

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



Šport a rekreácia 2012



Zborník vedeckých prác

Nitra 2012

ŠPORT A REKREÁCIA 2012

Zborník vedeckých prác

Zostavovateľ zborníka:

Doc. PaedDr. Jaroslav Broďáni, PhD.

Recenzenti:

PaedDr. Martin Pupiš, PhD.

PaedDr. Peter Krška, PhD.

Autori príspevkov:

prof. PhDr. Jela Labudová, CSc., Doc. PaedDr. Erika Chovanová, PhD., Doc.
PaedDr. Helena Medeková, PhD., Doc. PaedDr. Nora Halmová, PhD., Doc.
PaedDr. Vladimír Šutka, PhD., Doc. PaedDr. Jaroslav Broďáni, PhD., Doc. MUDr.
Janka Lipková, PhD., MUDr. Bibiana Vadašová, MUDr. Stanislav Baloga, RNDr.
Mariana Šelingerová, PhD., PaedDr. Elena Bendíková, PhD., PaedDr. Mária
Kalinková, PhD., PaedDr. Peter Polakovič, PhD., PaedDr. Dušan Chebeň, PhD.,
PaedDr. Pavol Horička, PhD., PaedDr. Martin Pupiš, PhD., PaedDr. Karol Lukáč,
PhD., Mgr. Natália Czaková, PhD., Mgr. Ľubomír Paška, PhD., Mgr. Marianna
Kalafútová, Mgr. Matúš Grznár, Mgr. Tomáš Kozolka, Mgr. Veronika Maníková,
Peter Šelinger, Abdulkarim Ali Khalifa, Ľubomír Chovan, Martina Kováčiková,
Jozef Vašina, Helena Jaklič

Vydavateľ: © UKF PF KTVŠ

Miesto vydania: Nitra

Rok vydania: 2012

Náklad: 50 kusov

Počet strán: 124

Formát: CD

ISBN 978-80-558-0148-3

EAN 9788055801483

Za obsahovú a jazykovú úroveň príspevkov zodpovedajú autori.

OBSAH

	Str.
Elena BENDÍKOVÁ: Overovanie vedomostí z učiva „Ochrana človeka a prírody“ v ZŠ na Slovensku	3
Elena BENDÍKOVÁ - Jela LABUDOVÁ: Športové aktivity žien z hľadiska zdravia a sociálnej inklúzie	12
Natália CZAKOVÁ – Ľubomír PAŠKA – Veronika MANÍKOVÁ: Rozvoj koordinačných schopností u žiakov SPgŠ v Levoči cvičeniami s gymnastickým obsahom	18
Matúš GRZNÁR – Jaroslav BROŽÁNI: Užívanie doplnkov výživy a farmaceutík u športovcov v adolescentnom veku	23
Nora HALMOVÁ: Rozvoj koordinačných schopností u detí mladšieho školského veku s využitím netradičného náčinia	35
Pavol HORIČKA: Účinnosť rozvoja rýchlostných schopností v basketbale v družstve juniorov	40
Dušan CHEBEŇ: Pohybové aktivity a ich dosah na zdravie vysokoškolákov	46
Erika CHOVANOVÁ - Ľubomír CHOVAN: Stav koordinačných schopností hokejistov staršieho školského veku	49
Mária KALINKOVÁ: Využitie psychomotorických hier a cvičení v primárnom vzdelávaní	53
Janka KANÁSOVÁ: Kvalita držania tela u chlapcov na 2. stupni ZŠ	58
Janka LIPKOVÁ - Helena MEDEKOVÁ - Abdulkarim Ali KHALIFA: Stravovacie zvyklosti a úroveň telesného rozvoja líbyjských detí	64
Karol LUKÁČ – Martin PUPIŠ: Individualizácia diagnostiky fyzického zaťaženia v zápasových podmienkach vo volejbale	70
Helena MEDEKOVÁ: Príčiny nezaujmu žiakov na hodinách telesnej výchovy	81
Peter POLAKOVIČ: Porovnanie odozvy organizmu na záťaž u dvoch hasičov záchranárov rozdielnej vekovej kategórie v hasičskej súťaži „Najtvrdšie hasičské prežitie“ Toughest Firefighters Alive –TFA	86
Martin PUPIŠ - Martina KOVÁČIKOVÁ: Vplyv balančných cvičení na rozvoj dynamickej a statickej rovnováhy mladých hokejistov	91
Mariana ŠELINGEROVÁ- Peter ŠELINGER - Helena JAKLIČ: Genetické faktory podmieňujúce výkonnosť športovcov	97
Vladimír ŠUTKA - Tomáš KOZOLKA: Armwrestling a rozvoj silových schopností u žiakov v strednom školskom veku	103
Bibiana VADAŠOVÁ – Stanislav BALOGA: Somatické a funkčné ukazovatele študentiek telesnej výchovy Fakulty športu Prešovskej univerzity v Prešove	108
Jozef VAŠINA - Jaroslav BROŽÁNI: Prognóza atletických výkonov na olympijský rok 2012 v skoku o žrdi žien a mužov	113
Mária KALINKOVÁ: Využitie pohybových hier v medzipredmetových vzťahoch v primárnom vzdelávaní	119

OVEROVANIE VEDOMOSTÍ Z UČIVA „OCHRANA ČLOVEKA A PRÍRODY“ V ZŠ NA SLOVENSKU

Elena BENDÍKOVÁ

Matej Bel University, Banská Bystrica,
Faculty of humanities, Department of physical education and sport, Slovakia

REZUMÉ

Súčasná školská reforma na Slovensku, ktorá prebieha v niekoľkých etapách a úrovniach sa dotýka priamo aj nepriamo predmetu telesná výchova so zameraním aj na realizáciu účelových cvičení a obsahu učiva „Ochrana človeka a prírody“. Učivo je povinnou súčasťou výchovy a vzdelávania žiakov základných škôl. Práca v tejto súvislosti sleduje overovanie učiva v zameraní na Ochranu človeka a prírody na druhom stupni základných škôl u žiakov 9. roč. Prieskumný súbor tvorilo 219 žiakov z 18-tich škôl, zo všetkých troch regiónov Slovenska, s najvyšším zastúpením zo stredoslovenského regiónu, kde zároveň nezanedbateľná bola aj dobrovoľná participácia uvedených škôl, pre zistenie daného stavu v základných školách v rámci realizácie učiva Ochrana človeka a prírody formou účelových cvičení.

Cieľ prieskumu vychádza zo zistení a analýzy obsahovej náplne účelových cvičení v jednotlivých školách, so zameraním na získanie informácií o stave vedomostnej úrovne žiakov končiacich základnú školu, ktorí prešli obsahom učiva telesnej výchovy na II. stupni základnej školy. Zistili sme, že dievčatá zaznamenali lepšie teoretické vedomosti oproti chlapcom v tematickom celku Zdravotná výchova na hladine významnosti ($p=0,01$). Zatiaľ čo chlapci prejavili lepšiu vedomostnú úroveň v teoretickej oblasti Riešenie mimoriadnych situácií – CO ($p=0,01$) a v tematickom celku Pohyb a pobyt v prírode ($p=0,01$) oproti dievčatám. Vychádzajúc z hore uvedených podkladov sa v súčasnosti ako aktuálne javí riešenie obsahovej náplne danej problematiky v učebných osnovách a štandardizácia základných tematických celkov, ktoré by sa mohli stať východiskom pri ich zapracovaní do učiva Ochrana života a zdravia. *Práca je súčasťou projektu UGA/2009 pod názvom: Inovácia školskej telesnej výchovy cez Školský vzdelávací program na školách.*

Kľúčové slová: žiak, inovácia TV, učivo Ochrana človeka a prírody, účelové cvičenie.

ÚVOD

Systém civilnej ochrany (CO) rieši celý komplex úloh a opatrení pri vzniku mimoriadnych udalostí, ktorý by sa mal stať samozrejmosťou pre všetky skupiny nášho obyvateľstva, nevynímajúc ani žiakov základných škôl (Modrák et al., 2007). Dôležité je poznávanie a praktická príprava žiakov na vykonávanie niektorých úkonov pri mimoriadnych situáciách, ku ktorému patrí aj viacodborové učivo „Ochrana človeka a prírody“ (OČAP). Do učebných osnov bolo zavedené od šk. r. 1991/1992 transformovaním sa z brannej výchovy. Realizácia učiva OČAP je povinnou súčasťou kurikula školských učebných osnov vo všetkých základných (ZŠ) a stredných školách (SŠ) v Slovenskej republike, ktoré sa realizuje vo vybraných povinných predmetoch, ku ktorým patrí aj telesná výchova. Význam učiva spočíva v koedukovanej forme prípravy žiakov k správnej činnosti a konania v prípade vzniku mimoriadnych udalostí. Zároveň integruje postoje, vedomosti a zručnosti žiakov zamerané na ochranu vlastného zdravia, iných spoluobčanov a aktívnu účasť na ochrane prírody v mieste pôsobenia. Poznatky z praxe a výskumu Melichera (2006) poukazujú, že realizácia učiva nezodpovedá jeho zmyslu ani cieľom. V jednotlivých typoch škôl sa preberá len okrajovo, častokrát formálne, nemá patričnú vážnosť a vyučuje sa neodborne. Absencia samotného

predmetu od zrušenia brannej výchovy po roku 1990 znamená, že učivo nemá v školách gestora. Učivo absentuje aj v medzi predmetových vzťahoch a zároveň nemá rozpracovaný teoretický základ a chýbajú k nemu didaktické pomôcky pre praktické precvičovanie.

Novelizáciu učiva OČAP pre ZŠ schválilo Ministerstvo školstva Slovenskej republiky dňa 21.1.2002, č. 85/2002-41 s platnosťou od 1. 2. 2002, ktoré je v súlade so Zákonom NR SR č.42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších zmien a doplnkov. Táto úprava ruší úpravu učebných osnov učiva OČAP platných od 1. 9. 1993 vydaných pod č. 3581/1993-36. Výstupné vzdelávacie štandardy s exemplifikačnými úlohami povinného učiva OČAP pre II. stupeň ZŠ schválilo Ministerstvo školstva Slovenskej republiky dňa 21. 9. 2005 pod č. CD-2005-20332/28739-1:091, s účinnosťou od 1. 10. 2005. V obsahu tematických celkov štandard určuje základné učivo. Teoreticky i prakticky by mali žiaci ovládať vybrané úlohy:

- vzhľadom k veku a pohlaviu zvládnuť základné činnosti pri pohybe a pobyte v prírode, optimálne zvyšovať psychickú a fyzickú pripravenosť v prípade vzniku predpokladaných mimoriadnych situácií,
- z tematiky riešenia mimoriadnych situácií – civilná ochrana,
- zo zdravotnej prípravy vedieť poskytnúť predlekársku prvú pomoc,
- z dopravnej výchovy v správaní sa a pohybu po dopravných komunikáciách,
- z oblasti bezpečného správania sa v škole i mimo nej.

Obsah učiva OČAP je rozdelený do tematických okruhov:

- Riešenie mimoriadnych udalostí – CO
- Zdravotná príprava
- Dopravná výchova
- Pohyb a pobyt v prírode a ochrana prírody
- Výchova k bezpečnému správaniu

Aktuálna a MŠ SR schválená školská reforma na Slovensku platná od 1. 9. 2008 z hľadiska obsahovej reformy je v dvojstupňovom výchovno-vzdelávacom programe (Štátne vzdelávacie programy a Školské vzdelávacie programy). Reforma sa v súčasnosti týka 5. - 8. roč. ZŠ a 1.-4. roč. SŠ. Vyššie ročníky pokračujú tradičným spôsobom vzhľadom k postupnosti reformy (Melicher, 2009). Jednotlivé vyučovacie predmety sú začlenené do vzdelávacích oblastí, kde predmet telesná výchova dostal nový názov telesná a športová výchova, ktorý v nižšom a vyššom sekundárnom vzdelávaní patrí do oblasti „Zdravie a pohyb“ so 4 modulmi (Antala – Labudová, 2008; Antala, 2009):

- Zdravie a jeho poruchy
- Zdravý životný štýl
- Telesná zdatnosť a pohybová výkonnosť
- Športové činnosti pohybového režimu.

Súčasná reforma školskej telesnej a športovej výchovy realizuje povinné učivo pod názvom „**Ochrana života a zdravia**“ (OŽZ) v ZŠ prostredníctvom vyučovacích predmetov štátneho vzdelávacieho programu, ktoré bolo v minulosti súčasťou práve učiva OČAP a je identické s tematikou, ktorá je doteraz v učebných plánoch. Melicher (2009) uvádza, že k tejto vzdelávacej oblasti má najväčšiu afinitu práve prierezová téma OČAP. Svojím obsahom, ale aj organizačnými formami vyučovania, v ktorých okrem vyučovacích hodín jednotlivých tematických celkov dominujú didaktické hry, účelové cvičenia a kurzy.

Základným znakom učiva OŽZ je, že nemá vlastný vyučovací predmet a učivo je pre žiakov prvej a druhej zdravotnej skupiny povinné a výsledky sa neklasifikujú. Je to prierezová téma, ktorá sa môže stať aj samostatným voliteľným predmetom.

Po reforme boli z obsahu OČAP vyčlenené tematické okruhy Ochrana prírody a Dopravná výchova do samostatných oblastí štátneho vzdelávacieho programu (Melicher, 2009).

Obsah učiva OŽZ je zahrnutý v týchto tematických celkoch:

- Riešenie mimoriadnych situácií - civilná ochrana
- Zdravotná príprava
- Pohyb a pobyt v prírode.

Obsah nového učiva OŽZ je orientovaný na zvládnutie situácií vzniknutých vplyvom priemyselných a ekologických havárií, dopravných nehôd, živelných pohrôm, prírodných katastrof, či terorizmu voči občanom nášho štátu. Prvky učiva sú zapracované do učebných osnov povinných predmetov (telesná výchova, pracovné a technické vyučovanie, biológia, zemepis, fyzika, chémia) a sú ich neoddeliteľnou súčasťou. Povinné učivo OŽZ (OČAP) sa v ZŠ vo vyšších ročníkoch realizuje prostredníctvom osobitnej obligatórnej formy, ktorými sú účelové cvičenia. Realizujú sa v 5. – 9. roč. v prírode, 2 krát v roku po 5 hodín, spravidla na jeseň a jar. Pred realizáciou účelových cvičení sa vykonáva deň prípravy z teoretickej časti učiva v rozsahu 3 – 5 hodín podľa náročnosti obsahu a organizácie plánovaného účelového cvičenia. Účelové cvičenie možno vykonávať po ročníkoch alebo triedach, so špecifickým materiálom a učebnými pomôckami.

Prierezová tematika OŽZ vo vyššom vzdelávaní žiakov nadväzuje na učivo nižších stupňov s vyššou náročnosťou požiadaviek na vedomosti, zručnosti a fyzickú zdatnosť žiakov SŠ. Osobitnou organizačnou formou sú tiež účelové cvičenia realizované najmä v prírodnom Vyvrcholením procesu výchovy a vzdelávania v tejto oblasti je v SŠ Kurz ochrany života a zdravia, ktorý prebieha zásadne v prírodnom prostredí dennou dochádzkou žiakov na stanovišťa alebo internou formou celodenného pobytu (Helebrant et al. 2005, 2006). Vychádzajúc z vyššie uvedených faktorov osobitnú pozornosť je potrebné venovať získaniu požadovaných „výstupných“ vedomostí, zručností a návykov u žiakov 9. roč. ZŠ.

CIELE

Zistiť a analyzovať vedomostnú úroveň u žiakov 9. roč. ZŠ Slovenska z učiva Ochrana človeka a prírody, ktorí prešli obsahom uvedeného učiva z telesnej výchovy na II. stupni.

Predpokladáme intersexuálny rozdiel vo vedomostnej úrovni u žiakov 9. roč. ZŠ v jednotlivých tematických celkoch z učiva Ochrana človeka a prírody.

METODIKA

V súlade s cieľom a s ohľadom na rozsah spracovaného materiálu prieskumný súbor tvorilo 219 žiakov, 18-tich škôl t.j. 20 tried 9. roč. základných škôl s deväťročnou školskou dochádzkou, z troch regiónov Slovenska, ktoré zobrazuje tabuľka 1 a 2. Uvedené školy sa plnou mierou podieľali na prieskume, ktoré nám poskytli informácie a priestor pre realizáciu prieskumu.

Organizácia prieskumu sa uskutočnila v 2 etapách:

I. etapa prieskumu sa uskutočnila v mesiacoch máj – jún šk. r. 2008/2009, v priebehu ktorých sme oslovili 58 náhodne vybraných základných škôl Slovenska (s deväťročnou školskou dochádzkou), z ktorých ochotných participovať na prieskume bolo 36 škôl, ale vzhľadom k cieľu prieskumu sa ho zúčastnilo iba 18 škôl, z 3 regiónov, s najvyšším zastúpením stredoslovenského.

II. etapa prieskumu sa uskutočnila v mesiacoch september – október šk. r. 2009/2010. Zamerali sme sa na zistenie vedomostnej úrovne žiakov 9. roč. ZŠ z učiva „Ochrana človeka a prírody“, prostredníctvom didaktického testu autorov Slezák – Melicher (2005) a (Melicher, 2006).

Z hľadiska kritérií, ktoré boli stanovené a prijaté podľa stanovenej koncepcie (primeranosti, jednoznačnosti a kontrolovateľnosti) autorov Slezák – Melicher (2005) a Melicher (2006), sa za splnený štandard pre žiakov 9. roč. ZŠ považuje hodnotenie v kategóriách splnil/nesplnil. Za splnený štandard sa považuje výsledok splnenia požiadaviek u 75 % žiakov v danom tematickom celku.

Tabuľka 1 Charakteristika súboru (n= 219)

Ukazovatele/pohlavie	dievčatá	chlapci
počet (n)	118	101
vek (rokov)	14,9	14, 6

Tabuľka 2 Prehľad škôl zapojených do prieskumu (n = 18)

ZŠ/n (tried)	Regióny		
	Východoslovenský	Stredoslovenský	Západoslovenský
1.	Košice (3)	L. Hrádok (1)	Trenčín (2)
2.	Prešov (2)	L. Mikuláš (1)	Trnava (1)
3.	Poprad (1)	Ružomberok (2)	
4.		Dolný Kubín (1)	
5.		Martin (2)	
6.		Žilina (2)	
Spolu tried	6	9	3

Legenda: (1, 2, 3) – počet základných škôl z uvedeného mesta

Pri spracovaní získaných kvalitatívno – kvantitatívnych údajov sme použili základné metódy matematickej štatistiky a percentuálne frekvenčnú analýzu. Zároveň na posúdenie významnosti rozdielov odpovedí na jednotlivé otázky didaktického testu u žiakov 9. roč. základných škôl sme použili Chí kvadrát test na 1 % a 5 % hladine štatistickej významnosti. Ďalej sme použili metódy logickej analýzy a syntézy s využitím induktívnych a deduktívnych postupov, porovnávania a zovšeobecnenia. Všetky údaje boli spracované diferencovane podľa pohlavia študentov.

VÝSLEDKY A DISKUSIA

Nami prezentované ZŠ s 9. roč. dochádzkou realizovali účelové cvičenia na začiatku školského roku, v priebehu prvých dvoch týždňov a v rozsahu dvoch dní mesiaca september 2009. Teoretické hodiny sa realizovali v rozsahu šiestich vyučovacích hodín. V nadväznosti nasledujúci deň žiaci absolvovali šesť praktických hodín v teréne s rovnakou dĺžkou trasy a mierne členitým terénom v dĺžke 8 000 m. Poukazujeme na skutočnosť, že ani jedna zo škôl sa nepridržiavala normy pri presune terénom so záťažou 6 kg a v presunovom tempe 3 km za hodinu. Školy spravidla realizujú daný úsek v tempe žiakov a bez záťaže.

Teoretické hodiny účelových cvičení sa realizovali v nami sledovaných školách v triedach, v troch tematických častiach: a) zdravotná príprava, b) riešenie mimoriadnych situácií – CO a výchova k bezpečnému správaniu, c) pohyb a pobyt v prírode s dopravnou výchovou, s časovou dotáciou po dve vyučovacie hodiny. Teoreticky časový rozpis praktického učiva účelových cvičení bol v školách rovnaký, ale v skutočnosti z 18 škôl nám 5 uviedlo, že zo školy odchádzali až o 8, 30 hod. Dôvodom bolo spoločné stretnutie žiakov v telocvični, kde riaditeľom školy bol vyhlásený poplach, na ktorý museli učitelia a žiaci 9. roč. reagovať presunom na školský areál a 8 km pochodom do terénu. Nakoľko sa učivo nerealizuje v samostatnom predmete ako sme už uviedli, je potrebné, aby riaditeľ školy zabezpečovaním a usmerňovaním učiva poveril zodpovedného učiteľa. Prax poukazuje na

skutočnosť, že sú nimi učitelia s aprobáciou branná výchova z predchádzajúceho obdobia. Osobitnú pozornosť je potrebné venovať príprave a rozširovaniu materiálového zabezpečenia výučby, ktoré vzhľadom na prevažujúci praktický charakter výučby bezprostredne ovplyvňuje kvalitu plnenia aj teoretických cieľov, vedomostí.

V súčasnej praxi v školách je problematika telesnej výchovy riešená za postupne zhoršujúcich sa podmienok. Prevalencia sa objavuje aj v znižovaní aktivity a záujmu učiteľov o predmet, z hľadiska postojov a vzťahov učiteľov k turistike a športom v prírode (Sedláček – Moravec, 2004; Paugschová - Görner – Bendíková, 2008a; 2008b). Uvedené tvrdenia môžu mať negatívny dopad aj na vzdelanostnú úroveň žiakov práve z učiva zameranom na Ochranu človeka a prírody. Melicher (2009) v tejto súvislosti uvádza, že vedomosti žiakov z predpísaného učiva súvisia s tým, aká pozornosť sa venuje problematike zo strany vedenia školy a jednotlivých vyučujúcich. Görner (1996, 1998) vo vzťahu k danej problematike poukazuje na riešenie problémov v školskej telesnej výchove, ktoré je úzko spojené aj s tvorbou učebných osnov, ktoré by mali vyústiť aj do odborného vyučovania, v tzv. otvorené učebné osnovy TV, v ktorých sú zaradené aj pohybové činnosti vykonávané v prírode, podnecujúce vzťah človeka k prírode. Z toho vyplýva, že ak sa teoretické vedomosti z učiva Ochrany človeka a prírody vhodne prezentujú žiakom v praktických častiach, tak učivo môže prispieť k rozvoju vedomostí, zručností a návykov pre ochranu človeka, spoločnosti a prírody. V uvedenej časti prezentujeme čiastkové zistenia, kde nami získané teoretické vedomosti žiakov 9. roč. ZŠ môžeme vnímať, že vychádzajú z 9. roč. štúdia, ktoré by mali žiaci teoreticky, ale i prakticky ovládať. Hodnotenie vedomostí a zručností žiakov z učiva Ochrana človeka a prírody nie je unifikované a nie je predpísaná ani ich klasifikácia, čo je pravdepodobne aj jedným z dôvodov a prejavov nami získaných kvalitatívno-quantitatívnych výsledkov u žiakov 9. roč. ZŠ.

V rámci zisťovania úrovne osvojenia si teoretických vedomostí u žiakov, vrátane ich schopností používať základnú odbornú terminológiu z učiva Ochrana človeka a prírody sme zistili nasledovné (tab. 3).

Tabuľka 3 Teoretická vedomostná úroveň žiakov 9. roč. ZŠ (n = 219)

Tematické okruhy/ pohlavie (n)	dievčatá (n=118)		chlapci (n=101)	
	splnil	nesplnil	splnil	nesplnil
1. Riešenie mimoriadnych udalostí – CO	42 %	58 %	77 %	23 %
2. Zdravotná príprava	83 %	17 %	68 %	32 %
3. Dopravná výchova	75 %	25 %	74 %	26 %
4 . Pohyb a pobyt v prírode	49 %	31 %	76 %	24 %
5. Výchova k bezpečnému správaniu	65 %	35 %	67 %	33%

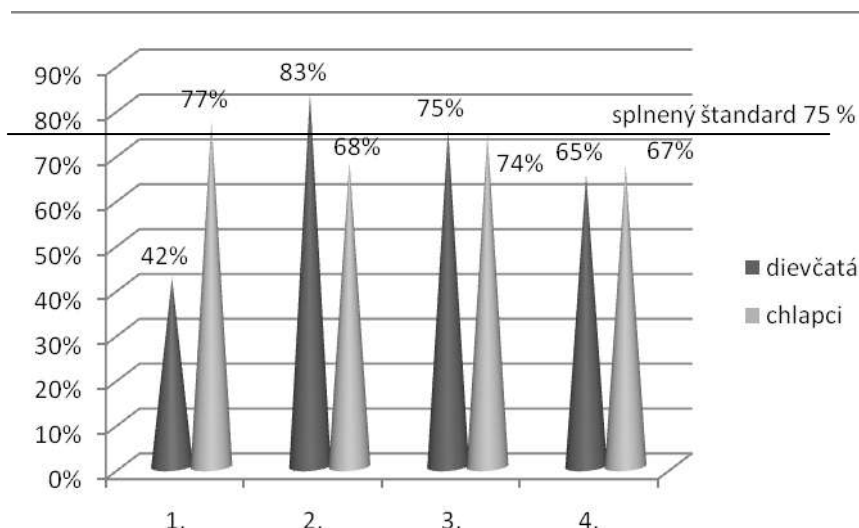
Úspešnosť odpovedí v jednotlivých tematických celkoch z učiva Ochrana človeka a prírody predpokladáme, že súvisia s úrovňou medzi predmetových vzťahov v jednotlivých školách, ale aj so spôsobom jeho výučby, či jeho nevyučovania v rôznych predmetoch.

Z obr. 1 vyplýva, že najviac správnych odpovedí bolo v tematickom celku Zdravotná príprava, kde 83 % dievčat odpovedalo správne a splnilo štandard, zatiaľ čo 17 % dievčat v uvedenom tematickom celku malo problémy so správnou odpoveďou. Chlapci uvedený tematický celok splnili na 68 %. K jeho splneniu chýbalo 7 % správnych odpovedí.

V poradí druhým zvládnutým tematickým celkom je Riešenie mimoriadnych udalostí – CO. Štandard splnilo 77 % chlapcov. Uvedený tematický celok nesplnilo podľa našich zistení 23 % chlapcov a 58 % dievčat, čo je o polovicu viacej ako u chlapcov. Dievčatá daný tematický celok splnili iba v 42 %. Žiaci 9. roč. ZŠ splnili v poradí tretí tematický celok Pohyb a pobyt v prírode. Chlapci v 76 % zastúpení, oproti dievčatám, ktoré ho splnili v 49 %.

V danom tematickom celku 31 % dievčat štandard nesplnilo a boli horšie o 7 % v porovnaní s chlapcami (24 %).

Nesprávne odpovede na otázky z topografie a orientácie v teréne signalizujú podľa nášho názoru nedostatočnú pozornosť venovanú uvedenému tematickému celku, učivu aj zo strany predmetu geografia v ZŠ. Tento predpoklad potvrdzujú slabé výsledky aj z určovania topografických značiek a vlastného stanovišťa podľa mapy a terénnych predmetov u žiakov. Napriek týmto výsledkom odporúčame venovať väčšiu pozornosť danej problematike vzhľadom na jej pragmatický význam pre pohyb v teréne. K uvedeným zisteniam sa prikláňa aj Melicher (2006), ktorý uvedený stav zistil v stredných školách, čím sa nám potvrdzuje nadväznosť učiva.



Obrázok 1 Úroveň teoretických vedomostí žiakov 9. roč. ZŠ (n = 219)

Legenda: 1 Riešenie mimoriadnych udalostí, 2 Zdravotná príprava, 3 Dopravná výchova, 4 Výchova k bezpečnému správaniu

V poradí štvrtým zo strany žiakov splneným tematickým celkom bola Dopravná výchova, ktorú zvládli dievčatá na úrovni 75 %, zatiaľ čo chlapci ho zvládli na úrovni 74 %. Uvedený tematický celok nesplnilo 26 % chlapcov. Vzhľadom ku skutočnosti ako nám bola prezentovaná zo strany učiteľov najhoršie obstál tematický celok Výchova k bezpečnému správaniu, ktorý nedosiahol u oboch pohlaví požadovanú percentuálnu úroveň štandardu. Dievčatá zvládli tematický celok na 65 %, zatiaľ čo chlapci na 67 %. 2 % rozdiel medzi chlapcami a dievčatami poukazuje na nízky rozdiel nevládnutia teoretických vedomostí v danej oblasti (tab. 4).

Tabuľka 4 Teoretické vedomosti žiakov 9. roč. ZŠ (n = 219)

Tematické okruhy/ pohlavie (n)	dievčatá (n=118)	chlapci (n=101)
1. Riešenie mimoriadnych udalostí – CO	-	**
2. Zdravotná príprava	**	-
3. Dopravná výchova	-	-
4. Pohyb a pobyt v prírode	-	**
5. Výchova k bezpečnému správaniu	-	-

*Legenda: ** (p=0,01) hladina významnosti*

Pri porovnávaní vzťahu medzi pohlaviami a osvojením si teoretických vedomostí sme dospeli k záveru, že na 1 % hladine štatistickej významnosti dané tematické celky boli zvládnuté v tematickom celku Riešenie mimoriadnych udalostí – CO v prospech chlapcov ($\chi^2 = 16,225$) oproti dievčatám. Naopak dievčatá lepšie zvládli tematický celok Zdravotná príprava ($\chi^2 = 13,225$). Teoretické vedomosti zúročili chlapci oproti dievčatám aj v tematickom celku Pohyb a pobyt v prírode na 1 % hladine významnosti ($\chi^2 = 17,225$). Aj napriek rozdielnosti splnenia teoretických vedomostí v ďalších dvoch tematických celkoch Dopravná výchova ($\chi^2 = 1,221$) a Výchova k bezpečnému správaniu ($\chi^2 = 3,325$) sme u oboch pohlaví nezaznamenali štatistický významný rozdiel. Predpokladáme, že aj nami prezentované správne odpovede žiakov vychádzali podobne ako aj u Melichara (2006) v danom okruhu najmä z logicky daných odpovedí. Uvedenej problematike sa venuje nízke percento pozornosti, čo považujeme za negatívne.

Otázne ostáva, či žiaci 9. roč. ZŠ v skutočnosti neovládajú učivo a tak nemajú teoretické vedomosti z daných oblastí, alebo je to v prístupe, benevolentnosti a nerešpektovaní školského systému zo strany žiakov a možno aj učiteľov, ako aj ďalších organizácií.

Dôležité je podotknúť a poukázať na náročný obsah výučby problematiky učiva Ochrana človeka a prírody (v súčasnosti OŽZ), ale aj na jeho vnútornú diferencovanosť a efektívnejšie využívanie ďalších organizačných foriem uplatňovaných pri príprave a priebehu vyučovania už OŽZ v školách. Preto je účelné organizovať účelové cvičenia s týmito triedami osobitne, a s čo najväčším počtom starostlivo pripravených a materiálne zabezpečených teoretických a praktických hodín (Mikuš a kol., 1999; Bendík, 2010). U chlapcov venovať zvýšenú pozornosť problematike poskytovania prvej pomoci, zatiaľ čo u dievčat problematike pohybu v prírodnom prostredí. Zvýšenú pozornosť venovať dopravnej výchove a výchove k bezpečnému správaniu.

ZÁVER

Uvedené zistenie nemožno generalizovať, ale dôležité je ich chápať ako orientačné a poukázať na skutočnosť sledovaného javu. Z aspektu nadobudnutej úrovne teoretických poznatkov sme zistili v jednotlivých tematických celkoch učiva Ochrana človeka a prírody rozdiely medzi pohlaviami. Potvrdila sa nám hypotéza, kde dievčatá na 1 % hladine významnosti zaznamenali lepšie teoretické vedomosti oproti chlapcom v tematickom celku Zdravotná výchova ($\chi^2 = 13,225$). Zatiaľ čo chlapci sa prejavili lepšie v teoretickej oblasti tematického celku Riešenie mimoriadnych situácií – CO ($\chi^2 = 16,225$) a v tematickom celku Pohyb a pobyt v prírode ($\chi^2 = 17,225$) oproti dievčatám. Zároveň konštatujeme, že výsledky overovania vedomostí u žiakov 9. roč. ZŠ z učiva Ochrana človeka a prírody v jednotlivých školách je potrebné chápať ako nedostatočné a taktiež poukázať na nedostatky vo vzdelávaní žiakov, ktoré ako uvádza Melicher (2009) sú objektívneho, koncepčného charakteru a súvisia pravdepodobne aj s nedostatočnou kontrolou zodpovedných činiteľov v nami sledovanej problematike (riaditelia škôl, školská inšpekcia, civilná ochrana a pod.). Nami zistený stav vedomostnej úrovne žiakov 9. roč. ZŠ z učiva OČAP môže byť východiskom pri kreovaní kvalitatívnej obsahovej stránky učiva OŽZ, ktoré ho postupne v rámci reformy nahradí.

LITERATÚRA

1. ANTALA, B., LABUDOVÁ, J. 2008. *Návrh učebných osnov z telesnej a športovej výchovy pre vyššie sekundárne vzdelávanie – ISCED 3 do školského vzdelávacieho programu*. Bratislava, 2008, Štátny pedagogický ústav.
2. ANTALA, B. 2009. Telesná a športová výchova v základných a stredných školách v SR po prvom roku transformácie vzdelávania. In *Slovenský školský šport, Podmienky – prognózy – rozvoj*. Zborník referátov, Slovenská asociácia univerzitného športu v spolupráci s MŠ SR. 2009, s. 54 – 62.

3. BENDÍK, M. 2010. *Obsahová náplň celoškolských cvičení a overovanie učiva v zameraní na ochranu človeka a prírody na druhom stupni ZŠ*. Banská Bystrica, FHV UMB, MP, 2010, 82 s., UGA/2009, Inovácia školskej telesnej výchovy cez Školský vzdelávací program na školách.
4. GÖRNER, K. 1996. Overenie nadobudnutej úrovne základného učiva z tematického celku cvičenia v prírode, v rámci učebných osnov telesná a športová výchova, žiakmi 8. ročníka základných škôl. In *Acta Universitatis Mathaei Belii*, Banská Bystrica, FHV, 1996, č. 2, s. 31 – 42.
5. GÖRNER, K. 1998. Možnosti skvalitnenia výchovy a vzdelávania v tematickom celku cvičenia v prírode v predmete telesná výchova a športová výchova na 2. stupni ZŠ. IGÚ UMB č. 95/5195/611. In *Prognózy didaktického a materiálneho zabezpečenia výchovy a vzdelávania v ZŠ a SŠ na začiatku nového tisícročia*. Banská Bystrica, UMB, 1998.
6. HELLEBRANDT, V., BELÁS, M., LEŠKO, D. 2005. Vplyv kurzov na ochranu človeka a prírody na rozvoj osobnosti gymnazistov. In *Vplyv športových aktivít v prírode na harmonický rozvoj stredoškolskej a vysokoškolskej mládeže II*. Bratislava : FTVŠ Katedra turistiky, lyžovania a športov v prírode, 2005, s. 36 – 49.
7. HELLEBRANDT, V., BELÁS, M. 2006. Návrhy na odporúčania pre vyučovanie tematických celkov – Lyžovanie a kurz ochrany človeka a prírody na gymnáziách. In *Vplyv športových aktivít v prírode na harmonický rozvoj stredoškolskej a vysokoškolskej mládeže III*. Bratislava : FTVŠ Katedra turistiky, lyžovania a športov v prírode, 2006, s. 38 – 46.
8. MELICHER, A. 2006. Overovanie štandardov učiva Ochrana človeka a prírody v stredných školách. Štátny pedagogický ústav v Bratislave. In *Pedagogické spektrum*, 2006, č. 3 – 4,
9. MELICHER, A. 2009. Ochrana života a zdravia v primárnom a sekundárnom vzdelávaní žiakov. In *Telesná výchova a šport*, Bratislava, 2009, č. 1, s. 2 – 3.
10. MIKUŠ, M., MAČUGA, J., DUŠÍČKA, P., KRIŠANDA, A. 1999. *Vnútroškolské riadenie telesnej výchovy na základnej škole*. Metodické centrum : Prešov, 1999, 53 s.
11. MODRÁK, M., BETUŠ, Ľ., LACKO, N., KRIŠANDA, A. 2007. *Cvičenia CO, Účelové cvičenia, Ochrana človeka a prírody v ZŠ a SŠ – 1. časť*. Prešov: Metodicko-pedagogické centrum, 65 s.
12. MELICHER, A., SLEZÁK, J. 2002. *Ochrana človeka a prírody pre základné školy*. (Koordinoval Mgr. Ján Slezák), úpravu schválilo Ministerstvo školstva Slovenskej republiky dňa 21.1.2002 číslo 85/2002-41 s platnosťou od 1.2.2002, ktoré je v súlade so Zákonom NR SR č.42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších zmien a doplnkov.
13. PAUGSCHOVÁ, B., GÖRNER, K., BENDÍKOVÁ, E. 2008a. Postoj a vzťah učiteľov gymnázií v Stredoslovenskom regióne k turistike a športom v prírode = The Attitude and the Relation of physical Education Teachers of the middle Slovak Region to the hiking and outdoor Sports. In *Sport a kvalita života 2008 = Sport and Quality of Life 2008*. Sborník príspevků z mezinárodní vědecké konference, [CD ROM]. Brno, Masarykova univerzita, 2008a, s. 16.
14. PAUGSCHOVÁ, B., GÖRNER, K., BENDÍKOVÁ, E. 2008b. Miesto športových aktivít v prírode a turistiky v záujmoch pedagógov telesnej výchovy v Stredoslovenskom regióne. In *Názory a predpoklady učiteľov telesnej výchovy vybraných gymnázií v SR na vyučovanie turistiky a športov v prírode*. Bratislava, FTVŠ Univerzity Komenského, 2008b, s. 18 – 26.
15. SEDLÁČEK, J., MORAVEC, R. 2004. Európske fórum národných telovýchovných asociácií. In *Telesná výchova a šport*, Bratislava, 2004, č. 3 – 4, s. 59.
16. SLEZÁK, J. 2002. *Ochrana človeka a prírody“ pre základné školy* (koordinoval Mgr. Ján Slezák), úpravu schválilo Ministerstvo školstva Slovenskej republiky dňa 21.1.2002 číslo 85/2002-41 s platnosťou od 1.2.2002, ktoré je v súlade so Zákonom NR SR č.42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších zmien a doplnkov.

17. UČEBNÉ OSNOVY. 2002. *Ochrana človeka a prírody*. Bratislava: Ministerstvo školstva Slovenskej republiky. Schválilo Ministerstvo školstva Slovenskej republiky dňa 21. 1. 2002 rozhodnutím číslo 85/2002-41.

SUMMARY

VERIFICATION OF THE CURRICULUM IN ELEMENTARY SCHOOLS IN SLOVAKIA – PROTECTION OF MAN AND NATURE

Actual school reform that is passing off in several stages and levels directly and indirectly interferes school subject Physical Education also with direction on the realization of purpose exercises and knowledge content „Man and Nature Protection that is compulsory part of upbringing and education of pupils in primary schools. In this connection work follows the content fill of school-wide exercises and knowledge verification in direction on Man and Nature Protection for pupils of the ninth year-class at the second degree of primary schools. The search file has consisted of 219 pupils, from 18 schools from all Slovak regions with the highest representation of Central Slovak Region. Hereby also voluntary participation of present schools was plumbless for determination of given case in basic schools within knowledge realization of Man and Nature Protection through purpose exercises.

A goal of this work was to find out and analyze the content fill of the purpose exercises in particular schools in direction on getting information about knowledge level of the pupils that finish primary school and that went over the knowledge content of Physical Education at the second degree of primary school. We find that the girls have 1% better theoretical knowledge than the boys of the thematic unit "Health Education" ($\chi^2 = 13,225$). On the other hand the boys' knowledge of the theoretical units "Solution of Extreme Situations" and "Movement and Staying in Nature" were better ($\chi^2 = 16,225$ and $\chi^2 = 17,225$, respectively). As it is above mentioned nowadays it seems to be an actual solution of content fill of given difficulty of educational schedule and standardization of basic thematic unit, which could become the basis in the case of their incorporation to the Man and Nature Protection knowledge. *The work is part of UGA/2009 entitled: Innovation through school physical education school educational program in schools.*

Key words: pupil, innovation of school Physical Education, knowledge „Man nad Nature Protection“, purpose exercise.

ŠPORTOVÉ AKTIVITY ŽIEN Z HĽADISKA ZDRAVIA A SOCIÁLNEJ INKLÚZIE

¹Elena BENDÍKOVÁ -²Jela LABUDOVÁ

¹Matej Bel University, Banská Bystrica, Faculty of humanities,
Department of physical education and sport, Slovakia

²Comenius University, Bratislava, Faculty of Physical Education and Sport, Slovakia

REZUMÉ

Článok prezentuje čiastkové primárne úlohy, ktoré vychádzajú zo životného štýlu žien na materskej, rodičovskej dovolenke, z pohľadu potreby a významu sociálnej inklúzie v danom období prostredníctvom realizácie športových aktivít s rekreačným charakterom. Z hľadiska významu a využitia rôznych športových aktivít v každodennom pohybovom režime žien sme zaznamenali štatistickú významnosť na 1 % a 5 % hladine významnosti z hľadiska psychickej rovnováhy, odbúrание stresov, ako aj pocitu potreby, osobnej realizácie a fyzického naplnenia, okrem iného, čo z hľadiska psychického a fyzického zdravia hodnotíme pozitívne.

Kľúčové slová: inklúzia, zdravie, ženy, športové aktivity

ÚVOD

Človek je tvor spoločenský a socializácia v spoločnosti i v sociálnych skupinách prebieha rôznymi spôsobmi, plní rôzne ciele, kde pôsobia rôzne socializačné činitele. Rozdiely vyplývajú z odlišného sociálneho postavenia, z príslušnosti k rôznym sociálno-ekonomickým, etnickým, náboženským a iným skupinám, s ktorými sa spájajú aj nespočetné množstvá sociálnych inklúzií a exklúzií v priebehu života človeka (Foldesi, 1998).

Sociálna inklúzia je proces, ktorý zabezpečuje, aby tí, ktorí sú v riziku chudoby a sociálnej exklúzie (vylúčenia) získali príležitosti a nevyhnutné zdroje na to, aby mohli plne participovať na ekonomickom, sociálnom a kultúrnom živote a mali takú životnú úroveň a blahobyt, ktorý je považovaný za obvyklý v spoločnosti, v ktorej žijú. Zabezpečuje im väčšiu účasť na rozhodovaní, čo ovplyvňuje ich životy a prístup k základným právam. Základný princíp inklúzie je ohodnotiť rozdielnosť ľudskej komunity. Niektorí autori sa pozerajú na inklúziu ako na morálnu nutnosť s dôrazom na nekategorizovanie. V tejto súvislosti je potrebné poukázať na životný štýl ženy, ktorá vzhľadom k biologickému poslaniu udržať rod trávavosťou a pôrodom zdravého dieťaťa, prináša (dočasné) zmeny pre spoločnosť, ako aj pre ženu samotnú v rôznych podobách pohľadu, či už ekonomického, zdravotného a v neposlednom rade i sociálneho <http://www.kuleuven.be/thenapa/pdfs/adapt1/slovakia.pdf>.

Materská dovolenka je v zmysle zákonníka práce obdobie pracovného voľna ženy v súvislosti s narodením a starostlivosťou o dieťa v dĺžke 28, resp. 37 týždňov, čo spôsobuje jej vlastné narušenie životného štýlu, s pozitívnymi i negatívnymi dôsledkami. Nedostatok spánku, možno i napätie a stres bývajú na materskej, rodičovskej dovolenke bežnou súčasťou života mamičiek. Pocity izolácie u žien počas materskej, rodičovskej dovolenky, často vyúsťujú do psychických problémov, nervozity a napätia, ako aj podmienok, ktoré im umožnia byť dobrou matkou a súčasne plnohodnotnou súčasťou spoločnosti počas a po materskej dovolenke.

Vzhľadom k uvedenému na území Slovenska existujú rôzne občianske združenia otvorené pre všetkých rodičov s deťmi, ktoré pomáhajú zmierniť spoločenskú izoláciu matky na materskej, rodičovskej dovolenke. Zabezpečujúce dostupnosť rôznych informácií (výchova a zdravie detí, dojčenie ...), ako aj organizovanie kultúrnych, spoločenských podujatí, odborných prednášok, búrz, či pohybových programov (pre matky, pre matky s deťmi, pre rodiny).

Zapojenie žien do (športových) aktivít na materskej, rodičovskej dovolenke prispieva k nadobudnutiu mnohých zručností a schopností matiek, ako aj ich detí. Je známe, ako uvádzajú autori (Junger – Jergelová, 1991; Medeková – Rúžicková, 2003; Bendíková, 2009; Mikláňková et al. 2010), že záujmy, postoje, športová klíma rodiny a realizácia telovýchovnej a športovej činnosti rodičov sú v asociácii s postojmi, záujmami a realizáciou pohybových aktivít rôzneho charakteru detí a mládeže v neskoršom veku.

Pohybová aktivita sprevádza človeka od jeho narodenia, kde v jednotlivých vekových etapách sa jej zameranie, ciele, úlohy, obsah a veľkosť zaťaženia mení, prispôsobuje vekovým možnostiam, stavu zdravia, záujmom a materiálnym podmienkam. S uvedením súvisí aj motivácia, ktorá determinuje jedinca pre určité ciele, orientáciu, určité aktivity tým, že ho provokuje konať v súlade s jeho aspiráciou. Dospelý jedinec (žena na materskej, rodičovskej dovolenke) nekoná ani v športovej sfére rekreačného charakteru spontánne bez motívov (Ewiaková, 2003). Jej činnosť je určitým spôsobom motivovaná.

Zároveň prax súčasného života ženy na materskej, rodičovskej dovolenke poukazuje na hlboké problémy v uplatňovaní vhodných a zdravých pohybových režimov a programov v ich životnom štýle. Vyplýva to najmä z časovej náročnosti starostlivosti o dieťa, práce v domácnosti, ktoré nedovoľujú ženám venovať sa svojim záľubám, ba v mnohých prípadoch ani rozvrhnúť si čas tak, aby činnosti vyhovovali zdravému životnému štýlu života a obsahovali i oblasť aktívneho odpočinku. Preto pre zvládnutie už spomínaných úloh ženy, je dôležitý dobrý zdravotný stav, určitá úroveň fyzickej zdatnosti a psychická odolnosť. To však vyžaduje zmeniť súčasný životný štýl ženy.

Práca je súčasťou projektu VEGA 1/0099/12 pod názvom: Šport v živote špecifických skupín ako prostriedok k sociálnej inklúzii.

CIEĽ

Zistiť význam a využitie športových činností v spôsobe života žien na materskej, rodičovskej dovolenke z pohľadu sociálnej inklúzie a zdravia. Predpokladáme osobnú potrebu sociálnej inklúzie zo strany žien, ako aj podpory psychického a fyzického zdravia.

METODIKA

Prieskumu sa uskutočnil v mesiaci november 2011, ktorého sa zúčastnili ženy mesta L. Mikuláš v počte 166 s vekovým priemerom 34, 5 rokov, ktoré boli na materskej, rodičovskej dovolenke a boli ochotné participovať na prieskume (tab. 1).

Tabuľka 1 Charakteristika súboru (n = 166)

n/ukazovatele	telesná výška	telesná hmotnosť	BMI	WHR
n = 166	167,8 cm	78,2 kg	27,8	0,891
vek	34, 5 rokov			

Nami prezentované informácie sme získali prostredníctvom opytovacej metódy – dotazník, ktorý vyplnili po verbálnej inštrukcii priamo po oslovení, čím sme dosiahli 100 % návratnosť dotazníka. Nami získané kvalitatívno-quantitatívne údaje sme spracovali v tabuľkách, využili sme metódy logickej analýzy a syntézy, myšlienkové operácie indukciu a dedukciu, percentuálnu frekvenčnú analýzu. Na potvrdenie významu a využitia pohybovej aktivity v spôsobe života žien na materskej, rodičovskej dovolenke sme použili Chí – kvadrát (na 1 % - $p < 0,01$ a 5 % - $p < 0,05$ hladine významnosti), ktorým sme sledovali aj posúdenie významnosti rozdielov odpovedí na jednotlivé otázky dotazníka u žien. Zároveň získané výsledky porovnávame s dostupnými výsledkami prác iných autorov.

VÝSLEDKY A DISKUSIA

Vychádzajúc z čiastkového cieľa a úloh práce, prezentujeme časť výsledkov, ktoré sú predmetom ďalšieho exaktnejšieho sledovania a spracovania. Uvedené výsledky nemožno generalizovať, ale potrebné je ich chápať v celkových súvislostiach, ako orientačné a východiskové vzhľadom k životnému štýlu žien v období materskej, rodičovskej dovolenky s intenciou na ich potrebu zaradiť sa do spoločenského života, s ktorou súvisí aj ich samotné zdravie.

Dôležitým ukazovateľom záujmov o jednotlivé športy sú motívy a pohnútky k športovaniu. Odpoveď na otázku prečo ženy na materskej, rodičovskej dovolenke športujú v súčasnosti, nepriniesla nové poznatky. Potvrdili sa výsledky výskumov u nás (Ewiaková, 2003) i v zahraničí, ktoré sú si podobné. V našom súbore ženy ako motivačný faktor k vykonávaniu rôznych foriem športových aktivít na prvom mieste uviedli potrebu psychickej pohody ($\chi^2 = 15,897, p < 0,01$), na druhom mieste zdravie a ďalšími v poradí sú relaxácia a upokojenie, dobrá postava v súvislosti so snahou schudnúť, ale aj dobrá kondícia (tab. 2), štatisticky významné na 1 % hladine významnosti. Svedčia o tom aj výsledky Lenková, Rubická (2002), Ewiaková (2003), kde v populácii Slovenska, ale aj v zahraničí (Walker et al., 2001) sa u žien medzi prvými tromi motívmi najčastejšie objavuje: zdravie, psychická pohoda a relaxácia.

Tabuľka 2 Motivačné činitele športovania žien na materskej dovolenke (n = 166)

Motivačný činiteľ/ (n = 166)	frekvencia v %
1. psychická pohoda	78,0 %
2. zdravie	77,0 %
3. relaxácia, upokojenie	69,0 %
4. dobrá postava	67,0 %
5. snaha schudnúť	65,0 %
6. telesná zdatnosť, kondícia	59,0 %

Zdravie ženy je významným faktorom pre ženu samu, je zásadným spoločenským predpokladom pre harmonický život rodiny, pre chod domácnosti, pre výchovu detí. Do zdravého spôsobu prináleží aj primeraná a hlavne pravidelná pohybová aktivita, pretože svojimi fyziologickými a psychologickými účinkami spolupôsobí pri odstraňovaní psychickej a telesnej únavy, navyše je závažnou súčasťou výchovného vplyvu matky pri prenose kladných hodnôt v tvorbe spôsobu života rodiny (Dvořáková, 1987; Zusková, 1997, Havranová, 2003).

Analýzou konkrétneho zdravotného stavu žien sme dospeli k záveru, že z celého súboru žien iba 16 % uviedlo, že nemá v súčasnosti subjektívne zdravotné problémy. U ostatných 84 % žien sa vyskytovali 1 – 4 zdravotné poruchy. Zaujímavé bolo subjektívne hodnotenie súčasného zdravotného stavu, pri posudzovaní ktorého vyplýva nasledovné: 69 % opýtaných uviedlo menšie zdravotné problémy, medzi ktorými sa nachádzali všetky ženy, ktoré nevykonávajú športové aktivity vôbec.

Medzi najčastejšie sa objavujúce poruchy žien diagnostikované lekárom, ktoré zistila aj Labudová (1997) patria: bolesti chrbta v oblasti cervikálnej a lumbálno - sakrálnej (pravidelné, nepravidelné bolesti), ktoré sa vyskytovali u 79 % žien. Problémy s chrbticou majú ženy vo veku 30 až 50 rokov. Tento stav je pravdepodobne závislý od intenzity práce v danom vekovom období na jednej strane a na strane druhej nedostatočnou prevenciou a kompenzáciou (Jedlička, 1997). Bolesti hlavy a kĺbov boli v rovnakom percentuálnom vyjadrení 29 %.

Dôsledok vzniku chorôb (oslabení) pohybového systému okrem endogených príčin (dispozície po rodičoch, poruchy činnosti žliaz s vnútornou sekréciou, atď.) sú spôsobené radom príčin podmienených priamym vplyvom prostredia (napr.: režim práce a odpočinku, nedostatok PA, a teda aj nízka úroveň telesnej zdatnosti a rozvoja pohybových schopností, jednostranné zaťažovanie organizmu – dlhotrvajúce sedenie, státie, nesprávna poloha pri písaní, nosenie ťažkých bremien v jednej ruke, príliš mäkké lôžko s vysokou hlavnicou, nadmerná alebo nedostatočná telesná hmotnosť).

S vekom sa význam pohybovej aktivity zvyšuje. Po tridsiatke (30 – 45 rokov) sa už začínajú objavovať a presadzovať involučné procesy. Nastupuje prirodzený pokles pohybových schopností (najmä rýchlostných a rýchlostno – silových), ktorý ešte môže nedostatok pohybovej aktivity stimulovať. Úbytok pohybových schopností sa u žien začína prejavovať skôr a má rýchlejší priebeh ako u mužov, najmä pri obmedzenej pohybovej aktivite (Šimonek, 2000). Tým, že sa znižuje pohybová výkonnosť narastá chorobnosť a znižujú sa adaptačné možnosti organizmu. Okrem iného to súvisí aj s tým, že v vekom sa znižuje tzv. bazálny metabolizmus a súčasne sa spravidla redukuje veľký objem pohybovej aktivity, čo sa podieľa na zvyšovaní telesnej hmotnosti.

Zároveň sme zistili, že ženy na materskej, rodičovskej dovolenke, ktoré sa zaoberajú športovou činnosťou pravidelne a dlhšie časové obdobie majú menej zdravotných problémov, vyššie sebavedomie, ktoré pramení aj z väčšej spokojnosti so svojimi telesnými proporciami. Ako uvádza Blahušová (1995) duševná pohoda spätne ovplyvňuje subjektívny pocit zdravia. Pri sledovaní miery zapájania sa do cvičenia z hľadiska predchádzajúcej pohybovej aktivity sme zistili, že ženy, ktoré v minulosti vykonávali nejakú pohybovú aktivitu, sa do cvičenia zapájajú pravidelnejšie 42 % ($\chi^2 = 7,091, p < 0,01$) ako ženy, ktoré sa nevenovali žiadnej telocvičnej aktivite 48 % ($\chi^2 = 7,998, p < 0,01$). Tým sa nám potvrdzuje zistenie, že predchádzajúca pohybová aktivita zohráva tiež významnú úlohu pri frekvencii cvičenia, nakoľko 42 % žien, ktoré sa v minulosti pravidelne venovali určitej pohybovej aktivite, dodržiava optimálnu týždennú frekvenciu cvičenia (2 - 3x). Z toho 75 % tvoria ženy s vysokoškolským vzdelaním, 25 % so stredoškolským vzdelaním. Dané výsledky korešpondujú so zisteniami Kyselovičová – Omastová (1999). Kasa (2005) v tejto súvislosti považuje za dôležité zdôrazniť význam početnosti a pravidelnosti cvičenia, lebo ak niekto cvičí menej ako 1x týždenne alebo cvičí len 1x týždenne a nepravidelne nemôže pocítiť účinky telocvičnej aktivity na zlepšenie zdravia v jeho podobách. Zároveň predpokladáme, že znížená adaptabilita žien na záťaž, ako aj veľké duševné vypätie sú v nízkej kondícii a zdatnosti, a preto ako vhodnú cestu vidíme športovú činnosť rekreačného charakteru.

Jednou z možností, ktoré ešte ženy ešte uviedli ako prostriedok proti stresu, okrem pravidelnej športovej aktivity, a ktoré uvádza aj Brtková (1999) sú „masáže. Masážami sa uvoľňuje svalové napätie, zlepšuje prekrvenie tela a navodzuje príjemné osvieženie v celom organizme.

Významným faktorom u žien v zapájaní sa do cvičenia zohrávala aj materská dovolenka, ako aj počet detí a ich vek. Športovým činnostiam sa pravidelnejšie venujú ženy s jedným dieťaťom, ale aj dvoma, kde sú na blízku starí rodičia, opatrovateľka, alebo to dovoľuje pracovný čas manžela, partnera. Práve v tejto sociálnej skupine (matky na materskej, rodičovskej dovolenke) za povšimnutie stojí, že za pravidelným pohybom z dôvodu „byť v kolektíve“ prichádzajú všetky dotazované matky. Ukázalo sa, že ženy na materskej dovolenke, ktoré sú vytrhnuté zo svojich pracovných kolektívov, ak im to dovoľuje čas a majú príležitosť vyhľadávajú kolektívy s rôznym charakterom, aj športovým. Predpokladáme, že kolektív cvičiacich žien im ho aspoň z časti nahrádza. Ďalšou príčinou zvýšeného záujmu o telocvičné aktivity žien na materskej dovolenke bývajú aj psychiku ubíjajúce každodenné povinnosti a stereotyp v domácom prostredí, oproti zamestnaným ženám – stereotyp práce ako uvádzajú Kyselovičová, Omastová (1999), Labudová (2000). Ako uvádza Ewiaková

(2003) tieto kolektívy sú vyhľadávané aj manželkami podnikateľov, ktoré sú celé dni vyťažené často jednostrannou prácou, prevažne v domácom prostredí. Zároveň sa zvyšuje aj sociálny význam vykonávanej činnosti.

Najfrekvencovanejším dôvodom, ktoré bránia ženám zapojiť sa do športovej činnosti uviedli nedostatok voľného času, z dôvodu starostlivosti o domácnosť a rodinu ($\chi^2 = 9, 112, p < 0,01$), ale aj pohodlnosť a slabá vôľa ($\chi^2 = 8, 766, p < 0,01$).

Je na mieste, aby si ženy na materskej, rodičovskej dovolenke uvedomili, že uvedené psychosociálne stresy sú indikáciou pre neurózy, ktoré kulminujú práve v uvedenom období strednej dospelosti. Jednou z ciest ako docieľať zdravý a kvalitný život je pravidelné cvičenie, ktoré je zároveň aj prevenciou proti psychosociálnemu stresu.

V emocionálnej sfére žien zohrávajú dôležitú úlohu estetické zážitky ako súčasť telovýchovnej činnosti. Estetické cítenie a vnímanie pohybu vyúsťuje u žien do jeho estetického poznania a praktického pretvárania. Estetické citové zážitky samotnej cvičenky pri cvičení sú veľmi dôležité i pre jej pohybový a morálno – vôľový rozvoj a sú základom estetického cítenia, poznania umeleckého vkusu a tvorivého pohybového uplatnenia.

Ženy uprednostňujú estetické formy cvičenia umocnené hudbou, s aspektom na formovanie kultúry tela i pohybového prejavu, korešpondujúce s Ewiakovou (2003). Tu sa prejavuje emocionálny komponent (motív) ako špecifický ráz a významná stimulujúca hodnota k pohybu. Ženy na materskej, rodičovskej dovolenke rady navštevujú filmové a divadelné predstavenia. Snažia sa o intenzívne rozvíjanie aj kultúrnych a umeleckých záujmov. Čitateľské záujmy nestrácajú na intenzite. Mení sa len zameranie, viac sa zameriavajú na čítanie beletrie, ktorá ako uvádzajú sú relaxom (oddýchnutím) po celodennom zhone. Sociálna inklúzia z pohľadu využitia športových aktivít v životnom štýle žien na materskej, rodičovskej dovolenke je východiskom pre odstránenie resp. zmiernenie niekoľkoročnej sociálnej izolácie žien, straty ich zručnosti, podpory sebavedomia a kontaktov v rámci ich sociálnej a pracovnej profesie.

ZÁVER

Na základe výsledkov prieskumu poukazujeme na skutočnosť a vhodnosť zaradovania športových činností a pohybových programov do životného štýlu žien na materskej, rodičovskej dovolenke z hľadiska fyzického, psychického a sociálneho zdravia.

V našom súbore ženy ako motivačný faktor k vykonávaniu rôznych foriem športových aktivít na prvom mieste uviedli potrebu psychickej pohody ($\chi^2 = 15, 897, p < 0,01$), na druhom mieste zdravie a ďalšími v poradí sú relaxácia a upokojenie, dobrá postava v súvislosti so snahou schudnúť, ale aj dobrá kondícia

Signifikantným činiteľom vo vzťahu k psychickému zdraviu podieľajúcim sa na zamedzení stresov a emocionálneho napätia v súčasnom spôsobe života žien je pravidelne vykonávaná pohybová aktivita aeróbného charakteru, ktorá výrazne prispieva k znižovaniu psychického napätia, úzkosti a depresívnej nálady a potlačania negatívnych emócií. Zároveň pravidelná pohybová aktivita je významným prostriedkom získania kontroly nad záťažovou situáciou, ktorá vedie k zlepšeniu psychickej stability a odolnosti, zlepšuje sebavedomie a vedomie vlastnej hodnoty a identity.

LITERATÚRA

1. BENDÍKOVÁ, E. 2009. Vplyv rodiny pri orientácii detí na pohybovú aktivitu – šport. In *Význam akademického športu v systéme národného športu*. Nitra : Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, 2009. s. 77 – 83.
2. BLAHUŠOVÁ, E. 1995. *Wellnes – Zdravotné cvičení pro pohodu*. Praha : Olympia, 1995.
3. BRTKOVÁ, M. 1999. Masážami proti stresu a únave. In *Ženy v športe – Šport pre ženy*, 1999, s. 56, ISBN 80 – 88901 – 28-6.

4. DVOŘÁKOVÁ, H. 1987. Pohybová aktivita ve způsobu ženy – matky. In *Teor. Praxe těl. Vých.*, 35, 1987, č.7, s. 398 – 402.
 5. EWIÁKOVÁ, A. 2003. Motivácia a pohybové aktivity žien. In *Žena – pohybová aktivita – životný štýl – zdravie*. UK Bratislava 2003, s.59 - 64. ISBN 80 – 223 – 1723 – 3.
 6. FOLDESI, G.S. 1998. *Active Socialization, Prevention, Mass Media*. Barcelona : Proceedings, 1998.
 7. HAVRANOVÁ, M. 2003. Žena – študentka – zdravie – pohybová aktivita. In *Žena – pohybová aktivita – životný štýl – zdravie*. UK Bratislava 2003, s. 29 – 36.
 8. JEDLIČKA, J. 1997. Posilňovacie cvičenia ako prostriedok prevencie a úpravy oslabení chrbtice. In *Šport pre všet.*, bulletin č. 17, 1997, s. 60- 66.
 9. JUNGER, J., JERGELOVÁ, A. 1991. Úloha rodiny v prenose hodnôt telesnej kultúry na deti mladšieho školského veku. In *Telesná výchova a šport*, roč. 1, 1991, č. 2, s. 25 – 29.
 10. KASA, J. 2005. Šport, zdravie, výchova. In : Pohyb a zdravie, II. roč. Trenčín : KTVŠ, 2005, s. 7 – 19.
 11. KYSELOVIČOVÁ, O., OMASTOVÁ, D. 1999. Motivational factors for recreational women. In *Women in Sport - Sport for women*. Bratislava : SOV, 2000, s. 27 – 33.
 12. LABUDOVÁ, J. 1997. Bolesť chrbtice. In *Šport pre všetkých*, bulletin č. 17, 1997, s. 3- 5.
 13. LABUDOVÁ, J. 2000. Pohybová aktivita žien so zdravotnými poruchami. In *Pohybová aktivita žien*, 2000, s.74- 89. ISBN 80 – 88901- 35- 9.
 14. LENKOVÁ, R., RUBICKÁ, J. 2002. Názory vysokoškoláčok na vplyv a význam pohybovej aktivity na ich zdravie a organizmus In *Studia art et sport : Publicatio II / Prešov : FHPV Prešovskej univerzity*, 2002. s. 40 - 47.
 15. MEDEKOVÁ, H., RŮŽIČKOVÁ, S. 2003. Orientácia detí k pohybovej aktivite a rodina. In *Telesná výchova a šport v kultúre spoločnosti*. Bratislava: UK, FTV, 2003. s. 121-125.
 16. MIKLÁNKOVÁ, L., ELFMARK, M., SIGMUND, E., FRÖMEL, K. 2010. Rodina jako determinanta pohybové aktivity předškolních dětí. In *Česká kinantropologie*, 2010, roč. 14, č. 4. s. 82 – 89.
 17. ŠIMONEK, J. 2000. Pohybová aktivita v živote súčasného človeka. In *Pohybová aktivita žien*, Bratislava : SOV, 2000, s. 23-65.
 18. ZUSKOVÁ, K. 1997. Športovo – rekreačná aktivita v spôsobe života rodičov. In *Športová aktivita v rodine*. SOV, Bratislava 1997, s. 61 – 66. ISBN 80 – 88901 – 08 –1.
 19. WALKER, M., KLENTROU, P., CHOW, R., PLYLEY, M. 2001. Longitudinal evaluation of supervised versus unsupervised exercise programs for the treatment of osteoporosis. In *Eur. Jour. of App. Physiol.*, Vol. 83, 2001/4,5. s. 349 - 355.
- Internetový zdroj: <http://www.kuleuven.be/thenapa/pdfs/adapt1/slovakia.pdf>

SUMMARY

SPORTING ACTIVITIES OF WOMEN IN TERMS OF HEALTH AND SOCIAL INCLUSION

The article presents the partial primary tasks following from the lifestyle of women on maternity leave and it considers the need and significance of their social inclusion by means of sports and recreational activities. In terms of importance and utilization of different sports activities in women's daily routine we recorded the statistical significance at 1 % and 5 % of significance level. We consider this result to be positive in terms of mental balance, stress management as well as the need for self-realization and fulfillment of physical possibilities.

Key words: Inclusion, Physical Activity, Health, Women

ROZVOJ KOORDINAČNÝCH SCHOPNOSTÍ U ŽIAKOV SPgŠ V LEVOČI CVIČENIAMÍ S GYMNASTICKÝM OBSAHOM

Natália CZAKOVÁ – Ľubomír PAŠKA – Veronika MANÍKOVÁ

KTVŠ PF UKF Nitra

ABSTRAKT

Práca prezentuje výsledky zisťovania účinnosti cvičení s gymnastickým obsahom na rozvoj koordinačných schopností (reakčných, kinesteticko-diferenciačných, rytmických, orientačných, rovnováhových) u študentov Strednej pedagogickej školy v Levoči. Objektom výskumu bolo 100 študentov zo SPgŠ v Levoči z 1., 2. a 3. ročníka. Cvičenia s gymnastickým obsahom ovplyvnili rozvoj všetkých sledovaných koordinačných schopností, ale nie vo všetkých sme dospeli k štatisticky významným zmenám. Najväčšie zmeny a prírastky sme zaznamenali pri rozvoji kinesteticko-diferenciačnej schopnosti a rytmickej schopnosti, kde výsledky potvrdili význam na 1%nej hladine významnosti. Významné prírastky sme dosiahli aj pri rozvoji reakčných schopností študentov 1. a 3. ročníka. Orientačné a rovnováhové schopnosti zaznamenali prírastky v rozvoji, ale štatisticky nevýznamné.

Kľúčové slová: Rozvoj. Koordináčne schopnosti. Cvičenia s gymnastickým obsahom.

ÚVOD

Telesná a športová výchova je nezastupiteľnou súčasťou výchovy a vzdelávania žiakov v školách všetkých stupňov a typov. Je zameraná na cieľavedomé telesné, funkčné a pohybové zdokonaľovanie detí a mládeže, čím prispieva k upevňovaniu zdravia, k zvyšovaniu telesnej zdatnosti a pohybovej výkonnosti. Učitelia rozvoju koordinačných schopností zatiaľ neprisudzujú veľkú dôležitosť a viac sa zameriavajú na rozvoj kondičných schopností. Koordináčne schopnosti sa dajú rozvíjať na hodinách telesnej výchovy aj v rámci tematického celku športová gymnastika prostredníctvom cvičení s gymnastickým obsahom. Športová gymnastika je prostriedok, ktorý sa uplatňuje v školskej telesnej výchove, využíva sa predovšetkým na rozvoj pohybových schopností i zdravia cvičencov prostredníctvom prostných cvičení, cvičení s náčiním a cvičení na náradí. Mnohí autori práve gymnastiku a gymnastické cvičenia uvádzajú ako základ pre rozvoj koordinačných schopností aj mimo telesnej výchovy, v rôznych druhoch športov. Gymnastika je koordinačným základom pre všetky ostatné športy. Má najväčší podiel na úrovni pohybovej koordinácie športovcov a na kvalite ich pohybového profilu. Gymnastické cvičenia by mali byť našim každodenným a celoživotným spoločníkom nielen v športe, ale aj v živote. Gymnastika je najväčším umením v športe a súčasne najväčším športom v umení (Kasa, 1999).

CIEĽ

Cieľom práce bolo zistiť účinnosť cvičení s gymnastickým obsahom na rozvoj koordinačných schopností (reakčných, kinesteticko-diferenciačných, rovnováhových, orientačných, rytmických) u študentov Strednej pedagogickej školy v Levoči.

METODIKA

Skúmaný súbor tvorilo 100 študentov 1., 2. a 3. ročníka Strednej pedagogickej školy v Levoči. Všetci probandi jedného ročníka tvorili jeden experimentálny súbor, ktorý bol nami sledovaný po dobu 5 mesiacov. V prvej časti sme testovaním zisťovali úroveň vybraných koordinačných schopností u probandov. Využili sme 6 vybraných testov koordinačných schopností podľa Hirtza (1985):

- 1) Prebeh cez lavičku s troma obratmi
- 2) Zastavenie kotúľajúcej sa lopty
- 3) Udržanie pohybového rytmu
- 4) Beh k métam
- 5) Skok do diaľky z miesta znožmo na presnosť
- 6) Odhad času na stopkách (5s)

V druhej časti výskumu sme zaradili podnet, ktorý bol aplikovaný 5 mesiacov. Podnetom nám boli cvičenia s gymnastickým obsahom – cvičenia prípravné, opakovacie a cvičenia v sťažených podmienkach, vychádzajúce z metodických radov a učebných osnov jednotlivých ročníkov. Po 5 mesiacoch sme urobili výstupné testovanie úrovne koordinačných schopností u tých istých probandov. Na spracovanie a vyhodnotenie nameraných údajov sme použili matematicko-štatistické metódy a metódy logických záverov. Na porovnanie vstupných a výstupných testov sme použili dvojvýberový párový t-test na strednú hodnotu, ktorý je určený na zistenie štatistickej významnosti rozdielov pri 5% ($p < 0,05$) hladine významnosti a 1% ($p < 0,01$) hladine významnosti. Na porovnanie údajov z výstupných meraní probandov jednotlivých tried v ročníkoch v každom teste a rovnako na porovnanie údajov z výstupných meraní probandov medzi jednotlivými ročníkmi, sme použili Mann-Whitneyho U-test.

VÝSLEDKY A DISKUSIA

Porovnanie vstupných údajov u 1. ročníka a 2. ročníka

Testom T1 Prebeh cez lavičku s troma obratmi sme zisťovali úroveň dynamickej rovnováhy. Priemerná hodnota v 1. ročníku je 12,39 s a v 2. ročníku 11,85 s. Testom T2 Zastavenie kotúľajúcej sa lopty sme zisťovali úroveň komplexnej motorickej reakcie. Priemerná hodnota v 1. ročníku je 220,41 cm a v 2. ročníku 215,91 cm. Test T3 Udržanie pohybového rytmu nám umožnil zistiť úroveň rytmickej schopnosti. Priemerná hodnota v 1. ročníku je 1,03 s a v 2. ročníku 1,10 s. Testom T4 Beh k métam sme mali možnosť zistiť vstupnú úroveň priestorovej orientácie u študentov. Priemerná hodnota v 1. ročníku je 9,11 s a v 2. ročníku 8,66 s. Test T5 Skok do diaľky z miesta znožmo na presnosť umožňuje zistiť úroveň diferenciationnej schopnosti dolných končatín. Priemerná hodnota v 1. ročníku je 2,87 cm a v 2. ročníku 3,10 cm. Testom T6 Odhad času na stopkách (5s) sme zisťovali úroveň odhadu časových parametrov. Priemerná hodnota v 1. ročníku je 0,72 s a v 2. ročníku 0,86 s. Porovnanie týchto vstupných údajov neparametrickým Mann-Whitney U-testom nevykázalo v žiadnom z testov štatistickú významnosť na 5%nej hladine významnosti.

Tabuľka 1 Štatistická významnosť rozdielov vstupných údajov u 1. ročníka a 2. ročníka

	Vstup 1. ročník	Vstup 2. ročník	Rozdiel	U-test
Test 1	12,388	11,853	0,535 (s)	0,434
Test 2	220,414	215,906	4,508 (cm)	0,641
Test 3	1,031	1,100	-0,069 (s)	0,880
Test 4	9,106	8,661	0,445 (s)	0,108
Test 5	2,869	3,100	-0,231 (cm)	0,451
Test 6	0,724	0,857	-0,133 (s)	0,571

$p < 0,05^*$ $p < 0,01^{**}$

Porovnanie vstupných údajov u 1. ročníka a 3. ročníka

Zo získaných údajov udávaných v tabuľke 2 vyplýva, že štatistická významnosť rozdielov vstupných údajov u 1. a 3. ročníka nedosiahla 5%nú hladinu významnosti v troch testoch (T2, T3, T6), dosiahla 5%nú hladinu významnosti v dvoch testoch (T4, T5) a dosiahla 1% hladinu významnosti v teste T1. Príčinou týchto rozdielov môže byť dôvod aplikácie športovej gymnastiky a teda aj cvičení s gymnastickým obsahom u tretiačov v dlhšom časovom období

(myslíme obdobie dvoch predchádzajúcich ročníkov pred testovaním). Ďalším dôvodom, že tretiaci dosahujú lepšie výsledky vo výkonoch môže byť fakt, že športovú gymnastiku absolvovali v predchádzajúcich rokoch v období svojej fázy plného vyjadrenia (z hľadiska vývoja koordinačných schopností v ontogenéze). Roth – Winter (2002) uviedli, že v tejto fáze u dievčat vo veku 12/13 – 16/17 rokov získava fyzická konštitúcia definitívnu podobu, procesy prispôsobenia sú ukončené, takže dochádza k ďalšiemu pozitívnemu vývoju koordinačných schopností. Dostavuje sa druhý vrchol motorického rozvoja.

Tabuľka 2 Štatistická významnosť rozdielov vstupných údajov u 1. ročníka a 3. ročníka

	Vstup 1. ročník	Vstup 3. ročník	Rozdiel	U-test
Test 1	12,388	10,511	1,877 (s)	0,006**
Test 2	220,414	216,897	3,517 (cm)	0,514
Test 3	1,031	1,174	-0,143 (s)	0,452
Test 4	9,106	8,574	0,532 (s)	0,029*
Test 5	2,869	2,169	0,700 (cm)	0,023*
Test 6	0,724	0,671	0,053 (s)	0,467

p < 0,05* p < 0,01**

Porovnanie vstupných údajov u 2. ročníka a 3. ročníka

Zo získaných údajov udávaných v tabuľke 4 vyplýva, že štatistická významnosť rozdielov vstupných údajov u 2. a 3. ročníka dosiahla 5%nú hladinu významnosti v teste T1 a nedosiahla 5%nú hladinu významnosti v ostatných testoch (T2, T3, T4, T5, T6). Študenti tretieho ročníka dosiahli lepšie výsledky v takmer všetkých testoch, okrem testu T2 a T3. To súvisí s predchádzajúcim vyjadrením, že dochádza k zhoršeniu rytmickej schopnosti vo veku medzi 16. a 17. rokom. Lepšie výsledky u študentov 2. ročníka v teste T2 môžu mať príčinu v tom, že študenti sa nachádzajú v období druhého motorického vývoja, kedy dochádza k miernym prírastkom v rozvoji koordinačných schopností.

Tabuľka 3 Štatistická významnosť rozdielov vstupných údajov u 2. ročníka a 3. ročníka

	Vstup 2. ročník	Vstup 3. ročník	Rozdiel	U-test
Test 1	11,853	10,511	1,342 (s)	0,027*
Test 2	215,906	216,897	-0,991 (cm)	0,886
Test 3	1,100	1,174	-0,074 (s)	0,445
Test 4	8,661	8,574	0,87 (s)	0,379
Test 5	3,100	2,169	0,931 (cm)	0,063
Test 6	0,857	0,671	0,186 (s)	0,252

p < 0,05* p < 0,01**

Porovnanie výstupných údajov u 1. ročníka a 2. ročníka

Zo získaných údajov udávaných v tabuľke 4 vyplýva, že štatistická významnosť rozdielov výstupných údajov u 1. a 2. ročníka nedosiahla 1% resp. 5%nú hladinu významnosti ani v jednom z výstupných testov. Môžeme teda konštatovať, že medzi súbormi sa vyskytujú rozdiely v dosiahnutých výkonoch, ale nie sú štatisticky významné.

Tabuľka 4 Štatistická významnosť rozdielov vstupných údajov u 1. ročníka a 2. ročníka

	Výstup 1. ročník	Výstup 2. ročník	Rozdiel	U-test
Test 1	11,781	11,860	-0,079 (s)	0,971
Test 2	213,759	213,500	0,259 (cm)	0,994
Test 3	0,756	0,685	0,071 (s)	0,523
Test 4	8,907	8,723	0,184 (s)	0,715
Test 5	1,905	1,591	0,314 (cm)	0,235
Test 6	0,360	0,501	-0,141 (s)	0,203

p < 0,05* p < 0,01**

Porovnanie výstupných údajov u 1. ročníka a 3. ročníka

Zo získaných údajov udávaných v tabuľke 5 vyplýva, že štatistická významnosť rozdielov výstupných údajov u 1. a 3. ročníka dosiahla 1%nú hladinu významnosti v jednom z výstupných testov a to v teste dynamickej rovnováhy T1, čím sa potvrdili rozdiely zo vstupných testov.

Tabuľka 5 Štatistická významnosť rozdielov výstupných údajov u 1. ročníka a 3. ročníka

	Výstup 1. ročník	Výstup 3. ročník	Rozdiel	U-test
Test 1	11,781	9,796	1,985 (s)	0,002**
Test 2	213,759	212,769	0,990 (cm)	0,931
Test 3	0,756	0,829	-0,073 (s)	0,546
Test 4	8,907	8,643	0,264 (s)	0,355
Test 5	1,905	1,490	0,415 (cm)	0,105
Test 6	0,360	0,352	0,008 (s)	0,912

p < 0,05* p < 0,01**

Porovnanie výstupných údajov u 2. ročníka a 3. ročníka

Štatistická významnosť rozdielov výstupných údajov u 2. a 3. ročníka dosiahla 1%nú hladinu významnosti v jednom z výstupných testov a to v teste T1, na zisťovanie úrovně dynamickej rovnováhy. V ostatných testoch boli zistené rozdiely, ale tie z pohľadu štatistiky nevykazujú významnosť.

Tabuľka 6 Štatistická významnosť rozdielov vstupných údajov u 2. ročníka a 3. ročníka

	Výstup 2. ročník	Výstup 3. ročník	Rozdiel	U-test
Test 1	11,860	9,796	2,064 (s)	0,003**
Test 2	213,500	212,769	0,731 (cm)	0,675
Test 3	0,685	0,829	-0,144 (s)	0,238
Test 4	8,723	8,643	0,080 (s)	0,642
Test 5	1,591	1,490	0,101 (cm)	0,418
Test 6	0,501	0,352	0,149 (s)	0,132

p < 0,05* p < 0,01**

Porovnanie vstupných a výstupných údajov u 1. ročníka

Porovnaním stredných hodnôt vstupných a výstupných vo všetkých testoch došlo vplyvom podnetu P₁ k nasledovným zmenám: Prírastky v testoch T1 a T4 nedosiahli štatistickú významnosť. Testy T2 a T3 zaznamenali prírastky na 5% a testy T5a T6 dokonca na 1% hladine významnosti. Podnet P₁ bol teda na rozvoj štyroch vybraných schopností dostačujúci.

Porovnanie vstupných a výstupných údajov u 2. ročníka

Porovnaním stredných hodnôt vstupných a výstupných vo všetkých testoch došlo vplyvom podnetu P₂ k nasledovným zmenám: Prírastky v testoch T1, T2 a T4 nedosiahli štatistickú významnosť. Test T3, T5 a T6 zaznamenal prírastky na 1% hladine významnosti. Podnet P₂ bol teda na rozvoj troch vybraných schopností dostačujúci.

Porovnanie vstupných a výstupných údajov u 3. ročníka

Porovnaním stredných hodnôt vstupných a výstupných vo všetkých testoch došlo vplyvom podnetu P₃ k nasledovným zmenám: Prírastky v teste T4 nedosiahli štatistickú významnosť, zatiaľ čo test T2 dosiahlo 5 % hladinu významnosti a testy T1, T3, T5 a T6 zaznamenali prírastky na 1% hladine významnosti. Podnet P₃ bol teda na rozvoj piatich vybraných schopností dostačujúci.

ZÁVERY

Cieľom práce bolo zistenie účinnosti cvičení s gymnastickým obsahom na rozvoj koordinačných schopností (reakčných, kinesteticko-diferenciačných, rovnováhových, orientačných, rytmických) u študentov SPgŠ v Levoči. Na základe výsledkov práce môžeme konštatovať, že cvičenia s gymnastickým obsahom boli účinné, ale nie vo všetkých sledovaných ukazovateľoch sme dosiahli štatistickú významnosť rozdielov medzi vstupnými a výstupnými testovaniami. Zhrnutím získaných údajov môžeme konštatovať, vo všetkých troch ročníkoch došlo k štatisticky významným prírastkom v troch testoch a to teste T3 na rytmickú schopnosť, teste T5 na diferenciačnú schopnosť dolných končatín a teste T6 na odhad časových parametrov. Bolo by vhodné rozvíjať viac priestorovú orientáciu, u ktorej sa nepotvrdili pozitívne prírastky ani v jednom z ročníkov ako aj rovnováhové schopnosti, v ktorých sme zaznamenali štatisticky významné prírastky len u žiakov 3. ročníka.

LITERATÚRA

1. HIRTZ, P. 1985. *Koordinative Fähigkeiten im Schulsport*. In: ŠIMONEK, J. 2005. Didaktika telesnej výchovy. Vysokoškolské učebné texty. Nitra: UKF, 2005. s. 30 – 38, 56, 57. ISBN 80-8050-873-9.
2. KASA, J. 1999. *Predpoklady na učenia sa pohybovým činnostiam v športovej gymnastike*. In: Motorické učenie v gymnastických športoch. Zborník z III. Vedeckej konferencie KGTÚ 26. 6. 1998. Bratislava: T + Sofsetprint, 1999. s. 12 – 17. ISBN 80-223-1424-2.
3. ROTH, K. – WINTER, R. 2002. *Entwicklung koordinativer Fähigkeiten*. In: ŠIMONEK, J. a kol. 2008. Normy koordinačných schopností pre 11 – 15 – ročných športovcov. Nitra: UKF, 2008. s. 8 – 15. ISBN 978-80-8094-297-7.

SUMMARY

DEVELOPMENT OF COORDINATION ABILITIES BY EXERCISES WITH GYMNASTICS CONTENT FOR PUPILS AT SPgŠ IN LEVOČA

The work presents the results of the research about the efficiency of exercises with gymnastics content to develop coordination abilities (reaction speed, kinesthetic-differentiation, rhythmic, space-orientation ability, balance) for students at secondary school of education in Levoča. The object of research was 100 students from SPgŠ in Levoča of the 1st, 2nd and 3rd year. Gymnastic exercises influenced the development of all observed coordination abilities, but not in all cases were found statistically significant changes. The biggest changes and increases in the development were proved in kinesthetic-differentiation and rhythmic ability, where the results were confirmed the importance at 1% level of significance. The significant increases were also achieved in the development of reaction speed ability in students of the 1st and 3rd year. Space-orientation and balance abilities reported changes in development, but not statistically significant.

Keywords: Development Coordination abilities. Exercises with gymnastics content

Odborná práca je súčasťou grantovej úlohy KEGA č. 029UKF-4/2011 „Modelové programy pohybových aktivít zameraných na prevenciu a odstraňovanie civilizačných chorôb u adolescentov“.

UŽÍVANIE DOPLNKOV VÝŽIVY A FARMACEUTÍK U ŠPORTOVCOV V ADOLESCENTNOM VEKU

¹Matúš GRZNÁR – ²Jaroslav BRODÁNI

¹ Základná škola Komenského ulica 2, Spišská Nová Ves, Slovenská republika

² Katedra telesnej výchovy a športu, Pedagogická fakulta,
Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Slovenská republika

ABSTRAKT

Príspevok sa venuje dôležitej úlohe výživy pri športovej činnosti adolescentných športovcov. Autori v ňom poukazujú na špecifické výživové potreby športovcov v náročnom vývojovom období adolescencie. Upozorňujú na zásady správnej výživy, ktorá spolu so správnou životosprávou vytvára predpoklady pevného zdravia a podávania dobrých športových výkonov mladými športovcami. Zaoberajú sa užívaním špecializovaných doplnkov výživy (suplementov) športujúcimi adolescentmi, pričom upozorňujú na čoraz častejšie siahanie mládeže po farmaceutických látkach, vrátane anabolických steroidov (doping). Príspevok prináša na základe zrealizovaného výskumu aktuálne zistenia o miere užívania rôznych druhov doplnkov výživy a farmaceutík slovenskými športovcami vo veku 15 – 20 rokov. S cieľom zlepšiť aktuálnu situáciu vo výžive mládeže, športujúcej aj nešportujúcej, odporúčajú autori širokú osvetu (organizovanie školení a vzdelávaní) o výžive, zameranú na cieľovú skupinu mládeže, ale i edukátorov a rodičov adolescentov.

Kľúčové slová: Adolescencia, Výživa, Šport, Športový výkon, Doplnok výživy, Farmaceutická látka, Anabolické steroidy, Doping

ÚVOD

Obdobie *adolescencie* sa vyznačuje fyzickou aj psychologickou premenou osobnosti športovca. V tomto veku prebiehajúce u adolescentov búrlivé vývojové zmeny, ktorých výsledkom je rast a prechod z detstva do dospelosti. Adolescencia je u každého jedinca vysoko individuálna záležitosť. Odborníci dĺžku jej trvania vymedzujú rozdielne: 12. – 20. rok života človeka (Dehart et al., 2000), 15. – 21. rok (Kuric, 1997), 13. – 23. rok (Sramová, 2007) alebo 15. – 22. rok (Macek, 2003). Adolescenciu možno rozdeliť na skorú (10. – 13. rok), strednú (14. – 16. rok) a neskorú (17. – 22. rok). Vágnerová (2000) ju napríklad ale delí na dve štádiá: puberta (11. – 15. rok) a samotná adolescencia (15. – 20. rok). V každom prípade, či už vymedzíme časovo adolescenciu tak či onak, jej základnými atribútmi sú dokončenie pohlavného dozrievania, fyzického a duševného vývoja a sociálneho učenia v najširšom slova zmysle (Macek, 2003).

V praxi sa denne stretávame, že *športovci v zložitom období adolescencie* sú problémoví a hľadajú svoju vlastnú identitu. V mládežníckom športe mnohokrát u adolescentov prevláda zlé, až agresívne správanie nielen voči spoluhráčom, spolužiakom, ale aj voči pedagógom, trénerom a rodičom. O nič lichotivejšia nie je situácia ani v životospráve mladých športovcov. Ich nedostatočná informovanosť v oblasti výživy, doplnkov výživy a farmaceutických látok má za následok ich nevhodné stravovanie i životosprávu a čoraz častejšie siahanie po nedovolených látkach v športe (doping) v snahe podobať sa svojim vzorom.

Výživa a športový výkon v adolescencii

Potreby spoločnosti v oblasti výživy sú neustále v premene. Stravovacie návyky ľudí sa postupom času zhoršujú, kvalita ponúkanej stravy neúmerne rýchlo klesá. Potraviny sú dnes

plné aditívnych látok a kontaminantov. U dnešných detí môžeme často krát hovoriť o prejedaní sa nevhodnými, až zdraviu škodlivými jedlami a o následnom stúpajúcom výskyte obezity. Mládež si ešte neuvedomuje, že počas dospievania sa formuje ich vlastná nutričná osobnosť a ich strava v dospievaní ovplyvní následne ich zdravotný stav v dospelosti. Vo zvýšenej miere je preto potrebné dbať o to, čo naša adolescentná mládež vlastne konzumuje. Nesprávna výživa môže totižto viesť k degenerácii celých národov, i keď je jedla v podstate dostatok a je k dispozícii aj dostatok vedomostí o výžive.

V prípade športovca v adolescentnom veku je táto problematika ešte aktuálnejšia. Športový výkon je totižto determinovaný rôznymi endogénnymi aj exogénnymi faktormi, pričom jedným z významných exogénnych faktorov ovplyvňujúcich podanie športového výkonu je aj výživa.

Keďže adolescencia je najmä obdobím rastu, kedy dochádza k výraznému zvýšeniu telesnej váhy a kostnej hmoty, nesmieme zabúdať na to, ako upozorňujú aj Stang – Story (2005), že výživové potreby sú pri dospievaní väčšie než kedykoľvek inokedy v priebehu životného cyklu. Výživa a telesný rast sú navzájom prepojené. Optimálna výživa je nevyhnutná pre dosiahnutie plného potenciálu rastu. Ak je organizmus adolescenta vystavovaný popri tom ešte aj pravidelnej pohybovej činnosti – prípad adolescentného športovca, potom *nároky v dôsledku fyzickej aktivity na správnu výživu stúpajú* a tomu treba prispôbiť aj stravovacie návyky.

Stravou si športovec dopĺňa svoje energetické zásoby. Tie sú jedným zo základných faktorov, ktoré mu umožnia dosiahnuť výkonnostný rast, optimálny psychický a fyzický rozvoj. *Energetická potreba* závisí od veku, pohlavia, hmotnosti, výšky a zdravotného stavu. Zlatoš (2007) považuje za dôležitú aj okolitú teplotu. Maughan – Burke (2006) zaradzujú medzi dôležité faktory aj objem tréningu. My sme názoru, že základným faktorom pri počítaní energetickej potreby je aj podiel svalovej hmoty a športová vyspelosť u športovca. V adolescentnom veku môže pri nedostatočnom energetickom príjme dôjsť k narušeniu telesného vývinu. Naopak, pri nadbytočnom energetickom príjme dochádza k rozvoju nadváhy a obezity. Výpočet potrebnej energie pre adolescentného športovca je preto nesmierne dôležitý. V tabuľke uvádzame príklad odporúčaného energetického príjmu u športujúcej mládeže.

Tab. 1: Odporúčaný energetický príjem pre športujúcu mládež v kcal (Fořt, 2002)

Vek v rokoch	Nešportujúca mládež	Športujúca mládež 1 hod.	Športujúca mládež 2 hod.	Športujúca mládež 4 hod.
Chlapci				
11 – 12	2 000 – 2 200	2 300 – 2 700	2 600 – 3 000	
13 – 14	2 200 – 2 400	2 800 – 2 700	3 100 – 3 600	3 600 – 4 300
15 – 18	2 600 – 3 000	3 000 – 3 500	3 400 – 3 800	3 800 – 5 000
Dievčatá				
11 – 12	2 200 – 2 400	2 500 – 2 800		
13 – 14	2 300 – 2 500	2 600 – 2 900	2 900 – 3 100	3 500 – 4 200
15 – 18	2 300 – 2 600	2 600 – 2 900	2 900 – 3 100	3 500 – 4 200

S výdajom energie úzko súvisí aj *svalová práca*. Ako najvhodnejší zdroj energie pre organizmus športujúceho adolescenta, ktorý sa venuje športom silovým a rýchlostným, kde je využívaná hlavne submaximálna alebo vysoká intenzita svalovej práce, odporúčame sacharidy. Z nich sa najefektívnejšie vytvára glukóza a telový glykogén. Pre športy vytrvalostného charakteru odporúčame konzumáciu vhodných sacharidov s čo najnižším glykemickým indexom a stravu dopĺňať o zdravé tuky. Chceme zdôrazniť, čo by mal mať každý, aj adolescentný športovec neustále na pamäti: *Pri športovom výkone je jedna z najdôležitejších vecí tvorba energie. Bez energie nevieme podať športový výkon a ani zabezpečiť správne fungovanie organizmu a povýkonovú regeneráciu organizmu.*

Pri tvorbe stravovacieho režimu mladého športovca musíme zohľadniť rôzne *požiadavky* ako: druh vykonávaného športu, vek, hmotnosť, pohlavie, obdobie športovej prípravy, somatotyp, genetické dispozície, zdravotné obmedzenia (Stang – Story, 2005). Zlatoš (2007) uvádza ako faktor dokonca aj krvnú skupinu. Obzvlášť dôležité je vyvarovať sa niektorým zlým praktikám. Ako upozorňuje Fořt (2006), v praxi sa stáva, že adolescentní športovci dostávajú bežnú stravu dospelých, len vo väčšom množstve. Je to nesprávne, pretože v takejto strave chýbajú ochranné látky ako vitamíny, minerály a enzýmy. Dospievajúci športovci by mali tiež užívať dostatočné množstvo tekutín, nie však v podobe špecializovaných športových či energetických nápojov (čo je tiež bežnou praxou), v ktorých sa nachádzajú látky pre detský organizmus škodlivé. Energetický výdaj treba kompenzovať sacharidmi, nie tukom.

Vo výžive športujúcej mládeže by mali byť dodržané najmä tieto *priority* (Grznár, 2011):

- zvýšený príjem bielkovín a vápnika,
- dostatočný príjem zeleniny a ovocia,
- riadený príjem vhodných tekutín pri výkone a po ňom,
- príjem vhodných sacharidov.

Pri dodržiavaní týchto priorít by mal byť zabezpečený predpoklad pevného zdravia a podávania dobrých športových výkonov.

Užívanie doplnkov výživy a farmaceutických látok adolescentnými športovcami

Keďže výživové potreby športovca v adolescencii sú vysoké, jednou z možností podpory zdravia a športového výkonu je aj *užívanie doplnkov výživy – suplementov*. Vo všeobecnosti platí, čím väčšia je profesionalizácia adolescentného športovca, tým viac musíme uvažovať o použití vhodných špecializovaných doplnkov.

Výživové doplnky sú potraviny na doplnenie prirodzenej stravy, ktoré sú koncentrovanými zdrojmi živín, ako sú vitamíny a minerálne látky, alebo iných látok s výživovým alebo fyziologickým účinkom, jednotlivo alebo v kombinácii (Ministerstvo pôdohospodárstva SR – Ministerstvo zdravotníctva SR, 2011). Zlatoš (2007) upozorňuje, že síce ide o špeciálne produkty, ktoré sú síce určené k doplneniu stravy a zvýšeniu jej biologickej hodnoty, avšak nie k jej náhrade!

Doplnky výživy zásadným spôsobom zvyšujú kvalitu výživy a tak zaručujú, že mladý organizmus dostane všetko, čo potrebuje k správne fungovaniu, dokonalému zdraviu a podávaniu športového výkonu (Šedivý, 2008; Fořt, 2006). Podľa Novákovej (2009) sú suplementy látky ovplyvňujúce biologické pochody v organizme tak, že dochádza k legálnemu zvýšeniu výkonu. Sú v podstate protipólom dopingových látok.

Ako uvádza Fořt (2003), suplementy sú dobrou alternatívou niektorých liekov, *sú prostriedkom účinnej prevencie*, pomáhajú k výkonu bez poškodenia zdravia, dokonca ho podporujú. Užívajú sa na naberanie svalovej hmoty, na odstránenie únavy a urýchlenie regenerácie, na ochranu pohybového aparátu, na podporu imunity, na podporu výkonu a pri boji s nadváhou.

V praxi sa ale stretávame na trhu s množstvom produktov veľmi nízkej kvality, utajených zložení podliehajúcich patentovej ochrane, sľubujúcich liečivé, ba niekedy až „zázračné“ účinky. Najmä mladí adolescentní športovci by si však mali uvedomiť, že *doplnky výživy sú preparáty alebo látky, ktoré sú voľne predajné, takže ich nemôžeme považovať za lieky, ktoré liečia*. Hovorí o tom aj Potravinový kódex SR (MP SR – MZ SR, 2011, Siedma hlava, § 17, ods. 2): „Označovanie, prezentácia a reklama nesmie prisudzovať výživovým doplnkom schopnosť prevencie, liečby alebo vyliečenia ľudských chorôb alebo odvolávať sa na také schopnosti.“ V kódexe (Siedma hlava, § 16, ods. 10) sa uvádza aj to, že sa pri označovaní, ponúkaní a reklame výživových doplnkov nesmie uvádzať ani žiadna informácia, ktorá tvrdí

alebo vzbudzuje dojem, že vyvážená a rozmanitá strava neposkytuje vo všeobecnosti primerané množstvo živín.

Adolescenti, no i mnoho dospelých, si uvedené neuvedomuje. Siahajú vo veľkom po suplementoch, ktoré vidia v reklame, časopisoch. Tieto preparáty, mnohokrát nevhodné pre ich vekovú skupinu, im podsúva priemysel doplnkov výživy. Ten istý priemysel, ktorý už dávno, bohužiaľ, nie je o zdraví, ale len o čo najväčšom zisku.

Samostatnou kategóriou sú *farmaceutické látky* – *farmaceutiká*. Množstvo adolescentov dnes v rannom veku siahajú po týchto látkach chemického charakteru, medzi ktoré patria napríklad psychomotorické stimulanciá, narkotické analgetiká, diuretické látky, peptidové hormóny a ich analógy, beta-blokátory, anti-estrogény, tuk spaľujúce látky či anabolické steroidy. O tom, čo všetko patrí do skupiny farmaceutík, ktorých použitie (zneužitie) je v športe zakázané, hovorí Svetový antidopingový kódex – Zoznam zakázaných látok a metód (Antidopingová agentúra SR, 2012).

Farmaceutiká sú v podstate *lieky pre chorých*. A lieky, podľa nášho názoru, nepatria do rúk zdravej, vyvíjajúcej sa adolescentnej mládeže. Nehovoriac o tom, že každý liek má aj nejaké nežiaduce vedľajšie účinky. Užívanie farmaceutík v adolescentnom veku je z tohto hľadiska maximálny hazard so zdravím, či už zo strany samotného športovca alebo jeho trénera, ktorý mu ich „naordinuje“.

Prečo adolescentní športovci siahajú po farmaceutických látkach? Dôvody možno hľadať v nasledujúcom:

- túžba byť najlepší,
- túžba podávať maximálny výkon,
- túžba podobat' sa telesnému vzoru,
- túžba získať silu a svalovú hmotu,
- tlak zo strany rovesníkov a rodičov na vzhľad, hmotnosť alebo silu,
- mylné a neodborné informácie z médií,
- neodborné vedenie tréningového cyklu a nevhodná strava.

Ak chceme predísť užívaniu týchto látok adolescentmi, musíme neustále poukazovať na ich škodlivé účinky na zdravie športovca. Tie sa prejavujú najmä rôznymi poruchami kardiovaskulárneho systému, negatívnym vplyvom na pečeň a obličky, na stále sa vyvíjajúci reprodukčný a hormonálny systém, spôsobujú poškodenia spojivových tkanív a kože, ale negatívny vplyv neraz majú aj na beztak labilnejšiu psychiku mladého športovca. Len tak môžeme pretlačiť názor mládeži, že ich užívanie nie je pre nich tou správnou cestou.

Kombinácia vhodných stravovacích návykov, správneho zloženia stravy a prípadne vhodne zvolenej suplementácie doplnkov výživy adolescentnému športovcovi postačuje na vykonávanie športovej činnosti a na upevnenie jeho zdravia.

CIEĽ

V dnešnej dobe je využívanie doplnkov výživy a farmaceutík u adolescentných športovcov značne rozšírené. Na základe toho sme za cieľ výskumnej časti práce stanovili zistiť reálnu mieru užívania doplnkov výživy (suplementov) a farmaceutických látok (farmaceutík) u oslovenej skupiny športovcov v adolescentnom veku.

HYPOTÉZY

Predmetom nášho výskumu bolo potvrdenie pravdivosti týchto hypotéz:

H₁: *Viac ako polovica všetkých opýtaných adolescentných športovcov užíva pri svojej športovej činnosti doplnky výživy.*

H₂: *Doplnky výživy využívajú pri športe v adolescentnom veku viac reprezentanti a vrcholoví športovci ako športovci kondiční a rekreační.*

H₃: *Anabolické steroidy a farmaceutické látky (lieky) väčšina opýtaných adolescentných športovcov pri športovej činnosti neužíva.*

H₄: *Anabolické steroidy a farmaceutické látky (lieky) užívajú častejšie adolescentní športovci v individuálnych športoch ako v kolektívnych.*

METODIKA

Výskum sme vykonávali na celom území Slovenskej republiky v období od 1. 9. 2010 do 1. 5. 2012, t. j. **20 mesiacov**. Ako vhodnú diagnostickú metódu sme zvolili **anonymný dotazník**, ktorý tvoril predhovor, 5 identifikačných otázok, 14 uzavretých a poloopených otázok. Výskum sme realizovali formou vyplňania tlačeneho dotazníka, ako aj prostredníctvom jeho elektronickej verzie (iAnkety, 2010 – 2012). Elektronický odkaz (link) na dotazník sme zverejnili na rôznych webových portáloch, v skupinách so športovým zameraním na sociálnych sieťach, na fórach so športovou tematikou, pričom bol rozoslaný v e-mailoch aj školám so športovým zameraním. Zozbierané dotazníky sme spracovávali a vyhodnocovali pomocou matematicko-štatistických metód a funkcií Microsoft Office Excel.

Výskumu sa zúčastnilo spolu **857 adolescentných športovcov** zo všetkých krajov SR. Oslovení boli najmä aktívni športovci pôsobiaci v športových školách a triedach. Respondentov sme vymedzili na súbor **vo veku 15 – 20 rokov**. Priklonili sme sa k názoru Vágnerovej (2000), ktorá uvádza, že práve v tomto veku prebieha samotná adolescencia. V súbore bolo **696 chlapcov** (81,2 %) a **161 dievčat** (18,8 %). Priemerný vek respondentov bol **17,7 rokov**.

Zastúpenie respondentov podľa jednotlivých charakteristík bolo nasledovné:

Tab. 2: Zastúpenie respondentov podľa formy športovania

Forma športovania	Počet	%
Reprezentant SR	92	10,7 %
Vrcholová	393	45,9 %
Kondičná	239	27,9 %
Rekreačná	133	15,5 %
Súhrn odpovedí	857	100 %

Respondentov sme pre účely vyhodnocovania hypotézy H₂ rozdelili do „**skupiny A**“, ktorú tvorili reprezentanti SR a vrcholoví adolescentní športovci (spolu 485 respondentov – 56,6 %) a do „**skupiny B**“, ktorú tvorili kondiční a rekreační adolescentní športovci (spolu 372 respondentov – 43,4 %).

Tab. 3: Akému športu sa respondenti venovali

Druh športu	Počet	%	Druh športu	Počet	%
Basketbal	79	9,2 %	Kultúristika	209	24,4 %
Bojové športy	77	9,0 %	Lahká atletika	27	3,1 %
Cyklistika	31	3,6 %	Lyžovanie	2	0,2 %
Fitness	66	7,7 %	Plávanie	22	2,6 %
Florbal	1	0,1 %	Silový trojboj	23	2,7 %
Futbal	108	12,6 %	Ťažká atletika	4	0,5 %
Gymnastika	4	0,5 %	Triatlon	8	0,9 %
Hádzaná	19	2,2 %	Volejbal	72	8,4 %
Hokej	105	12,3 %	Súhrn odpovedí	857	100 %

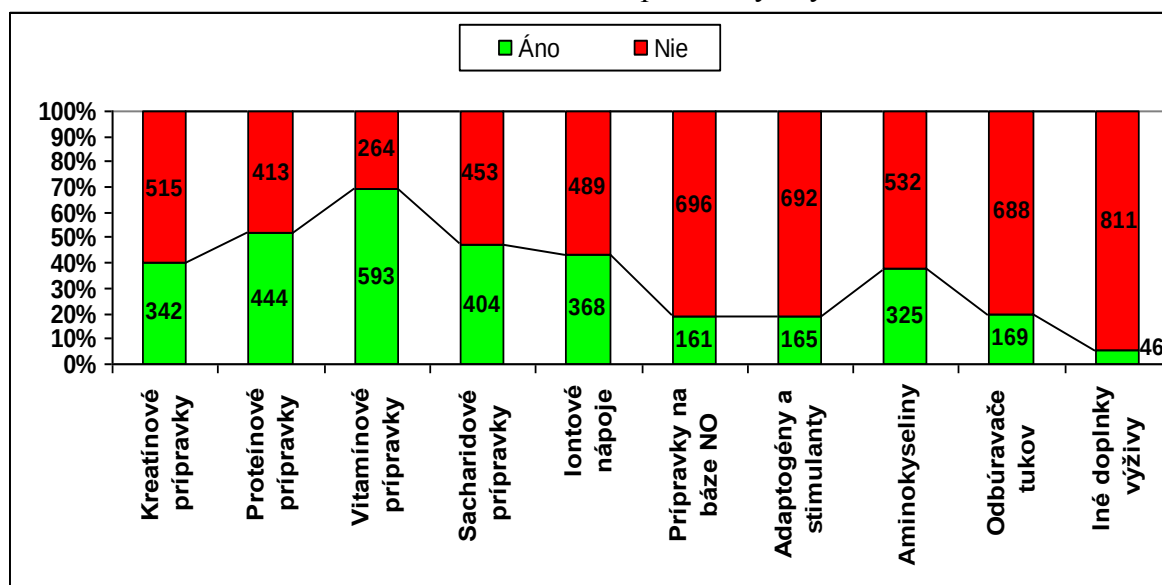
Výskumu sa zúčastnili respondenti zastupujúci 17 rôznych športov, z toho 6 bolo kolektívnych a 11 individuálnych. Pre vyhodnotenie hypotézy H₄ sme respondentov rozdelili do skupín „**kolektívne športy**“ (skupinu tvorilo 384 mladých športovcov – 44,8 %) a „**individuálne športy**“ (473 respondentov – 55,2 %).

VÝSLEDKY

Viac ako polovica zo všetkých 857 opýtaných respondentov užívala pri športovej činnosti iba proteínové prípravky (51,8 %) a vitamínové prípravky (69,2 %). Ostatné druhy suplementov, na ktoré sme sa v dotazníku pýtali, užívala menej ako polovica opýtaných adolescentných športovcov: kreatínové prípravky (39,9 %), sacharidové prípravky (47,1 %), iontové nápoje (42,9 %), prípravky na báze NO (18,8 %), adaptogény a stimulanty (19,3 %), aminokyseliny (37,9 %), odbúravače tukov (19,7 %) a iné doplnky výživy (5,4 %).

Hypotéza H₁, že viac ako polovica spomedzi všetkých opýtaných športovcov v adolescentnom veku užíva pri svojej športovej činnosti doplnky výživy, bez ohľadu na druh, bola **zamietnutá**.

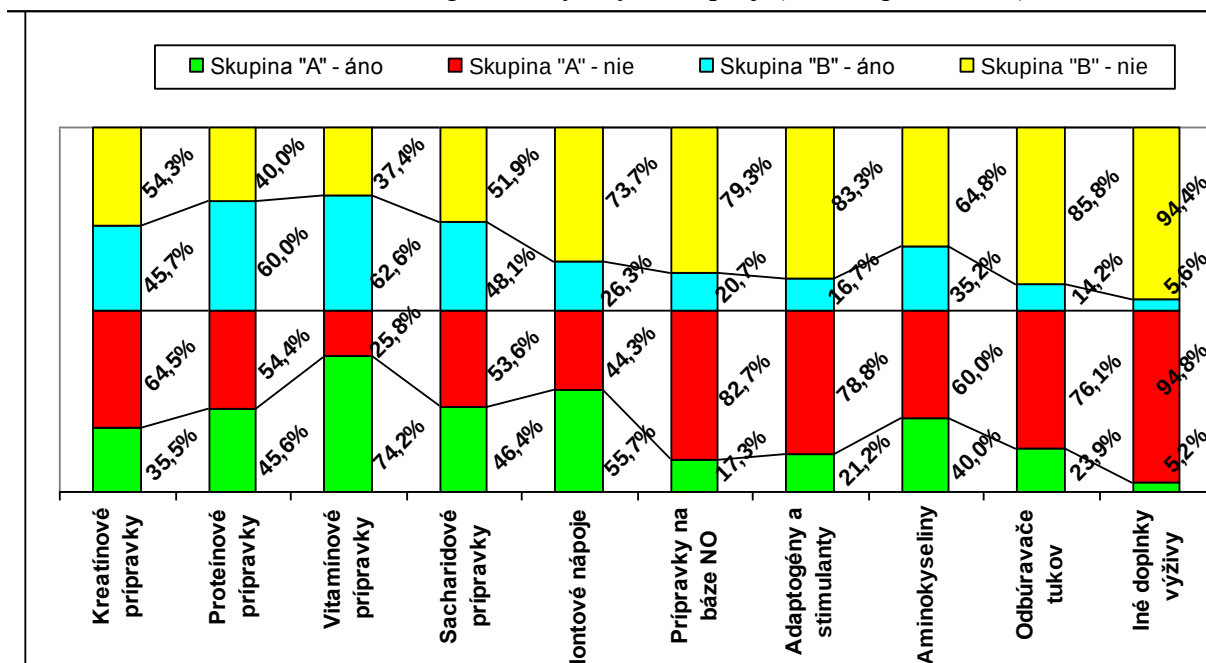
Graf 1: Užívanie doplnkov výživy



Reprezentanti SR a vrcholoví športovci („skupina A“ – 485 respondentov) užívali v porovnaní s kondičnými a rekreačnými športovcami („skupina B“ – 372 respondentov) vo väčšej miere v adolescencii iba: vitamínové prípravky („A“ 74,2 %, „B“ 62,6 %, rozdiel: 11,6 %), iontové nápoje („A“ 55,7 %, „B“ 26,3 %, rozdiel: 29,4 %), adaptogény a stimulanty („A“ 21,2 %, „B“ 16,7 %, rozdiel: 4,5 %), aminokyseliny („A“ 40 %, „B“ 35,2 %, rozdiel: 4,8 %) a odbúravače tukov („A“ 23,9 %, „B“ 14,2 %, rozdiel: 9,7 %). Naopak, v menšej miere ako kondiční a rekreační športovci užívali adolescentní reprezentanti SR a vrcholoví športovci ostatné doplnky výživy, na ktoré sme sa pýtali, a to: kreatínové prípravky („A“ 35,5 %, „B“ 45,7 %, rozdiel: 10,2 %), proteínové prípravky („A“ 45,6 %, „B“ 60 %, rozdiel: 14,4 %), sacharidové prípravky („A“ 46,4 %, „B“ 48,1 %, rozdiel: 1,7 %), prípravky na báze oxidu dusíka („A“ 17,3 %, „B“ 20,7 %, rozdiel: 3,4 %) a iné doplnky („A“ 5,2 %, „B“ 5,6 %, rozdiel: 0,4 %).

Hypotéza H₂, že doplnky výživy pri športe v adolescentnom veku využívajú viac reprezentanti a vrcholoví športovci ako športovci kondiční a rekreační, bola **zamietnutá**.

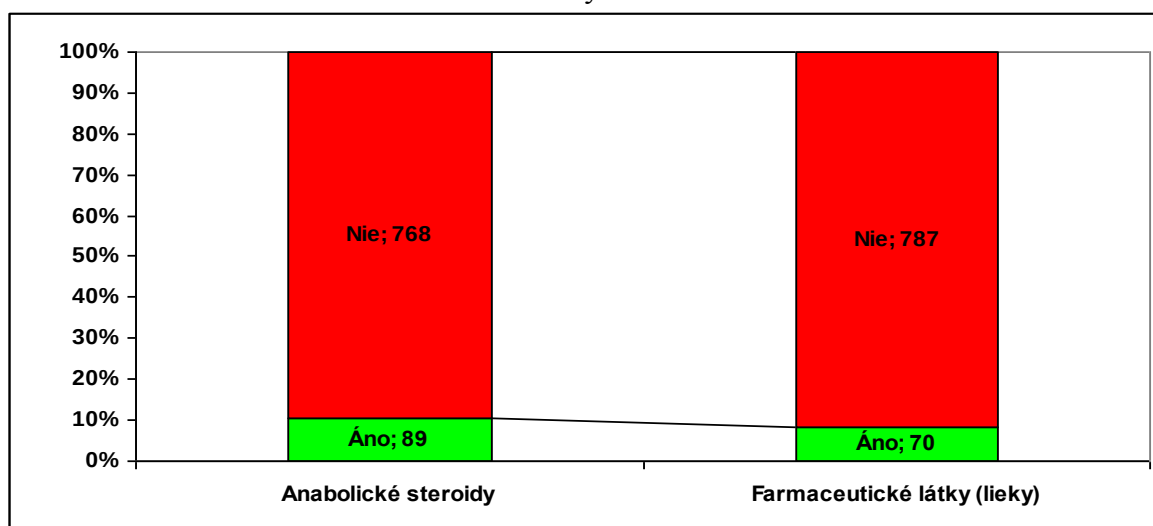
Graf 2: Užívanie doplnkov výživy – skupiny (forma športovania)



S užívaním anabolických steroidov pri vykonávaní športovej činnosti malo skúsenosti 89 športovcov (10,4 % zo všetkých 857 respondentov). S užívaním iných farmaceutických látok (liekov) malo skúsenosti spolu 70 športovcov (t. j. 8,2 % zo všetkých 857 respondentov).

Hypotéza H₃, že anabolické steroidy a farmaceutické látky (lieky) väčšina opýtaných adolescentných športovcov pri športovej činnosti neužíva, bola **potvrdená**.

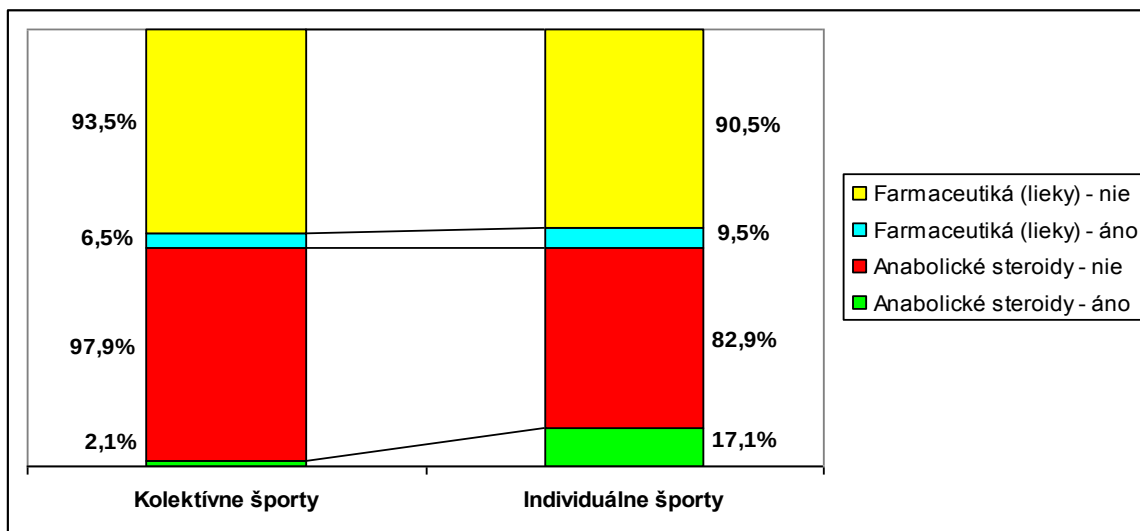
Graf 3: Užívanie anabolických steroidov a farmaceutík



Spomedzi 384 respondentov venujúcich sa kolektívnym športom 8 adolescentných športovcov (2,1 %) malo skúsenosti s užívaním anabolických steroidov. Respondentov venujúcich sa individuálnemu športu bolo 473 a až 81 z nich (17,1 %) potvrdilo užívanie anabolík. Skúsenosti s farmaceutikami pri športovaní potvrdilo 25 respondentov (6,5 %) zo skupiny „kolektívne športy“ a 45 respondentov (9,5 %) zo skupiny „individuálne športy“.

Hypotéza H₄, že anabolické steroidy a farmaceutické látky (lieky) užívajú častejšie adolescentní športovci v individuálnych športoch ako v kolektívnych, bola **potvrdená**.

Graf 4: Užívanie anabolických steroidov a farmaceutík – skupiny (druh športu)



DISKUSIA

Výskumom sme zistili viaceré skutočnosti v súvislosti s užívaním rôznych druhov doplnkov výživy športovcami v adolescentnom veku.

Kreatínové prípravky užívalo až 40 % respondentov, z toho 23,7 % monohydrát, 8 % kreakalín a kreatín-etyléster a 8,2 % mix produkt, v ktorom sa nachádza viac foriem kreatínu. Kreatínové prípravky nie sú však v tomto veku ešte vhodné. Ak už áno, mali by byť v rukách vrcholových športovcov, samozrejme pod dohľadom odborníka. Výskumom sa ale potvrdilo, že v praxi ich častejšie užívala práve „neprofesionálna“ skupina športovcov.

Oslovení adolescenti si boli v prevažnej miere vedomí potreby bielkovinovej bilancie a viac ako polovica z nich odpovedala, že pravidelne užíva proteínové prípravky. Viedli u nich prípravky s vyše 65 %-ným obsahom bielkovín, pričom my by sme v tomto veku odporúčali tie s obsahom bielkovín do 65 %. Suplementácia týchto prípravkov by mala byť samozrejmosťou u všetkých foriem športovania. Prekvapilo nás preto, že ich užívali častejšie rekreační a kondiční športovci ako športovci vrcholoví a reprezentanti.

Nedostatok vitamínov v dnešnej strave je všeobecne známy fakt. Je preto pozitívne, že si ich vyše 69 % adolescentov dopĺňa do výživy. Nakoľko výkonnostné nároky na športovcov profesionálov sú oveľa vyššie, ako v prípade športovcov zo skupiny „B“, aj ich potreba dopĺňania vitamínov, ako látok podporujúcich vitalitu a zdravie, je vyššia. Výskum nám uvedené potvrdil aj v praxi.

Sacharidové prípravky užívalo 47,1 % respondentov. Najčastejšie využívaná bola glukóza, ktorú niektorí mladí športovci kombinujú aj s inými formami ako maltodextrín, weight gainer či WMS. Iba 1 respondent uviedol, že užíva pri športe ribózu a rovnako 1 uviedol vitargo. V období rýchleho vývinu a rastu, ktorými sa vyznačuje adolescencia, sacharidy predstavujú nenahraditeľný zdroj energie. Dôležité sú nielen pri samotnom športovom výkone, ale aj pri regenerácii. Pre športovca v adolescentnom veku by mali byť sacharidové prípravky na prvom mieste pri voľbe suplementov. Najvhodnejší pre adolescenciu je kvalitný weight gainer, podľa výsledkov výskumu ho však spomedzi užívateľov sacharidových prípravkov užívala len asi tretina. V rámci „skupiny A“ sacharidové prípravky užívala necelá polovica respondentov, v rámci „skupiny B“ bola situácia podobná. Očakávali sme, že oveľa viac reprezentantov a vrcholových športovcov bude užívať tieto prípravky. Po športovom výkone by totiž mala u každého športovca prísť na rad konzumácia tzv. tekutých sacharidov. Nie, ako tomu často krát býva, dopĺňanie sacharidov sladkosťami či presladenými nápojmi.

Najčastejšie využívané u adolescentov boli izotonické iontové nápoje, nasledovala hypotonická forma a minimum respondentov užívalo hypertonické „ionťáky“. Dovoľujeme si na tomto mieste upozorniť, že izotonická forma je vhodná iba pri výkone trvajúcom minimálne 1 hodinu a viac. Najuniverzálnejšie sú iontové nápoje hypotonického charakteru. Potreby správneho pitného režimu počas a po športovom výkone si boli vo vyššej miere vedomí respondenti „skupiny A“.

Prípravky na báze NO užívalo až 19 % respondentov. Zo skupiny „A“ ich užívalo 17,3 % respondentov, pri „skupine B“ dokonca až 20,7 %. Sú to podľa nás vysoké čísla. Suplementy tohto druhu nepatria do rúk mladým športovcom, bez ohľadu na formu športovania. Ich užívanie neodporúčame kvôli zvyšovaniu tlaku krvi, namáhaniu srdca, vyvolávaniu bolesti hlavy, zmien nálad, atď.

Podobne, ani adaptogény a stimulanty nepatria do rúk adolescentov. Miera ich užívania športovou mládežou sa pohybuje tiež na úrovni cca 19 %. Potvrdil sa náš predpoklad, že vzhľadom na väčší tlak na dosahovanie výkonov, siahajú po nich častejšie „profesionáli“. Tieto látky ale môžu meniť metabolické procesy v tele, môžu mať štruktúru blízku hormónom a pod., čo je pre mladý organizmus nežiaduce. Ide napríklad o fytoosteroly ako tribulus terrestris, diosgenín, prípravky z rastlín *Rhaponticum carthamoides*, *Rhodiola rosea*, *Aralia mandshurica*, *Schizandra chinesis*, atď. Ich užívanie adolescentom určite neodporúčame.

Približne 23 % respondentov užívalo vetvené aminokyseliny (BCAA) a necelých 15 % aminokyseliny komplexné. Vo väčšej miere ich užívali „profesionáli“. Aminokyseliny sú základom pri tvorbe svalovej hmoty. Preto ich užívanie vo veku adolescencie odporúčame v oboch uvedených formách za predpokladu, že sú užívané pod dohľadom odborníka a v primeranom množstve. BCAA považujeme za neoddeliteľnú súčasť regeneračných procesov v tele mladého športovca. Mnoho odborníkov považuje BCAA za najlepší doplnok vôbec. K tomuto názoru sa prikláňame.

Spomedzi všetkých respondentov 19,7 % užívalo tuk spaľujúce látky. Najviac športovcov zvolilo karnitín (13,6 %), 3,7 % respondentov užíva mix komplex, 2 % termogénnu formu a lipotropnú len 3 respondenti (0,4 %). Tieto prípravky podľa výsledkov výskumu užívalo pri športovaní cca 24 % respondentov zo „skupiny A“, v „skupine B“ iba 14,2 % respondentov. Respondenti skupiny „A“ siahali prevažne po L-karnitíne, takže predpokladáme, že si vo väčšej miere uvedomujú premenu tukov na zdroj energie, ktorý im môže slúžiť pre zlepšenie ich športového výkonu. Vo všeobecnosti môžeme povedať, že tieto látky nie sú vhodné pre adolescentných športovcov. Ak ich už náhodou užívajú, malo by to byť pod dohľadom lekára a vyberať by si mali prednostne prípravky na báze spomínaného L-karnitínu a chrómu.

„Áno“ na otázku, či respondenti pri svojej športovej činnosti užívajú aj iné doplnky výživy, odpovedalo len 5,4 % respondentov (takmer identické boli hodnoty u oboch skupín „A“ aj „B“). Najčastejšie bola uvádzaná kľbová výživa, lecitín, omega-3 mastné kyseliny, energetické gély a tyčinky, taurín, L-glutamín, minerály, antioxidanty, probiotiká, HMB, inosín či tyrosín. Paleta ponúkaných suplementov na trhu je široká. Prekvapením preto bolo, že adolescenti nesiahajú po komerčnejšie prezentovaných suplementoch ako napríklad tzv. mix produkty, kde je „všetko a nič“. Respondenti najčastejšie uvádzali kľbovú výživu, ktorá je v ich vývojovom období veľmi dôležitá. Tieto prípravky určite odporúčame. Rovnako sú žiadané aj omega-3/6 mastné kyseliny, lecitín, minerály, atď. Snáď by sme upozornili na uvádzaný taurín, ktorý adolescentom možno odporučiť len v obmedzenom množstve. Dovoľujeme si upozorniť, že adolescenti mnohokrát nepoznajú konkrétnejšie zloženie produktov, ktoré užívajú. Preto radíme, aby suplementy nevyberali podľa značky, ale podľa látok, ktoré produkt obsahuje. To si však vyžaduje aspoň základné znalosti a prehľad v oblasti výživy a výživových doplnkov.

Hoci podľa výsledkov výskumu väčšina opýtaných adolescentov anaboliká neužívala, resp. nepotvrdila skúsenosti s nimi pri športovaní, ak vezmeme do úvahy, že hovoríme v podstate

o skupine „nást'-ročných“, teda 15 – 20 rokov, cca 10 %-ná skupina užívateľov (89 športovcov) v tomto veku je alarmujúce číslo. Takisto je na zamyslenie, či výskumom deklarovaná 8 %-ná (70 športovcov) skupina užívateľov farmaceutík (liekov) tieto užívala kvôli reálnym zdravotným problémom (a preto mala s nimi skúsenosť aj počas športovania) alebo lieky a ich účinky vyslovene zneužívala pre dosiahnutie istého cieľa pri športe. V oboch prípadoch ide podľa nášho názoru o vysoké čísla vzhľadom na vekovú kategóriu športovcov.

Spomedzi opýtaných respondentov najčastejšie anabolické steroidy užívali športovci v kulturistike a fitnesse, pomenej v bojových športoch, silovom trojboji. Až 55 % z „užívateľov“ zaznamenalo pri užívaní anabolík nežiaduce vedľajšie účinky. Najčastejšie boli spomínané: tvorba akné, zmeny nálady od miernej podráždenosti až po agresivitu, nervozita, gynekomastia, problémy s tlakom (hypertenzia), bolesti hlavy, depresia, nespavosť, nadmerné potenie a návaly tepla, opuchy, rednutie vlasov, kŕče svalov, zvýšené ochlpenie, atď.

Farmaceutiká (lieky) užívali hlavne športovci v kulturistike a fitnesse, ďalej v basketbale, futbale a bojových športoch. Prakticky každý štvrtý z ich „užívateľov“ (27 %) evidoval pri ich užívaní nežiaduce vedľajšie účinky. Adolescenti najčastejšie spomínali: trasenie rúk, búšenie srdca, nadmerné potenie, únavu, kŕče, akné a malátnosť.

ZÁVERY

Adolescencia je dôležitou etapou vývinu každého človeka, nielen zo sociálneho, psychického, somatického, ale aj výživového hľadiska. Výživové návyky, ktoré človek nadobudne počas dospievania, si následne prenáša aj do dospelosti. Strava v adolescentnom veku ovplyvňuje v značnej miere zdravotný stav v budúcnosti. Priamy vzťah medzi zlým životným štýlom, zlou životosprávou a zdravím si však dnešná dospievajúca mládež (a často aj rodičia) poväčšine neuvedomuje. V praxi tak môžeme sledovať zvýšený výskyt obezity a nadváhy už u malých školopovinných detí. Príčinami sú zlé stravovacie návyky, nekvalitná strava vo veľkom množstve, nepravidelnosť stravovania, nedostatok pohybu. U športujúcej mládeže sa stretávame taktiež s obdobnými problémami, pričom pri ich riešení nehľadajú riešenie u odborníkov na výživu, ale prioritne v médiách, na internete, medzi rovesníkmi, prípadne za účelom zvýšenia svojho výkonu siahajú po nevhodných farmaceutických látkach (dopingu) už v tomto skorom veku. Vhodná výživa je pritom jednou z legálnych ciest, ako zvyšovať energetický potenciál a výkonnosť športovca. Zastávame názor, že doplnky výživy a správna výživa ako časť aktívnych prostriedkov a foriem regenerácie podmieňujú až zo 70 % dosiahnutie požadovaného športového výkonu.

Vo výžive adolescentného športovca by malo byť dodržiavaných niekoľko zásad:

1. Strava adolescenta musí byť rozdelená do väčšieho počtu jedál za deň.
2. Adolescent nesmie konzumovať rovnakú stravu ako dospelí, len vo väčšom množstve.
3. Stravu adolescenta je potrebné dopĺňať o vitamíny, minerály a enzýmy.
4. Ak sa adolescent venuje silovému športom, musí dbať na príjem kvalitných bielkovín.
5. Adolescent venujúci sa kolektívnym športom by mal konzumovať prevažne komplexné sacharidy.
6. Po doplnkoch výživy by mal adolescent siahť pod dohľadom odborníka.
7. Základom pitného režimu by mala byť čistá voda.

Pri kúpe doplnkov výživy odporúčame obrátiť sa na overené zdroje a firmy. Na našom trhu sa vyskytuje množstvo pofidérnych firiem dovážajúcich nekvalitné produkty zo zahraničia. Spomedzi množstva doplnkov výživy odporúčame pre športovcov v adolescentnom veku:

- sacharidové prípravky bez dodatočných ingrediencií,
- proteínové prípravky do obsahu 65 % bielkovín,
- ako športový nápoj výhradne nápoj hypotonického charakteru, najlepšie čistá voda, minerálka alebo čaj,
- na regeneráciu výhradne BCAA (vetvené aminokyseliny),

- vitamínové a multiminerálové prípravky,
- antioxidanty a probiotiká,
- kľbovú výživu.

Špecializované prípravky ako stimulanty, adaptogény, prípravky na báze NO, kreatínové prípravky by nemali byť súčasťou prípravy a výživy adolescentného športovca. Výnimku vidíme pri užívaní karnitínu, ktorý má nielen tuk spaľujúce vlastnosti, ale aj energizujúce a ochranné pre srdcovo-cievny systém.

Užívanie farmaceutík a špeciálne skupiny anabolických steroidov je v adolescentnom veku maximálne rizikové s ohľadom na zdravie. Ak chceme predísť užívaniu týchto látok adolescentmi, musíme im stále prízvukovať ich škodlivé účinky, ktoré potvrdili aj respondenti v zrealizovanom výskume. Dôležitú úlohu zohrávajú aj školenia a semináre tematicky zamerané nielen na športovú výživu, ale aj na regeneráciu a celkovú vhodnú životosprávu mladého športovca (ale aj nešportovca). Počiatky takýchto školení by mali byť už počas povinnej školskej dochádzky, t. j. v čase navštevovania základnej školy, aby adolescentní športovci už v rannom veku nasmerovali svoje zdravie a výkon v športe tým správnym smerom. Neoddeliteľnou súčasťou toho všetkého je samozrejme aj neustále zvyšovanie vedomostí a odborných poznatkov edukátorov (učiteľov a trénerov) v danej problematike, ktorí majú v období adolescencie veľký vplyv na svojich športových zverencov. Opomenúť nesmieme ani dôležitú úlohu rodiny, ktorá musí pochopiť, že jej mladý športovec má individuálne výživové potreby. Preto aspoň základná osвета aj u rodičov mladého športovca má svoje opodstatnenie.

LITERATÚRA

- ANTIDOPINGOVÁ AGENTÚRA SR. 2012. *Svetový antidopingový kódex: Zoznam zakázaných látok a metód 2012 – medzinárodná norma*. [online] Update 2012. [citované 18. 4. 2012]. Dostupné na internete: <http://www.antidoping.sk/files/File/49_zoznam_zakazanych_latok_2012_sk.pdf>
- DEHART, G. et al. 2000. *Child development: Its nature and course*. 4. vyd. USA: The McGraw-Hill companies, 2000. 613 s. ISBN 0-07-060580-7
- FOŘT, P. 2002. *Sport a správná výživa*. 1. vyd. Praha: Ikar, 2002. 351 s. ISBN 80-249-0124-2
- FOŘT, P. 2003. *Výživa v otázkách a odpovedích*. 1. vyd. Pardubice: Ivan Rudzinskyj – Svět kulturistiky, 2003. 184 s. ISBN 80-86462-12-9
- FOŘT, P. 2006. *Výživa nejen pro kulturisty*. 3. vyd. Pardubice: Ivan Rudzinskyj – Svět kulturistiky, 2006. 241 s. ISBN 80-86462-19-6
- GRNÁR, M. 2011. Výživa v adolescencii. In *ŠPORT A REKREÁCIA 2011*. Nitra: Univerzita Konštantína Filozofa, 2011. ISBN 978-80-8094-915-0, s. 19-25.
- IANKETY.SK. 2010 – 2012. *Dotazník: Užívanie doplnkov výživy a farmaceutík u športovcov v adolescentnom veku*. [online] Update 2010 – 2012. [citované 1. 5. 2012]. Dostupné na internete: <<http://www.iankety.sk/dotaznik/201383062/1/>>
- KURIC, J. 1997. *Kompedium ontogenetickej psychológie*. 1. vyd. Nitra: PF UKF, 1997. 159 s. ISBN 80-8050-144-0
- MACEK, P. 2003. *Adolescence*. 1. vyd. Praha: Portál, 2003. 144 s. ISBN 80-7178-747-7
- MAUGHAN, J. R. – BURKE, L. M. 2006. *Výživa ve sportu: Příručka pro sportovní medicínu*. 1. vyd. Praha: Galén, s. r. o., 2006. 311 s. ISBN 80-7262-318-4
- MINISTERSTVO PŮDOHOSPODÁŘSTVA SR – MINISTERSTVO ZDRAVOTNÍCTVA SR. 2011. *Výnos MP SR a MZ SR z 25. 7. 2007 č. 6826/2007-OL, ktorým sa vydáva Siedma hlava Potravinového kódexu SR upravujúca požiadavky na potraviny na osobitné výživové účely a na výživové doplnky, účinný od 15. 8. 2007, v znení noviel č. 20374/2009-OL z 12. 10.*

2009 a č. 09015/2010-OL z 16. 4. 2010. [online] Update 2011. [citované 15. 12. 2011]. Dostupné na internete: <http://www.svssr.sk/legislativa/legislativa_kodex.asp#2>

NOVÁKOVÁ, J. 2009. *Netradičné formy stravovania detí a mládeže vo vzťahu k súčasným odborným a legislatívnym požiadavkám na zdravú výživu*. [online] Update 2009. [citované 10. 5. 2011]. Dostupné na internete: <http://www.uvzs.sk/index.php?option=com_content&view=article&id=717:netradine-formy-stravovania-deti-a-mladee-vo-vzahu-k-suasnym-odbornym-a-legislativnym-poiadavkam-na-zdravu-vyivu-&catid=63:deti-a-mlade&Itemid=70>

SRAMOVIČ, B. 2007. *Osobnosť v procese ontogenézy*. 1. vyd. Bratislava: OZ Melius, 2007. 183 s. ISBN 978-80-969673-0-8

STANG, J. – STORY, M. 2005. *Guidelines for adolescent nutrition services*. [online] Update 2005. [citované 10. 3. 2011]. Dostupné na internete: <http://www.epi.umn.edu/let/pubs/img/adol_preface_materials.pdf>

ŠEDIVÝ, K. 2008. *Tekuté svaly: V hlavni roli sacharidové a proteinové nápoje*. 1. vyd. Pardubice: Ivan Rudzinskyj – Svět kulturistiky, 2008. 114 s. ISBN 80-86462-28-8

VÁGNEROVÁ, M. 2000. *Vývojová psychológia*. 1. vyd. Praha: Portál, 2000. 514 s. ISBN 80-7178-308-0

ZLATOŠ, V. 2007. *Energetické systémy v TV a športe: rigorózna práca*. Nitra: UKF, 2007, 141 s.

SUMMARY

THE USE OF NUTRITIONAL SUPPLEMENTS AND PHARMACEUTICALS BY ADOLESCENT SPORTSMEN

The article focuses on the important role of the nutrition in sports activity of adolescent sportsmen. The authors point out on specific nutritional needs of sportsmen in a challenging developmental period of adolescence. They highlight the principles of proper nutrition, which along with proper life regime creates conditions for good health and good sports performances of young sportsmen. They deal with the use of specialized nutritional supplements by sporting adolescents, and draw attention to increasing use of pharmaceutical agents, including anabolic steroids (dopping), by youth. In pursuance of research, that was done within the group of Slovak sportsmen at the age of 15 to 20 years, the article brings actual findings about the rate of their use of different types of nutritional supplements and pharmaceuticals. In order to improve the current situation in the nutrition of youth, sporting and non-sporting, the authors recommend a broad edification (organization of trainings and education) about the nutrition, aimed at young audience, as well as at educators and parents of adolescents.

Key words: Adolescence, Nutrition, Sport, Sports performance, Nutritional Supplement, Pharmaceutical Agent, Anabolic Steroids, Dopping

ROZVOJ KOORDINAČNÝCH SCHOPNOSTÍ U DETÍ MLADŠIEHO ŠKOLSKÉHO VEKU S VYUŽITÍM NETRADIČNÉHO NÁČINIA

Nora HALMOVÁ

KTVŠ PF UKF, Nitra Slovensko

ABSTRAKT

V práci sme sa zamerali na rozvoj koordinačných schopností u detí mladšieho školského veku s využitím netradičného náčinia. Popisujeme problematiku koordinačných schopností a senzitivne obdobia ich rozvoja. Na začiatku práce sme diagnostikovali stav koordinačných schopností prostredníctvom 6 testov u 32 detí experimentálneho a 31 detí kontrolného súboru 8-9 ročných detí.

Žiaci experimentálneho súboru vykonávali v úvodnej alebo záverečnej časti hodiny telesnej výchovy cvičenia na rozvoj koordinačných schopností s využitím netradičného náčinia. Ako netradičné náčinie boli použité PET fľaše, Vrecká s pieskom, vrchnáky od PET fliaš, kartónové škatule, metla, šál alebo šatka, mince. Žiaci cvičili týždenne na dvoch hodinách telesnej výchovy po 15 minút.

Kontrolný súbor cvičil podľa platného učebného plánu. Po aplikácii týchto cvičení a výstupnom testovaní sme zistili, že dvakrát do týždňa po 15 minút nie je dostatočný čas na pozitívne zmeny v úrovni koordinačných schopností, i keď práve obdobie mladšieho školského veku je senzitivne obdobie na všetky koordinačné schopnosti.

Kľúčové slová: Netradičné náčinie. Mladší školský vek. Koordinačné schopnosti.

ÚVOD

Pohybová aktivita patrí k primárnym potrebám a základným prejavom nášho života. V detstve, ale aj v dospelosti je dôležitý kladný postoj k pohybu, čo napomáha k zdravému životu. Úroveň koordinačných pohybov je dôležitá pri každodennom pohybe a taktiež pri rozvoji jednotlivých pohybových schopnostiach. V dnešnej dobe je hrubá sila nahradzovaná jemnou a preto je potrebné venovať tejto problematike väčšiu pozornosť. Zmeny takmer vo všetkých oblastiach ľudského života poznamenáva civilizačný pokrok a preto by pohybová činnosť mala byť cielená. Nedostatky v rozvoji koordinačných schopností obmedzujú možnosti človeka v každodennej činnosti. Nedostatočným alebo zlým pohybovým zaťažením sa už v mladšom školskom veku vyskytujú také choroby, ktoré pôvodne zaťažovali dospelých.

Vzhľadom na tento fakt je rozvoj koordinačných schopností dôležitejší ako sa predpokladá. Hra patrí ako pohyb k najelementárnejším súčastiach života a preto rozvoj všetkých pohybových schopností sa najjednoduchšie v mladšom školskom veku rozvíja pomocou hry.

K zefektívneniu hier na rozvoj koordinačných schopností môže pomôcť aj zmena náčinia, či už za tradičné alebo netradičné. Netradičné náčinie je väčšinou finančne aj materiálne dostupnejšie, hlavne v prípade, že si ho vytvorí samotní žiaci. Najpriaznivejším obdobím pre rozvoj koordinačných schopností je obdobie mladšieho školského veku. V tomto období môžeme oveľa jednoduchšie dosiahnuť rozvoj týchto schopností vďaka ich akcelерованému zlepšovaniu úrovně (Šimonek et al., 2008).

CIELE

Cieľom práce je zistiť vplyv nami vytvorených cvičení s využitím netradičného náčinia na rozvoj koordinačných schopností žiakov mladšieho školského veku.

METODIKA

Probandi boli vybratí z 3. ročníka základnej školy Fatranská ul. v Nitre. Experimentálny súbor tvorilo 32 detí a kontrolný súbor 31 detí vo veku 8-9 rokov. Výskum prebiehal počas mesiaca február - máj 2011. Obe triedy boli klasické, heterogénne s tromi hodinami telesnej výchovy týždenne bez zaradenia cvičení s využívaním netradičného náčinia. Kontrolný súbor počas 4 mesiacov postupovala podľa platného učebného plánu a učebných osnov. Experimentálny súbor mali do hodín telesnej výchovy zahrnuté cvičenia na rozvoj koordinačných cvičení s využitím netradičného náčinia. Žiaci v úvodnej alebo záverečnej časti hodiny realizovali hry na rozvoj jednotlivých koordinačných schopností, ale s využitím netradičného náčinia. Ako netradičné náčinie boli použité PET fľaše, vrecká s pieskom, vrchnáky od PET fliaš, kartónové škatule, metla, šál alebo šatka, mince. Žiaci cvičili týždenne na dvoch hodinách telesnej výchovy po 15 minút.

Tabuľka 1 Časové rozvrhnutie schopností vo vytvorenej batérii

Koordinačná schopnosť	Čas v min
Rovnováhová schopnosť	56
Kinesteticko-diferenciačná schopnosť	62
Rytmická schopnosť	38
Priestorovo-orientačná schopnosť	66
Reakčná schopnosť	59

Hry boli využívané v hlavnej časti hodiny, alebo v záverečnej časti hodiny. Žiaci hrách buď súťažili alebo cvičili individuálne. Hranie je pre nich prirodzené a preto ich najviac zaujímali spoločne cvičenia.

Pre diagnostikovanie koordinačných schopností 8 – 9 ročných detí bol použitý súbortestov zostavený zo šiestich samostatných testov od Šimoneka et al. (2008):

Rovnováhová schopnosť – prebeh cez lavičku s tromi obratmi

Reakčná schopnosť – zastavenie kotúľajúcej sa lopty

Rytmická schopnosť – udržiavanie pohybového rytmu

Priestorovo – orientačná schopnosť – beh k métam

Kinesteticko – diferenciačná schopnosť - skok do diaľky z miesta znožmo na presnosť

Kinesteticko – diferenciačná schopnosť – hod na presnosť

Experimentálny činiteľ tvorili hry Jalecz, Veisová (2001), Argaj et. al. (2001), Chudá, Pavlovičová (1993), Halmová, Šimonek, Veisová (2002), ktoré sme doplnili o netradičné náčinie, ktoré bolo pre deti pútavé a motivujúce.

Na spracovanie získaných údajov sme využili neparametrické testy. Na zistenie štatisticky významnej odchýlky dvoch nezávislých úborov sme použili Mann - Whitney test. Na zisťovanie rozdielov dvoch závislých súborov sme použili Wilcoxonov test. Získané údaje sú uvedené v tabuľkách a grafe.

VÝSLEDKY A DISKUSIA

Komparácia vstupných a výstupných hodnôt motorických testov

Na začiatku a na konci výskumu sme neparametrickým Mann - Whitneyho U testom nezistili štatisticky významné rozdiely medzi kontrolným a experimentálnym súborom (tab. 2 a obr. 1).

Tabuľka 2 Vstupné testy a výstupné testy

Testy	KS vstup	ES vstup	MWTst vstup	KS výstup	ES výstup	MWTst výstup
Test 1	18,08	12,07	0,1869	17,95	12,61	0,1921
Test 2	3,02	3,3	0,8556	3,25	3,20	1,0000
Test 3	0,9	1,58	0,2415	1,57	0,21	0,1558
Test 4	14,06	13,06	0,2126	18,67	13,40	0,1712
Test 5	10,44	12,10	0,4924	10,65	12,16	0,4482
Test 6	56,38	52,36	0,4312	62,14	60,89	0,9029

T1 – Rovnováhová schopnosť – prebeh cez lavičku s tromi obratmi

T2 – Reakčná schopnosť – zastavenie kotúľajúcej sa lopty

T3 - Rytmická schopnosť – udržiavanie pohybového rytmu

T4 - Priestorovo – orientačná schopnosť – beh k métam

T5 - Kinesteticko – diferenciacná schopnosť - skok do diaľky z miesta znožmo na presnosť

T6 - Kinesteticko – diferenciacná schopnosť – hod na presnosť

KS - kontrolný súbor

ES – experimentálny súbor

* - štatisticky významné

MW – Mann-Whitney test

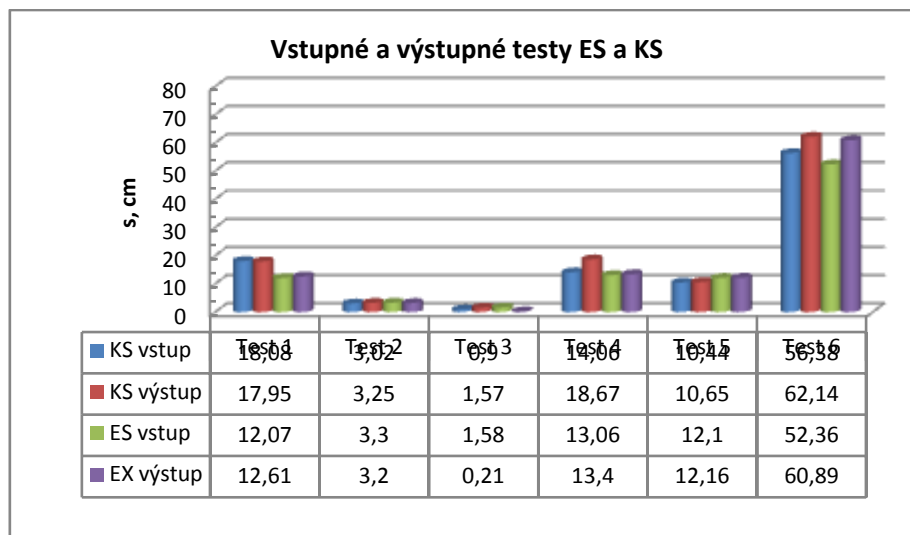
MW $\leq 0,05$ – štatisticky významné

Tabuľka 3 Komparácia výstupných testov kontrolného súboru a experimentálneho súboru

Testy	KS vstup	KS výstup	Wilcoxon	ES vstup	ES výstup	Wilcoxon
Test 1	18,08	17,95	0,9426	12,07	12,61	0,1819
Test 2	3,02	3,25	0,5654	3,3	3,20	0,2485
Test 3	0,9	1,57	0,4266	1,58	0,21	0,4526
Test 4	14,06	18,67	0,9661	13,06	13,40	0,5412
Test 5	10,44	10,65	0,9866	12,10	12,16	0,9217
Test 6	56,38	62,14	0,3790	52,36	60,89	0,2214

Štatisticky významné zmeny sme nezistili v kontrolnom a v experimentálnom súbore ani po ukončení výskumu (tab. 2 a obr. 1).

Z výsledkov vidíme, že k štatisticky významným zmenám nedošlo v žiadnom teste v experimentálnom súbore. V teste kinesteticko-diferenciačnej a priestorovo orientačnej schopnosti sme v oboch súboroch dokonca zaznamenali zhoršenie. Senzitívne obdobie rozvoja priestorovo-orientačnej schopnosti je až v 8-12 rokoch, preto predpokladáme, že rozvoj týchto schopností vyžaduje väčšiu frekvenciu aj objem cvičení, aby došlo ku kladným zmenám v experimentálnom súbore.



Obrázok 1 Vstupné a výstupné testy ES a KS

ZÁVERY

Z jednotlivých testov koordinačných schopností sme zistili, že cvičenia v trvaní 4 mesiace 2x do týždňa nebolo dostatočne efektívne. Priestorovo-orientačná schopnosť a schopnosť kinesteticko-diferenciačná sa začínajú rozvíjať až vo veku 8 rokov. Najviac podľa výsledkov testov experimentálneho súboru by bolo potrebné pôsobiť na kinesteticko-diferenciačnú schopnosť, ktorá sa vo výstupnom meraní dokonca viditeľne zhoršila. V tomto období je rozvoj ešte na začiatku, z toho vyplýva, že pre pozitívne výsledky by pôsobenie v experimentálnom súbore malo trvať dlhšie ako 4 mesiace. Taktiež k viditeľnejšiemu rozvoju môže napomôcť aj zvýšenie frekvencie a objemu cvičení.

Problematika koordinačných schopností vo vysoko civilizovanej spoločnosti je stále vysoko aktuálna a je oveľa dôležitejšie sa zamerať na ich rozvoj. Preto sme sa my zamerali na ich rozvoj, ale z iného uhlu pohľadu a to s využitím netradičného náčinia. V dnešnej dobe sa čím, tým častejšie hľadajú možnosti ako cvičenia zefektívniť. Na zefektívnenie často krát stačí obmenenie náčinia v jednotlivých známych cvičeniach a hrách. Vzhľadom na častý nedostatok financií na školách je potrebné hľadať alternatívne možnosti získania náčinia. Prírodné a odpadkové materiály v domácnostiach sú výrobnou možnosťou ako z klasických cvičení spraviť iné, zaujímavé. Je preto vhodné zaradiť tieto hry do učebného plánu.

Za efektívne považujeme:

- časté obmieňanie jednotlivých hier a tak isto náčinia
- doplniť jednotlivé náčinia o netradičné, ktoré sú ľahko materiálne a finančne nenáročné. Materiálne vybavenie školy je však dobré. Škola organizuje zber PET fliaš, ktoré sa dajú využiť v telovýchovnom procese vo viacerých cvičeniach mnohými spôsobmi. Vďaka tomuto zberu škola už teraz disponuje PET fľašami.
- zohnať textilné vrecká, ktoré sa dajú ľahko zohnať a naplniť ich pieskom, zaobstarat' kartónové škatule, vytvoriť lopty z papiera atď.
- v rámci medzipredmetových vzťahov vytvoriť netradičné náčinie na hodinách napr. výtvarnej výchovy

LITERATÚRA

ARGAJ, G. et. al. 2001. *Pohybové hry*. Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave, vydavateľstvo UK, ISBN 80-223-1658-X

- HALMOVÁ, N.- ŠIMONEK, J. - VEISOVÁ, M. 2002. *Pohyb hrou : cvičenia a hry na rozvoj koordinačných schopností pre deti predškolského a mladšieho školského veku*. Bratislava : AT Publishing, 2002. 64 s. ISBN 80-88954-19-3.
- CHUDÁ, B. – PAVLOVIČOVÁ, M. 1993. *Pohybové hry detí ZŠ a MŠ*. Bratislava: Odkaz, ISBN 80-85193-19-1
- JALECZ, E. – VEISOVÁ, M. 2001. *Pohybové hry, učebné texty*. Nitra: Pedagogická fakulta UKF v Nitre, ISBN 80-8050-460-1
- ŠIMONEK, J. et al. 2008. *Normy koordinačných schopností pre 11-15 ročných športovcov*. Nitra : UKF, 2008. 107s. ISBN 978-80-8094-297-7.

SUMMARY

DEVELOPMENT OF COORDINATION ABILITIES IN CHILDREN OF THE YOUNGER SCHOOL AGE USING NON-TRADITIONAL EQUIPMENT

We focused on the development of coordination abilities in children of the younger school age using non-traditional equipment. In our work the issues of coordination abilities and sensitive periods for their development are described.

At the beginning of our work we diagnosed the state of coordination abilities using 6 motor tests in 32 children of experimental and 31 children of the reference group aged 8-9 years. Children of the experimental group performed exercises focused on the development of coordination abilities in the initial or closing part of P.E. lessons using non-traditional equipment. As non-traditional tools PET-bottles, sacks with sand, bottle caps, cardboards, brooms, scarfs, and coins were used. Pupils practised for 15 minutes at each of the two school P.E. lessons. The reference group performed the regular school programme. After the application of the special exercises and output testing we found out that it is not sufficient to perform exercises twice a week during 15 minutes in order to evoke sufficient changes in the level of coordination abilities in spite of the fact that the period of younger school age is suitable for the development to these abilities.

Keywords: Non- traditional equipment. Younger school age. Coordination abilities.

ÚČINNOSŤ ROZVOJA RÝCHLOSTNÝCH SCHOPNOSTÍ V BASKETBALE V DRUŽSTVE JUNIOROV

Pavol HORIČKA

Pedagogická fakulta, Univerzita Konštantína Filozofa, Nitra, Slovenská republika

ABSTRAKT

Príspevok sa zaoberá problematikou rozvoja rýchlostných schopností v basketbale. V experimentálnej skupine bol overený vplyv aplikovaného zaťaženia na úroveň rýchlostných schopností na základe testovej batérie (T1-T5). Vplyvom experimentálneho podnetu sme na zvolených hladinách významnosti zaznamenali kvalitatívny nárast rýchlostných schopností v porovnaní s kontrolnou skupinou. Potvrdila sa vhodnosť zvolených prostriedkov zaťaženia v realizovanom objeme a štruktúre vzhľadom k úrovni rýchlostných schopností v basketbale.

Kľúčové slová: Basketbal. Rýchlostné schopnosti. Testovanie

ÚVOD

Uplatnenie predpokladov herného výkonu pôsobením vonkajšieho prostredia je základné východisko systému športovej prípravy a je výsledkom interakcie trénera, podmienok a hráča. Maximalizácia herného výkonu by nemala byť len vecou intuície trénera ale najmä prístupu založeného na overených poznatkoch. Musí sa opierať o príčinné objasňovanie vzťahu medzi zaťažením a športovým výkonom. Z hľadiska štruktúry jednotlivých pohybových prvkov patrí basketbal k najzložitejším pohybovým činnostiam. Jeho obsahovú stránku totiž tvorí veľké množstvo najrôznejších pohybov cyklického aj acyklického charakteru.

Dostatočná úroveň kondičnej pripravenosti podmieňuje rýchlosť lokomócie, pohotovú a efektívne riešenie herných situácií, dynamiku koncových herných činností, maximálne nasadenie počas celého zápasu, ako aj dokonalé a efektívne zvládnutie herných činností (Šimonek, 1980). Samotnú kondíciu hráča tvorí úroveň jednotlivých pohybových schopností. Za komponenty rozhodujúcim spôsobom ovplyvňujúce rýchlosť hráča považuje (Roxburgh, 2001):

- výbušnú silu,
- šprintérsku rýchlosť (akceleračná, frekvenčná),
- rýchlostnú vytrvalosť,
- rýchlosť realizácie herných zručností (techniky),
- rýchlosť zníženia rýchlosti pohybu (spomalenie, zastavenie),
- rýchlosť zmeny rytmu a smeru,
- rýchlosť vnímania (čítanie hry, anticipácia, myslenie).

Rast herného výkonu v basketbale do istej miery závisí od úrovne špeciálnej rýchlostno-silovej prípravy. Využívajú sa predovšetkým opakované krátkodobé intenzívne zaťaženia. Analýzy pohybovej činnosti hráčov počas zápasu v basketbale ukazujú, že toto zaťaženie možno charakterizovať ako modely krátkodobých opakovaných vysoko intenzívnych pracovných intervalov (McLoad et al., 1993), ktoré sa striedajú s úsekmi s nižšou intenzitou. Santos (2001) poukazuje na skutočnosť, že schopnosť hráča opakovane vykonávať krátkodobý vysoko intenzívny výkon s relatívne krátkymi intervalmi odpočinku zvyšuje požiadavky na špeciálnu rýchlostno-silovú prípravu hráčov. Tento výkon nemá v športových hrách príliš veľkú väzbu na aeróbne schopnosti (Wadley, 1998; Bunc, 1990). Toto zaťaženie však vyžaduje zapojenie všetkých energetických systémov a ich pomer je počas zaťaženia špecifický (Moravec, 2004). Dôležitá je tiež typológia hráča z hľadiska svalových vlákien

a schopnosť udržať vysoký anaeróbny výkon opakovane. Anaeróbna vytrvalosť je teda limitovaná (Laczo, 2000, Hamar - Lipková, 2001):

- schopnosťou neutralizovať (znižovať) kyslé prostredie (kontraktilné bielkoviny a peptid karnozín)
- schopnosťou tolerovať zakyslenie vnútorného prostredia
- kapilarizáciou pracujúcich svalov
- psychickými vlastnosťami (motivácia, ašpirácia, vôľa...)
- rýchlosťou mobilizácie predchádzajúcich dvoch systémov (koľko trvá jednotlivému systému kým bude pracovať na maxime).

Genetická podmienenosť sa prejavuje dedičnou determinovanosťou anaeróbnych procesov, ktoré sú charakteristické pre beh na krátke vzdialenosti. Genetickou podmienenosťou anaeróbného zabezpečenia svalov energiou pri krátkotrvajúcich intenzívnych cvičeniach možno vysvetliť vysoké individuálne rozdiely v rýchlosti pohybov (Broďáni, 2011). Rovnako geneticky podmienená je aj odolnosť organizmu voči nedostatku kyslíka. Trvanie rýchlostného cvičenia je také, aby na konci cvičenia rýchlosť neklesala, u cyklických pohybov môže cvičenie trvať maximálne 20 sekúnd. Odpočinkový interval musí umožniť zotavenie vegetatívnych funkcií a navodiť optimálny stav nervového systému (aktívny odpočinok). Dĺžka odpočinkového intervalu pri opakovaných cvičeniach je 2 až 8 minút, ale môže byť aj dlhšia. Pri cvičeniach, ktoré trvajú veľmi krátko, je odpočinkový interval 10 s až 2 min. Rýchlostné cvičenia ukončujeme, keď sa zrýchľuje činnosť pohybovej činnosti (Košťál, 1995).

V hernom tréningu akcentujeme také špeciálne prostriedky (cvičenia s loptou), ktoré svojou pohybovou štruktúrou, veľkosťou nervovo-svalových úsilí, režimom práce svalov, požiadavkami na energetické zdroje a funkcie organizmu boli totožné alebo aspoň veľmi blízke vlastnej činnosti hráča v zápase. Pri cvičeniach s loptou pôjde o výber takých prostriedkov, ktoré sú zvládnuté hráčom do tej miery, aby sa mohol sústrediť na rýchlosť vykonania a nie na samotnú technickú stránku cvičenia. Je potrebné však zdôrazniť skutočnosť, že:

- pri ponuke veľkej variability rýchlostných podnetov,
- pri častom obmeňovaní herných činností so zdôrazňovaním jednotlivých komponentov rýchleho konania hráčov, vznik rýchlostnej bariéry je menej pravdepodobný ako pri menšej variabilite uplatňovaných tréningových podnetov (Holienka, 2004).

CIELE

V súčasnom basketbale sú rýchlostné schopnosti jedným z hlavných domén ovplyvňujúcich úroveň celkového herného výkonu hráčov. Cieľom príspevku je overiť vplyv experimentálneho programu na rozvoj rýchlostných schopností u mladých basketbalistov a na základe výsledkov vyvodiť závery pre prax.

METODIKA

Sledovaný súbor tvorili hráči basketbalového klubu BK Junior SPU Nitra a BKM Komárno, ktorý v sezóne 2010/2011 hrali najvyššiu juniorskú basketbalovú súťaž. Testovania sa zúčastnilo celkom 10 hráčov experimentálnej a 10 hráčov kontrolnej skupiny. Priemerný vek testovanej skupiny bol 17 rokov; priemerná telesná výška bola 185 (resp 183) cm a priemerná hmotnosť 71 (resp. 73) kg. Na začiatku a konci sledovaného obdobia (12 týždňov) bolo vykonané testovanie rýchlostných schopností s nasledovnou testovacou batériou:

T1) beh na 10 m

Faktor: reakčná a akceleračná rýchlosť

T2) beh na 20 m

Faktor: akceleračná rýchlosť, lokomočná rýchlosť

T3) beh na 30 m (letmí štart)

Faktor: maximálna bežecká rýchlosť

T4) beh 4 x 10m (člnkový)

Faktor: vytrvalostná rýchlosť, štartová rýchlosť, koordinácia

T5) tapping test (nohy)

Faktor: frekvenčná rýchlosť

Kontrolná skupina bude absolvovať klasickú letnú prípravu zameranú na všeobecný rozvoj pohybových schopností. **Experimentálny podnet** (tab. 1) tvorili také prostriedky (cvičenia bez lopty, s loptou), ktoré sú veľmi blízke samotnému pohybu hráča v zápase.

- 1) **Skrčený výskok** – paže sú pokrčené (dlane smerujú k zemi a nachádzajú sa v úrovni ramien). Úlohou je vykonať výskok s dotykom kolien o dlane. Dbáme aby výskok bol realizovaný cez prednú časť chodidla.
- 2) **Skok z nohy na nohu a do strán** – z mierneho podrepu (počiatočná poloha) sa snažíme vykonávať pohyb skokom do strany a vpred. Dbáme aby prechod medzi skokom prebiehal plynulo cez prednú časť chodidla.
- 3) **Znožné skoky na schodoch** – z mierneho podrepu (počiatočná poloha) sa snažíme znožným skokom prekonať čo najväčší počet schodov, do pohybu zapájame aj pracú paži, po odraze sa paže ťahujú smerom vpred čo najvyššie.
- 4) **Bočné poskoky** – dva kužele umiestnime vo vzdialenosti 45 cm od seba (postupne môžeme zväčšiť vzdialenosť), skokom sa odrazíme do strany a prechádzame ponad kužele, nezabúdame na pracú paži.
- 5) **Skoky z nohy na nohu na schodoch** - z mierneho podrepu (počiatočná poloha) sa snažíme skokom prekonať čo najväčší počet schodov, do pohybu zapájame aj pracú paži.
- 6) **Akceleračná a maximálna rýchlosť** - priamočiare bežecké úseky :
 - 10x štarty z rôznych polôh (do vzdialenosti 15 m postupne prejsť do kroku)
 - štarty(20+30+40m) po 3 série odpočinok 2,3 a 4 min
 - 3x 60 m interval odpočinok. 3-4 min.
- 7) **Vytrvalosť v rýchlosti**
 - Krátkoúsekové I.**- (5*20m)x6, IO 15s medzi opak. a 5 min medzi sériami;
 - Krátkoúsekové II.**- (5*50m)x3, IO 2 min a medzi opak. 8 min medzi sériami;
 - Dlho úsekové** - (6*100m)x3, IO 8 min
 - So zmenami smeru** - (10*10m člnkový beh)x6, IO 3 min.
- 8) **Rýchlosť uskutočňovania reťazca herných činností A:**
 - založenie – vedenie a zakončenie RP po pravej a ľavej strane ihriska v paralelnej forme: doskočenie lopty – vedenie lopty – HK hod' a bež – vedenie lopty – strel'ba na kôš z výskoku zo vzdialenosti 4m,
- 9) **Rýchlosť uskutočňovania reťazca herných činností B:** Prihrávky v trojici po celom ihrisku so zakončením – 2 opakovania.
- 10) Hráč je v strede medzi dvoma čiarami. Jedna čiara na pravo od stredu je vo vzdialenosti 5-tich metrov a druhá čiara na ľavo je v tej istej vzdialenosti ako prvá čiara (na každej čiare kužele). Hráč beží k čiare na pravej strane, dotkne sa čiar s pravou rukou a beží k ľavej čiare tak, že vykročí s pravou nohou. Ľavej čiare sa dotkne ľavou rukou a bež doprava tak, že vykročí ľavou nohou a prebehne cez strednú štartovaciu čiaru.

Zistené hodnoty boli štatisticky spracované, interpretované a boli vyvedené závery pre prax. Na zistenie významnosti zmien a testovanie štatistickej významnosti rozdielov medzi

strednými hodnotami resp. mediánmi dvoch súborov je potrebné najprv zistiť normalitu rozdelenia výberových hodnôt (Baláž et al., 1997). Na základe toho použijeme v prípade normálneho rozdelenia výberových hodnôt parametrické metódy – párový t-test (Brodžani, 2002).

Tabuľka 1 Objem zaťaženia

týždeň	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10
1.		2 x 4-6					3 x 3			
2.		3 x 4-6	2 x 4-6				3 x 4	3 x 3		2 x 4-6
3.	3 x 4-6	4 x 4-6	2 x 4-6	2 x 6-8		2 x 6-8	3 x 5	3 x 4	3 x 3	2 x 4-6
4.	3 x 4-6	3 x 6-8	3 x 6-8	3 x 6-8		3 x 6-8	3 x 6	3 x 5	3 x 4	3 x 6-8
5.	3 x 4-6	3 x 6-8	2 x 8-10	2 x 8-10		3 x 8-10	3 x 6	3 x 6	3 x 5	2 x 8-10
6.	3 x 4-6	3 x 6-8	2 x 8-10	3 x 8-10		3 x 8-12		3 x 6	3 x 6	
7.	4 x 4-6	3 x 6-8	2 x 8-10	3 x 8-12	2 x 4-6	3 x 8-12			3 x 6	
8.	4 x 4-6	3 x 6-8			3 x 6-8					2 x 8-10
9.	4 x 4-6	2 x 8-			3 x 6-8					3 x 8-10
10.	4 x 4-6	2 x 8-		4 x 8-12						
11.	4 x 4-6	2 x 8-			3 x 8-10					4 x 8-10
12.	4 x 4-6	2 x 8-			3 x 8-10					4 x 8-10

VÝSLEDKY

T1: Priemerná hodnota vstupných meraní je 1,84s, pričom nastalo priemerne zlepšenie o 0,041s. (tabuľka 2). Dvojvýberový párový t-test na strednú hodnotu: Konštatujeme, že na zvolenej hl. významnosti (0,01) sme zaznamenali štatisticky významné zmeny a došlo k zlepšeniu v experimentálnej skupine.

T2: Priemerná hodnota vstupných meraní je 2,85s, výstupných 2,79s, pričom nastalo priemerne zlepšenie o 0,074s. Na zvolenej hl. významnosti (0,01) sme zaznamenali štatisticky významné zmeny a v T2 (beh na 20m) došlo k zlepšeniu bežeckej rýchlosti v experimentálnej skupine (tabuľka 3).

Tabuľka 2

Test	Shapiro – Wilkov test		Párový t-test	
	W	P-value	t	p-value
Beh na 10 metrov	0,965	0,722	6,692	0,000052 **

Tabuľka 3

Test	Shapiro – Wilkov test		Párový t-test	
	W	P-value	t	p-value
Beh na 20 metrov	0,981	0,969	16,570	0,0000 00017 **

$p < 0,05$ * $p < 0,01$ **

T3: Priemerná hodnota vstupných meraní je 4,10s, výstupných 4,05, pričom nastalo priemerne zlepšenie o 0,04s. Dvojvýberový párový t-test na strednú hodnotu potvrdil v experimentálnej skupine významné zmeny na hl. významnosti 0,05, ale nie na hl. významnosti 0,01. Konštatujeme, že 95% nastalo zlepšenie v experimentálnej skupine (tabuľka 4).

T4: Priemerná hodnota vstupných meraní je 12,51s, výstupných 12,38s, pričom nastalo priemerne zlepšenie o 0,14s. Dvojvýberový párový t-test na strednú hodnotu (tabuľka 5) preukázal na hl. významnosti 0,01 zlepšenie v experimentálnej skupine.

Tabuľka 4

Test	Shapiro – Wilkov test		Párový t-test	
	W	P-value	t	p-value
Beh na 30 metrov	0,974	0,883	7,556	0,0000012 *

Tabuľka 5

Test	Shapiro – Wilkov test		Párový t-test	
	W	P-value	t	p-value
Beh 4 x 10m metrov	0,966	0,758	-4,054	0,000000002 **

$p < 0,05$ * $p < 0,01$ **

T5: Priemerná hodnota vstupných meraní je 14,56 preskokov, výstupných 14,67 preskokov, pričom nastalo priemerne zlepšenie o 0,11 preskoku. Dvojvýberový párový t-test: Konštatujeme, že nenastalo zlepšenie v experimentálnej skupine (0,05), a teda zvolené prostriedky v objeme a charaktere vykonávania nevyvolali pozitívny účinok (tabuľka 6).

Tabuľka 6

Test	Shapiro – Wilkov test		Párový t-test	
	W	P-value	t	p-value
Tapping test (nohy)	0,955	0,543	-38,14	0,05804

Predpokladali sme, že na základe realizovaného obsahu prostriedkov zaťaženia so zameraním na rýchlostné schopnosti, nastane relevantný nárast v úrovni rýchlostných schopností u experimentálnej skupiny. U kontrolnej skupiny bol tréningový proces letnej prípravy zameraný všeobecne, preto sa predpokladal nižší nárast rýchlostných schopností v porovnaní s experimentálnou.

Pri posudzovaní výstupných rozdielov respektíve po období, v ktorom obe skupiny absolvovali tréningové podnety sme zaznamenali rozdiely vo väčšine testov. Najvyšší rozdiel sme zaznamenali pri teste T1 a T2. V teste T3 došlo k zmenám len na nižšej hladine významnosti a v teste T5 neboli zaznamenané v experimentálnej skupine významné zmeny. V testoch T2, T3 a T6 významné rozdiely neboli preukázané. Pri porovnaní oboch skupín sú významné rozdiely v prospech experimentálnej skupiny, ktorá z pohľadu mediánov a priemerných časov dosahovala kratšie časy, dosiahla aj vyšší počet preskokov.

DISKUSIA

Domnievali sme sa, že v experimentálnej skupine vplyvom experimentálneho podnetu bude kvalitatívny nárast rýchlostných schopností vyšší ako u kontrolnej skupiny. V našom prípade sa to na základe porovnania výstupných testov potvrdilo vo väčšine prípadov. Nárast výkonnosti po absolvovaní experimentálneho podnetu sa však nepreukázal v teste 5 – Tapping test zameraný na frekvenčnú rýchlosť. Do značnej miery si to vysvetľujeme skutočnosťou, že rýchlostný prejav hráča v basketbale sa realizuje v bežeckej forme; charakter samotného testu je zameraný laboratórne a jeho realizácia je iná ako v pohybe hráča na ihrisku.

ZÁVERY

Výber zvolených tréningových prostriedkov preukázal vhodnosť ich využitia v príprave hráčov v basketbale v rozvoji rýchlostných schopností hráča. Zvolený objem a štruktúra zaťaženia zameraného na rýchlostné schopnosti boli efektívne a môžeme odporučiť ich uplatnenie v športovej príprave. Mierne korekcie navrhujeme vzhľadom k výsledkom najmä

v štruktúre frekvenčných cvičení. Navrhujeme zaradiť cvičenia s využitím koordinačných rebríkov, rôznych foriem frekvenčných bežeckých cvičení.

LITERATÚRA

- BALÁŽ, J. – MAJHEROVÁ, M. – KASA, J. 1997. Metodológia telesnej výchovy a športu II. 1. vyd. Bratislava : PF UK v Bratislave, 1997. 67 s. ISBN 80-88868-24-6
- BROŽÁNI, J. 2011. Pohybový program zameraný na rozvoj rýchlosti a odrazovej výbušnosti. In Kondičný tréning v roku 2011. - Banská Bystrica : FHV UMB, 2011. ISBN 978-80-89090-97-6. s. 18-27.
- BROŽÁNI, J. 2002. Štatistické metódy v telesnej výchove a športe. Nitra : PF UKF v Nitre, 2002. 52 s. ISBN 80-8050544-6.
- BUNC, V. 1990. Biokybernetický prístup k hodnotení reakcie organizmu na telesné zaťaženie. Praha, UK.
- HAMAR, D. - LIPKOVÁ, J. 2001. Fyziológia telesných cvičení. Bratislava, FTVŠ UK 2001, s.17 -18.
- HOLIENKA, M. 2004. Futbal-kondícia-tréning, rýchlostné schopnosti. Bratislava, 2004. 115 s. ISBN 80-89075-18-5
- KOŠTIAL, J. 1995. Rýchlostné schopnosti. In: ŠIMONEK-ZRUBÁK et al.: Základy kondičnej prípravy v športe. Bratislava: FTVŠ, 2000, s.21.
- LACZO, E. 2000. Aeróbna vytrvalosť. In: ŠIMONEK-ZRUBÁK et al.: Základy kondičnej prípravy v športe. Bratislava: FTVŠ, 2000, s.21.
- McLOAD, D., MAUGHAN, R., WILLIAMS, C. 1993. Intermittent high intensity exercise. Preparation, stresses and damage limitation. London: E&FN Spon, 1993.
- MORAVEC, R. et al. 2004. Teória a didaktika športu. Bratislava: FTVŠ, 2004, s.107 - 108.
- ROXBURGH, A. 2001. Štruktúra rýchlostných schopností vo futbale. Praha, ÚČFT, Fotbal a trénink 1, 2001.
- ŠIMONEK, J. – ZRUBÁK, A. a kol. 1995. Základy kondičnej prípravy v športe. UK, Bratislava, 1995.
- ŠMÍD, P. 2001. Vliv tréninkové jednotky na rozvoj schopností a dovedností v basketbalu. In Optimální působení tělesné zátěže a výživy. Hradec Králové : UHK, 2001. s. 200-202.
- WADLEY, G., ROSSIGNOL, P. 1998. Relationship between repeated sprint ability and the aerobic and anaerobic energy systems. J. Sci. Med. Sport, 1, 1998, č. 2, s. 100-110.

SUMMARY

THE EFFICIENCY OF DEVELOPMENT OF SPEED ABILITIES IN BASKETBALL IN JUNIOR MEN'S TEAM

The article deals with the development of speed abilities in basketball. The experimental group was proven the influence of applied load on the level of speed abilities of the test batteries (T1-T5). Due to experimental load, we observed on selected levels of significance qualitative increase in speed abilities compared with the control group. We confirmed the suitability of selected load in realized volume and the level of the structure due to the speed abilities.

Key words: Basketball. Speed abilities. Testing.

POHYBOVÉ AKTIVITY A ICH DOSAH NA ZDRAVIE VYSOKOŠKOLÁKOV

Dušan CHEBEŇ

Katedra telesnej výchovy a športu UKF Nitra

ABSTRAKT

Autor príspevku poukazuje na význam pohybových aktivít pre zdravie študentov vysokých škôl. Z poznatkov z vyhodnocovania športových výkonov uchádzačov o štúdium telesnej výchovy a športu sme dospeli k záveru, že telesnú výchovu je nutné z objektívnych dôvodov obligátne zaradiť do každého jednotlivého študijného programu minimálne počas 4 semestrov VŠ štúdia. Takéto rozhodnutie je nevyhnutné pre zdravý fyzický, ale aj zdravý duševný vývoj študenta vysokej školy.

Kľúčové slová: pohybové aktivity, zdravie, študent vysokej školy

ÚVOD

V minulosti bola intenzívna fyzická práca človeka prirodzenou súčasťou jeho života. Život človeka výrazne závisel od pohybovej dispozície jedincov a ich telesnej kondície. Hoci pohyb patrí k základným prejavom života, súčasná úroveň civilizácie nahrádza prirodzené pohybové aktivity technickými vymoženosťami, ktoré za človeka vykonávajú rozličné pracovné, ale aj bežné životné úkony. Fyzicky nezaťažený organizmus každého človeka je dočasne v relatívne dobrom zdravotnom stave. Latentné problémy pri pasívnom životnom štýle sa však menia na skutočné zdravotné problémy už v mladšom veku dospelého jedinca, ale už aj u dospievajúcej mládeže.

Veku primeraný pohyb má viacero pozitívnych účinkov pre ľudský organizmus, predovšetkým pre kvalitnú funkčnosť všetkých orgánov ľudského tela, ako aj nervového systému.

CIELE a METODIKA

Cieľom príspevku je analyzovať význam pohybových aktivít pre zdravie vysokoškolských študentov a poukázať na prínosy športových aktivít v radoch vysokoškolákov.

V príspevku sú využité metódy analýzy, komparácie, syntézy a dedukcie. Základom sú údaje získané výskumom výsledkov uchádzačov o štúdium TV na univerzitách v SR, sekundárne zdroje údajov, údaje získané pozorovaním a dlhoročné skúsenosti z pôsobenia na rôznych typoch vzdelávacích inštitúcií v SR.

VÝSLEDKY a DISKUSIA

Pravidelná fyzická činnosť jedinca eliminuje jeho tráviace problémy, nervozitu, extrémnu senzibilitu, častú nespavosť, znižuje psychické napätie, podráždenosť a podobne.

Je všeobecne známe, že pri strese sa zvyšuje produkcia hormónov, predovšetkým adrenalínu, ktorý treba rozumne odbúravať vhodne cielenými pohybovými aktivitami.

Študenti vysokých škôl sú navyše pri náročnom štúdiu vystavení psychickej záťaži, ktorú treba vedome znižovať systematickou, najvhodnejšie každodennou pohybovou činnosťou, a nie psychotropnými látkami, čo sa stalo takmer trendovou nebezpečnou záležitosťou.

Liberalistické tendencie v prístupe k vyučovaniu telesnej výchovy po roku 1989 na vysokých školách evidentne zanechali negatívne dôsledky na telesnom, funkčnom a pohybovom vývoji, predovšetkým však na zlom zdravotnom stave početnej množiny študentov. Na vysokých školách sa v študijných programoch zredukovala pôvodne 8-semestrová výučba telesnej výchovy na 2-semestrovú výučbu, resp. na 4-semestrovú

voliteľnosť predmetu / v závislosti od záväzných rozhodnutí akademických senátov konkrétnych fakúlt/.

Na mnohých fakultách sa telesná výchova ruší alebo zostáva len na úrovni voliteľného predmetu bez kreditu /Šimunek, 2003/. Výsledky výskumu metódou dotazníka o postavení predmetu telesná výchova a šport v študijných programoch fakúlt boli také, že z 51 získaných dotazníkov iba 9 fakúlt uviedlo, že má v 4.ročníku telesnú výchovu a šport ako povinný predmet s kreditom, 5 fakúlt má telesnú výchovu a šport ako voliteľný predmet s kreditom, na 19 fakultách je voliteľným predmetom bez kreditu a na 18 fakultách predmet TV a šport nie je ani v ponuke.

Je však potešiteľné, že z 51 fakúlt 37 fakúlt organizuje zimné lyžiarske kurzy a 38 fakúlt organizuje veľmi populárne letné kurzy /Šimunek, 2003/. Závažnou skutočnosťou je, aby katedry boli personálne a odborne pripravené realizovať nové koncepcie rozvoja univerzitného športu, ktorý bude oslovovať každého študenta dimenziou kalokagatického chápania rozvoja osobnosti / Bobřík, 2003/.

Zastávame názor, že v študijných programoch by opäť mal byť predmet telesná výchova rozvrhnutý na 8semestrov, pričom voliteľnosť druhu športu by sme odporúčali umožniť až v priebehu posledných štyroch semestrov. Počas prvých štyroch semestrov by študent vysokej školy mal absolvovať výučbu hlavne v týchto športoch: kondičné posilňovanie, plávanie, basketbal, volejbal a lyžovanie. V 5.-8. semestri na VŠ by mal mať študent možnosť zvoliť si taký šport, ktorý mu najviac vyhovuje. Tieto snahy nepriamo podporuje aj zákon o vysokých školách. **Vysoké školy majú podľa uvedeného zákona vytvárať pre študentov podmienky pre telesnú výchovu a šport.**

Vytvorenie materiálových a technických podmienok však musí byť v synergii s profesionálnym personálnym zabezpečením obligátne odborne koncipovanej výučby telesnej výchovy a športu. Investícia do športovísk je umŕtvenou investíciou, ak tieto budú využívané iba sporadicky malou množinou športových nadšencov z radov vysokoškolákov. Pohyb je skvelým prostriedkom aj duševného osvieženia. Náš život robí radostnejším, osobitne vtedy, ak sa športovo aktivizujeme v kolektíve aktívnych športových priaznivcov.

Počas štúdia na VŠ prispieva telovýchovná a športová činnosť nielen k udržaniu alebo zlepšeniu zdravia, ale umožňuje aj sociálnu integráciu, ako aj účelné využitie voľného času študentov /Šimunek, 2003/. Okrem budovania duševnej rovnováhy a zlepšovania fyzickej kondície, rôznorodé športové aktivity výrazne skvalitňujú imunitný systém každého človeka. Tento, desaťročiami vedecky potvrdzovaný fakt, je potrebné brať na zreteľ zvlášť v tomto období, keď počet civilizačných ochorení vzrastá už u adolescentov a u ľudí v produktívnom veku. Prevencia vychádza zo všeobecne známych zásad vylúčenia všetkých rizikových faktorov, ktoré vedú k vzniku srdcovo – cievnych a onkologických ochorení. Významným rizikovým faktorom je absencia každodenných pohybových aktivít, predovšetkým na čerstvom vzduchu v každom ročnom období.

Pohyb dokáže urobiť s človekom hotové zázraky. Preto je nevyhnutné, aby boli už malé deti vo svojom rodinnom prostredí motivované k športovým aktivitám. Aj minimálne športové aktivity je možné ďalej kvalitne rozvinúť na základných, stredných, ale aj na vysokých školách do potreby jedinca každodenne športovať a aj takto sa starať o svoje zdravie. V budúcnosti v čase vysokoškolského štúdia takéto deti nebudú potrebovať obligátnu výučbu telesnej výchovy, pretože potreba každodenného športovania bude už ich životnou potrebou. Takýto vývoj je však prognózou na obdobie po uplynutí najmenej troch desaťročí.

ZÁVER

Byť zdravý, šťastný, duševne vyrovnaný, neustále niečím alebo niekým motivovaný k rozvoju celoživotného poznávania života okolo nás je splniteľnou možnosťou každého človeka, ak sa aj športové pohybové aktivity stanú prirodzenou súčasťou jeho každodenného života.

LITERATÚRA

1. Chebeň, D.: Programy fakultatívnej telesnej výchovy na vysokých školách. In: *Telesná výchova a šport*, 7, 1997, s.40.
2. Šimunek, J.: Stav vyučovania telesnej výchovy a športu na lovenských vysokých školách, In: *Telesná výchova a šport*, 13, 2003,
3. Bobřík, M.: Námety telesnej výchovy a športu na STU Bratislava pred vstupom do EU, In: *Telesná výchova a šport*, 13, 2003

SUMMARY

IMPORTANCE OF PHYSICAL ACTIVITIES FOR HEALTH OF UNIVERSITY STUDENTS

The aim of the contribution is to underline the importance of physical activities of university students in Slovakia. The results come from analysis of university students who want to study the physical education at university level and from different secondary sources.

The physical condition of university students decreases every year and students are more stressed today than in the past years. The physical activity helps to decrease the stress level and to achieve better results in studies.

We concluded that a subject “physical education” must be included in the study program at universities at least during four semesters in order to achieve good physical health and psychical health of university students.

Key words: physical activities, physical education, university student, health

STAV KOORDINAČNÝCH SCHOPNOSTÍ HOKEJISTOV STARŠIEHO ŠKOLSKÉHO VEKU

Erika CHOVANOVÁ - Ľubomír CHOVAN

Fakulta športu Prešovskej univerzity v Prešove, Slovensko

ABSTRAKT

Prezentujeme poznatky o úrovni koordinačných schopností hokejistov staršieho školského veku. Do oblasti výskumov o koordinačných schopnostiach prispějeme poznatkami o vývinových trendoch v športových skupinách, konkrétne v súbore hokejistov staršieho školského veku HC 07 Prešov. Úroveň koordinačných schopností hokejistov prešovského kraja sme zisťovali realizáciou testovej batérie motorických testov, ktorú odporúča HIRTZ (1985) a ktorú prebral ŠIMONEK (1998). Dosiahnutú úroveň koordinačných schopností posudzujeme so štandardami normami ŠIMONEK (2008) pre ľadový hokej chlapci“.

Kľúčové slová: Koordinácie schopnosti, motorické testy, starší školský vek, ľadový hokej.

ÚVOD

Príprava vrcholových hokejistov prešla evolúciou metód. Spájala sa predovšetkým so zvyšovaním objemu tréningových a súťažných zaťažení. Vyžaduje od športovcov stále väčšie úsilie a to nie len fyzické, ale aj hľadanie nových spôsobov mobilizácie funkčných rezerv organizmu. Na základe uvedených poznatkov sa konštatuje, že tento proces nie je nekonečný. Riadenie prípravy hokejistov s cieľom jej optimalizácie je otázka stále aktuálna. Je nevyhnutné riešiť celý rad otázok (KLIMIN - KOLOSKOV, 1982).

PROBLÉM

Zvýšiť požiadavky na technickú prípravu už v mladom veku hokejistov je cieľom vrcholového ľadového hokeja. Na dobre osvojenej technike pohybu je možné v dospelom veku hokejistov zdokonaľovať techniku a taktiku. Jedným z riešení je venovať pozornosť koordinačným schopnostiam, ktoré z hľadiska procesu riadenia a usmerňovania pohybov zaujímajú významné postavenie v štruktúre výkonov hráčov.

Technicko – taktická pripravenosť hokejistov sa posudzuje z hľadiska jeho pohybovej adaptácie na neustále sa a rýchlo sa meniace podmienky. Dôležitá je schopnosť spájania herných činností a ich správne a vhodné využívanie v herných situáciách, ďalej schopnosť rýchlej opticko-motorickej reakcie, korekcie vlastného pohybu, ako aj dobrej orientácie v úzkom, ohraničenom hernom priestore. Hokejová hra si vyžaduje dobrú úroveň rovnováhovej schopnosti, najmä dynamickej rovnováhy, vzhľadom pri narušeníach obvyklých herných činností. Z hľadiska náročnosti moderného hokeja patria medzi najvýznamnejšie koordinačné schopnosti: reakčná schopnosť, kinesteticko-diferenciačná schopnosť, priestorovo-orientačná schopnosť, rovnováhová schopnosť, schopnosť prestavby pohybového programu a schopnosť naväzovania pohybov (ŠIMONEK, 1997).

CIEĽ

Cieľom práce je zistiť, akú výkonovú normu dosahujú hokejisti staršieho školského veku HC 07 Prešov v úrovni koordinačných schopností.

METODIKA

Charakteristika súboru: 14-roční hokejisti HC 07 Prešov, počet 22, hokejová trieda, plnoorganizovaná základná škola v Prešove. Škola disponuje vybavenými telocvičňami,

športovým areálom a dostatočným materiálnym zabezpečením.

Do výskumného súboru boli zaradení jednotlivci bez zdravotných obmedzení, ktorí sa v plnom rozsahu zúčastňujú školskej dochádzky a ktorí sú zapojení do systému športovej prípravy. Rodičia, vedenie základných škôl a tréneri súhlasili s testovaním hokejistov.

Výskumný zámer bol realizovaný v hokejovom klube HC 07 Prešov v Prešovskom kraji v hokejovej sezóne 2009/2010. Testovanie sme realizovali na začiatku hracej hokejovej sezóny v mesiaci september 2009, v rámci ich hokejových jednotiek. Dodržiavali sme všetky zásady správneho testovania. Akceptovali sme požiadavky pri testovaní uvedenou testovou batériou, ako ich sám autor uvádza. Zvlášť sme dbali na bezpečnosť testovaných osôb.

Úroveň koordinačných schopností hokejistov prešovského kraja sme zisťovali realizáciou testovej batérie motorických testov, ŠIMONEK (1997). V rámci sledovania sme sa zamerali na nasledujúce faktory: dynamická rovnováha (prebeh cez lavičku s 3 obratmi - T1), komplexná motorická reakčná schopnosť (zastavenie kotúľajúcej lopty - T2), rytmická schopnosť (udržiavanie pohybového rytmu - T3), priestorová orientácia (beh k méтам - T4), kinesteticko-diferenciačná schopnosť dolných končatín (skok do diaľky na presnosť - T5), diferenciačná schopnosť horných končatín (hod na presnosť zo sedu roznožmo - T6), odhad časových parametrov (odhad času na stopkách - T7).

Získané namerané údaje sme podrobili matematicko-štatistickému spracovaniu a vyhodnoteniu. Použili sme nasledovné štatistické charakteristiky pri hodnotení testov koordinačných schopností: n: početnosť, x: aritmetický priemer, s: smerodajná odchýlka.

VÝSLEDKY A DISKUSIA

Údaje získané testovaním koordinačných schopností 14 ročnej vekovej kategórie hokejistov HC 07 Prešov – staršieho veku, sme zaznamenali v tabuľke 1.

Namerané hodnoty vyjadrené aritmetickým priemerom a smerodajnou odchýlkou nás informujú o úrovni koordinačných schopností súboru 14-ročnej vekovej kategórie hokejistov HC 07 Prešov – staršieho veku.

Dosiahnutú úroveň koordinačných schopností posudzujeme so štandardami – normami ŠIMONEK a kol. (2008) – „Normy – ľadový hokej chlapci“ (tab. 1).

TABUĽKA 1: Úroveň koordinačných schopností 14-ročných hokejistov HC 07 Prešov.

TEST	n	x	s	splnenie normy (známka)
T1	22	9,1863636	1,1616741	1
T2	22	150,93955	10,801289	2-3
T3	22	1,1136364	0,2633447	2-3
T4	22	7,7009091	0,5268682	2
T5	22	4,9059091	1,404359	3
T6	22	80,025455	13,64124	3
T7	22	0,8218182	0,307344	3-4

Legenda:

T1 - dynamická rovnováha (prebeh cez lavičku s 3 obratmi),

T2 - komplexná motorická reakčná schopnosť (zastavenie kotúľajúcej lopty),

T3 - rytmická schopnosť (udržiavanie pohybového rytmu),

T4 - priestorová orientácia (beh k méтам),

T5 - kinesteticko-diferenciačná schopnosť dolných končatín (skok do diaľky na presnosť),

T6 - diferenciačná schopnosť horných končatín (hod na presnosť zo sedu roznožmo),

T7 - odhad časových parametrov (odhad času na stopkách),

n - počet,

x – aritmetický priemer,
s - smerodajná odchýlka,

známka- 1 – výrazne nadpriemerná,
2 – nadpriemerná,
3 – priemerná,
4 - podpriemerná,
5 - výrazne podpriemerná.

Test T1: Dynamická rovnováha patrí medzi koordinačné schopnosti priamo limitujúce športový výkon hokejistu v hokejovej hre. Je dobré, že náš súbor dosahuje takú nadpriemernú úroveň v dynamickej rovnováhovej schopnosti. Jej využitie je hlavne pri narušeniach obvyklých herných činností súperom.

Test T2: Komplexná reakčná schopnosť patrí medzi koordinačné schopnosti priamo limitujúce športový výkon hokejistu. Je základným predpokladom pre maximálne rýchle (rýchlejšie než súper) zhodnotenie situácie a uskutočnenie najvhodnejšieho rozhodnutia. Náš súbor na základe získaných údajov dosahuje priemernú výkonnosť v ľadovom hokeji.

Test T3: Rytmická schopnosť je zaradená do skupiny I. C - menej významné koordinačné schopnosti, ktoré sa podieľajú na výkone hokejistu. Prejavuje sa prispôbením pohybu zadanému (vonkajšiemu) rytmu alebo nájdením optimálneho a účelného vnútorného rytmu, umožňujúceho dosiahnuť najvyššiu efektívnosť pohybovej činnosti. Náš súbor dosiahol normu, vyjadrenú známkou 2 – 3: čo znamená úroveň niečo medzi „nadpriemernou a priemernou úrovňou“.

Test T4: Priestorovo-orientačná schopnosť zaradená do skupiny „I. A“ - koordinačné schopnosti priamo limitujúce športový výkon. Náš súbor dosahuje nadpriemernú úroveň a je predpoklad, že v hokejovej hre to využije, ako správne sa orientovať v každej hernej situácii a koordinovať pohyby v súlade s konkrétnou pohybovou úlohou.

Test T5: Súbor dosiahol normu, vyjadrenú známkou 3 – „priemernú úroveň“. V smerodajnej odchýlke sme zaznamenali malý rozptyl. Tak konštatujeme, že úroveň v diferenciálnej schopnosti dolných končatín nášho súboru je vyrovnaná.

Do skupiny „I. A“ - koordinačné schopnosti priamo limitujúce športový výkon hokejistu, je zaradená diferenciálna schopnosť. V hokejovej hre umožňuje dosiahnuť presnosť a jemnú súhru jednotlivých fáz, ako aj pohybových činností v celku. Špecifický prejav je „pocit puku“. HIRTZ (1985). Súbor dosiahol normu, vyjadrenú známkou 3 – „priemerná úroveň“. V smerodajnej odchýlke sme zaznamenali väčší rozptyl. Tak konštatujeme, že úroveň v diferenciálnej schopnosti horných končatín nášho súboru je nie je vyrovnaná.

Test T6: Diferenciálna schopnosť je zaradená do skupiny „I. A“ - koordinačné schopnosti priamo limitujúce športový výkon hokejistu. Hokejista uplatňuje diferenciálnu schopnosť predovšetkým v pohyboch horných končatín. Je realizovaná vysokou presnosťou vykonávania pohybu (prihrávky, streľby) a súhry jednotlivých čiastkových pohybov ako aj celkového pohybu bez puku aj s ním.

Test T7: V odhade časových parametrov dosiahol najhoršiu normu vyjadrenú známkou 3 – 4 „priemernú až podpriemernú úroveň“. V smerodajnej odchýlke sme zaznamenali menší

rozptýl. Tak konštatujeme, že úroveň úroveň odhadu časových parametrov nášho súboru je vyrovnaná a nie je najlepšia.

ZÁVER

Cieľom nášho výskumu bolo zistiť, akú výkonovú normu dosahujú hokejisti staršieho školského veku HC 07 Prešov v úrovni koordinačných schopností. Dospeli sme k nasledujúcim záverom:

Namerané hodnoty vyjadrené aritmetickým priemerom poukazujú, že v úrovni sledovaných koordinačných schopnostiach dosahuje súbor hokejistov staršieho školského veku HC 07 Prešov - výrazne nadpriemernú úroveň - v dynamickej rovnováhovej schopnosti, nadpriemernú úroveň – v priestorovej orientácii, nadpriemernú až priemernú úroveň – v komplexnej motorickej reakčnej schopnosti a rytmickej schopnosti, priemernú úroveň – v kinesteticko-diferenciačnej schopnosti dolných končatín a diferenciačnej schopnosti horných končatín, priemernú až podpriemernú úroveň – v odhade časových parametrov.

HC 07 hokejový klub Prešov, konkrétne družstvo hokejistov staršieho školského veku, dosahuje vyrovnanú úroveň koordinačných schopností v dynamickej rovnováhovej schopnosti, rytmickej schopnosti, priestorovej orientácie, kinesteticko-diferenciačnej schopnosti dolných končatín a odhade časových parametrov, nakoľko vo výsledných údajoch smerodajnej odchýlky sme zaznamenali malý rozptyl. Menej vyrovnanú úroveň v rámci družstva sme dosiahli v koordinačných schopnostiach komplexná motorická reakčná schopnosť a diferenciačná schopnosť horných končatín.

Na základe zistených a uvedených poznatkov konštatujeme, že sme cieľ splnili a získané závery môžu využiť v tréningovom procese tréneri hokejového klubu HC 07 Prešov.

LITERATÚRA

HIRTZ, P. et al. 1985. Koordinative Fähigkeiten im Schulsport. Berlín: In.: *Volk und Wissen Volkseigener Verlag*. 1985.

KLIMIN, V. P. – KOLOSKOV, V. I. 1982. *Upravlenije podgotovki chokkeistov*. Moskva: FIS, 1982.

ŠIMONEK, J. 1997. Možnosti rozvoja koordinačných schopností v školskej telesnej výchove. In: *Zborník z medzinárodnej vedeckej konferencie č. 3*. Prešov: Východoslovenská pobočka VSVTVaŠ Prešov. 1997. 184 s.

ŠIMONEK, J. a kol. 2008. *Normy koordinačných schopností pre 11-15 ročných športovcov*. 2008, ISBN 978-80-8094-297-7.

SUMMARY

THE LEVEL OF COORDINATION ABILITIES IN OLDER SCHOOL AGE HOCKEY PLAYERS

We present the evidence of coordination abilities in older school - aged hockey players in this work. To the field of research on coordination abilities we will contribute by knowledge of developmental trends in sports groups, namely a set of school-age hockey players 07 HC Prešov. We measured the level of coordination abilities of hockey players from Prešov region by the implementation of the test battery of motor tests recommended by HIRTZ (1985) reproduced by Simonek (1998). The reached level of coordination abilities we consider to the standards - standards Simonek, 2008 - "Standards - hockey boys.

Keywords: Coordination abilities, motor tests, older school age, ice hockey.

VYUŽITIE PSYCHOMOTORICKÝCH HIER A CVIČENÍ V PRIMÁRNOM VZDELÁVANÍ

Mária KALINKOVÁ

Katedra telesnej výchovy a športu, PF UKF v Nitre, Slovensko

ABSTRAKT

Príspevok prezentuje výsledky prieskumného sledovania upriameného na zistenie vedomosti učiteľov primárneho vzdelávania o problematike psychomotorických hier a cvičení a ich zaradovania v primárnej edukácii. Predkladanú problematiku považujeme v dnešnej dobe za veľmi dôležitú a potrebnú a práve z toho dôvodu poukazujeme v úvode príspevku i na jej teoretickú stránku. *Príspevok je súčasťou grantu KEGA č. 029UKF-4/2011 „Modelové programy pohybových aktivít zacielených na prevenciu a odstraňovanie civilizačných chorôb u adolescentov“.*

KLÚČOVÉ SLOVÁ: psychomotorika, psychomotorické hry a cvičenia, primárne vzdelávanie a edukácia

ÚVOD

S termínom psychomotorika sa ako s pojmom stretávame od roku 1930 a už začiatkom štyridsiatich rokov 20. storočia bolo založené oficiálne vzdelanie v tejto oblasti. Pôvodné využitie psychomotoriky nachádzame v liečebnej telesnej výchove. Pojem psychomotorika pozostáva z dvoch slov psyche a motorika, ktoré majú význam ako duševné a pohybové procesy, čo poukazuje na vzájomné ovplyvňovanie a spoločný súvis - tela a duše. Podľa Blahutkovej-Kopřivovej-Klárovej (1993) je psychomotorika výchova pohybom, pričom znamená pretváranie a formovanie človeka v realite sveta.

Predmetom psychomotoriky je podľa viacerých autorov telo, čo je vychádzajúci bod pre utváranie skúseností, na ktorých je postavený vývoj celej osobnosti. Preto je na začiatku všetkých psychomotorických činností najdôležitejšie sa venovať predovšetkým jeho spoznávaníu cez jeho jednotlivé časti a proporcie (Hermová, 1994). Pre porovnanie s inými autormi je hra zdrojom nových neopakovateľných zážitkov, pri ktorých sa prejavujú všetky zložky duševného života a to rozum, fantázia, city a rozvíja sa osobnosť (Langmeier, 1998). Podľa Pokornej (1998) psychomotorickou hrou alebo cvičením podnecujeme zúčastnených k seberealizácii a k vlastnému stvárneniu. Každá psychomotorická hra má svoj príbeh, ktorý je podkladom pre prežívanie, city a emócie. Často si hráč musí zapamätať inštrukcie, premýšľať nad riešením úlohy, koncentrovať pozornosť, zapojiť predstavivosť a tým sa prirodzene trénujú psychické funkcie a psychomotoriku. Hry majú spravidla spoločenský charakter, sú väčšinou určené pre skupinu, alebo dvojicu. Je preto veľmi dôležité reagovať na ostatných spoluhráčov, komunikovať s nimi, spolupracovať, spoločne tvoriť. Preto autorka uvádza, že psychomotorické hry a cvičenia rozvíjajú aj sociomotoriku, rozvoj sociálnych vzťahov všeobecne. Podľa (Szabovej 2001) je pri psychomotorických hrách počas zamestnania dôležité zapojiť viacero zmyslov a spôsobov na získavanie poznatkov - hmat, pohyb, emócie. Pomocou hry primeranej veku umožníme deťom upevniť a prehĺbiť vedomosti, schopnosti a návyky a to všetko nenútené a s radosťou. Väčšina detí pri hre, ktorá ich zaujme zabúda, že sa učí a dokáže sa sústrediť oveľa dlhšie, čo sa následne dá využiť aj pri iných činnostiach.

Hry svojou prirodzenosťou a hravou atmosférou umožňujú odreagovanie, príjemné uvoľnenie, zmysluplné zamestnanie, prežitý pocit užitočnosti, radosti a úspechu, pretože hry prinášajú radosť, spokojnosť a podporujú rast osobnosti. Podľa Kolčákovej-Sabola (2002)

psychomotorické hry napomáhajú rozvoju sociálnych vzťahov, sluchového a zrakového vnímania, podporujú rozvoj pohybového, citového, poznávacieho a sociálneho osobnostného vývoja a majú zásadný vplyv i na rozvoj reči. V školskom klube detí tiež môžu hry realizovať a plánovať buď ako väčší zámer- rekreačný poldeň alebo ako prostriedok k preklenutiu jednotlivých zamestnaní s dodržaním psychohygienických zásad. Podľa Adamírovej (2003) korene psychomotoriky spodčívajú v rytmickej gymnastike, pantomine a rôznych tanečných smeroch. Psychomotorické hry sú podľa uvedeného zdroja formou aktívneho odpočinku, vhodnou aktivitou na kompenzovanie duševnej námahy a procesom regenerácie. Rozvíjajú rovnomerne psychickú, fyzickú a spoločenskú stránku dieťaťa. V ďalších zdrojoch sa uvádza, že psychomotorika k svojmu pôsobeniu využíva jednoduché herné činnosti, činnosti s náradím, s náčiním (Blahutková, 2003). Psychomotorické hry a cvičenia spájajú psychický a motorický prejav do jednotného vyjadrenia. U detí tieto hry podporujú rozvoj pohybových schopností a zručností, prispievajú k rozšíreniu škály pohybových prejavov jemnej a hrubej motoriky. Umožňujú vnímanie telesnej schémy, rozvíjajú koordináciu pohybov, kultivujú pohyb, ukazujú na možnosť pohybu jedinca. Hry svojou prirodzenosťou, spontánnosťou a hravou atmosférou umožňujú odreagovať sa, príjemne sa uvoľniť a prežiť pocit uvoľnenosti. Psychomotorické hry prinášajú radosť, spokojnosť a stimulujú vývin osobnosti dieťaťa. Citovaná autorka v zdroji z r. 2006 uvádza, jednak, že psychomotorika patrí do systému telesnej výchovy, ale nesústreďuje sa iba na rozvoj pohybových schopností, na telesnú zdatnosť, ale aj na psychickú a spoločenskú zložku osobnosti každého žiaka. Poukazuje taktiež na skutočnosť, že z najdôležitejších cieľov psychomotoriky je prirodzené prežívanie radosti z pohybu, hry a z telesných cvičení, ako aj vytvorenie tzv. bio-sycho-socio-spirituálnej pohody človeka. Jedná sa o vyrovnanie biologických potrieb človeka s duševným pokojom, s uspokojivým postavením v kolektíve a spoločnosti. Jedine optimálna rovnováha všetkých uvedených zložiek prispieva k celkovému zdraviu osobnosti. Na záver autorka Blahutková (2006) pripomína, že samostatné miesto majú v psychomotorike vnemy, ktoré sú v bežnom živote málo využívané. Sú to vnemy napríklad senzomotorické, virtuálne a taktilné. Pri predvádzaní psychomotorických hier dochádza k ich rozvoju a uvedomovaniu, čo vedie k lepšej koncentrácii, sústredeniu a súčasne k zlepšeniu duševnej rovnováhy človeka. Podľa autorov Trávníková-Sebera-Blahutková (2007) je psychomotorika prepracovaná vedná disciplína, ktorá má svoje vedecké základy a úzko súvisí s ostatnými vednými disciplínami ako napríklad pedagogika, psychológia, sociológia a pod. Dodržujú sa v nej dôležité špecifické zásady medzi ktoré patrí vhodná motivácia prostredníctvom farebného náradia a náčinia, originalita a jednoduchosť aktivít, zapojenie pedagóga do hier, priestor pre tvorivosť a samostatnosť. V psychomotorike je dôležité začať vždy pracovať s jednotlivcami, potom vo dvojiciach a až neskôr v skupinách. Najskôr sa jednotlivец s pomôckou zoznámi, snaží sa získať čo najviac poznatkov o vlastnostiach predmetu (druhu, materiály, farbe a pod). Následne sa zoznamuje s možnosťami využitia daného predmetu pri jednotlivých činnostiach a hrách. Blahutková (2002) dopĺňa, že tieto hry sa môžu realizovať v telocvični, v triede, na koberci, alebo na lavici. Vrchnáčky z PET fliaš, ktoré tvoria základnú pomôcku pri hrách si deti rady nosia samy z domu a nazbierať ich nie je až také náročné. Takéto hry si vyžadujú spoluprácu detí v triede a rozvoj komunikačných schopností. V zdroji z r. 2007 autorka dopĺňa, že každá hra by mala mať svoju pevnú štruktúru a mala by byť rozdelená do niekoľkých kratších celkov, ktoré na seba metodicky nadväzujú a zároveň umožňujú zmenu činnosti. Psychomotorické hry majú tiež svoje pravidlá, ktorými sa učiteľ a žiak musia riadiť. Vyplývajú zo všeobecných požiadaviek na výchovu a skupinové činnosti. Medzi základné požiadavky patrí vhodné načasovanie realizácie hry alebo aktivity, veľmi dôležité je dodržiavať priateľskú atmosféru, príprava pomôcok, dostatočné vysvetlenie a zoznámenie sa s pravidlami hry a s prácou s pomôckami. Následne nesmieme zabudnúť na dodržiavanie bezpečnostných pravidiel, zapojenie do hry všetkých členov, striedanie rolí vo dvojiciach,

niekoľkonásobné opakovanie časti hry a záverečné hodnotenie celého priebehu hry. S tými to pravidlami by mal pracovať každý, kto sa chce psychomotorike a psychomotorickým hrám venovať a následne ich aj realizovať. Za rozdiel medzi všeobecnou definíciou hry a psychomotorickou hrou považuje využívanie netradičných pomôcok a nesúťaživosť čo v praxi znamená, že v hre niet víťazov ani porazených. Víťazmi sú všetci, ktorí sa týchto hier zúčastnia. Hrami vedieme deti k tvorivej činnosti. Spoločne s nimi skúšame nájsť nové spôsoby, pretože aj malý úspech, má pre ne veľký význam. Pokiaľ je to možné, je dôležité zapojiť do týchto hier všetky zmysly. Podľa Herma (1994) cieľom nie je podať výkon, ale ovládať telo a práve psychomotorické hry podporujú rozvoj osobnosti v rannom detstve. Zmysly, motorika, city a neskôr i reč tvoria základ detského vývinu. Psychomotorické hry sa vzťahujú na všetky vekové kategórie žiakov a dospelého jedinca nielen zdravého (Muličáková-Ustohalová, 2007) ale i s rôznym druhom oslabení a postihnutia.

METODIKA

Pre naše potreby vytvorený dotazník pozostával z 13-tich otázok (jedenástich uzavretých a dvoch otvorených). Rozdali sme ho 128 učiteľom primárneho vzdelávania na desiatich základných školách v Banskej Bystrici a v Snine začiatkom marca r. 2012. Z vyexpedovaných dotazníkov sa vrátilo 100. Zisťovali sme ním využívanie psychomotorických hier a cvičení v primárnej edukácii po odbornej spôsobilosti a vedomostnej stránke. Dotazník nám poslužil k prehľadnému dotazovaniu našich zistení.

VÝSLEDKY

Učitelia primárneho vzdelávania zodpovedali na všetky uvedené otázky. Veľmi nás potešilo, že sa do nášho prieskumného sledovania zapojili obe pohlavia, tak ako ženské (68 %) aj mužské (32 %). Pri celkovom vyhodnotení sme zistili, že dotazník vyplňali respondenti s dĺžkou pedagogickej praxe od 1 roku až po 10 rokov a viac. 69 % tvorili učitelia s dosiahnutým vysokoškolským vzdelaním v obore učiteľstvo pre primárne vzdelávanie, 16 % učiteľov vyštudovalo strednú pedagogickú školu a 15 % učiteľov ukončilo doplňujúce pedagogické minimum. 78 % učiteľov primárneho vzdelávania má isté vedomosti o psychomotorických hrách a cvičeniach a zvyšných 22 % učiteľov nevie, čo sú to psychomotorické hry a cvičenia, alebo môžeme predpokladať, že takéto hry a cvičenia využívajú vo svojich vyučovacích procesoch, ale nevedia, že tieto hry sú takto pomenované a plnia takúto funkciu psychomotorických hier a cvičení. Pojem psychomotorické hry až 68 % respondentov vníma ako hry s netradičným náradím a pomôckami, že v hre niet víťazov ani porazených, sú to hry na získanie radosti, energie, oddychu a že sú to hry na zlepšenie psychomotorických zručností, 22% respondentov rozumie pod názvom psychomotorické hry a cvičenia hry na rozvoj motoriky a psychomotoriky. Iba 7 % opýtaných respondentov považuje psychomotorické hry a cvičenia za hry na uvoľnenie a prekvapivo 3 % opýtaných si myslí, že psychomotorické hry a cvičenia patria medzi hry zamerané na pohyb.

Prekvapivé odpovede sme zistili taktiež pri odpovediach na otázku, že kde všade sa s pojmom psychomotorické hry a cvičenia stretli. 46 % oslovených respondentov sa s pojmom stretla počas praxe, 18 % z odbornej literatúry, 16 % počas štúdia, 14 % aj z médií a iných zdrojov a 6 % respondentov sa so psychomotorickými hrami a cvičeniami stretlo niekde inde, ako boli ponúkané možnosti výberu v našom dotazníku. Predpokladáme, že 6 % respondentov označilo túto odpoveď len tak, bez úvahy, nezájmu. Pri celkovom porovnaní odpovedí na otázku zaraďovania psychomotorických hier a cvičení do hodín Tv, sme zistili, že 48 % odpovedajúcich respondentov občas zaraďuje psychomotorické hry cvičenia hry vo svojom vyučovacom procese a cítia sa byť odborne pripravení na prácu s týmito cvičeniami. 27 % respondentov pravidelne zaraďuje psychomotorické hry a cvičenia vo svojom procese a zvyšných 25 % respondentov nezaraďuje vôbec psychomotorické hry a cvičenia do svojich

príprav vo vyučovacom procese. 55 % respondentov kladne odpovedalo áno na otázku, či sa cítia byť odborne pripravení na prácu so psychomotorickými hrami a cvičeniami. 27 % respondentov zvolilo odpoveď skôr nie a zvyšných 12 % respondentov odpovedalo nie, necítia sa byť dostatočne odborne pripravení na prácu so spomínanými cvičeniami. Predpokladáme, že respondenti, ktorí volili odpoveď nie, nikdy nezrealizovali psychomotorické hry a cvičenia na svojej vyučovacej hodine, zároveň môžeme predpokladať, že možno ich aj realizovali, ale nevedeli, že išlo práve o psychomotorické hry a cvičenia. Predpokladáme, že respondenti, ktorí si zvolili možnosť „ skôr nie “, patria medzi tých respondentov, ktorí nezaraďujú psychomotorické hry a cvičenia z toho hľadiska, že nemajú vedomosti o tom, čo sú spomínané hry a cvičenia, a ani sa s takýmito hrami a cvičeniami vo svojej praxi ešte nestretli. Naopak nás potešili respondenti, ktorí volili odpoveď „ áno “, pretože z toho vyplýva, že majú vedomosti o psychomotorických hrách a cvičeniach a zaraďujú ich vo svojich vyučovacích procesoch. Pri celkovom vyhodnocovaní sme zistili, že úplne všetci respondenti sú stotožnení s názorom, že využívanie psychomotorických hier a cvičení a ich zaraďovanie do procesu telesnej výchovy má pozitívny účinok na sebarozvoj osobnosti žiaka. Väčšina oslovených respondentov až 96 % sa previla záujem ďalej sa vzdelávať v nejakom prípravnom kurze o psychomotorických hrách a cvičeniach, ak by im taká možnosť bola poskytnutá. Záverom sme potešujúco zistili, že väčšina respondentov sa po vyplnení nášho dotazníka, začne viac zaujímať našou skúmanou problematikou psychomotorických hier a cvičení a dopĺňať si vedomosti samoštúdiom, alebo inou formou.

ZÁVER

Záverom možno skonštatovať, že uvedené zistenia potvrdili naše predpoklady, a že v oblasti psychomotoricky majú učitelia primárneho vzdelávania dosť značné rezervy a v problematike nemajú celkom jasno. Je na škodu veci, nakoľko v súčasnej dobe práve tie zastávajú svoju rolu hneď v niekoľkých oblastiach. Ide napríklad o prevenciu zdravia, edukačný a reedukačný proces alebo rehabilitáciu, či ich diagnostickú funkciu. Prostredníctvom realizácie psychomotorických hier a činností nemáme možnosť osobnosť dieťaťa iba spoznávať, ale ju aj ovplyvňovať, čím môžeme prispieť k riešeniu obtiažných situácií. Pozitívnym zistením prieskumného sledovania je pre nás skutočnosť, že oslovení učitelia primárneho vzdelávania prejavili o problematiku veľký záujem a chuť si doplniť zistené rezervy.

Psychomotorické hry a cvičenia môže realizovať každý, kto je v tomto obore školený. Keďže sa nejedná o nový a neznámy druh cvičenia, môže sa tejto činnosti venovať učiteľ, vychovávateľ, ktorý sa bude danou problematikou zaoberať. Je preto veľmi dôležité, aby sa učitelia neustále zdokonaľovali v tejto problematike, aby vyhľadávali nové informácie, postrehy o psychomotorických hrách, aby si uvedomovali účinnosť spomínaných hier a neustále ich zaraďovali do svojich vyučovacích procesov nielen na hodinách telesnej výchovy, ale ich na všetkých ostatných predmetoch, či už ide o matematiku, hudobnú výchovu, slovenský jazyk a podobne. V praxi záleží na učiteľovi, aby aktivitu, alebo hru prispôbil v zmysle psychomotoriky.

Častokrát postačí hlasová modulácia, menej autoritatívne vystupovanie učiteľa. Žiaci by mali mať počas cvičenia dostatočný priestor k samotnému prejavu, rozhodovaniu, fantázii, aby mohli rozvíjať a uplatniť svoju osobnosť. Práve u detí v mladšom školskom veku má veľký význam psychomotorika pre poznávanie seba samého z hľadiska psychických a fyzických schopností. Je nie len hravá a zábavná, ale chráni pred sebeckosťou, rozvíja vzájomné vzťahy, schopnosť vcítiť sa v pocity druhých a pomáhať im. U detí mladšieho školského veku existuje veľmi úzke prepojenie myslenia, predstáv, vnímania, myslenia a motoriky. Dieťa získava prostredníctvom pohybových a motorických aktivít rôzne poznatky v súvislosti s okolitým svetom, kognitívne skúsenosti a motorické zručnosti.

ZOZNAM POUŽITÝCH ZDROJOV:

- ADAMÍROVÁ, J. 2003. *Hravá a zábavná výchova pohybem: základy psychomotoriky*. Praha: Česká asociace Sport pro všechny, 2003. 68 s.
- BLAHUTKOVÁ, M. - KOPŘIVOVÁ, J. - KLÁROVÁ, R. 1993. *Psychomotorika*. 1. vyd. Brno: CDVU MU, 1993. 34 s.
- BLAHUTKOVÁ, M. 2003. *Psychomotorika*. první. Brno: Pedagogická fakulta MU Brno, 2003. 92 s. ISBN 80-210-3067-4.
- BLAHUTKOVÁ, M. 2006. *Psychomotorika pre každého*. druhé. Prešov : Metodicko-pedagogické centrum v Prešově, 2006. 106 s. Rocepo. ISBN 80-8045-430-2.
- BLAHUTKOVÁ, M. 2007. *Psychomotorika*. Brno: Masarykova univerzita, 2007. 92 s. ISBN 978-80-210-3067-1.3. Blahútková, M.: *Psychomotorika pre každého*. Prešov: Rokus. 2002. ISBN 8089 055249.
- HERM, S. 1994. *Psychomotorické hry: 92 her zaměřených na motorický rozvoj dětí v materské škole*. Praha: Portál. 1994. ISBN 8071781398.
- HERMOVÁ, S. 1994. *Psychomotorické hry*. Praha: Portál, 1994. 95 s. ISBN 80-7178-018-9.
- KOLČAKOVÁ, M. - SABOL, J. 2002. *Konstruktívne a kooperatívne hry v ŠKD*. Banská Bystrica: MPC
- LANG, G. 1998. *Každé dítě potřebuje speciální přístup*. Praha: Portál, 1998. ISBN 8071781444.
- POKORNÁ V. 1998. *Cvičení se specifickými poruchami*. Praha: Portál. 1998. ISBN 8071782289.
- SZABOVÁ, M. 2001. *Preventivní a nápravná cvičení*. Praha: Portál 2001. ISBN 80-7178-504-0.
- TRÁVNÍKOVÁ, D. – SEBERA, M. – BLAHÚTKOVÁ, M. 2007. *Psychomotorika*. Brno: Masarykova univerzita. 2007. ISBN 1802-128X.
- USTOHALOVÁ, T. – MULIČÁKOVÁ, A. 2007. *Psychomotorické hry v škole*. Prešov: Metodicko-pedagogické centrum. 2007. ISBN 978-80-8045-468-5.

SUMMARY

USING OF PSYCHOMOTOR GAMES AND EXERCISES IN THE PRIMARY EDUCATION

This thesis presents the results of a research dealing with an assessment of the knowledge about the field of psychomotor games and exercises and their usage in the primary education process. The assessment of knowledge was observed mainly in the case of those teachers, who focus on the primary education. This area of psychomotor games and exercises seems to be an important as well as needed topic these days; therefore, it represents the main subject of this thesis. The theoretical background for this area can be found within the introduction. The contribution is part of the grant KEGA no. 029UKF-4/2011: „Model physical activity programs aimed at prevention and elimination of lifestyle diseases in adolescents“.

Key words: psychomotor, psychomotor games and exercises, primary education

KVALITA DRŽANIA TELA U CHLAPCOV NA 2. STUPNI ZŠ

Janka KANÁSOVÁ

Katedra telesnej výchovy a športu, PF UKF Nitra, Slovenská republika

ABSTRAKT

V práci sme sa zaoberali kvalitou držania tela u chlapcov na 2. stupni ZŠ. Objektom práce bolo 34 chlapcov piateho až deviateho ročníka vybranej základnej školy v Lednici. Držanie tela sme klasifikovali metódou podľa Kleina a Thomasa, modifikovanú Mayerom (1978), kde sme stav držania tela zisťovali aspekciou v šiestich ukazovateľoch: hlava, hrudník, zakrivenie chrbtice, obrisy bokov a ramien, lopatky, brucho. U testovaných žiakov sme zistili vysoký výskyt chybného držania tela, z hľadiska celkového držania tela chlapcov v jednotlivých ročníkoch podľa kvalitatívnych stupňov a tiež s diferencovaným výskytom jednotlivých dimenzií držania tela z hľadiska ročníkov a kvalitatívnych stupňov. Zároveň vyvodzujeme závery z hľadiska potreby odstraňovania chybného držania tela v jednotlivých ukazovateľoch.

Kľúčové slová: držanie tela, kvalitatívne stupne, dimenzie držania tela.

ÚVOD

Problematickou držania tela hlavne v staršom školskom veku sa v posledných desaťročiach zaoberá stále viac autorov. Stále častejší je výskyt chybného držania tela, obezity a nízkej úrovne zdatnosti detí. Pri hodnotení celkového držania tela väčšina autorov vychádza z metodiky podľa Jaroša a Lomíčka, Kleina - Thomasa a Mayera (1978), ktorí rozlišujú štyri stupne držania tela: výborné (dokonalé) držanie tela (DT), dobré (takmer dokonalé) DT, chybné DT a zlé (veľmi zlé) DT. U chlapcov je dôležité venovať pozornosť posturálnemu stereotypu, nakoľko zo záverov výskumných sledovaní, ktoré boli orientované na problematiku držania tela môžeme konštatovať, že u chlapcov je tendencia vyššieho výskytu chybného držania tela v porovnaní s dievčatami. Aktuálne výsledky výskumov držania tela sú alarmujúce (Šeráková, 2007; Mikuľáková – Andraščíková, 2008; Medeková – Bekö, 2009). Najčastejšími ukazovateľmi chybného držania tela sú u žiakov mladšieho školského veku lopatky, chrbtica, boky a ramená, u žiakov staršieho školského veku boky, ramená a lopatky, v gymnaziálnom veku chrbtica, boky a ramená (Kováčová, 2003; Bendíková - Stacho, 2010). Vhodne volenými cieľovými cvičeniami, v rámci školskej telesnej výchovy, zameranými na nácvik správneho držania tela, môžeme ovplyvňovať kvalitu držania tela a posturálnu stabilitu, podporiť jej správny vývoj, pôsobiť preventívne. a tým prispieť k zlepšeniu kvality zdravia (Kanášová, 2006).

CIEĽ PRÁCE

Cieľom našej práce bolo získať a spresniť poznatkovú bázu o kvalite držania tela u chlapcov na 2. stupni vybranej základnej školy v Lednici.

METODIKA PRÁCE

Výskum sme realizovali na ZŠ a MŠ J. A. Komenského v Lednici v školskom roku 2011/2012 v mesiaci január. Skúmaný súbor tvoril 34 chlapcov 2. stupňa základnej školy piateho až deviateho ročníka. V piatom ročníku sa na meraní kvality držania tela zúčastnili Proband 1 – Proband 6 vo veku od 10,69 do 11,49. Hodnota BMI sa u chlapcov 5. ročníka pohybovala na úrovni od 14,7 do 21,2. V šiestom ročníku sa na meraní kvality držania tela zúčastnili Proband 7 – Proband 21 vo veku od 11,63 do 12,56. Hodnota BMI sa u žiakov 6.

ročníka pohybovala na úrovni od 13,6 do 25,1.V siedmom ročníku sa na meraní kvality držania tela zúčastnili Proband 22 – Proband 25 vo veku od 12,50 do 12,91. Hodnota BMI sa u žiakov 7. ročníka pohybovala na úrovni od 16,3 do 20,8.V ôsmom ročníku sa na meraní kvality držania tela zúčastnili Proband 26 – Proband 31 vo veku od 13,45 do 14,49. Hodnota BMI sa u žiakov 8. ročníka pohybovala na úrovni od 18,2 do 25.V deviatom ročníku sa na meraní kvality držania tela zúčastnili Proband 32 – Proband 34 vo veku od 14,49 do 15,24. Hodnota BMI sa u žiakov 8. ročníka pohybovala na úrovni od 18,2 do 21,9.

Na zhodnotenie držania tela u žiakov sme použili metódu podľa Kleina a Thomasa, modifikovanú Mayerom (1978). Držanie tela sme zisťovali aspekciou v 6 ukazovateľoch - dimenziách Ciklaminiová (1990).Popis metódy testovania uvádzame podľa Kanásovej (2006). Každú dimenziu sme hodnotili známkami 1 až 4. Probandov sme zaradili do jedného zo 4 kvalitatívnych stupňov držania tela.

Držanie tela sme hodnotili ako kvalitatívne stupne :

I. kvalitatívny stupeň = výborné držanie tela

II. kvalitatívny stupeň = dobré držanie tela

III. kvalitatívny stupeň = chybné držanie tela

IV. kvalitatívny stupeň = veľmi zlé držanie tela

Na spracovanie získaných údajov sme použili percentuálnu a frekvenčnú analýzu.

VÝSLEDKY

Analýzou nameraných údajov sme získali prehľad o výskyte chybného držania tela chlapcov na druhom stupni ZŠ z hľadiska vekových rozdielov, ako aj informácie o ich distribúcii v jednotlivých kvalitatívnych stupňoch.

Celkové držanie tela u chlapcov 2. stupňa ZŠ v jednotlivých ročníkoch podľa kvalitatívnych stupňov.

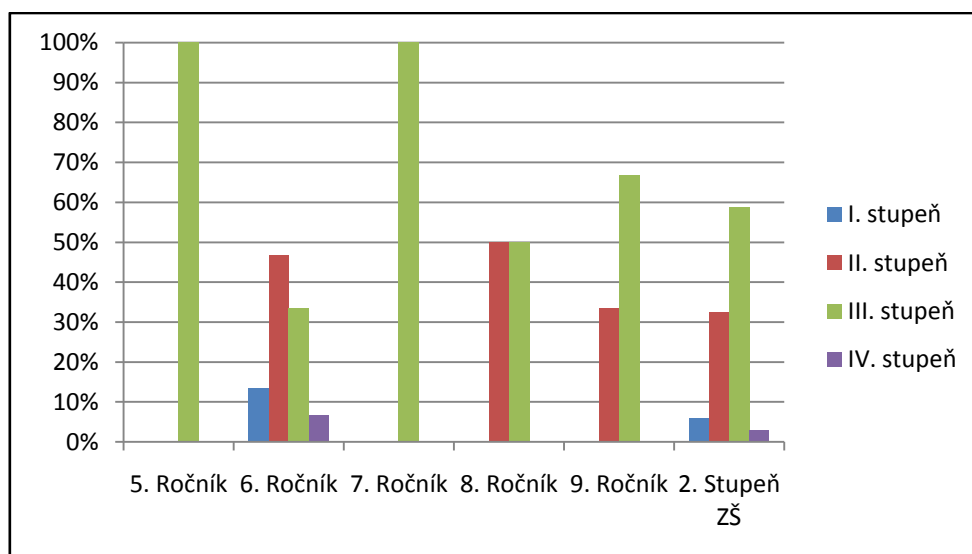
Pri vyšetrení kvality držania tela **v piatom ročníku** bol počet probandov 6 a u každého sme zistili výskyt chybného držania tela. V I. kvalitatívnom stupni, ktorý vyjadruje dokonalé držanie tela sme nezaznamenali ani jedného z probandov. V II. kvalitatívnom stupni, dobré (takmer dokonalé) držanie tela sme nezaznamenali žiadneho z probandov. V III. kvalitatívnom stupni, chybné (chabé) držanie tela sme zaznamenali u každého chlapca. V IV. kvalitatívnom stupni, s výskytom veľmi zlého držania tela sme nezaevidovali ani jedného z probandov.

V šiestom ročníku v I. kvalitatívnom stupni, s dokonalým držaním tela sa nachádzali dvaja probandi. V II. kvalitatívnom stupni, s dobrým držaním tela sa nachádzalo 46,67 % probandov, čo znamená 7 probandov. V III. kvalitatívnom stupni, ktorý vyjadruje chybné (chabé) držanie tela sme zaznamenali u 5 probandov. V IV. kvalitatívnom stupni, s veľmi zlým držaním tela sme zaznamenali 6,67 % probandov.

V siedmom ročníku sme zistili 100 % - ný výskyt chybného držania tela. V I. kvalitatívnom stupni sme nezaznamenali ani jedného z probandov. V II. kvalitatívnom stupni sme taktiež nezaznamenali žiadneho z probandov. V III. kvalitatívnom stupni, ktorý vyjadruje chybné (chabé) držanie tela sme zaznamenali 100% - ný výskyt probandov.

V ôsmom ročníku sme u každého probanda diagnostikovali chybné držanie tela. V II. a III. kvalitatívnom stupni, ktoré vyjadrujú dobré (takmer dokonalé) a chybné (chabé) držanie tela sa nachádzalo zhodne po 50 % probandov. V IV. kvalitatívnom stupni sme nedietnikovali žiadneho z probandov.

V deviatom ročníku sme v I. kvalitatívnom stupni, nezaznamenali ani jedného z probandov. V II. kvalitatívnom stupni sa nachádzalo 33,33 % probandov a v III. kvalitatívnom stupni, sme zaznamenali 66,67 % probandov. V IV. kvalitatívnom stupni sme nedietnikovali žiadneho z probandov (obr.1, tab. 1).



Obrázok 1 Distribúcia držania tela v kvalitatívnych stupňoch u chlapcov na 2. stupni ZŠ

Tabuľka 1 Distribúcia držania tela v kvalitatívnych stupňoch u chlapcov na 2. stupni ZŠ

	I. stupeň	II. stupeň	III. stupeň	IV. stupeň
5. ročník	0%	0%	100%	0%
6. ročník	13,33%	46,67%	33,33%	6,67%
7. ročník	0%	0%	100%	0%
8. ročník	0%	50%	50%	0%
9. ročník	0%	33,33%	66,67%	0%
2. stupeň ZŠ	5,88%	32,35%	58,82%	2,94%

Percentuálne vyjadrenie výsledkov merania kvality držania tela sledovanej skupiny 34 – och probandov na 2. stupni ZŠ z hľadiska kvalitatívnych stupňov (obr. 1) (tab. 1):

I. kvalitatívny stupeň 5,88 % probandov s výborným držaním tela

II. kvalitatívny stupeň 32,35 % probandov s dobrým (takmer dokonalým) DT

III. kvalitatívny stupeň 58,82 % probandov s chybným držaním tela

IV. kvalitatívny stupeň 2,94 % probandov s veľmi zlým držaním tela

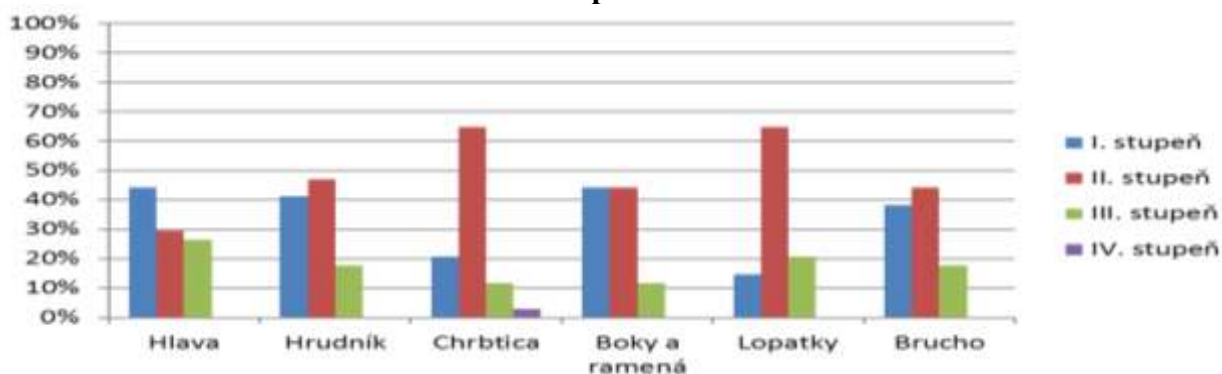
V sledovanej skupine boli dvaja chlapci s výborným držaním tela. Utvrdzuje nás to v názore, že chybné držanie tela u mládeže je alarmujúcim problémom. V kvalitatívnom stupni II. bol výskyt probandov 32,35 % - ný. Kvalitatívny stupeň č. III. mal najväčšie zastúpenie a to 58,82 % probandov. Takmer 60 % probandov malo chybné držanie tela a diagnostikovali sme aj 1 probanda s veľmi zlým držaním tela.

Naše výsledky sa nezhodujú s našimi predchádzajúcimi výsledkami Kanásová (2006), kde sme testovali 49 chlapcov vo vekovej kategórii 10 – 12 rokov.

Jednotlivé dimenzie držania tela u chlapcov 2. stupňa ZŠ v jednotlivých ročníkoch podľa kvalitatívnych stupňov

Základné údaje o sledovanom jave sme sa pokúsili podrobnejšie analyzovať v sledovanej skupine žiakov podľa kvalitatívneho stupňa držania tela v jednotlivých dimenziách.

2. Stupeň ZŠ



Obrázok 2 Distribúcia jednotlivých dimenzií držania tela v kvalitatívnych stupňoch u chlapcov na 2. stupni ZŠ

Tabuľka 2 Percentuálne vyjadrenie jednotlivých dimenzií držania tela u chlapcov na 2. stupni ZŠ podľa kvalitatívnych stupňov

Dimenzie DT	I. stupeň	II. stupeň	III. stupeň	IV. stupeň
Hlava	44,12%	29,41%	26,47%	0%
Hrudník	41,18%	47,06%	17,65%	0%
Chrbtica	20,59%	64,71%	11,76%	2,94%
Boky a ramená	44,12%	44,12%	11,76%	0%
Lopatky	14,71%	64,71%	20,59%	0%
Brucho	38,24%	44,12%	17,65%	0%

U chlapcov na 2. stupni ZŠ sa na chybnom držaní tela najviac podieľali dimenzie: Lopatky so 85,3 % - ným výskytom, Chrbtica s 79,41 % - ným výskytom, Hrudník s 64,71 % - ným výskytom, Brucho s 61,77 % - ným výskytom a nakoniec Hlava, Boky a ramená zhodne s 55,8 % - ným výskytom (obr. 2) (tab. 2).

Na správnom držaní tela u chlapcov na 2. stupni ZŠ sa podieľali dimenzie: Hlava, Boky a ramená so 44,12 % - ným výskytom, ďalej nasledujú Hrudník s 41,18 % - ným výskytom, Brucho s 38,24 % - ným výskytom. Najmenej sa podieľajú na správnom držaní tela dimenzie Chrbtica s 20,59 % - ným výskytom a Lopatky iba s 14,71 % - ným výskytom (obr. 29) (tab. 8).

Naše zistenia poukazujú na najrizikovejšiu dimenziu - Lopatky v skupine chlapcov, ktorá sa aj v našich predchádzajúcich výsledkoch najviac podieľala na chybnom držaní tela.

Naše výsledky taktiež korešpondujú s výsledkami Kováčovej (2003), ktorá u žiakov

mladších vekových kategórií zistila, že najvyššou mierou sa na chybnom držaní tela podieľala dimenzia Lopatky.

ZÁVER

Cieľom našej práce bolo získať a spresniť poznatkovú bázu o kvalite držania tela u chlapcov na 2. stupni ZŠ. Z dôvodu nízkeho počtu chlapcov zúčastnených na výskume (n=34) ho môžeme považovať iba za pilotný prieskum a naše výsledky majú informatívny charakter. Považujeme však získané informácie za veľmi cenné z hľadiska alarmujúcich výsledkov držania tela u chlapcov.

Nepriaznivé dôsledky absencie primeraného pohybu na zdravie populácie si preto vyžadujú, aby bola tomuto problému venovaná zvýšená pozornosť nielen zo strany rodičov, ale i zo strany telovýchovných pedagógov v ich každodennej praxi.

Výskyt probandov s chybným držaním tela sme v 5. ročníku zaznamenali 100% - ný, v 6. ročníku 33% -ný, v 7. ročníku rovnako ako v piatom ročníku 100% -ný, v 8. ročníku 50% -ný a v 9. ročníku 67% -ný. Podľa typológie hodnotenia držania tela sú iba I. a II. kvalitatívne stupne prijateľné, ktoré charakterizujeme ako výborné a dobré držanie tela.

U chlapcov na 2. stupni ZŠ sa na chybnom držaní tela najviac podieľali dimenzie: Lopatky so 85,3 %-ným výskytom, Chrbtica s 79,41 %-ným výskytom, Hrudník s 64,71 %-ným výskytom, Brucho s 61,77 %-ným výskytom a nakoniec Hlava, Boky a ramená zhodne s 55,8 %-ným výskytom.

Na správnom držaní tela u chlapcov na 2. stupni ZŠ sa podieľajú dimenzie: Hlava, Boky a ramená so 44,12 %-ným výskytom, ďalej nasledujú Hrudník s 41,18 %-ným výskytom, Brucho s 38,24 %-ným výskytom. Najmenej sa podieľajú na správnom držaní tela dimenzie Chrbtica s 20,59 %-ným výskytom a Lopatky iba s 14,71 %-ným výskytom.

ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV

- BENDÍKOVÁ, E. - STACHO, K. 2010. *Vplyv kompenzačných cvičení na rozvoj pohyblivosti chrbtice u žiakov II. stupňa ZŠ*. In: *Studia Kinanthropologica*. 2010, vol. 11, no. 1, s. 35-41. ISSN 1337-7809.
- CIKLAMINIOVÁ, E. 1990. *Sledovanie vybraných faktorov chybného držania tela u detí na území Slovenska*. (Záverečná správa z výskumnej úlohy) . Bratislava, Ústav zdravotnej výchovy, 1990).
- KANÁSOVÁ, J. 2004. *Metodika telesnej výchovy pre stredné odborné školy*. Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo – Mladéletá, s. r. o. ISBN 80-10-00380-8.
- KANÁSOVÁ, J. 2006. *Držanie tela u 10 – 12 ročných žiakov a jeho ovplyvnenie v rámci školskej telesnej výchovy*. Bratislava: Peter Mačura - PEEM, 2006, 70s. ISBN 80-89197-60-4.
- KOVÁČOVÁ, E. 2003. *Stav svalovej nerovnováhy a chybného držania u školskej populácie a možnosti ich ovplyvňovania u mladších žiakov*. (Kandidátska dizertačná práca). Bratislava: FTVŠ UK. 2003. 120 s.
- MAYER, K. 1978. *Hodnocení držení těla mládeže metodou postojových standardů výsledky její aplikace v tělovýchovné praxi*. 1978. *Acta Chir. orthop. Traum. čech.*, 45, 1978, č.3, s. 202 – 207.
- MEDEKOVÁ, H. – BEKÖ, R. 2009. *Funkčné svalové poruchy a držanie tela detí z hľadiska pohybovej aktivity po prvom roku ZŠ*. In: *Pohybová aktivita a jej súvislosti s vybranými ukazovateľmi somatického, funkčného a motorického rozvoja*. Zborník prác VEGA 1/4508/07. FTVŠ UK v Bratislave. - ICM Agency: Bratislava, 2009, s. 56-63. ISBN 978-80-89257-18-8, 2011.
- MIKULÁKOVÁ, W. – ANDRAŠČÍKOVÁ, Š. 2008. *Chybné držanie tela detí v mladšom školskom veku*. Telesná výchova a šport, zdravie a pohyb. In: *Zborník referátov z 2. ročníka vedecko – pedagogickej konferencie učiteľov telesnej výchovy*. Rokus s. r. o: Prešov, s. 117 – 131. 2008. ISBN 978-80-8045-515-6.

ŠERÁKOVÁ, H. 2007. *Present knowledge on the problems of wrong body posture*. In Řehulka, E. School and health 21. Brno: Paido, 2007, s. 599-609. ISBN 978-80-210-4930-7.

SUMMARY

QUALITY OF BODY POSTURE OF BOYS AT ELEMENTARY SCHOOL

In this work we discussed the quality of body posture of boys at elementary school. The object of work were 34 boys from elementary school in Lednica. The body posture was classified by Klein's and Thomas's method, modified by Mayer (1978), where we investigated the state of body posture visually by means of the following markers: head, chest, spine bending, hips and shoulders contours, omoplates, and abdomen. In the last chapter we present results of our research.

With examined children we detected high occurrence of wrong body posture, with the point of whole body view and differentiated occurrence of separate body posture dimensions on the basis of grade and qualitative zones. Currently we deduce conclusions from the point of need to eliminate wrong body posture in separate markers.

KEY WORDS: Body Posture. Qualitative Zones. Poise Dimensions.

Príspevok je súčasťou projektu VEGA č. 1/0478/11 - Prevencia obezity a funkčných porúch pohybového aparátu a možnosti ich odstraňovania u detí a mládeže.

STRAVOVACIE ZVYKLOSTI A ÚROVEŇ TELESNÉHO ROZVOJA LÍBYJSKÝCH DETÍ

Janka LIPKOVÁ - Helena MEDEKOVÁ - Abdulkarim Ali KHALIFA

Fakulta telesnej výchovy a športu UK, Bratislava, Slovensko

ABSTRAKT

Moderný životný štýl spojený s nedostatkom fyzickej aktivity a nutricia, ktorá nezodpovedá pravidlám správnej výživy, prispieva k zhoršovaniu zdravotného stavu populácie, a tým k zníženiu kvality života. Hoci existujú rozdiely v stravovacích návykoch v rôznych krajinách, postupné zvyšovanie životnej úrovne väčšiny krajín a globalizácia celkového životného štýlu vedie k postupnému znižovaniu rozdielov. Cieľom našej práce bolo získať poznatky o stravovacích návykoch a úrovni telesného rozvoja (hodnoteného hmotnostno - výškovým indexom) mestskej a vidieckej populácie líbyjských detí. Pre získanie informácií o stravovacích návykoch bol použitý štandardizovaný dotazník. Obsahoval otázky zamerané na základné osobné údaje a otázky týkajúce sa stravovacích návykov - zloženie potravy a frekvencia spotreby základných potravín, diétny režim - počet jedál za deň, miesto stravovania (doma, v škole, v bufetoch s rýchlym občerstvením). Na základe analýzy výsledkov zameraných na identifikáciu stravovacích návykov líbyjských detí a monitorovania úrovne ich fyzického rozvoja možno konštatovať odklon od tradičnej stravy a tendencie k západnému typu stravovania so všetkými negatívami a odchýlkami od zásad správnej výživy, a to tak v zložení stravy, ako aj v stravovacom režime.

Kľúčové slová: deti, telesný rozvoj, stravovacie zvyklosti, mestský a vidiecky región Líbye

ÚVOD

Súčasný spôsob života zasahuje popri mnohých pozitívnych aj celý rad negatívnych zmien. V komplexe mnohých civilizačných trendov sa ako závažné, s nepriaznivými zdravotnými dôsledkami javia - nedostatok pohybovej aktivity a zmeny stravovacieho režimu - konzumácia jedál, ktoré nezodpovedajú pravidlám správnej výživy. Výraznou mierou prispievajú k zhoršovaniu zdravotného stavu obyvateľstva, k nárastu množstva ochorení, ktoré sa premietajú aj v znížení kvality života. Aj keď existujú nesporné rozdiely v stravovacích zvyklostiach jednotlivých krajín, utvárané dlhodobo historicky, s trendom zvyšovania životnej úrovne a vplyvom globalizácie celkového životného štýlu dochádza k postupnému stieraniu týchto rozdielov. Napriek uvedenému stále platí, že základy zdravého životného štýlu a správnej životosprávy je potrebné formovať už od detstva.

Niektoré stravovacie modely sa v dlhodobom sledovaní ukázali ako veľmi efektívne z hľadiska pozitívneho vplyvu na zdravotný stav. Jedným z nich je tzv. mediteránska diéta – súbor tradičných stravovacích zvyklostí v krajinách v oblasti Stredozemného mora. Charakteristická je pre ňu častá konzumácia strukovín, celozrnných obilnín, ovocia, zeleniny, orechov a rýb, nízka až stredná konzumácia mäsa, hydiny a mliečnych výrobkov. Rovnako stravovacie zvyklosti Japonska významne prispievajú k dobrému zdravotnému stavu obyvateľstva. Vyznačujú sa vysokou spotrebou rýb, morských živočíchov, rias, zeleniny, strukovín (najmä sóje), ovocia, sladkých zemiakov miesto ryže, bravčového mäsa s nízkym podielom tuku. Aj keď uvedené zložky stravy majú preukázaný pozitívny účinok na zdravie, pravdepodobne sú to komplexné stravovacie zvyklosti a celkový životný štýl, ktoré majú preventívny účinok vzniku tzv. civilizačných, neinfekčných ochorení a vedú k zlepšovaniu parametrov zdravia (Jurkovičová, 2005).

Tradičná strava v arabských krajinách vrátane Líbye, ktorá donedávna patrila k málo vyspelým a chudobným krajinám, v minulosti zodpovedala zásadám správnej výživy. Vplyvom globalizácie a westernizácie stravovania dochádza však aj tu k negatívnym zmenám stravovacích zvyklostí s negatívnym dopadom na zdravotný stav. Jedným z nich je aj zvýšená prevalencia obezity v krajine. Príčinou je zrejme častá konzumácia vysoko energetických, na tuk bohatých jedál, významné zvýšenie konzumácie cukru a sedavý spôsob života vo väčšine komunít v tomto regióne (El Taguri, 2008). Väčšina obyvateľstva Líbye v súčasnosti žije vo veľkých mestách, ktoré postupne prijali západné stravovacie zvyklosti a životný štýl so všetkými nedostatkami a odchýlkami od noriem.

Na základe prieskumu odbornej literatúry možno konštatovať, že napriek pomerne širokej báze poznatkov je ešte stále málo informácií najmä o stravovacích zvyklostiach líbyjských detí v pubertálnom veku. Stravovacie zvyklosti a diétny režim pritom tvoria významnú zložku príčin vzniku nadváhy a obezity v tomto problematickom období vývoja detí.

CIEĽ

Cieľom našej štúdie bolo získať poznatky o nutričných zvyklostiach a zistiť rozdiely v telesnom rozvoji mestskej a vidieckej populácie líbyjských detí hodnotenom hmotnostno-výškovým indexom.

Vychádzali sme z výsledkov výskumných sledovaní i z našich vlastných poznatkov o geografických, klimatických a kultúrno- sociálnych charakteristikách Líbye. Na splnenie cieľa sme si stanovili úlohy - zistiť stravovacie zvyklosti z hľadiska zloženia stravy a frekvencie konzumácie základných potravín u 13-15 ročných detí a porovnať parametre BMI u mestských a vidieckych líbyjských detí.

METODIKA

Výskumný súbor tvorilo 1010 detí základných škôl v dvoch regiónoch Líbye vo veku 13-15 rokov. Všetky deti boli zdravé, probandi s poruchami zdravia boli zo súboru vylúčení. Vybrali sme dva typické regióny, líšiace sa nielen sociálnymi a geografickými podmienkami (veľkosť a typ sídla: mestské – vidiecke), ale aj klimatickými charakteristikami (kontinentálne s vysokou nadmorskou výškou – teplé stredomorské)

1. Tripolis – hlavné a najväčšie mesto Líbye s viac ako miliónom obyvateľov a vysokou hustotou obyvateľstva

2. Sidi as Sa'eh – vidiecky región

Pre získanie informácií o stravovacích zvyklostiach bol použitý štandardizovaný dotazník „Physical activity and dietary habits questionnaire.“ Dotazník obsahoval okrem otázok o základných osobných údajoch aj otázky orientované na stravovacie zvyklosti:

A) zloženie stravy a frekvencia konzumácie základných potravín, mäsa, mlieka a mliečnych výrobkov, ovocia a zeleniny, cereálií, rýb, jedál rýchleho občerstvenia, sladených nápojov...

B) diétny režim – počet jedál denne, miesto stravovania (doma, v škole, v bufetoch, zariadeniach s rýchlym občerstvením)...

Úroveň telesného rozvoja sme hodnotili na základe hmotnostno-výškového indexu BMI. Pre získanie základných somatických ukazovateľov na výpočet BMI sme aplikovali štandardné somatometrické postupy. Podľa WHO štandardov hodnôt BMI sme deti zaradili do 3 skupín – podpriemerná, priemerná a nadmerná hmotnosť.

Výsledky interpretujeme v úrovni percentuálnej a komparatívnej analýzy. Na zhodnotenie významnosti rozdielov vo výskyte nadmernej telesnej hmotnosti a obezity (vyjadrenej hodnotami BMI) medzi mestskou a vidieckou populáciou sme použili t-test (hladina významnosti $p < 0,05$).

VÝSLEDKY A DISKUSIA

Na základe analýzy výsledkov hodnotenia úrovne telesného rozvoja sme zistili, že výskyt nadmernej hmotnosti vo vidieckej oblasti predstavoval 7,1%, z toho bolo 0,98% obéznych detí. V mestskej oblasti bolo zistených 13.29 % detí s nadmernou hmotnosťou, z toho 2.18% obéznych (tab.1). Z uvedeného je zrejmé, že výskyt nadmernej hmotnosti a obezity v mestskej oblasti je dvojnásobný v porovnaní s vidieckou, čo hovorí v prospech nášho predpokladu o rozdieloch telesného zloženia medzi mestskými a vidieckymi deťmi s vyšším výskytom nadmernej telesnej hmotnosti mestských.

Tab.1 Výskyt detí v jednotlivých pásmach telesnej hmotnosti v mestskom (m) a vidieckom (v) regióne

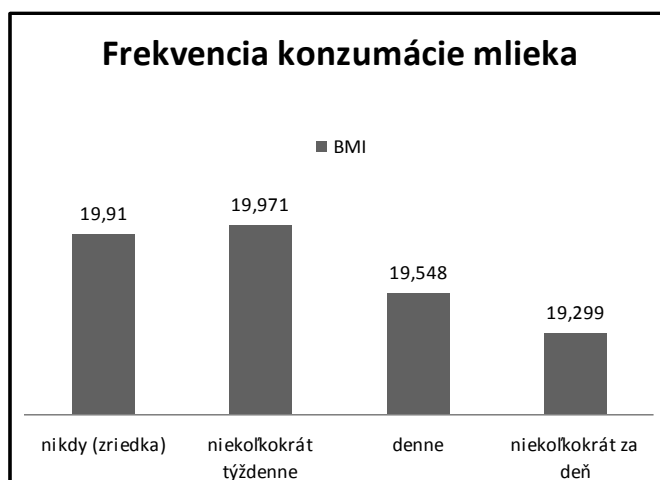
hmotnosť Región	podpriemer		priemer		nadpriemer		obezita		celkovo	
	m	v	m	v	m	v	m	v	m	v
Sumár	217	238	220	232	56	31	11	5	504	506
Percentá										
	11.11	6.12	2.18	0.98	13.29	7.12				

Zistené hodnoty o výskyte nadmernej telesnej hmotnosti sú nižšie v porovnaní s inými arabskými krajinami. Napr. v Bahraíne, kde je jej výskyt jeden z najvyšších, bolo zistených 30% chlapcov a 42% dievčat vo veku 12-17 rokov s nadmernou hmotnosťou, vrátane viac ako 15 % obéznych u oboch pohlaví. K rovnakým výsledkom ako pri percentuálnom hodnotení výskytu nadmernej hmotnosti a obezity sme dospeli aj pri porovnávaní priemerných hodnôt BMI. Z hľadiska rozdielov medzi celými súbormi mesta a vidieka, ako aj v súboroch rozdelených z hľadiska pohlavia chlapcov a dievčat, bol zistený signifikantne vyšší výskyt nadmernej hmotnosti a obezity u mestských chlapcov i dievčat voči vidieckym.

Na základe analýzy stravovacích zvyklostí sme zistili, že najčastejšími odchýlkami od zásad zdravej výživy tak v skladbe ako aj v stravovacom režime boli nasledujúce chyby vo výžive. Takmer dve tretiny (63 %) detí nepije mlieko vôbec alebo len veľmi zriedkavo, 56% nekonzumuje vôbec alebo len zriedkavo mliečne výrobky. Pritom tri štvrtiny detí pijú mlieko s vysokým obsahom tuku. Takmer 70% detí je mäso denne alebo viackrát za deň, u 65% detí absentujú v strave ryby, 17% detí konzumuje vajcia viackrát denne. Iba 42% detí je ovocie jeden alebo viackrát denne, až 44% detí pije nápoje typu Cola jeden a viackrát denne. Z hľadiska režimu stravovania iba 27% detí jedáva trikrát denne. Za závažnú chybu v stravovacom režime možno považovať, že 53% detí neraňajkuje denne, 40% detí vynecháva desiatu. Z hľadiska príjmu nezdravých potravín je závažné zistenie, že 28% detí jedáva potraviny typu krekry, čipsy denne alebo viackrát denne.

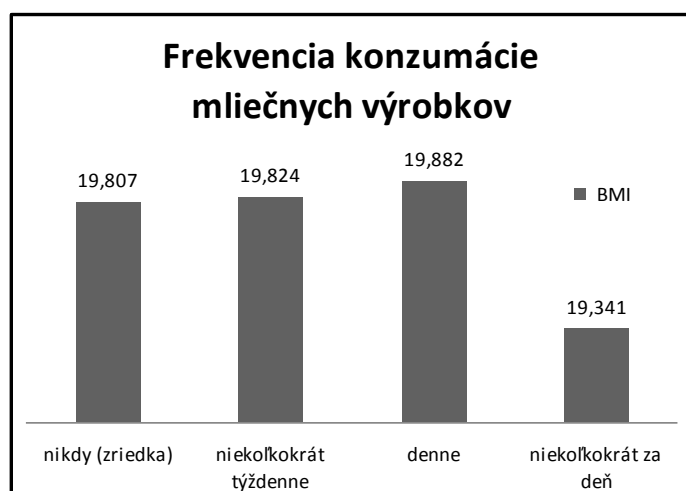
Vzhľadom k nespornému vplyvu stravovacích zvyklostí na úroveň telesného rozvoja sme ho posudzovali vo vzťahu k niektorým parametrom stravovacích zvyklostí. Z komplexu výsledkov prieskumu stravovacích zvyklostí za najzávažnejšie vo vzťahu k BMI považujeme:

Vyššie hodnoty BMI boli zistené u detí s nízkym príjmom mlieka - niekoľkokrát do týždňa resp. vôbec (obr.1)



Obr.1 Frekvencia konzumácie mlieka z hľadiska priemeru BMI

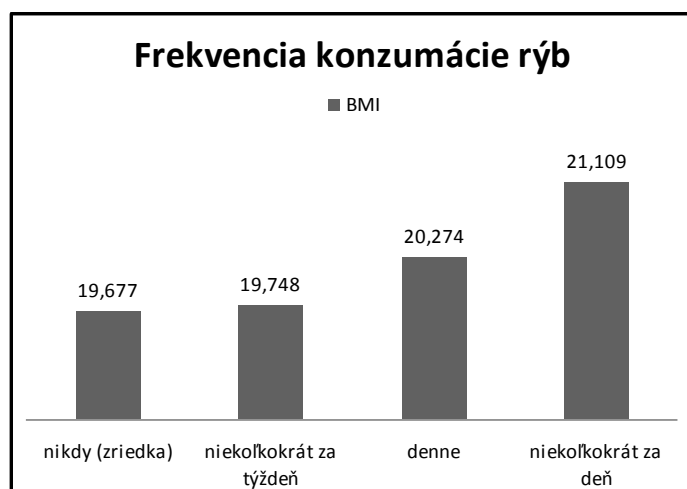
Pri analýze príjmu mliečnych výrobkov (obr. 2) sme zistili, že deti, ktoré požívali mliečne výrobky niekoľkokrát denne, mali najnižšie priemerné hodnoty BMI.



Obr.2 Frekvencia konzumácie mliečnych výrobkov z hľadiska priemeru BMI

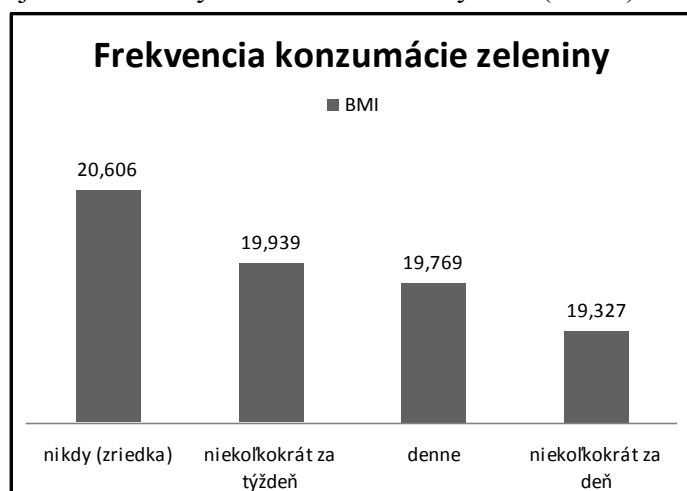
Paradoxne vyznieva hodnotenie frekvencie konzumácie rýb vo vzťahu k BMI: Deti s vyšším BMI vykazovali vyššiu frekvenciu príjmu (obr.3)

Vysvetlenie, prečo deti s častou konzumáciou rýb majú vyššiu hmotnosť, spočíva v tradičnom spôsobe prípravy – väčšinou sa jedná o vysmážané ryby, čo zvyšuje príjem tukov.



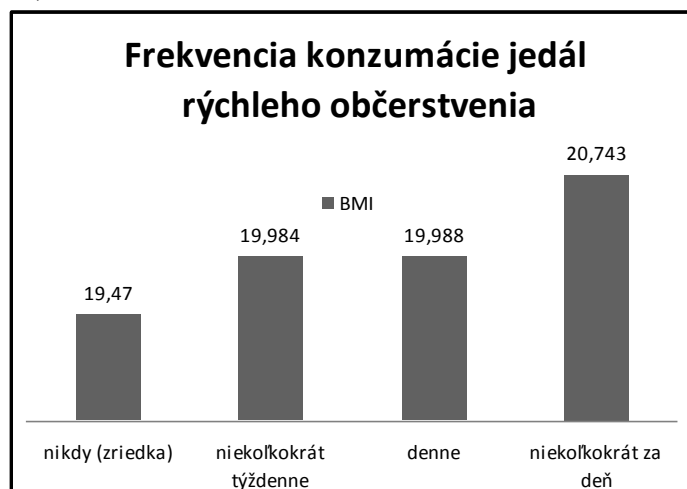
Obr.3 Frekvencia konzumácie rýb z hľadiska priemeru BMI

Deti s vysokým príjmom zeleniny mali nižšie hodnoty BMI(obr. 4)



Obr. 4 Frekvencia konzumácie zeleniny z hľadiska priemeru BMI

Deti s vyššou frekvenciou konzumácie jedál rýchleho občerstvenia a kolových nápojov majú vyššie BMI (obr.5).



Obr. 5 Frekvencia konzumácie jedál rýchleho občerstvenia z hľadiska priemeru BMI

Najčastejšie konzumovaným druhom mäsa bola baranina a hydina. Deti, ktoré preferovali baraninu, mali vyššie hodnoty BMI.

Pri hodnotení počtu jedál za deň ako jedného z parametrov diétného režimu sme v zhode s doterajšími poznatkami zistili, že so zvyšujúcim sa počtom jedál denne klesalo BMI. Vyššie hodnoty BMI vykazujú deti, ktoré olovrantujú a večerajú zriedkavo alebo vôbec.

Pri zisťovaní zariadenia, v ktorom sa deti najčastejšie stravovali, sme zistili, že deti s vyšším BMI raňajkovali doma alebo v školskom stravovacom zariadení zriedkavo alebo vôbec.

ZÁVERY

Na základe analýzy stravovacích návykov líbyjských detí a sledovania úrovne ich telesného rozvoja možno konštatovať odklon od tradičnej výživy a zmeny - k západnému typu stravovania so všetkými negatívami a odchýlkami od zásad správnej výživy. Prejavili sa tak v zložení stravy, ako aj v stravovacom režime detí. Výsledky dokumentujú najmä nedostatočnú konzumáciu mlieka, mliečnych výrobkov, rýb a ovocia a absenciu raňajok.

V telesnom rozvoji hodnotenom hmotnostno- výškovým indexom sme zistili rozdiely podľa niektorých charakteristík stravovacích zvyklostí. U detí s vyšším hmotnostno- výškovým indexom sme častejšie zistili nesprávne zloženie stravy a nevhodný stravovací režim. Výsledky potvrdili rozdiely v telesnom zložení. U mestských detí sme zistili významne vyšší výskyt nadmernej telesnej hmotnosti a obezity.

LITERATÚRA

1. EL-TAGURI ADEL, ROLLAND C, MAHUMED SM, ET AL. 2008. Nutritional status of under-five children in Libya; A National Population-Based survey. *Journal of Medicine*, 2008; 3(1): 13-19.
2. JURKOVIČOVÁ, J. 2005. Vieme zdravo žiť? Bratislava: Univerzita Komenského, 2005, 157 s.

SUMMARY

DIETARY HABITS AND LEVEL OF PHYSICAL DEVELOPMENT OF LIBYAN CHILDREN

The modern lifestyle coupled with a lack of physical activity and food intake that did not correspond to the rules of good nutrition contributes to the deterioration of health of the population and thus reducing the quality of life. Although there are differences in dietary habits in different countries, a gradual increase in living standards of most countries and the globalization of the overall lifestyle leads to the gradual reducing of differences. The aim of our study was to gain knowledge about the nutritional habits and identify differences in the physical development of urban and rural population of Libyan children evaluated by weight - height index. To obtain information on dietary habits a standardized questionnaire was used. The questionnaire comprised questions about basic personal data and issue oriented on questions about eating habits - dietary composition and frequency of consumption of basic foodstuffs, dietary regimen - the number of meals a day, place of eating (at home, at school at snack bars, cafeteria with fast food). On the basis of responses to the questions oriented to eating habits of Libyan children and monitoring their level of physical development it can be stated that the survey showed a departure from traditional diets and a tendency towards a Western-type diet with all the negative in diet composition and regimen.

Key words: children, physical development, dietary habits, urban and rural region of Libya

INDIVIDUALIZÁCIA DIAGNOSTIKY FYZICKÉHO ZAŤAŽENIA V ZÁPASOVÝCH PODMIENKACH VO VOLEJBALE

¹Karol LUKÁČ – ²Martin PUPIŠ

¹Ústav telesnej výchovy a športu, Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach

²Katedra telesnej výchovy a športu, Fakulta humanitných vied, Univerzita Mateja Bela

ABSTRAKT

Sledovanými osobami, u ktorých bolo realizované monitorovanie srdcovej frekvencie boli hráčky extraligového družstva žien – Centra olympijskej prípravy v Nitre (ďalej len COP Nitra) so špecializáciou prihrávajúcej smečiarky (ďalej len PS) a diagonálnej hráčky (ďalej len DH). V prípade prihrávajúcej smečiarky (PS) sa jednalo o 18 ročnú, 185 cm vysokú hráčku s hmotnosťou 61 kg, v prípade diagonálnej hráčky sa jednalo o 17 ročnú, 183 cm vysokú hráčku. Pri diagnostike vnútorného zaťaženia v zápase bolo u testovaných hráčok využité testovacie zariadenie Polar Team 2. Priemerná hodnota srdcovej frekvencie u prihrávajúcej smečiarky (ďalej len PS) a diagonálnej hráčky (ďalej len DH) počas celého zápasu, ktorý trval 69 minút, ako aj v priebehu I. II. a III. setu bola v rozpätí 70–79%SF_{max}. v strednej intenzite zaťaženia s priemernou srdcovou frekvenciou 150–170 pulz.min⁻¹. Maximálna srdcová frekvencia predstavovala hodnoty submaximálnej intenzity, charakterizovanej rozpätím 80–89%SF_{max} identifikované rozpätím srdcovej frekvencie 180–190 pulz.min⁻¹. Parametre herného zaťaženia u špecializácie PS a DH v podobe percentuálneho podielu času v záťažových zónach. V I.sete, ktorý trval 21 minút sa PS svojim fyzickým zaťažením pohybovala (39%) hracieho času v záťažovej zóne 70–79%SF_{max}. strednej intenzite, (13%) hracieho času v záťažovej zóne 80–89%SF_{max}. submaximálnej intenzite a (33%) hracieho času v záťažovej zóne 60–69%SF_{max}. nízkej intenzity. DH sa svojim fyzickým zaťažením pohybovala (43%) hracieho času v záťažovej zóne 70–79%SF_{max}. strednej intenzite, (21%) hracieho času v záťažovej zóne 80–89%SF_{max}. submaximálnej intenzite a (33%) hracieho času v záťažovej zóne 60–69%SF_{max}. nízkej intenzity. V II.sete, ktorý trval 26 minút, PS svojim fyzickým zaťažením pohybovala (40%) hracieho času v záťažovej zóne 70–79%SF_{max}. strednej intenzite, (20%) hracieho času v záťažovej zóne 80–89%SF_{max}. submaximálnej intenzite a (33%) hracieho času v záťažovej zóne 60–69%SF_{max}. nízkej intenzity. DH sa svojim fyzickým zaťažením pohybovala (42%) hracieho času v záťažovej zóne 70–79%SF_{max}. strednej intenzite, (27%) hracieho času v záťažovej zóne 80–89%SF_{max}. submaximálnej intenzite a (26%) hracieho času v záťažovej zóne 60–69%SF_{max}. nízkej intenzity. U tejto DH bolo zaznamenané fyzické zaťaženie a vstup do záťažovej zóny 90–100%SF_{max}. kategorizované ako maximálna intenzita (2%). Prihrávajúca smečiarka sa svojim fyzickým zaťažením v III.sete, ktorý trval 22 minút pohybovala (24%) hracieho času v záťažovej zóne 70–79%SF_{max}. strednej intenzite a (39%) hracieho času v záťažovej zóne 60–69%SF_{max}. nízkej intenzity. DH sa svojim fyzickým zaťažením pohybovala (54%) hracieho času v záťažovej zóne 70–79%SF_{max}. strednej intenzite, (3%) hracieho času v záťažovej zóne 80–89%SF_{max}. submaximálnej intenzite a (38%) hracieho času v záťažovej zóne 60–69%SF_{max}. nízkej intenzity. U oboch hráčok bol zaznamenaný výrazný pokles fyzického zaťaženia v submaximálnej zóne zaťaženia oproti predošlým setom. Zistené údaje

predstavujú námet pre prácu telovýchovných pedagógov - trénerov z pohľadu systematizácie zaťažovania v tréningovom procese, plánovania v procese športovej prípravy ako aj jedného z možných kritérií pri výbere talentovanej mládeže a výberu špecializovaného postu pre jednotlivých hráčov.

KLÚČOVÉ SLOVÁ: volejbal, špecializovaný post prihrávajúci smečiar a diagonálny hráč, diagnostika, individualizácia, fyzické zaťaženie, srdcová frekvencia v zápase, Polar Team 2,

ÚVOD

Príspevok je zameraný na demonštrovanie charakteristík srdcovej frekvencie vo volejbalovom zápase. Pri diagnostike trénovanosti vo vrcholovom športe sa okrem špeciálnych motorických testov čoraz častejšie používajú aj rozličné technické prostriedky a metódy umožňujúce objektívne posúdenie adaptačných zmien v jednotlivých orgánoch a energetických systémoch. Jednou z najčastejšie využívaných metód diagnostiky fyzického zaťaženia a intenzity zaťaženia v priebehu zápasu alebo jeho častí – setov u jednotlivých hráčov a celého družstva je monitorovanie hodnôt srdcovej frekvencie. Sledovanie srdcovej frekvencie a priebehu jej ovplyvňovania po dobu trvania zaťaženia predstavuje spoľahlivú a najdlhšie používanú metódu určovania intenzity zaťaženia a trénovanosti. Medzi výhodu metódy monitorovania srdcovej frekvencie môžeme zaradiť aj interpretáciu výsledkov a sledovanie bez cieleného narušenia priebehu zápasu.

PROBLÉM

Efektívne riadenie športovej prípravy vyžaduje neustálu diagnostiku zmien stavu organizmu športovca vo vzťahu k zaťaženiu a iným faktorom a to tak v tréningovom procese ako aj v samotnom zápase. Diagnostika vo volejbale podáva dôležité informácie k posúdeniu kvality ako aj kvantity herného výkonu a tréningovej prípravy. Rovnako je časťou všetkých čiastkových komponentov a slúži k získaniu informácií o zaťažení hráčov i družstva v priebehu zápasu alebo jeho častí – setov (Přidal–Zapletalová, 2003; Buchtel, 2008; Haník – Vlach, et. al., 2008). Ak má tréning plniť úlohy rozvoja jednotlivých faktorov výkonu je potrebné objektívne popísať zápasového zaťaženia. Pohybovú činnosť vo volejbale môžeme charakterizovať ako krátkodobé, často opakované úseky pohybovej aktivity, ktoré sa striedajú s rôzne dlhým prerušením. Zaťaženie pri hre má podľa zistení Sheppard (2008), Stanganeli, (2008), Gabbet (2006) striedavú intenzitu od nízkej po maximálnu. Výskumov zaoberajúcich sa zaťažením hráčov v kolektívnych hrách je v súčasnej dobe mnoho. Lehnert – Zháněl (2006); Malý – Lafko – Dovalil (2007); Ejem (2008); Lukáč – Pupiš (2011) poukazujú a upozorňujú na skutočnosť, že exaktná diagnostika je nevyhnutným elementom súčasného športu. Diagnostika zaťaženia funkčného systému je neoddeliteľnou súčasťou všetkých komponentov tréningu vo volejbale. Tieto informácie sa stávajú platformou pre oblasť plánovania a regulácii tréningového procesu a poskytujú informácie o aktuálnom stave trénovanosti hráča (Psotta, et al., 2006). Kľúčovou otázkou optimalizácii diagnostiky trénovanosti je priblížiť podmienky testovania v čo najväčšej miere reálnemu zaťaženiu (Pupiš – Švantner – Pivovarníček – Kitka – Nemec – Kollar, 2011; Lukáč – Pupiš, 2011). Záujem o mnohostranné praktické využitie srdcovej frekvencie pre potreby riadenia, kontroly a zisťovania efektov pohybového zaťaženia na rôznych výkonnostných úrovniach v posledných rokoch prudko stúpa (Heller, 1996). Mnohí autori (Kučera - Truska, 2000; Viktorjenik -Neuls-Svozil, 2003; Neumann – Pfützner-Hottenrott, 2005; Moravec – Tománek 2006; Muľarčisak – Lednický, 2008; Vala, 2011) poukazujú na to, že srdcová frekvencia je jedným z ľahko dostupných fyziologických ukazovateľov, predstavuje jednoduchú metódu na zisťovanie vnútornej odozvy organizmu na realizované zaťaženie. Pomocou nej môžeme posúdiť celkovú, čiastočnú alebo okamžitú intenzitu zaťaženia.

Umožňuje nám realizovať podrobnejšiu analýzu individuálneho zaťaženia počas zápasu. Bunc (1997) upozorňuje na skutočnosť, že približne od 90% max.SF vykazuje srdcová frekvencia malý prírastok. Príčinou tohto javu, ktorý sa nazýva tzv. saturačný efekt je zvýšený podiel anaeróbných procesov. Zvýšené energetické nároky pracujúcich svalov pri dynamickej práci sú zabezpečované zvýšením srdcovej frekvencie (Brooks–Fahey–White, 1996). Toto zvýšenie srdcovej frekvencie je podmienené znížením aktivity vág (parasymptatickej aktivity), ktoré je pri vyššej intenzite zaťaženia doplnené zvýšením aktivity sympatika autonómneho nervového systému (Stejskal – Rechbergerová – Salinger, 2001).

CIEĽ

Cieľom práce je individualizovať diagnostiku fyzického zaťaženia u prihrávajúcej smečiarky a diagonálnej hráčky v zápasových podmienkach vo volejbale žien prostredníctvom monitorovania srdcovej frekvencie.

METODIKA

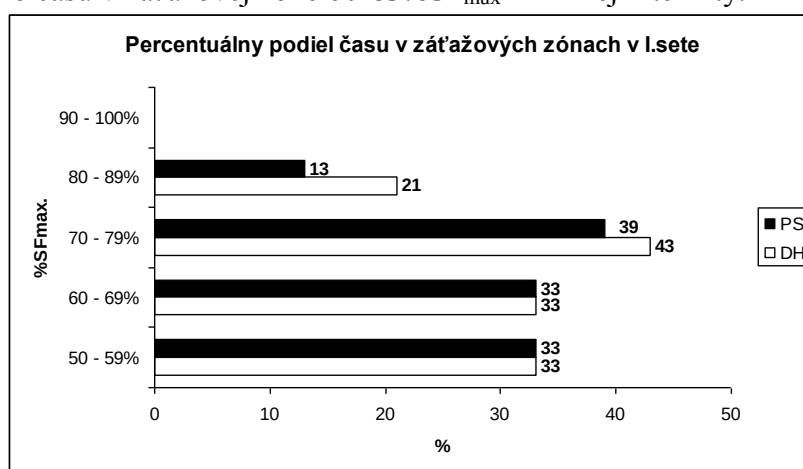
Sledovanými osobami, u ktorých bolo realizované monitorovanie srdcovej frekvencie boli hráčky extraligového družstva žien – Centra olympijskej prípravy v Nitre (ďalej len COP Nitra) so špecializáciou prihrávajúcej smečiarky (ďalej len PS) a diagonálnej hráčky (ďalej len DH). V prípade prihrávajúcej smečiarky (PS) sa jednalo o 18 ročnú, 185 cm vysokú hráčku s hmotnosťou 61 kg, v prípade diagonálnej hráčky ja jednalo o 17 ročnú, 183 cm vysokú hráčku. Pri diagnostike vnútorného zaťaženia v zápase bolo u testovaných hráčok využité testovacie zariadenie Polar Team 2, kde snímacie zariadenie umiestnené okolo hrudníka pod prsiami probandky snímalo a prenášalo dáta z monitorovania srdcovej frekvencie v priebehu zápasu do centrály, ktorá bola vzdialená niekoľko desiatok metrov od hracej plochy. Prístroj po vložení základných dát probandiek, dátum narodenia a pohlavie nadviaže kontakt s centrálou a vykoná úvodné nasnímanie. Probandovi tak vypracuje vlastnú záťažovú zónu. Záťažové zóny sa vzťahujú k maximálnej srdcovej frekvencii diagnostikovaného probanda, ktoré sú vypočítané z jeho veku a pohlavia, túto funkciu obsahuje software Polar Team 2. Zachytené hodnoty sa prenesú do počítača, ktorý ich spracuje softwarovým programom. Zber dát sme realizovali v priebehu extraligovej sezóny 2010/2011 počas majstrovského zápasu najvyššej Slovenskej súťaže – extraligy žien - COP Nitra : Senica.

Tab. 1 Zóny energetického krytia podľa Polar Team 2 zohľadňované pri zaťažení

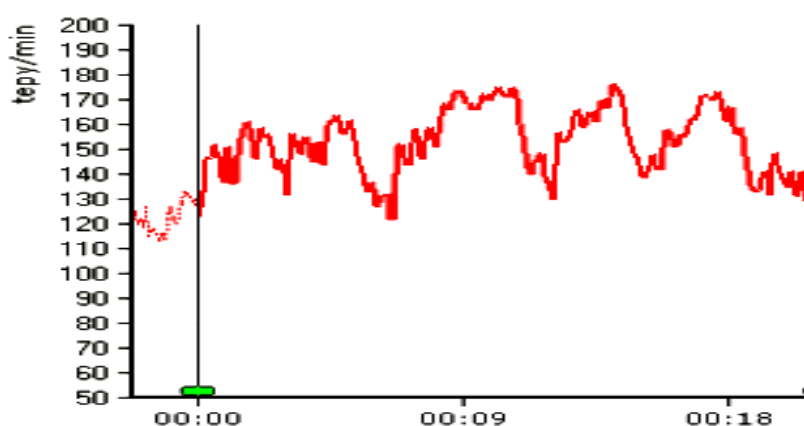
Intenzita	%SF _{max}	pulz.min ⁻¹	Metabolické krytie	Energetický systém
Maximálna	90 – 100%	190 a viac	ATP - CP , ANA – ALA	Fosfátový
Submaximalna	80 – 89%	180 - 190	ANA– AE,ANA–LA Nad ANP	Fosfatový - Rýchla glykoýza
Stredná	70 – 79%	150 – 170	AE – ANA, ANP	Rýchla glykolýza - Oxidačný systém
Nízka	60 – 69%	120 - 150	O ₂ , AE pásmo, základná vytrvalosť	Oxidačný
Veľmi nízka	50 – 59%	Do 120	AE pásmo	Oxidačný

VÝSLEDKY

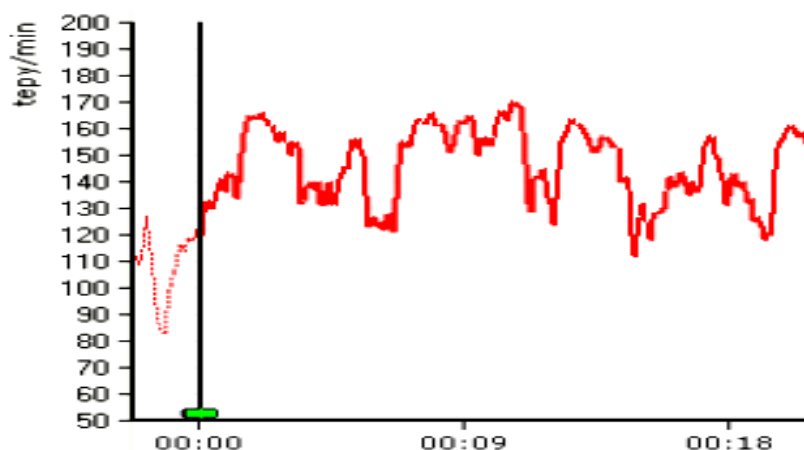
Priemerná hodnota srdcovej frekvencie u prihrávajúcej smečiarky (ďalej len PS) a diagonálnej hráčky (ďalej len DH) počas celého zápasu, ktorý trval 69 minút ako aj v priebehu I. II. a III. setu bola v rozpätí 70–79% SF_{max} , teda v strednej intenzite zaťaženia s priemernou srdcovou frekvenciou 150–170 pulz.min⁻¹. Maximálna srdcová frekvencia predstavovala hodnoty submaximálnej intenzity charakterizovanej rozpätím 80–89 % SF_{max} identifikované rozpätím srdcovej frekvencie 180–190 pulz.min⁻¹. Na obr. 1 vidíme parametre herného zaťaženia u špecializácie PS a DH v podobe percentuálneho podielu času v záťažových zónach. V sete, ktorý trval 21 minút sa PS svojim fyzickým zaťažením pohybovala (39%) hracieho času v záťažovej zóne 70–79% SF_{max} , teda v strednej intenzite, (13%) hracieho času v záťažovej zóne 80–89% SF_{max} , teda v submaximalnej intenzite a (33%) hracieho času v záťažovej zóne 60-69% SF_{max} = nízkej intenzity. DH sa svojim fyzickým zaťažením pohybovala (43%) hracieho času v záťažovej zóne 70–79% SF_{max} = strednej intenzite, (21%) hracieho času v záťažovej zóne 80–89% SF_{max} = submaximalnej intenzite a (33%) hracieho času v záťažovej zóne 60-69% SF_{max} = nízkej intenzity.



Obr. 1 Percentuálny podiel času v záťažových zónach u prihrávajúcej smečiarky a diagonálnej hráčky v I. sete

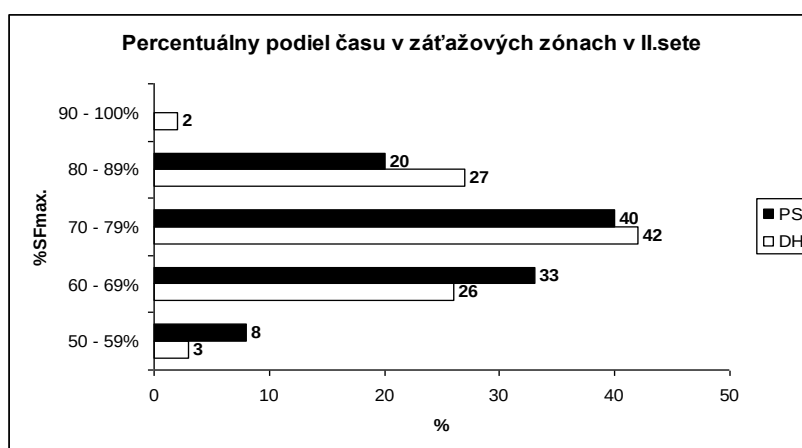


Obr. 2 Záznam srdcovej frekvencie u prihrávajúcej smečiarky I.set

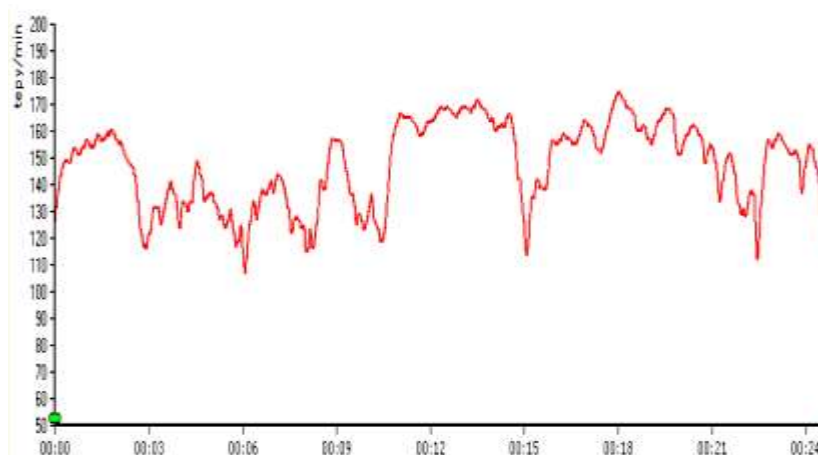


Obr. 3 Záznam srdcovej frekvencie diagonálnej hráčky I.set

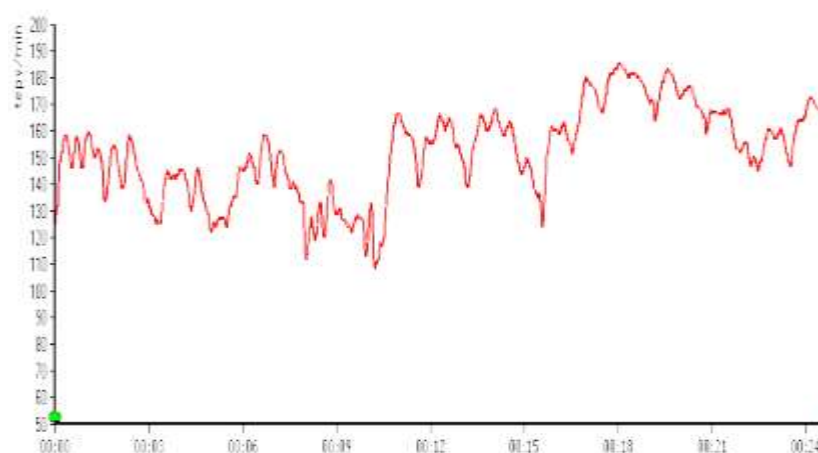
Parametre herného zaťaženia v podobe percentuálneho podielu času doby trvania v záťažových zónach v II.sete, ktorý trval 26 minút môžeme vidieť na obr.4. PS sa svojim fyzickým zaťažením pohybovala (40%) hracieho času v záťažovej zóne $70-79\%SF_{max}$ - strednej intenzite, (20%) hracieho času v záťažovej zóne $80-89\%SF_{max}$ -submaximalnej intenzite a (33%) hracieho času v záťažovej zóne $60-69\%SF_{max}$ -nízkej intenzity. DH sa svojim fyzickým zaťažením pohybovala (42%) hracieho času v záťažovej zóne $70-79\%SF_{max}$ - strednej intenzite, (27%) hracieho času v záťažovej zóne $80-89\%SF_{max}$ -submaximalnej intenzite a (26%) hracieho času v záťažovej zóne $60-69\%SF_{max}$ - nízkej intenzity. U tejto DH bolo zaznamenané fyzické zaťaženie a vstup do záťažovej zóny $90-100\%SF_{max}$ - kategorizované ako maximálna intenzita (2%).



Obr. 4 Percentuálny podiel času v záťažových zónach u prihrávajúcej smečiarky a diagonálnej hráčky v II. sete

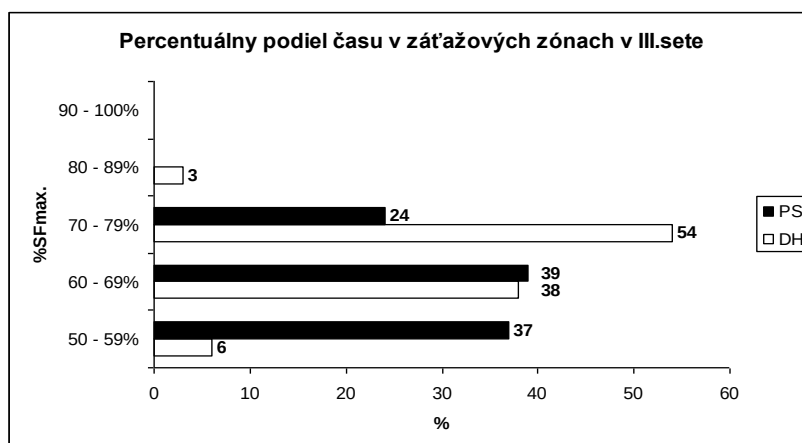


Obr.5 Záznam srdcovej frekvencie u prihrávajúcej smečiarky II.set

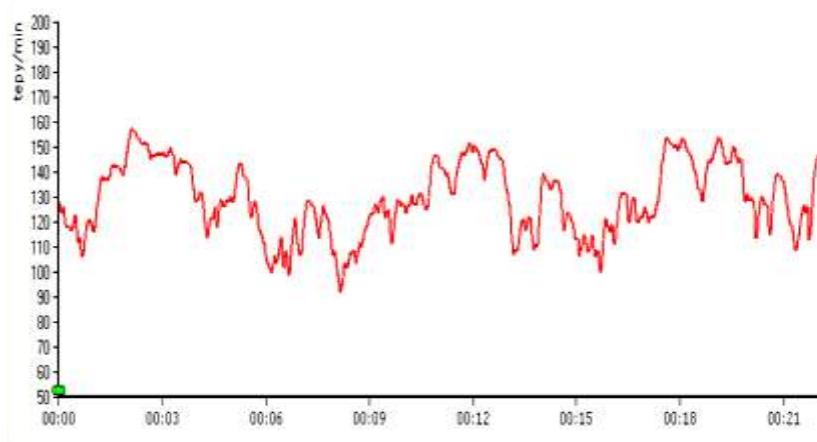


Obr.6 Záznam srdcovej frekvencie u diagonálnej hráčky II.set

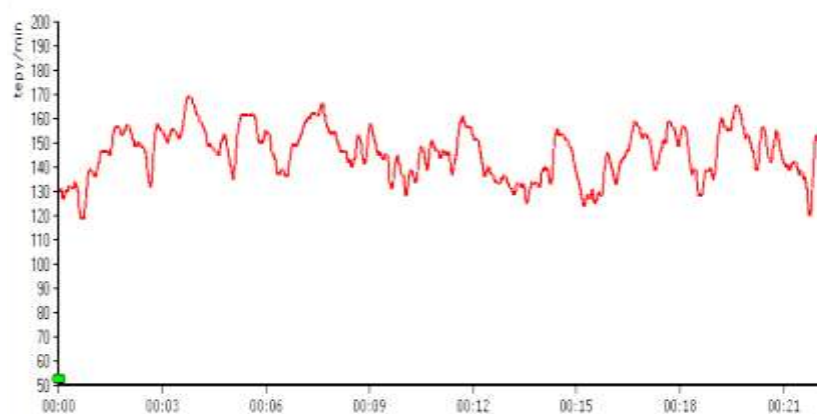
Parametre herného zaťaženia v podobe percentuálneho podielu času doby trvania v záťažových zónach v III.sete, ktorý trval 22 minút môžeme vidieť na obr.7. PS sa svojim fyzickým zaťažením pohybovala (24%) hracieho času v záťažovej zóne $70-79\%SF_{max}$ - strednej intenzite a (39%) hracieho času v záťažovej zóne $60-69\%SF_{max}$ - nízkej intenzity. DH sa svojim fyzickým zaťažením pohybovala (54%) hracieho času v záťažovej zóne $70-79\%SF_{max}$ - strednej intenzite, (3%) hracieho času v záťažovej zóne $80-89\%SF_{max}$ - submaximalnej intenzite a (38%) hracieho času v záťažovej zóne $60-69\%SF_{max}$ - nízkej intenzity. U oboch hráčok bol zaznamenaný výrazný pokles fyzického zaťaženia v submaximálnej zóne zaťaženia oproti predchádzajúcim setom.



Obr. 7 Percentuálny podiel času v záťažových zónach u nahrávačky v III. sete



Obr. 8 Záznam srdcovej frekvencie u prihrávajúcej smečiarky III.set



Obr. 9 Záznam srdcovej frekvencie u diagonálnej hráčky III.set

ZÁVER

Herný výkon vo vyššej miere závisí od komplexu viacerých determinantov. Diagnostika fyzického zaťaženia a zohľadňovanie miery individualizácie v procese športovej prípravy predstavuje a mala by predstavovať dôležitú súčasť športového tréningu vo volejbale. Zistené údaje o zaťažení v sete a celom zápase predstavujú informácie dôležité pre športovú prax a to

v podmienkach plánovania herného zaťažovania v tréningu na úrovni celého družstva ako aj izolovane podľa špecializovaných herných postov. V súlade s Lednickým–Berkym (2010) a ich tvrdeniami o náročnosti diagnostiky fyzického zaťaženia hráčov v priebehu športových hier na základe nami realizovaných meraní a zistených údajov odporúčame monitorovanie srdcovej frekvencie v priebehu zápasu s následným využitím získavaných údajov v plánovaní a riadení tréningového procesu. Srdcová frekvencia predstavuje reprezentatívnu veličinu, ktorá reaguje veľmi rýchle na zmeny pri zaťažení organizmu a predstavuje spoľahlivú veličinu pre posudzovanie intenzity zaťaženia v jednotlivých kolektívnych športoch. Merací systém Polar Team 2 so svojím sofistikovaným softwarovým prostredím umožňuje získavanie okamžitých informácií o minimálnej, maximálnej a priemernej srdcovej frekvencii, celkovej doby zaťaženia a zotavenia, percentuálnom zastúpení zaťaženia v jednotlivých pásmach srdcovej frekvencie (energetických zónach) a pod. Na základe týchto údajov sa môžeme orientovať v individuálnom tréningovom zaťažení. Analýza zaťaženia predstavuje dôležitý aspekt pre tvorbu tréningového plánu, kontrolu ako aj riadenie vlastného tréningu a výber vhodných metodicko–organizačných foriem. Na základe nami získaných informácií odporúčame v súlade so zisteniami Lacza (2004); Lehnerta –Stejskala – Hápa–Vaváka (2008) o rýchlostnom, rýchlostno – silovom charaktere športového výkonu vo volejbale a o rozdielnosti hodnôt srdcovej frekvencie u jednotlivcov potrebu vysokej intraindividuálnej variability veľkosti vnútorného zaťaženia v tréningovej jednotke a účinné tak realizovať princíp individuálneho zaťažovania. Preto je určite vhodné aj do tréningu mladých volejbalistov častejšie zaraďovať špecifické krátke intervalové opakované intenzívne zaťaženie s dlhšími intervalmi odpočinku. Sme si vedomí, že štruktúra športového výkonu z pohľadu herného zaťaženia vo volejbale má intervalový charakter (viditeľná aj na zázname krivky srdcovej frekvencie) s dôrazom na schopnosť hráča opakovane vykonávať krátkodobý vysoko intenzívny výkon, s relatívne krátkymi intervalmi odpočinku, citlivejšie reflektuje požiadavky na úroveň špeciálnej trénovanosti hráčov. Akceptujeme preto výpovednú hodnotu týchto nami zistených - monitorovaných výsledkov srdcovej frekvencie vo vzťahu k prijímaným záverom ako doplňujúcu možnosť diagnostickej činnosti trénera v športovej príprave. Na základe našich zistení odporúčame klásť dôraz na (zvládanie herných činností jednotlivca v požadovanej kvalite pod fyzickým zaťažením s nastupujúcou únavou a znižujúcou koncentráciou organizmu hráča, taktiež na výber hráčov pre tieto špecializované posty - prihrávacích smečiarov ako aj diagonálnych hráčov nielen z pohľadu intelektuálnych, ale predovšetkým pohybových schopností v etapách výberu. Pre trénera má veľký význam znalosť účinnosti jednotlivých pásiem zaťaženia a následného tréningového zaťaženia v tréningových jednotkách, aj keď sme si vedomí, že ešte zďaleka nepredstavujú celý komplex tréningu v jeho zložitosti. Veríme, že nami získané výsledky pomôžu pedagógom – trénerom ako aj výskumným pracovníkom, ktorí sa teóriou a praxou tréningu volejbalu zaoberajú.

LITERATÚRA

- BUCHTEL, J. 2008. Diagnostika kvantitatívni a kvalitatívni stránky herného výkonu ve volejbale. In *Herní výkon v utkání ve sportovních hrách*. Praha
- BUNC, V. 1997. Renesance srdeční frekvence. Těl. Vých. Sport Mlád., 63, 1997, č. 4
- BROOKS, GA. – FAHEY, TD. – WHITE, TR. 1996. Exercise Physiology: Human Bioenergetics and Its Applications. Mountain View: Mayfield Publishing Company, 1996.
- EJEM, M. 2008. Diagnostika tréninkového zatížení. In Haník, Z., Vlach, J. a kol. *Volejbal 2. Učební texty pro školení trenérů*. str. 233 – 254. Praha : Český volejbalový svaz.
- GABBETT, T. – GEORGIEFF, B. – ANDERSON, S. – COTTON, B. – SAVOVIC, D. – NICHOLSON, L. 2006. Changes in skill and physical fitness following training in talent – identified volleyball players. J. Strength Cond. Res.; 20 (1): 29 – 35.

- KUČERA, V. – TRUSKA, Z. 2000. Běhy na střední a dlouhé trati. Praha: Olympia, 2000, 287s.
- HANÍK, Z. – VLACH, J. et al. 2008. Volejbal 2 – Učební texty pro školení trenéra. Český volejbalový svaz, 2008, Olympia, ISBN 978 – 80 – 7376 – 078 - 6
- HELLER, J. 1996. „Cílové zóny“ srdeční frekvence ve školní tělesné výchově. Těl. Vých.Sport Mlád., 62,1996,č.4
- LACZO, E. 2004. Nové trendy v rozvoji kondičných schopností v jednoročnom tréningovom cykle v športových hrách. In.: Zborník prednášok zo vzdelávacích aktivít, Národného športového centra. 2004, Bratislava, ISBN 80–89130–36–4
- LEDNICKÝ, A. – BERKY, M. 2010. Intenzita zaťaženia hráčov vo futsale. Phys.Educ. Šport,20,2010,4. s. 27 – 29.
- LEHNERT, M. – STEJSKAL, P. – HÁPA, P. – VAVÁK, M. 2008. Load intensity in volleyball game like drills. Acta Univ.Palacki. Olomouc., Gymn.2008, vol.38, no. 1., s 53 – 58.
- LEHNERT, M. – ŽHÁNĚL, J.2006. Standardizace testů pohybových předpokladů ve volejbalu. Phys.Educ.Sport 16,2006,1. s. 39 – 42
- LUKÁČ, K. – PUPÍŠ, M. 2011. Diagnostika vnútorného zaťaženia vo volejbalovom zápase žien. In.: Zborník z medzinárodnej vedeckej konferencie Kondičný tréning 2011. Univerzita Mateja Bela, Fakulta humanitných vied, Katedra telesnej výchovy a športu, Slovenská asociácia kondičných trénerov. 2011, ISBN 978 – 80 – 89090 – 97 – 6
- LUKÁČ, K. – PUPÍŠ, M. 2011. Diagnostika vnútorného zaťaženia nahrávačky vo volejbale. In.: Zborník GU VEGA 1/0840/09. Efektivita nových prístupov kondičného tréningu v športových hrách. Univerzita Mateja Bela, Fakulta humanitných vied, Katedra telesnej výchovy a športu. Banská Bystrica, 2011. ISBN 978 – 80 – 8141 – 001 – 7.
- MALÝ, T. – LAFKO, V. – DOVALIL, J. 2007. Rýchlosť streľby vrcholových slovenských hadzanárov. Phys.Educ. Šport,17,2007,1. s. 19 – 22.
- MORAVEC, R. – TOMÁNEK, L. 2006. Individualizácia hodnotenia intenzity zápasového a tréningového zaťaženia v športových hrách na základe srdcovej frekvencie. Phys.Educ.Sport 16,2006,1. s. 24 – 28
- MULÁRČIKAS, A. – LEDNICKÝ, A. 2008. Využitie športesterov pri riadení tréningového procesu bežcov na dlhé vzdialenosti. Phys.Educ. Šport,18,2008,2. s. 15 - 17
- NEUMANN, G. – PFÜTZNER, A. – HOTTENROTT, K. 2005. Trénink pod kontrolou – metódy, kontrola a vyhodnocení vytrvalostního tréninku. Grada,2005. ISBN 80 – 247 – 0947 – 3
- PUPÍŠ, M. – ŠVANTNER, R. – PIVOVARNÍČEK, P. – KITKA, B. – NEMEC, M. – KOLLÁR, R. 2011. Nové prístupy v diagnostike špeciálnej vytrvalosti vo futbale. In.: Zborník z medzinárodnej vedeckej konferencie Kondičný tréning 2011. Univerzita Mateja Bela, Fakulta humanitných vied, Katedra telesnej výchovy a športu, Slovenská asociácia kondičných trénerov. 2011, ISBN 978 – 80 – 89090 – 97 – 6
- PŘÍDAL, V. - ZAPLETALOVÁ, L. 2003. *Volejbal. Herný výkon - tréning - radenie*. 1. vydanie. Bratislava : Peter Mačura – PEEM.
- SHEPPARD, J.M. – CRONIN, J.B. – GABBETT, T. – MCGUIGAN, M.R. – ETXEBARRIA, N. – NEWTON, R.U. 2008. Relative Importance of Strength Power, and Anthropometric Measures to Jump Performance of Elite Volleyball Players. J.Strength Cond. res.,22 (3):758 – 765.
- STANGANELI, L.C. – DOURADO, A.C. – ONCKEN, P. – MANCAN, S. – DA COSTA, S.C. 2008. Adaptations on jump capacity in Brazilian volleyball players prior to the under – 19 World Championship. J.Strength, Cond Res.; 22 (3) 741 – 9.

STEJSKAL, P. – RECHBERGEROVA, J. – SALINGER, J. et. al. 2001. Power spectrum of heart rate variability in exercising humans: the effect of exercise intensity. *Sports Med., Training and Rehab* 2001;10 (1):39 – 57.

VALA, R. 2011. Analýza intenzity zaťaženia rozohrávača v basketbalovom utkaní. In.: *Zborník Šport a rekreácia 2011. Zborník vedeckých prác*. Nitra, 2011, s.40 – 44. ISBN 978 – 80 – 8094 – 915 – 0

VIKTORJENIK, D. – NEULS, F. – SVOZIL, Z. 2003. Využití křivky srdeční frekvence v plaveckém tréninku. *Těl. Vých. Sport Mlád.*, 69,2003,č.1 s.36 - 39

SUMMARY

INDIVIDUALIZATION OF DIAGNOSIS OF THE PHYSICAL LOAD IN THE MATCH CONDITIONS IN VOLLEYBALL

Tracked by persons for whom it was made by monitoring heart rate were the players of the cooperative in the women's Olympic Training Centre – in Nitra, Slovak Republic (hereinafter COP) specialist reception speyker (SP) and the diagonal players (DH). In the case of speyker (PS) this was an 18-year high of 61 kg will 185cm, in the case of diagonal players I was about 17 years of 183 cm high will. For the diagnosis of internal load test players in the match was already used up the test equipment and the Polar Team 2. Average heart rate of speyker (SP) and the diagonal players (DH) throughout the match which lasted 69 minutes, as well as in the course of i. II. and (III). set in the range 70-79% HRmax. in the mean intensity loads with average heart rate of 150-170 pulse. min-1. Maximum heart rate value was characterised by a margin of submaximálnej intensity of 80-89% margin of 180-190 pulse heart rate identified HRmax. min-1. The parameters of the gaming load for the specialisation of the PS and the DH in terms of the percentage of time in stress zones. In 21minits, PS its physical load which insisted sete ranged (39%) of the playing time in the loading zone 70-79% HRmax. medium intensity (13%) of the playing time in the loading zone, 80-89% SFmax. submaximalnej intensity and the playing time in the loading zone (33%), 60-69% HRmax. low intensity. The DH is your physical load ranged (43%) of the playing time in the loading zone 70-79% HRmax. medium intensity (21%) of the playing time in the loading zone, 80-89% HRmax. submaximalnej intensity and the playing time in the loading zone (33%), 60-69% SFmax. low intensity. In II. sete which lasted 26 minutes PS its physical load in loading zone (40%) of the playing time was 70-79% SFmax. medium intensity (20%) of the playing time in the loading zone, 80-89% HRmax. submaximalnej intensity and the playing time in the loading zone (33%), 60-69% HRmax. low intensity. The DH is your physical load ranged (42%) of the playing time in the loading zone 70-79% HRmax. medium intensity (27%) of the playing time in the loading zone, 80-89% SFmax. submaximalnej intensity and the playing time in the loading zone (26%), 60-69% HRmax. low intensity. With the DH and the entrance to the loading zone was recorded the physical load of 90–100% SFmax. categorized as the maximum aid intensity (2%). Speyker with his physical load in III. sete which lasted 22 minutes of playing time in the loading zone ranged (24%) of 70-79% HRmax. the median intensity and the playing time in the loading zone (39%), 60-69% HRmax. low intensity. The DH is your physical load ranged (54%) of the playing time in the loading zone 70-79% HRmax. medium intensity (3%) of the playing time in the loading zone, 80-89% HRmax. submaximalnej intensity and the playing time in the loading zone (38%), 60-69% HRmax.

low intensity. With both players recorded a significant decrease in the physical load in submaximálnej zone of load compared to the preceding. Detected data represent the suggestion for the work of from the perspective of an establishment in the training of teachers-coaches, the planning process of loading, in the process of sports training and also one of the possible criteria in the selection of specialized post of youth and for the individual players.

KEY WORDS: volleyball game, speyker players, diagonal player, diagnosis, individualization, physical load, heart rate in the match, Polar Team,

PRÍČINY NEZÁUJMU ŽIAKOV NA HODINÁCH TELESNEJ VÝCHOVY

Helena MEDEKOVÁ

Fakulta telesnej výchovy a športu Univerzita Komenského Bratislava, Slovensko

ABSTRAKT

V príspevku prezentujeme poznatky o príčinách nezájmu žiakov na hodinách telesnej výchovy. Metódou dotazníka sme získali dáta od 817 žiakov základných škôl a 1130 stredoškolákov. Dominantné príčiny nezájmu boli nezábavný, neatraktívny obsah hodín (viac u chlapcov), vlastná pohodlnosť, lenivosť a potreba prípravy, koncentrácie na nasledujúcu vyučovaciu hodinu (s výrazne vyšším výskytom u dievčat), zhodne v oboch súboroch. Výsledky sledovania potvrdili významné súvislosti medzi príčinami nezájmu na hodinách telesnej výchovy a pohlavím v súbore žiakov základných aj stredných škôl ($p < 0,01$). Medzi ďalšími príčinami s vyšším výskytom boli nezáujem ostatných spolužiakov a zlá atmosféra na hodine (výraznejšie v súbore ZŠ) a v súbore stredoškolákov nezábavnosť vyučovania.

Kľúčové slová: telesná výchova, žiaci, stredoškoláci, nezáujem na hodinách TV

ÚVOD

Otázky podpory zdravia a hľadania účinných intervenčných postupov zameraných na zvýšenie pohybovej aktivity detí a mládeže predstavujú stále aktuálny výskumný zámer (Pavlikova, 2006; Antala, 2009; Blair, 2009; Soos a kol. 2010; Pavliková, 2010; Naul, 2012 a i.). Nepriaznivé zdravotné dôsledky deficitu pohybovej aktivity väčšiny detí a mládeže umocňuje charakter náplne ich voľného času, prevažne orientovaného na fyzicky nenáročné činnosti (Pavliková, 2006; Peráčková, 2008). Opakovane to potvrdzujú poznatky o náraste nadmernej telesnej hmotnosti a zvyšujúci sa výskyt detskej obezity (Goran et al., 1999; Pařízková, 2000; Bouchard et al., 2007 a i.) Dokumentujú to aj závery výskumu našej školskej populácie (Medekova - Šelingerová, 2004). Premietajú sa nepriaznivo v telesnom rozvoji a nedostatočnej telesnej zdatnosti (Sedláček - Antala, 2008), Nedostatok pohybovej stimulácie z hľadiska zúženia množstva pestrých pohybových podnetov a nárast nadmerného statického preťažovania predstavujú rizikové faktory vzniku funkčných svalových porúch a chybného držania tela (Kováčová, 2003; Kanasová, 2006; Medeková - Bekö, 2009). Závery výskumov sú konzistentné v názoroch, že okrem primeranej výživy predstavuje pohybová aktivita účinnú prevenciu vzniku neinfekčných ochorení a nesporne patrí medzi najefektívnejší prostriedok pri zabezpečení optimálneho telesného rozvoja detí a mládeže, ich zdravého vývinu nielen v úrovni fyzického ale aj psychického a sociálneho zdravia. Okrem rodiny má

pri plnení uvedených funkcií ťažiskovú úlohu škola. V tomto kontexte, aj v súvislosti s možnosťami, ktoré vytvorila kurikulárna prestavba a vzdelávacia oblasť „Zdravie a pohyb“, trendy výučby, s prioritizáciou špecifik žiaka - sa výrazne rozšíril priestor pre účinnejšiu podporu zdravia aj v podmienkach povinnej telesnej a športovej výchovy

CIEĽ

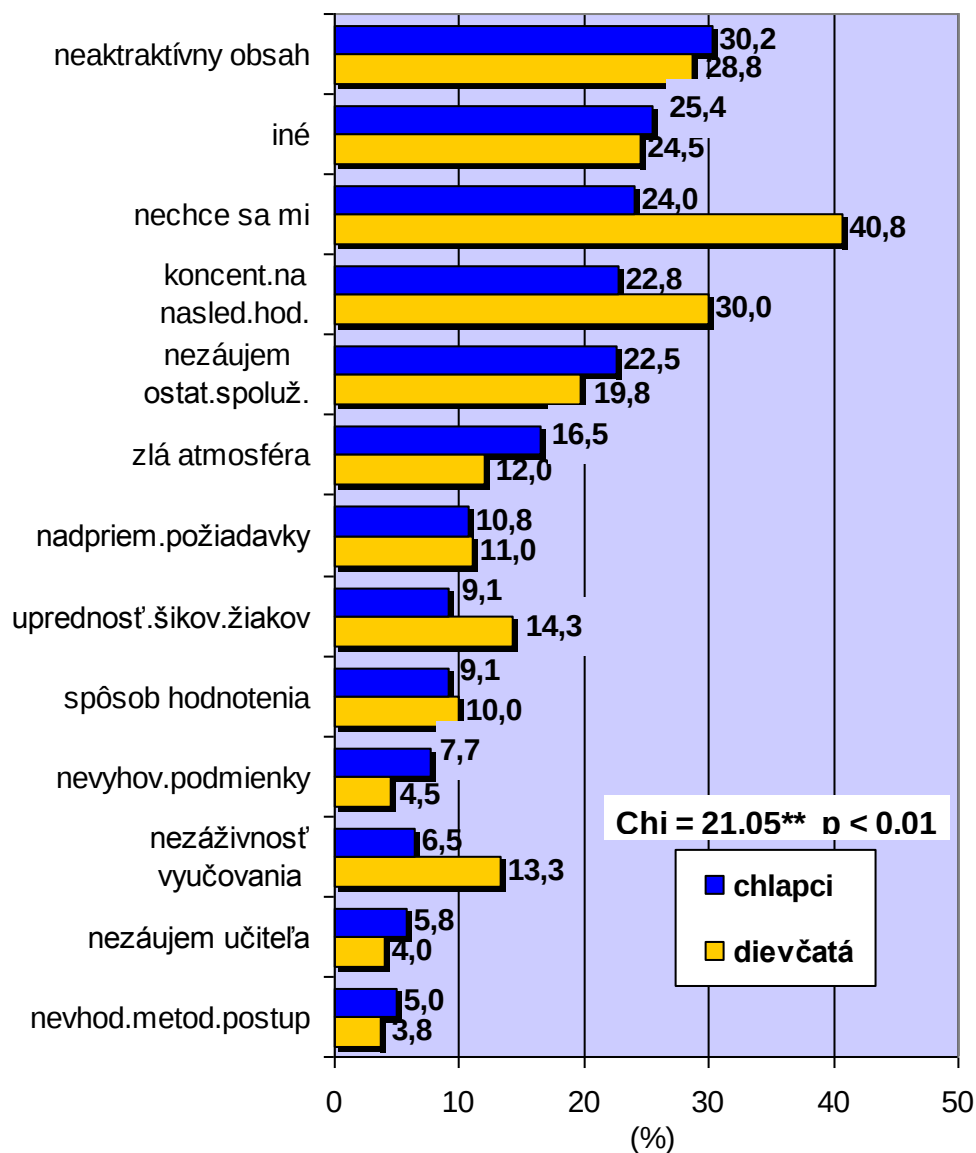
Cieľom práce je predložiť poznatky o príčinách nezájmu žiakov na hodinách telesnej výchovy.

METODIKA

V príspevku predkladáme vybrané výsledky širšie koncipovaného výskumu (Antala a kol. „Telesná a športová výchova z pohľadu žiakov základných a stredných škôl“ Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu). Výskumný súbor tvorilo 817 žiakov piateho až deviateho

ročníka - 417 chlapcov, 400 dievčat (17 základných škôl) a 1130 stredoškôľakov prvého až štvrtého ročníka – 465 chlapcov, 665 dievčat (13 gymnázií, 9 SOŠ a SOU) Slovenska. Empirické údaje boli získané metódou dotazníka a podrobené I. stupňovému triedeniu z hľadiska pohlavia. oddelene v súboroch žiakov základných a stredných škôl. Výsledky interpretujeme v úrovni percentuálnej a vzťahovej analýzy, súvislosti vybraných premenných hodnotíme chi-kvadrátom (χ^2).

VÝSLEDKY

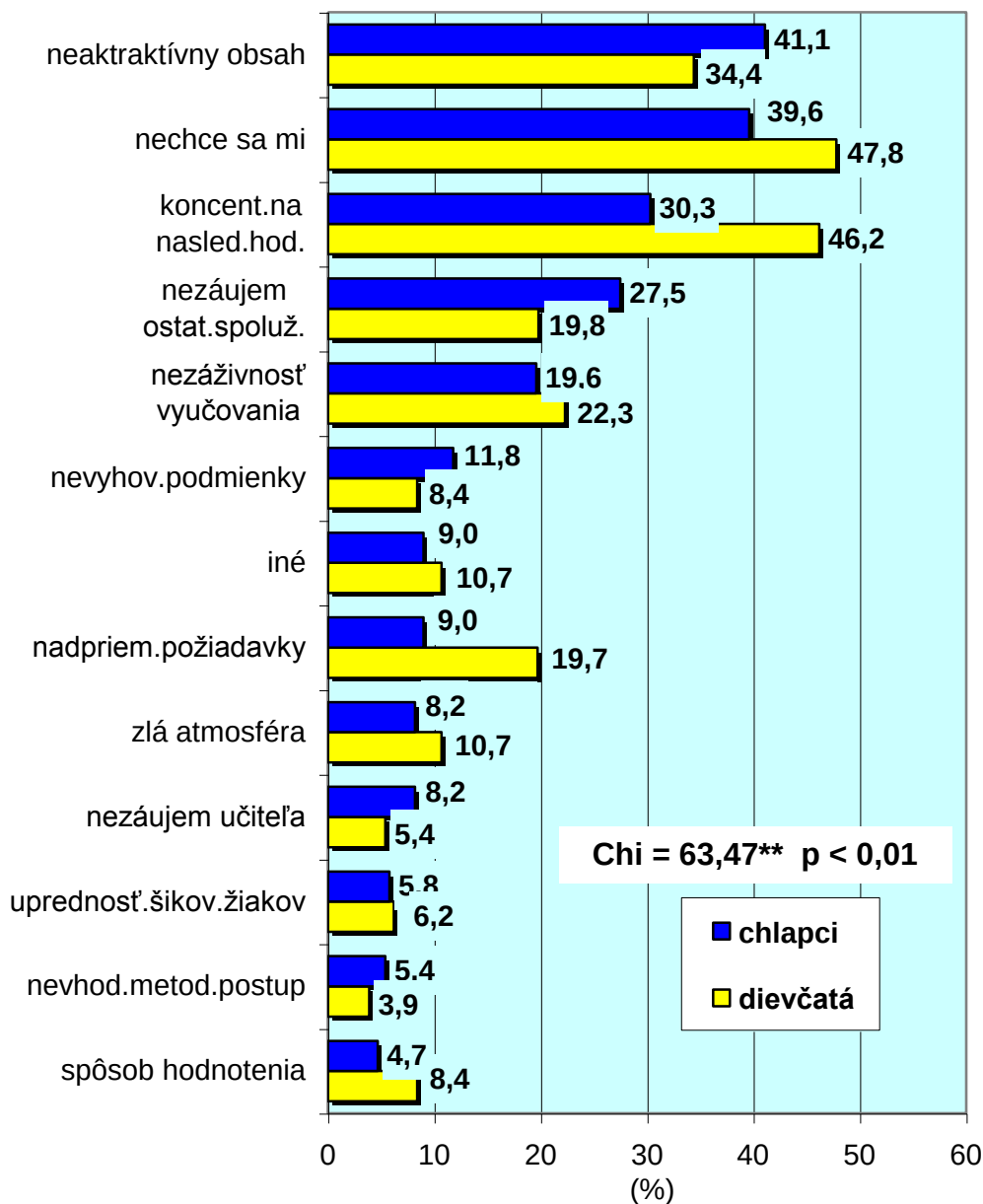


Obrázok 1 Príčiny nezájmu žiakov na hodinách telesnej výchovy z hľadiska pohlavia

Z celého súboru žiakov ZŠ (obr. 1) takmer dve tretiny medzi dominantné dôvody nezájmu na hodine TV zaradili vlastnú pohodlnosť, s ich výrazne vyšším podielom u dievčat (40,8 %) ako u chlapcov (24 %). Z ďalších závažných dôvodov nezájmu na hodinách telesnej výchovy respondenti uviedli neaktraktívny obsah hodín TV – hodnotený podobne v súbore chlapcov (30,2%) a dievčat (28,8%).

Medzi rovnako frekventovanými dôvodmi, pre ktoré telesná výchova žiakov nebaví uviedla necelá štvrtina žiakov a 30% žiačok potrebu koncentrovania sa na nasledujúcu

hodinu. Z analýzy odpovedí žiakov vyplýva, že nízky záujem na hodinách telesnej výchovy je podnietený postojom spolužiakov (pätina súboru), ale aj zlej atmosféry na hodine telesnej výchovy, ktorú negatívne hodnotili viac chlapci (16,5%) ako dievčatá (12%).



Obrázok 2 Príčiny nezájmu stredoškóľákov na hodinách telesnej a športovej výchovy z hľadiska pohlavia

K zhoršenej atmosfére na hodinách TV môže prispievať aj nevhodný prístup učiteľa - uprednostňovaním motoricky lepšie disponovaných žiakov, čo ako dôvod nezájmu viac deklarovali dievčatá (14,3%) ako chlapci (9,1%). Učiteľovi pripisovali aj jeho neprimerané požiadavky na žiakov (10,7%) ako dôvod nezájmu na hodinách TaŠV. Z ďalších príčin, ktoré znižujú záujem žiakov uviedli respondenti nezáživnosť vyučovania telesnej výchovy, ktorú viac uvádzali dievčatá (13%) ako chlapci (6,5%).

Rovnako ako v súbore žiakov ZŠ aj u stredoškóľákov vzťahová analýza potvrdila pohlavie ako diferenciatnú premennú deklarovaných dôvodov nezájmu na hodinách telesnej

a športovej výchovy na signifikantnej úrovni (obr. 2). Za závažné možno považovať zistenie značnej zhody dominantných príčin nezájmu medzi súborom žiakov ZŠ a stredoškólákmi.

Z analýzy odpovedí celého súboru stredoškólákov sme medzi hlavnými dôvodmi ich nezájmu na hodinách TaŠV zistili rovnaké príčiny, no zároveň v porovnaní k žiakom ZŠ s vyšším frekvenčným výskytom. Ako dominantné dôvody priznali stredoškóláci, rovnako ako žiaci ZŠ vlastnú pohodlnosť, s vyšším výskytom u dievčat (47,8%), ako u chlapcov (39,6%). Neatraktívny obsah hodín TaŠV predstavuje dôvod, ktorý vyvoláva nezáujem výraznejšie u chlapcov (41,1%) než u dievčat (34,4%). Z ďalších príčin, stredoškóláci zhodne ako žiaci ZŠ deklarovali potrebu prípravy, koncentrácie na ďalšiu vyučovaciu hodinu, pritom viac dievčatá ako chlapci (46,2% - 30,3%). Z analýzy odpovedí vyplýva, že nezáujem o TaŠV súvisí aj s nezájmom ostatných spolužiakov, výraznejšie u chlapcov (27,5%), ako u dievčat (19,8%). Nezáživnosť vyučovania vyvoláva nezáujem pätiny súboru stredoškólákov, podobne deklarovala pätina súboru dievčat, nadpriemerne požiadavky učiteľa na žiakov na hodinách telesnej a športovej výchovy ako dôvod ich nezájmu. V porovnaní k žiakom ZŠ boli tieto príčiny výraznejšie ako u žiakov ZŠ. Stredoškóláci však v porovnaní k žiakom základných škôl v menšej miere svoj nezáujem na hodinách TŠV zdôvodňovali zlou atmosférou na vyučovaní, nevhodným prístupom učiteľa, jeho nezájmom a spôsobom hodnotenia.

ZÁVER

Výsledky vzťahovej analýzy dokumentujú signifikantné súvislosti medzi príčinami nezájmu na hodinách telesnej a športovej výchovy z hľadiska pohlavia. Medzi dominantnými sme zhodne zistili tak v súbore žiakov ZŠ ako aj stredoškólákov neatraktívny obsah hodín, vlastnú pohodlnosť žiakov, potrebu koncentrácie na nasledujúcu vyučovaciu hodinu, a vplyv ostatných spolužiakov. Stredoškóláci častejšie pripisujú svoj nezáujem nezáživnosti vyučovania, žiaci ZŠ atmosfére na hodine TV.

Naše zistenia predstavujú podnety nielen pre pedagógov, ale aj pre rodičov a samotných žiakov. Intervenčné postupy by sa mali zamerať na diagnostiku telovýchovných záujmov a zvýšenie atraktivity obsahu hodín TV. Na hodinách TV venovať zvýšenú pozornosť výberu obsahu s rešpektovaním predpokladov žiakov pre zvládnutie pohybových činností

Uvedomujeme si, že prezentované výsledky majú svoju obmedzenú platnosť a vyžadujú si podrobnejšiu analýzu z hľadiska jednotlivých ročníkov a vo vzťahu k ďalším premenným, ktoré do formovania vzťahu k predmetu telesná a športová výchova vstupujú.

LITERATÚRA

1. ANTALA, B. 2009. Telesná a športová výchova v základných a stredných školách v SR po prvom roku transformácie vzdelávania. In: *Slovenský školský šport, podmienky – prognózy – rozvoj*. Bratislava: Slovenská asociácia univerzitného športu, MŠ SR 2009, s. 54 – 63.
2. BLAIR, S.N. 2009. Physical inactivity: The biggest health problem of the 21st century. *British Journal of Sports Medicine*, 43, 2009, 1, s.1 – 2.
3. BOUCHARD, C.–BLAIR, S. N. et al. (eds.) 2007. *Physical activity and health*. Champaign, IL: Human Kinetics, 2007.
4. GORAN, M.I. – REYNOLDS, K.D. – LINDQUIST, C.H. 1999. Role of physical activity in the prevention of obesity in children. *Int.J.Obesity*. 23, 1999, 3, s.18 – 33.
5. KANASOVÁ, J. 2006. *Držanie tela u 10 až 12 –ročných žiakov a jeho ovplyvnenie. v rámci školskej telesnej výchovy*. Nitra: Peter Mačura PEEM 2006, 70 s.
6. KOVÁČOVÁ, E. 2003. *Stav svalovej nerovnováhy a chybného držania tela u školskej populácie a možnosti ich ovplyvňovania u mladších žiakov*. Dizertačná práca, Bratislava: FTVŠ UK, 2003, 120 s.

7. MEDEKOVÁ, H.–ŠELINGEROVÁ, M. 2004. Vývinové zmeny somatických parametrov mladších žiakov z hľadiska pohybovej aktivity. *Acta fac.Educ.phys.Univ. Comenianae* 45, Bratislava : Univerzita Komenského, 2004, s.137 - 144.
8. MEDEKOVÁ, H. – BEKÖ, R. 2009. K otázkam somatického vývinu a stavu posturálneho systému mladších žiakov. In: *Šport a zdravie*. Zborník medzinárodnej konferencie PF UKF Nitra: 2009, CD rom, s. 107 – 111.
9. NAUL, R. 2012. European Union Multisector Strategies to Enhance Health, Physical education, and Physical Activities for children and Youth. *The Global Journal of Health and Physical Education Pedagogy*, 1, 2012, s. 1- 12.
10. PAVLÍKOVÁ, A. 2006. Podpora zdravia – pohybová aktivita, súčasť výchovy detí a mládeže. In: *Východiská k optimalizácii pohybových programov obyvateľov SR*. 33.dni zdravotnej výchovy Ivana Stodolu. Bratislava: Úrad verejného zdravotníctva 2006, s. 68 – 70.
11. PAVLÍKOVÁ, A. 2010. Potenciál učiteľa vo výchove k zdraviu. In Prvé kroky kurikulárnej transformácie v predmete telesná a športová výchova. Bratislava: Univerzita Komenského, 2010 s.143 – 150.
12. PERÁČKOVÁ, J. 2008. Režim dňa, voľný čas a telovýchovná aktivita žiakov vybraného gymnázia. In: *Telovýchovné a športové záujmy v rámci voľnočasových aktivít žiakov*. Bratislava: Univerzita Komenského, Fakulta telesnej výchovy a športu 2008, 160 s.
13. SEDLÁČEK, J.- ANTALA, B. a kol. 2008. *Hodnotenie telesného rozvoja a motorickej výkonnosti žiakov v procese kurikulárnej transformácie výchovy a vzdelávania*. Bratislava: ICM AGENCY 2008, 138 s.

SUMMARY

REASONS FOR STUDENTS' RESISTANCE TO PHYSICAL EDUCATION CLASSES

The article presents information about reasons for students' resistance to physical education classes. Data were gathered from 817 elementary-school pupils and 1130 secondary-school students with the help of questionnaire. In both samples, the dominating reasons included pedant, unattractive content of lessons (more for boys), students' own sloth, laziness and need to prepare and concentrate themselves on the next lesson (with significantly higher occurrence in girls). The monitoring results confirmed significant dependences between the reasons for resistance to physical education classes and sex in samples of both elementary- and secondary-school students ($p < 0.01$). The other reasons of higher occurrence included resistance caused by disinterest of classmates, ill-natured atmosphere of classes (more expressively in the sample of elementary-school pupils), and pedantry of classes in the sample of secondary-school students.

Key words: physical education, pupils, secondary school students, resistance to PE classes

POROVNANIE ODOZVY ORGANIZMU NA ZÁŤAŽ U DVOCH HASIČOV ZÁCHRANÁROV ROZDIELNEJ VEKOVEJ KATEGÓRIE V HASIČSKEJ SÚŤAŽI „NAJTVRDŠIE HASIČSKÉ PREŽITIE“ TOUGHEST FIREFIGHTERS ALIVE -TFA

Peter POLAKOVIČ

Katedra protipožiarnej ochrany, Drevárska fakulta, Technická univerzita vo Zvolene

Abstrakt

Autor v príspevku porovnáva odozvu organizmu dvoch hasičov záchranárov rozdielneho veku ,ktorí absolvovali náročnú hasičskú súťaž, ktorej obsah simuluje zásah do viacpodlažnej budovy. Poukazuje na skutočnosť, že i vo vysokom veku hasičov záchranárov, ktorí sú nasadzovaní do zásahovej činnosti, je možné dosahovať vysoký stupeň pohybovej výkonnosti. V závere poukazuje na systematickosť zaraďovania do telesnej prípravy potrebu špeciálnych rýchlostno-silových prostriedkov.

Kľúčové slová: hasičská súťaž, hasiči, efektivita, výdaj energie.

ÚVOD

Význam práce hasičov záchranárov netreba zdôrazňovať. Všade tam, kde dochádza ku krízovým situáciám, katastrofám (dopravné havárie, prírodné katastrofy – záplavy, ničivé víchrice, požiare, priemyselné havárie), sú nasadení hasiči záchranári, ktorí sa snažia čo najkratšom čase zachrániť v prvom rade životy a majetok.

Všetky uvedené situácie, v ktorých hasiči záchranári vykonávajú záchranné práce, vyžadujú od nich vysoký stupeň profesionality. Tá v sebe zahŕňa vysokú odbornú pripravenosť, vysokú pohybovú výkonnosť a psychickú odolnosť. Neustálym sa zdokonaľovaním v odbornej príprave, kam patrí aj telesná príprava, docieľujeme zvyšovanie efektivity v zásahovej činnosti (Polakovič, Lehocká, Šimonek, 2005).

PROBLÉM

Práca hasičov záchranárov v zásahovej činnosti je mimoriadne náročná z pohľadu pohybovej výkonnosti. Činnosť zásahu je charakterizovaná tým, že hasiči záchranári sú mnohokrát pod tlakom vysokého, niekedy až hraničného telesného zaťaženia. Medzi fyzicky náročné činnosti patria :

- Náročný prístup na miesto zásahu – výstupy po schodištiach, rebríkoch, zostupy – výstupy šachtami, pohyb v káblových kanáloch, neprístupných lesných porastoch, zásahy v komplikovaných priemyselných komplexoch
 - Dlhotrvalá záťaž jednotvárneho charakteru – tvorba hadicového vedenia, rozoberanie konštrukcií, vynášanie materiálu
 - Krátkodobá záťaž – maximálny výkon – zdvíhanie a premiestňovanie bremien, nadvíhanie stavebných konštrukcií (Brádka, 1994; Janko, 2005)
 - Úsilie náročnej koordinačnej zložitosti – preliezanie v úzkych priestoroch, potrubiach, prekonávanie prekážok v zložitých obchodných a priemyselných komplexoch
- Jednou z organizačných foriem, v ktorej hasiči uskutočňujú rozvoj pohybových schopností a pohybových zručností, predstavujú hasičské súťaže. Ich obsah odráža charakter pracovnej – zásahovej činnosti. Jedná sa hlavne o činnosti :
- Rozvíjanie, spájanie a zmotávania hadíc (1.disciplína TFA)
 - Prekonávanie bariér (2.disciplína TFA)
 - Prenášanie bremien
 - Prenášanie figuríny (simulácia vynášania zranenej osoby) – (3.disciplína TFA)

- Výstupy a zostupy po konštrukciách
- Výbehy do viacpodlažných budov – (4.disciplína TFA)

Jednou z hasičských súťaží, ktorá približuje charakter zásahovej činnosti hasičov je i „Najtvrdšie hasičské prežitie“ (TFA), ktorá sa organizuje na celom svete a je hlavnou súťažou na „Svetových hasičských hrách“. Na Slovensku sa prvýkrát uvedená súťaž organizovala v roku 2008 v Banskej Bystrici – organizátorom bolo Krajské riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Banskej Bystrici a spolu organizátorom a zároveň hlavným rozhodcom i autor článku.

Testovaním pohybovej výkonnosti hasičov na Slovensku sa zaoberá Bence (2003), Polakovič (2006, 2007, 2009). Druhý menovaný autor sa okrem testovania pohybovej výkonnosti hasičov zaoberá i tvorbou pohybových programov pre uvedenú cieľovú kategóriu, konštrukciou motorických testov pre hasičov a ich šandardizáciou.

V zahraničí sa problematike záťaže hasičov v zásahoch venujú autori (Jiráček, Chaloupka, Lvončík 1999), , (Jiráček, Šimíček, Tomašková 2001), (Louhevaara, 1991) sa zaoberá tvorbou krátkych motorických testov pre hasičov. Louhevaara, Ilmarinen, Griefahn, Kunemund, Mäkinen (1995) sa zaoberajú odozvou organizmu hasičov na telesnú záťaž v súvislosti s použitím dýchacieho prístroja (SCBA).

CIEĽ, ÚLOHY

Cieľom nášho výskumu bolo zistiť a porovnať odozvu organizmu na záťaž u dvoch hasičov záchranárov rozdielnej vekovej kategórie pri absolvovaní hasičskej súťaže „TFA“.

Zo stanoveného cieľa sme zadefinovali nasledovné úlohy :

- Vybrať dvoch hasičov záchranárov z vekovej kategórie M (18) – 19 – 29 rokov a M (50) – 50 rokov a viac
- Oboznámiť ich podrobne s testovaním
- Po absolvovaní každej disciplíny u obidvoch hasičov vykonať meranie výronu laktátu v krvi
- Prostredníctvom športtesteru vykonať meranie odozvy srdcovocievneho systému na záťaž
- Prostredníctvom elektronickej časomiere odmerať čas u obidvoch hasičov v každej disciplíne TFA
- Porovnať výsledky merania u obidvoch hasičov a vyhodnotiť ich
- Navrhnuť odporúčania pre prípravu na uvedenú súťaž

METODIKA

Popis výskumnej situácie :

Pre testovanie hasičov záchranárov sme zvolili „Medzinárodné majstrovstvá Slovenskej republiky v TFA v Banskej Bystrici“, ktoré sa konali dňa 27.06.2009 v priestoroch plochy vonkajšieho parkoviska Schopping Centra Európa v Banskej Bystrici.

Charakteristika výskumného súboru :

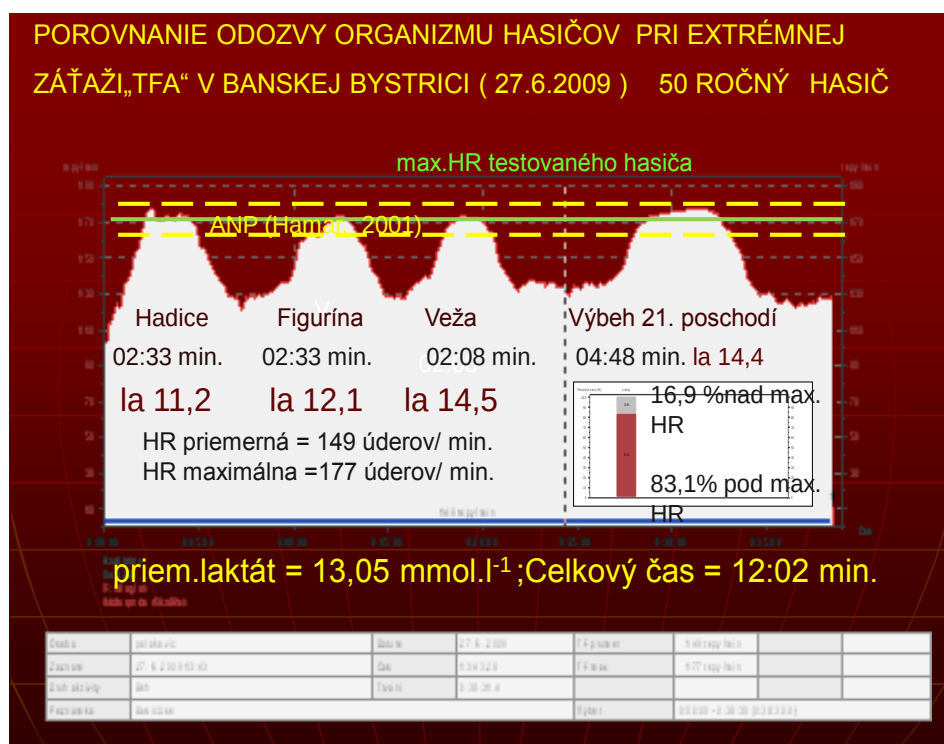
Testovali sme 50 – ročného hasiča záchranára s 25 ročnou praxou so zásahovej činnosti v Hasičskom záchrannom zbore z Českej republiky (ČR) – z Olomouckého kraja. Telesná výška – 175 cm, telesná hmotnosť – 78 kg. Druhý hasič záchranár mal 27 rokov, 7 rokov pracuje v Hasičskom záchrannom zbore v Ostrave – (ČR). Telesná výška – 177 cm, telesná hmotnosť – 81 kg.

U obidvoch hasičov sme stanovili ich maximálnu srdcovú frekvenciu (HR) podľa Tanaka, Monahan, Seals (2001).

VÝSLEDKY

Výsledky testovania , ktoré sme namerali jednoznačne preukazujú, že zásah do výškovej budovy, ktorý uvedená súťaž simuluje, vyžaduje od hasičov záchranárov vysokú pohybovú výkonnosť. Na (obrázku 1) znázorňujeme priebeh srdcovocievnej činnosti 50 ročného hasiča počas súťaže, ktorú sme namerali prostredníctvom športtesteru. Polar. Maximálna hodnota HR – 177 úderov srdca / min., priemerná hodnota – HR – 149 úderov srdca / min. Maximálnu hodnotu HR, ktorú sme namerali v súťaži bola nad jeho HR max., ktorú sme určili podľa Tanaka, Monahan, Seals (2001). Vysoké hodnoty laktátu, ktoré sme namerali laktátomerom „Acutrendplus“ v jednotlivých disciplínach súťaže prezrádzajú, že intenzita záťaže u uvedeného hasiča prebiehala nad anaeróbnym prahom (ANP). Energetické krytie prebiehalo v anaeróbnom laktátovom krytí. Hodnoty laktátu v jednotlivých disciplínach – hadice – 11,2 mmol.l⁻¹; figurína – 12, 1 mmol.l⁻¹ ; veža – 14,5 mmol.l⁻¹; výbeh do 21 poschodia výškovej budovy – 14,4 mmol.l⁻¹ – priemerná hodnota laktátu - 13,05 mmol.l⁻¹. Kvapku krvi na stanovenie laktátu sme u hasiča odoberali invazívnym spôsobom z bruška prsta na ruke po dvoch minútach ukončenia disciplíny v súťaži. Celkový čas – hasiča na súťaži – 12 : 02 min. V prvých dvoch disciplínach dosiahol hasič rovnaký čas 2:33 min., v tretej disciplíne 2 :03 min a v poslednej štvrtej disciplíne 4 :48 min. Prestávka medzi jednotlivými disciplínami (4,0 min. a medzi predposlednou a poslednou disciplínou 6,0 min.) nepostačovala na zregenerovanie organizmu. I napriek vysokej úrovni acidózy v organizme hasiča, bol jeho organizmus vzhľadom k vysokej úrovni pohybovej výkonnosti schopný tolerovať uvedené hodnoty laktátu. Hodnoty srdcovej frekvencie boli 83,1 % pod hodnotou jeho max. HR a 16,9 % nad jeho max. HR. Charakter pohybovej činnosti v súťaži mal extrémny rýchlostno-silový priebeh. Na základe nameraných hodnôt u uvedeného hasiča môžeme konštatovať v súvislosti s jeho vekom vysokú úroveň pohybovej výkonnosti

Obrázok 1 : Priebeh srdcovocievnej činnosti 50 ročného hasiča záchranára pri súťaži TFA



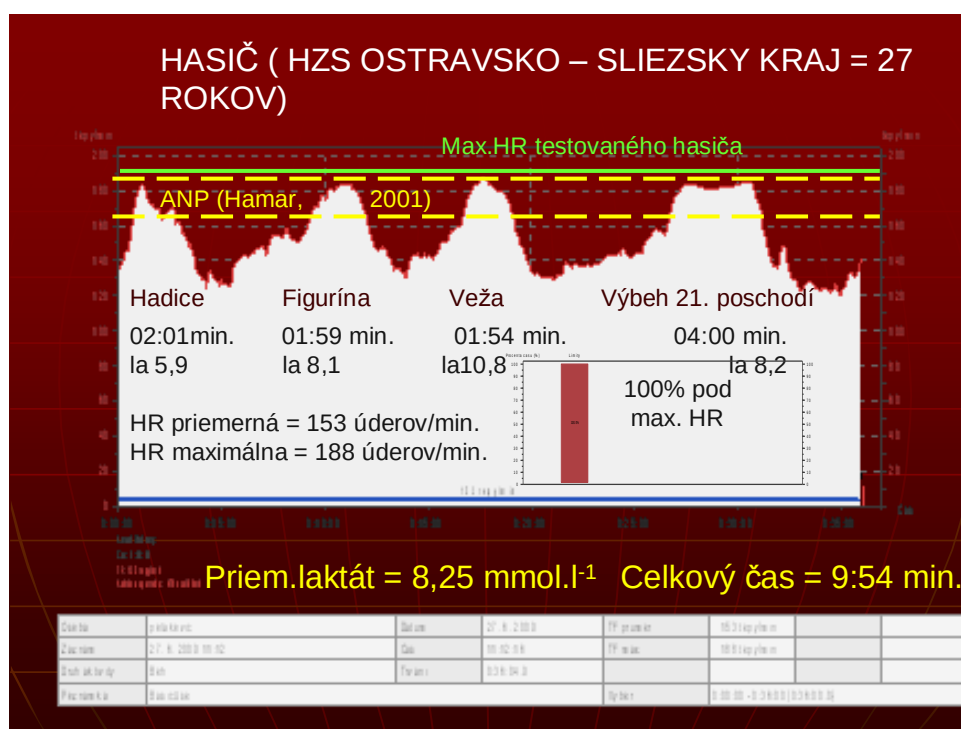
Výsledky, ktoré sme namerali u 27 ročného hasiča záchranára sú vo všetkých ukazovateľoch lepšie. Je to predovšetkým tým, že je medzi uvedenými hasičmi vysoký vekový rozdiel.

Vekovo mladší hasič patrí medzi trénovaných hasičov, čo u starších hasičov nemôžeme vždy konštatovať. Väčšinou sa spoliehajú pri zásahovej činnosti na rutinu, ktorú získali počas dlhoročnej praxe. Súťaž TFA ukazuje, že rutina pri zásahoch nestačí.

Celkový čas dosiahnutý v súťaži predstavuje hodnotu – 9 : 54 min. Intenzita pohybovej činnosti prebiehala na hranici maximálnej HR. Energetický režim činnosti u mladšieho hasiča bol v prvej disciplíne na hranici zmiešaného pásma, v ostatných troch disciplínach prebiehal v anaeróbnom laktátovom režime. Hodnoty laktátu (hadice – 5,9 mmol.l⁻¹, figurína – 8,1 mmol.l⁻¹, veža – 10,8 mmol.l⁻¹, výbeh do 21 p. – 8,2 mmol.l⁻¹. Priemerná hodnota laktátu v celej súťaži – 8,25 mmol.l⁻¹.

Vo všetkých disciplínach súťaže bol rýchlejší ako starší hasič, no v prvých troch disciplínach môžeme hovoriť skoro o vyrovnaných výkonoch. Mladší hasič dominoval vo výbehu do 21 poschodia výškovej budovy. Túto skutočnosť prisudzujeme veľkým pracovným skúsenostiam, resp. skúsenostiam zo zásahovej činnosti staršieho hasiča v práci s technickými prostriedkami (kladivo, rebríky, zmotávanie hadíc). U mladšieho hasiča prevládala vyššia úroveň kondičnej pripravenosti no staršieho hasiča vysoké pohybové zručnosti. V porovnávaní obidvoch treba jednoznačne dodať, že u mladšieho hasiča bol organizmus rýchlejšie zregenerovaný ako u staršieho hasiča.

Obrázok 2 : Priebeh srdcovocievnej činnosti 27 ročného hasiča záchranára pri súťaži TFA



Podľa Hamar, Lipková (2001) pri hodnotení hodnôt výronu laktátu a hodnôt výkonov treba hodnotiť na prvom mieste najlepší dosiahnutý výkon a najmenšiu hodnotu výronu laktátu, najhoršie hodnotenie je pri najnižšom výkone a najvyššej hodnote výronu laktátu.

ZÁVER

Meranie odhaľuje skutočnosť, že zásah do výškovej budovy, ale i priemyselných parkov za použitia dýchacej techniky (SCBA), vyžaduje od hasičov záchranárov systematický proces telesnej prípravy kde frekvencia podnetov musí byť trikrát do týždňa v objeme 1,5 hodiny na jednu tréningovú jednotku. Okrem prostriedkov všeobecného telesného rozvoja, je potrebné zaradiť do prípravy špeciálne cvičenia rýchlostno-silového charakteru (Brodáňi,

2011), hlavne pre rozvoj anaeróbnej vytrvalosti. Tak ako sme spomínali na začiatku, zásahová činnosť je typická tým, že hasiči vo veľa prípadoch pracujú pod časovým tlakom, ktorý je spôsobený rýchlou záchranou osôb. Okrem odporúčaných prostriedkov rozvoja pohybových schopností je potrebné dodržiavať životosprávu a dodržiavať zásady správnej výživy.

LITERATÚRA

1. BRODÁNI, J.: Pohybový program zameraný na rozvoj rýchlosti a odrazovej výbušnosti. In Kondičný tréning v roku 2011. - Banská Bystrica : FHV UMB, 2011. - ISBN 978-80-89090-97-6. - S. 18-27.
2. BRÁDKA, S. 1994. Posouzení profesionální fyzické a psychické zátěže příslušníku Sboru PO. Příbram : Ústav hygieny práce v uranovém průmyslu Příbram 1994.
3. HAMAR, D. – LIPKOVÁ, J. 2001. Fyziologie tělesných cvičení. FTVŠ UK Bratislava 2001. Vysokoškolské učebné texty. ISBN 80 – 223 -1627 – X, s. 27 – 61.
4. CHALOUPKA, J. – JIRÁK, Z. – LVONČÍK, S. 1999. Zátěž hasičů a režim práce a odpočinku při ostrých zásazích. In: Požární ochrana. Sborník přednášek z mezinárodní konference. VŠB TU Ostrava 1999. ISBN 80-86111-36-9. s. 157-172.
5. JANKO, J. 2005. Organizace dne hasiče. Diplomová práce. Ostrava : VŠB – TU, 2005. 54 s.
6. JIRÁK, Z. – ŠIMÍČEK, J. – TOMAŠKOVÁ, H. 2001. *Fyzická zdatnost a zdravotní stav hasičského dorostu*. In: Požární ochrana 2001. Zborník přednášek. VŠB – TU Ostrava. Institut bezpečnostního inženýrství. ISBN 80-86111-87-3. s. 176 – 189.
7. LEHOČKÁ, H. POLAKOVIČ, P., ŠIMONEK, J.ml. Testing psychophysiology response to load in firemen upon simulated intervention during hurdle race in combination with high- rise building climbing. Journall of Coimbra Network on exercise sciences 2005 Vol.2, No. 1. University of Coimbra, Portugal 2005. ISSN 1646 – 3005. p.45-49
8. LOUHEVAARA, V. 1991. Development and evaluation of a test drill for assessing physical work capacity of fire-fighters. Helsinki. Institute of Occupational Health, Department .
9. LOUHEVAARA, V., ILMARINEN, R., GRIEFAHN, MAKINEN, H. 1995. Maximal physical work performance with European standard based fire-protective clothing system and equipment in relation to individual characteristics. European Journal of Applied Physiology and Occupational Physiology Volume 71, Numbers 2-3, 223-229, DOI: 10.1007/BF00854982
10. TANAKA, H., MONAHAN, K.D., SEALS, D.R. 2001. Age- predicted maximal heart rate revisited. J. Am. Coll. Cardiol., 37 2001. nom.1 p. 153 – 156

SUMMARY

The author of the article compares the body reflection in two firemen of different age who passed difficult fire competition in which the content simulates the rescue into multi-storey building. It show for a fact that also firemen in higher age can achieve high level of movable efficiency in rescue actions. In conclusion he show for the systematic of including in to the physical preparation of speciál quick-power means.

KEYWORDS: Fire competition, firemen, movable efficiency, balast, energetic expenditure.

VPLYV BALANČNÝCH CVIČENÍ NA ROZVOJ DYNAMICKEJ A STATICKEJ ROVNOVÁHY MLADÝCH HOKEJISTOV

Martin PUPIŠ - Martina KOVÁČIKOVÁ

Univerzita Mateja Bela, Fakulta humanitných vied, Katedra telesnej výchovy a športu
v Banskej Bystrici, Slovenská Republika

ABSTRAKT

Cieľom nášho výskumu je overenie vplyvu špecializovaného tréningového programu na rozvoj statickej a dynamickej rovnováhy mladých hokejistov.

Na dosiahnutie cieľa sme použili nasledujúce metódy: metódu diagnostikovania dynamickej a statickej rovnováhy a metódu pedagogického experimentu.

Výsledky nášho výskumu dokázali, že použitie nami vytvoreného špecializovaného programu u mladých hráčov ľadového hokeja bolo účelné a efektívne. V teste na diagnostikovanie dynamickej rovnováhy sa sledovaní hráči priemerne zlepšili o 0,25 mm. Ďalším sledovaným parametrom našej práce bola statická rovnováha ľavej a pravej dolnej končatiny, kde celkové priemerné zlepšenie statickej rovnováhy ľavej dolnej končatiny bolo 3,14 mm.s-1 a celkové priemerné zlepšenie statickej rovnováhy pravej dolnej končatiny bolo 4,03 mm.s-1.

V našom výskume sme sa usilovali o maximálnu snahu ďalej využiť uvedené poznatky a informácie pri tvorbe a riadení ďalších tréningových procesov nielen v ľadovom hokeji, ale aj iných športoch.

Kľúčové slová: ľadový hokej, statická a dynamická rovnováha, balančné pomôcky
Kľúčové slová: ľadový hokej, statická a dynamická rovnováha, balančné pomôcky

ÚVOD

Novodobý športový tréning v ľadovom hokeji využíva mnoho prostriedkov na to, aby bol ako celok čo najefektívnejší. Medzi najrozšírenejšie doplnkové tréningové pomôcky, môžeme v dnešnej dobe zaradiť rôzne nestabilné balančné plochy, ktoré sú využívané na relaxáciu, rekondíciu a v neposlednom rade aj posilňovanie vo všetkých obdobiach prípravy. V našom výskume sme sa zamerali na rozvoj dynamickej a statickej rovnováhy.

Definície držania tela a rovnováhy, rovnako ako chápanie podmieňujúcich nervových mechanizmov sa menili a menia v závislosti od neustále prebiehajúcej výskumnej činnosti. Riadenie postojov sa odvíja od interakcie jedinca s pohybovou úlohou a okolím. Schopnosť riadiť polohu tela v priestore vychádza z komplexu interakcie kostro-svalového a nervového systému, súhrnne nazývaného „posturálny riadiaci systém“ (Shumway-Cook, Woollacott, 2007).

Jednou z najpotrebnejších koordinačných schopností v ľadovom hokeji je rovnováhová schopnosť. Schopnosť udržiavať rovnováhu a predchádzať tak pádom a zraneniam predstavuje významnú podmienku pre bezpečnosť nielen v ľadovom hokeji, ale i bežných činnostiach. V konečnom dôsledku tak rovnováhové schopnosti veľkou mierou ovplyvňujú herný výkon hráčov ľadového hokeja.

Podľa Jebavého – Zumra (2009) balančné pomôcky, využívané najmä v „core trainingu“, rozvíjajú svalovú koordináciu, odstraňujú svalovú nerovnováhu, podporujú uvedomovanie si polohy tela a v neposlednej rade slúžia na spestrenie a skvalitnenie posilňovacieho tréningu.

Názory na to, aký podiel majú jednotlivé zložky na riadení rovnováhy sú však rôzne. Astrand (2003) zdôrazňuje význam propiocepcie, Baumberger et al. (2004) považujú vizuálne informácie za najdôležitejšie a Trojan et al. (1990) vyzdvihujú význam vestibulárneho aparátu.

Informácie získané z proprioceptorov sú popri sluchových a zrakových vnemoch a signáloch z vestibulárneho aparátu dôležité pre riadenie vôľových a takisto reflexných pohybov. Správne fungovanie proprioceptorov predstavuje dôležitý predpoklad koordinačných schopností (Hamar, 2005).

CIEĽ A HYPOTÉZY VÝSKUMU

Cieľ výskumu

Cieľom výskumu je overenie vplyvu špecializovaného tréningového programu na rozvoj statickej a dynamickej rovnováhy mladých hokejistov.

Hypotézy výskumu

H1 Predpokladáme, že aplikovaním špecializovaného programu do športovej prípravy mladých hokejistov zameraného na rozvoj dynamickej rovnováhy zistíme štatisticky významné zlepšenie.

H2 Predpokladáme, že aplikovaním špecializovaného programu do športovej prípravy mladých hokejistov zameraného na rozvoj statickej rovnováhy zistíme štatisticky významné zlepšenie.

METODIKA VÝSKUMU

Výskumný súbor tvorila 10 členná skupina probandov, ktorí sú registrovaní v hokejovom klube HC 05 Banská Bystrica. Probandi sledovaného súboru sú v 6. ročníku a počas testovania boli veku $11,45 \pm 0,26$ rokov. Ich telesná hmotnosť pri vstupnom meraní bola $44,6 \pm 9,05$ kg a ich telesná výška bola $153 \pm 8,52$ cm.

Po absolvovaní testov a zistení úrovne dynamickej a statickej rovnováhy sme v čase od 27. septembra do 15. decembra realizovali špecializovaný tréningový program v dĺžke trvania 12 týždňov. Každá tréningová jednotka zameraná na rozvoj statickej a dynamickej rovnováhy trvala približne 90 minút. Naši probandi absolvovali behom každého mikrocyklu 2 TJ na rozvoj statickej a dynamickej rovnováhy. Naši probandi absolvovali 24 tréningových jednotiek. V každej tréningovej jednotke sme rozvíjali buď statickú alebo dynamickú stabilitu. Na rozvoj statickej rovnováhy sme v sledovanom období zaradili 13 tréningových jednotiek a na rozvoj dynamickej rovnováhy taktiež 11 tréningových jednotiek.

Výstupné testovanie našich probandov, ktoré sa uskutočnilo 20. decembra 2011.

V našom výskume sme využili motorické testy zamerané na diagnostikovanie rovnováhových schopností. Prvý test bol zameraný na statickú rovnováhu resp. stabilitu postoja ľavej a pravej dolnej končatiny a druhý test bol zameraný na diagnostikovanie dynamickej rovnováhy, kde sme použili zariadenie Fitro Sway check.

Vo výskume sme ako experimentálny činiteľ využili batériu stabilizačných cvičení. Pri tvorbe programu sme čerpali z publikácií Číž (2010), Jebavý – Zumr (2009).

Statickú a dynamickú rovnováhu sme rozvíjali nižšie uvedeným stanoveným programom. V prvom až štvrtom mikrocykle sme zaradili cvičenia statického, dynamického čo najjednoduchšieho charakteru ako sú drepy znožmo, podrepy jednonož, výpady vpred na balančných podložkách.

V piatom až ôsmom mikrocykle boli zaradované cvičenia z prvého až štvrtého mikrocyklu ale zvyšovali sme náročnosť daných cvičení tým, že probandi museli vykonávať pohyby pažami s overbalom.

V deviatom až dvanástom mikrocykle sme sa snažili ešte viac zvýšiť náročnosť cvičení, a preto sme zaradovali dané cvičenia spolu s miešaním loptičky a prihrávaním alebo s obmedzením senzomotorických vnemov. Interval zaťaženia pri dynamickej rovnováhe bol 3 série po 10-12 opakovaní a pri statickej rovnováhe bol interval zaťaženia 3 série po 30 sekúnd. Interval odpočinku medzi cvičeniami bol 30 sekúnd a medzi sériami 1 minútu.

V našom výskume skúmame málopočetnú resp. 10 - člennú skupinu hráčov ľadového hokeja, preto sme si na overenie stanovenej hypotézy vybrali neparametrický Wilcoxonov test. Predpokladáme, že realizovaním špecializovaného programu sa pri výstupných testoch naši probandi štatisticky zlepšili.

VÝSLEDKY VÝSKUMU

Prvým sledovaným parametrom našich probandov bola dynamická rovnováha. V tabuľke 1 môžeme vidieť vstupné, výstupné meranie a ich rozdiely v rámci jednotlivcov aj celého testovaného súboru.

Tabuľka 1 Výsledky vstupných výstupných meraní dynamickej rovnováhy (zdroj: autor)

MENO (Iniciály)	Vstup (V1) (mm)	Výstup (V2) (mm)	Rozdiel (V1 - V2) (mm)	Poradie	d < 0	d > 0
G.S.	23,9	20,8	3,1	7	0	7
P.T.	20,9	17,4	3,5	8	0	8
P.P.	14,6	14,2	0,4	2	0	2
H.A.	15,4	13,7	1,7	6	0	6
S. M.	14,3	13,1	1,2	4	0	4
R. M.	16	14,4	1,6	5	0	5
S. A.	16,7	21,6	-4,9	9	9	0
H. S.	16,2	15,1	1,1	3	0	3
S. D.	19,2	19,1	0,1	1	0	1
G.M.	13,9	19,2	-5,3	10	10	0
(x)	17,11	16,86	0,25			
X min	13,9	13,1				
X max	23,9	21,6				
(s)	3,24	3,15				
				55	T=19**	T'= 36

Pri vstupnom meraní dynamickej rovnováhy dosiahli naši probandi v rámci skupiny priemerné hodnoty $17,11 \pm 3,24$ mm. Z vstupných nameraných hodnôt môžeme v tabuľke 1 vidieť, že maximálna hodnota našich probandov je 23,9 a minimálna 13,9 mm, a teda variačné rozpätie (R) = 10. Ďalej môžeme v tabuľke 1 vidieť hodnoty výstupného merania. Naši probandi dosiahli priemerné hodnoty $16,68 \pm 3,15$ mm. Naši probandi sa počas sledovaného obdobia v priemere zlepšili o 0,25 mm.

Z uvedených výsledkov môžeme konštatovať, že u našich probandov došlo k zlepšeniu dynamickej rovnováhy. Aplikovaný špecializovaný program bol vhodne zvolený, čím sme potvrdili hypotézu 1 na 99 % hladine štatistickej významnosti.

Ďalším sledovaným parametrom nášho výskumu bola statická rovnováha ľavej dolnej končatiny. V tabuľke 2 môžeme vidieť vstupné, výstupné meranie a ich rozdiely v rámci jednotlivcov aj celého testovaného súboru.

Pri vstupnom meraní statickej rovnováhy ľavej dolnej končatiny dosiahli naši probandi v rámci skupiny priemerné hodnoty $39,86 \pm 7,24 \text{ mm.s}^{-1}$. Z vstupných nameraných hodnôt môžeme v tabuľke 2 vidieť, že maximálna hodnota statickej rovnováhy ľavej dolnej končatiny našich probandov je 48,6 a minimálna 27 mm.s^{-1} , a teda variačné rozpätie (R) = 21,6. Ďalej môžeme v tabuľke 8 vidieť hodnoty výstupného merania. Naši probandi dosiahli priemerné hodnoty $36,72 \pm 7,87 \text{ mm.s}^{-1}$.

Tabuľka 2 Vstupné a výstupné meranie statickej rovnováhy ľavej DK (zdroj: autor)

MENO (Iniciály)	Vstup (V1)	Výstup (V2)	Rozdiel (V1 - V2)	Poradie	d < 0	d > 0
G.S.	46,2	47,1	-0,9	4	4	0
P.T.	34,3	32,8	1,5	5	0	5
P.P.	37,5	37	0,5	2	0	2
H.A.	43,4	29,9	13,5	10	0	10
S. M.	39,7	34,3	5,4	8	0	8
R. M.	48,6	35,1	13,5	9	0	9
S. A.	46,6	51,3	-4,7	7	7	0
H. S.	31,1	31	0,1	1	0	1
S. D.	44,2	42,2	2	6	0	6
G.M.	27	26,5	0,5	3	0	3
(x)	39,86	36,72	3,14			
X min	27	26,5				
X max	48,6	51,3				
(s)	7,24	7,87				
				55	T =11**	T'= 44

Celkové priemerné zlepšenie statickej rovnováhy ľavej dolnej končatiny bolo $3,14 \text{ mm.s}^{-1}$. Z uvedených výsledkov statickej rovnováhy ľavej dolnej končatiny môžeme konštatovať, že u našich probandov došlo k zlepšeniu statickej rovnováhy. Aplikovaný špecializovaný program bol vhodne zvolený, čím sme potvrdili hypotézu 2 na 99 % hladine štatistickej významnosti.

Posledným sledovaným parametrom nášho výskumu bola statická rovnováha pravej dolnej končatiny. V tabuľke 3 môžeme vidieť vstupné, výstupné meranie a ich rozdiely v rámci jednotlivcov aj celého testovaného súboru.

Pri vstupnom meraní statickej rovnováhy pravej dolnej končatiny dosiahli naši probandi v rámci skupiny priemerné hodnoty $41,1 \pm 5,88 \text{ mm.s}^{-1}$. Z vstupných nameraných hodnôt môžeme v tabuľke 3 vidieť, že maximálna hodnota statickej rovnováhy pravej dolnej končatiny našich probandov je 52 a minimálna $33,1 \text{ mm.s}^{-1}$, a teda variačné rozpätie (R) = 18,9. Ďalej môžeme v tabuľke 3 vidieť hodnoty výstupného merania. Naši probandi dosiahli priemerné hodnoty $37,07 \pm 6,24 \text{ mm.s}^{-1}$.

Tabuľka 3 Vstupné a výstupné meranie statickej rovnováhy pravej DK (zdroj: autor)

MENO (Iniciály)	Vstup (V1)	Výstup (V2)	Rozdiel (V1 - V2)	Poradie	d < 0	d > 0
G.S.	36,7	47,8	-11,1	8	8	0
P.T.	39	37,5	1,5	2	0	2
P.P.	43,9	35,1	8,8	7	0	7
H.A.	42,4	31,3	11,1	9	0	9
S. M.	40,6	33,6	7	6	0	6
R. M.	52	36,4	15,6	10	0	10
S. A.	43,3	44,8	-1,5	3	3	0
H. S.	33,1	32	1,1	1	1	0
S. D.	46,6	43,1	3,5	4	0	4
G.M.	33,4	29,1	4,3	5	0	5
(x)	41,1	37,07	4,03			
X min	33,1	29,1				
X max	52	47,8				
(s)	5,88	6,24				
				55	T = 12**	T' = 43

Celkové priemerné zlepšenie statickej rovnováhy pravej dolnej končatiny bolo $4,03 \text{ mm.s}^{-1}$. Z uvedených výsledkov statickej rovnováhy pravej dolnej končatiny môžeme konštatovať, že u našich probandov došlo k zlepšeniu statickej rovnováhy. Aplikovaný špecializovaný program bol vhodne zvolený, čím sme potvrdili hypotézu 2 na 99 % hladine štatistickej významnosti.

ZÁVERY

Náš výskum dokazuje, že použitie nami zostaveného špecializovaného programu má pozitívny vplyv na rozvoj rovnováhových schopností. Prvým sledovaným parametrom našich probandov bola dynamická rovnováha, kde sa naši probandi pri výstupnom meraní v priemere zlepšili o $0,25 \text{ mm}$. V percentách to predstavuje zlepšenie o 1,5 %. Druhým sledovaným parametrom bola statická rovnováha ľavej dolnej končatiny, kde sa naši probandi v priemere zlepšili o $3,14 \text{ mm.s}^{-1}$, čo predstavuje v percentách zlepšenie o 7,9 %. Posledným sledovaným parametrom bola statická rovnováha pravej dolnej končatiny, kde sa naši probandi v priemere zlepšili o $4,03 \text{ mm.s}^{-1}$, čo predstavuje v percentách 9,8 %. Na základe nášho výskumu môžeme konštatovať použitie nami zostaveného špecializovaného tréningového programu má pozitívny vplyv na rovnováhové schopnosti, čím sa nám potvrdili naše hypotézy na 99 % hladine štatistickej významnosti, čo dokumentujú tabuľky 1,2,3.

ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV

- ASTRAND, P. O. et al. 2003. *Textbook of work physiology*. Champaign : Human kinetics, 2003. 653 p. ISBN 0-7360-0140-9.
- BAUMBERGER, B. et al. 2004. *The visual control of rovnováhy in children and adults : postural readjustment in a ground optical flow*. In : Exp Brain Res. 2004, vol. 159, p. 33 – 46.
- ČÍŽ, I. 2010. *Ako na bosu, metodická príručka cvičení na BOSU*, Bratislava : Športujeme 2010. s. 14-17. ISBN 978-80-970-523-5-5
- HAMAR, D. 2005. *Reakčný čas*. In MEŠKO, D. et al. *Telovýchovnolekárske vademecum*. Bratislava : Slov. spol. telových. Lekárstva, 2005. s. 164-166. ISBN 80-969446-4-9
- JEBAVÝ, R. – ZUMR, T. 2009. *Posilování s balančními pomůckami*. Praha: Grada, 2009. 175 s. ISBN 978-80-247-2802-5
- SHUMWAY – COOK, A., - WOOLLACOTT, M. H. 2007. *Motor Control*. 3rd ed. USA : Lippincott Williams & Wilkins, 2007. 617 p. ISBN 13 : 978-0-7817-6691-3
- TROJAN, S. et al. 1990. *Centrální mechanizmy řízení motoriky*. Praha : Avicentrum, 1990.

SUMMARY

IMPACT OF BALANCE EXERCISE ON DEVELOPMENT A DYNAMIC AND STATIC BALANCE YOUNG HOCKEY PLAYERS

The object of our research to verify the impact of specialized training programme on the development of static and dynamic balancing young hockey players. Our research participated 10 hockey players who are registered in the hockey club HC Banská Bystrica. Tests and specialized training programme for the development of static and dynamic balance was carried out at the gym on the base Golianová hockey school in Banská Bystrica. Our research has shown that the use of a specialized training programme for the development of static and dynamic balance has a positive effect on athletic performance.

Key words: ice-hockey, static and dynamic balancing, balance aids.

GENETICKÉ FAKTORY PODMIEŇUJÚCE VÝKONNOSŤ ŠPORTOVCOV

¹Mariana ŠELINGEROVÁ- ¹Peter ŠELINGER - ²Helena JAKLIČ

¹Fakulta telesnej výchovy a športu, Univerzita Komenského, Bratislava, SR

²Univerzitetni Klinični Center, Inštitut za medicinsko genetiko, Ljubljana, Slovinsko

ABSTRAKT

V práci sme sa zamerali na vyšetrenie génu pre angiotenzín konvertujúci enzým (ACE), ktorý môže byť jedným z možných biologických determinantov úspešnosti v športe. Vyšetřili sme genotypy u 215 bežcov maratónu, 222 bežcov polmaratónu a 162 hráčov ľadového hokeja. Kontrolnú skupinu nešportovcov tvorilo 252 probandov. Genotypová frekvencia sa u bežcov maratónu významne neodlišovala od kontrolnej skupiny, avšak po rozdelení športovcov podľa výkonu sme potvrdili signifikantne vyšší výskyt genotypu I/I u účastníkov, ktorí sa umiestnili do 150. miesta. U výkonnostne horších bežcov maratónu a u celého súboru bežcov polmaratónu sme zvýšenú frekvenciu výskytu genotypu I/I nezaznamenali.

U hokejistov sme zistili, že existuje pozitívny vzťah medzi polymorfizmom génu ACE a maximálnou bežeckou rýchlosťou. Voči kontrolnej skupine mali hokejisti rýchlostného typu signifikantne vyššie zastúpenie genotypu D/D a naopak hokejisti výkonnostne horší vyššie zastúpenie genotypu I/I.

Kľúčové slová: genetická predispozícia, vytrvalostné a rýchlostno-silové športy

ÚVOD

Ľudia sa navzájom odlišujú nesmiernym množstvom biologických znakov a vlastností. Časť týchto rozdielov má pôvod v špecifickom pôsobení faktorov vonkajšieho prostredia, ktoré pôsobia počas celej ontogenézy a ich súhrn je pre každého človeka neopakovateľný. Druhá časť rozdielov medzi ľuďmi je zapríčinená genotypom – teda skutočnosťou, že každý človek vlastní iný súbor génov. Jedinú výnimku predstavujú páry jednovajíčkových dvojčiat (geneticky identických), pretože rozdiely medzi nimi musia mať príčinu výlučne v negenetických činiteľoch.

V športovej antropológii sa často cituje veta, že vynikajúci športovec sa musí narodiť a súčasne aj vychovať. Preložené do biologickej terminológie táto veta znamená, že športový výkon je podmienený genotypom (vrodenými dispozíciami) a faktormi vonkajšieho prostredia (ekonomickými, sociálnymi, etnickými, ako aj geografickými a klimatickými podmienkami). Do akej miery sa v jednotlivých prípadoch uplatňujú vrodene činitele a do akej miery činitele prostredia závisí od toho, o ktorý znak alebo vlastnosť ide.

Stupeň genetickej podmienenosti jednotlivých pohybových schopností určuje i možnosť rozvoja a ovplyvnenia vo všeobecnosti. Tam, kde je vplyv dedičnosti silný, budú aj možnosti rozvoja športovej výkonnosti limitované. Zistujeme, že účinnosť telesných cvičení a tréningu je u týchto jedincov menší. Dosiahnutie hraničnej úrovne športového výkonu je podmienené zodpovedajúcou štruktúrou predpokladov a vlastností spolu s optimálnymi podmienkami prostredia. Športový talent, ktorý je zjavný na základe fyzických a emocionálnych faktorov nie celkom garantuje úspech v športe. Ako uvádza Brown (2001) športový talent je často závislý od pozorovateľa.

Rozpoznanie športového talentu je aj napriek subjektívnemu posudzovaniu v mnohých prípadoch možné. Vynikajúce schopnosti môžu spozorovať u dieťaťa rodičia, pedagógovia či neskúsený tréner.

Všeobecne platí, že pohybové schopnosti a vlastnosti s výrazným vplyvom dedičnosti sú v priebehu ontogenézy relatívne stabilné a konzervatívne. Ich definitívna úroveň je do značnej miery závislá od počiatočnej úrovne, a to i vtedy, keď sú podmienky prostredia optimálne a z pohľadu zadávania tréningových prostriedkov relatívne progresívne. Z hľadiska individuálneho vývinu možno predpokladať, že jedinec má tendenciu zotrvať v určitom vývinovom pásme, ktorého hranice určuje genetická norma reakcie.

Výber športovo talentovaných detí a mládeže z hľadiska genetických predispozícií

So športovou prípravou detí a mládeže je spojený výber talentovaných jedincov, resp. zaradenie do konkrétnej špecializovanej disciplíny. Empirické poznatky o genetickej podmienenosti telesných a motorických znakov sa uplatňujú predovšetkým v počiatočných fázach vyhľadávania športovo talentovaných jedincov. Na základe genealogickej metódy (štúdium rodokmeňov) sa zdôrazňuje, že značná časť znakov (somatických, fyziologických, ale aj motorických) medzi rodičmi a deťmi, respektíve medzi súrodencami, je podobná a teda existujú silné genetické väzby medzi blízkymi príbuznými. Ak je určitý znak, dôležitý pre daný druh športovej aktivity, kompletne alebo takmer kompletne podmienený genotypom, je nutné hľadať takých jedincov, ktorí ho zdedili od svojich rodičov, pretože majú predpoklady pre jeho využitie v tréningovom procese.

Okrem klasických metód výberu existujú v súčasnosti moderné postupy z oblasti biomolekulárnej genetiky, podľa ktorých je identifikácia pohybových predpokladov možná. Na základe špecifických prostriedkov aplikovanej molekulárnej genetiky sa ukazuje, že k hodnoteniu jedincov pri výbere a ich zaraďovaní do športových disciplín môže prispieť určovanie niektorých dedičných markerov prostredníctvom genetickej analýzy (Montgomery et al., 1998, 1999; Alvarez et al., 2000; Rankinen et al., 2000; Eynon et al., 2009; Sessa et al., 2011 a iní).

Určovanie genetickej zložky športového prejavu jedinca je novým prvkom klinického výskumu telovýchovno-lekárskeho výskumu a zároveň aj prejavom nového smerovania aplikovanej molekulovej genetiky. Pozornosť sa v športe stále viac orientuje na problematiku genetickej determinácie výkonu a teda aj problematiku výberu nadaných jedincov pre šport. Polymorfizmus I/D génu ACE (angiotenzín konvertujúci gén) môže byť jedným z genetických faktorov určujúcich fyzický výkon športovcov.

CIEĽ

Cieľom práce bolo zistiť interakciu medzi genetickou predispozíciou a výkonom u športovcov zameraných na vytrvalostné a rýchlostno-silové športy. Predpokladáme odlišnosti v rozložení genotypov u vybraných športovcov a kontrolnou skupinou nešportovcov.

METODIKA

U športovcov a kontrolnej skupiny nešportovcov sme vyšetrili genotyp pre angiotenzín konvertujúci enzým (ACE), ktorý je lokalizovaný na chromozóme 17

oblasť q23 a podieľa sa na regulácii hladiny enzýmu v tele. Existujú dve alelové formy tohto génu, ktoré sa navzájom odlišujú prítomnosťou alebo absenciou úseku 287 bp v intróne 16. Alela D (delečná) súvisí s vyššou hladinou plazmatického ACE, zatiaľ čo alela I (inzerčná) s nižšou. Najvyššia hladina ACE v plazme bola pozorovaná u homozygotných foriem D/D a najnižšia u homozygotov I/I.

Výskum sme realizovali na vybraných skupinách športovcov a kontrolnej skupiny nešportujúcej populácie. Súborný tvorili:

1. Účastníci Medzinárodného maratónu mieru v Košiciach vo veku 18 až 77 rokov (215 bežcov maratónu a 222 bežcov polmaratónu).
2. Žiaci hokejových športových tried ($n = 162$), priemerného veku 13,0 roka ($sd = 1,79$). Do spracovania sme zahrnuli podľa rýchlostného kritéria 62 žiakov. Z nich do spracovania bolo zahrnutých 31 žiakov, ktorí dosiahli podľa poradia najlepšie výsledky a 31 žiakov, ktorých rýchlostné schopnosti sú na nízkej úrovni.
3. Kontrolná skupina zdravých ľudí bez športového zamerania ($n = 252$ probandov), priemerného veku bol 14,6 roka ($sd = 4,38$).

Vzorky krvi odoberal zdravotnícky personál, spracovanie vzoriek bolo vykonané v Laboratóriu klinickej a molekulovej genetiky Detskej fakultnej nemocnice s poliklinikou v Bratislave.

Výsledky analýzy DNA sme vyhodnotili na základe χ^2 testu. Štandardnými štatistickými metódami sme porovnávali údaje s kontrolnou skupinou nešportovcov.

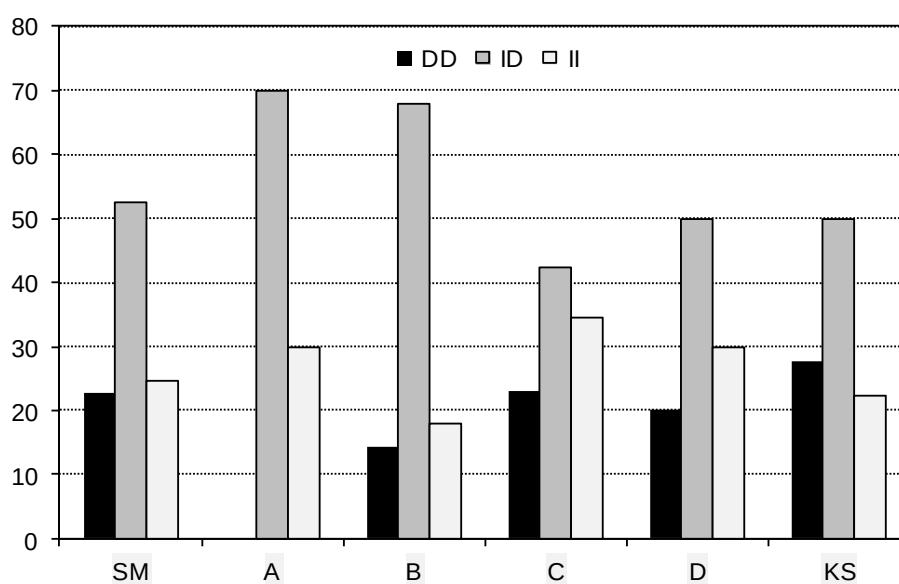
VÝSLEDKY

U maratónco rozdelených podľa umiestnenia (**obr. 1**) sme zistili signifikantné rozdiely vo frekvencii jednotlivých genotypov ACE. Maratónci výkonnostne na najvyššej úrovni (umiestnenie do 50. miesta) a maratónci strednej kategórie (umiestnenie od 51. až 200. miesta) mali významne vyššie zastúpenie alely I. Znamená to, že ich vytrvalostné schopnosti asociovali s genotypom v homozygotnej (I/I) aj heterozygotnej (I/D) forme. Voči kontrolnej skupine nešportovcov sme zistili štatisticky významné rozdiely ($p < 0,05$) len u skupín v prvých troch výkonnostných kategóriách (umiestnenie do 150. miesta).

V skupine polmaratónco sme zistili vyššie zastúpenie genotypu I/I len u účastníkov, ktorí sa umiestnili v kategórii do 100. miesta. Významnosť rozdielov medzi športovcami a kontrolnou skupinou nebola potvrdená (**obr. 2**).

Hokejistov mládežníckeho veku sme tiež hodnotili podľa výkonnostnej úrovne, ktorú dosiahli v bežeckej rýchlosti. Zistili sme, že genotyp D/D determinuje úroveň maximálnej bežeckej rýchlosti. Voči kontrolnej skupine sme u výkonnostne najvýkonnejších hokejistov zistili štatisticky významné rozdiely až na 1%-nej hladine. U hokejistov, ktorí vykazovali nízku úroveň bežeckej rýchlosti, bol výskyt genotypu D/D zastúpený len minimálne (9,7 %), ale heterozygotná forma I/D sa vyskytovala až v 58 %. Významné zvýšenie sme zistili v zastúpení genotypov aj u heterozygotných foriem I/D, čo by mohlo súvisieť aj s rýchlostno-vytrvalostnými predpokladmi u hokejistov (**obr. 3**).

Obr. 1 Percentuálne zastúpenie genotypov v skupine maratónco



SM - Súbor maratónco, n = 215

A - Umiestnenie 1...50, n = 20

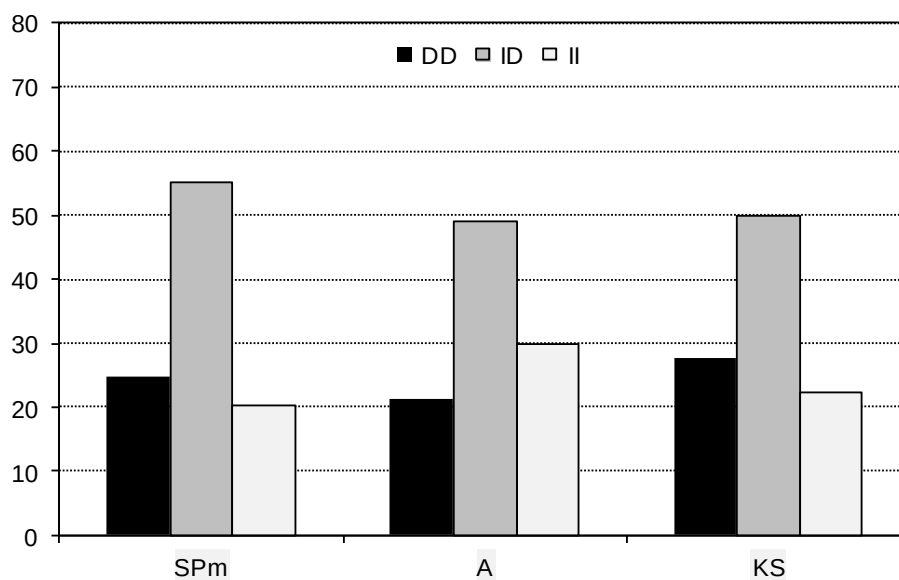
B - Umiestnenie 51...100, n = 28

C - Umiestnenie 101...150, n = 26

D - Umiestnenie 151...200, n = 30

KS - Kontrolná skupina, n = 252

Obr. 2 Percentuálne zastúpenie genotypov v skupine polmaratónco

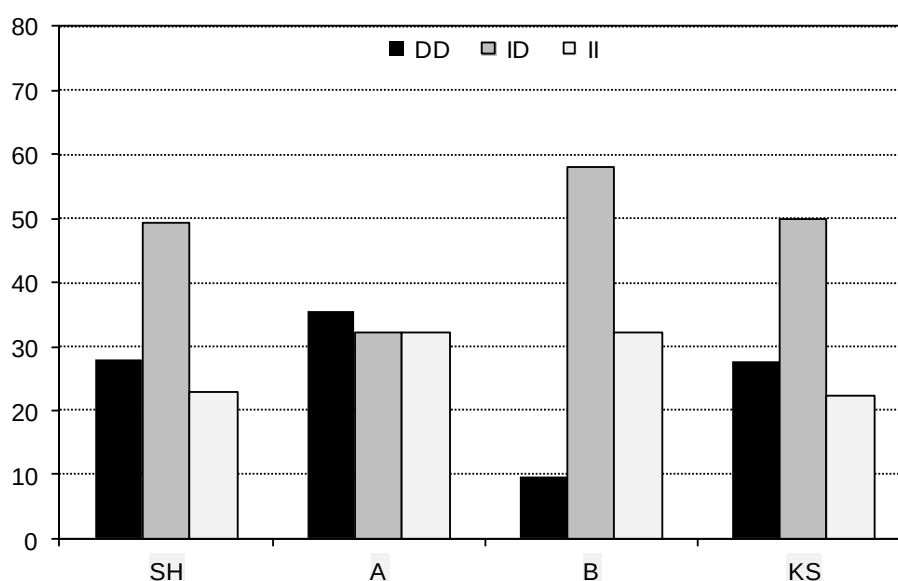


SPm - Súbor polmaratónco, n = 222

A - Umiestnenie 1...100, n = 47

KS - Kontrolná skupina, n = 252

Obr. 3 Percentuálne zastúpenie genotypov v skupine hráčov ľadového hokeja



SH - Súbor hokejistov, n = 126

A - Výber 31 hokejistov s najvyššou úrovňou bežeckej rýchlosti zo 126 testovaných

B - Výber 31 hokejistov s najnižšou úrovňou bežeckej rýchlosti zo 126 testovaných

KS - Kontrolná skupina, n = 252

Dosiahnuté výsledky svedčia a asociácii alely I génu ACE s vytrvalostným športovým výkonom. Ukazuje sa, že inzerčná alela I génu ACE môže byť jedným z faktorov ovplyvňujúcim zaťaženie vytrvalostného charakteru. Zároveň prítomnosť delečnej alely D môže byť výhodnou pri športovom zaťažení rýchlostno-silového charakteru alebo v športových disciplínach, kde je rýchlostná a silová zložka uprednostňovaná pre vytrvalosťou. Na túto skutočnosť upozornili vo svojich výskumoch napr. Mayerson et al. (1999) a Nazarov et al. (2001).

ZÁVER

Genetickou analýzou krvných vzoriek športovcov a kontrolnej skupiny sme dospeli k nasledovným záverom:

1. Zistili sme, že existuje pozitívny vzťah medzi I/D polymorfizmom génu pre angiotenzín konvertujúci enzým (ACE) a vytrvalostnými aj rýchlostnými schopnosťami. V homozygotnej (I/I) aj v heterozygotnej forme (I/D) sa signifikantne častejšie vyskytuje u bežcov maratónu a polmaratónu v porovnaní s kontrolnou skupinou nešportovcov.
2. Podľa očakávania sme zistili posun v genotypovej frekvencii výskytu homozygotov (D/D) u rýchlostných typov hráčov ľadového hokeja, ale aj zvýšenú frekvenciu heterozygotov (I/D). U hokejistov, ktorí nedosiahli očakávanú úroveň rýchlostných schopností sme zaznamenali vyššiu frekvenciu homozygotov I/I.

LITERATÚRA

BROWN, J.: *Sports talent. How to identify and develop outstanding athletes. Champaign (Ill.): Human Kinetics Publ.*, 2001.
 MONGOMERY, H.E., MARSHALL, R., HEMINGWAY, H., MAYERSON, S., CLARKSON, P., DOLLERY, C. *et al.*: Human gene for physical performance. *Nature*

1998; 393: 221-2.

EYNON, N., ALVES, A.J., YAMIN, C., SAGIV, M., DUARTE, J.A., OLIVEIRA, J., AYALON, M., GOLDHAMMER, E., SAGIV, M., MECKEL, Y.: Is there an ACE ID – ACTN3 R577X polymorphisms interaction that influences sprint performance? *Int J. Sports Med.*, 2009. 30 (12): 889-91.

MONTGOMERY, H.E et al.: Angiotensin-converting enzyme gene insertion/deletion polymorphism and gene response to physical training. *Lancet* 1999; 353: 541-545.

ALVAREZ, R. et al.: Genetic variation in the renin-angiotensin system and athletic performance. *Eur. J. Appl. Physiol.* 2000; 82: 117-120

RANKINEN, T., WOLFARTH, B., SIMONEAU, J.A., MAIER-LENZ, D., RAURAMAA, R., RIVERA, M.A., BOULAY, M.R., CHAGNON, Y.C., PERUSSE, L., KEUL, J., BOUCHARD, C.: No association between the angiotensin-converting enzyme ID polymorphism and elite endurance athlete status. *J. Appl. Physiol.* 2000; 88: 1571-1575

RANKINEN, T., PERUSSE, L., GAGNON, J., CHAGNON, Y.C., LEON, A.S., SKINNER, J.S. et al.: Angiotensin-converting enzyme ID polymorphism and fitness phenotype in Heritage Family Study. *J. Appl. Physiol.*, 2000, 88: 1029-35.

SESSA, F., CHETTA, M., PETITO, A., FRANZETTI, M., BAFUNNO, V., PISANELLI, D., SARNO, M., IUSO, S., MARGAGLIONE, M.: Gene polymorphisms and sport attitude in Italian athletes. *Genet. Test Mol. Biomarkers.* 2011, 15 (4): 285-90.

NAZAROV, I.B., WOODS, D.R., MONTGOMERY, H.E. et al: The angiotensin converting enzyme I/D polymorphism in Russian athletes. *Eur. J. Hum Genet.* 2001, 9 (10): 797-801.

MAYERSON, S., HEMINGWAY, H., BUDGET, R., MARTIN, J., HUMPHRIES, S., MONTGOMERY, H.E.: Human angiotensin I-converting enzyme gene and endurance performance. *J. Appl. Physiol.* 1999, 87: 1313-1316.

SUMMARY

GENETIC FACTORS CONDITIONING THE ATHLETES' PERFORMANCE

Our work was focused on gene examination for angiotensin-converting enzyme (ACE), which may be one of the possible biological determinants of success in sport. We examined genotypes in 215 marathon runners, 222 half-marathon runners and 162 ice-hockey players. The control group of non-sporting probands included 252 persons.

The genotype frequency in marathon runners did not significantly differ from the control group, but after dividing the athletes according to their performance, significantly higher occurrence of genotype I/I was confirmed in runners placed max. 150. In marathon runners of lower performance and half-marathon runners, we did not record any increased frequency of genotype I/I.

A positive relation was found between the ACE gene polymorphism and maximum running speed in ice-hockey players. When compared to the control group, significantly higher occurrence of D/D genotype was found in ice-hockey players of fast-footed type, while higher representation of I/I genotype was found in ice-hockey players of endurance type.

Key words: genetic predisposition, endurance and speed-strength sports

ARMWRESTLING A ROZVOJ SILOVÝCH SCHOPNOSTÍ U ŽIAKOV V STREDNOM ŠKOLSKOM VEKU

Vladimír ŠUTKA - Tomáš KOZOLKA

Katedra telesnej výchovy a športu, PF UKF v Nitre, Slovensko

ABSTRAKT

Hlavnou úlohou práce bolo zostavenie a overenie tréningového programu armwrestlingu pri rozvoji sily horných končatín u 14 -15 ročných žiakov. Všetkých probandov vybraných na overenie vhodnosti použitého tréningového programu sme testovali pred a po jeho skončení. Celého experimentu sa zúčastnilo šesťnásť probandov a trval sedem týždňov. Chceli sme potvrdiť či nepotvrdiť nárast sily horných končatín. Experiment sme ukončili zrealizovaním súťaže v pretláčaní rukou. Získané výsledky potvrdili naše očakávania. Vo všetkých výstupných testoch sa preukázal výrazný nárast silových schopností.

Náš príspevok je súčasťou projektu č. 029UKF-4/2011 „Modelové programy pohybových aktivít zacielených na prevenciu a odstraňovanie civilizačných chorôb u adolescentov“.

KLÚČOVÉ SLOVÁ:

Armwrestling, horné končatiny, silové schopnosti, silové testy, športový tréning

ÚVOD

Historické nálezy antických sošiek znázorňujúcich „armwrestlerov“ a legendy národov ospevujúcich hrdinov silných paží, ktorých sile nik neodolal, svedčia o atraktivnosti tohto športu silných paží. Pretláčanie – priateľské súboje boli, sú a vždy budú populárne pre svoju materiálnu nenáročnosť. Armwrestling je individuálny dynamický, silovo - rýchlostný šport. Rastúce úspechy slovenského armwrestlingu v dnešnej dobe motivujú čoraz viac záujemcov o tento šport. Väčšia propagácia tohto športu by mohla byť aj zo strany médií.

Pri rozvoji silových schopností horných končatín je obrovský potenciál v armwrestlingu, či u vrcholových športovcov v rôznych športových disciplínach alebo u žiakov na základných a stredných školách. U dnešnej mládeže sa všeobecne prejavuje nedostatočný silový rozvoj horných končatín, preto nás celou prácou viedla snaha využiť armwrestling na motiváciu a k nemu navrhnutý tréningový program na rozvoj silových schopností.

Nakoľko je nedostatok odbornej literatúry o armwrestlingu, tréningový program pre probandov bol zostavený hlavne na základe vlastných mnohoročných skúseností. Do úvahy sme brali aj ich úroveň silových schopností horných končatín v strednom školskom veku, čo je významné priaznivé senzitivne obdobie pre rozvoj sily. Výrazným motivačným prvkom tu bola záverečná súťaž v pretláčaní a možný postup z nej na 18. majstrovstvá Slovenska juniorov.

CIEĽ

Cieľom našej práce bolo dokázať efektívnosť a vhodnosť využitia tréningového programu armwrestlingu pri rozvoji silových schopností horných končatín u žiakov v strednom školskom veku.

METODIKA PRÁCE

Objektom nášho skúmania budú chlapci 14 – 15 rokov, žiaci 9. ročníka Základnej školy Robotníckej v Zlatých Moravciach a žiaci 1. ročníka Strednej odbornej školy strojárskej a elektrotechnickej v Zlatých Moravciach. Ide o žiakov, ktorý s armwrestlingom nemali žiadne doterajšie skúsenosti a ani sa nevenujú žiadnym silovým športom. Predpokladali sme,

že vplyvom tréningového programu armwrestlingu na experimentálny súbor, dosiahnu ich silové schopnosti značný nárast.

Rozdelenie žiakov do experimentálnej a kontrolnej skupiny prebehne náhodným výberom na základe dobrovoľnosti a záujmu žiakov. Experimentálnu aj kontrolnú skupinu budú tvoriť štyria žiaci základnej školy a štyria žiaci strednej školy.

Testy silových schopností sa najčastejšie delia na testy statickej a dynamickej sily. Očakávali sme, že silový tréning armwrestlingu viac ovplyvní rozvoj dynamickej zložky sily, než rozvoj statickej zložky sily. Statická sila sa najčastejšie posudzuje dynamometrami. Pri posudzovaní dynamickej sily sa väčšinou používajú terénne testy bez náradia a náčinia (napr. kľuky na zemi, prednožovanie v ľahu, ...) alebo sa využíva štandardné náradie telocvične (hrazda, bradlá, ...) alebo posilňovne (hlavne činky). Pre zistenie úrovne rozvoja a uplatnenia silových schopností u probandov sme navrhli nasledovnú batériu testov.

TESTY STATICKEJ SILY

Výdrž v zhybe na hrazde nadhmatom
Ručná dynamometria

TESTY DYNAMICKEJ SILY

Zhyby na hrazde podhmatom
Bicepsový zdvih pri stene v stojí s EZ činkou
Ohýbanie – flexia zápästia s EZ činkou

ORGANIZÁCIA EXPERIMENTU

Náš výskum sme začali začiatkom februára 2012 vstupnými silovými testami a skončili koncom marca 2012 výstupnými silovými testami. Priebeh, postupnosť a podmienky boli pre každého probanda rovnaké. Všetci probandi najprv absolvovali jeden test a následne v rovnakom poradí absolvovali test ďalší. Táto postupnosť bola zachovaná až po posledný test. Testy nasledovali v tomto poradí: 1. Výdrž v zhybe na hrazde nadhmatom, 2. Zhyby na hrazde podhmatom, 3. Ručná dynamometria, 4. Bicepsový zdvih pri stene v stojí s EZ činkou, 5. Ohýbanie (flexia) zápästia s EZ činkou. Testovanie prebiehalo v popoludňajších hodinách. Experimentálny podnet sme aplikovali 1 krát v týždni, po dobu 7. týždňov (od 9.2. 2012 do 22.3 2012), každý štvrtok v popoludňajších hodinách. Výskum sme skončili 29.3. 2012 absolvovaním výstupných silových testov všetkých probandov, týždeň po dokončení tréningového programu armwrestlingu. K dispozícii boli dva pretláčacie stoly a jeden kladkostroj.

Pre trénera sú presné informácie o jednotlivých parametroch sily predpokladom kvantifikácie efektu tréningového zaťaženia, a to i v podmienkach čo najbližších športovému výkonu. Požiadavka čo najpresnejšieho posudzovania parametrov silových schopností úzko súvisí s požiadavkou ich efektívnejšieho rozvoja. Vo väčšine športových disciplín sa však vyžaduje silový prejav pri čo najrýchlejšom pohybe a teda i svalovej kontrakcie. (<http://mmaportal.eu/smas/clanok/sila-a-vykon-2011-10-03>)

EXPERIMENTÁLNY ČINITEĽ

Ako experimentálny činiteľ sme použili nami zostavený tréningový program armwrestlingu. Program sa skladá iba z tréningu na pretláčacom stole.

V armwrestlingu sa športový tréning chápe tiež ako zložitý proces biologicko – psycho – sociálnej adaptácie, v ktorom je armwrestler systematicky a zámerne zaťažovaný súborom špecifických tréningových podnetov za účelom zdokonaľovania jeho koordinačných (technických) a kondičných (silových) schopností. V armwrestlingu sa zameriavame na

technickú, ale najmä silovú prípravu, keďže kondičná a technická pripravenosť armwrestlera je základom pre jeho športový výkon.

Pri zostavovaní tohto tréningového programu sme sa riadili všeobecnými zásadami kondičných programov ako aj vlastnými dlhoročnými skúsenosťami s tréningom armwrestlingu. Náš tréningový program armwrestlingu sme realizovali po dobu 7 týždňov. Vzhľadom na našu skúsenosť s mladými začínajúcimi armwrestlermi a špecifickú záťaž tréningu na horné končatiny (najmä zápästie a oblasť lakťa), sme zvolili frekvenciu zaťaženia tréningových dní (tréningových jednotiek) na 1 - krát týždenne. Tým sme chceli dosiahnuť úplnú regeneráciu namáhaného svalstva horných končatín. Trvanie tréningovej jednotky je 90 min. vzhľadom na pomer 8 probandov na 2 pretláčacie stoly. Celý náš tréningový program armwrestlingu sme spracovali formou siedmich príprav. Všetky prípravy a použité testy silových schopností sú k dispozícii u autorov príspevku. / vsutka@ukf.sk/

VÝSLEDKY A DISKUSIA

Z výsledných priemerov jednotlivých silových testov v tabuľke 1 sme dostali po dokončení nášho tréningového programu armwrestlingu spoločnú priemernú hodnotu prírastkov všetkých silových schopností v experimentálnom súbore (67%) a kontrolnom (9%) súbore.

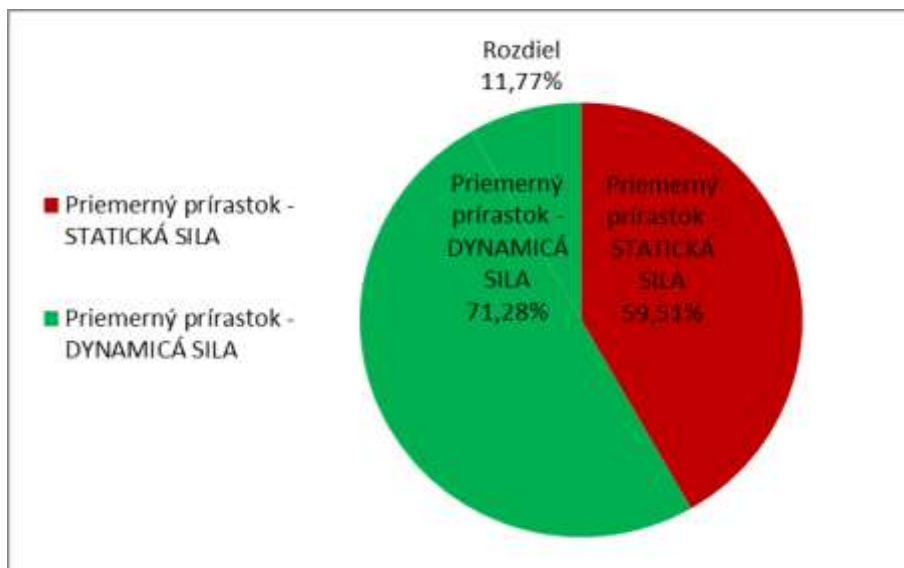
Tabuľka 1. Výsledný priemerný nárast silových schopností po skončení tréningového programu armwrestlingu.

Silové testy	Experimentálny súbor	Kontrolný súbor
1. Výdrž v zhybe na hrazde nadhmatom (sila v statickej lokálnej vytrvalosti h.k.) <u>STATICKÁ SILA</u>	67%	7,89%
2. Zhyby na hrazde podhmatom (sila v dynamickej lokálnej vytrvalosti h. k.) <u>DYNAMICKÁ SILA</u>	67,78%	6,47%
3. Ručná dynamometria (lokálna statická sila h. k.) <u>STATICKÁ SILA</u>	52,02%	1,46%
4. Bicepsový zdvih s EZ činkou (rýchla dynamická sila h. k.) <u>DYNAMICKÁ SILA</u>	62,66%	24,39%
5. OHÝBANIE (flexia) ZÁPÄSTIA S EZ ČINKOU (sila v dynamickej lokálnej vytrvalosti h. k.) <u>DYNAMICKÁ SILA</u>	83,41%	7,16%
PRIEMERNÝ NÁRAST SILOVÝCH SCHOPNOSTÍ	67%	9%

Z tabuľky 2 a obrázku 1 vyplýva pomer zlepšenia dynamickej sily (71%) oproti statickej sile (59%). Keďže zložka dynamickej sily sa v experimentálnej skupine zlepšila o 12% oproti statickej sile,

Tabuľka 2. Porovnanie priemerného nárastu statickej a dynamickej zložky silových schopností.

Priemerný prírastok - STATICKÁ SILA	59,51%
Priemerný prírastok - DYNAMICKÁ SILA	71,28%
Rozdiel	11,77%



Obrázok 1. Grafické porovnanie výsledného priemerného nárastu statickej a dynamickej zložky silových schopností.

Náš použitý tréningový program armwrestlingu sme ukončili zrealizovaním súťaže v pretláčaní rukou. Súťaže sa zúčastnilo všetkých 16 probandov z experimentálneho aj kontrolného súboru. Prví traja probandi z experimentálneho súboru si vybojovali neskôr účasť na majstrovstvách Slovenska juniorov, čo taktiež potvrdilo efektívnosť a účinnosť nášho zostaveného tréningového programu.

ZÁVER

Zámerom práce bolo pomocou nášho navrhnutého tréningového programu armwrestlingu dokázať účinnosť a potenciál armwrestlingu pri rozvoji silových schopností horných končatín, u žiakov v strednom školskom veku

Po dokončení nášho tréningového programu armwrestlingu a po výstupných testoch v experimentálnom aj v kontrolnom súbore sme na základe získaných výsledkov došli k nasledujúcim záverom:

- 1) Celková úroveň silových schopností v experimentálnom súbore dosiahla po odpočítaní zlepšenia kontrolného súboru o 9%, výslednú hodnotu zlepšenia o 58%, Silové schopnosti u všetkých probandov v experimentálnom súbore oproti kontrolnému dosiahli v jednotlivých testoch nasledovné zlepšenie v tomto poradí:
 1. Ohýbanie (flexia) zápastia s EZ činkou – 83% (v kontrolnom s. 7%)
 2. Zhyby na hrazde podhmatom – 68% (v kontrolnom s. 6%)
 3. Výdrž v zhybe na hrazde nadhmatom – 67% (v kontrolnom s. 8%)
 4. Bicepsový zdvih z EZ činkou – 63% (v kontrolnom s. 24%)
 5. Ručná dynamometria – 52% (v kontrolnom s. 1%)
- 2) Keďže zložka dynamickej sily (zlepšenie o 71%) sa v experimentálnej skupine zlepšila o 12% oproti statickej sile. Výsledky zorganizovanej súťaže v pretláčaní rukou v armwrestlingu nám taktiež potvrdzujú účinnosť nášho tréningového programu. Prví traja si vybojovali účasť na 18. majstrovstvách Slovenska juniorov.

Odporúčame na základe pozitívnych výsledkov nášho výskumu zaviesť armwrestling do pedagogickej praxe na hodiny telesnej výchovy, kde môže prispieť k účinnému rozvoju silových schopností horných končatín u žiakov. Odporúčame obdobie 14. roku života, ako obdobie vhodné na začiatok tréningovania armwrestlingu, pričom nesmieme zabúdať na primeranú regeneráciu a účinné kompenzačné cvičenia.

Vzhľadom k tomu, že výsledky dokázali už po siedmich týždňoch zvýšenie silových schopností horných končatín, odporúčame zaradenie armwrestlingu ako doplnkového športu aj do športovej praxe. A to hlavne pre mladých výkonnostne aj vrcholovo zameraných športovcov, v ktorých športovej disciplíne je sila horných končatín jedným z limitujúcich faktorov ich športového výkonu.

ZOZNAM POUŽITÝCH ZDROJOV

- BRODÁNI, J. 2002. Vplyv zaťaženia na zmeny štruktúry výkonu v atletickom šprinte. 1. Vyd. Nitra: Pedagogická fakulta UKF, 2002. ISBN 80-8050-523-3, s. 75.
- ČAPLA, MILAN. 1998. Armwrestling- Pretláčanie rukou a jeho súťažná podoba. Vyd. Bratislava: FTVŠ UK, 1998. 80 s.
- ČAPLA, MILAN. História pretláčania rukou. 2009. 6 s. Rukopis.
- DIETRICH HARRE a kol. 1973. Náuka o sportovním tréningu. 1. vyd. Praha : Olympia, 1973, s. 153, 142-143.
- DOVALIL, J. a kol. 2002. Výkon a trénink ve sportu. 3. dotisk 1 vyd. Praha : Olympia, 2002. ISBN 80-7033-760-5, s. 27, 118-119.
- KASA, J. 2002 a. Rozvoj pohybových predpokladov žiakov základných a stredných škôl v telesnej výchove a športe. 1. vyd. Bratislava : Metodické centrum, 2002. ISBN 80-8052-153-0, s. 6-8.
- MORAVEC, R. a kol. 2007. Teória a didaktika výkonnostného a vrcholového športu. 1. vyd. Bratislava : FTVŠ Univerzity Komenského v Bratislave, 2007. ISBN 978-80-89075-31-7.
- PERIČ, T. DOVALIL, J. 2010. Športový tréning. 1. Vyd. Praha, 2010. ISBN 978-80-247-2118-7, s. 79-80.
- ŠIMONEK, J. ZRUBÁK, A. a kol. 2003. Základy kondičnej prípravy v športe. 3. vyd. Bratislava : Univerzita Komenského Bratislava, 2003. ISBN 80-223-1897-3, s. 48-49, 99.
- Internetové zdroje :
- <http://fit.server.sk/trening/detail/1479-svalova-sila-a-vek-i/> (16.3. 2012), 18:00.
- <http://fit.server.sk/trening/detail/1490-svalova-sila-a-vek-ii/> (16.3. 2012), 18:30.
- http://ii.fmph.uniba.sk/~filit/fvk/koncatina_horna_cloveka.html (2.4. 2012), 18:05.
- <http://referaty.atlas.sk/ostatne/nezaradene/47137/?print=1> (12.3. 2012), 17:09.
- <http://www.infovek.sk/predmety/telesna/index.php?k=139> (7.4. 2012), 20:45.

RESUME

ARMWRESTLING AND THE DEVELOPMENT OF STRENGTH ABILITIES OF PUPILS AT MIDDLE SCHOOL AGE

The main goal of this work was to create and verify the training program of armwrestling to develop strength of upper limbs of pupils 14 -15 year olds. All pupils selected for verification of the suitability of the training program were tested before and after its completion. The experiment was attended by sixteen pupils and lasted seven weeks. We wanted to confirm or refuse to growth of strength of upper limbs. The experiment was completed by the competition in armwrestling. The results confirmed our expectations. In all output tests were presented a significant growth of strength abilities.

KEY WORDS: Armwrestling, upper limbs, strength abilities, strength tests, sport training

SOMATICKÉ A FUNKČNÉ UKAZOVATELE ŠTUDENTIEK TELESNEJ VÝCHOV FAKULTY ŠPORTU PREŠOVSKÉJ UNIVERZITY V PREŠOVE

Bibiana VADAŠOVÁ - Stanislav BALOGA*

*Fakulta športu Prešovskej univerzity v Prešove, *SportmedEast s r.o. Prešov

ABSTRAKT

V predloženej práci prezentujeme somatický profil a funkčnú zdatnosť študentiek prijatých na štúdium telesnej výchovy na Fakultu športu Prešovskej univerzity v Prešove. U študentiek ($n = 19$, vek $x = 19,5 \pm 0,9$) sme vyšetrili základné antropometrické parametre, a to telesnú výšku, hmotnosť, BMI a percento tuku metodikou podľa Pařízkovej (1962). Z funkčných ukazovateľov sme spiroergometrickým vyšetrením do maxima sledovali pracovnú kapacitu ($W_{170} \cdot \text{kg}^{-1}$), maximálny výkon ($W_{\text{max}} \cdot \text{kg}^{-1}$) a maximálnu spotrebu kyslíka ($\text{VO}_{2\text{max}} \cdot \text{kg}^{-1}$). Z analýzy zistených výsledkov vyplýva, že študentky telesnej výchovy sa percentom tuku nachádzajú na hornej hranici pásma odporúčaného pre športujúcu populáciu a napriek vyššiemu objemu pohybovej aktivity sú priemernými hodnotami funkčných ukazovateľov na úrovni bežnej populácie.

Kľúčové slová: somatický profil, funkčná zdatnosť, študentky telesnej výchovy

ÚVOD

Študentky telesnej výchovy patria medzi špecifickú populačnú skupinu s vyšším objemom pohybovej aktivity. Nielen úroveň telesnej zdatnosti, ale aj podiel telesného tuku na zložení tela sú považované za dôležité determinanty ovplyvňujúce pohybovú výkonnosť a úspešnosť zvládnutia vysokoškolského štúdia telovýchovného zamerania. Z dôvodu celosvetovo proklamovaného nedostatku pravidelnej pohybovej aktivity v životnom štýle už detskej a adolescentnej populácie dochádza v posledných desaťročiach k poklesu ich telesnej zdatnosti a k negatívnym zmenám v telesnom rozvoji v zmysle nárastu podielu telesného tuku na zložení tela. Z týchto dôvodov nás zaujímalo, či tieto nepriaznivé zmeny sa týkajú aj selektívnej populácie vysokoškolákov telovýchovného zamerania.

CIEĽ

Cieľom našej práce bolo zistiť aktuálnu úroveň telesného rozvoja a funkčnej zdatnosti študentiek nastupujúcich na štúdium telesnej výchovy.

METODIKA

Sledovaný súbor tvorilo 19 študentiek (vek $19,5 \pm 0,9$) prvého ročníka Fakulty športu Prešovskej univerzity v Prešove. U každej probandky sme na začiatku zimného semestra akademického roka 2011/12 vyšetrili základné antropometrické parametre: telesnú výšku (TV) pomocou výškomeru s presnosťou 0,5cm a telesnú hmotnosť (TH) pomocou osobnej digitálnej váhy Omron BF 511 s presnosťou 0,1kg. Vypočítali sme výškovo – hmotnostný index BMI (body mass index) a zistené hodnoty sme vyhodnotili podľa klasifikácie Svetovej zdravotníckej organizácie pre dospelých. Na zistenie odhadu telesného tuku sme v našej práci použili kaliperometrickú metódu podľa Pařízkovej (1962). Hrúbku kožných rias sme zmerali na desiatich štandardných miestach tela kaliperom typu Best s presnosťou merania 0,5mm. Funkčnú zdatnosť probandiek sme vyšetrili v spolupráci s neštátnou ambulanciou telovýchovného lekárstva SportmedEast s. r.o. v Prešove ergospirometrickým vyšetrením do maxima metodikou kontinuálneho stupňovitého zvyšovania záťaže na bicyklovom ergometri značky Ergoline. Výsledky funkčnej diagnostiky boli spracované počítačovým programom

firmy Schiller, ktorý dosiahnuté individuálne hodnoty maximálnej spotreby kyslíka vyhodnocuje aj percentuálne v porovnaní s náležitými, t.j. očakávanými hodnotami vzhľadom k veku, pohlaviu, telesnej výške a hmotnosti testovanej osoby.

K vyhodnoteniu získaných údajov sme použili základné štatistické charakteristiky (aritmetický priemer, smerodajnú odchýlku, maximálnu a minimálnu hodnotu).

VÝSLEDKY A DISKUSIA

V tabuľke 1 uvádzame základnú štatistickú charakteristiku antropometrických ukazovateľov sledovaného súboru. Z tabuľky vyplýva, že súbor študentiek dosiahol pri priemernej telesnej výške 166,1cm telesnú hmotnosť 59,5kg. Priemerná hodnota BMI súboru sa nachádza v pásme normálnej hmotnosti. Intraindividuálnou analýzou sme zistili len u dvoch študentiek (10,5%) hodnoty BMI na dolnej hranici nadváhy, čomu zodpovedali u týchto študentiek aj vyššie hodnoty percenta tuku, a to 24,9% a 26,5%. Podľa Havlíčkovej (2004), percento telesného tuku u športujúcich žien a dievčat sa pohybuje od 10 do asi 20%. Nami sledovaný súbor sa svojou priemernou hodnotou percenta tuku 19,3% približuje k hornej hranici tohto rozpätia odporúčaného pre športujúcu ženskú populáciu. Osem dievčat, čo predstavuje 42% súboru, malo hodnoty percenta tuku vyššie, v rozmedzí 20,9 až 26,5%.

Tab. 1 Základná štatistická charakteristika telesného rozvoja sledovaného súboru

Somatický parameter	Študentky telesnej výchovy FŠ PU v Prešove n = 19, vek x = 19,5r.			
	x	s	max	min
Telesná výška (cm)	166,1	4,3	178,0	157,0
Telesná hmotnosť (kg)	59,5	6,0	71,0	50,8
BMI (kg. m ⁻²)	21,5	1,9	26,0	18,9
Percento tuku	19,3	4,3	26,5	9,9

Legenda platí pre všetky tabuľky

x - aritmetický priemer max - maximálna hodnota FŠ PU - Fakulta športu Prešovskej univerzity
s - smerodajná odchýlka min - minimálna hodnota

V tabuľke 2 uvádzame porovnanie sledovaných somatických parametrov so súbormi vekovo a profesijne rovnako orientovanej populácie, ako aj slovenskými účastníkmi spartakiády vekovej kategórie 19,00-19,99 (Bláha, 1985). Z tabuľky vyplýva, že v základných ukazovateľoch telesného rozvoja je nami sledovaný súbor na úrovni študentiek telesnej výchovy z Pedagogickej fakulty v Ostrave (Kutáč, Dobešová, 2001), ale je o niečo ťažší a s vyšším percentom tuku ako študentky Akadémie ozbrojených síl v Liptovskom Mikuláši (Paulík, 2008), či účastníčky spartakiády (Bláha, 1985).

Tab. 2 Porovnanie somatických parametrov súborov žien

Somatický parameter	FŠ PU v Prešove (n = 19)	PDF OU Ostrava (n = 40)	AOS L. Mikuláš (n = 22)	Bláha SSR (n = 68)
Telesná výška (cm)	166,1	166,7	166,3	166,4
Telesná hmotnosť (kg)	59,5	59,8	57,2	58,4
BMI (kg. m ⁻²)	21,5	21,5	20,6	21,1
Percento tuku	19,3	-	15,3	16,6

Legenda

PDF OU Ostrava – študentky telesnej výchovy Pedagogickej fakulty Ostravskej univerzity

AOS L. Mikuláš – študentky Akadémie ozbrojených síl Liptovský Mikuláš

Bláha SSR – slovenské účastníčky spartakiády v r.1985

Ergospirometrické vyšetrenie je v súčasnosti zo všetkých záťažových testov najkomplexnejšou a najlepšie vypracovanou formou vyšetrenia transportného systému pre kyslík. Umožňuje stanovenie aeróbnej kardiorespiračnej zdatnosti analýzou vydychovaného vzduchu pri maximálnom fyzickom zaťažení testovaného jedinca (Vilikus, Brandejský, Novotný, 2004). Priemerné hodnoty sledovaných funkčných ukazovateľov v prepočte na kilogram telesnej hmotnosti, a to pracovnej kapacity pri pulzovej frekvencii 170 ($W_{170} \cdot \text{kg}^{-1}$), maximálneho výkonu ($W_{\text{max}} \cdot \text{kg}^{-1}$) a maximálnej spotreby kyslíka ($VO_{2\text{max}} \cdot \text{kg}^{-1}$) sú uvedené v tabuľke 3. Dosiahnuté výsledky maximálnej spotreby kyslíka sme vyhodnotili aj percentuálne vo vzťahu k náležitým hodnotám, ktoré mali testované probandky dosiahnuť vzhľadom k svojmu veku, pohlaviu a somatickým parametrom. Na základe toho môžeme konštatovať, že sledovaný súbor svojou priemernou hodnotou maximálnej spotreby kyslíka ($36,9 \text{ ml} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$) dosiahol úroveň 107% náležitej hodnoty. Intraindividuálnou analýzou sme zistili, že 9 študentiek (47%) síce nedosiahlo náležitú hodnotu tohto funkčného parametra, ale u všetkých týchto študentiek sa hodnoty $VO_{2\text{max}} \cdot \text{kg}^{-1}$ pohybovali v rozmedzí 90 až 99% náležitej hodnoty. Najnižšia maximálna spotreba kyslíka $30,8 \text{ ml} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ zistená v tomto súbore predstavovala 90% náležitej hodnoty. Na druhej strane ďalších 9 študentiek (47%) dosiahlo maximálnu spotrebu kyslíka na úrovni vyššej ako 110% náležitej hodnoty. Najvyššia dosiahnutá maximálna spotreba kyslíka $46,7 \text{ ml} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ predstavovala pre danú študentku 124 % náležitej hodnoty.

V komparácii s hodnotami funkčných ukazovateľov športujúcej ženskej populácie (Hájková a spol., 1986) môžeme konštatovať, že naše študentky svojimi priemernými hodnotami týchto funkčných ukazovateľov nedosahujú úroveň športujúcej populácie. Intraindividuálnou analýzou sme ale u štyroch študentiek (21%) zistili funkčnú zdatnosť na úrovni volejbalistiek (Hájková a spol., 1986).

Tab. 3 Základná štatistická charakteristika funkčných ukazovateľov sledovaného súboru

Funkčný ukazovateľ	Študentky telesnej výchovy FŠ PU v Prešove n = 19, vek x = 19,5r.			
	x	s	max	min
$W_{170} \cdot \text{kg}^{-1}$	2,5	0,2	2,9	2,1
$W_{\text{max}} \cdot \text{kg}^{-1}$	3,2	0,3	4,0	2,6
$VO_{2\text{max}} \cdot \text{kg}^{-1}$	36,9	4,6	46,7	30,8

Legenda platí aj pre tab. 4

$W_{170} \cdot \text{kg}^{-1}$ – pracovná kapacita pri 170 pulzoch ($W \cdot \text{kg}^{-1}$)

$W_{\text{max}} \cdot \text{kg}^{-1}$ – maximálny výkon ($W \cdot \text{kg}^{-1}$)

$VO_{2\text{max}} \cdot \text{kg}^{-1}$ – maximálna spotreba kyslíka ($\text{ml} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$)

V súvislosti s hodnotením ukazovateľov funkčnej zdatnosti je potrebné poukázať na absenciu komplexných dát podobných funkčných vyšetrení, hlavne z posledných rokov u bežnej populácie. Pre porovnanie nami zistených výsledkov uvádzame v tabuľke 4 výsledky meraní, ktoré sa uskutočnili na vekovo takmer identickej vzorke žien v rámci Medzinárodného biologického programu IBP pred vyše 40 rokmi (Seliger, 1976), ako aj výsledky funkčnej zdatnosti súborov študentiek, ktorých profesionálne zameranie si taktiež vyžaduje vyššiu úroveň telesnej zdatnosti, a to študentiek Akadémie ozbrojených síl v Liptovskom Mikuláši

(Paulík, 2008) a študentiek študijného odboru Urgentná zdravotná starostlivosť Fakulty zdravotníckych odborov v Prešove (Štefanková, Turek, Brtková, 2009). Na základe komparácie s výsledkami funkčnej zdatnosti 18-ročnej bežnej a športujúcej populácie sledovanej v rámci IBP, aj keď bola použitá iná metodika záťažovej ergometrie, môžeme konštatovať, že nami sledovaný súbor priemernou hodnotou pracovnej kapacity ($2,5 \text{ W} \cdot \text{kg}^{-1}$) dosiahol vyššiu úroveň ako športujúca populácia sledovaná v IBP, ale v priemerných hodnotách maximálneho výkonu ($3,2 \text{ W} \cdot \text{kg}^{-1}$) a maximálnej spotreby kyslíka ($36,9 \text{ ml} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$) sú naše študentky len na úrovni vtedajšej bežnej populácie. Intraindividuálnou analýzou sme zistili, že dve tretiny študentiek dosiahli hodnotami $W_{170} \cdot \text{kg}^{-1}$ úroveň vtedajšej športujúcej populácie ($\geq 2,2 \text{ W} \cdot \text{kg}^{-1}$), ale len 2 študentky (10,5%) mali maximálny výkon na úrovni športujúcej populácie ($\geq 3,6 \text{ W} \cdot \text{kg}^{-1}$), ktorý odráža silovo – vytrvalostné schopnosti, ako aj vôľové vlastnosti testovanej osoby. Len jedna tretina študentiek dosiahla hodnoty maximálnej spotreby kyslíka na úrovni vtedajšej športujúcej populácie ($\geq 39,1 \text{ ml} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$). Z tabuľky 4 ďalej vyplýva, že naše študentky sú v porovnaní s vekovo a profesijne obdobne orientovanými súbormi študentiek – študentkami Akadémie ozbrojených síl ($n = 22$) a študentkami Urgentnej zdravotnej starostlivosti ($n = 15$) na približne rovnakej úrovni v pracovnej kapacite $W_{170} \cdot \text{kg}^{-1}$.

Tab. 4 Porovnanie ukazovateľov funkčnej zdatnosti súborov žien

	FŠ PU v Prešove	IBP bežná p.	IBP šport. p.	AOS L. Mikuláš	FZO PU v Prešove
	x	x	x	x	x
$W_{170} \cdot \text{kg}^{-1}$	2,5	1,8	2,2	2,4	2,7
$W_{\text{max}} \cdot \text{kg}^{-1}$	3,2	3,2	3,6	-	-
$VO_{2\text{max}} \cdot \text{kg}^{-1}$	36,9	35,1	39,1	-	-

Legenda

FŠ PU – študentky telesnej výchovy Fakulty športu Prešovskej univerzity ($n = 19$)

IBP bežná p. - Medzinárodný biologický program bežná populácia

IBP šport. p. – Medzinárodný biologický program športujúca populácia

AOS L. Mikuláš - študentky Akadémie ozbrojených síl v Liptovskom Mikuláši ($n = 22$)

FZO PU v Prešove – študentky odboru Urgentná zdravotnícka starostlivosť Fakulty zdravotníckych odborov Prešovskej univerzity ($n = 15$)

ZÁVER

Zo zistených výsledkov somatického profilu a funkčnej zdatnosti študentiek prichádzajúcich študovať telesnú výchovu na Fakultu športu Prešovskej univerzity v Prešove vyplýva, že svojim telesným rozvojom a funkčnou zdatnosťou sú na úrovni vekovo a profesijne obdobne orientovanej vysokoškolskej populácie. Zároveň môžeme konštatovať, že napriek svojmu profesijnému zameraniu nedosahujú vo funkčných ukazovateľoch, hlavne v hodnotách maximálneho výkonu a maximálnej spotreby kyslíka úroveň športujúcej populácie. To naznačuje, že k udržaniu dobrej funkčnej zdatnosti potrebnej aj k zvládnutiu praktických disciplín v rámci štúdia telesnej výchovy je potrebné zvýšiť voľnočasovú pohybovú aktivitu.

LITERATÚRA

BLÁHA, P. et al. 1986. Antropometrie československé populace od 6 do 55 let. Československá spartakiáda 1985. Díl I., část 2. Praha: ÚV ČSTV, 1986, 357s.
HÁJKOVÁ, M. 1986. Maximálna spotreba kyslíka. In Komadel, Ľ a spol. *Telovýchovnolekárske vademecum*. Bratislava, SSTVL, 1997. 237s. ISBN 80-967806-3-8.

- HAVLÍČKOVÁ, L. a kol. 2004. *Fyziologie tělesné zátěže I. Obecná část*. Praha: Karolinum, 2004. 203s. ISBN 80-7184-875-1.
- KUTÁČ, P., DOBEŠOVÁ, P. 2001. Hodnocení tělesné stavby studentů 1. ročníku oboru tělesná výchova na PDF OU Ostrava. In *Česká antropologie*. ISSN 0862-5085, 2001, roč.51, s.116-118.
- PAŘIZKOVÁ, J. 1962. *Rozvoj aktivní hmoty a tuku u dětí a mládeže*. Praha: SZN,1962, 202s.
- PAULÍK, V. 2008. Zmeny ukazovateľov funkčnej zdatnosti a pohybovej výkonnosti študentov AOS v Liptovskom Mikuláši v polročnom intervale. In *Sport a kvalita života 2008 = Sport and quality of life 2008: mezinárodní vědecká konference : sborník příspěvků*. [CD-ROM]. Brno : Masarykova univerzita, 2008. s.116. ISBN 978-80-210-4716-7.
- SELIGER, V. a kol. 1976. Výsledky měření ukazatelů fyzické zdatnosti populace ČSSR ve věku 12-55 r. I. Charakteristika souboru. In *Teor.Praxe těl. Vých.* ISSN 0040-358X,1976, roč.24, č.8,s.328-333.
- SELIGER, V. a kol. 1976. Výsledky měření ukazatelů fyzické zdatnosti populace ČSSR ve věku 12-55 r. III. Funkční ukazatele. In *Teor.Praxe těl. Vých.* ISSN 0040-358X,1976, roč.24,č.8, s.483-490.
- ŠTEFANKOVÁ, B., TUREK, M., BRŤKOVÁ, M. 2009. Pohybová aktivita a funkčná zdatnosť z pohľadu profesijného zamerania. In *Sport a kvalita života 2008 = Sport and quality of life 2008: mezinárodní vědecká konference : sborník příspěvků*. [CD-ROM]. Brno : Masarykova univerzita, 2008. s. 118. ISBN 978-80-210-4716-7.
- VILIKUS, Z., BRANDEJSKÝ, P., NOVOTNÝ, V. 2004. *Tělovýchovné lékařství*. Praha: Karolinum, 2004. 257s. ISBN 80-246-0821-9.

SUMMARY

SOMATIC AND FUNCTIONAL PARAMETERS OF PHYSICAL EDUCATION FEMALE STUDENTS AT FACULTY OF SPORTS IN UNIVERSITY OF PREŠOV

In this study we present the somatic profile and functional fitness of female students accepted to study of physical education at the Faculty of Sport in University of Prešov. In students ($n = 19$, age $\bar{x} = 19.5 \pm 0.9$) we examined the basic anthropometric parameters (body height, weight, BMI and body fat percentage determined by the methodology Pařízková(1962)). Using spiroergometry examination to the maximum we observed functional indicators like the work capacity (W_{170} . kg^{-1}), the maximum performance (W_{max} . kg^{-1}) and the maximal oxygen uptake (VO_2 max. kg^{-1}). The analysis of gained results points out that according to fat percentage, female students of physical education occupy the upper zone recommended for sporting population and despite of higher volume of movement activity, their average values of functional indicators are on the level of standard population.

Keywords: somatic profile, functional fitness, female students' physical education

PROGNÓZA ATLETICKÝCH VÝKONOV NA OLYMPIJSKÝ ROK 2012 V SKOKU O ŽRDI ŽIEN A MUŽOV

Jozef VAŠINA - Jaroslav BROŽÁNI

Katedra telesnej výchovy a športu PF UKF v Nitre, Slovenská republika

ABSTRAKT

Príspevok sa zaoberá analýzou trendu najlepších výkonov v skoku o žrdi žien od roku 1999 až do dnes a následnou prognózou možných výkonov na rok 2012. Na základe použitia lineárnej funkcie môžeme predpokladať výkon na úrovni 5,07 metra, ktorý bude dosiahnutý so 60% pravdepodobnosťou. Hranice spoľahlivosti tohto výpočtu sa pohybujú v rozmedzí od 4,82 m. do 5,32 m. V roku 2012 by sa tomuto výkonu mohla priblížiť Yelena Isinbayeva.

Ďalej sa zaoberá aj analýzou trendu najlepších výkonov v skoku o žrdi mužov od roku 1981 až do roku 2011 s prihliadnutím na doposiaľ dosiahnuté výkony na halových pretekoch v roku 2012. Na základe použitia polynomickej funkcie 3. rádu môžeme predpokladať výkon na úrovni 5,97 metra, ktorý bude dosiahnutý so 36% pravdepodobnosťou. Hranice spoľahlivosti tohto výpočtu sa pohybujú v rozmedzí od 5,67 m. do 6,27 m. V roku 2012 by sa tomuto výkonu mohol priblížiť Lavillenie Renaud, Walker Brad alebo Wojciechowski Pawel.

Kľúčové slová: atletika, skok o žrdi, prognóza, ženy, muži, analýza trendu

ÚVOD

Skok o žrdi patrí k technickým atletickým disciplinám. Medzi nimi je považovaný za silovo, rýchlostne, koordinačne a aj technicky najobtiažnejšiu disciplínu (Krška, 2009; Čillík, 2003). Z dôvodu fyzickej a technickej náročnejšie, by pre podrobnejšiu a presnejšiu analýzu bolo potrebné otestovať rýchlostné, silové aj koordinačné schopnosti atlétov. Zmerať výšku úchopu a následne vypočítať hodnotu skoku nad úchop, ktorá poukazuje na technické zručnosti skokanov a skokaniek o žrdi. Na prevedenie skoku o žrdi sa využíva atletické náčinie (skokanská žrd'), ktoré sa neustále vyvíja a zdokonaľuje a taktiež má veľký vplyv na výkon. Práve preto, by bolo zaujímavé sledovať typ žrdí, na ktorých atlétky skáču (spirit, pacer alebo pacer carbon). Taktiež tvrdosť žrdí a ich flex (ohyb) zohrávajú dôležitú úlohu na podaný výkon. Tento typ analýzy by však bol príliš komplexný a jeho vypočítanie by bolo veľmi zložitá a vyskytovalo by sa v ňom priveľa premenných.

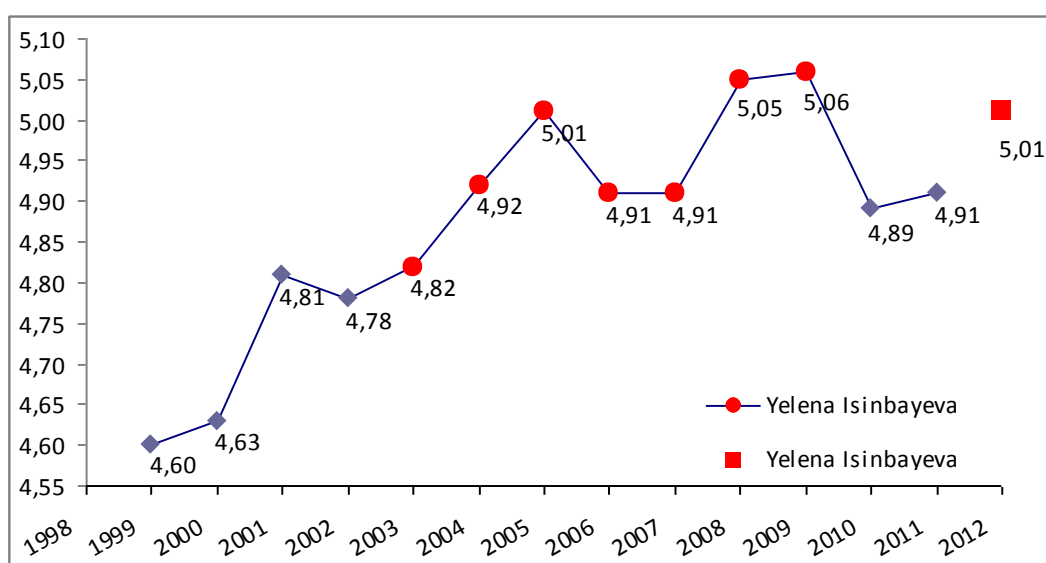
Pre potreby tejto práce budeme využívať voľne dostupné informácie (ročné najlepšie výkony), vďaka čomu bude postačujúce pracovať v programe MS Excel, v ktorom dosiahneme uspokojujúce výsledky pri použití základných prognostických matematických funkcií. Spomedzi výsledkov vyberieme funkciu, ktorej výsledná prognóza najviac vyhovuje predpokladom a poznatkom z tejto atletickej disciplíny. Po vypočítaní prognóz dokážeme určiť smer vývoja atletických výkonov v skoku o žrdi aj ich hodnotu. Presnosť predpovedí sa dozvieme až na konci roka, po verifikácii výsledkov.

CIELE

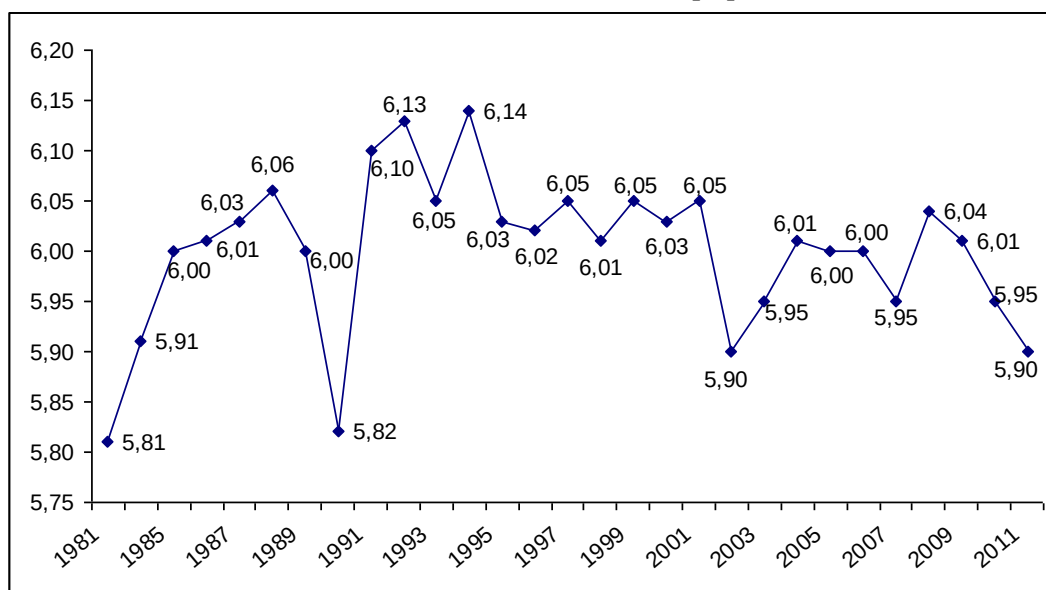
Cieľom práce je stanovenie prognózy najlepšieho svetového výkonu v skoku o žrdi žien a mužov na olympijský rok 2012, pomocou matematicko-štatistických modelov a určenie trendu výkonnosti, s prihliadnutím na vývoj najlepších svetových výkonov žien v posledných trinástich rokoch a na najlepšie svetové výkony mužov za posledných dvadsaťdeväť rokov, na vývoj individuálnych výkonov svetových pretekárov a pretekárov a na názory odborníkov z atletickej praxe a dostupné prognostické výskumy.

METODIKA

Ako prvé sme zozbieral najlepšie výkony žien a mužov v najvhodnejšom časovom horizonte do roku 2012. Nakoľko je veľmi dôležité, aby bola pri vytváraní prognóz správne určená dĺžka časového radu s ohľadom na nové technické poznatky, materiály a vývoj techniky prevedenia skoku. Na základe týchto údajov bolo možné pomocou analýzy trendu a použitia regresných funkcií v programe MS Excel vypočítať pravdepodobné najlepšie výsledky na rok 2012, pre ktoré v tabuľke uvádzame rovnicu funkcie, interval spoľahlivosti a index spoľahlivosti R^2 . Tieto výsledky sme ďalej konfrontovali s trénermi a špecialistami z oblasti skoku o žrdi. Pri výbere najvhodnejšej funkcie bolo dôležité brať na vedomie olympijský makrocyclus, hodnotu svetového rekordu, výkony najlepších desiatich skokaniek o žrdi a najlepších šiestich skokanov o žrdi v roku 2011, aj výkony z halových pretekov v roku 2012.



Graf 1 Vývojový trend najlepších svetových výkonov v skoku o žrdi žien od roku 1999 do roku 2012 [m]



Graf 2 Vývojový trend najlepších svetových výkonov v skoku o žrdi mužov od roku 1981 do roku 2011[m]

VÝSLEDKY

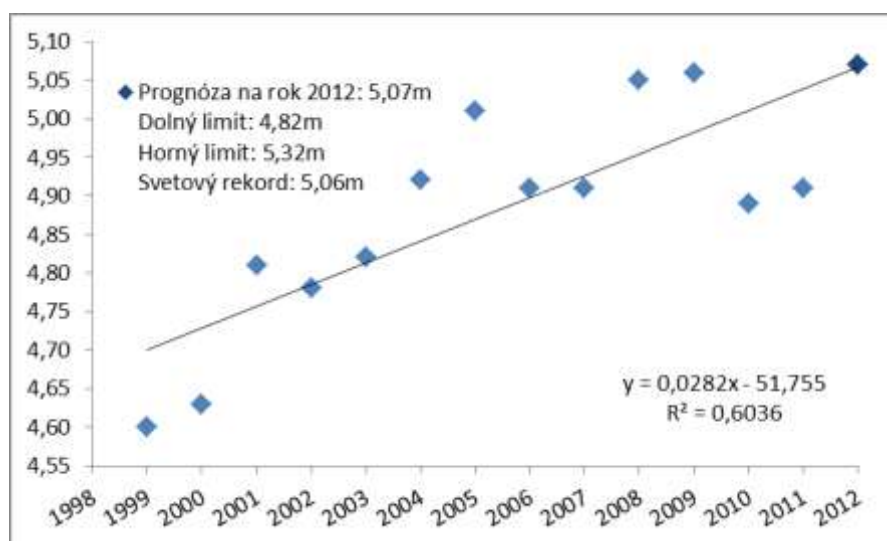
Pre potreby tejto práce sme vybrali a spracovali 11 aproximačných funkcií. Tieto sú najčastejšie používané, vykazujú najlepšie výsledky v prognózovaní atletických disciplín, ich interval spoľahlivosti sa zhoduje s reálne dosiahnuteľnými výkonmi a zároveň majú vysoký index spoľahlivosti.

Tabuľka 1 Prognóza výkonov v skoku o žrdi žien na rok 2012 a parametre regresných funkcií

Regresné funkcie	Prognóza 2012	Interval spoľahlivosti 95%		Parametre funkcie	
		Dolný limit	Horný limit	Rovnica	R ²
<i>Lineárna</i>	5,07	4,82	5,32	$y = 0,0282x + 4,6715$	0,604
<i>Exponenciálna</i>	5,07	4,82	5,32	$y = 4,6716e^{0,0059x}$	0,606
<i>Logaritmická</i>	5,02	4,77	5,27	$y = 0,1615\ln(x) + 4,5891$	0,762
<i>Polynomicná 2. stupňa</i>	4,88	4,64	5,13	$y = -0,0053x^2 + 0,1031x + 4,4845$	0,841
<i>Polynomicná 3. stupňa</i>	4,84	4,60	5,08	$y = -0,0002x^3 - 0,0002x^2 + 0,0732x + 4,5256$	0,850
<i>Jednoduché kľzavé priemery 2. periódy</i>	4,90	4,66	5,15	$y = \text{SMA}t - 1$	0,840
<i>Jednoduché kľzavé priemery 3. periódy</i>	4,95	4,70	5,20	$y = \text{SMA}t - 2$	0,918
<i>Jednoduché kľzavé priemery 4. periódy</i>	4,98	4,73	5,23	$y = \text{SMA}t - 3$	0,911
<i>Exponenciálne kľzavé priemery 2. periódy</i>	4,92	4,67	5,17	$y = \text{EMA}t - 1$	0,804
<i>Exponenciálne kľzavé priemery 3. periódy</i>	4,93	4,68	5,18	$y = \text{EMA}t - 2$	0,866
<i>Exponenciálne kľzavé priemery 4. periódy</i>	4,94	4,69	5,19	$y = \text{EMA}t - 3$	0,880

Za najvhodnejšiu funkciu na predpovedanie tohtoročných výsledkov sme pôvodne považoval exponenciálny kľzavý priemer tretieho rádu, ktorý určuje najlepší svetový výkon na 4,93 metra, čo je o 2 cm viac ako je minuloročný najlepší výkon Jennifer Suhr a zároveň má aj o 1 cm väčšiu hodnotu ako jej osobný rekord z roku 2008. Avšak po halových pretekoch v Stockholme, kde Yelena Isinbayeva skočila nový halový svetový rekord o výške 5,01 metra a po Yeleninom výroku o preskočení osobného maxima minimálne o pár centimetrov, som musel svoje pôvodné predpoklady prehodnotiť a za najvhodnejšiu určiť lineárnu funkciu. Hodnota prognózy pomocou lineárnej funkcie predpovedá najlepší svetový výkon na úrovni 5,07 metra, čo by zodpovedalo novému svetovému rekordu. Spoľahlivosť dosiahnutia 5,07 metra je 60,4% a intervaly spoľahlivosti sa pohybujú v rozmedzí od 4,82 metra do 5,32 metra. Na zistenie, či padne svetový rekord a verifikáciu výsledkov však musíme počkať do konca roka 2012, ale je vysoko pravdepodobné, že Yelena Isinbayeva sa znovu zapíše do dejín atletiky s novým svetovým rekordom. Dôvodom neustáleho zlepšovania sa výkonov v skoku o žrdi žien je relatívna mladosť tejto disciplíny (IAAF

registruje prvý svetový rekord až z roku 1992) a jej nedávne zaradenie na olympijské hry (v roku 1999).

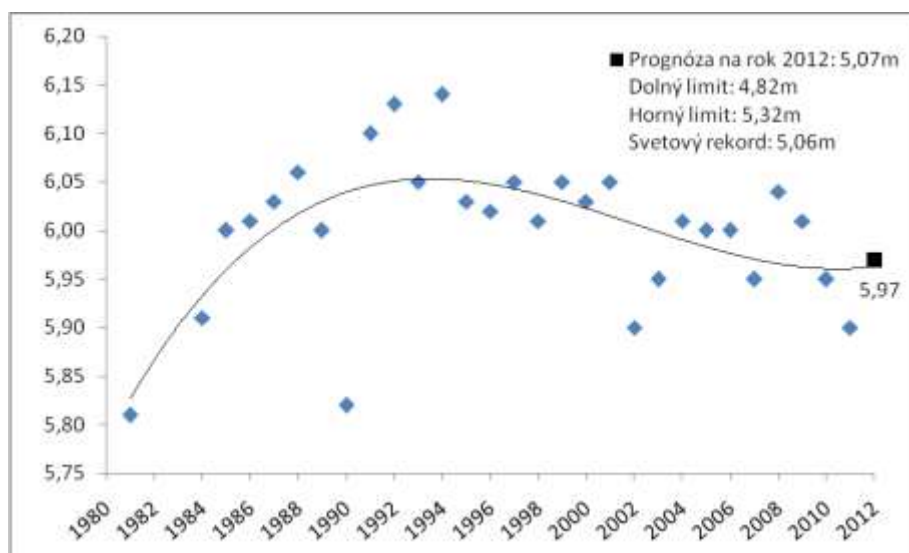


Graf 3 Výkonnostný trend najlepších svetových výkonov v skoku o žrdi žien od roku 1999 a prognóza najlepšieho výkonu na rok 2012

Tabuľka 2 Prognóza výkonov v skoku o mužov žien na rok 2012 a parametre regresných funkcií

Regresné funkcie	Prognóza 2012	Interval spoľahlivosti 95%		Parametre funkcie	
		Dolný limit	Horný limit	Rovnica	R ²
Lineárna	6,00	5,70	6,30	$y = 0,0001x + 5,7608$	0,000
Exponenciálna	6,00	5,70	6,30	$y = 6,0003e-5E-06x$	0,000
Logaritmická	6,02	5,72	6,32	$y = 0,022\ln(x) + 5,9464$	0,057
Polynomicná 2. stupňa	5,90	4,60	5,20	$y = -0,0006x^2 + 0,0193x + 5,9012$	0,279
Polynomicná 3. stupňa	5,97	5,67	6,27	$y = 5E-05x^3 - 0,0028x^2 + 0,0452x + 5,831$	0,359
Jednoduché kľzavé priemery 2. periódy	5,93	5,63	6,23	$y = \text{SMA}t-1$	0,880
Jednoduché kľzavé priemery 3. periódy	5,95	5,65	6,25	$y = \text{SMA}t-2$	0,733
Jednoduché kľzavé priemery 4. periódy	5,98	5,68	6,28	$y = \text{SMA}t-3$	0,703
Exponenciálne kľzavé priemery 2. periódy	5,92	5,62	6,22	$y = \text{EMA}t-1$	0,956
Exponenciálne kľzavé priemery 3. periódy	5,94	5,64	6,24	$y = \text{EMA}t-2$	0,884
Exponenciálne kľzavé priemery 4. periódy	5,95	5,65	6,25	$y = \text{EMA}t-3$	0,85

Po vypočítaní hodnôt najlepších možných výkonov v skoku o žrdi mužov sme s prihliadnutím na olympijsky makrociklus pôvodne považovali za najvhodnejšiu lineárnu funkciu s prognózovaným výkonom 6,00 metrov. Avšak po dopočítaní indexu spoľahlivosti sme usúdili, že najvhodnejšia funkcia na predpovedanie tohtoročných výsledkov v skoku o žrdi mužov je polynomická funkcia 3. stupňa, ktorá určuje najlepší svetový výkon na úrovni 5,97 metra, čo je najlepší svetový výkon za posledné tri roky a zároveň sa pohybuje na úrovni osobného rekordu Lavillenie Renauda. Spoľahlivosť dosiahnutia 5,97 metra je 35,9% a intervaly spoľahlivosti sa pohybujú v rozmedzí od 4,67 metra do 5,27 metra. Tento výkon by mohli skočiť až traja atléti a to Lavillenie Renaud, Walker Brad alebo Wojciechowski Pawel.



Graf 4 Výkonnostný trend najlepších svetových výkonov v skoku o mužov od roku 1981 a prognóza najlepšieho výkonu na rok 2012

ZÁVERY

Po preskúmaní vývinu najlepších každoročných atletických výkonov v skoku o žrdi, zohľadnení indexu spoľahlivosti, analýze minuloročných výkonov svetovej skokanskej elity a vývoja trendu vyplývajú nasledovné závery:

- Výkonnosť žien v skoku o žrdi stále nedosiahla maximálnu možnú hodnotu z dôvodu neustále sa rozvíjajúcich poznatkov z oblasti tréningových metód a skvalitňovania atletického náčinia.
- V posledných piatich rokoch výsledky najlepších skokaniek stagnujú na úrovni 4,80-4,92 metra.
- Trend vývoja má stúpajúcu tendenciu len vďaka Yelene Isinbayeva, ktorá ako jediná žena dokázala preskočiť 5 metrovú hranicu a to niekoľkokrát.
- Očakávame prekonanie svetového rekordu v skoku o žrdi žien, prípadne priblíženie sa na jeho hodnotu a to najpravdepodobnejšie na Olympijských hrách v Londýne.
- Následné zlepšovanie svetového rekordu v skoku o žrdi žien v najbližších rokoch je však nepravdepodobné, i keď nástup novej generácie atlétok, ktoré zaznamenali v posledných 2 rokoch progresívny nárast výkonnosti, môže znamenať opätovné prekonanie hranice 5 metrov.
- Výkonnosť skoku o žrdi mužov už dlhodobo klesá, tento trend by sa však mal v najbližších rokoch zmierniť a výkony skokanov by sa mali opäť priblížiť k hranici šiestich metrov.
- Priblíženie sa svetovému rekordu v najbližších rokoch je nepravdepodobné ale môžeme očakávať prekonanie hranice šiestich metrov.

Prognózovanie výkonov je veľmi dôležité a môže mať veľký vplyv na nárast výkonu športovkyň, keďže dokáže pomocou časového radu výkonov poukázať na nedostatky, prípadne prínosy tréningového procesu.

LITERATÚRA

- BROŽÁNI, J. 2010. *Prognóza najlepších svetových výkonov v mužských atletických disciplínach do roku 2012*. In: Exercitatio Corpolis – Motus – Salus : Slovak journal of sports science. - ISSN 1337-7310. – Roč. 2. Č. 1 (2010) s. 18-25.
- BROŽÁNI, J. 2011. *Prognóza a verifikácia výkonov v ženských atletických disciplínach do OH v Londýne*. In: Pedagogická kinantropologie 2011. - Brno : Tribun EU, 2011. ISBN 978-80-7399-129-6. S. 75-80.
- BROŽÁNI, Jaroslav. 2011 *Predpoved' športových výkonov prostredníctvom polynomickej regresie v MS Excel*. In Šport a rekreácia 2011.Nitra: UKF, 2011. s. 52-57.
- BROŽÁNI, J. 2011. *Prognóza a verifikácia výkonov v mužských atletických disciplínach do OH v Londýne*. In: Forum Statisticum Slovakum. – ISSN 1336-7420. – Roč. 7., č. 2. (2011), s. 37-41.
- ČILLÍK, Ivan. 2003. *Skok o žrdi*. In Základy atletiky. Banská Bystrica : UMB, 2003. 148 s.
- KOVÁŘ, Karel. 2007. *Prognóza vývoje výkonnosti ve vybraných atletických disciplínach na období 2008 – 2016*. Univerzita Karlova v Praze, 2007
- KRŠKA, Peter. 2009. *Skok o žrdi*. In Atletika. Banská Bystrica: FHV UMB, 2009, 200 s.
- RUBLÍKOVÁ, E. 2007. *Analýza časových radov*. Bratislava : Ekonómia, 2007. 207 s.
- TILINGER, Pavel. 2004 *Prognózování vývoje výkonnosti ve sportu*. Vyd. 1. Praha: Univerzita Karlova v Praze, nakladatelství Karolinum, 2004, 167 s. ISBN 80-246-0766-2.
- TILINGER, P. - KOVÁŘ, K. 2000. The developmental and performance trends in Olympic track and field. In 2000 Pre-Olympic Congress. International Congress on Sport Science, Sports Medicine and Physical Education. Brisbane : Australia, 2000. p. 212.
- TUREK, Milan – RUŽBARSKÝ, Pavel. 2001 *Športová prognóza v praxi*. Vyd. 1. Prešov: Prešovská Univerzita v Prešove, tlačiareň Kušnir, 2001, 83 s. ISBN 80-8068-038-8.

SUMMARY

PROGNOSIS OF ATHLETIC PERFORMANCES IN OLYMPIC YEAR 2012 IN WOMEN AND MEN POLE VAULT

This article deals with the trend analysis of the best performance in women pole vault from 1999 until today and the subsequent prognosis of possible performance for year 2012. Based on the application of linear function, we can assume performance at 5.07 meters, which will be achieved with 60% probability. Reliability boundaries of this calculation are in the range from 4.82 m. to 5.32 m. In 2012, Yelana Isinbayeva should come close in achieving this output.

It also deals with the best performance trend analysis of men pole vault from 1982 until 2011 with regard to the achieved indoor performance in 2012. On the basis of the polynomial functions of third order we can assume the performance about 5,97 meters, which will be achieved with 36% probability. The reliability of this calculation lies in the range from 5,67 m to 6,27 m. In 2012, Lavillenie Renaud, Walker Brad or Wojciechowski Pawel, could approximate this performance.

Key words: athletics, pole vault, prognosis, women, men, trend analysis

VYUŽITIE POHYBOVÝCH HIER V MEDZIPREDMETOVÝCH VZŤAHOCH V PRIMÁRNOM VZDELÁVANÍ

Mária KALINKOVÁ

KTVŠ PF UKF Nitra, Slovensko

ABSTRAKT

V príspevku poukazujeme na využitie pohybových hier a aktivizačných cvičení v edukačnom procese primárneho vzdelávania mimo hodín telesnej výchovy. Vo všeobecnosti majú práve tie široké uplatnenie nielen vo vyučovacom procese v školskom prostredí, ale aj mimo neho. Prispievajú k zdravému vývinu jedincov, formujú osobnosť každého človeka a so zreteľom na žiakov mladšieho školského veku aj pozitívne vplývajú na ich školské výsledky. *Príspevok je súčasťou grantu KEGA č. 029UKF-4/2011 „Modelové programy pohybových aktivít zacielených na prevenciu a odstraňovanie civilizačných chorôb u adolescentov“.* V prieskumnom sledovaní sme u učiteľov primárneho vzdelávania zisťovali odpovede respondentov na otázky spojené s ich aplikovaním do hodín v rámci celého vyučovacieho procesu. Správne pohybové návyky, budované nielen v mladšom školskom veku sa stávajú základom pre celý život, z čoho vyplýva dôležitosť pohybu, ktorý je neodmysliteľnou súčasťou každodenného života.

Kľúčové slová: pohybové hry, aktivizačné cvičenia, primárne vzdelávanie, edukačný proces, dotazník

ÚVOD

Hra je jedným z najbežnejších javov detstva, ktorá sa spolu s pohybom prelína vo vývine dieťaťa. Prináša radosť, zábavu, zážitkové hodnoty. Ide o významnú činnosť, ktorá je najprirodzenejším prejavom detskej aktivity. V živote dieťaťa je odrazom jeho vedomostí, zážitkov a skúseností získaných z poznávania. Rozvoj celej detskej osobnosti sa uskutočňuje predovšetkým cez pohyb. Učenie prostredníctvom pohybu je preň veľmi prirodzeným spôsobom. Práve pohyb je prostriedok, ktorým vnášame do procesu výchovy a vzdelávania činnosť, dynamiku, pomocou ktorého sa oživujú statické prvky vyučovania a zároveň ho obohacujú. V mladšom školskom veku je pohyb dôležitým faktorom rozvoja osobnosti po stránke fyziologickej, motorickej, koordinačnej, ale aj kognitívnej, emocionálnej, psychologической a sociálnej. Nesmieme zanedbať možnosť poskytnúť žiakom dostatok príležitosti k pohybu, k radostným a pestrým pohybovým činnostiam. Samozrejmosťou je pohyb a pohybová hra ako súčasť telesnej výchovy, pričom nevyhnutnosťou je, aby sa stali súčasťou aj ostatných predmetov primárneho vzdelávania. Podľa Oravcovej (2007) myšlienka na „školu hrou“ sa s rozvojom humanistických prístupov vo vyučovaní stáva stále aktuálnejšou. Využitie aktívnych vyučovacích metód je prínosom pre žiakov počas celého obdobia školskej dochádzky, najmä v tomto období. Primárnym poslaním hry nie je učenie sa niečomu novému, no napriek tomu, mnohé zistenia ukazujú, že práve v hre si žiak spontánne, bez zámeru osvojuje nové poznatky ľahšie, ktoré sa pomerne trvalo uchovávajú. Uplatnenie hry v škole znamená využitie prvkov zážitkového učenia prostredníctvom štrukturovaných hier. Sú vedené a organizované učiteľom. Môžu mať charakter pohybových hier, písomných aktivít, či aktivít viacrozmerých. Podľa Končekovej (2010) je pre zdravý vývin osobnosti hra v období dieťaťa mladšieho školského veku nevyhnutná a je potrebné pre ňu vytvoriť vhodné podmienky. Mení sa jej obsah i forma. Pohybové hry majú veľký význam pre správny telesný a pohybový vývin. Prípravou žiaka pre činnosti sú receptívne hry, ktoré začínajú zohrávať vo vývine veľkú úlohu pre vnímanie filmových predstavení a čítanie. Pre vývin poznávacích

procesov majú význam rôzne domáce a stolné hry s intelektovým zameraním. V tomto veku sú už zložitejšie konštruktívne hry, ktoré sa neustále zdokonaľujú a diferencujú

CIEĽOM prieskumného sledovania bolo zistiť prostredníctvom dotazníka využitie pohybových hier u žiakov prvého stupňa základnej školy, mimo hodín telesnej výchovy. Následne zistiť aké časté je využitie pohybových hier vo vyučovacom procese a tiež ich zameranie.

HYPOTÉZY

H1: Učitelia okrem telesnej výchovy viac využívajú pohybové hry na výchovných predmetoch (hudobná výchova, výtvarná výchova, pracovné vyučovanie, informatická výchova, náboženská, resp. etická výchova), ako na všeobecných predmetoch (slovenský jazyk, cudzí jazyk, matematika, vlastiveda, prírodoveda).

H2: Predpokladáme, že učitelia viac využívajú pohybové hry v úvodnej časti vyučovacích hodín ako motivačný faktor vo vyučovaní, oproti hlavnej časti vyučovacej hodiny ako spôsob edukácie.

H 3: Predpokladáme, že výskyt učiteľov s nevytvoreným zásobníkom pohybových hier a aktivizačných cvičení je vyšší ako tých, ktorí zásobník vytvorený majú.

METODIKA

K prieskumnému sledovaniu sme vybrali 175 respondentov - učiteľov prvého stupňa ZŠ tak, aby boli zastúpené viaceré oblasti Slovenska. Oslovili sme učiteľov základných škôl v okresoch Nitra, Piešťany, Hlohovec, Trnava, Dolný Kubín a Námestovo, do ktorých sme dotazníky doručili poštou, resp. osobne.

VÝSLEDKY

Z celkového počtu zozbieraných dotazníkov mala z pohľadu veku najväčšie zastúpenie v prieskumných školách kategória 31 až 40 ročných pedagógov (42%), nasleduje skupina 41 – 50 ročných učiteľov (36%), 13% bolo vo vekovej kategórii 18 až 30 ročných a 9% učiteľov 51 až 60 ročných. Z kategórie 61 a viac ročných sme nemali žiadneho respondenta. Z uvedeného vyplýva, že výsledky získané našim výskumom sa opierajú o skúsených pedagógov. V našom prieskume sme pracovali so vzorkou 99%-tného podielu žien – pedagogičiek.

Dotazníkom sme zisťovali, či sú súčasťou vyučovacieho procesu oslovených respondentov pohybové hry, aktivizačné cvičenia, prípadne nejaké iné pohybové aktivity. Zozbieraním údajov sme zistili, že až 77% z nich využíva v edukačnom procese práve pohybové hry, *aktivizačné cvičenia* označilo 8% všetkých respondentov, kombinácie pohybových hier a aktivizačných cvičení využíva 15% všetkých respondentov. Možnosť nevyplniť žiadny z učiteľov. Preto nemôžeme uviesť, aké ďalšie aktivity sú na vyučovaní využívané. Dospeli sme však k záveru, že napriek našim prvotným obavám, či sa vôbec v dnešnej dobe nájde čas venovať sa pohybu aspoň na školách okrem hodín telesnej výchovy, sa nenaplnili a konštatujeme, že prvostupniari majú zabezpečený aktívny pohyb aj počas vyučovania.

Dotazníkom sme zistili, že 49% respondentov, zaraďuje pohybové hry do vyučovacieho procesu počas týždňa minimálne 5 krát. Je to veľmi slušný podiel učiteľov, pri ktorých majú žiaci zabezpečený potrebný aktívny pohyb. Ak k týmto respondentom prirátame 23% tých, ktorí pohybové hry zaraďujú 3 až 4 krát do týždňa, samozrejme okrem hodín telesnej výchovy, dostaneme sa k viac ako 70%, tak môžeme konštatovať, že na sledovaných školách je využívanie pohybových hier vo vyučovacom procese na veľmi dobrej úrovni. Čo nás mrzí,

až 28% našej vzorky, nevyužíva možnosti zaradenia pohybových hier do vyučovacieho procesu vôbec.

Najčastejšie sa pohybové hry na sledovaných školách zaraďujú dopoludnia. 63% všetkých respondentov. Na správny štart do vyučovania využíva 28% všetkých zúčastnených respondentov. Z uvedeného nám vyplýva, že vyučujúci striedajú, resp. využívajú pohybové hry počas dňa aj viackrát. 9% využíva pohybové hry napoludnie. Je to logické vyústenie záveru, pretože napoludnie sa na väčšine škôl skôr zaraďujú aktivizačné cvičenia ako pohybové hry.

Aj tu zisťujeme rôznorodosť zaradenia pohybových hier v jednotlivých častiach vyučovacích hodín. Učitelia nezaraďujú striktné pohybové hry len do úvodnej, resp. hlavnej časti, ale ich zaradenie striedajú podľa uváženia, príp. zámeru. V našich dotazníkoch najviac respondentov 59% označilo možnosť v *úvodnej*, 35% všetkých možností pripadá na hlavnú časť vyučovacej hodiny, aj záverečná časť ponúka široké možnosti na zaradenie pohybových hier, avšak s označeným 6%-tným podielom. Z uvedeného nám vyplynulo, že aj keď učitelia zaraďujú pohybové hry do všetkých častí vyučovacej hodiny, najčastejšie ako motiváciu, ktorá je súčasťou najmä úvodnej časti vyučovacej hodiny.



Obr.1 Znáozornenie zaraďovania pohybových hier do viacerých predmetov počas dňa

Spracovaním odpovedí na piatu otázku dotazníka sme zistili, že 84% respondentov – učiteľov prvého stupňa základných škôl zaraďuje pohybové hry počas dňa do viacerých predmetov, čo je veľmi potešujúce zistenie. Iba 16% oslovených respondentov, pohybové hry do viacerých predmetov počas dňa nezaraďuje.

Z výsledkov sme zistili, že pohybové hry sa okrem telesnej výchovy najčastejšie zaraďujú do vyučovania hudobnej výchovy (32%). Na hodinách slovenského jazyka využíva pohybové hry 21% učiteľov. Dva spomínané predmety sú výrazne najvyužívanejšie v spojitosti s pohybovými hrami. Nasleduje matematika, kde pohybové hry v predmete využíva 13%. Ostatné predmety v nasledovnom poradí – prírodoveda (10%), vlastiveda (9%), výtvarná výchova (6%), pracovné vyučovanie (5%), cudzí jazyk (3%) a zhodne informatická a náboženská, resp. etická výchova, v ktorých len po 1% zo všetkých respondentov uvádzajú zaradenie pohybových hier, čo predstavuje zhodne.

Domnievali sme sa, že učitelia výrazne zaraďujú pohybové hry do výchovných predmetov prvého stupňa základnej školy. Výsledky *grafu 9a* sme zhrnuli pre lepšiu orientáciu do *grafu 9b*, kde sme znázornili súčtom využívanie pohybových hier vo všeobecných predmetoch a vo výchovných predmetoch. Takýto výsledok sme v našich zámeroch nepredpokladali. Učitelia v dotazníkoch až 173 krát označili využívanie pohybových hier v predmetoch, ktoré zaraďujeme k všeobecným (slovenský jazyk, matematika, prírodoveda, vlastiveda, cudzí jazyk) a 99 krát označili toto využívanie vo výchovných predmetoch (hudobná výchova, výtvarná výchova, pracovné vyučovanie, informatická výchova a náboženská, resp. etická výchova), a to aj napriek tomu, že pomer počtu vyučovacích hodín je jednoznačne vyšší na

strane všeobecných predmetov. Nešlo nám predsa o častosť využívania pohybových hier na konkrétnom predmete, ale o ich využitie ako také. Naše predpoklady sme opierali o väčšiu možnosť zaradiť pohybové hry do výchovných predmetov, kde je predsa o niečo voľnejší priebeh edukácie ako v predmetoch všeobecného zamerania. Na základe vyhodnotenia výsledkov konštatujeme, že sa naše predpoklady nepotvrdili.



Obr. 2 Znáozornenie využitia pohybových hier na rozvoj pozornosti a pamäti

Otázkou sme sledovali, či učitelia využívajú na vyučovaní aj pohybové hry zamerané na rozvoj pozornosti a pamäti. Zistili sme, že až 85% takéto pohybové hry na vyučovaní využíva, čím sa vyučovanie stáva efektívnejšie, pretože z odborných štúdií je známe, že medzi najväčšie bariéry úspešného štúdia na školách patrí rozptýlená pozornosť u žiakov. Len 15% pohybové hry na rozvoj pozornosti a pamäti nevyužíva, resp. nezaraďuje do vyučovacieho procesu.



Obr.3 Znáozornenie zaradenia pohybových hier na rozvoj predstavivosti a tvorivosti

Rozvíjanie predstavivosti a najmä tvorivosti patrí ku kľúčovým kompetenciám programu rozvoja nazývaného Milénium. Aj z toho dôvodu sme túto otázku zaradili do nášho prieskumného skúmania. Zistili sme, že 92% oslovených respondentov zaraďuje pohybové hry na rozvíjanie spomínaných kľúčových kompetencií do vyučovacieho procesu na sledovaných školách. Scvrkáva sa nám aj počet tých učiteľov, ktorí vôbec pohybové hry vo vyučovaní nevyužívajú, pretože oproti predchádzajúcej otázke nám označilo zápornú odpoveď len 8% pedagógov.



Obr. 4 Znáozornenie zaraďovania pohybových hier ako motivácia vo vyučovaní

Keďže motivačný faktor zohráva vo vyučovacom procese významnú úlohu, zaradenie tejto otázky je pre nás rovnako dôležité, ako všetky ostatné. Otázka má pomôcť tiež pri potvrdení, alebo vyvrátení nášho predpokladu vo výskume. Zistili sme, že až 89% učiteľov zaraďuje pohybovú hru ako motiváciu vo svojich vyučovacích procesoch. Chápu dôležitú úlohu motivácie a využívajú všetky dostupné možnosti, aby bola čo najefektívnejšia. Pohybové hry tieto možnosti ponúkajú. Len 11% pedagógov, tieto ako motiváciu nezaraďujú, pričom môžeme predpokladať z predchádzajúcich zistení, že maximálne 6 z nich pohybové hry nezaraďujú vôbec.



Obr. 5 Znáozornenie vytvorených zásobníkov pohybových hier a aktivizačných cvičení

Z uvedeného vyplynulo, že 75% učiteľov sledovaných dotazníkom má vytvorené zásobníky pohybových hier a aktivizačných cvičení. Títo učitelia majú určitú výhodu oproti tým, ktorí zásobníky vytvorené nemajú. Pri vhodnej príležitosti vyberú zo zásobníka vhodnú pohybovú hru a aktivizujú žiakov flexibilne reagujúc na vzniknutú bariéru vyučovacieho procesu. 25% učiteľov nemá vytvorené zásobníky pohybových hier a aktivizačných cvičení, o to náročnejšia je ich príprava na vyučovanie.

ZÁVER

Prieskumným sledovaním sme zistili, že učitelia chápu význam pohybových hier vo vyučovacom procese. Spravidla ich zaraďujú do vyučovania aj mimo hodín telesnej výchovy (najčastejšie do predmetov hudobná výchova, slovenský jazyk a matematika). Ďalej sme zistili, že prostredníctvom pohybových hier realizujú rozvíjanie pozornosti a pamäti učitelia na sledovaných školách. Veľmi dôležitým zistením bol aj výsledok skúmania zaraďovania pohybových hier ako motivačných činiteľov vo vyučovaní. Sú im blízke aj kľúčové kompetencie ako predstavivosť a tvorivosť, ktoré prostredníctvom nich rozvíjajú. Najčastejšie učitelia využívajú pohybové hry v úvodnej časti vyučovacej hodiny ako spôsob motivácie

žiakov. Prostredníctvom nich vzbudzujú u žiakov záujem o učivo, motivujú do učebnej činnosti a upriamujú ich pozornosť. Avšak, je dôležité spomenúť, že práve pomocou pohybových hier vo vyučovanom procese sa rozvíja aj telesná stránka osobnosti. Na základe zistení sme dospeli k záveru, že učitelia spravidla narábajú s vlastnými vytvorenými zásobníkmi pohybových hier a aktivizačných cvičení. Tieto im pomáhajú flexibilne reagovať na vzniknuté bariéry počas vyučovacieho procesu.

ZOZNAM ODKAZOV

KONČEKOVÁ, Ľ. 2010. *Vývinová psychológia*. Martinus, 2010. 321s. ISBN: 9788071658115.
ORAVCOVÁ, J. 2007. *Vývinová psychológia*. 2. vyd. Žilina: Edis, 2007. 102s. ISBN 978-80-8070-756-9.

SUMMARY

USING OF MOVEMENT GAMES IN THE COURSES RELATIONS IN THE PRIMARY EDUCATION

This thesis is dealing with the using of movement games and activation exercises in the primary education process, beside the physical education lessons. In general, these games and exercises can be widely used not just within the education process but also elsewhere. They contribute to the healthy development of individuals, form the personalities and in the case of young pupils, they have also positive influence on their studying results. The contribution is part of the grant KEGA no. 029UKF-4/2011: „Model physical activity programs aimed at prevention and elimination of lifestyle diseases in adolescents“. The main objective of the research was to find out the responses of the primary education teachers about applying of these exercises within the whole education process. Correct exercise habits adopted not only in the young age become the basis for the whole life. This fact also stresses out the importance of exercising which is inevitable part of the everyday life.

Key words: movement games, activation exercises, primary education, education process, questionnaire