



Pedagogická
fakulta
Faculty
of Education

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

Katedra tělesné výchovy a sportu



**KATEDRA
TĚLESNÉ VÝCHOVY
A SPORTU PF JU**

Disportare 2024

Sborník abstraktů z mezinárodní vědecké konference

České Budějovice

2024

Vědecký výbor:

prof. Ing. Václav Bunc, CSc.
prof. Dr. Anita Hökelmann
prof. Rev. Renzo Pegoraro, MD.
prof. PaedDr. Martin Pupiš, PhD.
prof. PhDr. Jiří Suchý, Ph.D.
prof. PaedDr. Jaromír Šimonek, PhD.
prof. PhDr. Marek Waic, CSc.
prof. Ing. František Zahálka, Ph.D.
doc. PaedDr. Jaroslav Brod'áni, PhD.
doc. Ladislav Čepička, Ph.D.
Associate prof. Gregory J. Grosicki, Ph.D.
doc. PaedDr. Nora Halmová, PhD.
doc. PaedDr. Janka Kanášová, PhD.
doc. PhDr. Petr Kutáč, Ph.D.
doc. PhDr. Renata Malátová, Ph.D.
doc. PhDr. Martin Musálek, Ph.D.
doc. PhDr. Miroslav Petr, Ph.D.
doc. Mgr. PhDr. Miroslav Sližik, PhD.
doc. PhDr. Jan Šíma, Ph.D.
doc. PaedDr. Jan Štumbauer, CSc.
doc. PhDr. Tomáš Tlustý, Ph.D.
PhDr. Petr Bahenský, Ph.D.
Dr. MSc. Eric Harbour, PhD.
Mgr. Daniela Benešová, Ph.D.
M.A. Marek Graczyk, Ph.D.
Mgr. Juraj Kremnický, PhD.

Editor:

PhDr. Vlasta Kursová, Ph.D.

Recenzenti:

doc. PhDr. Tomáš Tlustý, Ph.D.

Mgr. Daniela Benešová, Ph.D.

Vydavatel:

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Pedagogická fakulta, Katedra tělesné výchovy a sportu

Záštitu nad konáním konference přijal:

prof. Ing. Pavel Kozák, Ph.D. - rektor Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích

ISBN: 978-80-7694-084-0

OBSAH

Š. Adamčák, M. Marko, & P. Bartík

SEDAVÉ SPRÁVANIE A POHYBOVÁ AKTIVITA ŠTUDENTOV AKADÉMIE UMENÍ V BANSKEJ BYSTRICI.... 8

G. Bago, & J. Kojan

TESTOVÁNÍ VÝSKOKU JEDNONOŽ A OBOUNOŽ U VÝKONNOSTNÍCH SPORTOVNÍCH GYMNASTŮ 10

P. Bahenský

ZMĚNA VO₂MAX V PRŮBĚHU DOSPÍVÁNÍ U BĚŽCŮ NA STŘEDNÍ A DLOUHÉ TRATĚ 11

K. Bako, & V. Franek

VĚTVIL SILOVĚ-VYTRVALOSTNÍHO TRÉNINKU NA ZMĚNY SKÓRE FUNKČNÍ POHYBOVÉ DIAGNOSTIKY U TRIATLONISTŮ 12

D. Benešová, & R. Müllerová

VĚTVIL POHYBOVÉ INTERVENČE NA SUBJEKTIVNÍ VNÍMÁNÍ OBTÍŽÍ SPOJENÝCH S PRIMÁRNÍ DYSMENOREOU U ADOLESCENTEK 14

B. Beťák, J. Popelka, & L. Opáth

VYUČOVANIE BASKETBALU V NÁZORoch UČITEĽOV TELESNEJ A ŠPORTOVEJ VÝCHOVY NA 2. STUPNI ZÁKLADNÝCH ŠKŔOL NA VÝCHODNOM SLOVENSKU 15

D. Bezruk

ÚČINEK STATICKÉ APNOE NA DECHOVÉ PARAMETRY BĚŽCŮ, PLAVCŮ A NESPORTUJÍCÍCH PARTICIPANTŮ 16

V. Bunc

OUTDOOROVÉ AKTIVITY JAKO NÁSTROJ OVLIVNĚNÍ MORFOLOGICKÝCH FUNKČNÍCH PARAMETRŮ U DĚTÍ. 17

N. Czaková, J. Kanášová, & J. Furdanová

ROZVOJ VYBRANÝCH POHYBOVÝCH SCHOPNOSTÍ V ŠKOLSKEJ TELESNEJ A ŠPORTOVEJ VÝCHOVE..... 19

L. Francová

MEZINÁRODNÍ SROVNÁNÍ SPORTOVNÍCH PŘÍLEŽITOSTÍ PRO OSOBY S INTELEKTOVÝM ZNEVÝHODNĚNÍM 20

P. Hedbávný, M. Kalichová, & J. Dvořáčková

AUDIOINSTRUKTÁŽ PŘI MOTORICKÉM UČENÍ VE SPORTOVNÍ GYMNASTICE 21

M. Hrušková, K. Shonová, L. Ondřichová, A. Čermáková, M. Slabý, R. Viochna, N. Podlešáková, & T. Ditrich

INKLUZE PRVNÍ POMOCI DO VZDĚLÁVÁNÍ BUDOUCÍCH UČITELŮ A UČITELŮ Z PRAXE 22

M. Kalichová, & Klára Petrušková

VYUŽITÍ INERCIÁLNÍCH SENZORŮ PRO ANALÝZU RYTMICKÉ REALIZACE U TANEČNÍKŮ 24

J. Kanášová, N. Halmová, & L. Skaličanová

POSTURÁLNE ZDRAVIE U DETÍ MLADŠIEHO ŠKOLSKÉHO VEKU..... 25

M. Kaprálková, & V. Krause

PROČ JE TAK TĚŽKÉ NĚCO ZMĚNIT: DEMOKRATICKÝ DEFICIT V ČESKÉM FOTBALE..... 26

G. Kavalířová, N. Pavlíčková, & L. Čepička V. Knappová, G. Kavalířová, P. Kalistová SESTAVENÍ TESTU NA ZJIŠŤOVÁNÍ MOTORICKÉ DOCILITY V MODERNÍM TANCI	27
V. Knappová, G. Kavalířová, & P. Kalistová ZDRAVOTNĚ ORIENTOVANÉ POHYBOVÉ AKTIVITY U DĚTÍ S PAS	29
M. Komarc, & I. Harbichová K TESTOVÁNÍ INVARIANCE MĚŘENÍ TEORETICKÝCH KONSTRUKTŮ VE SPORTOVNÍCH VĚDÁCH – PRAKTICKÁ UKÁZKA Z OBLASTI MOTIVACE VE SPORTU A ŠKOLNÍ TĚLESNÉ VÝCHOVĚ.....	31
K. Kotlík, J. Vařeková, & O. Ješina UVOLŇOVÁNÍ Z TĚLESNÉ VÝCHOVY V ČESKÉM ŠKOLSTVÍ	33
M. Krajcigr, D. Marko, & Š. Fical TRENDY VE STŘELBĚ V MUŽSKÉ BASKETBALOVÉ EUROLIZE: 2000–2023	35
J. Kremnický ZARADENIE INOVATÍVNEHO GYMNASTICKÉHO NÁRADIA DO VÝUČBY ŽIAKOV A ŽIAČOK ZÁKLADNÝCH ŠKÔL	36
V. Kursová, & T. Tlustý PEDAGOGICKÉ PRAXE V RÁMCI STUDIA TĚLESNÉ VÝCHOVY NA PEDAGOGICKÉ FAKULTĚ JIHOČESKÉ UNIVERZITY V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH	37
P. Kutáč STANDARDIZACE A PŘESNOST MĚŘENÍ TĚLESNÉHO SLOŽENÍ	38
D. Marko, M. Krajcigr, & P. Fišerová VLIV ZAŘAZENÍ FLOSISOVÁNÍ DO ROZCVIČENÍ NA ANAEROBNÍ VÝKON	39
I. Matúš, T. Eliaš, & B. Vadašová KONFIGURACE ZÁKLADNÍ POLOHY PLAVCE NA STARTOVNÍ PLATFORMĚ OSB12 VE STARTU NA 5 M VZDÁLENOST: INDIVIDUÁLNÍ PŘÍPADOVÁ STUDIE.....	40
P. Melek, P. Žiška, & R. Markovič VZŤAH POHYBOVEJ ZDATNOSTI A MATEMATICKÝCH SCHOPNOSTÍ PROFESIONÁLNYCH VOJAKOV	42
J. Michal, M. Nemeč, Š. Adamčák, & S. Straňavská ZLEPŠENIE VÝUČBY ZIMNÝCH ŠPORTOV NA ZÁKLADNÝCH ŠKOLÁCH CEZ INOVATÍVNE UČEBNÉ MATERIÁLY	43
J. Michal, & S. Straňavská PREFERENCIE UČITEĽOV TELESNEJ A ŠPORTOVEJ VÝCHOVY VO VYUČOVANÍ ZIMNÝCH SEZÓNNYCH POHYBOVÝCH ČINNOSTÍ	44
M. Musálek ÚROVEŇ MOTORICKÉ VYSPĚLOSTI BY MOHLA PODPOROVAT VÝKON V NEVERBÁLNÍ INTELIGENCI U DĚTÍ NA PRVNÍM STUPNI ZÁKLADNÍCH ŠKOL	45
E. Novák Nowická OPTIMALIZACE SPORTOVNÍHO VÝKONU: VLIV SYMETRIE KONČETIN NA VYVÁŽENOST TRÉNINKU VE SPORTU	47

A. Paprancová, J. Šimonek, L. Paška, M. Czaková, & M. Krčmár VPLYV BEŽECKÉHO VYSOKO-INTENZÍVNEHO INTERVALOVÉHO TRÉNINGU SO ZMENAMI SMERU NA ÚROVEŇ VYBRANÝCH KONDIČNÝCH SCHOPNOSTÍ FUTBALISTIEK	48
R. Peřinová BLOKOVÝ A STŘÍDAVÝ NÁCVIK DOVEDNOSTI VE ŠKOLNÍ TĚLESNÉ VÝCHOVĚ	49
T. Polívka, L. Lebrušková, & J. Ševcovic ZAPOJENÍ HAMSTRINGŮ PŘI NAHRÁVCE POMOCÍ ODBITÍ OBOURUČ VRCHEM A ODBITÍ OBOURUČ SPODEM U BEACHVOLEJBALISTEK JUNIORSKÝCH KATEGORIÍ	50
M. Pupiř, H. Burzalová, Z. Pupiřová, & K. Bako INFRADIÁNNÁ VARIÁCIA HEMATOLOGICKÝCH UKAZOVATEĽOV ŠPORTOVKYŇ	51
M. Pupiř, H. Burzalová, Z. Pupiřová, & K. Bako VPLYV HYDRATÁCIE NA HLADINU HEMOGLOBÍNU	52
Z. Pupiřová, M. Pupiř, & N. Schneiderová VPLYV RŮZNYCH FORIEM HYPOXIE NA VÝKON PLAVCOV	53
M. Sližik, M. Dovičák, B. Antala, T. Balga, T. Gurský, & J. Macháček TANDEMOVÉ VYUČOVANIE TELESNEJ A ŠPORTOVEJ VÝCHOVY NA PRIMÁRNOM STUPNI VZDELÁVANIA Z POHLADU ŽIAKOV, UČITEĽOV A TRÉNEROV V SLOVENSKEJ REPUBLIKE	54
J. Suchý, & K. Vaňousová VRÁTILI SE BĚŽCI NA LYŽÍCH PO COVID19 ZPĚT K ÚČASTI NA ČESKÝCH LYŽAŘSKÝCH MARATONECH? (ANALÝZA ÚČASTI ČESKÝCH ZÁVODNÍKŮ NA VYBRANÝCH LYŽAŘSKÝCH MARATONECH KLASICKOU TECHNIKOU V ČR ZA OBDOBÍ 2014 - 2023).....	56
P. Špottová VŠESTRANNÁ POHYBOVÁ PŘÍPRAVA HRÁČŮ ŽÁKOVSKÝCH KATEGORIÍ FC VIKTORIA PLZEŇ	57
K. Švátora, & D. Beneřová VLIV PERSVAZIVNÍ KOMUNIKACE NA PROJEVY POSTURÁLNÍ STABILITY	58
J. Štumbauer ČRTY Z HISTORIE TURISTIKY NA ŠUMAVĚ DO ROKU 1918.....	59
T. Tlustý POČÁTKY KATOLICKÉ TĚLOCVIČNÉ ORGANIZACE OREL V JIŽNÍCH ČECHÁCH	60
M. Vagaja VLIV SAKADICKÝCH POHYBŮ OČÍ NA POSTURÁLNÍ STABILITU V NÁROČNĚJŠÍCH POSTURÁLNÍCH ÚLOHÁCH	61
K. Vighová VLIV MENSTRUACNÍHO CYKLU NA SPORTOVNÍ VÝKON: PERSPEKTIVA SPORTOVKYŇ.....	62
T. Viplerová, & J. Šíma DŮSLEDKY ZRUŠENÍ JIZERSKÉ 50 V ROCE 2024	63
J. Votík, & M. Sůva BASKETBALOVÉ KOMPETENCE V KONTEXTU DLOUHODOBÉHO ROZVOJE HRÁČE BASKETBALU	64

V. Zlatoš, & J. Šimonek

NOVÉ POHLADY NA TYPOLÓGIU POSTÁV V ŠPORTE 65

SEDENTARY BEHAVIOR AND PHYSICAL ACTIVITY OF STUDENTS AT THE ACADEMY OF ARTS IN BANSKÁ BYSTRICA

SEDAVÉ SPRÁVANIE A POHYBOVÁ AKTIVITA ŠTUDENTOV AKADÉMIE UMENÍ V BANSKEJ BYSTRICI

Š. Adamčák¹, M. Marko², & P. Bartík¹

¹ Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, Fakulta telesnej výchovy, športu a zdravia

² Akadémia Umení v Banskej Bystrici, Fakulta múzických umení

stefan.adamecak@umb.sk

ABSTRACT

Physical activity plays a crucial role in the prevention and promotion of both physical and mental health. It contributes to improved cardiovascular function, muscle strength, and overall vitality. On the other hand, a sedentary lifestyle is associated with an increased risk of obesity, metabolic disorders, and musculoskeletal issues. Regular physical activity serves as a preventive factor against these conditions.

The aim of this study was to assess the nature of sedentary behavior and physical activity among students of performing art. Two standardized questionnaires were used for data collection: the Sedentary Behavior Questionnaire (SBQ) and a modified version of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ short). The survey was conducted on a sample of 124 full-time students from the Faculty of Performing Arts at the Academy of Arts in Banská Bystrica between April and June 2024.

The results revealed significant differences ($p < 0.05$ and $p < 0.01$, respectively) in sedentary behavior between weekdays and weekends, particularly in activities such as watching television, videos, and films, playing computer games, studying and working on the computer, engaging in artistic activities, and playing musical instruments. The average time spent on sedentary behavior during weekdays was 9 hours and 42 minutes, while on weekends it was 7 hours and 33 minutes ($p < 0.01$). The most time-consuming sedentary activities during weekdays were studying and preparing for classes (237 minutes per day) and playing musical instruments (105 minutes per day). Regarding physical activities, moderate-intensity activities dominated (48.39%), while 23.39% of students exhibited low levels of physical activity. Only 23.38% of students met the recommended goal of more than 10,000 steps per day. The main barrier to engaging in physical activities was a lack of time, as reported by 63.71% of respondents. Conclusions and Recommendations: Our findings suggest that students of performing arts display varying patterns of sedentary behavior depending on the day of the week, with a significant portion of their time spent on sedentary activities. Their physical activities are predominantly of moderate intensity, with only a quarter of students achieving more than 10,000 steps daily. We recommend raising awareness about the importance of regular physical activity for both physical and mental health through lectures and workshops. It is essential to emphasize the health benefits, such as obesity prevention and mental well-being. Practical advice should also be provided to students on how to incorporate physical activities into their daily routines, considering their time constraints and the specific demands associated with preparing for a future career as musicians.

This study was conducted as part of the Vega 1/0512/24 project: Epidemiology of Musculoskeletal Disorders in Students of Performing Arts.

Keywords: performing arts students; sedentary behavior; physical activity; SBQ and IPAQ short questionnaire

SOUHRN

Pohybová aktivita zohráva kľúčovú úlohu v prevencii a podpore fyzického i psychického zdravia. Prispieva k zlepšeniu kardiovaskulárnych funkcií, svalovej sily a celkovej vitality organizmu. Naopak, sedavý spôsob života je spojený so zvýšeným rizikom obezity, metabolických porúch a muskuloskeletálnych problémov. Pravidelná fyzická aktivita slúži ako preventívny faktor týchto ochorení. Cieľom štúdie bolo zhodnotiť charakter sedavého správania a pohybových aktivít u študentov múzických umení. Na zber dát boli použité dva štandardizované dotazníky – dotazník sedavého správania (Sedentary Behavior Questionnaire – SBQ) a upravená verzia dotazníka pohybových aktivít (International Physical Activity Questionnaire – IPAQ short). Prieskum bol realizovaný na vzorke 124 denných študentov Fakulty múzických umení Akadémie umení v Banskej Bystrici v období od apríla do júna 2024. Rezultáty odhalili signifikantné rozdiely ($p < 0,05$ resp. $p < 0,01$) v sedavom správaní počas pracovných dní a voľných dní, v sledovaní televízie, videí a filmov, hraní na PC, učení a práci na počítači,

umeleckých činnostiach a hraní na hudobný nástroj. Priemerný čas venovaný sedavému správaniu počas pracovných dní bol 9 hodín a 42 minút, zatiaľ čo počas dní pracovného pokoja bol 7 hodín a 33 minút ($p < 0,01$). Najväčší podiel sedavého času počas pracovných dní predstavovali učenie a príprava na vyučovanie (237 minút denne) a hranie na hudobný nástroj (105 minút denne). V oblasti pohybových aktivít u študentov dominovala stredne intenzívna pohybová aktivita (48,39 %), zatiaľ čo nízku úroveň aktivity vykazovalo 23,39 % študentov. Iba 23,38 % študentov splnilo odporúčaný počet krokov väčší ako 10 000 za deň. Hlavnou prekážkou pri vykonávaní pohybových aktivít bol nedostatok času, ktorý uviedlo až 63,71 % respondentov. Naše zistenia poukazujú na to, že študenti múzických umení vykazujú rôzne vzory sedavého správania v závislosti od dňa v týždni a veľkú časť svojich dní trávia sedavou činnosťou. Ich pohybové aktivity majú prevažne stredne intenzívny charakter, pričom len štvrtina študentov dosahuje viac ako 10 000 krokov denne. Odporúčame zvýšiť povedomie o význame pravidelnej fyzickej aktivity pre fyzické a psychické zdravie prostredníctvom prednášok a workshopov. Je potrebné zdôrazniť zdravotné benefity, ako sú prevencia obezity a podpora psychickej pohody. Študentom by mali byť poskytnuté praktické rady, ako začleniť pohybové aktivity do každodenného režimu, s ohľadom na ich časovú zaneprázdnenosť a špecifické požiadavky spojené s prípravou na budúcu kariéru hudobníka.

Štúdia bola vypracovaná ako súčasť grantového projektu Vega 1/0512/24: Epidemiológia porúch muskuloskeletálneho systému u študentov múzických umení

Kľúčové slová: študenti múzických umení; sedavé správanie; pohybová aktivita; dotazník SBQ a IPAQ short

SINGLE-LEG AND BOTH LEG JUMP TESTING FOR PERFORMANCE SPORTS GYMNASTS

TESTOVÁNÍ VÝSKOKU JEDNONOŽ A OBOUNOŽ U VÝKONNOSTNÍCH SPORTOVNÍCH GYMNASTŮ

G. Bago¹, & J. Kojan¹

¹Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Pedagogická fakulta, Katedra tělesné výchovy a sportu

bago@pf.jcu.cz

ABSTRACT

This article deals with the comparison of jumps of the left and right lower limbs, the muscles of both lower limbs and subsequently their correlation, both in terms of jump and in terms of the amount of muscle mass. Subsequently, the laterality of the upper and lower limbs is also assessed. 9 gymnasts aged 6.7 – 9.9 years are tested on a one-time test on the Tanita treadweight, which analyzes their percentage of fat, body water and diagnoses their segmental distribution of muscle mass. Furthermore, the probands are tested in the form of jumping measurements on the LEM 10 with ProJump jumping platform, where two jumps from the right and left lower limbs are performed for each of them, followed by one leg jump. A significant relationship between the amount of muscle mass and the jump of the probands was not demonstrated on either of the limbs measured. A total of 56% of gymnasts were found to be related between the preferred lower limb and its better reflective performance.

Keywords: laterality; talent; body composition; muscle mass; measurement

SOUHRN

Tento článek se zabývá porovnáním výskoku pravé a levé dolní končetiny a následnou komparací s množstvím svalové hmoty na obou končetinách u mladých výkonnostních gymnastů. Následně se také posuzuje laterální horních a dolních končetin. Testováno bylo 9 gymnastů ve věku 6,7 – 9,9let, kteří byli jednorázově testováni na nášlapné váze Tanita, která analyzuje jejich procento tuku, tělesné vody a diagnostikuje jejich segmentální rozložení svalové hmoty. Dále byli gymnasté testováni formou měření výskoku na odrazové plošině LEM 10 with ProJump, kde byly u každého z nich provedeny dva skoky z pravé a levé dolní končetiny a následně jeden skok snožný. Významný vztah mezi množstvím svalové hmoty a výskoky probandů prokázán nebyl, a to ani na jedné z měřených končetin. Celkem u 56 % gymnastů byla zjištěna souvislost mezi preferovanou dolní končetinou, a i jejím lepším odrazovým výkonem.

Klíčová slova: laterální; talent; složení těla; svalová hmota; měření

CHANGE IN VO₂MAX DURING ADOLESCENCE IN MEDIUM- AND LONG-DISTANCE RUNNERS

ZMĚNA VO₂MAX V PRŮBĚHU DOSPÍVÁNÍ U BĚŽCŮ NA STŘEDNÍ A DLOUHÉ TRATĚ

P. Bahenský¹

¹Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Pedagogická fakulta, Katedra tělesné výchovy a sportu

pbahensky@pf.jcu.cz

ABSTRACT

Oxygen intake plays an important role in endurance sports. The aim of the work is to find out the dynamics of the change in VO₂max during adolescence in middle- and long-distance runners. Other goals were to find out the relationship of VO₂max values with performance on the race track and also to find out the relationship of VO₂max values with body height. This study involved 24 adolescent and national-level runners, followed for at least three years at the age of 14-19 years. To determine the significance of the change, a two-way ANOVA analysis for repetitive measurements was used. Instead of a control group, available reference values were used. We used correlation and regression analysis to assess the relationship between the current performance level and measured VO₂max values. We demonstrated that VO₂max values in adolescent runners and female runners can be influenced by long-term intervention. As a result of approximately four years of running training, we saw an improvement of VO₂max values in girls of 21%, in boys of 12%. When the influence of adolescence was excluded, girls had an improvement of 21%, in boys by 14%. Through correlation and regression analysis, we also confirmed a significant effect of VO₂max on performance. The association of height and VO₂max was confirmed only in girls, not in boys. However, we also demonstrated that the cessation of body growth does not automatically mean the cessation of the development of VO₂max values. VO₂max has a significant influence on the performance level of adolescent runners on medium and long distance courses. Through its evaluation, the training load can be individualized, the training effect evaluated and talent selection performed.

Keywords: VO₂max; runners; adolescence; performance; endurance.

SOUHRN

Příjem kyslíku hraje ve vytrvalostních sportech významnou roli. Cílem práce je zjistit dynamiku změny VO₂max v průběhu dospívání u adolescentních běžců a běžkyň na střední a dlouhé tratě. Dalšími cíli bylo zjistit souvislost hodnot VO₂max s výkonem na závodní trati a také zjistit vztah hodnot VO₂max s tělesnou výškou. Této studie se zúčastnilo 24 adolescentních běžců a běžkyň národní úrovně, sledování byli alespoň tři roky ve věku 14–19 let. Pro stanovení významnosti změny byla použita obousměrná ANOVA analýza pro opakované měření. Místo kontrolní skupiny byly použity dostupné referenční hodnoty, Pro hodnocení vztahu mezi aktuální výkonnostní úrovní a naměřenými hodnotami VO₂max jsme použili korelační a regresní analýzu. Prokázali jsme, že hodnoty VO₂max u adolescentních běžců a běžkyň lze ovlivnit dlouhodobou intervencí. V důsledku cca čtyřletého běžeckého tréninku jsme zaznamenali zlepšení hodnot VO₂max u dívek o 21 %, u chlapců o 12 %. Při vyloučení vlivu dospívání došlo u dívek ke zlepšení o 21 %, u chlapců o 14 %. Prostřednictvím korelační a regresní analýzy jsme také potvrdili významný vliv VO₂max na výkon. Souvislost tělesné výšky a hodnoty VO₂max byla potvrzena pouze u dívek, u chlapců ne. Také jsme ale prokázali, že ukončení tělesného růstu neznamená automaticky ukončení rozvoje hodnot VO₂max. Hodnota VO₂max má významný vliv na výkonnostní úroveň adolescentních běžců na střední a dlouhé tratě. Prostřednictvím jejího hodnocení lze individualizovat tréninkové zatížení, hodnotit efekt tréninku a provádět výběr talentů.

Klíčová slova: VO₂max; běžci; adolescence; výkon; vytrvalost.

THE INFLUENCE OF STRENGTH-CONDITIONING TRAINING ON CHANGES IN THE FUNCTIONAL MOVEMENT SCREEN SCORE OF TRIATHLETES

VLIV SILOVĚ-VYTRVALOSTNÍHO TRÉNINKU NA ZMĚNY SKÓRE FUNKČNÍ POHYBOVÉ DIAGNOSTIKY U TRIATLONISTŮ

K. Bako¹, & V. Franek¹

¹Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, Fakulta telesnej výchovy, športu a zdravia

kristian.bako@umb.sk

ABSTRACT

The rivalry of triathletes and the effort to push their performance limits forces them to think through their entire preparation in detail, to use time efficiently, to prepare their bodies not only for maximum performance, but also to analyse the occurrence of possible injuries. For this reason, it is necessary to include triathlon diagnostics in the training process which serves as feedback for the triathlete and the coach on how they train and at what performance level they are.

Based on this knowledge, the study verifies the impact of strength-endurance training on score changes of Functional Movement Screen of triathletes.

The research included 8 performance triathletes from TRIAN ŠK UMB triathlon club Banská Bystrica whose age was 17.26 ± 0.59 years. To obtain information about the triathletes, the Functional Movement Screen (FMS) was used and was performed without warm up, so that the obtained values were not affected. 3 external examiners who are certified experts in Functional Movement Screen were included to ensure the testing objectivity. Data recording was done manually and registered into the Functional Movement Screen Score Sheet. Input testing took place in the morning hours on 01/10/2024–01/12/2024 and output testing on 03/13/2024–03/15/2024 under the same conditions. The process took place in the Faculty of Sports, Science and Health of Matej Bel University in Banská Bystrica gym. The training program ran for 8 weeks in the preparatory period from 16/01/2024 to 07/03/2024 and was implemented 2 times a week.

When comparing the input and output data, the experimental group recorded a significant improvement in the average point score of the triathletes from 12.25 ± 2.17 points to 15.75 ± 1.92 points which represents an increase in performance by 28.6%. The control group also registered an average improvement from 12.25 ± 1.92 to 13 ± 1.22 points which represents an improvement of 6.1%.

The results show that a strength-endurance training program will have a higher effect on changes in Functional Movement Screen scores in triathletes than a uniform training method. Due to lower number of the triathletes the further and wider investigation of the issue is recommended.

Keywords: Functional Movement Screen; Circuit Training; Preparatory Period; Triathlon

SOUHRN

Rivalita triatlonistů a snaha posouvat své hranice výkonnosti je nutí promyslet celou svou přípravu do detailů, aby využívali čas efektivně, připravili své tělo nejen na maximální výkon, ale také analyzovali výskyt možných zranění. Z daného důvodu je proto nutné zařadit diagnostiku v triatlonu do tréninkového procesu, která slouží pro triatlonistu a trenéra jako zpětná vazba toho, jak trénují a na jaké výkonnostní úrovni jsou.

Na základě těchto poznatků jsme se rozhodli verifikovat vliv silově-vytrvalostního tréninku na změny ve skóre funkční pohybové diagnostiky u triatlonistů.

Ve výzkumu bylo zahrnuto 8 výkonnostních triatlonistů z triatlonového klubu TRIAN ŠK UMB Banská Bystrica, jejichž věk byl $17,26 \pm 0,59$ let. Pro získání informací o triatlonistech jsme použili funkční pohybovou diagnostiku (Functional movement screen – FMS), kterou prováděli bez rozehřátí a rozcvičení, aby nebyly ovlivněny pořízené hodnoty. K zajištění objektivity testování byli osloveni 3 externí examinační, kteří jsou certifikovaní odborníci funkční pohybové diagnostiky. Zaznamenávání údajů jsme provedli ručně a byly zapsány do „Functional Movement Screen Score Sheet“. Vstupní testování probíhalo v dopoledních hodinách ve dnech 10. 01. 2024 – 12. 01. 2024 a výstupní 13. 03. 2024 – 15. 03. 2024 za stejných podmínek. Proces probíhal v prostorách posilovny Fakulty tělesné výchovy, sportu a zdraví Univerzity Mateje Bela v Banské Bystrici. Tréninkový program probíhal 8 týdnů v přípravném období od 16. 01. 2024 do 07. 03. 2024 a realizovali jsme ho 2-krát v týdnu.

Při srovnání vstupních a výstupních údajů zaznamenal experimentální soubor výraznější zlepšení průměru bodového skóre triatlonistů z $12,25 \pm 2,17$ bodů na $15,75 \pm 1,92$ bodů, což představuje nárůst výkonu o 28,6 %,

příčemž kontrolní soubor zaregistroval také průměrné zlepšení, a to z $12,25 \pm 1,92$ na $13 \pm 1,22$ bodů, což představuje zlepšení o 6,1 %.

Z výsledků vyplývá, že silově-vytrvalostní tréninkový program bude mít vyšší efekt na změny ve skóre funkční pohybové diagnostice u triatlonistů než metoda rovnoměrného tréninku. Z hlediska nižšího počtu probandů, doporučujeme širší zkoumání dané problematiky.

Klíčová slova: funkční pohybová diagnostika; kruhový trénink; přípravné období; triatlon

THE EFFECT OF PHYSICAL INTERVENTION ON THE SUBJECTIVE PERCEPTION OF DIFFICULTIES ASSOCIATED WITH PRIMARY DYSMENORRHEA IN ADOLESCENT GIRLS

VLIV POHYBOVÉ INTERVENČE NA SUBJEKTIVNÍ VNÍMÁNÍ OBTÍŽÍ SPOJENÝCH S PRIMÁRNÍ DYSMENOREOU U ADOLESCENTEK

D. Benešová¹, & R. Müllerová¹

¹Západočeská univerzita v Plzni, Centrum tělesné výchovy a sportu

dbenesov@ktv.zcu.cz

ABSTRACT

Primary dysmenorrhea (PD) is a common gynecological problem that significantly impacts the quality of life for many women, particularly adolescents. This research focused on assessing the effect of a targeted exercise program on the subjective perception of PD symptoms. The study included 31 young women who regularly participated in a specific exercise program for three months, aimed at relaxation and optimizing the function of the stabilization system. The Menstrual Symptoms Questionnaire (MSQ) was used to evaluate the symptoms before and after the intervention. The results showed statistically and clinically significant improvements in the perception of physical PD symptoms, particularly abdominal and lower abdominal pain, suggesting a positive impact of the exercise intervention. On the other hand, psychological difficulties were not significantly affected by the exercise. These findings confirm the effectiveness of non-pharmacological methods in the treatment of PD and emphasize the importance of awareness and active approaches to addressing this issue.

Keywords: primary dysmenorrhea; Menstrual Symptoms Questionnaire; physical intervention

SOUHRN

Primární dysmenorea (PD) je běžným gynekologickým problémem, který významně ovlivňuje kvalitu života mnoha žen, zejména adolescentek. Tento výzkum se zaměřil na posouzení vlivu cíleného cvičebního programu na subjektivní vnímání příznaků PD. Studie zahrnovala 31 mladých žen, které po dobu tří měsíců pravidelně prováděly specifický cvičební program zaměřený na relaxaci a optimalizaci funkce stabilizačního systému. K hodnocení symptomů byl použit Menstrual Symptoms Questionnaire (MSQ) před a po intervenci. Výsledky ukázaly statisticky i věcně významné zlepšení ve vnímání fyzických příznaků PD, zejména bolestí břicha a podbříšku, což naznačuje pozitivní vliv pohybové intervence. Naopak psychické obtíže nebyly cvičením významně ovlivněny. Tato zjištění potvrzují účinnost nefarmakologických metod v léčbě PD a zdůrazňují důležitost informovanosti a aktivního přístupu k řešení tohoto problému.

Klíčová slova: primární dysmenorea; Menstrual Symptoms Questionnaire; pohybová intervence

TEACHING BASKETBALL FROM THE PERSPECTIVE OF PHYSICAL EDUCATION TEACHERS IN PRIMARY SCHOOLS IN EASTERN SLOVAKIA

VYUČOVANIE BASKETBALU V NÁZOROCH UČITEĽOV TELESNEJ A ŠPORTOVEJ VÝCHOVY NA 2. STUPNI ZÁKLADNÝCH ŠKÔL NA VÝCHODNOM SLOVENSKU

B. Beťák¹, J. Popelka¹, & L. Opáth¹

¹Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, Fakulta telesnej výchovy, športu a zdravia

boris.betak@umb.sk

ABSTRACT

The authors of this paper investigated through a questionnaire whether there are significant differences in teachers' opinions on teaching basketball with regard to gender differences. The sample consisted of 450 physical education teachers (274 men and 176 women) who teach at the 2nd level of primary schools in 17 districts of eastern Slovakia. Significant differences at the level of $p < 0.01$ were recorded in the popularity of teaching basketball. While 20.45% of women consider basketball to be the second most preferred sport after volleyball (39.77%), 13.14% of men ranked basketball as the fourth most preferred sport after football (40.51%), volleyball (21.90%), and floorball (19.71%). Despite the significant differences ($p < 0.01$), more than 54% of men and 48% of women most frequently teach basketball in the range of 6–10 hours within one thematic unit. A negative finding is that 3.28% of men and as many as 11.36% of women do not teach basketball at all. In teaching, both genders (54.72% of men and 55.77% of women) predominantly use a game-oriented didactic approach. The main shortcoming of teaching basketball, as identified by 32.85% of men and 40.91% of women, is the low interest of students in learning this sport. The second most frequently cited shortcoming was the low time allocation for the subject (29.59% of men and 28.41% of women). The survey was conducted as part of the KEGA grant project no. 005UMB-4/2023.

Keywords: didactic approaches; shortcomings in teaching; teaching scope; sports games

SOUHRN

Autori príspevku zisťovali prostredníctvom dotazníka či existujú signifikantné rozdiely v názoroch učiteľov na vyučovanie basketbalu z pohľadu intersexuálnych rozdielov. Skúmaný súbor tvorilo 450 učiteľov telesnej a športovej výchovy (274 mužov a 176 žien), ktorí vyučujú na 2. stupni základných škôl zo 17 okresov východného Slovenska. Signifikantné rozdiely na hladine $p < 0,01$ boli zaznamenané v obľúbenosti vyučovania basketbalu. Zatiaľ čo u 20,45 % žien je basketbal po volejbale (39,77 %) druhou najradšej vyučovanou športovou hrou, tak u 13,14 % mužov bol basketbal po futbale (40,51 %), volejbale (21,90 %) a florbale (19,71 %) až štvrtou najradšej vyučovanou športovou hrou. Napriek signifikantným rozdielom ($p < 0,01$) viac ako 54 % mužov a 48 % žien vyučuje basketbal najčastejšie v rozsahu 6 – 10 hodín v rámci jedného tematického celku. Negatívnym zistením je, že basketbal nevyučuje 3,28 % mužov a až 11,36 % žien. Pri vyučovaní dominuje u oboch pohlaví (54,72 % mužov a 55,77 % žien) herne orientovaný didaktický prístup. Ako hlavný nedostatok vyučovania basketbalu označilo 32,85 % mužov a 40,91 % žien nízky záujem žiakov o vyučovanie tejto športovej hry. Druhým najčastejšie zvoleným nedostatkom vyučovania basketbalu bola nízka časová dotácia predmetu (29,59 % mužov a 28,41 % žien). Prieskum bol realizovaný v rámci grantovej úlohy KEGA č. 005UMB-4/2023.

Kľúčové slová: didaktické prístupy; nedostatky vyučovania; rozsah vyučovania; športové hry

THE EFFECT OF STATIC APNEA ON THE RESPIRATORY PARAMETERS OF RUNNERS, SWIMMERS AND NON-SPORTING PARTICIPANTS

ÚČINEK STATICKÉ APNOE NA DECHOVÉ PARAMETRY BĚŽCŮ, PLAVCŮ A NESPORTUJÍCÍCH PARTICIPANTŮ

D. Bezruk¹

¹Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Pedagogická fakulta, Katedra tělesné výchovy a sportu

bezrud00@pf.jcu.cz

ABSTRACT

Static apnea training helps improve lung capacity, breath control, and resistance to hypoxia, which can improve the body's overall physical performance and resilience. This research focuses on how eight weeks of static apnea diving training affects maximum breath-hold duration and physiological parameters such as forced vital capacity (FVC), heart rate (HR), and oxygen saturation level (SpO₂) in runners, swimmers, and sedentary participants. A total of 15 participants participated in the research, including five runners, five swimmers, and five sedentary participants. Their physiological parameters were subsequently analyzed and compared with professional divers' previous laboratory results, serving as a reference group. The minimum value of SpO₂, HR, maximum duration of apnea, and FVC were measured. Static apnea training was performed four times a week and included six apnea repetitions interspersed with 60-second recovery intervals. The duration of individual apneas was gradually increased by 30 seconds, with the initial training phase starting with a 30-second apnea and progressing until the individual maximal breath-holding time was reached. Changes occurred in the analyzed groups: mean SpO₂ and HR decreased, maximum breath-holding time increased, and FVC increased ($p < 0.05$). Changes within individual groups were noted but no statistically significant differences were identified between groups. This training can positively influence cardiorespiratory parameters in the broader population.

Keywords: forced vital capacity; heart rate; oxygen saturation; runners; sedentary participants; swimmers

SOUHRN

Trénink statické apnoe přispívá ke zlepšení kapacity plic, kontroly dechu a odolnosti vůči hypoxii, což může zlepšit celkovou fyzickou výkonnost a odolnost organismu. Tento výzkum se zaměřuje na to, jak osmítýdenní potápěčský trénink statické apnoe ovlivňuje maximální délku zadržení dechu a fyziologické parametry, jako jsou usilovná vitální kapacita (FVC), nejnižší srdeční frekvence (HR) a úroveň nasycení kyslíkem (SpO₂), u běžců, plavců a osob, kteří nedělají žádný sport. Výzkumu se zúčastnilo celkem 15 účastníků, zahrnujících pět běžců, pět plavců a pět jedinců bez pravidelné fyzické aktivity. Jejich fyziologické parametry byly následně analyzovány a porovnány s dříve laboratorně získanými výsledky profesionálních potápěčů, sloužícími jako referenční skupina. Byla měřena minimální hodnota SpO₂, HR, maximální trvání apnoe a FVC. Trénink statické apnoe byl realizován čtyřikrát týdně a zahrnoval šest opakování apnoe, mezi nimiž byly zařazeny 60sekundové intervaly na zotavení. Délka jednotlivých apnoe se postupně zvyšovala o 30 sekund, přičemž počáteční fáze tréninku začínala 30sekundovou apnoe a postupovala až k dosažení individuální maximální doby zadržení dechu. V analyzovaných skupinách došlo ke změnám následujícím způsobem: průměrné SpO₂ a HR se snížily, maximální doba zadržení dechu vzrostla a FVC se zvýšil ($p < 0,05$). Byly zaznamenány změny uvnitř jednotlivých skupin, avšak mezi skupinami nebyly identifikovány statisticky významné rozdíly. Tento trénink má potenciál pozitivně ovlivnit kardiorespirační parametry v širší populaci.

Klíčová slova: usilovná vitální kapacita; srdeční frekvence; saturace krve kyslíkem; běžci; nesportovci; plavci

OUTDOOR ACTIVITIES LIKE A TOOL OF MORPHOLOGICAL AND FUNCTIONAL VARIABLES MANAGEMENT IN CHILDREN

OUTDOOROVÉ AKTIVITY JAKO NÁSTROJ OVLIVNĚNÍ MORFOLOGICKÝCH FUNKČNÍCH PARAMETRŮ U DĚTÍ

V. Bunc¹

¹Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, Katedra tělesné výchovy

Vacl.bunc@gmail.com

ABSTRACT

The present is characterized by the increasing movement deficiency leading to severe complications, including medical. Basic health concern is the rise in overweight and obesity. The reason is the mismatch of energy intake to its output. Energy expenditure in the last two decades of stagnating or even declining, output dropped significantly. Realized volume of physical activity during this period decreased by about 30%. In children, the regular realization of physical activities clearly depends on the form and method of the offer. The classic movement activity currently are not sufficiently interesting for children and, therefore, it is necessary to search for new forms and methods of the offer. To such activities it clearly belongs to outdoor activity. The effect of exercise intervention using outdoor activities (walking, cycling, outdoor games, inline skating, etc.) was studied in 135 girls 151 boys overweight or obese at the age of 6-14 years (mean age was 11.6 ± 3.6 year, body mass was at least 90 percentiles of the population norms, $BM=43.1 \pm 2.7$ kg; height= 151.5 ± 3.3 cm; $\%BF=19.1 \pm 2.1\%$, $ECM/BCM=0.93 \pm 0.08$; $VO_{2peak}=39.6 \pm 2.6$ ml.kg⁻¹.min⁻¹). All these subjects were without regularly movement training before the starting of intervention. Body composition was assessed by whole body bioimpedance method by use of prediction equations that were valid for the Czech children's population, functional variables were assessed on a treadmill in open system. Morphological prerequisites for moving activities were assessed using the ECM/BCM coefficient. The energy demand of the movement intervention was calculated from the activity intensity and duration using energy demand coefficients (the amount of energy needed to transfer body weight along a 1 m track) valid for the Czech female population. The energy content of imposed exercise program was at least 5.5 kcal.kg⁻¹.day⁻¹, and duration of intervention was 17 months. Applied intervention increased exercise regimen at least 30% and caused significant body mass loss (13.8 ± 2.8 % of initial body mass in boys and 14.0 ± 2.9 % in girls), decrease of $\%BF$ (12.4 ± 2.5 % in girls and 12.9 ± 2.1 % in boys), and improve the morphological predisposition of movement activities ECM/BCM relationship decreased from 12.1 ± 2.7 % in girls and 13.4 ± 3.0 % in boys, VO_{2peak} increased from 14.4 ± 2.5 % in girls and 16.0 ± 3.6 % in boys. Body mass decrease expressed as a percentage of initial value was independent of age and sex and was directly proportional to the energy content of the imposed movement training. Outdoor activities that respect individual interests and physical experience are able to significantly improve morphological and functional variables in children aged 6-14 years. Changes in morphological and functional variables expressed in % of initial values induced by movement intervention based on outdoor activities are both not dependent in children on age or on gender.

Keywords: children; outdoor activities; overweight; obesity; morphological and functional prerequisites; movement intervention

SOUHRN

Současnost je charakterizována narůstající pohybovou nedostatečností vedoucí k závažným komplikacím, včetně zdravotních. Základním zdravotním problémem je nárůst nadváhy a obezity. Důvodem je nesoulad mezi příjmem energie a jejím výdejem. Energetický příjem v posledních dvou desetiletích stagnuje nebo má dokonce klesající tendenci. Realizovaný objem pohybové aktivity v tomto období poklesl o cca 30 %. U dětí je pravidelná realizace pohybových aktivit jednoznačně závislá na formě a způsobu nabídky. Klasické pohybové aktivity v současné době nejsou pro děti dostatečně zajímavé, a proto je nutné hledat jiné formy a způsoby jejich nabídky. K takovým aktivitám jednoznačně patří aktivity v přírodě. Efekt pohybové intervence s využitím aktivit v přírodě (chůze, jízda na kole, venkovní hry, inline bruslení atd.) byl studován u 135 dívek 151 chlapců s nadváhou nebo obezitou ve věku 6-14 let (průměrný věk byl $11,6 \pm 3,6$ roku, tělesná hmotnost byla na úrovni alespoň 90 percentilu populačních norem, tělesná hmotnost= 43.1 ± 2.7 kg; výška= 151.5 ± 3.3 cm; $\%BF=19.1 \pm 2.1$ %, $ECM/BCM=0.93 \pm 0.08$; $VO_{2peak}=39.6 \pm 2.6$ ml.kg⁻¹.min⁻¹). Všechny děti byly před zahájením intervence bez pravidelného pohybového tréninku. Tělesné složení bylo hodnoceno celotělovou bioimpedanční metodou s

využitím predikčních rovnic platných pro českou dětskou populaci, funkční proměnné byly hodnoceny na běhátku v otevřeném systému. Morfologické předpoklady pro pohybové aktivity byly hodnoceny pomocí koeficientu ECM/BCM. Energetická náročnost pohybové intervence byla vypočtena z intenzity a délky trvání aktivity pomocí koeficientů energetické náročnosti (množství energie potřebné k přenosu tělesné hmotnosti po 1 m trati) platných pro českou populaci. Energetická náročnost realizovaného pohybového programu byla minimálně $5,5 \text{ kcal.kg}^{-1}.\text{den}^{-1}$. Aplikovaná intervence zvýšila celkový objem realizovaných PA minimálně o 30 % a způsobila významnou ztrátu tělesné hmoty ($13,8 \pm 2,8$ % počáteční tělesné hmotnosti u chlapců a $14,0 \pm 2,9$ % u dívek), snížení % BF ($12,4 \pm 2,5$ % u dívek a $12,9 \pm 2,1$ %) % u chlapců) a zlepšit morfologickou predispozici pohybových aktivit, koeficient ECM/BCM se snížil z $12,1 \pm 2,7$ % u dívek a $13,4 \pm 3,0$ % u chlapců. Pokles tělesné hmotnosti vyjádřený v procentech počáteční hodnoty byl nezávislý na věku a pohlaví a byl přímo úměrný energetickému obsahu uloženého pohybového tréninku. Aktivity v přírodě, které respektují individuální zájmy a pohybové zkušenosti, jsou schopny výrazně změnit morfologické i funkční parametry u dětí ve věku 6-14 let. Změny morfologických i funkčních proměnných vyjádřené v % počátečních hodnot vyvolaných pohybovou intervencí založenou na aktivitách v přírodě nejsou u dětí závislé na ani věku ani na pohlaví.

Klíčová slova: děti; aktivity v přírodě; nadváha; obezita; morfologické a funkční předpoklady pohybová intervence

DEVELOPMENT OF SELECTED MOTOR SKILLS IN SCHOOL PHYSICAL AND SPORT EDUCATION

ROZVOJ VYBRANÝCH POHYBOVÝCH SCHOPNOSTÍ V ŠKOLSKEJ TELESNEJ A ŠPORTOVEJ VÝCHOVE

N. Czaková¹, J. Kanásová¹, & J. Furdanová¹

¹Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Pedagogická fakulta, Katedra telesnej výchovy a športu

nczakova@ukf.sk

ABSTRACT

The aim of the research is to find out the effectiveness of the developed exercise program aimed at the development of selected motor skills in physical and sports education of 5th grade pupils of the Primary School with kindergarten in Svinna. To obtain data, we used testing, consisting of 8 tests of the level of movement abilities: 4 tests for fitness abilities - two for strength (explosive strength of the lower limbs and strength of the abdominal muscles), 1 for speed and flexibility. 4 tests verified the level of kinesthetic-differentiation, spatial-orientation, balance and rhythmic abilities. The study sample consisted of 19 girls of two combined 5th grade classes. It is a one-group sequential experiment. The set was tested by entry, continuous and exit testing. Between the baseline and interim testing, the female students were exposed to traditional physical and sport education content. The experimental factor was included between the interim and exit testing. It was a 6-week specially adapted lesson content supplemented with exercises to develop selected motor skills. We found that with the traditional instructional content, female students showed improvements in the level of motor skills, but not statistically significant. Due to the influence of the experimental factor, we obtained statistically significant improvements at the 5% level of significance for 7 of the observed indicators, except for explosive power of the lower limbs. We can conclude that the inclusion of the experimental factor in the teaching of physical and sports education has a significantly positive effect on the changes in the level of motor abilities of schoolgirls.

Acknowledgments: The paper is based on support of the grant role of MS VVS SR – VEGA 1/0460/23 „Postural health in children and adolescents and the possibilities of influencing it“.

Keywords: motor skills; development; female students; physical and sport education

SOUHRN

Cieľom výskumu je zistiť efektivitu vytvoreného programu cvičení zameraného na rozvoj vybraných pohybových schopností v rámci telesnej a športovej výchovy u žiačok 5. ročníka Základnej školy s materskou školou vo Svinnej. Pre získanie dát sme využili testovanie, pozostávajúce z 8 testov úrovne pohybových schopností: 4 testy na kondičné schopnosti - dva na silovú (výbušná sila dolných končatín a sila brušného svalstva), 1 na rýchlostnú a ohybnosť. 4 testy overovali úroveň kinesteticko-diferenciačnej, priestorovo-orientačnej, rovnováhovej a rytmickej schopnosti. Skúmanú vzorku tvorilo 19 dievčat dvoch spojených tried 5. ročníka. Jedná sa o jednoskupinový postupný experiment. Súbor bol testovaný vstupným, priebežným a výstupným testovaním. Medzi vstupným a priebežným testovaním žiačky absolvovali tradičný obsah telesnej a športovej výchovy. Experimentálny činiteľ bol zaradený do obdobia medzi priebežným a výstupným testovaním. Bol ním 6-týždňový špeciálne upravený obsah hodiny doplnený cvičeniami na rozvoj vybraných pohybových schopností. Zistili sme, že pri tradičnom obsahu výučby žiačky preukazujú zlepšenia v úrovni pohybových schopností, avšak štatisticky nevýznamné. Vplyvom experimentálneho činiteľa sme dosiahli štatisticky významné zlepšenie na 5% hladine významnosti u 7 sledovaných ukazovateľov, okrem výbušnej sily dolných končatín. Môžeme konštatovať, že zaradenie experimentálneho činiteľa do výučby telesnej a športovej výchovy má významne pozitívny vplyv na zmeny v úrovni pohybových schopností žiačok.

Uvedený príspevok vznikol s podporou grantu VEGA 1/0460/23 „Posturálne zdravie u detí a adolescentov a možnosti jeho ovplyvňovania.“

Kľúčová slova: pohybové schopnosti; rozvoj; žiačky; telesná a športová výchova

INTERNATIONAL COMPARISON OF SPORTS OPPORTUNITIES FOR INDIVIDUALS WITH INTELLECTUAL IMPAIRMENT

MEZINÁRODNÍ SROVNÁNÍ SPORTOVNÍCH PŘÍLEŽITOSTÍ PRO OSOBY S INTELLEKTOVÝM ZNEVÝHODNĚNÍM

L. Francová¹

¹Univerzita Hradec Králové v Hradci Králové, Pedagogická fakulta, Katedra tělesné výchovy a sportu

lucie.francova@uhk.cz

ABSTRACT

This paper builds on previous research that examined sports opportunities for individuals with intellectual impairment in the Czech Republic. The current study compares sports opportunities in selected countries. The findings are part of research conducted within the framework of the international project “Building Capacities of Special Athletes Federations on Family Support.” This project focuses on supporting individuals with intellectual impairment through sports and athletic activities. One of the project partners was the Czech Federation for Athletes with Intellectual Impairment.

The aim of the research was to identify, analyse, and compare sports opportunities to inspire mutual exchange of ideas.

The research method involved an online questionnaire survey, which was distributed to national representatives of the countries participating in the project. The countries involved were Italy, Serbia, Spain, Türkiye, and the Czech Republic.

The results revealed a wide range of sports opportunities in all countries, with the situation influenced by factors such as the size of the country, the length of involvement in international organizations, and the number of registered athletes. Each country approaches inclusive sports and care for talented athletes with disabilities individually.

The research confirmed the significance of the Czech Republic's efforts to follow the global trend of developing sports for individuals with intellectual disabilities. Currently, a new vision is being formed, with an effort to incorporate inclusion and support various types of disabilities to gain national support and promote sports for individuals with intellectual disabilities.

Keywords: sport opportunities; intellectual impairment; training; inclusive sport; support

SOUHRN

Príspevek navazuje na predchodzí výzkum, ktorý zkoumal sportovní možnosti pro osoby s intelektovým znevýhodněním v České republice. V současné studii bylo provedeno srovnání sportovních příležitostí ve vybraných zemích. Výsledky jsou součástí výzkumu realizovaného v rámci mezinárodního projektu „Building Capacities of Special Athletes Federations on Family Support“. Tento projekt se zaměřuje na podporu osob s intelektovým znevýhodněním prostřednictvím sportu a sportovních aktivit. Jedním z partnerů projektu byl Český svaz mentálně postižených sportovců (ČSMPS).

Cílem výzkumu bylo zjistit a analyzovat sportovní možnosti pro osoby s intelektovým znevýhodněním zúčastněných zemí, porovnat je a čerpat vzájemnou inspiraci.

Metodou výzkumu bylo dotazníkové šetření prostřednictvím online dotazníků, které byly rozeslány národním zástupcům zemí zapojených do projektu. Mezi zúčastněné země patřily Itálie, Srbsko, Španělsko, Turecko a Česká republika.

Z výsledků vyplynulo, že všechny země nabízejí pestrou škálu sportovních možností, přičemž situace je ovlivněna velikostí země, dobou zapojení do mezinárodních organizací a počtem registrovaných sportovců. Každá země přistupuje individuálně k inkluzivnímu sportování a péči o talentované sportovce s různými typy postižení.

Výzkum potvrdil smysluplnost snah České republiky sledovat globální trend rozvoje sportu osob s intelektovým znevýhodněním. Aktuálně probíhá tvorba nové vize, se snahou zohlednit inkluzi, akceptovat a podporovat různé typy postižení s cílem získat národní podporu a propagaci sportu osob s intelektovým znevýhodněním.

Klíčová slova: sportovní možnosti; intelektové znevýhodnění; trénink; inkluzivní sport; podpora

AUDIO-INSTRUCTION IN MOTOR LEARNING IN ARTISTIC GYMNASTICS

AUDIOINSTRUKTÁŽ PŘI MOTORICKÉM UČENÍ VE SPORTOVNÍ GYMNASTICE

P. Hedbávný¹, M. Kalichová², & J. Dvořáčková¹

¹Masarykova univerzita v Brně, Fakulta sportovních studií, Katedra sportovního výkonu a diagnostiky

²Masarykova univerzita v Brně, Fakulta sportovních studií, Katedra pohybových aktivit a zdraví

hedbavny@fsps.muni.cz

ABSTRACT

Artistic gymnastics imposes high demands on the level of motor abilities. Precise execution of movement is closely related to the complex of rhythmic abilities. When practicing new gymnastic elements, besides accurate spatial realization, proper movement timing is also important.

The aim of the research was to assess the rhythmic abilities in young gymnasts and their influence on the accuracy of rhythmic execution of selected gymnastic elements.

Eight competitive gymnasts aged 9 to 11 years, who started practicing together from an early age and currently train 12 h/week, were included in the study.

The level of rhythmic perception and auditory-motor ability was examined, where testing was based on the coordination of movement to a simple rhythm. In addition, testing of rhythmic execution was performed for selected elements of artistic gymnastics: run-up, cartwheel, swinging in support on parallel bars, circles on pommel horse and glide kip on horizontal bar.

The results showed that the gymnasts had a higher level of rhythmic predisposition compared to the general population of the same age. Specific testing of rhythmic audio-instruction during gymnastics skills drilling resulted in improvement of varying degrees in all tested gymnasts. A direct correlation between the level of rhythmic abilities in standard and specific conditions was not found. We believe that rhythmic audio-instruction is a suitable and universal method that can support the refinement phase of gymnastic skills.

Keywords: gymnastics; motor learning; rhythmic abilities; rhythm

SOUHRN

Sportovní gymnastika klade vysoké požadavky na úroveň motorických schopností. Přesná realizace pohybu je úzce spjata s oblastí rytmických schopností. Při nácviku nových gymnastických prvků je kromě přesné prostorové realizace důležité i správné načasování dílčích pohybů.

Cílem výzkumu bylo posoudit rytmickou schopnost mladých gymnastů a její vliv na přesnost rytmické realizace vybraných gymnastických prvků.

Do výzkumu bylo zahrnuto 8 sportovních gymnastů ve věku 9 až 11 let, kteří se společně věnují sportovní přípravě od raného věku, v současnosti trénují 12 h/týdně.

Byla zjišťována úroveň rytmické percepce a sluchově-motorické schopnosti, kde bylo testování založené na koordinaci pohybu do jednoduchého rytmu. Dále bylo provedeno testování rytmizace provedení u vybraných prvků sportovní gymnastiky: rozběh, přemet stranou, komíhání na bradlech, kola na hříbku a vzepření vzklopno na hrazdě.

Výsledky ukázaly, že gymnasté disponovali vyšší úrovní rytmických předpokladů v porovnání s běžnou populací stejného věku. Specifické testování rytmické audioinstruktáže při nácviku gymnastických dovedností vedlo v různé míře ke zlepšení u všech testovaných gymnastů. Příímá souvislost mezi úrovní rytmických schopností ve standardních a specifických podmínkách se neprokázala. Domníváme se, že rytmická audioinstruktáž je vhodnou a univerzální metodou, která může pomoci ve fázi zdokonalení gymnastických dovedností.

Klíčová slova: gymnastika; motorické učení; rytmické schopnosti; rytmus

THE INCLUSION OF FIRST AID IN TEACHER EDUCATION

INKLUZE PRVNÍ POMOCI DO VZDĚLÁVÁNÍ BUDOUCÍCH UČITELŮ A UČITELŮ Z PRAXE

M. Hrušková¹, K. Shonová¹, L. Ondřichová¹, A. Čermáková¹, M. Slabý², R. Viochna², N. Podlešáková¹, & T. Ditrich¹

¹Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Pedagogická fakulta, Katedra biologie

²Zdravotnická záchranná služba Jihočeského kraje, České Budějovice

mhruskova@pf.jcu.cz

ABSTRACT

Any human being is always expected to provide basic assistance, especially in case of emergency. That is not just a moral obligation, but also a legal requirement, which includes calling the Emergency Medical Service (in the Czech Republic 155) for professional help (§ 150, No. 40/2009 Coll.). In addition, teachers are obliged to protect the safety and health of all pupils (§ 22b, No. 561/2004 Coll.). Also, school administration has an obligation (a) to guarantee first aid to pupils and employees and (b) to educate staff about first aid (§ 102 and § 103, No. 262/2006 Coll.).

The knowledge and opinions regarding first aid of future teachers (students of the Faculty of Education, South Bohemian University) and teachers from practice were obtained through a questionnaire. The inclusion of a first aid course in the curriculum for future teachers was also analysed and evaluated. The content of this course is influenced both by the ERC Guidelines 2021 and by the statistics of the South Bohemian Emergency Medical Services and the experience of teachers in practice.

Students of the Faculty of Education (N=227) and South Bohemian pre-primary, primary and secondary school teachers (N=382) filled in questionnaires before and after a first aid course between 2017 and 2023. The respondents lived in municipalities with different populations, women predominated in both groups (corresponding to the ratio of women and men at the Faculty of Education/in the teaching staff). The questionnaire included a total of 30 questions (first aid providing by a teacher, experience with providing first aid, previous completion of first aid courses). The obtained data were statistically analysed (ANOVA - repeated measurements, chi-square test, Student's t-test) by the Statistica 14 program.

Future teachers (students of the Faculty of Education)

Statistically significant differences were found among future teachers (a) in the overall level of first aid knowledge before and after the course ($p \leq 0.05$), (b) in the level of knowledge of first aid in cardiopulmonary resuscitation (CPR), trauma and acute conditions of chronic diseases ($p \leq 0.05$) and (c) in the level of knowledge of each item in the knowledge part of the questionnaire individually ($p \leq 0.05$).

Teachers

Between a third and a half of all teachers (it varies according to the age of the educated pupils) were directly confronted with the need to apply the first aid principles at school and/or outside school. Teachers educating older children and adolescents report a lower incidence of cases than teachers in pre-primary education.

Through the questionnaire survey, (a) statistically significant differences in the overall level of first aid knowledge were found between subgroups of teachers educating pre-primary, primary and secondary school children ($p \leq 0.05$) and (b) statistically significant differences in the level of knowledge of acute conditions ($p \leq 0.05$; in favour of non-traumatic acute conditions). Overall, however, the level of knowledge was insufficient (average values of the knowledge part of the questionnaire between 69% for pre-primary school teachers with the highest incidence of incorrect answers in acute conditions and 84% for primary school teachers). Teachers at all levels of education recommend the inclusion of an appropriate first aid training in the compulsory curriculum for future teachers and in their own practice.

Summary

Teachers clearly expressed the need to include the appropriate first aid training in the compulsory curriculum for future teachers of pre-primary, primary and secondary schools, and in their own practice (first aid training in

traumatic and non-traumatic acute conditions is clearly preferred once every one or two years, predominantly using simulations).

In general, completing our first-aid course is essential for all our students ($p \leq 0.05$), even for those who have already completed some previous first-aid course.

Keywords: first aid; education; teachers; schools; cardiopulmonary resuscitation; trauma; acute condition; social science

SOUHRN

Od každé lidské bytosti se očekává, že poskytne základní pomoc, zejména pokud je ohrožen život nebo zdraví. Jedná se nejen o morální povinnost, ale i o zákonný požadavek, jehož součástí je také co možná nejdříve kontaktovat Zdravotnickou záchrannou službu (155, aplikace Záchranka; § 150 zákona č. 40/2009 Sb.). Učitelé jsou navíc povinni chránit bezpečnost a zdraví všech žáků (§ 22b zákona č. 561/2004 Sb.). Vedení školy má také povinnost (a) zajistit poskytnutí první pomoci žákům a zaměstnancům a (b) vzdělávat zaměstnance o první pomoci (§ 102 a § 103 č. 262/2006 Sb.).

Znalosti a názory budoucích učitelů (studentů PF JU) a učitelů z praxe k tématu první pomoci byly získávány prostřednictvím dotazníku. Také bylo analyzováno a zhodnoceno zařazení povinně volitelného kurzu první pomoci do vzdělávání budoucích učitelů na PF JU. Obsah tohoto kurzu je ovlivněn jak doporučením ERC Guidelines 2021, tak statistikou důvodů pro výjezd ZZS Jihočeského kraje v době školního vyučování a zkušenostmi učitelů z praxe. Studenti Pedagogické fakulty ($N=227$) a jihočeští učitelé mateřských, základních a středních škol ($N=382$) vyplňovali dotazníky před a po kurzu první pomoci v letech 2017 až 2023. Dotazovaní žili v obcích s různým počtem obyvatel a v obou souborech převažovaly ženy (odpovídalo poměru žen a mužů na PF JU/v pedagogických sborech). Dotazník obsahoval celkem 30 otázek (poskytování první pomoci pedagogem, zkušenost s poskytováním první pomoci, předchozí absolvování kurzů první pomoci). Získaná data byla statisticky analyzována (ANOVA – analýza rozptylu opakovaných měření, chí-kvadrát test, Studentův t-test) v programu Statistica 14.

Budoucí učitelé (studenti PF JU)

U budoucích učitelů byly zjištěny statisticky významné rozdíly (a) celkové úrovně znalostí první pomoci před a po kurzu ($p \leq 0,05$), (b) úrovně znalostí první pomoci při kardiopulmonální resuscitaci (KPR), traumatech a akutních stavech chronických onemocnění ($p \leq 0,05$) a (c) úrovně znalostí každé položky znalostní části dotazníku jednotlivě ($p \leq 0,05$).

Učitelé

Třetina až polovina všech učitelů (lišilo se podle věku vzdělávaných žáků) byla přímo konfrontována s nutností aplikovat zásady laické první pomoci ve škole a/nebo mimo školu. Učitelé vzdělávající starší děti a dospívající uvádějí nižší výskyt případů, kdy bylo potřeba poskytnout první pomoc než učitelé preprimárního vzdělávání. Prostřednictvím dotazníkového šetření byly zjištěny (a) statisticky významné rozdíly v celkové úrovni znalostí první pomoci mezi podskupinami učitelů mateřských škol, základních škol a středních škol ($p \leq 0,05$) a (b) v úrovni znalostí první pomoci u traumatech a akutních stavů chronických onemocnění ($p \leq 0,05$; ve prospěch netraumatických akutních stavů). Celkově však byla úroveň znalostí nedostatečná (průměrné hodnoty vědomostní části dotazníku byly vypočteny mezi 69 % u preprimárního vzdělávání s nejvyšším výskytem chybných odpovědí u akutních situací a 84 % u učitelů základních škol ve standardním testu první pomoci). Všichni učitelé všech stupňů vzdělávání vyjádřili důležitost povinného zařazení vhodné výuky první pomoci do přípravy budoucích učitelů i do své vlastní praxe.

Shrnutí

Učitelé z praxe jednotně doporučují zařazení vhodné výuky první pomoci, a to jak do povinného kurikula přípravy budoucích učitelů mateřských, základních a středních škol, tak do jejich vlastní praxe (preferováno je školení první pomoci u traumatických i netraumatických akutních stavů jednou za jeden až dva roky, převážně s využitím simulací).

Studii bylo ověřeno, že absolvování našeho kurzu první pomoci je výhodné pro všechny naše studenty ($p \leq 0,05$), dokonce i pro ty, kteří již nějaký předchozí kurz první pomoci absolvovali.

Klíčová slova: první pomoc; vzdělávání; učitelé; školy; kardiopulmonální resuscitace; trauma; akutní stav; společenské vědy

THE USE OF INERTIAL SENSORS FOR THE ANALYSIS OF RHYTHMIC REALIZATION IN DANCERS

VYUŽITÍ INERCIÁLNÍCH SENZORŮ PRO ANALÝZU RYTMICKÉ REALIZACE U TANEČNÍKŮ

M. Kalichová¹, & Klára Petrušková¹

¹Masarykova Univerzita v Brně, Fakulta sportovních studií, Katedra pohybových aktivit a zdraví

kalichova@fsps.muni.cz

ABSTRACT

Music in dance is very important, the goal of the dancing couple is to express the musical character of the dance as accurately as possible. The dancing couple must therefore have a very good sense of rhythm, tempo and melody. Dance couples aim for technical and rhythmic precision in the execution of dance choreographies with emphasis on synchronization of movement between dance partners, especially in standard dances.

The goal of our pilot study was to analyse the degree of synchronization of steps of a dance couple in selected standard dances.

The research included 10 dancing couples in which we observed the synchronization of movement between the lower limbs of the partners. For this purpose, short step variations in waltz, tango and slowfox were created, the dancers performed each of them four times. To record the movement, we used 3-axis accelerometers with gyroscopes placed over the ankle joint. The SignalPlant software was used for data analysis.

We found that the length of a dance couple's career together has less effect on movement synchronization than the length of the active career of the individual dancers themselves. Furthermore, it was found that a greater degree of synchronization takes place at the moment when the man dances with the left and the woman with the right lower limb. In 50% of all dance pairs, men were more dominant in synchronization than women, in 30% of dance pairs the woman was more dominant, and in 20% of pairs the degree of influence on their synchronization was the same. Finally, we were interested in the degree of synchronization of the couples in the selected dances. It appeared that the highest degree of synchronization was achieved in the tango, followed by the waltz and the least in the slowfox. The results of this pilot study show new possibilities for analysing the rhythmization of movement in a dance pair.

Keywords: accelerometry; ballroom dance; dancing couples; synchronization

SOUHRN

Hudba v tanci je velmi důležitá, jelikož cílem tanečního páru je co nejdůstojnější a nejpřesnější vyjádření hudebního charakteru tance. Taneční pár tedy musí velmi dobře vnímat rytmus, tempo a melodii. Snahou tanečních párů je technická a rytmická přesnost provedení tanečních choreografií s důrazem na synchronizaci pohybu mezi tanečními partnery zejména u standardních tanců.

Cílem naší pilotní studie bylo analyzovat míru synchronizace kroků tanečního páru u vybraných standardních tanců.

Do výzkumu bylo zahrnuto 10 tanečních párů, u kterých jsme sledovali synchronizaci pohybu mezi dolními končetinami partnerů. Pro tento účel byly vytvořeny krátké krokové variace ve waltzu, tangu a slowfoxu, přičemž každou z nich tanečníci provedli čtyřikrát. Pro záznam pohybu jsme použili 3-osé akcelerometry s gyroskopy umístěnými nad hlezenní kloub. Pro vyhodnocení dat byl využit program SignalPlant.

Zjistili jsme, že délka společné kariéry tanečního páru má menší vliv na synchronizaci pohybu než samotná délka aktivní kariéry jednotlivých tanečníků. Dále se ukázalo, že větší míra synchronizace probíhá tehdy, když muž tancuje levou a žena pravou dolní končetinou. V 50 % všech tanečních párů jsou dominantnější v synchronizaci muži než ženy, u 30 % tanečních párů byla žena dominantnější a u 20 % párů byla míra vlivu na společnou synchronizaci stejná. V neposlední řadě nás zajímalo, jaká míra synchronizace párů je u vybraných tanců. Ukázalo se, že největší míry synchronizace bylo dosaženo u tanga, poté u waltzu a nejméně ve slowfoxu. Výsledky této pilotní studie ukazují nové možnosti analýzy rytmizace pohybu v tanečním páru.

Klíčová slova: akcelerometrie; standardní tance; synchronizace; taneční páry

POSTURAL HEALTH IN YOUNG SCHOOL - AGE CHILDREN

POSTURÁLNE ZDRAVIE U DETÍ MLADŠIEHO ŠKOLSKÉHO VEKU

J. Kanásová¹, N. Halmová¹, & L. Skaličanová¹

¹Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Pedagogická Fakulta, Katedra telesnej výchovy a športu

jkanasova@ukf.sk

ABSTRACT

The aim of the research was to investigate changes in the prevalence of flat feet in pupils of younger school age as a result of targeted exercises included in physical and sport education classes. The research population consisted of 33 pupils of two classes of the 2nd year of primary school in Levice. We implemented a two-group experiment. We diagnosed the plantar surface of the foot using a podoscope. To determine the degrees of flatfootedness we used a visual scale according to Kapandji. The experimental factor was targeted exercises, which we performed with the experimental set twice a week for 3 months. We assessed flatfootedness according to standardized tests. At the baseline measurement, we found healthy plantar flatfoot in 31% of probands in the experimental set (n=16) and in 35% of probands in the control group (n=17). At the output measurement, we observed significant positive changes in the quality of the plantar surface of the foot in the experimental set at the 10% significance level, where we diagnosed a healthy foot in 50% of the probands. In the control set, we found a deterioration in the quality of the plantar surface of the foot and a healthy foot in only 18% of the probands at the exit measurement. We consider the targeted exercises in the experimental set to be effective as they significantly reduced the incidence of flatfoot. Acknowledgments: The paper is based on support of the grant role of MS VVS SR – VEGA 1/0460/23 „Postural health in children and adolescents and the possibilities of influencing it“.

Keywords: younger school age; plantar foot condition; podoscope

SOUHRN

Cieľom výskumu bolo zistiť zmeny vo výskyte plochých nôh u žiakov mladšieho školského veku vplyvom cieľených cvičení, zaradených do hodín telesnej a športovej výchovy. Výskumný súbor tvorilo 33 žiakov dvoch tried 2. ročníka ZŠ Levice. Realizovali sme dvojskupinový experiment. Plosku chodidla sme diagnostikovali pomocou podoskopu. Na určenie stupňov plochonohosti sme použili vizuálnu škálu podľa Kapandji. Experimentálnym činiteľom boli cieľené cvičenia, ktoré sme vykonávali s experimentálnym súborom 3 mesiace dvakrát v týždni. Plochonohosť sme hodnotili podľa štandardizovaných testov. Pri vstupnom meraní sme zistili zdravú plosku chodidla v experimentálnom súbore (n=16) u 31% probandov a v kontrolnej skupine (n=17) u 35% probandov. Pri výstupnom meraní sme zaznamenali významné pozitívne zmeny v kvalite plosky chodidla v experimentálnom súbore na 10% hladine významnosti, kde sme diagnostikovali zdravú nohu u 50% probandov. V kontrolnom súbore sme zistili pri výstupnom meraní zhoršenie kvality plosky chodidla a zdravú nohu iba u 18% probandov. Cieľené cvičenia v experimentálnom súbore považujeme za účinné, nakoľko významne znížili výskyt plochonohosti.

Uvedený príspevok vznikol s podporou grantu VEGA 1/0460/23 „Posturálne zdravie u detí a adolescentov a možnosti jeho ovplyvňovania.“

Kľúčová slova: mladší školský vek; stav plosky chodidla; podoskop

WHY IS IT SO DIFFICULT TO CHANGE ANYTHING: A DEMOCRATIC DEFICIT IN CZECH FOOTBALL

PROČ JE TAK TĚŽKÉ NĚCO ZMĚNIT: DEMOKRATICKÝ DEFICIT V ČESKÉM FOTBALE

M. Kaprálková¹, & V. Krause¹

¹Universita Karlova v Praze, Fakulta tělesné výchovy a sportu, Oddělení managementu sportu

michaela.kapralkova@ftvs.cuni.cz

ABSTRACT

This study focuses on identifying the democratic deficit in Czech football, primarily focusing on the electoral system of the Football Association of the Czech Republic (FACR). A qualitative analysis of the FACR statutes and other related documents and semi-structured interviews with experts, mainly former FACR employees, were used to achieve the objective. The results show that the democratic deficit is present at different levels of the organization. One of the most fundamental democratic deficits is the lack of voting rights for some members of the FACR.

Keywords: democracy; electoral system; sports association

SOUHRN

Tato studie se zabývá identifikací demokratického deficitu v českém fotbale, přičemž se primárně zaměřuje na volební systém Fotbalové asociace České republiky (FAČR). K dosažení cíle byla využita metoda kvalitativní analýzy stanov FAČR a dalších souvisejících dokumentů a polostrukturovaných rozhovorů s odborníky, především z řad bývalých zaměstnanců FAČR. Z výsledků vyplývá, že demokratický deficit je přítomný v různých úrovních organizace. Jeden z nejzásadnějších demokratických deficitů spočívá v neexistenci volebního práva pro některé členy FAČR.

Klíčová slova: volební systém; demokracie; sportovní svaz

COMPILATION OF A TEST FOR DETERMINING THE MOTOR DOCILITY IN MODERN DANCE

SESTAVENÍ TESTU NA ZJIŠŤOVÁNÍ MOTORICKÉ DOCILITY V MODERNÍM TANCI

G. Kavalířová¹, N. Pavlíčková¹, & L. Čepička¹

¹Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta pedagogická, Centrum tělesné výchovy a sportu

kvaliro@ktv.zcu.cz

ABSTRACT

The aim of the study was to construct and verify a test for determining the level of motor docility in dancers in modern dance. The design of content-valid items was created by a panel of five experts (a modern dance coach, two modern ballet coaches, a theatre dancer and two rhythmic gymnastics coaches). Each of them was given the task to design 12 items – dance elements characteristic of modern dance. Suggested items identical or close in content were considered identical. This resulted in a list of 29 items that were considered different in terms of content. Each item was then evaluated by the experts at their discretion, according to the extent to which the item describes the criterion, which is the assessment of the dancers' motor docility. Items were rated on a scale from 1 (least content-valid element) to 3 (very content-valid element). The item's total score was obtained by summing the item's scores from all experts, the maximum possible score was 15, the minimum 5. The items were then sorted according to its value, based on the assumption that a higher total score means a more content-valid item. In this way, 11 elements with the highest content validity were selected, which were subsequently subjected to scalogram analysis using the Rasch model during pilot testing and ranked on a scale from the easiest to the most difficult item. The verification of the newly created test was carried out on a sample of 13 female dancers aged between 5 and 15 years. 11 test items (dance elements) were combined into a short dance variation to make the test as close as possible to the real process of rehearsing new choreographies. A short video guide was created for the test and placed on the YouTube channel. After that, the content validity of the items was again evaluated by a new panel of experts, which consisted of 10 experts from the field of modern dance. They assessed whether the individual items were suitable for assessing motor, specifically dance, docility. A value of CVI (content validity index) = 0.92 was calculated, which corresponds to high validity, and the newly created test instrument can be considered sufficiently valid. Rasch analysis was used to determine generic reliability. The calculated reliability value was $r = 0.73$, so the reliability of the set of items can be considered sufficient. The sample of dancers was also tested with the Iowa Brace test, which can be considered equivalent in terms of general motor docility. However, the degree of agreement between the two tests was quite low ($r = 0.68$). This may be due to the fact that general motor docility and specific motor docility related to a given sport represent a different latent construct. The tested dancers performed better overall in the dance docility test. Docility plays an important role in dancing, as the dancer is constantly learning new, often original, dance steps and elements. The newly created test instrument for determining the level of dance docility could facilitate and improve the selection of young talents, e.g. also in the context of entrance exams to dance conservatories.

Keywords: docility; modern dance; motor learning; test validation

SOUHRN

Cílem studie byla konstrukce a verifikace testu na zjišťování úrovně motorické docility u tanečnicků v moderním tanci. Návrh obsahově validních položek byl vytvořen panelem pěti expertů (trenér moderního tance, dva trenéři moderního baletu, divadelní tanečník a dvě trenérky moderní gymnastiky). Každý z nich dostal zadání navrhnout 12 položek – tanečních prvků charakteristických pro moderní tanec. Navržené obsahově identické či blízké položky byly považovány za shodné. Vznikl tak seznam 29 položek, které byly z pohledu obsahu považovány za odlišné. Každou položku pak experti ohodnotili dle svého uvážení podle toho, do jaké míry položka vystihuje kritérium, kterým je hodnocení motorické docility tanečnicků. Položky byly hodnoceny na škále od 1 (nejméně obsahově validní prvek) do 3 (velmi obsahově validní prvek). Součtem skóre položky od všech expertů bylo získáno celkové skóre položky, maximální možné skóre tedy bylo 15, minimální 5. Podle jeho hodnoty pak byly položky seřazeny, vycházejí z předpokladu, že vyšší celkové skóre znamená obsahově validnější položku. Tímto způsobem bylo vybráno 11 prvků s nejvyšší obsahovou validitou, které byly následně během pilotního testování podrobeny škálogramové analýze s využitím Raschova modelu a seřazeny do škály od nejjednodušší po nejobtížnější položku. Verifikace nově vytvořeného testu se uskutečnila na souboru 13 tanečnic ve věku od 5 do 15 let. 11

položek testu (tanečních prvků) bylo spojeno do krátké taneční variace, aby se test co nejvíce přibližoval reálnému procesu nacvičování nových choreografií. K testu byl vytvořen krátký videonávod umístěný na YouTube kanál. Poté byla opět zhodnocena obsahová validita položek novým panelem expertů, který se skládal z 10 expertů z oblasti moderního tance. Ti posuzovali, zda jsou jednotlivé položky vhodné k posuzování motorické, konkrétně taneční, docility. Byla vypočtena hodnota CVI (content validity index) = 0,92, což odpovídá vysoké validitě a nově vytvořený testovací nástroj může být považován za dostatečně validní. Pro stanovení generické reliability byla využita Raschova analýza. Vypočtená hodnota reliability byla $r = 0,73$, spolehlivost sady položek lze tedy považovat za dostačující. Soubor tanečnic byl otestován také Iowa Brace testem, který lze z pohledu obecné motorické docility považovat za ekvivalentní. Míra shody mezi oběma testy však byla poměrně nízká ($r = 0,68$). Může to být způsobené tím, že obecná motorická docilita a specifická motorická docilita vázaná na dané sportovní odvětví představují odlišný latentní konstrukt. Testované tanečnice si celkově vedly lépe v testu taneční docility. Při tanci hraje docilita významnou roli, jelikož se tanečnick neustále učí nové, často originální, taneční kroky a prvky. Nově vzniklý testovací nástroj na zjišťování úrovně taneční docility by mohl usnadnit a zkvalitnit výběr mladých talentů, např. i v rámci přijímacích zkoušek na taneční konzervatoře.

Klíčová slova: docilita; moderní tanec; motorické učení; validizace testů

HEALTH-ORIENTED PHYSICAL ACTIVITIES IN CHILDREN WITH ASD

ZDRAVOTNĚ ORIENTOVANÉ POHYBOVÉ AKTIVITY U DĚTÍ S PAS

V. Knappová¹, G. Kavalířová¹, & P. Kalistová¹

¹Západočeská univerzita v Plzni, Pedagogická fakulta, Centrum tělesné výchovy a sportu

knappova@ktv.zcu.cz

ABSTRACT

Most children with autism spectrum disorders show differences and deficits in the area of motor skills compared to intact children. It is therefore important to analyze and develop their basic motor competencies, in a non-competitive and non-limiting form, which can be compensatory exercises and health-oriented activities. We use health physical education, relaxation and breathing exercises, psychomotricity and physiotherapy.

Autism spectrum disorders (ASD) belong among the most serious pervasive developmental disorders of childhood, they are reflected in all psychological components of the personality.

Individuals suffering from this disability cannot correctly evaluate information from the environment, resulting in inadequate reaction and communication. The consequence of it is exclusion from the social group. The area of social interaction and communication is most affected in children with ASD.

From the motor point of view, the results of professional studies show that the majority (up to 80%) of children with ASD show differences and deficits in this area compared to intact children. Delayed motor development is often the primary reason for parents' concern and subsequent diagnosis at a young age of the child. An examination by a pediatric neurologist and physiotherapist is recommended by the pediatrician. Vojta Therapy and exercises according to Bobath Concept are most often applied at an early age. But the problem arises with the child's growing age, when parents lack an offer of suitable physical activities for children with this kind of disabilities. A big challenge is integrating a child with ASD into a social group and adopting a new regime. Among the most common motor difficulties of preschool and school-aged children are significant deficiencies in coordination skills, manifested especially in the area of balance, distance and depth estimation, and fine motor skills. In the area of postural deviations, it was found that children with ASD have an increased prevalence of increased thoracic kyphosis, scoliosis and medial collapse of the knee.

We took these aspects into account and based on long-term cooperation with ProCit, z.s., we introduced individual lessons of compensatory exercises carried out first in a one-on-one mode and next in a small group in the FPE ZČU gym in Pilsen. Targeted and individually adapted compensatory exercises for children optimize body posture and the condition of feet, have a positive effect on the perception of the body scheme and thus contribute to the awareness of tension and relaxation in muscles and the relative position of body segments.

Keywords: autism spectrum disorder; compensatory exercises; socialization

SOUHRN

Poruchy autistického spektra jsou jednou z nejzávažnějších dětských neurovývojových poruch. Jedná se o vrozenou poruchu mozkových funkcí, která vzniká na neurobiologickém podkladu. V praxi to znamená, že tyto děti mají problém v oblasti sociální integrace, komunikace a představitosti. Je důležité zdůraznit, že neexistují typické případy. Z hlediska motoriky dětí s PAS lze poukázat na výsledky odborných studií, že většina dětí vykazuje v této oblasti odlišnosti a deficit oproti dětem intaktním. Opožděný motorický vývoj bývá již v nízkém věku dítěte primárním důvodem ke znepokojení rodičů a následnému stanovení diagnózy. V raném věku je nejčastěji aplikována Vojtova terapie a cvičení dle Bobathova konceptu. Problém ale nastává se vzrůstajícím věkem dítěte, kdy především rodiče postrádají nabídku vhodných pohybových aktivit pro děti s jinakostí. Velkým úskalím je totiž začlenění dítěte s PAS do sociální skupiny a přijetí nového režimu. Mezi nejčastější motorické obtíže dětí předškolního a školního věku patří výrazné nedostatky v koordinačních schopnostech manifestující se zvláště v oblasti rovnováhy, odhadu vzdálenosti a hloubky a jemné motoriky. V oblasti posturálních odchylek bylo zjištěno, že děti s PAS vykazují zvýšenou prevalenci zvětšené hrudní kyfózy, skoliózy a mediálního kolapsu kolene.

Při přípravě cvičebních jednotek pro jedince s PAS je nutné mít na paměti, že úkolem cvičitele je hlavně žákům činnost zprostředkovat tak, aby v co největší míře pochopili její obsah. K tomu můžeme využít prostředky strukturalizace a vizualizace. U jedinců s PAS je nejjednodušší a nejoblíbenější činnost individuální, a to zvláště tehdy, pokud volíme i dopomoc asistenta. Velmi dobře funguje učení se činností nápodobou, a to jak

předevičujícího, tak i ostatních žáků. Hodiny tělesné výchovy ve školách mohou být pro žáky s PAS velice obtížné i přesto, že tito jedinci nevykazují žádné pohybové omezení. Komplikaci představují zejména verbální pokyny, které mohou být pro žáka s PAS příliš abstraktní a těžko pochopitelné. Cvičební úkon je vhodné zvláště v začátcích žákovi vždy vizualizovat tak, aby ho pochopil. Je vhodné v tělocvičně využívat pracovní schéma, které napomáhá žákovi předvídat, co se v hodině bude dělat, a zvyšuje jeho samostatnost v průběhu hodiny. Všechna zmiňovaná hlediska jsme zohlednili a na základě dlouhodobé spolupráce s občanským sdružením ProCit, z.s. zavedli lekce kompenzačních cvičení realizované nejprve v režimu jeden na jednoho a následně v malé skupině v tělocvičně FPE ZČU v Plzni. Cílená a individuálně přizpůsobená kompenzační cvičení u dětí optimalizují držení těla a stav plosky nohy, pozitivně působí na vnímání tělového schématu a přispívají tak k uvědomění si napětí a uvolnění ve svalech a vzájemného postavení tělních segmentů.

Klíčová slova: porucha autistického spektra; kompenzační cvičení; socializace

TESTING MEASUREMENT INVARIANCE OF THEORETICAL CONSTRUCTS IN SPORT SCIENCES: EXAMPLE OF PRACTICAL APPLICATION USING MEASURES OF MOTIVATION IN SPORT AND SCHOOL PHYSICAL EDUCATION

K TESTOVÁNÍ INVARIANCE MĚŘENÍ TEORETICKÝCH KONSTRUKTŮ VE SPORTOVNÍCH VĚDÁCH – PRAKTICKÁ UKÁZKA Z OBLASTI MOTIVACE VE SPORTU A ŠKOLNÍ TĚLESNÉ VÝCHOVĚ

M. Komarc¹, & I. Harbichová¹

¹Univerzita Karlova v Praze, Fakulta tělesné výchovy a sportu

komarc@volny.cz

ABSTRACT

In physical education and exercise science, examining between-group mean differences in theoretical constructs, such as fitness or motivation, is a common practice. A crucial methodological requirement for the accurate interpretation of these differences is the assessment of measurement invariance (Jöreskog, 1971). Measurement invariance ensures the psychometric equivalence of a construct across different groups or over time. When measurement invariance is not established, it indicates that the construct may have a different structure or meaning for different groups or across different time points, rendering comparisons invalid. Thus, before testing for mean differences across groups (e.g., boys vs. girls) or measurement occasions (e.g., pretest vs. posttest), or before analyzing differential relations of a construct across groups, it is essential to first establish measurement invariance. Measurement invariance should be regarded as a hypothesis to be tested rather than an assumption to be taken for granted. However, despite its importance, invariance testing is often overlooked in current practice among Czech researchers in sport sciences. To encourage the proper application of measurement invariance testing in this field, our study aims to provide a fundamental overview and practical illustration of this concept. Using a structural equation modeling framework, we first introduce the concept of measurement invariance and discuss its relevance to sport sciences. We then review the different levels of measurement invariance, including models of configural, metric, scalar, and strict invariance, and explore various methods for assessing data-model fit (e.g., deciding on the acceptance or rejection of a particular level of invariance). Finally, we demonstrate the process of measurement invariance testing with two well-known instruments assessing motivation in sport (Sport motivation scale – Pelletier, et al., 1995) and school physical education (perceived locus of causality in physical education scale – Vlachopoulos et al., 2011) settings, respectively.

Keywords: measurement equivalence; confirmatory factor analysis; between-group differences

SOUHRN

Hodnocení meziskupinových rozdílů průměrných hodnot u teoretických konstruktů jako například zdatnost či motivace je nedílnou součástí výzkumu v oblasti sportovních věd. Zásadním metodologickým předpokladem validní interpretace meziskupinových rozdílů je posouzení invariance měření (Jöreskog, 1971). Invariance měření zajišťuje psychometrickou ekvivalenci konstruktů napříč různými skupinami nebo v průběhu času. Pokud není invariance měření potvrzena, znamená to, že konstrukt může mít odlišnou strukturu nebo význam pro různé skupiny nebo v různých časových bodech, což činí srovnání neprůkazným. Invariance měření by měla být považována za hypotézu, kterou je třeba ověřit, nikoli za předpoklad, který lze považovat za samozřejmý. Před srovnáním rozdílů průměrných hodnot určitého teoretického konstruktů mezi skupinami (např. chlapci vs. dívky), nebo před analýzou diferenciálních vztahů konstruktů napříč skupinami je tedy nezbytné nejprve otestovat invarianci měření – přesto je testování invariance v současné praxi mezi českými výzkumníky v oblasti sportovních věd často opomíjeno. Z tohoto důvodu je cílem našeho příspěvku teoretické představení konceptu invariance a ukáзка praktické aplikace testování invariance měření.

Za použití strukturálního modelování nejprve představíme koncept invariance měření a diskutujeme jeho význam pro sportovní vědy. Následně přezkoumáme různé úrovně invariance měření, včetně modelů konfigurální, metrické, skalární a striktní invariance, a prozkoumáme různé metody hodnocení shody dat s modelem (např. rozhodování o přijetí nebo odmítnutí konkrétní úrovně invariance). Nakonec předvedeme výsledky testování invariance měření za využití dvou známých nástrojů hodnotících motivaci ve sportu (Sport Motivation Scale –

Pelletier et al., 1995) a ve školní tělesné výchově (Perceived Locus of Causality in Physical Education Scale – Vlachopoulos et al., 2011).

Tato práce vznikla za finanční podpory projektu GAČR 23-05873S

Klíčová slova: ekvivalence měření; konfirmativní faktorová analýza; víceskupinová analýza

EXEMPTION FROM PHYSICAL EDUCATION IN CZECH EDUCATION

UVOLŇOVÁNÍ Z TĚLESNÉ VÝCHOVY V ČESKÉM ŠKOLSTVÍ

K. Kotlík¹, J. Vařeková², & O. Ješina³

¹Univerzita Karlova v Praze, Fakulta tělesné výchovy a sportu, Katedra společenskovedního základu v kinantropologii

²Univerzita Karlova v Praze, Fakulta tělesné výchovy a sportu, Katedra zdravotní tělesné výchovy a tělovýchovného lékařství

³Univerzita Palackého v Olomouci, Fakulta tělesné kultury, Katedra aplikovaných pohybových aktivit

kotlik@ftvs.cuni.cz

ABSTRACT

The paper deals with the issue of the phenomenon of an exemption from physical education, mostly in primary and secondary schools. This issue has a very specific position in the field of Czech education, there is practically no other compulsory or optional school subject from which a similarly large number of pupils would be exempted for various reasons. It is also very worrying that there is an extreme jump in the number of disengaged students between primary and secondary school. The aim of the paper is therefore to describe and analyze the current state of releasing pupils from physical education, but also to identify the main problem areas and, last but not least, also to propose functional and effective measures leading to change the current very negative state. The methods used are primarily of a qualitative nature. A bibliographic and ongoing search was used to obtain relevant data, followed by a functional and content analysis. It was confirmed that the excessive and unjustified exemption of pupils from physical education represents a serious problem in the Czech education system. Despite extensive evidence on the positive effect of physical activity on the overall development of children and its growing importance in the context of a hypoactive lifestyle, the percentage of pupils exempted from physical education is paradoxically increasing. It can be stated that the institute of an exemption from physical education is overused and abused in the Czech Republic. Furthermore, factors enabling and influencing the current problematic situation in the field of release were identified. Three key areas for solving the problem were also identified, namely innovation of medical assessments, legislative change of the Education Act and strengthening of the role of school counseling offices. On the basis of the above, a proposal for measures aimed at improving or rectifying the situation was created. An effective solution to the problem requires a comprehensive approach including all proposed areas along with continuous education and awareness. These measures have the potential to significantly reduce the rate of unjustified exemption from physical education and support the active involvement of all pupils in physical activities, which will contribute to their overall health and development.

Keywords: physical education; exemption from physical education; inclusive education; physical activity; school policy; right to education

SOUHRN

Příspěvek se zabývá problematikou fenoménu uvolňování z tělesné výchovy, majoritně na základních a středních školách. Tato problematika má v oblasti českého školství velice specifické postavení, prakticky neexistuje jiný povinný či povinně volitelný školní předmět, z kterého by bylo uvolněno z různých příčin obdobně velké množství žáků. Rovněž je velmi znepokojující, že mezi základní školou a střední školou dochází k extrémnímu skokovému nárůstu počtu uvolněných žáků. Cílem příspěvku je tedy jednak deskripce a analýza současného stavu uvolňování žáků z tělesné výchovy, dále však rovněž identifikace hlavních problémových míst a v neposlední řadě také funkční návrh efektivních opatření vedoucí k narovnání současného velmi negativního stavu. Použité metody jsou především kvalitativní povahy. K získání relevantních dat byly použity bibliografická a průběžná rešerše, následně pak funkční a obsahová analýza. Bylo potvrzeno, že nadměrné a neodůvodněné uvolňování žáků z tělesné výchovy představuje závažný problém v českém vzdělávacím systému. Navzdory rozsáhlým důkazům o pozitivním vlivu pohybové aktivity na celkový rozvoj dětí a její rostoucí důležitosti v kontextu hypoaktivního životního stylu, procento žáků uvolněných z tělesné výchovy paradoxně narůstá. Lze konstatovat, že institut uvolnění z tělesné výchovy je v České republice nadužíván a zneužíván. Dále byly identifikovány faktory umožňující a ovlivňující současný problematický stav v oblasti uvolňování. Rovněž byly identifikovány tři klíčové oblasti pro řešení problému, a to inovace lékařských posudků, legislativní změna školského zákona a posílení role školských poradenských pracovišť. Na základě výše uvedeného pak byl vytvořen návrh opatření směřujících ke zlepšení, případně narovnání stavu. Efektivní řešení problematiky vyžaduje komplexní přístup zahrnující všechny navržené

oblasti spolu s kontinuálním vzděláváním a osvětou. Tato opatření mají potenciál významně snížit míru neodůvodněného uvolňování z TV a podpořit aktivní zapojení všech žáků do pohybových aktivit, což přispěje k jejich celkovému zdraví a rozvoji.

Klíčová slova: tělesná výchova; uvolňování z tělesné výchovy; inkluzivní vzdělávání; pohybová aktivita; školská politika; právo na vzdělání

TRENDS IN SHOOTING IN MEN'S EUROLEAGUE BASKETBALL: 2000–2023

TRENDY VE STŘELBĚ V MUŽSKÉ BASKETBALOVÉ EUROLIZE: 2000–2023

M. Krajcigr¹, D. Marko¹, & Š. Fical¹

¹Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Pedagogická fakulta, Katedra tělesné výchovy a sportu

mkrajcigr@pf.jcu.cz

ABSTRACT

There are several options for scoring in basketball. Depending on the type of finish, a team will score one, two, or three points. The sport has evolved dynamically over the years due to changes in rules, trends, globalization of the game, development of individual skills and, more. These changes can be observed and documented in statistical indicators. These are mainly the increasing number of 3-point attempts and the related choice of other finishing attempts and other aspects of the game. This trend seems to be also taking place in European competitions as well. The aim of the present study was to perform a comprehensive analysis of the development of shooting in men's Euroleague basketball from 2000 to 2023. Another objective of this study was to compare shots for 2 points (2PT), 3 points (3PT) and free throws (FT) in terms of number of attempts (A), made shots (M), made shots percentage (%) and representation per score per game (%/GS). The analysis was carried out on data from the official Euroleague Men's database. Graphical representation of trends was performed, and linear regression analysis was used for statistical verification of the trend. The independent variable was the individual seasons (years), and the dependent variable was the individual parameters examined. The results are presented as standardized β coefficient and p value. For all variables (points per game ($\beta = 0.537, p = 0.008$), 2PTA ($\beta = -0.561, p = 0.005$), 2PT% ($\beta = 0.550, p = 0.007$), 2PT%GS ($\beta = -0.688, p < 0.001$), 3PTA ($\beta = 0.934, p < 0.001$), 3PTM ($\beta = 0.896, p < 0.001$), 3PT%GS ($\beta = 0.909, p < 0.001$), FTA ($\beta = -0.917, p < 0.001$), FTM ($\beta = -0.676, p < 0.001$), FT% ($\beta = 0.826, p < 0.001$), FT%GS ($\beta = -0.807, p < 0.001$)), except for 2PTM ($\beta = -0.350, p = 0.101$) and 3PT% ($\beta = 0.348, p = 0.104$), this was a significant change that illustrates the trend towards male Euroleague shot selections and game specification. This trend is consistent, with the already documented evolution of the game that is in the NBA.

Keywords: 2-point shot; 3-point shot; free throws; score

SOUHRN

Možností pro skórování v basketbalu je několik. Dle daného typu zakončení tým získá jeden, dva nebo tři body. Tento sport se v průběhu let dynamicky vyvíjí díky změnám v pravidlech, trendech, globalizace hry, rozvoji individuálních dovedností a dalších. Tyto změny je možné pozorovat a také dokumentovat na statistických ukazatelích. Jedná se především o rostoucí počet vystřelených pokusů za 3 body a s tím spojenou volbu ostatních pokusů o zakončení a dalších aspektů hry. Zdá se, že tento trend probíhá i v evropských soutěžích. Cílem předkládané studie bylo provést komplexní analýzu vývoje střelby v basketbalu v Eurolize mužů od roku 2000 do roku 2023. Dalším cílem této práce bylo porovnat střely za 2 body (2PT), 3 body (3PT) a trestné hody (FT) z hlediska počtu pokusů (A), proměněných střel (M), procentuální úspěšnosti (%) a procentuálního zastoupení na skóre v zápase (%/GS). Analýza byla provedena na základě dat oficiální databáze Euroligy mužů. Bylo provedeno grafické znázornění trendů a pro statistické ověření trendu bylo využito lineární regresní analýzy. Nezávislou proměnou byly jednotlivé sezóny (roky) a závislou jednotlivé zkoumané parametry. Výsledky jsou prezentovány jako standardizovaný koeficient β a p hodnota. U všech proměnných (body na zápas ($\beta = 0,537, p = 0,008$), 2PTA ($\beta = -0,561, p = 0,005$), 2PT% ($\beta = 0,550, p = 0,007$), 2PT%GS ($\beta = -0,688, p < 0,001$), 3PTA ($\beta = 0,934, p < 0,001$), 3PTM ($\beta = 0,896, p < 0,001$), 3PT%GS ($\beta = 0,909, p < 0,001$), FTA ($\beta = -0,917, p < 0,001$), FTM ($\beta = -0,676, p < 0,001$), FT% ($\beta = 0,826, p < 0,001$), FT%GS ($\beta = -0,807, p < 0,001$)), kromě 2PTM ($\beta = -0,350, p = 0,101$) a 3PT% ($\beta = 0,348, p = 0,104$), se jednalo o signifikantní změnu, která dokresluje trend, kterým se zakončení v Eurolize mužů ubírá. Tento trend je v souladu s již zdokumentovaným vývojem hry, který je v NBA.

Klíčová slova: 2 body; 3 body; trestné hody; skóre

THE APPLICATION OF INOVATIVE GYMNASTIC EQUIPMENT INTO THE TEACHING OF PRIMARY SCHOOL PUPILS

ZARADENIE INOVATÍVNEHO GYMNASTICKÉHO NÁRADIA DO VÝUČBY ŽIAKOV A ŽIAČOK ZÁKLADNÝCH ŠKÔL

J. Kremnický¹

¹Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, Fakulta telesnej výchovy, športu a zdravia

juraj.kremnicky@umb.sk

ABSTRACT

Current research in the field of diagnosis of physical abilities, skills and interests in movement activity confirms the declining tendency compared to the previous generation. Basic movement skills of pupils at elementary schools should include athletic, swimming, games and gymnastic skills. To stop or improve this declining trend, we are looking for new forms, teaching methods and innovative approaches. The objective of the research is to verify the effectiveness of the movement program using innovative gymnastic equipment. We studied the changes of the quality of gained gymnastic skills at the three largest elementary schools in Banska Bystrica caused by experimental factor. Together we tested 478 individuals. The object of our research were pupils of 5th and 6th grades of elementary schools (11-12 years old). The research sample consisted of 16 groups. Experimental Group A (EGA) - 5th grade girls and boys from general classes. Experimental Group B (EGB) - 5th grade girls and boys from sport classes. Control group A (CGA) - 6th grade girls and boys from general classes. Control group B (CGB) - 6th grade girls and boys from sports classes. We evaluated gymnastic skills on floor (roll forward, roll backward, handstand, cartwheel) and tuck jump on vault. There was a positive change in the quality of gymnastic skills gained due to the experimental factor. All pupils in EGA got significant difference on the level of $p < 0.05$ in all elements except for tuck jump on vault in the group of girls. In pupils in EGB, there was the improvement of all gymnastic skills with a significant difference at the level of $p < 0.05$ except for the roll forward. EGB girls improved. However, there was no statistically significant difference.

Keywords: gymnastic skills; innovative equipment; floor exercise; vault; physical and sports education; second grade pupils

SOUHRN

Súčasné výskumy z oblasti diagnostiky pohybových schopností, zručností a taktiež záujmov o pohybovú aktivitu potvrdzujú prepád voči predchádzajúcej generácii. Medzi základné pohybové zručnosti v mladšom a strednom školskom veku zaraďujeme atletické, plavecké, herné a gymnastické zručnosti. Aby sme tento upadajúci trend zastavili, popřípade zlepšili tak hľadáme nové formy, metódy vyučovania a inovatívne prístupy. Cieľom nášho výskumu bolo overiť mieru účinnosti pohybového programu, zaradením inovatívneho gymnastického náradia na zmenu kvality osvojenia si gymnastických zručností žiakov a žiačok troch najväčších základných škôl v Banskej Bystrici. Odborným posudzovaním sme ohodnotili 478 probandov. Objektom nášho výskumu boli žiaci a žiačky 5., 6. ročníkov (11-12 roční). Výskumné vzorky tvorilo 16 súborov. Experimentálny súbor A (ESA) - žiaci a žiačky 5. ročníkov z bežných tried. Experimentálny súbor B (ESB) - žiaci a žiačky 5. ročníkov zo športových tried. Kontrolný súbor A (KSA) - žiaci a žiačky 6. ročníkov z bežných tried. Kontrolný súbor B (KSB) - žiaci a žiačky 6. ročníkov zo športových tried. Hodnotili sme gymnastické zručnosti z prostných (kotúľ vpred, kotúľ vzad, stojka na rukách, premet bokom) a z preskoku (skrčka). Vplyvom experimentálneho činiteľa došlo k pozitívnym zmenám v kvalite osvojenia gymnastických zručností žiakov aj žiačok ESA vo všetkých cvičebných tvaroch signifikantným rozdielom na hladine významnosti $p < 0,05$ okrem skrčky u žiačok. U žiakov (ESB) sme zaznamenali pozitívny progres všetkých gymnastických zručností signifikantným rozdielom na hladine významnosti $p < 0,05$ okrem kotúľa vpred. Žiačky ESB sa síce zlepšili, ale nie signifikantným rozdielom.

Kľúčové slová: gymnastické zručnosti; inovatívne náradie; prostné; preskok; telesná a športová výchova; žiaci 2 stupňa

PEDAGOGICAL PRACTICES WITHIN THE STUDY OF PHYSICAL EDUCATION AT THE FACULTY OF EDUCATION, UNIVERSITY OF SOUTH BOHEMIA IN ČESKÉ BUDĚJOVICE

PEDAGOGICKÉ PRAXE V RÁMCI STUDIA TĚLESNÉ VÝCHOVY NA PEDAGOGICKÉ FAKULTĚ JIHOČESKÉ UNIVERZITY V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

V. Kursová¹, & T. Tlustý¹

¹Jihočeská univerzita České Budějovice, Pedagogická fakulta, Katedra tělesné výchovy a sportu

kursova@pf.jcu.cz

ABSTRACT

Teaching practice plays a crucial role in the preparation of future physical education teachers. It enables students to apply the theoretical knowledge acquired during their studies directly in practical settings, facilitating the acquisition and development of professional competences. Additionally, it enhances social and communication skills, which are essential for success in the teaching profession, all under the guidance of experienced educators. The aim of this paper is to present and analysis the concept of field practice at the Department of Physical Education and Sport at the Faculty of Education of the University of South Bohemia České Budějovice. We focus on assistant and continuous practices, which are designed to align with current European and global trends in teacher training, in accordance with the professionalization of the teaching profession. In the actual implementation of these types of practice, we also emphasize the importance of a reflective approach and the introduction of students to the realities of a genuine school environment.

Keywords: pedagogical practices; professional competences; student; teacher; physical education

SOUHRN

Pedagogické praxe hrají klíčovou roli v přípravě budoucích učitelů tělesné výchovy. Umožňují studentům aplikovat teoretické znalosti získané během studia přímo v praxi, získávat a rozvíjet odborné kompetence, zdokonalovat sociální a komunikační dovednosti v přípravě na výkon pedagogické profese pod vedením zkušených učitelů. Cílem příspěvku je představit a analyzovat koncepci oborových praxí na Katedře tělesné výchovy a sportu Pedagogické fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích. Zaměřujeme se na asistentské, průběžné a souvislé praxe, jejichž záměrem je plně respektovat aktuální evropské a světové trendy přípravy učitelů v souladu s trendy profesionalizace učitelské profese. V rámci vlastní realizace uvedených druhů praxí zdůrazňujeme i význam reflexivního pojetí a uvedení studenta do podmínek reálného školního prostředí.

Klíčová slova: pedagogické praxe; odborné kompetence; student; učitel; tělesná výchova

STANDARDIZATION AND ACCURACY OF BODY COMPOSITION MEASUREMENT

STANDARDIZACE A PŘESNOST MĚŘENÍ TĚLESNÉHO SLOŽENÍ

P. Kutáč¹

¹Ostravská Univerzita v Ostravě, Pedagogická fakulta, Katedra studií lidského pohybu

petr.kutac@osu.cz

ABSTRACT

Body composition analysis is a common part of diagnosing an individual's health status or fitness level. It involves analyzing the fractionation of body mass, particularly the proportion of body fat, muscle mass, and body water. However, for proper interpretation of the results, it is necessary to understand the validity, reliability, and measurement error of the methods and analyzers used. The aim of this paper is to analyze the values of validity, reliability, and measurement error in the method of bioelectrical impedance (BIA) and dual-energy X-ray absorptiometry (DXA). The paper utilizes the results of analyses that focused on the accuracy of measurements using the BIA analyzers InBody 770 (Biospace), Nutriguard MS (Datainput), Tanita BC 418 MA (Tanita), and the bone densitometer (Hologic Discovery A). The criterion validity values of the BIA method compared to the DXA method for body fat (BF) % ranged from 0.76 to 0.89 r , and for BF kg ranged from 0.82 to 0.91 r , depending on the BIA analyzer used. The reliability of measurements by the BIA method for the measured parameters had a value of 0.99 r across all analyzers. The measurement error (typical error of measurement TE) for BIA analyzers ranged from 0.15-0.36 BF %, 0.11-0.27 BF kg, 0.11-0.26 total body water (TBW) %, and 0.09-0.19 TBW kg, depending on the analyzer used. The TE for the DXA method ranged from 0.44-0.66 BF % and 0.25-0.52 BF kg, depending on gender. When interpreting results, especially for repeated measurements, it is essential to consider the knowledge of the typical measurement error (TE) to avoid mistaking changes within the TE range for changes caused by, for example, an intervention.

Keywords: validity; reliability; typical measurement error; bioelectrical impedance; dual-energy X-ray absorptiometry

SOUHRN

Analýza tělesného složení je běžnou součástí diagnostiky zdravotního stavu nebo trénovanosti jedince. Jedná se o analýzu frakcionalizace body mass, především podílu zastoupení body fat, muscle mass a body water. Pro správnou interpretaci výsledků je však nutná znalost validity, reliability a chyby měření použitých metod a analyzátorů. Cílem předloženého příspěvku je analyzovat hodnoty validity, reliability a chyby měření u metody bioelektrické impedance (BIA) a duální rentgenové absorpciometrie (DXA). V příspěvku jsou použity výsledky analýz, které se zabývaly přesností měření u BIA analyzátorů InBody 770 (Biospace), Nutriguard MS (Datainput), Tanita BC 418 MA (Tanita) a kostního denzitometru (Hologic Discovery A). Hodnoty kriteriální validity metody BIA k metodě DXA se pohybovaly u body fat (BF) % v rozmezí 0,76 – 0,89 r , u BF kg v rozmezí 0,82 – 0,91 r v závislosti na použitém BIA analyzátoru. Reliabilita měření metodou BIA měla u měřených parametrů u všech analyzátorů hodnotu 0,99 r . Chyba měření (typical error of measurement TE) u analyzátorů BIA se pohybovala v rozmezí 0,15-0,36 BF %, 0,11 – 0,27 BF kg, 0,11 – 0,26 celková tělesná voda (TBW) %, 0,09 – 0,19 u TBW kg v závislosti na použitém analyzátoru. TE u metody DXA se pohybovala v rozmezí 0,44 – 0,66 BF % a 0,25 – 0,52 BF kg v závislosti na pohlaví. Při interpretaci výsledků, zejména u opakovaných měření je nutné vycházet ze znalosti zejména typické chyby (TE) měření, abychom změny, které jsou v úrovni TE nepovažovali za změny vyvolané např. realizovanou intervencí.

Klíčová slova: validita; reliability; typická chyba měření; bioelektrická impedance; duální rentgenové absorpciometrie

THE EFFECT OF INCORPORATING FLOSSING INTO WARM-UP ON ANAEROBIC PERFORMANCE

VLIV ZAŘAZENÍ FLOSSOVÁNÍ DO ROZCVIČENÍ NA ANAEROBNÍ VÝKON

D. Marko¹, M. Krajcigr¹, & P. Fišerová¹

¹Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Pedagogická fakulta, Katedra tělesné výchovy a sportu

dmarko@pf.jcu.cz

ABSTRACT

Flossing is a relatively recent method that has produced inconsistent results in existing research, highlighting the need for further exploration. Some studies have found that applying a floss band to the thigh may improve performance in various activities, such as countermovement jumps, sprinting, maximal voluntary muscle contractions, and force development rates. This study was designed to explore the impact of using a floss band on performance during the Wingate test (30-WAT). Eleven athletes from different sports backgrounds (basketball, volleyball, floorball, tennis, football) were randomly assigned to either perform the Wingate test after warming up with a floss band (FLOSS) or without (NOFLOSS) using a floss band. They repeated the alternative test 24 hours later. The results showed that using the floss band during warm-up did not influence performance during the Wingate test. The results showed that for the parameter Relative Average Power, the FLOSS group had a value of $9.09 \text{ W} \cdot \text{kg}^{-1}$ compared to $9.26 \text{ W} \cdot \text{kg}^{-1}$ in the NOFLOSS group ($p = 0.34$; $d = 0.23$). For Relative Peak Power, the FLOSS group recorded a value of $13.93 \text{ W} \cdot \text{kg}^{-1}$ versus $13.58 \text{ W} \cdot \text{kg}^{-1}$ in the NOFLOSS group ($p = 0.45$; $d = 0.21$). Lastly, the Fatigue Index for the FLOSS group was 53.13% compared to 52.94% in the NOFLOSS group ($p = 0.93$; $d = 0.02$). Overall, the findings suggest that thigh flossing during warm-up does not affect performance in the 30-WAT.

Keywords: wingate test; floss band; laboratory test

SOUHRN

Flossing je relativně nová metoda, která dosud přinesla nekonzistentní výsledky ve stávajícím výzkumu, což zdůrazňuje potřebu dalšího zkoumání. Některé studie zjistily, že aplikace floss bandu na stehno může zlepšit výkon při různých činnostech, jako jsou výskoky, sprinty či maximální dobrovolné svalové kontrakce. Tato studie byla navržena tak, aby prozkoumala vliv použití floss bandu na výkon během Wingate testu (30-WAT). Jedenáct sportovců z různých sportovních prostředí (basketbal, volejbal, florbal, tenis, fotbal) bylo náhodně přiděleno k provedení Wingate testu do skupiny, která prováděla rozcvičení s floss bandem (FLOSS), nebo bez jeho použití (NOFLOSS). Po 24 hodinách absolvovali test druhé skupiny. Výsledky ukázaly, že použití floss bandu během rozcvičení nemělo vliv na výkon během Wingate testu. Konkrétně pro parametr Relativního průměrného výkonu měla skupina FLOSS hodnotu $9,09 \text{ W} \cdot \text{kg}^{-1}$ ve srovnání s $9,26 \text{ W} \cdot \text{kg}^{-1}$ ve skupině NOFLOSS ($p = 0,34$; $d = 0,23$). Pro parametr Relativního maximálního výkonu zaznamenala skupina FLOSS hodnotu $13,93 \text{ W} \cdot \text{kg}^{-1}$ oproti $13,58 \text{ W} \cdot \text{kg}^{-1}$ ve skupině NOFLOSS ($p = 0,45$; $d = 0,21$). Parametr indexu únavy u skupiny FLOSS činil 53,13 % ve srovnání s 52,94 % u skupiny NOFLOSS ($p = 0,93$; $d = 0,02$). Celkově výsledky naznačují, že flossing stehna během rozcvičení nemá vliv na výkon ve 30-WAT.

Klíčová slova: wingate test; floss band; laboratorní testování

CONFIGURATION OF THE SWIMMER'S STARTING POSITION ON THE OSB12 STARTING PLATFORM IN THE 5 M DISTANCE START: AN INDIVIDUAL CASE STUDY

KONFIGURACE ZÁKLADNÍ POLOHY PLAVCE NA STARTOVNÍ PLATFORMĚ OSB12 VE STARTU NA 5 M VZDÁLENOST: INDIVIDUÁLNÍ PŘÍPADOVÁ STUDIE

I. Matúš¹, T. Eliaš¹, & B. Vadašová¹

¹Prešovská univerzita v Prešove, Fakulta športu, Katedra edukológie športov

ivan.matus@unipo.sk

ABSTRACT

The start in swimming contributes significantly to the swimmer's performance in sprint disciplines and should therefore be given consideration, as in these disciplines the winner is decided by hundredths of a second. The aim of our study is to individually assess and adjust the starting position on the OSB12 starting platform in the 5 m distance start. The study is a part of the VEGA project No. 1/0462/22 „The effect of starting block configuration on the kinematic parameters affecting the starting performance in swimming”. The subject was a swimmer, a junior representative of the Slovak Republic (age - 16 years, height - 201 cm, body weight - 86 kg), who is specialized in sprint disciplines (50 freestyle - 696 points). Swimpro cameras and Dartfish software were used to monitor kinematic parameters. The measured parameters were – front knee angle (FKA) and front ankle angle (FAA) of the front lower limb, knee angle (RKA) and ankle angle (RAA) of the rear lower limb, hip angle (HA), block time (BT), take-off angle (TA), entry angle (EA), flight time (FT) and (FD) flight distance, underwater time (UWT) and underwater distance (UWD), maximum depth (MaxH), time (T5) and velocity (T5v) at 5 m distance. The swimmer performed two starts in his preferred starting position from which his starting position was determined. This was followed by a change in starting position according to shoulder position, starting position width, and foot height on the OSB12 kick plate. In each position, the start was repeated 2 times; the rest period between starts was 1 min between position changes of 5 min. The preferred starting position on the start block was at level 4 of the OSB12 kick plate, in the front-weighted position, where the foot was upper of the OSB12 kick plate at the wider starting position. The swimmer achieved the shortest T5 time (1.64 s; 3.05 m/s) in the modified starting position - level 4 of the OSB12 kick plate, neutral-weighted position, foot position on the OSB12 kick plate at the upper of the OSB12 at the narrower starting position. Compared to the preferred starting position at the start of testing and the optimal starting position, the difference in FKA -0.50°, FAA 1.37°, RKA -1.00°, RAA 1.96°, HA 0.90°, BT -0.02s, TA 1.50°, EA 0.90°, FT 0.00s, FD 0.05m, GT -0.01s, MaxH -0.01m and T5 -0.05s (T5v 0.09 m/s). Individual configuration of the starting position on the OSB12 starting platform using kinematic analysis provides excellent feedback to the swimmer. This configuration guides the swimmer to optimally adjust the starting position and the OSB12 starting platform to improve their performance in the initial launch phase.

Keywords: biomechanics; kinematic analysis; swimming; start performance

SOUHRN

Startovní skok v plavání se významně podílí na plaveckém výkonu ve sprinterských disciplínách, proto by se mu měla věnovat náležitá pozornost, jelikož v těchto disciplínách o vítězi rozhodují stotiny sekundy. Cílem naší studie je individuální posouzení a nastavení základní polohy na startovní platformě OSB12 ve startu na 5 m vzdálenost. Studie je součástí projektu VEGA č. 1/0462/22 „Vplyv nastavenia štartového bloku na kinematické charakteristiky ovplyvňujúce výkon štartu v plávaní“. Sledovaným byl plavec, juniorský reprezentant Slovenské republiky (věk - 16 let, výška - 201 cm, tělesná hmotnost - 86 kg), který se věnuje sprinterským disciplínám (50 freestyle - 696 WA bodů). Ke sledování kinematických parametrů sem použily Swimpro kamery a software Dartfish. Sledovanými parametry byly – úhel kolene (FKA) a kotník (FAA) přední dolní končetiny, úhel kolene (RKA) a kotník (RAA) zadní dolní končetiny, úhel trupu (HA), startovní reakce (BT), úhel odrazu (TA), úhel vstupu (EA), čas (FT) a délka (FD) letu, čas (UWT) a délka (UWD) pod hladinou vody, maximální hloubka (MaxH), čas (T5) a rychlost (T5v) na 5 m vzdálenost. Plavec provedl dva starty v jeho preferované poloze, ze které se určilo jeho základní postavení. Potom následovala změna základní polohy podle polohy ramen, šířky základní polohy a výšky chodidla na zadní opěrce OSB. V každé poloze byl start opakován 2krát, odpočinek mezi startem byl 1 min mezi změnami poloh 5 min. Preferovaná základní poloha na startovním bloku byla na 4 úrovni zadní opěrky OSB12, v přední základní poloze, kde se chodidlo nacházelo na horní části zadní opěrky OSB12 při širším základní poloze. Nejkratší čas T5 (1.64 s; 3.05 m/s) dosáhl plavec při upravené základní poloze – úroveň zadní opěrky OSB12 - 4,

neutrální poloha ramen, poloha chodidla na zadní opěrka OSB12 nahoře při úzké základní poloze. V porovnání s preferovanou základní polohou na začátku testování a optimálním základním postavením byl rozdíl v FKA -0.50° , FAA 1.37° , RKA -1.00° , RAA 1.96° , HA 0.90° , BT $-0.02s$, TA 1.50° , EA 0.90° , FT $0.00s$, FD $0.05m$, GT $-0.01s$, MaxH $-0.01m$ a T5 $-0.05s$ (T5v $0.09m/s$). Individuální konfigurace základní polohy na startovní platformě OSB12 za pomoci kinematické analýzy poskytuje plavci vynikající zpětnou vazbu. Taková konfigurace vede plavce k optimálnímu nastavení základní polohy a startovní platformy OSB12 k tomu, aby zlepšil svůj výkon v počáteční fázi startu.

Klíčová slova: biomechanika; kinematická analýza; plavání; výkon ve startu

RELATIONSHIP BETWEEN PHYSICAL ABILITIES AND MATHEMATICAL SKILLS OF PROFESSIONAL SOLDIERS

VZŤAH POHYBOVEJ ZDATNOSTI A MATEMATICKÝCH SCHOPNOSTÍ PROFESIONÁLNYCH VOJAKOV

P. Melek¹, P. Žiška¹, & R. Markovič¹

¹Akadémia ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika v Liptovskom Mikuláši, Katedra telesnej výchovy a športu

peter.melek@aos.sk

ABSTRACT

There is a lot of evidence for the association between physical activity and academic results. This study is focused on the professional soldiers and the relationship between their physical ability and mathematical skills.

As an associate professors working at Department of Physical education and Sports in Academia of general M. R. Štefánik authors collected professional soldiers ratings (A-Fx by ECTS grading scale) from the subjects Physical education and sport (A) and Mathematics (B). Sample group contains Armed Forces Academy cadets (professional soldiers): n - 316, average age $18,9 \pm 3$, data extraction in each January from year 2022 to 2024.

Soldiers ratings were divided to 6 groups by achieved rating. From 1 = best results to 6 = insufficient results. To each of these 6 groups was assigned the average result from reverse subject. For example: to the 58 students with best results in physical ability tests (grade group PE 1) was assigned average result from their mathematical results ($\bar{O} \text{ MAT} = 3,74$).

Result shows relationship between physical ability and mathematical skills. Professional soldiers with higher physical abilities have better mathematical skills ($p=0,05$). Moreover, from reversed view, their high mathematical skills rating premises better results in physical ability tests ($p=0,01$).

In next articles to this study is possible to search and demonstrate reasons describing close correlations between another skills and abilities. These efforts could be inspired by lots of available scientific works, focusing on military competences.

Keywords: professional soldiers; physical education and sports; physical fitness; mathematics; mathematical ability; intelligence; rating; correlation; academic achievement; subject evaluation; university studies

SOUHRN

Existuje veľa dôkazov o súvislostiach medzi fyzickou aktivitou a akademickými výsledkami. Táto štúdia je zameraná na profesionálnych vojakov a vzťah medzi ich fyzickými schopnosťami a matematickými výsledkami.

Ako odborní asistenti pôsobiaci na Katedre telesnej výchovy a športu Akadémie ozbrojených síl generála M. R. Štefánika, zbierali autori hodnotenia profesionálnych vojakov (A-Fx podľa klasifikačnej stupnice ECTS) z predmetov Telesná výchova a šport a Matematika. Výberovú skupinu tvoria kadeti Akadémie ozbrojených síl (profesionálni vojaci), n - 316, priemerný vek $18,9 \pm 3$, extrakcia údajov v januári od roku 2022 do 2024.

Hodnotenia profesionálnych vojakov boli rozdelené do 6 skupín podľa stupňov od 1 = najlepšie výsledky po 6 = nedostatočné výsledky. Ku každej z týchto 6 skupín bol priradený priemerný výsledok z opačného vyučovacieho predmetu. Napríklad: 58 žiakom s najlepšimi výsledkami v testoch fyzických schopností (skupina ročníka TEV 1) bol priradený priemerný výsledok z ich výsledkov v matematických zručnostiach ($\bar{O} \text{ MAT} = 3,74$). Výsledok ukazuje úzky vzťah medzi fyzickými schopnosťami a matematickým hodnotením. Vojaci s vyššími fyzickými schopnosťami majú lepšie matematické schopnosti ($p=0,05$). Navyše, z opačného pohľadu, hodnotenie vysokých matematických schopností predpokladá lepšie výsledky v testoch fyzických schopností ($p=0,01$).

V ďalších článkoch tejto štúdie je možné hľadať a demonštrovať dôvody popisujúce úzku koreláciu medzi rôznymi zručnosťami a vojenskými schopnosťami. Fyzické schopnosti, ale aj iné oblasti zručností ako jazykové, komunikačné, psychologické apod. by mohli pri každom vojenskom výkone navzájom spolupracovať. V tomto úsilí sa môžeme inšpirovať vedeckými prácami zameranými na rôzne vojenské schopnosti a spôsobilosti.

Kľúčové slová: profesionálni vojaci; telesná výchova a šport; fyzická zdatnosť; matematika; matematické schopnosti; inteligencia; korelácia; akademické výsledky; hodnotenie predmetov; vysokoškolské štúdium

IMPROVING THE TEACHING OF WINTER SPORTS IN PRIMARY SCHOOLS THROUGH INNOVATIVE TEACHING MATERIALS

ZLEPŠENIE VÝUČBY ZIMNÝCH ŠPORTOV NA ZÁKLADNÝCH ŠKOLÁCH CEZ INOVATÍVNE UČEBNÉ MATERIÁLY

J. Michal¹, M. Nemeč¹, Š. Adamčák¹, & S. Straňavská¹

¹Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, Fakulta telesnej výchovy, športu a zdravia

jiri.michal@umb.sk

ABSTRACT

The aim of the study is to provide information on how primary school teachers perceive the quality, conditions and possibilities of professional education in the field of winter sports teaching. We focused our findings on a sample of 229 respondents in order to obtain an answer to the questions, in particular, whether the opinions of men and women differ regarding the need for professional education for teaching winter sports and what is their demand for a possible innovation of teaching materials for teaching winter sports. Through statistical analysis (Chi-square), we found that there is a significant difference in the approach to this field between male and female teachers, especially from the point of view of interest in further education, in the way of obtaining new information and knowledge, and also in the demand for the format of study material. From the point of view of teachers' requests for a possible innovation of teaching materials for teaching winter sports, we found that there was a significant group of respondents (22.94%) who have a negative attitude towards this area (the answer is "I don't need"). Of course, the remaining part of the teachers want innovation to take place in this area as well and they present the demand that the teaching formats in particular be adapted to the current modern information and communication age, and they request that the transfer of information from the content of the curriculum be transformed into a mobile environment. The contribution is part of the grant KEGA 032UMB-4/2022 Innovative teaching materials for teachers of physical and sports education in primary schools with a focus on winter seasonal movement activities.

Keywords: winter sports teachers; gender; requirements for format and content of teaching materials

SOUHRN

Cieľom štúdie je poskytnúť informácie o tom, ako vnímajú učitelia a učiteľky základných škôl kvalitu, podmienky a možnosti odborného vzdelávania sa v oblasti výučby zimných športov. Svoje zistenia na vzorke 229 respondentov sme smerovali k tomu, aby sme získali odpoveď najmä na otázky, či sa odlišujú názory mužov a žien k potrebe odbornej vzdelanosti pre vyučovanie zimných športov a aká je ich požiadavka na možnú inováciu učebných materiálov pre vyučovanie zimných športov. Cez štatistickú analýzu (Chí-kvadrát) sme zistili, že sa objavuje významná odlišnosť v prístupe k tejto oblasti medzi učiteľmi a učiteľkami najmä z pohľadu záujmu o ďalšie vzdelávanie, v spôsobe získavania nových informácií a poznatkov a taktiež pri požiadavke na formát študijného materiálu. Z pohľadu požiadavky učiteľov a učiteľiek na možnú inováciu učebných materiálov pre vyučovanie zimných športov sme zistili, že sa tu objavila výrazná skupina respondentov (22,94 %), ktorá sa k tejto oblasti stavia negatívne (odpoveď „nepotrebujem“). Samozrejme zvyšná časť učiteľov a učiteľiek chcú aby aj v tejto oblasti došlo k inovácii a prezentujú požiadavku aby sa najmä učebné formáty prispôbili súčasnej modernej informačno-komunikačnej dobe a žiadajú aby sa prenos informácií z obsahu učiva transformoval aj do mobilného prostredia. Príspevok je súčasťou grantu KEGA 032UMB-4/2022 Inovatívne učebné materiály pre učiteľov telesnej a športovej výchovy na základných školách so zameraním na zimné sezónne pohybové činnosti.

Kľúčové slová: učitelia a učiteľky zimných športov; gender; požiadavky na formát a obsah učebných materiálov

PREFERENCES OF PHYSICAL AND SPORTS EDUCATION TEACHERS IN TEACHING WINTER SEASONAL MOVEMENT ACTIVITIES

PREFERENCIE UČITEĽOV TELESNEJ A ŠPORTOVEJ VÝCHOVY VO VYUČOVANÍ ZIMNÝCH SEZÓNNYCH POHYBOVÝCH ČINNOSTÍ

J. Michal¹, & S. Straňavská¹

¹Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, Fakulta telesnej výchovy, športu a zdravia

jiri.michal@umb.sk

ABSTRACT

The aim of the study, which is part of the KEGA grant task 032UMB-4/2022 Innovative teaching materials for physical and sport education teachers in primary schools with a focus on winter seasonal physical activities, was to identify and highlight the preferences of physical and sport education teachers in teaching winter seasonal physical activities. A total of 655 primary school teachers who are involved in teaching winter seasonal movement activities annually participated in the survey. To obtain the necessary information, we used a questionnaire designed by us for primary school teachers, which focused on questions related to favourite winter sports, the preferred form of organising winter seasonal movement activities and the materials used during winter seasonal movement activities. Through statistical analysis (Chi-square), we found that there was a gender difference in the preferred form of participation in winter seasonal movement activities. Based on the results obtained, we can conclude that most primary school teachers, up to 86.1%, who participate in teaching winter seasonal physical activities prefer downhill skiing in their free time.

Keywords: physical and sports education; teacher; elementary school; winter seasonal movement activities

SOUHRN

Cieľom štúdie, ktorá je súčasťou grantovej úlohy KEGA 032UMB-4/2022 Inovatívne učebné materiály pre učiteľov telesnej a športovej výchovy na základných školách so zameraním na zimné sezónne pohybové činnosti bolo zistiť a poukázať na preferencie učiteľov telesnej a športovej výchovy vo vyučovaní zimných sezónnych pohybových činností. Prieskumu sa zúčastnilo 655 učiteľov základných škôl, ktorí sa každoročne podieľajú na vyučovaní zimných sezónnych pohybových činností. K získaniu potrebných informácií sme použili nami vytvorený dotazník pre učiteľov základných škôl, ktorý bol zameraný na otázky súvisiace s obľúbeným zimným športom, uprednostnenou formou organizovania zimným sezónnych pohybových činností a využívaným materiálom počas zimných sezónnych pohybových činností. Štatistickou analýzou (Chí-kvadrát) sme zistili, že z hľadiska pohlavia sa objavuje rozdiel v preferovanej forme účasti na zimných sezónnych pohybových činnostiach. Na základe získaných výsledkov môžeme konštatovať, že najviac učiteľov základných škôl a to až 86,1 %, ktorí sa podieľajú na vyučovaní zimných sezónnych pohybových činností, preferuje vo svojom voľnom čase zjazdové lyžovanie.

Kľúčové slová: telesná a športová výchova; učiteľ; základná škola; zimné sezónne pohybové činnosti

THE DEGREE OF MOTOR PROFICIENCY MIGHT SUPPORT THE PERFORMANCE OF CHILDREN WITH NON-VERBAL INTELLIGENCE IN PRIMARY SCHOOL CHILDREN

ÚROVEŇ MOTORICKÉ VYSPĚLOSTI BY MOHLA PODPOROVAT VÝKON V NEVERBÁLNÍ INTELIGENCI U DĚTÍ NA PRVNÍM STUPNI ZÁKLADNÍCH ŠKOL

M. Musálek¹

¹Univerzita Karlova v Praze, Fakulta tělesné výchovy a sportu, Katedra společenskovedního základu v kinantropologii

musalek.martin@seznam.cz

ABSTRACT

In today's digital era, where processing large volumes of visual information quickly and accurately is essential, nonverbal intelligence is increasingly important in children's cognitive development and learning. Previous research has provided robust evidence of a strong link between motor performance, cognitive development, and academic achievement in school-age children. While motor proficiency has been positively associated with various cognitive functions, its connection to nonverbal intelligence remains unresolved. The possible critical role of motor proficiency in nonverbal intelligence is supported by the Meta-networking theory, which suggests that complex cognitive processes and behaviours emerge from the dynamic integration of distributed brain networks. This integration facilitates skill acquisition and neuroplasticity, encompassing motor and cognitive abilities. Therefore, the relationship between motor proficiency and nonverbal intelligence is influenced by two main factors: the speed of information transmission within the central nervous system (CNS) and intellectual activity. This link is further shaped by perceptual speed, timing, and visual memory. As the complexity of motor tasks and coordination increases, so does the intellectual activity required. Thus, it can be inferred that physical activities requiring coordination or rapid motor responses may have a significant connection to nonverbal intelligence.

This study aimed to examine the structural relationships between motor proficiency and nonverbal intelligence in school-aged children (6 to 11 years), focusing on potential age- and sex-specific patterns. Data were collected from 396 children (214 boys, 182 girls; mean age 8.9 years \pm 1.3), categorized into younger children (6-8 years) and older children (9-11 years). Motor proficiency was assessed using the Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency, Second Edition (BOT-2), while nonverbal intelligence was evaluated with the Raven Progressive Matrices (RPM). Multigroup structural modelling was performed with nonverbal intelligence as the dependent latent variable. The models showed an acceptable fit for Czech children. Strength-agility ($\beta = 0.52$) and fine motor control ($\beta = 0.32$) emerged as the strongest predictors of nonverbal intelligence, as measured by the RPM. Age-specific analysis showed that strength-agility was consistently a significant predictor ($\beta = 0.51$ and $\beta = 0.42$) of nonverbal intelligence across both age groups. However, in older children, fine motor control was also significantly linked to nonverbal intelligence ($\beta = 0.40$).

Sex-specific differences were observed, indicating predictor non-invariance based on sex. Among girls, both fine motor control ($\beta = 0.28$) and strength-agility ($\beta = 0.48$) were significant predictors of nonverbal intelligence, showing stronger associations than boys. Only strength-agility ($\beta = 0.38$) significantly predicted RPM performance for boys. This study highlights the complex, age- and sex-specific relationships between children's motor proficiency and nonverbal intelligence. The findings emphasize the importance of targeted physical interventions, particularly those focusing on fine motor skills and strength-agility exercises, to promote equitable motor skill development. Such interventions may not only improve physical abilities but also support cognitive development in the context of an increasingly digital world.

Keywords: motor proficiency; non-verbal intelligence; school age Children; Bruininks-Oseretsky test battery; Raven progressive matrices; invariance

SOUHRN

V dnešní digitální době, kdy je nezbytné rychle a přesně zpracovávat velké množství vizuálních informací, je význam neverbální inteligence v kognitivním vývoji a učení dětí naprosto zásadní. Předchozí výzkumy opakovaně přinášely závěry zdůrazňující souvislosti mezi motorickým výkonem, kognitivním vývojem a školní úspěšností dětí. Zatímco motorická vyspělost byla pozitivně spojována s různými kognitivními funkcemi, její vztah k neverbální inteligenci zůstává nejasný. Možnou roli úrovně motorické vyspělosti v neverbální inteligenci podporuje Meta-networking teorie, která naznačuje, že složité kognitivní procesy a chování vznikají dynamickou

integraci více neurálních sítí. Tato integrace umožňuje osvojování dovedností a neuroplasticitu v oblastech motorických i kognitivních schopností. Na základě těchto poznatků je zde domněnka, že vztah mezi motorickou vyspělostí a neverbální inteligencí by mohl být ovlivněn dvěma hlavními faktory: rychlostí přenosu informací v centrálním nervovém systému (CNS) a intelektuální činností. Tento vztah je dále formován percepční rychlostí, načasováním a vizuální pamětí. S rostoucí složitostí motorických úkolů a nároků na koordinaci se dle předpokladů zvyšuje i potřeba intelektuální činnosti. Z těchto zjištění lze tedy vyvodit, že pohybové aktivity vyžadující vysoké nároky na koordinaci, nebo rychlostní obratnost mohou mít významnou souvislost s neverbální inteligencí.

Cílem této studie proto bylo prozkoumat strukturální vztahy mezi motorickou vyspělostí a neverbální inteligencí u dětí mladšího školního věku (6 až 11 let), se zaměřením se na možné věkové a pohlavní rozdíly v síle vztahů. Data byla získána od 396 dětí (214 chlapců, 182 dívek; průměrný věk 8,9 let \pm 1,3), rozdělených na mladší děti (6–8 let) a starší děti (9–11 let). Motorická vyspělost byla hodnocena pomocí Bruininks-Oseretskyho testu (BOT-2), neverbální inteligence byla hodnocena pomocí Ravenových progresivních matic (RPM). Data byla analyzována pomocí multigroup přístupu strukturální modelování s neverbální inteligencí jako závislou latentní proměnnou. V prvním kroku jsme ověřili vhodnost použití obou testových baterií BOT-2 i RPM. Fity modelů originálních struktur obou testových baterií podpořily předpoklad jejich vhodnosti použití v českém prostředí. Síla-agilita ($\beta = 0,52$) a Řízení jemné motoriky ($\beta = 0,32$) se ukázaly jako nejsilnější prediktory neverbální inteligence, měřené pomocí RPM. Analýza zohledňující věk ukázala, že Síla-agilita byla konzistentně významným prediktorem ($\beta = 0,51$ a $\beta = 0,42$) neverbální inteligence v obou věkových skupinách. U starších dětí však byl navíc významně spojen s neverbální inteligencí subtest Řízení jemné motoriky ($\beta = 0,40$).

Rozdíly v síle vztahů mezi motorickou vyspělostí a neverbální inteligencí byly také zjištěny při zohlednění pohlaví. U dívek byly jak Řízení jemné motoriky ($\beta = 0,28$), tak Síla-agilita ($\beta = 0,48$) významnými prediktory neverbální inteligence. U chlapců byla významným prediktorem výkonu v RPM pouze Síla-agilita ($\beta = 0,38$). Výsledky této studie ukazují na možnou invarianci vztahů mezi motorickou vyspělostí a úrovní neverbální inteligence. Naše zjištění podtrhují důležitost aplikací a implementací pohybových intervencí, zejména zaměřených na jemnou motoriku, sílu a rychlostní obratnost s cílem podpořit kognitivní rozvoj dětí, na něž jsou kladeny stále vyšší nároky v kontextu současné digitální doby.

Klíčová slova: motorická vyspělost; neverbální inteligence; děti školního věku; Bruininks-Oseretsky testová baterie; Ravenovy projektivní matice; invariance

OPTIMIZING ATHLETIC PERFORMANCE: THE IMPACT OF LIMB SYMMETRY ON TRAINING BALANCE IN SPORTS

OPTIMALIZACE SPORTOVNÍHO VÝKONU: VLIV SYMETRIE KONČETIN NA VYVÁŽENOST TRÉNINKU VE SPORTU

E. Novák Nowická¹

¹Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Pedagogická fakulta, Katedra tělesné výchovy a sportu

enowicka@pf.jcu.cz

ABSTRACT

The study compared athletes from different sports regarding symmetrical and asymmetrical loading and anaerobic power using a cycling ergometer test. Results showed that hockey players had the highest muscle mass in both legs (11.3) and the highest maximum power (MP/kg 13.8). Cyclists had the second-highest muscle mass (right leg 10.4, left leg 9.8) and maximum power (MP/kg 12.3), followed by football players (10.3 and 10) with the same power (MP/kg 12.3). Track athletes had the lowest muscle mass (right leg 9.4, left leg 9.3), but their power (MP/kg 12.6) was higher than that of football players. The study demonstrated that although there are differences in anaerobic power between sports, neither laterality nor muscle mass significantly impacts performance. Greater muscle mass in the right leg was observed across all groups but did not influence performance. Due to the cross-sectional nature of the study, causality cannot be established, and the diversity of the tested population limits generalizability. The study provides valuable insights for optimizing training in various sports disciplines.

Keywords: laterality; asymmetry; training; injury prevention; body balance; performance

SOUHRN

Studie porovnávala sportovce z různých odvětví s ohledem na symetrické a asymetrické zatížení a anaerobní sílu pomocí testu na bicyklovém ergometru. Výsledky ukázaly, že hokejisté měli nejvyšší svalovou hmotu na obou nohách (11,3) i maximální sílu (MP/kg 13,8). Cyklisté měli druhé nejvyšší hodnoty svalové hmoty (pravá noha 10,4, levá noha 9,8) a maximální síly (MP/kg 12,3), následovaní fotbalisty (10,3 a 10) se stejnou hodnotou síly (MP/kg 12,3). Atleti měli nejnižší svalovou hmotu (pravá noha 9,4, levá noha 9,3), ale vyšší sílu (MP/kg 12,6) než fotbalisté. Studie ukázala, že i přes rozdíly v anaerobní síle mezi sportovními disciplínami nemá laterální ani množství svalové hmoty vliv na výkonnost. Vyšší svalová hmota na pravé noze byla přítomna u všech skupin, ale neovlivnila výkonnost. Kvůli průřezovému charakteru nelze určit kauzalitu, a rozmanitost testované populace omezuje zobecnitelnost. Studie přináší důležité poznatky pro optimalizaci tréninku v různých sportovních disciplínách.

Klíčová slova: laterální; asymetrie; trénink; prevence zranění; rovnováha těla; výkonnost

THE IMPACT OF RUNNING-BASED HIGH-INTENSITY INTERVAL TRAINING WITH CHANGES OF DIRECTION ON PHYSICAL PERFORMANCE OF FEMALE SOCCER PLAYERS

VPLYV BEŽECKÉHO VYSOKO-INTENZÍVNEHO INTERVALOVÉHO TRÉNINGU SO ZMENAMI SMERU NA ÚROVEŇ VYBRANÝCH KONDIČNÝCH SCHOPNOSTÍ FUTBALISTIEK

A. Paprancová¹, J. Šimonek¹, L. Paška¹, M. Czaková¹, & M. Krčmár¹

¹Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Pedagogická Fakulta, Katedra telesnej výchovy a športu

apaprancova@ukf.sk

ABSTRACT

The aim of the work was to determine the impact of running-based high-intensity interval training with changes of direction on physical performance of female soccer players. Twenty-four female elite football players (age: 19.25 ± 2.07 years; body height: 165.20 ± 6.27 cm; body weight: 59.04 ± 6.62 kg) divided into two groups (experimental and control) participated in this study. The experimental period equalled an 8-week-long mesocycle, during which twelve sessions of HIIT with changes of direction (15s - 15s with 95 - 105 % VIFT) were implemented. The physical test measurements included 10, 20 and 30-meter sprint test, 30-15IFT, RAT-O, RAT-D, RAT-Y and 5-0-5 agility test. The results of the study indicate that, compared to the CON group, statistically significant changes between the pre- and post- tests occurred in the HIIT group with COD in all tests. The following values were obtained in the 10-meter test ($p = 0.02$; $ES = 0.29$), 20-meter test ($p < 0.001$; $ES = 0.16$), 30-meter test ($p < 0.001$; $ES = 0.17$), in the 30-15IFT ($p < 0.001$; $ES = 2.00$), RAT-O ($p < 0.001$; $ES = 0.11$), RAT-D ($p = 0.01$; $ES = 0.17$), in the RAT-Y ($p < 0.001$; $ES = 0.25$), in the 5-0-5 agility test of the right lower limb ($p = < 0.001$; $ES = 0.57$) and left lower limb ($p = < 0.001$; $ES = 0.94$). In conclusion, this study shows that implementation of simple and overall short duration of running-based HIIT into the training can enhance multiple physical characteristic with higher practical meaning for activities of similar movement and physiological profile like 30-15IFT.

Keywords: female football; agility; speed abilities; endurance

SOUHRN

Cieľom práce bolo zistiť vplyv bežeckého vysoko-intenzívneho intervalového tréningu so zmenami smeru na úroveň vybraných kondičných schopností futbalistiek. Štúdie sa zúčastnilo 24 futbalistiek (vek: $19,25 \pm 2,07$ rokov; telesná výška: $165,20 \pm 6,27$ cm; telesná hmotnosť: $59,04 \pm 6,62$ kg) rozdelených do dvoch skupín (experimentálna a kontrolná). Experimentálne obdobie bolo realizované počas 8-týždňového mezocyklu, kde hráčky absolvovali dvanásť tréningových jednotiek HIIT so zmenami smeru (15s - 15s s 95-105 % VIFT). Na testovanie sme použili testy šprint na 10, 20 a 30 metrov, test agility 30-15IFT, RAT-O, RAT-D, RAT-Y a 5-0-5 agility test. Výsledky štúdie naznačujú, že v porovnaní s kontrolnou skupinou sa v skupine HIIT so zmenami smeru vo všetkých testoch vyskytli štatisticky významné zmeny medzi vstupnými a výstupnými testami. Štatisticky významné zmeny nastali v teste na 10 metrov ($p = 0,02$; $ES = 0,29$), teste na 20 metrov ($p < 0,001$; $ES = 0,16$), teste na 30 metrov ($p < 0,001$; $ES = 0,17$), v r. 30-15IFT ($p < 0,001$; $ES = 2,00$), RAT-O ($p < 0,001$; $ES = 0,11$), RAT-D ($p = 0,01$; $ES = 0,17$), v RAT-Y ($p < 0,001$; $ES = 0,25$), v teste agility 5-0-5 pravej dolnej končatiny ($p = < 0,001$; $ES = 0,57$) a ľavej dolnej končatiny ($p = < 0,001$; $ES = 0,94$). Na záver, štúdia ukazuje, že implementácia jednoduchého a celkovo krátkeho trvania bežcky založeného HIIT do tréningového procesu môže zlepšiť kondičné schopnosti s vyšším praktickým významom pre aktivity s podobným pohybovým a fyziologickým profilom podobne ako 30-15IFT.

Kľúčové slová: ženský futbal; bežecká a reakčná agilita; rýchlostné schopnosti; vytrvalosť

BLOCK AND ALTERNATING SKILLS TRAINING IN SCHOOL PHYSICAL EDUCATION

BLOKOVÝ A STŘÍDAVÝ NÁCVIK DOVEDNOSTI VE ŠKOLNÍ TĚLESNÉ VÝCHOVĚ

R. Peřinová¹

¹Univerzita Karlova v Praze, Fakulta tělesné výchovy a sportu, Katedra společenskovedního základu v kinantropologii

perinova@ftvs.cuni.cz

ABSTRACT

The aim of the study was to validate the results of selected research on skill training design and to transfer them to the school physical education environment. The aim of the study was to validate the results of selected research on skill training design and to transfer them to the school physical education environment. Specifically, the effectiveness of block and alternating practice through three movement skills was tested in a school setting. Thirty-eight probands, sixth grade elementary school pupils, participated in the study. The research took the form of a quasi-experiment. The skills chosen were new to the probands, sufficiently attractive, and of appropriate difficulty. The training was carried out according to a set scheme in two groups (boys x girls), where, keeping the same conditions, one of the skills was always practiced in block mode and the remaining two in alternating mode. The total time devoted to one skill was 30 min and its training was spread over three weeks. The learning outcomes were recorded and evaluated by one examiner immediately after the end of the practice session and then also after four weeks by a retention test. After assessing the normality of the distribution, significance of changes between the posttest and retest was determined at the $p = 0.05$ level using Wilcoxon's test. The data were also plotted graphically and it was found, consistent with the assumption based on research (Shea, Morgan, 1979; Shea, Zimny, 1983; Lee, Magill, 1983), that alternate practice is more effective in terms of skill retention even in school settings. Although alternating practice is more organizationally demanding for teachers, it appears that the learning effect is greater than that of traditional block practice in school. Our findings open up the possibility of changes in rehearsal methods in school physical education.

Keywords: juggling; motor learning; retention

SOUHRN

Cílem studie bylo ověřit výsledky vybraných výzkumů zaměřených na design nácviku dovedností a přenést je nově do prostředí školní tělesné výchovy. Konkrétně byla v prostředí školy ověřována efektivita blokového a střídavého nácviku prostřednictvím tří dovedností. Studie se účastnilo 38 probandů, žáků šesté třídy základní školy. Výzkum probíhal formou kvaziexperimentu. Zvolené dovednosti byly pro probandy nové, dostatečně atraktivní, přiměřené obtížnosti. Nácvik probíhal dle stanoveného schématu ve dvou skupinách (chlapci x dívky), kdy při zachování stejných podmínek byla vždy jedna z dovedností nacvičována blokově a zbývající dvě ve střídavém režimu. Celková doba věnovaná jedné dovednosti byla 30 min a její nácvik byl rozložen do tří týdnů. Výsledky učení byly zaznamenány a vyhodnoceny jedním examínátorem ihned po skončení nácviku a následně i po čtyřech týdnech retenčním testem. Po posouzení normality rozložení byla na hladině $p = 0,05$ s využitím Wilcoxonova testu zjištěna významnost změn mezi posttestem a retestem. Data byla též znázorněna graficky a bylo zjištěno v souladu s předpokladem vycházejícím z výzkumů (Shea, Morgan, 1979; Shea, Zimny, 1983; Lee, Magill, 1983), že střídavý nácvik je z pohledu retence dovednosti efektivnější i ve školních podmínkách. Ačkoli je střídavý nácvik pro učitele organizačně náročnější, ukazuje se, že učební efekt je vyšší než při ve škole tradičním blokovém nácviku. Naše zjištění otevírá možnost změn v metodách nácviku ve školní tělesné výchově.

Klíčová slova: žonglování; pohybové učení; retence

INVOLVEMENT OF HAMSTRINGS IN SETTING BY JUNIOR-AGE BEACHVOLLEYBALL PLAYERS

ZAPOJENÍ HAMSTRINGŮ PŘI NAHRÁVCE POMOCÍ ODBITÍ OBOURUČ VRCHEM A ODBITÍ OBOURUČ SPODEM U BEACHVOLEJBALISTEK JUNIORSKÝCH KATEGORIÍ

T. Polívka¹, L. Lebrušková¹, & J. Ševcovic¹

¹Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem, Katedra tělesné výchovy a sportu

tomas.polivka@ujep.cz

ABSTRACT

One of the main playing activities of an individual that depends on the success or failure of a team is setting. The setting is characterised by the action as the beating of a ball after a pass to the attacker. One of the main muscle groups that are important to beachvolleyball players is hamstrings. Hamstrings help with lower leg flexion in the knee and help with lower leg extension in the hip joint.

The study aims to assess hamstring activity in selected gaming activity. We assume that the involvement of the right and left sides in the setting at the bottom and in the setting at the top will be the same.

The main method used for data collection was measurement using surface electromyography. The Ultium (Noraxon, USA) instrument was used to collect the data, along with the Nixon camera system.

Mann Whitney U test was used for statistical calculations. The results indicate that the parties are symmetrically involved in the setting. However, a statistically significant difference occurs between the setting using the upper and lower strokes of the right bicep ($P=0,0337$) and the right semitendinosus ($P=0,0097$). We can conclude from the results that there should be no muscular imbalance in the setting.

Keywords: beachvolleyball; the individual activities of the player; surface electromyography; noraxone; muscular imbalance

SOUHRN

Jednou z hlavních herních činností jednotlivce, na které záleží úspěch či neúspěch týmu v plážovém volejbale, je nahrávka. Nahrávka je činnost charakterizována jako odbití míče po přihrávce k vybranému smečáři. Jednou z hlavních svalových skupin, které jsou pro plážové volejbalisty důležité jsou hamstringy. Hamstringy pomáhají s flexí dolní končetiny v kolenu a pomáhají s extenzí dolní končetiny v kyčelním kloubu.

Studie si klade za cíl posoudit aktivitu hamstringů u vybrané herní činnosti. Studie předpokládá, že zapojení pravé a levé strany při nahrávce spodem i při nahrávce vrchem bude stejné. Zároveň je předpokladem, že u nahrávky spodem obouruč, bude aktivita hamstringů vyšší než u nahrávky vrchem obouruč.

Hlavní použitou metodou pro sběr dat bylo měření pomocí povrchové elektromyografie. Pro sběr dat byl použit přístroj Ultium (Noraxon, USA), společně s kamerovým systémem Nixon. Pro zpracování dat bylo použito prostředí pro statistické výpočty R.

Pro výpočet testových kritérií byl použit Mannův-Whitney U test. Z jeho výsledků vyplývá, že strany jsou do nahrávky zapojené symetricky. Nicméně statisticky významný rozdíl se projevuje mezi nahrávkou pomocí odbití vrchem a odbitím spodem u pravého bicepsu ($P=0,0337$) i u pravého semitendinosu ($P=0,0097$). Z výsledků můžeme konstatovat, že u nahrávky by nemělo docházet ke svalovým dysbalancím.

Klíčová slova: beachvolejbal; herní činnosti jednotlivce; povrchová elektromyografie; noraxon; svalové dysbalance

INFRADIAN VARIATION OF HAEMATOLOGICAL INDICATORS OF FEMALE ATHLETES

INFRADIÁNNA VARIÁCIA HEMATOLOGICKÝCH UKAZOVATEĽOV ŠPORTOVKÝŇ

M. Pupiš¹, H. Burzalová¹, Z. Pupišová¹, & K. Bako¹

¹Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, Fakulta telesnej výchovy, športu a zdravia

Martin.Pupis@umb.sk

ABSTRACT

The aim of the research was to define the infradian variation of haemoglobin, reticulocytes, off-score, erythropoietin, progesterone, estradiol and testosterone in female athletes. The research was carried out as a case report on four endurance top athletes (aged 18-24). Each athlete underwent 4 - 5 tests, which were carried out individually based on the menstrual cycle. The tests were carried out chronologically in the following order: T¹ 10 – 8 days before menstruation (hereinafter M), T² 4 – 3 days before M, T³ during M, T⁴ 1 – 2 days after M, T⁵ 9 – 10 days after M. All tests were carried out under the same conditions and according to WADA rules. The samples were taken at 8:00 a.m. ± 30 minutes on an empty stomach. The results showed a significant hormonal response in female athletes who had menstruation, and on the contrary, in female athletes who did not have menstruation during the research the variability of hormones was only moderate. The results of the research show greater haematological variability in female athletes with menstruation. Based on the results, it can be concluded that strict records of the menstrual cycle phase should be considered when assessing the results in the athlete's biological passport.

Keywords: infradian variation; haemoglobin; reticulocytes; hormones

SOUHRN

Cieľom výskumu bolo zdefinovať infradiánnu variáciu hemoglobínu, retikulocytov, OFF-skóre, erytropoetínu, progesterónu, estradiolu a testosterónu športovkýň. Výskum bol realizovaný ako kazuistika na štyroch vytrvalostných vrcholových športovkyniach (vo veku 18-24 rokov). Každá športovkyňa absolvovala 4–5 testovaní, ktoré sa realizovali u každej z nich individuálne na základe menštruačného cyklu. Testovania prebiehali chronologicky časovom slede: T¹ 10–8 dní pred menštruáciou (ďalej M), T² 4 – 3 dni pred M, T³ počas M, T⁴ 1 – 2 dni po M, T⁵ 9 – 10 dní po M. Všetky testovania boli realizované za rovnakých podmienok a podľa pravidiel WADA. Odbery boli realizované o 8:00 hod. ± 30min nalačno. Vo výsledkoch sa preukázal fakt, že u športovkýň, ktoré mali menštruáciu bola zaznamenaná výrazná hormonálna odozva a naopak u športovkýň, ktoré počas výskumu menštruáciu nemali, bola variabilita hormónov len mierna. Výsledky výskumu preukazujú, že u športovkýň s menštruáciou bola zaznamenaná výraznejšie hematologických variabilita. Na základe výsledkov možno konštatovať, že pri posudzovaní výsledkov v biologickom pase športovkýň by sa mala zväziť striktná evidencia fázy menštruačného cyklu.

Kľúčové slová: infradiánnu variácia; hemoglobín; retikulocyty; hormony

EFFECT OF HYDRATION ON HAEMOGLOBIN

VPLYV HYDRATÁCIE NA HLADINU HEMOGLOBÍNU

M. Pupiš¹, H. Burzalová¹, Z. Pupišová¹, & K. Bako¹

¹Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, Fakulta telesnej výchovy, športu a zdravia

Martin.Pupis@umb.sk

ABSTRACT

The aim of the research was to reveal intra-individual peculiarities of the effect of hydration on the level of haemoglobin in the blood. The research was carried out on three regularly sporting men (27 – 45 y.o.) who engage in endurance activities. The monitored athletes' fluid intake was slightly reduced for one day and the next morning they underwent blood sampling. During the next 24 hours their fluid intake was increased and the next day they underwent blood sampling again. The results show that after limited fluid intake, subjects had a lower haemoglobin level (by 13 g.l⁻¹, or by 3 and 2 g.l⁻¹, respectively) compared to the next sample with increased fluid intake. The number of reticulocytes was also monitored as an additional indicator, but there was no clear trend recorded. The results of the research indicate that it is necessary to examine intra-individual specificities of the effect of hydration on haemoglobin level in various situations.

Keywords: haemoglobin; reticulocytes; hydration; dehydration

SOUHRN

Cieľom výskumu bolo poodhaliť intraindividuálne osobitosti vplyvu hydratácie na hladinu hemoglobínu v krvi. Výskum bol realizovaný na troch pravidelne športujúcich mužoch (27-45 rokov), ktorí sa venujú vytrvalostným aktivitám. Sledovaní športovci počas jedného dňa mierne znížili prísun tekutín a na ďalší deň ráno absolvovali krvný odber, v priebehu nasledujúcich 24 hodín sa snažili zvýšiť príjem tekutín a nasledujúci deň opäť absolvovali odber krvi. Výsledky ukazujú, že po obmedzenom prísune tekutín bola u probandov zaznamenaná nižšia hladina hemoglobínu (o 13 g.l⁻¹, resp. o 3 a 2 g.l⁻¹) oproti nasledujúcemu odberu, pred ktorým bol zvýšený prísun tekutín. Ako doplňujúci ukazovateľ bolo sledované aj množstvo retikulocytov, pri ktorom nebol zaznamenaný jednoznačný trend. Výsledky výskumu naznačujú, že je nutné skúmať intraindividuálne osobitosti vplyvu hydratácie na hladinu hemoglobínu v rôznych situáciách.

Kľúčové slová: hemoglobín; retikulocyty; hydratácia; dehydratácia

THE IMPACT OF VARIOUS FORMS OF HYPOXIA ON SWIMMERS' PERFORMANCE

VPLYV RÔZNYCH FORIEM HYPOXIE NA VÝKON PLAVCOV

Z. Pupišová¹, M. Pupiš¹, & N. Schneiderová¹

¹Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, Fakulta telesnej výchovy, športu a zdravia

zuzana.pupisova@umb.sk

ABSTRACT

The aim of the research was to reveal the impact of various forms of hypoxia on the performance of performance swimmers in the discipline of 50 meters crawl (T1), in the number of breaths (T2) and the maximum underwater swimming distance in one inhale T3. The research was carried out on 12 performance swimmers (4 women and 8 men), whose average age was 15.75 years, average body weight was 56.2 kg and average body height was 172.5 cm. The testing was carried out after 10 minutes of warm up and 500 meters warm up swim. Testing took place in February – March 2024, 4 weeks / 28 days. The monitored athletes were randomly divided into 3 groups, where VS1 underwent controlled swimming hypoxic training, VS2 underwent intermittent simulated hypoxic training using the "AltitudeTechPortable 2020" hypoxic generator and VS3 underwent a classic stimulus without application of an experimental stimulus. The results indicate that in the T1 test the most significant average improvements were achieved in VS2 (+ 5.3%), in the T2 test the most significant improvements were achieved in VS1 (+ 32.6%) and in the T3 test the most improved was VS1 (+ 14.4%). Based on the results, we can conclude that for swimmers of the performance level, it seems most effective to use controlled hypoxic training included in swimming training in individual periods of 4 weeks and a range of 10–15 minutes in the training unit after warming up and a warm up swim.

Keywords: controlled hypoxic training; intermittent hypoxic training; performance swimming; swimming performance

SOUHRN

Cieľom realizovaného výskumu bolo odhaliť vplyv rôznych foriem hypoxie na výkon výkonnostných plavcov v disciplíne 50 metrov kraul (T1), v počte nádychoch (T2) a maximálnej preplávanej vzdialenosti pod vodou na jeden nádech T3. Výskum bol realizovaný na 12 výkonnostných plavcov (4 ženy a 8 mužov), ktorých priemerný vek bol 15,75 roka, priemerná telesná hmotnosť bola 56,2 kg a priemerná telesná výška bola 172,5 cm. Testovanie bolo realizované po 10 minútovom spoločnom rozcvičení a rozplávaní 500 metrovej vzdialenosti. Testovanie prebiehalo v mesiacoch február – marec 2024, 4 týždne / 28 dní. Sledovaný probandi boli náhodne rozdelený do 3 skupín, kde VS1 absolvoval plavecký hypoxický kontrolovaný tréning, VS2 absolvoval prerušovaný simulovaný hypoxický tréning pomocou hypoxického generátora „AltitudeTechPortable 2020“ a VS3 absolvovala klasický podnet bez aplikácie experimentálneho podnetu. Výsledky poukazujú na zistenia, že v teste T1 dosiahol najvýraznejšie priemerné zlepšenia VS2 (+ 5,3 %), v teste T2 dosiahol najvýraznejšie zlepšenia VS1 (+ 32,6 %) a v teste T3 sa najviac zlepšil VS1 (+ 14,4 %). Na základe výsledkov môžeme konštatovať, že pre plavcov výkonnostnej úrovne sa javí ako najefektívnejšie využívať kontrolovaný hypoxický tréning zaradovaný do plaveckej prípravy v jednotlivých obdobiach v dĺžke 4 týždne a rozsahu 10-15 minút v tréningovej jednotke po rozcvičení a rozplávaní.

Kľúčové slová: kontrolovaný hypoxický tréning; prerušovaný hypoxický tréning; výkonnostné plávanie; plavecký výkon

TANDEM TEACHING OF PHYSICAL AND SPORT EDUCATION IN THE PRIMARY SCHOOL FROM THE PERSPECTIVE OF PUPILS, TEACHERS AND COACHES IN THE SLOVAK REPUBLIC

TANDEMOMÉ VYUČOVANIE TELESNEJ A ŠPORTOVEJ VÝCHOVY NA PRIMÁRNOM STUPNI VZDELÁVANIA Z POHEADU ŽIAKOV, UČITEĽOV A TRÉNEROV V SLOVENSKEJ REPUBLIKE

M. Sližik¹, M. Dovičák², B. Antala³, T. Balga³, T. Gurský⁴, & J. Macháček⁴

¹ Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, Fakulta telesnej výchovy, športu a zdravia

² Univerzita Komenského v Bratislavě, Fakulta matematiky, fyziky a informatiky, Katedra telesnej výchovy a športu

³ Univerzita Komenského v Bratislavě, Fakulta telesnej výchovy a športu

⁴ Národný inštitút vzdelávania a mládeže MŠVVM SR, Inovačný program Tréneri v škole

miroslav.slizik@umb.sk

ABSTRACT

The innovation of content, methods and forms of education at the primary level is a very topical issue in the context of the needs of contemporary society, especially if it is aimed at increasing the effectiveness of the educational process focused on movement, which has a key and irreplaceable impact on the healthy and harmonious development of the personality. Tandem teaching, as one of the dynamically developing didactic strategies of primary education, has a great potential for increasing the effectiveness of the educational process in the context of all its tasks and objectives. The research findings presented in our paper provide partial results of a broader longitudinal research focused on the impact of tandem teaching of physical and sport education in primary education on students' emotional, cognitive and motor development, as well as on the identification of strengths and weaknesses of cooperative teaching in teacher-coach tandem. This was a multi-group time-course experiment in a natural setting. The research was conducted in the school year 2022/2023 at 213 primary schools in the Slovak Republic. The experiment was conducted in 950 classrooms and involved 22,000 pupils. A total of 29533 hours of physical and sport education in tandem were taught in the experiment. The research sample for obtaining feedback consisted of 1957 pupils, 121 qualified coaches with specific training for working with children at primary education and 408 primary school teachers. Specifically designed questionnaires were used to obtain empirical data. The results of the research showed that 68.5% of the interviewed coaches rate very positively the active approach of the teachers, their most frequently applied principle is "fun-optimal challenge", the majority of the teachers up to 77.94% rate globally the whole experiment as excellent on a 5-point scale, 85.4% of the teachers rate the quality of the coaches as excellent and 81.4% of them rate positively their active involvement in the classroom. Comparing the feedback in the experimental group, as many as 89.1% of the students in the experimental group rated the lessons taught in tandem as very enjoyable compared to 79.7% of the students in the control group. The study is supported by The Scientific Grant Agency of the Ministry of Education, Research, Development and Youth of the Slovak Republic (VEGA) with number 1/0127/23. It is titled "Tandem Teaching of Physical and Sports Education in Primary School and its Impact to Motor, Cognitive and Emotional Development of Pupils".

Keywords: tandem teaching; physical and sport education; primary education; young school age

SOUHRN

Inovácia obsahu, metód a foriem vzdelávania na primárnom stupni je v kontexte potrieb súčasnej spoločnosti veľmi aktuálna téma, obzvlášť ak je cielená na zvyšovanie efektivity edukačného procesu zameraného na pohyb, ktorý má kľúčový a nenahraditeľný vplyv na zdravý a harmonický rozvoj osobnosti. Tandemové vyučovanie, ako jedna z dynamicky sa rozvíjajúcich didaktických stratégií primárneho vzdelávania má veľký potenciál zvyšovania efektivity edukačného procesu v kontexte všetkých jeho úloh a cieľov. Výskumné zistenia prezentované v našom príspevku prinášajú čiastkové výsledky širšieho dlhodobého výskumu zameraného na vplyv tandemového vyučovania telesnej a športovej výchovy v primárnom vzdelávaní na emocionálny, kognitívny a motorický rozvoj žiakov a taktiež na identifikáciu silných a slabých stránok kooperatívneho vyučovania v tandeme učiteľa a trénera. Išlo o viacskupinový časovo-priebežný experiment v prirodzenom prostredí. Výskum prebiehal v školskom roku

2022/2023 na 213 základných školách v Slovenskej republike. Experiment bol realizovaný v 950 triedach a zapojilo sa do neho 22000 žiakov. V rámci realizovaného experimentu bolo odučených spolu 29533 hodín telesnej a športovej výchovy tandemovou formou. Výskumnú vzorku pre získanie spätnej väzby tvorilo 1957 žiakov, 121 kvalifikovaných trénerov so špecifickým vzdelaním pre prácu s deťmi na primárnom stupni a 408 učiteľov prvého stupňa základnej školy. Pre získanie empirických dát boli použité špecificky zostavené dotazníky. Výsledky výskumu ukázali, že 68,5% z opýtaných trénerov hodnotí veľmi pozitívne aktívny prístup učiteľov, ich najčastejšie uplatňovaným princípom je „zábava-optimálna výzva“, väčšina učiteľov až 77,94% hodnotí globálne celý experiment na 5 stupňovej škále ako výborný, 85,4% učiteľov hodnotí kvalitu trénerov výborne a 81,4% z nich pozitívne hodnotí ich aktívne zapojenie do vyučovania. Pri porovnaní spätnej väzby v experimentálnej skupine hodnotilo hodiny vyučované v tandeme ako veľmi zábavné až 89,1% žiakov oproti 79,7% žiakov kontrolnej skupiny. Štúdia bola podporená Vedeckou grantovou agentúrou Ministerstva školstva, výskumu, vývoja a mládeže Slovenskej republiky (VEGA) s číslom 1/0127/23. Má názov „Tandemové vyučovanie telesnej a športovej výchovy v základnej škole a jeho vplyv na motorický, kognitívny a emocionálny rozvoj žiakov“.

Kľúčové slová: tandemové vyučovanie; telesná a športová výchova; primárne vzdelávanie; mladší školský vek

DID CROSS-COUNTRY SKIERS RETURN TO PARTICIPATE IN CZECH SKI MARATHONS AFTER COVID19?

(ANALYSIS OF THE PARTICIPATION OF CZECH ATHLETES IN SELECTED CLASSIC TECHNIQUE SKI MARATHONS IN THE CZECH REPUBLIC OVER THE PERIOD 2014–2023)

VRÁTILI SE BĚŽCI NA LYŽÍCH PO COVID19 ZPĚT K ÚČASTI NA ČESKÝCH LYŽAŘSKÝCH MARATONECH?

(ANALÝZA ÚČASTI ČESKÝCH ZÁVODNÍKŮ NA VYBRANÝCH LYŽAŘSKÝCH MARATONECH KLASICKOU TECHNIKOU V ČR ZA OBDOBÍ 2014–2023)

J. Suchý^{1,2}, & K. Vaňousová¹

¹ Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, Katedra tělesné výchovy

² Metodická komise Úseku běžeckého lyžování Svazu lyžařů ČR

email@jirisuchy.cz

ABSTRACT

The main goal of this article is the retrospective analysis of the Czech participation at six selected Czech cross-country marathons in classic technique in the period 2014–2023. The aim of the study was to find out, how the participation of these races has developed.

We concluded that it is not possible to clearly state how participation is developing, due to the cancellation of some races. The results of our analysis show that participation of men is clearly higher than participation of women. The category with the largest number of participants is under the age of 49. Total participation in six selected races has not developed in parallel.

Furthermore, the results of our analysis demonstrated that participation after the government restrictions associated with Covid-19 was unchanged. Therefore, these restrictions did not affect the interest of Czech competitors to participate in ski classic marathons in the Czech Republic.

Keywords: cross-country skiing; marathon; classic technique; participation; Covid19

SOUHRN

Článek retrospektivně analyzuje účast českých běžců na lyžích na šesti vybraných (Jizerská 50, Šumavský skimaraton, Karlův běh, Jilemnická 50, JelyMan, Orlický maraton) dálkových běžích klasickou technikou v České republice v období 2014–2023. Výsledky hlavních závodů byly získány z veřejně dostupných zdrojů, případně od pořadatelů závodů.

Nejvyšší účast na sledovaných dálkových běžích na lyžích byla v roce 2017, ostatní ročníky před Covid19 se z hlediska účasti od sebe významně neodlišují. S ohledem na zrušení některých závodů z důvodu nedostatku sněhu, nelze jednoznačně zhodnotit dynamiku účasti ve sledovaném období. Z výsledků naší analýzy jednoznačně vyplývá, že účast mužů byla jednoznačně vyšší než účast žen. Nejvíce účastníků bylo v kategorii do 49 let.

Výsledky naší analýzy dále ukázaly, že účast po vládních omezeních spojených s Covid-19 zůstala nezměněna. Tato omezení tedy neovlivnila zájem českých závodníků o účast na lyžařských maratonech klasickou technikou v České republice.

Klíčová slova: běh na lyžích; lyžařský maraton; klasická technika; účast; Covid19

COMPLEX MOVEMENT PREPARATION OF YOUTH CATEGORY PLAYERS OF FC VIKTORIA PLZEN

VŠESTRANNÁ POHYBOVÁ PŘÍPRAVA HRÁČŮ ŽÁKOVSKÝCH KATEGORIÍ FC VIKTORIA PLZEŇ

P. Špottová¹

¹Západočeská univerzita v Plzni, Pedagogická fakulta, Centrum tělesné výchovy a sportu

petap@ktv.zcu.cz

ABSTRACT

This contribution aims to highlight the importance of incorporating a complex movement preparation into sport training of youth category football players. With the use of photographs and video examples it specifically introduces a content and an organizational structure of training units of players of older preparatory and younger youth categories of FC Viktoria Plzen (U10, 11, 12 and 13) which are gymnastically oriented and taking place once a week under the direction of an artistic gymnastics trainer always for two age categories. Simultaneously, the other two categories undergo a training focused on athletics under the guidance of an athletic trainer. Besides these training units, players attend a primary school with an extensive physical education teaching which means that they go through a fitness physical education and a swimming training in addition to a regular school physical education.

Experience based on training units unequivocally indicates that integrating elements of basic gymnastics, artistic gymnastics, exercise with music, combat exercise, compensation exercise and others has been immensely important and beneficial for adequate development of movement abilities and practise of “non-football” movement abilities of players of all age and at all game levels. A positive transfer into a game performance particularly in the sphere of overall coordination, flexibility, balance abilities, action and reaction speed, spatial orientation, ability to become stronger in head-to-head or personal duels etc. has also been perceived.

This contribution represents only a recommendation of movement activities and organizational forms tried and tested through many years' work with preparatory and youth categories within the FC Viktoria Plzen football. Footballers find trainings conducted under these conditions more engaging, the trainings offer a wide range of exercise and if a trainer manages the right organization, the training efficiency increases as well.

Keywords: complex movement development; youth football; training unit; game performance; FC Viktoria Plzeň

SOUHRN

Naším příspěvkem chceme poukázat na důležitost zařazování všestranné pohybové přípravy do sportovního tréninku fotbalistů mládežnických kategorií. Konkrétně představujeme ve foto a videoukázkách obsahovou náplň a organizační strukturu tréninkových jednotek hráčů starších přípravkových a mladších žákovských kategorií FC Viktoria Plzeň (U10, 11, 12 a 13) s gymnastickým zaměřením, které probíhají jedenkrát v týdnu pod vedením trenérky sportovní gymnastiky vždy pro dvě věkové kategorie. Druhé dvě kategorie absolvují ve stejnou dobu trénink se zaměřením na atletiku pod vedením trenéra atletiky. Mimo tyto tréninkové jednotky hráči docházejí do základní školy s rozšířenou výukou tělesné výchovy, absolvují tedy ještě mimo hodin běžné školní tělesné výchovy i tělesnou výchovu kondiční a plavecký výcvik.

Zkušenosti z tréninkových jednotek jednoznačně ukazují, že zařazování prvků základní gymnastiky, sportovní gymnastiky, cvičení při hudbě, úpolových cvičení, kompenzačních cvičení a dalších, je nesmírně důležité a prospěšné pro adekvátní rozvoj pohybových schopností a nácvik „nefotbalových“ pohybových dovedností hráčů v každém věku a na každé herní úrovni. Rovněž vnímáme pozitivní transfer do herního výkonu zejména v oblasti celkové koordinace, flexibility, rovnováhových schopností, akční a reakční rychlosti, orientace v prostoru, schopnosti zpevnění v hlavičkových či osobních soubojích atd.

Náš příspěvek je pouze doporučením pohybových aktivit a organizačních forem ověřených mnohaletým působením u přípravkových a žákovských kategorií ve fotbalu FC Viktoria Plzeň. Takto vedené tréninky jsou pro hráče zpestřením, nabízí rozmanitou škálu cvičení a při zvládnutí správné organizace ze strany trenéra se rovněž zvyšuje efektivita tréninku.

Klíčová slova: komplexní pohybový rozvoj; mládežnický fotbal; tréninková jednotka; herní výkon; FC Viktoria Plzeň

THE INFLUENCE OF PERSUASIVE COMMUNICATION ON POSTURAL STABILITY

VLIV PERSVAZIVNÍ KOMUNIKACE NA PROJEVY POSTURÁLNÍ STABILITY

K. Švátora¹, & D. Benešová¹

¹Západočeská univerzita v Plzni, Pedagogická fakulta, Centrum tělesné výchovy a sportu

ksvatora@ktv.zcu.cz

ABSTRACT

The study examines the effect of persuasive communication on postural stability. During the postural stability test, verbal intervention in the form of persuasive communication was applied, where participants balanced on a narrow beam (3 cm). Participants were divided into two groups, with one group receiving a positive verbal intervention after the initial measurement and the other receiving a negative one. The aim was to assess the relationship between different verbal interventions and performance in the postural stability test. The research sample consisted of 88 participants (45 men, 43 women), who were randomly assigned to the groups.

The results showed that positive verbal intervention significantly improved postural stability performance ($p < 0.001$) between the initial and final measurements, while negative intervention led to a decline in performance ($p < 0.001$). The findings highlight the effect of verbal cues in the form of persuasion on physical performance and emphasize the importance of communication in tasks requiring balance and stability.

Keywords: verbal intervention; persuasive communication; postural stability

SOUHRN

Studie ověřuje vliv persvazivní komunikace na posturální stabilitu. Během testu posturální stability byla použita verbální intervence formou persvazivní komunikace, při které účastníci balancovali na úzké kladince (3cm). Účastníci byli rozděleni do dvou skupin, přičemž jedna skupina obdržela po vstupním měření pozitivní verbální intervenci a druhá negativní. Cílem bylo zhodnotit vztah rozdílné verbální intervence při testu posturální stability a výkonu v testu posturální stability. Výzkumný soubor zahrnoval 88 účastníků (45 mužů, 43 žen), kteří byli do skupin náhodně rozděleni.

Výsledky ukázaly, že pozitivní verbální intervence významně zlepšila výkon v posturální stabilitě ($p < 0,001$) mezi vstupním a výstupním měřením, zatímco negativní intervence vedla ke zhoršení výkonu ($p < 0,001$). Zjištění poukazují na vliv verbálních podnětů formou persvaze na fyzický výkon a zdůrazňují důležitost komunikace u úkolů vyžadujících rovnováhu a stabilitu.

Klíčová slova: verbální intervence; persvazivní komunikace; posturální stabilita

SKETCHES FROM THE HISTORY OF TOURISM IN ŠUMAVA UNTIL 1918

ČRTY Z HISTORIE TURISTIKY NA ŠUMAVĚ DO ROKU 1918

J. Štumbauer¹

¹Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Pedagogická fakulta, Katedra tělesné výchovy a sportu

stumba@pf.jcu.cz

ABSTRACT

This communication, in which more than 40 copies of original postcards, pictures, photographs and maps, supplemented by a verbal commentary, are used, is focused on the history of tourism on the Czech side of Šumava from its beginnings to 1918. Šumava (Böhmerwald) is, together with the Šumava foothills, the largest Czech mountain range and forms the border with Austria and Bavaria. To a large extent, this also determined the considerable predominance of activities of the German-speaking population in the first phase of the development of local tourism. A certain peculiarity of the Czech side of Šumava is its affiliation to two independent regions – South Bohemia and West Bohemia. In addition, its southern ridge and southern foothills are shared by Austria and Bavaria. The article also pays attention to the impact of the gradual accessibility of Šumava by railway lines on the development of local tourism.

Keywords: hiking; tourist infrastructure; hiking paths; tourist associations; Railway lines

SOUHRN

Toto sdělení, ve kterém je použito více jak 40 kopií původních pohlednic, obrázků, fotografií a map, doplněných slovním komentářem, je zaměřeno na historii turistiky na české straně Šumavy od jejích počátků do roku 1918. Šumava (*Böhmerwald*) je spolu se Šumavským podhůřím naším nejrozsáhlejším pohořím a tvoří hranici s Rakouskem a Bavorskem. To do značné míry determinovalo i značnou převahu aktivit německy mluvícího obyvatelstva v první fázi rozvoje zdejší turistiky. Určitou zvláštností české strany Šumavy i její příslušnost ke dvěma svébytným regionům – jihočeskému a západočeskému. O její jižní hřeben a jižní podhůří se pak navíc dělí Rakousko a Bavorsko. Ve sdělení je věnována pozornost i vlivu postupného zpřístupnění Šumavy železničními tratěmi, na rozvoj zdejší turistiky.

Klíčová slova: turistika; turistická infrastruktura; turistické cesty; turistické spolky; železniční trať

THE BEGINNINGS OF THE CATHOLIC PHYSICAL EDUCATION ORGANIZATION OREL IN SOUTH BOHEMIA

POČÁTKY KATOLICKÉ TĚLOCVIČNÉ ORGANIZACE OREL V JIŽNÍCH ČECHÁCH

T. Tlustý¹

¹Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Pedagogická fakulta, Katedra tělesné výchovy a sportu

tomtlusty@pf.jcu.cz

ABSTRACT

The presented article discusses the history of the Catholic Physical Education Association Orel in South Bohemia in the period before the First World War. The beginnings of the Orel movement in South Bohemia date back to the 1890s, with the first organizations being founded in 1908. However, these were not typical Orel branches of the time. In South Bohemia, until 1910, they were referred to as the Catholic Sokol, a name advocated by the main initiator of their founding, Václav Boleslav Pavlík-Sychra. Unlike his contemporaries, who established Orel branches within already existing associations, Pavlík-Sychra initially tried to establish independent associations. However, in 1910, the Provincial Union of Orel for the Kingdom of Bohemia was created, and the local Catholic Sokol was incorporated into it.

Keywords: Orel; Catholic Sokol; Bohemia; Catholic Physical Education; Unions; Officials

SOUHRN

Předkládaná stať pojednává o historii katolického tělocvičného spolku Orel v jižních Čechách v období před první světovou válkou. Počátky orelského hnutí v jižních Čechách sahají až do 90. let 19. století, přičemž první organizace zde byly založeny v roce 1908. Nejednalo se ovšem o typické Orelské odbory této. V jižních Čechách se až do roku 1910 pro ně držel název Katolický sokol, který prosazoval hlavní iniciátor jejich vzniku Václav Boleslav Pavlík-Sychra. Ten se na rozdíl od svých tehdejších kolegů, kteří zakládali orelské odbory, při již existujících spolcích, snažil zprvu zakládat samostatné spolky. V roce 1910 ovšem došlo k vytvoření Zemského svazu Orela pro Království české, do kterého byl místní Katolický Sokol začleněn.

Klíčová slova: Orel; Katolický Sokol; Čechy; katolická tělovýchova; jednoty; funkcionáři

THE INFLUENCE OF VARIOUS SACCADIC EYE MOVEMENTS ON POSTURAL STABILITY DURING MORE DEMANDING POSTURAL TASKS

VLIV SAKADICKÝCH POHYBŮ OČÍ NA POSTURÁLNÍ STABILITU V NÁROČNĚJŠÍCH POSTURÁLNÍCH ÚLOHÁCH

M. Vagaja¹

¹Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, Katedra tělesné výchovy

milena.vagaja@gmail.com

ABSTRACT

The main aim of the research was to assess the influence of various speeds and directions of saccadic eye movements on postural stability during more demanding balance tasks in healthy young adults and healthy elderly. The research was divided into two studies, in which the experiment design included central, horizontal, and vertical visual tasks of lower (0.5 Hz) and higher (1.1 Hz) frequencies of eye movement while performing balance tasks. The number of participants in these studies was 32 healthy young adults, and 18 elderly, respectively. The overall findings of the research show positive effect of slow and horizontal saccades on body sway compared to fixation condition in healthy young adults while standing on a movable platform. In postural tasks with stable base of support, positive effect of saccades on body sway compared to fixation condition was observed in healthy young adults only in bipedal postural tasks. In elderly, no significant changes of balance performance related to the visual task were observed.

Keywords: postural control; balance; eye movements; saccades; eye tracker

SOUHRN

Hlavním cílem práce bylo posoudit vliv různých rychlostí a směrů sakadických pohybů očí na posturální stabilitu v náročnějších balančních úlohách u zdravých mladých dospělých jedinců a zdravých seniorů. Výzkum byl rozdělen do dvou experimentů, které zahrnovaly odlišné zrakové úlohy (centrální fixace, horizontální a vertikální sakadické pohyby očí) s různou frekvencí jejich provedení (0,5 Hz a 1,1 Hz) při vykonávání balančních úloh. Do těchto dvou experimentů bylo zahrnuto 32 mladých dospělých a 18 seniorů. Poznatky této práce ukazují pozitivní vliv pomalých a horizontálních sakád na posturální stabilitu v porovnání s fixací pohledu u mladých dospělých ve stoji na pohyblivé plošině. V posturálních úlohách se stabilní opěrnou bází byl pozitivní vliv sakád na posturální stabilitu pozorován u mladých dospělých pouze v bipedálních posturálních úlohách. U seniorů nebyly pozorovány žádné statisticky významné změny posturální stability související se zrakovým úkolem.

Klíčová slova: posturální kontrola; pohyby očí; sakady; eye tracker

THE INFLUENCE OF THE MENSTRUAL CYCLE ON ATHLETIC PERFORMANCE: THE PERSPECTIVE OF FEMALE ATHLETES

VLIV MENSTRUAČNÍHO CYKLU NA SPORTOVNÍ VÝKON: PERSPEKTIVA SPORTOVKYŇ

K. Vighová¹

¹Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, Katedra tělesné výchovy

kristyna.vighova@email.cz

ABSTRACT

Women in sports face specific challenges that can affect their performance, one of which is the menstrual cycle, which brings physiological and psychological changes that can impact strength, endurance, and recovery. Although often overlooked, taking it into account when planning training sessions can contribute to optimizing performance and improving the overall health of female athletes. Properly adjusting training programs in consideration of the cycle can help women achieve better results. This study focuses on the subjective perception of the menstrual cycle among female athletes and its impact on their physical and mental state during different phases of the cycle. The main research method was an online questionnaire created by us. The research sample consisted of 116 Czech women participating in team and individual sports (n=116). The results showed that 67.2 % of respondents experience performance fluctuations throughout the menstrual cycle. The most commonly reported issues were decreased energy and fatigue (21.6 %), generally worse performance (21.6 %), reduced motivation and reluctance to engage in activities (18.1 %), decreased strength and overall weakness (12.1 %), as well as worsened concentration (7.8 %), among others. In conclusion, we present a proposal for a general training program for women that takes into account the different phases of the menstrual cycle.

Keywords: menstrual cycle; athletic performance; physical symptoms; psychological symptoms; luteal phase; follicular phase

SOUHRN

Ženy ve sportu čelí specifickým výzvám, které mohou ovlivňovat jejich výkon, a jedním z nich je menstruační cyklus přinášející fyziologické i psychické změny, které mohou mít dopad na sílu, vytrvalost i regeneraci. Přestože je často přehlížen, jeho zohlednění při plánování tréninků může přispět k optimalizaci výkonu a zlepšení celkového zdraví sportovkyň. Správné nastavení tréninkových programů s ohledem na cyklus tak může ženám pomoci dosáhnout lepších výsledků. Studie se zaměřuje na subjektivní vnímání menstruačního cyklu u sportovkyň a jeho vliv na jejich tělesný a duševní stav v různých fázích cyklu. Hlavní metodou výzkumu byl námi vytvořený online dotazník. Výzkumný soubor tvořilo 116 českých sportujících žen týmových i individuálních sportů (n=116). Výsledky ukázaly, že výkonnostní výkyvy v průběhu menstruačního cyklu pociťuje 67,2 % respondentek. Nejčastěji vnímají úbytek energie a vyčerpání (21,6 %), obecně horší výkony (21,6 %), menší motivaci a nechuť k aktivitě (18,1 %), úbytek síly a výskyt celkové slabosti (12,1 %), dále také zhoršení koncentrace (7,8 %) a další. Závěrem uvádíme návrh obecného tréninkového programu pro ženy, který bere v úvahu jednotlivé fáze menstruačního cyklu.

Klíčová slova: menstruační cyklus; sportovní výkon; fyzické příznaky; psychické příznaky; luteální fáze; folikulární fáze

CONSEQUENCES OF THE CANCELLATION OF JIZERSKÁ 50 IN 2024

DŮSLEDKY ZRUŠENÍ JIZERSKÉ 50 V ROCE 2024

T. Viplerová¹, & J. Šíma¹

¹Univerzita Karlova v Praze, Fakulta tělesné výchovy a sportu, Oddělení managementu sportu

tereza.viplerova@ftvs.cuni.cz

ABSTRACT

The cancellation of Jizerská 50, one of the most prominent cross-country skiing races in the Czech Republic, in 2024 represents a significant case of crisis management in sporting events dependent on natural conditions. This paper analyses the consequences of the cancellation from multiple perspectives, drawing on qualitative research conducted through an interview with a representative of the event's organizers. The study examines the key factors that led to the decision to cancel the event, including meteorological conditions, financial expenditures, and commitments to the elite Ski Classics series. The paper also analyses the budgetary impacts, revealing that approximately 90 % of expenses were already incurred, most of which could not be transferred to the following year. A substantial portion of the paper focuses on crisis communication with partners, participants, and other stakeholders, as well as the measures taken to minimize financial losses. Key areas where savings were possible were identified, along with events that were able to proceed despite the cancellation of the races, such as accompanying cultural activities. This paper offers critical insights into crisis management for sports events reliant on natural conditions and contributes to the broader discussion on the strategic management of sporting events in the context of environmental uncertainties.

Keywords: crisis management; sporting event; environmental uncertainties; economic impacts

SOUHRN

Zrušení Jizerské 50, jednoho z nejvýznamnějších běžkařských závodů v Česku, v roce 2024 představuje významný případ krizového managementu sportovních událostí závislých na přírodních podmínkách. Příspěvek analyzuje důsledky tohoto zrušení z několika perspektiv, přičemž se opírá o kvalitativní výzkum formou rozhovoru s jedním ze zástupců organizátorů. Zkoumány jsou klíčové faktory vedoucí k rozhodnutí o zrušení, včetně meteorologických podmínek, ekonomických nákladů a závazků vůči elitnímu seriálu Ski Classics. Dále jsou analyzovány dopady na rozpočet akce, kdy bylo neefektivně vynaloženo přibližně 90 % nákladů, z nichž většina nebyla přenositelná na další ročník. Významná část příspěvku se zaměřuje na krizovou komunikaci s partnery, závodníky a dalšími zainteresovanými stranami, jakož i na opatření, která byla přijata k minimalizaci ekonomických ztrát. Byly identifikovány klíčové oblasti, kde bylo možné ušetřit, a také akce, které proběhly i přes zrušení závodů, například doprovodné kulturní aktivity. Tento příspěvek nabízí důležité poznatky pro krizové řízení sportovních akcí závislých na přírodních podmínkách a přispívá k diskusi o strategickém řízení sportovních událostí ve vztahu k environmentálním nejistotám.

Klíčová slova: krizový management; sportovní událost; environmentální nejistoty; ekonomické dopady

BASKETBALL COMPETENCIES IN THE CONTEXT OF LONG-TERM BASKETBALL PLAYER DEVELOPMENT

BASKETBALOVÉ KOMPETENCE V KONTEXTU DLOUHODOBÉHO ROZVOJE HRÁČE BASKETBALU

J. Votík¹, & M. Šůva¹

¹Západočeská univerzita v Plzni, Pedagogická fakulta, Centrum tělesné výchovy a sportu

jvotik@ktv.zcu.cz

ABSTRACT

The issue of defining player competencies is still a hot topic in sports games in general, including basketball. In this communication, we have presented a proposal for basketball player competencies based on the phases of the Long Term Athlete Development (LTAD) model, which provides a suitable framework for an optimal training process. Based on the analysis of information sources, we have identified technical, tactical, fitness and mental competencies as key competencies for the youth and junior categories. We emphasize the gradual building of these competencies in accordance with the long-term development (LTAD) phases, which, in line with other authors, are chronologically divided into the phases of active start (U6), basic training (U10), learning to train (U12), training to train part 1 (U15), training to train part 2 (U19) and training to compete (Men).

Keywords: basketball; competencies; Long term athlete development; training process

SOUHRN

Problematika vymezení hráčských kompetencí je stále aktuálním tématem obecně ve sportovních hrách, tedy i basketbalu. Ve sdělení jsme představili návrh kompetencí hráčů basketbalu, který vychází z fází modelu Long Term Athlete Development (LTAD), který poskytuje vhodný rámec pro optimální tréninkový proces. Na základě analýzy informačních zdrojů jsme vymezili pro žákovské a dorostenecké kategorie jako klíčové kompetence technické, taktické, kondiční a mentální. Důraz klademe na postupné budování těchto kompetencí v souladu s fázemi dlouhodobého rozvoje (LTAD), které v souladu s dalšími autory chronologicky dělíme na fáze aktivního začátku (U6), základního tréninku (U10), učení se trénovat (U12), trénování k trénování část 1 (U15), trénování k trénování část 2 (U19) a trénování k soutěžení (Muži).

Klíčová slova: basketbal; kompetence; dlouhodobý rozvoj sportovce; tréninkový proces

NEW PERSPECTIVES ON THE TYPOLOGY OF CHARACTERS IN SPORTS

NOVÉ POHĚADY NA TYPOLÓGIU POSTÁV V ŠPORTE

V. Zlatoš¹, & J. Šimonek¹

¹Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Pedagogická Fakulta, Katedra telesnej výchovy a športu

vlado@vladozlatos.com

ABSTRACT

The paper deals with new perspectives on character typology, which has not been updated since the 1970s. It represents an attempt to innovate the traditional theory of Sheldon, Heat-Carter and others (ectomorph, endomorph, mesomorph), because over the last decades, the demands on sports as well as sports performances have changed radically. The authors present the preliminary results of measurements using their own digital scanning technology, which analyzes more than 50 body (anthropometric) parameters. This technology (hardware and software) is uniquely created for these purposes by a collective of authors. We expect that after collecting a significant amount of data, we will obtain a very precise specification of the requirements for somatic parameters in modern sports in a given discipline. The results can be used in the selection of movement talents for sports.

Keywords: typology of postures; new technology; digital anthropometry

SOUHRN

Príspevok sa zaoberá novými pohľadmi na typológiu postáv, ktorá nebola aktualizovaná od 70-tych rokov minulého storočia. Predstavuje pokus o inováciu tradičnej teórie Sheldona, Heat-Carteera a ďalších (ektomorf, endomorf, mezomorf), pretože za posledné dekády sa nároky na šport ale aj športové výkony radikálne zmenili. Autori predstavujú predbežné výsledky meraní pomocou vlastnej digitálnej skenovacej technológie, ktorá analyzuje viac ako 50 telesných (antropometrických) parametrov. Táto technológia (hardware a software) je unikátne vytvorená na tieto účely kolektívnom autorov. Očakávame, že po zozbieraní významného objemu dát, získame veľmi presnú špecifikáciu požiadaviek na somatické parametre v modernom športe v danej disciplíne. Výsledky sa dajú využiť pri výbere pohybových talentov pre šport.

Kľúčové slová: typológia postáv; nová technológia; digitálna antropometria

ISBN 978-80-7694-084-0

