



LIETUVOS
SPORTO
UNIVERSITETAS



LIETUVOS TAUTINIS
OLIMPINIS KOMITETAS



ŠVIETIMO,
MOKSLO IR SPORTO
MINISTERIJA



LIETUVOS
MOKSLO
TARYBA

Sporto forumas – tarptautinė mokslinė konferencija

***Sportininkų rengimo valdymas
ir sportininkų darbingumą
lemiantys veiksniai***



Lietuvos sporto universitetas, Kaunas
2020 m. gruodžio 3–4 d.



ŠVIETIMO,
MOKSLO
IR SPORTO
MINISTERIJA



Lietuvos
mokslo
taryba

Sporto forumas – tarptautinė mokslinė konferencija

**SPORTININKŲ RENGIMO VALDYMAS
IR SPORTININKŲ DARBINGUMĄ
LEMIANTYS VEIKSNIAI**

Programa ir pranešimų tezės

**2020 m. gruodžio 3–4 d.
Kaunas**

ORGANIZATORIAI
LSU Treniravimo mokslo katedra
Lietuvos tautinis olimpinis komitetas (LTOK)
Švietimo, mokslo ir sporto ministerija (ŠMSM)
Lietuvos mokslo taryba (LMT)

MOKSLINIS KOMITETAS

Pirmininkas

doc. dr. Aurelijus Kazys ZUOZA (LSU)

Nariai:

doc. dr. Alfonsas BULIUOLIS (LSU)

dr. Daiva BULOTIENĖ (LSU)

prof. dr. Edmundas JASINSKAS (LSU)

prof. dr. Sigitas KAMANDULIS (LSU)

doc. dr. Rasa KREIVYTĖ (LSU)

doc. dr. Gediminas MAMKUS (LSU)

prof. habil. dr. Jonas PODERYS (LSU)

doc. dr. Jūratė POŽĖRIENĖ (LSU)

prof. dr. Diana RĖKLAITIENĖ (LSU)

prof. habil. dr. Antanas SKARBALIUS (LSU)

doc. dr. Valentina SKYRIENĖ (LSU)

prof. dr. Arvydas STASIULIS (LSU)

doc. dr. Ilona TILINDIENĖ (LSU)

prof. dr. Irena VALANTINĖ (LSU)

doc. dr. Ilona Judita ZUOZIENĖ (LSU)

ORGANIZACINIS KOMITETAS

Pirmininkė

dr. Daiva BULOTIENĖ

Nariai:

doc. dr. Alfonsas BULIUOLIS

dr. Audinga KNIUBAITĖ

Saulius KAVALIAUSKAS

doc. dr. Kristina BRADAUSKIENĖ

dr. Margarita DROZDOVA-STATKEVIČIENĖ

doc. dr. Jūratė STANISLOVAITIENĖ

doc. dr. Viktoras ŠILINSKAS

Tomas KUKENYS

Irena ČIKOTIENĖ

prof. dr. Irena VALANTINĖ

Saulius KREIVAITIS

Karolis ZALECKIS

Martynas GRUČKOVSKIS

Visas tezes recenzavo po du atitinkamos srities mokslininkus.

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



MINISTRY
OF EDUCATION,
SCIENCE
AND SPORT
OF THE REPUBLIC OF LITHUANIA



Research
Council of
Lithuania

Sport Forum – International Scientific Conference

**ATHLETE TRAINING MANAGEMENT
AND DETERMINANTS OF SPORTS PERFORMANCE**

Programme and Abstracts

**December 3–4, 2020
Kaunas**

EVENT ORGANIZERS
LSU Department of Coaching Science
National Olympic Committee of Lithuania
Ministry of Education, Science and Sport of the Republic of Lithuania
Research Council of Lithuania

SCIENTIFIC COMMITTEE

Chairman

Assoc. Prof. Dr. Aurelijus Kazys ZUOZA (LSU)

Members:

Assoc. Prof. Dr. Alfonsas BULIUOLIS (LSU)
Dr. Daiva BULOTIENĖ (LSU)
Prof. Dr. Edmundas JASINSKAS (LSU)
Prof. Dr. Sigitas KAMANDULIS (LSU)
Assoc. Prof. Dr. Rasa KREIVYTĖ (LSU)
Assoc. Prof. Dr. Gediminas MAMKUS (LSU)
Prof. Dr. Habil. Jonas PODERYS (LSU)
Assoc. Prof. Dr. Jūratė POŽĖRIENĖ (LSU)
Prof. Dr. Diana RĖKLAITIENĖ (LSU)
Prof. Dr. Habil. Antanas SKARBALIUS (LSU)
Assoc. Prof. Dr. Valentina SKYRIENĖ (LSU)
Prof. Dr. Arvydas STASIULIS (LSU)
Assoc. Prof. Dr. Ilona TILINDIENĖ (LSU)
Prof. Dr. Irena VALANTINĖ (LSU)
Assoc. Prof. Dr. Ilona Judita ZUOZIENĖ (LSU)

ORGANISING COMMITTEE

Chairman

Dr. Daiva BULOTIENĖ

Members:

Assoc. Prof. Dr. Alfonsas BULIUOLIS
Dr. Audinga KNIUBAITĖ
Saulius KAVALIAUSKAS
Assoc. Prof. Dr. Kristina BRADAUSKIENĖ
Dr. Margarita DROZDOVA-STATKEVIČIENĖ
Assoc. Prof. Dr. Jūratė STANISLOVAITIENĖ
Assoc. Prof. Dr. Viktoras ŠILINSKAS
Tomas KUKENYS
Irena ČIKOTIENĖ
Prof. Dr. Irena VALANTINĖ
Saulius KREIVAITIS
Karolis ZALECKIS
Martynas GRUČKOVSKIS

All abstracts were revised by two scientists of that field.

Bibliographic information of the publication is provided in the National Bibliographic Database of Martynas Mažvydas National Library of Lithuania (NBDB).

© Lithuanian Sports University, 2020

eISSN 2538-7952

SPORTO FORUMO PROGRAMA SPORT FORUM AGENDA

2020 m. gruodžio 3 d.
December 3, 2020

10.00–10.30 SPORTO FORUMO ATIDARYMAS OPENING

Ižanginis žodis ir sporto forumo dalyvių sveikinimas

LSU rektorė prof. dr. Diana RĖKLAITIENĖ
ŠMSM viceministrė Kornelija TIESNESYTĖ
LTOK prezidentė Daina GUDZINEVIČIŪTĖ

Introduction and welcoming Sport Forum participants

Prof. Dr. Diana RĖKLAITIENĖ, LSU Rector
Kornelija TIESNESYTĖ, Vice-Minister of the Ministry of Education, Science and Sport
Daina GUDZINEVIČIŪTĖ, President of the National Olympic Committee of Lithuania

10.30–17.00 PLENARINIAI PRANEŠIMAI 10.30–17.00 PLENARY SESSION PRESENTATIONS

Vadovai: prof. habil. dr. Antanas SKARBALIUS (LSU), dr. Vaida MAČIANSKIENĖ (LTOK)
Moderators: Prof. Dr. Habil. Antanas SKARBALIUS, Dr. Vaida MAČIANSKIENĖ

10.30

Lina Vaisetaitė (LTOK, Lithuania)

MENTAL HEALTH DISORDERS IN ELITE ATHLETES

11.10

Dr. Luca Milanovic (University of Zagreb, Croatia)

STRENGTH AND CONDITIONING FOR ELITE SPORTSMEN

11.50–12.05 Pertrauka Break

12.05

Assoc. Prof. Dr. Vassilis Barkoukis (Aristotle University of Thessaloniki, Greece)

DOPING, MATCH FIXING, CORRUPTION IN GENERAL

12.45

Assoc. Prof. Dr. Arvaja Markus (Haaga-Helia University of Applied Sciences, Finland)

BASIC NEEDS SUPPORTING COACHING

13.25–14.25 Pertrauka Break

14.25

Prof. Henning Wackerhage (Technical University of Munich, Germany)

COVID-19 AND SPORT

15.05

Assoc. Prof. Dr. Antonino Bianco (University of Palermo, Italy)

PREVENTING VIOLENCE AND SOCIAL EXCLUSION THROUGH SPORT AND PHYSICAL ACTIVITY:
THE SAVE PROJECT

15.45–16.00 Pertrauka Break

16.00

Dr. Dalia Malkova (University of Glasgow, Scotland)

ATHLETE NUTRITION ISSUES

TARPTAUTINĖS KONFERENCIJOS PROGRAMA INTERNATIONAL CONFERENCE AGENDA

2020 m. gruodžio 4 d.
December 4, 2020

10.00–10.15 KONFERENCIJOS ATIDARYMAS OPENING OF THE CONFERENCE

Įžanginis žodis ir konferencijos dalyvių sveikinimas

LSU rektorė prof. dr. Diana RĖKLAITIENĖ

LSU mokslo prorektorius prof. dr. Edmundas JASINSKAS

LSU Treniravimo mokslo katedros vedėja doc. dr. Kristina BRADAUSKIENĖ

Introduction and welcoming conference participants

Prof. Dr. Diana RĖKLAITIENĖ, LSU Rector

Prof. Dr. Edmundas JASINSKAS, LSU Vice-Rector for Research

Assoc. Prof. Dr. Kristina BRADAUSKIENĖ, Head of LSU Department of Coaching Science

10.15–12.45 PLENARINIAI PRANEŠIMAI 10.15–12.45 PLENARY SESSION PRESENTATIONS

Vadovai: prof. habil. dr. Antanas SKARBALIUS (LSU), doc. dr. Aurelijus Kazys ZUOZA (LSU)
Moderators: Prof. Dr. Habil. Antanas SKARBALIUS, Assoc. Prof. Dr. Aurelijus Kazys ZUOZA (LSU)

10.15

Prof. Marius Brazaitis (LSU)

TEMPERATŪROS POVEIKIS REZULTATAMS VARŽANTIS KARŠTOJE APLINKOJE

10.45

Prof. Aivaras Ratkevičius (LSU)

SPORTO MITYBOS NAUJOVĖS IR IŠŠŪKIAI

11.15–11.45 Pertrauka Break

11.45

Doc. dr. Jūratė Stanislovaitienė (LSU)

ANTIDOPINGAS IR SPORTO VERTYBĖS

12.15–13.15 Pertrauka Break

13.30–17.00 ŽODINIAI PRANEŠIMAI

13.30–17.00 ORAL PRESENTATIONS

Treniravimo mokslas

Coaching Science

Vadovai: prof. habil. dr. Jonas PODERYS (LSU), doc. dr. Ilona Judita ZUOZIENĖ (LSU)
Moderators: Prof. Dr. Habil. Jonas PODERYS (LSU), Assoc. Prof. Dr. Ilona Judita ZUOZIENĖ (LSU)

13.30

Rytis Dikšaitis, Antanas Juodsnukis, Eugenijus Trinkūnas
BURIUOTOJŲ RAUMENŲ GALINGUMAS BEI ŠIRDIES IR KRAUJAGYSLIŲ SISTEMOS PAJĖGUMAS
PO SPECIALIŲJŲ PRATIMŲ TRENIRAVIMO PROGRAMOS

13.40

Guoda Marmaitė, Jūratė Stanislovaitienė
KREPŠININKIŲ GALINGUMO RODIKLIŲ KAITA SPORTINIO RENGIMO METU:
MOKSLINIŲ TYRIMŲ APŽVALGA

13.50

Rasa Mikalonytė
JAUNUČIŲ RANKININKIŲ (U16) JUDĖJIMAS ŽAIDŽIANT

14.00

Kęstutis Pužas, Arvydas Stasiulis
SPORTUOJANČIŲ PREPUBERTATINIO AMŽIAUS VAIKŲ AEROBINIO PAJĖGUMO RODIKLIŲ KAITA

14.10

Laura Vareikaitė, Asta Šarkauskienė, Virginijus Armalis
ANTRŲ KLASIŲ MOKINIŲ MOKYMO PLAUKTI PROGRAMOS VEIKSMINGUMAS

14.20

Antanas Juodsnukis, Eugenijus Trinkūnas, Jonas Poderys
15–16 METŲ PLAUKIKŲ RAUMENŲ FUNKCINIŲ RODIKLIŲ KAITA, ŠEŠIAS SAVAITES TAIKANT
KONCENTRUOTUS DIDELIO INTENSIVUMO KRŪVIUS

14.30

Gilbertas Kerpė, Aurelijus Kazys Zuoza
TINKLINIO RUNGTYNES LAIMĖJUSIŲ IR PRALAIMĖJUSIŲ KOMANDŲ PADAVIMO VEIKSMŲ
SKIRTUMAI

14.40

Diana Moliejūtė
DIDELIO INTENSIVUMO FIZINIO KRŪVIO POVEIKIS ASMENŲ, PATYRUSIŲ NUGAROS SMEGENŲ
PAŽEIDIMĄ, AEROBINIAM PAJĖGUMUI, KVĖPAVIMO SISTEMAI IR FUNKCINEI BŪKLEI

14.50

Ieva Šukevičiūtė, Viktoras Šilinskas
JAUNIMO IR SUAUGUSIŲJŲ AMŽIAUS GRUPIŲ LENGVAATLEČIŲ PATIRIAMAS PRIEŠVARŽYBINIS
STRESAS IR JO ĮVEIKIMO BŪDAI

15.00

Antanas Skarbalius
DIDELIO MEISTRISKUMO RANKININKIŲ VARŽYBŲ MIKROCIKLO MONOTONIŠKUMO YPATUMAI

15.10

Edvinas Korizna, Margarita Černych
LIEKAMASIS PLIOMETRINĖS TRENIRUOTĖS POVEIKIS INFORMACIJOS APDOROJIMUI
IR KOGNITYVINIAM DARBINGUMUI

15.20

Gabrielė Karandaitė, Daiva Bulotienė, Aleksandras Alekrinskis
PASAULIO IR LIETUVOS ELITO ŠAULIŲ, ATLIEKANČIŲ OLIMPINIUS KULKINIO ŠAUDYMO PRATIMUS,
AMŽIAUS ANALIZĖ

15.30

Austina Kasperavičiūtė, Valentina Skyrienė
DAILIOJO PLAUKIMO VYSTYMĄ LIETUVOJE LEMIANTYS VEIKSNIAI

Socialiniai mokslai

Social Science

Vadovai: doc. dr. Alfonsas BULIUOLIS (LSU), dr. Daiva BULOTIENĖ (LSU)
Moderators: Assoc. Prof. Dr. Alfonsas BULIUOLIS (LSU), Dr. Daiva BULOTIENĖ (LSU)

13.30

Rūta Kupčikaitė

KAUNO SPORTO MOKYKLŲ TRENERIŲ PASITENKINIMO DARBU VERTINIMAS

13.40

Silvija Baubonytė, Irena Valantinė

SPORTO APLIKACIJŲ PANAUDOJIMAS ĮSITRAUKIMUI Į FIZINĘ VEIKLĄ

13.50

Toma Paulauskaitė

TURIZMO SEZONIŠKUMO MAŽINIMAS LIETUVOJE: PALANGOS ATVEJIS

14.00

Sandra Rudžionienė

TRENERIŲ DARBO VIETOJE PATIRIAMOS AGRESIJOS VERTINIMAS

14.10

Alma Paškevičė, Jūratė Požėrienė, Cedric Raffier, Ernest Moroz

PRIVERSTINIŲ MIGRANTŲ INTEGRAVIMAS Į VISUOMENĘ PER FUTBOLĄ

14.20

Rimantas Mikalauskas

PAGRINDINIAI KONKURENCINGUMO VEIKSNIAI FUTBOLO SPORTO KLUBUOSE: TEORINIS POŽIŪRIS

14.30

Viktorija Valatkaitytė, Saulius Šukys

TRENERIO KURIAMOS ĮGALINANČIOS APLINKOS KOMANDOJE IR SUVOKIAMOS TĖVŲ SĖKMĖS
SPORTINĖJE VEIKLOJE SAŠAJOS SU SPORTUOJANČIŲ PAAUGLIŲ MORALINIU ELGESIU

14.40

Irena Valantinė, Kristina Mejerytė-Narkevičienė, Edvinas Eimontas, Rasa Kreivytė

MOTYVAI, LEMIANTYS DALYVAVIMĄ BĖGIMO RENGINIUOSE LIETUVOJE

14.50

Saulius Kulvietis, Romualdas Malinauskas

JAUNUOLIŲ IR SUAUGUSIŲ KREPŠININKŲ MENTALINIŲ GEBĖJIMŲ PANAŠUMAI IR SKIRTUMAI

15.00

Ligita Diliūtė

SPORTO KLUBŲ LANKYTOJŲ EMOCINĖS INTELIGENCIJOS IR KRITINIO MĄSTYMO YPATUMAI

15.10

Žilvinas Maselskis, Irena Valantinė

SPORTO RENGINIO VERTINIMAS: KREPŠINIO KLUBO „ŽALGIRIS“ SIRGALIŲ ELGSENOS MOTYVAI
IR ĮSITRAUKIMAS Į LIETUVOS KREPŠINIO LYGOS RUNGTYNES

15.20

Grėta Burkaitė, Edmundas Jasinskas

SKIRTINGŲ KOMANDINIŲ SPORTO ŠAKŲ – RANKINIO, FUTBOLO IR KREPŠINIO – DARNIAUS SPORTO
RENGINIO PLANAVIMO YPATUMAI

15.30

Petras Aleksonis, Aistė Barbora Ušpurienė

MOTERŲ LYDERYSTĖS YPATUMAI KREPŠINYJE

15.40

Paulina Kuzina

KŪNO KULTŪROS MOKYTOJŲ PASTANGOS KURTI ĮTRAUKIOJO UGDYMO APLINKĄ VAIKAMS,
TURINTIEMS NEGALIĄ

15.50

Lukas Danilevičius, Edmundas Jasinskas

DARNAUS SPORTO RENGINIO VALDYMAS PASITELKiant IŠMANIAŠIAS TECHNOLOGIJAS

16.00

Žilvinas Stankevičius, Diana Rėklaitienė

KŪNO KULTŪROS IR SPORTO SPECIALISTO LYDERYSTĖS ĮTAKA DARNIOS VISUOMENĖS
PILIEČIO UGDYMU

16.10

Mantvydas Ratkevičius, Rimantas Mikalauskas

SAVANORIŠKOS VEIKLOS ORGANIZAVIMAS IR VALDYMAS SPORTO ORGANIZACIJOJE

**Reabilitacijos mokslai
Rehabilitation Science**

**Vadovės: dr. Rima SOLIANIK (LSU), dr. Audinga KNIUBAITĖ (LSU)
Moderators: Dr. Rima SOLIANIK (LSU), Dr. Audinga KNIUBAITĖ (LSU)**

13.30

Šarūnas Zabiela, Rolandas Kesminas, Saulė Sipavičienė

MANUALINĖS TERAPIJOS IR PRATIMŲ POVEIKIS APATINĖS NUGAROS DALIES SKAUSMUI

13.40

Ugnė Rekašiūtė, Saulė Sipavičienė

STUBURO STABILIZAVIMO IR AEROBINIŲ PRATIMŲ POVEIKIS SKAUSMUI IR LĖTINĮ NESPECIFINĮ APATINĖS NUGAROS DALIES SKAUSMĄ JAUČIANČIŲ ASMENŲ FUNKCINEI BŪKLEI

13.50

Deividas Jankūnas, Saulė Sipavičienė

DUBENS DUGNO RAUMENŲ STIPRINIMO PRATIMŲ POVEIKIS MOTERŲ ŠLAPIMO NELAIKYMO SUTRIKIMUI, ATsiradusiam po GIMDOS ŠALINIMO OPERACIJOS

14.00

Laura Urbanavičiūtė, Saulė Sipavičienė, Neringa Švedaitė

STUBURO STABILIZAVIMO IR KLUBO sąNARIO PASLANKUMĄ DIDINANČIŲ PRATIMŲ POVEIKIS NUGAROS SKAUSMUI

14.10

Rasa Ragaišytė

TAIKOMOSIOS FIZINĖS VEIKLOS POVEIKIS PARKINSONO LIGA SERGANČIŲ ŽMONIŲ EISENAI, KOORDINACIJAI IR GYVENIMO KOKYBEI

14.20

Dovilė Kielė, Nerijus Masiulis

ILGALAIKIO IR TRUMPALAIKIO KINEZITERAPINIO TEIPAVIMO ĮTAKA JĖGOS MOMENTUI IR JĖGOS IŠVYSTYMO GREIČIUI

14.30

Akvilė Jankauskaitė, Saulė Sipavičienė

SKIRTINGŲ KINEZITERAPIJOS PROGRAMŲ POVEIKIS KAKLINĖS STUBURO DALIES SKAUSMUI

14.40

Karolina Matelionytė

JUDĖJIMO NEGALIAJŲ IGIJUSIŲ ASMENŲ PATIRTYS, PRISITAIKANT PRIE VIDINIŲ IR APLINKOS POKYČIŲ

**Tarptautinė sekcija
International Section**

**Vadovai: dr. Daniele CONTE (LSU), doc. dr. Artūras SIMANAVIČIUS (LSU)
Moderators: Dr. Daniele CONTE (LSU), Assoc. Prof. Dr. Artūras SIMANAVIČIUS (LSU)**

13.30

Agnė Čekanauskaitė, Rima Solianik

EFFECT OF TAI CHI PRACTICE ON COGNITIVE FUNCTIONS AND PSYCHOMOTOR SKILLS

13.40

Rasa Jankauskienė, Miglė Bacevičienė

THE ASSOCIATIONS BETWEEN EXERCISE AND SELF-ESTEEM IN ADOLESCENTS:
THE ROLE OF PERCEIVED PHYSICAL FITNESS AND POSITIVE BODY IMAGE

13.50

Paulius Kamarauskas, Inga Lukonaitienė, Henrikas Paulauskas, Daniele Conte

MONITORING WEEKLY FLUCTUATIONS AND RELATIONSHIPS OF SALIVARY HORMONE RESPONSES
AND WORKLOAD PARAMETERS IN SEMI-PROFESSIONAL BASKETBALL PLAYERS DURING
THE IN-SEASON PHASE

14.00

Deivydas Velička, Barclay Quentin, Jonas Poderys

THE EFFECT OF SHORT-TERM HIGH-INTENSITY INTERVAL TRAINING ON THE CARDIOVASCULAR
SYSTEM

14.10

Vaida Pokvytytė, Jūratė Požerienė, Diana Rėklaitienė, Vida Ostasevičienė, Afke Kerkstra

INCLUSION IN SPORT IN PRACTICE

14.20

Šarūnas Šniras, Aistė Barbora Ušpurienė

DISPLAY OF AGGRESSION OF THE TEAM AND INDIVIDUAL SPORTS ATHLETES

14.30

Aistė Barbora Ušpurienė, Monika Žalaitė

CHANGES PECULIARITIES OF ELITE LATIN AMERICAN DANCERS BALANCE ABILITIES

14.40

Aistė Barbora Ušpurienė, Šarūnas Šniras

PECULIARITIES OF YOUNG SPORTS DANCERS' MOTIVATION

14.50

Viney Dubey, Ankur Biswas, Nikola Utvic, Kęstutis Skučas, Reecha Bedi, Vishal Singh

INFLUENCE OF 12 WEEKS OF COMBINED BALANCE AND PLYOMETRIC TRAINING ON THE PHYSICAL
AND TECHNICAL SKILLS OF ADOLESCENT RUGBY SEVEN PLAYERS

15.00

Luca Petrigna, Simona Pajaujienė, Milda Treigienė, Ewan Thomas, Diba Mani, Patrik Drid, Gioacchino Lavanco,
Antonio Palma, Antonino Bianco

TIME SPENT ON THE SMARTPHONE DOES NOT RELATE TO MANUAL DEXTERITY IN YOUNG ADULTS

15.10

Salman Farris Kalathil Puthiyapurayil, Rimantas Mikalauskas

EVALUATION OF COMPONENTS OF BUSINESS MODEL IN LITHUANIAN FOOTBALL CLUBS

15.20

Arnas Tilindė, Vilija Bitė Fominienė, Ilona Tilindienė

THE LINKS OF JOB SATISFACTION AND SOCIAL COMPETENCE OF REGIONAL BASKETBALL LEAGUE
TEAM COACHES

15.30

Parmod Kumar Sethi, Vikram Singh

A COMPARATIVE STUDY OF SPORTSMAN SPIRIT BETWEEN MALE AND FEMALE OTHERWISE ABLED SPORTSPERSONS

15.40

Andia Mazniku

EFFECTS OF LOCAL KNEE HEATING AND THE USE OF A NEOPRENE KNEE SLEEVE IN STATIC AND DYNAMIC BALANCE AMONG HEALTHY INDIVIDUALS

15.50

Ankur Biswas, Viney Dubey, Nikola Utvic, Kęstutis Skučas, Reecha Bedi, Vishal Singh

THE EFFECT OF DIFFERENTIAL LEARNING TRAINING ON THE SURFACE EMG AMPLITUDE AND FREE THROW PERFORMANCE IN WHEELCHAIR BASKETBALL (WB) PLAYERS

16.00

Erikas Pakštys, Irena Valantinė

IMPLEMENTATION OF THE PRINCIPLES OF GOOD GOVERNANCE IN SPORTS ORGANIZATIONS

16.10

S. Ivanove, Marius Brazaitis, Nerijus Eimantas

THE EFFECT OF REPEATED BRIEF (5-MIN) HEAT STRESS ON MOTOR FUNCTION AND COGNITION IN HUMANS

**17.00 KONFERENCIJOS UŽDARYMAS
CLOSING CEREMONY**

TURINYS

CONTENTS

Petras Aleksonis, Aistė Barbora Ušpurienė MOTERŲ LYDERYSTĖS YPATUMAI KREPŠINYJE.....	16
Silvija Baubonytė, Irena Valantinė SPORTO APLIKACIJŲ PANAUDOJIMAS ĮSITRAUKIMUI Į FIZINĘ VEIKLĄ.....	18
Ankur Biswas, Viney Dubey, Nikola Utvic, Kęstutis Skučas, Reecha Bedi, Vishal Singh THE EFFECT OF DIFFERENTIAL LEARNING TRAINING ON THE SURFACE EMG AMPLITUDE AND FREE THROW PERFORMANCE IN WHEELCHAIR BASKETBALL (WB) PLAYERS	20
Grėta Burkaitė, Edmundas Jasinskas SKIRTINGŲ KOMANDINIŲ SPORTO ŠAKŲ – RANKINIO, FUTBOLO IR KREPŠINIO – DARNAUS SPORTO RENGINIO PLANAVIMO YPATUMAI.....	21
Agnė Čekanauskaitė, Rima Solianik EFFECT OF TAI CHI PRACTICE ON COGNITIVE FUNCTIONS AND PSYCHOMOTOR SKILLS	22
Lukas Danilevičius, Edmundas Jasinskas DARNAUS SPORTO RENGINIO VALDYMAS PASITELKIANT IŠMANIAŠIAS TECHNOLOGIJAS	23
Rytis Dikšaitis, Antanas Juodsnukis, Eugenijus Trinkūnas BURIUOTOJŲ RAUMENŲ GALINGUMAS BEI ŠIRDIES IR KRAUJAGYSLIŲ SISTEMOS PAJĖGUMAS PO SPECIALIŲJŲ PRATIMŲ TRENIRAVIMO PROGRAMOS	24
Ligita Diliūtė SPORTO KLUBŲ LANKYTOJŲ EMOCINĖS INTELIGENCIJOS IR KRITINIO MĄSTYMO YPATUMAI.....	25
Viney Dubey, Ankur Biswas, Nikola Utvic, Kęstutis Skučas, Reecha Bedi, Vishal Singh INFLUENCE OF 12 WEEKS OF COMBINED BALANCE AND PLYOMETRIC TRAINING ON THE PHYSICAL AND TECHNICAL SKILLS OF ADOLESCENT RUGBY SEVEN PLAYERS	27
S. Ivanove, Marius Brazaitis, Nerijus Eimantas THE EFFECT OF REPEATED BRIEF (5-MIN) HEAT STRESS ON MOTOR FUNCTION AND COGNITION IN HUMANS.....	28
Akvilė Jankauskaitė, Saulė Sipavičienė SKIRTINGŲ KINEZITERAPIJOS PROGRAMŲ POVEIKIS KAKLINĖS STUBURO DALIES SKAUSMUI	29
Rasa Jankauskienė, Miglė Bacevičienė THE ASSOCIATIONS BETWEEN EXERCISE AND SELF-ESTEEM IN ADOLESCENTS: THE ROLE OF PERCEIVED PHYSICAL FITNESS AND POSITIVE BODY IMAGE.....	30
Deividas Jankūnas, Saulė Sipavičienė DUBENS DUGNO RAUMENŲ STIPRINIMO PRATIMŲ POVEIKIS MOTERŲ ŠLAPIMO NELAIKYMŲ SUTRIKIMUI, ATSIKIRTIAM PO GIMDOS ŠALINIMO OPERACIJOS	31
Antanas Juodsnukis, Eugenijus Trinkūnas, Jonas Poderys 15–16 METŲ PLAUKIKŲ RAUMENŲ FUNKCINIŲ RODIKLIŲ KAITA, ŠEŠIAS SAVAITES TAIKANT KONCENTRUOTUS DIDELIO INTENSIVUMO KRŪVIUS	33
Paulius Kamarauskas, Inga Lukonaitienė, Henrikas Paulauskas, Daniele Conte MONITORING WEEKLY FLUCTUATIONS AND RELATIONSHIPS OF SALIVARY HORMONE RESPONSES AND WORKLOAD PARAMETERS IN SEMI-PROFESSIONAL BASKETBALL PLAYERS DURING THE IN-SEASON PHASE	34
Gabrielė Karandaitė, Daiva Bulotienė, Aleksandras Alekrinskis PASAULIO IR LIETUVOS ELITO ŠAULIŲ, ATLEKANČIŲ OLIMPINIUS KULKINIO ŠAUDYMO PRATIMUS, AMŽIAUS ANALIZĖ.....	36
Austina Kasperavičiūtė, Valentina Skyrienė DAILIOJO PLAUKIMO VYSTYMĄ LIETUVOJE LEMIANTYS VEIKSNIAI	37
Gilbertas Kerpė, Aurelijus Kazys Zuoza TINKLINIO RUNGTYNES LAIMĖJUSIŲ IR PRALAIMĖJUSIŲ KOMANDŲ PADAVIMO VEIKSMŲ SKIRTUMAI.....	38

Dovilė Kielė, Nerijus Masiulis ILGALAIKIO IR TRUMPALAIKIO KINEZITERAPINIO TEIPAVIMO ĮTAKA JĖGOS MOMENTUI IR JĖGOS IŠVYSTYMO GREIČIUI.....	40
Edvinas Korizna, Margarita Černych LIEKAMASIS PLIOMETRINĖS TRENIRUOTĖS POVEIKIS INFORMACIJOS APDOROJIMUI IR KOGNITYVINIAM DARBINGUMUI.....	42
Saulius Kulvietis, Romualdas Malinauskas JAUNUOLIŲ IR SUAUGUSIŲ KREPŠININKŲ MENTALINIŲ GEBĖJIMŲ PANAŠUMAI IR SKIRTUMAI	44
Rūta Kupčikaitė KAUNO SPORTO MOKYKLŲ TRENERIŲ PASITENKINIMO DARBU VERTINIMAS	45
Paulina Kuzina KŪNO KULTŪROS MOKYTOJŲ PASTANGOS KURTI ĮTRAUKIOJO UGDYMO APLINKĄ VAIKAMS, TURINTIEMS NEGALIA 46	46
Guoda Marmaitė, Jūratė Stanislovaitienė KREPŠININKIŲ GALINGUMO RODIKLIŲ KAITA SPORTINIO RENGIMO METU: MOKSLINIŲ TYRIMŲ APŽVALGA	47
Žilvinas Maselskis, Irena Valantinė SPORTO RENGINIO VERTINIMAS: KREPŠINIO KLUBO „ŽALGIRIS“ SIRGALIŲ ELGSENOS MOTYVAI IR ĮSITRAUKIMAS Į LIETUVOS KREPŠINIO LYGOS RUNGTYNES	48
Karolina Matelionytė JUDĖJIMO NEGALIA ĮGIJUSIŲ ASMENŲ PATIRTYS, PRISITAIKANT PRIE VIDINIŲ IR APLINKOS POKYČIŲ	49
Andia Mazniku EFFECTS OF LOCAL KNEE HEATING AND THE USE OF A NEOPRENE KNEE SLEEVE IN STATIC AND DYNAMIC BALANCE AMONG HEALTHY INDIVIDUALS	51
Rimantas Mikalauskas PAGRINDINIAI KONKURENCINGUMO VEIKSNIAI FUTBOLŲ SPORTO KLUBUOSE: TEORINIS POŽIŪRIS	52
Rasa Mikalonytė JAUNUČIŲ RANKININKIŲ (U16) JUDĖJIMAS ŽAIDŽIANT.....	54
Diana Moliejūtė DIDELIO INTENSIVUMO FIZINIO KRŪVIO POVEIKIS ASMENŲ, PATYRUSIŲ NUGAROS SMEGENŲ PAŽEIDIMĄ, AEROBINIAM PAJĖGUMUI, KVĖPAVIMO SISTEMAI IR FUNKCINEI BŪKLEI	56
Erikas Pakštys, Irena Valantinė IMPLEMENTATION OF THE PRINCIPLES OF GOOD GOVERNANCE IN SPORTS ORGANIZATIONS.....	58
Alma Paškevičė, Jūratė Požėrienė, Cedric Raffier, Ernest Moroz PRIVERSTINIŲ MIGRANTŲ INTEGRAVIMAS Į VISUOMENĘ PER FUTBOLĄ	59
Toma Paulauskaitė TURIZMO SEZONIŠKUMO MAŽINIMAS LIETUVOJE: PALANGOS ATVEJIS.....	61
Luca Petrigna, Simona Pajaujienė, Milda Treigienė, Ewan Thomas, Diba Mani, Patrik Drid, Gioacchino Lavanco, Antonio Palma, Antonino Bianco TIME SPENT ON THE SMARTPHONE DOES NOT RELATE TO MANUAL DEXTERITY IN YOUNG ADULTS	63
Vaida Pokvytytė, Jūratė Požėrienė, Diana Rėklaitienė, Vida Ostasevičienė, Afke Kerkstra INCLUSION IN SPORT IN PRACTICE.....	64
Salman Farris Kalathil Puthiyapurayil, Rimantas Mikalauskas EVALUATION OF COMPONENTS OF BUSINESS MODEL IN LITHUANIAN FOOTBALL CLUBS	65
Kęstutis Pužas, Arvydas Stasiulis SPORTUOJANČIŲ PREPUBERTATINIO AMŽIAUS VAIKŲ AEROBINIO PAJĖGUMO RODIKLIŲ KAITA	66
Rasa Ragaišytė TAKOMOSIOS FIZINĖS VEIKLOS POVEIKIS PARKINSONO LIGA SERGANČIŲ ŽMONIŲ EISENAI, KOORDINACIJAI IR GYVENIMO KOKYBEI.....	68

Mantvydas Ratkevičius, Rimantas Mikalauskas SAVANORIŠKOS VEIKLOS ORGANIZAVIMAS IR VALDYMAS SPORTO ORGANIZACIJOJE	69
Ugnė Rekašiūtė, Saulė Sipavičienė STUBURO STABILIZAVIMO IR AEROBINIŲ PRATIMŲ POVEIKIS SKAUSMUI IR LĖTINĮ NESPECIFINĮ APATINĖS NUGAROS DALIES SKAUSMĄ JAUČIANČIŲ ASMENŲ FUNKCINEI BŪKLEI.....	70
Sandra Rudžionienė TRENERIŲ DARBO VIETOJE PATIRIAMOS AGRESIJOS VERTINIMAS	72
Parmod Kumar Sethi, Vikram Singh A COMPARATIVE STUDY OF SPORTSMAN SPIRIT BETWEEN MALE AND FEMALE OTHERWISE ABLED SPORTSPERSONS	73
Antanas Skarbalius DIDELIO MEISTRISKUMO RANKININKIŲ VARŽYBŲ MIKROCIKLO MONOTONIŠKUMO YPATUMAI.....	74
Šarūnas Šniras, Aistė Barbora Ušpurienė DISPLAY OF AGGRESSION OF THE TEAM AND INDIVIDUAL SPORTS ATHLETES	75
Žilvinas Stankevičius, Diana Rėklaitienė KŪNO KULTŪROS IR SPORTO SPECIALISTO LYDERYSTĖS ĮTAKA DARNIOS VISUOMENĖS PILIEČIO UGDYMU I	76
Ieva Šukevičiūtė, Viktoras Šilinskas JAUNIMO IR SUAUGUSIŲJŲ AMŽIAUS GRUPIŲ LENGVAATLEČIŲ PATIRIAMAS PRIEŠVARŽYBINIS STRESAS IR JO ĮVEIKIMO BŪDAI.....	78
Arnas Tilindė, Vilija Bitė Fominienė, Ilona Tilindienė THE LINKS OF JOB SATISFACTION AND SOCIAL COMPETENCE OF REGIONAL BASKETBALL LEAGUE TEAM COACHES.....	80
Laura Urbanavičiūtė, Saulė Sipavičienė, Neringa Švedaitė STUBURO STABILIZAVIMO IR KLUBO SĄNARIO PASLANKUMĄ DIDINANČIŲ PRATIMŲ POVEIKIS NUGAROS SKAUSMUI	81
Aistė Barbora Ušpurienė, Šarūnas Šniras PECULIARITIES OF YOUNG SPORTS DANCERS' MOTIVATION.....	82
Aistė Barbora Ušpurienė, Monika Žalaitė CHANGES PECULIARITIES OF ELITE LATIN AMERICAN DANCERS BALANCE ABILITIES.....	83
Irena Valantinė, Kristina Mejerytė-Narkevičienė, Edvinas Eimontas, Rasa Kreivytė MOTYVAI, LEMIAMYTS DALYVAVIMĄ BĖGIMO RENGINIUOSE LIETUVOJE.....	84
Viktorija Valatkaitytė, Saulius Šukys TRENERIO KURIAMOS ĮGALINANČIOS APLINKOS KOMANDOJE IR SUVOKIAMOS TĖVŲ SĖKMĖS SPORTINĖJE VEIKLOJE SĄSAJOS SU SPORTUOJANČIŲ PAAUGLIŲ MORALINIŲ ELGESIŲ	85
Laura Vareikaitė, Asta Šarkauskienė, Virginijus Armalis ANTRŲ KLASIŲ MOKINIŲ MOKYMO PLAUKTI PROGRAMOS VEIKSMINGUMAS	87
Deivydas Velička, Barclay Quentin, Jonas Poderys THE EFFECT OF SHORT-TERM HIGH-INTENSITY INTERVAL TRAINING ON THE CARDIOVASCULAR SYSTEM	89
Šarūnas Zabiela, Rolandas Kesminas, Saulė Sipavičienė MANUALINĖS TERAPIJOS IR PRATIMŲ POVEIKIS APATINĖS NUGAROS DALIES SKAUSMUI	90

MOTERŲ LYDERYSTĖS YPATUMAI KREPŠINYJE

Petras Aleksonis, Aistė Barbora Ušpurienė

Lietuvos sporto universitetas, Kaunas, Lietuva

Įvadas. Per visą žmonijos istoriją moterys kovojo dėl savo vietos visuomenėje, nes turėjo mažiau teisių ir darbo karjeros galimybių nei vyrai. Daug metų moterys buvo laikomos mažiau intelektualiomis nei vyrai, buvo manoma, kad jos yra silpnesnės lyties atstovės. Iki 1960 m. buvo ribojamas moterų patekimas ir dalyvavimas darbo rinkoje bei sporto industrijoje. Nuo 1963 m. vienodo užmokesčio įstatymas reglamentavo lygias teises gauti darbo užmokestį tiek vyrams, tiek moterims, o 1964 m. išleistas piliečių teisių įstatymas uždraudė moterų diskriminaciją darbo rinkoje. Visgi sporto sektoriaus organizacijose moterys buvo retas reiškinys, o apie jų lyderystę ir konkurenciją su vyrais užimant direktoriaus, vadovo, vadybininko, pirmininko ar kitas vadovaujančias pareigas nebuvo galima nė pagalvoti.

Šiandien moterys taip pat nėra pasiekusios aukščiausių lyderio pozicijų sporto srityje. Tarptautiniam olimpiniam komitetui (IOC), FIFA ir NBA – prestižiškiausioms ir įtakingiausioms sporto organizacijoms niekada nevadovavo moteris. Nuo TOK įkūrimo (1894 m.) jo prezidentas buvo vyras, kaip ir FIFA bei NBA. 2019 m. statistiniai duomenys rodo, kad 2016–2019 m. tik 7 proc. moterų pirmininkavo tarptautinėse sporto federacijose. Todėl galima teigti, kad per pastaruosius 3 metus nebuvo pasiekta jokių teigiamų pokyčių.

Reaguodami į esamą tendenciją, mokslininkai pradėjo ieškoti sprendimų, kaip skatinti moterų lyderystę sporto industrijoje. Svarbu pažymėti, kad ši tema yra itin aktuali ir nauja sporto mokslui, o mažas tyrimų skaičius kelia poreikį vis plačiau analizuoti moterų lyderystės sporto organizacijose problemas, kad būtų užtikrintas tokių tyrimų tęstinumas ir plėtra ne tik pasaulyje, bet ir Lietuvos rinkoje.

Šiandien mokslininkai (Adriaanse & Schofield, 2014; Burton, 2015; Narwal, 2017; Sotiriadou, 2019) daug dėmesio skiria skirtingų lyčių lyderiams ir svarstymams, kurios lyties lyderių veikla pranašesnė. Pagrindinė mūsų keliami **problema** yra ta, jog moteris lyderė ir vyras lyderis yra vertinami skirtingai, pirmiausia žiūrima į jų lytį, o ne į įgytą išsilavinimą, kompetenciją, gebėjimą priimti sprendimus. Vyraujantys lyčių stereotipai skatina moterų diskriminaciją sporto industrijos darbo rinkoje ir neleidžia joms ugdyti savo lyderystės gebėjimų. Lietuvoje, kaip ir daugelyje kitų pasaulių šalių, nepakanka mokslinių tyrimų, kurie identifikuotų moterų lyderystės problemas ir priežastis skirtingose sporto šakose. Taip pat pasigendama susistemintos statistinės informacijos, kuri aiškiai parodytų moterų lyderystės krepšinio klubuose tendencijas.

Tyrimo tikslas – išanalizuoti moterų lyderystės ypatumus krepšinyje.

Tyrimo metodai. Mokslinės literatūros analizė, antrinių šaltinių analizė.

Rezultatai ir jų aptarimas. Mokslinėje literatūroje nėra aiškiai išdėstytas lyderystės teorijų klasifikavimas. Lyderystei būdingi penki etapai, reikalingi vadovui, kad taptų lyderiu, t. y. požiūris, leidimas, gamyba, žmonių tobulėjimas ir pagarba. Šių etapų analizė parodė, kad žmonės seka lyderiais ne dėl to, kad privalo, o dėl teigiamo poveikio jiems ir organizacijai. Apibendrinant galima teigti, kad lyderystė ir vadovavimas yra panašios sąvokos, tačiau jų reikšmė skiriasi.

Vadovavimas gali būti suprantamas kaip komandos nukreipimas link organizacijos užsibrėžtų rezultatų pasiekimo. Šiai sąvokai būdingos aiškios taisyklės, nurodymai, procesai, kurių organizavimas, valdymas ir kontroliavimas nukreiptas į vizijos ir tikslų įgyvendinimą. Priešingu atveju, lyderystė yra pagrįsta vizijos išaiškinimu, priemonių šiai vizijai pasiekti identifikavimu, žmonių motyvavimu ir sekėjų rato suformavimu. Galima sutikti su požiūriu, kad organizacija niekada nebus sėkminga, jei neturės vadovų, ir niekada neveiks efektyviai, jei neturės lyderių. Vadovai ir lyderiai papildo vienas kitą savo asmeninėmis savybėmis, o šių savybių rinkinys užtikrina organizacijos sėkmę. Apibendrinant lyderystės ypatumus sporto organizacijų valdymo procese, galima išskirti kelis pagrindinius, kurie yra būdingi lyderystei sporto organizacijose:

- 1) sėkmingi sporto organizacijų lyderiai geba panaudoti visus organizacijos išteklius;
- 2) sporto organizacijos lyderis ne tik administruoja ir kontroliuoja, bet ir inicijuoja bei kuria naujoves;
- 3) kokybė, kurios siekia sporto organizacija, yra ne tik lyderio vaidmens ir sporto rinkodaros, bet ir glaudaus bendradarbiavimo tarp lyderio ir jo pasekėjų, rezultatas;
- 4) sėkmingos įvairių sporto šakų komandos visada turi stiprius lyderius ir jie nebūtinai yra treneriai. Sporto organizacijose lyderiais gali būti ir sporto direktoriai, sporto vadybininkai ar kitas pareigas užimantys darbuotojai;
- 5) patys svarbiausi asmeniniai įgūdžiai, reikalingi norint tapti sėkmingu lyderiu sporto organizacijoje, yra delegavimas, bendravimas, humoro jausmas, pasitikėjimas savimi. Šie įgūdžiai leidžia motyvuoti kitus, išlaikyti komandos narių dėmesį. Stiprūs sporto organizacijų lyderiai mato stipriąsias ir silpnąsias savo pavaldinių puses, žino, kaip paskirstyti užduotis. Sėkmingi lyderiai savo komandos nariams patiki atsakingas užduotis, komandoje sukurdami lojalų ir tvirtą atmosferą. Kvalifikuoti sporto organizacijų lyderiai yra pakankamai nuovokūs, kad suprastų, kurios užduotys neturėtų būti skirtos.

Išvada. Lyčių lygybės problema sporto organizacijų valdyme yra labai aktuali, todėl mokslininkai, politikai ir sporto organizacijų atstovai nuolat ieško būdų, kaip šią problemą spręsti. Šiandien moterų dalyvavimas sporto valdymo procese šiek tiek didesnis, tačiau vis tiek nepakankamas.

Literatūra

- Adriaanse, J. (2016). Gender diversity in the governance of sport associations: the Sydney Scoreboard Global Index of Participation. *Journal of Business Ethics*, 137(4), 149–160.
- Adriaanse, J., & Schofield, T. (2014). The impact of Gender Quotas on Gender Equality in Sport Governance. *Journal of Sport Management*, 28(4), 485–497.
- Azad, N., Anderson, H. G., Brooks, A., Garza, O., O'Neil, C., Stutz, M. M., & Sobotka, J. L. (2017). Leadership and management are one and the same. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 81(6), 102–117.
- Billsberry, J. et al. (2018). Reimagining leadership in sport management: lessons from the social construction of leadership. *Journal of Sport Management*, 32(1), 170–182.
- Burton, L. J. (2015). Underrepresentation of women in sport leadership: a review of research. *Sport Management Review*, 18(2), 155–165.
- Cibulskas, G., Žydžiūnaitė, V. (2012). *Lyderystės vystymosi mokykloje modelis*. Monografija. Vilnius: Švietimo aprūpinimo centras.
- Coykendall, T. (2014). *Player preferences for coaching behaviors*. Undergraduate thesis. St. John Fisher College.
- Connell, R. (2002). *Gender*. Oxford: Polity.
- Cruz, A. B., & Kim, H. D. (2017). Leadership preferences of adolescent players in sport: influence of coach gender. *Journal of Sports Science and Medicine*, 16(1), 172–179.
- Dukynaitė, R. (2015). *Lyderystė: sampratos, klasifikacijos, požymiai*. Vilnius: Lietuvos edukologijos universiteto leidykla.
- EPRS (2019). *Gender equality in sport: getting closer every day*. Interneto prieiga: [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) [interaktyvus] [žiūrėta 2020-09-05].
- Germano, M. (2010). *Leadership style and organizational impact*. Interneto prieiga: <https://ala-apa.org/newsletter/2010/06/08/spotlight/> [interaktyvus] [žiūrėta 2020-09-05].
- Guardian, T. (2013). *What's the difference between leadership and management?* Interneto prieiga: <https://www.theguardian.com/careers/difference-between-leadership-management> [interaktyvus] [žiūrėta 2020-09-05].
- Harrison, C. (2018). Leadership research and theory. In *Leadership Theory and Research*. Palgrave Macmillan, Cham.
- Kabeyi, M. (2018). Transformational vs transactional leadership with examples. *The International Journal of Business & Management*, 6(5), 191–193.
- Kruse, K. (2013) *What is leadership?* Interneto prieiga: <https://www.game-learn.com/what-is-leadership-ways-to-define/> [interaktyvus] [žiūrėta 2020-09-05].
- Narwal, R. (2017). Leadership in sports management. *International Journal of Advanced Educational Research*, 2(6), 397–399.
- Nazari, R. (2017). The role of management skills in the selection of management model by sports managers. *Annals of Applied Sport Science*, 6(1), 57–64.
- Nazari, R., Dadkhah, I., & Yektayar, M. (2013). The relationship between communication skills and leadership styles among Isfahan's sport media managers. *Communication Management in Sport Media*, 1(2), 9–13.
- Northouse, P. G. (2016). *Leadership: theory and practice* (7th ed). London, UK: Sage.
- Wajdi, B. N., & Nganjuk, M. U. (2017). The differences between management and leadership. *Sinergi*, 7(2), 75–84.

SPORTO APLIKACIJŲ PANAUDOJIMAS ĮSITRAUKIMUI Į FIZINĘ VEIKLĄ

Silvija Baubonytė, Irena Valantinė

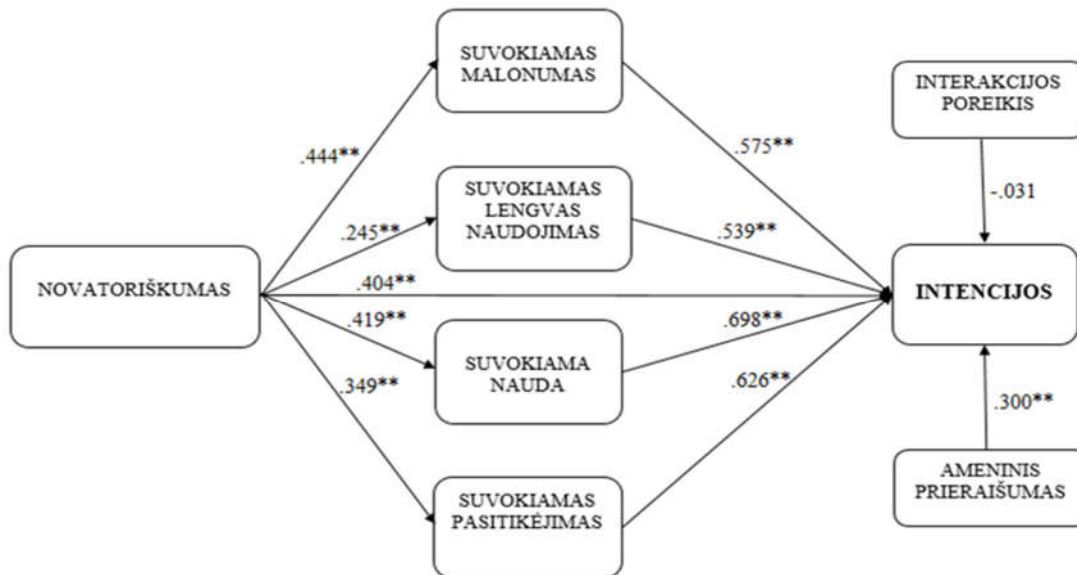
Lietuvos sporto universitetas, Kaunas, Lietuva

Įvadas. Išmanieji įrenginiai ir juose esančios įvairios aplikacijos dėl patogumo ir intensyvumo užima svarbią vietą šiandienos vartotojų kasdieniame gyvenime (Kim, Kim, & Rogol, 2017). Sveika gyvensena ir fizinis aktyvumas tampa vis aktualesni, todėl daugiau dėmesio sulaukia išmaniosios sporto aplikacijos – vienas patogiausių įrankių fizinei būklei sekti (Lim & Noh, 2017). Ankstesni tyrimai rodo, jog sporto aplikacijų naudojimą skatina noras sekti savo fizinį aktyvumą, pakeisti sveikatos priežiūros sampratą, nusistatyti ar pakeisti mankštos režimą (Lin, Shen, Mao, & Yang, 2019; Rockmann, 2019). Ir nors manoma, kad su sveikata susijusios aplikacijos yra veiksmingos siekiant sekti sveikatą ir ją valdyti, trūksta informacijos apie vidinius sporto aplikacijų veiksnius, kurie skatina atsisiųsti ir naudoti tokias programas (Chen & Lin, 2018). Pagrindiniai modeliai, nagrinėjantys technologijų priėmimo veiksnius, yra *technologijų priėmimo modelis* (TAM – *technology acceptance model*), kurį sukūrė Davis (1989), ir *sporto svetainių pasiekiamumo modelis* (SWAM – *sports websites acceptance model*), sukurtas Hur (2011). Šie modeliai nagrinėja išmaniųjų technologijų naudojimą per specifinius sporto ir išmaniųjų įrenginių veiksnius. Mokslininkų Ha, Kang ir Ha (2015) teigimu, ne mažiau svarbūs gali būti ir kiti veiksniai, pvz., asmeninės vartotojo savybės, tokios kaip novatoriškumas, prierašumas ir žmogiškosios sąveikos poreikis, todėl buvo sukurta patobulinta modelio versija. Šis modelis plačiai nagrinėja išmaniųjų įrenginių naudojimą, tad remdamiesi juo siekėme išsiaiškinti sporto aplikacijų panaudojimą per jų suvokimą, asmenines vartotojo savybes bei santykį su išmaniuoju įrenginiu.

Tyrimo tikslas – nustatyti sporto aplikacijų panaudojimui įsitraukiant į fizinę veiklą įtakos turinčius veiksnius.

Tyrimo metodai ir organizavimas. Mokslinės literatūros analizė, anketinė apklausa, remiantis Ha, Kang ir Ha (2015) sukurtu klausimynu bei statistinė duomenų analizė, naudojant SPSS programą.

Rezultatai. Tyrimo metu buvo nustatyta, kad sprendimui naudoti sporto aplikacijas didžiausią įtaką daro sporto aplikacijų naudingumas ($r = 0,698$; $p \leq 0,05$), pasitikėjimas jomis ($r = 0,626$; $p \leq 0,05$), teikiamas malonumas ($r = 0,575$; $p \leq 0,05$) ir paprastas naudojimas ($r = 0,539$; $p \leq 0,05$). Kiek mažesnę įtaką daro asmens polinkis į novatoriškumą ($r = 0,404$; $p \leq 0,05$), tačiau rezultatai rodo, kad ši asmens savybė veikia ir netiesiogiai – paveikdama suvokimą. Vartotojai, kurie pasižymėjo novatoriškumu, buvo linkę teigiamai vertinti teikiamą malonumą ($r = 0,444$; $p \leq 0,05$) ir naudingumą ($r = 0,419$; $p \leq 0,05$). Mažesnis sprendimo naudoti sporto aplikacijas ryšys nustatytas su asmeniniu prierašumu ($r = 0,300$; $p \leq 0,05$), o vertinant žmogiškosios sąveikos poreikį, reikšmingo ryšio nustatyta nebuvo ($r = -0,031$; $p > 0,05$).



Pav. Asmeninių vartotojo savybių – novatoriškumo, sąveikos poreikio, prierašumo ir sporto aplikacijų teikiamo malonumo, naudingumo, lengvo naudojimo ir pasitikėjimo ryšys su sprendimu naudoti sporto aplikacijas

Išvados. Svarbiausi veiksniai, skatinantys naudoti sporto aplikacijas, yra sporto aplikacijų suvokimas, asmens prisirišimas prie išmaniojo įrenginio ir polinkis į novatoriškumą, kuris ne tik skatina naudotis išmaniaisiais įrenginiais, bet ir netiesiogiai per sporto aplikacijų suvokimą paveikia apsisprendimą. Gauti rezultatai reikšmingi ne tik vartotojui, siekiančiam suvokti sporto aplikacijų panaudojimo galimybes, bet ir aplikacijų kūrėjams, kuriems suteikiama žinių apie vartotojų požiūrį ir ketinimų formavimąsi.

Literatūra

- Chen, M. F., & Lin, N. P. (2018). Incorporation of health consciousness into the technology readiness and acceptance model to predict app download and usage intentions. *Internet Research*, 28(2), 351–373.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340.
- Ha, J. P., Kang, S. J., & Ha, J. (2015). A conceptual framework for the adoption of smartphones in a sports context. *International Journal of Sports Marketing & Sponsorship*, 16(3), 2–19.
- Hur, Y., Ko, Y. J., & Claussen, C. L. (2011). Acceptance of sports websites: a conceptual model. *International Journal of Sports Marketing & Sponsorship*, 12(3), 13–27.
- Kim, Y., Kim, S., & Rogol, E. (2017). The effects of consumer innovativeness on sport team applications acceptance and usage. *Journal of Sport Management*, 31(3), 241–255.
- Lim, J. S., & Noh, G. Y. (2017). Effects of gain-versus loss-framed performance feedback on the use of fitness apps: mediating role of exercise self-efficacy and outcome expectations of exercise. *Computers in Human Behavior*, 77, 249–257.
- Lin, C. T., Shen, C. C., Mao, T. Y., & Yang, C. C. (2019). Empirical investigation of sports management, behavior growth and usage of sports app: new learning perspective. *Polish Journal of Management Studies*, 19(1), 225–234.
- Rockmann, R. (2019). Don't hurt me... No more? An empirical study on the positive and adverse motivational effects in fitness apps. *European Journal of Information Systems (ECIS)*.

THE EFFECT OF DIFFERENTIAL LEARNING TRAINING ON THE SURFACE EMG AMPLITUDE AND FREE THROW PERFORMANCE IN WHEELCHAIR BASKETBALL (WB) PLAYERS

Ankur Biswas¹, Viney Dubey¹, Nikola Utvic², Kęstutis Skučas¹, Reecha Bedi³, Vishal Singh⁴

Lithuanian Sports University, Kaunas, Lithuania¹; Department of Sports Science, University of Nis, Serbia²;

Department of Sports Physiotherapy, Guru Nanak Dev University, India³;

Indira Gandhi Institute of Physical Education and Sports Science, Delhi University, India⁴

Introduction. Differential training helps to improve performance outcomes in basketball (Alpullu, 2018) and its impact on the muscle activation pattern not adequately researched yet. Therefore, this study aimed to investigate the influence of differential training on the surface EMG amplitude and free throw performance in WB players.

Methods. 18 male WB players (age = 34.4 (± 4.5) years; wheelchair basketball experience = 13.5 (± 1.2 years) of 4 different classifications who were manual wheelchair users assigned into two groups. Group A (n = 9) received standard basketball trainings. Group B (n = 9) received differential learning training during their basketball training. Surface EMG (Cwmfelinfach, Gwent, UK type NOS. SX2301, Data Log Biometrics, Ltd) was used to collect EMG data on the anterior deltoid muscle, upper and lower trapezius, and triceps. Successful and unsuccessful 30 free throws data used as a performance variable. A pretest was done before the intervention and posttest eight weeks after the start of the intervention.

Results. Paired test results showed in EMG amplitudes there was no statistically significant differences found between pre and post test among both groups. However we found a statistically significant difference in free throw performance in differential learning training group after 8 week of interventions ($p < 0.05$, ES = 1.52).

Discussion. Differential learning training doesn't alter the EMG amplitude during basketball training. Although it helps to improve the free throw performance in wheelchair basketball players.

Key words: differential learning training, EMG amplitude, free throw shots, wheelchair basketball.

References

Alpullu, A., & Bozkurt, S. (2018). The effects of differential learning trainings on technical development of basketball school players. *European Journal of Education Studies*, 5, 72–79.

SKIRTINGŲ KOMANDINIŲ SPORTO ŠAKŲ - RANKINIO, FUTBOLO IR KREPŠINIO - DARNAUS SPORTO RENGINIO PLANAVIMO YPATUMAI

Grėta Burkaitė, Edmundas Jasinskas

Lietuvos sporto universitetas, Kaunas, Lietuva

Įvadas. Kiekvienas būsimas ar planuojamas sporto renginys turi būti kuo darnesnis, įkvėpti dalyvius siekti, kad sporto renginiai taptų darnumo pavyzdžiu, o patys dalyvaudami skatintų bendruomenę būti kuo darnesnę. Kryptingai renginio veiklai reikalingas tikslingas visų grandžių bendradarbiavimas, sporto renginiai turėtų pasižymėti žmogaus veiklos, teigiamo poveikio aplinkai ir išteklių naudojimo darna. Darnaus renginio planavimo metu vien tik geros idėjos neužtenka – idėja turi būti sėkmingai strategiškai transformuota į gerai sudarytą planą (Rosca, 2011). Rengiant darnų sporto renginį yra skatinama ne tik šalies, bet ir priimančiojo miesto ekonominė, politinė ir socialinė plėtra (Bangun, 2014), todėl labai didėja dėmesys vietos valdžiai – verslininkams, turizmo pramonei, akademinėi bendruomenei ir visuomenei. Priimantis miestas ar šalis padidina savo pajamas ir užimtumą (Shuib, Edman, & Yaakub, 2013), didėja bendras teigiamas poveikis suinteresuotosioms šalims bei vietos gyventojams – skatinamas poreikis keisti būdą, kuriuo planuojami ir įgyvendinami renginiai. Tačiau vietos bendruomenė ne visada tuo yra patenkinta ir pritaria tokiems renginiams, nes sukliamas didelis triukšmas, miesto gatvėse padaugėja eismo spūsčių, parduotuvėse susidaro eilės dėl didelio lankytojų srauto.

Atkreipiame dėmesį, kad nėra sukurtos tinkamos įvairių sporto šakų renginių darnaus planavimo metodikos, kurią visi naudotų planuodami renginį. Darnaus sporto renginio planavimo tema yra gana plačiai paplitusi ir tyrinėjama (Agha, Fairley, & Gibson, 2012; Rasku, Purohano, & Turco, 2015; Troilo, Bouchet, Urban, & Sutton, 2016), tačiau nėra atliktų tyrimų, analizuojančių skirtingų sporto šakų renginius. Todėl keliamas klausimas – koks turėtų būti darnus sporto renginio planavimas, kad renginys vyktų nenaudojant papildomų finansinių išteklių ir ar tai nesumažins vietos gyventojų ir bendruomenės ekonominės vertės? Kuo skiriasi skirtingų komandinių sporto šakų darnaus sporto renginio organizavimo ypatumai? Ieškant atsakymų į šiuos klausimus, tyrimo metu buvo apklausiami skirtingų sporto šakų renginių organizatoriai ir federacijų atstovai.

Tyrimo tikslas – nustatyti ir palyginti skirtingų komandinių sporto šakų – rankinio, futbolo ir krepšinio – darnių sporto renginių planavimo proceso ypatumus.

Tyrimo metodai ir organizavimas. Atlikus literatūros analizę, remtasi mokslininkų, kurie nagrinėjo sporto renginio darnų planavimą ir ypatumus, prielaidomis. Tyrimo tikslui pasiekti buvo pasirinktas pusiau struktūruotas interviu metodas, kuris dažniausiai naudojamas kokybinių tyrimų metu. Interviu metu buvo pateikti bendri klausimai, tačiau informantas galėjo pateikti savo nuomonę ir į tiriamą problemą pažvelgti kitaip (Kardelis, 2002). Tyrimas buvo atliekamas rugpjūčio–rugsėjo mėnesiais ir vyko interviu susitikimo ar skambučio laiką suderinus su kiekvienu informantu. Interviu buvo įrašomi diktofonu arba telefono pokalbių įrašymo programa, iš anksto gavus visų informantų sutikimą. Baigus interviu, visi duomenys buvo užfiksuoti protokole.

Išvados:

1. Darnūs sporto renginiai yra planuojami ir įgyvendinami taip, kad darytų minimalią žalą aplinkai ir suteiktų naudos vietos bendruomenei. Planuojant sporto renginius svarbu suvokti, jog darnus planavimas yra sunkus ir atsakingas darbas. Daugelio būsimų sporto renginių organizatoriai vis daugiau dėmesio skiria darniam sporto renginio planavimui, atsižvelgdami į socialinius, ekonominius, aplinkos apsaugos ir ekologinius veiksnius.

2. Pagrindiniai darnaus sporto renginio planavimo siekiai ir prioritetai yra tikslingas finansinių išteklių panaudojimas, aplinkos taršos mažinimas renginio metu (dalyvaujančių bendruomenių švietimas ir skatinimas rūšiuoti, atsakyti plastiko), renginio dalyvių aprūpinimas saugumo priemonėmis, reikalinga specialia įranga, informavimas apie darną, lemiančią vartotojų elgseną darnių sporto renginių metu. Darnaus sporto renginio planavimo vertinimas apima aplinkos, socialinius ir ekonominius aspektus, nors dauguma ankstesnių sporto renginių tyrimų buvo sutelkti į ekonominę naudą, atsižvelgiant į renginių dydį, socialinę įtaką arba į naujausią problemą, kurią renginių metu patiria vartotojai.

3. Organizatoriai, planuodami sporto renginius, turi išsikelti tikslą, kad sporto renginys būtų suplanuotas kuo darnesnis, kad būtų kuo mažesnė žala aplinkai bei žmonėms. Visų sporto šakų organizacijų tikslas rengiant darnų sporto renginį – ekologiškų produktų vartojimas, gamtos apsauga, sveika mityba, visuomenės švietimas. Galime pasidžiaugti krepšinio sporto mokyklų sprendimu, nes jos yra sudariusios bendradarbiavimo sutartis su atliekų rūšiavimo ir perdirbimo įstaigomis – tai labai palengvina darbą organizuojant darnius krepšinio renginius. Neigiami renginio organizavimo veiksniai – pasipiktinusi bendruomenė, ištrypta žolė, aikštynuose paliktos atliekos bei tara, triukšmas futbolo renginių metu. Rankinio šakos renginių metu yra paliekamos arba netinkamai rūšiuojamos atliekos bei tara. Rankinio federacija teisinasi tuo, kad nėra didelio pasirinkimo sporto salių, kurios būtų pritaikytos tokiems renginiams ir kuriose būtų sudaromos sąlygos išvengti minėtų neigiamų veiksnių, be to, Rankinio federaciją vargina didelės skolos ir, nors planuose yra numatytas šių problemų sprendimas, federacija vis dar nėra finansiškai pajėgi tai padaryti.

Literatūra

- Agha, N., Fairley, S., & Gibson, H. (2012). Considering legacy as a multi-dimensional construct: the legacy of the Olympic Games. *Sport Management Review*, 15(1), 125–139.
- Bangun, S. Y. (2014). The role of recreational sport toward the development of sport tourism in Indonesia in increasing the nation's quality of life. *Asian Social Science*, 10(5), 98–103.
- Kardelis, K. (2002). *Mokslinių tyrimų metodologija ir metodai*. Kaunas.
- Rasku, R., & Ahonen, A. (2015). *Sport Business Intelligence Case WRC Neste Oil Rally Finland* (pp. 16–32). Jyväskylä: JAMK University of Applied Science.
- Shuib, A., Edman, S., & Yaakub, F. (2013). Direct expenditure effects of the rainforest world music festival 2009 in Santubong, Sarawak. *International Journal of Business & Society*, 14(2).
- Troilo, M., Bouchet, A., Urban, T. L., & Sutton, W. A. (2016). Perception, reality, and the adoption of business analytics: evidence from North American professional sport organizations. *Omega*, 59, 72–83.

EFFECT OF TAI CHI PRACTICE ON COGNITIVE FUNCTIONS AND PSYCHOMOTOR SKILLS

Agnė Čekanauskaitė, Rima Solianik

Lithuanian Sports University, Kaunas, Lithuania

Introduction. According to the World Health Organization (2018), the number of older people in the general population is increasing worldwide. Thus, a larger proportion of older adults have various physical and cognitive functioning deficits resulting in an-increase in health care and treatment costs (Brustio et al., 2017; Nguyen et al., 2019; Roque et al., 2019). There is currently a growing interest in alternative physical exercise programs, such as tai chi, that can improve the motor and cognitive functions, quality of life, and motivate and encourage physical activity in older people (Hitchings & Latham, 2017).

Aim of the study. The aim of the study was to determine the effects of 10 weeks tai chi practice on cognitive functions and psychomotor skills in older adults.

Subjects and methods. Thirty physically inactive older women and men aged 67.1 ± 5.9 years were assigned to the control or to the experimental groups randomly. In experimental group subjects ($n = 15$) had to participate in tai chi practice for 10 weeks, 2 times/week, 1 h/session. In control group subjects ($n = 15$) were asked do not change anything in their living habits. Before and after 10 weeks, participants performed multiple cognitive function tests and pursuit tracking task on the Automated Neuropsychological Assessment Metrics-4 battery. Attendance ratio was assessed.

Results. Attendance of the experimental group subjects in tai chi practice was 98.1 ± 3.0 %. The study demonstrated that tai chi increased ($p < 0.05$) accuracy in Go/no go and Matching grids tests and decreased ($p < 0.05$) reaction time in Two-choice reaction time and Procedural reaction time tests. No significant difference in experimental group was observed in Simple reaction time and Memory search tests ($p > 0.05$), although results showed shorter ($p < 0.05$) reaction time in experimental group than in control group. Visuomotor performance time on target increased ($p < 0.05$) after tai chi in pursuit tracking task. Furthermore, a greater results in time on target and distant from target ($p < 0.05$) was observed in the experimental group than in the control group.

Conclusion. Regular 10 weeks tai chi practice improved inhibition response, mental flexibility, visuospatial processing and psychomotor skills, but has not changed simple reaction time and verbal working memory in older adults.

References

- Brustio, P. R., Magistro, D., Zecca, M., Rabaglietti, E., & Liubicich, M. E. (2017). Age-related decrements in dual-task performance: comparison of different mobility and cognitive tasks. A cross sectional study. *PLoS One*, *12*(7), e0181698.
- Hitchings, R., & Latham, A. (2017). Exercise and environment: new qualitative work to link popular practice and public health. *Health & Place*, *46*, 300–306.
- Nguyen, L., Murphy, K., & Andrews, G. (2019). Cognitive and neural plasticity in old age: a systematic review of evidence from executive functions cognitive training. *Ageing Research Reviews*, *53*, 100912.
- Roque, L., Karawani, H., Gordon-Salant, S., & Anderson, S. (2019). Effects of age, cognition, and neural encoding on the perception of temporal speech cues. *Frontiers in Neuroscience*, *13*, 749.
- Sungkarat, S., Boripuntakul, S., Kumfu, S., Lord, S. R., & Chattipakorn, N. (2018). Tai Chi improves cognition and plasma BDNF in older adults with mild cognitive impairment: a randomized controlled trial. *Neurorehabilitation and Neural Repair*, *32*(2), 142–149.
- WHO (2018). *Ageing and health*. Internet link: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health> 19 Nov 2020

DARNAUS SPORTO RENGINIO VALDYMAS PASITELKIANT IŠMANIAŠIAS TECHNOLOGIJAS

Lukas Danilevičius, Edmundas Jasinskas

Lietuvos sporto universitetas, Kaunas, Lietuva

Išvadas. Sporto renginiai yra aktualūs ir populiarūs, o aplinkos saugojimas ir tausojimas yra svarbi darnaus sporto renginio dalis. Renginių valdymas pasitelkiant išmaniąsias technologijas padėtų sudaryti projekto darbų planą, biudžetą, numatyti materialiujų bei žmogiškųjų išteklių poreikį. Dėl informacinių ir komunikacinių technologijų plėtros pasaulis kasdien darosi vis globalesnis. Keičiasi žmonių bendravimo formos, laiko ir vietos samprata, dalijimasis žiniomis ir jų valdymas (Pranckevičius, 2015).

Planuodami ir įgyvendindami darnų sporto renginį galime pasitelkti išmaniąsias technologijas, tačiau jei tinkamai to neįvertinsime ir nežinosime, kaip panaudoti išmaniąsias technologijas organizuojant darnų sporto renginį, negalėsime sumažinti neigiamo poveikio aplinkai, padidinti renginio ekonominės naudos ir vietos bendruomenės įsitraukimo. Dažnai yra vengiama arba nepaisoma išmaniųjų technologijų ir jų poveikio (Dodouras & James, 2004). Teigiami didžiųjų sporto renginių programos elementai, poveikis aplinkai dažniausiai yra susiję su naujais įrenginiais, kurie negali būti atskirti finansų ir politinių veiksmų (Dodouras & James, 2004).

Tyrimo tikslas – ištirti išmaniųjų technologijų panaudojimą rengiant darnų sporto renginį.

Tyrimo metodai ir organizavimas. Darnaus sporto renginio valdymo pasitelkiant išmaniąsias technologijas analizei pasirinktas kokybinis tyrimas, pusiau struktūruotas sporto renginių organizatorių interviu. Tai leido iš anksto numatyti per interviu aptariamas temas, „neprisirišti“ prie klausimų eilės tvarkos, laisvai juos keisti vietomis, užduoti papildomų klausimų (Ratten, 2017). Remiantis Coakley ir Souza (2013), kurie nagrinėjo darnaus sporto renginio valdymą pasitelkiant išmaniąsias technologijas, tyrimais buvo parengtas interviu klausimynas. Iš anksto gavus informantų sutikimą, interviu buvo įrašomi diktofonu vėliau – užfiksuoti protokole. Interviu vieta ir laikas su informantais sutarti iš anksto.

Išvados:

1. Remiantis apklausos rezultatais galima teigti, kad darnaus renginio planavimui buvo naudotos tokios išmaniosios technologijos, kaip mobiliosios programėlės ir racijos, leidžiančios efektyviau ir greičiau perduoti informaciją. Pasitelkus socialinius tinklus ir televiziją, lengviau pasiekiami norima auditorija, o žemėlapių su virtualios realybės funkcija (pvz., „Google Street View“) atlieka svarbią vietos stebėsenos funkciją, ja naudojantis galima pasirinkti patogią infrastruktūrą. Visa tai sutaupo daug laiko. Planavimo programėlės ASANA, TRELLO leidžia skaitmeninėje erdvėje planuoti darnų sporto renginį, visą būtiną informaciją turint vienoje vietoje. Šios išmaniosios technologijos tyrimo dalyviams leido efektyviau ir sistemingiau planuoti darnų sporto renginį.

2. Darnaus sporto renginio valdymas pasitelkiant išmaniąsias technologijas Lietuvoje nėra gerai išvystytas ir tai yra vienas iš trūkumų. Dar mažai skatinamas bendruomenių įsitraukimas į renginių organizavimą per internetines platformas ar programas, nepakankamas gaunamas grįžtamasis ryšys. Bendruomenių įsitraukimo į organizavimą per įvairias internetines platformas skatinimas, aplinkos, socialiniai ir kiti organizaciniai veiksniai iki šiol nėra pakankamai išnaudojami, nes bendruomenės į tai žiūri skeptiškai.

3. Tyrimo metu paminėti gerieji darnaus sporto renginio valdymo pasitelkiant išmaniąsias technologijas pavyzdžiai: sprendimas naudoti daugkartinę tarą, atliekų rūšiavimas, popierinių lankstinukų mažinimas, juos pakeičiant vaizdo ekranais, energijos taupymo technologijos. Rengiant ir vykdant darnius sporto renginius, vis dažniau naudojami elektriniai paspirtukai, leidžiantys greičiau pasiekti vieną ar kitą tašką. Virtualios realybės išmaniosios technologijos padeda pasirinkti erdves. Kad sporto renginys būtų darnus, svarbu suformuoti ambicingą, patyrusią komandą, nes nuo jos priklauso darbo kokybė, produktyvumas, noras tobulėti, neatsilikti nuo išmaniųjų technologijų.

Literatūra

- Coakley, J., & Souza, D. (2013). Sport mega-events: can legacies and development be equitable and sustainable? *Motriz, Rio Claro*, 19(3), 580–589.
- Dodouras, S., & James, P. (2004). Examining the sustainability impacts of mega-sports events: fuzzy mapping as a new integrated appraisal system.
- Pranckevičius, T. Virtualus pasaulis – naujos bendradarbiavimo galimybės. *Mokslo festivalis* [interaktyvus]. Interneto prieiga: <http://mokslofestivalis.eu/tendencijos/virtualus-pasaulis-naujos-bendradarbiavimo-galimybes> [žiūrėta 2020-05-25].
- Rasku, R., & Ahonen, A. (2015). *Sport Business Intelligence Case WRC Neste Oil Rally Finland* (pp. 16–32). Jyväskylä: JAMK University of Applied Science.
- Ratten, V. (2017). *Sport Entrepreneurship*. US Springer.
- Žukauskienė, R., Laurinavičius, A., & Čėsniėnė, I. (2010). Testing factorial structure and validity of the PCL: SV in Lithuanian prison population. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 32(3), 363–372.

BURIUOTOJŲ RAUMENŲ GALINGUMAS BEI ŠIRDIES IR KRAUJAGYSLIŲ SISTEMOS PAJĖGUMAS PO SPECIALIŲJŲ PRATIMŲ TRENIRAVIMO PROGRAMOS

Rytis Dikšaitis, Antanas Juodsnukis, Eugenijus Trinkūnas

Lietuvos sporto universitetas, Kaunas, Lietuva

Ivadas. Sportinis buriavimas yra daugialypis sportas, kur varžybų rezultatai lemia daugybė veiksnių: morfologija, fizinis parengtumas, gerai išlavinta technika ir taktika (Bojsen-Møller, Larsson, Magnusson, & Aagaard, 2007). Vienas iš pagrindinių veiksnių, lemiančių rezultatai, yra fizinis parengtumas (ypač – raumenų jėga). Jis skiriasi priklausomai nuo jachtų klasės (Bojsen-Møller et al., 2015). Dėl trumpo buriavimo sezono Lietuvoje fizinis parengtumas ugdomas sporto salėse. Jose atliekami specialieji pratimai turi atitikti per varžybas atliekamus specifinius veiksmus. Šiuo tyrimu vertinome dviviečių jachtos klasių sportininkų raumenų galingumą bei širdies ir kraujagyslių sistemos pajėgumą prieš specialiųjų pratimų treniravimo programą ir po jos.

Tyrimo tikslas – nustatyti specialiųjų pratimų treniruotės programos įtaką buriuotojų raumenų galingumui bei širdies ir kraujagyslių sistemos rodikliams.

Tyrimo metodai ir organizavimas. *Tiriamieji:* Tyrime dalyvavo aštuoni dviviečių jachtų klasės Lietuvos jaunių rinktinės nariai (4 merginos ir 4 vaikinai), gimę 2001 metais ir jaunesni. Tiriamųjų amžius – $16,3 \pm 1,12$ m.; ūgis – $172 \pm 9,6$ cm; svoris – $63,4 \pm 5,7$ kg; kūno masės indeksas – $21,5 \pm 1,7$ kg/m². Buvo taikomi šie *tyrimo metodai:* antropometrija (ūgis, svoris ir kūno masės indeksas); vertikalių šuolių testas (šuolio aukštis ir atsispjimo galingumas); elektrokardiografija (RR intervalai) ir arterinio kraujospūdžio matavimai. Tyrimo metu buvo atlikti du testavimai. Pirmas testavimas atliktas 2019 m. spalio pradžioje, antras – 2020 m. sausio viduryje. Tarp abiejų testavimų buvo taikoma speciali raumenų jėgos ir galingumo ugdymo treniruočių programa. Raumenų galingumo testavimams buvo taikoma šuolis į aukštį mojan rankomis, šuolis nuo 10 cm pakyls greitai atsispjurus, modifikuotas Bosco 30 sekundžių maksimalių šuolių testas. Elektrokardiograma buvo registruojama prieš šuolių seriją ir pirmąsias tris atsigavimo minutes.

Rezultatai ir jų aptarimas. Merginų šuolio į aukštį pirmo tyrimo rezultatų vidutinė reikšmė buvo $34,9 \pm 0,4$ cm, antro – $33,9 \pm 0,6$ cm. Rezultatų vidutinių reikšmių skirtumas sudarė 2,9 proc. ir buvo nereikšmingas. Vaikinų šuolio į aukštį vidutinės reikšmės po pirmo testavimo buvo $46,7 \pm 4,7$ cm, po antro – $47,1 \pm 1,7$ cm. Šis skirtumas sudarė 0,8 proc. ir taip pat buvo nereikšmingas. Registruodami merginų šuolio nuo 10 cm pakyls atsispjimo galingumą nustatėme, kad pirmo testavimo metu merginų šis rodiklis buvo $17,9 \pm 3,5$ W/kg, antro – $17,1 \pm 2,3$ W/kg. Vaikinų rezultatai buvo atitinkamai $23,5 \pm 2,4$ ir $26,1 \pm 3,3$ W/kg. Lyginant abu testavimus, taip pat nebuvo gautas reikšmingas skirtumas. Manome, kad specialiųjų pratimų treniravimo programos priemonės nebuvo veiksmingos, nes nebuvo pasirinkti tinkami pasipriešinimo dydžiai. Tai galėjo lemti per mažos apkrovos per pasipriešinimo treniruotes, kurios nepadidino raumenų jėgos (Behringer et al., 2010). Kitas galimas veiksnys – treniruočių dienų skaičius galėjo būti nepakankamas mūsų tirtiems sportininkams (Suchomel et al., 2018). Merginoms ir vaikinams atlikus modifikuotą 30 sekundžių Bosco šuolių testą, taip pat nebuvo gautas reikšmingas skirtumas, lyginant pirmo ir antro testavimo rezultatus. Merginų visų serijos šuolių aukščio suma pirmo testavimo metu buvo $520,8 \pm 25,8$ cm, antro – $541,1 \pm 33,2$ cm. Vaikinų šis rodiklis atitinkamai buvo $713,3 \pm 41,8$ ir $748,5 \pm 16,0$ cm. Tirtų buriuotojų ŠKS pajėgumas prieš specialią treniruočių programą ir po jos nebuvo reikšmingai pakitęs. Buriuotojų ŠSD dinamika per pirmą ir antrą testavimą buvo panaši tiek ramybės, tiek ir atsigavimo metu. Sistolinis ir diastolinis kraujospūdis abiejų testavimų metu taip pat reikšmingai nesiskyrė. Galima teigti, kad buriuotojams treniruočių metu taikytas fizinis krūvis nebuvo sunkus. Aštuonių savaičių treniruočių programoje nebuvo ilgos trukmės išvermės fizinių krūvių – jie neturėjo reikšmingos įtakos ŠKS adaptaciniams pokyčiams (Carter, Banister, & Blaber, 2003). Manome, kad to priežastis galėjo būti dideli testavimo pratimų ir pratimų, naudotų specialiai sudarytos treniruočių programos metu, skirtumai.

Išvada. Tirtų buriuotojų raumenų galingumui bei darbingumui ugdyti treniruočių metu taikyta specialiųjų pratimų programa neturėjo reikšmingos įtakos testų rezultatams. Specialioje treniruočių programoje nebuvo skiriamas ypatingas dėmesys išvermės krūviams. Todėl, vertindami ŠKS pajėgumo adaptacines ypatybes, neradome reikšmingų skirtumų tarp abiejų testavimų rezultatų.

Literatūra

- Behringer, M., vom Heede, A., Yue, Z., & Mester, J. (2010). Effects of resistance training in children and adolescents: a meta-analysis. *Pediatrics*, 126(5), e1199–e1210.
- Bojsen-Møller, J., Larsson, B., & Aagaard, P. (2015). Physical requirements in Olympic sailing. *European Journal of Sport Science*, 15(3), 220–227.
- Bojsen-Møller, J., Larsson, B., Magnusson, S. P., & Aagaard, P. (2007). Yacht type and crew-specific differences in anthropometric, aerobic capacity, and muscle strength parameters among international Olympic class sailors. *Journal of Sports Sciences*, 25(10), 1117–1128.
- Carter, J. B., Banister, E. W., & Blaber, A. P. (2003). Effect of endurance exercise on autonomic control of heart rate. *Sports Medicine*, 33(1), 33–46.
- Suchomel, T. J., Nimphius, S., Bellon, C. R., & Stone, M. H. (2018). The importance of muscular strength: training considerations. *Sports Medicine*, 48(4), 765–785.

SPORTO KLUBŲ LANKYTOJŲ EMOCINĖS INTELIGENCIJOS IR KRITINIO MĄSTYMO YPATUMAI

Ligita Diliūtė

Lietuvos sporto universitetas, Kaunas, Lietuva

Išvadas. Emocinė inteligencija (*emotional intelligence*) – tai asmens gebėjimas apdoroti emocinę informaciją, ją naudoti mąstant ir kitų pažintinių veiklų metu (Goleman, 2011). Teigiama, kad emocinę inteligenciją sudaro penki pagrindiniai elementai: tinkamas emocijų suvokimas ir vertinimas; emocijų pasitelkimas, kai jos padeda pažinimo procesui; emocinės kalbos suvokimas ir emocinės informacijos naudojimas; savo paties ir kitų individų emocijų reguliavimas, skatinant asmenybės raidą ir didinant gerovę (Fernández-Berrocal & Checa, 2016). Kritinis mąstymas (*critical thinking*) apibrėžiamas įvairiai. Populiariausias apibrėžimas skamba taip: tai racionalus ir reflektyvus mąstymas, nukreiptas apsispręsti, kuo tikėti ar ką daryti (Ennis, 1991, p. 6). Kritiškai mąstydamas asmuo analizuoja savo ir kitų veiksmus bei juos pagrindžiančius įsitikinimus tiesos požiūriu (McPeck, 2016). Taigi kritinis mąstymas reikšmingas sprendžiant tiek abstrakčias (teorines), tiek konkrečias (praktines, moralines) problemas. Mokslinėje literatūroje aptinkama studentų ir vyresnio amžiaus žmonių emocinės inteligencijos ir kritinio mąstymo sąsajų analizė (Afshar & Rahimi, 2014; Ghanizadeh & Moafian, 2011; Leasa & Corebima 2017; Kaya, Şenyuva, & Bodur, 2018). Ištyrus 338 pirmosios pakopos studentus, aptikta teigiama kritinio mąstymo ir emocinės inteligencijos koreliacija ($r = 0,609$) (Kang, 2015). Literatūroje aprašyti trenerių emocinės inteligencijos raiškos tyrimai (Lee & Chelladurai, 2018), sporto klubų lankytojų ir jų nelankančių žmonių psichologinės bei socialinės sveikatos (*psychological and social health*) skirtumai (Brettschneider, 2001; Eime, Harvey, Brown, & Payne, 2010). Lietuvoje nagrinėta grupines fizines pratybas lankančių asmenų motyvacijos ir psichologinės gerovės raiška (Nižnik, 2019), tačiau trūksta tyrimų, nagrinėjančių sporto klubų lankytojų emocinės inteligencijos ir kritinio mąstymo ypatumus.

Tyrimo tikslas – ištirti sporto klubų lankytojų emocinės inteligencijos ir kritinio mąstymo ypatumus.

Uždaviniai:

1. Nustatyti sporto klubų lankytojų emocinės inteligencijos ir kritinio mąstymo skirtumus lyties aspektu.
2. Išsiaiškinti sporto klubų lankytojų emocinės inteligencijos ir kritinio mąstymo skirtumus amžiaus aspektu.

Tyrimo metodai ir organizavimas. *Tyrimo metodai:* literatūros šaltinių analizė, anketinė apklausa, statistinė duomenų analizė taikant SPSS (angl. *Statistical Package for Social Science*) statistinį paketą socialiniams mokslams. Tyrimui atlikti buvo gautas etikos priežiūros komiteto leidimas.

Anketinės apklausos metodai:

- Emocinės inteligencijos lygiui nustatyti naudotas *S. Schutte savęs vertinimo klausimynas (The Schutte Self Report Emotional Intelligence Test, SSEIT)* (Palmer, 2003; Schutte & Malouff, 1999).
- Kritiniam mąstymui įvertinti naudotas *Kasdienių moralinių sprendimų priėmimo klausimynas (Everyday Moral Decision-Making Task, EMDM)* (Starcke, Polzer, Wolf, & Brand, 2010; Stock, 1987) ir *Aukšto lygio asmeninių moralinių dilemų (High-Conflict Personal Dilemmas) metodika* (Greene, Morelli, Lowenberg, Nystrom, & Cohen, 2008).

Tyrimo organizavimas. Tyrimo dalyviai – „VS-FITNESS“ ir „Implus“ sporto klubų lankytojai nuo 18 iki 60 metų imtinai. Iš viso tyrime dalyvavo 101 tiriamasis, iš jų – 42 vyrai ir 59 moterys. Duomenys surinkti laikantis konfidencialumo ir anonimiškumo.

Rezultatai ir jų aptarimas. Lyginant gebėjimo vertinti ir reikšti emocijas rezultatus lyties aspektu nustatyta, kad moterų rezultatai yra statistiškai reikšmingai geresni nei vyrų. Sportuojančios moterys pasižymi didesniu gebėjimu vertinti ir reikšti emocijas ($t = -2,26$; $df = 99$; $p < 0,05$). Sprendžiant asmenines moralines dilemas, moterys statistiškai reikšmingai dažniau jas sprendė utilitaristiškai, priimant moralinius sprendimus, joms svarbesnis naudos principas nei vyrams ($t = -2,07$; $df = 99$; $p < 0,05$). Sprendžiant žemo emocinio lygio moralines dilemas, vyresnio amžiaus (38–65+ m.) tiriamieji egoistinius sprendimus priėmė statistiškai reikšmingai dažniau nei jaunesnio amžiaus tiriamieji (18–37 m.) ($t = -2,40$; $df = 99$; $p < 0,05$). Analizuojant žemo lygio altruistinius emocinius sprendimus nustatyta, kad jaunesni tiriamieji (18–37 m.) priiminėjo altruistinius sprendimus statistiškai reikšmingai dažniau nei vyresni (38–65+ m.) ($t = 2,40$; $df = 99$; $p < 0,05$).

Išvados:

1. Sportuojančios moterys geba geriau vertinti ir reikšti emocijas, priimant moralinius sprendimus joms svarbesnis naudos principas ($p < 0,05$).

2. Išanalizavus žemo lygio egoistinius emocinius sprendimus nustatyta, kad vyresnio amžiaus (38–65+ m.) tiriamieji egoistinius sprendimus priiminėjo statistiškai reikšmingai dažniau nei jaunesnio amžiaus tiriamieji (18–37 m.) ir pirmenybę teikė savo asmeniniams interesams ($p < 0,05$). O vertinant žemo lygio altruistinius emocinius sprendimus nustatyta, kad jaunesni tiriamieji altruistinius sprendimus priiminėjo statistiškai reikšmingai dažniau nei vyresni, labiau linkę pirmenybę teikti kitų žmonių interesams ($p < 0,05$).

Literatūra

- Afshar, H. S., & Rahimi, M. (2014). The relationship among critical thinking, emotional intelligence, and speaking abilities of Iranian EFL learners. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 136, 75–79.
- Brettschneider, W. D. (2001). Effects of sport club activities on adolescent development in Germany. *European Journal of Sport Science*, 1(2), 1–11.
- Eime, R. M., Harvey, J. T., Brown, W. J., & Payne, W. R. (2010). Does sports club participation contribute to health-related quality of

- life. *Medicine and Science in Sports and Exercises*, 42(5), 1022–1028.
- Ennis, B. J., Tardos, G., & Pfeffer, R. (1991). A microlevel-based characterization of granulation phenomena. *Powder Technology*, 65(1–3), 257–272.
- Fernández-Berrocal, P., & Checa, P. (2016). Emotional intelligence and cognitive abilities. *Frontiers in Psychology*, 7, 955.
- Ghanizadeh, A., & Moafian, F. (2011). Critical thinking and emotional intelligence: investigating the relationship among EFL learners and the contribution of age and gender. *Iranian Journal of Applied Linguistics (IJAL)*, 14(1), 23–48.
- Goleman, D. (2011). *The brain and emotional intelligence. More than sound*. P. 20
- Greene, J. D., Morelli, S. A., Lowenberg, K., Nystrom, L. E., & Cohen, J. D. (2008). Cognitive load selectively interferes with utilitarian moral judgment. *Cognition*, 107, 1144–1154.
- Kaya, H., Şenyuva, E., & Bodur, G. (2018). The relationship between critical thinking and emotional intelligence in nursing students: A longitudinal study. *Nurse Education Today*, 68, 26–32.
- Kang, F. L. (2015). Contribution of emotional intelligence towards graduate students' critical thinking disposition. *International Journal of Education & Literacy Studies*, 3(4), 6–17.
- Leasa, M., & Corebima, A. D. (2017). Emotional intelligence among auditory, reading, and kinesthetic learning styles of elementary school students in Ambon-Indonesia. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 10(1), 83–91.
- Lee, Y. H., & Chelladurai, P. (2018). Emotional intelligence, emotional labor, coach burnout, job satisfaction, and turnover intention in sport leadership. *European Sport Management Quarterly*, 18(4), 393–412.
- McPeck, J. E. (2016). *Critical thinking and education*. Routledge.
- Nižnik, D. (2019). *Grupines fizes pratybas lankančių asmenų motyvacijos ir psichologinės gerovės raiška*. Magistro baigiamasis darbas. Kaunas: LSU.
- Palmer, B. R. (2003). *An analysis of the relationship between various models and measures of emotional intelligence*. Doctoral dissertation. Melbourne: Swinburne University of Technology.
- Schutte, N., & Malouff, J. (1999). *Measuring emotional intelligence and related constructs*. London: Edwin Mellen Press.
- Starcke, K., Polzer, C., Wolf, O. T., & Brand, M. (2010). Does stress alter everyday moral decisionmaking? *Psychoneuroendocrinology*, 36, 210–219.
- Stock, G. (1987). *The book of questions*. New York: Workman Publishing.

INFLUENCE OF 12 WEEKS OF COMBINED BALANCE AND PLYOMETRIC TRAINING ON THE PHYSICAL AND TECHNICAL SKILLS OF ADOLESCENT RUGBY SEVEN PLAYERS

Viney Dubey¹, Ankur Biswas¹, Nikola Utvic², Kęstutis Skučas¹, Reecha Bedi³, Vishal Singh⁴

Lithuanian Sports University, Kaunas, Lithuania¹; University of Nis, Serbia²; Guru Nanak Dev University, India³

Introduction. Rugby Sevens requires exceptional levels of fitness, including well-developed aerobic capacity, agility, speed, power, strength, and anaerobic qualities (Ross et al., 2015). Plyometric and balance training is proven to improve physical conditioning in team sports (Slimani, 2016). Still, in rugby, seven there is inadequate evidence; hence, **the aim of the study** – to determine the influence of 12 weeks of combined balance and plyometric training on the physical and technical skills of adolescent rugby seven players.

Methods. Twenty-four healthy regional-level players were randomly assigned to either an experimental group (CombG; n = 12, age = 16.4 ± 0.4) or a control group (CG; n = 12, age = 17.5 ± 0.5). CG maintained their normal rugby training schedule for 12 weeks; CombG added balance and plyometric training as a part of their standard regime twice per week. Pretest and post-tests were performed before and after the intervention. Variables included the squat jump (SJ), countermovement jump (CMJ), drop jump (DJ), 5-, 10-, and 20-m sprints, Stork balance test (SBT), Y-balance test (YBT), modified Illinois change of direction test (MICODT) and ball passing accuracy.

Results. There were no significant intergroup differences in SJ and CMJ height. CombG increased their DJ height ($p < 0.05$, Cohens' $d = 0.12$). No significant intergroup differences were found for sprint performance or SBT. Dynamic YBT showed a significant group interaction ($p = 0.04$, $d = 0.16$). Post hoc analysis also showed a significant increase of MICODT for CombG ($p = 0.04$, $d = 0.09$) and passing accuracy ($p = 0.01$, $d = 0.12$).

Conclusion. The addition of 12 weeks of balance and plyometric training to regular in-season rugby training proved a safe and feasible intervention that enhanced DJ height, balance, passing accuracy, and agility for male adolescent rugby seven players relative to the standard rugby training regimen.

References

- Ross, A., Gill, N., & Cronin, J. (2015). A comparison of the match demands of international and provincial rugby sevens. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 10(6), 786–790. doi: 10.1123/ijsp.2014-0213
- Slimani, M., Chamari, K., Miarka, B., Del Vecchio, F., & Cheour, F. (2016). Effects of plyometric training on physical fitness in team sport athletes: A systematic review. *Journal of Human Kinetics*, 53. doi: 10.1515/hukin-2016-0026

THE EFFECT OF REPEATED BRIEF (5-MIN) HEAT STRESS ON MOTOR FUNCTION AND COGNITION IN HUMANS

S. Ivanove, Marius Brazaitis, Nerijus Eimantas

Lithuanian Sports University, Kaunas, Lithuania

Introduction. Global warming is well recognized by scientists around the world as a serious public health and environmental concern. Despite the uncertainty in future climate-change impacts, it is often assumed that humans would be able to adapt to any possible warming. The thermo-transient receptor potentials (TRPs), however, a recently discovered family of ion channels activated by temperature, are expressed in primary sensory nerve terminals where they provide information about thermal changes in the environment. Exposure to water temperature of 44 °C activates TRPV1 channel which is sufficient to trigger functional fundamental pathway for heat thermoregulatory control in preoptic area. In our study, we hypothesize that, controlled, short (5 min) full body immersion in hot (44–45 °C) water can cause thermal stress, called “heat shock”, and can have a significant impact human cognitive and neuromuscular functions. We think that 5 min sufficient duration to cause thermal stress to the human body.

Aim of the study – to investigate and evaluate the repetitive effects of transient heat stress influence on human neuromuscular, cognitive, and motor functions by passively inducing thermal stress.

Methods. 15 healthy male subjects (30 ± 5 yr) participated in a brief (5 min, 37 °C and 45 °C water) whole body immersion (HBI) trial. In the cross-over repeated measurement we assessed: body temperature (rectal – Tre, muscle – Tmu, mean skin – Tskin; Tcalf), involuntary muscle contraction (imposed by 250 ms test trail of stimulation at 100 Hz), H-reflex and M-wave. All measurements were performed before and immediately after (HBI). During the measurement, the participants had to perform cognitive tasks ANAM 4 (*Automated Neuropsychological Assessment Metric*). Before and after body immersion we recorded Reaction time (RT), Running memory (RM), Switching (SW).

Results. Present study showed that body immersion into the thermoneutral water (37 °C) efficiency before and after heating reaction time compared efficiency reaction-accuracy has improved (186.5 to 193.1), * – $p < 0.05$. 2-choice reaction time has improved (131.8 to 135.4) * – $p < 0.05$. Procedural reaction time improved also (103.6 to 105.1) * – $p < 0.05$. Running memory (118.7 to 122.1) * – $p < 0.05$ and Switching improved response accuracy (29.3 to 29.4) * – $p < 0.05$. Body immersion in hot water 44–45 °C efficiency before and after heating response Running memory compared efficiency-accuracy has improved main variations (104 to 106.4) * – $p < 0.05$, compared with before, also efficiency response-accuracy in Switching (23.8 to 24.7) * – $p < 0.05$.

Conclusion. An interesting finding was that brief warming in hot water rather than the same duration warming in thermoneutral water affected cognitive function less. Thermoneutral water had a significantly higher change.

References

- Dhaka, A., Viswanath, V., & Patapoutian, A. (2006). TRP ion channels and temperature sensation. *Annual Reviews of Neuroscience*, 29, 135–161.
- Mathew, L., Pukayastha, S. S. Jayashankar, A., & Nayar, H. S. (2001). Physiological characteristics of cold acclimatization in man. *International Journal of Biometeorology*, 25, 191–198.
- Morrison, S. F., & Nakamura, K. (2011). Central neural pathways for thermoregulation. *Frontiers in Bioscience: A Journal and Virtual Library*, 16, 74.

SKIRTINGŲ KINEZITERAPIJOS PROGRAMŲ POVEIKIS KAKLINĖS STUBURO DALIES SKAUSMUI

Akvilė Jankauskaitė, Saulė Sipavičienė

Lietuvos sporto universitetas, Kaunas, Lietuva

Ivadas. Šiuolaikiniame pasaulyje apie 80 proc. žmonių patiria kaklo skausmą (Chen et al., 2015). Tai plačiai paplitęs sveikatos sutrikimas, labai paveikiantis asmens gyvenimo kokybę (Louw et al., 2013). Pagal paplitimą kaklo skausmas yra trečia pagrindinė patiriamo skausmo priežastis po galvos ir juosmeninės nugaros dalies skausmo (Louw et al., 2017). Dažniausiai jis kamuoja 50–54 metų žmones, dažniau pasireiškia moterims (Dedering et al., 2014). Evans su bendraautoriais (2017) teigia, jog kaklinės stuburo dalies skausmas dažnai patiriamas nesulaukus pilnametystės, o kaklo skausmo riziką didina mažas fizinis aktyvumas ir sėslus gyvenimo būdas (Chen et al., 2015). Užsienio mokslininkai daug dėmesio skiria kaklinės stuburo dalies skausmo gydymui (Cohen, 2015). Atlikdami tyrimus, mokslininkai nuolat teikia patarimus, kaip galima padėti pacientams, jaučiantiems kaklo skausmą (Carlesso et al., 2015).

Tyrimo tikslas – nustatyti skirtingų kineziterapijos metodų poveikį stuburo kaklinės dalies skausmui.

Tyrimo metodai ir organizavimas. Iš viso tyrime dalyvavo 89 pacientai, kuriems pasireiškia nespecifinis kaklo skausmas. Pacientams taikyta po 15 kineziterapijos procedūrų. Pratimai buvo atliekami 3–4 kartus per savaitę, iš viso – 12 savaičių. Tiriamieji buvo suskirstyti į 3 grupes. 1 grupei buvo taikyta kineziterapija, 2 grupei – kineziterapija ir vakuuminės taurės, 3 grupei – kineziterapija ir kineziterapinis teipavimas. Prieš tyrimą ir po jo buvo įvertinti tiriamųjų kaklo judesių amplitudės ir skausmo pokyčiai. *Metodai:* judesių amplitudės matuotos goniometru, skausmo pokyčiai vertinti pagal analoginę skausmo skalę ir kaklo negalios indeksu.

Rezultatai ir jų aptarimas. Po taikytos programos kaklo skausmas sumažėjo ($p < 0,05$): 1 grupėje – 0,83 balo; 2 grupėje – 2,77 balo; 3 grupėje – 4,38 balo. 2 grupės tiriamųjų rezultatai statistiškai reikšmingai skyrėsi nuo 3 ir 1 grupės tiriamųjų rezultatų ($p < 0,001$). Funkcinė negalia po programos sumažėjo ($p < 0,05$): 1 grupėje – 40,13 balo; 2 grupėje – 31,70 balo; 3 grupėje – 13,62 balo. Nustatyta, kad 2 grupės tiriamųjų rezultatai statistiškai reikšmingai skyrėsi nuo 3 ir 1 grupės tiriamųjų rezultatų ($p < 0,001$). Kaklo negalios indeksas po programos sumažėjo ($p < 0,05$): 1 grupėje – 41,77 balo; 2 grupėje – 31,37 balo; 3 grupėje – 10,10 balo. Nustatyta, kad 2 grupės tiriamųjų rezultatai statistiškai reikšmingai skyrėsi nuo 3 ir 1 grupės tiriamųjų rezultatų ($p < 0,001$).

Dauguma atliktų tyrimų parodė, kad kineziterapija (aktyvūs pratimai, tokie kaip kaklo raumenų stiprinimo, tempimo, dinaminiai pratimai pečių juostai ir rankoms, yra veiksmingi mažinant kaklo skausmą ir negalią, gerinant sutrikusias funkcijas (Kim et al., 2014). Po kineziterapijos procedūrų visų trijų grupių tiriamiesiems statistiškai reikšmingai sumažėjo kaklinės dalies skausmas, negalios indeksas, padidėjo aktyvios judesių amplitudės. Nustatyta, kad grupėje, kur kartu su įprastine kineziterapija buvo taikomas kineziterapinis teipavimas, skausmo intensyvumas ir kaklo negalios indeksas sumažėjo statistiškai reikšmingai labiau, nei toje grupėje, kur buvo taikoma tik kineziterapija ($p < 0,05$). Tai patvirtina mokslinius įrodymus, kad kaklo skausmas ir negalia labiau sumažėja derinant kineziterapinį teipavimą ir pratimus nei šias priemones taikant atskirai. Panašius rezultatus gavo ir González-Iglesias su bendraautoriais (2009). Jie teigia, kad, taikant kineziterapinį teipavimą, skausmo intensyvumas, kaklo negalios indeksas sumažėja, o galvos judesių amplitudė padidėja labai panašiai, kaip ir taikant kitas priemones. Kim ir kt. (2018) tyrimais nustatė, kad vakuuminės taurės sumažina kaklo skausmą, negalios indeksą ir padidina judesių amplitudes. Apibendrinant galima teigti, kad asmenims, kurie jautė kaklinės stuburo dalies skausmą, visi kineziterapijos metodai buvo veiksmingi, jų kaklo bei funkcinė negalia ir skausmas sumažėjo, tačiau kineziterapija su vakuuminėmis taurėmis buvo veiksmingesnė.

Išvada. Asmenims, jaučiantiems nespecifinį stuburo kaklinės dalies skausmą, kineziterapija su vakuuminėmis taurėmis labiau sumažino skausmo intensyvumą ir funkcinę negalią, tačiau aktyvių galvos judesių amplitudė padidėjo panašiai, kaip ir taikant kitas kineziterapijos programas.

Literatūra

- Carlesso, L. C., Gross, A. R., MacDermid, J. C., Walton, D. M., & Santaguida, P. L. (2015). Pharmacological, psychological, and patient education interventions for patients with neck pain: Results of an international survey. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, 28(3), 561–573.
- Chen, B., Li, M. Y., Liu, P. D., Guo, Y., & Chen, Z. L. (2015). Alternative medicine: an update on cupping therapy. *QJM: An International Journal of Medicine*, 108(7), 523–525.
- Cohen, S. P. (2015). Epidemiology, diagnosis, and treatment of neck pain. In *Mayo Clinic Proceedings*, 90, 2, 284–299.
- Dedering, Å., Halvorsen, M., Cleland, J., Svensson, M., & Peolsson, A. (2014). Neck-specific training with a cognitive behavioural approach compared with prescribed physical activity in patients with cervical radiculopathy: a protocol of a prospective randomised clinical trial. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 15(1), 274.
- Evans, R., Bronfort, G., Schulz, C., Maiers, M., Bracha, Y., Svendsen, K., ... & Transfeldt, E. (2012). Supervised exercise with and without spinal manipulation performs similarly and better than home exercise for chronic neck pain: a randomized controlled trial. *Spine*, 37(11), 903–914.
- González-Iglesias, J., Fernández-de-Las-Peñas, C., Cleland, J., Huijbregts, P., & Gutiérrez-Vega, M. D. R. (2009). Short-term effects of cervical kinesio taping on pain and cervical range of motion in patients with acute whiplash injury: a randomized clinical trial. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 39(7), 515–521.
- Kim, J., Kim, S., Shim, J., Kim, H., Moon, S., Lee, N., ... & Choi, E. (2018). Effects of McKenzie exercise, kinesio taping, and myofascial release on the forward head posture. *Journal of Physical Therapy Science*, 30(8), 1103–1107.
- Kim, K., Kim, Y. M., & Kim, E. K. (2014). Correlation between the activities of daily living of stroke patients in a community setting and their quality of life. *Journal of Physical Therapy Science*, 26, 417–419.
- Louw, S., Makwela, S., Manas, L., Meyer, L., Terblanche, D., & Brink, Y. (2017). Effectiveness of exercise in office workers with neck pain: A systematic review and meta-analysis. *The South African Journal of Physiotherapy*, 73(1), 91–97.

THE ASSOCIATIONS BETWEEN EXERCISE AND SELF-ESTEEM IN ADOLESCENTS: THE ROLE OF PERCEIVED PHYSICAL FITNESS AND POSITIVE BODY IMAGE

Rasa Jankauskienė, Miglė Bacevičienė

Lithuanian Sports University, Kaunas, Lithuania

Abstract. The present study aimed to examine the modified exercise and self-esteem (EXSEM) models in adolescent girls and boys. Mediation effects of the perceived physical fitness and positive body image were tested in the associations between the physical activity and global self-esteem.

Method. The sample consisted of 1412 adolescents (40.2 % were boys). The ages ranged from 15 to 18 years (92.4 % were 17), with a mean age of 16.9 (SD = 0.5) for girls and 17.0 (SD = 0.4) for boys. Participants completed the measures of physical activity, perceived physical fitness, body appreciation, self-esteem and body mass index. Mediation structural equation models controlling for body mass index were used to test modified EXSEM models. Moderated mediation analysis was conducted to assess the effect of the gender.

Results. Modified EXSEM models demonstrated an excellent model fit for girls and boys. The tested models accounted for 17 % of global self-esteem in boys and 38 % in girls. Physical activity was associated with the greater physical fitness perception and body appreciation mediated the association between the physical fitness perception and self-esteem. Physical fitness perception was directly associated with the self-esteem in girls, but not in boys. Models were not supported for the groups of different nature of exercising (non-exercisers, leisure-time exercisers and competitive sports). Body appreciation demonstrated protective effect in the associations between the body mass index and self-esteem. Gender moderated EXSEM associations in the way that body appreciation and perceived physical fitness showed stronger mediation effects for the adolescent girls compared to boys.

Conclusion. The findings of the present study suggest that positive body image and perceived physical fitness are important mediators in the relationships between physical activity and the global self-esteem in adolescents. Increasing physical activity, positive body image and perception of physical fitness might help to foster mental health, especially in girls.

Key words: self-concept, exercise, adolescents, body image, physical self-perception.

DUBENS DUGNO RAUMENŲ STIPRINIMO PRATIMŲ POVEIKIS MOTERŲ ŠLAPIMO NELAIKYMO SUTRIKIMUI, ATsirADUSIAM PO GIMDOS ŠALINIMO OPERACIJOS

Deividas Jankūnas, Saulė Sipavičienė

Lietuvos sporto universitetas, Kaunas, Lietuva

Įvadas. Histerektomija yra labai dažna procedūra, kurios metu chirurginiu būdu pašalinama gimda. Nors šios operacijos būna skirtingos, chirurginė intervencija yra rizikos veiksnys pooperaciniam šlapimo nelaikymui išsivystyti, nepriklausomai nuo operacijos sudėtingumo (Skorupska, Miotla, Kubik-Komar, Rechberger, Adamiak-Godlewska, & Rechberger, 2016). Šlapimo nelaikymo prevencijos priemonės yra tinkamo svorio palaikymas, vaikų skaičiaus ribojimas, tinkamas darbo valdymas, gyvenimo būdas, mokėjimas taisyklingai atlikti dubens dugno raumenų stiprinimo pratimus (Habib & Chaudhary, 2016). Dubens dugno raumenų stiprinimo pratimus Tarptautinė standartizacijos organizacija (ISO) įvardijo tinkamu metodu stiprinti dubens raumenis, didinti ištvėrmę ir jėgą bei skatinti atsipalaidavimą (Bo et al., 2017). Tačiau vis dar trūksta žinių, kaip dubens dugno raumenų stiprinimo pratimai gali būti derinami su kitomis priemonėmis (Silantjeva et al., 2019), o skirtingi autoriai pateikia prieštarigus rezultatus.

Tyrimo tikslas – nustatyti skirtingų dubens dugno raumenų stiprinimo pratimų programų poveikį moterų šlapimo nelaikymo sutrikimui, atsiradusiam po gimdos šalinimo operacijos.

Tyrimo metodai ir organizavimas. Pirmojo etapo metu visos tyrime sutikusios dalyvauti moterys ($n = 28$) buvo tiriamos įvairiais tyrimo instrumentais – VAS skale įvertintas jaučiamas skausmas, DDR (dubens dugno raumenų) treniruokliu „STOIS“ išmatuota tiriamųjų dubens dugno raumenų jėga, I-QQL klausimynu nustatyta gyvenimo kokybė, susijusi su šlapimo nelaikymo problema, o SF-36 klausimynu įvertinta bendra gyvenimo kokybė. Antrojo etapo metu moterys paprastąją atsitiktinę tvarka buvo suskirstytos į grįžtamojo ryšio ($n = 13$) ir įprastos kineziterapijos ($n = 12$) grupes. Grįžtamojo ryšio grupės tiriamųjų vieną užsiėmimą sudarė 45 min. įprastos kineziterapijos (orientuotos į skausmo mažinimą, dubens dugno raumenų stiprinimą, normalaus pilvo raumenų tonuso palaikymą ir pan.) ir 15 min. darbas DDR treniruokliu „STOIS“ (orientuotas į dubens dugno raumenų susitraukimo fazes – izometrinę, ekscentrinę, koncentrinę ir atsipalaidavimo). Įprastos kineziterapijos grupės vieną užsiėmimą sudarė 60 min. įprastos kineziterapijos (orientuotos į tas pačias sritis, kaip ir grįžtamojo ryšio grupės). Programa taikyta 15 darbo dienų po 1 val. per dieną. Trečiojo etapo metu abiejų grupių dalyvės buvo tiriamos tais pačiais tyrimo instrumentais, kaip ir prieš 15 darbo dienų. Grįžtamojo ryšio grupės dalyvės po 5 ir po 10 darbo dienų papildomai tirtos vizualine analogine skausmo skale ir dubens dugno raumenų treniruokliu „STOIS“.

Rezultatai ir jų aptarimas. Atlikus tyrimą nustatyta, kad grįžtamojo ryšio grupės tiriamosioms po 15 dienų statistiškai reikšmingai sumažėjo skausmas ($p = 0,001$); padidėjo dubens dugno raumenų jėga ($p = 0,001$); pagerėjo fiziniu ($p = 0,001$), psichologiniu ($p = 0,001$) ir socialiniu ($p = 0,002$) aspektais su šlapimo nelaikymo problema susijusi gyvenimo kokybė; pagerėjo tiriamųjų gyvenimo kokybė, susijusi su fiziniu aktyvumu ($p = 0,001$), veiklos apribojimu dėl fizinių problemų ($p = 0,007$), skausmu ($p = 0,001$), bendra sveikata ($p = 0,001$), energingumu ir gyvybingumu ($p = 0,007$), socialiniais ryšiais ($p = 0,001$), veiklos apribojimu dėl emocinės būklės ($p = 0,014$), emocine būkle ($p = 0,004$).

Įprastos kineziterapijos grupėje po 15 dienų statistiškai reikšmingai sumažėjo skausmas ($p = 0,002$); padidėjo dubens dugno raumenų jėga ($p = 0,002$); pagerėjo fiziniu ($p = 0,005$), psichologiniu ($p = 0,001$) ir socialiniu ($p = 0,002$) aspektais su šlapimo nelaikymo problema susijusi gyvenimo kokybė; pagerėjo tiriamųjų gyvenimo kokybė, susijusi su fiziniu aktyvumu ($p = 0,002$), veiklos apribojimu dėl fizinių problemų ($p = 0,002$), skausmu ($p = 0,002$), bendra sveikata ($p = 0,001$), energingumu ir gyvybingumu ($p = 0,004$), socialiniais ryšiais ($p = 0,005$), veiklos apribojimu dėl emocinės būklės ($p = 0,024$), emocine būkle ($p = 0,003$).

Lyginant grupių rezultatus pastebėta, kad po 15 dienų statistiškai reikšmingai padidėjo dubens dugno raumenų jėga ($p = 0,001$); pagerėjo fiziniu aspektu su šlapimo nelaikymo problema susijusi gyvenimo kokybė ($p = 0,04$).

Bertotto ir kt. (2017) atliktas panašus tyrimas rodo, jog dubens dugno raumenų (DDR) treniravimas, derinamas su grįžtamojo ryšio (GR), padidina DDR jėgą, maksimalų valingą susitraukimą, susitraukimo ištvėrmę. Autorių teigimu, tokius rezultatus lemia tai, kad GR tiriamosioms yra įdomesnis, leidžia geriau suprasti gydymo reikšmę. Šiai nuomonei pritaria ir Firz su bendraautoriais (2017) teigdamas, kad gaunamas GR didina motyvaciją, gerina DDR koordinaciją ir kontrolę, lyginant su įprastu DDR treniravimu. Abiejų minėtų autorių tyrimų metu (Bertotto et al., 2017; Firz et al., 2017) padidėjo tiriamųjų DDR jėga, pagerėjo bendra bei su šlapimo nelaikymo problema susijusi gyvenimo kokybė. Tam įtakos galėjo turėti tai, kad nors grįžtamasis ryšys ir padeda moterims suprasti raumenų susitraukimo funkciją bei gerina terapinį efektyvumą, pats DDR treniravimas yra svarbus ir efektyvus terapijos elementas, pasižymintis aukšta metodologine kokybe, pagrįstumu ir pritaikomumu. Jis ir lemia rezultatų pagerėjimą (Mazur-Bialy, Bogucka, Nowakowski, & Sabina, 2020). Taip pat gausu tyrimų (Kopanska et al., 2020; Ladi-Seyedian, Sharafi-Rad, Nabavizadeh, & Kajbafzadeh, 2019; Pintos-Diaz et al., 2019; Szumilewicz et al., 2019), teigiančių, kad vizualinis GR padeda mažinti simptomus tiek moterims, susiduriančioms su šlapimo nelaikymo problema, tiek moterims, neturinčioms šios problemos, dirbant su vaikais, naudojant prevenciškai, bet neturi būti taikomas kaip atskira gydymo priemonė.

Tačiau yra ir prieštaringų tyrimų (Hagen et al., 2020), teigiančių, kad DDR treniravimas, derinamas su EMG, suteikiančiu GR, nesiskiria nuo įprasto DDR treniravimo, neturi įtakos šlapimo nelaikymo varginamų asmenų rezultatams ir netgi yra nerekomenduojamas.

Išvada. Grįžtamojo ryšio grupės veiklos poveikis dubens dugno raumenų jėgai ir su šlapimo nelaikymo problema susijusiai gyvenimo kokybei buvo didesnis, lyginant su įprastos kineziterapijos grupės veiklos rezultatais.

Literatūra

- Bertotto, A., Schwartzman, R., Uchôa, S., & Wender, M. C. O. (2017). Effect of electromyographic biofeedback as an add-on to pelvic floor muscle exercises on neuromuscular outcomes and quality of life in postmenopausal women with stress urinary incontinence: a randomized controlled trial. *Neurourology and Urodynamics*, *36*, 2142–2147.
- Bø, K., Frawley, H., Haylen, B. T., Abramov, Y., Almeida, F. G., Berghmans, B. et al. (2017). An International Urogynecological Association (IUGA)/ International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for the conservative and nonpharmacological management of female pelvic floor dysfunction. *International Urogynecology Journal*, *28*(2), 191–213.
- Fitz, F. F., Stüpp, L., da Costa, T. F., Bortolini, M. A. T., Girão, M. J. B. C., & Castro, R. A. (2017). Outpatient biofeedback in addition to home pelvic floor muscle training for stress urinary incontinence: a randomized controlled trial. *Neurourology and Urodynamics*, *36*, 2034–2043.
- Habib, M., & Chaudhary, A. (2016). Stain in life: predisposing risk factors and prophylaxis of urinary incontinence in women. *Journal of the Society of Obstetrics and Gynaecologists of Pakistan*, *6*(4).
- Hagen, S., Elders, A., Stratton, S., Sergenson, N., Bugge, C., Dean, S., Hay-Smith, J., Kilonzo, M., Dimitrova, M., Abdel-Fattah, M., Agur, W., Booth, J., Glazener, C., Guerrero, K., McDonald, A., Norrie, J., Williams, L. R., & McClurg, D. (2020). Effectiveness of pelvic floor muscle training with and without electromyographic biofeedback for urinary incontinence in women: multicentre randomised controlled trial. *BMJ*, *371*, m3719.
- Kopanska, M., Torices, S., Czech, J., Koziara, W., Toborek, M., & Dobrek, A. (2020). Urinary incontinence in women: biofeedback as an innovative treatment method. *Therapeutic Advances in Urology*, *12*, 1–12.
- Ladi-Seyedian, S. S., Sharifi-Rad, L., Nabavizadeh, B., & Kajbafzadeh, A. M. (2019). Traditional biofeedback vs. pelvic floor physical therapy – is one clearly superior? *Current Urology Reports*, *20*(7), 38.
- Mazur-Bialy, A., Kolomanska-Bogucka, D., Nowakowski, C., & Sabina, T. (2020). Urinary incontinence in women: modern methods of physiotherapy as a support for surgical treatment or independent therapy. *Journal of Clinical Medicine*, *9*(4), 1211.
- Pintos-Díaz, M. Z., Parás-Bravo, P., Alonso-Blanco, C., Fernández-de-las-Peñas, C., Paz-Zulueta, M., Cueli-Arce, M., Palacios-Ceña, D. (2019). The use of disposable tampons as visual biofeedback in pelvic floor muscle training. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *16*(12), 2143.
- Silantjeva, E., Zarkovic, D., Astafeva, E., Soldatskaia, R., Orazov, M., Belkovskaya, M., & Kurtser, M. (2019). A comparative study on the effects of high-intensity focused electromagnetic technology and electrostimulation for the treatment of pelvic floor muscles and urinary incontinence in parous women. *Female Pelvic Medicine & Reconstructive Surgery*, *1*.
- Skorupska, K., Miotla, P., Kubik-Komar, A., Rechberger, E., Adamiak-Godlewska, A., & Rechberger, T. (2016). Urinary incontinence after hysterectomy – does the type of surgery matter? *Ginekologia Polska*, *87*, 94–97.
- Szumilewicz, A., Hopkins, W. G., Dornowski, M., & Piernicka, M. (2019). Exercise professionals improve their poor skills in contracting pelvic-floor muscles: a randomized controlled trial. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 1–10.

15–16 METŲ PLAUKIKŲ RAUMENŲ FUNKCINIŲ RODIKLIŲ KAITA, ŠEŠIAS SAVAITES TAIKANT KONCENTRUOTUS DIDELIO INTENSYVUMO KRŪVIUS

Antanas Juodsnukis, Eugenijus Trinkūnas, Jonas Poderys

Lietuvos sporto universitetas, Kaunas, Lietuva

Ivadas. Plaukimas – vienas iš masiškiausių ir populiariausių sporto šakų pasaulyje. Jaunieji plaukikai praddami rengti jau nuo 7–9 metų, todėl yra svarbu kuo anksčiau pradėti tirti sportininkų fizines ir funkcines ypatybes. Tyrimai parodė, kad kojų raumenų galingumas yra vienas iš reikšmingiausių veiksnių, lemiančių plaukikų startą trumpų nuotolių rungtyse, o padidėjusi kojų raumenų jėga ir galingumas yra reikšmingas veiksnys, lemiantis sprinto plaukikų rezultatus bei pirmų 15 metrų po vandeniu įveikimo greitį. Supratimas apie plaukimo starto jėgą ir galingumą lemiančius veiksnius padėtų treniruočių procese ir leistų nustatyti pagrindinius elementus, kuriuos reikia treniruoti, norint pagerinti starto ir plaukimo pradžios rodiklius, o kartu – bendrą rezultatą (West, Owen, Cunningham, Cook, & Kilduff, 2011). Plaukikai vyrai, kurie greičiau startuoja, greičiau plaukia pirmą atkarpą po vandeniu (Gatta, Leban, Paderi, Padulo, Migliaccio, & Paul, 2015). Tyrimais nustatyta, kad plaukiant trumpus nuotolius maksimalus greitis (V_{max}) tiesiogiai priklauso nuo sausumos sąlygomis išugdyto galingumo (Gatta, Icon, Cortesi, Swaine, & Zamparo, 2017).

Tyrimo tikslas – nustatyti 15–16 metų plaukikų raumenų funkcijos kaitos ypatybes, šešias savaites taikant koncentruotus didelio intensyvumo krūvius.

Tyrimo metodai ir organizavimas. Tyrime dalyvavo penkiolika Kauno plaukimo rinktinės narių: aštuonios merginos (amžius – $15,8 \pm 0,4$ m.; ūgis – $169,0 \pm 1,6$ cm; svoris – $63,6 \pm 1,7$ kg; KMI – $22,3 \pm 0,4$) ir septyni vaikinai (amžius – $16,4 \pm 0,7$ m.; ūgis – $180,0 \pm 2,4$ cm; svoris – $71,0 \pm 3,2$ kg; KMI – $21,9 \pm 0,8$). Visų tiriamųjų treniravimosi stažas – 6–7 metai, sportininkai nuolat dalyvauja Lietuvos plaukimo čempionatuose. Buvo taikyti šie tyrimo metodai: antropometrijos, kūno masės indeksui (KMI) apskaičiuoti naudotas kūno masės komponentų analizatorius „Tanita TBF-300“, vienkartiniam šuolio aukščiui nustatyti bei modifikuotam Bosco 30 sekundžių testui atlikti naudota kontaktinė šuolių platforma. Tiriamieji treniravosi pagal suplanuotą parengiamojo laikotarpio šešių savaičių programą: dvi savaites atliko didelės apimties ir intensyvumo krūvius, po to vieną savaitę – 40 proc. prieš tai taikyto krūvio. Šis mezociklas buvo pakartotas du kartus. Tiriamieji buvo testuojami keturis kartus: prieš parengiamąjį laikotarpį, po dviejų savaičių koncentruoto krūvio, po antros dviejų savaičių koncentruoto krūvio dalies ir po dviejų savaičių – atliekant kartotinį testavimą.

Rezultatai ir jų aptarimas. Tiriamųjų šuolių funkcinių rodiklių kaita pateikta lentelėje. Atskirai analizavome merginų ir vaikinų šuolio į aukštį mojan rankomis rezultatų kaitą, registravome kartotinio testavimo merginų ir vaikinų vidutines rezultatų reikšmes. Rezultatų skirtumas nebuvo statistiškai reikšmingas. Analizuodami modifikuoto Bosco 30 sekundžių vertikalių šuolių testo rezultatus nustatėme, kad merginų ir vaikinų didžiausia šuolių aukščio suma buvo pasiekta kartotinio testavimo metu. Merginų rezultatų analizė parodė, kad kartotinio testavimo raumenų pajėgumo rodikliai buvo reikšmingai geresni nei pirmojo testavimo ($p < 0,05$). Analizuodami raumenų galingumą nustatėme, kad merginų ir vaikinų atsispjimo galingumo didžiausios reikšmės buvo pasiektos po dviejų savaičių koncentruoto treniruočių krūvio, kartotinio testavimo metu.

Lentelė. Plaukikų (merginų ir vaikinų) raumenų funkcinių rodiklių kaita šešių savaičių treniruočių mezociklo metu

Rodiklis	Lytis	I testavimas	II testavimas	III testavimas	Kartotinis testas
Šuolis į aukštį	M	$33,4 \pm 1,6$	$33,4 \pm 1,4$	$33,4 \pm 1,5$	$34,2 \pm 1,4$
iš vietos (cm)	V	$44,0 \pm 3,1$	$44,0 \pm 3,1$	$43,3 \pm 3,3$	$44,5 \pm 2,8$
∑ šuolių aukščio serija (cm)	M	$495,4 \pm 30,5$	$525,4 \pm 27,7$	$548,0 \pm 23,2$	$581,7 \pm 24,5^*$
	V	$676,6 \pm 62,0$	$644,6 \pm 56,6$	$684,6 \pm 57,7$	$706,0 \pm 51,1$
Atsispjimo nuo 10 cm	M	$16,7 \pm 0,8$	$17,6 \pm 1,0$	$18,0 \pm 1,0$	$18,2 \pm 1,2$
pakylos galingumas (W/kg)	V	$19,3 \pm 1,3$	$20,9 \pm 1,6$	$20,3 \pm 1,4$	$21,2 \pm 1,3$

Pastaba. * – reikšmingas skirtumas ($p < 0,05$), lyginant vidutines reikšmes ir pirmojo testavimo rezultatus.

Atlikę individualią tiriamųjų visų testavimų rezultatų analizę nustatėme, kad po antrojo ir trečiojo testavimo (po koncentruotų krūvių) daugumos tiriamųjų šuolių rodikliai buvo sumažėję. Tiek merginų, tiek vaikinų didžiausios individualios rodiklių reikšmės užregistruotos kartotinio testo metu.

Išvada. Didelio intensyvumo didelės apimties dviejų mezociklų plaukimo treniruočių programa reikšmingai nepagerina raumenų galingumo rodiklių, tačiau, sumažinus intensyvumą ir apimtį, matyti reikšmingas raumenų galingumo rodiklių gerėjimas. Rekomenduojama varžybų laikotarpiu jaunesiems plaukikams per pratybas taikyti krūvius, skirtus esamam raumenų galingumui palaikyti.

Literatūra

- Gatta, Icon, Cortesi, Swaine, & Zamparo (2017). Mechanical power, thrust power and propelling efficiency: relationships with elite sprint swimming performance. *Journal of Sport Sciences*, 506–512. <https://doi.org/10.1080/02640414.2017.1322214>
- Gatta, Leban, Paderi, Padulo, Migliaccio, & Paul (2015). The development of swimming power. *Journal of Muscles Ligaments Tendons*, 4(4), 438–445. PMC4327353
- West, Owen, Cunningham, Cook, & Kilduff (2011). Strength and power predictors of swimming starts in international sprint swimmers. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 25(4), 950–955. doi: 10.1519/JSC.0b013e3181c8656f

MONITORING WEEKLY FLUCTUATIONS AND RELATIONSHIPS OF SALIVARY HORMONE RESPONSES AND WORKLOAD PARAMETERS IN SEMI-PROFESSIONAL BASKETBALL PLAYERS DURING THE IN-SEASON PHASE

Paulius Kamarauskas, Inga Lukonaitienė, Henrikas Paulauskas, Daniele Conte

Institute of Sport Science and Innovations, Lithuanian Sports University, Kaunas, Lithuania

Introduction. Salivary testosterone (T), cortisol (C) and testosterone-to-cortisol ratio (T:C) are among the most adopted tools to monitor changes of hormonal responses following different modalities of basketball training and matches (Arruda, Aoki, Paludo, Drago, & Moreira, 2018; Nunes, Crewther, Viveiros, De Rose, & Aoki, 2011; Sansone et al., 2019). Findings show that during different typologies of basketball training (e.g. resistance training, small-sided games) C is regulated by the training volume and amount of physiological stress, while no changes for levels of T were reported (Nunes et al., 2011; Sansone et al., 2019). When considering changes during the match, C was shown increasing regardless difficulty, location or final outcome of the match, while findings of T levels are inconsistent (Arruda, Aoki, Paludo, & Moreira, 2017; Arruda et al., 2014, 2018). Inconsistent response of T was explained as different psychological response to challenging conditions, resulting in increase of T when players overcome threats of failure but release of T can be suppressed due to excessive psychophysiological stress (Arruda et al., 2017). Moreover, levels of T were shown responsive to the excessive workload and appearance of overtraining symptoms (Nunes et al., 2014). Due to the game-play specifics, accumulative stress and exhaustion is a common for players and in-line with congested season schedule might lead to the overtraining (Conte, Kolb, Scanlan, & Santolamazza, 2018; Martínez et al., 2010). To the best of our knowledge, only one article investigated weekly changes of C, T and T:C ratio across a basketball season and found significant fluctuations of salivary markers (Andre et al., 2018). However, changes were not assessed in relation to wellness or workload parameters. Therefore, it remains unclear if there are weekly fluctuations in hormonal response, players' well-being, physical and physiological workload during the in-season phase in basketball.

Objectives. To determine weekly fluctuations and relationships of salivary hormone responses and workload parameters in semi-professional basketball players during the in-season phase.

Research methodology. Ten semi-professional basketball players were monitored during 4 weeks of the in-season phase. External load was evaluated monitoring PlayerLoad (PL) and PL per minute (PL/min) via microsensors. Internal load was measured by training load (TL) calculated from session-rating of perceived exertion scale (s-RPE), percentage of maximum heart-rate (%HRmax) and summated heart rate zones (SHRZ). Maximum heart-rate (HRmax) was determined by 30–15 intermittent fitness test and regular basketball activity. Players' fatigue, sleep, muscle soreness, stress, mood and overall wellness was assessed by well-being questionnaire (WB). Training monotony and strain were calculated from TL(s-RPE) scores. Saliva samples were collected for analysis of T, C and T:C ratio. Countermovement jump (CMJ) test was performed to assess changes in neuromuscular fatigue. Repeated measures ANOVA and Friedman's test were used to determine weekly changes between variables. The significance level was set at 0.05. Pearson's r-value and Spearman's rho-value was used to assess relationships between endocrinological and workload parameters. Correlations were interpreted as < 0.1 – trivial, 0.1–0.3 – small, 0.3–0.5 – moderate, 0.5–0.7 – large, 0.7–0.9 – very large and > 0.9 – nearly perfect correlation (Hopkins, Marshall, Batterham, & Hanin, 2009).

Results and discussion. Findings revealed significant weekly fluctuations and decrease at week 4 for TL(s-RPE) ($p = 0.05$), training monotony ($p < 0.001$) and strain ($p = 0.005$). Reduced values show that internal load was inappropriate for the first three weeks of investigation and players were not able to maintain the same amount of load during the following week (Foster, 1998). Moreover, significant changes and decrease at the same time point was found in %HRmax ($p = 0.011$) and SHRZ ($p = 0.008$), showing a suppressed physiological capacity (Berkelmans et al., 2018). Decrease in heart-rate parameters shows that during first 3 weeks players experienced excessive cardiovascular stress, leading to the reduction of physiological performance (Berkelmans et al., 2018). A similar pattern of changes was found in sleep quality ($p = 0.01$) and overall wellness ($p = 0.023$). Decreased well-being in the end of monitored period revealed reduced readiness of the players (Conte et al., 2018), which can be explained by inappropriate internal load. Confirming results were found in levels of T ($p = 0.04$), showing that during 4 weeks of investigation the process of training and recovery was insufficient and resulted in reduced production of T (Martínez et al., 2010). Differently, no changes were found for levels of C ($p = 0.136$). In agreement with findings that C is more responsive to the accumulative high training workload (Nunes et al., 2014), the current study suggest that 4 weeks were not enough to observe fluctuations of C as lower absolute values were found with every week of investigation. When considering T:C ratio, no weekly fluctuations were determined ($p = 0.516$) and stability can be explained by the constant weekly decrease in average concentrations of C and T, even though only levels of T decreased significantly. Furthermore, no changes were found in PL ($p = 0.053$) and PLmin (0.169), suggesting that players did not experience inappropriate physical fatigue, which was at least partially confirmed by constant results of CMJ ($p = 0.175$), showing that players maintained high neuromuscular readiness (Pliauga et al., 2018). The second part of the analysis showed trivial to moderate correlation coefficients but no significant relationships between salivary hormone responses and workload parameters were found.

Conclusion. The in-season phase in semi-professional basketball players with three weekly games has a negative effect on internal load parameters, hormonal responses and players' well-being. A constantly perceived high training load and increase in training monotony and strain reduce players' physiological capacity, which causes an increased risk of injuries, illnesses and overtraining. Consistency of high workload during the congested schedule accumulates to the excessive cardiovascular stress, reduces heart-rate workability and physiological performance. Three weekly games with

low ratio of winning, high training stress and decrease in players' overall wellness have a detrimental effect on levels of salivary testosterone.

References

- Andre, M. J., Fry, A. C., Luebbers, P. E., Hudy, A., Dietz, P. R., & Cain, G. J. (2018). Weekly salivary biomarkers across a season for elite men collegiate basketball players. *International Journal of Exercise Science*, *11*(6), 439–451.
- Arruda, A. F. S., Aoki, M. S., Freitas, C. G., Drago, G., Oliveira, R., Crewther, B. T., & Moreira, A. (2014). Influence of competition playing venue on the hormonal responses, state anxiety and perception of effort in elite basketball athletes. *Physiology and Behavior*, *130*, 1–5. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2014.03.007>
- Arruda, A. F. S., Aoki, M. S., Paludo, A. C., & Moreira, A. (2017). Salivary steroid response and competitive anxiety in elite basketball players: effect of opponent level. *Physiology and Behavior*, *177*, 291–296. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2017.05.017>
- Arruda, A. F. S., Aoki, M. S., Paludo, A. C., Drago, G., & Moreira, A. (2018). Competition stage influences perceived performance but does not affect rating of perceived exertion and salivary neuro-endocrine-immune markers in elite young basketball players. *Physiology and Behavior*, *188*, 151–156. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2018.02.009>
- Berkelmans, D. M., Dalbo, V. J., Kean, C. O., Milanović, Z., Stojanović, E., Stojiljković, N., & Scanlan, A. T. (2018). Heart rate monitoring in basketball: applications, player responses, and practical recommendations. *Journal of Strength and Conditioning Research*, *32*(8), 2383–2399. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000002194>
- 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 in men's basketball. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, *13*(8), 1067–1074. <https://doi.org/10.1123/ijspp.2017-0689>
- Foster, C. (1998). Monitoring training in athletes with reference to overtraining syndrome. In *Medicine and Science in Sports and Exercise* (Vol. 30, pp. 1164–1168). <https://doi.org/10.1097/00005768-199807000-00023>
- Hopkins, W. G., Marshall, S. W., Batterham, A. M., & Hanin, J. (2009). Progressive statistics for studies in sports medicine and exercise science. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, *41*(1), 3–12. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e31818cb278>
- Martínez, A. C., Calvo, J. S., Marí, J. A. T., Inchaurregui, L. C. A., Orella, E. E., & Biescas, A. P. (2010). Testosterone and cortisol changes in professional basketball players through a season competition. *Journal of Strength and Conditioning Research*, *24*(4), 1102–1108. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3181ce2423>
- Nunes, J., Crewther, B., Viveiros, L., De Rose, D., & Aoki, M. (2011). Effects of resistance training periodization on performance and salivary immune-endocrine responses of elite female basketball players. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, *51*, 676–682.
- Nunes, J. A., Crewther, B. T., Ugrinowitsch, C., Tricoli, V., Lui, L., Viveiros, L., ... Aoki, M. S. (2011). Salivary hormone and immune responses to three resistance exercise schemes in elite female athletes. *Journal of Strength and Conditioning Research*, *25*(8), 2322–2327.
- 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.
- Pliauga, V., Lukonaitiene, I., Kamandulis, S., Skurvydas, A., Sakalauskas, R., Scanlan, A. T., ... 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. <https://doi.org/10.5114/biolsport.2018.78058>
- Sansone, P., Tessitore, A., Paulauskas, H., Lukonaitiene, I., Tschan, H., Pliauga, V., & Conte, D. (2019). Physical and physiological demands and hormonal responses in basketball small-sided games with different tactical tasks and training regimes. *Journal of Science and Medicine in Sport*, *22*(5), 602–606. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2018.11.017>

PASAULIO IR LIETUVOS ELITO ŠAULIŲ, ATLIEKANČIŲ OLIMPINIUS KULKINIO ŠAUDYMO PRATIMUS, AMŽIAUS ANALIZĖ

Gabrielė Karandaitė, Daiva Bulotienė, Aleksandras Alekrinskis

Lietuvos sporto universitetas, Kaunas, Lietuva

Aktualumas. Pasirinkta tema yra aktuali, nes kulkinis šaudymas – tai daug psichologijos ir kantrybės reikalaujanti sporto šaka. Svarbiausias šios sporto šakos specifiškumas yra kontroliuoti mintis ir emocijas (Kacem et al., 2016). Amžius nėra svarbiausias šios sporto šakos kriterijus. Kiekvieno šaulio profesionalaus sportininko karjera prasideda skirtingu laiku ir dažniausiai tai lemia psichologinis „persilaužimas“ (Kacem et al., 2016). Pasitaiko atvejų, kad jaunimo amžiaus grupėje šaulys pasiekia absoliučius rezultatus, o įžengus į suaugusiųjų gretas rezultatai nebūna geri. Tokie pavyzdžiai rodo, kad profesionaliame šaudyme svarbiausia ne techninis bei fizinis parengtumas, o gebėjimas kontroliuoti savo mintis ir emocijas, mokėjimas reikiamu momentu pritaikyti turimas žinias ir techniką, susitelkimas, o kartais – ir pasitikėjimas savo refleksais.

Tyrimo naujumas. Kulkinis šaudymas priskiriamas prie techniškai sunkių koordinacijos sporto rūšių. Šaudymas – tai motorinė veikla, kuriai atlikti reikia gero kūno sudėjimo, akies ir rankos suderinamumo bei nuojautos (Lee et al., 2020). Šaulių rengimo pagrindą sudaro techninis ir psichologinis rengimas, kryptingas jų taikymas gali vesti link aukšto sportinio rezultato. Šaulių techninio rengimo ir parengtumo ypatumus apibūdina pusiausvyros, taikymosi, gaiduko nuspaudimo, širdies susitraukimų dažnio ir kvėpavimo įvairovė. Tik esant visų šaudymo technikos elementų sinergijai galima tikėtis tikslaus ir gero šūvio (Di Fronso et al., 2016).

Tyrimo objektas – didelio meistriškumo šaulių amžius.

Tyrimo tikslas – išanalizuoti Lietuvos elito šaulių (vyrų ir moterų) amžiaus kaitą atliekant olimpinius pratimus ir jų amžių palyginti su pasaulio elito šaulių amžiumi.

Tyrimo uždaviniai:

1. Išanalizuoti Lietuvos elito šaulių vyrų amžiaus kaitos ypatumus per svarbiausias varžybas.
2. Išanalizuoti Lietuvos elito šaulių moterų amžiaus kaitos ypatumus per svarbiausias varžybas.
3. Palyginti Lietuvos ir pasaulio elito šaulių amžiaus kaitos ypatumus.

Rezultatai ir išvados. Lietuvos elito šaulių vyrų, svarbiausių 2016–2019 m. varžybų dalyvių, amžius svyruoja nuo 13 iki 54 metų. Elito šaulių varžybų dalyvių vyrų amžiaus skirtumas yra iki 41 metų. Vyrų finalininkų vidutinis amžius svyruoja nuo 18,3 iki 31,1 metų, o prizininkų – nuo 18,0 iki 32,7 metų. Jauniausias prizininkas buvo 17 metų šaulys, vyriausias – 45 metų. Lietuvos elito šaulių moterų, svarbiausių 2016–2019 m. varžybų dalyvių, amžius svyruoja nuo 12 iki 54 metų, varžybų dalyvių amžiaus skirtumas yra iki 42 metų. Moterų finalininkų vidutinis amžius svyruoja nuo 16,7 iki 33,0 metų, o prizininkų – nuo 17,0 iki 44,0 metų. Jauniausia šaulė prizininkė buvo 16 metų, vyriausia – 50 metų. Pasaulio elito šaulių (vyrų ir moterų), svarbiausių 2016–2019 m. varžybų dalyvių, vidutinis amžius svyruoja nuo 25,9 iki 33,7 metų. Finalininkų vidutinis amžius svyruoja nuo 27,0 iki 33,7 metų, o čempionų – nuo 24,0 iki 34,4 metų. Lietuvos elito šaulių (vyrų ir moterų), svarbiausių 2016–2019 m. varžybų dalyvių, amžius svyruoja nuo 12 iki 54 metų. Finalininkų vidutinis amžius svyruoja nuo 16,7 iki 33,0 metų, o prizininkų – nuo 17,0 iki 44,0 metų. Jauniausios pasaulio elito čempionės, atliekančios olimpinius kulkinio šaudymo pratimus, buvo 17-metės šaulės (pratimas AP 40). Vyriausiasis pasaulio čempionas – 48 metų šaulys (pratimas FP). Jauniausia Lietuvos prizininkė buvo 16-metė šaulė (pratimas AP 40). Vyriausia 50 metų šaulė – taip pat moteris (pratimas AP 40).

Literatūra

- Di Fronso, S., Robazza, C., Edson Filho, L. B., Comani, S., & Bertollo, M. (2016). Neural markers of performance states in an olympic athlete: an EEG case study in air-pistol shooting. *Journal of Sports Science & Medicine*, 15(2), 214.
- Kacem, N., Guemri, A., Naffeti, C., & Elloumi, A. (2016). Mechanism of social reproduction of the culture futsal: modelling of the universals of futsal and sense of the rules of the game: analysis of shooting at the European Cup matches. *Advances in Physical Education*, 6(2), 59–66.
- Lee, J. K., Park, J. K., Kim, H., Kang, J. Y., Park, J. Y., Do, S. H., & Ahn, R. S. (2020). Association of the HPA axis response to upcoming competition and shooting outcomes in elite junior shooting players. *Stress*, 23(2), 153–161.

DAILIOJO PLAUKIMO VYSTYMĄ LIETUVOJE LEMIANTYS VEIKSNIAI

Austina Kasperavičiūtė, Valentina Skyrienė

Lietuvos sporto universitetas, Kaunas, Lietuva

Įvadas. Dailusis plaukimas pasaulyje yra vertinamas kaip fiziologiškai unikalus sportas. Atliekama nemažai tyrimų, analizuojančių specifinius sporto šakos elementus, tačiau jų nėra tiek daug, kad būtų galima nustatyti treniravimo specifiškumą. Nors fiziologinės dailiojo plaukimo sportininkų ypatybės keičiasi priklausomai nuo amžiaus ar varžybų rungties, svarbiausi gebėjimai (kvėpavimo sulaikymas ir specifiniai elementai) turi būti nuolat tikslingai lavinami (Viana, Bentley, & Logan-Sprenger, 2020). Tik taikydami nuoseklų sistemingą treniravimą, atsižvelgdami į socialinius veiksnius ir mokslininkų rekomendacijas, treneriai gali pasiekti aukščiausių ilgai išliekančių sportinių rezultatų (Atkočiūnienė, Atkočiūnas, 2019). Lietuvoje vis dar nėra nė vieno mokslinio straipsnio, analizuojančio dailiojo plaukimo sportininkų ar trenerių veiklą.

Tyrimo tikslas – įvertinti dailiojo plaukimo situaciją ir perspektyvas Lietuvoje.

Tyrimo metodai ir organizavimas. Buvo atliktas kokybinis tyrimas, pusiau struktūruotas interviu, kokybinė turinio analizė.

Tyrimo dalyvavo šeši 23–60 metų dailiojo plaukimo treneriai ir plaukimo federacijos atstovai (penkios moterys ir vienas vyras), tiesiogiai dirbantys, turintys daug asmeninės patirties ir (ar) dailiojo plaukimo srities žinių. Taikant patogiosios atrankos metodą, parinkti lengvai pasiekiami, tiriamiesiems keliamus reikalavimus atitinkantys respondentai. Interviu metu gauti tiriamųjų žodiniai ir raštiški sutikimai dalyvauti tyrime, tiriamieji supažindinti su tyrimo tikslu, trukme, garantuotas anonimiškumas ir konfidencialumas.

Rezultatai ir jų aptarimas. Dailiojo plaukimo situacija Lietuvoje nepakankamai gera. Treneriai vis dažniau susiduria su trukdžiais, priklausančiais nuo vidinių sporto šakos veiksnių, socialinės aplinkos ir šalies infrastruktūros. Didžiausią įtaką tam daro mažas sportuojančiųjų skaičius, patiriamas spaudimas iš išorės, trenerių, finansavimo ir žinių trūkumas. Dailiojo plaukimo specifiškumas, trenerių entuziazmas, sportininkų pasirodymai teigiamai veikia Lietuvos sporto bendruomenę. Tyrimo rezultatai leidžia prognozuoti geresnes dailiojo plaukimo perspektyvas.

Išvados:

1. Esama dailiojo plaukimo situacija Lietuvoje yra nepavydėtina: trūksta ne tik trenerių, bet ir tinkamų sąlygų sportininkams rengti.

2. Dailiojo plaukimo teikiama nauda Lietuvos sporto bendruomenei lemia tam tikri socialinės aplinkos veiksniai, sporto šakos specifiškumas, sportuojančiųjų ugdymas ir spartus tobulėjimas.

3. Pagrindiniai dailiojo plaukimo Lietuvoje plėtotės trukdžiai yra nepalankūs tam tikri vidiniai sporto šakos ir socialinės aplinkos veiksniai, sportininkų rengimo reikalavimų neatitinkanti infrastruktūra.

4. Ateityje prognozuojamos geresnės dailiojo plaukimo Lietuvoje perspektyvos: sporto bendruomenės augimas ir palankesnė socialinė aplinka.

Literatūra

Atkočiūnienė, V., Atkočiūnas, V. (2019). Pradinio rengimo sportininkų krūvių paskirstymo optimizavimas. *Vadybos mokslas ir studijos – kaimo verslų ir jų infrastruktūros plėtrai*, 41(3), 409–418. <https://doi.org/10.15544/mts.2019.33>

Viana, E., Bentley, D. J., & Logan-Sprenger, H. M. (2020). Relationship between VO_2 max, under water swim testing and artistic swim solo performance. *Sports Medicine International Open*, 4, 27–31.

TINKLINIO RUNGTYNES LAIMĖJUSIŲ IR PRALAIMĖJUSIŲ KOMANDŲ PADAVIMO VEIKSMŲ SKIRTUMAI

Gilbertas Kerpė, Aurelijus Kazys Zuoza

Lietuvos sporto universitetas, Kaunas, Lietuva

Įvadas. Tinklinio elementų analizės dėmesys turėtų būti sutelktas į pagrindinių veiksmų efektyvumo profesionaliu lygiu vertinimą (Paulo, Davids, & Araujo, 2018). Pagrindiniai tinklinio veiksmai gali būti techniniai arba taktiniai, priklausomai nuo to, į ką yra nukreipta analizė. Neretai analizė apima abi kryptis, nes dažnai jos viena nuo kitos neatsiejamos. Nepaisant to, kad tinklinio elementų statistinė analizė yra kompleksinė, vis dar naudojamos analizės metodikos, kai gauti rezultatai yra suskirstomi į grupes, kurioms taikomas aiškus analitinis metodas, vengiant sisteminio (galimai dėl jo sudėtingumo) (Loureiro et al., 2017).

Tinklinis pasižymi situacijų, technikos ir taktikos veiksmų įvairove. Vienas iš tinklinio technikos veiksmų yra padavimas. Padavimas – tai technikos veiksmas, kuriuo įžaidžiamas kamuolys. Jis įvardijamas pirmąją komandos ataka, kuri turi įtakos veiksmingesnei komandos gynybai ir varžovų atakos kokybei (Raiola, Altavilla, De Luca, & Di Tore, 2016). Kiekvienas žaidėjas pasirenka vieną iš trijų tinklinio padavimo tipų, tačiau žaidėjo pasirinkta ir išugdyta technika yra individuali. Norint padavimą atlikti kiek galima geriau, reikia sklandžios sudėtingos motorinių judesių sekos (Bieleke, Kriech, & Wolff, 2019). Padavimai yra skirstomi į padavimus planeriu stovint (PPS), padavimus planeriu pašokus (PPP) ir jėgos padavimus pašokus (JPP). Dažniausiai tinklinyje dominuoja du padavimo tipai – tai jėgos padavimas pašokus ir padavimas planeriu pašokus. Jie ir buvo nagrinėjami šio tyrimo metu.

Lietuvos ir Baltijos tinklinio lygos apsiriboja prieinama statistine informacija, kuri yra sutelkta į klaidų, taškų ir tam tikrų atliktų veiksmų skaičių, pasigendama atskirų technikos ir taktikos veiksmų analizės. Klubų atliekama asmeniniam naudojimui skirta analizė neprieinama kitoms komandoms, kurioms tas tinklinio lygis yra siektinas. Detali statistinė informacija padeda priimti teisingus ir veiksmingus sprendimus (Akarcasme, 2017; Ciuffarella et al., 2013). Atlikę tyrimą, pateikiame detalią padavimo veiksmų statistinę analizę, kuri ne tik parodo šio veiksmo efektyvumą, taktinius sprendimus, bet ir tai, kaip šį technikos veiksmą išnaudoja rungtynes laiminčios ir pralaiminčios komandos.

Tyrimo tikslas – nustatyti tinklinio rungtynes laimėjusių ir pralaimėjusių komandų padavimo veiksmų skirtumus.

Tyrimo metodika ir organizavimas. Tirta per vienuolika 2017–2018 m. vykusių Baltijos vyrų tinklinio lygos rungtynių (43 setai) atliktas 1921 padavimas. Padavimai buvo suskirstyti į jėgos padavimus pašokus (JPP), padavimus planeriu pašokus (PPP) ir padavimus planeriu stovint (PPS). Iš šių veiksmų išskiriamas padavimo tikslumas, t. y. į kurią varžovų aikštės vietą buvo paduodama: 1-ą, 6-ą ar 5-ą poziciją. Taip pat analizuotas šių veiksmų naudingumas, laimimi taškai ir klaidos.

Statistinė analizė. Tyrimo duomenys gauti rungtynių įrašus analizuojant pasitelkus stats4sport internetinę platformą. Vėliau rezultatai susisteminti Microsoft Office Excel 2010 programa, apskaičiuotas vidurkis (x), standartinis nuokrypis, paklaida ir atvejo skaičius.

Rezultatai ir jų aptarimas. Kaip ir buvo galima nuspėti, daugiau padavimų (23,6) atlieka rungtynes laimėjusios nei pralaimėjusios (21,1) komandos. Nei laimėjusios, nei pralaimėjusios komandos neatliko padavimų planeriu stovint (PPS), todėl šie į analizę nebuvo įtraukti. Nors daugiau padavimų atlieka laimėjusios komandos, įžvelgiama skirtumų tarp padavimų tipų ir skaičiaus. Tiek laimėjusios, tiek pralaimėjusios komandos vidutiniškai per setą atlieka po vienodą skaičių PPP – atitinkamai 12,7 ir 12,3, o JPP laimėjusios komandos atlieka daugiau – atitinkamai 10,9 ir 8,8. Rungtynes laimėjusios komandos daugiau padavimų atlieka į 6-ą poziciją, o pralaimėjusios komandos kiek daugiau nei į 6-ą atlieka padavimų į 5-ą poziciją. Setus laimėjusios ir pralaimėjusios komandos daugiausia JPP atlieka į 6-ą poziciją, padaro beveik tiek pat klaidų, tačiau daugiau taškų laimi laiminčios komandos – 1,2 (pralaiminčios – 0,5). PPP laiminčios komandos taip pat laimi daugiau taškų (0,9, pralaiminčios – 0,5) ir padaro truputį daugiau klaidų. Laiminčios komandos mažiausiai padavimų atlieka į 1-ą poziciją, o padavimus į 6-ą (4,1) ir 5-ą (4,4) pozicijas paskirsto santykinai vienodai. Pralaiminčios komandos daug daugiau padavimų atlieka į 5-ą poziciją (5), mažiau – į 6-ą (3,6) ir mažiausiai – į 1-ą (2,2).

Analizuojant pagrindinius setus laimėjusių ir pralaimėjusių komandų padavimų skirtumus, nustatyti kokybės skirtumai ir taktikos tendencijos. Matyti, kad laiminčios komandos dažniau naudoja stipresnį padavimą (JPP), kurį yra sunkiau kontroliuoti, jis dažniau atliekamas į aikštės vidurį, 6-ą poziciją. Šiuo padavimu laiminčios komandos dažniau išprovokuoja varžovus atlikti nekokybišką priėmimo veiksmą ir dažniau klysti priimant kamuolį. Pralaiminčios komandos žaidėjai, dažniau naudodami silpnesnį padavimą (PPP), stengiasi išnaudoti jo taktines savybes, paduodami į 5-ą poziciją. Taip tikimasi, jog, šios pozicijos žaidėjui priėmus kamuolį, jis negalės tinkamai pasiruošti komandinei atakai ir tai sumažins galimų puolėjų skaičių.

Išvados:

1. Šios lygos komandos neatlieka padavimų planeriu stovint.
2. Setus laimėjusios komandos atlieka santykinai daugiau jėgos padavimų pašokus nei pralaimėjusios, tačiau padavimų planeriu pašokus skaičius beveik nesiskiria.
3. Setus laiminčios komandos santykinai vienodą padavimų planeriu pašokus skaičių paskirsto į 6-ą ir 5-ą pozicijas, o pralaiminčios komandos daugiau padavimų atlieka į 5-ą poziciją nei į kitas. Daugiau jėgos padavimų pašokus atlieka laiminčios komandos nei pralaiminčios ir tokių padavimų daugiau užfiksuota į 6-ą poziciją.
4. Laimėjusios komandos daugiau taškų laimi ir jėgos padavimais pašokus, ir padavimais planeriu pašokus. Taip pat jos atlieka mažiau klaidų nei pralaimėjusios komandos.

Literatūra

- Akarcemes, C. (2017). Is it possible to estimate match result in volleyball: a new prediction model. *Central European Journal of Sport Science and Medicine*, 19(3), 5–17.
- Bieleke, M., Kriech, C., & Wolff, W. (2019). Served well? A pilot field study on the effects of conveying self-control strategies on volleyball service performance. *Behavioral Sciences*, 9(9), 93.
- Ciuffarella, A., Russo, L., Masedu, F., Valenti, M., Izzo, R. E., & De Angelis, M. (2013). Notational analysis of the volleyball serve. *Timisoara Physical Education and Rehabilitation Journal*, 6(11), 29–35. <https://doi.org/10.2478/tperj-2013-0013>
- Loureiro, M., Hurst, M., Valongo, B., Nikolaidis, P., Laporta, L., & Afonso, J. (2017). A comprehensive mapping of high-level men's volleyball gameplay through social network analysis: analyzing serve, side-out, side-out transition and transition. *Montenegrin Journal of Sports Science and Medicine*, 6(2), 35.
- Paulo, A., Davids, K., & Araujo, D. (2018). Co-adaptation of ball reception to the serve constrains outcomes in elite competitive volleyball. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 13(2), 253–261.
- Raiola, G., Altavilla, G., De Luca, C., & Di Tore, P. A. (2016). Analysis on some aspects of the service in volleyball. *Sport Science*, 9(1), 74–77.

ILGALAIKIO IR TRUMPALAIKIO KINEZITERAPINIO TEIPAVIMO ĮTAKA JĖGOS MOMENTUI IR JĖGOS IŠVYSTYMO GREIČIUI

Dovilė Kielė, Nerijus Masiulis

Lietuvos sporto universitetas, Kaunas, Lietuva

Įvadas. Priekinio kryžminio raiščio (PKR) plyšimas ir operavimas yra vienas iš labiausiai tyrinėjamų biomedicinos srities objektų (Anderson et al., 2016). Dauguma negydomų kelio sąnario PKR vėliau tampa degeneracinių pakitimų pradžia (Rodriguez-Merchan, 2015). Dažniausiai prarastoms kelio sąnario funkcijoms atkurti taikoma įprastinė kineziterapija (van Grinsven et al., 2010; Saka, 2014) ir tik neseniai klinikinėje praktikoje pradėtas taikyti kineziterapinis teipavimas (KZ) (Howe et al., 2015; Lumbroso et al., 2014), todėl nėra pakankamai duomenų apie jo poveikį kelio sąnario funkcijoms plyšus PKR. Mokslininkai yra nustatę, jog plyšus PKR (Pua et al., 2015) sutrinka keturgalvio šlaunies raumens kontrolė matuojant izometrinę ir izokinetinę blauzdos tiesimo jėgą. Tačiau vis dar mažai kreipiama dėmesio į jėgos išvystymo greičio (JIG) matavimą kaip vieną iš svarbiausių parametru, leidžiančių įvertinti PKR funkcinę būklę (Angelozzi et al., 2012). Pradėta tirti, kaip JIG keičiasi po griaučių ir raumenų sistemos pažeidimų (Maffiuletti et al., 2010; Zebis et al., 2011), tačiau vis dar trūksta blauzdos tiesiamųjų ir lenkiamųjų raumenų MVJ ir JIG pokyčių plyšus PKR tyrimų (Magalhães et al., 2016).

Tyrimo tikslas – nustatyti momentinio ir ilgalaikio kineziterapinio teipavimo įtaką blauzdos tiesiamųjų ir lenkiamųjų raumenų jėgos momento bei jėgos išvystymo greičio pokyčiams plyšus priekiniam kryžminiam raiščiui.

Tyrimo metodai ir organizavimas. Tyrime dalyvavo 16 tiriamųjų, kuriems buvo nustatytas dominuojančios dešinės kojos PKR plyšimas. Atsitiktine tvarka tiriamieji buvo suskirstyti į 2 grupes: a) kontrolinei grupei buvo taikoma tik KT, b) tiriamajai – KZ ir KT. Siekiant išsiaiškinti momentinį KZ poveikį, tiriamiesiems ant pažeistos kojos buvo užklijuotas KZ ir praėjus 60 min. testavimai buvo pakartoti. Testavimai buvo atliekami 4 kartus: 2 k. – prieš KT ir 2 k. – po 4 sav. KT. Tiriamieji buvo testuojami izokinetiniu dinamometru (System 4; Biodex Medical Systems, Shirley, NY, USA). Tiriamasis buvo sodinamas į izokinetinio dinamometro kėdę, kurios atlošas nustatytas 90 laipsnių kampu, prie dinamometro pritvirtintas įtaisas kojai padėti. Buvo nustatoma anatominė kelio sąnario ašis, koja pasverinama ir nustatoma judesio amplitudė. Tiriamasis buvo pritvirtinamas prie kėdės diržais ties juosmeniu, krūtine, šlaunimi bei blauzda. Buvo prašoma rankas sukryžiuoti ant krūtinės, kad būtų išvengta papildomų judesių bei rezultatų netikslumo.

Maksimalios valingos jėgos (MVJ) momentas buvo nustatomas izometrinio režimu, kai koja buvo fiksuota per kelio sąnarį 90° ir 40° kampu. Tiriamųjų buvo prašoma padidinti kojos tiesimo ir lenkimo jėgos momentą iki maksimumo ir palaikyti 3 sek. Procedūra buvo kartojama tris kartus, tarp kartojimų buvo skiriamas 1 min. poilsis. Tiriamieji buvo raginami atlikti užduotį kiek gali stipriau ir greičiau. Pasiektas didžiausias valingos jėgos momentas buvo naudojamas rezultatams skaičiuoti. JIG (Nm/s) apibūdinamas kaip jėgos momento pokytis per laiko vienetą (Δ jėga/ Δ laikas). JIG buvo skaičiuotas nuo 0 iki 30, 0–50 ms (laikomas ankstyvąja JIG fazė) bei 0–100 ir 0–200 ms (laikomas vėlyvąja JIG fazė).

Rezultatai ir jų aptarimas. TIR grupės pažeistos kojos be KZ tiesimo MVJ momentas, kojai esant sulenktai 90° kampu, prieš KT buvo reikšmingai mažesnis ($p < 0,05$) nei sveikos. Po KT TIR grupės pažeistos kojos su KZ ir be jo tiesimo MVJ momentas, kojai esant sulenktai 90° kampu, reikšmingai padidėjo ($p < 0,05$).

Nustatėme, jog, kojai esant sulenktai 90° kampu, prieš KT abiejų grupių pažeistos kojos su KZ lenkimo MVJ momentas buvo reikšmingai didesnis ($p < 0,05$) nei be KZ. TIR grupės sveikos ir pažeistos kojų lenkimo MVJ momentas, kojai esant sulenktai 90° kampu, po KT buvo reikšmingai didesnis ($p < 0,05$) nei prieš KT. Po KT KON grupės lenkimo MVJ momentas, kojai esant sulenktai 90° kampu, sveikos ir pažeistos kojos be KZ buvo reikšmingai didesnis ($p < 0,05$) nei prieš KT.

Po KT tiesiant TIR grupės tiriamųjų sveiką ir pažeistą kojas joms esant sulenktoms 90° kampu, visais laiko intervalais JIG buvo reikšmingai didesnis ($p < 0,05$) nei prieš KT. Po KT tiesiant KON grupės tiriamųjų sveiką koją jai esant sulenktai 90° kampu, visais laiko intervalais JIG buvo reikšmingai didesnis ($p < 0,05$) nei prieš KT, o pažeistos – vėlyvojoje JIG fazėje. Po KT tiesiant KON grupės tiriamųjų pažeistą koją be KZ, JIG buvo reikšmingai mažesnis ($p < 0,05$) nei sveikos kojos ankstyvojoje JIG fazėje bei 0–100 ms laiko intervale. Po KT KON grupės tiriamųjų pažeistos kojos su KZ JIG ankstyvojoje JIG fazėje buvo reikšmingai mažesnis ($p < 0,05$) nei sveikos. Po KT TIR grupės tiriamųjų pažeistos kojos be KZ JIG ankstyvojoje JIG fazėje buvo reikšmingai mažesnis ($p < 0,05$) nei sveikos.

Po KT lenkiant TIR grupės tiriamųjų sveiką ir pažeistą kojas joms esant sulenktoms 90° kampu, visais laiko intervalais JIG buvo reikšmingai didesnis ($p < 0,05$) nei prieš KT. Po KT lenkiant KON grupės tiriamųjų sveiką koją, sulenktą 90° kampu, visais laiko intervalais JIG buvo reikšmingai didesnis ($p < 0,05$) nei prieš KT bei pažeistos kojos be KZ 0–50, 0–100, 0–200 ms laiko intervalais. Po KT KON grupės tiriamųjų pažeistos kojos su KZ JIG 0–100 ms intervale buvo reikšmingai mažesnis ($p < 0,05$) nei sveikos.

Išvados:

1. Momentinis kineziterapinis teipavimas neturi reikšmingos įtakos jėgai ir jėgos išvystymo greičiui.
2. Ilgalaikis kineziterapinis teipavimas reikšmingai padidina pažeistos kojos tiesimo ir lenkimo jėgos momentą bei jėgos išvystymo greitį ankstyvojoje fazėje.

Literatūra

Anderson, M. A., Browning, W. M., Urban, C. E., Kluczynski, M. A., Leslie, J., & Bisson, L. J. (2016). A systematic summary of systematic reviews on the topic of the anterior cruciate ligament. *Orthopaedic Journal of Sports Medicine*, 4(3), 2325967116634074.

- Angelozzi, M., Madama, M., Corsica, C., Calvisi, V., Properzi, G., McCaw, S. T., & Cacchio, A. (2012). Rate of force development as an adjunctive outcome measure for return-to-sport decisions after anterior cruciate ligament reconstruction. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy, 42*(9), 772–780.
- Howe, A., Campbell, A., Ng, L., Hall, T., & Hopper, D. (2015). Effects of two different knee tape procedures on lower-limb kinematics and kinetics in recreational runners. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports, 25*, 517–524.
- Lumbroso, D., Ziv, E., Vered, E., & Kalichman, L. (2014). The effect of kinesio tape application on hamstring and gastrocnemius muscles in healthy young adults. *Journal of Bodywork and Movement Therapies, 18*, 130–138.
- Maffiuletti, N. A., Bizzini, M., Widler, K., & Munzinger, U. (2010). Asymmetry in quadriceps rate of force development as a functional outcome measure in TKA. *Clinical Orthopaedics and Related Research, 468*(1), 191–198.
- Magalhães, I., Bottaro, M., Freitas, J. R., Carmo, J., Matheus, J. P. C., & Carregaro, R. L. (2016). Prolonged use of kinesiotaping does not enhance functional performance and joint proprioception in healthy young males: randomized controlled trial. *Brazilian Journal of Physical Therapy, 20*(3), 213–222.
- Pua, Y. H., Ong, P. H., Ho, J. Y., Bryant, A. L. E., Webster, K., & Clark, R. A. (2015). Associations of isokinetic knee steadiness with hop performance in patients with ACL deficiency. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy, 23*(8), 2185–2195.
- Rodriguez-Merchan, E. C. (2015). Evidence-based ACL reconstruction. *The Archives of Bone and Joint Surgery, 3*(1), 9–12.
- Van Grinsven, S., van Cingel, R. E. H., Holla, C. J. M., & van Loon, C. J. M. (2010). Evidence-based rehabilitation following anterior cruciate ligament reconstruction. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy, 18*, 1128–1144.
- Zebis, M. K., Andersen, L. L., Ellingsgaard, H., & Aagaard, P. (2011). Rapid hamstring/quadriceps force capacity in male vs. female elite soccer players. *The Journal of Strength & Conditioning Research, 25*, 1989–1993.

LIEKAMASIS PLIOMETRINĖS TRENIRUOTĖS POVEIKIS INFORMACIJOS APDOROJIMUI IR KOGNITYVINIAM DARBINGUMUI

Edvinas Korizna, Margarita Černych

Lietuvos sporto universitetas, Kaunas, Lietuva

Ivadas. Be teigiamo fizinio krūvio poveikio širdies ir kraujagyslių bei raumenų ir kaulų sistemoms, susidomėjimas fizinio krūvio poveikiu centrinei nervų sistemai vis auga (Brummer, Schneider, Abel, Vogt, & Struder, 2011). Colcombe ir kt. (2003) nustatė, kad pagyvenusių žmonių kognityvinės, ypač vykdomosios, funkcijos pagerėjo po 6 mėnesių aerobinio krūvio taikymo. Taip pat padidėjo jų smegenų baltosios ir pilkosios medžiagos tūris (Colcombe et al., 2006). Šie rezultatai tik dar kartą parodo, kad fizinis krūvis yra svarbus išlaikant ir gerinant kognityvines funkcijas (Barnes & Yaffe, 2011). Taip pat įrodyta, kad vidutinio intensyvumo krūvis yra susijęs su padidėjusiu darbinės atminties našumu ir kognityviu lankstumu, o didelio intensyvumo fizinis krūvis pagerina informacijos apdorojimo greitį (Chang & Etnier, 2009).

Fizinio krūvio įtakai smegenims ir jų sąsajoms nustatyti pasitelkiami su įvykiu susiję sukeltiniai potencialai. Tokių tyrimų metu pasitelkiami vėliau sukurti su įvykiu susiję potencialai, kurie atspindi būdą, kuriuo tiriamasis vertina stimulą, apdoroja informaciją. Tai vadinamieji kognityviniai, arba endogeniniai, potencialai (Sur & Sinha, 2009). Elektrofiziologiniai tyrimai parodė, kad su įvykiu susijusio potencialo atsakas atliekant stimulų atskyrimo (pvz., *Oddball*) ir vykdomosios kontrolės (pvz., *Go/No-go*) užduotis yra moduluojami fiziniai pratimai (Gomez-Pinilla & Hillman, 2013). Pavyzdžiui, naudodamiesi vaizdinėmis ir klausomosiomis *Oddball* paradigmomis, Polichas ir Lardonas (1997) nustatė, kad labai fiziškai aktyvūs suaugusieji pasižymi didesniu P3 atsaku į dirgiklį (*deviant*). Tai rodo, kad fiziškai aktyvus gyvenimo būdas gali turėti įtakos dėmesio išteklių paskirstymui apdorojant dirgiklius (*deviant*). Trumpesnės P3 latencijos rodo pranašesnę protinį darbą nei ilgesnės latencijos (Sur & Sinha, 2009). P3 amplitudė tarsi atspindi stimulo informaciją taip, kad didesnis dėmesio sutelkimas sukelia didesnes P3 bangas. Siekiant išgauti P3 bangas, naudojamos įvairiausios paradigmos, iš kurių *Oddball* paradigma yra labiausiai naudojama, kai skirtingi dirgikliai pateikiami serijomis taip, kad vienas iš jų pasireikštų palyginti retai (taikynys), o kitas, standartinis dirgiklis – dažniau. Tiriamajam nurodoma reaguoti į retą stimulą (*deviant*), o ne į dažnai pasireiškiantį ar standartinį stimulą. Kalbant apie su įvykiu susijusio potencialo pokyčius, P3 amplitudė po vidutinio intensyvumo fizinio krūvio buvo didesnė nei po didelio ir mažo intensyvumo krūvio (Kamijo et al., 2004).

Aptartų tyrimų rezultatai rodo, kad fizinio krūvio intensyvumas veikia kognityvines funkcijas, tačiau nėra atlikta tyrimų, kurie siektų nustatyti krūvio ar pratimų, sukeliančių raumenų pažeidimą, sąsają su minėta kognityvine funkcija. Tyrime pasitelkiama krūvio variacija *Drop jump*, kuri yra *Stretch-shortening* ciklo dalis. Tai natūralus raumenų suaktyvėjimo modelis, kuris ekscentrinės fazės metu raumenų sausgyslių komplekse kaupia elastinę įtempimo energiją ir priklauso nuo laikinojo nusileidimo bei pakilimo ir iš dalies pakartotinai panaudoja anksčiau sukauptą energiją vėlesnės koncentrinės fazės veikimo metu (Komi, 2003).

Šiuo tyrimu siekta išsiaiškinti, kokį liekamąjį poveikį P3 bangų aktyvumui ir latencijai turės pliometrinis treniruotės fizinis krūvis, kaip tai paveiks kognityvines funkcijas ir informacijos apdorojimą, ar bus matomas liekamasis poveikis po vienos paros.

Tyrimo tikslas – nustatyti, kokį liekamąjį poveikį P3 bangų aktyvumui, smegenų veiklai ir kognityvinėms funkcijoms turės pliometrinės treniruotės krūvis.

Tyrimo metodai ir organizavimas. *Tiriamieji* – 10 sveikų, jaunų, fiziškai aktyvių, profesionaliai nesportuojančių vyrų. Tiriamieji iš ryto, nevalgę, nevartoję jokių skysčių, išskyrus vandenį, prieš tai kelias dienas nesportavę, atvyksta į laboratoriją ir ten atliekamas tyrimas. Kontroliniai ir eksperimentiniai tyrimai vyko atsitiktine tvarka.

Tyrimo metodai ir organizavimas. Pirmą kartą atvykus į laboratoriją, tiriamiesiems buvo atliekamas kontrolinis testavimas. EEG užfiksuoti naudota standartinė kepurėlė su elektrodais, išdėstytais pagal *International 10–20* sistemą iš Fz, Cz ir Pz padėčių. Taikytas 5000 Hz dažnis. Įžeminimo elektrodas padėtas AFz. Visi elektrodai susieti su referentiniais elektrodais, užfiksuotais ant ausies kaušelio skiltelės. Paskui sekė *Oddball* vaizdinės užduoties atlikimas. Tiriamiesiems neišėjus iš laboratorijos, testas pakartotas po 2 ir po 24 valandų. Tie patys tiriamieji vėl atvyko į laboratoriją po savaitės. Iš abiejų grupių tiriamųjų paimti seilių mėginiai kortizolio kiekiui nustatyti. Tiriamieji atliko 50 *Drop jumps*, po krūvio praėjus 90 minučių ir 24 valandų vėl buvo atliekama *Oddball* vaizdinė užduotis.

Rezultatai ir jų aptarimas. Iškelta hipotezė, kad po pliometrinio fizinio krūvio bus užfiksuotos trumpesnės tiriamųjų latencijos ir aktyvesnės P3 (240–400 ms) bangos bei amplitudės, lyginant su kontrolinių testavimų rezultatais. Remiantis P3 amplitudės rodmenimis, bus galima teigti, kad pliometrinis treniruotės sukeltų su įvykiu susijusių potencialų rezultatai teigiamai veiks dėmesio sutelkimą, informacijos apdorojimą ir kognityvinį darbingumą, kuris išliks ir po 24 valandų.

Išvados:

1. Po krūvio bus matomas statistiškai reikšmingas P3 bangų aktyvumas, išliekantis net ir po 24 valandų.
2. Pliometrinis treniruotės fizinio krūvio taikymas teigiamai veikia kognityvinį darbingumą ir informacijos suvokimą bei apdorojimą.
3. Pliometrinės treniruotės gali būti taikomos kaip kognityvinės funkcijos gerinimo priemonė.

Literatūra

- Barnes, D. E., & Yaffe, K. (2011). The projected effect of risk factor reduction on Alzheimer's disease prevalence. *The Lancet Neurology*, *10*, 819–828.
- Brummer, V., Schneider, S., Abel, T., Vogt, T., & Struder, H. K. (2011). Brain cortical activity is influenced by exercise mode and intensity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, *43*(10), 1863–1872.
- Chang, Y. K., & Etnier, J. L. (2009). Exploring the dose-response relationship between resistance exercise intensity and cognitive function. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, *31*, 640–656. doi: 10.1123/jsep.31.5.640
- Colcombe, S. J., Erickson, K. I., Scalf, P. E., Kim, J. S., Prakash, R., McAuley E., Elavsky, S., Marquez, D. X., Hu, L., & Kramer, A. F. (2006). Aerobic exercise training increases brain volume in aging humans. *The Journals of Gerontology Series A Biological Sciences Medical Sciences*, *61*(11), 1166–1170. doi: 10.1093/gerona/61.11.1166
- Colcombe, S., & Kramer, A. F. (2003). Fitness effects on the cognitive function of older adults: a meta-analytic study. *Psychological Science*, *14*, 125–130.
- Gomez-Pinilla, F., & Hillman, C. (2013). The influence on exercise on cognitive abilities. *Comprehensive Physiology*, *3*(1), 403–428. doi: 10.1002/cphy.c110063
- Kamijo, K., Nishihira, Y., Hatta, A., Kaneda, T., Wasaka, T., Kida, T., & Kuroiwa, K. (2004). Differential influences of exercise intensity on information processing in the central nervous system. *European Journal of Applied Physiology*, *92*(3), 305–311. doi: 10.1007/s00421-004-1097-2
- Komi, P. V. (2003). *Stretch-shortening cycle: strength and power in sport*. 2nd edition. Oxford: Blackwell Science.
- Lardon, M. T., & Polich, J. (1996). EEG changes from long-term physical exercise. *Biological Psychology*, *44*, 19–30.
- Sur, S., & Sinha, V. K. (2009). Event-related potential: an overview. *Industrial Psychiatry Journal*, *18*(1), 70–73. doi: 10.4103/0972-6748.57865

JAUNUOLIŲ IR SUAUGUSIŲ KREPŠININKŲ MENTALINIŲ GEBĖJIMŲ PANAŠUMAI IR SKIRTUMAI

Saulius Kulvietis, Romualdas Malinauskas

Lietuvos sporto universitetas, Kaunas, Lietuva

Ivadas. Mentalinių gebėjimų lavinimas ir taikymas yra aktualus daugeliui sportininkų, ir ypač pradedantiesiems, kurie susiduria su dideliu priešvaržybiniu stresu ir neturi reikiamų psichologinių jo valdymo įgūdžių (Malinauskas & Brusokas, 2013). Tyrimų duomenimis (Malinauskas & Kazakevič, 2019), jaunieji imtynininkai pasižymi labiau išstobulintais vaizdinių kūrimo gebėjimais nei jaunučiai, todėl pagrįstai keliami prielaidai, kad didesnę sportinę patirtį turinčių sportininkų mentaliniai gebėjimai yra geresni. Mokslinėje literatūroje mentaliniai gebėjimai dažniausiai apibūdinami kaip gebėjimai ir vidinės galimybės, padedančios valdyti savo psichologinę būseną, užtikrinti dėmesio sutelktumą, minčių struktūrizavimą, suformuoti reikiamas elgesio nuostatas ir sumažinti patiriamą stresą (Rothlin et al., 2016).

Tyrimo tikslas – nustatyti jaunuolių ir suaugusių krepšinininkų mentalinių gebėjimų ypatumus.

Tyrimo metodai ir organizavimas. *Metodai.* Tyrimui pasitelktas Otavos mentalinių gebėjimų vertinimo aprašas (OMSAT-3), kurį sukūrė Durand-Bush, Salmela ir Green-Demers (2001). Klausimynas sudarytas iš 48 klausimų. Tiriamieji savo atsakymą turėjo pažymėti Likerto skalėje nuo 1 (visiškai nesutinku) iki 7 (visiškai sutinku). Klausimynas suskirstytas į tris atskirų veiksmų (bazinių, psichosomatinių ir pažinimo gebėjimų) grupes. Kiekvienoje grupėje yra po keletą mentalinių gebėjimų. Trys subskalės (tikslų užsibrėžimas, pasitikėjimas savimi, nusiteikimas varžytis) sudaro bazinių gebėjimų grupę; keturios subskalės (atsakas į stresą, baimės kontrolė, atsipalaidavimas, sužadėjimas) priskiriamos psichosomatinių gebėjimų grupei; penkios subskalės (susikaupimas, vaizdinių kūrimas, dėmesio paskirstymas, psichikos treniravimas, varžybų planavimas) priskiriamos pažinimo gebėjimams. Žvalgomajam tyrimui pasitelkta tik bazinių mentalinių gebėjimų skalė. Cronbach'o alfa reikšmės atskiroms subskalėms yra pasiskirsčiusios nuo 0,68 iki 0,88.

Organizavimas. Žvalgomajam tyrimui taikyta tikslinė atrankos procedūra. Žvalgomąjį tyrimą metu apklausti 62 sportininkai – jaunuoliai ir suaugę krepšinininkai. Iš viso ištirti 34 jaunuoliai (19–20 metų krepšinininkai) ir apklausti 28 19–37 metų suaugę krepšinininkai.

Rezultatai ir jų aptarimas. Tyrimas parodė, kad jaunuoliai ir suaugę krepšinininkai statistiškai reikšmingai skiriasi pagal tikslų užsibrėžimo gebėjimus ($t(60) = 1,98; p < 0,05$). Nustatyta, kad jaunuoliai ir suaugę krepšinininkai statistiškai reikšmingai skiriasi ir pagal pasitikėjimo savimi rodiklius ($t(60) = 1,99; p < 0,05$): suaugusių krepšinininkų pasitikėjimo savimi lygis yra aukštesnis nei jaunuolių. Pagal nusiteikimą varžytis jaunuoliai ir suaugusieji statistiškai reikšmingai nesiskyrė. Lyginant šio tyrimo metu gautus rezultatus su kitų autorių tyrimo rezultatais nustatyta, kad panašius tyrimų rezultatus yra gavę ir kiti tyrėjai (Malinauskas & Kazakevič, 2019; Rothlin et al., 2016), kurie nustatė, kad vyresnių sportininkų pasitikėjimas savimi yra aukštesnio nei vidutinio lygio ir stiprėja, priklausomai nuo amžiaus. Tyrimai taip pat rodo, kad sportininkų tikslų užsibrėžimo gebėjimai suaugusiųjų grupėje geresni nei jaunimo amžiaus grupėje.

Išvada. Nustatyta, kad jaunimo ir suaugusiųjų grupės krepšinininkai statistiškai reikšmingai skiriasi pagal tikslų užsibrėžimo ir pasitikėjimo savimi gebėjimus ($p < 0,05$) – suaugusių krepšinininkų šie rodikliai yra aukštesni.

Literatūra

- Durand-Bush, N., Salmela, J. H., & Green-Demers, I. (2001). The Ottawa Mental Skills Assessment Tool (OMSAT-3). *The Sport Psychologist, 15*, 1–19.
- Malinauskas, R., & Brusokas, A. (2013). Indicators of general and physical self-efficacy among representatives of youth basketball. *Theory and Practice of Physical Education, 3*, 27–29.
- Malinauskas, R., & Kazakevič, A. (2019). Skills of mental imagery among cadets and juniors of the Greco-Roman wrestling. *Pedagogical Experience: from Theory to Practice: materials of international scientific conference* (pp. 245–246). Cheboksary: SCC “Interaktiv plus”.
- Rothlin, P. et al. (2016). Psychological skills training and a mindfulness-based intervention to enhance functional athletic performance: design of a randomized control trial using ambulatory assessment. *BMC Psychology, 64*, 39–45.

KAUNO SPORTO MOKYKLŲ TRENERIŲ PASITENKINIMO DARBU VERTINIMAS

Rūta Kupčikaitė

Lietuvos sporto universitetas, Kaunas, Lietuva

Ivadas. Šiandien vis didėjančioje konkurencinėje darbo aplinkoje organizacijos susiduria su daugybe išbandymų. Daugelis organizacijų stengiasi būti stiprios konkurentės, kad pasiektų savo iškeltus tikslus ir uždavinius (Alromaihi, Alshomaly, & George, 2017). Visoms organizacijoms vienas svarbiausių išteklių yra darbuotojas. Norint, kad jis veiktų kuo geriau ir būtų atsidavęs darbui, svarbu siekti darbuotojo pasitenkinimo darbu, nuolat motyvuoti siekti organizacijos tikslų (Hanaysha & Tahir, 2016).

Pasitenkinimas darbu yra daugialypis reiškinys, kurį lemia tiek vidiniai, tiek išoriniai veiksniai, žmogaus vertybės, principai, lūkesčiai, darbo pobūdis ir teikiamos galimybės, todėl svarbu atkreipti dėmesį į tai, kas tenkina konkretų darbuotoją (Belias & Koustelios, 2014). Žmonės didžiąją laiko dalį praleidžia darbe, todėl svarbu, kad darbas teiktų pasitenkinimą. Pasitenkinimas darbu svarbus ne tik dėl darbuotojo geros savijautos ir psichologinės sveikatos, bet ir daugybės laukiamų organizacinių pasekmių (Bakanauskienė, Bendaravičienė, Krikštolaitis, 2010). Pasitenkinimas darbu yra svarbus žmoniškųjų išteklių valdymo veiksnys, nes jis yra susijęs su produktyvesniu darbu, geresne darbo aplinka, darbuotojų sveikata, lojalumu, įsitraukimu į darbą, motyvacija, tarpasmeniniais santykiais (Alromaihi, Alshomaly, & George, 2017; Pepe, Addimando, & Veronese, 2017; Sageer, Rafat, & Agarwal, 2012).

Tyrimo tikslas – įvertinti Kauno sporto mokyklų trenerių pasitenkinimą darbu.

Tyrimo metodai ir organizavimas. Kauno sporto mokyklų trenerių patiriamam pasitenkinimui darbu įvertinti buvo atliktas kiekybinis tyrimas. Tyrimui atlikti naudoti metodai: mokslinės literatūros analizė, anketinė apklausa ir statistinė duomenų analizė. Tyrimo anketa sudaryta remiantis PMW asociacijos (2012) pasitenkinimo darbu klausimynu. Pirmą anketos dalį sudaro 4 demografiniai klausimai (lytis, amžius, atlyginimo dydis, organizacijoje išdirbtas laikas). Antrą anketos dalį sudaro 15 klausimų, kuriais siekiama įvertinti pasitenkinimo darbu sporto organizacijoje lygį. Tyrimas buvo vykdomas 2020 m. rugpjūčio–spalio mėnesiais. Interneto svetainėje www.apklausa.lt buvo sukurta elektroninė anketos versija. Elektroninę anketą užpildė 131 respondentas.

Rezultatai ir jų aptarimas. Tyrimo rezultatai parodė, kad bendras sporto mokyklų trenerių pasitenkinimo darbu lygis yra aukštas. Analizuojant tyrimo rezultatus nustatyta, kad 47,3 proc. respondentų pasitenkinimą darbu įvertino kaip labai didelį. Didesnį nei vidutinis pasitenkinimą darbu nurodė 19,1 proc. respondentų. Tiek vidutinis, tiek didelis pasitenkinimas darbu įvertintas 11,5 proc. tiriamųjų. Labai mažą ir mažą pasitenkinimą darbu nurodė po 5,3 proc. tiriamųjų.

Tyrimo rezultatai parodė, kad tiek vyrų, tiek moterų pasitenkinimo darbu lygis yra aukštas. Analizuojant pasitenkinimą darbu amžiaus aspektu nustatyta, kad bendras visų amžiaus grupių pasitenkinimo darbu lygis yra aukštas. Tyrimo rezultatus vertinant pagal respondentų gaunamą atlyginimo dydį nustatyta, kad bendras minimalų ir vidutinį darbo užmokestį gaunančių asmenų pasitenkinimo darbu lygis yra aukštas. Maksimalų darbo užmokestį gaunančių tiriamųjų pasitenkinimas darbu labai didelis. Nustatyta, kad treneriai, kurie sporto mokykloje dirba mažiau nei metus, yra labai patenkinti savo darbu. Didelį pasitenkinimą darbu jaučia asmenys, organizacijoje dirbantys nuo 1 iki 2 metų bei 5 metus ir ilgiau. Didesnį nei vidutinį pasitenkinimą jaučia nuo 3 iki 4 metų dirbantys treneriai.

Išvados:

1. Valdant žmogiškuosius išteklius svarbu atkreipti dėmesį į darbuotojo pasitenkinimą darbu, nes tai susiję su daugybe teigiamų veiksnių. Pasitenkinimas darbu didina organizacijos produktyvumą, lemia geresnę darbo kokybę.
2. Atlikus tyrimą nustatyta, kad Kauno sporto mokyklų trenerių pasitenkinimas darbu yra didelis. Labiausiai savo darbu patenkinti maksimalų darbo užmokestį gaunantys treneriai bei treneriai, dirbantys mažiau nei metus.

Literatūra

- Alromaihi, M. A., Alshomaly, Z. A., & George, S. (2017). Job satisfaction and employee performance: a theoretical review of the relationship between the two variables. *International Journal of Advanced Research in Management and Social Sciences*, 6(1), 1–20.
- Bakanauskienė, I., Bendaravičienė, R., Krikštolaitis, R. (2010). Pasitenkinimo darbu tyrimas universiteto darbuotojų grupių atvejui. *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*, 22(3), 12–24.
- Belias, D., & Koustelios, A. (2014). Organizational culture and job satisfaction: a review. *International Review of Management and Marketing*, 4(2), 132–149.
- Hanaysha, J., & Tahir, P. R. (2016). Examining the effects of employee empowerment, teamwork, and employee training on job satisfaction. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 219, 272–282.
- Pepe, A., Addimando, L., & Veronese, G. (2017). Measuring teacher job satisfaction: assessing invariance in the teacher job satisfaction scale (TJSS) across six countries. *Europe's Journal of Psychology*, 13(3), 396.
- PMW asociacijos pasitenkinimo darbu klausimynas (2012). Interneto prieiga: <http://www.pmwassociates.com/pmwdocuments.php>
- Sageer, A., Rafat, S., & Agarwal, P. (2012). Identification of variables affecting employee satisfaction and their impact on the organization. *IOSR Journal of Business and Management*, 5(1), 32–39.

KŪNO KULTŪROS MOKYTOJŲ PASTANGOS KURTI ĮTRAUKIOJO UGDYMO APLINKĄ VAIKAMS, TURINTIEMS NEGALIĄ

Paulina Kuzina

Lietuvos sporto universitetas, Kaunas, Lietuva

Įvadas. Pagal PSO, daugiau nei milijardas žmonių visame pasaulyje turi kokią nors negalią, beveik 200 milijonų iš jų kasdien susiduria su įvairiomis kliūtimis. Norint užkirsti kelią mokyklos nesėkmėms, reikia sukurti įtraukią sistemą, pagal kurią visi besimokantieji, įskaitant tuos, kurių laukia nesėkmė ir kurie yra labiausiai pažeidžiami atskirties, gautų aukštos kokybės išsilavinimą. Jungtinių Tautų Neįgaliųjų teisių konvencija (2006), Europos Tarybos numatyti strateginiai teisingumo švietime įgyvendinimo uždaviniai skatina visose šalyse diegti inkliuzinio švietimo politiką. 2013 metais buvo patvirtinta Valstybinė švietimo 2013–2022 metų strategija, numatanti esminius švietimo pokyčius, kurie dera su Lietuvos pažangos strategija „Lietuva 2030“. Lietuva kartu su kitomis demokratinėmis valstybėmis įgyvendina įtraukiojo ugdymo principus, pereidama nuo „mokyklos visiems“ prie „mokyklos kiekvienam“.

Pagal naujas Švietimo įstatymo nuostatas, kurios palaipsniui galutinai įsigalios nuo 2024 m. rugsėjo 1 d., turintys negalią ir specialiųjų ugdymosi poreikių vaikai galės lankyti artimiausią jo gyvenamojoje vietoje esančią bendrąją mokyklą. Nuo tų metų rugsėjo bendrosios mokyklos nebegalės atsisakyti priimti specialiųjų ugdymosi poreikių vaikų ir nukreipti juos į specialiąsias mokyklas.

Tyrimai rodo, kad kūno kultūros mokytojai nėra tinkamai pasirengę įtraukti SUP mokinius į bendrą kūno kultūros pamoką. Mokytojams trūksta pasitikėjimo savo gebėjimais pamokoje kurti įtraukią ugdymo(si) aplinką. Tokia mokytojo būsena dažnai lemia vaikų nuostatas dėl SUP bendraamžių (Selickaitė, 2019).

Tyrimo tikslas – ištirti bendrojo lavinimo mokyklų kūno kultūros mokytojų pastangas kurti įtraukiojo ugdymo aplinką įvairių specialiųjų poreikių vaikams.

Tyrimo metodai ir organizavimas. Siekiant ištirti mokytojų pastangas įtraukti specialiųjų poreikių vaikus į bendrą kūno kultūros aplinką, bus naudojama Lieberman ir Brian vertinimo skalė (Lieberman/Brian Inclusion Rating Scale – LIRSPE). Šis instrumentas buvo sukurtas 2017 m. LIRSPE vertina veiksmus, kurių imasi mokytojai, siekdami užtikrinti, kad negalią turintys moksleiviai turėtų tokias pačias fizinio ugdymo galimybes, kaip ir jų įgalūs bendraamžiai. Dėl COVID-19 pandemijos aplinkybių, bendrojo ugdymo mokyklų kūno kultūros mokytojų apklausos bus atliekamos naudojant elektroninę LIRSPE klausimyno versiją.

Rezultatai ir jų aptarimas. Lietuvoje panašų tyrimą atliko Dovilė Selickaitė (2019). Ji nagrinėjo kūno kultūros mokytojų savaveiksmiškumą, įtraukiant mokinius su sunkiomis negaliomis į kūno kultūros pamokas. Tyrimų, nagrinėjančių kūno kultūros mokytojų pastangas kurti įtraukiojo ugdymo aplinką visiems vaikams, aptikti nepavyko.

Išvados. Šiomis dienomis vaikai, ir ypač specialiųjų poreikių, susiduria su patyčiomis, diskriminacija. Vis dar daug vaikų mokosi specialiosiose mokyklose, atskirai nuo bendraamžių (ŠMM, 2020). Tyrimo rezultatai parodys, kas trukdo mokytojams kūno kultūros pamokose kurti įtraukiojo ugdymo aplinką specialiųjų poreikių vaikams. Gauti rezultatai leis pateikti rekomendacijas dėl įtraukaus ugdymo gerinimo.

Literatūra

- Florian, L. (2015). Inclusive pedagogy: a transformative approach to individual differences but can it help reduce educational inequalities? *Scottish Educational Review*, 47, 5–14.
- Jungtinių Tautų Neįgaliųjų teisių konvencija ir jos Fakultatyvus protokolai (2016). *Valstybės žinios*, 2010-06-19, Nr. 71-3561. Interneto prieiga: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.335882>
- Lauren, J., Lieberman, M. G., & Brian, A. (2019). How inclusive is your physical education class? Introducing the Lieberman/Brian Inclusion Rating Scale for Physical Education. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 90(2).
- Priimtos Švietimo įstatymo pataisos: nebelieka teisiųjų kliūčių negalią ir specialiųjų ugdymosi poreikių turintiems vaikams mokytis kartu su visais (2020).
- Selickaitė, D. (2019). *Kūno kultūros mokytojų savaveiksmiškumo plėtojimas siekiant kurti įtraukią ugdymo(si) aplinką*. Daktaro disertacijos santrauka. Kaunas: LSU.

KREPŠININKŲ GALINGUMO RODIKLIŲ KAITA SPORTINIO RENGIMO METU: MOKSLINIŲ TYRIMŲ APŽVALGA

Guoda Marmaitė, Jūratė Stanislovaitienė

Lietuvos sporto universitetas, Kaunas, Lietuva

Krepšinis – sporto šaka, išsiskirianti savo sudėtingumu bei įvairiapusiškumu. Krepšininkas turi būti pasiruošęs nuolatinei intensyvumo kaitai rungtynių metu, gebėti pademonstruoti skirtingus įgūdžius kintančiomis sąlygomis (Conte et al., 2015). Dėl sporto šakos sudėtingumo, rungtynių metu kintančio intensyvumo bei sportininkui privalomų lavinti įvairių įgūdžių, profesionalaus krepšinio sezonas žaidėjui gali sukelti nemažą fiziologinį stresą. Todėl visą rungtynių sezoną svarbu sekti atletų fizinių gebėjimų rodiklius. Tai gali padėti ne tik tinkamai koreguoti jų treniruočių krūvius siekiant geresnio rezultato, bet ir išvengti persitreniravimo (Gonzalez et al., 2013). Mokslininkai teigia, jog žaidėjo rungtynių metu aikštėje praleidžiamą laiką gali veikti jo vertikalaus šuolio, greitumo bei vikrumo rodikliai. Todėl galima teigti, jog krepšininkų fizinių gebėjimų lygis turi įtakos komandos formavimui (Legg, Pyne, Semple, & Ball, 2017). Krepšininkams reikalingos pagrandinės fizinės ypatybės yra greitumo jėga bei jėgos greitis (Elo & Svilar, 2016). Jas dar galima pavadinti raumenų susitraukimo galingumu (Kawamori & Haff, 2004). Varžybinėje veikloje raumenų galingumas vyrauja atliekant šuolius, bėgant trumpus nuotolius, atliekant krepšininkams būdingus veiksmus, tokius kaip krypties keitimas. 10 m sprinto bei vertikalaus šuolio testai gali būti taikomi norint įvertinti krepšininkų kojų raumenų galingumą (Banda, Beitzel, Kammerer, Salazar, & Lockie, 2019). Tačiau mokslinėje literatūroje pasigendama duomenų apie moterų krepšininkų galingumo rodiklių kaitą sportinio rengimo metu.

Tyrimo tikslas – nustatyti krepšininkų galingumo rodiklių kaitą sportinio rengimo metu.

Tyrimo metodas. Mokslinės literatūros analizė.

Rezultatai ir jų aptarimas. Tiriant septynių NBA lygoje rungtyniaujančių krepšininkų gebėjimą palaikyti galingumo rodiklius sezono metu, taikytas vertikalaus šuolio testas nemojant rankomis, kurio metu buvo registruojamas šuolio galingumas vatais. Rezultatai parodė, jog startinio penketo žaidėjų, kurie aikštėje vienu rungtynių metu vidutiniškai praleisdavo 27,8 min., vertikalaus šuolio rodikliai gerėjo, o tų, kurie vienu rungtynių metu vidutiniškai žaidė 11,3 min., vertikalaus šuolio rodikliai blogėjo (Gonzalez et al., 2013). Moterų krepšininkų galingumo rodiklių kaitai sekti taikytas vertikalaus šuolio mojant rankomis testas pasirengimo sezonui ir sezono metu bei jam pasibaigus. Atlikus tyrimą paaiškėjo, jog sezono metu, kai buvo patiriamas didžiausias krūvis, didžiausias pasiektas galingumas (W/kg) ir pasiekto galingumo vidurkis (W/kg) vertikalaus šuolio testo metu pablogėjo 2–4 proc., o šuolio aukščio (cm) rezultatas kito nežymiai (Legg et al., 2017). Kitu tyrimu, atliktu prieš varžybinį sezoną ir po jo, kurio metu taip pat buvo tirtos moterų krepšininkės, buvo siekiama nustatyti ryšį tarp apatinės kūno dalies galingumo taikant šuolių, sprinto, krypties keitimo greičio bei didelio intensyvumo bėgimo testus. Nustatyta, jog didelis atlečių kojų galingumas vertikalaus šuolio, atliekamo įsibėgėjus dviem žingsniais, metu yra susijęs su geresniu 10 m sprinto bei krypties keitimo testų rezultatu. Svarbu paminėti, jog aukšti krepšininkų galingumo rodikliai vertikalaus šuolio testo metu ne visada gali padėti nuspėti didelio intensyvumo reikalaujančių bėgimo užduočių rezultatais (Banda et al., 2019).

Išvados:

1. NBA lygos krepšininkai gali pagerinti apatinės kūno dalies galingumo rodiklius sezono metu, o tam įtakos gali turėti laikas, praleidžiamas aikštėje rungtynių metu (Gonzalez et al., 2013).

2. Sezono metu patiriamas krūvis gali turėti įtakos krepšininkų šuolio rezultatui (Legg et al., 2017).

3. Atletinio rengimo treneriai turi užtikrinti, kad žaidėjos gebėtų efektyviai panaudoti pasiektą galingumo lygį. Tai turėtų tinkamai paveikti sprinto, krypties keitimo, didelio intensyvumo bėgimo rezultatus (Banda et al., 2019).

Literatūra

- Banda, D. S., Beitzel, M. M., Kammerer, J. D., Salazar, I., & Lockie, R. G. (2019). Lower-body power relationships to linear speed, change-of-direction speed, and high-intensity running performance in DI collegiate women's basketball players. *Journal of Human Kinetics*, 68(1), 223–232.
- Conte, D., Favero, T. G., Lupo, C., Francioni, F. M., Capranica, L., & Tessitore, A. (2015). Time-motion analysis of Italian elite women's basketball games: individual and team analyses. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 29(1), 144–150. doi: 10.1519/JSC.0000000000000633
- Elo, H., & Svilar, L. (2016). *Functional movement preparation. Basketball training and game. Kindle edition. Game analysis facts* (pp. 15–17). Zagreb, Croatia: BIO TRENING.
- Gonzalez, A. M., Hoffman, J. R., Rogowski, J. P., Burgos, W., Manalo, E., Weise, K., & Stout, J. R. (2013). Performance changes in NBA basketball players vary in starters vs. nonstarters over a competitive season. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 27(3), 611–615.
- Kawamori, N., & Haff, G. G. (2004). The optimal training load for the development of muscular power. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 18(3), 675–684. doi: 10.1519/1533-4287(2004)18<675:totlft>2.0.co;2
- Legg, J., Pyne, D. B., Semple, S., & Ball, N. (2017). Variability of jump kinetics related to training load in elite female basketball. *Sports*, 5(4), 85.

SPORTO RENGINIO VERTINIMAS: KREPŠINIO KLUBO „ŽALGIRIS“ SIRGALIŲ ELGSENOS MOTYVAI IR ĮSITRAUKIMAS Į LIETUVOS KREPŠINIO LYGOS RUNGTYNES

Žilvinas Maselskis, Irena Valantinė

Lietuvos sporto universitetas, Kaunas, Lietuva

Sporto industrija apima labai daug skirtingų sričių: sportininkus ir jų vadybininkus, sporto organizacijas, produktus, paslaugas, renginius (Graham et al., 2001). Sportas neapsieina ir be asmenų, kurie palaiko savo mėgstamas komandas, lankosi sporto renginiuose. Sportas yra universalus reiškinys, kuris įveikia socialines, religines, kalbos kliūtis ir suburia dideles mases. Sporto renginio žiūrėjimas tampa masiniu elgesiu, o sporto populiarumas yra susijęs su emociniais išgyvenimais, bekompromisė kova dėl pergalės (Meidus, 2005). Atsižvelgiant į tai, kad Lietuvoje krepšinis yra laikomas antrąja religija, verta plačiau pasigilinti į tai, kokie yra krepšinio sirgalių motyvai ir elgsena stebint krepšinio rungtynes.

Tyrimo tikslas – išanalizuoti krepšinio klubo „Žalgiris“ sirgalių elgseną lemiančius veiksnius bei įsitraukimo į Lietuvos krepšinio lygos (LKL) rungtynes motyvus.

Tyrimo uždaviniai: 1) nustatyti sporto sirgalių elgseną lemiančius veiksnius, elgsenos ir įsitraukimo motyvus; 2) išanalizuoti krepšinio klubo „Žalgiris“ sirgalių elgseną ir ją lemiančius veiksnius; 3) nustatyti elgsenos ir įsitraukimo į Lietuvos krepšinio lygos (LKL) rungtynes motyvus lyties aspektu.

Tyrimo metodas. Anketinė apklausa parengta pagal mokslininkų Sandanski, Slavchev, Draganov (2016) klausimyną, kurį sudaro 28 klausimai: vienas atviras klausimas ir 27 – su atsakymų variantais.

Rezultatai ir jų aptarimas. Iš viso buvo surinktos 353 užpildytos anketos. Anketinė apklausa buvo vykdoma Facebook socialiniame tinkle esančiose krepšinio klubo „Žalgiris“ sirgalių grupėse. Pagal lytį asmenys pasiskirstė taip: 254 vyrai, 98 moterys, 1 asmuo savo lyties atskleisti nenorėjo. Amžiaus grupės pasiskirstė taip: daugiausia buvo 20–24 ir 25–29 metų respondentų (atitinkamai 21,5 ir 21,2 proc.), 30–34 metų amžiaus grupė sudarė 19,3 proc. visų dalyvių. Daugiausia apklausos dalyvių buvo privataus sektoriaus darbuotojai (21 proc.) ir studentai (19,5 proc.). Didesnės žmonių pajamos suteikia galimybes patenkinti ne tik būtiniausius poreikius, tokius kaip maistas, išsilavinimas ar gyvenamoji vieta, bet ir leidžia tenkinti aukštesniųjų „Maslow poreikių piramidės“ pakopų poreikius. Reikia pabrėžti, kad pagrindinis asmenų poreikis yra pasitenkinimą kelianti veikla – laisvalaikis ir pramogos (Robinson & Trail, 2005). Ekonomiškai išsivysčiusių šalių gyventojai gali sau leisti tenkinti aukštesniųjų pakopų poreikius. Tai lemia greitesnį profesionalaus sporto vystymąsi, pritraukia kur kas daugiau žiūrovų. Ši informacija patvirtino ir atlikus apklausą – 63,5 proc. apklaustųjų teigė, kad jų „pajamos leidžia normaliai pragyventi“. „Aš turiu tam tikrų finansinių sunkumų“ teigė 22,4 proc. apklaustųjų, o 14,2 proc. nurodė „Mano pajamos yra labai mažos“.

Literatūra

Graham, S., Neirrotti, D. L., & Goldblatt, J. J. (2001). *The ultimate guide to sports marketing*. The McGraw-Hill Company.

Meidus, L. (2005). *Sporto psichologija*. Vilnius: Vilniaus pedagoginis universitetas.

Robinson, M., & Trail, G. T. (2005). Relationships among spectator gender, motives, points of attachment, and sport preference. *Journal of Sport Management*, 19, 58–80.

Sandanski, I., Slavchev, I., & Draganov, G. (2016). *The 'Fans Against Violence' International Report*.

JUDĖJIMO NEGALIAŲ ĮGIJUSIŲ ASMENŲ PATIRTYS, PRISITAIKANT PRIE VIDINIŲ IR APLINKOS POKYČIŲ

Karolina Matelionytė

Lietuvos sporto universitetas, Kaunas, Lietuva

Įvadas. Jungtinių Tautų Neįgaliųjų teisių konvencijoje (2006) – dokumente, įtvirtinančiame asmenų, turinčių negalią, teises – teigiama, kad neįgalumas atsiranda dėl asmenų, turinčių sveikatos sutrikimų, ir požiūrio bei aplinkos sudaromų kliūčių sąveikos. Toks procesas trukdo visapusiškai ir veiksmingai dalyvauti visuomeniniame gyvenime lygiai su kitais asmenimis. Neįgalieji susiduria su lygiateisio dalyvavimo visuomeniniame gyvenime kliūtimis ir jų žmogaus teisių pažeidimais visose pasaulio šalyse. Lietuvos neįgaliųjų forumo *Alternatyviojoje ataskaitoje dėl Jungtinių Tautų Neįgaliųjų teisių konvencijos įgyvendinimo Lietuvoje* (2015) nurodomos kliūtys, su kuriomis neįgaliesiems tenka susidurti. Asmenims, įgijusiems judėjimo negalią, kyla ne tik prisitaikymo prie vidinių pokyčių sunkumų, bet ir prisitaikymo prie aplinkos pokyčių, kai įgytas neįgaliojo statusas tampa pasikeitimų rodikliu. Svarbu atkreipti dėmesį ir į pačios aplinkos (supančių žmonių, specialistų, priemonių), paslaugų pritaikymą asmens poreikiams. Tampa aktualu apžvelgti fizinio aktyvumo, psichologinio palaikymo bei socializacijos procesų reikšmę asmenims, įgijusiems judėjimo negalią. Pasitelkiant fizinę veiklą, atsiranda erdvės asmens gebėjimui adaptuotis prie pasikeitusių gyvenimo sąlygų, naujų įgūdžių ugdymui, motyvavimui dalyvauti rekreacinėje bei sportinėje veikloje.

Tyrimo tikslas – atskleisti asmenų, įgijusių judėjimo negalią, patirtis, prisitaikant prie vidinių ir aplinkos pokyčių.

Tyrimo metodai ir organizavimas. Sisteminė mokslinės literatūros analizė ir apibendrinimas.

Rezultatai ir jų aptarimas. Mokslinės literatūros analizė parodė, kad, įgiję judėjimo negalią, asmenys susiduria su vidiniais ir aplinkos pokyčiais. Negalia yra asmens, jo sveikatos sutrikimo ir asmeninių bei aplinkos veiksnių sąveika. Pastarieji apima neigiamą visuomenės požiūrį, ribotą transporto ir viešųjų pastatų prieinamumą, mažą socialinį palaikymą (World Health Organization, 2018). Negalia įgyjama, kai dėl galimų somatinių sutrikimų sutrinka asmens judėjimo ir apsitarnavimo funkcijos. Tokia negalia sukelia ne tik fiziologinius asmens funkcijų sutrikimus, bet ir įvairias psichologines problemas, apsunkina asmens socialinę saviraišką, gali neigiamai paveikti asmeninių savybių ir vertybių formavimąsi (Klizas, Abugelytė, 2018). Tokie apribojimai ne tik prieštarauja pagrindinėms žmogaus teisėms (Jungtinės Tautos, 2006), bet gali paveikti ir asmens sveikatą bei gerovę. Tai reiškia, kad procesas yra dvilypis – dėl atsiradusios negalios atsiranda neigiami veiklos pokyčiai, kurie gali sukelti antrinių problemų. Berkman ir bendraautoriai (2014) įrodė, kad palankus bendravimas su artima socialine aplinka (šeima, draugais, kolegomis darbo aplinkoje) teigiamai veikia sveikatą ir gerovę, o socialinė atskirtis ar glaudžių socialinių santykių trūkumas yra susiję su prasta sveikata ir padidėjusia mirtingumo rizika (Holt-Lunstad et al., 2010).

Socialiniai santykiai užima svarbią vietą gerinant asmenų, turinčių negalią, psichinę sveikatą ir gerovę. Įgijus negalią, užvaldantis vienišumo jausmas, santykių su aplinkiniais ir pačiu savimi kokybės prastėjimas padeda atskleisti atsirandančius asmens vidinius ir aplinkos pokyčius. Tampa itin aktualu suvokti šių pokyčių raišką ir, atsižvelgiant į asmenų, turinčių negalią, poreikius, stiprinti ne tik socialinių santykių kokybę, bet ir visapusiškai tuos žmones motyvuoti, į šį procesą įtraukiant artimuosius bei specialistus, su kuriais tenka susidurti turintiesiems negalią. Kaip teigia Horne ir Spring (2014), negalią turinčių asmenų motyvavimas vyksta mezgant santykius, palaikant sveikatą, esant nepriklausomam, smagiai leidžiant laiką, teigiamai save suvokiant. Atsižvelgiant į šiuos kriterijus, pateikiama rekomendacijų, kaip reikėtų skatinti negalią įgijusius asmenis nepasiduoti užplūstantiems neigiamiems jausmams, į viską žvelgti pozityviai, aktyviai įsitraukti į įvairias veiklas. Dauguma šių rekomendacijų yra susijusios su fizine veikla ir sportu. Nors asmens, patyrusio judėjimo negalią, organizmo funkcijos pakinta, reikia pabrėžti, jog dalyvavimas organizuotose sporto ir rekreacijos veiklose turi daugybę naudos fiziniam parengtumui (Dahan-Oliel, Shikako-Thomas, & Manjnemer, 2012), socializacijos įgūdžiams (McConkey, Dowling, Hassan, & Menke, 2013; Shapiro & Martin, 2014) ir bendrai gerovei (Dahan-Oliel et al., 2012). Visgi dažnai tarp žmonių, įgijusių judėjimo negalią, pasireiškia priešiškus fiziniam aktyvumui – fizinis neaktyvumas, nenoras užsiimti nei vidutine, nei intensyvia fizine veikla. Šis reiškinys įvardijamas ketvirtuoju mirties riziką keliančiu veiksniu (Neven, Vanderstraeten, Janssens, Wets, & Feys, 2016). Negana to, nenoras užsiimti fizine veikla riboja dalyvavimą socialiniame gyvenime, aplinkos pažinimą, yra susijęs su sumažėjusiu asmeninės priežiūros, darbo poreikiu, rūpinimusi šeima (LaRocca, 2011). Siekiant paskatinti dalyvauti sportinėje ir fizinėje veikloje, pasak Horne ir Spring (2014), tikslinga didinti supratimą apie asmenų, turinčių negalią, galimybes ir suteikti apie jas pakankamai informacijos. Negalią patyrę asmenys turi įsitikinti, kad užsiėmimas siūlomomis veiklomis atitinka jų vertybes – taip jie bus linkę aktyviau įsitraukti į veiklas. Svarbu skatinti asmenų, įgijusių judėjimo negalią, dalyvavimą sportinėje, fizinėje veikloje, didinant supratimą apie jas. Bet kokia veikla turi būti emociškai susijusi su ja užsiimančiu asmeniu, turi būti ryšys tarp veiklos ir asmens vertybių, suteikiama informacija turi būti pasiekiamą ir užtikrinamas pakankamas pritarimas užsiimti pasirinktomis veiklomis.

Siekiant, kad asmenys, įgiję judėjimo negalią, lengviau prisitaikytų prie atsiradusių pokyčių, reikšminga būtų į šį procesą įtraukti įvairius subjektus. Kaip pateikiama pasaulinės ataskaitos apie neįgalumą santraukoje (Neįgalumo ir darbingumo nustatymo tarnyba prie LR socialinės apsaugos ir darbo ministerijos, 2014), už asmenų, turinčių negalią, gyvenimo gerinimą atsakingi turėtų būti Vyriausybė, Jungtinių Tautų agentūros ir plėtros organizacijos, neįgaliųjų asmenų organizacijos, paslaugų teikėjai, mokymo institucijos, privatusis sektorius, bendruomenės ir patys neįgalumą turintys asmenys bei jų šeimos.

Išvados:

1. Judėjimo negalios įgijimas sukelia fiziologinių, psichologinių, socialinių išbandymų bei gyvenimo būdo ir

visuomeninės veiklos pokyčių.

2. Siūlymų, rekomendacijų ir gairių, kaip mažinti asmenų, įgijusių judėjimo negalią, atskirtį ir vidines kliūtis yra pateikiama, tačiau jos nėra pakankamai įgyvendinamos.

Literatūra

- Berkman, L. F., Kawachi, I., & Glymour, M. M. (Eds.) (2014). *Social epidemiology*. Oxford University Press.
- Dahan-Oliel, N., Shikako-Thomas, K., & Manjnemer, A. (2012). Quality of life and leisure participation in children with neurodevelopmental disabilities: a thematic analysis of the literature. *Quality of Life Research*, 21, 427–439. doi: 10.1007/s11136-011-0063-9
- Holt-Lustad, J., Smith, T. B., & Layton, J. B. (2010). Social relationships and mortality risk: a meta-analytic review. *PLOS Medicine*, 7, 1–20. doi: 10.1371/journal.pmed.1000316
- Horne, B., & Spring, E. (2014). *Motivate me: understanding what motivates and appeals to disabled people to take part in sport and physical activity*. Retrieved from <http://www.activityalliance.org.uk/how-we-help/research/1874-motivate-me-may-2014>
- Jungtinių Tautų Neįgaliųjų teisių konvencija ir jos Fakultatyvus protokolai (2006). Interneto prieiga: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.335882>
- Klizas, Š., Abugelytė, G. (2018). Fizinę negalią įgijusių asmenų sportinės veiklos pasirinkimo psichologiniai aspektai. *Sveikatos mokslai*, 28, 12–17. doi: 10.5200/sm-hs.2018.033
- LaRocca, N. G. (2011). Impact of walking impairment in multiple sclerosis: perspectives of patients and care partners. *Patient*, 4, 189–201.
- Lietuvos neįgaliųjų forumas (2015). *Alternatyvi ataskaita dėl Jungtinių Tautų Neįgaliųjų teisių konvencijos įgyvendinimo Lietuvoje*. Vilnius: Asociacija „Lietuvos neįgaliųjų forumas“.
- McConkey, R., Dowling, S., Hassan, D., & Menke, S. (2013). Promoting social inclusion through unified sports for youth with intellectual disabilities: a five-nation study. *Journal of Intellectual Disability Research*, 57, 923–935. doi: 10.1111/j.1365-2788.2012.01587
- Neįgalumo ir darbingumo nustatymo tarnyba prie Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministerijos (2014). *Pasaulinė ataskaita apie neįgalumą: santrauka*. Interneto prieiga: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/70670/WHO_NMH_VIP_11.01_lit.pdf?jsessionid=C1F49E22F11D10640041BA8ED66BD66C?sequence=64
- Neven, A., Vanderstraeten, A., Janssens, D., Wets, G., & Feys, P. (2016). Understanding walking activity in multiple sclerosis: step count, walking intensity and uninterrupted walking activity duration related to degree of disability. *Neurological Sciences*, 37, 1483–1490. doi: 10.1007/s10072-016-2609-7
- Shapiro, D. R., & Martin, J. J. M. (2014). The relationships among sport self-perceptions and social well-being in athletes with physical disabilities. *Disability and Health Journal*, 7, 42–48. doi: 10.1016/j.dhjo.2013.06.002
- World Health Organization (2018). *Disability and Health*. Retrieved from <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/disability-and-health>

EFFECTS OF LOCAL KNEE HEATING AND THE USE OF A NEOPRENE KNEE SLEEVE IN STATIC AND DYNAMIC BALANCE AMONG HEALTHY INDIVIDUALS

Andia Mazniku

Lithuanian Sports University, Kaunas, Lithuania

Introduction. Postural control or balance can be defined statically as the ability to maintain a base of support with minimal movement, and dynamically as the ability to perform a task while maintaining a stable position (Winter et al., 1995). This ability is influenced by a complexity of factors, that are sensory information (from somatosensory, visual and vestibular systems), joint range of motion (ROM), and strength (Palmieri et al., 2002). Recent researches suggest that passive heating of the leg may increase muscle blood flow by inducing vasodilatation and also increase elasticity and flexibility of soft tissues such as ligaments (Heinonen et al., 2011). The increased elasticity would cause the joints to use more muscle activity to stabilize movement and potentially reduce motor error. Indeed, the greater the proprioceptive control and joint range of motion, the better someone is able to establish a stable base of support. Furthermore, research has shown that braces and elastic bandages improve knee joint proprioception. Researchers hypothesize that bracing enhances proprioception by increasing cutaneous stimuli and pressure on the underlying musculature and capsule of the joint that it surrounds (Perlau et al., 1995). It has been suggested that improvements in proprioception, as a result of wearing a brace, may indicate that braces and sleeves provide additional somatosensory cues that reflexively bias proprioceptive pathways (Birmingham et al., 2000; Bunker et al., 2004).

Aim of the research. Our experiment was designed to explore whether application of local passive knee surface heating combined with the use of a profilactic knee sleeve helps improving static and dynamic balance in young healthy adults.

Research methods. To heat the subjects surface area of the knee we used custom made knee cap with installed (spirally) silicone tube system connected to circulator which was kept for 10 minutes. Neoprene knee braces made from sock-like elastic material which provides compression and warmth to the targeted area to improve functional performance were used in three different sizes: small, medium and large. Lower Quadrant Y-Balance Test (YBT) was performed by each subject to measure dynamic balance and Kistler force plate platform to measure static balance. Each test was performed three times: (1) Control (CON trial), (2) after Heating (HT trial), and (3) after Heating+Support (HTS trial).

Main findings. Statistically significant differences were found between gender in postero-lateral reach direction ($p = 0.03$) and in postero-medial ($p = 0.01$) during Y-balance test. Anterior position did not show statistically significant difference among gender. In static balance tested with Kistler Plate Platform, statistically significant differences between gender in antero-posterior, medio-lateral and total positions during open and closed eyes condition ($p = 0.01$).

Conclusion. The static and dynamic balance of healthy young adults improved during local knee heating application and the use of the orthopedic support but the differences were not statistically significant. This improvement resulted in an increase in the reach distance for each direction at the Lower Quadrant Y-Balance Test, and a decrease in antero-posterior, medio-lateral and total sway velocity in both conditions: eyes opened/closed at Kistler force plate platform.

References

- Birmingham, T. B., Inglis, J. T., Kramer, J. F., & Vandervoort, A. A. (2000). Effect of a neoprene sleeve on knee joint kinesthesia: comparison of active, passive and axially loaded joint angle replication tests. *Medicine & Science in Sports & Exercises*, 32, 304–308.
- Heinonen, I., Brothers, R. M., Kempainen, J., Knuuti, J., Kalliokoski, K. K., & Crandall, C. G. (2011). Local heating, but not indirect whole body heating, increases human skeletal muscle blood flow. *Journal of Applied Physiology*, 111, 818–824.
- Palmieri, R. M., Ingersoll, C. D., Stone, M. B., & Krause, B. A. (2002). Center-of-pressure parameters used in the assessment of postural control. *Journal of Sports and Rehabilitation*, 11, 51–66.
- Perlau, R., Frank, C., & Fick, G. (1995). The effect of elastic bandages on human knee proprioception in the uninjured population. *American Journal of Sports Medicine*, 23, 251–255.
- Winter, D. A. (1995). Human balance and posture control during standing and walking. *Gait and Posture*, 3, 193–214.
- You, S. H., Granata, K. P., & Bunker, L. K. (2004). Effects of circumferential ankle pressure on ankle proprioception, stiffness and postural stability: a preliminary investigation. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 34, 449–460.

PAGRINDINIAI KONKURENCINGUMO VEIKSNIAI FUTBOLO SPORTO KLUBUOSE: TEORINIS POŽIŪRIS

Rimantas Mikalauskas

Lietuvos sporto universitetas, Kaunas, Lietuva

Įvadas. Daugelyje šalių, kuriose futbolas tituluojamas nacionaline sporto šaka, šiandien jis sudaro didelį kiekvienos šalies bendrojo vidaus produkto procentą, nes futbolo renginiai jungia daugybę kitų verslumą užtikrinančių sektorių, tokių kaip žiniasklaida, maitinimo paslaugos, transportas ir kt. Todėl futbolas minimas kaip savaime suprantama verslo industrija, artėjanti prie paslaugų ar pramogų verslo – žmonės visame pasaulyje gali pasirinkti, ar eiti į kiną, pramogų centrą, ar į stadioną žiūrėti rungtynių (Koch & Jones, 2019; Macia, 2018; Rohlmann, 2010).

Norint geriau suprasti futbolo verslo išskirtinumą, reikia ištirti įvairius vadybos aspektus, ieškoti būdų, kaip organizuoti ir valdyti futbolo verslą. Sparčiai plečiantis futbolo rinkai, vyraujanti konkurencija ir konkurencingumas rodo, kaip futbolo sporto klubai reaguoja į kintančią situaciją ir kaip tai verčia juos tobulėti. Norėdami išlikti konkurencingoje rinkoje, futbolo sporto klubai turi gebėti atlaikyti didėjančią konkurenciją. Tai sudėtingas procesas, nes viena yra pritraukti žiūrovus, aistrauolius, paslaugų gavėjus, o kita – juos išlaikyti. Kita vertus, futbolo klubas, norintis ne tik išsilaikyti rinkoje, bet ir pasiekti gerų rezultatų, turi žinoti, kokiais būdais ar priemonėmis gali didinti savo konkurencingumą. Kiekvienas futbolo klubas, stengdamasis konkuruoti, papildomai organizuoja įvairius konkursus, kuria pristatymus socialiniuose tinkluose, siūlo įvairias paslaugas, siekia pritraukti geriausius trenerius, ir visa tai daroma siekiant suburti didelę žiūrovų, aistraulių, paslaugų gavėjų bendruomenę, kuri sporto klubui kuria pridėtinę vertę ir teikia įvairiapusę naudą. Futbolo klubų pagrindiniai konkurencingumo veiksniai, įvairios sėkmės ar nesėkmės priežastys yra susijusios su tuo, kaip klubų komandos laimi ar pralaimi, uždirba ar patiria nuostolius, kaip futbolo klubai organizuoja savo veiklas, kaip veikiama per varžybas, kaip pasirenkama žaidimo strategija aikštėje, klubo vidaus ir išorės rinkodaros strategija, reprezentuojant klubą arba jo paslaugas (Angell, Bottomley, & Doyle, 2016; Desmond, 2017; Hamil & Chadwick, 2010; Neto, 2017; Scudamore, 2015; Szymanski, 2015).

Tyrimo tikslas – apibūdinti pagrindinius futbolo sporto klubų konkurencingumo veiksnius teoriniu aspektu.

Rezultatai ir jų aptarimas. Nors dauguma atliktų su futbolu susijusių tyrimų yra nacionalinio lygmens, tampa vis labiau akivaizdu, kad bet koks futbolo klubų sėkmės priežasčių ieškojimas turi atitikti tarptautinės konkurencijos tikrovę, valdymo struktūrų panašumus ir skirtumus, žvelgiant į visų valstybių futbolo klubų vadybos pasiekimus. Futbolo žaidimas nėra vienintelis produktas, paslauga ar pramoga, kurį siūlo futbolo klubas. Remiantis tyrimais, sukurta konkurencinga futbolo klubo valdymo sistema, kurią sudaro dešimt konkurencingumo veiksnių, kuriais vadovaudamasis futbolo klubas gali laikyti save futbolo rinkos lyderiu (Dunn, Carrie, & Welford, 2015; Hamil & Chadwick, 2010).

Konkurencingumo veiksniai yra šie:

1. *Komandinis darbas.* Didžiausios futbolo komandos pasižymi puikiu komandiniu darbu, sutelktų pastangų dėka laimi čempionatus. Gerai organizuotas komandinis darbas vainikuojamas puikiais rezultatais, kurie padeda išlikti konkurencingais (Desmond, 2017; Neto, 2017). Komandinio darbo svarba akcentuojama daugumoje veiklos sričių, laikomasi nuostatos, kad tik sistemingas komandinis darbas gali būti rezultatyvus. Tai būdinga ir futbolui.

2. *Hierarchija (karjera).* Futbolas, kaip komandinis sportas, taip pat reikalauja veiklos koordinavimo ir valdymo. Būtina susitelkti ties tam tikrais sporto varžybų elementais, apie kuriuos klubų vadybininkai turėtų nuolat galvoti, jei nori tinkamai reklamuoti savo klubą: tinkamas užduočių paskirstymas siejamas su efektyviu varžybų ar turnyrų planavimu; klubo hierarchijos efektyvumas – su žaidėjų ir komandų galimybėmis progresuoti ir regresuoti; narystė lygoje rodo, kokiomis sąlygomis komanda patenka ir iškrenta iš lygos (atvira ar uždara lyga); valdymo aspektai – kaip nustatomos ir vykdomos lygos taisyklės, valdomi finansai (mokestis už dalyvavimą, teisėjavimo išlaidos); darbo jėga – žaidėjų pardavimo rinkos struktūra (žaidėjų perėjimo iš vieno klubo į kitą tvarka) (Dunn, Carrie, & Welford, 2015).

3. *Žaidėjai* yra pagrindinis futbolo vadybininkų bei vadovų veiklos objektas. Didelio meistriškumo žaidėjų įtaka kiekvieno futbolo klubo konkurencingumui yra milžiniška, nes futbolo klubo veiklos konkurencingumas matuojamas dviem pagrindiniais aspektais – sportiniais rezultatais ir klubo finansiniais rodikliais. Futbolo klubas įgyja pranašumą konkurencinėje kovoje, jei turi savo jaunimo akademiją, nes pagrindinis klubų tikslas yra jaunų žaidėjų rengimas (Gitaharie et al., 2017).

4. *Futbolo paslaugos* apima tris skirtingas sritis. Pirmą sudaro vadinamosios „prekybinės palapinės“. Tai visos su futbolo klubu susijusios paslaugos ir produktai (nuo bilietų pardavimo iki remiančių partnerių pasiūlytų įvairių produktų). Antra – futbolo jaunimo akademijų steigimas, išlaikant talentingus jaunus žaidėjus. Trečia – specializuota, pritaikyta programa, specialių treniravimosi sistemų paslaugos, siūlomos kitiems futbolo klubams, treneriams ir prieinamos visiems žaidėjams visame pasaulyje (Kennedy, 2017; Neto, 2017).

5. *Parduodamos prekės su futbolo atributika.* Futbolo prekės – tai futbolo klubo negaminamos, perparduodamos prekės, tokios kaip vėliavos, reklaminiai stendai, šalikai, kepurės, treniruočių apranga, marškinėliai, patalynė, futbolo kamuoliai, vaizdo įrašai, laikrodžiai, lempos, stalai, ženklai, lipdukai, plakatai ir kt. Nagrinėjant produkto pozicionavimo reikšmę svarbu suvokti, kad pozicionavimas įvairiose futbolo rinkose gali skirtis, nes kiekvienoje šalyje yra vis kita tikslinė auditorija. Stipri prekės ženklų vertė ugdo klientų lojalumą, kuria pelną (Koch & Jones, 2018; Rohlmann, 2010).

6. *Futbolo klubo narystė.* Nemažai dėmesio turi būti skiriama klubo nariams, kurie „perka futbolą“ per jo narystę. Paprastai išskiriamos dvi futbolo klubo narystės grupės: 1) futbolas iš prigimties yra įdomus; jis susijęs su mankšta ir yra konkurencingas; 2) kiti gali prisijungti prie futbolo klubo kaip pasyvūs nariai, kad palaikytų savo mėgstamą komandą (Neto, 2017; Pfister & Pope, 2019).

7. *Socialiniai tinklai*. Socialiniai tinklai yra greitas būdas sujungti žaidėjus ir gerbėjus, populiarinti futbolo klubą, pritraukti daugiau naujų gerbėjų, paskatinti naujus rėmėjus remti futbolo klubą. Viskas susideda į grandinę, kuri vėliau lemia futbolo klubo sėkmę ir konkurencingumo išlikimą (Macia, 2018).

8. *Aistruoliai (gerbėjai)*. Futbolas be gerbėjų, emociškai reaguojančių į futbolo klubų sėkmę arba konkurentų nesėkmę, tiesiog negali gyvuoti. Norint įgyti gerbėjų kitose šalyse ir padidinti tarptautinį klubo žinomumą, reikalinga kitokia nei vietiniams gerbėjams skirta strategija (Pfister & Pope, 2019).

9. *Žiniasklaida*. Išskiriami šie žiniasklaidos tipai: televizija, radijas, spauda, filmai, internetas, socialiniai tinklai. Internetinė žiniasklaida yra galingiausia, tad labiausiai tinka reklamuoti savo organizaciją, klubą, kuriuos produktus ar teikiamas paslaugas. Reikia žinoti, kokia tai auditorija, kokį turinį ji vertina ir vengti požiūrio „visiems tinka“ (Scudamore, 2015; Szymanski, 2015; Vale & Fernandes, 2018).

10. *Rėmėjai*. Komerčinis rėmimas yra vienas iš sparčiausiai augančių rinkodaros komunikacijos veiklos sektorių. Futbolo klubo rėmimas pirmiausia turi būti nukreiptas į paties klubo, jo rėmėjų, partnerių įvaizdžio formavimą ir populiarinimą sporto rinkoje (Angell, Bottomley, & Doyle, 2016; Koch & Jones, 2018).

Išvados:

1. Konkurencingumo veiksniai yra tarpusavyje susiję, jie gali būti traktuojami kaip futbolo klubo vertės kūrimo pagrindas. Siekdami išsilaikyti konkurencingoje rinkoje, futbolo klubai renkasi vienus ar kitus veiksnius ir tik nuo jų pasirinkimo priklauso sukuriama vertė.

2. Teorijoje egzistuoja 10 konkurencingumo veiksnių: komandinio darbo veiksmingumas ir vykdomas procesas, tobulėjimo galimybės, žaidėjų lygis, futbolo paslaugos ir prekės, gerbėjų (aistruolių) ir klubo narių skaičius, žiniasklaidos vaidmuo, rėmėjų skaičius bei socialinių tinklų įtaka. Visi šie veiksniai yra priemonė, padedanti konkuruoti futbolo sporto klubams futbolo rinkoje. Vienų ar kitų veiksnių ignoravimas griauia klubų konkurencingumo pagrindus.

Literatūra

- Angell, R., Bottomley, P., & Doyle, R. (2016). Leicester City FC and the benefits of an underdog brand. *Harvard Business Review*. Interneto prieiga: <http://orca-mwe.cf.ac.uk/93834/> [žiūrėta 2020-04-29].
- Desmond, M. (2017). *Teamwork in sport*. The University of British Columbia. Interneto prieiga: <https://open.library.ubc.ca/cIRcle/collections/ubctheses/24/items/1.0355834> [žiūrėta 2020-04-29].
- Dunn, Carrie, & Welford (2015). *Football and the FA Women's Super League: structure, governance and impact*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Gitaharie, B. Y., Husodo, Z. A., Lindawati, G., & Kuncoro, A. (2017). *Competition and cooperation in economics and business*. Milton: CRC Press.
- Hamil, S., & Chadwick, S. (2010). *Managing football: an international perspective*. Amsterdam: Butterworth-Heinemann.
- Kennedy, D. (2017). *A social and political history of Everton and Liverpool Football Clubs*. Taylor & Francis Ltd.
- Koch, C., & Jones, R. (2019). *Industrial Marketing Management*, 81, 40–53.
- Macia, E. (2018). *Social networks empower clubs and sports organizations to the detriment of the traditional press. Sport communication in the digital age*. Alumni Cruyff Institute. Interneto prieiga: <https://johancruyffinstitute.com/en/blog-en/sport-marketing/social-networks-empower-clubs-sports-organizations-detriment-traditional-press/> [žiūrėta 2020-04-29].
- Neto, J. (2017). Teamwork in football. Bringing science to the pitch. In J. Espregueira-Mendes et al. (Eds.), *Injuries and Health Problems in Football*. Springer, Berlin, Heidelberg.
- Pfister, G., & Pope, S. (2019). *Female football players and fans: intruding into a man's world*. P. 100–157.
- Rohlmann, P. (2010). *Manchester united lead global shirt sales*. German marketing institute. Interneto prieiga: <http://www.sportingintelligence.com/2010/08/31/exclusive-manchester-united-lead-global-shirt-sales-list-liverpool-chase-as-england%E2%80%99s-second-best-310805/> [žiūrėta 2020-04-29].
- Scudamore, R. (2015). *Premier League Chief Executive, in Premier League to increase Football League solidarity payments*. Interneto prieiga: <https://www.premierleague.com/this-is-pl/the-premier-league/1232631?articleId=1232631> [žiūrėta 2020-04-29].
- Szymanski, S. (2015). *Insolvency in English professional football: irrational exuberance or negative shocks?* International Association of Sports Economists. Interneto prieiga: https://college.holycross.edu/RePEc/spe/Szymanski_Insolvency.pdf [žiūrėta 2020-04-29].
- Vale, L., & Fernandes, T. (2018). Social media and sports: driving fan engagement with football clubs on Facebook. *Journal of Strategic Marketing*, 26(1), 37–55.

JAUNUČIŲ RANKININKIŲ (U16) JUDĖJIMAS ŽAIDŽIANT

Rasa Mikalonytė

Vytauto Didžiojo universiteto Švietimo akademija, Kaunas, Lietuva

Įvadas. Rankinis apibūdinamas kaip didelio intensyvumo sportas, kuriam būdingi trumpi intensyvūs veiksmai, pasikartojantys įvairios trukmės intervalais, derinami su tam tikros trukmės poilsio pertraukėlėmis (Ravier et al., 2018). Žaidėjų įveikiami atstumai, judėjimo kryptys žaidžiant suteikia daug informacijos apie žaidėjų veiklą rungtynių metu, o veiksmų analizė leidžia parinkti mokymo modelius (Manchado et al., 2013). Fizinių poreikių analizė iš dalies parodo sportininkų pasirengimą rungtynėms (Hammami et al., 2020). Žaidėjų judesių, per rungtynes įveikiamų atstumų, krypties keitimo veiksmų analizė suteikia daug informacijos apie žaidėjų veiklą rungtynių metu ir leidžia tinkamai ją organizuoti.

Tyrimo tikslas – įvertinti U16 rankininkų judėjimo veiksmų skaičių per rungtynes, sistemiškai juos įvertinti pagal žaidimo intensyvumo parametrus.

Tyrimo metodai ir organizavimas. Tyrime dalyvavo 28 rankininkės (n = 14, dvi komandos). Jų amžius – $16,2 \pm 1,5$ m., ūgis – $168,8 \pm 7,1$ cm, kūno masė – $63,7 \pm 9,5$ kg, treniravimosi stažas – ne mažesnis kaip penkeri metai. Tyrimo metu sportininkės dalyvavo Lietuvos jaunių rankinio čempionate, treniravosi 4 kartus per savaitę ir dalyvavo varžybose. Komandos buvo padalintos į du pogrupius, tos pačios komandos rankininkės žaidė vienos prieš kitas (7 vs 7). Rungtynės vyko standartinėje aikštėje, atitinkančioje rankinio žaidimui keliamus reikalavimus (40×20 m), laikantis tarptautinių žaidimo taisyklių. Tiriamųjų judėjimas buvo fiksuojamas rungtyniaujant, kai žaidžia šeši aikštės žaidėjai ir vartininkas (7 prieš 7). Rungtynių trukmė – du kėliniai po 30 minučių, pertrauka tarp jų – 10 min. Tiriamosios vilkėjo specialias liemenes su davikliais, kurie rungtynių metu fiksavo rankininkų judėjimą triašėje plokštumoje (GPS Optime Eye X4 Catapult, Australia). Šiuo prietaisu buvo nustatyti šie žaidėjų varžybinės veiklos parametrai: bendras per rungtynes įveiktas atstumas, bendras krūvis, matuojamas sąlyginiais vienetais (SV), krūvis per minutę (SV). Žaidėjų krūvio intensyvumas buvo suskirstytas į penkias intensyvumo zonas: stovėjimas – 0 m/sek.; vaikščiojimas – 0,10–1,30 m/sek.; lėtas bėgimas – 1,31–3,00 m/sek.; greitas bėgimas – 3,01–5,20 m/sek.; trumpų nuotolių bėgimas – $> 5,21$. Žaidėjų greitis buvo fiksuojamas sekundėmis ir įveiktu atstumu (metrais) kiekvienoje intensyvumo zonoje. Žaidėjų krūvis apibrėžiamas momentiniu greičio pokyčiu, išreikštu kvadratinės šaknies suma kiekvienoje iš trijų vektorių (x, y, z ašių) ir padalinta iš koeficiento 100. Greitis, judėjimo krypties keitimas, trumpų nuotolių bėgimas buvo matuojami akselerometru, giroskopu ir magnetometru.

Tyrimui atlikti buvo gautas raštiškas dalyvių sutikimas. Taikytas SPSS (22.0) statistinės analizės paketas. Apskaičiuoti rezultatų vidurkiai (M) ir standartiniai nuokrypiai (SN), normalus duomenų pasiskirstymas. Vėliau duomenys buvo apdoroti pasitelkus parametrinę statistiką, rezultatų skirtumai nustatyti t-testu, priklausomų kintamųjų reikšmingumo lygmuo, atsižvelgiant į laiko suskirstymą – $p < 0,05$. Žaidimo laikas analizuotas visą rungtynių laiką suskirstant į dalis po 10 minučių, kad galėtume išsiaiškinti, kurioje rungtynių dalyje žaidėjų fizinės pastangos pasiekia maksimumą, o kada pradeda sparčiai mažėti. Visas rungtynių laikas buvo lyginamas su pirmomis 10 minučių.

Rezultatai ir jų aptarimas. Rezultatai parodė, kad žaidėjos per I kėlinį įveikė $845,3 \pm 95,1$ m, per II – $812,4 \pm 82,2$ m nuotolius. Pats ilgiausias atstumas užfiksuotas per pirmąsias 10 pirmojo kėlinio minučių – 1065 m. II kėlinio metu šis atstumas sutrumpėjo 115 m. Apie trečdalis rankininkų bėgo 800–950 metrų (II k.). Apibendrinant nuotolio rezultatus pastebėta, kad trumpiausi atstumai buvo 693 m (I k.) ir 631 m (II k.). Antrojo kėlinio metu, laiką suskirsčius po 10 minučių, pastebėtas tendencingas nuotolio trumpėjimas. Jaunųjų rankinio žaidėjų vidutinis per rungtynes nubėgtas atstumas siekia 1777 ± 264 m, o suaugusiųjų rankininkų per rungtynes įveikiamas atstumas yra beveik dvigubai ilgesnis – nuo 4464 iki 5088 m (Chelly et al., 2011). Aikštės žaidėjos vidutiniškai nubėga 2882 ± 1506 m, vartininkės – 1377 ± 293 m. Iš viso vienoje pozicijoje žaidžiančios žaidėjos per visą rungtynių laiką nubėgo 5251 ± 242 m (Manchado et al., 2013). Per I kėlinį trumpiausias nubėgtas nuotolis buvo 693 m, per II – 631 m. Antrojo kėlinio metu žaidėjų bėgamas nuotolis turėjo tendenciją trumpėti. Žaidėjos per rungtynes nubėgo vidutiniškai 1660 ± 172 m.

Ne mažiau svarbūs žaidėjų krūvio rodikliai, kurie leidžia vertinti žaidėjų apkrovas rungtynių metu. Analizė, atlikta kintant žaidimo laikui, rodo, kada apkrova pradeda didėti, kada pasiekia aukščiausią lygį ir kuriuo rungtynių momentu ji yra mažiausia. Žaidėjų krūvis didžiausias joms judant vertikalojoje plokštumoje. Maždaug ketvirtadalis žaidėjų krūvis pirmojo kėlinio metu judant vertikalojoje plokštumoje buvo nuo 65 iki 96 SV. Duomenys parodė, kad bendras žaidėjų krūvis buvo didesnis per pirmąsias 10 abiejų kėlinių minučių ($86,8 \pm 29,2$ SV; $76,0 \pm 23,2$ SV; $p < 0,05$). Per I kėlinį bendras žaidėjų krūvis buvo didesnis nei II kėlinio metu. Vidutinis bendras žaidėjų krūvis I kėlinio metu buvo $74,3 \pm 28,4$ SV, o II – $69,3 \pm 21,4$ ($p > 0,05$). Didžiausia apkrova buvo nustatyta žaidėjoms judant vertikalojoje plokštumoje ($51,9 \pm 20,6$ SV; $48,3 \pm 15,6$ SV; $p > 0,05$).

Per pirmąsias 10 I ir II rungtynių kėlinių minučių žaidėjų krūvis buvo didžiausias. Mažiausias krūvis buvo fiksuojamas, kai žaidėjos judėjo sagitaliojoje plokštumoje. Ankstesni tyrimai (Luteberget & Spencer, 2017) patvirtino, kad visų aikštės žaidėjų (įskaitant ir vartininką) krūvis per minutę (PL min⁻¹) sudaro $8,82 \pm 2,06$ SV. Jei išskirtume tik aikštės žaidėjas, jų apkrova per rungtynes svyruoja tarp 9 ir 10 SV. Didžiausias žaidėjų krūvis buvo joms judant vertikalojoje ašyje, tačiau tai nebuvo statistiškai reikšmingas skirtumas ($p > 0,05$). Žaidėjų krūvio rodikliai parodė, kad, kintant žaidimo laikui, žaidėjų apkrova, nors ir nežymiai, bet mažėjo.

Įvertinti žaidėjų judėjimo keičiant kryptį kokybę yra gana sudėtinga, nes skiriasi sporto šakų specifika, vyrauja krypties keitimo veiksmų įvairovė (Young et al., 2015). Mūsų tirtų žaidėjų krypties keitimo veiksmai buvo ryškiausi joms judant į kairę žemo intensyvumo zonoje ($1,5$ – $2,5$ m/s) abiejų kėlinių metu ($p > 0,05$). Intensyviausiai žaidėjos judėjo į kairę ($39,2 \pm 25,6$ m/s) ir į dešinę ($33,1 \pm 21,2$ m/s) pusę žemiausio intensyvumo zonoje. Kai žaidėjos judėjo į kairę ir

į dešinę, statistiškai reikšmingas skirtumas pastebėtas nuo 20-os abiejų rungtynių kėlinių minutės. Povoas ir kt. (2014) atliktu tyrimu nustatyta, kad pusiau krašto ir linijos žaidėjai per rungtynes atlieka apie $37,9 \pm 9,2$ ir $35,4 \pm 11,1$ įvairių veiksmų, tačiau nenurodo, kuriomis kryptimis žaidėjai judėjo. Apibendrinami krypties keitimo veiksmus galime teigti, kad žaidėjos daugiau veiksmų atliko mažesnio intensyvumo zonoje, o kuo labiau zonos intensyvėjo, atliekamų veiksmų mažėjo. Krypties keitimo veiksmų suma per rungtynes siekė $200 \pm 128,1$. Tačiau nepavyko rasti tyrimų apie krypties keitimo veiksmus, analizuojamus pagal intensyvumo zonas ir kryptis.

Stebint žaidėjų judėjimą greitumo zonosose užfiksuota, kad ilgiausias atstumas buvo įveiktas 2-oje greitumo zonoje, kai intensyvumas yra 1,30–3,00 m/s ($371,3 \pm 66,1$ m/s). 1-oje zonoje, kurioje intensyvumas yra mažiausias, žaidėjos nubėgo ilgesnį nei 290 m atstumą. II kėlinio metu apie ketvirtadalis rankininkių įveikė trumpesnį nei 400 m nuotolį (intensyvumas buvo 1,30–3,00 m/s). Mažiausią atstumą žaidėjos įveikė 4-oje zonoje, kuriai būdingas didesnis intensyvumas ($< 5,21$ m/s). Šioje zonoje žaidėjos įveikė mažesnį atstumą, tačiau pastebėjome reikšmingą rezultatų skirtumą, antrojo kėlinio pirmųjų 10 min. rezultatus palyginę su antrųjų ir trečiųjų 10 min. rezultatais ($p < 0,05$). Apibendrinami greitumo zonosose įveiktą nuotolį galime teigti, kad žaidėjos ilgesnį atstumą nubėgo 2-oje ir 3-oje zonosose, bet, bėgant laikui, abiejų kėlinių metu nubėgtas atstumas trumpėjo. Corvino su bendraautoriais (2016) analizavo neprofesionalių rankinio žaidėjų krūvio kaitą kintant aikštės dydžiui. Jų tyrimo rezultatai parodė, kad žaidėjai ilgesnį atstumą nubėga 2-oje zonoje ($635,1 \pm 98,0$ m), antras pagal dydį įveiktas atstumas – 3-oje zonoje ($289,5 \pm 75,2$ m), kai aikštės dydis yra 32×16 m. Tuo remiantis galima daryti išvadą, kad žaidėjoms optimali greitumo zona yra 1,30–3,00 m/s, kurioje ir užfiksavome ilgiausią per rungtynes nubėgtą atstumą.

Išvados:

1. Tyrimas parodė, kad didžiausias žaidimo veiklos intensyvumas yra pirmosiomis rungtynių minutėmis. Rungtynėms įsibėgėjant, judėjimo intensyvumas ir fizinis krūvis turi tendenciją mažėti. Šie duomenys rengiantis atsakingoms rungtynėms leidžia organizuoti treniruočių procesą pagal sportininkių fizinius poreikius.

2. Didžiausią atstumą žaidėjos įveikė 2-oje intensyvumo zonoje (1,30–3,00 m/s), o bendras rungtynių krūvis vidutiniškai siekė $71,8 \pm 24,9$ SV. Didžiausias krūvis buvo judant vertikalojoje plokštumoje, o daugiausia krypties keitimo veiksmų atlikta judant į kairę ir į dešinę pačioje žemiausioje intensyvumo zonoje (1,5–2,5 m/s).

Literatūra

- Chelly, M. S., Hermassi, S., Aouadi, R., Khalifa, R., Van, D. T., Chamari, K., & Shephard, R. J. (2011). Match analysis of elite adolescent team handball players. *Journal of Strength and Conditioning Research (Lippincott Williams & Wilkins)*, 25(9), 2410–2417.
- Corvino, M., Vuleta, D., & Šibila, M. (2016). Analysis of load and players' effort in 4 vs 4 small-sided handball games in relation to court dimensions. *Kinesiology: International Journal of Fundamental and Applied Kinesiology*, 48(2), 213–222.
- Hammami, M., Bragazzi, N. L., Hermassi, S., Gaamouri, N., Aouadi, R., Shephard, R. J., & Chelly, M. S. (2020). The effect of a sand surface on physical performance responses of junior male handball players to plyometric training. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*, 12(1), 1–8.
- Luteberget, L. S., & Spencer, M. (2017). High-intensity events in international women's team handball matches. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 12(1), 56–61.
- Manchado, C., Pers, J., Navarro, F., Han, A., Sung, E., & Platen, P. (2013). Time-motion analysis in women's team handball: importance of aerobic performance. *Journal of Human Sports & Exercise*, 8(2), 376–390.
- Ravier, G., Hassenfratz, C., Bouzigon, R., & Gros Lambert, A. (2018). Physiological and affective responses of 30s–30s intermittent small-sided game in elite handball players: a new alternative to intermittent running. *Journal of Human Sport and Exercise* (in press). doi: <https://doi.org/10.14198/jhse.2019.143.05>
- Young, W. B., Dawson, B., & Henry, G. J. (2015). Agility and change-of-direction speed are independent skills: implications for training for agility in invasion sports. *International Journal of Sports Science and Coaching*, 10(1), 159–169.

DIDELIO INTENSIVUMO FIZINIO KRŪVIO POVEIKIS ASMENŲ, PATYRUSIŲ NUGAROS SMEGENŲ PAŽEIDIMĄ, AEROBINIAM PAJĖGUMUI, KVĖPAVIMO SISTEMAI IR FUNKCINEI BŪKLEI

Diana Moliejūtė

Lietuvos sporto universitetas, Kaunas, Lietuva

Ivadas. Pasak Skučo (2011), asmenys, patyrę nugaros smegenų pažeidimą, susiduria su daugybe socialinių, psichologinių ir fiziologinių problemų. Pagrindinė problema – dalinis ar visiškas kai kurių funkcijų netekimas. Iš karto po traumos pablogėja neįgalųjų savarankiškumo bei kasdienės veiklos įgūdžiai. Patyrus nugaros smegenų pažeidimą, ne tik sutrinka judėjimo funkcijos – padidėja raumenų tonusas, paralyžiuotose galūnėse atsiranda nevalingi raumenų spazmai (raumenų spazmiškumas). Paralyžiuotų raumenų spazmiškumas dažnai asmenims, patyrusiems nugaros smegenų pažeidimą, trukdo laisvai judėti, atlikti kasdienės veiklos veiksmus.

Nugaros smegenų pažeidimo rezultatas yra somatinės ir autonominės nervų sistemos netekimas. Kuo labiau pažeidžiamos nugaros smegenys, tuo daugiau funkcijų netenkama. Kuo labiau paralyžiuojami raumenys, tuo mažesnis fizinis pajėgumas ir mažiau galimybių atlikti sąmoningus pratimus pakankamai aukštu metaboliniu lygiu, kad būtų stimuliuojama širdies ir plaučių sistema, pasiektas atitinkamas aerobinio pajėgumo lygis. Pažeidimo dydis yra pagrindinis asmenų fizinį pajėgumą lemiantis veiksnys. Daugeliu tyrimų įrodyta, kad asmenų, kurių pažeidimo lygis didesnis, fizinis pajėgumas yra mažesnis nei asmenų, kurių pažeidimo lygis mažesnis (Pokvytytė, 2007).

Pagal Wouda (2018), nugaros smegenų pažeidimas (SCI) gali sukelti paralyžių, jutimų praradimą ir autonominę disfunkciją. Priklausomai nuo sužalojimo ir nugaros smegenų pažeidimo dydžio, klinikiniai rezultatai gali būti labai skirtingi. Asmenims, varginamiems lėtinio nugaros smegenų pažeidimo, būdingas mažas fizinis aktyvumas.

Fizinis dekondicionavimas gali dar labiau sustiprinti traumos poveikį ir sukelti padidėjusią lėtinių antrinių sveikatos komplikacijų riziką. Nors nustatyta, kad stacionarios reabilitacijos metu fizinio aktyvumo lygis padidėja, grįžus į namus jis ima mažėti. Fizinis aktyvumas vaidina svarbų vaidmenį BST asmenų fizinei būklei ir sveikatai, todėl reikia skatinti fizinį aktyvumą, siekiant pagerinti šių gyventojų sveikatą ir fizinį pajėgumą. Yra parengtos rekomendacijos, kaip pagerinti žmonių, patyrusių nugaros smegenų pažeidimą, fizinį pajėgumą. Jose nurodoma, kad kardiorespiraciniame sporte suaugusieji, patyrę nugaros smegenų pažeidimą, mažiausiai 20 minučių 2 kartus per savaitę turėtų užsiimti vidutinio ar didelio intensyvumo aerobikos pratimais. Tačiau gairėse nediferencijuojami sužalojimo lygiai. Šių rekomendacijų laikymasis teigiamai veikia LST patyrusių žmonių, kurie priklauso nuo vežimėlio, fizinį parengtumą.

Aerobinių pratimų poveikis labai priklauso nuo pratimo intensyvumo. Geriausia fizinį pajėgumą didinti atliekant aerobinius pratimus dideliu intensyvumu, t. y. 85–95 % maksimalaus širdies ritmo ir įtraukiant daug didelių raumenų grupių. Daugelis asmenų, patyrusių nedidelį nugaros smegenų pažeidimą, priskiriami AIS-D (pagal Amerikos stuburo traumų asociacijos (ASIA) pažeidimo skalę (AIS)), gali atlikti didelio intensyvumo pratimus, pavyzdžiui, eiti į kalną. Taip pat įrodyta, kad intensyvus šių asmenų judėjimas padidina didžiausią ėjimo greitį ir pagerina eisenos modelį. Padidėjęs fizinio krūvio intensyvumas galėtų būti efektyvus būdas pagerinti nugaros smegenų pažeidimą patyrusių asmenų kardiometabolinę sveikatą.

Pagal Harnish (2017), didelio intensyvumo aerobiniai pratimai gali būti atliekami pakartotinai, tarp jų darant trumpas atsigavimo pertraukas – didelio intensyvumo intervalinė treniruotė (HIIT). HIIT programos metu bėgimas ir ėjimas į kalną labai veiksmingai didina darbingo amžiaus gyventojų bei patyrusių insultą ar kardiometabolinėmis ligomis sergančių asmenų aerobinį pajėgumą. Tačiau mažai žinoma apie HIIT programų, į kurias įtrauktas ėjimas ir bėgimas, poveikį asmenų, patyrusių nedidelius nugaros smegenų pažeidimus, fiziniam parengtumui. Todėl reikalinga atlikti daugiau HIIT veiksmingumo ir pritaikymo galimybių tyrimų.

Tyrimo uždaviniai:

1. Palyginti aerobinį pajėgumą prieš didelio intensyvumo fizinio krūvio treniruotes rankų ergometru ir po jų.
2. Palyginti kvėpavimo sistemos pajėgumą prieš didelio intensyvumo fizinio krūvio treniruotes rankų ergometru ir po jų.
3. Palyginti kvėpavimo sistemos funkcinę būklę prieš didelio intensyvumo fizinio krūvio treniruotes rankų ergometru ir po jų.
4. Palyginti kontrolinės ir eksperimentinių grupių rezultatus.

Tyrimo tikslas – nustatyti didelio intensyvumo fizinio krūvio poveikį nugaros smegenų pažeidimą patyrusių asmenų aerobiniam pajėgumui, kvėpavimo sistemos funkciniam pajėgumui ir fizinei būklei.

Tyrimo metodai ir organizavimas. Tyrimas buvo atliekamas Lietuvos sporto universiteto sporto salėje 2020 metų lapkričio–gruodžio mėnesiais. Tyrimė dalyvavo 20 asmenų, patyrusių nugaros smegenų pažeidimą. Atlikus atranką, tiriamieji atsitiktiniu būdu suskirstyti į grupes, joms sudarytos fizinės veiklos programos. Tiriamieji informuoti apie tyrimą ir duomenų anonimiškumą. Sutikimą dalyvauti tyrime jie patvirtino raštu.

Metodai. HIIT programą sudaro du užsiėmimai per savaitę po 35 minutes: 10 min. apšilimas, esant 70 % maksimalaus HR, po jo seka 4 × 4 min. 85–95 % didžiausio ŠS intensyvumo krūviai, 3 × 3 min. atkūrimo periodai, esant 70 % didžiausio ŠS intensyvumui. MIT programą sudarė trys užsiėmimai per savaitę po 45 minutes nepertraukiamo 70 % didžiausio HR intensyvumo krūvio. Treniruočių laiką tiriamieji rinkosi patys, tarp treniruočių bent 1 dieną ilsėjosi. Treniruočių metu buvo atliekamas nenutrūkstamas nuosekliai didinamas fizinis krūvis rankų ergometru „Monark“, rato sukimosi greitis buvo 70 k./min.

Rezultatai ir jų aptarimas. Reikšmingų skirtumų tarp grupių demografinių rodiklių ar traumai būdingų ypatumų

nenustatyta. Vidutinis kūno svoris nuo vieno iki kito testo HIIT, MIT ir kontrolinėse grupėse padidėjo atitinkamai $1 (\pm 3)$, $1 (\pm 3)$ ir $3 (\pm 3)$ proc. *Fizinio pajėgumo (maksimalus VO_2 ir 6MWT) rezultatai*. Nustatyta, kad HIIT nebuvo pranašesnis už MIT arba įprastą gydymą gerinant didžiausią VO_2 ar taikant fizinio aktyvumo priemones po 12 savaičių mokymo programos, skirtos ambulatoriškai gydomiems asmenims, patyrusiems nugaros smegenų pažeidimą. Tačiau galima iškelti hipotezę, kad, palyginti su vidutinio intensyvumo treniruotėmis, taikant HIIT padidėtų fizinis pajėgumas ir aktyvumas. Padidėjo visų grupių tiriamųjų VO_2 – maždaug vienu metaboliniu ekvivalentu, lygiu 3,5 ml/kg/min. Klinikiniu požiūriu toks padidėjimas gali būti puikus ir gali turėti įtakos žmogaus fiziniam pajėgumui, susijusiam su gyvenimo kokybės padidėjimu. Šio tyrimo metu nustatytas didžiausio VO_2 rodiklių pagerėjimas yra panašus į kitų sveikiems asmenims skirtos didelio intensyvumo krūvio mankštos programos tyrimų rezultatus.

Išvados. Atliekant 12 savaičių didelio intensyvumo intervalinių treniruočių programą, fizinis pajėgumas ir aktyvumas padidėjo labiau nei atliekant vidutinio intensyvumo treniruotes ar ambulatoriškai gydant asmenis, patyrusius nugaros smegenų pažeidimą. Nugaros smegenų pažeidimą patyrusiems asmenims galima taikyti tiek HIIT, tiek MIT, tačiau norint išsiaiškinti trumpalaikį ir ilgalaikį poveikį, reikalinga atlikti daugiau tyrimų.

Literatūra

- Harnish, C. R., Daniels, J. A., & Caruso, D. (2017). Training response to high-intensity interval training in a 42-year-old man with chronic spinal cord injury. *The Journal of Spinal Cord Medicine*, 40(2), 246–249.
- Pokvytytė, V. (2007). *Asmenų su skirtingo lygio nugaros smegenų pažeidimais aerobinis pajėgumas rankų ergometrijos metu*. Daktaro disertacija. Kaunas: LKKA.
- Skučas, K., Pokvytytė, V., Mockevičienė, D. (2011). Asmenų, patyrusių nugaros smegenų pažeidimą, spazmiškumas ir savarankiškumas priklausomai nuo pažeidimo aukščio ir trukmės. *Specialusis ugdymas*, 1, 150–156.
- Wouda, M. F., Lundgaard, E., Becker, F., & Strøm, V. (2018). Effects of moderate-and high-intensity aerobic training program in ambulatory subjects with incomplete spinal cord injury – a randomized controlled trial. *Spinal Cord*, 56(10), 955–963.

IMPLEMENTATION OF THE PRINCIPLES OF GOOD GOVERNANCE IN SPORTS ORGANIZATIONS

Erikas Pakštys, Irena Valantinė

Lithuanian Sports University, Kaunas, Lithuania

Background. The sport continues to be regulated by international federations to keep its place at the top of the pyramid, despite the fact that the pyramid no longer exists as a much more complex network has emerged. Effective management should be broken down into administrative, functional, and policy implementation, which would influence the transition from volunteer-driven logic to more formalized and subject-like, in other words, professionalization (Duval, 2015). Following the recommendations of the EU Expert Group on Good Governance in Sport (EU Work Plan for Sport, 2013), where good governance in the context of sport is understood as the system and environment in which a sports organization sets its policies, implements its strategic objectives and communicates with stakeholders entities, monitor performance, assess and manage risk, and report to the sports community on their performance and progress, including ensuring effective, sustainable, and proportionate sports policies and regulations (Chappelet, 2017; Geeraert, 2015). The EC issued a declaration on good governance in sport in Europe and called on sports organizations to commit themselves to supporting and voluntarily commit themselves to promoting and implementing the basic principles of good governance in sport. Until now, only fragmentary research has been conducted in Lithuania in the field of good governance in sports, therefore, in order to compare the research data, the research will seek to clarify the application of good governance principles in sports organizations.

Hypothesis. According to the principles of good governance, Lithuanian sports federations do not sufficiently implement good governance principles.

Aim of the research – to evaluate the application of the principles of good governance in Lithuanian sports organizations.

Objectives of the research:

1. To disclose the theoretical aspects of good governance in sports organization.
2. Analyse the implementation of the principles of good governance in Lithuanian sports organizations.
3. Compare the level of implementation of the principles of good governance between different Lithuanian sports organizations.

Methods of the research: literature analysis, standartized data gathering process, analysis of the results.

Results and conclusions:

1. Researchers presented three interrelated approaches to understanding sports governance: systemic governance, political or democratic governance, and organizational governance. The first concerns organizational competition, collaboration and interdependence in business and/or policy frameworks. The second approach concerns how governments or governing bodies direct in sport, rather than directly controlling the behavior of organizations. The latter relates to normative, ethically sound standards of managerial behavior. Guided by these approaches to address socially unethical behaviors such as racism, discrimination, or conservatism, the authors proposed 7 principles: transparency, accountability, democracy, accountability, equality, effectiveness, efficiency. The Action Plan for Good Governance in International Sports Organizations (Alm, 2013) is one of the most discussed initiatives aimed at identifying and highlighting the problems of sports management, but at the same time finding solutions to those problems. As a result, the sports governance observer was created. Based on this observer, indicators of good governance and guidelines for what good governance should look like have been developed. All this was divided into 4 sections: transparency, social responsibility, democratic processes and internal accountability.

2. The study showed that Lithuanian sports federations apply the principles of good governance in their activities. In the reasearch participated and studied four Lithuanian sports federations: football, swimming, handball and athletics. The latter federation ignored the study and therefore only publicly available data were examined. The NSGO index averaged 58.28 % (where 0 % means that principles are not fulfilled and 100 % means that principles are completely implemented). Study shows that federations relatively good implement priciples of transperacy (average – 57.5 %) which means moderate. Two federations implemented democratic and accountability principles good while the remaining federations fulfilled moderate: democratic average – 60 % and accountability average – 53.25 %. In implementing the principles of social responsibility, two organizations reach the good implementation, one organization implemented very good and the rest of organization moderate (average – 60 %). Evaluating the results obtained, it is observed that good democratic principle results, but many organizations do not involve athletes in decision-making.

References

- Alm, J. (2013). *Action for good governance in international sports organisations*. Play the Game/Danish Institute for Sports Studies.
- Chappelet, J. L. (2017). Beyond governance: the need to improve the regulation of international sport. *Sport in Society*, 1–11.
- Duval, A. (2015). *The court of arbitration for sport and EU law: chronicle of an encounter*.
- Geeraert, A. (2015). *Sports Governance Observer 2015: the legitimacy crisis in international sports governance*. Copenhagen: Play the Game.

PRIVERSTINIŲ MIGRANTŲ INTEGRAVIMAS Į VISUOMENĘ PER FUTBOLĄ

Alma Paškevičė¹, Jūratė Požėrienė¹, Cedric Raffier², Ernest Moroz²

Lietuvos sporto universitetas, Kaunas¹; Vilnius Social Club, Vilnius², Lietuva

Įvadas. XXI amžiaus pradžioje migracijos procesai tapo globalizuoti. Per 2019 metus beveik 26 milijonai žmonių visame pasaulyje buvo priversti bėgti iš savo gimtosios šalies. Bene labiausiai pažeidžiama priverstinių migrantų grupė yra vaikai, kurie sudaro didžiausią priverstinių migrantų procentą (U.N. High Commissioner for Refugees, 2019). Jie susiduria su dideliais integracijos išbandymais svetimose šalyse, tokiais kaip priverstinis naujos kalbos mokymasis (Shakya et al., 2010), socialinių ryšių su bendraamžiais ir suaugusiaisiais užmezgimas. Visa tai gali kelti grėsmę jų bendrai savijautai (Palmer, 2009), todėl tyrėjams ir sporto ekspertams, treneriams reikia ieškoti naujų strategijų ir sprendimo būdų, kurie padėtų sumažinti šių asmenų integracijos į visuomenę problemas (Collison et al., 2017).

Pasaulyje, o ir Lietuvoje, sporto programų, skirtų įvairiems integracijos procesams skatinti, sparčiai daugėja. Fizinis aktyvumas ir sportas, o ypač futbolas, yra puiki priemonė priverstiniams migrantams įveikti įvairias su persikraustymu susijusias problemas (Anderson et al., 2019; Robinson et al., 2019; Stura, 2019; Svensson & Woods, 2017; U.N. Refugee Agency, 2019). Tačiau sporto programų, skirtų padėti priverstinių migrantų vaikams integruotis į visuomenę, yra mažai. Vis dar trūksta mokslinių tyrimų apie priverstinių migrantų vaikų ir jaunuolių integracijos poreikius ir sporto poveikį šios populiacijos problemų sprendimui. Sportas gali sumažinti trauminį stresą, skatinti psichinę gerovę, lavinti socialinius įgūdžius, skatinti socialinę integraciją, gerinti bendrą fizinę sveikatą. Futbolo programos gali tapti išskirtiniu integracijos įrankiu, jei jomis siekiama ne sportinio rezultato, o teigiamų pokyčių vaiko ar jaunuolio gyvenime, per futbolo treniruotes lavinant socialinius įgūdžius (Raffier, 2020).

Tyrimo tikslas – išnagrinėti priverstinių migrantų integravimo į visuomenę per futbolą galimybes.

Tyrimo metodai ir organizavimas. Mokslinės literatūros šaltinių analizė. Atlikta dviejų elektroninių duomenų bazių – EBSCO ir Scholar Google – literatūros šaltinių analizė. Analizuoti tyrimai, kurių metu vertintas priverstinių migrantų integracijos procesas ir kurie atitiko iškeltus atrankos kriterijus: 1) tiriamąją imtį sudarė priverstiniai migrantai; 2) tiriamieji – ne vyresni nei 25 metų; 3) tyrimo metu taikyta sporto programa.

Rezultatai ir jų aptarimas. Mokslininkai, nagrinėjantys priverstinių migrantų integracijos procesą sporto aspektu, nustatė, kad dalyvavimo įvairiose sporto ir fizinio aktyvumo programose veiksmingumas yra panašus, jis padeda priverstiniams migrantams geriau integruotis priimančioje šalyje. Per sportą atsiskleidžia šių asmenų autonomija, saugumo jausmas, ryšys su bendraamžiais ir suaugusiaisiais, psichologinis atsparumas (Marshall et al., 2016). Palanki sporto aplinka susidaro tada, kai priverstiniai migrantai priimami palankiai, gerbiama jų kultūra, toleruojamos skirtybės (Elbe et al., 2018). Priverstinių migrantų jaunimo sporto programa, pagrįsta asmeninės ir socialinės atsakomybės mokymo modeliu, išryškino pagerėjusius jaunųjų priverstinių migrantų priklausomybės ir pasitikėjimo santykius su suaugusiaisiais nuo programos įgyvendinimo pradžios (Whitley et al., 2016). Australijos tyrėjų duomenimis, futbolo programoje dalyvavę priverstiniai migrantai išsakė pasitikėjimą treneriais per treniruotes, atsiskleidė kaip asmenybės, lavėjo jų socialiniai įgūdžiai, bendravimas (McDonald et al., 2019). Lietuvos nevyriausybinių organizacijų „Vilnius social club“ nuo 2013 metų įgyvendina futbolo programą, per kurią į visuomenę integruojasi ne tik priverstiniai migrantai, bet ir Lietuvos vaikai ir jaunuoliai, kurie dėl įvairiausių priežasčių nepritampa įprastiniuose būreliuose. Klubas siekia, kad kiekvienas futbolo treniruotes lankantis vaikas, nepriklausomai nuo tautybės, turėtų galimybę kalbėti, būti išgirstas, patirti pagarbą, tobulėti kaip asmenybė, lavinti socialinius įgūdžius. Klubo filosofija grįsta požiūriu, kad futbolo žaidimas nesiekiant sportinių rezultatų yra išskirtinis integracijos įrankis, padedantis vaikui ar jaunuoliui prisitaikyti prie gyvenimo pokyčių, lavinti socialinius įgūdžius (Raffier, 2020). 2018 metais „Vilnius social club“ tapo viena iš 20 Europos organizacijų ir pirma Lietuvos organizacija, gavusi UEFA vaikų fondo apdovanojimą už kokybišką socialinį darbą su skirtingų šalių vaikais ir jaunuoliais per futbolo treniruotes (LFF, 2018). Lietuvos asociacija „Aktyvus jaunimas“, vykdydama projektą „Sportas kartu“, skirtą priverstiniams migrantams, pastebėjo, kad futbolo treniruotė vaidmuo integruojant priverstinius migrantus į visuomenę gali būti labai svarbus, nes jų metu įveikiamas kalbos barjeras, gerėja emocinė, psichinė ir fizinė sveikata (Refugee integration through sports, 2018).

Išvados:

1. Mokslinės literatūros analizė parodė, kad futbolas yra veiksminga priemonė, įgalinanti priverstinių migrantų integracijos procesus priimančiose šalyse.

2. Kokybinė sporto nauda siejama su bendravimu ir socialinių įgūdžių lavinimu, laisvumu integruojantis į visuomenės kultūrą, autonomija, pasitikėjimu.

Literatūra

- Anderson, A., Dixon, M. A., Oshiro, K. F., Wicker, P., Cunningham, G. B., & Heere, B. (2019). Managerial perceptions of factors affecting the design and delivery of sport for health programs for refugee populations. *Sport Management Review*, 22(1), 80–95. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2018.06.015>
- Collison, H., Darnell, S., Giulianotti, R., & Howe, P. D. (2017). The inclusion conundrum: a critical account of youth and gender issues within and beyond sport for development and peace interventions. *Social Inclusion*, 5(2), 223–231. <https://doi.org/10.17645/si.v5i2.888>
- Elbe, A., Hatzigeorgiadis, A., Morela, E., Ries, F., Kouli, O., & Sanchez, X. (2018). Acculturation through sport: different contexts different meanings. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 16(2), 178–190. <https://doi.org/10.1080/1612197X.2016.1187654>
- Marshall, E., Butler, K., Roche, T., Cumming, J., & Taknint, J. (2016). Refugee youth: a review of mental health counselling issues

- and practices. *Canadian Psychology – Psychologie Canadienne*, 57(2A), 308–319. <https://doi.org/10.1037/cap0000068>
- McDonald, B., Spaaij, R., & Dukic, D. (2019). Moments of social inclusion: asylum seekers, football and solidarity. *Sport in Society*, 22(6), 935–949.
- Palmer, C. (2009). Soccer and the politics of identity for young Muslim refugee women in south Australia. *Soccer & Society*, 10(1), 27–38. <https://doi.org/10.1080/14660970802472643>
- Raffier, C. (2020). *Vilnius social club. Futbolo programa*. Interviu. Vilnius, 2020-10-10.
- Refugee integration through sports, 2018 [interaktyvus]. Interneto prieiga: <https://activeyouth.lt/portfolio/refugee-integration-sports/?lang=en> [žiūrėta 2020-11-07].
- Robinson, D. B., Robinson, I. M., Currie, V., & Hall, N. (2019). The Syrian Canadian sports club: a community based participatory action research project with/for Syrian youth refugees. *Social Sciences*, 8(6), 163. <https://doi.org/10.3390/socsci8060163>
- Shakya, Y. B., Guruge, S., Hynie, M., Akbari, A., Malik, M., Htoo, S., Khogali, A., Mona, S. A., Murtaza, R., & Alley, S. (2010). Aspirations for higher education among newcomer refugee youth in Toronto: expectations, challenges, and strategies. *Refuge: Canada's Periodical on Refugees*, 27(2), 65–78.
- Stura, C. (2019). “What makes us strong”: the role of sports clubs in facilitating integration of refugees. *European Journal for Sport and Society*, 16(2), 128–145.
- Svensson, P. G., & Woods, H. (2017). A systematic overview of sport for development and peace organizations. *Journal of Sport for Development*, 5(9), 36–48.
- U.N. High Commissioner for Refugees (2019). *Figures at a glance: statistical yearbooks*. Interneto prieiga: <https://www.unhcr.org/figures-at-a-glance.html>
- U.N. Refugee Agency (2019). *Sport programmes and partnerships: International Olympic Committee*. Interneto prieiga: <https://www.unhcr.org/uk/sport-partnerships.html>
- Whitley, M. A., Coble, C., & Jewell, G. S. (2016). Evaluation of a sport-based youth development programme for refugees. *Leisure*, 40(2), 175–199. <https://doi.org/10.1080/14927713.2016.1219966>

TURIZMO SEZONIŠKUMO MAŽINIMAS LIETUVOJE: PALANGOS ATVEJIS

Toma Paulauskaitė

Lietuvos sporto universitetas, Kaunas, Lietuva

Įvadas. Lietuvos pajūrio kurortinis miestas Palanga tyrimui pasirinktas dėl pastaruosiu metu itin aktyvaus sezoniškumo mažinimo priemonių taikymo: įvairių pramogų objektų statybos, miesto infrastruktūros vystymo ir pan. 2019 metais atliktos ekspertų (Palangos kurorto turizmo ir verslo informacijos centrų darbuotojų) apklausos publikuotos autorės baigiamajame darbe. Tyrimo rezultatai parodė, jog Palanga – bene labiausiai nuo sezoniškumo kenčiantis Lietuvos kurortas, o pagrindinės problemos, su kuriomis susiduriama, yra nepakankamas finansavimas, personalo (darbuotojų) trūkumas ne vasaros sezono metu ir netinkamos (nepakankamos) rinkodaros priemonės. Lietuvos statistikos departamento (2020) duomenimis, 2018 m. vidaus turistai sudarė 81,02 proc., o 2019 metais – 81,15 proc. visų Palangos apgyvendinimo įstaigose apsilankusių turistų. Dėl šios priežasties pasirinkta apklausti turistus iš Lietuvos. Alshuqaiqi ir Omar (2019) teigimu, dauguma įvairių šalių taikomų sezoniškumo mažinimo strategijų ir metodų nėra itin veiksmingi. Taip yra todėl, kad daugiau dėmesio skiriama turizmo pasiūlai, o ne paklausai. Turizmo strategijų formuotojai gali atlikti veiksmus, padedančius pritraukti turistus, tačiau šių pastangų sėkmė labai priklauso ir nuo to, ar turistai gali (ir ar nori) apsilankyti toje vietoje ne sezono metu. Jei ne, net ir didelės pastangos sumažinti sezoniškumą gali neduoti laukiamų rezultatų. Dėl šios priežasties aktualu tirti turistų poreikius ir lūkesčius, nukreiptus į konkrečią turizmo vietovę.

Tyrimo tikslas – išanalizuoti turistų nuomonę apie Palangos kurorto sezoniškumo mažinimą.

Tyrimo metodai ir organizavimas. Tyrimas vyko 2019 m. lapkričio – 2020 m. lapkričio mėn. Tyrimo duomenys analizuoti statistinės analizės metodais, tyrimo dalyvių atsakymai į atvirus anketos klausimus sugrupuoti ir analizuoti kokybiniu turinio analizės metodu. Kiti taikyti metodai: mokslinės literatūros ir teisės aktų bei norminių dokumentų analizė, lyginamasis ir apibendrinamasis metodai, dokumentų turinio analizė.

Rezultatai ir jų aptarimas. Nors turizmo sezoniškumas yra gerai žinomas ir visame pasaulyje plačiai aptarinėjamas reiškinys, iki šiol nesutariama nei dėl sąvokos sampratos, nei dėl šio reiškinio mažinimo priemonių (Butler, 2014; Connell et al., 2014; Corluca et al., 2013; Trajkov et al., 2016). Išanalizavus įvairių autorių (Alshuqaiqi & Omar, 2019; Connell et al., 2014; Cuccia & Rizzo, 2011; Miazek & Wszendybyl-Skulska, 2015) bei turizmo strategijų dokumentuose (Lietuvos turizmo rinkodaros 2016–2020 metų strategija, 2015; Lietuvos turizmo plėtros 2014–2020 metų programa, 2014) pateikiamas turizmo sezoniškumo mažinimo priemonės, išskirtos penkios pagrindinės grupės: paslaugų specializavimas, jų kompleksų sudarymas; infrastruktūros kūrimas ir tobulinimas; turizmo sezoniškumo mažinimo strategijų formavimas; pramogų ir renginių pasiūlos didinimas ir rinkodaros vystymas.

Išanalizavus tyrimo dalyvių pateiktą informaciją nustatyta, jog Palangos kurorte dažniausiai yra linkę lankytis 18–35 metų dirbantys, nesusituokę asmenys, atvykstantys į Palangą su šeima, vaikais arba draugais, 1–2 kartus per metus vasaros sezono metu, dažniausiai atvykstantys trumpam laikotarpiui, t. y. 1–2, rečiau – 3–4 nakvynėms.

Lietuvos turizmo rinkodaros 2016–2020 metų strategijos (2015) autoriai, atlikę vietinio turizmo rinkos analizę, kaip vieną iš turizmo sezoniškumo mažinimo priemonių siūlo vietinio turizmo rinkodaros veiklas orientuoti į tam tikrus turistų segmentus (tikslines grupes), pvz., šeimas, jaunimą, senjorus ir pan. Dėl šios priežasties atliekant tyrimą buvo ieškoma sąsajų tarp turistų amžiaus, socialinės, šeiminės padėties ir požiūrio į Palangos kurorto siūlomų paslaugų pasirinkimą. Aptikti dėsningumai tarp tiriamųjų amžiaus ir apsilankymo Palangos kurorte sezono pasirinkimo bei veiksmų, lemiančių apsisprendimą lankytis arba nesilankyti kurorte ne sezono metu. Taip pat nustatytas ryšys tarp amžiaus ir prioritetinių veiklų, kuriomis užsiimama kurorte, pasirinkimo. Turistų socialinis statusas ir šeiminių padėties taip pat turi įtakos tiek atostogų sezono, tiek prioritetinių veiklų pasirinkimui. Prioritetinės veiklos, kurias dažniausiai renkasi Palangoje atostogaujantys tyrimo dalyviai, yra ramus poilsis ir aktyvaus laisvalaikio pramogos. Išanalizavus turistų lūkesčius nustatyta, jog labiausiai pasigendama pramoginių, sporto renginių ir sporto pramogų bei ramybės. Šiek tiek mažiau – vandens, paplūdimio pramogų bei pramogų ir atrakcionų, skirtų vaikams. Šiuos duomenis lyginant su Palangos kurorto išteklių analizės duomenimis matyti, jog Palangoje nepakankamai organizuojama renginių, nors infrastruktūra tam pritaikyta.

Išanalizavus tyrimo dalyvių požiūrį į veiksmus, turinčius ar galinčius turėti daugiausia įtakos jų apsisprendimui apsilankyti Palangos kurorte ne vasaros sezono metu, nustatyta, jog, priimdami tokį sprendimą, turistai žiūri į apgyvendinimo, sveikatinimo paslaugų, maitinimo, pasilinksminimo vietų pasiūlą. Išanalizavus tyrimo dalyvių požiūrį į veiksmus, turinčius ar galinčius turėti daugiausia įtakos jų apsisprendimui nevykti į Palangą rudenį, žiemą ir pavasarį, nustatyta, jog toks sprendimas dažniausiai priimamas dėl netenkinančios apgyvendinimo paslaugų, maitinimo, pasilinksminimo vietų pasiūlos. Matyti, kad apgyvendinimo ir maitinimo vietų pasiūla gali paskatinti priimti sprendimą atvykti į Palangos kurortą ne sezono metu ir lemti sprendimą nevykti.

Gautus tyrimo duomenis palyginus su analizuotos mokslinės literatūros duomenimis galima teigti, jog sezoniškumo mažinimas Palangos kurorte gali būti įveikiama užduotis, jei tam bus sutelktos visos pajėgos – kurorto savivaldybės (infrastruktūros kūrimas ir tobulinimas, turizmo sezoniškumo mažinimo strategijų formavimas, pramogų ir renginių pasiūlos didinimas, rinkodaros vystymas) ir vietos verslininkų, teikiančių paslaugas turistams (paslaugų specializavimas, jų kompleksų sudarymas).

Išvados:

1. Išanalizavus mokslinės literatūros šaltinius, suformuotas bendras turizmo sezoniškumo apibrėžimas – tai sisteminis turistų srautų judėjimas per metus, sukkeliantis turizmo veiklos disbalansą, netolygius turizmo paklausos ir pasiūlos svyravimus bei turintis neigiamas (ypač ekonomines) pasekmes turistinei vietai ir jos gyventojams.

2. Siekiant, kad turizmo sezoniškumo mažinimo strategijos ir priemonės būtų veiksmingos, svarbu atsižvelgti ne tik į turistinės vietovės specifiką, prieinamus išteklius, bet ir į turistų poreikius, jų paklausą. Todėl svarbu apibrėžti konkrečioje turistinėje vietovėje besilankančių ar planuojančių apsilankyti turistų poreikius bei galimybes pritaikyti panašias turizmo sezoniškumo problemas įveikusią kurortinių vietovių patirtį.

3. Palangos kurorte dažniausiai yra linkę lankytis 18–35 metų dirbantys, nesusituokę asmenys, atvykstantys į Palangą su šeima, vaikais arba draugais, 1–2 kartus per metus vasaros sezono metu, dažniausiai trumpam laikotarpiui, t. y. 1–2, rečiau – 3–4 nakvynėms. Tyrimo rezultatai rodo dėsningumus tarp turistų socialinių bei demografinių charakteristikų (amžius, lytis, socialinė ir šeiminė padėtis) ir jų poreikių bei pasirinkimų. Nustatyta, jog apgyvendinimo ir maitinimo vietų pasiūla gali padėti ir priimti sprendimą atvykti į Palangos kurortą ne sezono metu, ir lemti sprendimą nevykti. Todėl galima daryti išvadą, jog šių paslaugų kokybė neatitinka turistų poreikių ar atitinka juos iš dalies.

Literatūra

- Alshuqaiqi, A., & Omar, S. I. (2019). Causes and implication of seasonality in tourism. *Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems*, 11(04-Special Issue), 1480–1486.
- Butler, R. (2014). *Addressing seasonality in tourism: the development of a prototype. Conclusions and recommendations resulting from the Punta del Este conference. Report for UNWTO.*
- Connell, J., Page, S. J., & Meyer, D. (2014). Visitor attractions and events: responding to seasonality. *Tourism Management*, 46, 283–298. doi: 10.1016/j.tourman.2014.06.013
- Corluka, G., Matošević, R. M., & Geic, S. (2013). Selective forms of tourism – the way of extending the summer season. *Economy Transdisciplinarity Cognition*, 16(2), 88–96.
- Cuccia, T., & Rizzo, I. (2011). Tourism seasonality in cultural destinations: empirical evidence from Sicily. *Tourism Management*, 32, 589–595. doi: 10.1016/j.tourman.2010.05.008
- Lietuvos statistikos departamentas (2020). *Rodiklių duomenų bazė*. Interneto prieiga: <https://osp.stat.gov.lt/>
- Lietuvos turizmo plėtros 2014–2020 metų programa. Patvirtinta 2014 m. kovo 12 d. Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimu Nr. 238. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2016-12-08. *TAR*, 2014-03-19, Nr. 3262.
- Lietuvos turizmo rinkodaros 2016–2020 metų strategija. Patvirtinta Lietuvos Respublikos ūkio ministro 2015 m. gruodžio 23 d. įsakymu Nr. 4-824.
- Miazek, Z., & Wszendybyl-Skulska, E. (2015). Development of sports tourism in Cracow. *Research Papers of Wroclaw University of Economics*, 379, 87–94.
- Trajkov, A., Biljan, J., & Andreeski, C. (2016). Overview and characteristics of tourism seasonality in Ohrid. *Economic Themes*, 54(4), 485–498. doi: 10.1515/ethemes-2016-0024

TIME SPENT ON THE SMARTPHONE DOES NOT RELATE TO MANUAL DEXTERITY IN YOUNG ADULTS

Luca Petrigna^{1, 2}, Simona Pajaujienė², Milda Treigienė², Ewan Thomas¹, Diba Mani³, Patrik Drid⁴,
Giacchino Lavanco¹, Antonio Palma¹, Antonino Bianco¹

*University of Palermo, Italy¹; Lithuanian Sports University, Kaunas, Lithuania²; University of Florida,
United States of America³; University of Novi Sad, Serbia⁴*

Introduction. The time to complete the Grooved Pegboard Test (GPT) is widely adopted to evaluate manual dexterity skills and cognitive functions. Even if this test presents normative data for different populations, the test is influenced by different factors such as participants gender, age, and background. The influence of time spent on smartphones has not been considered previously to influence the GPT, for this reason, the objective of this study was to evaluate if the time to complete the GPT was influenced by the smartphone use.

Methods. A total of 38 (21 women, 17 men) young adults 20.7 (1.5) years participated in the study. In one testing session participants completed one GPT evaluation while the time spent on the smartphones during the last seven days was recorded through the device itself. A correlation analysis between the time spent on the smartphone and GPT were performed while the t test was adopted to evaluate gender differences.

Results. No statistically significant differences were detected between men and women in the time to complete the GPT ($p = 0.17$) and in the time spent on the smartphone ($p = 0.24$). The GPT and the time spent using the smartphone were not correlated ($r = 0.13$, $p = 0.43$).

Conclusion. This study found that the time spent on the smartphone by young adults of both genders does not influence the time to complete the GPT. This finding suggests that smartphone use does not influence measures of manual dexterity even if further investigations are required involving other populations such as adolescents and older adults.

INCLUSION IN SPORT IN PRACTICE

Vaida Pokvytytė¹, Jūratė Požėrienė¹, Diana Rėklaitienė¹, Vida Ostasevičienė¹, Afke Kerkstra²

Lietuvos sporto universitetas, Kaunas, Lietuva¹; Inholland University of Applied Sciences, Haarlem, Netherlands²

Introduction. Sport is associated with physical well-being and social well-being and it is crucial to understand that it is a right to have access and participate in sport. It is a question about the individual choice of a sporting activity across a continuum of segregated, integrated, and inclusive approaches (Kuippis, 2018). The inclusion debates in sport are not about how to substitute special structures with integrative ones, and those in turn with inclusive ones, but are characterized by giving each approach equal importance and validity (Kuippis, 2018). A rights-based approach to the inclusion of people with disability in sport covers the spectrum of opportunities for people with disabilities: inclusion within mainstream settings as well as inclusion within disability-specific opportunities in accordance with their individual preferences, wishes, and choices (Grenier, Miller, & Black, 2017; Kuippis, 2016). It is only a common language that makes it possible to set common goals, to jointly develop tools that pursue everyone's goals, and to exchange best practices efficiently. Because inclusion in sports and exercise must take place in practice.

The aim. Within the SEDY 2 project we aim to develop a consensus statement on the meaning of inclusion in sport in practice and the best ways to promote it.

Research methods and organization. The online interview method in focus groups with different stakeholders (children, parents, and sports professionals) in all partner countries (Lithuania, Finland, Holand, Denmark, Portugal), about the meaning of inclusion in sports. An interview was moderated in the ZOOM program by individuals who are skillful in group discussions and have attended a project specific focus group training. During one online interview participated from 4 to 6 sports professionals.

Preliminary results sport professionals:

- Individual needs and wishes: "It is an individual experience of belonging, being accepted and feeling welcomed";
- Taking part connect(ion): "that the sports could become joyful participation";
- Having a choice: "Inclusion can happen in a general sports club and also in a special group";
- Equal opportunity to participate: "To create conditions for disabled children to play sports by accommodating capabilities, aspirations, and needs of everyone";
- Inclusion ≠ inclusion policy: "As professionals we think the same, but it's maybe not the same as written in policy".

Conclusion. Inclusion barriers: not sport minded, overprotective parents; clubs are not ready, they don't have specific trainers; attitude to the disabled, bad labels; society has a lack of understanding.

References

- Grenier, M., Miller, N., & Black, K. (2017). Applying universal design for learning and the inclusion spectrum for students with severe disabilities in general physical education. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 88(6), 51–56.
- Kuippis, F. (2016). From special education, via integration, to inclusion: continuity and change in UNESCO's agenda setting. *ZEP: Zeitschrift für Internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik*, 39(3), 28–33.
- Kuippis, F. (Ed.) (2018). *Sport and Disability: from Integration Continuum to Inclusion Spectrum*. Routledge.

EVALUATION OF COMPONENTS OF BUSINESS MODEL IN LITHUANIAN FOOTBALL CLUBS

Salman Farris Kalathil Puthiyapurayil, Rimantas Mikalauskas

Lithuanian Sports University, Kaunas, Lithuania

Introduction. The football industry has become a significant financial industry, and the commercialization of football required the professionalization of football clubs (Söderman, 2013). As per Söderman (2013) football clubs do not just offer a service, however they likewise give interconnected value capture. This worth catch incorporates groups, sport rivalries, players, football administrations, product, and business exercises. New arenas, broadcasting organizations, productivity of players and transferring main players and numerous components make football an appealing industry and a business (Şener & Karapolatgil, 2015). Lithuanian Football Federation is one of the 55 European Union countries registered in UEFA, the highest authority of football in Europe. Lithuanian national football team is currently participating in the latest version of UEFA the Nation League and European qualifiers for Euro Championship. A LYGA is the top division of football league in Lithuania which consist of six teams in the 2020 season. Unfortunately, it is the lowest number of participants since the foundation of the league. The team who finishes first will be awarded the LFF championship and an opportunity to participate in the UEFA champions League qualifying round, and the teams finish second and third will be competing in the Europa League qualifier. Moreover, it is implausible last season started with 8 teams but unfortunately due to the lack of financial support, debts and poor management two teams could not complete the league. Therefore, the football clubs in Lithuania must develop a business model of their own to compete and stay in the top division of the Lithuanian football league. There is a lack of research available comparing the existing business model in the Lithuanian football club playing in the first and second division.

Objectives:

1. Explain theoretical aspects of understanding the concept of Business Model.
2. To identify the present business model used by football clubs playing in the first division.
3. To identify the present business model used by football clubs playing in the second division.
4. To compare the present business model used by football clubs playing in the first and second division.

Research methods and organization. A quantitative study was done using questionnaire including 15 questions and 9 sections. A ethical approval was obtained from the university ethical committee and informed consent was signed by the participants. Participants were coaches, clubs administrators, directors, accountants, sports managers with minimum 3 or more years of experience with current football club.

Data was collected using questionnaire and changed into numerics using Microsoft Excel spread sheets and statistical analysis was done using SPSS 2.11. Descriptive analysis was done according to age category, gender and position in the football club. To check the normal distribution of the data Shapiro–Wilk test was used. When data was found not normally distributed then non parametric test Kruskal–Wallis Test to analyze the independent parameters according to the variables.

Results and discussion. All the Lithuanian football clubs have (100 %) youth program, strong media relationship (100 %), least importance to the supporters (60 %). There are differences in organizing bodies, arena/stadium specific parameters and stakeholders among first league clubs which statistically significant ($p = 0.02; 0.04; 0.04$). Among second league clubs organizing bodies, arena/stadium specific parameters and supporters showed a statistically significant difference ($p = 0.01; 0.03; 0.02$).

Conclusions:

1. Present business model used by football clubs playing in the first league is a strong business model but still lacking to utilise 4 P principle and their supporters engagement.
2. Present business model used by football clubs playing in the second league is a progressive business model which probably will help them to raise their funds and value.
3. They are strong in their supporters engagement and relationship with the organizing bodies but still lacking a strong platform to develop youth.
4. The present business model used by football clubs playing in the first and second league has many differences in terms of marketing strategies, supporters engagement program and youth program.

References

- Şener, A., & Karapolatgil, A. (2015). Rules of the game: strategic in football industry. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 207(2), 10–19.
- Söderman, S., & Dolles, H. (2013). The network of value captures in football club management: a framework to develop and analyze competitive advantage in professional team sports. In H. Dolles & S. Söderman (Eds.), *Handbook of research on sport and business* (pp. 367–394). Cheltenham: Edward Elgar Publishing.

SPORTUOJANČIŲ PREPUBERTATINIO AMŽIAUS VAIKŲ AEROBINIO PAJĖGUMO RODIKLIŲ KAITA

Kęstutis Pužas, Arvydas Stasiulis

Lietuvos sporto universitetas, Kaunas, Lietuva

Įvadas. $VO_{2\max}$ rodiklio tyrimai atliekami daugiau nei 75 metus, ir iki šiol jų rezultatai gana prieštaringi (Armstrong, 2017). $VO_{2\max}$ ir $VO_{2\text{peak}}$ rodikliai yra laikomi auksiniu standartu nustatant aerobinį pajėgumą (Guisado et al., 2018). Fiziniai pratimai turėtų būti laikomi pagrindiniu $VO_{2\max}$ rodiklio gerėjimą užtikrinančiu veiksniu (Jemni et al., 2018). Vėliausi tyrimai rodo, kad yra teigiamas ryšys tarp futbolo treniruočių bei širdies ir kvėpavimo sistemos pajėgumo didėjimo (Uebersax et al., 2020).

Tyrimo tikslas – nustatyti futbolo treniruočių įtaką prepubertatinio amžiaus vaikų aerobiniam pajėgumui.

Tyrimo metodai ir organizavimas. Tyrime dalyvavo prepubertatinio amžiaus vaikai, reguliariai sportuojantys futbolą (3 k./sav. po 1 val.) – jų buvo 16, bei reguliariai nelankantys jokių fizinio aktyvumo užsiėmimų (kontrolinė grupė) – jų buvo 11. Tiriamųjų tėvai raštiškai sutiko, kad jų vaikai dalyvautų tyrime, buvo gautas Kauno regioninio biomedicininio tyrimų etikos komiteto leidimas Nr. BE-2-20 atlikti tyrimą. Tyrimas vyko Lietuvos sporto universiteto laboratorijoje 2 etapais, daug dėmesio buvo skirta pasiruošimui. Abiejų etapų metu tiriamiesiems ant nugaros buvo pritvirtinta nešiojama *Oxycon Mobile* (Vokietija) O_2/CO_2 dujų kiekio analizės sistema, uždedama su šia sistema sujungta kaukė. Buvo sekami aerobinio pajėgumo rodikliai: absoliutus deguonies suvartojimas ($VO_{2\text{peak}}$) (l/min.), santykinis deguonies suvartojimas (l/min.), maksimali plaučių ventiliacija (VE_{peak}) (l/min.). Maksimalus širdies susitraukimų dažnis (ŠSDmax) (k./min.) matuotas *Polar Accurax Plus* (Polar, Suomija) davikliu. Visi šie parametrai matuoti nuosekliai greitėjančio bėgimo bėgtakiu testo metu. Pirmąsias 4 min. bėgtakis su 1 proc. įkalne judėjo 6 km/val. greičiu, po to jis nuosekliai greitėjo (per 1 min. greitėjo po 1 km/val.). Testavimai buvo atliekami 2 kartus: tyrimo pradžioje ir po 6 mėnesių, siekiant įvertinti futbolo treniruočių įtaką prepubertatinio amžiaus vaikų aerobinio pajėgumo rodikliams. Duomenys apdoroti SPSS 26 programinės įrangos paketu.

Rezultatai ir jų aptarimas. Tirtos grupės: 16 futbolo treniruotes lankančių prepubertatinio amžiaus vaikų ir 11 reguliariai nesportuojančių vaikų. Tiriamųjų grupių homogeniškumas patikrintas Levene's bei Shapiro ir Wilko testais. Antropometriniai grupių tiriamųjų duomenys (amžius, ūgis, svoris) statistiškai reikšmingai nesiskyrė. 1 lentelėje pateikti futbolo treniruotes lankančių prepubertatinio amžiaus vaikų aerobinio pajėgumo rezultatai. Kaip matyti, praėjus pusmečiui futbolo treniruotes lankančių prepubertatinio amžiaus vaikų maksimalus deguonies suvartojimas padidėjo nuo $1,518 \pm 0,195$ iki $1,641 \pm 0,157$ l/min., gautas statistiškai reikšmingas pokytis ($\text{Sig} < \alpha$). Įdomūs maksimalaus širdies susitraukimų dažnio (ŠSD max) rezultatai: po pusmečio prepubertatinio amžiaus vaikų jis padidėjo nuo $197,06 \pm 5,15$ iki $200,50 \pm 5,96$ l/min. Maksimalios plaučių ventiliacijos rodiklis (VE_{peak}) taip pat padidėjo – nuo $54,32 \pm 9,59$ iki $59,87 \pm 6,28$ l/min., rezultatas taip pat statistiškai reikšmingas ($\text{Sig} < \alpha$). 2 lentelėje pateikti kontrolinės grupės prepubertatinio amžiaus vaikų rezultatai. Per 6 mėnesius nustatytas tik nesportuojančių prepubertatinio amžiaus vaikų maksimalios plaučių ventiliacijos rezultatų (VE_{peak}) statistiškai reikšmingas pokytis – jis padidėjo nuo $50,45 \pm 2,50$ iki $51,14 \pm 2,21$ l/min. Gautas rezultatas yra statistiškai reikšmingas ($\text{Sig} < \alpha$).

Išanalizavus gautus rezultatus galima pastebėti tendenciją, kad, nepaisant vaikų augimo, jų aerobinis pajėgumas kinta priklausomai ir nuo to, ar vaikas yra fiziškai aktyvus, ar reguliariai nelanko jokių fizinių užsiėmimų. Galima pastebėti, kad prepubertatinio amžiaus vaikų tiek maksimalus deguonies suvartojimas ($VO_{2\text{peak}}$), tiek maksimalios plaučių ventiliacijos rodiklis (VE_{peak}) didėja ne tik dėl natūralaus augimo, bet ir dėl futbolo treniruočių. Tyrimo metu gauti rezultatai, rodantys statistiškai reikšmingai didėjančią maksimalų deguonies suvartojimą ir kitus aerobinį pajėgumą nusakančius rodiklius, yra labai panašūs į Runacres ir kt. 2019 m. tyrimo, kurio metu taip pat pastebėtas didesnis prepubertatinio amžiaus vaikų $VO_{2\text{peak}}$ ir kitų rodiklių augimas, priklausomai nuo futbolo treniruočių lankymo.

1 lentelė. Futbolo treniruotes reguliariai lankančių prepubertatinio amžiaus vaikų aerobinio pajėgumo rodiklių pokyčiai per 6 mėnesius (* $\text{Sig} < \alpha(0,05)$)

n = 16	Pirmas testavimas	Antras testavimas	Pokytis	Sig.
	Reikšmė ir S.N.	Reikšmė ir S.N.		
Amžius, m.	$8,2 \pm 0,66$	$8,6 \pm 0,8$	0,38	–
Ūgis, m	$1,32 \pm 0,03$	$1,35 \pm 0,04$	0,03	–
Svoris, kg	$32,6 \pm 2,5$	$35,4 \pm 2,77$	2,79	–
$VO_{2\text{peak}}$, l/min.	$1,518 \pm 0,195$	$1,641 \pm 0,157$	0,122	0,013*
$VO_{2\text{peak}}$ sant., l/min.	$51,81 \pm 6,55$	$52,14 \pm 5,01$	0,33	0,851
ŠSD _{peak} , k./min.	$197,06 \pm 5,15$	$200,5 \pm 5,96$	3,4	0,011*
VE_{peak} , l/min.	$54,32 \pm 9,59$	$59,87 \pm 6,28$	5,55	0,023*

2 lentelė. Reguliariai nesportuojančių prepubertatinio amžiaus vaikų aerobinio pajėgumo rodiklių pokyčiai per 6 mėnesius (* Sig < $\alpha(0,05)$)

	Pirmas testavimas	Antras testavimas	Pokytis	Sig.
n = 11	Reikšmė ir S.N	Reikšmė ir S.N.		
Amžius, m.	8,18 ± 0,6	8,72 ± 0,78	0,55	–
Ūgis, m	1,33 ± 0,03	1,35 ± 0,03	0,03	–
Svoris, kg	33,47 ± 2,35	36,12 ± 2,31	2,65	–
VO _{2 peak} , l/min.	1,375 ± 0,064	1,394 ± 0,051	0,019	0,154
VO _{2 peak sant.} , l/min.	48,0 ± 2,43	48,15 ± 2,43	0,140	0,173
ŠSD _{peak} , k./min.	196,0 ± 6,04	196,36 ± 5,78	0,18	0,733
VE _{peak} , l/min.	50,45 ± 2,5	51,14 ± 2,21	0,69	0,045*

Išvados:

1. Futbolo treniruotes lankančių prepubertatinio amžiaus vaikų aerobinis pajėgumas (VO_{2 peak}, ŠSD ir VE_{peak}) padidėjo statistiškai reikšmingai.
2. Reguliariai nesportuojančių prepubertatinio amžiaus vaikų didėjo maksimali plaučių ventiliacija (VE_{peak}).
3. Kiti reguliariai nesportuojančių prepubertatinio amžiaus vaikų aerobinio pajėgumo rodikliai statistiškai reikšmingai nesikeitė.

Literatūra

- Armstrong Neil Top 10 research questions related to youth and aerobic fitness (2017). *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 88(2), 130–148.
- Guisado, U., Mata, E., Sanchez-Sanchez, J., Carmona-Plaza, M., Garcia-Martin, M., & Gallardo, L. (2018). Influence of different sports on fat mass and lean mass in growing girls. *Journal of Sport and Health Science*, 6, 213–218.
- Jemni, M., Prince, S. M., & Baker, S. J. (2018). Assessing cardiorespiratory fitness of soccer players: is test specificity the issue? A Review. *Sports Medicine Open*, 4, 28.
- Uebersax, J., Roth, R., Bächle, T., & Faude, O. (2020). Structure, intensity and player duels in under-13 football training in Switzerland. *International Journal of Environmental Research and Public Health Article Structure*.

TAIKOMOSIOS FIZINĖS VEIKLOS POVEIKIS PARKINSONO LIGA SERGANČIŲ ŽMONIŲ EISENAI, KOORDINACIJAI IR GYVENIMO KOKYBEI

Rasa Ragaišytė

Lietuvos sporto universitetas, Kaunas, Lietuva

Ivadas. Parkinsono liga (PL) – tai antra pagal dažnumą (po Alzheimerio ligos) neurodegeneracinė liga. Pasaulyje šia liga serga beveik šeši milijonai žmonių, ji labiau paplitusi tarp vyresnio amžiaus žmonių (Roeder et al., 2015). Sergant PL pasireiškia kūno stingimas, koordinacijos bei pusiausvyros sutrikimai, pakinta eisena. Mankšta gali padėti sergantiesiems ir šiek tiek palengvinti ligos simptomus. PL sergantys žmonės buriasi į draugijas, užsiima grupine fizine veikla. Dėl šalyje susidariusios sudėtingos situacijos dėl COVID-19 pandemijos ir įvesto karantino senjorai nelankė jokių fizinės veiklos užsiėmimų, dėl to galėjo nukentėti jų gyvenimo kokybė ir sveikata.

Tyrimo tikslas – nustatyti taikomosios fizinės veiklos (TFV) poveikį žmonių, sergančių Parkinsono liga (PL), eisenai, koordinacijai ir gyvenimo kokybei.

Tyrimo metodai ir organizavimas. Pirmajame tyrimo etape dalyvavo 28 asmenys, sergantys PL. Prieš tyrimą visi dalyviai įvertino savo gyvenimo kokybę prieš pirmą karantiną ir po jo, atsakydami į *Gyvenimo kokybės klausimyno* (SF-36) klausimus, kurie buvo skirti gyvenimo kokybės pokyčiams prieš pirmą karantiną, karantino metu ir po jo nustatyti. Po apklausos 10 asmenų sutiko dalyvauti taikomosios fizinės veiklos programoje, skirtoje eisenos ir koordinacijos bei pusiausvyros rodikliams gerinti. Taikyta taikomosios fizinės veiklos programa salėje ir lauke. Programa buvo individualizuota, atsižvelgiant į žmogaus fizinius gebėjimus ir fizinio parengtumo lygį. Užsiėmimus lauke lankė septyni, salėje – trys asmenys. Abiem grupėms buvo taikoma ta pati TFV programa. Kiekvienai grupei TFV vykdavo du kartus per savaitę po 30 min. Eisenos ir pusiausvyros vertinimas buvo atliekamas testu „Stotis ir eiti“ (angl. TUG). Testas buvo atliekamas prieš programą ir po jos (2 kartus). Tiriamųjų, dalyvavusių TFV programoje, gyvenimo kokybės pokyčiai buvo įvertinti dar kartą atsakant į *Gyvenimo kokybės klausimyno* (SF-36) klausimus.

Rezultatai ir jų aptarimas. Pagerėjo devynių TFV užsiėmimuose dalyvavusių asmenų pusiausvyra, vieno asmens ji nepakito. Daugiau nei 80 proc. dalyvių jautė gyvenimo kokybės pablogėjimą karantino metu.

Išvados:

1. Pagerėjo devynių TFV užsiėmimuose dalyvavusių asmenų pusiausvyra.
2. Karantino metu žmonių, sergančių PL, gyvenimo kokybė pablogėjo.

Literatūra

Roeder, L., Costello, J. T., Smith, S. S., Stewart, I. B., & Kerr, G. K. (2015). Effects of resistance training on measures of muscular strength in people with Parkinson's disease: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One*, 10(7), e0132135.

SAVANORIŠKOS VEIKLOS ORGANIZAVIMAS IR VALDYMAS SPORTO ORGANIZACIJOJE

Mantvydas Ratkevičius, Rimantas Mikalauskas

Lietuvos sporto universitetas, Kaunas, Lietuva

Tyrimo aktualumas. Pagal 2011 m. Eurobarometro duomenis, sporto sektorius subūrė daugiau savanorių nei bet kuris kitas. Pagrindinė savanoriškos veiklos funkcija sporto organizacijoje yra praktinė pagalba organizacijoms ir vietos, regioninių bei nacionalinių sporto renginių, varžybų, čempionatų vykdymas (Tamutienė, Šimkus, 2012). Vadybininkams privalu stengtis išlaikyti sporto organizacijoje esančius savanorius, nes apmokyti, organizacijai lojalūs asmenys gali kur kas sklandžiau vykdyti renginius, teikti pagalbą sporto organizacijoms (Šimkus, 2015). Sukūrus aiškią savanorių pritraukimo, mokymo, darbo organizavimo, valdymo ir motyvavimo sistemą, galima pasiekti gerų rezultatų – turėti nors ir nuolatos besikeičiančią, bet stiprią savanorių komandą (Skruibienė, Polukordienė, 2010). Savanoriškos veiklos valdymas turi būti labai gerai suplanuotas ir organizuotas, dažniausiai jis yra sudėtingesnis nei apmokamo darbo valdymas. Tai lemia savanoriško darbo idėja – savanoriai yra žmonės, savo laisvalaikį skiriantys kitiems, už tai negaudami piniginio atlygio (Taylor & McGraw, 2006). Pastaruoju metu sporto sektorius susiduria su didele problema – organizacijos praranda savanorius, nes nesugeba jų motyvuoti, nepažadina lojalumo, tad itin aktualus yra savanorių motyvacijos didinimas, savanorių organizavimo ir valdymo kokybės gerinimas (Legkauskas, Mazilauskaitė, 2013). Savanorystė yra galingas ginklas, kuriuo turėtų pasinaudoti kiekviena organizacija, tinkamai vykdydama jos organizavimą, valdymą ir plėtrą.

Pasaulyje sparčiai populiarėjant žmonių užimtumui pasitelkiant savanorišką veiklą (ypač sporto sektoriuje), sporto organizacijų savanoriškos veiklos organizavimo ir valdymo aspektai ir toliau išlieka nepakankamai išnagrinėti ir atskleisti, **todėl aktualu** nustatyti, kokie, savanorio ir organizacijos požiūriu, savanoriškos veiklos organizavimo ir valdymo aspektai „Danske bank Vilniaus maratoną“ organizuojančiai organizacijai leidžia sėkmingai tobulinti ir plėsti savo veiklą, įtraukiant vis daugiau savanorių.

Tyrimo tikslas – nustatyti, kokie veiksniai lemia sėkmingą savanoriškos veiklos organizavimą ir valdymą sporto organizacijose.

Tyrimo metodai: mokslinės literatūros analizė, anoniminė anketinė apklausa, aprašomoji statistika ir duomenų analizė. Mokslinės literatūros analizė leido analizuoti ir susisteminti apibendrinti kitų mokslininkų atliktus tyrimus. Tyrimui pasitelktas 5 taškų Likerto skalės klausimynas, sudarytas remiantis Šimkaus ir Brusoko (2015), Urbanavičiūtės (2012), Grubytės (2011), Kanapienytės (2019) www.apklausa.lt atliktų savanoriškos veiklos tyrimų apklausos klausimynais. Klausimyną sudaro 4 dalys: 1. Demografiniai klausimai. 2. Bendroji dalis, kurią sudaro klausimai apie valdymą ir organizavimą organizacijose, veiksnius, kurie, savanorio požiūriu, tai lemia, skatina, padeda įtraukti ir išlaikyti savanorius. 3. Savanorio patirtis ir savo savanoriškos veiklos vertinimas. 4. Klausimai apie „Tarptautinio maratono“ organizaciją ir patirtį joje bei jos organizuojamame sporto renginyje „Danske bank Vilniaus maratonas 2019“. Matematinė duomenų analizė bus naudojama siekiant išanalizuoti gautus anketų duomenis. Matematiniam gautų rezultatų apdorojimui pasirinkta SPSS programa.

Tyrimo organizavimas. Tyrimui pasirinkta organizacija „Tarptautinis maratonas“ ir jos renginyje „Danske bank Vilniaus maratonas 2019“ savanorišką veiklą atlikę savanoriai. Ši organizacija Lietuvoje rengia kelis bėgimo renginius, tarp kurių yra jau minėtas stambiausias bėgimo renginys Baltijos šalyse – „Danske bank Vilniaus maratonas“. Renginys suburia apie 15 000 dalyvių iš 56 šalių, jiems į pagalbą 2019 metais suskubo 650 savanorių. Dalyvauti tyrime sutiko 144 „Danske bank Vilniaus maratonas 2019“ savanoriai. Taigi tyrimui pasirinktas 2019 metų renginys, ir tai buvo paskutinis maratonas, kuriame savanoriška veikla buvo organizuojama ir valdoma įprastomis sąlygomis. Bendru susitarimu su „Tarptautinio maratono“ organizacija, dėl tiek vienai, tiek kitai pusei naudingo tyrimo, anketos savanoriams buvo dalijamos pasitelkus organizacijoje savanorišką veiklą koordinuojančius darbuotojus.

Tyrimo nauda ateityje. Šio tyrimo rezultatai gali būti labai naudingi kiekvienai sporto organizacijai, kuri susiduria su savanoriškos veiklos organizavimo ir valdymo problemomis. Jie gali padėti organizacijoms imtis veiksmingų šių problemų sprendimo būdų, nes „Tarptautinis maratonas“ yra viena iš pavyzdinių organizacijų, kuri organizuoja didžiausią bėgimo renginį Lietuvoje bei kasmet sutraukia daugybę savanorių. Su rezultatais bus pateikiama savanorių nuomonė. Ji yra labai svarbi, nes organizacijos turi įsiklausyti ir išgirsti pačių savanorių nuomonę. Rezultatai naudingi ir savanoriams ar savanoriauti besiruošiantiems asmenims, kurie galės susidaryti nuomonę apie savanorystę bei vieną iš pavyzdinių organizacijų.

Literatūra

Legkauskas, V., Mazilauskaitė, R. (2013). Psichosocialinių veiksnių įtakos darbuotojų lojalumui tyrimas dirbančiųjų Lietuvoje pavyzdžiu.

Organizacijų vadyba: sisteminiai tyrimai, 65, 45–61.

Skruibienė, I., Polukordienė (2010). *Savanorių pritraukimo ir motyvavimo programa*. Vilnius: Jaunimo psichologinės paramos centras.

Statistinė informacija apie savanorystę ES. Interneto prieiga:

http://ec.europa.eu/lietuva/abc_of_the_eu/duk/savanoryste/savanoriska_veikla_europoje_duomenys_lt.htm

Šimkus, A. (2015). Savanorystės žmogiškųjų išteklių valdymas: nevyriausybinių organizacijų Lietuvoje patirtis. *Organizacijų vadyba: sisteminiai tyrimai*.

Šimkus, A., Brusokas, A. (2015). Savanoriškos veiklos procesų valdymas sporto sektoriuje. Mokslo taikomieji tyrimai Lietuvos kolegijose. I dalis. *Socialinių mokslų tyrimai*, 1(11).

Taylor, T., & McGraw, P. (2006). Exploring human resource management practices in nonprofit sport organisations. *Sport Management Review*, 9(3), 229–251.

Tamutienė, I., Šimkus, A. (2012). Savanoriškos veiklos valdymas Lietuvoje: nevyriausybinių organizacijų patirtys. *Organizacijų vadyba: sisteminiai tyrimai*, 64, 105–121.

STUBURO STABILIZAVIMO IR AEROBINIŲ PRATIMŲ POVEIKIS SKAUSMUI IR LĒTINIŲ NESPECIFINIŲ APATINĖS NUGAROS DALIES SKAUSMĄ JAUČIANČIŲ ASMENŲ FUNKCINEI BŪKLEI

Ugnė Rekašiūtė, Saulė Sipavičienė

Lietuvos sporto universitetas, Kaunas, Lietuva

Ivadas. Nespecifinis apatinės nugaros dalies skausmas yra susijęs su judesių amplitudės apribojimu (Laird, Gilbert, Kent, & Keating, 2014), negalia (Semeru & Halim, 2019), blogėjančia gyvenimo kokybe (Patrick, Emanski, & Knaub, 2014) bei funkcinė veikla (Gupta, Mohanty, & Pattnaik, 2019). Stuburo stabilizavimo pratimai yra veiksmingi gydant apatinės nugaros dalies skausmą (Kim et al., 2016), tačiau reikia daugiau tyrimų, norint nustatyti stabilizavimo pratimų veiksmingumą, esant lėtiniam nespecifiniam apatinės nugaros dalies skausmui (Gujba et al., 2019). Atlikti tyrimai rodo, kad pacientai, jaučiantys apatinės nugaros dalies skausmą, gali sumažinti negalavimo simptomus, atlikdami aerobinius pratimus – bėgdami, važiuodami dviračiu ar vaikščiodami (Gordon & Bloxham, 2016; Meng & Yue, 2015). Mokslininkai (Gupta et al., 2019) teigia, kad įprastinis apatinės nugaros dalies skausmo gydymas taikant aerobinių pratimų programą yra pranašesnis už įprastą nugaros skausmo gydymą, siekiant pagerinti pacientų funkcinę veiklą ir gyvenimo kokybę, esant lėtiniam apatinės nugaros dalies skausmui. Tačiau literatūroje randame nedaug informacijos apie aerobinių pratimų poveikį pacientų, jaučiančių lėtinį nespecifinį apatinės nugaros dalies skausmą, skausmui ir negaliai (Santos, 2019).

Tyrimo tikslas – nustatyti stuburo stabilizavimo pratimų ir aerobinio ėjimo programos poveikį pacientų, jaučiančių lėtinį nespecifinį apatinės nugaros dalies skausmą, skausmo mažinimui, raumenų ištvėrmei, liemens fizinių rodiklių kaitai.

Tyrimo metodai ir organizavimas. Tyrime dalyvavo 14 asmenų, jaučiančių lėtinį nespecifinį apatinės nugaros dalies skausmą. Tiriamieji buvo suskirstyti į stabilizavimo pratimų (SPG, n = 7) ir stabilizavimo pratimų su aerobiniu ėjimu (SEG, n = 7) grupes. Prieš tyrimą ir po jo buvo išmatuoti liemens fiziniai rodikliai, raumenų ištvėrmė, įvertinta funkcinė negalia.

Metodai: krūtininės ir juosmeninės stuburo dalies amplitudžių matavimas goniometru, juosmens mobilumo vertinimas modifikuotu Šobero testu, skausmo vertinimas naudojant vizualinę analoginę skalę (VAS), liemens raumenų ištvėrmės nustatymas lenkimo, tiesimo ir šoninio tiltelio testais, funkcinės negalios vertinimas Oswestry klausimynu (ODI).

Rezultatai ir jų aptarimas. Išanalizavus krūtininės ir juosmeninės stuburo dalies lateralinio lenkimo amplitudžių ir juosmens mobilumo rezultatus, tarp grupių rezultatų statistiškai reikšmingų skirtumų nepastebėta ($p > 0,05$). Liemens raumenų ištvėrmė statistiškai reikšmingai padidėjo abiejose grupėse ($p < 0,05$), tačiau tarp grupių statistiškai nesiskyrė ($p > 0,05$). Šoninio tiltelio ištvėrmės testo rezultatų vidurkiai (s) buvo tokie: dešinės pusės SPG – $59 \pm 15,52$, kairės – $55 \pm 15,48$; dešinės pusės SEG – 56 ± 15 , kairės – $56 \pm 17,15$. Liemens tiesimo ištvėrmės testas: SPG – $64,57 \pm 23,55$, SEG – $75,28 \pm 34,58$. Liemens lenkimo ištvėrmės testas: SPG – $144,85 \pm 46,6$, SEG – $172,14 \pm 62,11$. Funkcinė negalia ir skausmo intensyvumas abiejose grupėse sumažėjo, bet tarpusavyje statistiškai nesiskyrė ($p > 0,05$). ODI klausimyno vidurkiai: SPG – $12 \pm 5,66$, SEG – $12,86 \pm 7,98$, VAS balų vidurkis: SPG – 3 ± 1 , SEG – $2,86 \pm 1,35$.

Panašius rezultatus gavo ir kiti autoriai nustatę, kad tarp stabilizavimo pratimų ir įprastinės kineziterapijos pratimų, taikytų šešias savaites, statistiškai reikšmingų krūtininės ir juosmeninės stuburo dalies judesių amplitudžių pokyčių nebuvo (Farajzadeh et al., 2017). Mokslininkai (Suh et al., 2019), tirdami ėjimo ir stabilizavimo pratimų einant grupes, taip pat nustatė, kad šešias savaites trukusi ėjimo bei kombinuota pratimų ir ėjimo programa statistiškai reikšmingai pagerino liemens raumenų ištvėrmę. Lygindami jėgos pratimų ir ėjimo programą, tyrėjai nepastebėjo statistiškai reikšmingų funkcinės negalios ir skausmo intensyvumo skirtumų tarp grupių (Shnayderman et al., 2013).

Išvada. Taikant tiek stuburo stabilizavimo pratimus, tiek stuburo stabilizavimo ir aerobinius pratimus, padidėjo raumenų ištvėrmė, sumažėjo skausmas ir negalia, tačiau statistiškai reikšmingų skirtumų tarp programų nenustatyta.

Literatūra

- Farajzadeh, F., Ghaderi, F., Asghari Jafarabadi, M., Azghani, M. R., Oskoui, E., Rezaie, M., & Ghorbanpour, A. (2017). Effects of McGill Stabilization Exercise on pain and disability, range of motion and dynamic balance indices in patients with chronic nonspecific low back pain. *Journal of Babol University of Medical Sciences*, 19(10), 21–27.
- Gordon, R., & Bloxham, S. (2016). A systematic review of the effects of exercise and physical activity on non-specific chronic low back pain. *Healthcare*, 4(2), 22.
- Gujba, F. K., Lambon, N., Ganiyu, S., Masta, M. A., & Usman, M. A. (2019). Effectiveness of core stability exercises in patients with chronic non-specific low back pain: a review of randomized controlled trials. *Nigerian Journal of Experimental and Clinical Biosciences*, 7(1), 55.
- Gupta, P., Mohanty, P. P., & Pattnaik, M. (2019). The effectiveness of aerobic exercise program for improving functional performance and quality of life in chronic low back pain. *Indian Journal of Physiotherapy & Occupational Therapy*, 13(2).
- Kim, C. R., Park, D. K., Lee, S. T., & Ryu, J. S. (2016). Electromyographic changes in trunk muscles during graded lumbar stabilization exercises. *The Journal of Injury, Function and Rehabilitation*, 8(10), 979–989.
- Laird, R. A., Gilbert, J., Kent, P., & Keating, J. L. (2014). Comparing lumbo-pelvic kinematics in people with and without back pain: a systematic review and meta-analysis. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 15(1), 229.
- Meng, X. G., & Yue, S. W. (2015). Efficacy of aerobic exercise for treatment of chronic low back pain: a meta-analysis. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 94(5), 358–365.

- Patrick, N., Emanski, E., & Knaub, M. A. (2014). Acute and chronic low back pain. *Medical Clinics*, 98(4), 777–789.
- Santos, I., Lunardi, A. C., de Oliveira, N. T. B., de Almeida, M. O., & Costa, L. O. P. (2019). Effects of aerobic exercise on pain and disability in patients with non-specific chronic low back pain: a systematic review protocol. *Systematic Reviews*, 8(1), 101.
- Semeru, G. M., & Halim, M. S. (2019). Acceptance versus catastrophizing in predicting quality of life in patients with chronic low back pain. *The Korean Journal of Pain*, 32(1), 22.
- Shnayderman, I., & Katz-Leurer, M. (2013). An aerobic walking programme versus muscle strengthening programme for chronic low back pain: a randomized controlled trial. *Clinical Rehabilitation*, 27(3), 207–214.
- Suh, J. H., Kim, H., Jung, G. P., Ko, J. Y., & Ryu, J. S. (2019). The effect of lumbar stabilization and walking exercises on chronic low back pain: a randomized controlled trial. *Medicine*, 98(26).

TRENERIŲ DARBO VIETOJE PATIRIAMOS AGRESIJOS VERTINIMAS

Sandra Rudžionienė

Lietuvos sporto universitetas, Kaunas, Lietuva

Įvadas. Valdant žmogiškuosius išteklius, organizacijose kyla problema, kelianti klausimą, kaip spręsti neigiamas tarpasmeninių santykių apraiškas organizacijoje. Agresijos šaltinis gali būti įvairus – ne tik vadovai ir kolegos, bet ir aptarnaujami klientai. Sporto mokyklose tai gali būti ir patys sportininkai, jų artimieji ar net varžybų žiūrovai. Shoham ir kt. (2015) teigia, kad agresija pasireiškia ne tik fiziniu, bet ir verbaliniu būdu, verbalinė agresija sporto srityje dažnesnė nei fizinė. Polat ir kt. (2017) teigimu, psichologinis smurtas ir spaudimas yra vieni iš agresijos apraiškų, jie neigiamai veikia ne tik darbuotojo būseną, bet ir organizacijos kultūrą bei atmosferą, mažina veiklos rezultatus, formuoja neigiamą darbuotojų požiūrį, elgesį bei jausmus. Ambikar ir Mathur (2017) bei Stanger (2016) nurodo, kad agresija yra natūralus žmogaus instinktas, kiekvieno individo priešikumas kitų atžvilgiu yra įgimtas, nepriklausomas ar tiesiog instinktyvus nusiteikimas. Autorių teigimu, ši tema turi būti nuolat nagrinėjama ir, pasitelkiant tyrimų rezultatus, turi būti parenkami problemos sprendimo būdai bei priemonės.

Tyrimo tikslas – išanalizuoti Kauno sporto mokyklose dirbančių trenerių darbo vietoje patiriamą agresiją.

Tyrimo metodai ir organizavimas. Tyrimui atlikti buvo pasirinkta mokslinės literatūros analizė ir anketinė apklausa. Trenerių darbo vietoje patiriamai agresijai išsiaiškinti naudotas laisvai prieinamas klausimynas *Employee violence risk assessment questionnaire (WSPS)* (2017). Tyrimas vykdytas internetinėje platformoje apklausa.lt, nuo 2020 m. rugpjūčio 27 d. iki spalio 26 d. buvo apklausta 131 respondentas. Rezultatai apdoroti statistinės duomenų analizės metodu, pasitelkus Microsoft Office 16 programą (MS Excel).

Rezultatai ir jų aptarimas. Analizuojant Kauno sporto mokyklose dirbančių trenerių darbo vietoje patiriamą agresiją nustatyta, kad daugiau nei pusė tiriamųjų dirbdami savo organizacijoje yra nors kartą patyrę bent vieną iš agresijos formų. Taip pat nustatyta, kad dažniausiai pasitaikanti agresijos forma yra užgauliojimai žodžiu – daugiau nei pusė trenerių teigia, kad yra nors kartą tai patyrę.

Mažiausiai tarp sporto mokyklose dirbančių trenerių pasireiškusi agresijos forma yra fiziniai išpuoliai – didžioji dalis (97,70 proc.) apklaustųjų teigia, kad nėra patyrę šios agresijos formos dabartinėje darbovietėje. Retai pasitaikančios agresijos formos – grasinimų patirti fizinę žalą – nėra patyrę 89,30 proc. trenerių, o grasinimų (šantažo) žodžiu nepatyrė 76,30 proc. respondentų.

Tyrimo metu nustatyta, kad tokios agresijos formos, kaip užgauliojimai žodžiu ir grasinimai (šantažas) žodžiu, dažniausiai patiriamos iš bendradarbių. Rečiausiai pasitaikanti agresijos forma – fiziniai išpuoliai – buvo patirti tik iš sportininkų bei sportininkų artimųjų.

Tiriant agresijos apraiškas lyties aspektu, esminių skirtumų nenustatyta, o tiriant amžiaus aspektu, daugiausia trenerių, kurie patyrė bent vieną iš agresijos formų, yra 26–55 metų.

Išvados:

1. Sporto mokyklose treneriai dažniausiai patiria verbalinę agresiją, kai yra užgauliojami, keiksnuojami, apšaukiami ar įžeidžiami žodžiu.

2. Agresijos apraiškos sporto mokyklose nepriklauso nuo lyties, tačiau nustatyta, kad dažniau agresiją patiria 26–55 metų treneriai.

Literatūra

- Ambikar, Y., & Mathur, P. (2017). A comparative study of aggression and self-concept between juvenile delinquents and normal adolescents. *Indian Journal of Health & Wellbeing*, 8(6).
- Employee violence risk assessment questionnaire (WSPS)* (2017). Interneto prieiga: https://www.wsps.ca/WSPS/media/Site/Resources/SmallBusiness/sb_100-CCP-03-IGDO_EmptyVIncRskAssmntQstnr_Final_Fillable.pdf?ext=.pdf
- Polat, E., Sonmezoglu, U., & Yalcin, H. B. (2017). Psychological violence and pressure activities experienced by football referees. *Sport Journal*.
- Shoham, A., Dalakas, V., & Lahav, L. (2015). Consumer misbehavior: aggressive behavior by sports fans. *Services Marketing Quarterly*, 36(1), 22–36.
- Stanger, N., Kavussanu, M., McIntyre, D., & Ring, C. (2016). Empathy inhibits aggression in competition: the role of provocation, emotion, and gender. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 38(1), 4–14.

A COMPARATIVE STUDY OF SPORTSMAN SPIRIT BETWEEN MALE AND FEMALE OTHERWISE ABLED SPORTSPERSONS

Parmod Kumar Sethi¹, Vikram Singh²

PG DAV College (E), Delhi University¹; Jawaharlal Nehru University, New Delhi², India

Introduction. Sportsman spirit is also known as sportsmanship in the sports setting. It has several annotations like fair play, sportsman spirit and displaying ethical character in sports so on and so forth. The term fair play means every player gets equal opportunity to display her skills and to win besides that a player should be truthful, firm and follow a code of conduct or set of pre-determined behaviour despite being instigated to divulge from those moral values. Some of the practical manifestations of sportsman spirit encompasses virtues such as acknowledging one's mistakes, respecting the rules of the games/society, to be assertive but not angry etc., that can make sports a true source of inspiration to others, appreciating the exceptional performance of opponent, respect for senior players, coaches and officials, not taking advantage of opponent in injured condition. In general, sportsmanship refers to virtues like fairness, self-control, courage and persistence and has been associated with interpersonal concepts of treating others fairly, maintaining self-control in dealing with others, and respect for both authority and opponents.

The aim of the present survey study was to compare sportsman spirit between male and female otherwise abled sportspersons of India.

Research methods and organization. To conduct the study 50 physically disabled female table-tennis players in the age group of 18 to 24 years were selected as sample. The criterion for selection of subjects was participation in any sporting event up to national level. Sportsman spirit of selected subjects was assessed by Sportsman Spirit Questionnaire prepared by Dubey (1988).

Results and discussion. Results showed statistically non-significant difference in sportsman spirit of male and female para-athletes. Same results were observed even after controlling for and studying confounding variables namely socio-economic status, place of living (rural, urban, semi-urban) and education level.

Conclusion. It was concluded that participation in competitive sports is equally useful for development of human virtues such as sportsman spirit irrespective of gender.

References

- Agashe, C. D., & Tiwari, P. (2015). Comparison of social maladjustment between physically challenged male sportspersons and non-sportspersons. *Velocity, International Journal of Physical Education, Sports, Health and Recreation*, 2, 1, 20–23.
- Dubey, L. N. (1988). *Manual for sportsman spirit test*. Agra, Agra Psychological Research Cell.
- Goran, K., Lazarevic, L., Sasa, J., Bacana, L., & Eminovic (2012). Personality characteristics of Serbian male wheelchair and professional basketball players. *Acta Univ. Palacki. Olomuc. Gymn.*, 42(2), 41–47.
- Kasum, G., Lazarevic, L., Sasa, J., & Bacana, L. (2011). Personality of male wheelchair basketball players and non-athlete individuals with disability. *Physical Education and Sport*, 9(4, Special Issue), 407–415.

DIDELIO MEISTRISKUMO RANKININKIŲ VARŽYBŲ MIKROCIKLO MONOTONIŠKUMO YPATUMAI

Antanas Skarbalius

Lietuvos sporto universitetas, Kaunas, Lietuva

Įvadas. Lietuvos moterų rankinio komandų varžybų laikotarpis trunka aštuonis–devynis mėnesius. Tokio ilgo tarpsnio metu neįmanoma išvengti treniravimo monotoniškos, lemiančios rankininkų detreniruotumą (Foster & Lehmann, 1998; McGuigan, 2017; Michalsik, 2015; Skarbalius, 2020).

Tyrimo tikslas – nustatyti ir įvertinti pusiau profesionalių rankininkų varžybų laikotarpio mikrociklų fizinių krūvių monotoniškumo ir krūvių indekso dydį.

Tyrimo metodika. Tyrimai atlikti 2019 m. rugsėjo – 2020 m. kovo mėnesiais. Buvo tirta 12 aikštės žaidėjų rankininkų, dalyvaujančių Lietuvos čempionate. Sportininkų dalyvavimo Lietuvos aukščiausioje lygoje patirtis – $5,1 \pm 4,4$ metų. Po pratybų, taikant pastangų įverčio Borgo 0–10 skalę, nustatytos 19 varžybų mikrociklų monotoniškumo ir krūvio indekso (Fullarton & Benton, 2015) rodiklių reikšmės.

Rezultatai ir jų aptarimas. Nustatyta vieno varžybų mikrociklo žaidėjų pastangų monotoniškumo indekso vidutinis dydis – $1,45 \pm 0,45$ (vidurkis ir standartinis nuokrypis) sąlyginių vienetų (SV) ir variacijos koeficientas – 15,7 proc. Viso varžybų mikrociklo krūvio indeksas – $3265,8 \pm 557,8$ SV, variacijos koeficientas – 17,1 proc. Rodiklių dydžiai nėra adekvatūs regbininkų (Fullarton & Benton, 2015; Thornton et al., 2016) ar salės futbolininkų (Miloski et al., 2012) rezultatams ir skiriasi nuo praėjusio sezono tų pačių rankininkų rezultatų (Skarbalius, 2020). Pakankamai didelis tirtų rankininkų variacijos koeficientas rodo varžybų mikrociklų variabilumą (McGuigan, 2017), kuris rekomenduotinas tokios ilgos trukmės varžybų laikotarpio metu, siekiant išvengti rankininkų treniravimo programos monotoniškumo (Michalsik, 2015). Sumažėjęs krūvis, išreikštas savaitės pratybų pastangų ir pratybų trukmės sandaugos rodiklių suma, gali turėti mažesnę negatyvų poveikį sportininkų parengtumui nei intensyvumo, apibūdinamo sportininkų vienu pratybų pastangų vertės rodikliu, sumažinimas (Fullarton & Benton, 2015).

Išvada. Nustatytas pusiau profesionalių rankininkų aikštės žaidėjų vidutinis varžybų mikrociklo pratybų pastangų dydis, monotoniškumas ir krūvio indeksas atitinka elito sportinių žaidimų atstovų rezultatus. Gauti rezultatai leidžia rankinio treneriams nenaudojant technologinių priemonių optimizuoti varžybų laikotarpio treniravimo programą.

Literatūra

- Foster, C., & Lehmann, M. C. (1998). Monitoring training in athletes with reference to overtraining syndrome. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 30(7), 1164–1168.
- Fullarton, C., & Benton, D. (2015). Use of the session-RPE method for determining training load in NRL players. *Journal of Australian Strength and Conditioning*, 23(7), 6–13.
- McGuigan, M. (2017). *Monitoring Training and Performance in Athletes*. Human Kinetics.
- Michalsik, L. B. (2015). *The Physiology of Team Handball*. Aarhus University.
- Miloski, B., Preitas, V. H., & Filho, M. G. B. (2012). Monitoring of the internal training loads in futsal players over a season. *Brazilian Journal of Kinanthropometry and Human Performance*, 14(6), 671–679.
- Skarbalius, A. (2020). *Monitoring external and internal loads in team sports*. Presentation in Latvian Sport Education Academy' International Conference. Riga, 2020-02-05.
- Thorton, H. R., Delaney, J. A., Duthie, G. M., Scott, B. R., Chivers, W. J., Sanctuary, C. E., & Dascombe, B. J. (2016). Predicting self-reported illness for professional team-sport athletes. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 11, 543–550.

DISPLAY OF AGGRESSION OF THE TEAM AND INDIVIDUAL SPORTS ATHLETES

Šarūnas Šniras, Aistė Barbora Ušpurienė

Lithuanian Sports University, Kaunas, Lithuania

Introduction. Nowadays aggression that is displayed during the sport fight becomes especially serious social problem. Commercialism of sport activity stimulates aggressive behaviour. Such behaviour is not desirable and harmful phenomenon. It is believed that aggression can change depending on different sport events (Boostami & Boostami, 2012), the skill of athletes (Boostami & Boostami, 2012), their age (Kerr, 2018) or gender (Khan et al., 2017). Though different display of aggression is widely investigated, it is revealed in scientific publications that athlete aggression is displayed almost in all sport events starting with children to professional athletes. Special attention is paid to aggression while seeking victory, it is emphasized that personal peculiarities of athletes influence the display of aggression in sport (Micai et al., 2015). It is revealed that sport activity can stimulate negative features of persons doing sport. Though **the scientific problem** remains, that the question it is not yet fully answered how the aggression of team and individual sport athletes is displayed.

Methods. The factors of display aggression of team and individual sport athletes are different. 121 athletes of individual sports (swimming, track and field, running, boxing) and team sports (basketball, football, handball) took part in the study. 49 individual sports athletes and 72 team sports athletes, 22 women and 27 men of team sports and 29 women and 43 men of individual sports. Aged from 19 to 34. The questionnaire took place an hour before the training. Every athlete was introduced to the aims of the study and methods of filling in the questionnaire. Buss–Durkee questionnaire consists of 75 questions (Volkov, 2002). The questionnaire allows to evaluate different factors of display of aggression (physical, verbal, individual, indirect aggression, irritation, negativism, display of offence, suspiciousness, feeling of fault, as well index of hostility and aggressiveness. Statistical importance is evaluated by Mann–Whitney U test.

Results. When applying Buss–Durkee questionnaire, it was revealed that the factors of aggression ($p < 0.05$): suspiciousness, is statistically reliably more characteristic to team sport athletes while individual sport athletes statistically reliably more often are marked by indirect aggression, display of offence, suspiciousness, feeling of fault. Though the results showed that hostility is more characteristic to individual sport athletes than to team sport representatives. Meanwhile the aggression of both groups of athletes is similar ($p > 0.05$).

Conclusion. For team sport men athletes it is statistically reliably more characteristic such forms of aggression (as physical aggression, negativism, suspiciousness, while women athletes statistically reliably more often undergo indirect aggression and feeling of fault. Though the results of team and individual sport athletes' men and women showed that the results of index of hostility and aggressiveness statistically reliably did not differ.

References

- Boostani, A. M., & Boostani, A. M. (2012). Investigation and comparing aggression in athletes in non-contact (swimming), limited contact (karate) and contactable (kickboxing) sport fields. *Journal of Combat Sports and Martial Arts*, 2(2), 87–89.
- Kerr, J. (2018). Elite Canadian women rugby athletes attitude to and experience of physical aggression. *The Sport Psychologist*, 32, 290–299.
- Khan, M. J., Fazaldad, G., Waheed, A., & Arif, H. (2017). Level of aggression among athletes and non athletes. *The Shield-Research Journal of Physical Education & Sports Science*, 12, 30–39.
- Micai, M., Kavussanu, M., & Ring, C. (2015). Executive function is associated with antisocial behavior and aggression in athletes. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 37(5), 469–476.
- Волков, И. П. (2002). *Практикум по спортивной психологии*. Санкт-Петербург: Питер.

KŪNO KULTŪROS IR SPORTO SPECIALISTO LYDERYSTĖS ĮTAKA DARNIOS VISUOMENĖS PILIEČIO UGDYMU

Žilvinas Stankevičius, Diana Rėklaitienė

Lietuvos sporto universitetas, Kaunas, Lietuva

Įvadas. Šiuolaikinio pasaulio žmonių poreikiai neapsiriboja vien išgyvenimo poreikių patenkinimu. Kuo toliau, tuo labiau siekiama sukurti fizinių, moralinių ir socialinių poreikių pusiausvyrą, akcentuojant vienodą jų svarbą. Piliečiai, kurie sąmoningai rūpinasi ekonominiais, socialiniais ir aplinkos gerovės principais, kuria darnią visuomenę. Formuojant darnią visuomenę itin svarbus švietimas, kuris, nepriklausomai nuo to, ar yra formalus, ar neformalus, turi būti pagrįstas kritišku ir novatorišku mąstymu, skatinti solidarumą, lygybę, pagarbą žmogaus teisėms, atgaivinti, pripažinti, gerbti, atspindėti ir panaudoti šalies istoriją, jos kultūrą, skatinti kultūrinę, kalbinę ir ekologinę įvairovę (Convergence, 2006). Darnios visuomenės jauniausiems piliečiams didžiausią įtaką daro tėvai, kiti artimiausi žmonės, jiems pradėjus eiti į mokyklą – mokytojai, o pasirinkus mėgstamą sporto šaką – treneriai. Itin daug naudos gali duoti jo mėgstama veikla. Fraser-Thomas ir Côté (2006) nustatė, jog sportas gali padėti jaunuoliui išsiugdyti drausmės, lyderystės, savikontrolės įgūdžius, paskatinti psichosocialinį vystymąsi, įgyti motorinių ir fizinio aktyvumo įgūdžių, kas yra itin svarbu. Sportas – tai veikla, kuri ne tik leidžia tobulinti fizinius gebėjimus, bet ir skatina moralinį tobulėjimą, t. y. formuoja tokias vertybes, kaip sąžiningumas, garbingumas, atsakomybė, geranoriškumas, ištikimybė ir kt., ugdo pilietiškumą, integruoja socialines mažumas, skatina laikytis taisyklių (Goštautaitė, 2014). Kai žmonės įsitraukia į sportą, jie įgauna ne tik kiekvienai sporto šakai būdingų įgūdžių ir žinių, bet ir unikalių sporto kultūros propaguojamų vertybių, tokių kaip varžybos, sąžiningumas ir disciplina (Asada & Ko, 2019). Jauno piliečio vystymuisi, svarbių įgūdžių formavimui didelę įtaką gali daryti trenerio bendravimo įgūdžiai, vadovavimo stilius, lyderystės gebėjimai. Treneris turi valdyti komandos narių tarpusavio santykius ir paveikti motyvacinius veiksnius, turinčius įtakos kiekvienam sportininkui. Treneris tampa lyderiu tik tada, kai sportininkai pripažįsta jo autoritetą, gebėjimą valdyti ir jį gerbia (Calvo & Topa, 2019). Parodydami jaunuoliams savo gebėjimus, panaudodami savo talentus naujomis ar sudėtingomis aplinkybėmis, pedagogai gali sudaryti galimybę studentams pamatyti, ką jie geba pasiekti tiek individualiai, tiek kaip komandos nariai (Barnes, 2015). Tačiau visi piliečiai yra skirtingi ir skirtingai interpretuoja pasaulį. Tai paaiškina, kodėl žmonės lyderiais laiko skirtingus žmones, kodėl priežastys, leidžiančios manyti, kad jie yra lyderiai, skiriasi. Tai taip pat paaiškina, kodėl negalima nustatyti vieno asmens, kuris visų būtų pripažįstamas lyderiu (Billsberry et al., 2018).

Tyrimo tikslas – nustatyti kūno kultūros ir sporto specialisto lyderystės raiškos įtaką darnios visuomenės piliečio ugdymui.

Tyrimo metodai ir organizavimas. Tyrimo planavimo metu buvo apsvarstyti tiek kiekybinio, tiek kokybinio tyrimo privalumai bei trūkumai. Siekiant išanalizuoti kūno kultūros ir sporto specialisto lyderystės įtaką darnios visuomenės piliečio ugdymui, buvo pasirinktas kiekybinis tyrimas – anketinė apklausa. Be socialinių ir demografinių klausimų apie tiriamuosius, klausimyne dar buvo lyderystės stiliaus nustatymo klausimynas „The leadership scale for sports“ (LSS) (Chelladurai, 1990), Lietuvai adaptuotas „Lyderystės skalės sporte“ (Sabaliauskas, 2017), vaikų vertybių nustatymo klausimynas „Relationship among values, achievements orientations and attitude in youth sport“ (Lee, 2008), Lietuvai adaptuotas klausimynas „Santykis tarp vertybių, orientuotų pasiekimų ir jaunimo požiūrio į sportą“ (Šukys, 2010). Tyrimui pasirinkti 11–15 metų skirtingų lyčių asmenys (n = 493). Tai devynių skirtingų sporto šakų atstovai iš skirtingų Lietuvos gyvenamųjų vietovių – miesto, miestelio, kaimo. Siekiant surinkti reprezentatyvius duomenis, atskleidžiančius skirtingas vertybes pasirinkusių tiriamųjų nuomonę apie jų požiūrį į trenerio įtaką asmenybės ugdymui, pasirinkti tiek individualias, tiek komandines sporto šakas kultivuojantys asmenys. Manoma, jog individualiu ir komandiniu sportu užsiimančių tiriamųjų požiūris į treniravimą bei sporto specialisto įsitraukimą gali skirtis, priklausomai nuo sporto šakos.

Rezultatai ir jų aptarimas. Nustatyta, jog darnios visuomenės piliečių ugdymui didelę reikšmę turi tai, kokia sporto šaka jaunuoliai užsiima. Komandines sporto šakas pasirinkusių jaunų piliečių vertybės rečiau sutampa su darnios visuomenės piliečiams taikomomis vertybinėmis normomis. Tyrimas parodė, jog komandose sportuojančių jaunuolių vertybės, tokios kaip paklusnumas, garbingumas, rūpestingumas, sąžiningumas, teisingumas, nėra dominuojančios. Pagal Lee ir kt. (2008) sudarytas sportininkų vertybių grupes matyti, jog komandinėse sporto šakose save realizuojantys jaunuoliai labiausiai stokoja moralinių vertybių. Šių sportininkų dėmesys skiriamas asmeniniam tobulėjimui, nors jie kultivuoja komandines sporto šakas, yra komandų nariai ir turi paisyti ne tik asmeninių, bet ir komandos interesų. Vis dažniau akcentuojama, kad komandose susiduriama su moralės problemomis, kai sportininkai siekia sukurti atmosferą, kuri skatintų prosocialų elgesį ir mažintų asocialaus elgesio apraiškas (Kavussanu & Spray, 2006). Svarbiausios individualių sporto šakų sportininkų vertybės – atkaklumas, garbingumas, teisingumas, pripažinimas, įvaizdis visuomenėje. Asmens elgesys įvertintas kaip vienas svarbiausių sporto rinkos elementų, formuojant ir kuriant sportininko prekės ženklą (Tijūnaitienė ir kt., 2010). Tai reiškia, jog ne tik pasiekti sportiniai rezultatai, bet ir sportininko elgesys visuomenėje, socialinėje erdvėje, aktyvumas socialiniuose projektuose stiprina jo kaip socialiai atsakingo ir patikimo asmens įvaizdį visuomenėje. Dėl šios priežasties sportininkas ateityje gali sulaukti ne tik didelio palaikymo iš bendruomenių, bet ir pelningų bendradarbiavimo pasiūlymų. Išanalizavus tiriamųjų vertybių svarbą lyties aspektu pastebėta, jog tiek moterims, tiek vyrams mažiausiai aktualios vertybės yra lyderystė, laimėjimo troškimas. Pažymėtina, jog laimėjimo troškimas paauglystės laikotarpiu, anot Medonio ir Blaužio (2008), turi būti nukreiptas ne į išorinius, o į vidinius individo veiksnius, jo psichologinę, dvasinę sritį. Jauno žmogaus asmenybė paauglystėje dar tik formuojasi, todėl mokslininkai pataria stengtis laimėjimus paversti priemone ugdyti piliečio dvasines vertybes, o ne materialinius poreikius.

Kita vyrams ne itin aktuali vertybė – įvaizdis visuomenėje. O moterims ši vertybė itin aktuali. Žinomo sportininko įvaizdis padeda formuoti nuomonę apie save, sporto šaką, šalį, jų reklamuojamus produktus, klubą ir komandą, kuriai atstovauja sportininkas (Urbonavičiūtė, 2016). Moterims taip pat itin svarbios vertybės – sąžiningumas, teisingumas, rūpestingumas. Taigi tarp moterų asmenybių vyrauja moralinės vertybės.

Išvados:

1. Atlikus kiekybinį tyrimą nustatyta, jog dažniausiai šiuolaikinio jauno sportininko asmenybės būdingos tokios moralinės vertybės, kaip teisingumas, garbingumas, gebėjimų ugdymas, laimėjimo troškimas bei statuso vertybė – įvaizdis visuomenėje. Labiausiai jaunimui priimtinos ir ugdomos moralinės vertybės, kurios yra itin svarbi darnios visuomenės dalis. Mažiausiai aktualios ir sportininkams priimtinos asmeninės vertybės – paklusnumas, rūpestingumas, sąžiningumas, lyderystė ir atkaklumas. Šios vertybės, priklausomai nuo kultivuojamos sporto šakos, yra daugiau ar mažiau svarbios kiekvieno profesionalaus sportininko karjeroje. Individualiomis sporto šakomis užsiimančiam sportininkui mažiau aktualus lyderiavimas, tačiau būtinas atkaklumas ir sąžiningumas. Komandinį sportą pasirinkę sportininkai turi ugdyti lyderystės ir rūpestingumo vertybes.

2. Ištyrus sportininkų požiūrį į trenerio taikomus treniravimo metodus nustatyta, jog tiek komandinių, tiek individualių sporto šakų treneriams būdingiausia „Laissez-faire“ stiliaus lyderystė. Šių kategorijų sporto šakų treneriai vengia koordinuoti sportininkų pastangas, nesistengia kurti jų ateities planų, nepaaiškina, kokie lūkesčiai keliami sportininkams ir koks jų indėlis į bendrą komandos tikslų įgyvendinimą. Ateityje šis nesikišimas į sportininkų tobulėjimo programų sudarymą ir planavimą gali lemti sportininkų produktyvumo ir motyvacijos sumažėjimą, ateities planų nebuvimas neleis sportininkams ir treneriams kelti asmeninių ar komandinių tikslų, pasirinkti jų siekimo metodų, numatyti terminų. Neskiriant dėmesio klaidų taisymui, padidėja tikimybė patirti traumą, per varžybas už netaisyklingai atliktą taktikos ar technikos veiksmą sportininkas gali būti nubaustas ar diskvalifikuotas. Neskiriant pakankamai dėmesio šių treniravimo elementų koordinavimui, kenčia sportininko fiziniai duomenys, psichologinis nusiteikimas ir trenerio autoritetas.

Literatūra

- Asada, A., & Ko, Y. J. (2019). Conceptualizing relative size and entitativity of sports fan community and their roles in sport socialization. *Journal of Sport Management*, 33, 530–545.
- Barnes, A. C., & Larcus, J. (2015). Positive psychology as a framework for leadership development in recreation and sport. *New Directions for Student Leadership*, 147, 77–87.
- Billsberry, J., Mueller, J., Skinner, J., Swanson, S., Corbett, B., & Ferkins, L. (2018). Reimagining leadership in sport management: lessons of the social construction of leadership. *Journal of Sport Management*, 32, 170–182.
- Calvo, C., & Topa, G. (2019). Leadership and motivational climate: the relationship with objectives, commitment, and satisfaction in base soccer players. *Behavioral Sciences*, 9, 29.
- Chelladurai, P., & Saleh, S. D. (1980). Dimensions of leader behavior in sports: development of a leadership scale. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 2, 34–45.
- Convergence (2006). *Treaty on environmental education for sustainable societies and global responsibility*. Volume XXXIX, Number 4, 19–26.
- Fraser-Thomas, J., & Côté, J. (2006). Youth sports: implementing findings and moving forward with research. *Athletic Insight*, 8, 12–27.
- Goštautaitė, D. (2014). *Sportininkų elgesio sportinėje veikloje sąsajos su siekiamais tikslais, moraliniu pateisinimu ir trenerio kompetencija ugdyti garbingos kovos nuostatais ir motyvuoti*. Magistro baigiamasis darbas. Kaunas: Lietuvos sporto universitetas.
- Kavussanu, M., Stanger, N., & Boardley, I. D. (2013). The prosocial and antisocial behaviour in sport scale: further evidence for construct validity and reliability. *Journal of Sport Sciences*, 31(11), 1208–1221.
- Lee, M. J., Whitehead, J., Ntoumanis, N., & Hatzigeorgiadis, A. (2008). Relationships among values, achievement orientations and attitudes in youth sport. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 30(5), 588–610.
- Medonis, A., Blaužys, V. (2008). Žinių poreikis ir poveikis fizinei savimokai. *Pedagogika*, 89, 145–150.
- Tijūnaitienė, R., Vaicekuskaitė, A., Bersėnaitė, J., Petukienė, E. (2010). Asmens prekės ženkle formavimo ypatumai muzikos rinkoje (Lietuvos muzikos atlikėjų pavyzdžiu). *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos*, 2(18), 126–141.
- Urbonavičiūtė, E. (2016). *Profesionalaus sportininko prekės ženkle požymių raiška žiniasklaidos priemonėse*. Magistro baigiamasis darbas. Kaunas: Lietuvos sporto universitetas.

JAUNIMO IR SUAUGUSIŲJŲ AMŽIAUS GRUPIŲ LENGVAATLEČIŲ PATIRIAMAS PRIEŠVARŽYBINIS STRESAS IR JO ĮVEIKIMO BŪDAI

Ieva Šukevičiūtė, Viktoras Šilinskas

Lietuvos sporto universitetas, Kaunas, Lietuva

Įvadas. Lengvojoje atletikoje, kaip ir kiekviename sporte, varžybų laikotarpiu sportininkams kyla daugybė psichologinių problemų, ir visai nesvarbu, koks sportininko meistriskumo lygis – ar jis mėgėjas, pradedantysis, ar profesionalas – visi susiduria su psichologinėmis problemomis, kurios gali sutrukdyti parodyti savo geriausius rezultatus.

Mokslinėje literatūroje sportinė veikla apibūdinama kaip nuolatinė kova, ne tik teikianti džiaugsmo akimirksnį, bet ir sukelianti daug neigiamų emocinių būsenų, tokių kaip stresas, nerimas, baimė ir kt. Šios emocinės būsenos dažniausiai sukelia sportininko disfunkcijas, nes sportinė veikla yra susijusi su įvairiais išbandymais, griežta disciplina, nuolatinė konkurencija, dominavimu, sportininkams keliamais aukštais reikalavimais siekti tik pergalės, nepatirti pralaimėjimo bei kasdienė rutina (Rumbold, Fletcher, & Daniels, 2012). Pasak Basiaga-Pasternak (2018), rengiantis varžyboms dažnai pamiršamos sportininko emocinės būsenos, negalvojama, ką jis jaučia ir išgyvena žengdamas į aikštelę, beveik visos dėmesys skiriamas fiziniam, techniniam bei taktiniam pasirėngimui. Kad palengvintų sportininkų patiriamus neigiamus išgyvenimus, maksimaliai išnaudojant kiekvieno atleto galimybes, sporto psichologai ragina rasti pusiausvyrą tarp fizinių, techninių, taktinių bei psichinių treniravimo aspektų.

Sportininkai ir treneriai dažnai pamiršta psichologinį pasirėngimą, jie būna susitelkę į fizinį rengimą ir nesupranta, kodėl sportininkui nepavyksta pasiekti norimo rezultato, nors, atrodo, buvo viskas padaryta. Ir tada pradeda suvokti, kad vien tik fiziniu rengimu gerų rezultatų nepasieksi, reikia pradėti domėtis psichologiniu rengimu, gilintis į sportininko vidinius išgyvenimus, emocines būsenas, suteikti geriausią pagalbą valdant stresą, nerimą ir kitas neigiamai veikiančias būsenas. Taigi psichologinis pasirėngimas labai svarbus sportininko sėkmei (Blumenstein & Orbach, 2020).

Tyrimo tikslas – nustatyti jaunimo ir suaugusiųjų amžiaus grupių lengvaatlečių patiriamo priešvaržybinio streso ypatumus ir jo įveikimo būdus.

Tyrimo metodai ir organizavimas. Iš viso apklausta 89 sportininkai – 49 moterys ir 40 vyrų (42 jaunimo atstovai ir 47 suaugusieji). Tiriamųjų lengvosios atletikos rungtis nebuvo svarbi.

Tiriant lengvaatlečių priešvaržybinį stresą ir nerimą buvo taikytos šios metodikos: Kiseliovo skalė „Termometras“ (Киселев, 1990), varžybinės būsenos nerimo vertinimo aprašas (CSAI-2) (Martens, Vealey, & Burton, 1990) bei „Metodika priešvaržybinio streso įveikimo būdams įvertinti“ (Pikūnas, Palujanskienė, 2005).

Tyrimas atliktas 2020 m. vasario 1 d. Lietuvos sporto universiteto lengvosios atletikos manieže per LLAFF sporto klubų komandines varžybas. Anketos buvo išdalintos sportininkų treneriams prieš varžybas, atėjus į sekretoriatą pasiimti sportininkų numerių. Kiekvienam treneriui asmeniškai buvo paaiškinta, kaip pildyti klausimyną. Buvo svarbu, kad sportininkai anketą užpildytų prieš varžybas. Po varžybų sportininkai arba treneriai užpildytus klausimynus turėjo atnešti į sekretoriatą arba palikti pas budintį maniežo darbuotoją.

Rezultatai ir jų aptarimas. Nustatyta, kad jaunimo ir suaugusiųjų amžiaus grupių lengvaatlečių patiriamo priešvaržybinio streso rodikliai statistiškai patikimai skiriasi ($p < 0,05$). Jaunimo amžiaus grupės lengvaatlečių patiriamo priešvaržybinio streso balų vidurkis – $8,24 \pm 1,59$, o suaugusiųjų – $6,30 \pm 2,29$. Gulliver, Griffiths, Mackinnon, Batterham ir Stanimirovic (2015) teigia, kad jauniems elito atletams ypač didelė rizika patirti aukštą streso lygį dėl didelių treniruočių krūvių, konfliktų su treneriais, biologinių pokyčių, vykstančių paauglystėje, ir dėl didelio spaudimo ne tik sportuoti, bet ir gerai mokytis.

Jaunuolių ir suaugusių lengvaatlečių nerimo lygis taip pat reikšmingai skiriasi ($p < 0,05$). Jaunimo grupės tiriamųjų kognityvinio nerimo vidurkis $19,19 \pm 6,23$ balo, suaugusiųjų – $25,55 \pm 5,85$. Somatinio nerimo vidurkis jaunimo grupės tiriamųjų yra $25,00 \pm 4,43$ balo, suaugusiųjų grupės – $27,95 \pm 4,03$. Jaunimo grupėje nustatytas pasitikėjimo savimi lygio vidurkis $25,83 \pm 5,54$ balo, suaugusiųjų – $18,55 \pm 5,55$. Tai galima paaiškinti tuo, kad tyrimas atliktas per vienas iš svarbiausių žiemos sezono varžybų – Lietuvos lengvosios atletikos federacijos sporto klubų komandines varžybas, kurių metu sportininkai galėjo įvykdyti pasaulio ir Europos čempionatų normatyvus ir tai galėjo padidinti suaugusiųjų grupės lengvaatlečių įtampą dėl būsimo rezultato bei didelės konkurencijos, nes varžybose dalyvavo stipriausi Lietuvos suaugusiųjų rinktinės nariai, o jaunimo amžiaus grupės lengvaatlečiai žinojo negalintys pranokti vyresnių sportininkų, todėl dauguma galėjo nejausti priešvaržybinio nerimo. Panašius rezultatus gavo Raglin ir Turner (1993) – jų tirti jaunesni lengvaatlečiai pasižymėjo mažesniu kognityvinio bei somatinio nerimo lygiu nei vyresni. Mokslininkai teigia, kad jaunesni lengvosios atletikos atstovai buvo geriau pasirėngę įveikti nerimą ir su juo susijusius destruktivius veiksnius (nerimą dėl būsimo rezultato, išgyvenimą dėl pasiekto prasto rezultato ir kt.). Tai galima paaiškinti tuo, kad, nors jauni sportininkai neturi daug sportinės veiklos patirties, dėl savo jauno amžiaus ir pozityvaus mąstymo jie yra linkę greičiau išsilaisvinti iš rūpesčių ir juos pamiršti. Mokslininkai nustatė, kad jaunesni sportininkai labiau pasitiki savimi, o tai mažina kognityvinį bei somatinį nerimą (Muñoz et al., 2017; Radzi et al., 2018).

Įvairius priešvaržybinio streso įveikimo būdus taiko daugiau suaugusiųjų nei jaunimo amžiaus grupės lengvaatlečių. Statistiškai patikimai ($p < 0,05$) skiriasi šių grupių keturių priešvaržybinio streso įveikimo būdų rezultatai: neigiamų minčių keitimo teigiamomis, atsipalaidavimo metodikų taikymo, reguliarios mitybos bei sveikos mitybos.

Išvados:

1. Jaunimo amžiaus grupės lengvaatlečių patiriamas priešvaržybinis stresas yra didesnis nei suaugusiųjų amžiaus grupės lengvaatlečių.

2. Suaugusiųjų amžiaus grupės lengvaatlečių kognityvinis ir somatinis nerimo lygis yra aukštesnis nei jaunimo

amžiaus grupės lengvaatlečių. Jaunimo amžiaus grupės lengvaatlečių pasitikėjimo savimi lygis aukštesnis nei suaugusiųjų amžiaus grupės lengvaatlečių.

3. Nustatyta, kad jaunimo amžiaus grupės lengvaatlečiai kovodami su stresu dažniausiai pasitelkia tokias strategijas, kaip jausmų valdymas, neigiamų minčių keitimas teigiamomis, elgesio keitimas, reguliari mityba, sveika mityba. Suaugusiųjų amžiaus grupės lengvaatlečiai dažniausiai neigiamas mintis keičia teigiamomis, taiko atsipalaidavimo metodikas, klauso raminančią muziką, renkasi reguliarią bei sveiką mitybą.

Literatūra

- Basiaga-Pasternak, J. (2018). Cognitive scripts, anxiety and styles of coping with stress in teenagers practising sports. *Journal of Human Kinetics*, 65(1), 261–271. <https://doi.org/10.2478/hukin-2018-0041>
- Blumenstein, B., & Orbach, I. (2020). Periodization of psychological preparation within the training process. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 18(1), 13–23. <https://doi.org/10.1080/1612197X.2018.1478872>
- Gulliver, A., Griffiths, K. M., Mackinnon, A., Batterham, P. J., & Stanimirovic, R. (2015). The mental health of Australian elite athletes. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 18(3), 255–261. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2014.04.006>
- Martens, R., Vealey, R. S., & Burton, D. (1990). *Competitive anxiety in sport*. Human Kinetics.
- Muñoz, A. S., Cayetano, A. R., Calle, R. C., Blanco, J. M. F., De Mena Ramos, J. M., Vicente, R. A., & Muñoz, S. P. (2017). Female Spanish athletes face pre-competition anxiety at the highest levels of competition. *Revista de Psicología Del Deporte*, 26, 39–44.
- Pikūnas, J., Palujanskienė, A. (2005). *Stresas: atpažinimas ir įveikimas*. Kaunas: Pasaulio lietuvių centras.
- Radzi, J. A., Yusuf, S. M., Amir, N. H., & Mansor, S. H. (2018). Relationship of pre-competition anxiety and cortisol response in individual and team sport athletes. *Proceedings of the Second International Conference on the Future of ASEAN (ICoFA) 2017, Volume 2* (pp. 719–727). Springer Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-10-8471-3_70
- Raglin, J. S., & Turner, P. E. (1993). Anxiety and performance in track and field athletes: a comparison of the inverted-U hypothesis with zone of optimal function theory. *Personality and Individual Differences*, 14(1), 163–171. [https://doi.org/10.1016/0191-8869\(93\)90186-7](https://doi.org/10.1016/0191-8869(93)90186-7)
- Rumbold, J. L., Fletcher, D., & Daniels, K. (2012). A systematic review of stress management interventions with sport performers. *Sport, Exercise, and Performance Psychology*, 1(3), 173–193. <https://doi.org/10.1037/a0026628>
- Киселев, Ю. Ю. (1990). *Методики психодиагностики в спорте*. Москва: Просвещение.

THE LINKS OF JOB SATISFACTION AND SOCIAL COMPETENCE OF REGIONAL BASKETBALL LEAGUE TEAM COACHES

Arnas Tilindė, Vilija Bitė Fominienė, Iona Tilindienė

Lithuanian Sports University, Kaunas, Lithuania

Introduction. Job satisfaction is associated with the human resources of any organization (Tambe, 2017) and related to the employee's positive and psychosocial health (Zhang, 2009). It's mentioned that job satisfaction has a big importance not only for employers, but also for the employee himself, as it affects not only his career, but also his personal life and needs of satisfaction. According to scientists, job satisfaction is also related to the fulfillment of work expectations, such as a positive work environment, career opportunities, fair payment and etc. (Riana et al., 2018). That's why, employees are increasingly paying more attention to their employees, their expectations, and the opportunity to demonstrate their competencies. In the conditions of development of modern society, social competence of a person is becoming more and more important (Gordon & Doyle, 2015). Scientific literature analysis reveals that social competence is a hard multicomponent complex concept consisting of social, emotional (impact regulation), knowledge (main information, skills transformation/acquisition), perspective and behavior (communication skills, social behavior) skills and specific components (morality, self-expression), which are necessary for successful social adaptation (Breivik, 2016).

The study aim – to investigate the links of job satisfaction and social competence of regional basketball league team coaches.

Methodology. The survey was carried in 2020. The study involved 71 respondents (men $n = 41$, women $n = 30$). Subjects were divided into three groups according to age: 18–25 yr. ($n = 36$), 26–36 yr. ($n = 18$), above 36 yr. ($n = 17$). Coaches were distributed by education as follows: higher university ($n = 40$), higher non-university ($n = 17$), secondary education ($n = 14$). According to the place of residence, the subjects were divided into those who live in the city ($n = 51$) and living in town and in village ($n = 20$). The respondents were given the questionnaire of Ullrich & de Mueynck (1998) which determined their social competency and the questionnaire of Weiss, Dawis, England & Lofquist (1967) for evaluating of job satisfaction.

Statistics analysis. The research data was analyzed using the SPSS program (Statistical Package for the Social Sciences), version 22. The arithmetic means and response percentage frequencies of the survey data were calculated. The study data were compared using the χ^2 (chi) square test, t test and Pearson's correlation coefficient.

Conclusions:

1. The results showed that people who live in the city have higher rates of both average and high levels of job satisfaction ($p < 0.05$). No statistically significant differences were found in the analysis of job satisfaction by gender, age and education ($p > 0.05$).

2. Statistically significant differences in the assessment of coaches' social competence were found in the gender perspective. General self-confidence ($p < 0.01$), resistance to failure ($p < 0.05$), critics and not feeling guilty ($p < 0.05$) on the scales, men had the higher scores. No statistically significant differences were found between respondents in terms of age, education and place of residence ($p > 0.05$).

3. Very strong interconnections were revealed ($p < 0.01$) of determine between overall, external and internal job satisfaction. Strong connections are seen between inner job satisfaction and resistance to failure/critics; between resistance to failures/critics and the ability to express feelings, the ability to ask for service, relentlessness, the ability to demand, and not feeling guilty. Weak connections ($p < 0.05$) there is a relationship between general self-satisfaction and general, external and internal job satisfaction. Resistance to failure, critics relate to overall job satisfaction and overall self-confidence ($p < 0.05$). Weak connections are characterized by the ability to express feelings and inner job satisfaction; as well as the ability to demand with general self-satisfaction ($p < 0.05$).

References

- Breivik, G. (2016). The role of skill in sport. *Sport, Ethics and Philosophy*, 10(3), 222–236.
- 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(1), 152–161. doi: <https://doi.org/10.1123/jtpe.2013-0184>
- Gede Riana, Ni Luh Putu Wiagustini, Kadek Iin Dwijayanti, Gede Rihayana (2018). Managing work-family conflict and work stress through job satisfaction and its impact on employee performance. *Jurnal Teknik Industri*, 20(2), 127–134.
- Tambe, S. (2017). An empirical study of relationship between job satisfaction and job stress in select organizations. *7th Annual International Conference on Human Resource Management and Professional Development in the Digital Age*, 84–88.
- Zhang, J., & Zheng, W. (2009). How does satisfaction translate into performance and examination of commitment and cultural values. *Human Resource Development Quarterly*, 20(3), 331–351.

STUBURO STABILIZAVIMO IR KLUBO SĄNARIO PASLANKUMĄ DIDINANČIŲ PRATIMŲ POVEIKIS NUGAROS SKAUSMUI

Laura Urbanavičiūtė, Saulė Sipavičienė, Neringa Švedaitė

Lietuvos sporto universitetas, Kaunas, Lietuva

Ivadas. Apatinės nugaros dalies skausmo priežastis – susilpnėję liemens ir pilvo raumenys, dėl kurių sutrinka giliųjų liemens raumenų veikla. Kad išvengtume raumenų atrofijos ar giliųjų raumenų pažeidimo, reikia stiprinti giliuosius raumenis. Dubens dugno raumenys atlieka svarbų vaidmenį ne tik palaikant liemenį ir dubens stabilumą, bet ir jų veiklą (Ghaderi et al., 2016). Norint išlaikyti stuburo juosmeninės dalies ir dubens stabilumą, svarbu aktyvuoti dauginį, skersinį pilvo, vidinius įstrižinius ir didįjį sėdmens raumenis (Kim & Yim, 2020).

Tyrimo tikslas – nustatyti asmenų, jaučiančių lėtinį nespecifinį apatinės nugaros dalies skausmą, stuburo stabilizavimo ir klubo sąnario paslankumą didinančių pratimų poveikį skausmui ir funkcinei būklei.

Tyrimo metodai ir organizavimas. Tyrime dalyvavo 6 asmenys, besiskundžiantys lėtiniu apatinės nugaros dalies skausmu. Visi tiriamieji turėjo 6 savaites po 3 kartus dalyvauti mankštoje. Viena grupė atliko tik stabilizavimo pratimus, antra grupė – stabilizavimo pratimus, juos derinant su klubo sąnario paslankumą didinančiais pratimais. Testavimas atliktas prieš pratimų taikymą ir po jo, skausmas vertintas skaitmenine skale, stuburo juosmeninės dalies paslankumas – modifikuotu Šobero testu, atliktas funkcinės negalios įvertinimo testas (Oswestry), užpildytas Roland ir Moris negalios klausimynas, klubo sąnario judesių amplitudė matuota goniometru.

Rezultatai ir jų aptarimas. Tyrimo rezultatai parodė, kad po 6 savaičių skirtingų kineziterapijos pratimų programų taikymo sumažėjo skausmo intensyvumas, padidėjo klubo sąnario ir šlaunies judesių amplitudės, pagerėjo stuburo stabilumas. Analizuojant taikytas skirtingas kineziterapijos programas, reikšmingas skirtumų pagerėjimas pastebėtas tik grupių viduje.

Panašius duomenis gavo Kim ir kt. (2020). Jie nustatė reikšmingą abiejų gydymo būdų rodiklių pagerėjimą tiriamosios ir kontrolinės grupės viduje, tačiau tarp abiejų grupių rezultatų reikšmingo skirtumo nenustatė. Šio tyrimo rezultatai parodė, kad, taikant kineziterapiją su stuburo stabilizavimo ir klubo sąnario paslankumą didinančiais pratimais, gautas daug veiksmingesnis ir reikšmingesnis rezultatas. Lee ir kt. (2015), Winter (2015), Kim ir kt. (2020) taip pat teigia, kad pacientų, kuriems buvo taikyti juosmens stabilumo ir klubo sąnario paslankumą didinantys pratimai, rezultatai buvo statistiškai reikšmingesni.

Atliekant tik stuburo stabilizavimo pratimus, pastebėtas didesnis juosmeninės dalies stabilumas. Park ir Lee (2019), Niederer ir Mueller (2020) teigimu, stuburo stabilizavimo pratimų programa didina stuburo stabilumą ir yra pranašesnė už kitus pratimus.

Apibendrinant tyrimo rezultatus ir palyginus juos su kitų mokslininkų rezultatais galima teigti, kad pacientams, jaučiantiems nespecifinį lėtinį apatinės nugaros dalies skausmą, taikytos skirtingos kineziterapijos programos veiksmingai mažina skausmą ir didina juosmeninės dalies stabilumą.

Išvada. Tiek taikant tik stuburo stabilizavimo, tiek ir stuburo stabilizavimo kartu su klubo sąnario paslankumą didinančiais pratimais, sumažėjo nugaros skausmas, padidėjo juosmeninės dalies stabilumas bei klubo sąnario amplitudė. Tarp kineziterapijos programų reikšmingo skirtumo nenustatyta.

Literatūra

- Celenay, S. T., & Kaya, D. O. (2019). Immediate effects of kinesio taping on pain and postural stability in patients with chronic low back pain. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 23(1), 206–210.
- Ghaderi, F., Mohammadi, K., Sasan, R. A., Kheslat, S. N., & Oskouei, A. E. (2016). Effects of stabilization exercises focusing on pelvic floor muscles on low back pain and urinary incontinence in women. *Urology*, 93, 50–54.
- Kim, B., & Yim, J. (2020). Core stability and hip exercises improve physical function and activity in patients with non-specific low back pain: a randomized controlled trial. *The Tohoku Journal of Experimental Medicine*, 251(3), 193–206.
- Lee, S., & Kim, S. Y. (2015). Effects of hip exercises for chronic low-back pain patients with lumbar instability. *Journal of Physical Therapy Science*, 27(2), 345–348.
- Niederer, D., & Mueller, J. (2020). Sustainability effects of motor control stabilisation exercises on pain and function in chronic nonspecific low back pain patients: a systematic review with meta-analysis and meta-regression. *PLoS One*, 15(1), e0227423.
- Park, S. H., & Lee, M. M. (2019). Effects of a progressive stabilization exercise program using respiratory resistance for patients with lumbar instability: a randomized controlled trial. *Medical Science Monitor: International Medical Journal of Experimental and Clinical Research*, 25, 1740.
- Winter, S. (2015). Effectiveness of targeted home-based hip exercises in individuals with non-specific chronic or recurrent low back pain with reduced hip mobility: a randomised trial. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, 28(4), 811–825.

PECULIARITIES OF YOUNG SPORTS DANCERS' MOTIVATION

Aistė Barbora Ušpurienė, Šarūnas Šniras

Lithuanian Sports University, Kaunas, Lithuania

Introduction. Dancing lessons contribute to increase physical activity of young people more than 50 percent (Huang, Hook, Zandieh, & Bostwick, 2012). It improves young people health, reduces the risk of obesity, increases academic achievement and self-esteem, improves psychological well-being (Maraz, Király, Urban, Griffiths, & Demetrovics, 2015). Motivation is very important for the development of cognitive activities for young people (Weinberg & Gould, 2007), related to a person's efforts and achievements and the avoidance of failures and defeats (Malinauskas, 2003). Dancers are a specific group of athletes, whose training focused on the achievement of results, takes place together with the realization of opportunities for young athletes, improvement of mastery, self-development process. It is difficult to manage properly this multi-component process without knowing the peculiarities of motivation.

Research aim – to determine the peculiarities of youth sports dancers motivation.

Methods. The study involved 70 young dancers aged 12–15. The motivation of the dancers was assessed on the basis of the sports motivation scale “The sport motivation scale” (SMS) (Pelletier et al., 1995). This scale consists of 22 statements, which are divided into 6 subscales: intrinsic motivation – to find out; intrinsic motivation – to strive for perfection; intrinsic motivation – to experience; external motivation – to identify; external motivation – direct external regulation; amotivation. Respondents had to choose the answer to each statement from a five-point Likert scale, from 1 – “absolutely no” to 5 – “absolutely yes”. Statistical analysis of the data was performed using SPSS Statistics 20 program package. Data were processed using the percentage frequency method, averaging method. The chi-square criterion of related traits was used to assess statistical relationships. The difference is considered statistically significant, when $p < 0.05$. Statistical analysis was performed using MS Excel and SPSS program.

Results and discussion. The study revealed that the intrinsic motivation of young dancers is expressed more than the external motivation, but some statements that reflect the intrinsic motivation are evaluated differently by the dancers. Dancers did not have a strong opinion – doubted the statements of the external motivation sub-scales. Dancers disagreed with questions: Why they dance? Is it worth to dance? Dancers amotivation was weakly expressed. They do not doubt with their success, why they are dancing and they have no thoughts that they will not achieve their intended purpose.

Conclusion. The external motivation of young sports is less expressed than the intrinsic. Young dancers believe in their future achievements and that their objectives will be realized.

References

- Huang, S. Y., Hogg, J., Zandieh, S., & Bostwick, S. B. (2012). A ballroom dance classroom program promotes moderate to vigorous physical activity in elementary school children. *American Journal of Health Promotion, 26*(3), 160–165.
- Malinauskas, R. (2003). Sportinės veiklos svarbiausios vertybės ir motyvacijos formavimo ypatumai. *Olimpinis švietimas ir kultūra. Mokslinės konferencijos medžiaga*. Vilnius.
- Maraz, A., Király, O., Urban, R., Griffiths, M. D., & Demetrovics, Z. (2015). Why do you dance? Development of the Dance Motivation Inventory (DMI). *PLoS One, 10*(3).
- Weinberg, R. S., & Gould, D. (2007). *Foundations of sport and exercise psychology*. Champaign, IL: Human Kinetics.

CHANGES PECULIARITIES OF ELITE LATIN AMERICAN DANCERS BALANCE ABILITIES

Aistė Barbora Ušpurienė, Monika Žalaitė

Lithuanian Sports University, Kaunas, Lithuania

Introduction. Latin American dance is full of fast movements, spins, turns and different positions. Motor abilities, and especially balance, play a very important role in preparing dancers for high athletic performance (Grigore, Grigore, & Potop, 2018). In Latin American dance, and especially in Rumba, the rhythm is the slowest of all Latin American dances, but high-performing dancers perform endless postures that require good body stability. The balance ability in this dance is very important (Perez, Solana, Murillo, & Hernández, 2014; Watson et al., 2017), which is why coaches and dancers must improve it with a variety of exercises and apply various tests to monitor the development process.

Research aim – to investigate changes peculiarities of elite Latin American dancers balance abilities.

Methods. Literature study, balance ability evaluation (stability index) using *Abili Balance Analyzer* system, training program for 5 weeks, statistical analysis: to compare pre- and post-testing indices after the 5-week-long training programs (means and standard deviations). The statistical significance level was set at $p < 0.05$.

Results and discussion. In experimental group, where dancers attended balance training program, was registered better results than in control group. Women and men baseline balance indices satisfy average balance level, evaluating by the professional athlete's stability index scale. At the beginning of experiment men satisfy average balance level in Rumba dance positions. Results of the research showed positive effect and significant changes for experimental group balance abilities in 5-week period, comparing to control group. Comparing woman and men indices we investigate that women balance was better than men ($p < 0.05$).

Conclusion. Comparing elite Latin American dancers balance ability baseline indices and after balance training program was established that in 5-week period of training, experimental group women and men stability index results were improved significantly.

References

- Grigore, F. M., Grigore, V., & Potop, V. (2018). Study on the influence of the specific training on the technical and artistic execution of the choreographies by the dancers aged 12–13 years. *Journal of Physical Education and Sport*, 3(2), 2193–2198.
- Perez, M., Solana, S., Murillo, B., & Hernández, M. (2014). Visual availability, balance performance and movement complexity in dancers. *Gait & Posture*, 556–560.
- Watson, T., Graning, J., McPherson, S., Carter, E., Edwards, J., Melcher, I., & Burgess, T. (2017). Dance, balance and core muscle performance measures are improved following a 9-week core stabilization training program among competitive collegiate dancers. *International Journal of Sports Physical Therapy*, 12(1), 25–41.

MOTYVAI, LEMIANTYS DALYVAVIMĄ BĖGIMO RENGINIuose LIETUVOJE

Irena Valantinė, Kristina Mejerytė-Narkevičienė, Edvinas Eimontas, Rasa Kreivytė

Lietuvos sporto universitetas, Kaunas, Lietuva

Bėgimas tampa vis populiarnesnis laisvalaikio užsiėmimas ar hobis, ypač pastaraisiais metais. Smarkiai padidėjęs bėgimo populiarumas ir įvairūs bėgimo renginiai (pvz., parko, miesto, teminiai, ekstremalūs ir kliūčių bėgimai) rodo, kad jie vis dažniau pasirenkami kaip alternatyva fiziniam aktyvumui. Asmens dalyvavimas bėgimo renginiuose didina bendrą sportinį ir fizinį aktyvumą (Malchrowicz-Mosko et al., 2019; Misener et al., 2016), socializaciją, kuri yra svarbi priežastis, lemianti sprendimą dalyvauti renginyje. Tyrimais nustatyti įvairūs su bėgimo motyvacija susiję veiksniai, pavyzdžiui, noras susitikti su kitais bėgikais, savivertės padidėjimas, fiziniai motyvai, kuriais siekiama naudoti sveikatai, gyvenimo kokybės gerinimas, neigiamų emocijų įveikimas ir daugelis kitų (Zach et al., 2017). Bėgimo renginių dalyviai yra labiau motyvuoti dalyvauti, jei pasižymi stipria fizinio aktyvumo motyvacija, jaučia šeimos narių palaikymą, turi žinių apie bėgimo renginius. Manoma, kad ir dideli, ir maži sporto renginiai teigiamai veikia dalyvių fizinį aktyvumą (Murphy, 2007), todėl renginių organizatoriai stengiasi pasiūlyti nepakartojamą išpūdžių, kad užtikrintų dalyvių išlaikymą.

Tyrimo tikslas – nustatyti asmenų dalyvavimo bėgimo renginiuose Lietuvoje motyvus.

Tyrimo metodas. Klausimynas sudarytas Erasmus+ Sportas projekto „Run for health“ mokslininkų komandos, remiantis ankstesnėmis tyrimų metodikomis (Alexandris et al., 2009; Kyle et al., 2004). Apklausos buvo vykdomos po bėgimo renginių (CITADELE Kauno maratonas, 3-asis Birštono pusmaratonis, Olimpinė diena 2019), klausimynus išsiunčiant dalyviams elektroniniu paštu. Minėtuose bėgimo renginiuose iš viso dalyvavo apie 8000 dalyvių. Visų renginių metu buvo bėgami 1,5K, 5K ir 10K km nuotoliai, dviejuose – 1/2 maratono nuotolis ir tik viename – visas maratono nuotolis. Anketas užpildė 418 respondentų: 62,6 proc. vyrų, 36,9 proc. moterų ir 0,5 proc. kitų asmenų. Grupės amžiaus vidurkis – 35,9 metų. Standartizuotą klausimyną sudarė 38 klausimai, naudoti tiek klasterinės, tiek daugkartinės regresijos analizės metodai.

Rezultatai ir jų aptarimas. Tyrimo duomenys rodo, kad respondentų sportavimo dažnis Lietuvoje per pastaruosius dvylika mėnesių augo. Dalyvavimas bėgimo renginiuose nedidina dalyvavimo sporte. Dauguma bėgimo renginių dalyvių buvo trumpų nuotolių bėgikai, beveik visi dalyviai buvo patenkinti renginiais ir pasisakė už tai, kad kitais metais dalyvautų renginiuose. Daugelis jų turi stiprią motyvaciją dalyvauti renginiuose, nes nori konkuruoti su savimi.

References

- Alexandris, K., Kouthouris, C., Funk, D., & Giovani, C. (2009). Segmenting winter sport tourists by motivation: the case of recreational skiers. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 18, 480–499.
- Kyle, G., Bricker, K., Graefe, A., & Wickham, T. (2004). An examination of recreationists relationships with activities and settings. *Leisure Sciences*, 26(2), 123–142.
- Malchrowicz-Mosko, E., Poczta, J., & Adamczewska, K. (2019). The potential of non-mega sporting events for the promotion of physical activity among inactive supporters at the Poznan half marathon: a case study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(21), 4193.
- Misener, L., & Misener, K. E. (2016). Examining the integration of sport and health promotion: partnership or paradox? *International Journal of Sport Policy and Politics*, 8, 695–712.
- Murphy, N. M., & Bauman, A. E. (2007). Mass sporting and physical activity events. Are they ‘Bread and Circuses’ or public health interventions to increase population levels of physical activity? *Journal of Physical Activity and Health*, 4, 193–202.
- Zach, S., Xia, Y., Zeev, A., Arnon, M., Chores, N., & Tenenbaum, G. (2017). Motivation dimensions for running a marathon: a new model emerging from the Motivation of Marathon Scale (MOMS). *Journal of Sport and Health Science*, 6(3), 302–310.

Tyrimas atliktas vykdant Erasmus+ Sportas projektą „Promoting health enhancing physical activity and social welfare through outdoor running events/Run for Health“ (602887-EPP-1-2018-1-EL-SPO-SCP), finansuojamas Europos Komisijos lėšomis. Projekto koordinatorius – Salonikų Aristotelio universiteto Kūno kultūros ir sporto katedra (Graikija), partnerio teisėmis jame dalyvauja Leveno universitetas (Belgija), Lietuvos sporto universitetas (Lietuva), Mullier institutas (Olandija), ECOS (Italija), Europos sporto vadybos asociacija (Vokietija) ir NHTV Breda kolegija (Olandija).

TRENERIO KURIAMOS ĮGALINANČIOS APLINKOS KOMANDOJE IR SUVOKIAMOS TĖVŲ SĖKMĖS SPORTINĖJE VEIKLOJE ŠAŠAJOS SU SPORTUOJANČIŲ PAAUGLIŲ MORALINIŲ ELGESIU

Viktorija Valatkaitytė, Saulius Šukys

Lietuvos sporto universitetas, Kaunas, Lietuva

Ivadas. Moksliniais tyrimais nustatyta trenerio kuriamos motyvacinės aplinkos sportinėje veikloje įtaka sportininkų motyvacijai, savęs vertinimui, pasitikėjimui varžantis (Harwood et al., 2015; Kavussanu, 2019). Duda su bendraautoriais (Appleton et al., 2016; Duda et al., 2013), integravusi siekiamų tikslų ir apsisprendimo teorijas, teigia, jog treneris gali kurti labiau sportininkus įgalinančią arba neįgalinančią aplinką komandoje. Kuriamą įgalinanti aplinka skatina sportininkų vidinę motyvaciją, ugdo asmeninę sportinę kompetenciją. Taip pat nustatyta, jog kuriamą įgalinanti aplinka teigiamai susijusi ir su sportininkų asmenine sveikata (Appleton & Duda, 2016). Tačiau pastaruoju metu mokslininkai vis labiau atkreipia dėmesį į tėvų daromą įtaką tiek sportuojančiam vaikui, tiek kuriant motyvacinę aplinką komandoje (Dorsch et al., 2019; O'Rourke et al., 2014). Taip pat pradėta nagrinėti ne tik kokius tikslus ir kaip savo sėkmę sporte suvokia jaunesni sportininkai, bet ir kaip savo vaikų sėkmę sportuojant suvokia tėvai (Schwebel et al., 2016). Sukaupti moksliniai duomenys rodo, kad tiek komandoje kuriamą motyvacinę aplinką, tiek suvokiama sėkmė yra susiję su sportininkų moraliniu elgesiu (Kavussanu, 2019; Spruit et al., 2019). Kita vertus, dar stokojama tyrimų, kuriais būtų gilinamasi, kaip trenerio kuriamą sportininkus įgalinanti aplinka komandoje yra susijusi su sportininkų moraliniu elgesiu. Nepavyko rasti ir tyrimų, nagrinėjančių, kaip tėvų suvokiama vaikų sėkmė sportinėje veikloje susijusi su sportuojančių paauglių moraliniu elgesiu.

Tyrimo tikslas – nustatyti trenerio kuriamos įgalinančios aplinkos komandoje ir tėvų sėkmės sportinėje veikloje suvokimo sąsajas su sportuojančių paauglių moraliniu elgesiu.

Tyrimo metodai ir organizavimas. Tyrime dalyvavo 243 sportuojantys 12–16 metų paaugliai (amžiaus vidurkis – 14,07 m., 37,9 proc. – merginos). Apklausos metu tiriamieji sportavo krepšinį (n = 113), futbolą (n = 68) ir tinklinį (n = 62). Pasirinktą sporto šaką tiriamieji vidutiniškai sportavo 5,48 metų. Tyrimo metu buvo naudojamos trys skalės. Trenerio kuriamos įgalinančios aplinkos komandoje klausimynas *Empowering and Disempowering Motivational Climate Questionnaire (EDMCQ-C)* (Appleton et al., 2016), kurį sudarė 34 teiginiai (kiekvieną teiginį vertinant nuo visiškai nesutinku – 1 iki visiškai sutinku – 5). Analizuojant rezultatus buvo skiriami du veiksniai: trenerio kuriamą įgalinanti ir neįgalinanti aplinka. Tiriant sportuojančių paauglių nuomonę apie tai, kaip jų tėvai suvokia sėkmę sportinėje veikloje, naudota *Tėvų požiūrio į vaikų sėkmę sporte skalė (The Perceived Parents Success Standards Scale, PPSSS)* (Schwebel et al., 2016), kurią sudaro 12 teiginių (kiekvieną teiginį vertinant nuo visiškai nesutinku – 1 iki visiškai sutinku – 4). Analizuojant rezultatus buvo skiriami du veiksniai: tėvai savo sėkmę sportinėje veikloje suvokia kaip vaikų tobulėjimo procesą ir kaip laimėjimą. Tiriant moralinį elgesį buvo naudojama *Prosocialaus ir antisocialaus elgesio sporte skalė (Prosocial and Antisocial Behavior in Sport Scale)* (Kavussanu & Boardley, 2009), kurią sudarė 20 teiginių (kiekvieną teiginį vertinant nuo niekada – 1 iki labai dažnai – 5). Analizuojant rezultatus buvo skiriami du veiksniai: prosocialus ir antisocialus elgesys.

Rezultatai ir jų aptarimas. Tyrimas parodė, kad sportuojantys paaugliai labiau vertina savo trenerį kaip kuriantį juos įgalinančią (4,27 balo) nei neįgalinančią aplinką (2,71 balo). Nustatyta, kad merginos statistiškai reikšmingai labiau nei vaikinai akcentavo savo trenerio kuriamą neįgalinančią aplinką ($t = 3,21$; $p < 0,001$). Tiriamųjų nuomone, jų tėvai sėkmę sportinėje veikloje labiau sieja su tobulėjimo (3,41 balo) nei laimėjimo (2,34 balo) kriterijais. Merginos, kalbėdamos apie savo tėvus, labiau nei vaikinai akcentavo tai, jog jų tėvai sėkmę suvokia pagal vaikų tobulėjimo kriterijus ($t = 4,70$; $p < 0,001$). Tiriant moralinį elgesį nustatyta, kad tiriamiesiems labiau būdingas prosocialus (3,45 balo) nei antisocialus (1,74 balo) elgesys. Merginoms statistiškai reikšmingai labiau nei vaikinams būdingas prosocialus elgesys ($t = 3,51$; $p < 0,001$). Nustatyta statistiškai reikšminga teigiama koreliacija tarp trenerio kuriamos įgalinančios aplinkos ir tėvų suvokiamos vaikų sėkmės kaip tobulėjimo sporte kriterijaus ($r = 0,46$; $p < 0,01$) bei sportuojančiųjų prosocialaus elgesio ($r = 0,29$; $p < 0,01$). Trenerio kuriamą neįgalinanti aplinka statistiškai reikšmingai koreliuoja su tėvų sėkmės sportinėje veikloje suvokimu kaip laimėjimo siekimu ($r = 0,23$; $p < 0,01$) ir antisocialiu sportuojančiųjų elgesiu ($r = 0,35$; $p < 0,01$). Sportuojančių vaikų sėkmės sportinėje veikloje kaip laimėjimo suvokimas teigiamai koreliuoja su antisocialiu sportuojančių paauglių elgesiu ($r = 0,21$; $p < 0,01$), o sėkmės kaip vaikų tobulėjimo sportuojant suvokimas – su prosocialiu sportuojančių paauglių elgesiu ($r = 0,25$; $p < 0,01$).

Siekiant išsiaiškinti, kaip trenerio kuriamą aplinką komandoje bei tėvų suvokiama sėkmė sportinėje veikloje yra susijusi su sportininkų moraliniu elgesiu, buvo atliktos dvi regresinės analizės. Pirma – buvo tikrinama, kaip trenerio kuriamą įgalinanti aplinka ir tėvų sėkmės suvokimas kaip tobulėjimas yra susiję su sportuojančių paauglių prosocialiu elgesiu (lytis ir sportinė patirtis taip pat įtraukti). Rezultatai parodė, kad prosocialaus sportuojančiųjų elgesio galima tikėtis iš merginų ($\beta = 0,22$; $p < 0,001$), sukaupus didesnę sportinę patirtį ($\beta = 0,17$; $p < 0,01$) ir treneriui kuriant įgalinančią aplinką komandoje ($\beta = 0,25$; $p < 0,001$) ($R^2 = 0,16$; $F = 11,20$; $p < 0,01$). Tėvų sėkmės suvokimo veiksnys prognozuojant prosocialų elgesį nebuvo statistiškai reikšmingas. Analogiškai atlikta regresinė analizė parodė, kad antisocialaus elgesio galima tikėtis treneriui kuriant neįgalinančią aplinką komandoje ($\beta = 0,32$; $p < 0,001$) ir jei tėvai savo vaikų sėkmę sportinėje veikloje sieja su laimėjimu ($\beta = 0,12$; $p = 0,05$) ($R^2 = 0,16$; $F = 11,29$; $p < 0,001$).

Išvados. Ugdant sportuojančių paauglių moralinį elgesį sportinėje veikloje, kur kas svarbesnė yra trenerio kuriamą įgalinanti aplinka komandoje. Tai, kad tėvai savo vaikų sėkmę sportuojant suvokia kaip tobulėjimo procesą, nėra reikšmingas sportininkų moralinį elgesį prognozuojantis veiksnys. Tačiau sportininkų antisocialus elgesys sportinėje

veikloje reikšmingai susijęs ne tik su trenerio kuriama neįgalinančia aplinka komandoje. Kai tėvai savo vaikų sėkmę sportuojant labiau sieja ne su tobulėjimu, o su laimėjimais, tai tampa reikšmingu veiksmu, prognozuojančiu antisocialų sportininkų elgesį.

Literatūra

- Appleton, P. R., & Duda, J. L. (2016). Examining the interactive effects of coach-created empowering and disempowering climate dimensions on athletes' health and functioning. *Psychology of Sport and Exercise, 26*, 61–70.
- Appleton, P. R., Ntoumanis, N., Quested, E., Viladrich, C., & Duda, J. L. (2016). Initial validation of the coach-created empowering and disempowering motivational climate questionnaire (EDMCQ-C). *Psychology of Sport & Exercise, 22*, 53e65. doi: 10.1016/j.psychsport.2015.05.008
- Dorsch, T. E., King, M. Q., Tulane, S., Osai, K. V., Dunn, C. R., & Carlsen, C. P. (2019). Parent education in youth sport: a community case study of parents, coaches, and administrators. *Journal of Applied Sport Psychology, 31*, 427–450. doi: 10.1080/10413200.2018.1510438
- Duda, J. L. (2013). The conceptual and empirical foundations of empowering coaching™: setting the stage for the PAPA project. *International Journal of Sport and Exercise Psychology, 11*, 311e318. doi: 10.1080/1612197X.2013.839414
- Harwood, C. G., Keegan, R. J., Smith, J. M., & Raine, A. S. (2015). A systematic review of the intrapersonal correlates of motivational climate perceptions in sport and physical activity. *Psychology of Sport & Exercise, 18*, 9–25 doi: 10.1016/j.psychsport.2014.11.005
- Kavussanu, M. (2019). Toward an understanding of transgressive behavior in sport: progress and prospects. *Psychology of Sport & Exercise, 42*, 33–39. doi: 10.1016/j.psychsport.2019.01.009
- Kavussanu, M., & Boardley, I. D. (2009). The prosocial and antisocial behavior in sport scale. *Journal of Sport and Exercise Psychology, 31*(1), 97–117.
- O'Rourke, D. J., Smith, R. E., Smoll, F. L., & Cumming, S. P. (2014). Relations of parent- and coach-initiated motivational climates to young athletes' self-esteem, performance anxiety, and autonomous motivation: who is more influential? *Journal of Applied Sport Psychology, 26*, 395–408. doi: 10.1080/10413200.2014.907838
- Schwebel, F. J., Smith, R. E., & Smoll, F. L. (2016). Measurement of perceived parental success standards in sport and relations with athletes' self-esteem, performance anxiety, and achievement goal orientation: comparing parental and coach influences. *Child Development Research, 2016*, ID 7056075. doi: 10.1155/2016/7056075
- Spruit, A., Kavussanu, M., Smit, T., & IJntema, M. (2019). The relationship between moral climate of sports and the moral behavior of young athletes: a multilevel meta-analysis. *Journal of Youth and Adolescence, 48*, 228–242. doi: 10.1007/s10964-018-0968-5

ANTRŲ KLASIŲ MOKINIŲ MOKYMO PLAUKTI PROGRAMOS VEIKSMINGUMAS

Laura Vareikaitė¹, Asta Šarkauskienė¹, Virginijus Armalis²

Klaipėdos universitetas, Klaipėda¹; Plungės akademiko Adolfo Jucio progimnazija, Plungė², Lietuva

Įvadas. Plaukimas – viena populiariausių sporto šakų pasaulyje, gyvybiškai svarbus įgūdis, kurio ugdymas yra įtrauktas į mokyklų ugdymo programas (Pradinio ir pagrindinio ugdymo bendrosios programos, 2008; LOOP LOC pool safety, 2018). Plaukimas yra naudingas užsiėmimas žmogaus organizmui, nes grūdina, didina sąnarių paslankumą, gerina medžiagų apykaitą, padeda formuotis taisyklingai laikysenai, lavina motoriką, gerina širdies ir kvėpavimo sistemų darbą (Bandy & Sanders, 2007; Bostanc, Kabadayi, Mayda, Yilmaz, & Yilmaz, 2019; Conti, 2015). Daugelyje pasaulio šalių viena didžiausių vaikų iki 14 metų mirties priežasčių – skendimas (Statkevičienė, 2014; Webber, Moran, French, Fozard, & Pearlless, 2020). Plaukimas yra puiki prevencinė priemonė, norint sumažinti skendimų skaičių, kuris yra trečias mirties priežasčių sąrašė Lietuvoje (Lidžiūtė, Grubliauskienė, 2015). Pradėti mokyti plaukti rekomenduojama kuo anksčiau, nes dažniausiai skęsta 6–10 metų vaikai (35 proc.) (Sadauskienė, Milašius, 2011).

Tyrimo tikslas – nustatyti antrų klasių mokinių mokymo plaukti programos veiksmingumą.

Tyrimo metodai ir organizavimas. Tyrimui pasirinktas pedagoginio stebėjimo metodas. Jo metu buvo stebimos plaukimo pamokos baseine – kaip greitai vaikai pripranta prie vandens, kaip formuojasi plaukimo įgūdžiai. Duomenims fiksuoti buvo parengtas stebėjimo protokolas, kuriame buvo surašyti pratimai pagal sunkumo lygį. Taip pat buvo stebimas ir vertinamas trenerio darbas – kaip jis pasiruošė užsiėmimams, kaip išdėstė teorinę medžiagą, kaip ją pritaikė praktikoje, ar buvo atliekama pramankšta, ar mokiniai buvo drausmingi.

Tiriamieji. Tyrime dalyvavo Klaipėdos Simono Dachso progimnazijos dvi antrojų klasių (n = 49). Tiriamųjų amžius buvo 7–9 metai. Kiti tyrimo dalyviai buvo plaukimo treneriai (n = 4 – 2 vyrai ir 2 moterys), kurie vedė užsiėmimus tyrime dalyvaujantiems mokiniams. Trenerių amžiaus vidurkis – $51,2 \pm 14,6$ m., pedagoginio darbo stažo vidurkis – $30,5 \pm 16,46$ m.

Tyrimas vyko dviem etapais 2018–2019 m. m. Mokinių pasiekimai buvo vertinti tris kartus: 1 – per pirmąjį plaukimo užsiėmimą (2018 09 04), antras – per 18-ą užsiėmimą (2019 01 22), trečias – per 31-ą užsiėmimą (2019 05 07).

Trenerių vaikų mokymo plaukti ir saugiai elgtis vandenyje bei prie vandens kompetentingumo vertinimas vyko 2019 m. sausio 22 d. per 18-ą užsiėmimą.

Analizuojant tyrimo duomenis buvo atlikta procentinė duomenų analizė, apskaičiuoti vidurkiai ir standartinis nuokrypis. Duomenys apdoroti pasitelkus statistinių duomenų apdorojimo programos SPSS (Statistical Package for Social Sciences) paketo 22.0 versiją.

Rezultatai ir jų aptarimas. Devynių mėnesių mokymo plaukti programos įgyvendinimo laikotarpiu nustatyta, kad per pirmąjį vertinimą pirmojo užsiėmimo metu labai gerai vandenyje jautėsi 30,6 proc. vaikų, 22,4 proc. vaikų buvo puikūs kvėpavimo įgūdžiai. Po 31 užsiėmimo (trečiojo vertinimo metu) šie rodikliai labai gerai buvo įvertinti 89,9 proc. vaikų.

Nuplaukti 25 metrus ant nugaros arba krūtine po 18 užsiėmimų (antrojo vertinimo metu) 18,4 proc. vaikų sugebėjo labai gerai, 44,9 proc. – vidutiniškai, 36,7 proc. – silpnai. Po 31 užsiėmimo (trečiojo vertinimo metu) šį nuotolį labai gerai įveikė 65,3 proc., o vidutiniškai – 34,7 proc. vaikų.

Vertinant pagrindinį programos veiksmingumo rodiklį – įšokus į baseiną nuplaukti 50 metrų keliais būdais (25 metrus ant nugaros ir 25 metrus krūtine) po 31 užsiėmimo labai gerai sugebėjo 65,3 proc., vidutiniškai – 24,5 proc., silpnai – 10,2 proc. vaikų.

Mokymo plaukti ir saugiai elgtis vandenyje ir prie vandens proceso vertinimo rezultatai parodė, kad visi keturi treneriai buvo labai gerai pasirengę, turėjo visą reikalingą inventorių, pamokas pradėjo laiku, tačiau tik 50 proc. trenerių prieš treniruotę pravedė pramankštą. Visi treneriai labai vaizdžiai ir aiškiai rodė visus pratimus, skatino mokinių susidomėjimą plaukimu, tempas buvo parinktas pagal mokinių biologinį ir fizinį išsivystymą, pamokos planas padėjo mokiniams siekti pamokos tikslų ir uždavinių, tačiau 50 proc. trenerių nepastebėdavo mokinių daromų klaidų ir jų netaisydavo, neatsižvelgdavo į individualias kiekvieno mokinio galimybes. Užsiėmimo pabaigoje nė vienas treneris neaptarė užsiėmimo, nediskutavo su mokiniais apie rezultatus. Vis dėlto galima teigti, kad, nors ir pasitaikė trenerių klaidų, didžioji dalis mokymo proceso buvo vykdoma kompetentingai bei profesionaliai.

Išvada. Antrų klasių mokinių mokymo plaukti programa yra veiksminga, jos metu plaukti išmoko du trečdaliai (65,3 proc.) tyrimo dalyvių. Trečdaliui mokinių plaukimo užsiėmimų pritrūko ir jie neišmoko labai gerai plaukti. Tyrimas parodė, kad 18 užsiėmimų neužtenka išmokyti pagrindinių plaukimo pratimų ir plaukti.

Literatūra

- Bandy, W., & Sanders, B. (2007). *Therapeutic exercise for physical therapist assistants: techniques for intervention*. Lippincott: Williams and Wilkins.
- Bostanc, O., Kabadayi, M., Mayda, M. H., Yilmaz, A. K., & Yilmaz, C. (2019). The differential impact of several types of sports on pulmonary functions and respiratory muscle strength in boys aged 8–12. *Isokinetics and Exercise Science*, 27, 307–312.
- Lidžiūtė, L., Grubliauskienė, J. (2015). 6–7 metų ikimokyklinio ugdymo įstaigų vaikų ir 1–12 klasių mokinių plaukimo įgūdžiai bei poreikis juos tobulinti. *Visuomenės sveikata*, 1, 110–115.
- LOOP LOC (2018). *Safety pool cover company discusses the benefits of teaching your children to swim at young age*. New York. Interneto prieiga: www.prweb.com
- Pradinio ir pagrindinio ugdymo bendrosios programos (2008). Vilnius: Švietimo aprūpinimo centras.
- Rocha, H. A., Marinho, D. A., Jidovtseff, B., Silva, A. J., & Costa, A. M. (2016). Influence of regular soccer or swimming practice on

- gross motor development in childhood. *Motricidade*, 12, 33–43.
- Sadauskienė, D., Milašius, K. (2011). Papildomo fizinio rengimo įtaka 7–9 metų amžiaus jaunujų plaukikų fiziniam išsivystymui ir fiziniam parengtumui. *Sporto mokslas*, 3(65), 11–18.
- Statkevičienė, B. (2014). *Plaukimas šiuolaikiškai*. Kaunas: LSU.
- Webber, J., Moran, K., French, C., Fozard, F., & Pearless, O. (2020). Fatal coastal drowning incidents: a 10-year review of body recovery times in New Zealand. *Forensic Science International*, Nov 2, 110573.

THE EFFECT OF SHORT-TERM HIGH-INTENSITY INTERVAL TRAINING ON THE CARDIOVASCULAR SYSTEM

Deivydas Velička¹, Barclay Quentin², Jonas Poderys²

Lithuanian University of Health Science¹, Lithuanian Sports University², Kaunas, Lithuania

Introduction. High intensity interval training (HIIT) is emerging as a time efficient strategy for health promotion. HIIT involves a short bout of exercise at a high intensity, interspersed by recovery periods in preparation for the next bout. HIIT has resulted in improved health markers in adults with cardiometabolic disease (Monique et al., 2015). There is growing evidence from healthy populations that HIIT leads to a range of cardiovascular and metabolic benefits that are similar to or greater in magnitude than those achieved with regular continuous aerobic exercise (Keating et al., 2014; Noybo et al., 2010).

The aim of the study was to determine the effect of high-intensity interval training on the CVS in individuals who were actively exercising for health enhancement.

Methods. The subjects were familiarized with the course of the imitated training and the peculiarities of the physical exercise. The HIIT consisted of four 20-second sets, with the load being 1 W per 1 kg of the body mass, according to the Wingate test protocol. During those four sets, the subjects were asked to pedal as fast as possible. The duration of the recovery period between the sets was 3 minutes. ECG was recorded continually throughout the exercise and for the first 5 minutes after it.

A total of 20 subjects met the inclusion criteria and participated in the research of the third objective. Two subjects refused to continue the participation after only two sets of intensive physical exercise, and one subject performed all four sets, but experienced dizziness immediately upon the recovery after the exercise, and thus expressed the wish to discontinue his participation as well. In one subject, the recorded ECG was of exceptionally poor quality, and was therefore excluded from the analysis. Thus, in total, 16 subjects entered the research program.

Results and discussion. Statistical comparisons between the values of ECG indices obtained during different stages of the study did not reveal the peculiarities of this type of exercising. Even though we detected a statistically significant difference ($t(16) = 2.247$; $p = 0.001$) between ST segment values at rest and after the last speed task. The observed individual peculiarities were the following: the majority of the subjects (seven cases) did not show any significant changes in the ST segment; part of the subjects (three cases) reacted to the speed task – their ST segment depression was gradually increasing; and in two subjects, the greatest ST segment depression was observed after the completion of the last task. The obtained results showed that such exercises significantly affected the CVS. The inadequacy of such exercising become evident by the fact that 3 out of 20 subjects withdrew from the study, and three more had manifest functional ischemic phenomena in the myocardium either during or immediately after the exercise. Thus, indicate that such exercises cannot be recommended for all individuals, as they pose a risk.

Conclusion. In subjects who were actively exercising for health enhancement, applied HIIT during exercising significantly affected the CVS, but such exercising technique is risky and could be recommended only for individuals who are exercising regularly and have the physician's permission for such training.

MANUALINĖS TERAPIJOS IR PRATIMŲ POVEIKIS APATINĖS NUGAROS DALIES SKAUSMUI

Šarūnas Zabiela, Rolandas Kesminas, Saulė Sipavičienė

Lietuvos sporto universitetas, Kaunas, Lietuva

Įvadas. Apie 85 proc. populiacijos skundžiasi nespecifiniu apatinės nugaros dalies skausmu ir tai yra pagrindinė profesinės veiklos apribojimo priežastis pasaulyje (Trompeter, Fett, & Platen, 2017). Tyrimais nustatyta, kad stuburo stabilizavimo pratimai pagerina juosmens giliųjų raumenų funkciją ir sumažina nugaros skausmą (Ozsoy et al., 2019). Stuburo stabilizavimas bei manipuliavimas sumažina neįgalumą ir skausmą, gydant lėtinį nugaros skausmą (Coulter et al., 2018), tačiau nėra pakankamai tyrimų, kuriais būtų nustatytas didesnis ar mažesnis skirtingų manualinės terapijos metodų poveikis gydant apatinės nugaros dalies skausmą.

Tyrimo tikslas – nustatyti skirtingų manualinės terapijos metodų ir stuburo stabilizavimo pratimų poveikį asmenų, jaučiančių apatinės nugaros dalies skausmą, skausmui ir funkcinei būklei.

Tyrimo metodai ir organizavimas. Tyrime dalyvavo 18 asmenų, jaučiančių lėtinį nespecifinį apatinės nugaros dalies skausmą. Tiriamieji atsitiktine tvarka buvo suskirstyti į dvi grupes. Vienai grupei buvo taikoma stuburo slankstelių stabilizavimas su judesiu, išlaikant ilgalaikį slydimą tarp slanksteliniam sąnarijui, ir stuburo stabilizavimo pratimai, kitai grupei buvo taikoma nespecifinė stuburo juosmens ir kryžmens manipuliacija bei stuburo stabilizavimo pratimai. Prieš gydymo programą ir po jos buvo vertinamas nugaros skausmas (skaitmeninė analogijos skalė), funkcinė būklė ir negalia (Oswestry klausimynas), pilvo raumenų statinė ištvėrmė (Krauso ir Weberio testas), nugaros raumenų statinė ištvėrmė (Ito testas), šoninių juosmens raumenų statinė ištvėrmė (šoninio tiltelio testas), stuburo juosmeninės dalies paslankumas (Šobero testas).

Rezultatai ir jų aptarimas. Statistiškai reikšmingai ($p < 0,05$) pakito tiriamųjų skausmo, negalios, funkcinės būklės, stuburo juosmens paslankumo, juosmens raumenų statinės ištvėrmės rezultatai, lyginant rezultatus prieš gydymo programą ir po jos. Tyrimo rezultatai prieš programą ir po jos tarp grupių statistiškai reikšmingai nesiskyrė.

Šio tyrimo metu buvo taikomi stuburo stabilizavimo pratimai apatinės nugaros dalies skausmui mažinti ir funkcinei būklei gerinti. Tyrimo rezultatai parodė teigiamą programos poveikį pilvo ir nugaros raumenų statinei ištvėrmei, stuburo juosmens paslankumui ir skausmo valdymui. Mokslininkai atliko nespecifinį juosmens skausmą jaučiančių asmenų bei stuburo stabilizavimo pratimų veiksmingumo tyrimų apžvalgą ir pastebėjo žymų skausmo intensyvumo sumažėjimą (Luomajoki et al., 2018). Sisteminėje tyrimų apžvalgoje teigiama, kad yra pakankamai manualinės terapijos veiksmingumo gydant lėtinį apatinės nugaros dalies skausmą įrodymų (Hidalgo et al., 2014). Neseniai atlikta sisteminė literatūros apžvalga ir stabilizavimo bei manipuliavimo gydant lėtinį nugaros skausmą tyrimų metaanalizė parodė, kad neįgalumas ir nugaros skausmas sumažėjo (Coulter et al., 2018). Šiuo tyrimu buvo siekiama palyginti dviejų skirtingų manualinės terapijos metodų poveikį skausmui ir asmenų, jaučiančių nespecifinį lėtinį apatinės nugaros dalies skausmą, funkcinei būklei. Neseniai atlikto tyrimo tikslas buvo palyginti Maitlando stabilizavimo ir Mulligano stuburo stabilizavimo metodų poveikį asmenų, jaučiančių lėtinį nespecifinį apatinės nugaros dalies skausmą, skausmui, judrumui, raumenų aktyvumui ir funkcinei negaliai. Padaryta išvada, kad šių manualinės terapijos metodų poveikis yra panašus (Ali, Sethi, & Noohu, 2019). Tyrimo rezultatai parodė, kad abiejų manualinės terapijos metodų poveikis apatinės nugaros dalies skausmui ir negaliai, stuburo juosmeninės dalies paslankumui ir funkcinei būklei buvo panašus ir statistiškai reikšmingai nesiskyrė. Galime manyti, kad tyrimo rezultatams įtakos galėjo turėti maža tiriamųjų imtis, todėl reikalingi išsamesni tyrimai.

Išvada. Tiek taikant stuburo slankstelių stabilizavimą su judesiu ir stuburo stabilizavimo pratimus, tiek taikant nespecifinę stuburo juosmens ir kryžmens manipuliaciją bei stuburo stabilizavimo pratimus, sumažėjo apatinės nugaros dalies skausmas ir pagerėjo funkcinė būklė. Skirtingų manualinės terapijos metodų poveikis nesiskyrė.

Literatūra

- Ali, M. N., Sethi, K., & Noohu, M. M. (2019). Comparison of two mobilization techniques in management of chronic non-specific low back pain. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 23, 918–923.
- Coulter, I. D., Crawford, C., Hurwitz, E. L., Vernon, H., Khorsan, R., & Herman, P. M. (2018). Manipulation and mobilization for treating chronic low back pain: a systematic review and meta-analysis. *The Spine Journal*, 18, 866–879.
- Hidalgo, B., Detrembleur, C., Hall, T., Mahaudens, P., & Nielens, H. (2014). The efficacy of manual therapy and exercise for different stages of non-specific low back pain: an update of systematic reviews. *The Journal of Manual Manipulative Therapy*, 22, 59–74.
- Luomajoki, H. A., Bonet Beltran, M. B., Careddu, S., & Bauer, C. M. (2018). Effectiveness of movement control exercise on patients with non-specific low back pain and movement control impairment: a systematic review and meta-analysis. *Musculoskeletal Science and Practice*, 36, 1–11.
- Ozsoy, G., Ilcin, N., Ozsoy, I., Gurpinar, B., Buyukturan, O., Buyukturan, B., Kararti, C., & Sas, S. (2019). The effects of myofascial release technique combined with core stabilization exercise in elderly with non-specific low back pain. *Aging*, 14, 1729–1740.
- Trompeter, K., Fett, D., & Platen, P. (2017). Prevalence of back pain in sports: a systematic review of the literature. *Sports Medicine*, 47, 1183–1207.

Lietuvos sporto universitetas
Sporto forumas – tarptautinė mokslinė konferencija
SPORTININKŲ RENGIMO VALDYMAS
IR SPORTININKŲ DARBINGUMĄ LEMIANTYS VEIKSNIAI

Programa ir pranešimų tezės
2020 m. gruodžio 3–4 d. Kaunas

Sudarytojai Alfonsas Buliuolis ir Aurelijus Kazys Zuoza

Lietuvių kalbos redaktorė Jūratė Kelečienė

Maketavo Jūratė Kelečienė

Viršelio dailininkė Simona Vainulevičiūtė

Lietuvos sporto universitetas, Sporto g. 6, LT-44221 Kaunas
www.lsu.lt; el. p.: lsu@lsu.lt

