežtai ribota judesio amplitudė dėl sunkaus hipertominio raumenų nelankstumo ir (arba) mažai koordinuoti judesiai;
- 2 – griežtai ribota judesio amplitudė su stipriu spastiškumu dėl hipertominio raumenų nelankstumo ir (arba) sunkūs koordinacijos sutrikimai;
- 3 – vidutinė judesio amplitudė su vidutiniu spastiškumu dėl tonuso ir (arba) vidutiniai koordinacijos sutrikimai;
- 4 – beveik normali judesio amplitudė, labai lengvas spastiškumas, nedidelis raumenų tonuso padidėjimas ir (arba) nedideli koordinacijos sutrikimai;
- 5 – norma (*Swimming Classification Rules and Regulations*, 2015).

Sportininkai, turintys cerebrinį paralyžių su spastiškumu ir ataksija arba atetoze (kai kurie nugaros smegenų traumų su spastiškumu atvejai), testuojami pagal aktyvaus judesio trukmę (Oh et al., 2013).

Testo metu atkreipiamas dėmesys į koordinaciją ir (arba) laisvą paslankumą esant spastiškumui ir (arba) atetozei. Rankų ir kojų

judesių ciklai turi būti testuojami vienu metu ir pakaitomis. Svarbu atkreipti dėmesį į vienalaikius rankų ir kojų judesius. Atidžiai stebimas ir reakcijų derinimas.

Plaukikai turi būti testuojami gulintys kniūbsti bei aukštelininki – dėl kūno padėties spastiškumas gali sumažėti ir padidėti. Testavimas turėtų būti kartojamas pasukant į šoną kaklą, t. y. siekiant įvertinti kūno padėties refleksus (asimetrinį toninį kaklo refleksą) ir jų poveikį grybšnio stiprumui (Oh et al., 2013; *Swimming Classification Rules and Regulations*, 2015).

„Suolelio“ testas

Atliekant „suolelio“ testą, turėtų būti pakankamai erdvės rankų judesiams.

Gulima ant nugaros

Visi rankų judesiai – vienalaikiai ir pakaitiniai.

Kojos:

- lenkimas per klubo sąnarius,
- visi čiurnos judesiai.

Stebimas gebėjimo atsisėsti veiksmas, bet taškai neskaičiuojami.

Gulima ant pilvo

- Liemens ištiesimas ir sukimas. Šie veiksmai stebimi kaip pusiausvyros išlaikymas, todėl taškai neskaičiuojami.
- Kelio lenkimas ir tiesimas.
- Kojos tiesimas per klubo sąnarį.
- Atliekamas plaukimo krūtine atsistūmimas – įsidėmimos klubo, kelio ir čiurnos funkcijos.
- Suskaičiuojami klubo sąnario sukimosi taškai.

Jei naudojamas tinkamas suolelis, rankos funkcijos gali būti testuojamos kniūbsčioje padėtyje, pvz., rodomi plaukimo krūtine, krauliu, peteliške būdai.

Liemens įvertinimas

Liemens koordinacija netestuojama taip, kaip galūnės, tačiau liemens koordinaciją būtų galima įvertinti taškais, iš abiejų rankų ir kojų koordinacijos taškų sumos apskaičiuojant vidurkį. Pavyzdžiui, jei plaukiko rankų ir kojų judesių įvertinimas yra po 3 taškus, tai liemuo įvertinamas 3 taškais.

Jei plaukiko rankų judesiai įvertinami gerai, pvz., 4 taškais, o kojos blogiau, pvz., 2 taškais, tai liemens vidurkis bus 3 taškai.

Hemiplegijos atveju įvertinimas turi atspindėti liemens pusių skirtumą. Naudojamas tas pats taškų vidurkio principas.

Pagal disfunkcijos testą vandenyje žiūrima, kiek rankos ir kojos dalyvauja atliekant postūmį ir kiek liemuo iš tiesų gali padėti mobilizuoti ir stabilizuoti šiuos judesius.

Jei galūnė nėra visiškai funkcionali ir dėl spastiškumo arba silpnų raumenų vandenyje negali būti tinkamoje padėtyje, aktyvi funkcija įvertinama 0 (*Swimming Classification Rules and Regulations, 2015*).

Sąnario matavimai turi būti atliekami judesio amplitudės apibrėžimo neutralaus nulio metodu. Šie matavimai leidžia sužinoti, kokioje padėtyje sąnarys turi kontraktūrą. Vertinimas nustato aktyvią, o ne pasyvią judesio amplitudę. Sąnario nepaslankumui nustatyti žymima kontraktūros ir netaisyklinga galūnių bei stuburo padėtis.

Sąnario paslankumo skalė:

0 – jokio sąnario paslankumo;

1 – nežymus judesys visiškai nefunkcinis;

2 – 25 proc. judesio amplitudės;

3 – 50 proc. judesio amplitudės;

4 – 75 proc. judesio amplitudės;

5 – normali judesio amplitudė (*Swimming Classification Rules and Regulations, 2015*).

Kūno kontūrų lentelėje centimetrais žymimi matmenys nuo tolimiausio bigės taško iki kito aukščiau pažymėto matavimo taško.

Matuojama nuo tolimiausio amputuotos galūnės taško iki aukščiau esančio kito anatominio taško.

Siekiant nustatyti neįgaliųjų plaukimo integracinės sistemos (kai į vieną sistemą įtraukiami skirtingo negalios sunkumo laipsnio plaukikai) panaudojimo galimybes vietinio lygio ir šalies čempionato varžybose, buvo panaudota koeficientų skaičiavimo metodika. Ši sistema leidžia bendrai įvertinti kiekvienos klasės neįgalų plaukiką. Pagal kiekvienos klasės pasaulio rekordą išvedamas tos klasės konkretios rungties koeficientas, kuris dauginamas iš pasiekto rezultato, ir gaunamas galutinis rezultatas.

4.3.2. Vežimėlių krepšinio žaidėjų klasifikavimas pagal negalios lygį

Organizuojant neįgaliųjų sporto varžybas, vienas iš svarbiausių klausimų yra, kaip suvienodinti neįgalių sportininkų dalyvavimo varžybose galimybes, sudaryti lygias sąlygas siekti rezultatų ir konkuruoti su panašią ir skirtingą negalią turinčiais sportininkais. Tam buvo sukurtos neįgaliųjų sporto šakų klasifikacinės sistemos.

Tarptautinės vežimėlių krepšinio federacijos žaidėjų klasifikacinė sistema buvo sukurta Vokietijoje, Cologne universitete. Jos autorius – Horst Stohkendl. Formaliai ši sistema buvo įteisinta 1982 m. šalių vietiniuose čempionatuose. Pirmą kartą didžiuliame tarptautiniame turnyre ji buvo panaudota 1984 m. paralimpinėse žaidynėse Anglijoje.

Tarptautinės vežimėlių krepšinio federacijos žaidėjų klasifikacinė sistema iki šiol mažai pasikeitė. Jos stiprybė yra ta, kad sistema yra visiems suprantama, lengvai prieinama žaidėjams, treneriams, teisėjams ir užtikrina atvirą bendravimą su klasifikuotojais (Vanlandewijck et al., 2011).

Vežimėlių krepšinio klasifikacinės sistemos tikslas – sudaryti sąlygas, kad asmenys su įvairiais fiziniais pakenkimais galėtų žaisti žaidimą, kuris jiems yra įdomus ir kurį žaisti jie yra pajėgūs. Visi žaidėjai yra pageidautini, nepaisant jų fizinių pakenkimų prigim-

ties. Ši klasifikacinė sistema leidžia laikytis komandos pusiausvyros principo, kuris suvienodina visų komandų fizines galimybes, nepaisant to, kad kiekvieną komandą sudaro skirtingo fizinio pajėgumo ir skirtingo pakenkimo laipsnio žaidėjai. Komandų treneriai skatinami rinktis žaidėjus su skirtingomis negaliomis ir pakenkimo sunkumo laipsniu (Molik et al., 2010).

Vežimėlių krepšinio klasifikacinė sistema pirmiausia yra pagrįsta fizinių žaidėjų gebėjimų galimybėmis – kaip žaidėjas vežimėlyje gali atlikti pagrindinius krepšinio technikos veiksmus: važiuoti, apsisukti, perduoti, gaudyti, varyti, mesti į krepšį kamuolį. Atsižvelgiant į tai, kokius veiksmus ir kaip gali atlikti, žaidėjai su visiškai pažeistu stuburu skirstomi į 4 pagrindines klases (Molik et al., 2010).

Klasifikuojant žaidėjus, kurių funkciniai pakenkimai ne visiškai neatitinka visų stuburo pažeidimų funkcinio neurologinio lygio, įvedamos tarpinės klasės – 1,5; 2,5; 3,5; 4,5. Šioms klasėms priskiriami ir žaidėjai, naudojantys pagalbines kompensacines priemones liečiamens, kojų stabilumui ir sėdėjimo padėčiai pagerinti (Vanlandewick et al., 2011).

Vežimėlių krepšinio klasifikacinė sistema suteikia galimybę vežimėlių krepšinio pratybose ir varžybose dalyvauti įvairių fizinių negalią turintiems žmonėms, sudaro vienodas galimybes skirtingo pakenkimo ir fizinio pajėgumo žmonėms (Vanlandewick et al., 2011). Vežimėlių krepšinio žaidėjams yra svarbu suvokti savo fizines galias, gebėjimą žaisti, šių galių ir gebėjimų kaitą (Cavedon et al., 2014; Vanlandewick et al., 2011). Literatūroje pateikta vežimėlių krepšinio klasifikacinės sistemos testų, leidžiančių nustatyti, kokio negalios sunkumo laipsnio yra žaidėjas, aprašyti tyrimai apie fizinių ypatybių ir žaidimo įgūdžių kaitą, atsižvelgiant į klasifikacinės sistemos požymius (Molik et al., 2010; Tweedy, & Vanlandewijck, 2011; Vanlandewick et al., 2011)

Klasifikacijos procedūra

Ilgą laiką klasifikuotojai, nustatydami vežimėlių krepšinio žaidėjų klasę, juos stebėdavo ir testuodavo. Buvo atliekami *Strohken-*

dl *Basketball Function* testai. Šie testai leidžia tiesiogiai įvertinti neįgaliųjų judėjimo galimybes sėdint vežimėlyje (Howarth et al., 2010) Polgar JM, Dickerson CR, Callaghan JP.

Dabartinė klasifikavimo tvarka keičiasi. Dabar daug dėmesio skiriama žaidėjų stebėjimui ir vertinimui, kaip jie atlieka vežimėlių krepšinio technikos veiksmus žaisdami aikštėje pratybų ir varžybų metu, mažiau dėmesio skiriama funkciniam testavimui ir bendro neįgalumo sunkumo laipsnio nustatymui (*Official Wheelchair Basketball Rules*, 2012; Tweedy, & Vanlandewijck, 2011)

Žaisdami šį žaidimą – mesdami, perduodami, pagaudami atšokusį kamuolį ir jį varydami – pagal skirtingą negalios pobūdį žaidėjai atlieka įvairius rankų ir liemens judesius (*Official Wheelchair Basketball Rules*, 2012).

Klasifikuotojas stebi žaidėjus ir suteikia jiems klasifikaciją. Stebint neįgaliojo liemens judesius ir stabilumą žaidimo metu, gaunama daugiau vertingos informacijos, nei tiriant jį kabineto sąlygomis (*Official Wheelchair Basketball Rules*, 2012). Klasifikacijos sistema pradėta naudoti ketvirtojo dešimtmečio pabaigoje, kai pradėtas žaisti vežimėlių krepšinis. Taip buvo užtikrinta ne tik galimybė neįgaliems sportininkams dalyvauti varžybose, bet ir atskleisti jų negalios pobūdį bei komandos meistriškumą. Tai svarbus, varžybų sėkmę lemiantis veiksnys (Tweedy, & Vanlandewijck, 2011)

Pastaruoju metu vežimėlių krepšinio žaidėjai klasifikuojami tokia tvarka (*Official Wheelchair Basketball Rules*, 2012):

a) žaidėjas registruojamas ir identifikuojamas pusvalandį prieš treniruotę;

b) klasifikuotojas treniruotės metu preliminariai tikrina naujų žaidėjų klasifikaciją;

c) su kiekvienu žaidėju aptariamas jo klasifikacijos balas ir:

- galutinis sprendimas priimamas bendru žaidėjo ir klasifikuotojo sutarimu;
- atskiriami ribiniai atvejai ir abejotini klasifikavimo sprendimai;

d) gydytojas, jei reikia, pasitelkęs vertėją, atlieka papildomą apžiūrą;

e) papildomai žaidėjai stebimi treniruočių ir / arba varžybų metu;

f) priimami galutiniai sprendimai (Vanlandewijck et al., 2011).

Tarptautinės vežimėlių krepšinio federacijos Klasifikacijos komisija diskutuoja su žaidėju apie jo funkcines galimybes, neįgalumo laipsnį, išklauso žaidėjo nuomonės apie savo galimybes žaidžiant vežimėlių krepšinį. Žaidėjui leidžiama naudoti visas galimas priemones mobilumui pagerinti (specialius diržus, protezus, laikiklius, vežimėlio šonelius), kurios nurodomos žaidėjo kortelėje.

Vėliau žaidėjai yra stebimi treniruočių metu, prieš prasidedant oficialiam turnyrui. Remiantis šiais stebėjimais, pokalbiais su žaidėju ir treneriais, nustatomas pirminis žaidėjo klasifikacijos balas ir jis gali dalyvauti turnyre. Turnyro metu žaidėjas stebimas visoje varžybose ir tada Klasifikacijos komisija sprendžia, ar žaidėjui patvirtinti nustatytą balą, ar suteikti kitą. Žaidėjams, kuriems yra nustatytas Tarptautinės vežimėlių krepšinio federacijos žaidėjų klasifikacijos balas, nereikia prieš kiekvienas varžybas persiklasifikuoti iš naujo (*Official Wheelchair Basketball Rules, 2012*).

Požymiai, lemiantys klasifikaciją

Svarbiausi veiksniai, lemiantys žaidėjo klasifikacijos balą, yra šie:

1. Liemens funkcija.
2. Kojų funkcija.
3. Rankų funkcija.

Liemens judesių amplitudė, jėga ir koordinacija vertinama tiek atliekant įvairius judesius bendrai, tiek specialius vežimėlių krepšinio judesius žaidimo metu. Kiekviena klasė klasifikacinėje sistemoje turi tik jai būdingus bruožus, požymius. Pavyzdžiui, liemens judesiai ir sėdėjimo vežimėlyje stabilumas yra svarbūs skirtingų pažeidimų žaidėjų bruožai atskiriant žaidėjus klasėse. Žaidėjų liemens judesių amplitudė, priklausomai nuo pažeidimo tipo ir

sunkumo laipsnio, gali lemti judesių įvairovę. Svarbus klasifikacijos momentas yra kiekvieno žaidėjo judesių amplitudės nustatymas ir įvertinimas (*Official Wheelchair Basketball Rules, 2012*).

Žaidėjo judesių amplitudė – tai žaidėjo judesių įvairiomis kryptimis riba, iki kurios jis gali judėti valingomis pastangomis ir kuri užtikrina valingą grįžimą į prieš tai buvusią padėtį neprisiliekiant vežimėlio ar nenaudojant kompensacinės technikos priemonių, padedančių atlikti šį judesį. Judesių amplitudė suprantama kaip judesio užmojis, apimtis. Jei vertinama judesių su kamuoliu amplitudė, tuomet kamuolys turi būti laikomas abiem rankomis.

Žaidžiant vežimėlių krepšinį judesiai gali būti atliekami keliose plokštumose:

- a) vertikalojoje: liemens sukimas į kairę arba į dešinę;
- b) frontalojoje: liemens judesiai pirmyn ir atgal, pasilenkiama kiek galima į priekį link pėdų ir grįžtama į pradinę padėtį;
- c) sagitaliojoje: liemens judesiai į vieną arba kitą pusę ir grįžimas į pradinę padėtį, nejudant į priekį arba atgal.

Kiekvienos klasės žaidėjų judesių amplitudė ir judesių ribos visose trijose plokštumose yra skirtingos, ir tai lemia jų klasifikacijos balą. Vežimėlių krepšinio klasifikacijos balai apibūdinami taip:

1 balo žaidėjas:

- silpni arba nevaldomi liemens judesiai visose plokštumose;
- sutrikusi pusiausvyra. Judėjimas į priekį, į šonus ir atgal į pradinę padėtį smarkiai apribotas, norėdami atgauti prarastą pusiausvyrą, žaidėjai turi pasitelkti rankas;
- labai apsunkinta liemens rotacija.

2 balų žaidėjas:

- iš dalies valdomi liemens judesiai į priekį;
- nevaldomi judesiai į šonus;
- pasižymi gera viršutinės liemens dalies rotacija, tačiau apsunkinta jų apatinės liemens dalies rotacija.

3 balų žaidėjas:

- geri liemens judesiai lenkiantis į priekį ir atsikeliant atgal, pasiekiant rankomis grindis, nepasitelkus rankų;
- pasižymi gera liemens rotacija;
- judesiai į šonus apsunkinti.

4 balų žaidėjas:

- liemens judesiai geri;
- dažniausiai dėl vienos kojos amputacijos gali būti apsunkinti liemens judesiai į šoną pažeistoje pusėje.

4,5 balo žaidėjas:

- gerai valdomas liemuo visose plokštumose;
- gali judėti nuo vieno šono prie kito be jokių apribojimų.

Šie balai yra pagrindiniai vežimėlių krepšinio žaidėjų klasifikacijoje, tačiau pasitaiko, kai žaidėjas skirtingose žaidimo situacijose elgiasi skirtingai, kaip dviejų arba daugiau klasių (balų) atstovas ir neatitinka tik vienos iš klasių reikalavimų. Šiuo atveju klasifikuotojas turi žaidėjui pridėti arba nuimti 0,5 balo – taip atsiranda 1,5; 2,5; 3,5 balo žaidėjai. Šios tarpinės klasės gali būti nustatomos vežimėlių krepšinio žaidėjo karjeros pradžioje. Pusė balo gali būti pridedama bet kokio tarptautinio turnyro metu, o pridedama arba nuimama – perklasifikuojant žaidėją (*Official Wheelchair Basketball Rules, 2012*).

Žinių patikra

1. Išvardinkite pagrindines tarptautines organizacijas, vykdančias sporto renginius skirtingų negalių asmenims.
2. Apibūdinkite neįgaliųjų plaukimo klasifikacinės sistemos procedūrą, naudojamą metodikas, testus, sportininkų įvertinimo kriterijus.
3. Apibūdinkite vežimėlių krepšinio žaidėjų klasifikacijos ypatumus pagal negalios lygį.
4. Papasakokite, kaip klasifikuojami vežimėlių krepšinio žaidėjai.
5. Apibūdinkite, pagal kokius požymius klasifikuojami žaidėjai.

Literatūra

- Adomaitienė, R., Augustinaitytė-Jurčikonienė, G., Mikelkevičiūtė, J., Morkūnienė, A., Ostasevičienė, V., Samsonienė, L. ir Skučas, K. (2003). *Taikomoji neįgaliųjų fizinė veikla*. Kaunas, LKKA.
- Cavedon, V., Zancanaro, C., & Milanese, C. (2014). Kinematic analysis of the wheelchair tennis serve: implications for classification. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 24 (5), 381–388.
- Howarth, S. J., Polgar, J. M., Dickerson, C. R., & Callaghan, J. P. (2010). Trunk muscle activity during wheelchair ramp ascent and the influence of a geared wheel on the demands of postural control. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 91 (3), 436–442.
- Molik, B., Laskin, J. J., Kosmol, A., Skucas, K., & Bida, U. (2010). Relationship between functional classification levels and anaerobic performance of wheelchair basketball athletes. *Res Q Exerc Sport*, 81(1):69–73.
- Official Wheelchair Basketball Rules* (2012). Incheon, Korea: International Wheelchair Basketball Federation.
- Oh, Y. T., Burkett, B., Osborough, C., Formosa, D., & Payton, C. (2013). London 2012 paralympic swimming: passive drag and the classification system. *British Journal of Sports Medicine*, 47, 838–843.

Skučas, K. ir Pokvytytė, V. (2017). *Vežimėlių krepšinio. plaukimo, golbolo organizavimo ypatumai*. Kaunas, LSU.

Skučas, K., Buliuolis, A. ir Kragnienė, I. (2008). *Neįgaliųjų lengvosios atletikos ir aklyjų golbolo teorija ir metodika*. Kaunas, LKKA.

Swimming Classification Rules and Regulations. (2015). Germany: International Paralympic Committee.

Tweedy, S. M., & Vanlandewijck, Y. C. (2011). Classification in Paralympic Sport Stand-Background and scientific rationale for International Paralympic Committee Position. *Br J Sports Med*, Apr;45(4):259–69.

Vanlandewijck, Y., Verellen, J., & Tweedy, S. M. (2011). Towards evidence-based classification in wheelchair sports: impact of seating position on wheelchair acceleration. *Journal of Sports Sciences*, 10 (29), 1089–1096.

4.4. Asmenų su fizine negalia lengvosios atletikos, vežimėlių krepšinio, plaukimo pratybų organizavimo ypatumai

Kęstutis Skučas

4.4.1 Asmenų su fizine negalia lengvosios atletikos pratybų organizavimo ypatumai

Lengvoji atletika apima takelio (angl. *track*) ir aikštelės (angl. *field*) rungtis. Neįgalieji, turintys stuburo pažeidimų lengvojoje atletikoje, takelio rungtyse, skirstomi į 4 grupes, T51–T54 arba T1–T4. Pirmosios klasės T51 jungia fizinę negalią turinčius neįgaliuosius, kurių stuburas pažeistas kaklo srityje. T52 priskiriami neįgalieji, kurių stuburas pažeistas viršutinėje krūtininėje dalyje, T53 klasė jungia tuos, kurių stuburas pažeistas apatinėje krūtininėje srityje, o T54 klasė – kurių stuburas pažeistas juosmeninėje stuburo dalyje. T54 klasėje gali dalyvauti ir asmenys amputuotomis galūnėmis ir kiti neįgalieji, turintys nedidelių pažeidimų, jeigu surenka ne mažiau kaip 70 taškų dėl kojų nepajėgumo. Takelio rungtyse neįgalieji dalyvauja specialiais sportiniais (lenktyniniais) vežimėliais (angl. *sport racing wheelchair*), kurių pagrindiniai (užpakaliniai) ratai yra dideli, sportinio dviračio dydžio ir vienas mažesnis priekyje. Sportiniai (lenktyniniai) vežimėliai turi specialų vairavimo mechanizmą, kuris leidžia sukti lankus nesustojant abiem rankomis ir negriebti už vairo netgi atliekant ilgą posūkį. Lenktyniniai vežimėliai turi mažesnio skersmens stūmimo lankus. T1 klasės neįgalieji sportininkai naudoja storus ir labai mažo skersmens stūmimo lankus. Stumdami vežimėlio lankus rankomis šios klasės sportininkai jų nepaleidžia, būdinga žema sėdėseną ir aukštai iškelti keliai. T2 klasės sportininkai renkasi didesnio skersmens ir plonesnius stūmimo lankus. Jų rankų judesių technikai stumiant vežimėlio lankus būdingos visos rankų judesių fazės: sąlyčio su lanku, traukimo ir atpalaidavimo. T3 ir T4 sportininkų lankai 340–430 mm skersmens, priklausomai nuo neįgaliojo fizinio parengtumo lygio ir antropometrinių duomenų.

Daugelis šios klasės sportininkų renka labai plonus stūmimo lankus (Skučas, Buliuolis ir Kragnienė 2008).

Mokant važiavimo sportiniu vežimėliu judesių technikos svarbu parinkti sportininkui veiksmingą judesių seką priklausomai nuo negalios sunkumo laipsnio. Ratų lankų stūmimo technika yra skirtinga tiems, kurie turi tetraplegiją su stipriai pažeista rankų funkcija. Šie sportininkai naudoja mažus ir storus lankus, jie lėtai įsibėgėja, tačiau sugeba išlaikyti pastovų greitį trasoje. Liesdami lanką daugiausiai išorine riešo, delno dalimi tetraplegikai suka lanką nepaleisdami jo. Tetraplegikai judinantys rankas, neturintys tik geros riešo ir pirštų raumenų funkcijos, gali važiuoti smūgiuodami į lanką ir jį atleisdami. Paraplegikų judesius važiavimo sportiniu lenktyniniu vežimėliu metu galima padalinti į šias pagrindines fazes:

- sąlyčio su lanku ir stūmimo žemyn;
- greito patraukimo atgal;
- atpalaidavimo.

Svarbiausia fazė greičiui yra patraukimo atgal, kuomet didesnis patraukimas, tuo veiksmingiau galima didinti greitį. Pasiekus greitį sąlyčio su lanku fazė sutrumpėja, esant labai dideliam greičiui nespėjama gaudyti lanko viršutinėje dalyje, smūgiuojama traukimo judesiu metant rankas atgal (Adomaitienė ir kt., 2003).

Paraplegikų važiavimo sportiniu lenktyniniu vežimėliu technika taip pat skiriasi priklausomai nuo pažeidimo. Tie paraplegikai, kurie neturi liemens apribojimų, gali labiau išnaudoti liemenį ir nugaros raumenis patraukdami rankas atgal baigiamojoje lanko patraukimo fazėje. Paraplegikų, turinčių liemens apribojimų, visas pasistūmimas yra trumpesnis, trumpesnė sąlyčio su lanku fazė ir patraukimas atgal baigiamojoje fazėje yra taip pat mažesnis. Todėl paraplegikų su liemens apribojimais arba fiziškai neįgalių, kurie nepasiekia lanko apačios, smūgiuoja per viršutinę lanko dalį, sąlytis su lanku trumpas. Svarbiausia fazė greičiui yra patraukimo atgal, kuomet didesnis patraukimas, tuo veiksmingiau galima didinti greitį. Pasiekus greitį sąlyčio su lanku fazė sutrumpėja, esant labai

dideliam greičiui nespėjama gaudyti lanko viršutinėje dalyje, smūgiuojama traukimo judesiu metant rankas atgal (Skučas, Buliuolis ir Kragnienė 2008).

Metimų rungtyse, metant diską, ietį, kuokelę, stumiant rutulį, neįgalieji gali dalyvauti vežimėlių ir „stovinčiųjų“ klasėse. Vežimėlių klasės yra aštuonios, nuo F1 iki F7, kurios pagal neurologinį pažeidimo lygį visiškai atitinka medicininę funkcinę klasifikaciją. F6 klasei dar priskiriami asmenys, kuriems kojos amputuotos virš kelio. F7 klasei priskiriami ir asmenys, kuriems koja amputuota žemiau kelio, ir kiti, kurių kojų nepajėgumo testas įvertinamas ne mažiau kaip 70 taškų. Visi vežimėlių klasės sportininkai įrankius meta sėdėdami iš specialių stovų, pagamintų pagal individualius neįgaliojo poreikius. Pagrindinis reikalavimas, kad stovai matuojant nuo žemės iki sėdynės priekinės dalies, nebūtų aukštesni kaip 75 cm įskaičiuojant pagalvėlę. Rutulio stūmimas kaip ir visi metimai iš sėdimos padėties vežimėlių klasių sportininkams atliekami fiksuojant metimo stovus specialiais diržais (Adomaitienė ir kt., 2003).

Rutulio stūmimo judesių ciklą sėdint sudaro šie judesiai: pradinė padėtis, atsilošimas atgal, lenkimasis į priekį, baigiamieji judesiai, pusiausvyros išlaikymas. Prieš stumiant rutulį, jis padedamas ant delno ir prilaikomas pirštų. Taip paimtas rutulys priglaudžiamas prie kaklo ties raktikaulio duobute, alkūnė šiek tiek pakelta į priekį ir nukreipta į šoną. Stumdami rutulį iš sėdimos padėties dažniausiai metikai, turintys liemens funkcijų apribojimų, sėdi tiesiai į metimų kryptį, turintys gerą liemenį, šonu arba nugara į metimo sektorių. Metikai, stumdami rutulį, atsilošia atgal, lenkiasi į priekį, padarydami keletą spyruokliuojančių judesių pirmyn, atgal ir stumia rutulį atlikdami baigiamuosius rankų judesius. Pusiausvyrą po metimo sportininkai dažniausiai išlaiko specialios rankenos, pritvirtintos prie stovo. Disko metimas viena iš sunkiausių metimo rungčių asmenims, turintiems liemens ir rankų funkcijų apribojimų. Metant diską svarbu, kaip jis lekia. Jeigu diskas neteisingai paleidžiamas, jis skrenda netoli. Todėl metant diską iš sėdimos padėties svarbu ne

tik rankų, bet ir liemens rotacijos judesiai. Diskas sėdint dažniausiai metamas pasisukus į sektorių šonu. Diskas laikomas atpalaiduotoje rankoje, keturių kiek praskėstų pirštų pirmieji sąnariai apima disko kraštą ir jį laiko. Nykštys šiek tiek pasuktas, pirštai neįtempti. Metant diską iš sėdimos padėties metimo sėkmė priklauso nuo liemens pasukimo ir atsilošimo ir nuo užsimojimo ranka atgal. Pirmiausia mokoma, kaip paimti ir paleisti diską, vėliau – kaip pasukti liemenį metimo metu. Taip pat svarbu išmokti neįgaliąjam metant derinti judesius. Mokant ieties metimo technikos, pirmiausiai reikia supažindinti fiziškai neįgaliuosius, kaip reikia laikyti ietį. Po to mokoma metimo technikos judesių. Ietis gali būti laikoma dviem būdais. Pirmuoju būdu ietis laikoma taip, kad ieties apvijos kraštas būtų užkabinamas didžiuoju pirštu, o rodomasis pirštas laisvai liestų ieties metalinę dalį. Ietis guli delne įstrižai. Antruoju būdu ietis paimama taip, kad rodomuoju pirštu būtų užkabintas ieties apvijos kraštas. Ieties metikai, turintys gerą rankų funkciją, dažniausiai naudoja pirmąjį ieties laikymo būdą. Metikai, turintys rankų funkcijų apribojimų, ietį laiko padėję ant delno arba tarp pirštų (Skučas, Buliuolis ir Kragnienė 2008).

4.4.2. Asmenų su fizine negalia vežimėlių krepšinio pratybų organizavimo ypatumai

Specialieji fiziniai gebėjimai ir fizinės ypatybės vežimėlių krepšinio metu gali būti ugdomi skirtingai: priklausomai nuo neįgaliųjų, žaidžiančių vežimėlių krepšinį, amžiaus, lyties, fizinio aktyvumo bei pajėgumo pažeidimo lygmens.

Specialieji fiziniai gebėjimai – tai fiziniai gebėjimai, reikalingi vežimėlių krepšiniui žaisti. Specialiųjų fizinių gebėjimų vežimėlių krepšinyje pavyzdžiais galėtų būti metimas į krepšį, kamuolio varymas, judėjimas vežimėliu. Žaidžiant vežimėlių krepšinį svarbu išugdyti šias pagrindines fizines ypatybes:

- aerobinę ir anaerobinę ištvėrę;
- greitumą;

- greitumo išsvermę;
- vikrumą;
- jęgą;
- lakstumą;
- judesių koordinaciją.

Vežimėlių krepšinis labai reikalinga ir naudinga sporto šaka fiziškai neįgaliems asmenims. Žaidžiant vežimėlių krepšinį ugdomi ne tik specialūs vežimėlių krepšinio gebėjimai, bet ir fizinės ypatybės, kurios reikalingos kasdieniame gyvenime. Vežimėlių krepšinio pratybų metu ugdomi ypač svarbūs asmenims, judantiems vežimėliu, vežimėlio valdymo įgūdžiai.

Fizinis ugdymas ir fizinių ypatybių ugdymas yra labai svarbūs veiksniai, lemiantys veiksmingą fiziškai neįgaliųjų fizinės reabilitacijos ir socializacijos vyksmą. Fiziškai neįgalieji kasdieniame gyvenime susiduria su įvairiomis kliūtimis, nepatogumais, dėl to jų fizinis pajėgumas, fizinių ypatybių ir gebėjimų išsiugdymo lygis gerina jų prisitaikymo galimybes, skatina savarankiškumą. Gali kilti klausimas, o kokias fizines ypatybes neįgaliesiems reikėtų ugdyti labiausiai, kurios būtų pačios svarbiausios ne tik žaidžiant vežimėlių krepšinį, bet ir kasdieniame gyvenime? Fiziškai neįgaliajam sunkiau judėti aplinkoje, kad tai jis galėtų daryti ilgą laiką, jam reikia išsvermės. Esant pažeistoms vienoms raumenų grupėms ar vienoms galūnėms, kitoms tenka didesnis krūvis, todėl didesnėmis pastangomis reikia įveikti įvairias kliūtis (pvz., kopti į kalną, lipti laiptais) dėl to fiziškai neįgaliajam reikia išugdyti fizines jėgos ypatybes. Dažnai gyvenime būna tokių situacijų, kada reikia greitai atlikti judesius, todėl fiziškai neįgaliajam reikia ir fizinės greitumo ypatybės. Be to, fiziškai neįgaliajam būtina nuolatos atlikti lankstumo pratimus, kad sąnariai būtų paslankūs ir kad nesusidarytų kontraktūros pažeistuose sąnariuose. Atliekant kasdienes judesius, labai svarbūs yra koordinaciniai gebėjimai. Taigi, fiziškai neįgaliajam labai svarbios visos pagrindinės fizinės ypatybės ir jų ugdymui turi būti skirtas tinkamas dėmesys (Adomaitienė ir kt., 2003; Adomaitienė ir kt., 2007).

Vežimėlių krepšinio klasifikacinės sistemos tikslas, kad asmenys, turintys įvairių fizinių pažeidimų, galėtų žaisti žaidimą, kuris jiems yra įdomus ir kurį žaisti jie yra pajėgūs. Visi žaidėjai yra pageidautini, nepaisant jų fizinių pažeidimų kilmės. Ši klasifikacinė sistema nurodo komandos pusiausvyros principą, kuris suvienodina kiekvienos komandos fizines galimybes, nors kiekvieną komandą sudaro skirtingo fizinio pajėgumo ir skirtingo pažeidimo laipsnio žaidėjai. Komandų treneriai skatinami rinktis skirtingos negalios ir pažeidimo sunkumo laipsnio žaidėjus (Hedrick, Byrnes, & Shaver, 1994).

Vežimėlių krepšinio klasifikacinė sistema pirmiausia yra pagrįsta sportininko fizinių gebėjimų suvokimu, kaip žaidėjas vežimėlyje fiziškai gali atlikti pagrindinius krepšinio veiksmus: apsisukti, varyti kamuolį, perduoti, gaudyti, kontroliuoti, mesti į krepšį kamuolį (IWBF player classification manual, 2013).

Atsižvelgiant į tai, kaip šiuos veiksmus gali atlikti žaidėjai, kurių visiškai pažeistas stuburas, nustatoma, kokius veiksmus jie gali atlikti, ir pagal tai žaidėjai skirstomi į 4 klases. Tai bazinė skalė, aprašoma funkcionaliai ir mediciniškai pagal veiksmų kiekį, atsižvelgiant į specifinius veiksmus, reikalingus vežimėlių krepšiniui žaisti. Ši skalė gali būti koreguojama, atsižvelgiant į žaidėjo patirtį vežimėlių krepšinio žaidime. Šia skale remiamasi klasifikuojant įvairių fizinių pažeidimų žaidėjus: sergantys poliomelitu, asmenys, kurių galūnės amputuotos, asmenys, kurių stuburas pažeistas visiškai ir ne visiškai t. t. (IWBF player classification manual, 2013).

Klasifikuojant žaidėjus, kurių funkciniai pažeidimai neatitinka visiškų stuburo pažeidimų funkcinio neurologinio lygio, įvedamos tarpinės klasės – tai 1,5; 2,5; 3,5; 4,5 klasės (IWBF player classification manual, 2013).

Vykstant rungtynėms, aikštėje negali būti daugiau kaip penki vienos komandos žaidėjai. Pagal vežimėlių krepšinio klasifikacinės sistemos normas aikštėje esančių žaidėjų balų suma, kuri atitinka žaidėjų klasifikacijos klases, tarptautinėse varžybose neturi viršyti

14 balų. Vykdamt vietinės reikšmės ir nacionalinius turnyrus balų skaičius gali būti ir didesnis, bet turi būti vienodas visoms komandoms (De Witte et al., 2015).

Prieš bet kurias varžybas teisėjai privalo patikrinti, ar vežimėlis atitinka taisyklėse numatytus matmenų standartus, kuriuos leidžia vežimėlių krepšinio taisyklės; ar pagalvėlė yra leistino aukščio priklausomai nuo žaidėjo klasifikacijos klasės, ar klasifikacinėje kortelėje pažymėtos žaidėjo naudojamos pagalbinės kompensacinės priemonės. Jei vežimėlis neatitinka taisyklių reikalavimų arba gali sukelti pavojų kitiems žaidėjams, teisėjas šiuo vežimėliu žaisti neleidžia (Official Wheelchair Basketball Rules, 2012).

Kiekvieno kėlinuko pradžioje pirmas kamuolys kovojamas kaip ir įgaliųjų krepšinio žaidime – išmetant kamuolį į viršų aikštės viduryje tarp dviejų skirtingų komandos žaidėjų, kiti žaidėjai tuo metu yra už apskritimo linijos. Toliau visi kiti ginčytini kamuoliai yra atiduodami pagal kaitos procedūrą: po pirmo ginčo kamuolys atitenka besiginančiai komandai, kitas ginčytinas kamuolys bus atiduotas kitai komandai. Kieno bus dar kitas ginčytinas kamuolys, parodo ant sekretoriato stalelio esanti rodyklė. Ji turi būti sukonstruota taip, kad ją matytų ir teisėjai, ir žaidėjai. Po kiekvieno ginčo rodyklė pasukama taip, kad rodytų komandos, kurios eilė bus gauti kamuolį įmesti į aikštę. Metant baudas prie baudų metimo linijos ir metant nuo tritaškio metimo linijos jas galima kirsti priekiniais ratukais, tačiau užpakaliniai ratai negali kirsti šių linijų. Valdant kamuolį, draudžiama liesti grindis bet kuria kūno dalimi, išskyrus rankas, lenktis vežimėliu pirmyn ir atgal taip, kad jo dalis liestų grindis. Jei žaidėjas arba kokia nors jo vežimėlio dalis liečia ribos liniją ar yra už jos, fiksuojamas užribis. Kamuolys iš užribio turi būti išmetamas toje vietoje, kurioje paliko aikštelę. Išmetantysis žaidėjas turi stovėti visu vežimėliu užribyje, neliesdamas kraštinės linijos, jam taip pat draudžiama judėti šalia šoninės linijos (Official Wheelchair Basketball Rules, 2012).

Vežimėlių krepšinyje leidžiami du kamuolio varymo būdai: a) vežant kamuolį laikant jį ant kelių ir sumušant jį grindis vieną ar daugiau kartų ir b) nuolat mušant kamuolį į grindis ir stumiant vežimėlį. Varant kamuolį pirmuoju būdu galima pastumti vežimėlio lankus ne daugiau kaip du kartus, paskui kamuolį reikia sumušti į grindis ir vėl toliau galima atlikti ne daugiau kaip du vežimėlio valdymo veiksmus (stumti, stabdyti, suktis). Kamuolys ant kelių turi gulėti laisvai, jo negalima suspausti nei kojomis, nei krūtine ar kita kūno dalimi (Official Wheelchair Basketball Rules, 2012).

Asmeninė pražanga skiriama visais atvejais, numatytais įgaliųjų krepšinio taisyklėse, ir dar papildomai už neleistinus lietimus ar susidūrimus vežimėliu. Tokiu atveju asmeninė pražanga skiriama įvykdžiusiam neleistiną sąlytį su varžovo vežimėliu. Pražanga neskiriama, jeigu žaidėjas vežimėliu smailiu kampu ir švelniu kontaktu blokuoja varžovų žaidėjo vežimėlį, per visą didįjį ratą aplenkdamas jo vežimėlį. Techninės pražangos skiriamos, jei žaidėjas: atsikalbinėja ir nevykdo teisėjo nurodymų; pasikelia vežimėlyje, kad įgytų pranašumo; nukelia pėdas nuo atramos, siekdamas įgyti pranašumo; apatinėmis galūnėmis vairuoja ar valdo vežimėlį, kad įgytų neleistino pranašumo; vežimėlis neatitinka taisyklių reikalavimų; bando įgyti neteisėto pranašumo važiuodamas aikštės ribų linijomis ar už jų. Pirmą kartą išvažiavus skiriamas kamuolio paradimas ir įspėjimas kapitono akivaizdoje. Pažeidus šią taisyklę antrą kartą bet kuriam tos pačios komandos žaidėjui, skiriama techninė pražanga (Official Wheelchair Basketball Rules, 2012).

Priklausomai nuo pažeidimo sunkumo laipsnio galimi keli važiavimo vežimėliu būdai. Jei pažeidimai sunkūs, žaidėjams, kurių negalia vertinama 1 ir 1,5 balo, būdinga vežimėlio stūmimo technika prispaudus prie vežimėlio sėdynės atlošo. Jei pažeidimai mažesni (3–4 balai), žaidėjams būdingi liemens judesiai pirmyn ir atgal vežimėlio lankų stūmimo metu. Judėjimo vežimėliu veiksmingumas priklauso nuo daugelio dalykų – vežimėlio, jo prisitaikymo, rankų judesių technikos stumiant lankus, sėdėjimo būdo. Priklau-

somai nuo pažeidimo sunkumo laipsnio ir kokioje pozicijoje žaidžia sportininkas, jam parenkama sėdėjimo padėtis ir pritaikomas vežimėlis. Krepšinio vežimėliai daromi kuo lengvesni, sukonstruoti kuo didesniajam manevringumui ir važiavimo efektyvumui. Pagrindinės savybės, nuo kurių priklauso, kaip vežimėlis važiuos, yra horizontalus ir vertikalus pritaikymas. Horizontalus pritaikymas turi poveikio pusiausvyrai, t. y. stabilumui (De Witte et al., 2015).

Aukštai sėdėti reikia aukštiesiems žmonėms tam, kad kuo labiau padidintų jų ūgio pranašumą. Tai labai svarbu žaidžiant vežimėlių krepšinį, tačiau sėdėjimas aukštoje padėtyje mažina pasistūmimų veiksmingumą.

Gynėjai judresni ir greitesni negu vidurio puolėjai. Tai priklauso nuo vežimėlio pritaikymo ir sėdėjimo jame. Gynėjai didina savo judrumą ir greitumą sėdėdami visiškai žemai, kiek įmanoma pastūmėja priekinius ratus. Tai dažniausiai 1–3 klasės žaidėjai. Vežimėlių pritaikymas manevringumui parodytas paveiksle. Gynėjai turėtų žinoti šiuos punktus: liemens ir klubo kampas turi būti smailus. Tai pasiekama pakeliant kelius virš klubo sąnario; keliai pakyla virš klubo, jei pakeliama ratų ašis. Sėdynė nuleidžiama žemyn ir pažemėja kūno masės centras; kai kūno masės centras pažemėja, geriau sugriebti ratų lankus; tokioje padėtyje sportininkas sėdi daug stabiliau; sėdint pakeltais virš klubų keliais, bet kokios likusios klubo sąnario funkcijos pagerina stabilumą (Molik et al., 2010).

4.4.3. Asmenų su fizine negalia plaukimo pratybų organizavimo ypatumai

Plaukimo pratybos neįgaliesiems gali būti organizuojamos skirtingame kontekste ir turėti skirtingus tikslus. Vandens terapijos ir plaukimo pratybos vykdomos šiais tikslais:

- reabilitacijos;
- rekreacijos;
- sporto.

Vandens terapija ir plaukimas kaip neįgaliųjų reabilitacijos priemonė padeda išspręsti daugelį asmenų, turinčių negalias, fizinės, psichologinės, socialinės reabilitacijos klausimų. Plaukimo pratybos skatina fiziškai neįgaliųjų savarankiškumo ugdymą, kasdienės veiklos, savitvarkos įgūdžių formavimą. Patyrę nugaros smegenų pažeidimą, neįgalieji, judantys vežimėliu, dalyvaudami plaukimo pratybose turi patys apsirengti, nusirengti, išsimaudyti duše, patekti į baseiną – ugdomi biosocialiniai įgūdžiai. Atėję į plaukimo baseiną, fiziškai neįgalūs gali pabendrauti su neįgaliaisiais ir įgaliaisiais, mažinama jų socialinė atskirtis, sprendžiamos socialinės neįgaliųjų problemos.

Neseniai patyrę įvairias fizines traumas neįgalieji dažnai išgyvena psichoemocinį šoką, išgyvena dėl savo negalios, blogai vertina save, nepasitiki jėgomis, jaučiasi silpni ir bejėgiai. Plaukimo ir vandens terapijos pratybos padeda neįgaliesiems geriau suvokti savo kūną ir jo galimybes, gerina nuotaiką, savijautą (Skučas ir Vozbutas, 2008).

Vandens terapija arba pratimai vandenyje padeda sušvelninti kai kurių ligų simptomus. Kuriamos įvairios vandens terapijos programos konkrečių ligų simptomams palengvinti, sustiprinti sveikatą ir neįgaliųjų socialinei integracijai gerinti. Tokios programos pavyzdžiu galėtų būti Leuveno (Belgijos) universitete sukurta ir įgyvendinta astma ir kvėpavimo takų ligomis sergančių vaikų vandens terapijos ir plaukimo programa socialinei integracijai į bendrąsias mokyklas gerinti.

Programa susideda iš penkių etapų: kvėpavimo pratimai sausumoje, specialūs kvėpavimo pratimai vandenyje, judesiai vandenyje derinami su kvėpavimu, žaidimai ir pratimai sausumoje derinami su kvėpavimo pratimais, fizinio pajėgumo ir ištvermės ugdymas.

Vanduo ramina ir padeda atsipalaiduoti, todėl gali sušvelninti kai kurių ligų ar pažeidimų simptomus. Pratimai, atliekami šiltame vandenyje lėtu tempu, mažina spastiškumą turintiems cerebrinį paralyžių asmenims (Skučas ir Vozbutas, 2008).

Plaukimas ir pratimai vandenyje yra veiksminga turinčių skirtingą fizinę negalią asmenų fizinės reabilitacijos ir fizinio ugdymo priemonė. Vandenyje lengviau judėti, tad ir turintys labai sunkias negalias asmenys vandenyje gali judėti. Tai sąlygoja vandens savybės. Žmogus vandenyje yra hidrostatinio nesvarumo būsenoje, dėl to jame lengviau atlikti judesius. Net ir esant labai silpniems raumenims ir minimaliems judesiams, vandenyje jie atliekami žymiai lengviau. Be to, atliekant judesius vandenyje taip pat jaučiamas pasipriešinimas, kurį įveikti reikalinga raumenų jėga. Didesnę vandens pasipriešinimo jėgą galima sukurti naudojant įvairius pelekus, plaukmenis, kitas priemones. Šios vandens savybės išnaudojamos neįgaliųjų reabilitacijoje. Reguliariai atliekant pratimus silpnoms raumenų grupėms didinama raumenų jėga, gerėja parezinių raumenų inervacija (Gómez et al., 2014; Skučas ir Vozbutas, 2008).

Fiziškai neįgalūs plaukikai patiria specifines plūdrumo ir stabilumo vandenyje sąlygas. Kūno plūdrumu vadinamas gebėjimas plūduriuoti, o stabilumu – gebėjimas grįžti į pradinę padėtį, kurioje kūnas buvo iki jį paveikiant išorinei jėgai. Gulint vandenyje žmogaus kūno sunkio jėgą atsveria keliamoji jėga (Archimedo dėsnis). Plaukikas yra hidrostatinio nesvarumo būsenoje. Neįgalūs žmonės stabiliausiai laikosi ant vandens, pasirinkę tam tikrą padėtį. Užtenka menkiausio judesio ir kūnas destabilizuojasi. Plūduriuojant iškeltomis virš vandens rankomis, plūdrumas tampa mažesnis, nes padidėja svorio jėga. Kai iškelta viena ranka, svoris pasiskirsto netolygiai, ir kūnas pradeda sukstis per iškeltą virš vandens ranką. Jei ranka kerta centrinę kūno liniją, sukamasi per panardintą ranką. Stabilumą ir nuolatinę kūno padėtį padeda išlaikyti ritmingi ir greiti judesiai, atliekami ore (Lepore, Gayle, & Stevens, 2007).

Plaukikai, turintys nedidelių fizinių pažeidimų, plaukimo įvairiais būdais technikos išmoksta gana greitai ir gerai. Mokant plaukti tokių pažeidimų neįgaliuosius taikomos įprastinės plaukimo judesių mokomosios priemonės ir metodika, kaip ir mokant sveikus plaukikus (Dummer, & Bare, 2001).

Jei pažeidimai sunkesni, problemų, ypač judantiems vežimėliais, organizuojant plaukimo pratybas kyla daugiau. Taikomosios fizinės veiklos specialistas turi žinoti, kaip įkelti ir iškelti iš baseino sunkiai pažeistus tetraplegikus. Tai galima atlikti keliais būdais: prilaikant neįgalų už pažastų iš abiejų pusių jam sėdint ant baseino krašto, įkelti ir iškelti laikant jį gulintį. Paprasčiausia transportuoti neįgalų įkeliant ir iškeliant jį įvairiais mechaniniais ir automatiniais liftais. Dauguma paraplegikų pajėgūs patys įlipti į baseiną ir išlipti iš jo. Įlipti galima įkrintant į vandenį nuo baseino krašto arba laikantis už baseino kraštų nusileisti į vandenį rankomis. Išlipti iš baseino paraplegikai gali laikydamiesi rankomis už baseino krašto (Skučas ir Vozbutas, 2008).

Tetraplegikus, kurių rankos funkcionuoja prastai, pradžioje geriausiai mokyti plaukti nugara atliekant simetrinius, vienalaikius rankų judesius. Tetraplegikai, kurių rankos funkcionuoja geriau, gali plaukti nugara ir pakaitiniais rankų judesiais, tačiau pradžioje geriausiai mokyti plaukti simetriniais judesiais. Plaukiant nugara asmenims, kurių stuburo pažeidimas sunkus, sudėtinga išlaikyti stabilią kūno padėtį vandenyje. Atlikus grybšnį, kūnas pradeda grimzti. Siekiant pakelti kūną ir išlaikyti stabilią padėtį, reikia rankų judesį baigiamojoje grybšnio fazėje pratęsti spaudimu žemyn. Šis judesys apatinę liemens dalį ir kojas šiek tiek pakylėja aukštyn. Plaukiant nugara pakaitiniu grybšniu, kiekvieno grybšnio metu liemuo gali krypti į šalį. Norint išvengti mėtymosi į šalį, darant grybšnį reikia stengtis, kad ranka judėtų arčiau kūno. Nestabili kūno padėtis, kai liemuo pažeistas, galima ir keliant rankas už galvos. Siekiant, kad kūno padėtis būtų stabilesnė ir kad kad būtų efektyviau slystama vandeniui, kelti rankas oru būtina kuo greičiau, o kai liemens ir rankų funkcijos sutrikusios, labai tinka ir smūgis teškiant vandenį (Maglischo, 2003).

Neįgaliesiems, kurių stuburas sunkiai pažeistas, sunku plaukti krūtine, nes dėl prastos liemens raumenų kontrolės sunku iškelti galvą iš vandens, įkvėpti oro. Dėl šio judesio pablogėja kūno padė-

tis vandenyje, grimzta plaukiko kojos, liemuo ir plaukikas sustoja. Toks plaukimo būdas neveiksmingas ir reikalauja daug pastangų. Todėl plaukiant krūtine neįgalieji, kurių stuburas sunkiai pažeistas, įkvėpti oro turi kas antrą arba kas trečią grybšnį (Sherrill, & Dummer, 2003).

Starto ir posūkio mokymo būdai gali būti įvairūs priklausomai nuo to, ką neįgalusis gali atlikti vandenyje. Galimi šie pagrindiniai starto arba įnėrimo į vandenį būdai: startas nuo bokštelio ir startas iš vandens. Neįgalieji, kurių negalia nesunki, startuoja įnėrdami į vandenį šuoliu nuo bokštelio. Paraplegikai gali tai atlikti nuo bokštelio sėdėdami, o galintys šiek tiek pastovėti su pagalba – kristi ir iš stovimos padėties nuo bokštelio, tik jiems reikia padėti. Paraplegikai iš sėdimos padėties gali išokti į vandenį atsistūmę nuo bokštelio rankomis. Startuoti vandenyje galima atsispyrus nuo baseino sienelės viena ranka laikantis už turėklo plaukiant laisvuuoju stiliumi ir krūtine. Neįgalieji, kurie negali ranka sugriebti, gali startuoti padedant pagalbininkui, kuris už kojų laiko neįgalųjį plaukiką, gulintį ant nugaros (Fulton et al., 2010).

Mokant neįgaliuosius plaukti, galima naudoti pagalbines priemones geresnei kūno padėčiai vandenyje pasiekti – tai įvairūs plūdurai, dedami ant liemens, kojų, pripučiami čiužiniai, guminiai plaukimo kostiumėliai, plaukmenys ir pelekai, dedami ant rankų ir kojų, pririšami prie bigių asmenims, kurių galūnės amputuotos (Sherrill, & Dummer, 2003).

Žinių patikra

1. Apibūdinkite lengvosios atletikos vežimėlių lenktynėse dalyvaujančių sportininkų vežimėlio stūmimo techniką priklausomai nuo pažeidimo.
2. Apibūdinkite specialiuosius fizinius gebėjimus, lavinamus vežimėlių krepšinio treniruotėse.
3. Palyginkite vežimėlių krepšinio ir įgaliųjų krepšinio taisykles, išskirkite pagrindinius vežimėlių krepšinio taisyklių skirtumus.
4. Atskleiskite įvairiapusę plaukimo naudą neįgaliems asmenims.
5. Apibūdinkite plaukimo technikos mokymo ir tobulinimo ypatumus skirtingą negalių turintiems sportininkams.
6. Išvardinkite galimus startavimo būdus neįgaliųjų plaukime.

Literatūra

- Adomaitienė, R., Augustinaitytė-Jurčikonienė, G., Mikelkevičiūtė, J., Morkūnienė, A., Ostasevičienė, V., Samsonienė, L. ir Skučas, K. (2003). *Taikomoji neįgaliųjų fizinė veikla*. Kaunas, LKKA.
- Adomaitienė, R., Ostasevičienė, V., Skučas, K. ir Požeriėnė, J. (2007). *Pedagogų kvalifikacijos kėlimas darbui su įvairias negalias turinčiais mokiniais bendrojo lavinimo mokyklose*. Kaunas. Kauno pedagogų kvalifikacijos centras.
- De Witte, A. M. H., Hoozemans, M. J. M., Berger, M. A. M., van der Woude, L. H. V., & Veeger, D. H. E. J. (2015). Do field position and playing standard influence athlete performance in wheelchair basketball? *Journal of Sports Sciences*, 34 (9), 811–820.
- Dummer, G., & Bare, J. (2001). Including swimmers with a disability: a guide for coaches. *Coaches Quarterly*, 7 (2), 18–26.
- Fulton, S. K., Pyne, D. B., Hopkins, W. G., & Burkett, B. (2010). Training characteristics of paralympic swimmers. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 24 (2), 471–478.

Gómez, M. Á., Pérez, J., Molik, B., Szyman, R. J., & Sampaio, J. (2014). Performance analysis of elite men's and women's wheelchair basketball teams. *Journal of Sports Sciences*, 32 (11), 1066–1075.

Hedrick, B., Byrnes, D., & Shaver, L. (1994). *Wheelchair Basketball*. 2nd edition. Washington DC: Paralyzed Veterans of America.

IWBF player classification manual. (2013). *Official Player Classification Manual*. London International Wheelchair basketball Federation.

Lepore, M., Gayle, G. W., & Stevens, S. F. (2007). *Adapted Aquatics Programming: A Professional Guide*. 2nd edition. USA: Human Kinetics.

Maglischo, E. W. (2003). *Swimming Fastest*. Champaign, IL: Human Kinetics.

Molik, B., Laskin, J. J., Kosmol, A., Skucas, K., & Bida, U. (2010). Relationship between functional classification levels and anaerobic performance of wheelchair basketball athletes. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 81 (1), 69–73.

Official Wheelchair Basketball Rules (2012). Incheon, Korea: International Wheelchair Basketball Federation.

Sherrill, C., Dummer, G. M. (2003). *Adapted Aquatics* / C. Sherrill (Ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.

Skučas, K., Buliuolis, A. ir Kraggienė, I. (2008). Neįgaliųjų lengvosios atletikos ir aklųjų golbolo teorija ir metodika. Kaunas, LKKA.

Skučas, K. ir Vozbutas, S. (2008). Vežimėlių krepšinio ir neįgaliųjų plaukimo teorija ir metodika. Kaunas, LKKA.

4.5. Asmenų, turinčių raidos sutrikimų, plaukimo treniravimo ypatumai

Valentina Skyrienė

Autizmas (angl. *autism spectrum disorder* – ASD) – vienas sudėtingiausių raidos sutrikimų, kurio patogenezė dar nėra visiškai žinoma. Nukrypimai apima daugelį psichikos veikimo sričių ir yra visą gyvenimą trunkantys socialinio bendravimo, komunikacijos ir elgesio sutrikimai.

Turintys autizmo bruožų vaikai „kitaip“ suvokia aplinką, sutelkia dėmesį į detales, sunkiai mato bendrą situacijos kontekstą, kartais būna agresyvūs, nereaguoja į užduotis, nesaugiai elgiasi, nesupranta perkeltinės žodžių reikšmės, neskiria emocijų niuansų, nesuvokia, kada su juo bandoma užmegzti kontaktą

Sutrikimą turintys vaikai atsilieka nuo bendraamžių pagal fizinio bei funkcinio pajėgumo rodiklius. Ribotas fizinio aktyvumo lygis, neugdomi motoriniai įgūdžiai ir fizinis pasirengimas dažnai sukelia antsvorį, nutukimą ar su tuo susijusias sveikatos komplikacijas (Curtin, Jojic, & Bandini, 2014).

4.5.1 Plaukimas

Fizinė veikla asmenims, turintiems autistinių sutrikimų būtina lygiai taip pat, kaip ir komunikavimo, bendravimo ugdymas, elgesio modifikavimas ir kt. (Menear, & Smith, 2008). Fizinis ugdymas padeda gerinti jų fizinę būklę, daro įtaką psichofiziologiniam vystymuisi ir socialinei integracijai. Viena iš tinkamiausių tokiems vaikams sporto šakų yra plaukimas (Голикова, 2013).

Plaukimas skatina protinių gebėjimų plėtojimą, leidžiant susikoncentruoti tik į būtinas užduočias atlikti funkcijas, lavina bendravimo įgūdžius ir gerina socialinę būklę suteikiant galimybę bendrauti su bendraamžiais, atlikti daugybę veiksmų (atkartojant kito žmogaus judesius) grupinių užsiėmimų (treniruočių) metu.

Autizmo sutrikimų turinčių vaikų mokėjimas plaukti yra svarbus ne tik jų ugdymui ar fiziniam aktyvumui, bet ir saugumui. Tokie vaikai skęsta tris kartus dažniau nei tie, kurie neturi sutrikimų: ypatingo elgesio vaikai neturi jokios mirties negrįžtamumo sampratos ir nebijo to, kas kelia pavojų gyvybei. Patekęs į sudėtingą situaciją vandenyje ASD vaikas stresinėje situacijoje pasimeta ir nesugeba atlikti veiksmų, įprastų ir automatiškai daromų nesutrikusio elgesio bendraamžių. Amerikos nacionalinės autizmo asociacijos duomenimis, 71 % netyčinių mirties atvejų (skendimų) buvo užfiksuota vaikams su autizmu. Įtakos tam turi jutiminis elgesys ir pažinimo sutrikimai, dėmesio stoka, sutrikdyta motorinė koordinacija ir raumenų jėga ar nepakankama ištvermė (Peden, & Willcox-Pidgeon, 2020). Dėl to norint apsaugoti autizmu sergantį vaiką, jam yra būtina įgyti įgūdžių teisingai elgtis vandenyje ir prie vandens.

Plaukimas asmenims, turintiems ASD, skirstomas į: mokymą plaukti; sveikatinimą ir fizinės būklės gerinimą; rekreacinį plaukiojimą ir sportinį.

- Mokymas plaukti skirtas visoms amžiaus, socialinio statuso ir sveikatos būklės žmonių grupėms ir numato gyvybiškai svarbių mokėjimų ir įgūdžių formavimą.
- Sveikatinimas ir fizinės būklės gerinimas plaukiant numato visapusišką fizinį ugdymą, harmoningą visų raumenų ir funkcinių sistemų vystymą. Tai plaukimo veikla, kurios pagrindinė užduotis yra pasiekti ir palaikyti norimą sveikatos būklę, pagerinti gyvenimo kokybę ir užkirsti kelią ligoms, susijusioms su amžiumi bei aplinka.
- Rekreacinį plaukiojimą apima sporto šakos ar jos elementų taikymas psichoemociinei ir fizinei būklei gerinti (atsigavimui, poilsiui, atsipalaidavimui).
- Sportinis plaukimas – tai sportininkų, siekiančių dalyvauti įvairaus rango varžybose, rengimas.

Pagrindinis fizinių veiklų vandenyje ASD turintiems asmenims tikslas – sudaryti sąlygas patogiai adaptuotis išoriniame pasaulyje.

Raidos nukrypimai yra plataus spektro ir kiekvienam individui pasireiškia skirtingo sunkumo simptomais. Atsižvelgiant į sutrikimo sunkumus ir individualias asmens galimybes, jam parenkama tinkamiausia veikla.

Pradinis plaukimo mokymas tarp veiklų vandenyje užima ypatingą vietą. Tinkamiausias mokymo plaukti amžius – 7–8 m., nes tokio amžiaus vaikai daug greičiau įsivaina naujus judesius. Vykdamt pradinį plaukimo mokymą, būtina išmokyti kuo geresnės sportinių būdų technikos, nes motoriniai įgūdžiai ir įpročiai, susiformavę vaikystėje, yra labai stiprūs ir vėliau sunku juos koreguoti ar šalinti. Mokyti ypatingus vaikus turi plaukimo treneris, turintis patirties dirbant su specialiujų poreikių asmenimis (geriausiai su turinčiais autizmo spektro sutrikimū). Užsiėmimuose reikia nuolat stebėti, kaip vaikas išgyvena ir elgiasi skirtingose situacijose, ar jaučiasi saugus, ar kiti jaučiasi saugūs šalia jo. Mokymo plaukti metu saugumui užtikrinti treneris ar jo padėjėjas kartu su ugdytiniu (-ais) privalo būti vandenyje.

ASD turintys vaikai – nenuspėjami, kiekvienas yra individualus, su kiekvienu teks dirbti skirtingai. Autizmui būdingi sensorinių sistemų sutrikimai (nepakankamas arba padidėjęs vieno ar kelių analizatorių jautrumas), gali kitaip pasireikšti neįprastoje vandens aplinkoje. Iki užsiėmimų vandenyje pradžios privaloma pasiruošti ir išsiaiškinti visus kiekvieno vaiko elgesio ir sensorinių sistemų ypatumus, kad būtų išvengta jo neigiamos reakcijos į būsimus dirgiklius.

1. Rega. Silpnas regėjimas kelia problemų erdvei suvokti, pažeidžia centrinį ar periferinį matymą. Padidėjęs jautrumas iškraipo vaizdą, sukelia polinkį sutelkti dėmesį į vieną objekto dalį, o ne į visą. Galima skausminga reakcija į natūralią šviesą, nūsukimas nuo jos, žvairavimas, dėmesio koncentracija į vieną objekto dalelę. Esant tokiai problemai patartina naudoti vaiko negąsdinančius, jam pažįstamus garso šaltinius.

2. Klausą. Jautrumo stoka apsunkina atskirų garsų atpažinimą, galimas dalinis ar visiškas vienos ausies klausos praradimas. Padidėjęs klausos jautrumas pasireiškia garsų iškraipymu, „visko“ girdėjimu, vienodo visų garsų (įskaitant foninius) intensyvumo suvokimu, sukeliančiu diskomfortą ir trukdančiu susikaupti, ypač tingos reakcijos į garsinius dirgiklius sukėlimu. Šiuo atveju būtina pašalinti perteklinį triukšmą (nenaudoti švilpuko, nebendrauti pakeltu tonu), pratybas vandenyje vykdyti dalyvaujant tik ribotam mokinių skaičiui, esant galimybei – individualiai.

3. Taktilinė sistema. Taktilinės sistemos disfunkcija pasireiškia hiperjautrumu ar hipojautrumu. Hiperjautrus vaikas nenori būti liečiamas, vilkėti kokios nors faktūros drabužį, nemėgsta praustis ar šukuotis. Nemalonius pojūčius jiems gali sukelti higienos procedūros, maudomas vonioje klaikiu spieгимu reaguoja į vandenį, būna irzlus, išsiblaškęs, vengia bet kokio taktilinio kontakto su kitais žmonėmis. Turintys žemą jautrumo lygį dažnai pasižymi aukštu skausmo slenksčiu (dėl to gali pakenkti sau), mėgsta stipriai apsikabinti, patiria malonumą nuo smarkaus odos spaudimo. Šiuos vaiko ypatumus būtina išsiaiškinti iki užsiėmimų pradžios, nes mokymo metu treneriui (ar padėjėjui) teks nuolat kontaktuoti su vaiku, padedant atlikti pratimus.

Temperatūra, į kurią ypatingo elgesio vaikai reaguoja skirtingai, kartais jos nejaučia sukeldami pavojų savo sveikatai. Prieš kiekvieną užsiėmimą būtina įsitikinti, kad vandens temperatūra baseine atitinka higienos reikalavimus, o vanduo duše taip pat yra tinkamos temperatūros.

4. Pusiausvyros jautimas. Problemos su vestibuliariniu aparatu trukdo tinkamai kontroliuoti kūno padėtį, išlaikyti pusiausvyrą, apsunkina mankštintis galimybes. Būnant vandenyje atsiduriama lyg nesvarumo būsenoje, nereikia stengtis „stovėti tiesiai“, pratimus atlikti būna lengviau nei sausumoje. Plaukiant raumenys ritmiškai įtempiami ir atsipalaiduoja, pakartotiniai vestibuliarinio aparato sudirginimai pasukant galvą įkvėpti ir posūkių atlikimas di-

dina vestibulinio aparato funkcinį stabilumą, statokinetinį stabilumą ir gerina pusiausvyros pojūtį.

4.5.2. Plaukimo pamoka

Vaikų, turinčių ASD, fizinis ugdymas reikalauja griežtos struktūros, tikslumo ir vertinimo. Mokyti plaukti juos patartina uždarame baseine, nes atvira erdvė ir papildomi dirgikliai gali sukelti netikėtą reakciją. Pagrindinė plaukimo mokymo organizavimo ir vykdymo forma yra pamoka, kurios vykdomos nesikeičiant eigai:

- *sausumoje*: mokinio (-ių) sutikimas; anksčiau išmokto (-ų) pratimo (-ų) kartojimas; supažindinimas su nauju pratimu;
- *vandenyje*: pramankšta; anksčiau išmokto (-ų) pratimo (-ų) kartojimas; supažindinimas (jei yra įmanoma) su nauju pratimu (technikos elementu) ir jo mokymas; atvėsinimas;
- *sausumoje*: pamokos baigimas, „aptarimas“; mokinio (-ių) lydėjimas į persirengimo kambarį.

Pamokos organizuojamos ir vykdomos atsižvelgiant į tikslus ir uždavinius, vaikų individualumą, jų ligos ypatumus, mokymo vykdymo sąlygas (baseino gylis, šoninių sienelių aukštis, pagalbininkų dalyvavimas ir t. t.). Pagal tai parenkamas pratimų eiliškumas, dozuojamas krūvis.

Visa pamokos eiga planuojama iš anksto: perėjimo nuo vienos rūšies mankštos prie kitos tvarka, korekcinių pratimų įvedimas, emociniai ir žaidybiniai momentai, dominantys vaikus, ir t. t. Kiekviena pamoka turėtų prasidėti ir pasibaigti specialiais ritualais (būtina vaikus paruošti darbui) ir pačioje pamokoje turėtų būti pasikartojančių veiksmų. Ateityje tai padės mokiniams geriau suprasti kaip per duotą laiką atlikti užduotį. Šios taisyklės laikymasis leis sumažinti vaikų nerimą, suteikiant galimybę vaikams numatyti savo būsimus veiksmus.

Taikoma mokymo metodika numato griežtą atitikimą didaktiniams principams: seka, laispsniškumas, sistemingumas, aiškumas ir individualizavimas. Kiekvienas treniruočių elementas turi kelti

konkretų tikslą, pratimai turėtų logiškai atliekami vienas po kito, pasirenkami lengvai atliekami, o ne sudėtingos koordinacijos pratimai. Nerekomenduotina mokiniams siūlyti pratimų, su kuriais jie negalėtų susidoroti arba kurie nėra tinkami šiame mokymo lygmenyje. Pavyzdžiui, neduoti pratimų rankų judesiams, jei mokiniai dar net nežino, kaip sulaukyti kvėpavimą po vandeniu. Tas pats pratimas taikomas gana ilgą laiką, palaipsniui didinant jo atlikimo greitį ir trukmę, mokoma žingsnis po žingsnio (mažais etapais), įgūdžiams susidaryti ta pati veikla nuolat kartojama.

Tinkamai organizuota pamokos aplinka leidžia išvengti neišvengiamų įspūdžių ir skatina tam tikrus vaiko veiksmus. Pratimai, reikalaujantys trumpalaikių pastangų, atitinkančių mokinio sugebėjimus, įtraukiami palaipsniui, nuolat stebima, kad vaikas nepavargtų, klaidos taisomos ne akcentuojant.

Demonstravimas. Turintiems ASD rodoma TIK teisinga plaukimo technika, nes teisingo ir neteisingo judesio demonstravimas gali juos klaidinti. Labai naudingas yra judesių ar veiksmų demonstravimas keliais rakursais, pvz., stovint priešais, po to – iš šono, vėliau – plaukiant toliau nuo vaiko.

Jei vaikas turi vizualų mąstymą, jam ypač patogu stebėti iš šono, kad susidarytų teisingą judesių vaizdą ir suprastų, kaip juos atlikti. Demonstruojant judesius, retkarčiais reikia juos atlikti kartu su mokiniais, bet neverta tai daryti nuolat.

Nustatyta (Щербинина, 2006), kad mokant ASD vaikus naujų motorinių veiksmų reikia:

- judesius, atliekamus frontalinėje plokštumoje, demonstruoti stovint priešais mokinius;
- judesius, atliekamus sagitalinėje plokštumoje, demonstruoti, stovint pasisukus į mokinius šonu;
- pratimus, atliekamus tiek frontalinėje, tiek sagitalinėje plokštumoje, būtina rodyti du kartus: stovint veidu ir šonu (arba pusiau pasisukus) į mokinius;

- pratimus su asimetriniais judesiais frontalinėje plokštumoje ar su posūkiiais reikia demonstruoti „veidrodiniu būdu“.

Nurodymai ir instrukcijos. Kalbėti reikia lėtai, aiškiai, tinkamu (tyliu) balso tonu. Didelis garsas ar pernelyg emociingas tonas vaiką gali išblaškyti, sukelti skausmą ar sumaištį ir sutrikdyti. Aiškindami nevartokite perkeltinės prasmės žodžių, vaizdingų posakių ar ironijos, nejuokaukite, nes autizmu sergantis vaikas nesuvoks jų prasmės (Požerienė, 2014). Paprastų ir tiesioginių instrukcijų laikymasis padės vaikams suprasti pažodžiui ką daryti. Jeigu įmanoma, palaiptams reikia pratinti mokinius prie judesių aprašymo ir žodinio paaiškinimo. Žodinė instrukcija turi būti trumpa – 2–3 žodžiai.

Siekiant suformuoti tam tikrus įgūdžius vaikams, turintiems kalbos ir komunikacijos sutrikimų ir priklausantiems „vizualiai besimokančių“ kategorijai, informacija pateikiama vaizdiniu būdu (piešiniais, kortelėmis, schemomis ir t. t.). Naudojama simbolių ar paveikslėlių seka, suskirstant veiksmo atlikimą į mažus žingsnelius. Visi veiksmai, kuriuos vaikui reikės atlikti, įvardijami konkrečioje situacijoje.

Dėmesys. Turintys ASD sutrikimą vaikai yra lengvai išblaškomi, dirbti su jais patartina tokioje aplinkoje, kur jiems būtų lengviau susikaupti. Kad vaikas geriau sukonzentruotų dėmesį, reikia pašalinti visus nereikalingus dirgiklius. Siūloma stengtis į mokymosi procesą įtraukti individualias vaiko nuostatas ir pomėgius, jei jis mėgsta žaisti su vandeniu, verta tai naudoti pamokose. Pomėgiai, neturintys nieko bendra su vandeniu, įtraukti į pamokas, leis patraukti jo dėmesį ir „grąžinti“ į veiklą.

Jei tenka dirbti su mokiniais, kenčiančiais nuo dalinio ar visiško klausos praradimo, būtina naudoti vaizdinius signalus: šviečiančius žibintus, ryškias daugiaspalves vėliavas, rutulius su įspėjamaisiais ženklais ar daiktus, kurie įmetami į vandenį kurčiųjų akivaizdoje, kad pritrauktų jų dėmesį. Treneris turi žinoti ir naudoti pagrindines komandas nurodančius gestus: „plaukite“, „pakartokite“, „gerai“, „taip / ne“, „būkite atsargūs“, „pažiūrėkite į mane“ ir kt.

Mokymo procese patartina naudoti įvairias skatinimo priemones, taip įvertinamos vaiko pastangos ir jis nuteikiamas tolesnei veiklai. Priklausomai nuo vaiko pomėgių, paskatinimu gali būti pagyrimas, įvairūs daiktai, mėgstamas maistas, žaislas ar veiklos rūšis (ėjimas pasivaikščioti, televizoriaus žiūrėjimas, muzikos klausymas). Žodinis paskatinimas turi būti trumpas ir aiškus, apdovanoti patartina tada, kai užduotis būna atlikta iki galo. Skatinimo (atlygio) už sėkmingą kiekvienos užduoties atlikimą sistema leis vaikui šią veiklą suprasti kaip teigiamą ir malonią.

Mokymo ypatumai. Daugeliui vaikų plaukimas bus nauja veikla. Pagrindinę užduočių dalį jie gali atlikti tik imituodami. Jei normaliai besivystantiems vaikams trenerio buvimas vandenyje nėra būtinybė, tai vaikams, turintiems raidos sutrikimus, tai yra viena iš svarbiausių taisyklių. Tik būdamas vandenyje, treneris gali visiškai kontroliuoti situaciją ir greitai reaguoti, jei kam nors reikia pagalbos ar nedelsiant įsitraukti į procesą. Juk nežinoma iki galo, kaip ypatingas vaikas reaguos į vieną ar kitą naują stimulą.

Treneriui patartina būti vandenyje su vaikais tol, kol jie nustoja bijoti ir išmoksta savarankiškai atlikti plaukimo judesius. Dirbant su ypatingais vaikais galima pasitelkti padėjėjus, turinčius atitinkamą darbo patirtį. Jie turi mokėti plaukti, išmanyti šios grupės dalyvių medicininės savybės, būti draugiški ir psichologiškai pasirengę. Užsiėmimų metu, ypač mokymo pradžioje, leidžiama mokinį tėvams (artimiesiems žmonėms, globėjams) stebėti pamoką. Esant kritinei situacijai, tai padės vaikams susitvarkyti su stresu ir nusiraminti.

Priklausomai nuo vaikų sutrikimų ypatumų ir jų pasirengimo lygio, užsiėmimai gali būti vykdomi mažose grupėse, kuriose privalo dalyvauti asistentai. Padėjėjų skaičius priklauso nuo grupės sudėties ir mokinių pasirengimo: bent vienas asistentas dviem mokiniams pirmoje pamokoje, ypatingais atvejais – vienas asistentas vienam mokiniui.

Pamokos metu būtina atidžiai stebėti vaiką. Jeigu jis labai nervinasi – paraginti išlipti iš vandens, kad nusiramintų, todėl tam baseine reikia numatyti ramią vietą vaikui pailsėti. Būtina įsitikinti, kad jis supranta, kur yra saugi vieta ir kaip nukakti iki jos, kritiniu atveju – su padėjėjų pagalba. Nereikia trukdyti vaiko savaiminiams ramimosi judesiams. Galima leisti jam atsinešti į plaukimo pamokas daiktus, kurie jį ramina. Kai kuriais atvejais patartina tėvams būti baseine su vaiku, ypač jei jis komunikuoja neverbališkai ar linkęs į agresijos protrūkius.

Pirmoje pamokoje vaikai gali netinkamai elgtis dėl vandens baimės. Ryškiausias vandens baimės apraiškos – mazochizmo reiškiniai, riešų įkandimai, sugriebimas už plaukų ar smūgiai treneriui. Agresyvius vaiko veiksmus reikia vertinti skirtingai. Jeigu vykdomos grupinės pratybos, jas būtina organizuoti taip, kad visi likusieji vaikai būtų užimti, nes laukimas grupėje gali kelti neramumus.

4.5.3. Pasiruošimas plaukimo pamokoms

Vaiko atvykimą į baseiną lydi stresinė situacija, susijusi su naujomis sąlygomis, dėl to atėjimas į baseiną gali nulemti vaiko požiūrį į jo būsimą veiklą ir pedagogą. Preliminarus susipažinimas su plaukimo pamokos vykdymo vieta ar susitikimas su jo būsimu treneriu padės sumažinti neigiamus jausmus, iš anksto paruošti būsimiems naujiems, ryškiems įspūdžiams. Pirmasis apsilankymas baseine visada sukuria stresinę situaciją. Šį procesą siūloma suskirstyti į tris etapus: 1) kelią į baseiną; 2) įėjimą į baseiną ir susipažinimą su erdvėmis; 3) pirmą susitikimą su treneriu. Etapų įveikimas priklauso nuo vaiko sutrikimo laipsnio.

1. Kelias į baseiną. Jį kontroliuoja tėvai, tačiau treneris turi gauti informaciją apie tai, kad galėtų suplanuoti bendravimo su vaiku trukmę. Jei atvykimas sukėlė vaikui stiprius emocinius jausmus, tolimesnis adaptacijos procesas dozuojamas remiantis tuo, kad emocinė sfera jau yra išsekusi nuo neigiamų įspūdžių.

2. Susipažinimas su baseino erdvėmis. Pirmajam susitikimui patartina pasirinkti baseino fojė, kur vaiko laukiama, iš anksto susitarus su tėvais. Kai vaikas patenka į baseino vestibulį, reikia pabandyti nuvilkti viršutinius drabužius ir pakabinti tam skirtoje vietoje. Jei buvimas vestibulyje sukelia vaikui nerimą, verta jį nuraminti arba paspartinti šio etapo įveikimą greitai pereinant į mažesnę erdvę (pvz., ant laiptų ar balkono). Treneris turi padėti susipažinti su baseino erdvėmis ir busima veikla, įvertinti vaiko elgesį šalia vandens. ASD turinčių vaikų reakcija į vandenį yra labai nevienoda: kai kurie gali bandyti šokti tiesiai į vandenį su visais rūbais (net ir į gilų baseiną); kitiems buvimas arti vandens sukelia paniką; tretieji miešiai susipažįsta su supančia erdve, tačiau į vandenį žiūri atsargiai. Bet kuriuo atveju treneris turi pasirūpinti vaiko saugumu ir visada būti pasirengęs bet kokiai elgesio reakcijai. Pažintinio vizito metu reikia paaiškinti, kas vyksta plaukimo pamokose, papasakoti apie elgesio baseine taisykles, taikomas komandas, įlipimo ir išlipimo iš vandens tvarką (Chernyak, 2019).

3. Susipažinimas. Prieš pamokas būtina užmegzti ryšį su vaiku, išsiaiškinti jo interesus, įprastinius bendravimo būdus (Щербинина, 2006). Patartina perimti iš tėvų iniciatyvą susipažinti su vaiku į savo rankas, stengtis sukelti vaiko emocinio bendravimo poreikį ir skatinti jį toliau bendrauti. Prieš pradėdamas bendrauti, įsitikinkite, kad vaikas žiūri į jus. Jei jo rankose yra koks nors neįprastas daiktas, nereikalaukite jo padėti į šalį. Susitikimas turėtų būti susijęs su džiugiais vaiko įspūdžiais ir būti ugdomojo pobūdžio. Geriausiai tam tinka žaidimo forma, stenkitės būti kantrūs. Pateikę informaciją, padarykite pertrauką ir palaukite atsakymo. Susilaikykite nuo pakartojimo, kol vaikas nepaprašo (Požerienė, 2014).

4.5.4. Sportinis plaukimas

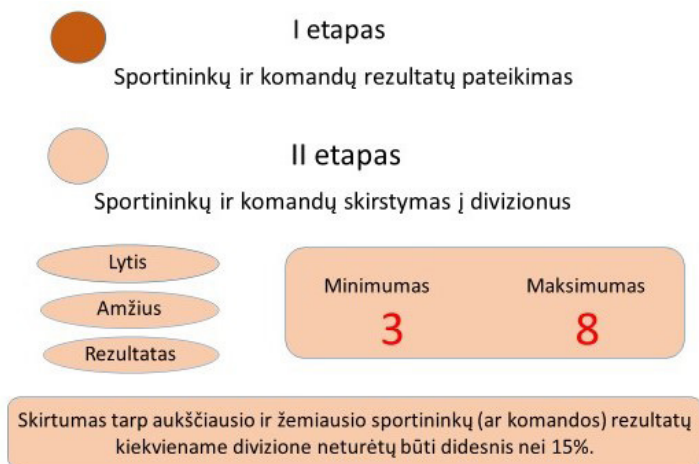
Asmenys, turintys autistinių raidos sutrikimų, pagal savo galimybes gali dalyvauti specialiosios olimpiados (SO) reglamentuojamuose arba sveikų asmenų plaukimo varžybose.

Specialiosios olimpinės žaidynės. Specialiose olimpinėse žaidynėse turi teisę dalyvauti ne jaunesni kaip aštuonerių metų ir turintys patvirtintą pažinimo sutrikimo diagnozę (autizmas, Dauno sindromas ir kt.) sportininkai. Visos SO plaukimo varžybos rengiamos pagal šių žaidynių oficialias vasaros sporto šakų (<https://www.specialolympics.org/>) arba Nacionalinių federacijų, taisykles, kurios remiasi Tarptautinės plaukimo federacijos (angl. *Federation International de Natation Amateur – FINA*) taisyklėmis. FINA ir Nacionalinių plaukimo federacijų (NPF) taisyklės galioja visais atvejais, išskyrus tuos, kai yra prieštaravimas SO oficialiųjų sporto šakų taisyklių nuostatomis. Kilus konfliktui, pirmenybė teikiama specialiųjų olimpinųjų žaidynių oficialioms sporto šakų taisyklėms.

Pagrindinis SO varžybų tikslas – palyginti, o ne išrinkti stipriausią, tos pačios lyties, panašaus amžiaus ir pasiruošimo lygio sportininkus, kurie varžybų metu yra skirstomi į lygius (divizionus). Varžybos organizuojamos taip, kad konkuruotų panašaus sugebėjimo varžovai. Sportininkai ir komandos pagal pasiruošimo lygį, amžių bei lytį skirstomi į lygius (divizionus).

Skirstymas vyksta dviem etapais. Pirmiausia vykdomos kvalifikacinės varžybos, kur sportininkų skirstymas į divizionus vyksta pagal trenerių pateiktus rezultatus (iš anksčiau vykusių varžybų). Šiame etape pasiekti rezultatai (laikai) tampa pagrindu skirstant į divizionus pagrindinėse varžybose. Jeigu varžybose nevykdomi kvalifikaciniai plaukimai, trenerio pateikti rezultatai yra vienintelis rodiklis, nustatantis atleto pajėgumą.

Rezultatų skirtumas tarp aukščiausios kvalifikacijos atleto ar komandos ir žemiausios kvalifikacijos atleto ar komandos divizione neturi viršyti 15 %. Šis skirtumas nėra taisyklė, tačiau turėtų būti taikomas kaip gairė, nustatant teisingą padalijimą (kai yra atitinkamas sportininkų skaičius). Kiekviename divizione turėtų būti ne mažiau trijų ir ne daugiau aštuonių sportininkų ar komandų (4.12 pav.).



4.12 pav. Skirstymas į divizionus (specialolympics.org/divisioning)

Pagal savo galimybes sportininkai gali varžytis bazinėse rungtyse (15 m ėjimas; 15 m plaukimas su plūde; 15 m plaukimas su lenta; 25 m plaukimas su plūde; 15 m plaukimas su atrama; 15 m plaukimas be atramos; 25 m plaukimas su atrama), individualiose rungtyse (laisvuju stiliumi: 25 m, 50 m, 100 m, 200 m, 400 m, 800 m, 1500 m; nugara: 25 m, 50 m, 100 m, 200 m; krūtine: 25 m, 50 m, 100 m, 200 m; peteliške: 25 m, 50 m, 100 m, 200 m; kompleksinis plaukimas: 100 m, 200 m, 400 m) ir estafetėse (laisvuju stiliumi: 4 × 25 m, 4 × 50 m, 4 × 100 m, 4 × 200 m; kombinuotos: 4 × 25 m, 4 × 50 m, 4 × 100 m; pagal „United Sports“ programą: laisvuju stiliumi: 4 × 25 m, 4 × 50 m, 4 × 100 m, 4 × 200 m; kombinuotos: 4 × 25 m, 4 × 50 m, 4 × 100 m).

Sveikų asmenų plaukimo varžybos. Asmenys, turintys ASD sutrikimų, gali dalyvauti bet kokio rango (nuo vietinių iki tarptautinių) sveikų asmenų plaukimo varžybose, jeigu jų pasiruošimo lygis ir rezultatai atitinka keliamus reikalavimus (normatyvus).

Atskirų varžybų programos gali skirtis, tačiau jų vykdymas vyksta pagal Tarptautinės plaukimo federacijos ir (ar) Nacionalinių plaukimo federacijų taisykles.

Ryšciausias atletas, kuriam vaikystėje buvo diagnozuotas dėmesio ir hiperaktyvumo sutrikimas (ADHD), bet pasiekęs visų įmanomų aukštumų sportiniame plaukime, yra Michael Phelps: 23 kartus olimpinis čempionas (13 kartų individualiose rungtyse, 10 kartų estafetėje); 26 kartus pasaulio čempionas, daugkartinis pasaulio rekordininkas. Absoliutus aukso (23) ir visų (28) apdovanojimų per visą olimpinių žaidynių istoriją rekordininkas. Taip pat turintis didžiausią skaičių aukso (26) ir visų (33) apdovanojimų pasaulio vandens sporto šakų čempionatų istorijoje. M. Phelps į baseiną atėjo būdamas septynerių metų, ši sporto šaka jam buvo bandymas išmokti susikaupti ir palengvinti stresą.

Taisyklių svarba. Pedagoginiame darbe patartina laikytis tam tikrų taisyklių, tai gali būti visos grupės ir konkrečių mokinių taisyklės. Šis taisyklių rinkinys turėtų apimti ir saugos, ir etiketo taisykles, kad mokymo procesas būtų sėkmingas. Taisyklės turėtų būti kartojamos prieš kiekvieną treniruotę, kad mokiniai būtų su jomis gerai susipažinę. Jei vaikas pažeidžia taisyklę ir sukelia pavojų jo ir kitų sveikatai arba šiurkščiai pažeidžia elgesio taisykles, tada gali būti skiriamos bausmės. Veiksmingas būdas yra vaiko išlaipinimas iš baseino tam tikram laiko tarpui. Tačiau norint palikti vaiką sausojoje, reikalingas palydovas saugumui užtikrinti.

Dienoraščių rašymas. Dirbant su ypatingais vaikais patartina pildyti dienoraštį. Dienoraščiai yra būtini norint įvertinti treniruočių procesą. Dienoraštyje pažymimas taisyklių vykdymas ar nevykdymas. Treneris gali pagirti vaiką už jo pastangas arba pažymėti, kad užduotis buvo sėkmingai atlikta. Lengviausias ir prieinamiausias būdas – lipdukai, kurių reitingų skalė yra „puiku“, „gerai“, „stenkis“, „šaunuolis“. Nerekomenduojama rašyti blogo pažymio, tai gali visam laikui atgrasyti vaiką nuo noro lankyti užsiėmimus, tačiau treneris turėtų būti objektyvus. Jei vaikas įvykdė tik 1 taisyklę iš 10, tada būtent už jos įgyvendinimą verta pagirti mokinį ir motyvuoti jį laikytis visų taisyklių.

Bendras tikslas. Visa jūsų komanda, kurią sudaro vaikai, tėvai, lydintys asmenys ir treneris, turi laikytis vieno tikslo. Tai supaprastins galutinį pasiektų rezultatų įvertinimą ir naujo tikslo išskėlimą. Vieniems pagrindinis tikslas bus praskaidrinti vaikų laisvalaikį, kitiems – ugdyti socialinius įgūdžius, trečiuoms – pamatyti jų vaiko sportinę sėkmę. Nors treneris savo darbą kuria remdamasis tikslais, kuriuos jam išskėlė tėvai, pagrindinis grupės tikslas turėtų būti viršesnis už kitus.

Šių taisyklių laikymasis padės treneriui greitai užmegzti ryšį su vaikais ir jų tėvais. Kiekvienas pedagogas pats sukuria tam tikras darbo taisykles, visiems jos bus individualios ir parinktos konkrečioms vaikams.

Žinių patikra

- 1. Apibūdinkite bendravimo ypatumus su vaikais, turinčiais autistinių sutrikimų.*
- 2. Pagrįskite ASD turinčių vaikų plaukimo mokymo būtinumą.*
- 3. Išvardinkite pagrindinius sensorinių sistemų sutrikimus, dažnai pasitaikančius autistams.*
- 4. Apibūdinkite detaliau vieną iš jų ir pateikite pavyzdžių, kaip būtų galima išspręsti problemą plaukimo pamokoje.*
- 5. Atlikite praktinę užduotį porose. Imituokite autistinio vaiko sutrikimą pažintinio vizito metu.*
- 6. Išvardinkite ir išanalizuokite pagrindinius plaukimo pamokos vykdymo ypatumus, priklausomai nuo vaiko turimų sutrikimų.*
- 7. Paaiškinkite, kokiose plaukimo varžybose gali dalyvauti asmenys, turintys autistinių sutrikimų.*

Literatūra

- Astrauskienė, G. (2008). *Vaikų – sveikų ir turinčių autizmo sutrikimų – socialinės sąveikos, verbalinės ir neverbalinės komunikacijos bei elgesio, tyrimas*. Kaunas, 2008.
- Battaglia, G., Agrò, G., Cataldo, P., Palma, A., & Alesi, M. (2019). Influence of a specific aquatic program on social and gross motor skills in adolescents with autism spectrum disorders: Three case reports. *Journal of functional Morphology and Kinesiology*, 4(2), 27. Doi: <https://doi.org/10.3390/jfmk4020027>
- Chernyak, P. (2019). *How to Teach Autistic Children to Swim*. Prieiga per internetą: <https://www.wikihow.com/Teach-Autistic-Children-to-Swim>
- De Rivera, C. (2008). The use of intensive behavioural intervention for children with autism, *Journal on developmental disabilities*, 14(2):1–15.
- Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5)* (2013). American Psychiatric Association.
- Ivoškuvienė, R. ir Balčiūnaitė, J. (2002). *Autistiškų vaikų ugdymas*. VŠĮ Šiaulių universiteto leidykla.
- Kairys, J. (2001). *Tarp paramos ir pagalbos* (atviro distancinio mokymosi medžiaga). Utena, 130.
- Kazakov, D. (2003). Features of the first visiting of autistic children of a swimming pool. *Swimming Researching, Training, Hydrorehabilitation.*/ Editors: Petriaev A., Kleshnev I. *Proceedings of the II International Conference. Swimming. Researching, Training, Hydrorehabilitation*, Saint-Petersburg, 9-11 September, 2003, C. 304–307.
- Lesinskienė, S., Pūras, D., Kajokienė, A. ir Šenina, J. (2002). Autizmo sutrikimą turinčių vaikų slaugos ypatumai. *Medicina*, 4 (38), 412–419.
- Makauskienė, V. (2013). *Autizmas – sudėtingas raidos sutrikimas* [elektroninis išteklius]. Prieiga per internetą: <https://www.ikimokyklinis.lt/>
- Mikulėnaitė, L. ir Ulevičiūtė, R. (2004). *Ankstyvojo amžiaus vaikų autizmas*. Vilnius: Viltis.
- Peden, A. E., & Willcox-Pidgeon, S. (2020). Autism spectrum disorder and unintentional fatal drowning of children and adolescents in

Australia: an epidemiological analysis. *Arch Dis Child*. doi: 10.1136/archdischild-2019-318658.

Saveikienė, D. (2018) Tėvų, auginančių autizmą turinčius vaikus, požiūrio į vaiko ateitį naratyvas. *TILTAI*, 2018, 1, 125–139 ISSN 1392-3137 (Print), ISSN 2351-6569 (Online)

Westendorf, B. (2019). *Aquatic Safety for Children with Autism: A Continuing Education Course for Occupational Therapy Practice*. 106–108 <https://hdl.handle.net/2144/38128>.

Булгакова Н.Ж., Морозов С.Н., Попов О.И., Морозова Т.С. (2019). Адаптивная и лечебная физическая культура. Плавание. Учебное пособие. Изд. 3, пер. и доп. 401 с. ISBN 978-5-534-08390-3.

Голикова, Р. (2013). Prieiga per internetą: <http://tvojtrenner.blogspot.com/2013/08/>

Флерко А. (2018). Занятия плаванием как средство социально-психологической реабилитации детей с РАС. Изучение и образование детей с различными формами дизонтогенеза / Материалы Всероссийской научно-практической конференции студентов, магистрантов, аспирантов и слушателей. 26–27 апреля 2018 г., г. Екатеринбург, Россия. Екатеринбург, с. 164–166. <https://media.specialolympics.org/>

4.6. Dalyvavimo sporte ir rekreacijoje įgalinimas negalios aspektu

Vaida Pokvytytė

Norint suprasti neįgalumą, reikia suprasti, kaip jis atitinka šiuolaikinės visuomenės aktualijas, svarbu ir reikalinga suvokti, koks yra susiklostęs socialinis neįgalumo vaizdinys, nes, kalbant apie neįgalius žmones, visuomenės požiūris yra labai svarbus. Kaip teigia Marius Daugėla (2006): „Negalė yra visuomenės problema, nes jos vaizdinys formuojasi visuomenės narių individualioje ir masinėje sąmonėje“, o Rasa Jasaitytė magistro darbe teigia, kad „neįgaliojo vaiko likimas daug kuo priklauso būtent nuo šeimos, o šeimos gyvenimas ir požiūris į savo vaiką – nuo visuomenės ir medicinos bei psichologinės paramos dydžio.“ (Alčiauskaitė ir Šinkariova, 2018; Neverauskienė, 2012; Viluckienė, 2013). Galima teigti, kad visuomenės požiūris į neįgaliuosius parodo, ar visuomenė yra sveika ar dėl kokių nors priežasčių serganti. Sėkmingam įstatymų įgyvendinimui, neįgaliųjų ir įgaliųjų tarpasmeninei sąveikai, neįgaliųjų integravimui(si) į visuomenę įtakos turi įvairiausi psichosocialiniai veiksniai, iš kurių vienas – socialinis vaizdinys – atlieka ypač svarbų vaidmenį. M. Daugėla (2006) tyrime remiasi Serge Moscovici socialinio vaizdinio apibrėžimu – tai „vertybių, idėjų ir elgesio sistemos, turinčios dvigubą funkciją: pirma – sukurti tvarką, kuri įgalina individus orientuotis pasaulyje ir tvarkyti jį, ir antra, palengvinti komunikaciją tarp bendruomenės narių, suteikiant jiems įvairių jų pasaulio aspektų ir individualios bei grupinės istorijos klasifikavimo ir įvardijimo kodą.“ Reikia pabrėžti, jog vaizdinys apima ne tik nuostatas, nuomones, bet ir vertybines sistemas, socialines normas, kultūrinius modelius. Kiekvienas psychosocialinis portretas ir jo savybės yra susijusios su aprašomu reiškiniu, amžiaus grupe ar nagrinėjama problema. Plačiąja prasme, psychosocialinis portretas – tai psychologinių ir socialinių savybių rinkinys, reprezentuojantis asmenį ar tam tikrą reiškinį. Asmenybė susideda

iš dviejų dalių: „aš“ – tai yra tas, kuris yra žinantis, vidinis, subjektyvus, kūrybingas, nusprendžiantis, nesuvokiamas, ir „mane“, kuris yra išorinis, suprantamas ir žinomas aplinkiniams.

Galima teigti, kad neįgalių asmenų pozicija visuomenėje, socialiniai santykiai, jų galimybių ribos formuoja neįgalių asmenų savimonę bei identitetą, kartu kurdami neįgaliųjų psichosocialinį portretą, t. y. psichologinės ir socialinės savybės, kurios apibūdina negalią turintį asmenį (Dorelaitienė ir Žalkauskaitė, 2012).

Bendraudant su neįgaliaisiais gali kilti sunkumų dėl netinkamų stigmų ar požiūrio. V. Niaura (2007) savo magistro darbe aprašė pagrindines socialines nuostatas neįgaliųjų atžvilgiu:

1. Vidinis įsitempimas susitikus su negalią turinčiu žmogumi. Bendraudant su neįgalioju, atsiranda tam tikra vidinė įtampa, nežinomybė, netikrumas, nežinojimas, kaip elgtis.

2. Artimumo atmetimas. Atsisakymas asmeninių, šeimyninių santykių su neįgalioju.

3. Bendras atmetimas. Bendra neigiama orientacija ir argumentacija už neįgaliųjų segregaciją bei socialinį apribojimą.

4. Autoritarinis paslaugumas. Po išoriškai teigiama nuostata slypintis noras neįgaliesiems taikyti specifines korekcines priemones.

5. Emocinių savybių priskyrimas. Neigiami neįgaliųjų polinkiai suvokiami kaip negalės pasekmė.

6. Kančios identifikacija. Neįgalieji sužadina sveikųjų galias asmenines neigiamas reakcijas į negalią.

7. Priskirti funkciniai ribotumai. Neįgaliųjų gebėjimo prisitaikyti savo aplinkoje nuvertinimas.

Istorijoje keitėsi požiūris į negalias ir jų priežastis, tačiau vis dar jaučiamas dvejopas santykis. Kartais neįgalieji atstumiami kaip kitokie, jų prisibijoma, vengiama, nors drauge jais rūpinamasi, siekiama pagerinti jų gyvenimo sąlygas ar sumažinti negalią. Reikia pastebėti, kad visais laikais visuomenės nuomonė neįgaliajam turėjo didelę reikšmę. Neįgaliesiems prisitaikyti didžiausių kliūčių

kelia ne būtina, fizinių negalios padarinių sukelti sunkumai, bet visuomenės nepagarba, jo asmenybės menkinimas bei netinkamas požiūris į jį. Pasak J. Ruškaus, vertindami iš istorinių ir kultūrinių pozicijų, pastebėtume, jog neįgaliųjų socialinė izoliacija, taip pat ir socialinė distancija šiandien keičiasi ir visuomenė palankiau vertina neįgaliuosius. Socialinių negalios vaizdinių pažinimas leidžia atskleisti socialinės grupės, kurioje yra neįgalusis, esmines visų priimtas psichosocialines gaires, kurios struktūruoja šios grupės veiklą (Ruškus et al., 2014).

Bandant suprasti, kaip susiformuoja visuomenės požiūris į neįgalų žmogų, reikia pastebėti, jog jį lemia daug faktorių. Pirmiausia, jis priklauso nuo visuomenės gamybinių jėgų, išsivystymo lygio, ekonomikos, gamybinių santykių charakterio, politinių, dorovinių, religinių, filosofinių visuomenės veiksmų. Didelę įtaką nuomonei apie neįgaliuosius turi švietimo, sveikatos apsaugos, mokslo ir kultūros išsivystymo lygis (Ruškus, 2002). Pagal konkrečioje visuomenėje vyraujančią požiūrį į negalią ir pagal tai, kaip patys neįgalieji save mato visuomenėje, yra sukuriama negalios reikšmė.

Nuomonės, požiūrio formavimuisi labai stiprų poveikį turi žiniasklaidą, socialiniai tinklai, todėl be abejonės tai paliečia ir neįgaliuosius. Žurnalistai, darydami reikšmingą įtaką visuomenės nuomonės formavimuisi, gali silpninti arba stiprinti ydingas nuostatas ir stereotipus apie neįgaliuosius. Todėl žiniasklaidos nuostatų analizė gali būti naudinga, padėti pažinti egzistuojančius stereotipus, susijusius su negalia, suteikti galimybę pamatyti, kokia yra neįgaliųjų padėtis bei kiek dėmesio jų klausimams skiriama. Kuriamų stereotipų apie neįgaliuosius viešojoje erdvėje pavyzdžiai:

1. Neįgalusis kaip teisių turėtojas. Viešojoje erdvėje pasitaiko tekstų, kuriuose žmogus su negalia vaizduojamas, kaip turintis teises, tačiau ne visada turintis galimybių tas teises įgyvendinti. Tai atskleidžia labai aiškią nuostatą, jog neįgalieji yra teisių turėtojai ir tos teisės turėtų būti įgyvendinamos. Tačiau neįgaliųjų grupė mato kaip lengvatų ir inovatyvių paslaugų gavėjai.

2. Neįgalieji kaip aukos. Dažnai žmonės su negalia žiniasklaidoje yra vaizduojami kaip situacijos aukos. Pastebėta, jog neįgalieji tampa diskriminacijos, ydingos socialinės ir sveikatos sistemos, žmogaus teisių pažeidimų, patyčių, stereotipų, nusikaltėlių aukomis.

3. Neįgalieji kaip aktyvūs ir vertingi visuomenės nariai. Viešojoje erdvėje yra pastangų parodyti, ką neįgalieji gali ar ką galėtų padaryti, jei gautų reikiamą pagalbą. Taip pat galvojama, kad naudinga ir vertinga, jog neįgalūs žmonės aktyviau dalyvautų visuomenės gyvenime. Tyrimas atskleidė, kad yra neįvertinamas neįgaliųjų potencialas, nes gyvenimas, nepaisant negalios, gali būti aktyvus ir sėkmingas, o neįgalieji – svarbų indėlį visuomenei teikianti, kartais net ypatingų gebėjimų turinti socialinė grupė, įdomi dėl savo kitiškumo.

4. Neįgalieji kaip finansiškai pažeidžiama grupė. Dar vienas viešojoje erdvėje kuriamo neįgaliųjų vaizdinio aspektas yra jų finansinis pažeidžiamumas. Tai atsiskleidžia juos vaizduojant, kaip negalinčius savimi finansiškai pasirūpinti, esančius ties skurdo riba, dėl to jiems reikalinga labdara. Tai juos leidžia suvokti kaip valstybės išlaikytinius ar našta visuomenei.

5. Neįgalumas kaip kriminalinis pavojus. Viešojoje erdvėje neįgalieji patenka ir į kriminalinį kontekstą. Jie dažniausiai tampa nusikaltimų, sukčiavimų priedanga arba nelaimingų atsitikimų dalyviai (gaisrų, dingimų), o kartais net agresoriai, nusikaltimų organizatoriai, dalyviai ar neprognozuojamai besielgiantys žmonės.

6. Gebėjimas įveikti sunkumus. Negalios paliestieji minimi kaip stiprūs ir ryžtingi, kovojantys už savo teises, besidžiaugiantys kiekviena smulkmena, kuriantys ir palaikantys socialinius ryšius žmonės (Drukteinytė, 2018).

7. Šeimos bei aplinkinių svarba. Viešojoje erdvėje atskleidžiama šeimyninių santykių, artimųjų, draugų pagalbos ir palaikymo reikšmingumas neįgaliesiems.

8. Negalios priėmimas. Viešojoje erdvėje neįgalumas parodomas ir kaip antras šansas, prisikėlimas ar pokyčių priežastis, o

neįgalieji kaip vilties, šilumos ir gerumo mokytojai. Kitaip tariant, kitoniškumas, ribotumas yra priimtini viešojoje erdvėje.

9. Negalia kaip įprasta gyvenimo dalis. Viešojoje erdvėje pasitaiko ir tokių neįgaliųjų, kurie tampa įžymiais ir taip keičia požiūrį į negalią, parodo, kad jie tokie pat kaip visi, o negalia – ne kliūtis kokybiškam, laimingam gyvenimui.

10. Neįgalumas kaip praradimas. D. Šavareikaitė (2011), atlikdama tyrimą, pastebėjo, kad neįgalumas viešajame diskurse atskleidžiamas kaip įvairiausių praradimų priežastis. Tai yra savarankiškumo praradimas, daugybinių ligų, traumų ir sutrikimų, nuobodus gyvenimo priežastis.

11. Negalia kaip perspektyvų žlugimas. Neįgalumas kaip svajonių ir vilčių žlugimas, o neįgalieji – kaip našta artimiesiems ir valstybei, norintys mirti ir bandantys nusižudyti, o negalia – kaip gėdingas dalykas, vežimėlis – kaip suvaržymo priemonė.

12. Segregacinio požiūrio gajumas. Tyrėja pastebėjo, kad egzistuoja požiūris į neįgalų žmogų kaip į invalidą. Pabrėžiamas jų kitoniškumas, keistumas. Manoma, kad jie turėtų būti izoliuoti specializuotose įstaigose, o neįgalus kūnas tampa baimės ir atstūmimo priežastimi.

13. Neįgaliųjų socialinio ir šeimyninio gyvenimo sunkumai. Neįgalieji viešojoje erdvėje vaizduojami, kaip įvairių problemų, kurias patiria jų artimieji, priežastys. Jie matomi, kaip siauro socialinio tinklo turėtojai. Jų vienatvė – neįgalumo pasekmė.

14. Neįgalumas – menkesnių poreikių ir galimybių priežastis. Pasitaiko, kad viešojoje erdvėje ryškus „neįgaliųjų“ ir „sveikųjų“ supriešinimas, išryškinantis neįgaliųjų trūkumus.

Nepaisant įvairiausių požiūrių ir vaizdinių paplitimo negalios aspektu, pirmiausia mes visi esame žmonės, visuomenės dalis. Kiekvienas savaip ypatingas ir reikalingas. Norint geriau pažinti negalią, svarbu žinoti šios visuomenės dalies ypatybes, nes šios žinios gali palengvinti bendravimą ir aktyvų neįgaliųjų įsitraukimą į visavertį socialinį gyvenimą.

4.6.1. Patarimai, padėsiantys bendrauti su regėjimo negalią turinčiais žmonėmis

Šiame skyriuje pateiksime patarimų, padėsiančių bendrauti, kurti darbo, sporto ar rekreacinę aplinką žmonėms, turintiems regėjimo negalią.

1. Pirmą kartą susitikus su akluoju ar silpnaregiu norėdami atkreipti jo dėmesį pradėkite kalbėti pirmas, jei reikia švelniai palieskite jį ranka.

2. Prieš pradėdami pokalbį su neregium, prisistatykite! Jei susitikote pirmą kartą, pasakykite savo vardą ir profesiją, jei tai naudinga tam tikroje situacijoje. Pavyzdžiui, jei esate treneris, klientų aptarnavimo vadybininkas ir pan. Pristatykite ir kitus prie pokalbio prisijungusius žmones.

3. Visuomet bendraukite tiesiogiai su žmogumi, kuriam norite perduoti informaciją, bet ne su jį lydintiu asmeniu.

4. Jeigu bendraujate grupėje, aiškiai pasakykite, kam yra skirta jūsų informacija ar su kuriuo žmogumi realiu laiku kalbatės.

5. Naudokite žodinius atsakymus, venkite linktelėti galva ar mostų rankomis.

6. Įgarsinkite žodžiais savo veiksmus, pavyzdžiui, „šiuo metu išeinu iš kabineto“.

7. Jei jums reikia akląjį palikti vieną patalpoje, praneškite apie savo išėjimą. Prieš išeidami pasakykite, kur yra išėjimas. Palikite žmogų netoli objekto (pvz., stalo), pagal kurį galėtų orientuotis patalpoje. Jei paliksite akląjį patalpos centre, įsivaizduokite, kad palikote jį niekur.

8. Paklauskite aklojo ar silpnaregio, ar reikia jį palydėti ar reikalinga jam pagalba.

9. Aklajam reikia naudoti rankas, kad išlaikytų pusiausvyrą, todėl, jei norite jiems padėti, pasiūlykite savo ranką, o ne griebkite už jo (4.13 pav.).



4.13 pav. Aklojo palydėjimas (Stigler, J. W., & Hiebert, J., 2009)

10. Norėdami parodyti, kur yra kėdė, uždėkite aklojo ranką ant kėdės atlošo, o norėdami parodyti laiptus, uždėkite jo ranką ant turėklo. Lydėdami aklą ar silpnaregį laiptais, turėtumėte jam leisti eiti laikantis turėklo.

11. Vesdami aklą žmogų, įspėkite, kur ir kokios kliūtys yra, pvz., laiptai, dideli asfalto įtrūkimai ir pan. Taip pat būtina perspėti apie žemai pakabintus daiktus.

12. Jei aklam žmogui norite nurodyti kelią, nenaudokite vizualinių užuominų (pvz., eikite iki raudonų durų), geriau nurodykite judėjimo kryptį (pvz., eikite iki koridoriaus galo ir pasukite į dešinę).

13. Pasiūlykite savo pagalbą perskaitant tekstą, pvz., meniu ar kokias nors taisykles. Paaškindite reikšmingus skirtumus, kuriuos galima suvokti tik vizualiai.

14. Jei valgote maistą kartu su neregium, pasakykite, kurioje lėkštės pusėje koks maistas. Išimkite iš lėkštės nevalgomus dalykus. Galbūt jam reikės pagalbos susmulkinant maistą, tačiau prieš tai paklauskite, ar tai yra būtina.

15. Pateikite informaciją alternatyviu / prieinamu būdu – garsu, dideliu šriftu ar Brailio raštu.

4.6.2. Patarimai, padėsiantys bendrauti su klausos negalią turinčiais žmonėmis

Dažniausiai klausos sutrikimą turintys žmonės yra skirstomi į kurčiuosius ir neprigirdinčiuosius. Svarbu yra tai, kaip klausos sutrikimas gali paveikti gebėjimą kalbėti, visą kalbos raidą. Taigi, kurčias žmogus negali net ir naudodamasis klausos aparatu apdoroti lingvistinės informacijos, gaunamos klausant. Neprigirdintis yra tas, kurio klausos likutis, dažniausiai padedant klausos aparatu, leidžia apdoroti lingvistinę informaciją, gaunamą klausant. Svarbūs terminai, kuriuos vartoja specialistai, dirbantys su sutrikusios klausos vaikais: įgimtas kurtumas, įgytas kurtumas, ikikalbinis kurtumas ir pokalbinis kurtumas. Įgimtas kurtumas – tai vos gimusio kūdikio kurtumas. Jį gali sukelti genetiniai veiksniai, vaisiaus vystymosi sutrikimai, pažeidimai gimimo metu. Įgytas kurtumas – tai klausos sutrikimas kuriuo nors gyvenimo laikotarpiu, iki tol klausia nuo gimimo yra normali. Toks kurtumas gali atsirasti dėl ligos, dėl nelaimingo atsitikimo. Ikikalbinis kurtumas – kurtumas, atsiradęs prieš vaikui įvaldant sakininę kalbą. Pokalbinis kurtumas – kurtumas, atsiradęs išmokus kalbėti bei įvaldžius kalbą. Šitie reiškiniai turi svarbą reikšmę: kuo anksčiau sutriko klausia, tuo sunkiau yra įvaldyti kalbą (Hallahan, & Kaufmann, 2003). Ikikalbiniu laikotarpiu apkurtsiems vaikams sunkiau išmokti kalbėti negu tiems, kurie apkurto vėliau. Mokslininkai teigia, kad tai yra dėl to, kad ikikalbinio laikotarpio kurtieji negauna girdimojo grįžtamojo ryšio savo tariamiems garsams, o grįžtamojo ryšio nebuvimas – pagrindinė priežastis, dėl kurios kurtieji vaikai netaisyklingai taria kalbos garsus.

Daugelis kurčiųjų nelaiko savo kurtumo kaip negalios ar kaip problemos, kurią reikėtų išspręsti. Daugeliui jų tai natūrali kultūrinės patirties dalis, kuria jie dalijasi su draugais – tiek kurčiaisiais, tiek girdinčiaisiais.

1. Kurtieji gali bendrauti įvairiais būdais – per ženklų vertėją, skaitydami iš lūpų, rašydami tekstą ant popieriaus. Jei jūs norite

pasikalbėti su kurčiuoju, pirmiausia reiktų sužinoti, kokio tipo bendravimas jam priimtinas.

2. Jei perduodama informacija labai sunki, pvz., darbo interviu, apsilankymas pas gydytoją ar nusikaltimo pranešimas, efektyviausias būdas yra kvalifikuoto ženklų vertėjo naudojimas. Paprastam pokalbiui, pvz., priimant užsakymą restorane ar registruojantis viešbutyje, galima naudoti susirašinėjimą.

3. Jei jums sunku suprasti kurčiąjį, pasakykite jam apie tai ir ieškokite kitų bendravimo būdų.

4. Naudodami ženklų vertėjo pagalbą, kreipdamiesi į kurčiąjį palaikykite akių kontaktą. Užduokite klausimus kurčiajam, o ne apie jį, pvz., paklauskite: „Ko jūs norite?“, o ne klauskite vertėjo: „Paklauskite, ko jis nori“.

5. Reikia žiūrėti į asmens, su kuriuo kalbate, veidą. Geriausia bendrauti tylioje, gerai apšviestoje patalpoje. Reikia stovėti taip, kad šviesa nekristų jums iš už nugaros, nes kurčiajam bus sunku pamatyti veidą.

6. Kurčiuosius reikia įtraukti į pokalbį apie jiems svarbius sprendimus, o ne priimti sprendimus vietoj jų.

7. Prieš pradėdami pokalbį su kurčiuoju įsitinkite, kad jis atkreipė dėmesį į jus. Priklausomai nuo situacijos, galite ištiesti ranką, pamojuoti, paliesti petį ar kitu būdu atkreipti dėmesį. Ir tik tada galima pradėti pokalbį.

8. Jei kurčiasis ar neprigirdintysis nesuprato, ką jūs pasakėte, nereikia kartoti nesuprastų sakinių, o perfrazuoti savo mintis.

9. Kalbėkite aiškiai. Dauguma žmonių su klausos sutrikimais jus supras, visų pirma, žiūrėdami į lūpas. Pokalbio metu nederėtų rūkyti, kramtyti, užsidengti burnos.

10. Nereikia šaukti ant kurčiojo ar neprigirdinčio. Kurčiasis negirdės, ką jūs pasakėte, o neprigirdinčiojo klausos aparate garsas bus neaiškus.

Žinių patikra

1. Pateikite neįgalių vaizdavimo viešojoje erdvėje pavyzdžių.
2. Kokios priemonės gali sumažinti neįgalių socialinę atskirtį?
3. Pateikite bendravimo su regos negalią turinčiais žmonėmis ypatumų.
4. Pateikite bendravimo su klausos negalią turinčiais žmonėmis ypatumų.

Literatūra

- Alčiauskaitė, L. ir Šinkariova, L. (2018). Judėjimo negalių turinčių asmenų psichologinių resursų reikšmė prisitaikymui prie negalios. *Visuomenės sveikata*, 27(6), 128–133.
- Daugėla, M. (2006). Fiziškai neįgalaus žmogaus socialinis vaizdinys ir jo struktūra: Kokybinio tyrimo rezultatai. *Special*, 1(14), 8–18.
- Dorelaitienė, A. ir Žalkauskaitė, U. (2012). Neįgalaus jaunuolio psychosocialinis portretas. Jaunųjų *Mokslininkų darbai*, 4(37), 31–35.
- Drukteinytė, V. (2018). Požymio raiškos junginys žmogus su negalia ir kiti neįgalios raiškos variantas tekstuose apie sveiktą. *Res Humanitareriae XXIV*, 1(28), 156–171.
- Niaura, V. (2007) *Visuomenės nuostatų į proto ir psichikos negalią turinčių asmenų diferencinę analizę*. Magistro darbas: VDU;
- Neverauskienė, L. O. (2012). Neįgaliųjų integracija į darbo rinką: padėties vertinimas ir užimtumo didinimo galimybės. *Filosofija, sociologija*, 23(2), 136–144.
- Ruškus, J. (2002). *Negalės fenomenas*: monografija. Kaunas: VDU
- Ruškus, J., Dvarionas, D., Motiečienė, R., Naujanienė, R. ir Mažeikienė, N. (2014). Įgalinimo samprata socialinių paslaugų kontekste. *Social Work: Experience and Methods*, 12.2(12.2), 9–43.
- Viluckienė, J. (2013). Negalios sampratos kaita medicininėje sociologijoje. *Filosofija, sociologija*, 24(4), 209–216.

4.7. Aklujų riedulio (golbolo) žaidimo ypatumai, pagrindinės taisyklės, treniravimo metodika

Vaida Pokvytytė

4.7.1. Golbolo varžybų organizavimo ypatumai

Golbolą 1946 m. sukūrė austras Hanz Lorenzen bei vokiečiai Sepp Reindle, siekdami padėti reabilituotis akliems karo veteranams. Žaidimas buvo pristatytas 1976 m. paralimpinėse žaidynėse Toronte (Kanada), ir nuo to laiko žaidžiamas kiekvienose paralimpinėse žaidynėse. Šis sportas yra skirtas tik akliems arba regėjimo negalią turintiems sportininkams. Golbolo žaidimas susideda iš dviejų po 12 minučių kėlinių, kurių metu žaidėjai dėvi akių apdangalus. Žaidimą žaidžia dvi komandos po tris žaidėjus. Kiekviena komanda gali turėti ne daugiau kaip po tris atsarginius žaidėjus. Žaidžiama sporto salės stačiakampio formos aikštelėje, centrinės linijos padalintoje į dvi lygias dalis. Abiejuose aikštės galuose yra vartai. Žaidimas žaidžiamas su skambančiu kamuoliu. Žaidimo tikslas yra įridenti kamuolį į 9 metrų pločio vartus, o tuo metu besiginančios komandos tikslas savo kūnu apginti vartus. Guminis kamuolys yra su skylėmis ir varpeliais kamuolio viduje, kad žaidėjai galėtų orientuotis, kuria kryptimi rieda kamuolys. Dėl tos priežasties žaidimas turi vykti tyloje (Marszalek et al., 2015). Žaidėjai pagal regėjimą yra skirstomi į tris klases: B1 (regos aštrumas mažesnis nei 2,60 LogMAR (Logarithm of the minimum angle of resolution (Paužuoitytė et al., 2016)), B2 (regos aštrumas tarp 1,50–2,60 LogMAR ir / ar akiplotis mažesnis nei 10 laipsnių), B3 (regėjimo aštrumas tarp 1,40–1 LogMAR ir / arba akiplotis mažesnis nei 40 laipsnių) (Molik, Educati et al., 2015).

Pasaulio golbolo čempionatai, kurių pirmasis įvyko 1978 m. Austrijoje, rengiami kas ketverius metus. Nuo to laiko golbolo populiarumas smarkiai išaugo, ir jis žaidžiamas visuose IBSA regionuose.

4.7.2. IBSA sankcionuoti renginiai ir paralimpinės žaidynės

Paralimpinių žaidynių kvalifikaciniai turnyrai: IBSA pasaulio golbolo čempionatai; IPC/IBSA regioniniai čempionatai (paprastai vykdomi likus metams iki paralimpinių žaidynių ir nurodyti kaip paralimpinių žaidynių kvalifikaciniai turnyrai); IBSA paralimpiniai kvalifikaciniai golbolo turnyrai (paprastai vykdomi IBSA pasaulio žaidynių metu) (IBSA Goalball Rules and Regulations, 2018).

IBSA pasaulio golbolo čempionato kvalifikacinės varžybos: IBSA regioniniai čempionatai (paprastai vykdomi likus metams iki pasaulio golbolo čempionato ir nurodyti kaip IBSA pasaulio golbolo čempionato kvalifikacinės varžybos); bet kurios kitos IBSA golbolo pakomitečio nurodytos varžybos (IBSA Goalball Rules and Regulations, 2018).

Kad tarptautinis golbolo turnyras, kuriame dalyvauja 4 ar daugiau užsienio šalių, būtų patvirtintas kaip IBSA sankcionuotas, reikės užpildyti ir pateikti IBSA sankcijos paraiškos formą bei gauti patvirtinimą. IBSA sankcijos paraiškos formą galima rasti IBSA interneto svetainėje skiltyje „IBSA dokumentai, prašymai“. Varžybos, kuriose dalyvauja mažiau nei 4 šalys, gali būti sankcionuotos tam tikrais atvejais (IBSA Goalball Rules and Regulations, 2018).

Prašant sankcijos turi būti įtraukta ši informacija:

- organizacijos, rengiančios varžybas, pavadinimas, įskaitant ir organizacinio komiteto prezidento / vadovo vardą ir pavardę;
- renginio aprašymas;
- siūlomos datos;
- kviečiamos šalys ir komandų skaičius;
- detalus sporto bazių ir įrangos aprašymas;
- apgyvendinimo vietos, kuri bus naudojama varžybų dalyviams ir teisėjams apgyvendinti, aprašymas;
- transportas;
- prieinamumas;
- prognozuojamas biudžetas.

Sporto salės akustika turi tiktai žaisti golbolą. Jei turnyro metu naudojama šildymo įranga ar oro kondicionierius, jie turi veikti tyliai, kad nedarytų poveikio žaidimui. Atvirų žaidimo aikštelių, kuriose būtų girdimas išorinis triukšmas, reikėtų vengti. Salės, kurioje rengiamos golbolo varžybos, minimalūs grindų matmenys turi būti 20 x 30 metrų, minimalus salės aukštis – 5 metrai. Žaidimo aikštės grindys turi būti lygiu paviršiumi ir patvirtintos IBSA techninio delegato. Paralimpinėms žaidynėms, pasaulio ir regioninėms varžyboms turi būti naudojamos sintetinės, medinės arba plastikinės grindys. Žiūrovai turi būti zonoje, kuri nutolusi nuo bet kurios žaidimo aikštės dalies ne mažiau kaip per 4 metrus. Ši zona turi būti aiškiai pažymėta arba atskirta sienele taip, kad žiūrovai nepatektų į žaidimo aikštę ar arti jos. Visa įranga turi atitikti žaidimo taisyklėse nustatytus reikalavimus ir patvirtinta IBSA techninio delegato. Žiūrovų ir trenerių patogumui turi būti naudojama vaizdinė rezultatų pateikimo sistema. Švieslentė visą laiką turi būti matoma iš komandos suolelio zonos. Varžybų metu naudojami 3 laikrodžiai. Pirmasis laikrodis (švieslentė) yra oficialus laiko / rungtynių laikrodis. Jis visą laiką turi būti matomas iš komandos suolelio zonos. Antras laikrodis yra atsarginis. Jis nėra pagrindinis rungtynių laikrodis, nebent to reikalauja teisėjas, kuris gali jį nurodyti pagrindiniu rungtynių laikrodžiu. Paralimpinėse žaidynėse ir pasaulio čempionatuose pagrindinis laikrodis turi būti krepšinio laikrodžio tipo ir turėti sekundžių dešimtųjų dalių skaičiavimo atbuline tvarka funkciją paskutinės varžybų minutės metu. Trečias laikrodis reikalingas burtų traukimo zonoje. Tai bus oficialus laikrodis, naudojamas burtų traukimui (IBSA Goalball Rules and Regulations, 2018).

Paralimpinėms žaidynėms ir pasaulio čempionatams turi būti naudojami nauji, anksčiau nenaudoti kamuoliai. Kamuoliai turi būti pakeičiami po 3-jų sužaistų rungtynių. Apšilimui ir varžyboms naudojami kamuoliai turi būti to paties gamintojo.

Paralimpinėse žaidynėse, pasaulio ir regioniniuose čempionatuose prieš jų pradžią visos komandos privalo turėti galimybę pasitreniruoti varžybų aikštėje mažiausiai vieną (1) valandą.

Paralimpinėse žaidynėse, pasaulio ir regioniniuose čempionatuose akiniai turi nepraleisti jokios šviesos, bei būti tokio dydžio ir formos, kad juos užsidėjus būtų neįmanoma matyti. Akiniai gali parūpinti organizacinis komitetas, tačiau varžybose gali būti naudojama tik techninio delegato patvirtinta įranga.

Visa įranga ir varžybų infrastruktūra, naudojama bet kurioms IBSA sankcionuotoms tarptautinėms varžyboms, turi būti sertifikuota IBSA golbolo pakomitečio ar šio pakomitečio paskirto atstovo.

Paralimpinėse žaidynėse, pasaulio čempionatuose ar bet kuriame IBSA sankcionuotame tarptautiniame turnyre komandų gyvenimo sąlygos turi būti tokio standarto, kad nedarytų neigiamos įtakos žaidėjams ir jų pasirodymui varžybų metu. Jei įmanoma, žaidėjai turėtų būti apgyvendinti dviviečiuose kambariuose (IBSA Goalball Rules and Regulations, 2014).

Golbolo varžyboms yra reikalingi ne mažiau kaip šeši (6) teisėjai vienoje salėje. Paralimpinėse žaidynėse reikia mažiausiai šešiolikos (16) teisėjų, nebent su techniniu delegatu susitariama kitaip. Reikalavimai regioninėms varžyboms ir pasaulio čempionatams nustatomi techninio delegato, konsultuojantis su organizaciniu komitetu.

Paralimpinėms žaidynėms, pasaulio ir regioniniams čempionatams atrinktus teisėjus turi patvirtinti IBSA golbolo pakomitetas. Visų kitų sankcionuotų varžybų organizatoriai gali susisiekti su IBSA golbolo pakomitečio teisėjų koordinatoriumi ir gauti atestuotų teisėjų sąrašą. Organizacinis komitetas kartu su techniniu delegatu / vyr. teisėju gali pasirinkti ir pakviesti teisėjus iš sąrašo.

Ne daugiau kaip du teisėjai iš vienos šalies gali būti atrinkti teisėjauti paralimpinėse žaidynėse ar pasaulio čempionate. Ne daugiau kaip trys teisėjai iš vienos šalies bus paskirti teisėjauti re-

gioniniuose čempionatuose. Nei vienas teisėjas neteisėjas rungtynėse, kuriose dalyvauja jo šalies komanda.

IBSA sankcionuotuose tarptautiniuose renginiuose visi teisėjai privalo turėti atitinkamą IBSA atestaciją. Paralimpinėse žaidynėse ir pasaulio čempionatuose visi teisėjai privalo turėti trečio lygio atestaciją. Regioniniuose čempionatuose ir tarptautinėse varžybose, kuriose dalyvauja keturių ar daugiau šalių rinktinės, visi teisėjai privalo turėti antro lygio atestaciją. Sankcionuotuose tarptautiniuose renginiuose, kuriuose dalyvauja komandos iš dviejų ar daugiau šalių, mažiausiai penkiasdešimt procentų teisėjų privalo turėti antro lygio atestaciją, o likę teisėjai privalo turėti pirmo lygio atestaciją. Visuose kituose sankcionuotuose renginiuose visi teisėjai privalo turėti pirmo lygio atestaciją.

Šie kriterijai tinka paralimpinėms žaidynėms ir pasaulio golbolo čempionatams. Keturi varžybų regionai yra: Afrika, Šiaurės ir Pietų Amerika, Azija ir Ramiojo vandenyno šalys, Europa. Regioniniai čempionatai vykdomi kas antrus metus tarp paralimpinių žaidynių ir pasaulio golbolo čempionato. Visi regioniniai čempionatai privalo būti sankcionuoti IBSA golbolo pakomitečio ir privalo būti atviri visoms šalims narėms regione.

4.7.3. Pagrindinės golbolo taisyklės

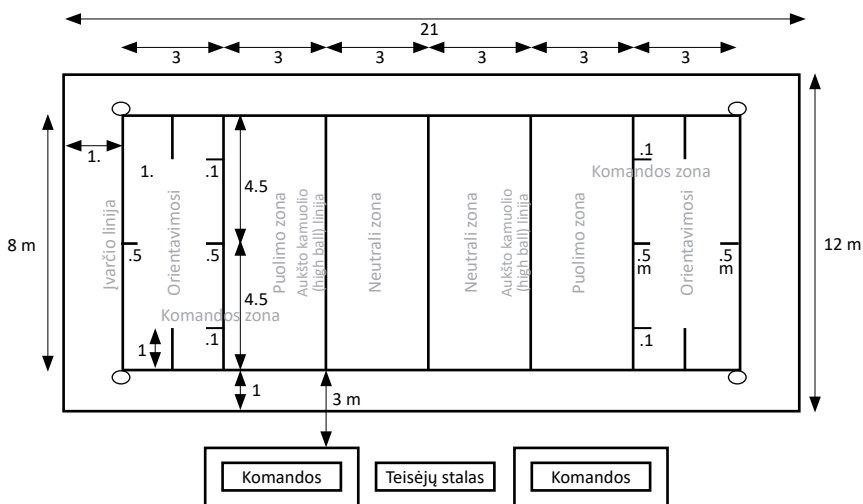
Aikštelė ir jos matmenys. Golbolas žaidžiamas stačiakampėje $18,0 \pm 0,05$ metrų ilgio ir $9 \pm 0,05$ metro pločio aikštelėje (4.14 pav.). Matmenys apima išorinius linijų kraštus.

Matmenys: aikštė yra stačiakampio formos 18 m ilgio ir 9 m pločio (± 0.05 m). Matmenys apima išorinius linijų kraštus. Jokių kitų ženklinių, išskyrus aikštės ženklinius, negali būti (4.14 pav.). Aikštė išilgai padalinta kas 3 metrus į 6 lygias dalis.

Komandos zonos (angl. *team areas*) yra abiejose aikštės pusėse prieš vartus. Jos yra 6 m ilgio ($\pm 0,05$ m) ir 9 m pločio ($\pm 0,05$ m). Komandos zonos yra padalintos į dvi lygias dalis: orientavimosi zoną (angl. *orientation area*) ir puolimo zoną (angl. *landing area*).

Jos yra 3 m ilgio ($\pm 0,05$ m) ir 9 m pločio ($\pm 0,05$ m). Orientavimosi zona yra arčiausiai vartų, o puolimo zona yra toliau nuo vartų. Komandos zonoje yra žaidėjų orientavimosi linijos. Jos ir jų matmenys yra parodyti aikštės diagramoje (4.14 pav.).

Neutrali zona (angl. *neutral area*) yra aikštės viduryje 9 m ($\pm 0,05$ m) pločio ir 6 m ($\pm 0,05$ m) ilgio. Ją į dvi lygias dalis dalina vidurio linija (4.14 pav.).



4.14 pav. Golbolo aikštės matmenys

Visos linijos turi būti 0,05 m ($\pm 0,01$ m) pločio ir pažymėtos lipnia juosta (taktiline linija), po kuria yra 0,003 m ($\pm 0,0005$ m) storio virvutė, padedanti žaidėjui orientuotis. Lipnios juostos spalvą reikėtų rinktis tokią, kuri sudarytų kontrastą su grindų ir kamuolio spalvomis, kad teisėjai ir žiūrovai geriau matytų kamuolį ir aikštės žymėjimus.

Aplink visą aikštę yra lipnios juostos linija (be virvutės), kuri nuo šoninių bei vartų linijų yra nutolusi 1,5 m ($\pm 0,05$ m) ir vadinama „line out“ linija.

Aikštės grindys turi būti lygaus paviršiaus ir patvirtintos IBSA techninio delegato (IBSA sankcionuotoms varžyboms). Paralimpinė-

se žaidynėse, pasaulio, ir visuose kituose čempionatuose turi būti naudojamos medinės, plastikinės ar elastingos sintetinės grindys.

Kamuolys. Žaidime naudojamas kamuolys sveria 1,250 g, jo paviršiuje yra 8 skylutės, o viduje – varpeliai. Kamuolio perimetras yra maždaug 76 centimetrai. Kamuolys pagamintas iš gumos, kurios kietumą nustato IBSA sporto techninis komitetas. Pagrindinėse varžybose (paralimpinėse žaidynėse, pasaulio čempionatuose ir paralimpinių žaidynių kvalifikaciniuose turnyruose) bus naudojamas IBSA patvirtintas organizacinio komiteto pasirinktas kamuolys.

Apranga. Visi varžybų dalyviai privalo vilkėti oficialią rungtynių aprangą. Ant aprangos priekio ir nugaros turi būti numeriai. Numeriai gali būti nuo 1 iki 9. Jų aukštis – mažiausiai 20 centimetrų. Apranga, įranga ir kamšalai (įsiuvinamos į vidų apsaugos) negali būti storesni nei 10 centimetrų.

Paralimpinėse žaidynėse ir pasaulio čempionatuose visų komandos narių marškinėliai, kelnės bei kojinės turi būti vienodi ir atitikti visus Tarptautinio paralimpinio komiteto reklamos standartus. Dėl reklamos reikalavimų sutartinio pobūdžio jų neatitinkančios aprangos dalys bus draudžiamos aikštelėje.

Golbolo akiniai. Žaidėjai negali dėvėti regėjimą koreguojančių akinių arba kontaktinių lęšių. Visi žaidėjai privalo dėvėti golbolo akinius nuo jų patikrinimo kėlinio pradžioje iki kėlinio pabaigos. Akinius privaloma dėvėti ir per pratęsimą. Visi žaidėjai turi dėvėti akinius papildomų metimų metu, nesvarbu, ar jie tuo metu aikštelėje ar ne. Visuose svarbiausiuose čempionatuose, prižiūrint IBSA golbolo techniniam delegatui arba kiekvienai komandai paskirtam asmeniui, visiems dalyvaujantiems žaidėjams akys užklijuojamos tvarsčiais iš marlės arba atitinkamos medžiagos. Varžybų organizatoriaus parūpinti akiniai turi būti patvirtinti IBSA techninio delegato (IBSA Goalball Rules and Regulations, 2018).

Komandų sudėtis. Turnyro pradžioje komanda turi būti sudaryta iš trijų žaidėjų ir ne daugiau kaip trijų atsarginių žaidėjų.

Kiekvienos komandos suolelio zonoje gali būti ne daugiau kaip trys lydintieji. Bendras asmenų, esančių komandos suolelio zonoje, skaičius negali viršyti devynių. Registravimo metu būtina raštu pranešti, jei komandos suolelio zonoje rungtynių metu bus nežaidžiantis žaidėjas. Šis žaidėjas privalo vilkėti identifikacinę viršutinę aprangos dalį, kuria aprūpina organizacinis komitetas.

Visuose čempionatuose komandos privalo organizuotai įžygiuoti į žaidimo aikštelę. Jei įžygiavimo metu kuris nors žaidėjas (-a) yra be komandinės aprangos, jam (-ai) nebus leidžiama įžengti į žaidimo aikštelę apšilti kartu su savo komanda. Jei žaidėjas yra vis dar be aprangos paskelbus 30 sekundžių iki rungtynių pradžios, tuomet tas žaidėjas pašalinamas iš tų rungtynių ir laikomas nedalyvaujančiu bei privalo vilkėti identifikacinę viršutinę aprangos dalį. Žaidėjams leidžiama daryti apšilimą savo aikštės pusėje. Komandoms neleidžiama mesti kamuolio į kitos komandos aikštės pusę. Jeigu apšilimo metu komanda meta kamuolį į kitos komandos aikštės pusę, ji bus įspėta teisėjo.

Bendras žaidimo laikas 24 minutės, padalintas į 2 kėlinius po 12 minučių. Tarp rungtynių pabaigos ir kitų rungtynių pradžios turi būti ne mažiau kaip 5 minučių pertrauka. Paralimpinėse žaidynėse bei pasaulio čempionatuose turi būti ne mažiau kaip 15 min. tarp rungtynių pabaigos ir kitų rungtynių pradžios. Garsinis signalas informuoja likus 5 min. iki žaidimo pradžios. Startinio trejeto žaidėjai turi būti pasiruošę akių klįjavimui bei akinių tikrinimui likus 90 sek. iki kėlinio pradžios. Likus 30 sek. iki kėlinio pradžios nuskamba garsinis signalas. Tarp kėlinių yra 3 min. pertrauka. Visi žaidėjai ir jų komandos turi būti pasiruošę pradėti žaisti, kai nuo teisėjų stalo paskelbiama „laikas“. Bet kuris kėlinys yra baigtas pasibaigus laikui.

Teisėjai pradeda žaidimą prašydami žiūrovų išjungti mobiliuosius telefonus ir laikytis tylos bei primindami, kad turi būti tylu visą laiką, kol vyksta žaidimas. Tuomet teisėjas paprašo tylos „quiet please“ prieš sakydamas „center“ ir paduoda kamuolį metančio-sios komandos žaidėjui, esančiam arčiausiai centro pozicijos. Tada

teisėjas sušvilpia tris kartus ir duoda komandą „play“. Pagrindinis laikrodis paleidžiamas su trečiuoju švilpuku. Pagrindinis laikas yra stabdomas su kiekvienu teisėjo švilpimu ir vėl paleidžiamas su kitu švilpimu, išskyrus baudinio situaciją. Jokios papildomos žaidėjų perorientavimo pagalbos aikštėje negali būti. Po baudinio situacijos žaidėjams susiorientuoti gali padėti teisėjas ar vartų teisėjas, atvedamas iki vartų virpsto (IBSA Goalball Rules and Regulations, 2018).

Kiekvieną kartą, kai vykstant žaidimui kamuolys visiškai kerta vartų liniją, yra įskaitomas įvartis. Teisėjas sušvilpia du kartus ir paskelbia įvartį. Komanda, pelniusi daugiau įvarčių pasibaigus rungtynių žaidimo laikui, yra pripažįstama laimėtoja. Kai viena komanda pirmauja 10 įvarčių skirtumu, žaidimas yra baigiamas.

Kiekviena komanda rungtynių metu gali paimti 4 min. pertraukėles po 45 sekundes. Bent viena iš šių minučių pertraukėlių turi būti paimta pirmo kėlinio metu (kitu atveju komanda ją praranda). Vienai komandai paėmus pertraukėlę, šia galimybe tuo pačiu metu gali pasinaudoti ir varžovų komanda. Kiekviena komanda gali paimti po 1 pertraukėlę viso pratęsimo metu. Pasibaigus minutės pertraukėlei turi įvykti nors vienas metimas, kad ta pati komanda galėtų prašyti kitos minutės pertraukėlės arba keitimo. Teisėjas gali paskelbti teisėjų pertraukėlę bet kuriuo metu.

Maksimali medicininės pertraukėlės trukmė – 45 sekundės. Žaidėjui susižeidus ar sunegalavus, teisėjas gali paskelbti medicininę pertraukėlę. Teisėjas pasikonsultuos ir nuspręš, ar sportininkas gali tęsti žaidimą 45 sekundėms pasibaigus.

Jeigu žaidėjas susižeidžia ir teisėjas pamato kraują, skelbiama medicininė pertraukėlė. Žaidėjas pašalinamas iš aikštės ir negali grįžti, kol kraujavimas nesustabomas, žaizda sutvarstyta ir, jei būtina, pakeista apranga. Jei kraujavimas nesustabdytas, žaizda nesutvarstyta ir apranga nepakeista medicininės pertraukėlės metu, būtinas medicininis keitimas.

Kiekviena komanda rungtynių metu gali atlikti po 4 keitimus. Bent vienas iš galimų keitimų turi būti atliktas pirmo kėlinio metu

(kitu atveju komanda šį keitimą praranda). Pratęsimo metu kiekvienai komandai leidžiama po 1 keitimą. Tas pats žaidėjas gali būti keičiamas ne vieną kartą. Komandai padarius keitimą, turi įvykti nors vienas metimas, kad ta pati komanda galėtų prašyti kito keitimo arba minutės pertraukėlės. Kai tik teisėjas paskelbia komandos pavadinimą ir keičiamo žaidėjo numerį, žaidėjui leidžiama nusiimti akinius, akių tvarsčius ir eiti į komandos suolelio zoną.

Golbole pražangos yra asmeninės ir komandinės. Už pražangas skiriami baudiniai.

Asmeninio baudinio atveju teisėjas sušvilpia, pasako pražangos, už kurią skiriamas baudinys, pavadinimą, žaidėjo numerį bei komandos pavadinimą. Prasižengęs žaidėjas lieka ginti vartų.

Žaidimo taisyklės taikomos visiems baudinių metimams tokiu principu: jei baudinys skiriamas kamuolį metančiam žaidėjui, įvartis neįskaitomas; jei prasižengia besiginantis žaidėjas, metimas bus kartojamas arba įskaitomas įvartis, jei jis pelnomas; jei kamuolį metantis žaidėjas pelno įvartį į savo vartus, įvartis nebus įskaitomas, tačiau kamuolys – prarastas.

Jeigu komanda atsisako mesti baudinį, turi pranešti tai parodydama signalą rankomis arba išstardama „atsisakome baudinio“ (angl. *penalty declined*). Komandai, atsisakiusiai mesti baudinį, atitenka kamuolys. Rungtynių laikas baudinių metu sustabdomas.

Asmeniniai baudiniai:

- Trumpas kamuolys (angl. *short ball*). Kiekvieną kartą kamuoliui sustojus aikštelėje nepasiekus besiginančios komandos zonos, kamuolį metusiam žaidėjui skiriamas baudinys.
- Aukštas kamuolys (angl. *high ball*). Kai mestas kamuolys palieka žaidėjo rankas, jis bent vieną kartą turi paliesti aikštę iki arba ant „high ball“ (6 m) linijos puolančiosios komandos zonoje. Priešingu atveju kamuolį metusiam žaidėjui skiriamas „high ball“ baudinys.
- Ilgas kamuolys (angl. *long ball*). Jeigu nepažeista aukšto kamuolio taisyklė, metimo metu kamuolys taip pat turi bent

vieną kartą paliesti grindis neutralioje zonoje, arba žaidėjui bus skiriamas „long ball“ baudinys.

- Akiniai (angl. *eyeshades*). Žaidimo metu bet kuriam žaidėjui palietus akinius be teisėjo leidimo, skiriamas baudinys – akiniai.
- Neteisėta gynyba (angl. *illegal defence*). Gynybos metu pirmasis žaidėjo kontaktas su kamuoliu turi įvykti kai bet kuri jo kūno dalis liečia komandos zonos grindis (orientavimosi ir puolimo zonas).
- Asmeninis laiko delsimas (angl. *personal delay of game*). Žaidėjai turi būti pasiruošę pradėti rungtynes bet kurio kėlinio pradžioje teisėjui davus komandą.
- Asmeninis nesportiškas elgesys (angl. *personal un-sportsmanlike conduct*). Jei teisėjas nustato, kad žaidėjas pasielgė nesportiškai, jam skiriamas baudinys už nesportišką elgesį. Tolesnis nesportiškas elgesys gali lemti žaidėjo pašalinimą iš rungtynių arba iš patalpų. Jei žaidėjas pašalinamas, teisėjas turi apie tai pranešti varžybų techniniam delegatui. Jeigu techninis delegatas mano, kad tai yra būtina, žaidėjas gali būti pašalintas ir iš tolesnių turnyro varžybų. Techninis delegatas šį veiksmaį turi dokumentuoti ir raštu pateikti ataskaitą IBSA golbolo pakomitečiui po turnyro pabaigos.
- Triukšmas (angl. *noise*). Už bet kurį žaidėjo sukeltą perdėtą triukšmą metimo metu arba išmetus kamuolį, kuris trukdo besiginančiai komandai sekti riedantį kamuolį, skiriamas baudinys (IBSA Goalball Rules and Regulations, 2014).

Komandiniai baudiniai:

- Dešimt sekundžių (angl. *ten seconds*). Žaidėjas (komanda) privalo išmesti kamuolį per dešimt sekundžių nuo pirmojo besiginančios komandos kontakto su kamuoliu. Jei komandai prieš išmetant kamuolį įvyksta keitimas, pertraukėlė ar kaip nors kitaip sustabdomas žaidimas, tada komanda privalo išmesti kamuolį per laiką, likusį nuo pirmojo kontakto su

kamuoliu. Kitaip komandai skiriama pražanga. Dešimt sekundžių turi būti pradėta skaičiuoti iš naujo bet kuriuo metu, kai teisėjas skelbia teisėjų pertraukėlę.

- Komandinis laiko delsimas (angl. *team delay of game*). Komanda baudžiama pražanga už laiko delsimą, jei ji:
 - nėra pasiruošusi žaisti teisėjui davus komandą pradėti žaidimą;
 - atlieka veiksmus, trukdančius tęsti žaidimą;
 - pasibaigus bet kuriam kėliniui įvykdo keitimą, nepašaldama apie tai teisėjui;
 - prašo ketvirtos komandinės pertraukėlės.
 - prašo ketvirto keitimo.
- Komandinis nesportiškas elgesys (angl. *team unsportsmanlike conduct*). Jei teisėjas nusprendžia, kad bet kuris komandos narys, esantis komandos suolelio zonoje, ar bet kuris komandos delegacijos narys, tuo metu dalyvaujantis rungtynėse, elgiasi nesportiškai, tada komanda baudžiama komandine pražanga. Be to, nesportiškas elgesys gali būti pašalinimo iš žaidimo ar iš patalpų ir / ar tolimesnių turnyro rungtynių priežastimi, jei teisėjas nusprendžia, kad tai būtina.
- Neteisėtas komandos instruktavimas (angl. *illegal coaching*). Jokiam asmeniui, esančiam komandos suolelio zonoje, neleidžiama instruktuoti komandos žaidėjų, išskyrus pertraukėlių, keitimų ar oficialių žaidimo pertraukų metu ir tik tol, kol teisėjas nepasako „prašom tylos“. Jei teisėjas nusprendžia, kad kas nors esantis komandos suolelio zonoje neteisėtai instruktuoja žaidėjus, tuomet ta komanda baudžiama komandine pražanga. Jei tų pačių rungtynių metu įvyksta pakartotinis incidentas dėl neteisėto instruktavimo, tai instruktavęs asmuo turi būti pašalintas iš sporto salės, o komanda baudžiama komandine pražanga.
- Triukšmas (angl. *noise*). Už bet kokį pernelyg didelį bet kurio puoliančios komandos žaidėjo triukšmą, sukeltą tuo metu,

kai kitas komandos narys meta kamuolį, arba jau išmetus kamuolį, puolanti komanda baudžiama pražanga už triukšmą (IBSA Goalball Rules and Regulations, 2014).

4.7.4. Treniravimo metodika

Ruošiant akluosius sportininkus golbolo žaidimui būtina:

- Supažindinti su golbolo žaidimu. Papasakoti apie golbolo žaidimo atsiradimo istoriją, reikšmę akliesiems. Paaiškinti žaidimo principą. Supažindinti su pagrindinėmis žaidimo taisyklėmis.
- Supažindinti su pagrindiniu inventoriumi, naudojamu golbolo varžybose: apranga, golbolo akiniais, kamuoliu ir t. t.
- Mokyti orientuotis aikštelėje. Supažindinti su vartų konstrukcija, atskiromis zonomis ir jų dydžiais. Apčiuopimo būdu padėti surasti atskiras aikštelės ir ypač gynybos zonos vietas.
- Mokyti puolimo veiksmų. Mokyti taisyklingai paimti kamuolį ir jį ridinti. Mokyti kamuolio išmetimo būdų. Orientuojantis aikštėje pataikyti į nustatytas priešininko vartų vietas.
- Mokyti gynybos veiksmų. Mokyti užimti tinkamiausią gynybos pozą, apsaugančią nuo sužeidimo atriedančiu kamuoliu. Mokyti sustabdyti lėtai ir greitai riedantį kamuolį. Suderinti gynybos veiksmus su komandos draugais.
- Tobulinti gynybos ir puolimo veiksmus. Derinti puolimo ir gynybos veiksmus imituojant įvairias varžybines situacijas. Rengti treniruotes imituojant varžybines situacijas. Dalyvauti turnyruose.

Yra atlikta keletas tyrimų, analizuojančių paralimpinius sportus, tokius kaip vežimėlių krepšinis (Gómez et al., 2014; Molik et al., 2015; Vanlandewijck et al., 2003, 2004; Vanlandewijck et al., 1999), vežimėlių regbis (Barfield, & Malone, 2012; Hunt et al., 2015; Molik et al., 2008; Morgulec-Adamowicz et al., 2010). Šiuose tyrimuose analizuojama žaidėjų klasifikacija ir jų rezultatyvumas, pozicija žaidimo metu, komandų profesionalumas. Tyrimuose analizuota gol-

bolo žaidėjų pastangų lygis ir įvertinti bendri fiziniai rodikliai (Karakaya et al., 2009), analizuotas aerobinis pajėgumas (Gulick, & Malone, 2011) kūno padėties stabilumas, antropometriniai duomenys (Caliskan et al., 2011) ir kamuolio metimo technikos (Bowerman et al., 2011). Gualdi-Russo Zaccagni (2001) teigimu, antropometriniai sportininko duomenys yra reikšmingi sėkmingai sportinei veiklai. Tačiau ištyrus golbolo žaidėjų antropometrinius rodiklius nenustatytas reikšmingas ryšys su žaidimo veikla (Caliskan et al., 2011). Vis dėlto žinant pagrindinius antropometrinius elitinių golbolo žaidėjų duomenis, galima tinkamai paskirstyti žaidėjų vaidmenis komandoje. Golbole žaidėjų ūgis gali būti svarbus gynybos pozicijoje, taip pat žaidėjų ūgis ir rankų ilgis gali būti susijęs su kamuolio metimo technika žaidimo metu.

Golbolo žaidime vis dar išlieka diskusinis klausimas, kaip žaidėjų efektyvumą varžybų metu lemia regėjimo negalia, nepaisant to, jog visi žaidėjai varžybų metu dėvi akių dangalus. Ar skiriasi žaidėjų meistriškumas priklausomai nuo klasės? Į šį klausimą bandė atsakyti B. Molik ir bendraautoriai (2015), išanalizavę 39 varžybų rezultatus. Jie nustatė reikšmingus skirtumus tarp B1 klasės ir B2, B3 klasių sportininkų. B2, B3 klasių sportininkai daugiau kartų atakavo priešininkų vartus nei B1 klasės sportininkai. Šis žaidėjų naudojimas gali būti pranašumas žaidžiant prieš B1 klasės žaidėjus, dėl tos priežasties treneriai dažniau gali leisti žaisti B2, B3 klasių žaidėjams siekiant geresnio rezultato varžybų metu (Molik et al., 2015).

Metimus gali lengvai atlikti bet kuris komandos žaidėjas. Tačiau yra keletas kamuolio metimo būdų ir kiekvienas sportininkas gali mesti kamuolį, kaip jam patogiau. Paprasčiausia kamuolį mesti iš apačios, kad toliau jis ridentųsi žeme.

Kamuolio ridenimo žeme technika nereikalauja iš sportininko labai didelės jėgos – šį veiksmą gali lengvai atlikti bet kuris sportininkas, tiek turintis labai gerą fizinį pasiruošimą, tiek ir prastesnį. Šis veiksmas reikalauja didesnės koncentracijos ir tikslumo. Ka-

muolį ridenti žeme galima labai tyliai, todėl besiginančiai komandai bus sunkiau apsiginti.

Kai kurie sportininkai meta kamuolį stovėdami, taip pasiekiamas didesnis kamuolio riedėjimo greitis ir didesnė riedėjimo jėga. Tačiau labai svarbu neišmesti taip vadinamo „aukšto kamuolio“ (angl. *High ball*). Todėl svarbu šiuos metimus atlikti labai tiksliai.

Kuo didesnis kamuolio riedėjimo greitis, tuo sunkiau priešininkų komandai sureaguoti, iš kur atrieša kamuolys, o kuo stipresnė jėga, tuo sunkiau atmušti šį kamuolį. Didele jėga riedantis kamuolys gali atsimušti į besiginančios komandos žaidėją ir jį peršokdamas patekti į vartus. Sportininkai kamuolį mesti gali tiek dešine, tiek ir kaire ranka. Galima mesti kamuolį tiek užsimojant, tiek ir švelniai paridenant jį žeme (Molik et al., 2015; Morato et al., 2016).

Blokavimas ir kamuolio kontroliavimas – labai svarbi žaidimo dalis, kadangi gindamasi komanda privalo sustabdyti riedantį kamuolį, kol jis neįriedėjo į vartus. Tyrimais nustatyta, kad žaidėjai su regėjimo sutrikimu (B2, B3) linkę padaryti daugiau asmeninių baudinių nei B1 klasės žaidėjai. Dėl tos priežasties priešininkų komanda gauna galimybę pelnyti lengvus taškus. Daugiausia baudinių gaunama dėl aukšto kamuolio „*High ball*“, ilgo kamuolio „*Long ball*“ ir 10 sekundžių. Taip gali būti dėl to, jog šios klasės žaidėjai labiau linkę rizikuoti varžybų metu. Tačiau buvo nustatyta, kad B1 klasės žaidėjai daugiau padaro gynybos klaidų, regėjimo sutrikimą turintys golbolo žaidėjai (B2, B3) atliko daugiau efektyvios gynybos veiksmų (Molik et al., 2015).



4.15 pav. Besiginančios komandos išsidėstymas

Besiginantys žaidėjai turi išgirsti riedantį kamuolį ir jį bandyti sustabdyti rankomis, tačiau ne visada tai pavyksta padaryti. Todėl besiginanti komanda sustabdyti kamuolį gali ne tik jį sugaudama, bet ir atmušdama savo kūnu (4.15 pav.). Taip pat svarbi sąlyga, kad besiginančios komandos žaidėjas, kuris pirmasis paliečia kamuolį, bet kuria vieta privalo liestis su savo komandos gynybos zona.

Žinių patikra

1. Kokią negalią turintys sportininkai gali žaisti golbolą? Kokios yra klasės?
2. Kokia visos golbolo komandos sudėtis?
3. Kokie golbolo aikštelės ir inventoriaus ypatumai?
4. Kokios yra kamuolio metimo technikos žaidžiant golbolą?
5. Kokios yra golbolo gynybos technikos?

Literatūra

- Cavedon, V., Zancanaro, C., & Milanese, C. (2014). Kinematic analysis of the wheelchair tennis serve: Implications for classification. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 24(5),
- Howarth, S. J., Polgar, J. M., Dickerson, C. R., & Callaghan, J. P. (2010). Trunk Muscle Activity During Wheelchair Ramp Ascent and the Influence of a Geared Wheel on the Demands of Postural Control. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 91(3), 436–442.
- IBSA Goalball Rules and Regulations*. (2014). International blind sport federation.
- Karakaya, I. C., Aki, E., & Ergun, N. (2009). Physical fitness of visually impaired adolescent goalball players. *Perceptual and Motor Skills*, 108(1), 129–136
- Malone, L. A., Gervais, P. L., & Steadward, R. D. (2002). Shooting mechanics related to player classification and free throw success in wheelchair basketball. *Journal of Rehabilitation Research and Development*, 39(6), 701–9
- Molik, B., Laskin, J. J., Kosmol, A., Skucas, K., & Bida, U. (2010). Relationship between functional classification levels and anaerobic performance of wheelchair basketball athletes. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 81(1), 69–73.
- Morato, M. P., Furtado, O. L. P. C., Gamero, D. H., Magalhaes, T. P., & Almeida, J. J. G. (2016). *Development and evaluation of an observational system for goalball match analysis*. *Revista Brasileira de Ciências Do Esporte*.
- Tweedy, S. M., & Vanlandewijck, Y. C. (2011a). International Paralympic Committee position stand-background and scientific principles of classification in Paralympic sport. *British Journal of Sports Medicine*, 45, 259–269.
- Tweedy, S. M., & Vanlandewijck, Y. C. (2011b). International Paralympic Committee position stand-background and scientific principles of classification in Paralympic sport. *British Journal of Sports Medicine*, 45(December), 259–269.

Lietuvos sporto universitetas

Rengėjai: Kristina Bradauskienė, Vilma Dudonienė,
Saulius Kavaliauskas, Inga Lukonaitienė, Gediminas Mamkus,
Vida Ostasevičienė, Aušrinė Packevičiūtė, Vaida Pokvytytė,
Renata Rutkauskaitė, Kęstutis Skučas, Šarūnas Šniras,
Jūratė Stanislovaitienė, Valentina Skyrienė, Ilona Tilindienė,
Kristina Visagurskienė

ŠIUOLAIKINIO TRENERIO KVALIFIKACIJOS TOBULINIMAS

Metodinė medžiaga

Redagavo Gintarė Židonė
Maketavo Vilma Lukoševičiūtė

2020-11-18

Išleido Lietuvos sporto universitetas,
Sporto g. 6, LT-44221 Kaunas
Isu@Isu.lt, www.Isu.lt