

UNIVERZITA KARLOVA
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU



Scientia Movens 2022

X. ročník mezinárodní studentské konference

pořádané dne 31. května 2022 v Praze

Sborník grafických abstraktů

Editoři:

Ishak Kovač

Jana Jaklová Dytrtová

Samuel Smíšek

Praha 2022

Partneři a sponzoři akce:

Balance Club Brumlovka



L'oréal

L'ORÉAL

© Ishak Kovač, Jana Jaklová Dytrtová, Samuel Smíšek, 2022

© Univerzita Karlova, Fakulta tělesné výchovy a sportu, 2022

ISBN 978-80-87647-61-5

Table of Contents

SECTION OF DOCTORAL STUDENTS' PROJECTS	1
<u>Ferdia Fallon Verbruggen</u> UNIQUE SHAPE VARIATIONS OF HIND AND MIDFOOT BONES IN FLATFOOT SUBJECTS	2
<u>Ondřej Sikora</u> VLIV PROGRAMU KNEERUGBYWOMEN NA INDIKÁTORY ZRANĚNÍ KOLENE V ŽENSKÉM RAGBY	3
<u>Bianca Maria Gorgovan</u> POZORNOST A VÝKON V GYMNASTICE	4
<u>Çağatay İnallı</u> GENETIC ASPECTS OF AGGRESSIVE BEHAVIOUR IN ATHLETES	5
<u>Qian Wang</u> THE FUNDAMENTAL DIFFERENCE BETWEEN SPORTS AND E-SPORTS FROM A MERLEAU-PONTIAN PERSPECTIVE	6
<u>Chipo Malambo</u> ASSOCIATION BETWEEN PHYSICAL ACTIVITY, FUNDAMENTAL MOVEMENT SKILLS, MOTOR COMPETENCY AND COGNITIVE FUNCTIONS IN PRE-SCHOOL AGE CHILDREN: LONGITUDINAL STUDY ZAMBIA, LUSAKA	7
<u>Vladan Oláh</u> ASOCIACE MEZI VÝŠKOU VÝSKOKU, JEDNÍM OPAKOVACÍM MAXIMEM ZADNÍHO DŘEPU A MAXIMÁLNÍ SILOU PŘÍMÉHO ČELNÍHO KOPU	8
<u>Tomáš Mika</u> VYUŽITÍ KONTINUÁLNÍHO MĚŘENÍ SRDEČNÍ VARIABILITY PRO VÝZKUM STRESOVÝCH REAKCÍ V PRŮBĚHU DNE.....	9
<u>Andrea Domčeková</u> ADAPTAČNÍ EFEKT PŘÍPRAVNÉ HRY SE STŘEDNÍM POČTEM HRÁČŮ A VYSOCE INTENZIVNÍHO INTERVALOVÉHO TRÉNINKU NA VYBRANÉ KONDIČNÍ SCHOPNOSTI FOTBALISTEK S VYUŽITÍM MODERNÍCH TECHNOLOGIÍ	10
<u>Veronika Holá</u> VZTAH HLADINY IRISINU V KRVI K HLADINÁM MOZKOVÉHO RŮSTOVÉHO FAKTORU A KE KOGNITIVNÍM A FYZICKÝM SCHOPNOSTEM STARŠÍCH DOSPĚLÝCH.....	11
<u>Osman İmal</u> STRENGTH ASYMMETRY BETWEEN LOWER LIMBS DURING VERTICAL JUMP IN SOCCER PLAYERS	12
<u>Roman Malíř</u> STABILITA PLETENCE RAMENNÍHO V ZÁVISLOSTI NA TYPU SPORTOVNÍ SPECIALIZACE Z HLEDISKA KINEMATICKÉHO ŘETĚZCE	13

<u>Tomáš Michalica</u>	
VLIV RESPIRAČNÍHO TRÉNINKU S DECHOVÝM TRENAŽEREM AIROFIT PRO NA ZÁVODNÍ VÝKON PLAVCŮ S PLOUTVEMI	14
<u>Marek Polach</u>	
VLIV ROZLOŽENÉHO ZÁBĚROVÉHO CYKLU POD HLADINOU NA VÝKON V ACYKLICKÝCH ÚSECÍCH U DISCIPLÍNY 50 M PRSA MUŽI	15
<u>Ishak Kovač</u>	
MIRNA 103 – A PROMISING BIOMARKER FOR THE INSULIN SENSITIVITY	16
<u>Vendula Soukupová</u>	
VLIV FÁZE MENSTRUACNÍHO CYKLU NA VÝKONNOST JEDINCE	17
<u>Hirofumi Sageshima</u>	
ODLIŠNÉ POHYBOVÉ VZORY ZAPOJENÍ FLEXORŮ KRKU POZOROVANÉ U PACIENTŮ S CERVIKÁLNÍ DYSTONIÍ V POROVNÁNÍ SE ZDRAVOU KONTROLNÍ SKUPINOU	18
<u>Tomáš Simon</u>	
VLIV TYPU OBUVI A TEMPA HUDBY NA IMPULS SÍLY DO PODLOŽKY PŘI TANCI POPPING	19
<u>Vít Šašek</u>	
ZMĚNY HYDRODYNAMICKÉHO ODPORU DOLNÍCH KONČETIN UŽITÍM NADLEHČOVACÍCH POMŮCEK V TRÉNINKU PLAVCŮ S TĚLESNÝM POSTIŽENÍM	20
<u>Jan Vacek</u>	
VLIV ZKUŠENOSTÍ A TYPU SERVISU NA BOD ZÁSAHU U TENISOVÉHO PODÁNÍ	21
<u>Jindřich Vampola</u>	
POZIČNÍ ROZDÍLY VYSOKÝCH AKCELERACÍ A DECELERACÍ U ELITNÍCH MLADÝCH HRÁČŮ FOTBALU	22
<u>Veronika Szabóová</u>	
VLIV POHYBOVÉ INTERVENCE NA POSTURÁLNÍ STABILITU, ADHERENCI K POHYBOVÝM AKTIVITÁM A PREVENCI SARKOPENIE U PACIENTŮ PO BARIATRICKÉ OPERACI	23
<u>Lukáš Psohlavec</u>	
EFEKT VÝŠKY NA PSYCHOFYZIOLOGICKOU ODEZVU ORGANISMU PŘI PŘEKONÁVÁNÍ PŘÍRODNÍ PŘEKÁŽKY	24
<u>Klára Novotová</u>	
HODNOCENÍ VLIVU RŮZNÝCH TYPŮ CHŮZE NA VYBRANÉ RESPIRAČNÍ PARAMETRY U SENIORŮ – LITERÁRNÍ REŠERŠE	25
<u>Jan Petružela</u>	
TRÉNINKOVÉ STRATEGIE VE ZVYŠOVÁNÍ RYCHLOSTI STŘELBY U ELITNÍCH HÁZENKÁŘŮ: SYSTEMATICKÁ REŠERŠE A META-ANALÝZA	26

SECTION OF MASTER STUDENTS' PROJECTS	27
<u>Daniel Stárka</u> OBJEKTIVIZACE A MÍRA ASOCIACE MEZI INDIKÁTORY HERNÍHO ZATÍŽENÍ A POHYBOVÝMI PŘEDPOKLADY U ELTINÍCH HRÁČŮ RAGBY	28
<u>Veronika Sosnovcová</u> POSTURÁLNÍ STABILITA MĚŘENÁ Y-BALANCE TESTEM U DÍVEK, KTERÉ SE VĚNUJÍ SPORTOVNÍMU AEROBIKU A SPORTOVNÍ GYMNASITICE	29
<u>Anna Czinegová</u> HODNOCENÍ MOTORICKÝCH DOVEDNOSTÍ DĚTÍ S PEC RODIČOVSKÝM DOTAZNÍKEM DCDQ 30	
<u>Jakub Kadlec</u> OVĚŘENÍ VYUŽITÍ VARIABILITY SRDEČNÍ FREKVENCE PŘI ŘÍZENÍ TRÉNINKOVÉHO PROCESU U ADOLESCENTNÍCH ZÁVODNÍKŮ NA HORSKÝCH KOLECH	31
<u>Veronika Krause</u> HODNOCENÍ EFEKTIVNOSTI PROFESIONÁLNÍCH FOTBALOVÝCH KLUBŮ	32
<u>Vojtěch Nesvadba</u> HODNOCENÍ KVALITY PROVEDENÍ STOJE NA RUKOU V KORELACI KE STABILITĚ RAMENNÍHO KLOUBU STANOVENÉ UPPER QUARTER Y-BALANCE TESTEM	33
<u>Vojtěch Nesvadba</u> VLIV RYCHLÉHO SNÍŽENÍ HMOTNOSTI NA SILOVÉ SCHOPNOSTI V BOJOVÝCH SPORTECH: NÁVRH PROJEKTU	34
<u>Michaela Patzeltová</u> VLIV INDIVIDUÁLNÍHO VNÍMÁNÍ HRÁČE NA VÝKONNOSTNÍ RŮST U ZAČÍNÁJÍCÍCH GOLFIŠTŮ A JEHO KORELACE S PŘEDCHOZÍ SPORTOVNÍ HISTORIÍ BĚHEM 3TÝDENNÍHO INTERVENČNÍHO PROGRAMU V NATURALISTICKÉM PROSTŘEDÍ.....	35
<u>Miroslav Grobár</u> ÚROVEŇ MOTORICKÉ KOORDINACE S OHLEDEM NA BIOLOGICKOU MATURACI A HERNÍ VÝKONNOST U HRÁČŮ FOTBALU (13-15 LET)	36
SECTION OF BACHELOR'S STUDENTS' PROJECTS.....	37
<u>Karolína Jelínková</u> VLIV MENSTRUÁČNÍHO CYKLU NA STRAVOVACÍ NÁVYKY A POTŘEBU SPORTOVNÍCH AKTIVIT	38
<u>Nikola Vičíková</u> VZTAH K POHYBOVÉ AKTIVITĚ U ŽÁKŮ ZŠ VE VĚKU 12–14 LET	39
INDEX.....	40

Section of doctoral students' projects

UNIQUE SHAPE VARIATIONS OF HIND AND MIDFOOT BONES IN FLATFOOT SUBJECTS

Ferdia Fallon Verbruggen^a, Dr. Bryce A. Killen^a, Dr. Arne Burssens^b,
Dr. Hannelore Boey^a, Prof. Jos Vander Sloten^c, Prof. Ilse Jonckers^a

^a Human Movement Biomechanics Research Group, KU Leuven, Belgium.

^b Department of Orthopaedics, UZ Gent, Belgium.

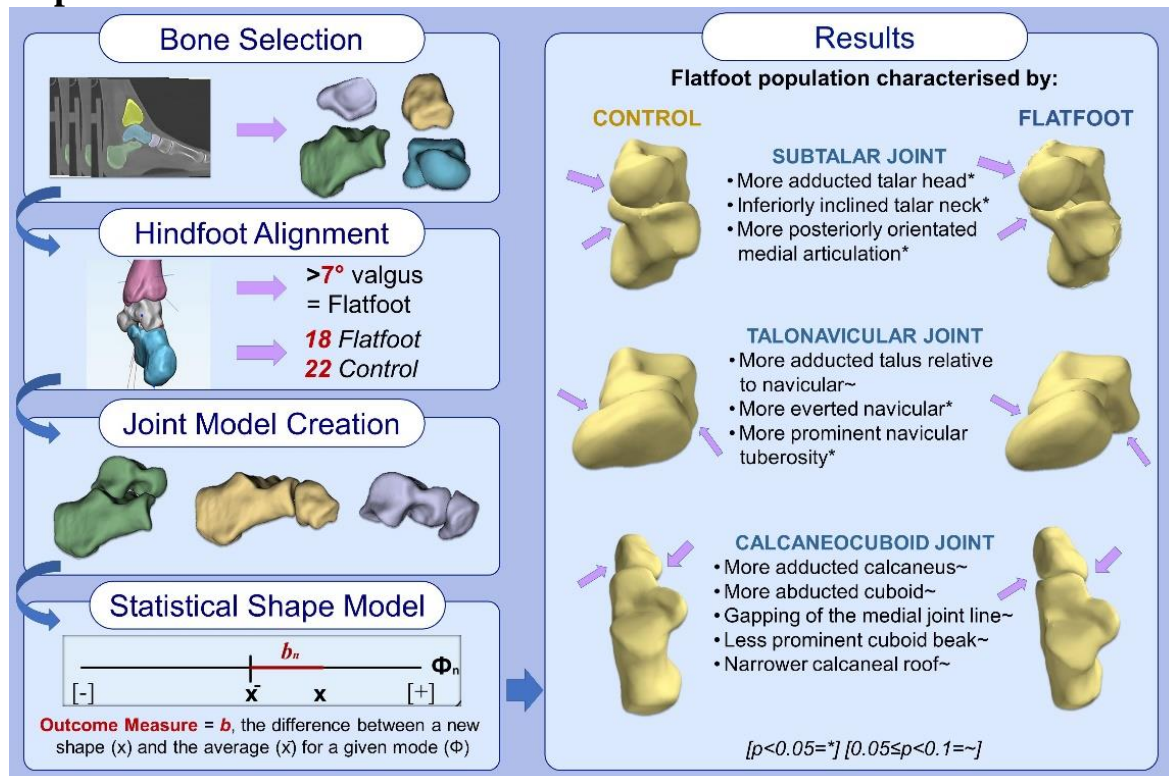
^c Faculty of Engineering Sciences, KU Leuven, Belgium.

Abstract

Flatfoot deformity is a prevalent hind- and midfoot disorder. Due to its complexity, single-plane radiological measurements omit case-specific joint interaction and bone shape variations. Statistical shape models and their derived shape parameters were used to identify unique shape variations in the subtalar, talonavicular, and calcaneocuboid joints in flatfoot subjects compared to healthy controls. Bones of the aforementioned joints were segmented from computed tomography scans of 40 feet. The three-dimensional hindfoot alignment angle categorised the population into 18 flatfoot subjects ($\geq 7^\circ$ valgus) and 22 controls. Statistical shape models for each joint were defined using the entire study cohort. For each joint, an average weighted shape parameter was calculated for each mode of variation, and then compared between flatfoot and controls. The flatfoot population had significant shape alterations of a more posteriorly orientated medial subtalar articulation, inferiorly inclined talar neck, shallower navicular cup, and more prominent navicular tuberosity. A narrower calcaneal roof and less prominent cuboid beak trended towards significance. Novel shape variations found could individualise flatfoot diagnosis and, ultimately, surgical treatment.

Keywords: flatfoot, statistical shape model, subtalar, talonavicular, calcaneocuboid

Graphical Abstract



VLIV PROGRAMU KNEERUGBYWOMEN NA INDIKÁTORY ZRANĚNÍ KOLENE V ŽENSKÉM RAGBY (IMPACT OF KNEERUGBYWOMEN PROGRAM ON KNEE INJURY INDICATORS IN FEMALE RUGBY PLAYERS)

Ondřej Sikora, Michal Lehnert

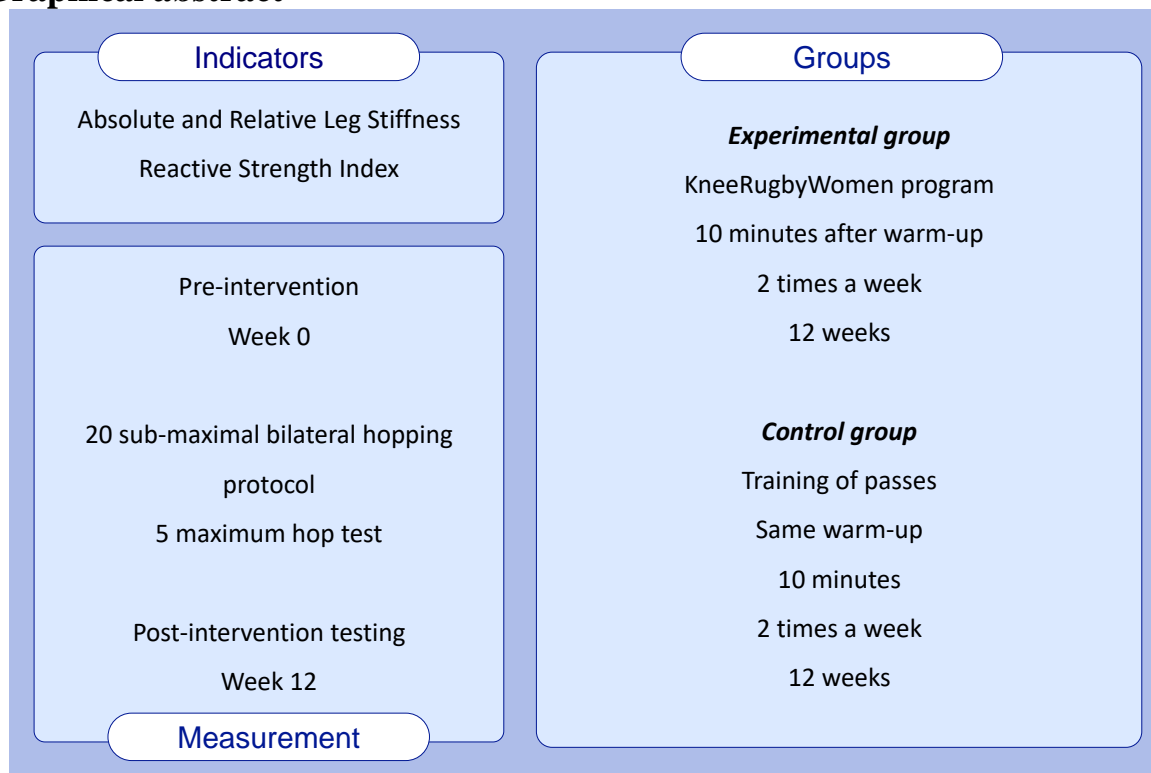
Department of sport, Faculty of Physical Culture, Palacký University Olomouc, třída Míru 117,
Olomouc, 771 11, Czech Republic

Abstract

The study main aim was to verify the influence of the KneeRugbyWomen training program on knee injury indicators – leg stiffness (LS) and reactive strength – in female rugby. Reactive strength index (RSI) and LS were measured in female rugby sevens. Participants were divided into experimental group (EG) ($n = 12$, age: 20.05 ± 4.43 , height: 166.54 ± 4.46 cm, weight: 64.65 ± 6.44) and control group (CG) ($n = 12$, age: 20.04 ± 4.88 , height: 166.83 ± 7.30 cm, weight: 69.83 ± 12.84). A significant change in RSI was found in EG ($p = 0.015$, $r = 0.496$, medium effect), at post-testing, significant differences in the RSI were found between players from EG and CG ($p = 0.006$, $r = 0.560$, large effect). For relative leg stiffness (RLS), a significant decrease was demonstrated in both groups ($p = 0.050$, $r = 0.400$, medium effect). Results of this study show that training intervention had positive effect on RSI but influence on LS was unclear. Therefore, the results only partly show positive effect of short, but target ACL prevention programs.

Keywords: rugby, female, prevention, risk factors, injury, training, anterior cruciate ligament

Graphical abstract



(Acknowledgement)

This study was supported by the Palacký University Olomouc under Internal grant [Grant Number IGA_FTK_2021_008].

POZORNOST A VÝKON V GYMNASTICE (ATTENTIONAL FOCUS AND PERFORMANCE IN GYMNASTICS)

Bianca Maria Gorgovan

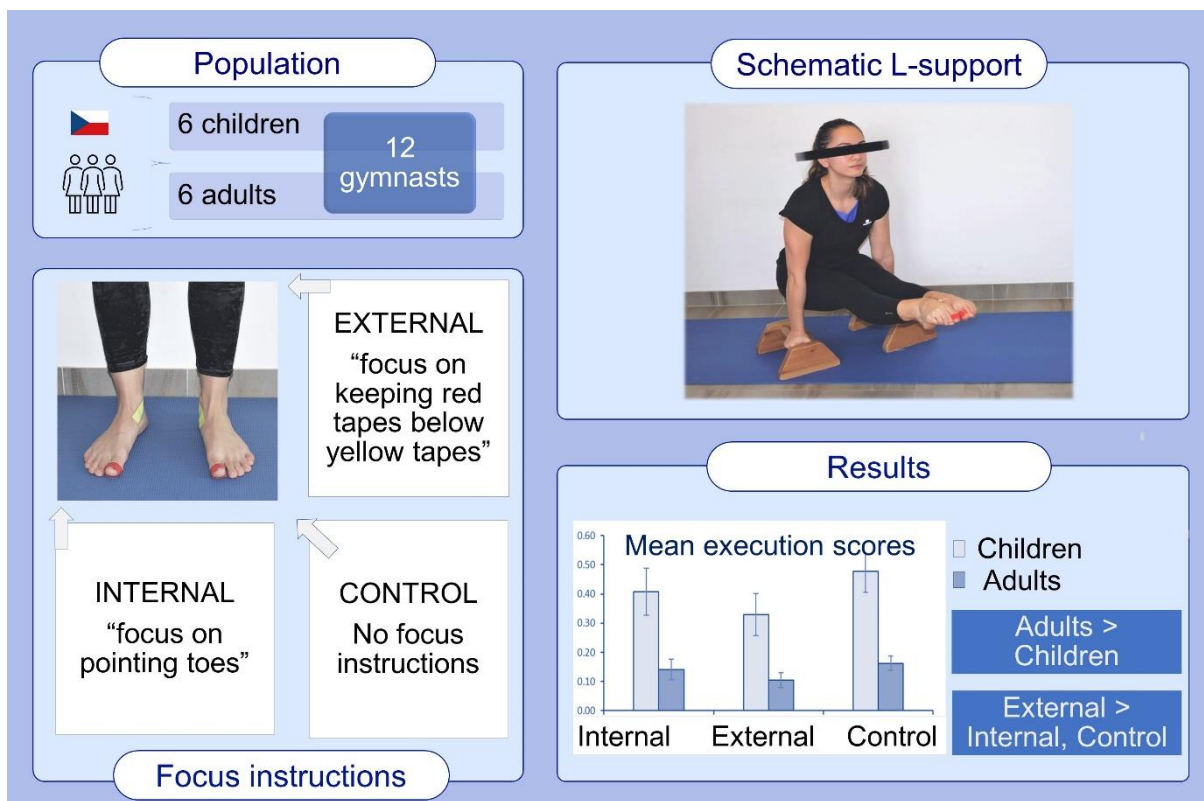
Department of Pedagogy, Psychology and Didactics, Faculty of Physical Education and Sport, Charles University, José Martího 31, Prague 6, 162 52, Czech Republic, bgorgovan@gmail.com

Abstract

- Participants performed an L-support task for a duration of 4 seconds in three attentional focus conditions: internal, external, and control.
- Execution faults were smaller in an external focus compared to an internal focus and control conditions, regardless of participants' age group. However, no difference was found between an internal focus and control conditions. Additionally, adults had smaller execution faults than children.
- An external focus is more beneficial than an internal focus for enhancing the motor performance of a persistent movement form-based element in both children and adults.

Keywords: focus of attention, movement form, motor performance, gymnastics

Graphical abstract



GENETIC ASPECTS OF AGGRESSIVE BEHAVIOUR IN ATHLETES

Çağatay İnallı

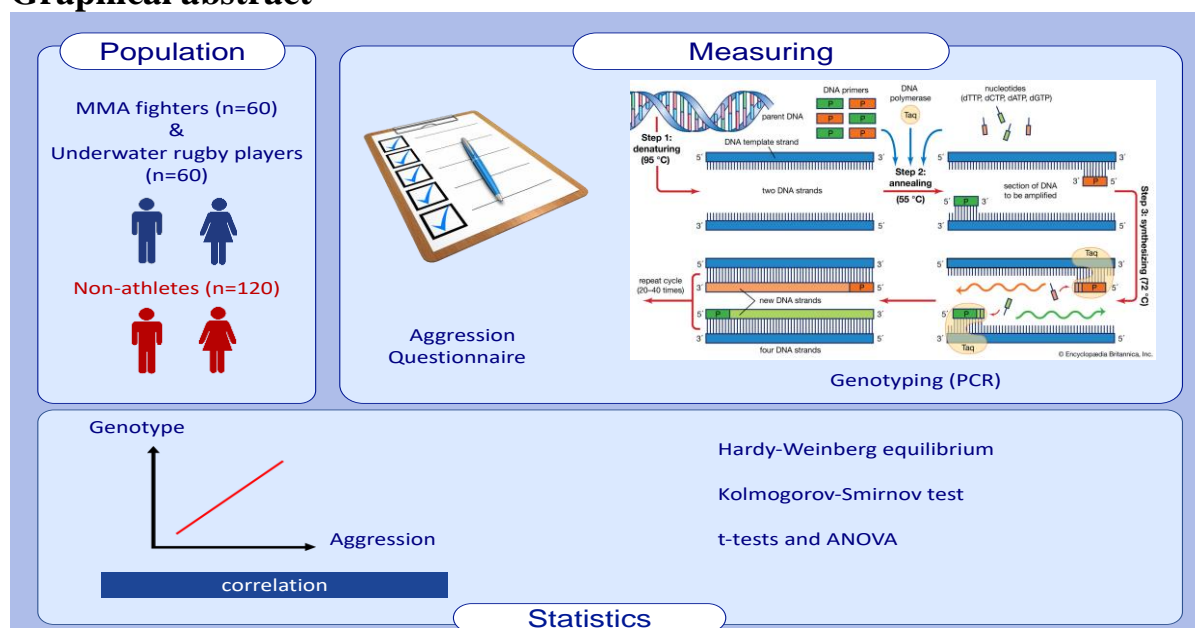
Department of Physiology and Biochemistry, Faculty of Physical Education and Sport, Charles University, José Martího 31, Prague 6, 162 52, Czech Republic, cagatay.inalli@gmail.com

Abstract

Aggressive behaviour is controlled by the brain regions which regulate hormones and neurotransmitters. The genes that affect serotonergic and dopaminergic systems have an important role in the incidence of aggressive behaviour. Previous research in genetics has revealed neurotransmission gene variants associated with aggression and violent tendencies in humans. However, genetic studies about aggression are scarce in the sports context. Therefore, the presented project aims to verify the presence of gene variants in genes associated with aggressive and violent behaviour in a group of athletes and non-athletes.

Keywords: genetic; polymorphism; aggression; sports

Graphical abstract



A group of combat fighters and underwater rugby players will be compared with non-athlete control group. The Aggression Questionnaire will be used to assess probands' aggressive tendencies. DNA isolation and subsequent genetic analysis to determine genotypes will be conducted. Subsequent analyses of the relationships between genotypes and variables with a continuous character will be performed either by parametric t-tests and ANOVA.

Acknowledgement: The contribution will be processed within the doctoral thesis project.

THE FUNDAMENTAL DIFFERENCE BETWEEN SPORTS AND E-SPORTS FROM A MERLEAU-PONTIAN PERSPECTIVE

Qian Wang

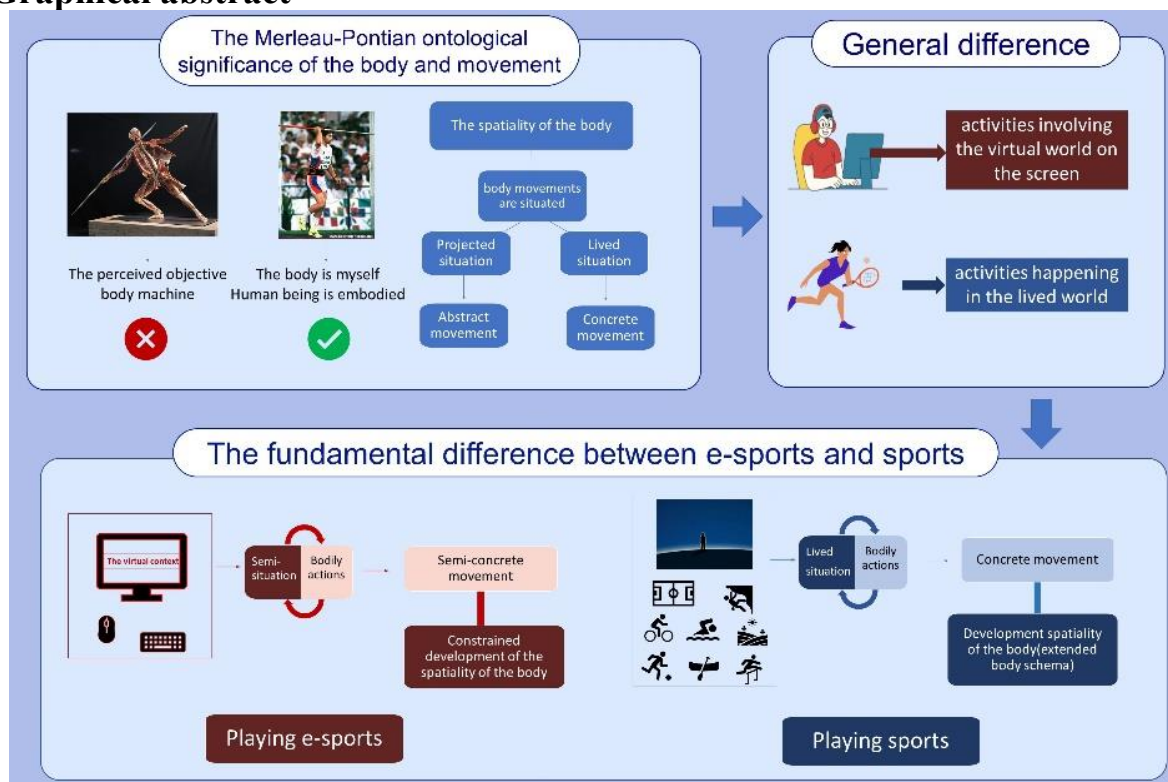
Department of Kinanthropology and Humanities, Faculty of Physical Education and Sport, Charles University, José Martího 31, Prague 6, 162 52, Czech Republic, wangqian950412@outlook.com

Abstract

This article respectively examines the bodily movement in sports that are typical human activities in the lived world and in e-sports that are activities embedded in the virtual world, based on Merleau-Ponty's phenomenology. In the book *Phenomenology of Perception*, Merleau-Ponty points out two kinds of bodily movement: concrete movement and abstract movement, to illustrate the 'situated' nature of human movement. The 'situated' movement reveals the spatiality of the body and the primordial role of the body as a moving subject. Undoubtedly, experienced e-sports players may perform spontaneous and skilful practice, which appears to be concrete movement. Nevertheless, the 'situations' works in the practice are neither the virtual world projected by technology nor regular lived situations same as that we may encounter in sports. E-sports are competitive console games, and hence the situations correlated with players' actions are formed by the virtual context and the console. I shall name it semi-situation. Consequently, the fundamental difference between e-sports and sports is that sports in the lived world have the potential for concrete movement, thus developing the spatiality of the body, while e-sports can only provide the potential for semi-concrete movement, in which the development of the body's spatiality is constrained.

Keywords: E-sports, Movement and Situation, Merleau-Ponty, Embodiment

Graphical abstract



The contribution was processed within the project NO. 80122 supported by the Charles University Grant Agency

ASSOCIATION BETWEEN PHYSICAL ACTIVITY, FUNDAMENTAL MOVEMENT SKILLS, MOTOR COMPETENCY AND COGNITIVE FUNCTIONS IN PRE- SCHOOL AGE CHILDREN: LONGITUDINAL STUDY ZAMBIA, LUSAKA

Chipo Malambo, Martin Musálek

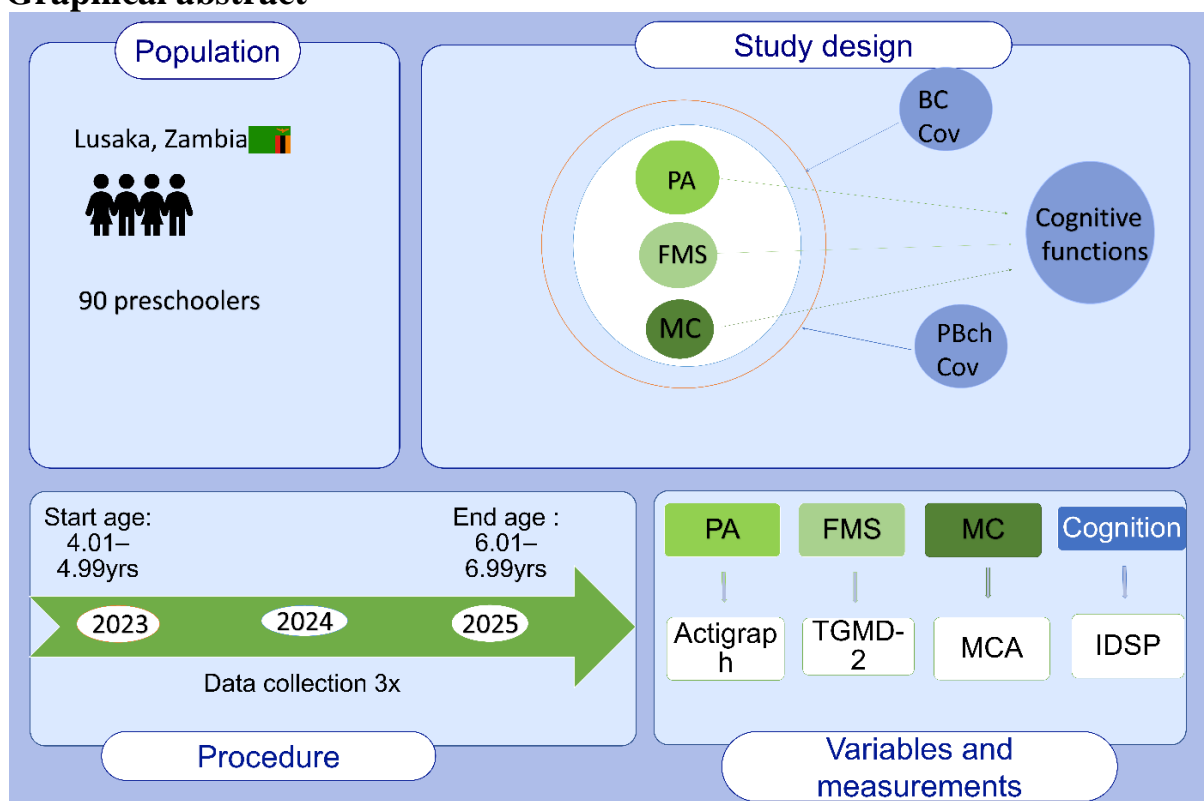
Department of Kinanthropology, Faculty of Physical Education and Sport, Charles University,
José Martího 31, Prague 6, 162 52, Czech Republic, cmalambo@yahoo.com

Abstract

Studies among pre-adolescents and adolescents have shown that there is a significant positive relationship between motoric constructs (PA, FMS, MC) and cognitive development. However, much less is known about associations and links between these motoric constructs and cognitive development in preschool children. This study will aim to verify the importance of motoric constructs (MC, FMS, and PA) in cognitive development in pre-school age children.

Keywords: Cognitive functions, Fundamental movement skills, Motor competency, Preschoolers, Physical activity

Graphical abstract



Abbreviations: BCcov: body changes covariate, IDSP: Intelligence and development scales for preschool children, FMS: fundamental movement skills, MC: motor competency, MCA: Motor competence assessment battery, PA: physical activity, PBchcov: proportionality body changes covariate, TGMD-2: Test for Gross Motor Development-2.

ASOCIACE MEZI VÝŠKOU VÝSKOKU, JEDNÍM OPAKOVACÍM MAXIMEM ZADNÍHO DŘEPU A MAXIMÁLNÍ SILOU PŘÍMÉHO ČELNÍHO KOPU

(THE ASSOCIATION AMONG COUNTERMOVEMENT JUMP HEIGHT,
ONE-REPETITION MAXIMUM OF THE BACK SQUAT AND THE
MAXIMUM FORCE OF THE FRONT KICK)

Vladan Oláh, Jan Maleček, Michal Vágner

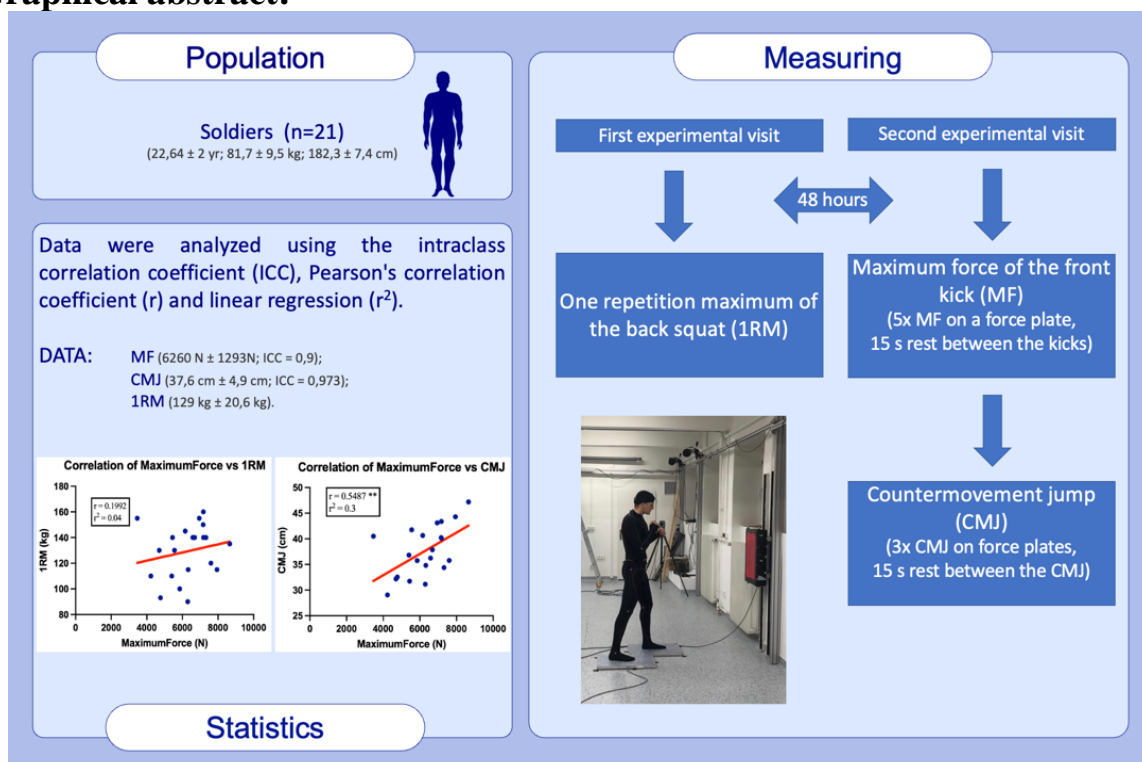
Department of Military Physical Education, Faculty of Physical Education and Sport, Charles University, José Martího 31, Prague 6, 162 52, Czech Republic

Abstract

Increasing front kick effectiveness, an essential technique used in close combat in the military, may be achieved by improving the lower limbs' maximal and explosive strength. As a predictor, one-repetition maximum of the back squat (1RM) and countermovement jump height (CMJ) is often used. However, those tests have not been clarified yet whether they may also be associated with the maximum force of the front kick (MF). Therefore the research aim was to investigate the relationship among 1RM, CMJ, and MF. Twenty-one soldiers (22.64 ± 2.0 years; 81.7 ± 9.5 kg; 182.3 ± 7.4 cm) performed 1RM testing, five MF, and three CMJ on force plates. Data were analyzed using Pearson's correlation coefficient (r) and linear regression (r^2). The intraclass correlation coefficient (ICC) was used for inter-rater reliability. The relationship between MF (6260 ± 1293 N; ICC = 0.9) and CMJ (37.6 ± 4.9 cm; ICC 0.973) was $r = 0.549$, $r^2 = 0.3$ ($p = 0.01$) and between MF and 1RM (129 ± 20.6 kg) was $r = 0.199$, $r^2 = 0.04$ ($p = 0.387$). CMJ versus 1RM explained more of the variability of MF. Potential explosive strength training may positively influence increasing MF compared to maximal strength training.

Keywords: countermovement jump height, front kick, back squat, close combat, military

Graphical abstract:



VYUŽITÍ KONTINUÁLNÍHO MĚŘENÍ SRDEČNÍ VARIABILITY PRO VÝZKUM STRESOVÝCH REAKCÍ V PRŮBĚHU DNE

(THE USE OF CONTINUAL MEASUREMENT OF HEART RATE VARIABILITY FOR RESEARCH OF THE STRESS REACTIONS DURING THE DAY)

Tomáš Mika, Tomáš Větrovský

Fakulta tělesné výchovy a sportu Univerzity Karlovy, José Martího 31, Prague 6, 162 52, Česka Republika; mikatomas@seznam.cz

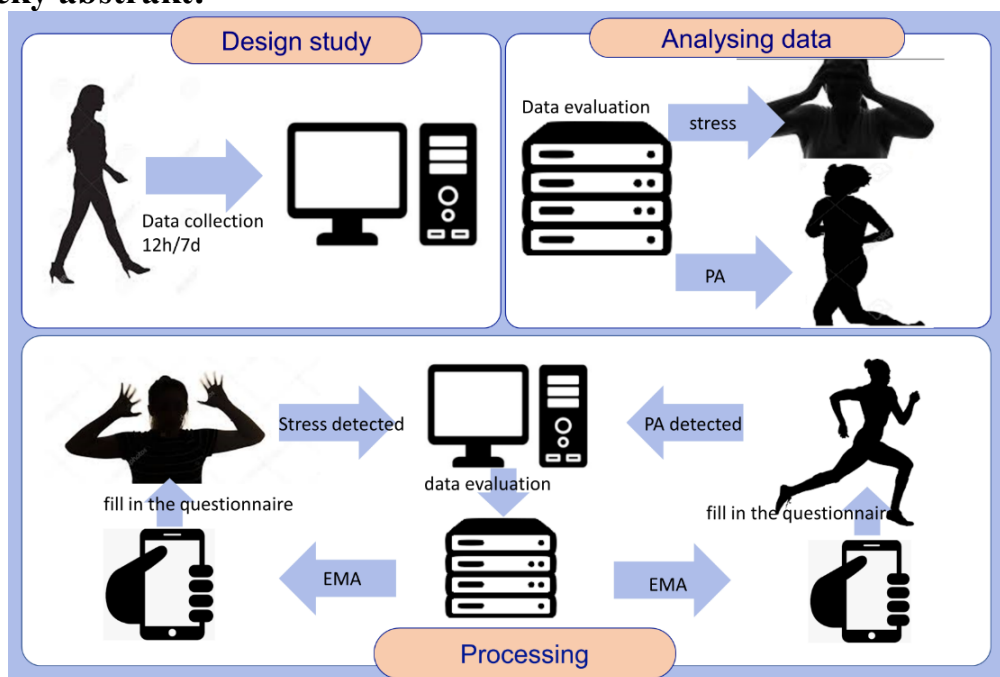
Abstrakt

Zdravý životní styl je diskutovaným tématem ve vyspělých zemích. Životní styl je charakterizován vzorci chování, které komplexně působí na psychické i fyzické zdraví jedince, ovlivňují vznik a rozvoj nemocí, jejich průběh, úspěšnost léčby a kvalitu života. Jedním ze způsobů, jak určit výši kvality životního stylu, je za pomoci analýzy srdeční variability (HRV). Cílem tohoto projektu je ověřit možnosti kontinuálního měření HRV při výzkumu stresové reakce organismu na pohybovou aktivitu a další stresory.

Zkoumané osoby (Studenti FTVS 19-25 let, N=20) budou monitorovány v jejich přirozeném prostředí po dobu jednoho týdne. Během tohoto období budou současně sbírána následující data: (a) HRV data pomocí Firstbeat BODYGUARD 2 (b) data o pohybové aktivitě s využitím akcelerometru Actigraph wGT3X-BT, (c) data o psychologických stresorech pomocí metody Ecological Momentary Assessment (EMA). Tato metoda umožňuje sběr dat pomocí krátkých dotazníků spouštěných v mobilní aplikaci opakovaně v průběhu dne. Po týdnu budou data stažena do softwaru Kubios, kde budou následně analyzována. Pro sběr dat pomocí EMA budeme využívat systému HealthReact vyvinuté Univerzitou v Hradci Králové ve spolupráci se školitelem. Výsledky této práce mohou přinést cenná data a metodiku pro budoucí zkoumání problematiky PA, stresu a jejich vzájemné interakce.

Klíčová slova: srdeční variabilita (HRV); stres; pohybová aktivita; EMA

Grafický abstrakt:



Projekt bude probíhat ve spolupráci s Centrem pokročilých technologií Univerzity v Hradci Králové pod vedením Mgr. Richarda Cimlera, Ph.D.,

ADAPTAČNÍ EFEKT PŘÍPRAVNÉ HRY SE STŘEDNÍM POČTEM HRÁČŮ A VYSOCE INTENZIVNÍHO INTERVALOVÉHO TRÉNINKU NA VYBRANÉ KONDIČNÍ SCHOPNOSTI FOTBALISTEK S VYUŽITÍM MODERNÍCH TECHNOLOGIÍ (EFFECT OF SMALL-SIDED GAMES AND HIGH-INTENSITY INTERVAL TRAINING ON PHYSICAL PERFORMANCE BY USING GPS AND HR-MONITORING TECHNOLOGIES IN WOMEN'S FOOTBALL)

Andrea Domčeková, Jaromír Šimonek, Igor Bakaľár, Matúš Krčmár

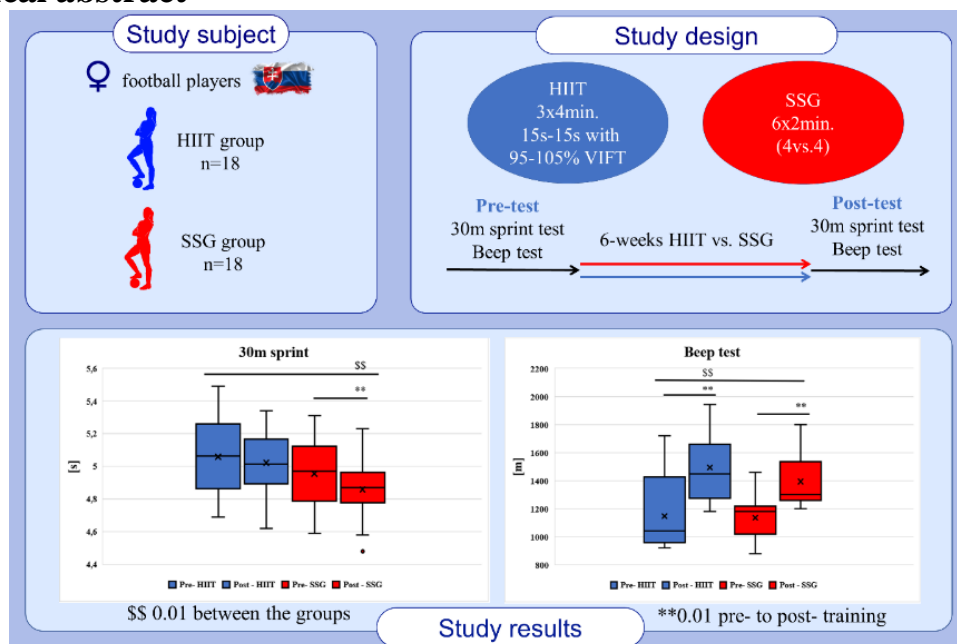
Department of physical education and sport, Faculty of Education, Constantine the Philosopher University in Nitra, Tr. A. Hlinku 1, Nitra, 949 01, Slovakia, andrea.domcekova@ukf.sk

Abstract

The aim of the present study was to investigate the effect of 6-week high-intensity interval training versus 6-week small-sided games on aerobic endurance and maximal speed. Thirty-six female football players participated in this study and were divided into two groups: HIIT (n=18) and SSG (n=18). Players completed the 30 m sprint test and beep test before and after the experiment. During the experiment, twelve sessions of SSG (6x2min., 4vs.4) and HIIT (3x4min., 15s-15s with 95-105% VIFT) were implemented. Results showed significant improvements from pre- to post- training in the 30 m sprint test ($p < 0.01$) in the SSG group and in beep test ($p < 0.01$) in both groups. Significant differences between the groups were measured in 30 m sprint test ($p < 0.01$) in SSG group and in beep test ($p < 0.01$) in HIIT group. Our results show that better adaptation effect on aerobic endurance had HIIT training but in both groups, players improved their physical performance. Likewise on maximal speed in both groups players improved their physical performance but SSG training had better adaptation effect. We conclude that 6-weeks of implementing HIIT and SSG training can lead to relevant adaptations in aerobic endurance and maximal speed.

Keywords: women's football, HIIT, SSG

Graphical abstract



Acknowledgement: The paper is based on support of the university grant agency (UGA) at Constantine the Philosopher University in Nitra: „Adaptation effect of small-sided games and high intensity interval training with using of GPS and HR – monitoring technologies in women football“.

VZTAH HLADINY IRISINU V KRVI K HLADINÁM MOZKOVÉHO RŮSTOVÉHO FAKTORU A KE KOGNITIVNÍM A FYZICKÝM SCHOPNOSTEM STARŠÍCH DOSPĚLÝCH

(BLOOD SERUM IRISIN AND BRAIN DERIVED NEUROTROPHIC FACTOR LEVELS IN RELATION TO COGNITIVE AND PHYSICAL ABILITIES IN OLDER ADULTS)

Hana Polanská^{1,2}, Veronika Holá², Jana Jaklová Dytrtová^{2,3}, Tereza Jandová²,
Ishak Kovač^{2,3}, Josefína Weinerová¹, Michal Šteffl², Aleš Bartoš¹

¹ Department of Neurology, Third Faculty of Medicine, Charles University and Faculty Hospital Kralovske Vinohrady, Prague, Czech Republic

² Department of Physiologie and chemistry, Faculty of Physical Education and Sport, Charles University, José Martího 31, Prague 6, 162 52, Czech Republic, hpolanska@ftvs.cuni.cz

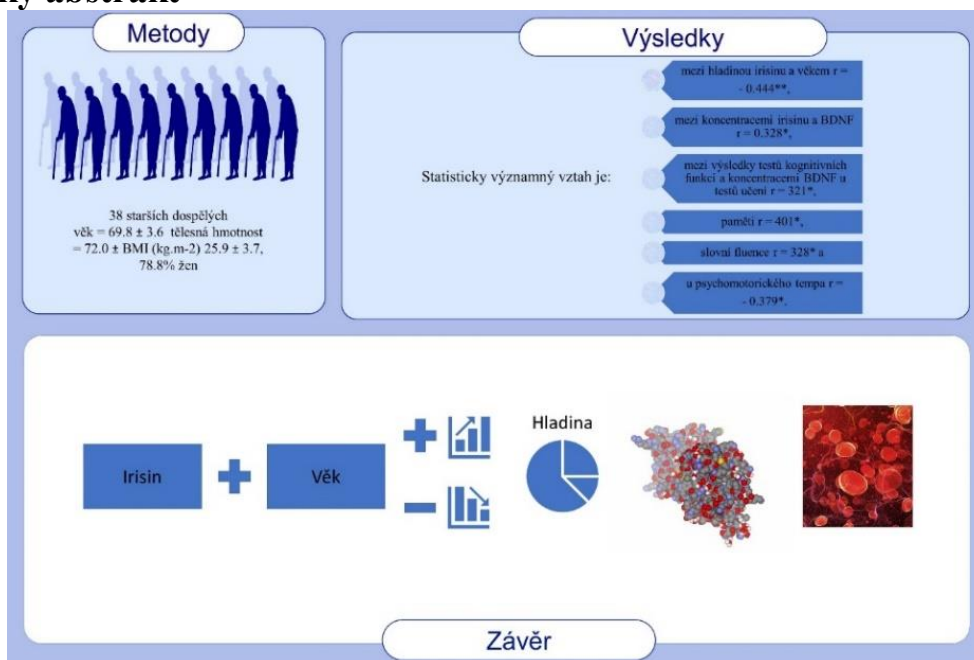
³ Institute of Organic Chemistry and Biochemistry of the AS CR, v.v.i., Flemingovo nám. 2, 166 10 Prague 6, Czech Republic

Abstrakt

Výskyt neurodegenerativních onemocnění se v důsledku stárnutí populace stále zvyšuje, je nutné pochopit úlohu cvičení pro udržení/zlepšení zdraví mozku. Posoudit vztah hladiny irisinu v krvi s hladinou BDNF v krvi a s kognitivní a fyzickou výkonností starších dospělých. 38 starším dospělým (věk = 69.8 ± 3.6 tělesná hmotnost = $72.0 \pm$ BMI (kg.m-2) 25.9 ± 3.7 , 78.8% žen) byly změřeny antropometrické a biochemické parametry (Irisin a BDNF). Kognitivní funkce byly analyzovány psychometrickými a screeningovými testy. Fyzický výkon byl měřen stiskem ruky, rychlostí chůze, vstávání ze židle a indexem únavy, byl měřen podíl sarkopenie. Statisticky významný vztah je mezi hladinou irisinu a věkem $r = -0.444^{**}$, mezi koncentracemi irisinu a BDNF $r = 0.328^*$ a mezi výsledky testů kognitivních funkcí a koncentracemi BDNF u testů učení $r = 321^*$, paměti $r = 401^*$, slovní fluence $r = 328^*$ a u psychomotorického tempa $r = -0.379^*$. U tělesného složení byl pozorován vztah hladin BDNF a sarkopenie $r = 348^*$, u fyzických testů nebyla pozorována žádná statisticky významná souvislost s hladinami cirkulujícího irisinu a BDNF. Irisin koreluje pouze s věkem, a to negativně a pozitivně s hladinami BDNF v krvi. BDNF pozitivně koreluje s kognitivní výkonností u některých testů a s podílem sarkopenie.

Klíčová slova: Brain derived neurotrophic factor (BDNF), irisin, stárnutí, kognitivní výkonost, fyzická výkonnost

Grafický abstrakt



Práce byla podpořena projekty Univerzity Karlovy SVV 260599.

STRENGTH ASYMMETRY BETWEEN LOWER LIMBS DURING VERTICAL JUMP IN SOCCER PLAYERS

Osman Īmal, František Zahálka

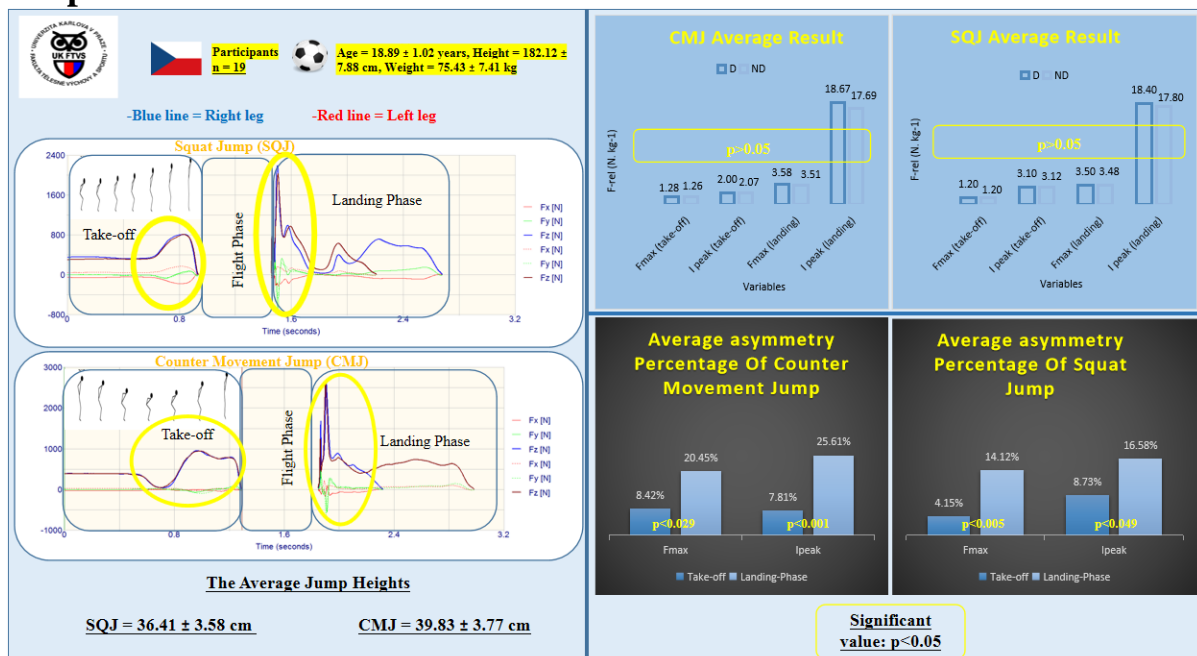
Department of Sport Research Center, Faculty of Physical Education and Sport, Charles University, José Martího 31, Prague 6, 162 52, Czech Republic, imal@ftvs.cuni.cz

Abstract

Vertical jump is a highly comprehensive motor skill in terms of development of athletic performance. Strength asymmetry measurement between dominant (D) and non-dominant (ND) limbs provides numerous crucial information in point of jumping kinetics during take-off and landing-phase. The purpose of this research was to determine take-off and landing-phase strength asymmetry between lower limbs of two different vertical jumps in soccer players. The partial goal, to assess whether differences of jumping kinetic parameters between D and ND. The best attempts in counter-movement jump (CMJ) and squat jump (SQJ) were used for statistical analyses. Evaluated parameters were relative maximal force ($F_{\max}^{(-rel)}$) and relative peak impulse ($I_{\text{peak}}^{(-rel)}$) produced by separate lower limb during take-off and landing-phase ($\text{N} \cdot \text{kg}^{-1}$). Paired T-test was used for statistical analysis ($p < 0.05$). The bilateral asymmetry equation were used by Wong et al. (2007). Significant differences in $F_{\max}^{(-rel)}$ and $I_{\text{peak}}^{(-rel)}$ were not found between the D and ND ($p > 0.05$), although there were found significant difference between take-off and landing asymmetry ($p < 0.05$). The bigger asymmetry were found in landing-phase for all parameters than take-off in both jumps. It is necessary to consider of landing-phase as well as take-off to attain a better inter-limb symmetry and anticipate the injury risk.

Keywords: Take-off, Landing-phase, Explosive-strength.

Graphical abstract:



(The research has been conducted for Scientia Movens 2022 by contribution department of Sport Research Centre UK FTVS) (Special thanks to; M.Sc. Tomáš Gryc Ph.D., PhDr. Mikuláš Ph.D., PhDr. David Bujnovský Ph.D. M.Sc. Petr Miřátský, M.Sc. Matej Brožka, M.Sc. Matej Vajran)
 The research was supported by the grant SVV No. 260599.

STABILITA PLETENCE RAMENNÍHO V ZÁVISLOSTI NA TYPU SPORTOVNÍ SPECIALIZACE Z HLEDISKA KINEMATICKÉHO ŘETĚZCE

(SHOULDER JOINT STABILITY IN DIFFERENT SPORT FIELDS IN RELATION TO KINETIC CHAIN OF THE UPPER EXTREMITIES)

Roman Malíř

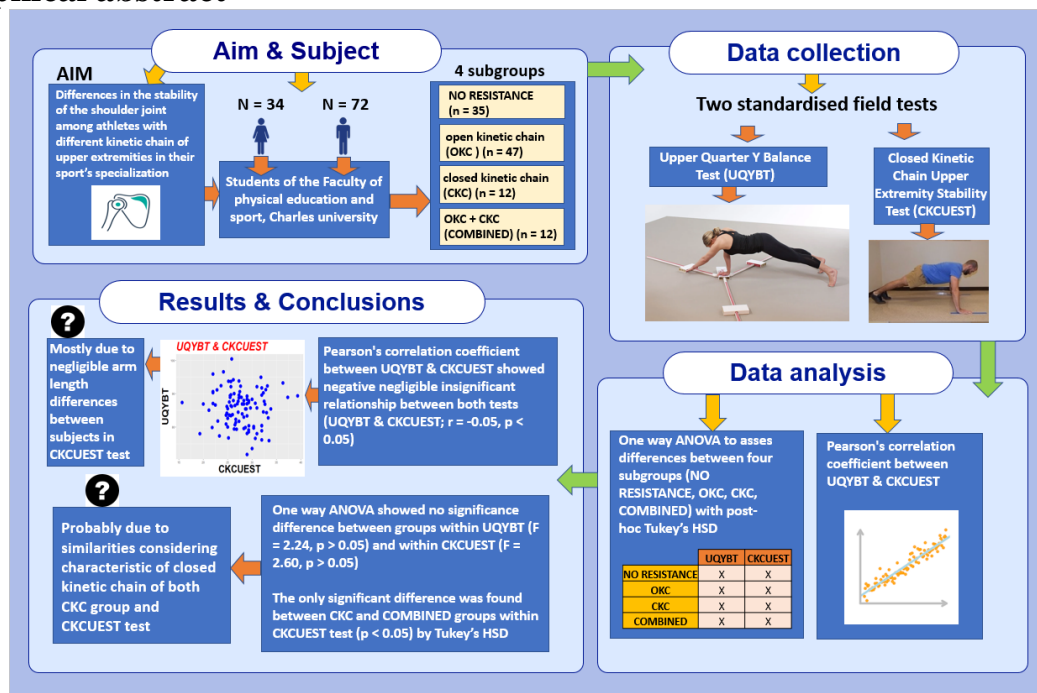
Department of gymnastics, Faculty of Physical Education and Sport, Charles University, José Martího 31, Prague 6, 162 52, Czech Republic, malir@ftvs.cuni.cz

Abstract

The shoulder joint stability plays an important role in the optimization of sports performance together with injury risk prophylaxis. The aim of this research is to reveal the differences in the shoulder joint stability among different sports in relation to the kinetic chain of the upper extremities. Young athletes (34 females, 72 males) were distributed into four groups based on external resistance of the upper extremities (without external loading = NO RESISTANCE, loaded in open kinetic chain = OKC, loaded in closed kinetic chain = CKC, loaded in OKC and CKC = COMBINED). Upper Quarter Y Balance Test (UQYBT) and Closed Kinetic Chain Upper Extremity Stability Test (CKCUEST) were used for stability assessment. Pearson's correlation coefficient was used between both stability tests. One-way ANOVA assessed differences among groups in UQYBT and CKCUEST with subsequent post-hoc Tukey's HSD. Correlation between stability test showed negative negligible relation ($r = -0.05$, $p > 0.05$). CKCUEST ($F = 2.60$, $p > 0.05$) and UQYBT ($F = 2.24$, $p > 0.05$). The only significant difference is between CKC and COMBINED within CKCUEST ($p < 0.05$), where the CKC group accomplished better results. This could be explained due to similarities considering the characteristic of the closed kinetic chain of CKC and CKCUEST.

Keywords: stability, shoulder joint, kinetic chain

Graphical abstract



The contribution was processed within the project (2020): Assessment of the quality of handstand with relation to the shoulder joint stability.

VLIV RESPIRAČNÍHO TRÉNINKU S DECHOVÝM TRENAŽEREM AIROFIT PRO NA ZÁVODNÍ VÝKON PLAVCŮ S PLOUTVEMI

(THE EFFECT OF RESPIRATORY MUSCLE TRAINING WITH THE
AIROFIT PRO BREATHING TRAINER ON THE COMPETITIVE
PERFORMANCE OF FINSWIMMERS)

Tomáš Michalica, Marek Polach

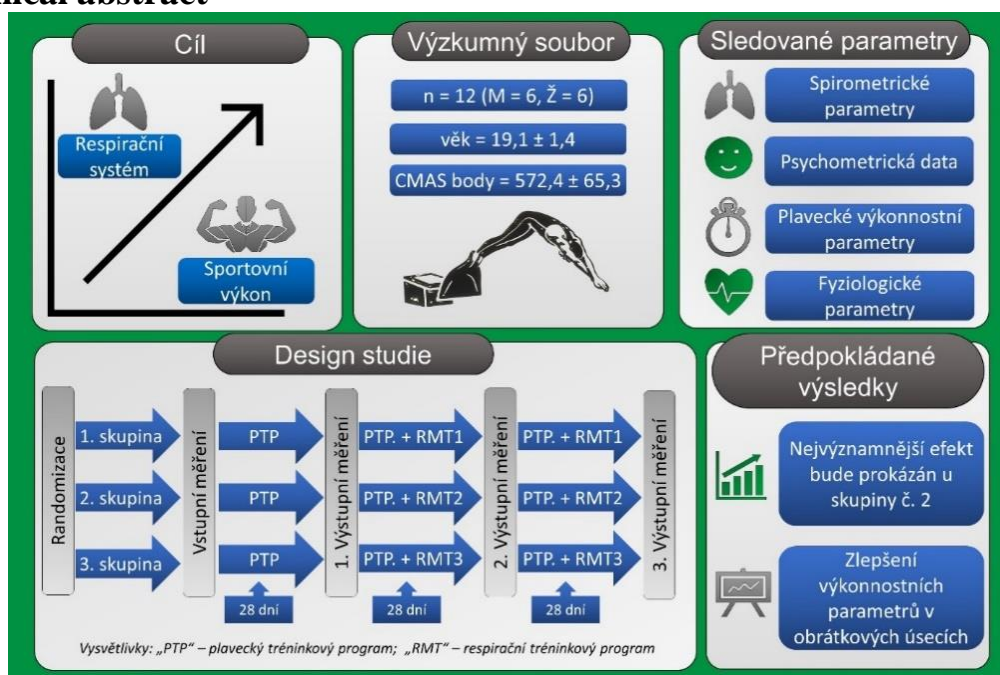
Department of Social Sciences in Kinanthropology, Faculty of Physical Culture, Palacký
University Olomouc, 771 47 Olomouc, Czech Republic, tomas.michalica01@upol.cz

Abstrakt

Maximální sportovní výkon může být limitován celou řadou faktorů, mezi které se řadí omezené funkce respiračního systému, jež lze do jisté míry eliminovat cíleným tréninkem dýchacích svalů. Tuto skutečnost potvrzuje celá řada studií, nicméně v oblasti závodního plavání s ploutvemi doposud nebyl uskutečněn výzkum, který by se zaměřoval na proměnlivost dílčích výkonnostních parametrů v simulovaných, či reálných závodních podmínkách po aplikaci respiračního tréninku ve sportovní přípravě. Zde se tak vytváří příležitost pro ověření využitelnosti moderních technologií, které lze díky jejich charakteru aplikovat nejen do oblasti plicní rehabilitace, ale také ve sportovní tréninkové praxi. Cílem předloženého projektu je tedy ověřit vliv respiračního tréninku s dechovým trenažerem Airofit PRO na závodní výkon plavců s ploutvemi. Hodnocení efektu bude provedeno na základě porovnání naměřených dat z průběhu čtyř totožných závodních simulací na 200m plavání s ploutvemi, mezi kterými budou aplikovány tři režimy respiračního tréninku (RMT1, RMT2, RMT3). Mezi sledované parametry se řadí: plavecké výkonnostní parametry v jednotlivých plaveckých úsecích, psychometrická data, spirometrické parametry, fyziologické parametry. Naměřená data účastníků studie ($n = 12$, věk = $19,1 \pm 1,4$, CMAS body = $572,4 \pm 65,3$) budou vždy hodnocena inter-individuálně.

Keywords: sportovní trénink, parametry plaveckého výkonu, videoanalýza, plavání s ploutvemi

Graphical abstract



Příspěvek byl zpracován v rámci projektu 102/2021: Analýza vnitřních mechanismů plaveckého závodního výkonu: porozumění výkonnosti u elitních světových a českých plavců a plavců s ploutvemi

VLIV ROZLOŽENÉHO ZÁBĚROVÉHO CYKLU POD HLADINOU NA VÝKON V ACYKlickÝCH ÚSECÍCH U DISCIPLÍNY 50 M PRSA MUŽI.

(INFLUENCE OF THE PULL-OUT TECHNIQUE ON START AND TURN PERFORMANCES IN ELITE MALE 50 M BREASTSTROKE SWIMMERS)

Marek Polach, Jakub Březina, Tomáš Michalica

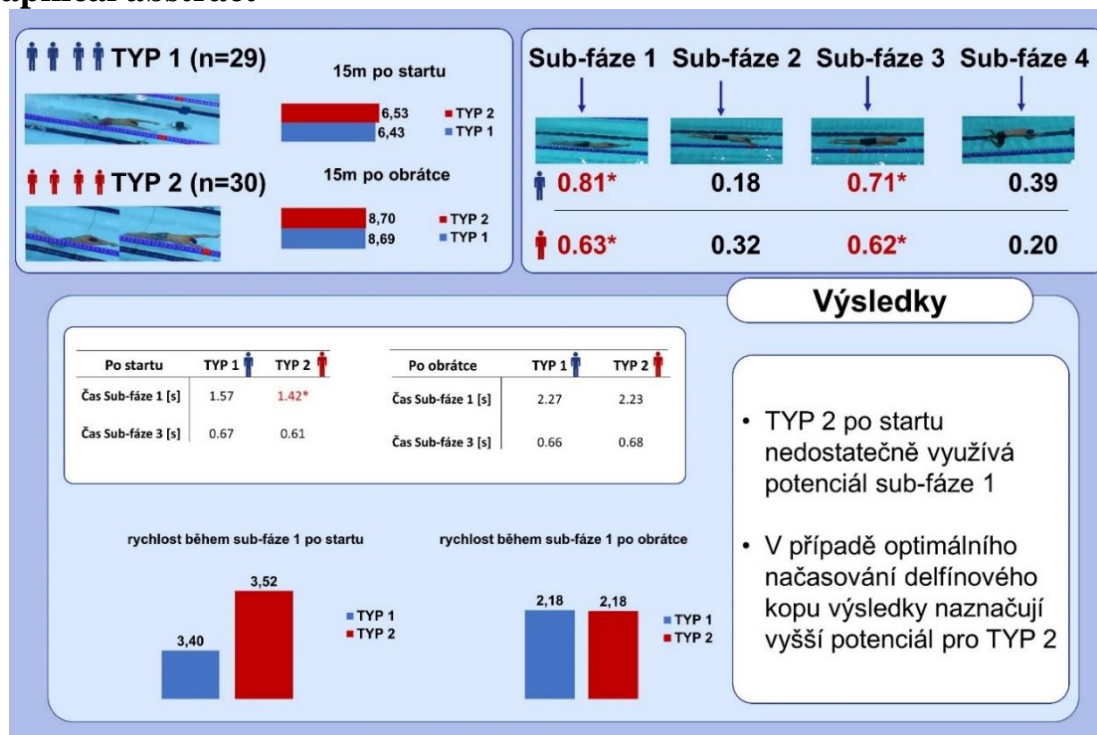
Department of Social Sciences in Kinanthropology, Faculty of Physical Culture, Palacký University Olomouc, 771 47 Olomouc, Czech Republic, marek.polach01@upol.cz

Abstrakt

Současná pravidla plavání umožňují v rámci prsařských disciplín provedení dvou odlišných způsobů rozloženého záběrového cyklu pod hladinou, neboli výjezdu. Typ-1 provádí delfinový kop současně se zátahem pažemi, Typ-2 provádí kop před zátahem. Není však jasné, který typ je pro výkon v závodech výhodnější. Cílem studie bylo posoudit dva typy rozloženého záběrového cyklu pod hladinou s ohledem na dosažený čas v úseku 15m po startu a po obrátce. Posouzen byl také vztah jeho dílčích sub-fází a dosaženého času podvodní fáze v závodech. Pro účely studie byly analyzovány videozáznamy všech účastníků ($n=59$, věk 23.6 ± 3.9 , FINA body 822 ± 95) Mistrovství Evropy v Glasgow 2019 a v Kazani 2021 na 25m bazénu. Dosažený čas v úseku 15m po startu a po obrátce se nelišil, oba typy výjezdů se tedy jeví, jako stejně účinné. Sub-fáze 1 a sub-fáze 3 silně korelovaly s časem podvodní fáze u výjezdu Typ-1 ($r\geq 0.81$; $r\geq 0.71$) i Typ-2 ($r\geq 0.63$; $r\geq 0.62$). Významně se lišila pouze sub-fáze 1 po startu ($p=0.027$). Typ-2 splývá po startu v rámci sub-fáze 1 významně kratší dobu než Typ-1 a zahajuje delfinový kop v příliš vysoké rychlosti, což negativně ovlivňuje další průběh výjezdu. V případě optimálního načasování delfinového kopu výsledky naznačují větší potenciál pro výjezd Typ-2 po startu.

Klíčová slova: video-analýza, biomechanika, start, obrátky

Graphical abstract



Příspěvek byl zpracován v rámci projektu 102/2021: Analýza vnitřních mechanismů plaveckého závodního výkonu: porozumění výkonnosti u elitních světových a českých plavců a plavců s ploutvemi

MIRNA 103 – A PROMISING BIOMARKER FOR THE INSULIN SENSITIVITY

Jana Jaklová Dyrtrtová^{1,3*}, Michal Jakl³, Lucie Korecká⁴, Ishak Kovač^{1,3}, Jan Maleček¹, Michal Štefl¹ and Zuzana Bílková⁴

¹Charles University, Faculty of Physical Education and Sport, Department of Physiology and Biochemistry, José Martího 269/31, 162 52 Prague 6, Czech Republic, dyrtrtova@ftvs.cuni.cz

²Institute of Organic Chemistry and Biochemistry of the Czech Academy of Sciences, Flemingovo nám. 542/2, 166 10 Prague 6, Czech Republic

³Czech University of Life Sciences Prague, Faculty of Agrobiology, Food and Natural Resources, Department of Agro-Environmental Chemistry and Plant Nutrition, Kamýcká 129, 165 00 Prague – Suchbát, Czech Republic

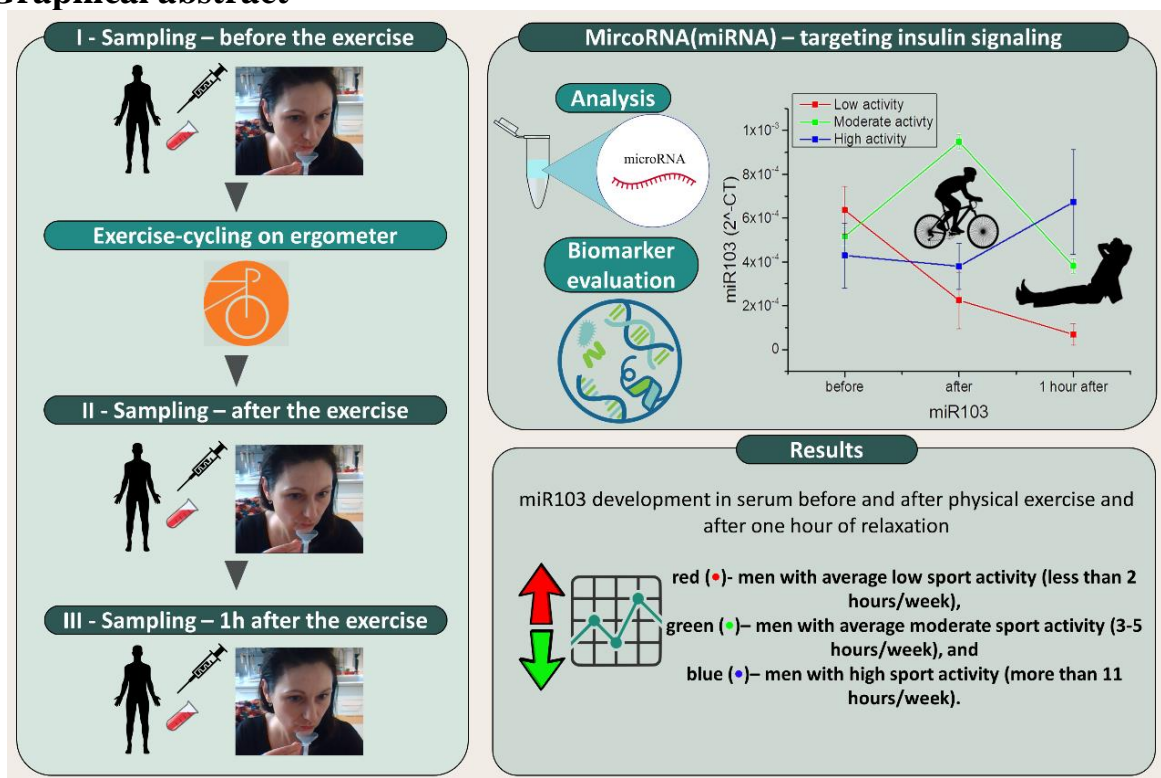
⁴Department of Biological and Biochemical Sciences, Faculty of Chemical Technology, University of Pardubice, Studentska 573, 532 10 Pardubice, Czech Republic)

Abstract

MicroRNAs are a new class of small non-coding RNA transcripts, they play fundamental biological roles in plants and animal species, where they function as critical regulators of gene expression, cell cycle, and apoptosis. Up-to-date research in obese mice found substantial evidence that silencing of microRNA-103/107 leads to enhanced glucose homeostasis and insulin sensitivity in adipose tissue and the liver. MicroRNA-103/107 has an encouraging prospect to become biomarkers in obese for aetiology of diabetes type I and II, and as biomarkers for professional athletes in studies of metabolism. We tested blood samples for expression of microRNA-103 in three groups of young men, with varying sports activity, from low active subjects to highly active subjects. Preliminary results showed For people with low average sports activity the miR103 is dropping significantly, which indicates the highest positive effect of exercise increases insulin sensitivity.

Keywords: miRNA-103, metabolism; insulin; cortisol, saturation.

Graphical abstract



Acknowledgements: This paper was supported by Cooperatio project No.: 120015.

VLIV FÁZE MENSTRUÁČNÍHO CYKLU NA VÝKONNOST JEDINCE

(INFLUENCE OF MENSTRUAL CYCLE PHASE ON INDIVIDUAL PERFORMANCE)

Mgr. Vendula Soukupová

Department of gymnastics, Faculty of Physical Education and Sport, Charles University, José Martího 31, Prague 6, 162 52, Czech Republic, soukupova@ftvs.cuni.cz

Abstrakt

Výzkum má za cíl zjištění vlivu menstruačního cyklu na výkonnost jedince a navržení optimálního zatížení v průběhu jednotlivých fází cyklu se zohledněním hormonálních/fyziologických změn, ke kterým dochází a jejichž důsledkem je ovlivněna nejen výkonnost, ale také adaptace na zátěžové podněty. Pro výzkum je nutná plnoletost a pravidelný spontánní menstruační cyklus. Z výzkumu budou vyřazeni jedinci, kteří byli těhotní nebo kojící v posledních 12 měsících, užívali hormonální antikoncepci v posledních 4 měsících, kteří trpí závažným tělesným nebo mentálním postižením/onemocněním. Vzhledem k tomu, že je problematické zajistit vysokou míru nezátížení výsledků chybou velkým souborem probandů. Bude schéma pokus postaveno na menším množství probandů, kteří však budou sledováni delší dobu. Pro projekt budou použity metody získávání dat: dotazníku, pro zodpovězení otázek s osobními údaji, monitoring a chemická analýza (ELISA) obsahu progesteronu a estrogeneru ve slinách po dobu menstruačního/ovulačního cyklu, účast na kondičním a silovém testování v rámci nestandardizované baterie testů. Odpovědi na dotazník budou zpracovány autorkou, která vyhodnotí možnost zapojení se do výzkumu a vyčlení případné jedince z hlediska kontraindikací. Získané vzorky odběru ze slin, ze kterých bude vyhodnocena pravidelnost cyklu, budou zpracovány v laboratoři sportovní biochemie na UK FTVS metodou ELISA na přístroji ELISA reader - HiPo MPP-96 Microplate Photometer, Biosan (<https://biosan.lv/products/hipo-mpp-96-microplate-photometer/>).

Klíčová slova: menstruační/ovulační cyklus, výkonnost, progesteron, estrogen
Grafický abstrakt



Příspěvek byl zpracován v rámci projektu dizertační práce pro doktorské studium od šk. roku 2022/2023.

ODLIŠNÉ POHYBOVÉ VZORY ZAPOJENÍ FLEXORŮ KRKU POZOROVANÉ U PACIENTŮ S CERVIKALNÍ DYSTONIÍ V POROVNÁNÍ SE ZDRAVOU KONTROLNÍ SKUPINOU (DIFFERENT CERVICAL FLEXOR MUSCLE ACTIVATION PATTERNS SHOWN BETWEEN CERVICAL DYSTONIA PATIENTS AND HEALTHY CONTROL GROUP)

Hirofumi Sageshima, Dagmar Pavlů

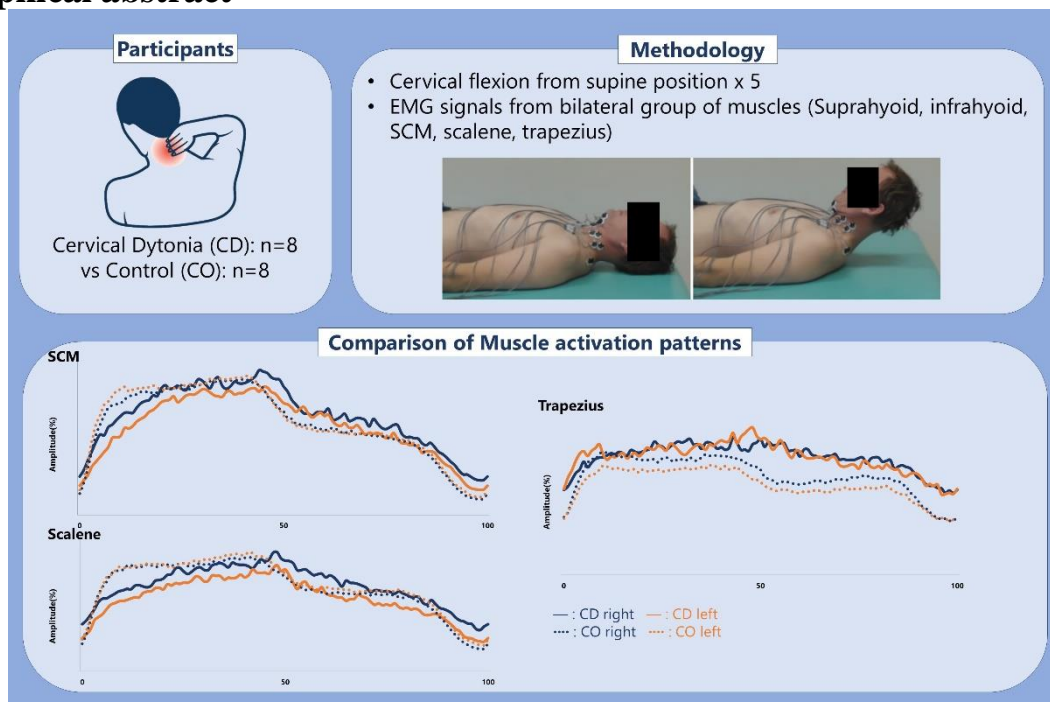
Department of Physiotherapy, Faculty of Physical Education and Sport, Charles University,
José Martího 31, Prague 6, 162 52, Czech Republic, sageshima.hirofumi@ftvs.cuni.cz

Abstract

This study aimed to determine how the cervical flexion movement pattern in the cervical dystonia group deviates from the healthy young control group. Eight cervical dystonia patients (CD group) and eight healthy young adults (CO group) performed the cervical flexion on the supine according to Janda's movement pattern test for five times repeatedly, and the muscle activation was measured from five bilateral groups of muscles (suprahyoid, infrahyoid, sternocleidomastoid, scalene and trapezius) with surface electromyography (EMG). In the analysis of average muscle activation patterns, its patterns from the CD group showed weak to moderate correlation with the CO group in all measured muscles, especially sternocleidomastoid, scalene and trapezius muscles had lower correlation coefficients than the hyoid muscle groups. The persistent activation was found in both agonists and antagonists of cervical flexion in the CD group, and it could be a cause of recording deviated muscle activation patterns from the CO group. Especially in the trapezius muscle, the significantly increased activity found in the CD group was independent of the side of the disability, and it may therefore represent one of the compensatory mechanisms of neck muscle coordination in these patients.

Keywords: Cervical dystonia, Surface electromyography (EMG), Cervical flexion, Movement pattern test

Graphical abstract



VLIV TYPU OBUVI A TEMPA HUDBY NA IMPULS SÍLY DO PODLOŽKY PŘI TANCI POPPING

(EFFECT OF FOOTWEAR TYPE AND MUSIC TEMPO ON THE IMPULSE
DURING POPPING DANCE)

Tomáš Simon

Department of Anatomy and Biomechanics, Faculty of Physical Education and Sport, Charles University, José Martího 31, Prague 6, 162 52, Czech Republic, 73766955@cuni.cz

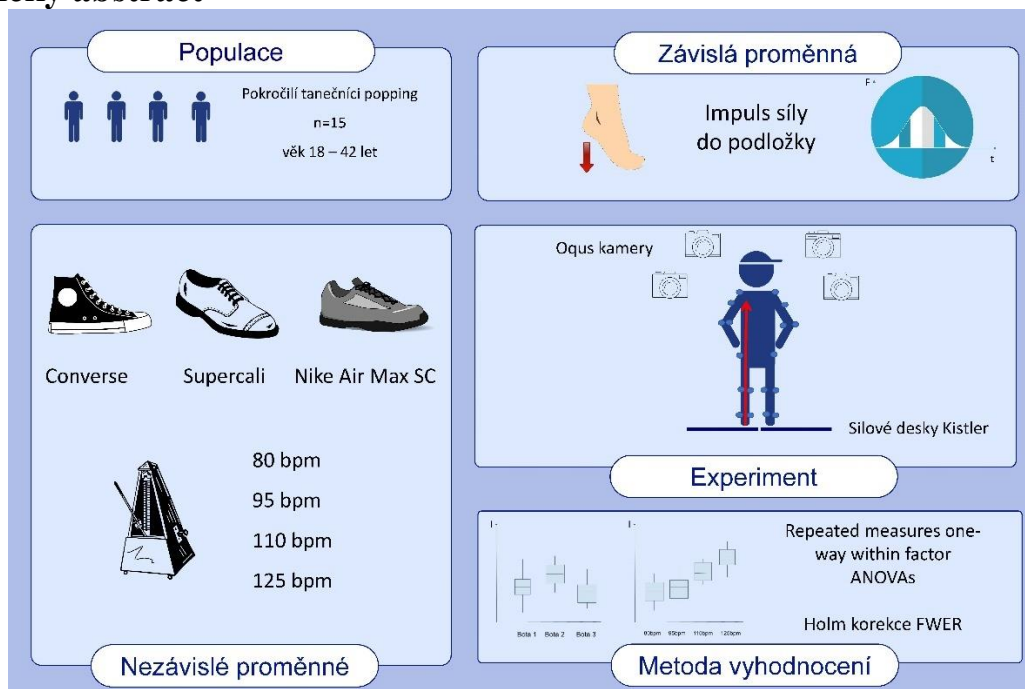
Abstrakt

Jedním z klíčových aspektů techniky tance popping je rychlá extenze kolene v maximálním rozsahu se současným dupnutím paty do podložky. Toto, spolu s rychlým pohybem dalších tělesných segmentů, tvoří zášklub celého těla. Literatura poukazuje na častou úrazovost kolenního kloubu mezi tančníky tohoto stylu. Z rešerše týkající se jiných sportů, jako například běhu, vyplývá, že typ obuvi a její tlumící vlastnosti mohou mít vliv na velikost síly do podložky, potažmo na zatížení kolene. Pro popping se používají tři rozdílné typy obuvi. Tempo hudby se pohybuje řádově mezi 75 a 130 bpm. Kontakt paty tanečníka s podložkou, rozdíly v mechanických vlastnostech obuvi a rozptyl tempa hudby poukazuje na potenciál pro výzkum v kontextu prevence zranění. 15 probandů bude tančit prvek Fresno v obuvi Converse, Nike Air Max SC a Supercali a v rychlostech 80, 95, 110, 125 bpm. Probandi budou snímáni v rozhraní Qualisys, a to Oqus kamerami a tenzometrickými deskami Kistler. A priori kalkulace síly testu již proběhla v programu GPower. Data budou vyhodnoceny dvěma testy one-way repeated measures ANOVA within factors v software R s Holm korekcí. Nezávislá proměnná bude typ boty v prvním testu a tempo hudby v druhém testu. Závislá proměnná bude impuls síly do podložky.

Klíčová slova: tanec, popping, impuls síly, tempo hudby, obuv

Klíčové zkratky: FWER (Family-wise error rate)

Grafický abstract



Příspěvek byl zpracován v rámci projektu disertační práce autora s názvem Vliv biomechanických vlastností obuvi na řízení kinematického řetězce při tanci poppin

ZMĚNY HYDRODYNAMICKÉHO ODPORU DOLNÍCH KONČETIN UŽITÍM NADLEHČOVACÍCH POMŮCEK V TRÉNINKU PLAVCŮ S TĚLESNÝM POSTIŽENÍM

(CHANGES IN SWIMMING DRAG OF THE LOWER LIMBS USING SWIMMING AIDS IN TRAINING OF SWIMMERS WITH PHYSICAL DISABILITIES)

Vít Šašek

Department of Department of Adapted Physical Education and Sport Medicine, Faculty of Physical Education and Sport, Charles University, José Martího 31, Prague 6, 162 52, Czech Republic, v.sasek@seznam.cz

Abstrakt

Cílem práce je změřit změny hydrodynamického odporu dolních končetin při tréninku tělesně postižených plavců s využitím baterie nadlehčovacích pomůcek. Projekt navazuje na diplomovou práci, jejíž výsledkem bude sestavení optimální baterie nadlehčovacích pomůcek. Tuto baterii chceme v projektu testovat v prostředí flumu, tedy protiproudového bazénu, pomocí přístroje pro určování velikosti síly, v tomto případě tahu před a po tréninkové intervenci v běžném prostředí bazénu. Testovaní budou rozděleni na dvě skupiny, jedna z nich bude kontrolní a nebude podstupovat tréninkovou intervenci s aplikací nadlehčovacích pomůcek. Předpokládáme snížení hydrodynamického odporu dolních končetin v tréninku para plavců. Toto tvrzení chceme ověřit na velkém vzorku tuzemských i zahraničních plavců

Klíčová slova

Hydrodynamický odpor, nadlehčovací pomůcky, para plavání, paralympijská klasifikace, tělesné postižení.

Grafický abstrakt



VLIV ZKUŠENOSTÍ A TYPU SERVISU NA BOD ZÁSAHU U TENISOVÉHO PODÁNÍ

(THE INFLUENCE OF THE EXPERIENCE AND SERVE TYPES ON THE BALL IMPACT)

Jan Vacek¹, Michal Vagner^{1,2}

¹ Department of Sports Games, Charles University in Prague, Faculty of Physical Education and Sport, 162 52 Prague, Czech Republic

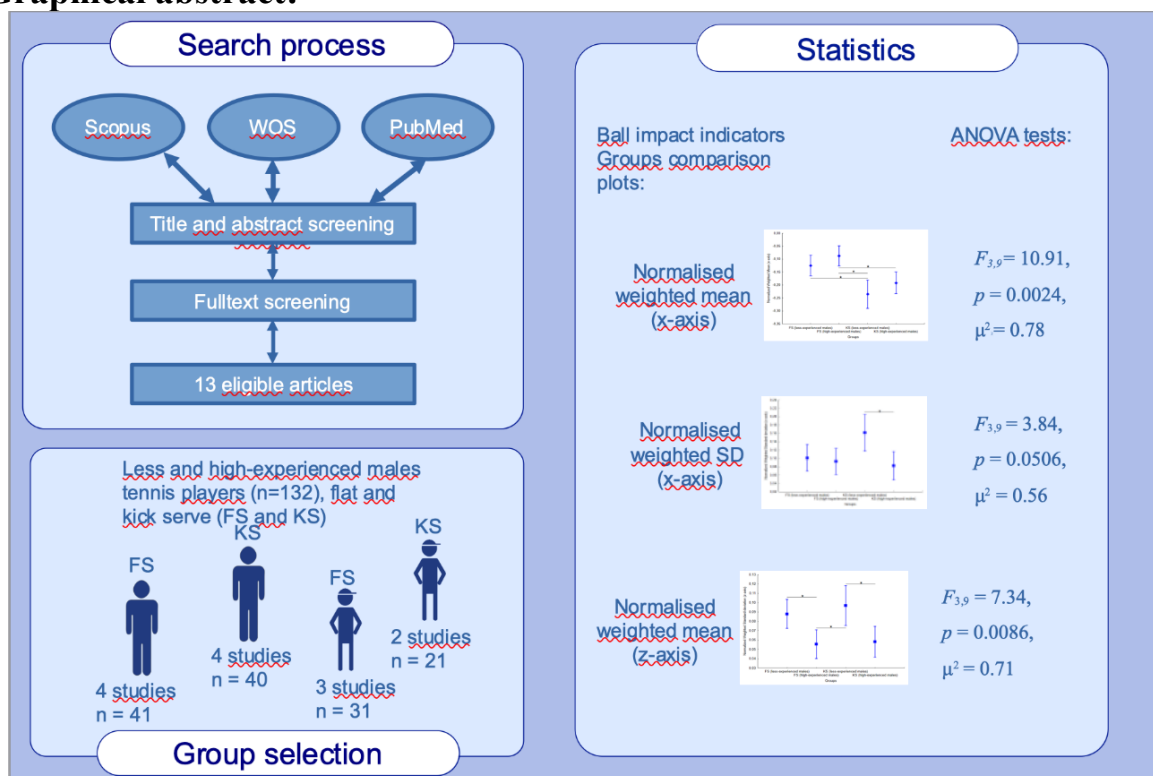
² Military department, Charles University in Prague, Faculty of Physical Education and Sport, 162 52 Prague, Czech Republic

Abstract

The tennis ball toss requires high accuracy, but it is unclear what the ball impact's optimal position is. Therefore, according to the PRISMA protocol, this contribution summarizes articles searched in Scopus, WOS, and PubMed containing ball toss kinematics data for men's flat and kick serve with different experience levels. The means and standard deviations x, y, and z-axis were normalized by the participant's height and weight of the number of participants. One-way ANOVA was used for testing the differences among the ball impact of the groups (serve types x experience x weighted normalized mean or weighted normalized standard deviation). Thirteen articles with a pooled sample of 132 males aged 11 – 25 were included. There were differences between weighted normalized mean x-axis $F_{3,9} = 10.91$, $p = .0024$, $\mu^2 = 0.78$ (less and more experienced males performed the ball toss impact more on the left in kick serve than flat serve), weighted normalized SD x-axis $F_{3,9} = 3.84$, $p = .0506$, $\mu^2 = 0.56$ (less experienced males had the lowest stability in the kick serve), and weighted normalized SD z-axis $F_{3,9} = 7.34$, $p = .0086$, $\mu^2 = 0.71$ (high experienced males had more stability in the flat and kick serve).

Keywords: tennis serve, ball impact, ball toss, kinematics

Graphical abstract:



The contribution was processed within the project GAUK: 88121

POZIČNÍ ROZDÍLY VYSOKÝCH AKCELERACÍ A DECELERACÍ U ELITNÍCH MLADÝCH HRÁČŮ FOTBALU (POSITIONAL DIFFERENCES OF HIGH ACCELERATIONS AND DECELERATIONS IN ELITE YOUTH SOCCER PLAYERS)

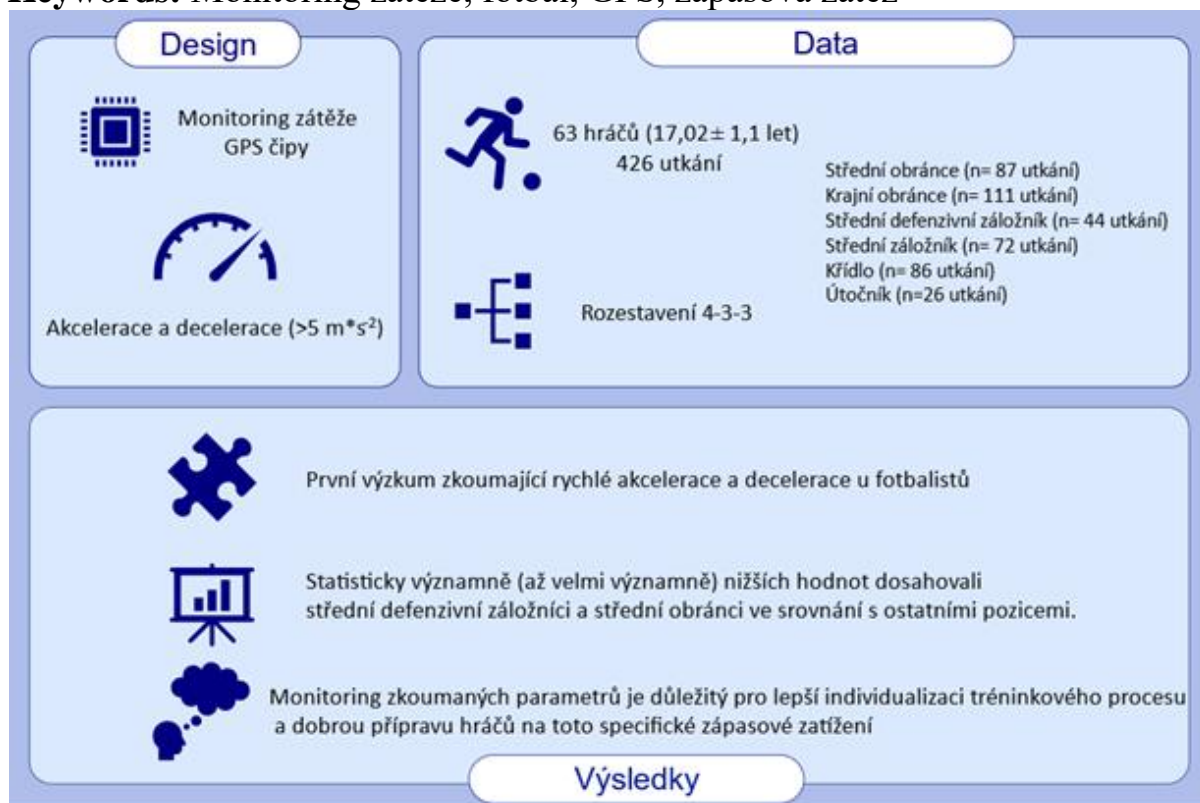
Mgr. Jindřich Vampola

Department of Sport Games, Faculty of Physical Education and Sport, Charles University, José Martího 31, Prague 6, 162 52, Czech Republic, vampola@ftvs.cuni.cz

Abstrakt

Naše práce jako první zkoumá poziční rozdíly u rychlých akcelerací a decelerací ($5 \text{ m}\cdot\text{s}^{-2}$) u elitních dorosteneckých hráčů fotbalu ($N=63$; věk= $17,02 \pm 1,1$ let) z elitní české fotbalové akademie. Celkem bylo shromážděno 426 záznamů celých utkání hraných v rozestavení 4-3-3. Hráčské pozice byly rozděleny na pozice střední obránce (SO), krajní obránce (KO), střední defenzivní záložník (SDZ), střední záložník (SZ), křídlo (K) a útočník (Ú). Pro hodnocení rozdílů byl použit Kruskal-Wallisův test, velikost účinku byla měřena pomocí Hedgesova g . U akcelerací byly pozorovány statisticky významné rozdíly ($p < 0,01$) mezi SDZ a Ú ($g = 1,1$), KO ($g = 0,7$) a K ($g = 0,8$). Dále zde byly významné rozdíly ($p < 0,05$) mezi SO a Ú ($g = 0,7$) i K ($g = 0,4$). U decelerací byly pozorovány statisticky významné rozdíly ($p < 0,01$) mezi SDZ a Ú ($g = 1,42$), KO ($g = 0,84$), K ($g = 1,0$), resp. mezi SO a Ú ($g = 1,66$), K ($g = 1,16$), KO ($g = 0,9$) a SZ ($g = 0,8$). Dále při statisticky významném rozdílu ($p < 0,05$) byl zjištěn rozdíl mezi SDZ a SZ ($g = 0,7$). Na základě výsledků doporučujeme sledování zkoumaných parametrů pro lepší individualizaci tréninkového procesu a adekvátní přípravu hráčů na toto specifické zápasové zatížení.

Keywords: Monitoring zátěže, fotbal, GPS, zápasová zátěž



Výzkum byl schválen Etickou komisí UK FTVS pod jednacím číslem 277/2021.

VLIV POHYBOVÉ INTERVENCE NA POSTURÁLNÍ STABILITU, ADHERENCI K POHYBOVÝM AKTIVITÁM A PREVENCI SARKOPENIE U PACIENTŮ PO BARIATRICKÉ OPERACI (THE INFLUENCE OF PHYSICAL ACTIVITY INTERVENTION ON POSTURAL STABILITY, ADHERENCE TO PHYSICAL ACTIVITIES AND PREVENTION OF SARCOPENIA IN BARIATRIC PATIENTS)

Veronika Szabóová

Faculty of Physical Education and Sport, Charles University, José Martího 31, Prague 6,
162 52, Czech Republic, szaboo.v@gmail.com

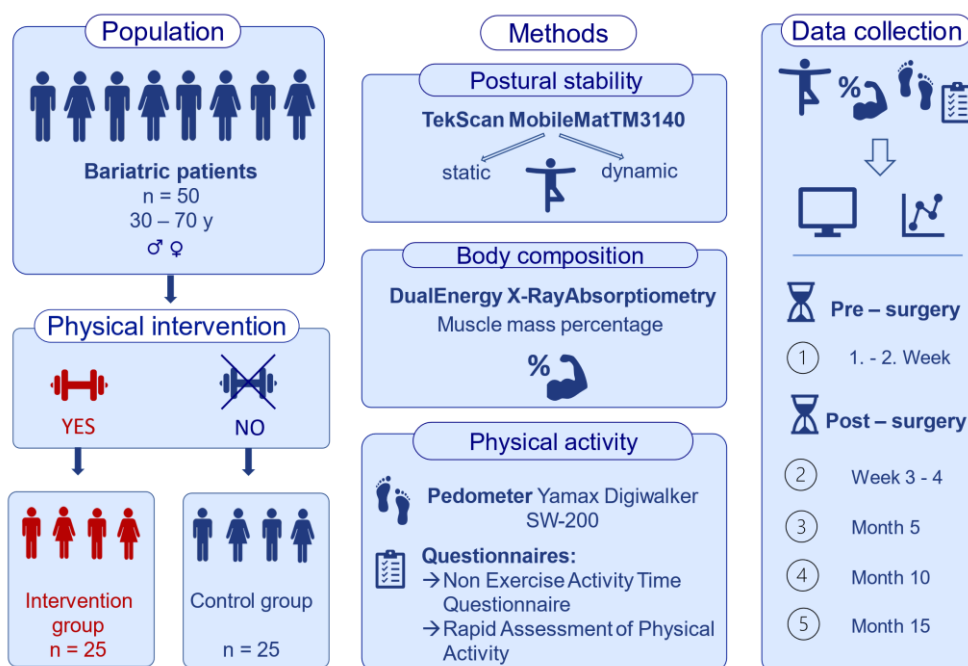
Abstrakt

Cílem projektu je posouzení efektivity pohybové intervence po bariatrické operaci na statickou i dynamickou posturální stabilitu, její roli v prevenci sarkopenie a adherenci k pohybovým aktivitám.

Výzkum bude mít charakter experimentální longitudinální kvantitativní studie, do níž bude zařazeno celkem 50 probandů obou pohlaví ve věku 30-70 let s indikací k bariatrické operaci. Intervenční skupina bude tvořena 25 probandy, kteří po bariatrické operaci podstoupí čtyřměsíční pohybovou intervenci. Do kontrolní skupiny bude zařazeno 25 probandů, kteří pohybovou intervenci nepodstoupí. Sběr dat bude probíhat v pěti fázích: 1.-2. týden před operací, 3.-4. týden a 5., 10. a 15. měsíc od operace. Statická a dynamická posturografie bude hodnocena pomocí přenosné tenzometrické desky MobileMatTM3140. Analýzou tělesné kompozice (DualEnergy X-Ray Absorptiometry) bude získána procentuální hodnota svalové tkáně. Úroveň pohybové aktivity a adherence k ní bude posuzována pomocí pedometrů Yamax Digiwalker SW-200 a dotazníků Non Exercise Activity Time Questionnaire a Rapid Assessment of Physical Activity.

Key words: posturální stabilita, bariatrická operace, sarkopenie, obezita, adherence, prevence, pohybová intervence

Graphical abstract



EFEKT VÝŠKY NA PSYCHOFYZIOLOGICKOU ODEZVU ORGANISMU PŘI PŘEKONÁVÁNÍ PŘÍRODNÍ PŘEKÁŽKY (THE EFFECT OF HEIGHT ON PSYCHOPHYSIOLOGICAL RESPONSES DURING OBSTACLE COURSE)

Mgr. Lukáš Psohlavec, Bc. Kateřina Zíková, Veronika Laudová, Anna Bóday, Ondřej Řezník, Šimon Hančovský, doc. Jiří Baláš PhD.

Katedra sportů v přírodě, Fakulta tělesné výchovy a sportu Univerzity Karlovy, José Martího 31, Praha 6, 162 52, Česká republika, psohlavec@ftvs.cuni.cz

Abstrakt

Chůze po úzkých lávkách ve výšce je běžně zařazována do dobrodružných programů v přírodě s cílem zvýšit subjektivně vnímané riziko a stresovou odezvu. Cílem této práce bylo posoudit efekt výšky na psychofyziologicalkou odezvu organismu při chůzi na kládě. Dvacet sedm studentů FTVS UK (12 mužů, hmotnost $76,6 \pm 9,9$ kg, výška $179,5 \pm 7,5$ cm, věk 22,0; 15 žen, hmotnost $63,0 \pm 5,5$ kg, výška $166,9 \pm 4,7$ cm, věk 22,1) podstoupilo 4 minutovou chůzi na úzké kládě v 10 m (V) a 30 cm (N) nad zemí. Sebedůvěra, somatická a kognitivní úzkost byly posuzovány dotazníkem CSAI2, srdeční frekvence (SF) a spotřeba kyslíku (VO_2) byly měřeny metabolickým analyzátozem. Skóre sebedůvěry (N $25,8 \pm 4,6$; V $22,4 \pm 6,9$), somatické (N $15,2 \pm 4,5$; V $19,7 \pm 7,1$) i kognitivní úzkosti (N $15,3 \pm 3,9$; V $17,7 \pm 5,4$) byly významně odlišné ($p = 0,001-0,007$) mezi N a V. SF a VO_2 byly významně vyšší při V než N (SF V $132 \pm 16,1$ tepů.min⁻¹; N $100,0 \pm 12,3$ tepů.min⁻¹; VO_2 V $17,6 \pm 3,5$ ml.kg⁻¹.min⁻¹; N $11,3 \pm 3,0$ ml.kg⁻¹.min⁻¹). Stres způsobený výškou způsobil průměrné zvýšení SF o 32 tepů.min⁻¹ a VO_2 o 6,3 ml.kg⁻¹.min⁻¹. Stresová odezva způsobená subjektivně vnímaným rizikem při chůzi na úzké lávce ve výšce představuje 45% celkové metabolické náročnosti pohybové aktivity.

Key words: stres, stresová odezva, úzkost, dobrodružné aktivity, překážkové dráhy

Grafický abstrakt



HODNOCENÍ VLIVU RŮZNÝCH TYPŮ CHŮZE NA VYBRANÉ RESPIRAČNÍ PARAMETRY U SENIORŮ – LITERÁRNÍ REŠERŠE.

(EVALUATION OF THE INFLUENCE OF DIFFERENT TYPES OF WALKING ON SELECTED RESPIRATORY PARAMETERS IN SENIORS – A SYSTEMATIC REVIEW.)

Klára Novotová, Dagmar Pavlů, Patrik Vymyslický

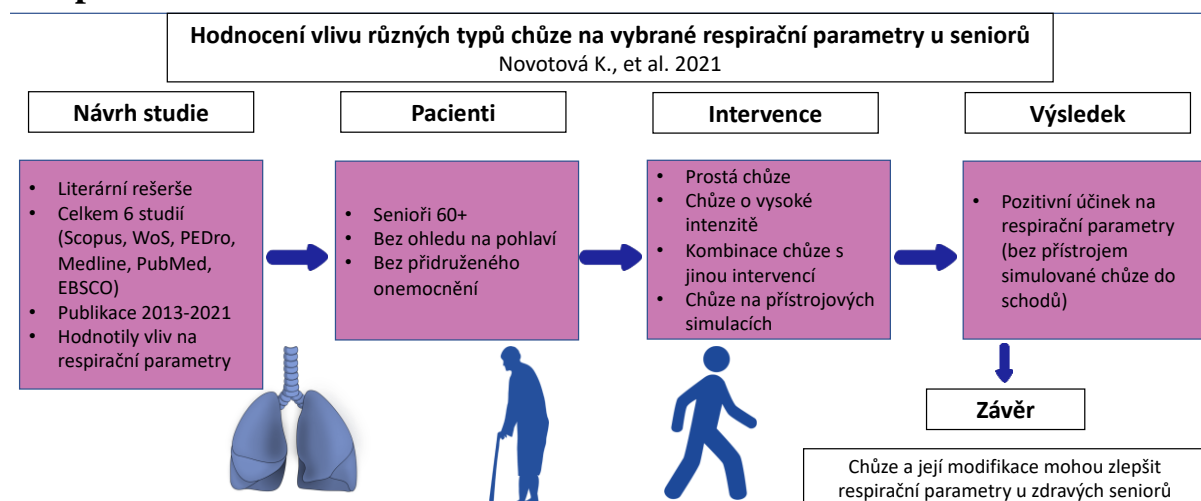
Department of Physiotherapy, Faculty of Physical Education and Sport, Charles University,
José Martího 31, Prague 6, 162 52, Czech Republic, novotova.klara@ftvs.cuni.cz

Abstrakt

Dosavadní studie zabývající se problematikou pravidelné chůze u zdravých seniorů starších 60 let s jednoznačností poukazují na řadu zdravotních benefitů, které prostá chůze poskytuje. Nicméně v dosavadní literatuře existuje nedostatek zdrojů, které by se zabývali vlivem chůze a jejích různých modifikací na funkci plic u seniorů bez přidruženého onemocnění. Cílem naší práce bylo vyhledat a analyzovat literární zdroje, které hodnotí vliv různých typů chůze na funkci plic u seniorů bez přidruženého onemocnění a následně vyhodnotit, který typ chůze má největší přínos vzhledem k hodnoceným parametrům. Byla provedena systematická rešerše v elektronických databázích Scopus, Web of Science, PEDro, Medline, PubMed, EBSCO. V této rešerši bylo analyzováno 6 studií publikovaných v letech 2013-2021. Studie se zabývaly prostou chůzí v lese a vA městském prostředí, chůzí vysoké intenzity na běžícím pásu, dlouhodobou pravidelnou chůzí, chůzí kombinovanou s dalšími pohybovými intervencemi, chůzí na běžícím pásu a chůzí na přístroji simulujícím chůzi po schodech. Naše analýza ukázala, že uvedené pohybové intervence, kromě simulované chůze po schodech, jsou efektivním nástrojem k příznivému ovlivnění funkce plic u seniorů. I navzdory poměrně nízkému počtu studií zařazených do rešerše, naše výsledky podporují předpoklad, že pravidelnou a adekvátně dávkovanou prostou chůzí, případně jejími modifikacemi lze u seniorů zlepšit funkci plic.

Klíčová slova: chůze, typy chůze, senioři, spirometrie, usilovná vitální kapacita plic, usilovný 1-vteřinový výdechový objem, respirace

Graphical abstract



TRÉNINKOVÉ STRATEGIE VE ZVYŠOVÁNÍ RYCHLOSTI STŘELBY U ELITNÍCH HÁZENKÁŘŮ: SYSTEMATICKÁ REŠERŠE A META-ANALÝZA

(TRAINING STRATEGIES IN INCREASING THROWING VELOCITY IN ELITE HANDBALL PLAYERS: SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS)

Jan Petružela, Petr Šťastný

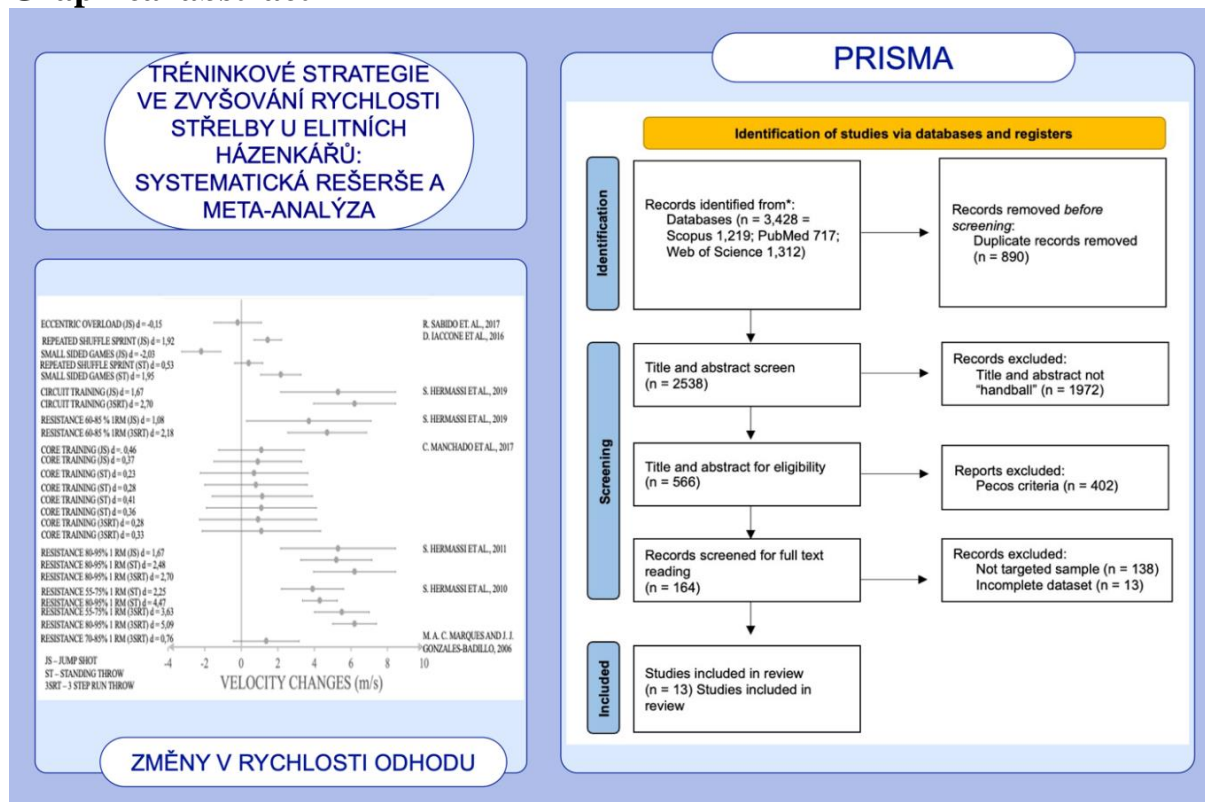
Department of sport games, Faculty of Physical Education and Sport, Charles University, José Martího 31, Prague 6, 162 52, Czech Republic, petruzela@ftvs.cuni.cz

Abstrakt

Cílem bylo provést systematickou rešerši a meta-analyzovat výsledky rešerše. Rešerše byla provedena v lednu roku 2021 podle PRISMA z webů Scopus, PubMed, Web of Science. Vyhledávací strategie byla složena ze slov: "handball", "measurement", "exercise", "test" a všech variant, které tyto slova mají v základu slova. Ve vyhledávání nebyly žádné jazykové, či datové limity. Pro výběr adekvátních studií jsme použili PECOS. Pro statistické operace jsme použili excel. Celkově bylo nalezeno 3248 studií. Kritériím rešerše odpovídal celkový počet 13 studií. Do meta-analýzy jsme zařadili 8 studií. Čtyři studie zkoumaly efekt odporového tréninku, jedna studie zkoumala efekt kruhového tréninku, 1 efekt opakovaných sprintů a malých her, 1 efekt core tréninku, 1 efekt tréninku s excentrickým přetížením.

Key words: handball, conditioning, throwing velocity, strength

Graphical abstract



Section of master students' projects

OBJEKTIVIZACE A MÍRA ASOCIACE MEZI INDIKÁTORY HERNÍHO ZATÍŽENÍ A POHYBOVÝMI PŘEDPOKLADY U ELTINÍCH HRÁČŮ RAGBY

(OBJECTIFICATION AND DEGREE OF ASSOCIATION BETWEEN
INDICATORS OF GAME LOAD AND MOVEMENT ASSUMPTIONS IN
ELITE RUGBY PLAYERS)

Mgr. Daniel Stárka, Doc. PaedDr. Tomáš Malý, Ph.D.

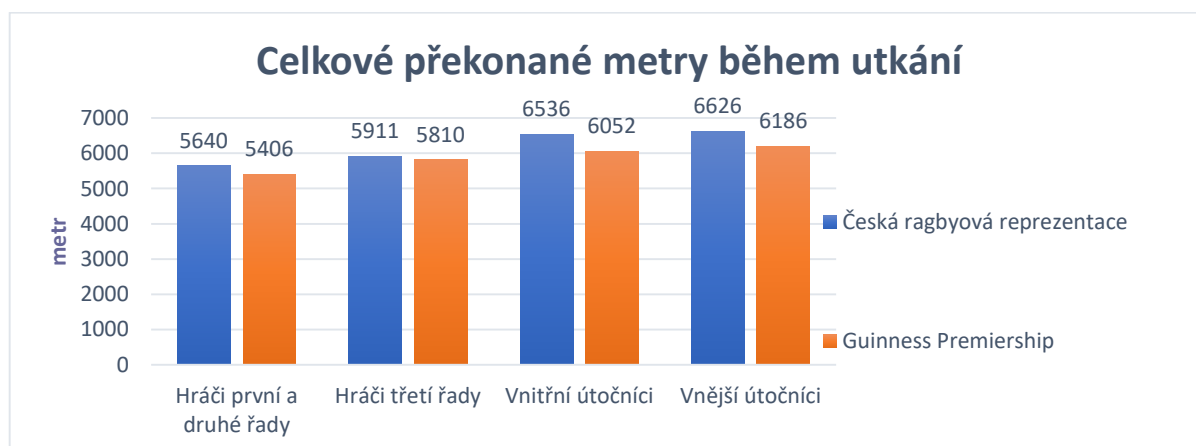
Department of Human Movement Laboratory, Faculty of Physical Education and Sport,
Charles University, José Martího 31, Prague 6, 162 52, Czech Republic, maly@ftvs.cuni.cz

Abstrakt

Výzkumný soubor byl složen z 31 hráčů České ragbyové reprezentace seniorské kategorie. Data byla získána pomocí přístrojů GPSports a z výsledků kondičního testování České ragbyové reprezentace. Počet překonaných metrů hráči Guinness Premiership byl získán ze studie: The physical demands of elite English rugby union - Roberts et al. 2008.

Výsledky práce obsahují data, která v českých podmínkách nemají obdoby V jednom utkání hráči první a druhé řady překonají 5640±568 m, hráči třetí řady 5911±340 m, hráči vnitřního útoku 6536±937 m a hráči vnějšího útoku 6626±1017 m. Dále byla zjištěna korelace mezi výsledky YoYo intermitten recovery test level 1 a vzdáleností překonané za 1 minutu ($r = 0,53$), korelace mezi výsledky Illinois agility testu a počtem akcelerací a decelerací v akcelerační a decelerační zóně 3 (3,6-4,8 m/s/s) za 1 minutu ($r = -0,639$), korelace mezi nejvyšší dosaženou rychlostí při utkání a akceleračním sprintem na 30 metrů ($r = -0,634$). Byly zjištěny i statisticky nevýznamné korelace. Výsledky práce ukazují na fakt, že hráči roje při utkání překonají více metrů než útočníci, zároveň je zajímavá skutečnost, že hráči České ragbyové reprezentace překonali celkem více metrů než hráči Guinness Premiership oproti tomu ale hráči Guinness Premiership překonali více metrů než hráči České ragbyové reprezentace ve vyšších rychlostních zónách (>13 km/h), což nasvědčuje většímu tempu při utkání.

Klíčová slova: Herní zatížení, ragby union, kondiční testování, korelace



Tímto bych rád poděkoval panu doc. PaedDr. Tomáši Malému, Ph.D. a PhDr. Davidovi Bujnovskému, Ph.D. za jejich pomoc a odborné vedení při vzniku této práce.

POSTURÁLNÍ STABILITA MĚŘENÁ Y-BALANCE TESTEM U DÍVEK, KTERÉ SE VĚNUJÍ SPORTOVNÍMU AEROBIKU A SPORTOVNÍ GYMNASTICE

(POSTURAL STABILITY MEASURED BY THE Y-BALANCE TEST IN
GIRLS WHO PRACTICE SPORTS
AEROBICS AND SPORTS GYMNASTICS)

Bc. Veronika Sosnovcová

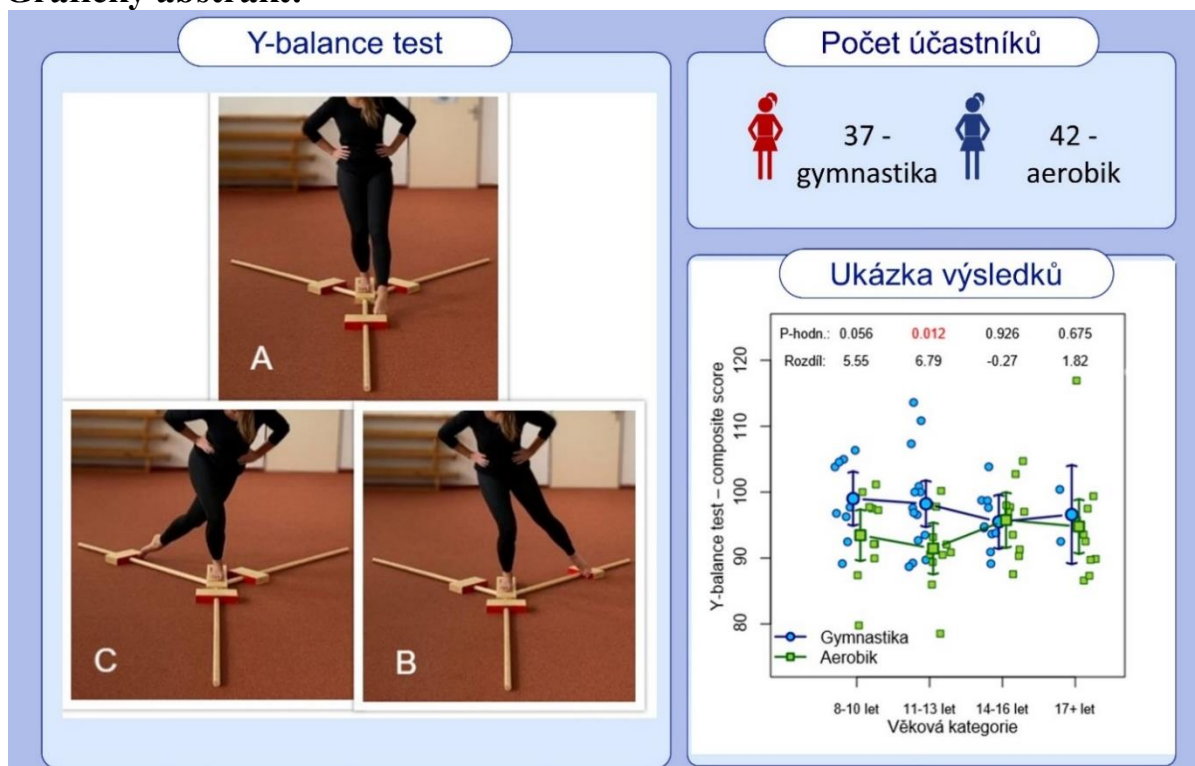
Fakulta tělesné výchovy a sportu Univerzity Karlovy, José Martího 269/31, Praha 6 - Veveřská, 162 52, Česká republika, verca.sosnovcova@seznam.cz

Abstrakt:

Cílem této diplomové práce je zjistit, jaký je rozdíl v posturální stabilitě u dívek ze sportovního aerobiku a ze sportovní gymnastiky. Porovnat sportovkyně z různých věkových kategorií a zjistit, zdali se s vyšším věkem posturální stabilita zlepšuje, a jaký vliv na ni má hypermobilita. Výzkumu se zúčastnilo 79 dívek od 8 let až po dospělé závodnice. Dívky podstoupily měření dynamické posturální stability pomocí Y-balance testu a hypermobility pomocí Beightonova skóre. Studie ukázala, že existuje statisticky významný rozdíl v posturální stabilitě u cvičitelek aerobiku a gymnastek, kdy gymnastky dosáhly lepších výsledků. Statisticky významný rozdíl je při hodnocení napříč všemi věkovými kategoriemi současně, tak i po rozdělení v kategoriích 11-13 let a 8-10 let. Naopak nebylo potvrzeno zlepšování či zhoršování posturální stability s věkem ani se zvyšující se hypermobilitou.

Klíčová slova: posturální stabilita, Y-balance test, hypermobilita, Beightonovo skóre, sportovní aerobik, sportovní gymnastika, věk

Grafický abstrakt:



Diplomová práce byla zpracována pod vedením PhDr. Tereza Nováková, PhD. Výzkum byl schválen Etickou komisí UK FTVS pod jednacím číslem 126/2021.

HODNOCENÍ MOTORICKÝCH DOVEDNOSTÍ DĚTÍ S PEC RODIČOVSKÝM DOTAZNÍKEM DCDQ (EVALUATION OF MOTOR SKILLS LEVEL OF CHILDREN WITH CLUBFOOT BY THE PARENTAL QUESTIONNAIRE DCDQ)

Anna Czinegová

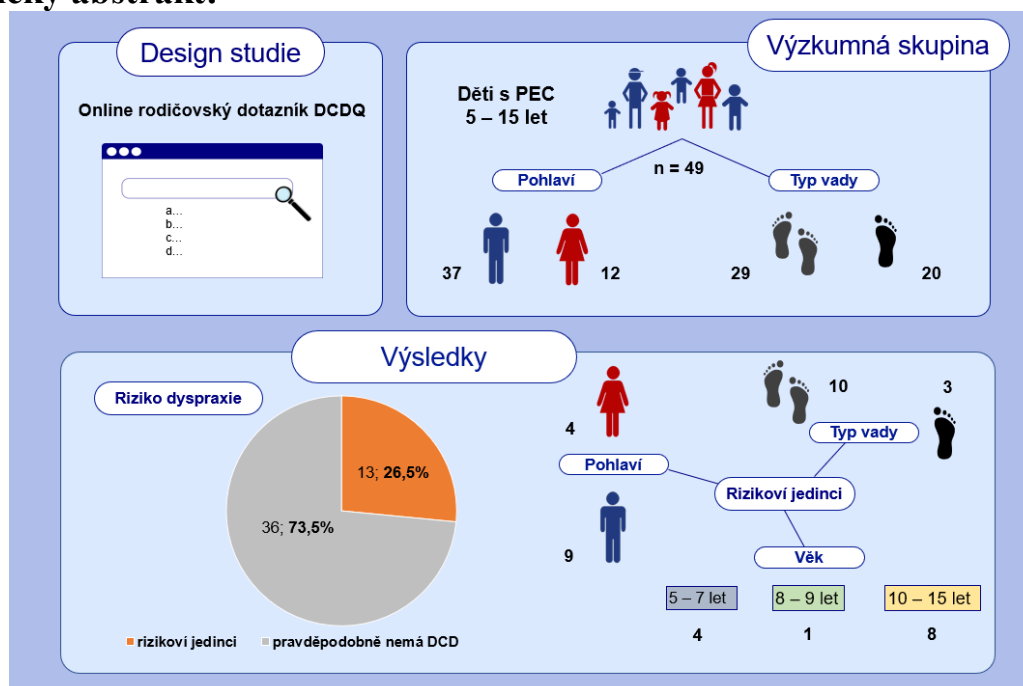
Fakulta tělesné výchovy a sportu Univerzity Karlovy, José Martího 269/31,
Praha 6 - Veleslavín, 162 52, Česká republika, aczinegova@seznam.cz

Abstrakt

Diplomová práce si kladla za cíl zhodnotit úroveň motorických dovedností a zjistit četnost pravděpodobnosti výskytu motorických obtíží u dětí s diagnózou pes equinovarus congenitus ve věku 5 – 15 let pomocí rodičovského dotazníku The Developmental Coordination Disorder Questionnaire (DCDQ). Z celkového počtu 49 probandů bylo dle zahraničního dotazníku DCDQ identifikováno celkem 26,5 % (n = 13) dětí s rizikem předpokladu vzniku motorických obtíží. Oproti prevalenci motorických obtíží v běžné populaci (5 – 6 %) byl nalezen statisticky významný rozdíl. Výsledky zároveň neprokázaly statisticky významné rozdíly v hodnocení mezi chlapci a dívkami ani unilaterální a bilaterální vadou. Obecně nejhůře hodnocenými otázkami byly u rizikových jedinců otázky týkající se způsobu a rychlosti běhu, schopnosti učit se novým věcem snadno a rychle a kvality sedu. U jedinců s bilaterální vadou byl nalezen významný rozdíl oproti probandům s unilaterálním typem vady u otázky vztahující se k zapojení dítěte do sportovních aktivit. Zároveň bylo u nejhůře hodnocených jedinců dle DCDQ patrné, že docházeli současně k více odborníkům (psycholog, fyzioterapeut, speciální pedagog, logoped aj.). Tato skutečnost by mohla naznačovat propojenost muskuloskeletálních a neurovývojových problémů, jež však nejsou ve světě u této diagnózy prozatím plně objasněny.

Klíčová slova: pes equinovarus congenitus, vývojová dyspraxie, vývojová koordinační porucha, neurovývojová vada, DCDQ

Grafický abstrakt:



Diplomová práce byla zpracována pod vedením PhDr. Terezy Novákové, PhD. Výzkum byl schválen Etickou komisí UK FTVS pod jednacím číslem 123/2021.

OVĚŘENÍ VYUŽITÍ VARIABILITY SRDEČNÍ FREKVENCE PŘI ŘÍZENÍ TRÉNINKOVÉHO PROCESU U ADOLESCENTNÍCH ZÁVODNÍKŮ NA HORSKÝCH KOLECH

Jakub Kadlec, Petr Bahenský

Department of Sports Studies, Faculty of Education, University of South Bohemia, CZECH
REPUBLIC

Abstrakt

Závody horských kol jsou jedním z vytrvalostních sportů. Při tréninkovém procesu závodníku disciplíny cross-country (XCO) dochází ke komplexnímu zatížení organismu. Alfou a omegou tréninkového procesu je správné načasování zatížení a odpočinku. Variabilita srdeční frekvence (HRV) nám může pomoci hodnotit stav organismu a jeho připravenost na trénink. V rámci praktické části práce byl uskutečněn experiment, kterého se zúčastnilo 8 adolescentů zaměřených na závody horských kol (XCO). Experiment proběhl během tréninkového soustředění a celková doba intervence byla čtyři týdny. Probandi byli rozděleni na dvě skupiny. První, experimentální skupina (ES) ($n = 4$) podstoupila tréninkové soustředění řízené pomocí HRV. Druhá, kontrolní skupina (KS) ($n = 4$) absolvovala klasický periodizovaný trénink. Pro hodnocení výkonnosti před a po experimentu byl zvolen test $VO_2\max$ a 20minutová časovka na ergometru (20TT). Ve výsledcích studie je prezentováno zlepšení při 20TT v hodnotách průměrného výkonu experimentální skupiny z 303,5 W na 317,5 W a v relativních hodnotách (PRE 4,58 W.kg⁻¹; POST 4,68 W.kg⁻¹), kdežto u skupiny komparační nebyli naměřeny žádné signifikantní změny průměrného výkonu (PRE 308 W; POST 305,7 W) a v relativních hodnotách (PRE 4,20 W.kg⁻¹; POST 4,20 W.kg⁻¹). Ze statistického hlediska nedošlo k žádnému vlivu HRV tréninku na ukazatele výkonnosti ($p < 0,05$). V rámci našeho experimentu se nepodařilo potvrdit využitelnost HRV tréninku u cyklistů.

Klíčová slova: Variabilita srdeční frekvence, cyklistika, horská kola, vytrvalostní trénink, sprioergometrie, adolescenti, únava, zotavení, autonomní nervový systém, superkompenzace

Grafický abstract:

	4 týdny		4 týdny		
Start HRV	Tradiční trénink	PRE TEST	HRV trénink	POST TEST	ES
	Base line		Zkoumané období		
	Tradiční trénink	PRE TEST	Tradiční trénink	POST TEST	KS

Schéma 1 Design experimentu (Kadlec, 2022).

HODNOCENÍ EFEKTIVNOSTI PROFESIONÁLNÍCH FOTBALOVÝCH KLUBŮ

(EVALUATION OF EFFICIENCY OF PROFESSIONAL FOOTBALL CLUBS)

Bc. Veronika Krause

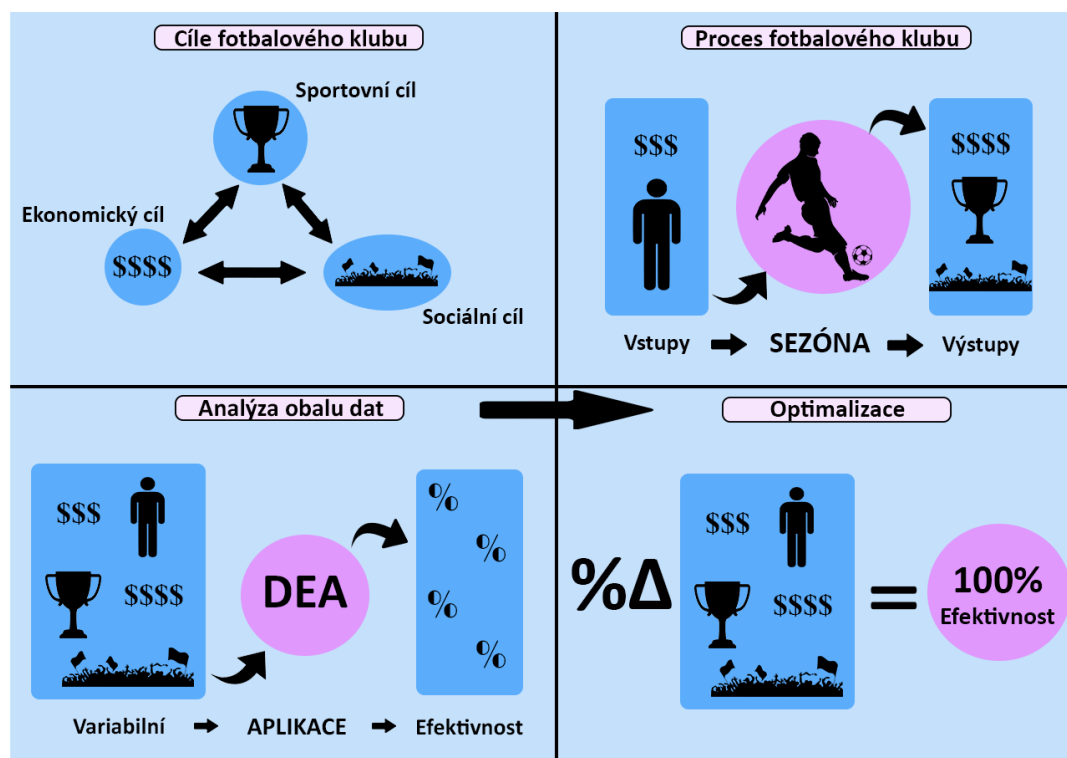
Department of Sport Management, Faculty of Physical Education and Sport, Charles University, José Martího 31, Prague 6, 162 52, Czech Republic, nika.krause@seznam.cz

Abstrakt

V rámci výzkumu byla měřena efektivnost fotbalových klubů, které se účastnily nejvyšší ligové soutěže v Anglii zvané Premier League v sezónách 2015/16 až 2018/19, za pomoci metody analýzy obalu dat (DEA), která uvažuje variabilní výnosy z rozsahu, zaměřené na vstupy. Byly zvoleny dva přístupy, jejichž autory jsou Šíma¹ a Badmus². Jako 100% efektivní po celé sledované období na základě výsledků obou metod byly Manchester City a Tottenham Hotspur. V některých sezónách byly maximálně efektivní i kluby, které sestoupily. Z výsledků je dále možné určit, jaká změna vstupů či výstupů by neefektivní kluby učinila efektivními.

Key words/Klíčová slova: Data envelopment analysis, efficiency, decision making unit, football/Analýza obalu dat, efektivnost, produkční jednotka, fotbal

Grafický abstrakt



(Poděkování/Acknowledgement: Poděkování patří vedoucímu práce Janu Šímovi za cenné rady, dále také Shamisudeen Olusesan Badmusovi za konzultace při využití jím vytvořené metody.)

Příspěvek byl zpracován v rámci projektu diplomové práce na UK FTVS. The contribution was processed within the project of Master Thesis at Faculty of Physical Education and Sport, Charles University

¹ ŠÍMA, J. *Ekonomika evropských profesionálních fotbalových klubů a soutěží*. 1. vyd. Jesenice: Ekopress, 2019. ISBN 978-80-87865-58-3.

² BADMUS, S. O. *An Assessment of Performance and Efficiency of Team-Based Organisations: Empirical Evidence of English Premier League (EPL) using Data Envelopment Analysis (DEA) and Naturalistic Approach (NA) 2005 to 2016*. Londýn, 2019. s. 305. Disertační práce na Londýnské metropolitní univerzitě. Vedoucí práce B. Akinwande.

HODNOCENÍ KVALITY PROVEDENÍ STOJE NA RUKOU V KORELACI KE STABILITĚ RAMENNÍHO KLOUBU STANOVENÉ UPPER QUARTER Y-BALANCE TESTEM (ASSESSMENT OF THE QUALITY OF HANDSTAND WITH CORRELATION TO STABILITY OF SHOULDER JOINT EVALUATED BY UPPER QUARTER Y-BALANCE TEST)

Adam Provazník, Roman Malíř

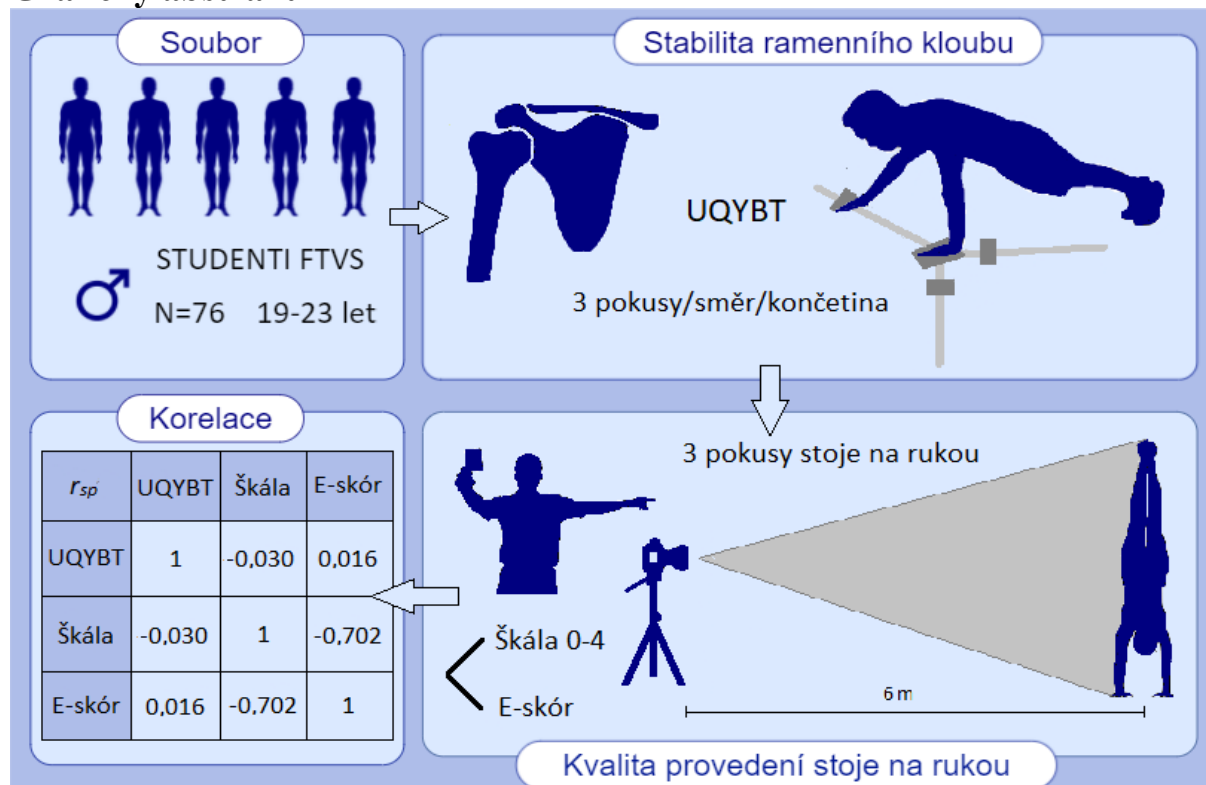
Katedra gymnastiky, Fakulta Tělesné výchovy a Sportu, Univerzita Karlova, José Martího 31,
Praha 6, 162 52, Česká republika, pro.vaz.nik@seznam.cz

Abstrakt

Cílem práce bylo popsat vztah mezi kvalitou provedení stoje na rukou a stabilitou ramenního kloubu. Výzkumný soubor byl tvořen 76 studenty 1. ročníku UK FTVS. Stabilita ramenního kloubu byla testována standardizovaným Upper quarter Y-Balance testem (UQYBT). Pro hodnocení kvality provedení stoje na rukou byly použity terénní testy nestandardizované. Hodnocení prováděli 3 experti za prvé na škále 0-4 dle F.I.G. a za druhé pomocí E-skóru (srážek). Porovnání shody mezi hodnotiteli bylo ověřeno Kendalovým testem (W), Pro škálu $W = 0.73$ ($p < 0.001$) a pro E-skór $W = 0.77$ ($p < 0.001$). Pro popis vztahu mezi proměnnými byl použit Spearmanův korelační koeficient (r_{sp}). Mezi škálou a UQYBT vyšlo $r_{sp} = -0,030$ a u E-skóru a UQYBT vyšlo $r_{sp} = 0,016$. Významný vztah mezi kvalitou provedení stoje na rukou a UQYBT nebyl nalezen ani u jednoho typu hodnocení. Tento výsledek si odůvodňujeme velkou heterogenitou souboru, co se týče sportovní specializace a výkonnosti. Obdobná problematika by mohla být v budoucnu zkoumána na sportovních gymnastech.

Klíčová slova: rovnováha, gymnastika, stabilita ramenního kloubu, stoj na rukou, kvalita provedení, upper quarter Y-Balance test

Grafický abstrakt



VLIV RYCHLÉHO SNÍŽENÍ HMOTNOSTI NA SILOVÉ SCHOPNOSTI V BOJOVÝCH SPORTECH: NÁVRH PROJEKTU

THE EFFECT OF RAPID WEIGHT LOSS ON STRENGTH IN COMBAT SPORTS: A PROJECT PROPOSAL

Vojtěch Nesvadba & Vít Třebický

Department of Technical and Combat Sports, Faculty of Physical Education and Sport, Charles University, José Martího 31, Prague 6, 162 52, Czech Republic, vojtech.nesvadba@seznam.cz

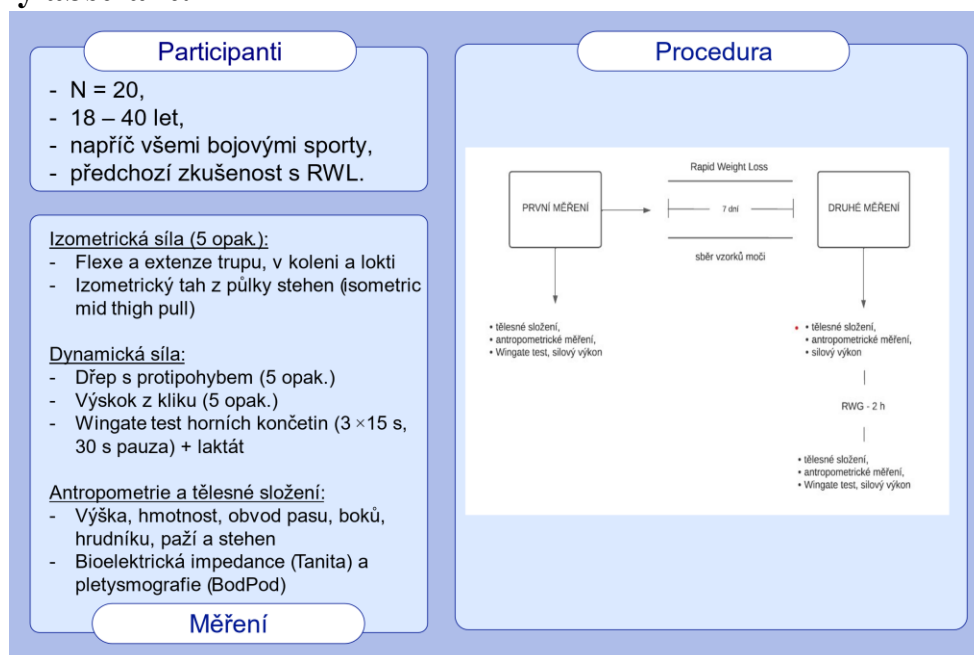
Abstrakt

Jelikož zápasníci s vyšší hmotností mohou mít výhodu nad lehčími protivníky, jsou bojové sporty charakteristické hmotnostními kategoriemi. Běžnou praktikou dosahování potřebné hmotnosti je rychlé snižování tělesné hmotnosti (Rapid Weight Loss, RWL) před vážením. Po RWL a před samotným zápasem však následuje rychlé nabírání hmotnosti (Rapid Weight Gain, RWG). Dosavadní výzkumy ukazují jak pozitivní, nulový tak i negativní vliv RWL a RWG na výkon a zdraví sportovců. Cílem projektu je testovat vliv RWL a RWG na silové schopnosti, anaerobní výkon a biomarkery zdravotního stavu. Soubor participantů (20 mužů, věk 18–40, aktivně soutěžících, s předchozí zkušeností s RWL a RWG) dostane za úkol během sedmi dní shodit alespoň 5% tělesné hmotnosti a následně nabrat co nejvíce hmotnosti. Celkem 2× (před a po RWL) se dostaví do laboratoře. Při obou termínech provedeme měření tělesného složení, 3× (před RWL, po RWL a po RWG) změříme výkon v izometrické flexi a extenzi dolních a horních končetin a trupu, dynamometrii síly stisku ruky, výkon ve výskoku s protipohybem a výskoku z kliku. Anaerobní kapacitu (před RWL a po RWG) zhodnotíme pomocí Wingate testu na horní končetiny. Během 7 dní RWL si participanti budou odebírat vzorky moči ke sledování funkce ledvin.

Sběr dat proběhne v Q3 2022.

Klíčová slova: Bojové sporty, rychlé snížení hmotnosti, rychlé nabírání hmotnosti, silové schopnosti, zotavení

Grafický abstrakt:



VLIV INDIVIDUÁLNÍHO VNÍMÁNÍ HRÁČE NA VÝKONNOSTNÍ RŮST U ZAČÍNÁJÍCÍCH GOLFISTŮ A JEHO KORELACE S PŘEDCHOZÍ SPORTOVNÍ HISTORIÍ BĚHEM 3TÝDENNÍHO INTERVENČNÍHO PROGRAMU V NATURALISTICKÉM PROSTŘEDÍ

(THE EFFECT OF THE INDIVIDUAL PLAYER'S PERCEPTION ON PERFORMANCE GROWTH WITHIN BEGINNER GOLFERS AND ITS CORRELATION WITH PREVIOUS SPORTS HISTORY DURING 3 WEEK INTERVENTION PROGRAMME IN A NATURALISTIC SETTING)

BSc. Michaela Patzeltová, PhDr. Tomáš Gryc, Ph.D.

Department of LSM, Faculty of Physical Education and Sport, Charles University, José Martího 31, Prague 6, 162 52, Czech Republic, gryc.tomas@ftvs.cuni.cz

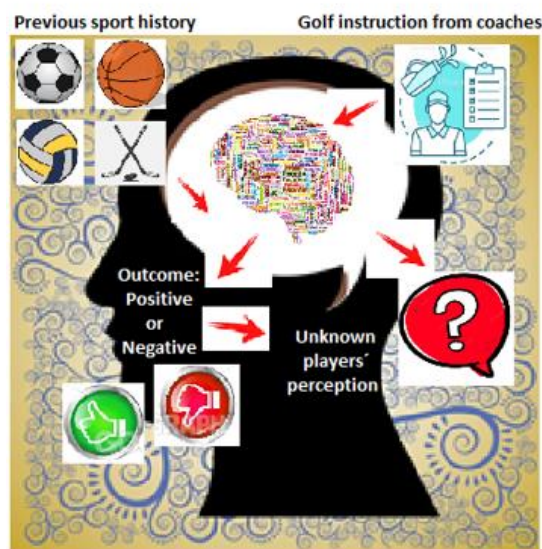
Abstract

Processing the 'right' information and information in the 'right' way is a crucial consideration for coaches when designing training plans. According to the movement reinvestment theory, the main difference between skilled and beginner golfers is the level of movement automaticity. For professional golfers, the level of motor control within the movement is on high level. As the movement itself for skilled golfers is an unconscious automated motor output, for beginner golfers, the golf swing is very conscious process with zero level of automaticity. The movement reinvestment might be described as the 'manipulation of conscious, explicit, rule based knowledge, by working memory, to control the mechanics of one's movements during motor output'. The aim of this study is to track beginner golfers by assessing the impact of cognition and movement reinvestment on learning in a naturalistic context. Participants will complete 3-week intervention programme (60 minutes, twice a week) with the pre-test and post-tests performed. The Movement Specific Reinvestment scale, putting and full-swing skills test will be used to identify players' perception of general golf instruction and their skills improvement. Findings of this study can be used as recommendations for coaches and other practitioners when designing individually specific training plans.

Key words: movement reinvestment, golf coaching, intervention programme

Graphical abstract

The current model



The proposed model



(Poděkování/Acknowledgement) Příspěvek byl zpracován v rámci projektu Upskilling in Beginner Golfers: Assessing the Interaction between Movement Cognitions and Performance Following an Initial Coaching Programme./ The contribution was processed within the project Upskilling in Beginner Golfers: Assessing the Interaction between Movement Cognitions and Performance Following an Initial Coaching Programme

ÚROVEŇ MOTORICKÉ KOORDINACE S OHLEDEM NA BIOLOGICKOU MATURACI A HERNÍ VÝKONNOST U HRÁČŮ FOTBALU (13-15 LET).

(THE LEVEL OF MOTOR COORDINATION WITH RESPECT TO BIOLOGICAL MATURATION AND GAME PERFORMANCE IN JUNIOR CATEGORIES OF FOOTBALL PLAYERS)

Mgr. Miroslav Grobár

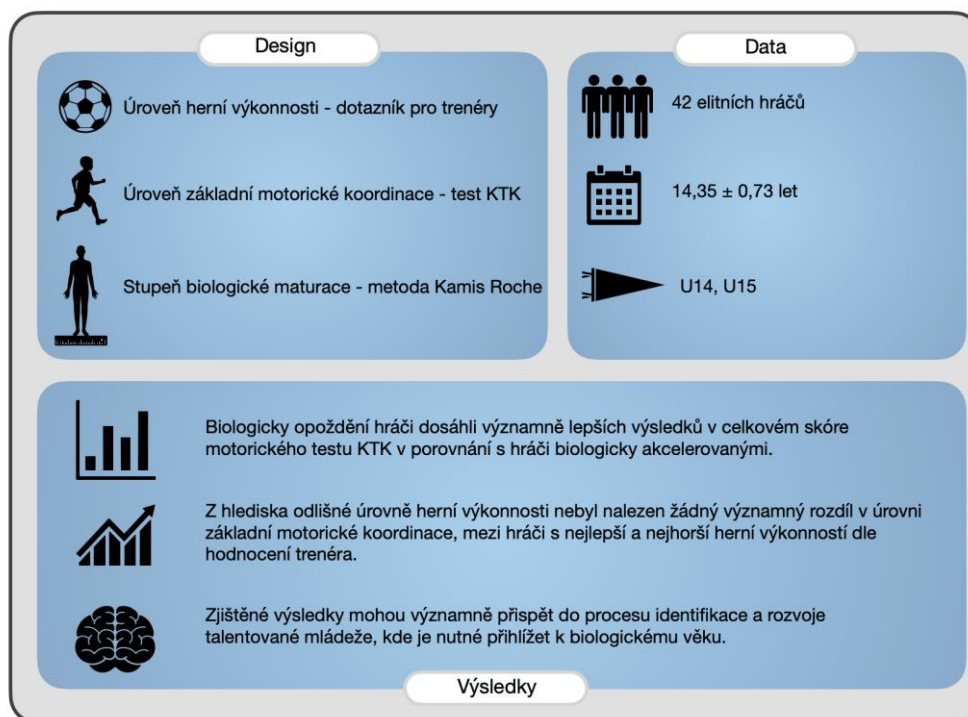
Department of Sport Games Faculty of Physical Education and Sport, Charles University, José Martího 31, Prague 6, 162 52, Czech Republic, grobarm@seznam.cz

Abstrakt

Cílem studie bylo zjistit možné rozdíly v úrovni základní motorické koordinace hráčů fotbalu (13-15 let) s ohledem na odlišné tempo biologické maturace a odlišnou herní výkonnost. Výzkumný soubor tvořilo 42 hráčů (věk $14,35 \pm 0,73$ roku). Úroveň základní motorické koordinace byla hodnocena pomocí motorického testu KTK. Herní výkonnost byla hodnocena pomocí vlastních dotazníků pro trenéry. Stupeň biologické maturace byl určen pomocí metody Kamis Roche. Kruskall Wallisův test a Hedgesovo g byly použity pro zjištění možných rozdílů mezi skupinami hráčů. Hráči biologicky opoždění dosáhli významně lepšího výsledku v celkovém skóre motorického testu KTK v porovnání s hráči biologicky akcelerovanými. Z hlediska odlišné úrovně herní výkonnosti nebyl nalezen žádný významný rozdíl v úrovni základní motorické koordinace, mezi hráči s nejlepší a nejhorší herní výkonností dle hodnocení trenéra. Zjištěné výsledky mohou významně přispět do procesu identifikace a rozvoje talentované mládeže. Právě v období puberty je nutné přihlížet k biologickému věku hráčů a ten zohlednit při nejrůznějším výkonovém testování. Nízká motorická koordinace zejména u akcelerovaných hráčů by měla být zohledněna v tréninkovém procesu.

Klíčová slova: kvalita pohybu, herní výkon, puberta, talent

Graphical abstract



(Poděkování) Výzkum byl schválen etickou komisí UK FTVS pod jednacím číslem 293/20

Section of bachelor's students' projects

VLIV MENSTRUACNÍHO CYKLU NA STRAVOVACÍ NÁVYKY A POTŘEBU SPORTOVNÍCH AKTIVIT (THE INFLUENCE OF THE MENSTRUAL CYCLE ON EATING HABITS AND THE NEED FOR SPORTS ACTIVITIES)

Karolína Jelínková, Jana Jaklová Dyrtrtová

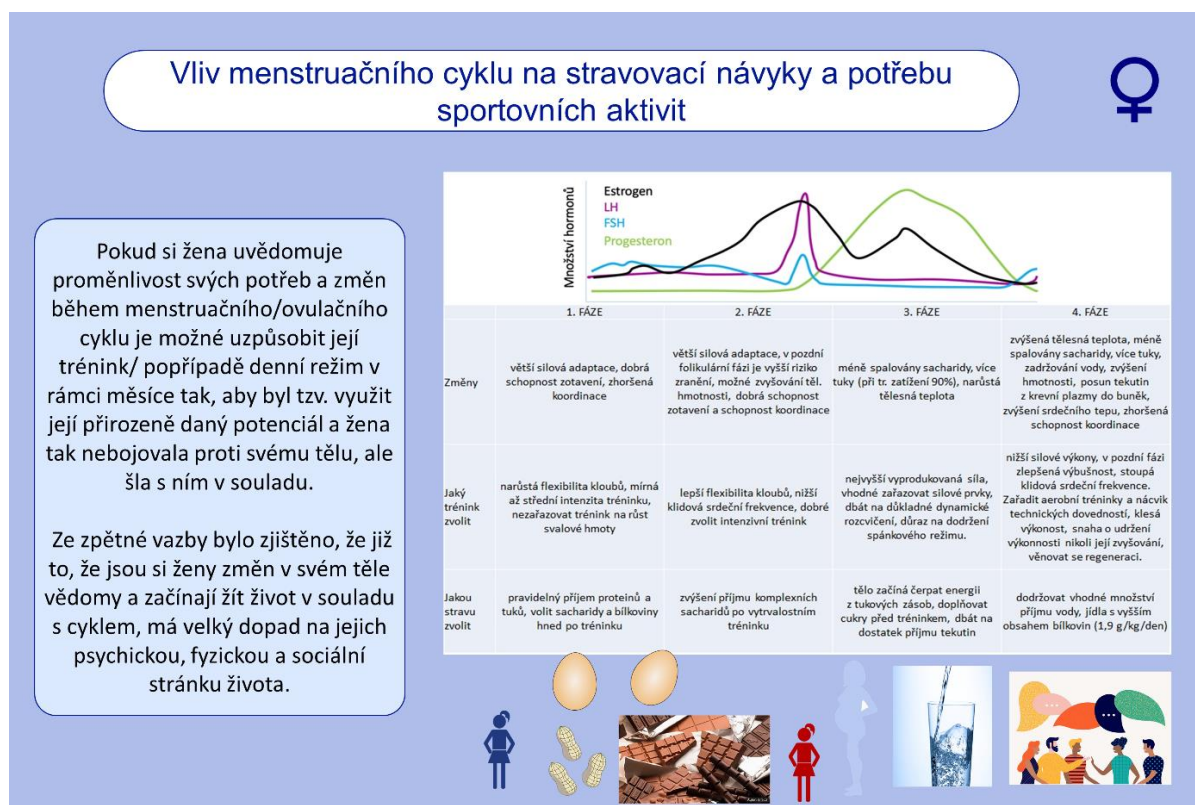
Department of physiology and biochemistry, Faculty of Physical Education and Sport, Charles University, José Martího 31, Prague 6, 162 52, Czech Republic, dyrtrtova@FTVS.cuni.cz

Abstrakt

Během menstruačního/ovulačního cyklu se zásadním způsobem mění hladiny pohlavních hormonů. Přeseděvším dohází ke změnám progesteronu, estrogeneru, luteinizačního hormonu (LH) a folikul stimulačního hormonu (FSH). Smyslem těchto změn je dozrávání vajíčka a příprava endometria pro jeho uhnízdění v případě oplození. Nicméně tyto hormonální změny působí i na chování žen, jejich emoce, chuťové preference, fyzický výkon apod. Cílem této práce bylo vytvořit dotazník monitorující stravovací návyky, potřebu fyzické aktivity a spánkový režim v závislosti na střídání jednotlivých fází menstruačního/ ovulačního cyklu.

Klíčová slova: menstruace, ovulace, premenstruační fáze (luteální), pomenstruační fáze (folikulární)

Graphical abstract



Poděkování: Tento příspěvek vznikl za podpory projektu Cooperatio No.: 120015.

VZTAH K POHYBOVÉ AKTIVITĚ U ŽÁKŮ ZŠ VE VĚKU 12–14 LET

(ATTITUDE TO THE PHYSICAL ACTIVITY IN SCHOOL AGED CHILDREN 12-14 YEARS)

Nikola Vičíková, Markéta Křivánková (vedoucí práce), Jitka Vařeková (konzultant práce)

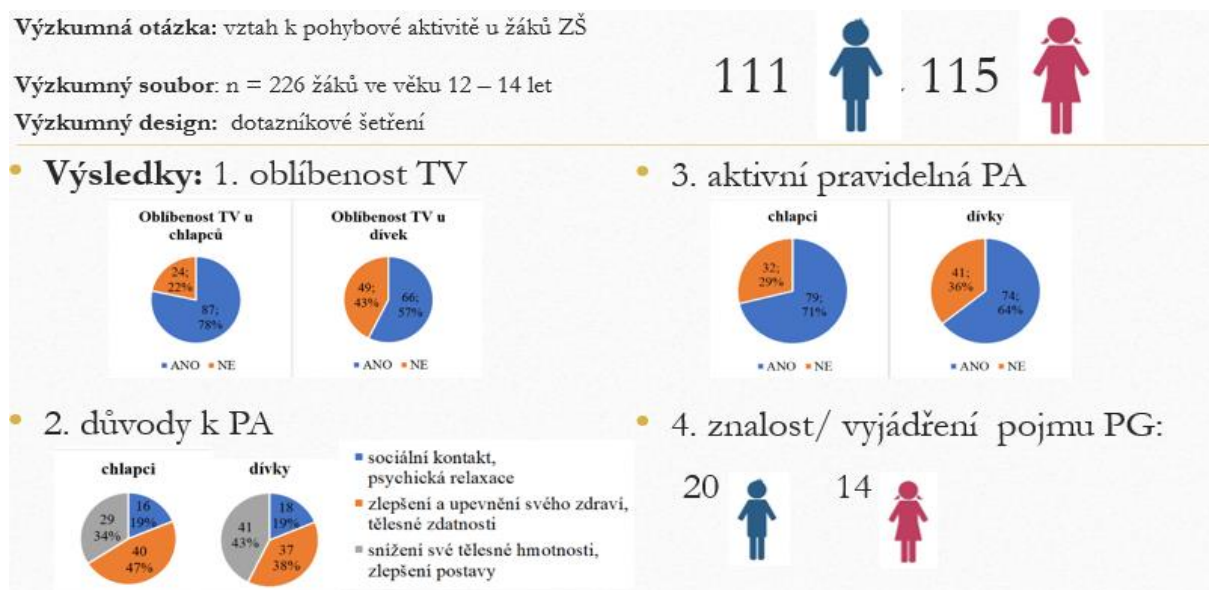
Katedra zdravotní TV a ZTV, UK FTVS, José Martího 31, Prague 6, 162 52, Czech Republic,
n.vicikova@seznam.cz

Abstrakt:

Pohybovou gramotností (PG) rozumíme celoživotně orientovaný pozitivní postoj k pohybové aktivitě (PA) sestávající z motivace k pohybu, pohybové kompetence a pravidelné pohybové aktivity. Základ se utváří v dětství a má celoživotní zdravotní dopad, proto je důležité věnovat pozornost postojům dětí k PA. U souboru 226 žáků (111 chlapců a 115 dívek, ve věku 12 – 14 let) bylo dotazníkem vlastní konstrukce realizováno šetření zaměřené na PA. Výsledky šetření poukázaly, že TV je oblíbenější u chlapců (78 %) nežli u dívek (57 %). U chlapců byl jako dominantní důvod k PA uváděn význam pro zdraví a zdatnost (47 %), u dívek pak redukce tělesné hmotnosti a zlepšení postavy (43 %). 71 % chlapců a 64 % dívek se aktivně věnuje nějakému sportu. 33 % má zkušenost s řešením obtíží pohybového systému na rehabilitaci. V otázce: „co je to pohybová gramotnost?“ se správné odpovědi přiblížilo 14 dívek a 20 chlapců. Děti z dotazovaného souboru prakticky neměly povědomí o pojmu PG. K TV i volnočasovému PA převažoval pozitivní postoj. V motivaci bylo možné zaznamenat rozdíly mezi chlapci a dívkami.

Klíčová slova: žák, životní styl, tělesná výchova, pohybová aktivita

Grafický abstrakt:



Index

- Adam Provazník, 33
Aleš Bartoš, 11
Andrea Domčeková, 10
Anna Bóday, 24
Anna Czinegová, V, 30
Arne Burssens, 2
Bianca Maria Gorgovan, III, 4
Bryce A. Killen, 2
Çağatay İnallı, III, 5
Chipo Malambo, 7
Dagmar Pavlů, 18, 25
Daniel Stárka, 28
Ferdia Fallon Verbruggen, III, 2
František Zahálka, 12
Hana Polanská, 11
Hannelore Boey, 2
Hirofumi Sageshima, 18
Igor Bakalár, 10
Ilse Jonckers, 2
Ishak Kovač, 11, 16
Jakub Březina, 15
Jakub Kadlec, 31
Jan Maleček, 8, 16
Jan Petružela, 26
Jan Vacek, 21
Jana Jaklová Dyrtrtová, 11, 16, 38
Jaromír Šimonek, 10
Jindřich Vampola, 22
Jiří Baláš, 24
Jitka Vařeková, 39
Josefína Weinerová, 11
Karolína Jelínková, 38
Kateřina Zíková, 24
Klára Novotová, 25
Lucie Korecká, 16
Lukáš Psohlavec, 24
Marek Polach, 14, 15
Markéta Křivánková, 39
Martin Musálek, 7
Matuš Krčmár, 10
Michaela Patzeltová, 35
Michal Jakl, 16
Michal Lehnert, 3
Michal Šteffl, 11, 16
Michal Vagner, 21
Michal Vágner, 8
Miroslav Grobár, 36
Nikola Vičíková, 39
Ondřej Řezník, 24
Ondřej Sikora, 3
Osman Īmal, 12
Patrik Vymyslický, 25
Petr Bahenský, 31
Petr Šťastný, 26
Qian Wang, III, 6
Roman Malír, III, 13, 33
Šimon Hančovský, 24
Tereza Jandová, 11
Tomáš Gryc, 35
Tomáš Malý, 28
Tomáš Michalica, 14, 15
Tomáš Mika, 9
Tomáš Simon, 19
Tomáš Větrovský, 9
Vander Sloten, 2
Vendula Soukupová, 17
Veronika Holá, III, 11
Veronika Krause, V, 32
Veronika Laudová, 24
Veronika Sosnovcová, 29
Veronika Szabóová, IV, 23
Vít Šašek, IV, 20
Vít Třebický, 34
Vladan Oláh, 8
Vojtěch Nesvadba, V, 34
Zuzana Bílková, 16

Scientia Movens 2022

X. ročník mezinárodní studentské konference

pořádané dne 31. května 2022 v Praze

Sborník grafických abstraktů

Editoři:

Ishak Kovač

Jana Jaklová Dytrtová

Samuel Smíšek

Vydala: Univerzita Karlova, Fakulta tělesné výchovy a sportu,
Josef Martího 31, 162 52 Praha 6-Vešelavín

Praha 2022

Pořadatel: Univerzita Karlova, Fakulta tělesné výchovy a sportu pod záštitou

Místo konání: Univerzita Karlova, Fakulta tělesné výchovy a sportu,
Josef Martího 31, 162 52 Praha 6-Vešelavín

Texty neprošly jazykovou úpravou. Příspěvky odpovídají materiálům zaslanými autory.

ISBN 978-80-87647-61-5