

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



Šport a rekreácia 2014



Zborník vedeckých prác

Nitra 2014

ŠPORT A REKREÁCIA 2014

Zborník vedeckých prác

Zostavovateľ zborníka:

doc. PaedDr. Jaroslav BROŽÁNI, PhD.

Recenzenti:

doc. PaedDr. Nora HALMOVÁ, PhD., Doc. MUDr. Janka LIPKOVÁ, PhD.,
doc. PaedDr. Vladimír ŠUTKA, CSc., doc. PaedDr. Jaroslav BROŽÁNI, PhD.,
doc. PaedDr. Janka KANÁSOVÁ, PhD., PaedDr. Ladislav BARÁTH, PhD.,
PaedDr. Peter POLAKOVIČ, PhD., Mgr. Natália CZAKOVÁ, PhD.,
Mgr. Ľubomír PAŠKA, PhD., Mgr. Pavol HLAVAČKA

Autori príspevkov:

prof. PaedDr. Jaromír ŠIMONEK, PhD., doc. PaedDr. Helena MEDEKOVÁ, PhD.,
doc. Marián VANDERKA, PhD., doc. PaedDr. Jaroslav BROŽÁNI, PhD.,
doc. PaedDr. Vladimír ŠUTKA, CSc., doc. PaedDr. Nora HALMOVÁ, PhD.,
doc. PaedDr. Janka KANÁSOVÁ, PhD., doc. Ján HIANIK, PhD.,
PhDr. Renata MALÁTOVÁ, PhD, PaedDr. Mária KALINKOVÁ, PhD.,
Mgr. Ľubomír PAŠKA, PhD., Mgr. Natália CZAKOVÁ, PhD., Mgr. Michal BLANÁR,
Mgr. Martin ŠIŠKA, Mgr. Zuzana KARDIÁNOVÁ, Mgr. Michal ŠAFÁRIK,
Mgr. Lenka ŠIMONČIČOVÁ, Bc. Henrieta NEMČEKOVÁ, Bc. Veronika ŠABÍKOVÁ,
Bc. Jana ČIČVAROVÁ, Bc. Peter PERHÁČ, Bc. Matúš KRČMÁR,
Bc. Ivan VASIĽOVSKÝ, Bc. Zuzana VRANCOVÁ

**Zborník bol vydaný v rámci grantovej úlohy MŠ KEGA 014UKF-4/2013
„Zvyšovanie kvality a úrovne zdravia adolescentov prostriedkami pohybovej
aktivity na základných a stredných školách.“**

Za odbornú a obsahovú úroveň príspevkov zodpovedajú autori.

Vydavateľ: KTVŠ PF UKF

Miesto vydania: Nitra

Rok vydania: 2014

Náklad: 100 kusov

Počet strán: 112

Formát: elektronický

ISBN 978-80-558-0614-3

EAN 9788055806143

OBSAH

	Str.
Rozvoj pohybových schopností prostredníctvom využitia rôzneho náčinia v školskej telesnej a športovej výchove	3
Natália CZAKOVÁ - Zuzana KARDIÁNOVÁ	
Pohybové aktivity a životospráva ako indikátory životného štýlu adolescentov	8
Henrieta NEMČEKOVÁ - Jaroslav BROŽÁNI	
Vplyv prostriedkov kondičnej gymnastiky na odstraňovanie svalovej nerovnováhy u študentov 2. ročníka Šport a rekreácia UKF v Nitre	20
Lenka ŠIMONČIČOVÁ - Janka KANÁSOVÁ	
Vplyv pohybu na spokojnosť a dôležitosť jednotlivých oblastí kvality života učiteliek primárneho vzdelávania	27
Mária KALINKOVÁ - Ľubomír PAŠKA - Jaroslav BROŽÁNI - Vladimír ŠUTKA - Veronika ŠABÍKOVÁ	
Problémy olympijského hnutia na prelome tisícročia	33
Jaromír ŠIMONEK	
Život a dielo profesora Jána Hajdócyho	38
Michal ŠAFÁRIK	
Účinnosť kondičnej prípravy u hasičov	44
Peter PERHÁČ - Jaroslav BROŽÁNI	
Úroveň koordinačných schopností hokejistov staršieho školského veku	52
Michal BLANÁR	
Subjektívne ponímanie a objektívne hodnotenie kvality života žiakov primárneho vzdelávania	58
Mária KALINKOVÁ - Ľubomír PAŠKA - Jaroslav BROŽÁNI - Vladimír ŠUTKA - Jana ČIČVAROVÁ	
Úroveň telesného rozvoja a kondičnej pripravenosti mladých hádzanárov	65
Ján HIANIK	
Metabolizácia laktátu po rôznych formách aktívneho odpočinku	73
Martin ŠIŠKA	
Okamžitý efekt rýchlostno-silového zaťaženia na zmeny úrovne bežeckej rýchlosti	77
Marián VANDERKA - Matúš KRČMÁR	
Ovplyvňovanie funkčného stavu pohybového systému u školskej populácie	86
Janka KANÁSOVÁ - Ivan VASILOVSKÝ	
Redukcia hmotnosti na stredných školách s využitím aerobiku	95
Nora HALMOVÁ - Zuzana VRANCOVÁ	
Nezáujem stredoškolákov na hodinách telesnej a športovej výchovy a jeho príčiny z hľadiska úrovne športovej aktivity	100
Helena MEDEKOVÁ	
Vliv cílené pohybové aktivity na utváření návyku správného držení těla u dětí staršího školního věku	106
Renata MALÁTOVÁ	

ROZVOJ POHYBOVÝCH SCHOPNOSTÍ PROSTREDNÍCTVOM VYUŽITIA RÔZNEHO NÁČINIA V ŠKOLSKEJ TELESNEJ A ŠPORTOVEJ VÝCHOVE

Natália CZAKOVÁ - Zuzana KARDIÁNOVÁ

KTVŠ PF UKF Nitra, Slovensko

ABSTRAKT

Obsahom práce bolo overenie vplyvu cvičení s náčiním na rozvoj pohybových schopností u 16-17 ročných dievčat. V práci sme realizovali skrížený experiment v celkovom trvaní 26 týždňov. Štatisticky významné zlepšenie v oboch skupinách nastalo v testoch sledujúcich flexibilitu paží a trupu vpravo, dynamickú a statickú rovnováhu a v jednom experimentálnom súbore – výbušnú silu dolných končatín, silu horných končatín, flexibilitu paží a trupu vľavo a priestorovú orientáciu.

Kľúčové slová: pohybové schopnosti, náčinie, testy, školská telesná a športová výchova

ÚVOD

Cvičenie s náčiním definujeme ako súbor pohybov, ktoré žiak alebo jednotlivec vykonáva s cieľom prekonať hmotnosť náčinia. V školskej telesnej a športovej výchove sa najčastejšie využívajú švihadlá, plné lopty, jednoručné činky. V poslednej dobe sa začali využívať aj tzv. netradičné náčinia, ako napr. kettlebells, overbally, fitlopty, dynabandy. Cvičenia s náčiním sú vhodnou formou zábavy, oboznámenia sa s novými cvičeniami a v prípade dokázania rozvoja pohybových schopností môžu byť aj výborným prostriedkom spestrenia vyučovacích hodín.

CIEĽ

Cieľom práce bolo overiť vplyv súboru cvičení s náčiním zaradenom do vyučovania telesnej a športovej výchovy u žiakov druhého ročníka gymnázia na rozvoj vybraných pohybových schopností.

METODIKA

V práci sme realizovali skrížený experiment, v ktorom sú oba sledované súbory rovnocenné a vystupujú ako kontrolné, aj ako experimentálne. Pre tento typ experimentu je charakteristické striedanie podnetov, čiže každý sledovaný súbor absolvuje oba podnety.

Výskum sme realizovali na Gymnáziu Golianova v Nitre v II. A., B. a D. triedach. V sledovaných skupinách sa nachádzali dievčatá vo veku 16- 17 rokov zhodne v počte po 18 v každej skupine. Výber skupín ovplyvnila najmä dotácia 3 hodiny TaŠV týždenne.

Pohybové schopnosti sme zisťovali a posudzovali pomocou nasledovných testov:

1. **Skok do diaľky z miesta (znožmo)**- meria úroveň výbušnej sily svalov dolných končatín (Měkota, Blahuš 1983).
2. **Hod plnou loptou spoza hlavy** – meria úroveň sily svalstva hornej časti tela a výbušnosť (Měkota, Blahuš, 1983).
3. **Sed- ľah** – meria silu brušných svalov a vytrvalosť v sile brušných svalov a ohýbačov stehna (Měkota, Blahuš, 1983).
4. **Predklon v sede** – meria úroveň flexibility svalstva dolnej časti chrbta a zadnej časti stehien (Měkota, Blahuš 1983).
5. **Rotácia trupu** – meria flexibilitu trupu a paží (Šimonek, 2012).
6. **Prebeh cez lavičku s 3 obratmi** – meria rýchlosť reakcie, dynamickú rovnováhu a priestorovú orientáciu (Hirtz, 1985).

7. **Výdrž stojí jednonož na prednej časti chodidla na zemi, oči zatvorené** – meria schopnosť udržiavať statickú rovnováhu v stojí jednonož na zemi (Měkota, Blahuš, 1983).
8. **Skok z vyvýšeného miesta na presnosť** – meria kinesteticko- diferenčnú schopnosť dolných končatín (Hirtz, 1985).
9. **Udržiavanie pohybového rytmu** – meria úroveň rytmickej schopnosti (Šimonek, 2012).
10. **Beh k méтам** – meria priestorovo-orientačnej schopnosti, rýchlosti reakcie, agility, výbušnej sily dolných končatín (Šimonek, 2012).

Experimentálny činiteľ tvoril modelový program cvičení, ktorým sme sa snažili na hodinách telesnej a športovej výchovy rozvíjať kondičné aj koordinačné schopnosti žiakov. Cvičenia sme zaradili vždy v rámci rozohriatia a rozcvičenia v trvaní 10- 15 minút, v prípade kruhového tréningu sme hodiny vyplnili celé. Snahou bolo, aby do jednotlivých činností a cvičení bolo zapojených viacero svalových skupín. Pri výbere cvičení sme čerpali nielen z vlastných skúseností, ale aj od autorov Blahušová (2010), Halmová – Palovičová – Šimoneková - Trunečková (2002), Janošková - Muchová - Tománková (2012), Jarkovská, Jarkovská (2005), Jebavý, Doubravský (2011), Novotná - Čechovská - Bunc (2006), Raisin (2005, 2007), Ungarová (2003), Wendlová (2010), Zamorová (2010), Zimmerová (2001). Pri zostavovaní programu sme si zvolili tradičné náčinie, ako švihadlo, plnú loptu a obruč a aj náčinie, ktoré sa v škole bežne nevyužíva – fitlopta, overball, dynaband.

Pri vyhodnocovaní zistených údajov sme použili popisnú štatistiku. Rovnosť rozptylov sme posudzovali pomocou F-testu a následne sme použili Wilcoxonov test na porovnanie hodnôt závislých vzoriek.

VÝSLEDKY A DISKUSIA

Sýkora (1985) označuje obdobie medzi 15 – 19 rokom za vhodné hľadisko vytvárania priaznivých podmienok pre senzomotorické učenie, pre rozvoj motorickej výkonnosti a pre osvojovanie pohybových činností v rôznych druhoch športov. Výskum Zapletalovej a Medekovej (2006) potvrdil, že na rozvoji výkonnosti v motorických testoch, ktorými hodnotíme predpoklady k vytrvalostným, rýchlostným a rýchlostno-silovým výkonom sa podieľajú genetické faktory. U silových výkonov sa skôr prejavila variabilita genetických a negenetických činiteľov nielen z hľadiska veku, ale aj charakteru pohybovej aktivity, k čomu sa prikláňame aj našim výskumom.

Tabuľka 1: Charakteristika a štatistická významnosť zmien ukazovateľov v kontrolnej skupine (II.D) – 1. časť výskumu

Ukazovateľ	Vstupné merania		Výstupné merania		Zmena		
	x	s	x	s	d	Wilcoxon Signed Ranks Test	P
1 (cm)	152,4375	23,675	154,125	16,0119	1,6875	-,311 ^b	,756
2 (m)	5,85	0,8132	5,83125	1,00579	-0,0187	-,031 ^b	,975
3 (n)	38,9375	4,8369	37,5625	5,48900	-1,375	-1,054 ^b	,292
4 (cm)	6,5	6,4394	12,4375	3,96600	5,9375	-2,949 ^b	,003**
5(cm) L	64,75	8,1445	67,0625	9,24819	2,3125	-1,298 ^b	,194
5(cm) P	65	9,7707	66,5625	9,74316	1,5625	-,699 ^b	,484
6 (s)	21,25813	4,6756	16,10563	2,65267	-5,1525	-3,464 ^b	,001**
7 (s)	10,1275	5,0520	24,08625	16,2400	13,9587	-3,258 ^b	,001**
8 (cm)	0,6875	1,6620	0,4375	1,20933	-0,25	-,787 ^b	,431
9 (s)	18,78	2,5191	21,35688	1,56347	2,57688	-1,165 ^b	,244
10 (s)	9,105625	1,1206	9,3875	1,123308	0,28187	-,879 ^b	,379

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

Tabuľka 2: Charakteristika a štatistická významnosť zmien ukazovateľov v experimentálnej skupine (II.A, B) - 1. časť výskumu

Ukazovateľ	Vstupné merania		Výstupné merania		Zmena		
	x	s	x	s	d	Wilcoxon Signed Ranks Test	P
1 (cm)	160,4375	22,05438	160,75	20,3977	0,3125	-2,332	,020*
2 (m)	5,8125	0,975619	5,80625	1,08717	-0,0062	-,190 ^b	,849
3 (n)	41,1875	8,068199	46	9,02588	4,8125	-2,950 ^b	,003**
4 (cm)	13,25	7,094599	13,75	5,98331	0,5	-,040 ^b	,968
5(cm)L	70,0625	3,802959	73,3125	4,49768	3,25	-2,204 ^b	,028*
5(cm)P	67,875	2,986079	72,25	4,34357	4,375	-3,025 ^b	,002**
6 (s)	16,87688	5,810374	12,44938	2,45230	-4,4275	-2,896 ^b	,004**
7 (s)	16,9	15,47162	37,33063	20,5422	20,4306	-2,741 ^b	,006**
8 (cm)	-0,6875	3,193092	0	0,36514	0,6875	-,422 ^b	,673
9 (s)	20,03125	4,295174	20,58563	2,58363	0,55437	-,827 ^b	,408
10 (s)	8,682	0,604592	8,546	1,19397	-0,1360	-,853 ^b	,393

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

Tabuľka 3: Charakteristika a štatistická významnosť zmien ukazovateľov v kontrolnej skupine (II.A, B) - 2. časť výskumu

Ukazovateľ	Vstupné merania		Výstupné merania		Zmena		
	x	s	x	s	d	Wilcoxon Signed Ranks Test	P
1 (cm)	160,75	20,39771	155,0625	20,04152	-5,6875	-,535	,593
2 (m)	5,80625	1,0871790	5,8875	1,150579	0,0812	-,774 ^b	,439
3 (n)	46	9,025889	44,875	13,14978	-1,125	-,752 ^b	,452
4 (cm)	13,75	5,98331	13	5,899152	-0,75	-1,056 ^b	,291
5(cm)L	73,3125	4,497685	73,5	4,335897	0,4375	-,286 ^b	,775
5(cm)P	72,25	4,343578	74,3125	5,827735	2,0625	-2,036 ^b	,042*
6 (s)	12,44938	2,452301	14,675	5,350445	2,2256	-1,500 ^b	,134
7 (s)	37,33063	20,54224	41,12688	18,76352	3,7962	-,941 ^b	,347
8 (cm)	0	0,365148	-0,375	0,885061	-0,375	-1,857 ^b	,063
9 (s)	20,58563	2,583636	20,4325	1,764575	-0,1531	-,155 ^b	,877
10 (s)	8,532667	1,214369	8,477333	1,385973	-0,0553	-,207 ^b	,836

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

Tabuľka4: Charakteristika a štatistická významnosť zmien ukazovateľov v experimentálnej skupine (II.D) – 2. časť výskumu

Ukazovateľ	Vstupné merania		Výstupné merania		Zmena		
	x	s	x	s	d	Wilcoxon Signed Ranks Test	P
1 (cm)	154,125	16,01197	156,5625	15,126	2,4375	-1,259 ^b	,208
2 (m)	5,83125	1,005796	6,15	0,977753	0,3187	-2,295 ^b	0,022*
3 (n)	37,5625	5,489004	38,4375	6,511208	0,875	-,474 ^b	,636
4 (cm)	12,4375	3,966001	11,4375	4,194739	-1	-1,074 ^b	,283
5(cm)L	67,062	9,248	69,812	5,776	2,75	-1,297 ^b	,195
5(cm)P	67,562	8,966	71,437	5,773	3,875	-2,275 ^b	0,023*
6 (s)	16,10563	2,652672	13,70313	2,11008	-2,4025	-2,585 ^b	0,010**
7 (s)	24,08625	16,24004	30,46	16,61356	6,37375	-1,977 ^b	0,048*
8 (cm)	0,4375	1,209339	0,3125	0,873212	-0,125	-,303 ^b	,762
9 (s)	21,35688	1,563474	20,56563	2,143698	-0,7912	-1,165 ^b	,244
10 (s)	9,3875	1,123308	8,094375	0,776942	-1,2931	-2,792 ^b	,005**

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

V prvej časti výskumu sme zistili štatisticky významné prírastky na 1 a 5% hladine významnosti v šiestich z 10 hodnotených testov. Najviac sa prejavila rovnováha, statická aj dynamická. Najväčšie prírastky v úrovni rovnováhy sa potvrdili aj vo výskume Czakovskej (2013), ktorá sledovala rozvoj koordinačných schopností a jeho následný vplyv na rýchlosť učenia vybraných cvičebných tvarov z gymnastiky.

Tabuľka 5: Charakteristika a štatistická významnosť zmien ukazovateľov v experimentálnej a kontrolnej skupine oboch častiach výskumu

	1	1		2	2
skupina	ES-2.AB	KS-2.D		ES-2.D	KS- 2.AB
	P	P		P	P
1	,020*	,756		,208	,593
2	,849	,975		,022*	,439
3	,003*	,292		,636	,452
4	,968	,003*		,283	,291
5	,028*	,194		,195	,775
5	,002**	,484		,023*	,042*
6	,004**	,001**		,010**	,134
7	,006**	,001**		,048*	,347
8	,673	,431		,762	,063
9	,408	,244		,244	,877
10	,393	,379		,005**	,836

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

ZÁVERY

Modelový program cvičení s náčiním priniesol nielen pozitívne zmeny v úrovni vybraných pohybových schopností v oboch fázach skríženého experimentu konkrétne v testoch na silu horných končatín, flexibilitu paží a trupu vpravo, dynamickú a statickú rovnováhu a v jednom experimentálnom súbore – výbušnú silu dolných končatín, flexibilitu paží a trupu vľavo a priestorovú orientáciu. Môžeme tým konštatovať, že obdobie 10 týždňov, v ktorých boli schopnosti rozvíjané je postačujúce a spolu s obsahom hodín telesnej a športovej výchovy vyplývajúcom z tematických plánov je nielen vhodným obohatením vyučovacích hodín, ale najmä prostriedkom rozvoja pohybových schopností a možnosťou oboznámiť sa s rôznymi cvičeniami s tradičným aj netradičným náčiním.

LITERATÚRA

- BLAHUŠOVÁ, E. 2010. *Pilates pro rehabilitaci, zdravé cvičení bez bolesti*. Praha: Geada Publishing, 2010. 192s. ISBN 978-80-247-3307-4
- CZAKOVÁ, N. 2013. *Impact of the Development of Coordination Abilities on the Speed of Cartwheel Acquisition*. In: FIEP Bulletin: Journal of International Federation of Physical Education. - ISSN 0256-6419, Vol. 83, no. 3 (2013), p. 70-73.
- HALMOVÁ, N.- PALOVIČOVÁ, J.- ŠIMONEKOVÁ, H.-TRUNEČKOVÁ, E. 2002. *Rytmičká gymnastika a tance II. Časť*. Nitra: PF UKF, 2002. 156s. ISBN 80-8050-560-8
- HIRTZ, P. et. al., 1985. *Koordinative Fähigkeiten im Schulsport*. Berlin: Volkund Wissen Volkseigener Verlag, 1985. 152s.
- JANOŠKOVÁ, H.-MUCHOVÁ, M.- TOMÁNKOVÁ, K. 2010. *Cvičíme na velkej lopte*. Brno: Computer Press, 2010. 144s. ISBN 978-80-251-3283-8
- JARKOVSKÁ, H., JARKOVSKÁ, M. 2005. *Posilování s vlastním tělem 417 krát jinak*. Praha: Grada Publishing, 2005. 212s. ISBN 978-80-247-0861-4
- JEBAVÝ, R., DOUBRAVSKÝ, P. 2011. *Posilování s medicinbaly*. Praha: Grada Publishing, 2011. 144s. ISBN 978-80-247-3364-7
- MĚKOTA, K. – BLAHUŠ, P. 1983. *Motorické testy v tělesné výchově*. Praha: SPN, 1983. s.

336. ISBN 14-467-83

NOVOTNÁ, V., ČECHOVSKÁ, I., BUNC, V. 2006. *Fit programy pro ženy*. Praha: Grada Publishing, 2006. 228s. ISBN 80-247-1191-5

RAISIN, L., 2007. *Cvičení pro pružnou postavu*. Praha: Portál. 2007. 160 s. ISBN 978-80-7367-068-9

SÝKORA, F., KOSTKOVÁ, J. a kol. 1985. *Didaktika tělesné výchovy*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1985. 216s. ISBN 14-325-85

ŠIMONEK, J. 2012. *Testy pohybových schopností*. Nitra: Šimonek, 2012. 194 s. ISBN 978-80-970857-6-6

UNGAROVÁ, A. 2003. *Pilatesove cvičenia*. Bratislava: Ikar, 2003. 176 s. ISBN 80-551-0593-6

WENDLOVÁ, J. 2010. *Osteoporóza. Segmentálne cvičenia na pružnosť chrbtice*. Bratislava: MiRe. 2010. 17 s. ISBN 978-80-970274-5-2

ZAMOROVÁ, CH. 2010. *Cvičenie s kruhom*. Bratislava: Ikar. 2010. 210s. ISBN 978-80-551-2355-4

ZIMMEROVÁ, R. 2001. *Netradiční sportovní činnosti*. Praha: Portál. 2001. 256s. ISBN 80-7178-460-5

SUMMARY

DEVELOPMENT OF MOTOR SKILLS THROUGH USING OF DIFFERENT TOOLS IN SCHOOL AND PHYSICAL EDUCATION

The content of this work was to verify the effect of exercises with tools to develop motor abilities in 16-17 year old girls. We have realized a crossed experiment in total duration of 26 weeks. Statistically significant improvements in both groups has occurred in the tests for flexibility of arms, trunk rotation to the right, dynamic and static balance and in one experimental group explosive strength of lower limbs, strength of upper limbs, flexibility of arms, trunk rotation to the left and space orientation ability.

Keywords: motor abilities, tools, tests, school and physical education

Recenzent: Mgr. Lubomír Paška, PhD.

POHYBOVÉ AKTIVITY A ŽIVOTOSPRÁVA AKO INDIKÁTORY ŽIVOTNÉHO ŠTÝLU ADOLESCENTOV

Henrieta NEMČEKOVÁ - Jaroslav BROŽÁNI

Katedra telesnej výchovy a športu, PF UKF Nitra, Slovensko

ABSTRAKT

Cieľom príspevku bolo zhrnutie názorov a postojov žiakov základných a stredných škôl k pohybovým aktivitám, športu vo vybraných indikátoroch životosprávy a aktívneho životného štýlu a zhrnutie teoretických poznatkov.

Celkovo vyplnilo dotazník 233 žiakov a žiačok. Randomizáciou boli prerozdelený do 4 skupín z pohľadu pohlavia a veku. Výsledky prezentujeme graficky z pohľadu celkových súčtov odpovedí v sledovaných kategóriách. Rozdiely medzi skupinami z pohľadu veku a pohlavia vyhodnocujeme Chí kvadrátom na hladine významnosti $p < 0,05$.

Zistili sme, že 60,5 % respondentov sa venuje pohybovej aktivite. Žiaci preferujú loptové hry, korčuľovanie a cyklistiku. 64 % žiakov chce viac hodín telesnej výchovy. 72 % sa stravuje vo fast-food reštauráciách. Každý 4 chlapec a každé druhé dievča vo veku 15.-20. rokov má skúsenosti s diétou. 21 % žiakov dodržiava zásady správnej životosprávy. 36 % je spokojných so svojím životným štýlom.

Výskum bol realizovaný v rámci grantovej úlohy MŠ KEGA 014UKF-4/2013 „Zvyšovanie kvality a úrovne zdravia adolescentov prostriedkami pohybovej aktivity na základných a stredných školách.“

Kľúčové slová: 1. Adolescent. 2. Životný štýl. 3. Pohybová aktivita. 4. Životospráva.

ÚVOD

O životnom štýle sa hovorí ako o súbore názorov, postojov, vlastností a návykov, ktoré majú stály ráz a sú pre každého jedinca špecifické (Kraus, 2006).

Vedci dokázali, že zdravie a dlhovekosť človeka najviac podmieňuje životný štýl = 49 - 53 %, čiže pravidelne opakujúce sa činnosti, ktoré majú najväčší vplyv na uspokojovanie potrieb jedinca (Havranová, 2001).

V posledných desaťročiach dochádza k zásadným zmenám v oblasti životného štýlu obyvateľstva. Modernizácia a vyspelá technika majú za následok úbytok pohybovej činnosti, ktorá spôsobila, že hlavným znakom civilizácie 21. storočia sa stáva poloha v sede. Začína sa hovoriť o novom druhu človeka tzv. homo sedentarius.

Na úkor zdravia sa zmenili i stravovacie návyky. Energeticky bohatá strava neodráža súčasný výdaj. Z jedálneho sa vytrácajú cenné prvopotraviny a mladí ľudia ich nahrádzajú technologicky spracovanými potravinami s vysokým obsahom cukrov, nasýtených mastných kyselín, umelých farbív, chemických látok, ktoré nemajú takmer žiadnu biologickú hodnotu, navyše oslabujú prirodzenú imunitu a zapríčiňujú skoré starnutie organizmu. Neadekvátny odpočinok, nedostatok času a stres znižuje úroveň duševnej i telesnej zdatnosti a odolnosti organizmu.

CIEĽ

Cieľom práce je pomocou dotazníkov zistiť a analyzovať informácie o súčasnom spôsobe života adolescentov vo vybraných indikátoroch životného štýlu.

METODIKA

Pri výskume sme použili kvantitatívnu metódu dotazník (Blatná, 2006). Výskumnú vzorku tvorili žiaci nitrianskych základných a stredných škôl vo veku 11. - 20. rokov. Celkovo sme distribuovali 240 dotazníkov a návratnosť sme dosiahli od 233 respondentov (43% chlapcov, 57% dievčat), čo predstavuje 97,08%. Z dôvodu porovnateľnosti súborov sme prostredníctvom štatistického nástroja randomizácie náhodne vybrali rovnaký počet zástupcov do skupín podľa veku a pohlavia. Po procese randomizácie sme vytvorili 4 rovnako početné skupiny $n=50$, (vo veku 11.-14. rokov mladší chlapci a mladšie dievčatá; vo veku 15.-20. rokov starší chlapci a staršie dievčatá). Tieto skupiny vstupovali do ďalšej časti výskumu a významnosť rozdielov medzi nimi posudzujeme Chí-kvadrátom. Pre overovanie hypotéz sme si zvolili hladinu významnosti $p<0,05$.

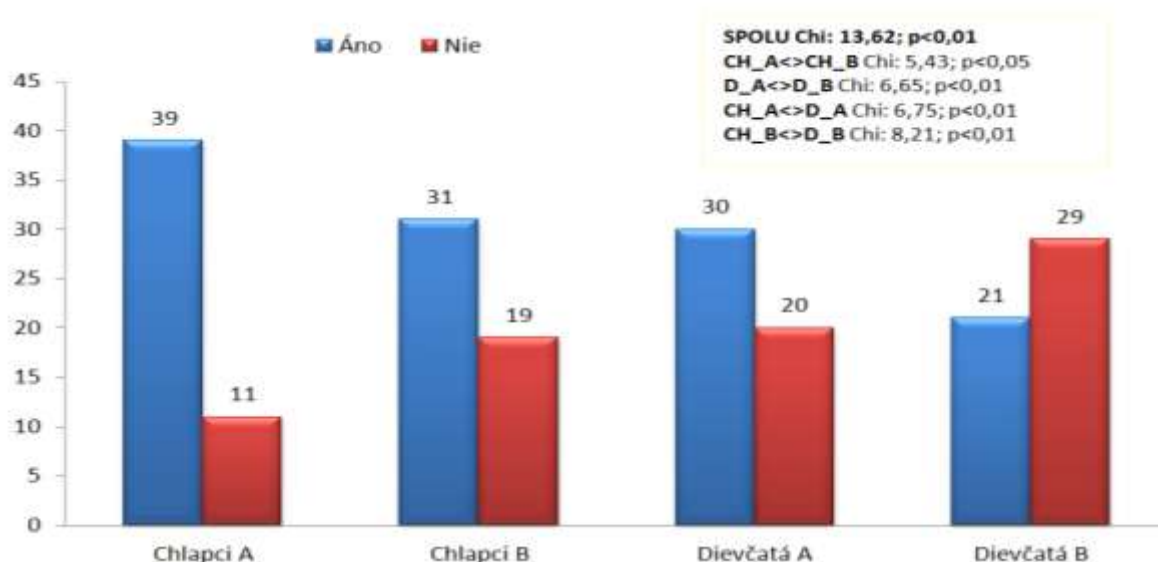
Dotazník obsahoval spolu 36 otázok (otvorených, polouzavretých a zatvorených), rozdelených do 3 častí. V prvej časti sme zisťovali názory žiakov k pohybovým aktivitám a k športu. V druhej časti sme sa pokúšali zistiť postoj k životnému štýlu na vybraných indikátoroch a v poslednej časti sme monitorovali životosprávu spolu s niektorými vybranými rizikovými faktormi ovplyvňujúcimi zdravotný stav adolescentov.

VÝSLEDKY VÝSKUMU

Najväčším problémom v súčasnosti je alarmujúco klesajúca fyzická aktivita na základných, stredných školách a v spoločnosti o čom hovoria i mnohé štúdie. Kladný vzťah detí k telesnej aktivite ovplyvňuje pozitívne nielen ich budúci zdravotný stav, ale aj budúce úspechy v živote. Predpokladom je, že z aktívnych detí vyrastú aktívny dospelí ľudia, ktorí budú rovnako pozitívnym príkladom pre svoje deti a budúce generácie (Huberová, 2013).

Adolescenti by sa mali venovať telesnej aktivite aspoň 4 krát do týždňa. Individuálne športy, telesná výchova, tréning alebo rôzne aktivity by mali trvať minimálne 30 minút s miernou intenzitou. (Dobrá - Čechovská, 2011).

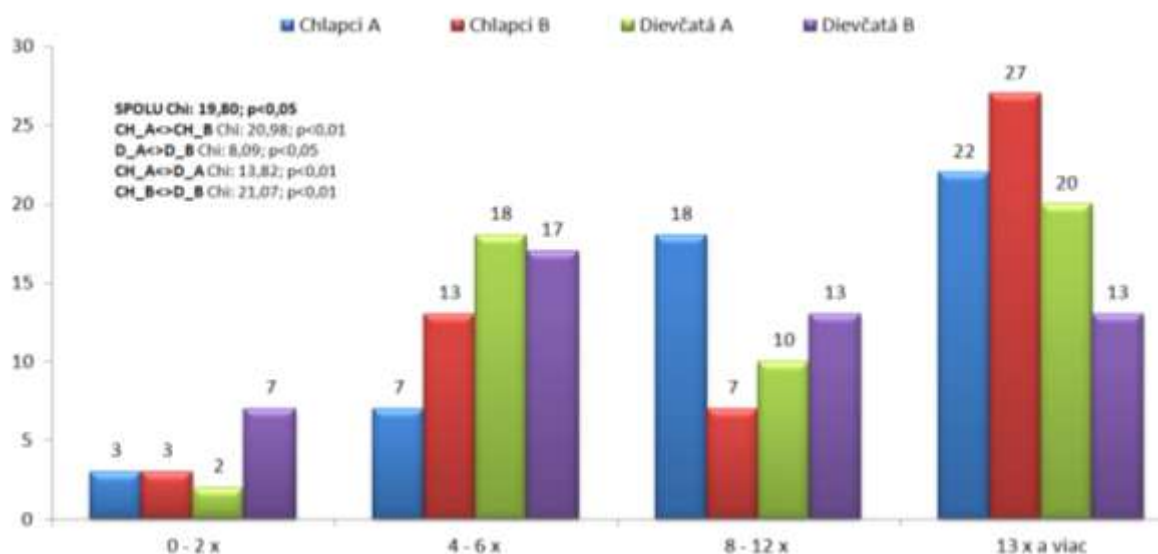
Po zosumarizovaní odpovedí dochádzame k záveru, že z 200 náhodne vybraných respondentov, čo predstavuje 100% sa aktuálne športovej aktivite venuje len 60,5%, z ktorých je 58% chlapcov. Štatisticky významné rozdiely pozorujeme na všetkých úrovniach.



Graf 1 Venuje sa v súčasnosti športovej aktivite? [n]

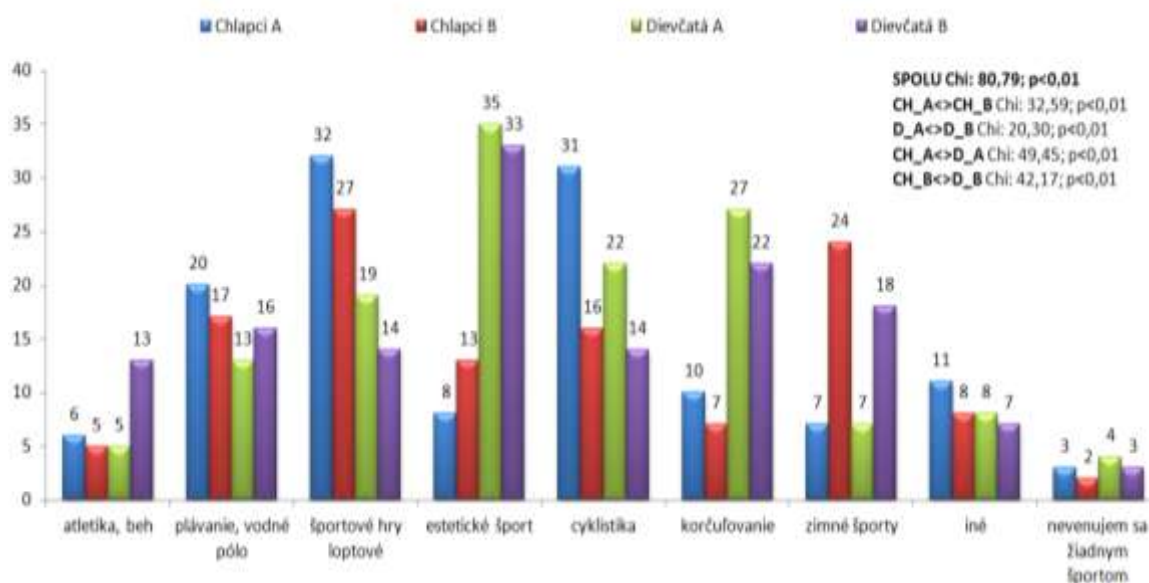
Ďalším zaujímavým poznatkom je frekvencia na športových aktivitách. V grafe 2 uvádzame, že z 200 náhodne vybraných 10% chlapcov a 18% dievčat športuje 4-6 krát za

mesiac. 8-12 krát za mesiac sa športu venuje 12% chlapcov a 11% dievčat. 13 a viac krát športuje 25% chlapcov a 17% dievčat. 3% chlapcov a 4% dievčat sa športu nevenujú vôbec. Štatisticky efektívne odlišnosti sme zistili na všetkých úrovniach.



Graf 2 Ako často sa venuješ športovej aktivite do mesiaca? [n]

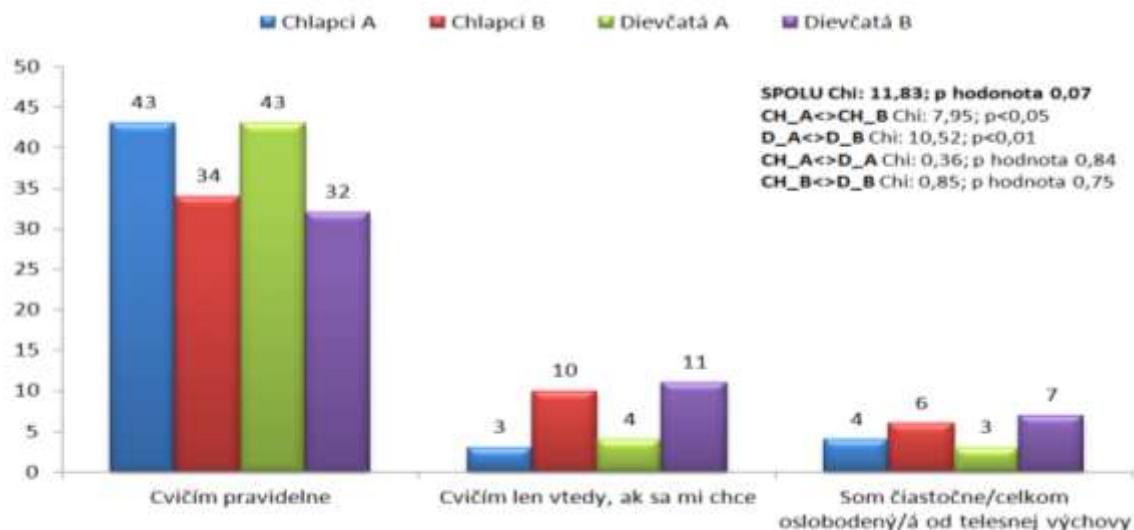
Pri skúmaní, ktorým trom športovým odvetviam sa najčastejšie venujú (graf 3) sme prišli k záveru, že na prvých troch miestach mladších chlapcov skončili: športové hry loptové; cyklistika; plávanie, vodné pólo. Na prvých troch miestach starších chlapcov sa umiestnili: športové hry loptové; korčuľovanie a cyklistika. Mladšie dievčatá preferujú: estetické športy; korčuľovanie a cyklistika. Staršie: estetické športy; korčuľovanie a zimné športy. Iba 6% z opýtaných sa nevenuje žiadnym športom. Štatisticky významné odlišnosti sme zistili na všetkých úrovniach.



Graf 3 Ktorým 3 športovým odvetviam sa najčastejšie venuješ? [n]

Taktiež sme sledovali postoj žiakov k telesnej výchove (graf 4). Možnosť „Cvičím pravidelne“ označilo z 200 respondentov 76%. Z toho 38,5% chlapcov a 37,5% dievčat. 14%

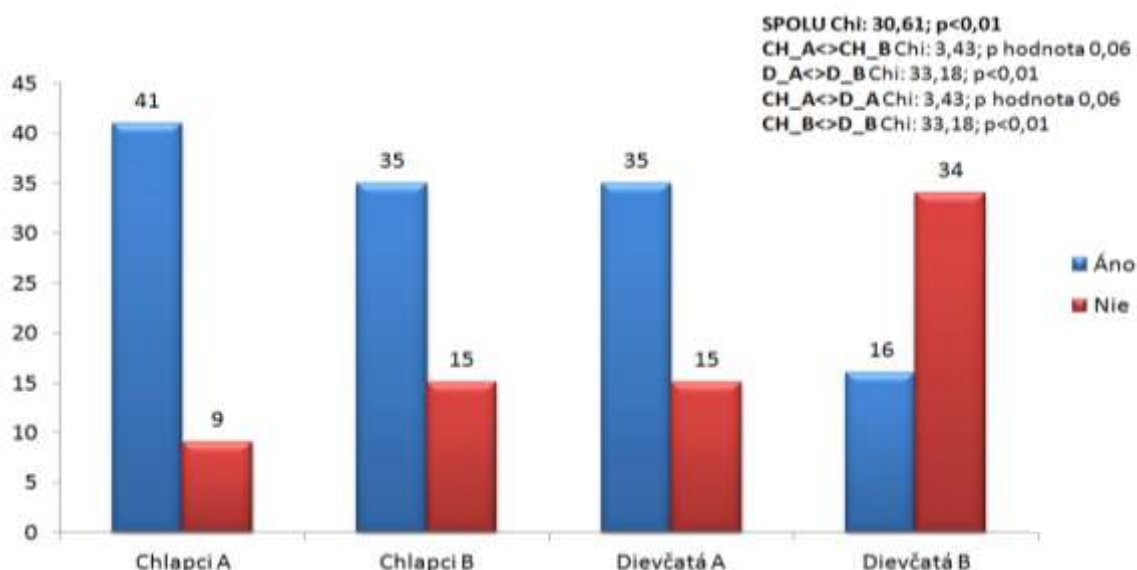
cvičí len vtedy, ak sa im chce a 10% opýtaných je čiastočne alebo úplne oslobodených od telesnej výchovy. Pri porovnaní odpovedí sme zistili iba genderové rozdiely (chi: 7,95; $p < 0,05$; chi: 10,52; $p < 0,01$).



Graf 4 Na hodinách telesnej výchovy: [n]

Vyzdvihujeme i názor žiakov k telesnej a športovej výchove (graf 5). Z 200 náhodne vybraných by 64% chcelo viac hodín telesnej a športovej výchovy na škole. V počte kladných odpovedí prevažujú chlapci (60%) nad dievčatami (40%).

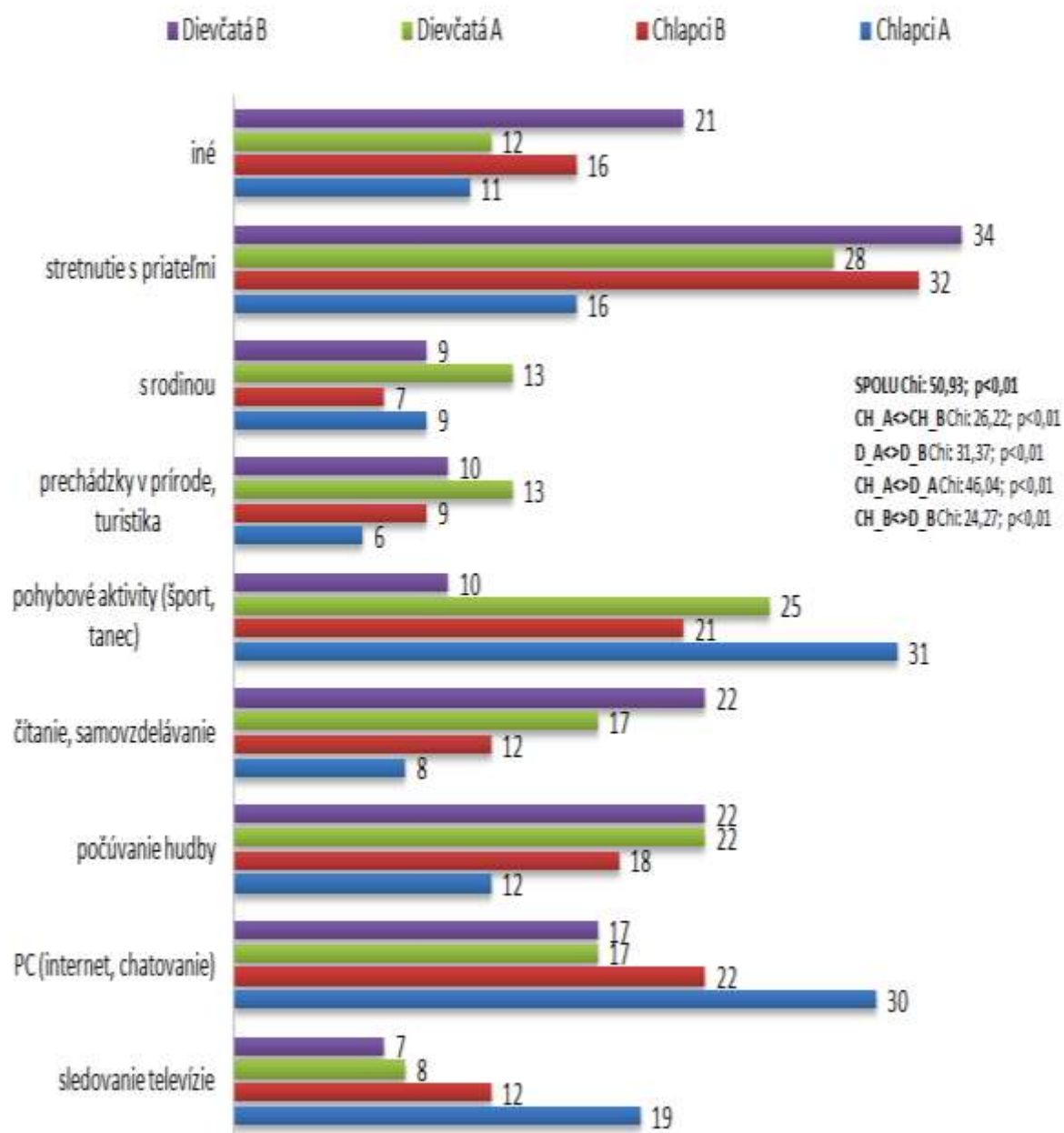
Štatisticky sme zistili rozdiely v distribúcii odpovedí (chi: 30,61; $p < 0,01$) a tiež rozdiely v porovnaní starších žiakov (chi: 33,18; $p < 0,01$) a medzi dievčatami (chi: 33,18; $p < 0,01$).



Graf 5 Chcel/a by si mať na škole viac hodín telesnej a športovej výchovy? [n]

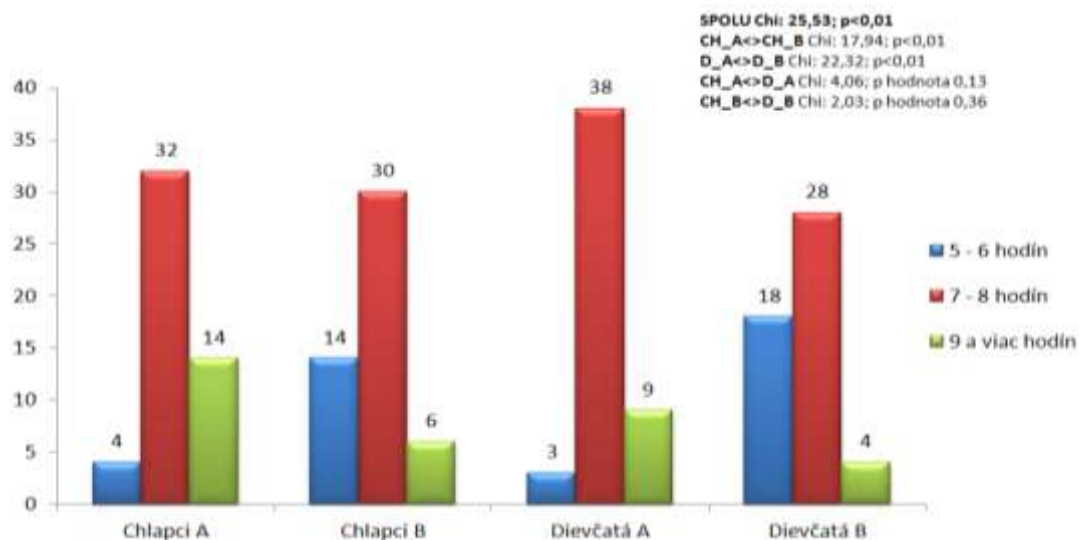
Voľný čas predstavuje dobu, ktorou adolescenti disponujú podľa vlastného rozhodnutia, aby uspokojili svoje potreby. Zistili sme, že tri najčastejšie spôsoby trávenia voľného času respondentov z pohľadu vek a pohlavia sú (graf 6): mladší chlapci - pohybové aktivity, počítač (internet, chatovanie) a sledovanie televízie; mladšie dievčatá trávia svoj voľný čas najradšej - stretnutím s priateľmi, pohybovými aktivitami a počúvaním hudby; starší chlapci

preferujú - stretnutie s priateľmi, pohybové aktivity a počítač (internet, chatovanie); staršie dievčatá uprednostňujú - stretnutie s priateľmi, čítanie, samovzdelávanie a počúvanie hudby. Z pohľadu štatistiky sme zaznamenali mimoriadne odlišnosti na všetkých úrovniach.



Graf 6 Ktorými 3-ma spôsobmi najčastejšie tráviš svoj voľný čas? [n]

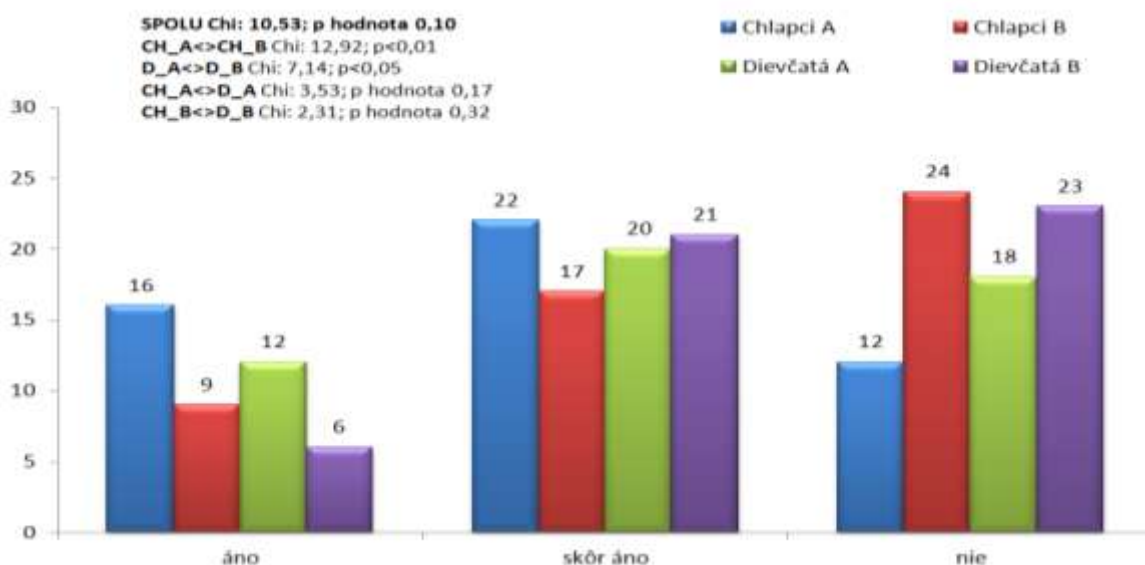
Keďže počas spánku sa nám regeneruje telo i myseľ zisťovali sme, koľko hodín venujú adolescenti spánku (graf 7). Mladší respondenti uviedli, že: 7% spí 5-6 hodín, čo je vzhľadom k ich mladému veku nedostatočný čas na regeneráciu a obnovu fyzických a duševných síl. 70% spí 7-8 hodín a 23% venuje spánku 9 a viac hodín. Z pohľadu starších respondentov je čas venovaný spánku nasledovný: Až 32% spí v priemere 5-6 hodín, čo taktiež považujeme za nedostačujúce, 58% 7-8 hodín a 10% spí 9 a viac hodín.



Graf 7 Koľko hodín priemerne venuješ spánku? [n]

Jedlom neuspokojujeme iba hlad, ale dodávame telu životne dôležité látky k udržaniu optimálneho zdravia. Výživa má celkový vplyv na kvalitu nášho života, zdravotného stavu a vzhľadu. Nesprávne stravovacie návyky môžu mať za následok poškodenie zdravia a vznik chronických ochorení. Zapríčiňuje to i neprimeraná frekvencia stravovania napr. vynechávanie raňajok, nesprávne zvolené zloženie stravy, priveľa sladkostí, nedostatok čerstvej zeleniny a ovocia, absencia prvopotravín ale i nevhodný pitný režim (Fecková, 2011).

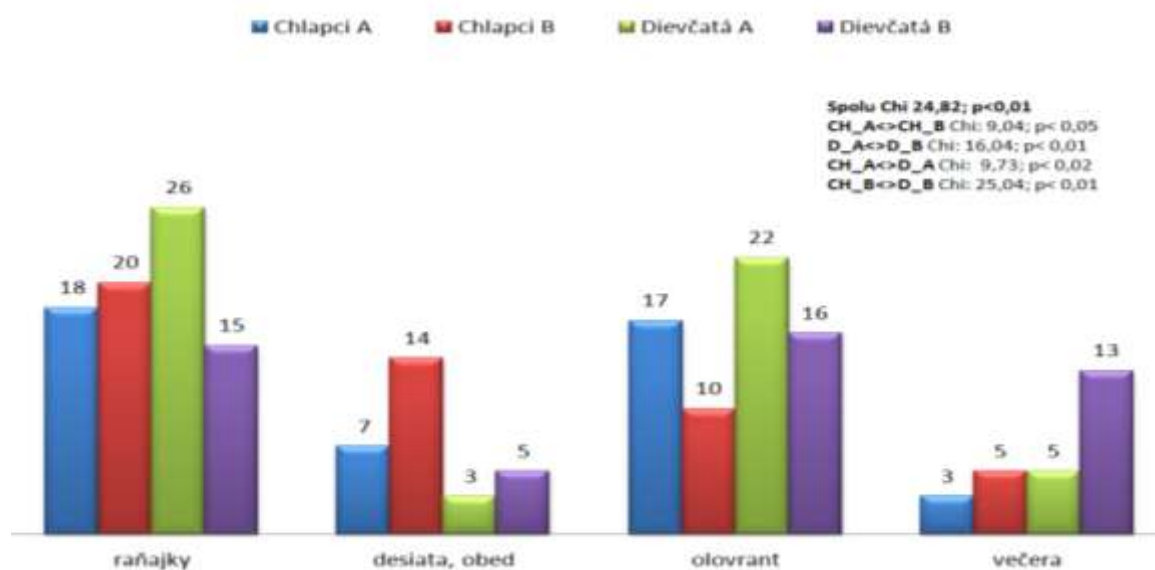
Z 200 náhodne vybraných dotazníkov dodržiava zásady správnej životosprávy (graf 8) len 21% respondentov, 40% zásady skôr dodržiava, 38% si myslí, že zásady správnej životosprávy nedodržiava vôbec. Významné rozdiely z hľadiska štatistiky sme zaznamenali medzi vekovými skupinami respondentov (chi 12,29; p<0,01, chi 7,14; p<0,05).



Graf 8 Myslíš si, že dodržiavaš zásady správnej životosprávy? [n]

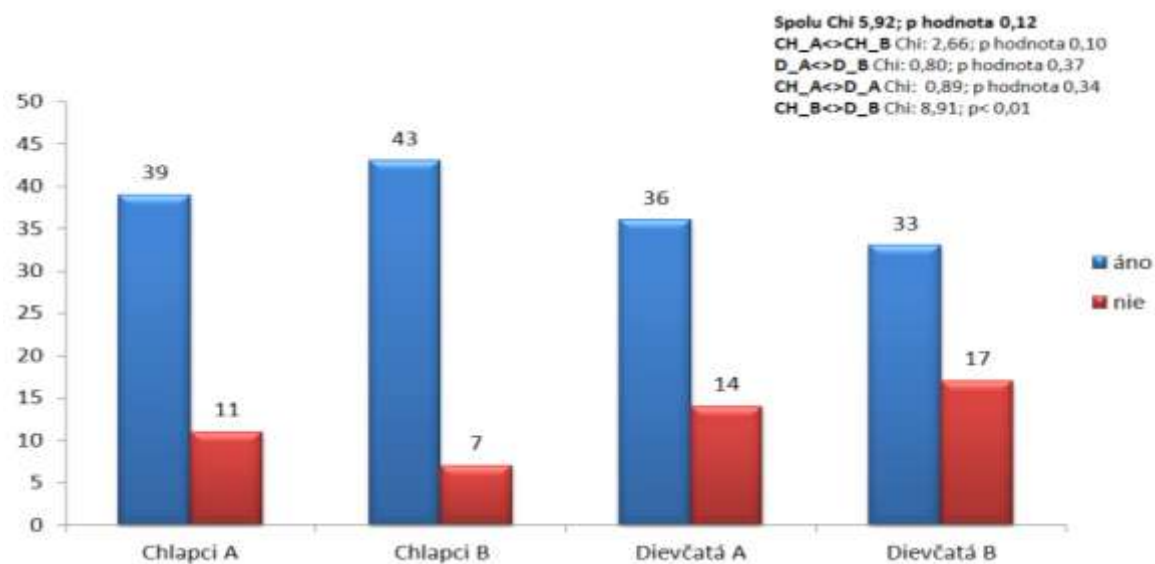
Zisťovali sme i najčastejšie vynechávané jedlo dňa (graf 9). Napriek tomu, že stále dominuje názor, že raňajky sú najdôležitejšie jedlo dňa, 39% respondentov ich vynecháva, 33% vynecháva olovrant a 14% desiatu resp. obed a len 13% vynecháva večeru.

Štatisticky významné rozdiely sme zaznamenali v jednotlivých odpovediach (χ^2 24,82; $p < 0,01$) i na všetkých porovnávaných úrovniach (χ^2 9,04; $p < 0,05$; χ^2 16,04; $p < 0,01$; χ^2 9,73; $p < 0,01$; χ^2 25,04; $p < 0,01$).

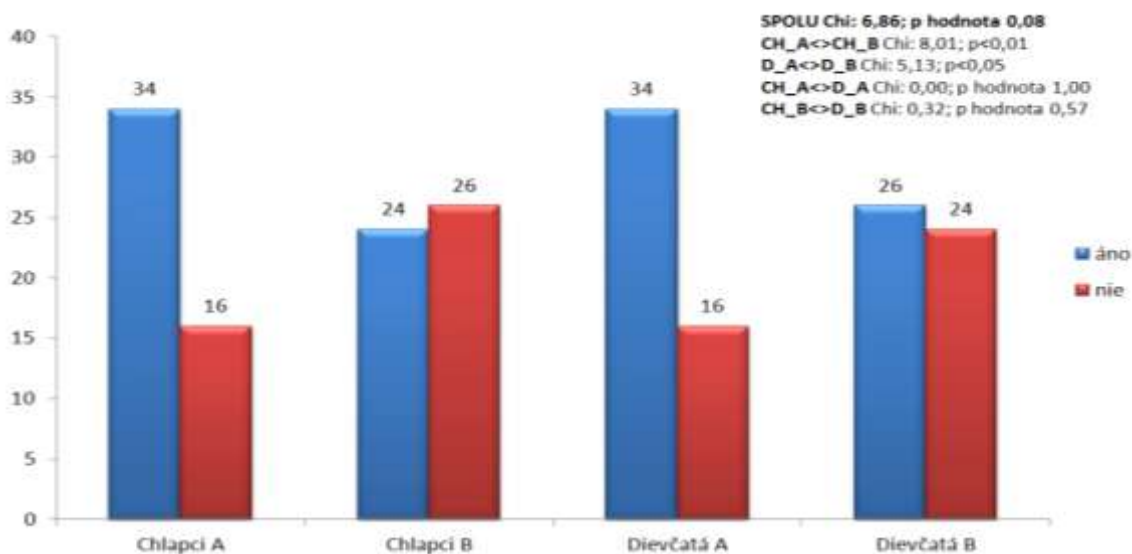


Graf 9 Ktoré jedno dňa najčastejšie vynechávaš? [n]

Až 76% z 200 náhodne vybraných respondentov sa stravuje vo fast-food reštauráciách (graf 10). Možnosť stravovania sa v školskej jedálni (graf 11) využíva 59% respondentov. Štatisticky významné sú genderové rozdiely (χ^2 8,01; $p < 0,01$; χ^2 5,13; $p < 0,05$).



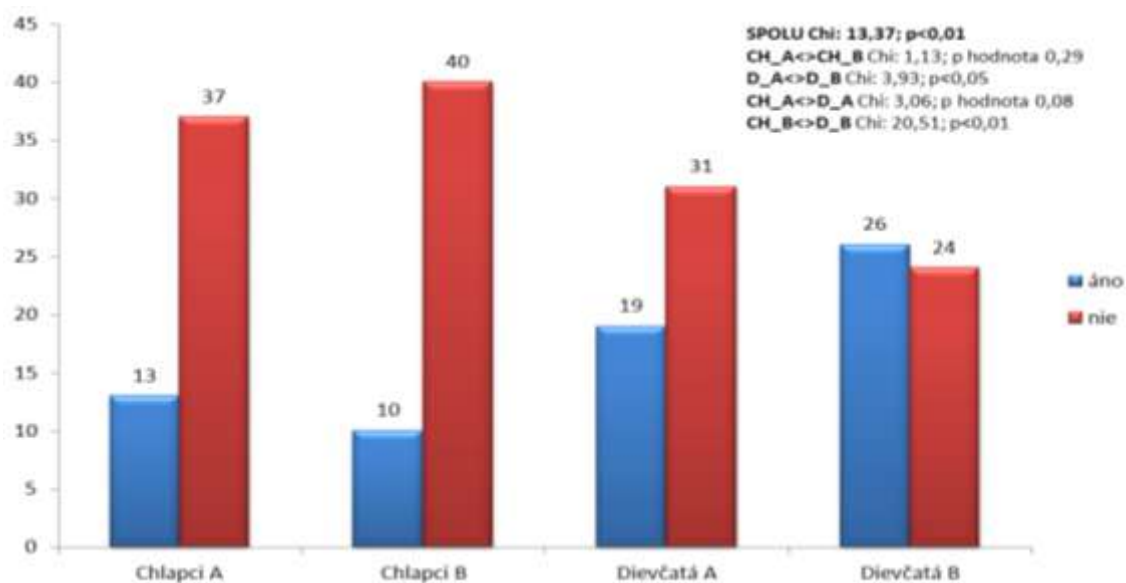
Graf 10 Stravuješ sa vo fast-food reštauráciách? [n]



Graf 11 Stravuješ sa v školskej jedálni? [n]

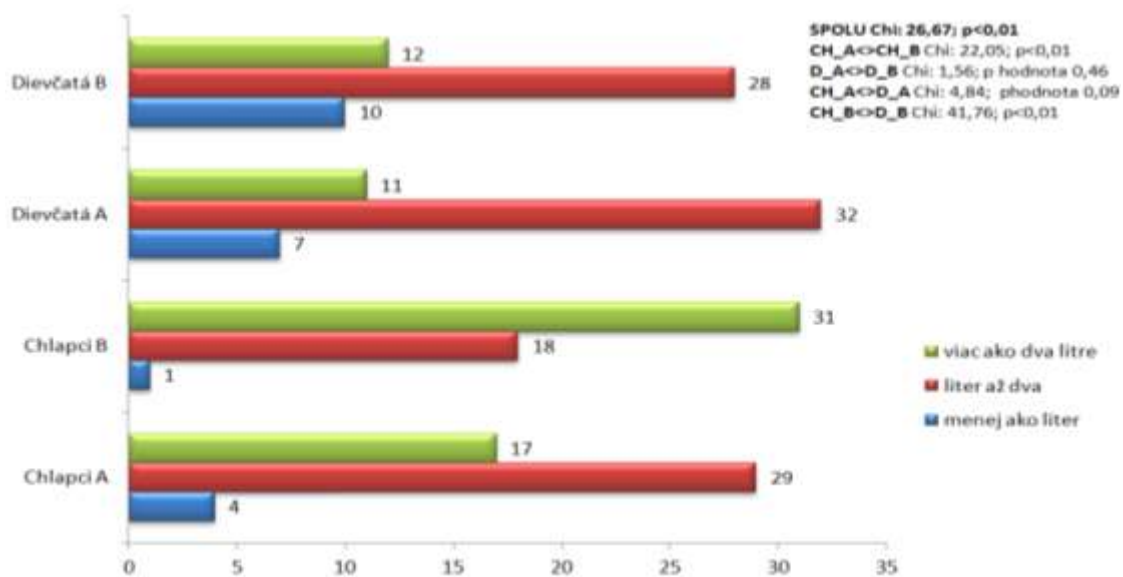
Zaujímavý postreh vidíme i v grafe 12, podľa ktorého má z 200 náhodne vybraných respondentov 34% skúsenosti s držaním diéty. Čo je viac prekvapivé a dosť zarážajúce, že prvé skúsenosti s diétou má za sebou 32 detí medzi 11.-14. vekom života. Z pohľadu starších respondentov každý 4 chlapec a každé druhé dievča vo veku 15.-20. rokov držali diétu.

Štatisticky významné rozdiely sme zaznamenali medzi jednotlivými odpoveďami (chí 13,37; $p < 0,01$), medzi dievčatami (chí 3,93; $p < 0,05$) a staršími žiakmi (chí 20,51; $p < 0,01$).



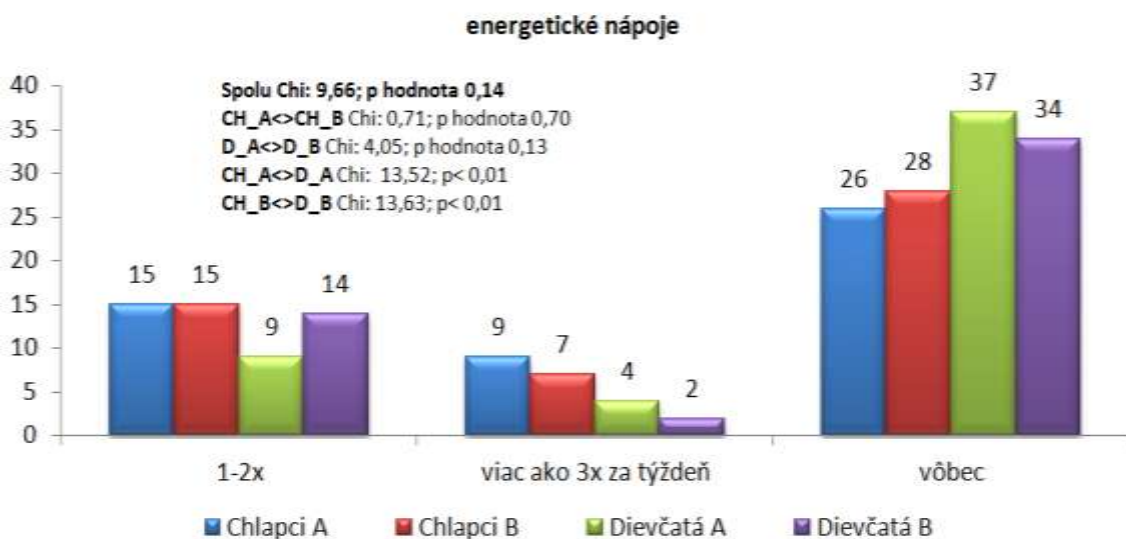
Graf 12 Držal/a si už niekedy diétu? [n]

Pri skúmaní koľko tekutín vypijú žiaci počas dňa (graf 13) sme zistili, že menej ako liter, čo je nedostačujúce množstvo tekutín, príjme počas dňa 2,5% chlapcov a 8,5% dievčat. Liter až dva vypije 23,5% chlapcov a 30% dievčat a viac ako dva litre tekutín príjme 24% chlapcov a len 11,5% dievčat.



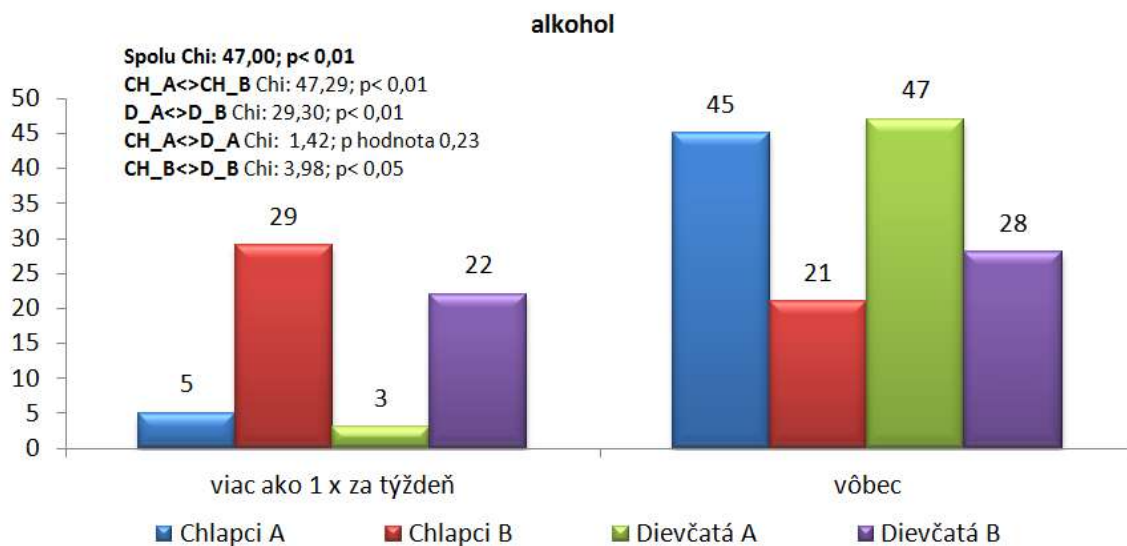
Graf 13 Koľko tekutín vypiješ počas dňa? [n]

Na základe negatívnych vplyvov na detský organizmus by adolescenti mali nadobro vylúčiť pitie energetických nápojov zo svojej životosprávy (Antošová, 2014). I napriek tomu z 200 náhodne vybraných respondentov až 26,5% ich pije 1-2x týždenne a 11% viac ako 3x týždenne (graf14).



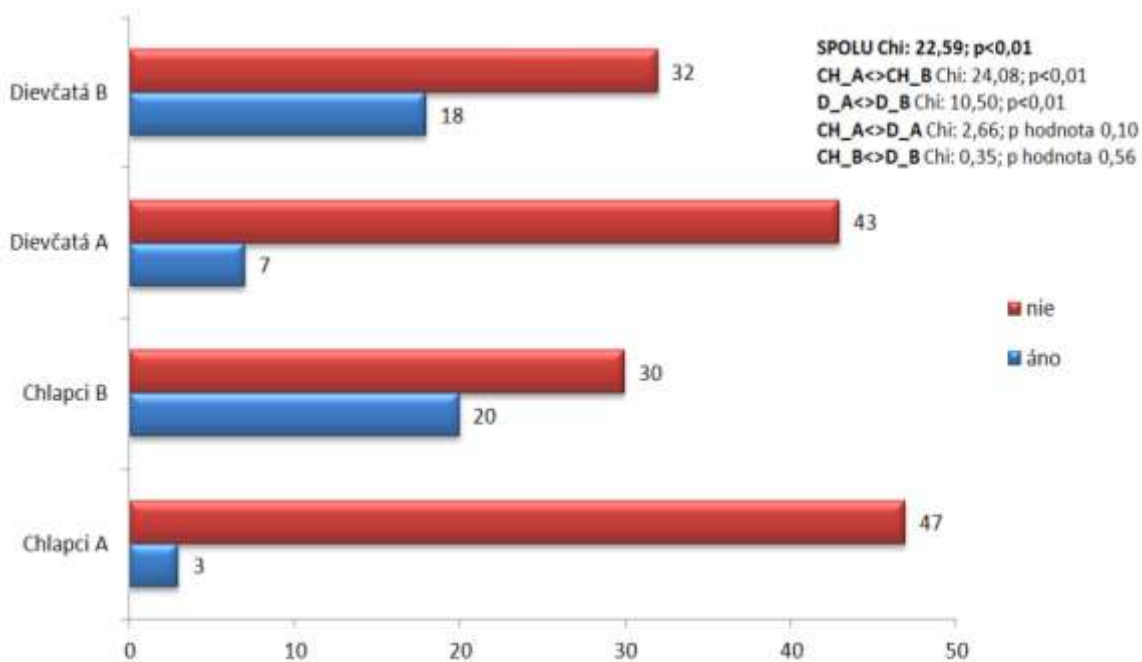
Graf 14 Energetické nápoje [n]

Alkohol negatívne narúša zdravý vývin jedinca. Napriek tomu z 200 náhodne vybraných dotazníkov 8 žiakov vo veku 11.-14. rokov uviedlo, že alkohol konzumuje viac ako 1x týždenne. Čo je v tomto veku neprípustné a vo veku 15.-20. rokov 51 opýtaných (graf 15).



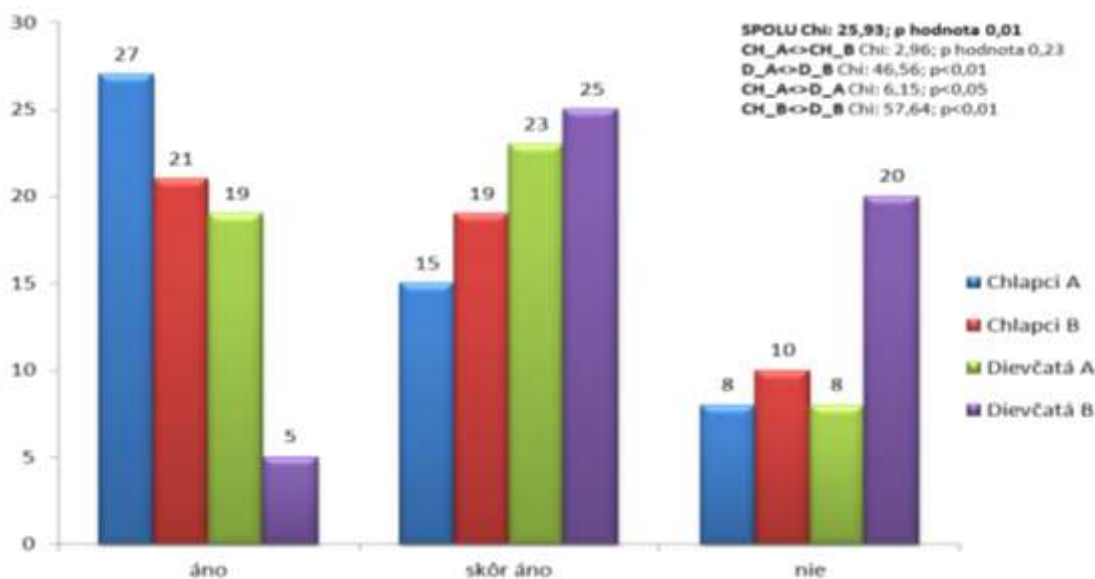
Graf 15 Alkohol [n]

Zistili sme, že z 200 opýtaných fajčí 24% respondentov (graf 16). Štatisticky významné rozdiely sme namerali medzi jednotlivými odpoveďami (chí 22,59; p<0,01) a medzi vekovými kategóriami (chí 24,08; p<0,01; chí 10,50; p<0,01).



Graf 16 Fajčíš? [n]

Spokojnosť so svojím životným štýlom vyjadrilo z 200 respondentov celkovo len 36% (graf 17). Celkovo najspokojnejší so všetkých respondentov sú mladší chlapci 14% a naopak najnespokojnejšie so svojím životným štýlom sú staršie dievčatá 10%.



Graf 17 Si spokojný/á so svojím životným štýlom? [n]

ZÁVERY

Po zosumarizovaní výsledkov na vzorke 200 náhodne vybraných dotazníkov dochádzame k záveru, že športovej aktivite sa venuje len 60,5% respondentov. 72% z opýtaných cvičí na hodinách telesnej výchovy pravidelne a až 64% respondentov sa vyjadrili, že by chceli mať viac hodín telesnej výchovy na škole. Z pohľadu trávenia voľného času sme zistili, že mladšia veková kategória trávi voľný čas najradšej stretnutím s priateľmi, počúvaním hudby a počítačom (internet, chatovanie), staršia veková kategória trávi voľný čas stretnutiami s priateľmi, pohybovými aktivitami a počítačom. 19,5% respondentov venuje spánku priemerne 6 hodín denne, čo je nedostačujúci čas na regeneráciu tela a obnovu síl. Zásady správnej životosprávy dodržiava 21% respondentov. 72% sa stravuje vo fast-food reštauráciách. Skúsenosti s držaním diéty má 32 detí medzi 11.-14. rokom života a každé druhé dievča a každý 4 chlapec vo veku 15.-20. rokov. Celkovo je len 36% žiakov spokojných so svojím životným štýlom.

Preto chceme poukázať i na potrebu vytvárania vhodných podmienok na zvyšovanie pohybových aktivít, kvality životosprávy, zlepšovanie životného štýlu v sociálnom prostredí adolescentov. Hlavne prostredníctvom vedenia miest, obcí, grantov, či už ako súkromné osoby, inštitúcie alebo organizácie (budovanie detských ihrísk, športovísk v mieste bydliska ako i sprístupnenie športovísk pre širokú verejnosť, budovanie cyklotrás, Inline chodníkov, organizovanie rôznych športových dní, súťaží, využívanie módných trendov v športových aktivitách, t.j. netradičných športoch napr. horská cyklistika, korčuľovanie na kolieskových korčuľoch) ale i prostredníctvom médií, televízie, rozhlasu a internetu, ku ktorým majú mladí ľudia veľmi blízky vzťah a v uvedenej problematike tak priamo pôsobiť na možnosti pozitívneho ovplyvňovania adolescentov a v neposlednom rade i širokej verejnosti.

LITERATÚRA

1. ANTOŠOVÁ, M. 2014. *Energetické nápoje v detskom veku*. [online] [citované 21.3.2014] Dostupné na internete: <http://www.choredieta.sk/index.php/vyziva-chore-dieta/vyziva-poruchy-vyzivy/energeticke-napoje-a-deti>
2. BLATNÁ, P. 2006. Pohybová aktivita a životospráva u adolescentů. Brno : LF MU, 2006.73 s.
3. DOBRÝ, L., ČECHOVSKÁ, I. 2011. *Zdravotní benefity pohybové aktivity a behaviorální intervence*. In Dobrý, L., Hendl, J. *Zdravotní benefity pohybových aktivit*:

- monitorování, intervence, evaluace*. Praha : Karolinum, 2011. s. 14-60. ISBN 978-80-246-2000-8.
4. FECKOVÁ, M. 2011. *Zásady správné výživy dětí a mládeže*. [online]. Bardejov: RÚVZ, 2011. [citované 21.3.2014] Dostupné na internete: <www.ruvzbj.sk/zasady_spravnej_vyzivy_deti_a_mladeze_2011.pdf>.
 5. HAVRANOVÁ, M. 2001. *Krok k dokonalejšímu vzhľadu a zdraviu*. Bratislava: Právnická fakulta UK, 2001. 85s. ISBN 80-7160-134-9
 6. HUBEROVÁ, E. 2013. *Význam fyzickej aktivity detí*. [online]. 2013 [citované 9.2.2014] Dostupné na internete: <<http://www.rodinka.sk/zdravie/zdrave-dieta/vyznam-fyzickej-aktivity-deti/>>.
 7. KRAUS, B. et al. 2006. *Stredoškolská mládež a její svět na přelomu století*. Brno: Paido, 2006. 156 s. ISBN 80-7315-125-1.

SUMMARY

PHYSICAL ACTIVITIES AND REGIMEN AS A LIFESTYLE INDICATOR OF ADOLESCENTS

The aim of the contribution was to sum up the opinions and attitudes of pupils from primary and secondary schools to physical activities, sport in selected regimen indicators and active lifestyle, also to sum up the theoretical knowledge. The questionnaire was filled in by 233 schoolchildren. They were divided according to randomization into four groups from the point of gender and age.

We present the result by graphs from the point of total number of answer sheets in observed categories. We evaluate the differences between groups from the point of age and gender by chi-square statistics on the level of importance $p < 0.05$.

We found out that 60.5% respondents devote to a physical activity. They do prefer ball games, skating and cycling. 64% want to have more PE and Games lessons. 72% of them take meals in fast food restaurants. Each 4th boy and each 2nd girl at the age between 15 and 20 has an experience with diet. 21% follow the rules of healthy eating habits. 36% is confident with oneself lifestyle.

Key words: 1. Adolescent. 2. Lifestyle. 3. Physical activity. 4. Regimen

Recenzoval: doc. PaedDr. Vladimír Šutka, CSc.

VPLYV PROSTRIEDKOV KONDIČNEJ GYMNASTIKY NA ODSTRAŇOVANIE SVALOVEJ NEROVNOVÁHY U ŠTUDENTOV 2. ROČNÍKA SAR UKF V NITRE

Lenka ŠIMONČIČOVÁ – Janka KANÁSOVÁ

Katedra telesnej výchovy a športu, Pedagogická fakulta UKF v Nitre, Slovensko

ABSTRAKT

Cieľom práce bolo zistiť vplyv prostriedkov kondičnej gymnastiky pri odstraňovaní svalovej nerovnováhy u študentov 2. ročníka študijného programu Šport a rekreácia na PF UKF v Nitre. V našom výskume sme sledovali 12 študentov v decimálnom veku od $20,92 \pm 0,43$ do $21,29 \pm 0,43$ rokov. V práci sa zameriavame na analýzu celkového výskytu svalovej nerovnováhy a jej jednotlivých komponentov v kvalitatívnych stupňoch. Spracovali sme výskyt skrátených svalov, oslabených svalov a porušených pohybových stereotypov v kvalitatívnych stupňoch pred a po aplikácii experimentálneho činiteľa v zmysle prostriedkov kondičnej gymnastiky. Svalovú nerovnováhu sme vyšetrovali metódou podľa Jandu (1982), pre účely telovýchovnej praxe modifikovanú Thurzovou (1992).

Pri vstupnom meraní sme zaznamenali najvyšší výskyt celkovej svalovej nerovnováhy v III. a IV. kvalitatívnom stupni rovnako u 50% probandov. Pri vstupnom vyšetrení skrátených svalov sme zaevidovali najvyšší výskyt skrátených svalov v III. kvalitatívnom stupni, kde sa nachádzalo 66,7% probandov a v IV. kvalitatívnom stupni s výskytom 33,3% testovaných probandov. Pri oslabených svaloch sme zaznamenali výskyt v druhom kvalitatívnom stupni, kde sa nachádzalo 16,7% probandov, v treťom kvalitatívnom stupni 58,3% probandov a vo štvrtom kvalitatívnom stupni 25% probandov. Porušené pohybové stereotypy ako tretí hodnotený znak svalovej nerovnováhy boli v prvom vstupnom vyšetrení zaznamenané u 8,3% probandov v I., II. a IV. kvalitatívnom stupni. Najvyšší výskyt porušených pohybových stereotypov sme zistili v III. kvalitatívnom stupni, v ktorom sme diagnostikovali svalovú nerovnováhu u 75,1% probandov.

Zo zistených výsledkov môžeme konštatovať, že svalová nerovnováha sa vyskytuje aj u študentov, ktorí sa pravidelne venujú rekreačnému športu a pohybovej aktivite.

Kľúčové slová: Svalová nerovnováha. Skrátené svaly. Oslabené svaly. Porušené pohybové stereotypy.

ÚVOD

Najdôležitejším atribútom spokojného života je zdravie. Je to základný predpoklad pre optimálne fungovanie človeka v intenciách jeho vnímania ako bio-psychoickej a socio-kultúrnej štruktúry. Zdravie je základom plnohodnotného života každého človeka a jedným z rozhodujúcich ukazovateľov životnej úrovne (Liba – Buková, 2012).

Pohybový aparát predstavuje funkčný celok, ktorý sa pomerne rýchlo adaptuje, obzvlášť rýchlo pri dospievajúcom organizme, pričom kompenzuje funkčné poruchy tak, aby rovnováha tela zostala vždy zachovaná. Bolestivé stavy môžu byť prejavom počiatku závažnejších porúch pohybového systému a sú varovným signálom (Adamčák – Kozaňáková, 2012).

Na správne pochopenie svalovej nerovnováhy je nevyhnutné poznať príčiny jej vzniku. Za hlavnú príčinu môžeme pokladať kvantitatívne nevhodné funkčné zaťaženie, alebo kvalitatívne nevhodné zaťaženie. Nepriaznivé vplyvy môžu mať miestny alebo celkový charakter, tzn. že sa môžu stať zdrojom podnetov pre rozvoj a prehlbovanie svalovej nerovnováhy a následne aj chybného držania tela (Bekö, 2010; Bendíková, 2010; Kováčová – Medeková, 2005; Kutáč – Dobešová – Vandrolová, 2002). Svalová nerovnováha vzniká jednostranným zaťažovaním organizmu, a to buď športovým tréningom alebo vplyvom

jednostranného neprimeraného spôsobu života. Svalová nerovnováha sa vytvára najčastejšie medzi svalmi posturálnymi, ktoré majú tendenciu skracovať sa a medzi svalmi fáziickými, ktoré sa ľahko oslabujú a podliehajú hypotónii. Svalovú nerovnováhu môžu vyvolávať aj hyperaktívne svalové skupiny, ktoré sú silne zaťažované pri cvičení vo vzťahu k hypoaktívnym svalom menej zaťažovaným (Lenková, 2001).

Využitie základných gymnastických prostriedkov v kondičnej gymnastike sa zameriava na zlepšenie všestrannej pohybovej výkonnosti, zlepšenie koordinácie, kĺbovej pohyblivosti a elasticity svalov a zvýšenie fyzickej a psychickej odolnosti. Dané cvičenia napomáhajú k odstraňovaniu svalovej nerovnováhy, umožňujú optimálnu súhru svalových skupín v priebehu elementárnych ale aj zložitejších pohybov.

CIEĽ

Cieľom práce bolo zistiť vplyv a účinnosť prostriedkov kondičnej gymnastiky na odstraňovanie svalovej nerovnováhy u študentov 2. ročníka študijného programu Šport a rekreácia na PF UKF v Nitre.

METODIKA

Skúmaný súbor tvorilo 12 študentov 2. ročníka študijného programu Šport a rekreácia na PF UKF v Nitre. Pri prvom meraní, ktoré bolo uskutočnené v októbri 2013 bol u študentov ($n = 12$) zistený priemerný decimálny vek $20,92 \pm 0,43$ roka, telesná hmotnosť $71,03 \pm 6,03$ a BMI $23,21 \pm 1,66$. Po absolvovaní 13-tich hodín kondičnej gymnastiky v trvaní 90 minút týždenne sme u študentov v druhom meraní (február 2014) zaznamenali priemerný decimálny vek $21,29 \pm 0,43$ roka, telesná hmotnosť $71,73 \pm 6,31$ a BMI $23,43 \pm 1,74$.

Vyšetrenie svalovej nerovnováhy sme realizovali metódou podľa Jandu (1982), ktorú pre účely telovýchovnej praxe modifikovala Thurzová (1992). Pri popise metodiky sme vychádzali z práce Kanásovej (2005), pričom sme použili 11 testov na vyšetrenie svalov, ktoré majú tendenciu ku skráteniu; 5 testov na vyšetrenie svalov, ktoré majú tendenciu k oslabeniu; 7 testov na vyšetrenie základných pohybových stereotypov. Podľa počtu zistených skrátených svalov, oslabených svalov a porušených pohybových stereotypov sme študentov zaradili do jedného zo štyroch kvalitatívnych stupňov (Kováčová a kol., 1993):

- I. stupeň - svalová rovnováha;
- II. stupeň - ľahký stupeň svalovej nerovnováhy;
- III. stupeň - stredný stupeň svalovej nerovnováhy;
- IV. stupeň - generalizovaná svalová nerovnováha.

Experimentálnym činiteľom v našom sledovaní boli prostriedky kondičnej gymnastiky, resp. gymnastické cvičenia zamerané na rozvoj sily, ohybnosti a koordinácie s využitím rebrín, lavičiek, švédskych debien, švihadiel, plných lôpt, krátkych tyčí, jednoručných činiek.

Ukazovatele funkčného stavu pohybového systému, resp. kvalitatívnu analýzu ukazovateľov svalovej nerovnováhy sme vyhodnotili podľa distribúcie probandov v kvalitatívnych pásmach. Pri ich vyhodnocovaní sme použili percentuálnu a frekvenčnú analýzu. Štatistickú významnosť zmien ukazovateľov svalovej nerovnováhy podľa distribúcie probandov v kvalitatívnych pásmach pri jednotlivých meraniach sme vyhodnotili χ^2 – kvadrátom (χ^2) na 1%, 5% a 10% hladine významnosti.

VÝSLEDKY A DISKUSIA

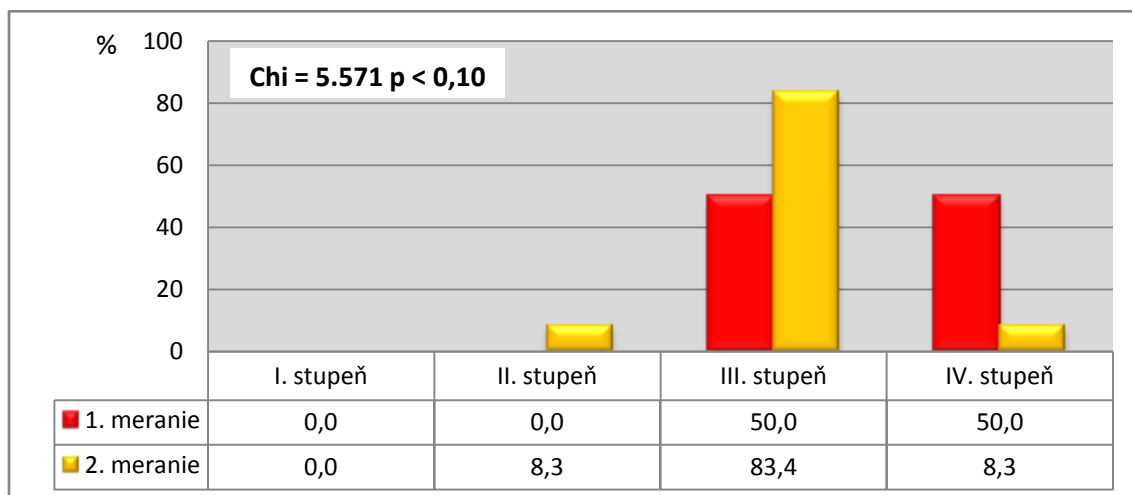
Zmeny vo výskyte celkovej svalovej nerovnováhy sme posudzovali v sledovanej skupine podľa distribúcie probandov do kvalitatívnych stupňov a hodnotili medzi meraniami (obr. 1).

Najvyšší výskyt pri vstupnom meraní sme zaznamenali v treťom a štvrtom kvalitatívnom stupni. Tretí stupeň podľa metodiky hodnotenia svalovej nerovnováhy klasifikujeme ako stredný

stupeň svalovej nerovnováhy a štvrtý stupeň svalovej nerovnováhy klasifikuje ako generalizovanú svalovú nerovnováhu. Svalovú nerovnováhu sme diagnostikovali v III. kvalitatívnom stupni a rovnako aj v IV. kvalitatívnom stupni u 50% testovaných probandov (obr. 1).

Pri druhom výstupnom meraní, po aplikácii experimentálneho činiteľa a realizácii gymnastických cvičení, sme zaznamenali presun probandov zo štvrtého do tretieho a druhého kvalitatívneho stupňa. Druhý stupeň podľa metodiky hodnotenia svalovej nerovnováhy klasifikujeme ako ľahký stupeň svalovej nerovnováhy, tretí stupeň klasifikujeme ako stredný stupeň svalovej nerovnováhy a štvrtý stupeň svalovej nerovnováhy klasifikuje ako generalizovanú svalovú nerovnováhu. Svalovú nerovnováhu v II. kvalitatívnom stupni sme diagnostikovali u 8,3% probandov, v III. kvalitatívnom stupni u 83,4% probandov a vo IV. kvalitatívnom stupni u 8,3% testovaných probandov (obr. 1).

Pri hodnotení výsledkov medzi 1. a 2. meraním, po uplynutí 13-hodín kondičnej gymnastiky môžeme konštatovať signifikantné zníženie výskytu svalovej nerovnováhy v jednotlivých kvalitatívnych stupňoch. Tieto výsledky poukazujú na pozitívny vplyv pôsobenia hodín kondičnej gymnastiky, prostredníctvom ktorých došlo k významnému zníženiu celkovej svalovej nerovnováhy na hladine významnosti $p < 0,10$. Zaznamenali sme nárast distribúcie probandov do III. kvalitatívneho stupňa, t.j. z generalizovanej svalovej nerovnováhy do stupňa strednej svalovej nerovnováhy a do II. kvalitatívneho stupňa zo strednej svalovej nerovnováhy do stupňa ľahkej svalovej nerovnováhy (obr. 1).



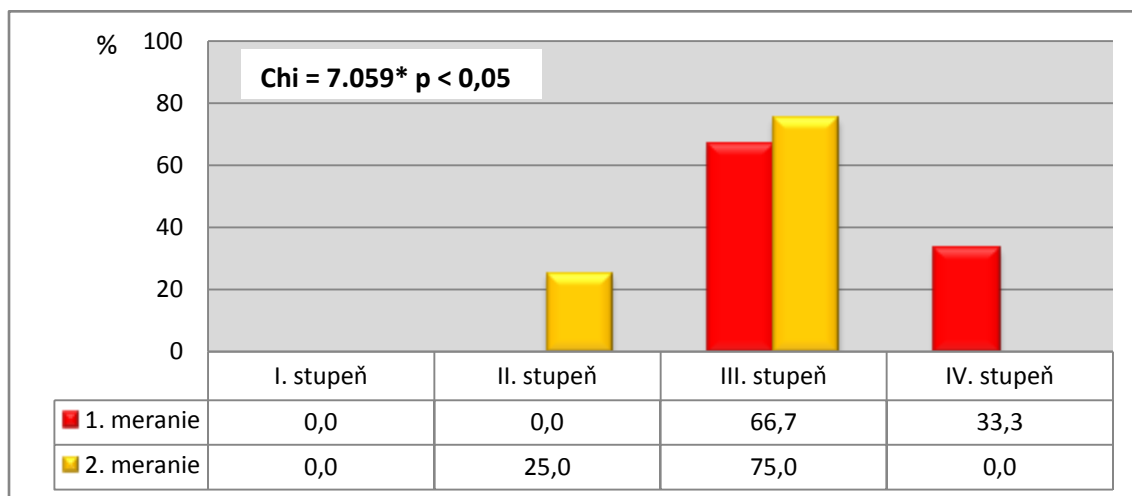
Obr. 1 Zmeny vo výskyte celkovej svalovej nerovnováhy podľa kvalitatívnych stupňov

Zistenie najvyššieho výskytu celkovej svalovej nerovnováhy v III. a IV. kvalitatívnom stupni sa zhoduje so zisteniami Kováčovej (2003), Majeríka (2009), Kanásovej – Šimončíchovej (2011). Najvyššie zníženie vo štvrtom kvalitatívnom stupni o 41,7% probandov sa čiastočne zhoduje s výsledkami Kanásová – Šimončíčová (2011), ktoré zaznamenali tiež výrazné zníženie v IV. kvalitatívnom stupni. Naše štatisticky významné zlepšenie na hladine významnosti $p < 0,10$ je rovnako zhodné so zisteniami Kanásovej – Šimončíchovej (2011).

Zmeny vo výskyte skrátených svalov podľa kvalitatívnych stupňov (obr. 2). Pri vstupnom vyšetrení skrátených svalov sme zaregistrovali najvyšší výskyt skrátených svalov v III. a IV. kvalitatívnom stupni. V treťom kvalitatívnom stupni sa nachádzalo 66,7% probandov a vo štvrtom kvalitatívnom stupni sa vyskytovalo 33,3% testovaných probandov (obr. 2).

Pri výstupnom vyšetrení po aplikácii gymnastických cvičení, sme zaevidovali úplné zníženie v IV. kvalitatívnom stupni, kde sa už nenachádzal žiadny proband. V III. kvalitatívnom stupni sme zaznamenali nárast na 75% probandov, ktorý boli presunutí zo IV. stupňa. Skrátenie svalov s ľahkým odklonom od normy sme diagnostikovali u 25% testovaných probandov (obr. 2).

Medzi 1. a 2. meraním, po uplynutí 13-tich hodín kondičnej gymnastiky, sme zaznamenali štatisticky významné zníženie výskytu skráteneých svalov podľa kvalitatívnych stupňov na hladine významnosti $p < 0,05$ (obr. 2).



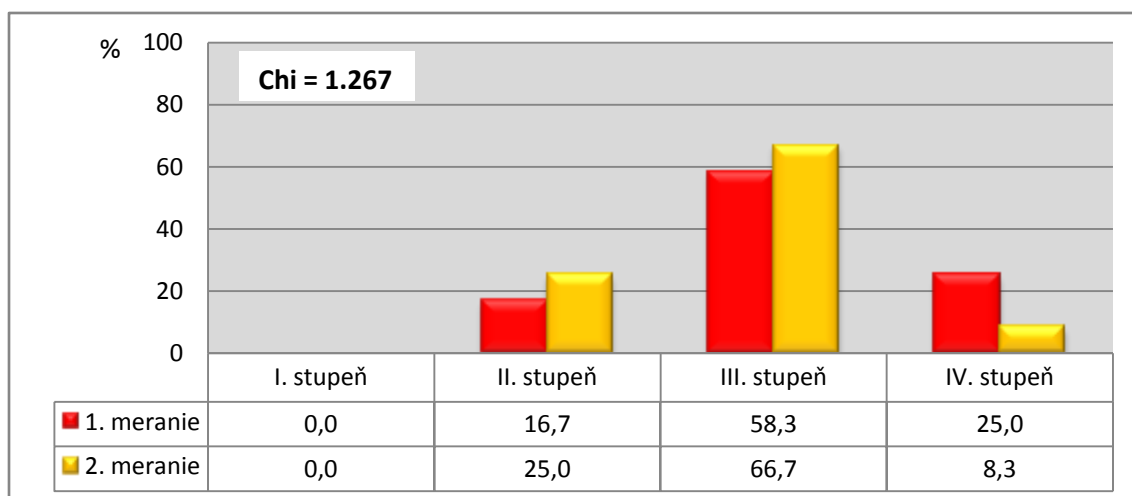
Obr. 2 Zmeny vo výskyte skráteneých svalov podľa kvalitatívnych stupňov

Nami zistený najvyšší výskyt skráteneých svalov v III. kvalitatívnom stupni sa zhoduje s výsledkami Kanásovej – Šimončíchovej (2011). Autorky na rozdiel od nás nezaznamenali štatisticky významné zlepšenie.

Zmeny vo výskyte oslabených svalov podľa kvalitatívnych stupňov (obr. 3). Pri vstupnom meraní oslabených svalov sme zaznamenali výskyt v II., III. a IV. kvalitatívnom stupni. V druhom kvalitatívnom stupni sa nachádzalo 16,7% probandov, v treťom kvalitatívnom stupni sa nachádzalo 58,3% probandov a vo štvrtom kvalitatívnom stupni sa nachádzalo 25% probandov (obr. 3).

Pri druhom meraní sme zaznamenali zníženie výskytu oslabených svalov v IV. kvalitatívnom stupni o 16,7% probandov. Probandi z daného stupňa sa presunuli do III. kvalitatívneho stupňa, kde sa zvýšil počet probandov na 66,7% a z III. kvalitatívneho stupňa sa presunuli do II. kvalitatívneho stupňa, kde sa počet probandov zvýšil o 8,3% (obr. 3).

Medzi 1. a 2. meraním, po absolvovaní 13-tich hodín kondičnej gymnastiky, sme nezaznamenali štatisticky významné zníženie výskytu oslabených svalov podľa kvalitatívnych stupňov (obr. 3).



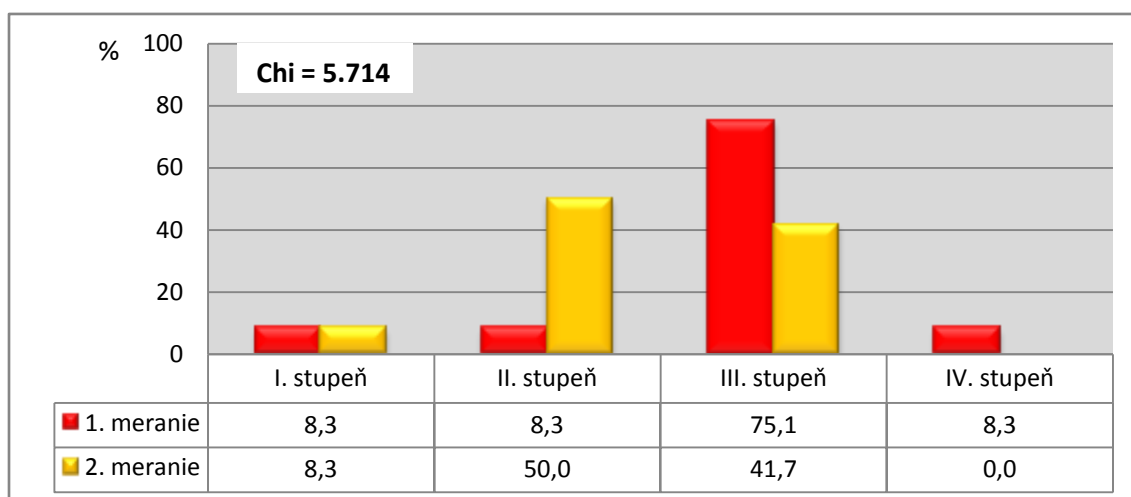
Obr. 3 Zmeny vo výskyte oslabených svalov podľa kvalitatívnych stupňov

Nami zistený najvyšší výskyt oslabených svalov v III. kvalitatívnom stupni sa nezhoduje s výsledkami autorky Kováčová (2003), ktorá zaevidovala najvyšší výskyt v II. kvalitatívnom stupni. Ďalej autorky Kanásová – Šimončíčová (2011) zaznamenali najviac probandov v IV. kvalitatívnom stupni. V našich meraniach sme zaznamenali najvyšší výskyt probandov v III. kvalitatívnom stupni v oboch meraniach.

Zmeny vo výskyte porušených pohybových stereotypov podľa kvalitatívnych stupňov (obr. 4). Pri prvom vstupnom vyšetrení sme zaznamenali 8,3% probandov v I. kvalitatívnom stupni, ktorý klasifikujeme ako svalová rovnováha. Najvyšší výskyt porušených pohybových stereotypov sme zistili v III. kvalitatívnom stupni, v ktorom sme diagnostikovali svalovú nerovnováhu u 75,1% probandov. V II. a IV. kvalitatívnom stupni sme diagnostikovali porušenie pohybových stereotypov rovnako u 8,3% probandov (obr. 4).

Pri druhom vyšetrení, po absolvovaní 13-tich hodín kondičnej gymnastiky, sme zaevidovali výskyt probandov v I. kvalitatívnom stupni u 8,3%, v II. kvalitatívnom stupni u 50% a v III. kvalitatívnom stupni u 41,7%. Pozitívne zníženie sme zaznamenali pri presune 41,7% probandov z tretieho kvalitatívneho stupňa do druhého kvalitatívneho stupňa a 8,3% probandov zo štvrtého do tretieho kvalitatívneho stupňa (obr. 4).

Medzi 1. a 2. meraním sme nezaznamenali štatisticky významné zníženie výskytu porušených pohybových stereotypov podľa kvalitatívnych stupňov (obr. 4).



Obr. 4 Zmeny vo výskyte porušených pohybových stereotypov podľa kvalitatívnych stupňov

Zistený najvyšší výskyt porušených pohybových stereotypov v II. a III. kvalitatívnom stupni nekorešpondujú s výsledkami Kováčovej (2003), ktorá zaznamenala výskyt v druhom stupni u 66% probandov a v treťom kvalitatívnom stupni len u 17% probandov. Naše zistenia sa zhodujú s výsledkami Kanásovej – Šimončíčovej, ktoré zaznamenali najvyšší výskyt porušených pohybových stereotypov v III. kvalitatívnom stupni. Avšak nezhodujeme sa vo výskyte porušených pohybových stereotypov v druhom meraní pri IV. kvalitatívnom stupni, kde sa nám podarilo úplne znížiť výskyt a v ich sledovaní sa nachádzalo v danom stupni 14,3% probandov.

ZÁVERY

Z celkového hodnotenia svalovej nerovnováhy môžeme skonštatovať pozitívny účinok prostriedkov kondičnej gymnastiky na zníženie výskytu generalizovanej svalovej nerovnováhy v sledovaných zložkách - skrátené svaly, oslabené svaly, porušené pohybové stereotypy v jednotlivých kvalitatívnych stupňoch. Pri hodnotení výsledkov medzi 1. a 2. meraním, po uplynutí 13-hodín kondičnej gymnastiky sme zaznamenali štatisticky významné zníženie výskytu svalovej

nerovnováhy na hladine významnosti $p < 0,10$. Zaznamenali sme nárast distribúcie probandov zo IV. kvalitatívneho stupňa do III. a II. kvalitatívneho stupňa. Pri skrátených svaloch ako druhom ukazovateli svalovej nerovnováhy sme vo výstupnom vyšetrení zaevidovali úplné zníženie výskytu v IV. kvalitatívnom stupni, kde sa už nenachádzal žiadny proband. V III. kvalitatívnom stupni sme zaznamenali nárast na 75% probandov, ktorý boli presunutí zo IV. stupňa. Skrátenie svalov s ľahkým odklonom od normy sme diagnostikovali u 25% probandov. Medzi 1. a 2. meraním sme zaznamenali štatisticky významné zníženie výskytu skrátených svalov podľa kvalitatívnych stupňov na hladine významnosti $p < 0,05$. U oslabených svalov ako druhého komponentu svalovej nerovnováhy sme zaznamenali zníženie výskytu v IV. kvalitatívnom stupni o 16,7% probandov. Probandi z daného stupňa sa presunuli do III. kvalitatívneho stupňa, kde sa zvýšil počet probandov na 66,7% a z III. kvalitatívneho stupňa sa presunuli do II. kvalitatívneho stupňa, kde sa počet probandov zvýšil o 8,3%. Pri porušených pohybových stereotypoch sme zaevidovali výskyt probandov v I. kvalitatívnom stupni u 8,3%, v II. kvalitatívnom stupni u 50% a v III. kvalitatívnom stupni u 41,7%. Pozitívne zníženie sme zaznamenali pri presune 41,7% probandov z III. kvalitatívneho stupňa do II. kvalitatívneho stupňa a 8,3% probandov zo IV. do III. kvalitatívneho stupňa.

Z výsledkov môžeme konštatovať, že vplyv prostriedkov kondičnej gymnastiky na odstránenie funkčných porúch pohybového aparátu je pozitívny. Je však dôležité zameriavať sa na konkrétne, nie všeobecné svalové skupiny a cielene na ne pôsobiť.

Výskum bol realizovaný v rámci grantovej úlohy MŠ KEGA 014UKF-4/2013 „Zvyšovanie kvality a úrovne zdravia adolescentov prostriedkami pohybovej aktivity na základných a stredných školách.“

LITERATÚRA

- ADAMČÁK, Š. - KOZAŇÁKOVÁ, A. 2012. *Frekvencia výskytu skrátených svalov dolných končatín žiakov vo veku 9 až 10 rokov*. In: Telesná výchova a šport. ISSN 1335-2245, 2012, roč. 22, č. 2, s. 21-24.
- BEKÖ, R. 2010. *Funkčný svalový profil 5 – až 8 – ročných detí*. Vedecká monografia. Bratislava: ICM AGENCY, 2010. 70 s. ISBN 978-80-89257-24-9.
- BENDÍKOVÁ, E. 2010. *Vplyv vybraných Pilatesových cvičení na zmenu dynamiky chrbtice adolescentov*. In Pohyb a zdravie. – PEEM: Bratislava, 2010. s. 25-30. ISBN 978-80-8113-034-2.
- JANDA, V. 1982. *Základy kliniky funkčných (neparetických) hybných porúch*. Brno: 1982. 139s.
- KANÁSOVÁ, J. – ŠIMONČIČOVÁ, L. 2011. *Kompenzačné cvičenia ako prostriedok odstraňovania svalovej nerovnováhy u školskej populácie*. In: Šport a rekreácia 2011. Nitra: UKF, 2011. s. 52-57. ISBN 978-80-8094-915-0.
- KANÁSOVÁ, J. 2005. *Svalová nerovnováha u 10 až 12 - ročných žiakov a jej ovplyvnenie v rámci školskej telesnej výchovy*. Bratislava: Peem, 2005. 84 s. ISBN 80-89197-33-7.
- KOVÁČOVÁ, E. – MEDEKOVÁ, H. 2005. *Zmeny funkčných porúch 7-9 ročných detí*. In: Sborník Sport a kvalita života. Brno: Masarykova univerzita, 2005. Elektronický optický disk (CD ROM).
- KOVÁČOVÁ, E. 2003. *Stav svalovej nerovnováhy a chybného držania tela u školskej populácie a možnosti ich ovplyvňovania u mladších žiakov*. (Kandidátska dizertačná práca). Bratislava: FTVŠ UK, 2003. 120 s.
- KOVÁČOVÁ, E. a kol. 1993. *Držanie tela a svalová nerovnováha u detí z hľadiska pohybovej aktivity. Školská telesná výchova a zdravý vývoj mládeže*. Nitra: Zborník SVSTVŠ, 1993.
- KUTÁČ, P. – DOBEŠOVÁ, P. – VANDROLOVÁ, D. 2002. *Úroveň hybných funkcií posluchačů telesné výchovy. 50. výročie organizovaného vyučovania telesnej výchovy na*

vysokých školách. In: Zborník z medzinárodnej vedeckej konferencie. Nitra: Agroinštitút 2002. s. 24-29. ISBN 80-7139-090-9.

LENKOVÁ, R. 2001. *Svalová dysbalancia, jej predchádzanie a odstraňovanie v športových hrách*. [online]. Prešov: Prešovská Univerzita, [cit.25.5.13]. Dostupné na internete: <http://www.pulib.sk/web/kniznica/epc/dokument/2009091610562092>

LIBA, J. – BUKOVÁ, A. 2012. *Pohyb a zdravie*. Vedecká monografia. Košice: UPJŠ v Košiciach, 2012. 146 s. ISBN 978-80-7097-967-9.

MAJERÍK, J. 2009. *Svalová nerovnováha a držanie tela 16 až 17 – ročných gymnazistov z hľadiska športovania*. In: Telesná výchova a šport, 2009, roč. 19, č. 1, s. 14-18. ISSN 1335-2245.

MALÁTOVÁ, R. 2007. *Význam hlbokého stabilizačného systému páteře*. Studia Kinanthropologica. 2007; 2: 89 - 96. ISSN 1213-2101

THURZOVÁ, E. 1992. *Svalová nerovnováha*. In: LABUDOVÁ, J. – THURZOVÁ, E. 1992. *Teória a didaktika zdravotnej telesnej výchovy*. 1. vydanie. Bratislava: UK, 1992. 102s. ISBN 80-223-0443- 3.

SUMMARY

EFFECT OF MEANS OF FITNESS GYMNASTICS FOR ELIMINATING MUSCLE IMBALANCE IN STUDENTS 2ND YEAR SAR CPU IN NITRA

The aim of this work was to investigate the effects of means of fitness gymnastics in eliminating muscle imbalances among students of 2nd year studying program Sport and Recreation at CPU in Nitra. The object of our monitoring were 12 students in decimal age from 20.92 ± 0.43 to 21.29 ± 0.43 years. In the work, we focus on the analysis of the overall incidence of muscle imbalance and its individual components in quality levels. We have processed the incidence of shortened muscles, weakened muscles and movement stereotypies disorder in quality levels before and after the experimental factor in terms of means of fitness gymnastics. We examined the muscle imbalance according to method of Janda (1982) modified by Thurzová (1992) for the purpose of physical education.

At the first measurement, we recorded the highest incidence of overall muscle imbalance in III. and IV. qualitative level at 50% of subjects. Shortened muscles, we are registred by the highest incidence of shortened muscles in III. qualitative level, where was located 66.7% of probands and IV. qualitative level with an incidence of 33.3% of the test subjects. In weakened muscles was recorded incidence in the second qualitative level, where was located 16.7% of subjects, in the third of qualitative level 58.3% subjects and in the fourth qualitative level 25% of subjects. Movement stereotypies disorder rated as the third character muscle imbalances were in the first measurement recorded in 8.3% of subjects in I., II. and IV. qualitative level. The highest incidence of movement stereotypies disorder we found in III. qualitative level, where we diagnosed muscle imbalance in 75.1% of subjects.

From the observed results, we can conclude that muscle imbalance occurs even among students who regularly devote recreational sports and physical activity.

Keywords: Muscle imbalance. Shortened muscles. Weakened muscles. Movement stereotypies disorder

Recenzent: Mgr. Natália Czaková, PhD.

SUBJEKTÍVNE PONÍMANIE A OBJEKTÍVNE HODNOTENIE KVALITY ŽIVOTA ŽIAKOV PRIMÁRNEHO VZDELÁVANIA

Mária KALINKOVÁ – Ľubomír PAŠKA – Jaroslav BROŽÁNI – Vladimír ŠUTKA –
Jana ČIČVAROVÁ

Katedra telesnej výchovy a športu, PF UKF Nitra, Slovensko

ABSTRAKT

Príspevok pojednáva o veľmi aktuálnej problematike týkajúcej sa kvality života žiakov primárneho vzdelávania na ZŠ v Prešove a Bardejove. Okrem základných informácií k problematike v úvodnej časti, poukazujeme na výsledky prieskumného sledovania z monitorovania aktuálneho stavu oslovených respondentov, ktoré sme získali prostredníctvom dotazníka SQUALA. Dôraz kladieme na poukázanie vzťahov pohybovej a športovej aktivity k ostatným oblastiam kvality života a ich nezastupiteľný význam. Z pohľadu porovnávania subjektívneho ponímania dôležitosti a objektívneho hodnotenia spokojnosti kvality života príležitostných športovcov nám nevznikli nijaké výrazné štatistické rozdiely. Príspevok je súčasťou grantového projektu **KEGA č. 014UKF-4/2013**, s názvom: „*Zvyšovanie kvality a úrovne zdravia adolescentov prostriedkami pohybovej aktivity na základných a stredných školách*“.

Kľúčové slová: kvalita života, dotazník SQUALA, žiaci primárneho vzdelávania, subjektívne ponímanie a objektívne hodnotenie

ÚVOD

Pojem kvalita života sám o sebe predstavuje široké spektrum rôznych faktorov ovplyvňujúcich kompletnú osobnosť jedinca (Šimonek - Baráth a kol., 2004). V súčasnej dobe je tento pojem čoraz častejšie zaužívaný. Predstavuje vysokú hodnotu v zmysle čo najlepšieho života nášho života, a s tým súvisiace naše dennodenné plnohodnotné napĺňanie a prežívanie dní. Aby sme mohli s čistým sŕdcom povedať, že náš život žijeme stopercentne, mali by sme veľkú pozornosť venovať práve osobnostnému rozvíjaniu svojho Ja, ako po stránke kognitívnej, sociálnej, tak aj po stránke motorickej, ktorá v sebe zahŕňa pohybovú činnosť potrebnú k správne fungovaniu nášho organizmu (Čičvarová, 2014).

Korene pojmu kvalita života môžeme hľadať v antickom Grécku, kde Aristoteles ako jeden z významných predstaviteľov, vyzdvihuje šťastie ako všeobecnú hodnotu pre každého človeka (Michalos, 2006; Vencáľková, 2006). Demokritos tvrdil, že šťastie a spokojnosť v živote nezáležia od nášho okolia, ale od toho, ako sa k nemu stavíme (Sýkorová, 2008).

Aristoteles charakterizoval šťastie ako pocit vlastného dobra. Spokojnosť a prosperitu predstavoval pojem „eudaimonia“. Blaženosť definoval ako najvyššie dobro uskutočňované konaním ľudí, ktoré tvorí predpoklad mravnej dokonalosti, čo môžeme chápať ako napĺňovanie a realizovanie mravnosti každý deň (Šulganová, 2009).

Výraz „kvalita života“ je teda ovplyvňovaný svojou históriou a predpokladá sa, že sa vyskytol aj v prácach klasických autorov, i keď v odlišných súvislostiach ako je chápaný v dnešnej dobe. Až v posledných rokoch 20. storočia sa kladie kvalite života politická pozornosť, čím sa stáva predmetom štúdia a vedeckého záujmu (Křížová, 2005).

Kvalitu života môžeme vnímať ako subjektívnu pohodu na základe životných cieľov, teórie uspokojovania životných potrieb a teórie biologických základov pocitov pohody (Křivohlavý, 2004). Osobná pohoda, ktorú nazývame wellbeing je definovaná Svetovou zdravotníckou organizáciou - WHO, ktorá ju definuje ako charakteristiku zdravia

s diferencovaním sociálnej, telesnej, duševnej dimenzie, i schopnosti viesť sociálny a ekonomicky produktívny život.

„V literatúre existuje celá rada definícií kvality života. Neexistuje však ani jedna, ktorá by bola akceptovaná. Na najvšeobecnejšej úrovni je kvalita života chápaná ako dôsledok interakcie mnohých rôznych faktorov, medzi ktoré patria sociálne, zdravotné, ekonomické a environmentálne podmienky, ktoré veľmi často neznámym spôsobom ovplyvňujú ľudský rozvoj na úrovni jednotlivca i celej spoločnosti“ (Hnilicová, 2005, s. 207).

Medzi prediktory a determinanty osobnej pohody patria: zdravotný stav, objektívne ukazovatele činnosti, subjektívne posúdenie celkového zdravia i fyzické funkcie. Ďalšími ukazovateľmi sú: sociálno-ekonomický status, rodičovstvo, osobnostné charakteristiky, sebaúcta, náboženské aktivity, etnicita, vek, penzionovanie, sociálna opora a v neposlednom rade i životné udalosti, vdovstvo, osirotenie (Kebza, 2005). Kvantita i kvalita ich rozvoja majú úzku súvislosť s osobnou pohodou (Šolcová, 2004).

Primeraný pohyb patrí k tým činiteľom zdravia, ktorý sa nedá ničím kompenzovať. Nedostatok až absencia pohybu prejavovaná vo všetkých oblastiach života prináša redukciu stimulov pre optimálny psychosomatický rozvoj, čo vedie, najmä vo vzťahu ku kvalite a kvantite telesných aktivít, k disproporcii medzi fylogeneticky vytvorenou potrebou pohybu a ontogenetickou skutočnosťou. Výsledkom je postupné zhoršovanie stavu populácie (Liba, 2005).

CIEĽ

Cieľom príspevku je poukázať prostredníctvom výsledkov prieskumného sledovania kvality života respondentov na vplyv pohybových aktivít na súčasný stav miery jej spokojnosti a dôležitosti u žiakov štvrtých ročníkov primárneho vzdelávania v Bardejovskom a Prešovskom okrese.

METODIKA

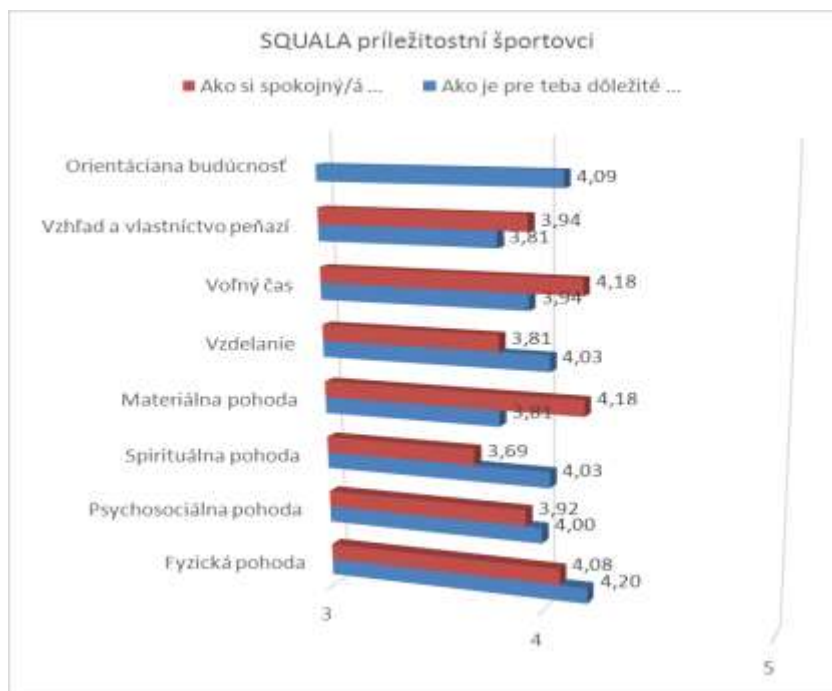
Na získanie údajov zameraných na zistenie kvality života s dôrazom na pohybové a športové činnosti sme použili dotazníkovú metódu. Náš dotazník je variáciou dotazníka SQUALA (Dragomirecká - Škoda, 1995; Zannotti - Pringuey, 1992; Ocetková, 2007), ktorý je rozdelený na dve časti. Prvá časť s názvom ČASŤ A v sebe zahŕňa základné otázky o danom respondentovi, ako je napr. vek, pohlavie, športová i plavecká úroveň, či subjektívny postoj k vykonávaniu pohybovej aktivity a tvorí ju 16 otázok. V druhej časti ČASŤ B sa zase zameriavame na mieru vyjadrenia spokojnosti a dôležitosti k jednotlivým oblastiam života. Možnosti k daným otázkam sú vyznačené štvorčekom, ktorý daný respondenti vyznačovali krížikom. Dve otázky sa líšili zaznamenaním odpovede a to tým, že respondenti dopisovali do štvorčekov číslce, čas v hodinách a minútach a vyjadrenú vzdialenosť v km.

Výskum sme realizovali na vzorke žiakov štvrtých ročníkov primárneho vzdelávania v ZŠ v Bardejove a v Prešove. Na základe získaných odpovedí od 130 zúčastnených respondentov sme zisťovali vlastné postoje pociťované pri vykonávaní danej pohybovej aktivity. Ďalej sme zisťovali zhodu a rozdiely v subjektívnom ponímaní dôležitosti i objektívnom hodnotení spokojnosti kvality vlastného života.

VÝSLEDKY

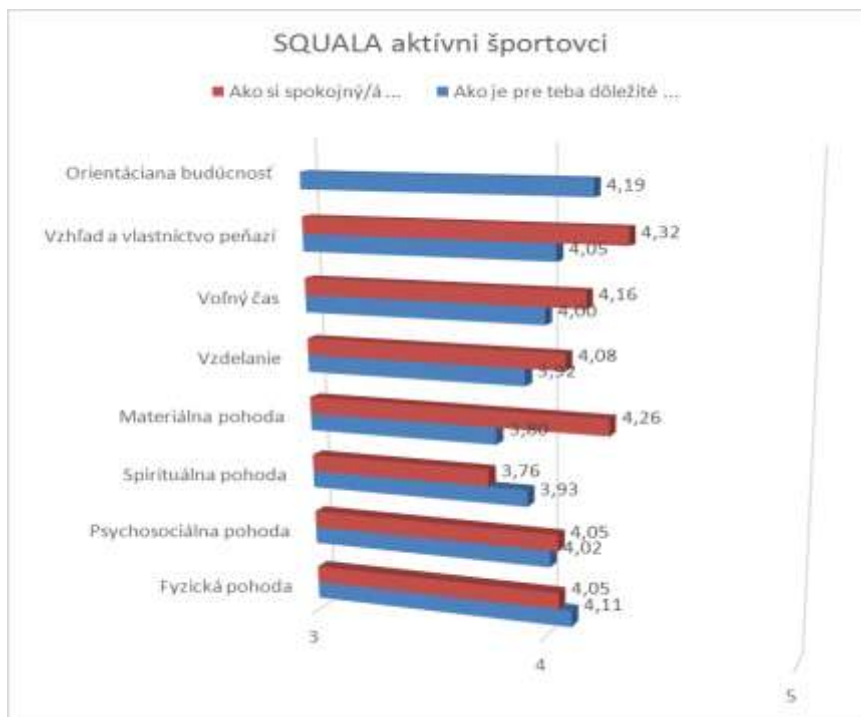
Z pohľadu porovnávania subjektívneho ponímania dôležitosti a objektívneho hodnotenia spokojnosti kvality života príležitostných športovcov nám nevznikli nijaké výrazné štatistické rozdiely. Skupina príležitostných športovcov, ktorí vykonávajú neorganizovanú pohybovú aktivitu, je najviac spokojná s dostatkom voľného času, s jeho využitím podľa vlastného uváženia. Ďalej s materiálnou a fyzickou pohodou – zdravie,

šťastie, nezávislosť, spánok. Najmenej spokojná je s oblasťou vzdelania a s oblasťou spirituálnej pohody - spravodlivosťou, pravdou, krásou a umením, slobodou.



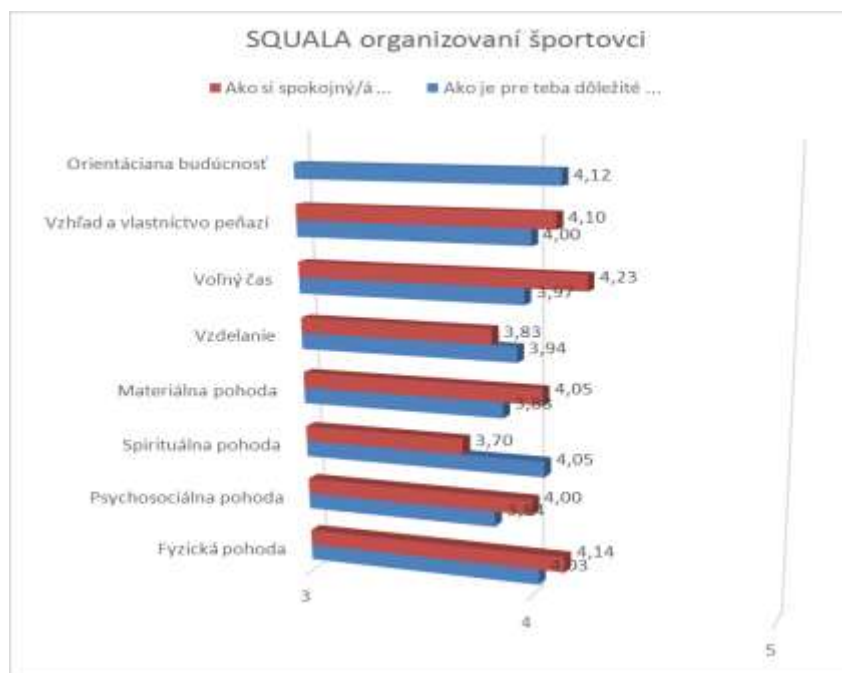
Obr. 1 Porovnávanie subjektívneho ponímania dôležitosti a objektívneho hodnotenia spokojnosti kvality života príležitostných športovcov

Táto skupina športovcov považuje za najviac dôležité z daných oblastí práve fyzickú pohodu a orientáciu na budúcnosť. Za najmenej dôležité považuje materiálnu pohodu a vzťah a vlastníctvo peňazí.



Obr. 2 Porovnávanie subjektívneho ponímania dôležitosti a objektívneho hodnotenia spokojnosti kvality života aktívnych športovcov

U žiakov tejto skupiny aktívnych športovcov zaznamenávame najvyššie pripisované hodnoty objektívnej spokojnosti oblastiam materiálnej pohody – peniaze, jedlo a vzhľad a vlastníctvu peňazí, čiže spokojnosti so svojim výzorom, šatctvom, s vlastníctvom vecí, po ktorých túžia. Najmenšiu spokojnosť prejavovali v oblastiach spirituálne, fyzickej i psychosociálnej pohody. Za najviac dôležité oblasti aktívni športovci vo svojom živote považujú oblasti orientácie na budúcnosť, fyzickej pohody i vlastníctvo a vzhľad peňazí. Najnižšie pripisované hodnoty v oblasti subjektívnej dôležitosti pripisovali oblastiam vzdelaniu a spirituálnej pohody.



Obr. 3 Porovnávanie subjektívneho ponímania dôležitosti a objektívneho hodnotenia spokojnosti kvality života organizovaných športovcov

Skupina organizovaných športovcov prejavovala najvyššiu spokojnosť, tak ako aj skupina príležitostných športovcov, s oblasťou trávenia svojho voľného času. Ďalej svoju spokojnosť preukázali aj v oblastiach fyzickej pohody, vzhľadu a vlastníctvu peňazí. Najnižšiu spokojnosť zase prejavili v oblasti spirituálnej pohody – spravodlivosť, pravda, krása a umenie, sloboda a v oblasti spokojnosti so vzdelaním. Táto skupina organizovaných športovcov pripisuje najväčšiu dôležitosť v živote orientácii na budúcnosť, spirituálnej a fyzickej pohode a zase najmenšiu dôležitosť pripisuje oblastiam psychosociálnej a materiálnej pohode.

Vo väčšine prípadov skupiny pripisujú vyššiu úroveň jednotlivým oblastiam kvality života z pohľadu objektívnej spokojnosti ako k hodnoteniu ich subjektívnej dôležitosti. Medzi jednotlivými skupinami sa prejavujú aj zhody v jednotlivých oblastiach vyjadrujúcich dôležitosť a spokojnosť kvality života.

Pri porovnávaní výsledkov jednotlivých skupín sme dospeli k záveru, že väčšia časť respondentov pripísala najvyššie zastúpenie spokojnosti v oblasti trávenia svojho voľného času. Najnižšiu spokojnosť zaznamenali všetky skupiny v oblasti spirituálnej pohody. V oblasti dôležitosti jednotlivé skupiny zaznamenali najväčšie zastúpenie vo fyzickej pohode a orientácii na budúcnosť, zatiaľ čo za najmenej dôležité všetky skupiny považujú oblasť materiálnej pohody.

Tab. 1 Porovnanie výsledkov skupín subjektívneho ponímania dôležitosti a bjektívneho hodnotenia spokojnosti kvality života

Oblasti kvality života	Príležitostní športovci		Aktívni športovci		Organizovaní športovci	
	Ako je pre teba dôležité	Ako si spokojný	Ako je pre teba dôležité	Ako si spokojný	Ako je pre teba dôležité	Ako si spokojný
Fyzická pohoda	4,20	4,08	4,11	4,05	4,03	4,14
Psychosociálna pohoda	4,00	3,92	4,02	4,05	3,84	4,00
Spirituálna pohoda	4,03	3,69	3,93	3,76	4,05	3,70
Materiálna pohoda	3,81	4,18	3,80	4,26	3,88	4,05
Vzdelanie	4,03	3,81	3,92	4,08	3,94	3,83
Voľný čas	3,94	4,18	4,00	4,16	3,97	4,23
Vzhl'ad a vlastníctvo peňazí	3,81	3,94	4,05	4,32	4,00	4,10
Orientácia na budúcnosť	4,09		4,19		4,12	

ZÁVER

Žiaci primárneho vzdelávania našej skúmanej vzorky respondentov, ktorí vykonávajú väčšie množstvo pohybových aktivít ako žiaci, ktorí vykonávajú minimálne množstvo aktivít, vykazujú zvýšenú úroveň psychickej pohody. Najvyššiu prejavenu psychickú pohodu potvrdili aktívni športovci s 0,5 vyšším rozdielom ako organizovaní športovci. Príležitostní športovci, s obmedzeným množstvom športových aktivít potvrdili najnižšiu spokojnosť. V oblasti objektívnej spokojnosti vyjadrili najväčšiu psychickú pohodu opäť aktívni športovci, o niečo menšou odchýlkou sa líšili organizovaní športovci. S najnižším zastúpením boli príležitostní športovci.

LITERATÚRA

- ŠIMONEK, J. – BARÁTH, L. A KOL. 2004. Metodika telesnej výchovy pre stredné odborné školy. - Bratislava: SPN, 2004. 285 S. ISBN 80-10-00380-8.
- ČIČVAROVÁ, J. 2014. Monitorovanie kvality života s dôrazom na pohybové a športové aktivity žiakov primárneho vzdelávania. [Diplomová práca]. Nitra: UKF PF, 57 s.
- DRAGOMIRECKÁ, E. – ŠKODA, C. 1995. QOL – CZ. Příručka pro uživatele české verze dotazníku kvality života SQUALA. IGA MZ ČR, č.313/1995/1084.
- DRAGOMERICKÁ, E. a kol. 2006. SQUALA: Subjective quality of life analysis: Příručka pro uživatele české verze Dotazníku subjektivní kvality života SQUALA. Praha.
- HNILICOVÁ, H. 2005. Kvalita života a její význam pro medicínu a zdravotnictví. Praha: In : Kvalita života a zdraví, Triton, 2005. s. 205-216. ISBN 80-7254-657-0.
- KEBZA, V. 2005. Psychosociální determinanty zdraví.1. vyd. Praha: Akademia, 2005.263 s. ISBN 80-2001-307-5.
- KŘIVOHLAVÝ, J. 2004. Pozitivní psychologie. 1. vyd. Praha: Portál, 2004. 195 s. ISBN80-7178-835-0.
- KŘÍŽOVÁ, E. 2005. Kvalita života v kontextu všedního dne. Praha: In : Kvalita života a zdraví, Triton, 2005. s. 217-233. ISBN 80-7254-657-0.
- LIBA, J. 2005. Výchova k zdraví a škola. 1. vyd. Prešov : Pedagogická fakulta Prešovskej univerzity, 2005. 184 s. ISBN 80-8068-336-0.

- MICHALOS, A. 2006. The Philosophy of Jaakko Hintikka. La Salle: Randall E. Auxier and Lewis, Edwin Hahn, 2006. 971 s. ISBN 978-0-8126-9463-5.
- OCETKOVÁ, I. 2007. Úloha spirituality v životní pohodě a kvalitě života u mladých lidí: dizertačná práca. Brno: KP FSS MU, 2007. 233 s.
- SEJČOVÁ, Ľ. 2006. Pohľad na kvalitu života dospievajúcich. Bratislava: Album, 2006. 100 s. ISBN 80- 968667-4-5.
- SÝKOROVÁ, Z. 2008. Kvalita života u adolescentov: [Diplomová práca]. Brno : Masarykova univerzita, 2008. 100 s.
- ŠULGANOVÁ, K. 2009. Kvalita života adolescentov v detských domovoch: diplomová práca. Brno: Masarykova univerzita, 2009. 135 s.
- ZANNOTTI, M. – PRINGUEY, D. 1992. A method for quality of life assessment in psychiatry: the S-QUA-L-A (Subjective Quality of Life Analysis). Quality of life News Letter, 4, 6.
- VENCLÁKOVÁ, K. 2006. Kvalita života a meditace. Brno: [Diplomová práca], Brno: FSS MU, 2006.

SUMMARY

SUBJECTIVE UNDERSTANDING AND OBJECTIVE EVALUATION OF QUALITY OF LIFE OF PUPILS OF PRIMARY EDUCATION

The article deals with very current issues concerning the quality of life of students of primary education at the elementary school in Prešov and Bardejov. Besides the basic information of the issue in the introductory section we point to the results of an exploratory follow-up from monitoring of the current state of interviewed pupils using the questionnaire SQUALA. We put themphasis to present relations of physical and sports activity too the rareas of quality of life and the irirre place ablemeaning. From the point of comparing subjective perception of the importance and objective evaluation and satisfaction of quality of life occasional athletes we in curred any significant statistical differences. The paper is part ofthe grant project KEGA no. 014UKF-4/2013, entitled "Improving the quality and level of healthof adolescents by means of physical activity at primary and secondary schools."

Keywords:quality of life, questionnaire SQUALA, pupils of primary education, subjective perception and objective evaluation

Recenzent: Mgr. Natália Czaková, PhD.

PROBLÉMY OLYMPIJSKÉHO HNUTIA NA PRELOME TISÍCROČIA

Jaromír ŠIMONEK

Katedra telesnej výchovy a športu PF UKF Nitra

ABSTRAKT

Autor vo svojom príspevku vyzýva na diskusiu o naplňaní olympijských myšlienok a princípov v súčasnom svete. Vo svojej kritike olympijského hnutia vo svete vychádza zo štatistík a Internetových zdrojov. Hľadá odpoveď na otázku, či olympijské hnutie nemá prevažne negatívny vplyv na mladú generáciu na Slovensku a vo svete. Upozorňuje na skutočnosť, že čoraz viac sa olympijské hnutie prezentuje pred verejnosťou dopingovými škandálmi, problémami s rozhodcami a súťažením fair-play, a to všetko na pozadí neutíchajúcich korupčných afér a teroristických hrozieb.

Kľúčové slová: olympijské hnutie, terorizmus, dopingové škandály, korupčné aféry, rozhodovanie, fair-play, štatistiky OH.

ÚVOD

Prelom tisícročí je vždy spojený s rekapituláciami predchádzajúceho obdobia ako aj s očakávaniami, víziami a predstavami v oblasti politického, ekonomického, kultúrno-spoločenského ale aj športového života. Nové očakávania Slovákov a obyvateľov ďalších krajín boli a sú spájané aj so vstupom do Európskych štruktúr a zlepšením ekonomickej a sociálnej situácie obyvateľov. Priaznivci športu, športoví odborníci ako aj samotní športovci sa od prvých rokov 21. storočia aktívne pripravovali na Olympijské hry 2004 v Aténach.

PROBLÉM

Olympijské hry v Aténach v r. 2004 prekonalí viaceré rekordy: zúčastnilo sa na nich najviac športovcov v histórii OH – 11.099 (z toho až dve pätiny žien, čo je najväčší podiel v histórii), až z 202 krajín, súťaže sledovali 4 miliardy divákov na celom svete, čo bolo o 20 % viac televíznych divákov ako napr. v Sydney, predalo sa 3,5 mil. lístkov na športové súťaže, na organizovaní hier sa podieľalo množstvo dobrovoľníkov, zaznamenané boli najväčšie príjmy sponzorov, najviac dopingových kontrol, ale aj najviac pozitívnych dopingových nálezov.

Olympijské hry v Aténach však popri mnohých rekordoch poukázali aj na množstvo problémov a nielen okrajových. Novoveké OH už v mnohom nespĺňajú základné princípy olympizmu, ktoré si toto svetové hnutie uzákonilo vo svojej CHARTE (3).

ZÁKLADNÉ PRINCÍPY OLYMPIJSKÉHO HNUTIA (Výňatok z Olympijskej charty)

1. **Olympijské hnutie pod vedením MOV, ako najvyššieho orgánu, združuje organizácie, športovcov a ďalšie osoby, ktoré súhlasia s Olympijskou chartou a riadia sa ňou.....**
2. **Športovanie je ľudským právom. Každý jednotlivec musí mať možnosť športovať podľa svojich potrieb.**
3. **Cieľom olympizmu je všade zapojiť šport do služieb harmonického rozvoja človeka s nádejou, aby sa tak podporilo budovanie mierovej spoločnosti, usilujúcej sa o ochranu ľudskej dôstojnosti.** S týmto úmyslom vyvíja olympijské hnutie, samo, alebo v spolupráci s ďalšími organizáciami a podľa svojich možností, činnosť na podporu mieru.
4. **Cieľom olympijského hnutia je prispievať k budovaniu mierového a lepšieho sveta výchovou mládeže prostredníctvom športu, vykonávanom bez akejkoľvek diskriminácie**

a v olympijskom duchu, ktorý si vyžaduje vzájomné porozumenie, ducha priateľstva, solidaritu a fair-play.

5. Olympizmus je životnou filozofiou, oslavujúcou a vyvážene spájajúcou telesnú zdatnosť, vôľu, ducha. Spojením športu s kultúrou a výchovou sa **olympizmus usiluje o utvorenie takého životného štýlu, ktorý je založený na radosť z vynaloženého úsilia, na výchovnej hodnote dobrého príkladu a na rešpektovaní základných univerzálnych etických princípov.**

V ďalšej časti nás bude zaujímať to, ako sa tieto princípy v praxi dodržiavajú a rozvíjajú. Na priebeh olympijský hier má vplyv množstvo faktorov, pričom mnohé ich existenciu samotnú ohrozujú. Historické fakty to potvrdzujú. Začalo to už na prelome 70-tych rokov, keď na OH v Mexiku 1968 teroristi zastrelili 260 ľudí a ďalších 1200 bolo zranených a na OH 1972 v Mníchove, kedy palestínski teroristi zavraždili 11 izraelských športovcov, sa najväčšie hry sveta zmenili na najväčšie policajné akcie súčasnosti. Medzinárodné konflikty sa preniesli aj na športoviská, čo vyústilo do neúčasti amerických a neskôr prosocialistických športovcov na OH v Los Angeles a Moskve (tab.1).

Tabuľka 1 Negatívne javy v olympijskom hnutí

LOH	Teroristické akty vo svete a ďalšie vplyvy na ol. hnutie
1968 MEXICO CITY	260 zastrelených, 1200 zranených
1972 MNÍCHOV	Ozbrojený útok na izraelských olympionikov – 11 zavraždených športovcov, 5 teroristov a 1 policajt
1976 MONTREAL	Najväčšie policajné manévry v histórii OH
1980 MOSKVA	Športovci USA a členských krajín NATO sa na protest proti útokom ZSSR v Afganistane nezúčastnili
1984 LOS ANGELES	ZSSR a športovci tzv. Východného bloku sa na protest nezúčastnili
1988 SOUL	V pozadí napätie medzi oboma kórejskými republikami
1992 BARCELONA	Komercializácia hier v katalánskej metropole dosiahla vrchol. Boli to hry rodeného katalánca, predsedu MOV J.A.Samarancha. Počas hier prebiehala v Juhoslávii krvavá vojna, kde mali prsty aj USA
1996 ATLANTA	2 ľudia zabíjajú a ďalších 110 zranených v olympijskom parku, kde došlo k atentátu
2000 SYDNEY	Vyhlásenie boja proti doping
2004 ATÉNY	Vplyv vojny v Iraku a útoku na USA

Súbor bezpečnostných opatrení v Aténach, kde sa konali Hry XXVIII. Olympiády, bol najväčším opatrením svojho druhu v histórii. Olympiádu strážilo denne až 7 tisíc ozbrojených príslušníkov bezpečnostných zložiek. Z toho vyplýva, že na každého súťažiaceho športovca ich pripadlo 7. Rekordné boli aj predpokladané výdavky na bezpečnostné opatrenia – 1,5 miliardy USD (takmer 50 miliárd SKK), čo predstavuje sumu 4x vyššiu ako počas hier v Sydney 2000. Napriek tomu sa našli hlasy, že bezpečnosť v Aténach bola mizerná (Britské noviny Sunday Mirror: „Mesto pod Akropolou je doslova rajom pre teroristov. Je to škandál pre celé olympijské hnutie.“).

Z Coubertinovho hesla „Nie je podstatné zvíťaziť, ale zúčastniť sa“ nezostalo veľa. Zúčastnené štáty majú v prvom rade cieľ získať najviac medailí, čo samotnému športu určite neprospieva. Amatérstvo sa zmenilo na veľký biznis, ktorý zabezpečujú vlády, sponzori, médiá. Snaha zvíťaziť za každú cenu sa odrazila v doping, úplatkárstve a škandáloch. Týmto škandalom sa nevyhlo ani olympijské hnutie na Slovensku.

Korene týchto neduhov treba hľadať už v začiatkoch komercializácie športu vo všeobecnosti, ku ktorej dala podnet olympiáda v Los Angeles v r. 1984, ktorá bola po prvýkrát financovaná zo súkromných zdrojov. Medzi prvé poloprofesionálne až profesionálne športy patrila aj kráľovná športu – atletika. A bol to práve šéf svetovej atletiky Talian Primo Nebiolo, ktorému novinári neraz pridávali k menu prívlastok „obchodník s atletikou“ a od r. 1997 povolil inkasovanie športovcami tisícov dolárov za ich športové výkony.

V r. 1998 začal svetom otriasať veľký škandál, označovaný za najväčší v olympijských dejinách. Vyšlo najavo, že americké mesto Salt Lake City, ktoré MOV na svojom zasadnutí v Budapešti 1995 zvolil za dejisko zimných OH 2002, poskytlo úplatky vo výške takmer 400.000 USD (asi 13 mld. SKK) v podobe štipendií a podpory 13 osobám, z ktorých 6 bolo v priamom príbuzenskom pomere k členom MOV. Následne člen exekutívy MOV Marc Hodler pred novinármi vyhlásil, že „čisté“ nebolo ani získanie práva usporiadať LOH v prípade Atlanty (1996), Sydney (2000), Atén (2004), či ZOH 1998 v Nagane.

Rok 1998 je považovaný za rok dopingových škandálov. Čínska plavkyňa Juan Juan prevážala v batožine na OH rastový hormón a dostala 15-ročný dištanc. Následne zistili užívanie zakázaného močopudného prostriedku u ďalších 4 čínskych plavcov. Dopingová aféra dospela až tak ďaleko, že v bývalej NDR museli obvineniam z podávania anabolických steroidov maloletým športovcom čeliť viacerí tréneri a lekári. Škandalom sa nevyhli ani naši športovci, najmä v kulturistike. Mnohí z nich už dnes nie sú medzi nami, iní zostali troskami, o ktoré dnes nikto ani nezakopne.

V roku 2000 museli na základe pozitívnych výsledkov testov ešte pred ich začiatkom vylúčiť z účasti na OH v Sydney viac než 40 športovcov. Pritom ďalších (napr. 27 Číňanov) „stopli“ ich národné OV ešte doma, aby sa vyvarovali hanby priamo v dejisku OH. Viaceré pozitívne dopingové nálezy však zostali doma utajené. Medzinárodná vzpieračská federácia po 3 pozitívnych dopingových nálezoch vylúčila z ďalších súťaží celú výpravu bulharských vzpieračov, ale keď sa jeden z nich odvolal, Športový súdny dvor zasadajúci počas OH rozhodol v jeho prospech a museli ho pustiť na štart. V súvislosti s týmito, ale aj s ďalšími prípadmi sa objavili v oblasti boja proti dopingu a za „čisté Hry“ viaceré otázky, na ktoré sa nenašli jednoznačné odpovede.

Dnes sa o dopingu športovcov hovorí otvorene aj na verejných, či oficiálnych miestach. Nové reformy po OH 2000 smerujú k väčšej demokratizácii a posilneniu hnutia, bolo prijatých viacero (14) nových členov do MOV a exekutíva MOV sa tak rozšírila z 11 na 15 členov. Takisto po r. 2001 došlo k zmene na mieste predsedu MOV.

Nanovo nastúpivší šéf svetového olympizmu Jacques Rogge okamžite rozpútal protidopingové ťaženie, avšak svetový šport dostal v Aténach poriadnu facku. Boj za čistotu odhalil nielen to, že sa naďalej bez zábran dopuje, ale najmä to, že v honbe za víťazstvami podvádza a manipuluje so vzorkami. Počet pozitívnych testov sa zastavil na rekordnom čísle 23 (tab.2).

Najnovšie aténske kauzy od domácich atlétov Kenterisa a Thanuovej, vyhýbajúcich sa testom, až po neslávne podvody maďarských vrhačov zatienili olympijský šport. Dokonca v súvislosti s 5 maďarskými prípadmi sa hovorí o „štátom riadenom dopingu“ a to už nemá so športom nič spoločné.

Najviac strácajú dôveru športy ako vzpieranie a atletika. Veď už aj laický divák, ktorý sa zamyslí nad vývojom najlepších výkonov atlétov na svetových podujatiach vidí, že tu niečo nie je v poriadku. Analýza výkonov v niektorých atletických disciplínach svedčí o tom, že mnohé z nich zaznamenali stagnáciu výkonov (Behy na 200, 400, 800, 1500, 400 m prekážok, skoky do výšky a diaľky ako aj trojskok, hod diskom, vrh guľou u žien a desaťboj), ba dokonca klesajúci trend (Beh na 5000 m, 3000 m prek., vrh guľou). Jednou z príčin je aj zvýšená dopingová kontrola, zásluhou ktorej výkony v mnohých silových a rýchlostno-silových disciplínach poklesli. Analýzu sme urobili v tabuľke 3.

Tabuľka 2 Doping na OH

Olympijské hry	Počet trestov	Pozitívne testy
Mexico City 1968	667	1
Mníchov 1972	2079	7
Montreal 1976	786	11
Moskva 1980	645	0
Los Angeles 1984	1507	12
Soul 1988	1598	10
Barcelona 1992	1848	5
Atlanta 1996	1923	2
Sydney 2000	2052 (307*)	11
Atény 2004	2600 (400*)	23

Vysvetlivky: * v zátvorke čísla udávajú počet krvných testov

Napriek veľkým blamážam však olympiáda zostáva miestom, kde sa posúvajú hranice ľudských možností stále vyššie. Ak však bude terajší „korupčný a dopingový trend“ pokračovať, o niekoľko rokov môže olympijská tradícia natrvalo stratiť svoj lesk a atmosféru a stane sa z nej obyčajný kšeft.

Pri analýze trendu olympijského hnutia nemožno nespomenúť aj rozhodovanie v súťažiach a súťaženie v duchu fair-play. V športoch, kde výkon športovcov hodnotia rozhodcovia na základe subjektívneho rozhodnutia, sme v poslednom čase zaznamenali množstvo problémov, ba až neobjektívností.

Tabuľka 3 Porovnanie svetových rekordov s najlepšimi výkonmi v niektorých atletických disciplínach na OH v Aténach

Atletická disciplína	Svetový rekord	Výkon olympijského víťaza na OH v Aténach 2004
Vrh guľou – Ž	Lisovskaja 22,63 (1987)!	Cumbová 19,59 !
Vrh guľou – M	Barnes 23,12 (1990)	Bilonog 21,16
Hod diskom – M	Schulte 74,08 (1986)!	Alekna 69,89 !
Hod oštepom – M	Železný 98,48 (1996)	Thorkildsen 86,50
Skok do diaľky - M	Powell 895 (1991)	Phillips 859
Trojskok – M	Edwards 18,29 (1995)	Olsson 17,79
Hod kladivom – M	Sedych 86,74 (1986)!	Murofuši 82,91!

Stačí sa obzrieť za súťažami krasokorčuliarov na ZOH v Salt Lake City, či gymnastov na Hrách v Aténach. Za zmenu rozhodcovského systému sa najnovšie prihovára aj gymnastická legenda Nadia Comaneciová, ktorá navrhuje, aby rozhodcovia vyniesli výsledný výsledok až po predchádzajúcej porade. Omyl rozhodcov v gymnastickom viacboji sa skončil „len“ ich diskvalifikáciou, nedošlo k zmene výsledkov. Podobne vyznelo šokujúce rozhodnutie (aj) francúzskych rozhodcov, ktorí napriek zreteľne čistej jazde olympijského víťaza M. Martikána (dokázanej aj videozáznamom) niekoľko minút po skončení jeho bravúrnej jazdy oznámili chybu na bránke 7, čím tohto športovca pripravili o zlatú olympijskú medailu. Ani dodatočné odvolanie sa na Športový súdny dvor a prípadné korekcie rozhodnutia nemôžu už prinavrátiť Martikánovi pocity, ktoré môže mať športovec, ktorý vystúpi na najvyšší olympijský stupienok.

Nezanedbateľný je aj vplyv olympijského hnutia na mladú generáciu na celom svete. Ved' aký už len môže mať dopad honba za peniazmi, ktorá je sprevádzaná dopingovými kauzami,

manipulovaním so vzorkami pri testovaní, švindľovaním pri rozhodovaní, nacionalistickým správaním sa jednotlivých výprav a ďalšími negatívnymi javmi. Olympionici by mali byť vzormi svojim mladým športovcom, ktorí čoskoro pôjdu v ich stopách. O tom, aký však bude mať vplyv správania sa napríklad maďarských vrhačov na mládež u našich susedov, netreba polemizovať. Ešteže drvivá väčšina našich športovcov môže s čistým svedomím predstúpiť pred našich žiakov a študentov, ktorí ich určite budú na svojich stretnutiach spovedať. Aj mnohí univerzitní študenti (napr. J. Bača, R. Riszdorfer, M. Tóth, a ďalší) patria medzi tých, ktorí reprezentovali našu vlasť čestne.

Všetky vyššie spomenuté problémy a škandály smerujú k znehodnoteniu pôvodnej myšlienky a poslania olympijského hnutia. Je preto najvyšší čas, aby sa kompetentní ľudia zamysleli, čo spraví pre jeho záchranu. No ak im ide len o peniaze, nemusia urobiť nič..... a olympijské hry zaniknú.

LITERATÚRA

1. Denník Šport, august - september 2004.
2. Kronika športu 1993-1997, 1998, 2000. Bratislava, Šport press, s.r.o.
3. Olympijská charta. Medzinárodný olympijský výbor, Bratislava 2003.
4. <http://www.athens2004.com>
5. <http://www.fitserver.sk>
6. <http://www.iaaf.org>
7. <http://www.olympic.sk>
8. <http://www.sov.sk>

SUMMARY

PROBLEMS OF OLYMPIC MOVEMENT AT THE TURN OF MILLENNIA

The autor of the article challenges for discussion on the fulfilment of the olympic principles in the present world. In his criticisms of the olympic movement direction he comes out of the statistics as well as Internet sources. He put up the question of the negative influence of olympic vices on children and youth of all the world.

Key words: Olympic movement, terrorism, doping scandals, corruption and bribery, arbitrating, fair-play, olympic statistics.

Recenzent: PaedDr. Ladislav Baráth, PhD.

ŽIVOT A DIELO PROFESORA JÁNA HAJDÓCYHO

Michal ŠAFÁRIK

Fakulta telesnej výchovy a športu UK v Bratislave, Slovenská republika

ABSTRAKT

Takmer pol storočia malo na Slovensku, tak ako v celom Československu, výlučné postavenie marxisticko-leninské učenie, ktoré trvalo poznačilo najmä spoločenské vedy, slovenský šport nevynímajúc. Rozvíjal sa aj v týchto spoločenských pomeroch a o všetkom, čo bolo v tom čase napísané a spracované nemožno povedať, že dnes už nemá svoju vedeckú hodnotu. Chcem tým len naznačiť, že niektoré postavy histórie nášho športu akoby upadli do zabudnutia. K takýmto postavám našich dejín športu patril aj profesor Ján Hajdócy, a to napriek tomu, že išlo o jedinečnú, výnimočnú osobnosť, akých sa na Slovensku veľa nenarodilo. Ján Hajdócy bol učiteľ, tréner a vychovávateľ. Jedinečný bol i jeho psychologický prístup k žiakom. Tam, kde sa nemôže vysloviť celá pravda, dostávajú sa do obehu polopravdy. Tam, kde sa niektoré dejinné obdobia obchádzajú alebo skreslene vysvetľujú na základe tendenčného výberu faktov, dáva sa priestor tvorbe účelových mýtov, ktoré našim športovým záujmom neposlúžia. Ján Hajdócy, ako veľká postava našej športovej histórie, by mohla slúžiť ako vzor aj pre dnešných učiteľov, trénerov práve svojou čestnosťou, neústupčivou vytrvalosťou, bohatými vedomosťami a neopakovateľným pôsobením na žiakov.

Kľúčové slová: športová história, pedagóg, slovenská atletika

ÚVOD

Ján Hajdócy sa narodil 4. mája 1887 v Ružomberku. Otec, Ján Hajdócy, bol súdnym úradníkom, matka v domácnosti. Rodina bývala v Ružomberku. Mladý Ján zmaturoval v roku 1907 na gymnáziu v Spišskej Novej Vsi. V rokoch 1907/1908 študoval na Ústave pre výchovu učiteľov telocviku v Budapešti. Súbežne študoval na filozofickej fakulte budapeštianskej univerzity maďarčinu ako druhý predmet. Od roku 1910 sa stal profesorom telocviku na Vyššom arcibiskupskom gymnáziu v Trnave. Od roku 1917 pôsobil na gymnáziu v Liptovskom Mikuláši. V roku 1919 bol na vlastnú žiadosť znovu preložený do Trnavy, už na čsl. reálne gymnázium. Od 31. augusta 1939 učil na cvičnom gymnáziu v Bratislave a napokon od 1. septembra 1939 do 31. mája 1948, hoci zostal členom zboru gymnázia v Bratislave, poverilo ho ministerstvo školstva a osvetu v Bratislave spolu s RNDr. K. Stráňaiom a DrPh. J. Chovanom zorganizovať Telovýchovný ústav pri filozofickej fakulte Slovenskej univerzity v Bratislave, v ktorom sa stal lektorom telesnej výchovy. Popri tom bol študijným riaditeľom vysokoškolského internátu Lafranchi v Bratislave. Dňa 31. mája 1948 odišiel zo zdravotných dôvodov do dôchodku. Ján Hajdócy zomrel 17. októbra 1950 v Bratislave.

OSOBNOSŤ JÁNA HAJDÓCYHO

Celým svojím energickým, no vysoko humánnym zjavom, zanietením, presvedčivým spôsobom dokázal ľuďom vsugerovať svoje myšlienky. Tento vzácny vzťah k mládeži prispel k tomu, že mu nikto nič neodmietol, každý sa mu snažil porozumieť. Jozef Hagara (bývalý atlét) spomína: “ Pri meraní času v behu na 200 alebo 400 m oznamoval cvičencom časový výsledok hneď po výkone. Koľkokrát sa stalo, že sme nechceli veriť časovým výsledkom, ktoré nám profesor Hajdócy oznamoval. Do výkonov sme dávali všetko, čo bolo v našich silách a časy dosiahnuté v príprave na preteky nemali takú úroveň, akú sme očakávali. Až po

spoznaní jeho systému merania, po skončení štúdia na trnavskom gymnáziu, sme našli vysvetlenie. Profesor Hajdócy zaznamenával dosiahnuté časy a nám udával časy o voľačo horšie. Tento postup vyvolával upevňovanie vôľových vlastností zlepšiť sa za každú cenu. Akú radosť sme mali z toho, keď na pretekoch sa dosahovali výkony a časy, o akých sa nám nezdalo a o ktorých vedel len profesor Hajdócy.“ (Hagara, J.: Pohľad na profesora Jána Hajdócyho ako psychológa. Rukopis, s.1.)

Profesor Hajdócy bol veľmi náročný aj na seba, a to je jedna z najzákladnejších črt jeho ľudskej veľkosti. Nebol typom kabinetného profesora a azda to ho urobilo v širokej verejnosti takým známym, a tým iste aj jeho popularita vysoko vyčnievala nad ostatnými členmi profesorského zboru. Svojim žiakom vždy a pri každej príležitosti vštepoval zodpovednosť za kolektívny majetok. Dr. Alexej Izakovič (žiak profesora Hajdócyho v rokoch 1919-1927): “Školský inventár kupovala škola. Pri jeho používaní si však nikto ani nepomyslel nemiestne ho poškodzovať. Ak sa sem-tam vyskytol taký prípad, vzal na zodpovednosť najprv patričného a potom aj celý kolektív. Návod na úpravu ihrísk pre športové hry, či sektoru pre vrhy a hody, alebo doskočistia sme si podľa jeho návodu upravili sami žiaci. A výsledok takéhoto postupu pána profesora? Sami sme dbali o to, aby sme si to všetko nezničili z nedbalosti, či naschvál. Prečo nás k tomu takto viedol? Neraz nám to verejne aj povedal. To, čo si človek sám vybuduje, či upravia, bude si aj vážiť a chrániť, či ošetrovať, aby to nevyšlo navnivoč.“ (Izakovič, A.: Profesor Hajdócy – psychológ. Rukopis, s. 1-2.)

K žiactvu býval často nekompromisný, prísny a odmeraný, no napriek tomu mal patričný rešpekt a bol obľúbený. Práv sa však vždy vedel zastat, nech sa týkali kohokoľvek a čohokoľvek. Jeho sociálne cítenie bolo často vyjadrené najmä vo vzťahu k tým najchudobnejším žiakom a športovcom, ktorým obetoval neraz i to, čo by bol sám potreboval, celý svoj majetok. Kam až siahala jeho skromnosť? Vo svojom liste sa raz vyjadril takto: “Som človekom chudobným, respektíve nemajetným. Z nejakého toho dedičstva po dávnych predkoch neostalo mi ani piadť zeme ani jediný strom. Mám len svoj úradný príjem, ale uverte z toho platu som veľmi mnoho venoval na atletizujúcu mládež. Oberal som tým vlastnú rodinu, i časovo i finančne. Siahajú mi veru preteky hlboko do vaku. Okrem gáže tiež iné nemám a už ma i svedomie hryzie, že to ide všetko na úkor rodiny, že okrádam aj sám seba. Tu tretry, tričká, výpomoci, obedy, pôžičky, ceny, garancie, atp. že je toho už moc. Ale keď je to chudobný študent a dobrý a usilovný atlét, nuž rozdelím sa s ním. Toto viac robiť už tiež nemôžem. Mám dorastajúce deti, ktorým zo svojich malých príjmov musím dať to, čo od nich dnešný život vyžaduje. Chcem ich mať vzdelaných a statočných.“ (Holzer, R.: Charakteristika osobnosti. Rukopis, s. 4.)

Svoje školské pretekárske družstvo obliekal do rovnošaty sám, platil cestovné, nocľážné, mnohých aj na zájazdoch stravoval. Hajdócy túto obeť nikdy nikomu nevyčítal a neľutoval sa.

HAJDÓCYHO BOJ O LEPŠIE POSTAVENIE ŠPORTU

Zavrhoval zastaralý systém telovýchovy, ktorý robil zo žiakov vazalov telocvične a otrokov náradia. Snažil sa o reformy, ktoré by odstránili všetko zastaralé. Jeho výchovné metódy platia v mnohých smeroch i dnes. Hajdócy nebol dogmatikom. V malíčku mal učenie slávneho anglického prírodovedca Huxleya, ale študoval a čerpal neustále poznatky z rôznych vedných odborov: fyziológie, biológie a anatómie.

Zvádzal tvrdý boj za lepšie postavenie telesnej výchovy na školách a športu v našej spoločnosti. O poslaní špeciálne atletického športu sa profesor Hajdócy vyjadril takto: “Keď intelektuálna vrstva sa bude správne pozeráť na atletiku a keď sa, povedzme si úprimne z jej neznalosti, ale častejšie z lenivosti, pohodlnosti a zo všetkých možných vymyslených príčin a vykrúcačiek od nej odťahuje, ba nechce sa ani len zúčastniť na pomocnej tvorivej práci na tomto poli, ako sa má potom pozeráť na ňu v telesnej práci ustatá vrstva robotnícka a roľnícka, keď ju tí, čo majú ukazovať smer, úplne ignorujú. A hádam nikto nebude popierať,

že tieto široké vrstvy obyvateľstva nemajú tiež nárok a právo na tie blahodárne účinky prirodzeného atletického pohybu, zvyšujeme pracovnú energiu a chránime zdravie širokých mas obyvateľstva.

Misia ľahkej atletiky ako prirodzeného systému mimo iné je aj táto: od prírody vzdialeného a degenerovaného človeka priviesť naspäť k prírode ako k prameňu všetkých síl, človeka žijúceho len životom duševným naučiť na správny život telesný, vykynožiť asketického ducha stredoveku a odstrániť telesnú biedu, spôsobenú asociálnymi výplodmi, vojnou a tempom moderného a priemyselneného života.

Príroda a šport nám dávajú prirodzené možnosti, ktoré musí využiť pokrok a moderná výchovná veda, správne sociálne ponímanie, štátne a telovýchovné organizácie k tomu, aby otvorili oči ešte v tme blúdiacim vrstvám v týchto veciach a ukázali im k čomu ich učí príroda a preto máme pestovať šport. Človek, ktorý pozná kolo seba kypiaci život prírody, nebude sa báť ani sebapoznania, bude sa chcieť stať mysliacim, zdravím, telesne i duševne vyváženým a dokonalým, bude chcieť znáť všetky sily, ktoré pôsobia, teda i tie, ktoré vytvorili šport a tiež i účinky a vplyvy, ktoré cez neho prenáša šport i na národnú spoločnosť. A tu majú nevídané možnosti a neobmedzené pole pôsobnosti, ba priamo apoštolské poslanie naše štátne a telovýchovné organizácie. Tieto organizácie, ktoré pomáhajú vybudovať spoločenský poriadok dostanú v ľahkej atletike mocného spojenca a verného priateľa. “ (Holzer, R.: Boj o lepšie postavenie športu. Rukopis, s. 1 – 3.)

Profesor Hajdócy cieľavedome vyhľadával typy pre atletiku, i keď sám nebol za individualistov. Či to bolo v období pred prvou svetovou vojnou v jeho začiatkoch (1910 – 1914), alebo po nej, za pomerne krátky čas dokázal sústrediť taký záujem o tento šport, že nebolo inej strednej školy na Slovensku, ktorá by si dokázala vytvoriť predpoklady na také vypuklé vyniknutie. Dokázal zapôsobiť ako tréner bez veľkých slov, silou vlastnej osobnosti a príkladu. K plnosti života iste patrí pocit, že viem a dokážem žiť aj pre druhých, venovať sa im v potrebnej miere a podľa ich potrieb. Jeho bývalý žiak Dr. Ján Izakovič si rád spomína na viacerých svojich profesorov, osobitne na pána profesora Jána Hajdócyho: “ Patril medzi najsilnejšie učiteľské osobnosti na škole. Všetci žiaci si ho vážili. Aké boli príčiny tejto všeobecnej vážnosti a úcty voči prof. Hajdócymu? Veď neučil nijaký obávaný, alebo ťažký predmet, ale “iba“ telocvik! V tom čase sa význam telesnej výchovy tak nezdôrazňoval ako teraz, nedostávalo sa jej takej publicity ako v dnešných dňoch, a predsa trnavské gymnázium žilo duchom telovýchovy. Trnavské gymnázium predstavovalo medzi strednými školami na Slovensku ľahkoatletickú špičku, čo imponovalo každému trnavskému gymnazistovi. Bol na to zdravo hrdý, každému však bolo jasné, že to bolo zásluhou nášho profesora Hajdócyho. “ (Izakovič, J.: Prečo som si vážil pána prof. Hajdócyho? Rukopis, s. 1.)

Hajdócy nespočetnekrát opakoval v kruhu svojich najbližších spolupracovníkov, že čím je človek a národ vzdelanejší, tým väčšmi si vie oceniť význam a hodnotu telesnej výchovy. Prizvukoval, že ihrisko je na každej dedinke také potrebné, ako je tam potrebná pre výchovu škola.

ZDRAVOTNÉ ZÁSADY PROFESORA HAJDÓCYHO

Profesor Hajdócy zásadne absolútne oslobodenie od telocviku nepoznal. Tvrdil, že akoby naschvál prichádzali intervencie za deti, ktoré pohyb potrebovali najviac. Na hodine telesnej výchovy nechýbala športová masáž. Dr. Ján Izakovič si zaspomínal: “ Po skončení cvičenia, keď sme boli poriadne unavení, ukazoval nám, ako treba robiť masáž a k masáži osobne doniesol väčšiu fľašu ním pripravenej tekutiny, aby bola masáž účinnejšia. Keď náhodou niektorý z nás sa okúňal tekutinu na masáž použiť, tak bolo veľmi veselo, lebo profesor Hajdócy vedel žartom a veselými vetami nás priviesť na správny, ním želaný spôsob konania. “ (Izakovič, J.: Prečo som si vážil pána prof. Hajdócyho? Rukopis, s. 2.)

Profesor Hajdócy poznal veľmi podrobne grécke dejiny. Zdôrazňoval, že grécke dejiny už popisovali podrobnú prípravnú masáž, ale sám sa pridržiaval masáže Fínov a Švédov.

HAJDÓCY V ZRKADLE MASMÉDIÍ

Hajdócyho vedomosti a odbornosť neuviazli len v okruhu trnavskej atletiky. Jeho zvuk a meno sa predrali do Bratislavy, Prešova, Košíc, Brna, Prahy, ba i do blízkeho zahraničia. Denná tlač v tých časoch napísala: “ Čo by znamenala Trnava v športe, keby nemala atletiky? Trnavský futbal nie je silný, tenis je v začiatkoch, ale atletika – to je proste pohádka. Obdivovali sme usporiadanie pretekov. Povedali nám, že nebolo také ako býva inokedy. Predsa však bolo také, že sme také inde nevideli. Žasli sme nad úpravou dráhy, miest pre vrhy, skoky. To všetko nie je ešte definitívne a bude zlepšované. Trnavskí pretekári nás prekvapili svojimi výkonmi. A to najlepší ani neštartovali!

Trnava usporiada tohto roku medzinárodné preteky, na ktorých sa zide taká konkurencia, ako nikde u nás. Reprezentanti maďarskí, rakúski, brnenský atléti – príde aj Praha?

Toto všetko rastie pod rukami prof. Hajdócyho, Lederera, Franca! Profesor Hajdócy je.....poviem to slovami Ledererovými: “ Pre pána profesora je Trnava primalá!“ Celkom správne. Kto v malých pomeroch dosiahne takých úspechov a výsledkov, ten si veru zaslúži najväčšieho uznania. Trnava je malá pre pána profesora. Je však dosť vďačná?“ (Dorastenecké a juniorské závody v Trnave. In: Lidové noviny, 3. 6. 1925.)

Bol človekom obdivuhodným. Dopoludnia učil, odpoľudnia trénoval, vysvetľoval a snažil sa pritiahnuť mládež k atletike. Noviny často pisali: “ Trnava je rozhodne mekkou slovenského športu atletického. Nemajúc vysokotriedneho futbalu, má výbornú atletiku, za ktorú vďačí organizátorom priam nevyrovnateľným: profesorovi Hajdócymu a jeho asistentom Ledererovi, Francovi a Klakovi. Takmer z ničoho vytvoriť a postaviť takú výbornú dráhu, ktorá síce nemá 400 m, ale čo do akosti je našou najrýchlejšou. Doskočisti, odrážisti, miesta pre vrhy a hody, to všetko kvalitu dráhy ešte predstihuje.

A tam na tejto dráhe Trnava stále odchováva atletický dorast zásluhou tak vynikajúceho odborníka akým je profesor Hajdócy. Veľa z nich už dostala Bratislava, kam odchádzajú trnavskí chlapi na univerzitu.“ (Sport, 26. 8. 1925)

Mal svoju osobnú a nenapodobiteľnú autoritu. Sám sa choval k žiakom tak, že svojim osobným vzťahom formoval ich charaktery. V čase osláv jeho šesťdesiatky sa o ňom písalo:“ Profesor Hajdócy nikdy nemal rád osobnú reklamu. Pracoval nezištne, bez reptania na ťažkosti pri svojom zamestnaní. Ako telovýchovný pedagóg stal sa najväčším odborníkom v ľahkej atletike. Uznávali ho nielen v ČSR, ale poznali v celej Európe. Ako stredoškolský profesor nemohol si dopriať veľa svetských radostí, predsa odtrhol radšej rodine, ale vždy nazbieral peniaze pre svojich trnavských atlétov, aby títo mohli na zájazd. Jeho žiaci naňho nevedia zabudnúť. Dnes všetci tí, ktorých učil a pripravoval na ihriskách, ho všade spomínajú, lebo jemu nestačili len športové výkony, ale museli vynikať aj v učení. Bol každému otcom, dobrým priateľom a poradcom.

V posledných časoch sa na prof. Hajdócyho akosi zabudlo, jeho meno sa stratilo zo športového diania. No on ako rodoľub nezabudol na slovenský šport a často vyšiel na tréningové ihrisko Lafranconi a tam atlétom vždy radil. Keď spomíname 60 rokov jubilanta, pripomíname tým, že máme medzi sebou veľkého odborníka, ktorý nám vie a chce poradiť a doprajeme mu ešte veľa rokov, v ktorých by nám vychoval športovcov a ľudí charakteru jemu a mravnej sily jemu podobných.“ (Profesor Hajdócy 60-ročný. In: Štart, 4. 5. 1947)

Svojou prácou presvedčil žiakov, že im nie je len učiteľom, ale v prvom rade vychovávateľom, radcom a aj zástancom. Po jeho smrti denník Smena o ňom napísal:“ V utorok 17. t. m. zomrel v Bratislave známy telovýchovný a športový pracovník prof. Ján Hajdócy, ktorý odchoval Slovensku mnoho vynikajúcich atlétov. Bol znamenitým športovcom a dosahoval mnohé, na tú dobu vynikajúce športové výkony, či už v atletike,

nárad'ovom telocviku, alebo v šerme. Profesor Hajdócy bol držiteľom jedného z rekordných výkonov bývalého Uhorska na 200 m. 23,4 sek. a okrem toho sa zúčastnil na Olympiáde v Štokholme r. 1912.

Profesor Hajdócy už na začiatku svojej profesorskej činnosti sa s najväčšou obetavosťou venoval slovenskej mládeži s jeho, na vedeckých základoch stavaná práca priniesla čoskoro pozitívne výsledky. Atléti trnavského gymnázia, známi ako "Hajdócyho chlapci", sa stali čoskoro pojmom nielen v slovenskej, ale i čs. ľahkej atletike.

No zákerná choroba prekazila jeho ďalšie smelé plány. Aj napriek ťažkej chorobe však s láskou a ochotne poradil nejednému milovníkovi atletiky, pretože taká je cesta človeka, ktorý celý svoj život zasvätil mládeži, jej zdraviu a morálnemu zošľachteniu. Meno profesora Hajdócyho ostane pilierom, na ktorý budú slovenskí atléti spomínať vždy v tom najlepšom, ostane navždy vpísané do srdca širokých kádrov mladých ľudí, ktorých vychoval a rovnako aj v análoch slovenskej a čs. ľahkej atletiky s čestnou poznámkou – priekopník." (Profesor Ján Hajdócy mŕtvy. In: Smena, 19. 10. 1950.)

ZÁVER

Ján Hajdócy bol človekom noblesným, všeobecne vzdelaním, vtipným i veselým a jeho chovanie bolo v každej spoločnosti bezchybné. Neopakovateľný bol i jeho psychologický prístup k žiakom. Vychádzal najmä z jeho mimoriadneho záujmu, aby zverených žiakov, atlétov niečomu naučil. Každý mu veril, každý uznával jeho autoritu, pretože jeho konanie a jeho rady vyplývali z bohatých vedomostí a skúseností. Všetci jeho priatelia a známi poznali jeho lásku k atletike, ktorá sa pri jeho prudkom temperamente prejavovala niekedy veľmi výrazne, najmä na dôležitých pretekoch.

Veľkosť profesora Jána Hajdócyho sa preukázala najmä výsledkami jeho pôsobenia na trnavskom gymnáziu. Výkony študentov tejto školy boli na svoju dobu skutočne skvelé, nemali obdoby na stredných školách v celom štáte. Prostredníctvom ľahkej atletiky viedol profesor Hajdócy svojich žiakov k disciplíne v škole, v súkromnom živote, ale najmä v spoločnosti. Trénoval, alebo písomne spolupracoval s viacerými vynikajúcimi atlétmi: Móric Koczán zúčastnil sa OH 1908, 1912 (3.miesto – oštep), 1924, majster Uhorska v hode oštepom 1911-1914, 1918, Mikuláš Kucsera zúčastnil sa OH 1924, majster ČSR v skoku do výšky 1922, 1924, Pavol Maľa zúčastnil sa OH 1936, majster ČSR v hode oštepom 1933, 1934, 1937, Ján Takáč zúčastnil sa OH 1936, majster ČSR v maratóne 1937, 1939, Gejza Pogány majster Rakúska 1912 a majster ČSR 1924 vo vrhu guľou, Viliam Gorog majster ČSR v hode diskom 1924-1926, Štefan Stanislav majster ČSR v skoku do výšky 1926, 1928-1930, Vladimír Galanda majster ČSR v skoku do výšky 1935, 1937, Štefan Maar míliar, Ladislav Rozkošný skokan do diaľky a výšky, Ladislav Mašura bežec na stredné trate, Alexander Bínovský všestranný atlét, Lubomír Huťan diskár, Imrich Izakovič oštepár, Július Viktory vrhač, Michal Siegel skokan do diaľky, trojskokan.

Budem rád, keď tento článok prispeje k aktualizácii a k lepšiemu poznaniu osobnosti Jána Hajdócyho.

LITERATÚRA

1. Dorastenecké a juniorské závody v Trnave. In: Lidové noviny, 3. 6. 1925.
2. HAGARA, J.: Pohľad na prof. Jána Hajdócyho ako psychológa. Rukopis.
3. HOLZER, R.: Charakteristika osobnosti. Rukopis.
4. HOLZER, R.: Boj o lepšie postavenie športu. Rukopis.
5. IZAKOVIČ, A.: Profesor Hajdócy – psychológ. Rukopis.
6. IZAKOVIČ, J.: Prečo som si vážil pána prof. Hajdócyho? Rukopis.
7. KUCHEN, A. a kol.: Atletika – Encyklopédia. Bratislava: Šport, 1985. 300 s.
8. PERÚTKA, J. a kol.: Športy na Slovensku. Bratislava: Šport, 1967.

9. PERÚTKA, J. – GREXA, J.: Dejiny telesnej kultúry na Slovensku. Bratislava: UK, 1995. 137 s.
10. Profesor Hajdócy 60-ročný. In: Štart, 4. 5. 1947.
11. Profesor Ján Hajdócy mŕtvy. In: Smena, 19. 10. 1950.
12. Sport, 26. 8. 1925.

SUMMARY

THE LIFE AND WORK OF PROFESSOR JÁN HAJDÓCY

During nearly half a century throughout Slovakia, as well as Czechoslovakia, Marxist-Leninist theory maintained its ultimate status, which permanently influenced social sciences, including Slovak sports. Sports were developed also in these social circumstances and it cannot be said that everything that was written and submitted at the time has no longer its scientific value nowadays. I only suggest that some of the great characters of our sports history seem to be long forgotten. Such a figure was also Professor Ján Hajdócy, despite the fact that he was a unique extraordinary personality, and not many like him were born in Slovakia.

Ján Hajdócy was a teacher, a coach and a tutor . His psychological approach to students was also unique. Where the whole truth cannot be told, half-truth is spread around. If some of the historical periods are being left out or falsely explained due to the biased selection of facts, it gives the space for the formation of purposely-built myths that will not serve our sports interests. Ján Hajdócy as a great figure of our sports history could be a role model for today's teachers or coaches mainly for his honesty, unbending perseverance, extensive knowledge and unrepeatable influence on pupils.

Keywords: sports history, educationalist, Slovak athletics

Recenzent: PaedDr. Ladislav Baráth, PhD.

ÚČINNOSŤ KONDIČNEJ PRÍPRAVY U HASIČOV

Peter PERHÁČ - Jaroslav BROŽÁNI

Katedra telesnej výchovy a športu, PF UKF Nitra

ABSTRAKT

Cieľom práce bolo overiť účinnosť kondičnej prípravy na zmenách rýchlostných, rýchlostno-silových, silových a vytrvalostných schopností u hasičov. Kondičná príprava zameraná na rozvoj vytrvalostných, silových a rýchlostných schopností trvala celkovo desať týždňov. Na začiatku a na konci kondičnej prípravy prešli hasiči testovaním, ktoré pozostávalo z piatich motorických testov (50 m, 12 min beh, skok do diaľky z miesta, ľah sed, zhyby).

Po realizácii experimentu bolo zaznamenané zlepšenie kondičných schopností v skupine zúčastnených hasičov ($p < 0,01$). Najvýraznejšie mediánové prírastky boli dosiahnuté v silových schopnostiach (zhyby 31,25 % a ľah sed 20 %) a vytrvalostných schopnostiach (12 min beh 7,0 %). Najmenšie zlepšenia bolo zaznamenané v silovo-rýchlostných schopnostiach (skok do diaľky z miesta 4,09 %) a rýchlostných schopnostiach (50 m 3,36 %).

Realizovaná 10 dňová experimentálna kondičná príprava zvýšila úroveň kondičných schopností, ktoré sú determinujúce pre pracovnú činnosť hasičov. Nižšie prírastky v explozívnej sile dolných končatín a komplexnej rýchlosti však poukazujú na absenciu silovo-výbušného, resp. maximálneho silového zaťaženia v realizovanej kondičnej príprave.

Kľúčové slová: 1. Kondičné schopnosti. 2. Hasiči. 3. Kondičná príprava. 4. Experiment.

ÚVOD

Hasičstvo je náročné zamestnanie čo sa týka materiálneho vybavenia, psychického zaťaženia a najmä fyzických síl. Tieto sú nevyhnutné pre výkon hasičských činností ako napr. neustála možnosť výjazdov k lesným požiarom, záplavám, haváriám, atď. Niektoré môžu trvať niekoľko hodín, či dokonca aj niekoľko dní. Práve pri týchto výjazdoch sú potrebné značné vytrvalostné a silové schopnosti (Glesk - Kurhajec, 2004).

Polakovič (2012) definuje charakter pracovnej činnosti hasičov ako vysokú telesnú zdatnosť, resp. pripravenosť organizmu hasiča, ktorá zvyšuje jeho psychickú odolnosť pri zásahu. Samotný zásah vyžaduje potrebu správneho a rýchleho rozhodnutia s vedomým, že je ohrozený život osôb. Rôzne faktory ako napr. krik, hluk, panika negatívne ovplyvňujú jeho pracovný výkon. Ešte výraznejšie však pracovný výkon hasičov ovplyvňujú vonkajšie agresívne podmienky zásahovej činnosti.

Odôvodnenosť kondičnej pripravenosti a jej príbežné overovanie je definovaný v pokynoch HaZZ (2010). Zameriavajú sa na všeobecnú a špeciálnu pripravenosť hasiča, pričom účelom telesnej prípravy je vytváranie nevyhnutných predpokladov na riadne vykonávanie štátnej služby, upevňovanie a zvyšovanie fyzickej zdatnosti príslušníka, osvojenie si a rozvoj jeho pohybových schopností a zručností nevyhnutných pri plnení úloh v zbore. Telesná príprava sa organizuje tak, aby bolo zabezpečené plnenie úloh zboru a nebola obmedzená alebo znížená jeho pripravenosť a akcieschopnosť.

Všeobecná telesná príprava je zameraná na upevňovanie a zvyšovanie úrovne kondičných schopností príslušníka (sila, rýchlosť, vytrvalosť a ohybnosť) a jeho koordinačných pohybových schopností (orientácia, reakcia, rovnováha a rytmus). Prostriedky všeobecnej telesnej prípravy sú najmä základná gymnastika, atletické disciplíny, posilňovacie cvičenia, plávanie, športové hry a turistika. Špeciálna telesná príprava je zasa zameraná na rozvoj pohybových zručností a návykov príslušníka zodpovedajúcich charakteru jeho činnosti pri

zásahu. Špeciálna telesná príprava slúži tiež ako príprava príslušníka na plnenie športových hasičských disciplín (Perháč, 2012).

Preverovanie fyzickej zdatnosti príslušníkov HaZZ sa vykonáva jeden krát ročne v disciplínach

skok do diaľky z miesta, beh na 50 metrov, ľah sed za 60 sekúnd, zhyby na hrazde, vytrvalostný beh na 12 minút, alebo plávanie voľným spôsobom na 100 metrov (pokyn HaZZ 25/2010).

Z prihliadnutím na vyššie uvedené skutočnosti sme sa zamerali na špecifickú vzorku hasičov, u ktorých sme realizovali 10 týždenný experimentálny podnet obohatený o metódy a prostriedky rozvoja vyžadovaných kondičných schopností a overili je účinnosť v praxi. Zaujímalo nás akú účinnosť bude mať experimentálna kondičná príprava na zmenách úrovne rýchlostných, rýchlostno-silových, silových a vytrvalostných schopností hasičov.

CIEĽ

Cieľom práce bolo overiť účinnosť kondičnej prípravy na zmenách rýchlostných, rýchlostno-silových, silových a vytrvalostných schopností hasičov.

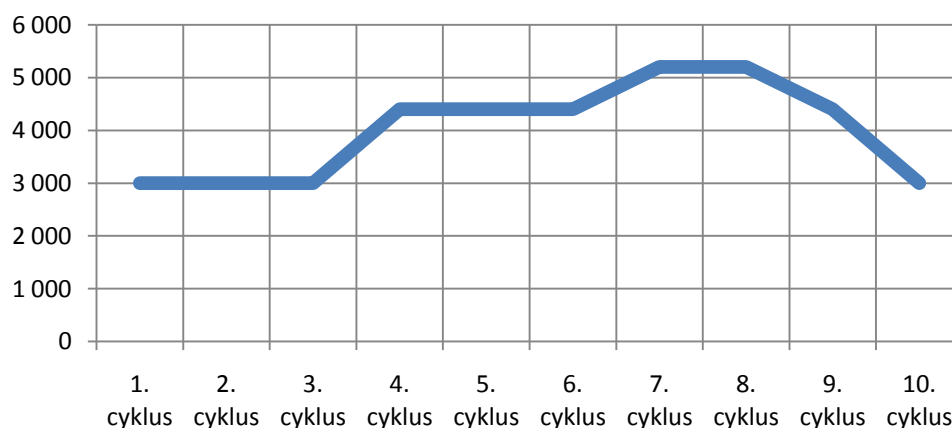
METODIKA

Jednoskupinového experimentu sa zúčastnilo 12 hasičov s priemerným vekom 23,0 roka. Výber vekovo staršej skupiny je odôvodnený tým, že u nich nedochádza k telesnému vývoju tak ako u mladších vekových skupín, pri ktorých by bolo nevyhnutné použiť kontrolnú skupinu. Taktiež do tohto výskumu boli vyberaní hasiči, ktorí sa pravidelne zúčastňovali tréningov a sú zaradení do výjazdových jednotiek, čiže sa aktívne zapájajú v činnosti DHZ.

Sledovaní hasiči sa zúčastnili vstupného a výstupného merania, ktoré pozostávali z testov: 12 min beh, behu na 50 m, skok do diaľky z miesta (SDM), zhyby na hrazde a sed ľah za jednu minútu. Testy sa na pokyn prezídia HaZZ využívajú pri diagnostikovaní pohybovej výkonnosti hasičov (Polakovič, 2012).

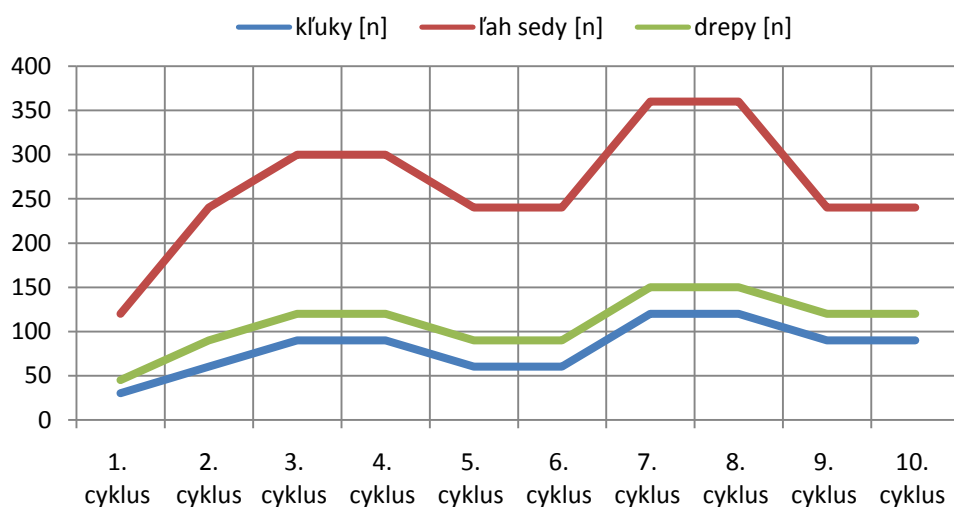
Experimentálneho obdobia 10 týždňov sa zhodovalo so súťažným obdobím hasičov, ktoré je hlavne v júli a auguste. Tréningový plán bol zameraný na rozvoj rýchlostných, silových a vytrvalostných schopností. Tieto schopnosti sú potrebné pre vykonávanie tak ako športových disciplín tak aj pre výkon v praxi vo výjazde (Polakovič, 2007). Podrobnejšie informácie o experimentálnom podnete nájdeme v práci Perháč (2014).

Pre rozvoj vytrvalostných schopností sme používali tréning na stredne dlhých tratiach, (súvislé behy na 1500 m, 2200 m a 3000 m). Tieto schopnosti boli rozvíjané pravidelne, pričom dokopy každý hasič absolvoval 39,8 km. V grafickej podobe môžeme vidieť dynamiku tréningového objemu v grafe č. 1.



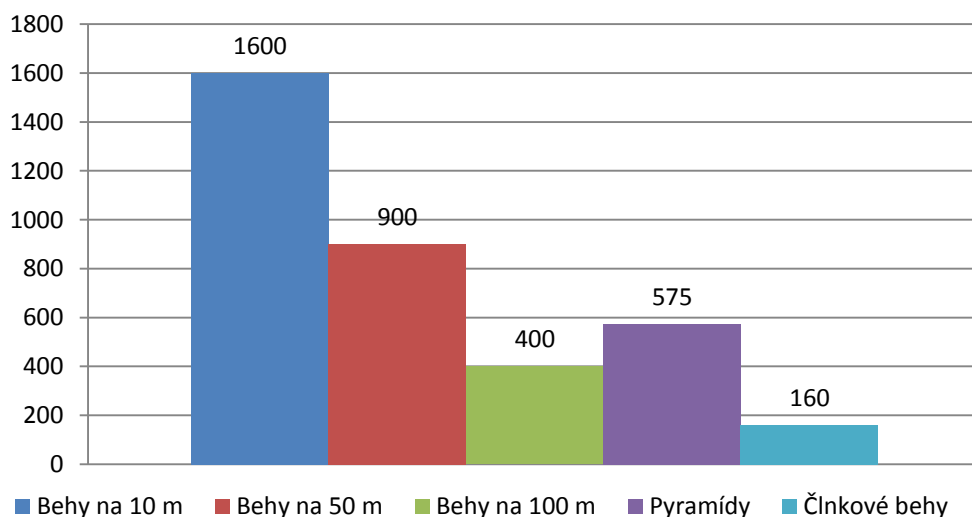
Graf 1 Dynamika objemu vytrvalostných schopností [m]

Rozvoj silových schopností bol rozvíjaný cvičeniami s vlastnou hmotnosťou: kľuky, ľah – sed a drepy. Tieto cvičenia boli opakované s dvomi vrcholmi a jedným poklesom toto množstvo vidíme aj v grafe č. 2. Celkovo hasiči absolvovali 870 kľukov, 1095 drepov a 2640 ľah –sedov.



Graf 2 Dynamika objemu silových schopností [n]

Rýchlostné schopnosti boli rozvíjané prostredníctvom behov na 50 metrov, behov na 10 metrov z rôznych polôh (sed skrížny čelom a chrbtom k smeru behu; ľah vpredu a vzadu hlavou a nohami k smeru behu; drep čelom a chrbtom k smeru behu) a behov na 100 metrov v normálnych a sťažených podmienkach. Pyramídy so vzdialenosťami medzi métami 5 metrov a rozostavenými tromi métami a člnkový beh 4x10 metrov. Výbušnosť dolných končatín sme rozvíjali preskokmi lavičky (výška lavičky 30 cm) znožmo, ale aj jednonož na pravej a ľavej nohe. Realizovaný objem cvičení môžeme vidieť v grafe č. 3.



Graf 3 Celkový objem zaťaženia tréningových prostriedkov realizovaných pri rozvoji rýchlostných schopností [m]

Spracované súbory charakterizujeme číselnou a grafickou formou. Pri číselnej forme sme použili základné štatistické charakteristiky ako: priemer - M; smerodajná odchýlka - SD; minimum - Min; maximum - Max; medián - Mdn; intervalové rozpätie IQR (rozdiel 75 percentil - 25 percentil). Grafické spracovanie je vyjadrené krabicovými grafmi. Rozdiely

medzi jednotlivými meraniami v časovom odstupe charakterizujeme rozdielom mediánov (d) a neparametrickým testom. Neparametrickým Wilcoxonovým z - testom posudzujeme zmeny pohybovej výkonnosti na hladine významnosti $p < 0,01$. Pri interpretácii výsledkov merania a formovania záverov sme použili logické metódy. Číselné empirické údaje boli vyhodnocované prostredníctvom štatistického programu SPSS.

VÝSLEDKY A DISKUSIA

Vplyvom 10 týždenného experimentálneho kondičného programu zameraného na rozvoj silových, rýchlostných a vytrvalostných schopností, došlo štatisticky významným zmenám ($p < 0,01$) vo všetkých ukazovateľoch pohybovej výkonnosti (tabuľka 1, graf 4 - 8).

Tabuľka 1 Štatistická charakteristika a významnosť zmien vstupnej a výstupnej pohybovej výkonnosti hasičov ($p < 0,05$)

Ukazovatele	M	SD	Min	Max	Mdn	IQR	Wilcoxonov test		
							d (Mdn)	z	p hodnota
Skok do diaľky z miesta vstup [m]	2,349	,137	2,12	2,60	2,33	,15			
Skok do diaľky z miesta výstup [m]	2,461	,146	2,22	2,75	2,42	,12	,095	3,103	,002
Beh 50 m vstup [s]	7,367	,314	6,70	7,90	7,45	,20			
Beh 50 m výstup [s]	7,077	,383	6,20	7,50	7,20	,39	-,185	3,084	,002
Beh 12 min vstup [m]	2466,667	165,603	2200,00	2800,00	2500,00	275,00			
Beh 12 min výstup [m]	2679,167	229,087	2300,00	3000,00	2675,00	375,00	287,50	2,812	,005
Ľah sed vstup [$n \cdot \min^{-1}$]	42,667	7,548	32,00	55,00	40,00	14,25			
Ľah sed výstup [$n \cdot \min^{-1}$]	50,667	9,432	35,00	62,00	48,00	15,75	10,00	3,066	,002
Zhyby vstup [n]	8,167	3,040	5,00	15,00	8,00	4,50			
Zhyby výstup [n]	12,667	5,836	7,00	27,00	10,50	5,75	2,50	3,076	,002

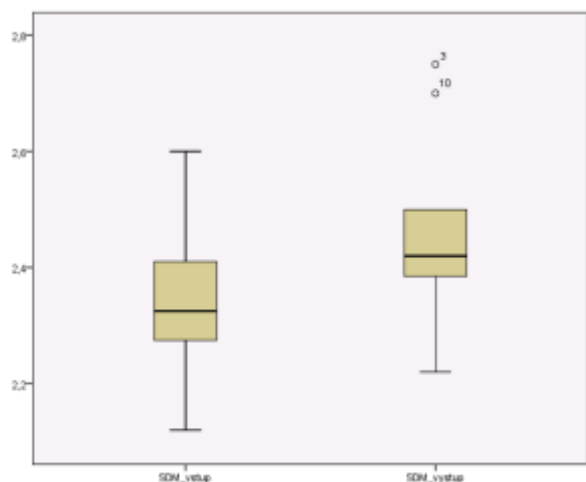
Účinnosť kondičného programu však bola diferencovaná vzhľadom k úrovni prírastkov jednotlivých schopností. Najvýraznejšie mediánové prírastky boli dosiahnuté v lokálnej v silovej dynamickej vytrvalosti (zhyby: +2,5 opakovaní, 31,25 % a ľah sed: +10 opakovaní, 20 %) a všeobecnej vytrvalosti (12 min beh: +287 m, 7,0 %). Ďalšie zlepšenia boli zaznamenané v explozívnej sile dolných končatín (skok do diaľky z miesta: 0,095 cm, 4,09 %) a komplexnej rýchlostnej schopnosti (50 m: -0,185 s, 3,36 %).

Športová prax jednoznačne ukazuje, že zlepšovanie pohybových schopností je závislé od rôznych faktorov ako sú napr. genetická podmienenosť, vrodené predispozície, vek športovcov, dĺžka aktívnej športovej činnosti, úroveň výkonnosti, etapa dlhodobej športovej prípravy, použité tréningové metódy a prostriedky a iné (Kampmiller a kol. 2012). Najväčšie prírastky výkonnosti môžeme zaznamenať v silových, vytrvalostných a hybridných silovo-vytrvalostných, resp. rýchlostno-silových schopnostiach. V menšej miere môžeme v dlhodobej športovej príprave ovplyvniť rýchlostné a rýchlostno-koordinačné schopnosti (Moravec a kol. 2007).

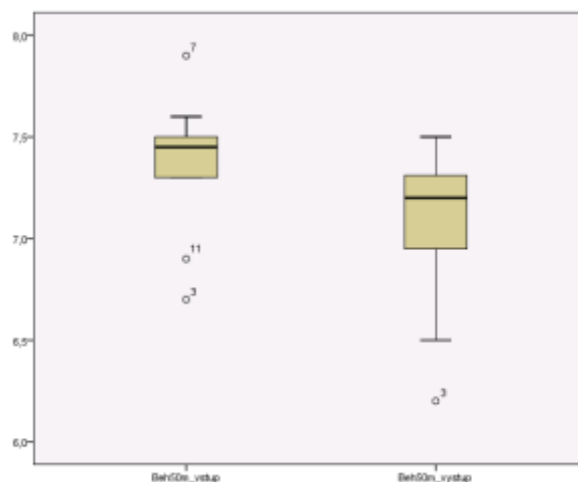
Nižšie prírastky v explozívnej sile dolných končatín a komplexnej rýchlosti v realizovanej kondičnej príprave hasičov poukazujú na absenciu silovo-výbušného, resp. maximálneho silového zaťaženia.

Silové schopnosti sprostredkovane limitujú úroveň ďalších schopností. Beh na 50 m je napr. značne ovplyvnený úrovňou akceleračnej schopnosti a maximálnej bežeckej rýchlosti. Úroveň výbušnej sily a ďalších rýchlostno-silových schopností výrazne ovplyvňuje akceleračnú rýchlosť a jednorázovú výbušnosť dolných končatín (Vanderka, 2013). Na pozitívne vzťahy medzi maximálnou silou a rýchlosťou, rýchlostno-silovými schopnosťami a rýchlosťou, resp. maximálne silovými schopnosťami a lokálnou explozívnou silou nôh a rúk poukazujú práce (Haff et al 2005; Stone et al, 2003; Vescovi - McGuigan, 2008; Wisloff et al, 2004). Dlhodobá vytrvalosť do 35 min je taktiež významne ovplyvnená aeróbnou

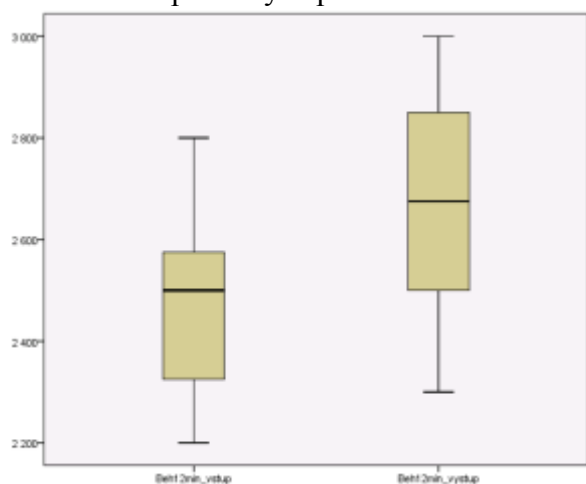
vytrvalosťou v sile, resp. vytrvalosťou v rýchlosti a rýchlostno-silovou vytrvalosťou (Laczo, 1996).



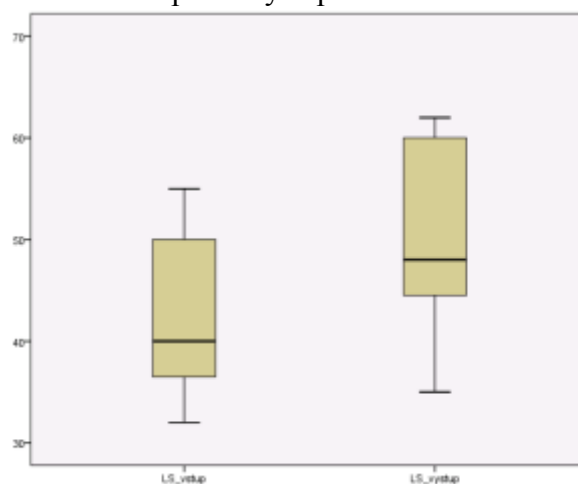
Graf 4 Skok do diaľky z miesta [m]
vstupné a výstupné meranie



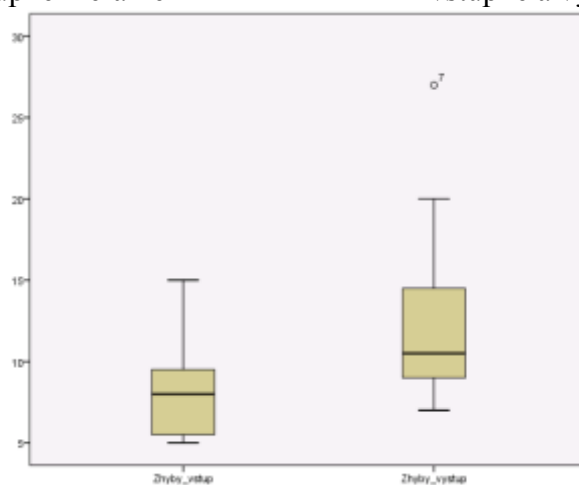
Graf 5 Beh na 50 m [s]
vstupné a výstupné meranie



Graf 6 Beh 12 min [m]
vstupné a výstupné meranie



Graf 7 Ľah sed [$n \cdot \text{min}^{-1}$]
vstupné a výstupné meranie



Graf 8 Zhyby [n]
vstupné a výstupné meranie

Vanderka (2013) uvádza, že pri rozvoji akéhokoľvek prejavov zrýchlenia či spomalenia je nevyhnutné zapájať čo najväčšie množstvo priečných mostíkov a tak nadobudnúť čo najväčšiu silu v čo najkratšom čase. Ich rozvoj môžeme zabezpečiť zvýšením úrovne nervovo-svalovej aktivácie prostredníctvom rýchlostno-silového tréningu na úrovni Pmax (najvyšší priemerný výkon v celej koncentrickej fáze). Napr. Smilios et al. (2013) poukazuje na významné zlepšenia v akcelerácii a vertikálnom výskoku u rekreačných športovcov, ktorí realizovali výskoky s činkou menšej hmotnosti na úrovni Pmax počas 6 týždňov.

Ako sme už spomínali v metodologickej časti, rozvoj silových a rýchlostno-silových schopností bol počas kondičnej prípravy hasičov realizovaný posilňovaním vlastnou hmotnosťou a odrazovými cvičeniami. Vybrané tréningové prostriedky sa ukázali ako menej účinné pri rozvoji komplexnej rýchlosti a explozívnej sile dolných končatín. Z tohto dôvodu by mali byť do kondičnej prípravy zaradené celotelové komplexné cvičenia ako drepy, premiestnenia, mŕtve ťahy, trhy, tlaky na lavičke a iné, pred izolovanými kulturistickými cvičeniami. Príčinou väčšej účinnosti komplexných cvičení je lepšia odozva v nervovo-svalovom a nervovo-hormonálnom systéme (Mihalík, 2012), v schopnosti generovať vyšší výkon a lepšom prenose do ďalších športov (Stone, 2000).

Uplatnenie vzpieračských cvičení, resp. ich prenos do pracovnej činnosti hasičov je vysoko opodstatnený v kontexte celkovej kondičnej prípravy. Veď práce pracovný výkon hasiča je charakteristický rýchlymi presunmi, výstupmi a zostupmi po schodištiach a rebríkoch, preliezanie, pohyb v náročnom teréne, rozoberanie konštrukcií, vyskladňovanie materiálu, zdvíhanie a premiestňovanie bremien, nadvíhovanie a podpíranie stavebných konštrukcií, používanie dýchacej techniky a iné (Polakovič, 2013).

Vysoká a komplexná úroveň kondičných schopností je základným predpokladom úspešnej zásahovej činnosti. Zvyšuje psychickú odolnosť pri zásahu, schopnosť správneho a rýchleho rozhodnutia, čo v konečnom dôsledku vedie k záchrane ľudského života.

ZÁVER

V práci bola overená účinnosť 10 dňovej kondičnej prípravy na zmenách kondičných schopností hasičov.

Po realizácii experimentálneho podnetu rýchlostného, silového a vytrvalostného zaťaženia bolo zaznamenané pozitívne zlepšenie kondičných schopností v skupine zúčastnených hasičov.

Najvýraznejšie prírastky boli dosiahnuté v lokálnej v silovej dynamickej vytrvalosti a všeobecnej vytrvalosti. Nižšie zlepšenia bolo zaznamenané v explozívnej sile dolných končatín a komplexnej rýchlosti.

Realizovaná kondičná príprava zvýšila úroveň kondičných schopností, ktoré sú determinujúce pre pracovnú činnosť hasičov, resp. nevyhnutných predpokladov na riadne vykonávanie štátnej služby.

Nižšie prírastky v explozívnej sile dolných končatín a komplexnej rýchlosti však poukazujú na absenciu silovo-výbušného, resp. maximálneho silového zaťaženia v realizovanej kondičnej príprave. Tieto schopnosti môžeme efektívne rozvíjať celotelovými komplexnými cvičeniami, ktoré umožňujú transfer do špecifických hasičských činností.

LITERATÚRA

GLESK, P. - KURHAJEC, P. 2004. Hasičstvo a záchranárstvo. 1. vyd. Bratislava : tlačiarne HAFK, G.G. et al. 2005. Force-time characteristic of dynamic and isometric muscle action of elite women Olympic weightlifters. In Journal of Strength and Conditioning Research. Vol 19, pp. 269-272.
MV SR v Bratislave, 2004. 170 s. ISBN 80-9692363-0-6

- MORAVEC, R. a kol. 2007. Teória a didaktika výkonnostného a vrcholového športu. Bratislava : SVSTVŠ, 2017. 240 s.
- KAMPMILLER, T. a kol. 2012. Teória športu a didaktika športového tréningu. Bratislava : UK, 356 s.
- LACZO, E. 1996. Biologické a pedagogické zásady adaptácie v tréningovom procese v behoch na stredné a dlhé vzdialenosti. In: Teoretické a metodické problémy súčasnej atletiky. Bratislava : FTVŠ UK, 1996. s. 13-28.
- NOVOSAD, A. 2012. Optimalizácia rozvoja silových schopností z hľadiska využitia pružinových systémov pohybového aparátu: Dizertačná práca. Bratislava : FTVŠ UK, 2012, 100 s.
- PERHÁČ, P. 2012. Metodika hasičského výcviku na ZŠ a SŠ: Bakalárska práca. Nitra : UKF v Nitre, 2012. 87 s
- PERHÁČ, P. 2014. Účinnosť atletickej kondičnej prípravy u hasičov: Diplomová práca. Nitra: UKF, 79 s.
- POLAKOVIČ, P. 2007. Účinnosť pohybového programu pre vybrané motorické schopnosti hasičov záchranárov : Dizertačná práca. Banská Bystrica : FHV UMB 135 str.
- POLAKOVIČ, P. 2012. Trend diagnostikovania pohybovej výkonnosti hasičov záchranárov. Zvolen : TU vo Zvolene, 2012. ISBN 978-80-228-2443-9
- HaZZ (2010) Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky. Pokyny 2010. Online [cit. 2014 .02.15.] Dostupné na internete: <<http://www.minv.sk/?hasici-zachranari>>
- SMILIOS, J. et al. 2013. Maximum power training Load determination and its effect on load-power relationship, maximum strength and vertical jump. J. of strength and Conditioning Research, Vol. 27, No. 5, PP.1223-1233.
- STONE, M.H. et al. 2003. Maximum strength-power-performance relationships in collegiate throwers. In Journal of Strength and Conditioning research. Vol 17, pp. 739-745.
- STONE, M.H. 2000. Training principles: evaluation of modes and methods of resistance training. In strength and Conditioning Journal. Vol 22, 2000, No. 3, PP. 65-76.
- VANDERKA, M. 2013. Silový tréning pre výkon. Bratislava : SVSaTVŠ, 2013. 270s. ISBN 978-80-89075-40-9.
- VESCOVI, J. D. - MCGUIGAN, M. R. 2008. Relationship between sprinting, agility and jump ability in female athletes. Journal of Sports and Science, Vol. 26, pp.97-107.
- WISLOFF, U. et al. 2004. Strong correlation of maximal squat strength with sprint performance and vertical jump height in elite soccer players. Br. J. Sport Med. Vol. 38, pp. 285-288.

SUMMARY

EFFECTIVITY OF FITNESS TRAINING FOR FIRE FIGHTERS

The aim of this work was to verify the effectiveness of physical training on changes in speed, speed-strength, power and endurance capabilities firefighters. Fitness training aimed at developing endurance, power and speed capabilities lasted a total of ten weeks. At the beginning and end of the fitness training firefighters have undergone testing, which consisted of five motor tests.

After execution of the experiment has improved the ability of condition of participating in a group of firefighters ($p < 0,01$). The most significant increases were achieved in power capabilities (31.25 % pull-ups and lie down slump 20,0 %) and endurance skills (12 min run 7,0 %). The smallest improvement was noted in the power- speed capability (long jump from place 4.09 %) and the speed capability (50 m run 3,36%).

Realized 10-day experimental physical training increased the level of fitness skills that are determining for firefighters work activity. Lower increases in explosive strength of lower limbs and complex velocity, however, point to the absence of power-explosive, respectively. maximum power load in fitness training.

Key words: 1. Fitness skills. 2. Firefighters. 3. Fitness training. 4. Experiment.

Recenzent: PaedDr. Peter Polakovič, PhD.

ÚROVEŇ KOORDINAČNÝCH SCHOPNOSTÍ HOKEJISTOV STARŠIEHO ŠKOLSKÉHO VEKU

Michal BLANÁR

Katedra telesnej výchovy a športu, Filozofická fakulta,
Univerzita Mateja Bela Banská Bystrica

ABSTRAKT

V príspevku prezentujeme poznatky o úrovni koordináčnych schopností hokejistov staršieho školského veku. Úroveň koordináčnych schopností sme u hokejistov MHK Dubnica nad Váhom zisťovali aplikáciou testovej batérie motorických testov, ktorú odporúča Hirtz et al. (1985) a ktorú prebral Šimonek (1997). Dosiahnutú úroveň koordináčnych schopností sme posudzovali so štandardami (normami) podľa Šimoneka et al. (2008) pre ľadový hokej – chlapci. Zo získaných parametrov sme taktiež dokázali vypočítať štatistickú významnosť rozdielov v porovnaní s normou, kedy sme použili koeficienty pre posúdenie vecnej významnosti rozdielov effect size. Pre celkové posúdenie a interpretáciu výsledkov sme využili návod podľa Fana (2001). V rámci výsledkov môžeme konštatovať, že zo siedmich testov sme ani v jednom nezaznamenali výrazne nadpriemernú úroveň výkonnosti, v troch testoch sme zaznamenali nadpriemernú úroveň, v troch testoch priemernú úroveň a v jednom teste sme zaznamenali podpriemernú úroveň výkonnosti. Potvrdenie alternatívnej hypotézy H_A a veľký effect size sme zaznamenali iba v jednom teste, potvrdenie alternatívnej hypotézy H_A a stredný effect size sme zaznamenali v troch testoch a potvrdenie nulovej hypotézy H_0 a malý effect size sme zistili v troch testoch. Získané výsledky sú cenné a využiteľné z hľadiska optimalizácie ďalšieho tréningového procesu hokejistov staršieho školského veku MHK Dubnica nad Váhom.

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

ÚVOD

Koordináčne schopnosti zaujímajú dominantné postavenie v štruktúre športového výkonu mnohých športov, preto je nevyhnutné venovať sa ich rozvoju už od predškolského veku. To platí i v ľadovom hokeji. Z hľadiska procesu riadenia a usmerňovania pohybov zaujímajú významné postavenie v štruktúre výkonov hráčov.

Štruktúra koordináčnych schopností v ľadovom hokeji vychádza z poznania športového – herného výkonu, ktorý tvorí ucelený systém faktorov (Bukač – Dovalil, 1990; Pavliš, 1995). Tieto sú usporiadané v systéme a existujú medzi nimi vzájomné vzťahy a vo svojom súhrne sa prejavujú v úrovni herného výkonu. Podľa bodového hodnotenia Mangi – Jokl – Daytona (1987) je podiel komponentov pohybového potenciálu (aeróbna vytrvalosť, rýchlostné schopnosti, silové schopnosti, koordináčne schopnosti) na športovom výkone v ľadovom hokeji rovnaký. Hokejová hra si vyžaduje dobrú úroveň rovnováhovej schopnosti, hlavne dynamickej rovnováhy, vzhľadom pri narušeniach obvyklých herných činností. Z hľadiska náročnosti moderného hokeja patria medzi najvýznamnejšie koordináčne schopnosti: reakčná schopnosť, kinesteticko-diferenciačná schopnosť, priestorovo-orientačná schopnosť, rovnováhová schopnosť, schopnosť prestavby pohybového programu a schopnosť nadväzovania pohybov (Šimonek, 1997).

V našej práci sme sa zamerali na zistenie úrovne koordináčnych schopností hokejistov MHK Dubnica nad Váhom nachádzajúcich sa v staršom školskom veku a posúdenie s normami podľa Šimoneka et al. (2008) pre ľadový hokej – chlapci.

Keďže sa interpretácia výsledkov iba na základe štatistickej významnosti ukazuje ako zavádzajúca, v našom príspevku sme použili neštatistické hodnotenia veľkosti účinku - effect size, ktorý nie je závislý od rozsahu výberov (Brod'áni, 2011).

CIEĽ

Cieľom práce bolo zistiť, akú výkonovú normu dosahujú hokejisti staršieho školského veku MHK Dubnica nad Váhom v úrovni koordinačných schopností. Na základe použitia koeficientov pre posúdenie vecnej významnosti effect size vypočítať štatistickú významnosť rozdielov v porovnaní s normou.

METODIKA

Výskumný súbor tvorili 14-roční hokejisti v celkovom počte 14, žiaci 8. a 9. hokejovej triedy na Základnej škole s materskou školou Pavla Demitru v Dubnici nad Váhom, ktorí sú v sezóne 2013/2014 hráčmi MHK Dubnica nad Váhom v kategórii starších žiakov. Testovanie sme uskutočnili dňa 14.1.2014 ako priebežné zisťovanie stavu úrovne koordinačných schopností, nakoľko sme v septembri 2013 uskutočnili vstupné testovanie a v apríli 2014 uskutočnime výstupné testovanie. Testovanie sme vykonali v rámci tréningovej jednotky.

Úroveň koordinačných schopností hokejistov MHK Dubnica nad Váhom sme zisťovali realizáciou testovej batérie motorických testov, Šimonek (1997). Pri testovaní sme dodržiavali všetky zásady správneho testovania, akceptovali sme požiadavky pri testovaní uvedenou testovou batériou, ako ich uvádza sám autor. Zamerali sme sa na nasledujúce faktory: dynamická rovnováha (prebeh cez lavičku s 3 obratmi – T1), komplexná motorická reakčná schopnosť (zastavenie kotúlajúcej 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).

V prezentovanom príspevku sme použili základné štatistické opisné charakteristiky pri hodnotení testov koordinačných schopností: početnosť (N), aritmetický priemer (M) a smerodajnú odchýlku (SD). Z uvedených parametrov sme vypočítali štatistickú významnosť rozdielov v porovnaní s normou, kedy sme použili koeficienty pre posúdenie vecnej významnosti rozdielov p-value pre t-test a effect size. Pre celkové posúdenie a interpretáciu výsledkov sme využili návod podľa Fana (2001).

VÝSLEDKY A DISKUSIA

Údaje o úrovni koordinačných schopností, ktoré sme získali testovaním 14-ročných hokejistov MHK Dubnica nad Váhom, uvádzame v tabuľke 1.

Namerané hodnoty koordinačných schopností v siedmich testoch sme vyjadrili aritmetickým priemerom a smerodajnou odchýlkou.

Dosiahnutú úroveň v jednotlivých testoch koordinačných schopností sme posúdili so štandardami – normami podľa Šimoneka et al. (2008) určené pre ľadový hokej – chlapci. Riadili sme sa päťstupňovou normou pre určenie koordinačnej výkonnosti, kde znamenala:

- známka 1 – výrazne nadpriemernú úroveň,
- známka 2 – nadpriemernú úroveň,
- známka 3 – priemernú úroveň,
- známka 4 – podpriemernú úroveň,
- známka 5 – výrazne podpriemernú úroveň.

Tabuľka 1 Úroveň koordinačných schopností 14-ročných hokejistov
MHK Dubnica nad Váhom

TEST	N	M	SD	splnenie normy (známka)	t-test p-value	Effect size	Efekt
T1	14	8,84	1,65	2	0,17	0,42	Stredný
T2	14	188,42	9,89	4	1,2E-06	1,59	Veľký
T3	14	0,81	1,77	2	0,202	0,38	Malý
T4	14	8,13	5,09	3	0,944	0,02	Malý
T5	14	3,49	0,84	2	0,065	0,56	Stredný
T6	14	76,12	7,06	3	0,086	0,52	Stredný
T7	14	0,74	3,64	3	0,578	0,17	Malý

Legenda:

- T1: dynamická rovnováha (prebeh cez lavičku s 3 obratmi),
- T2: komplexná motorická reakčná schopnosť (zastavenie kotúľajúcej lopty),
- T3: rytmická schopnosť (udržanie pohybového rytmu),
- T4: priestorová orientácia (beh k méтам),
- T5: kinesteticko-diferenciačná schopnosť dolných končatín (skok do diaľky z miesta),
- T6: diferenciačná schopnosť horných končatín (hod na presnosť zo sedu roznožmo),
- T7: odhad časových parametrov (odhad času na stopkách),
- N: počet,
- M: aritmetický priemer,
- SD: smerodajná odchýlka.

Vyhodnotenie jednotlivých testov:

Test T1: tento test je zameraný na dynamickú rovnováhu. Náš súbor probandov dosiahol v tomto teste priemernú úroveň výkonu 8,84 s, čo v porovnaní s normami podľa Šimoneka et al. (2008) znamená nadpriemernú úroveň (známka 2). Keďže táto koordinačná schopnosť priamo limituje športový výkon hokejistu v hre, považujeme tento výsledok za uspokojivý. V rámci smerodajnej odchýlky sme zaznamenali malý rozptyl, čo znamená vyrovnanosť výkonov v rámci sledovaného súboru. V tomto teste sme potvrdili alternatívnu hypotézu H_A so stredným effect size (0,42), kedy môžeme s istotou tvrdiť, že sme medzi súbormi zaznamenali štatisticky významné rozdiely a je nepravdepodobné, že sledovaný effect size je významný len vďaka možnostiam štatistiky (McCartney - Rosental, 2000).

Test 2: v tomto teste sledujeme komplexnú reakčnú schopnosť, ktorá taktiež patrí medzi koordinačné schopnosti priamo limitujúce športový výkon hokejistu. Náš súbor dosiahol na základe získaných výsledkov podpriemernú výkonnosť v tomto teste (známka 4). Taktiež v smerodajnej odchýlke registrujeme väčší rozptyl, čo znamená nevyrovnanosť výkonov probandov v našom súbore. V rámci Testu 2 sme zaznamenali veľký effect size (1,59) a potvrdili alternatívnu hypotézu H_A , čo znamená, že sme zaznamenali štatisticky významné rozdiely medzi súbormi a výsledok nebol ovplyvnený možnostami štatistiky (Cohen, 1992)

Test 3: je zameraný na rytmickú schopnosť, ktorú v prípade ľadového hokeja zaraďujeme do skupiny I.C – menej významné koordinačné schopnosti. Náš súbor probandov dosiahol

v tomto teste nadpriemernú úroveň výkonnosti (0,81 s). Táto schopnosť sa prejavuje prispôbením pohybu zadanému vonkajšiemu rytmu alebo nájdením optimálneho vnútorného rytmu. Potvrdili sme nulovú hypotézu H_0 a malý effect size (0,38), pri ktorom môžeme s istotou tvrdiť, že medzi súbormi sme nezaznamenali rozdiely (McCartney - Rosental, 2000).

Test 4: do skupiny I.A (koordinačné schopnosti priamo limitujúce športový výkon) zaradujeme podľa Broďániho – Šimoneka (2011) i priestorovo-orientačnú schopnosť, ktorú sledujeme testom 4. Keďže táto schopnosť patrí medzi najvýznamnejšie koordinačné schopnosti z hľadiska náročnosti hokeja, potrebná je jej vysoká úroveň. Naši probandi však dosiahli v danom teste hodnotu výkonnosti, ktorú pri porovnaní s normami pre ľadový hokej zaradujeme medzi priemernú. Túto schopnosť využívajú hokejoví hráči hlavne pri koordinácii pohybov v súlade s konkrétnou pohybovou úlohou a pri orientácii v každej hernej situácii. Preto sa vyžaduje jej maximálna možná úroveň výkonnosti. I v tomto teste sme potvrdili nulovú hypotézu H_0 a malý effect size čo znamená, že medzi súbormi sme nezaznamenali rozdiely (Cohen, 1992).

Test 5: test zameraný na kinesteticko-diferenciačnú schopnosť dolných končatín, ktorú podľa Broďániho – Šimoneka (2011) zaradujeme medzi koordinačné schopnosti priamo limitujúce športový výkon. Náš súbor probandov dosiahol v teste skok do diaľky z miesta na presnosť normu vyjadrenou známku 2, čo znamená nadpriemernú úroveň. V smerodajnej odchýlke registrujeme menší rozptyl. Podľa Hirtza et al. (1985) umožňuje táto schopnosť presnosť, jemnú súhru jednotlivých fáz, ako aj pohybových činností v celku a tiež „pocit puku“ ako špecifický prejav. V teste 5 sme potvrdili alternatívnu hypotézu H_A a stredný effect size (0,56), pri ktorom môžeme s istotou tvrdiť, že sme zaznamenali štatisticky významné rozdiely medzi súbormi a je nepravdepodobné, že sledovaný effect size je významný len vďaka možnostiam štatistiky (Cohen, 1992).

Test 6: sleduje tiež kinesteticko-diferenciačnú schopnosť, avšak horných končatín, ktorá sa uplatňuje hlavne v ich pohyboch (presnosť prihrávky, streľby, súhry jednotlivých čiastkových pohybov, ako aj celkového pohybu bez puku aj s ním). Náš súbor probandov dosiahol známku 3 priemernú úroveň, v smerodajnej odchýlke sme zaznamenali väčší rozptyl (nevyrovnanosť výkonov v rámci súboru). I v tomto teste sme potvrdili alternatívnu hypotézu H_A a stredný effect size, na základe čoho môžeme tvrdiť, že rozdiely medzi súbormi sú štatisticky významné a je nepravdepodobné, že sledovaný effect size je významný len vďaka možnostiam štatistiky (Cohen, 1992).

Test 7: v teste v odhade časových parametrov dosiahol náš súbor v porovnaní s normami podľa Šimoneka a kol. (2008) priemernú úroveň. Túto koordinačnú schopnosť však nezaraďujeme medzi limitujúcu, preto považujeme dosiahnutú úroveň za dostačujúcu. Potvrdili sme nulovú hypotézu H_0 a malý effect size (0,17) čo znamená, že s istotou môžeme tvrdiť, že medzi súbormi sme nezaznamenali rozdiely (Cohen, 1992).

ZÁVERY

Cieľom nášho výskumu bolo zistiť, akú výkonovú normu dosahujú hokejisti MHK Dubnica nad Váhom v kategórii staršieho žiactva v úrovni koordinačných schopností. Zistili sme nasledovné:

Namerané hodnoty v našom súbore vyjadrené aritmetickým priemerom poukazujú na to, že výrazne nadpriemernú úroveň nedosahujú naši probandi ani v jednom teste koordinačných schopností. Nadpriemernú úroveň sme zistili v teste dynamickej rovnováhovej schopnosti,

rytmickej schopnosti a kinesteticko-diferenciačnej schopnosti dolných končatín. Keďže dynamická rovnováha a kinesteticko-diferenciačná schopnosť sú podľa Broďániho – Šimoneka (2011) najvýznamnejšie koordinačné schopnosti z hľadiska náročnosti súčasného hokeja, považujeme tento výsledok za uspokojivý.

Priemernú úroveň výkonnosti sme zistili v teste priestorovej orientácie, diferenciačnej schopnosti horných končatín a v teste odhadu časových parametrov. V teste priestorovej orientácie je z nášho pohľadu potrebné zvýšiť výkonnosť, nakoľko je to taktiež schopnosť, ktorú zaraďujeme medzi najvýznamnejšie koordinačné schopnosti v ľadovom hokeji.

Podpriemernú úroveň výkonnosti sme zaznamenali iba v jednom teste a to v komplexnej motorickej reakčnej schopnosti. V ďalšom tréningovom procese odporúčame rozvíjať túto schopnosť vo väčšej miere. Výrazne podpriemernú úroveň výkonnosti sme nezaznamenali v žiadnom teste.

Z hľadiska smerodajnej odchýlky sme malý rozptyl, čo znamená vyrovnanosť výkonov v rámci súboru, zaznamenali v teste kinesteticko-diferenciačnej schopnosti dolných končatín, v teste dynamickej rovnováhy a v teste rytmickej schopnosti. Naopak, veľký rozptyl smerodajnej odchýlky, t.j. nevyrovnanosť výkonov v rámci súboru, evidujeme v teste komplexnej motorickej reakčnej schopnosti a v teste diferenciačnej schopnosti horných končatín.

Potvrdenie alternatívnej hypotézy H_A a veľký effect size sme zaznamenali iba pri jednom teste, a to T2 - komplexná motorická reakčná schopnosť.

Potvrdenie alternatívnej hypotézy H_A a stredný effect size evidujeme v troch testoch (T1 – dynamická rovnováha, T5 - kinesteticko-diferenciačná schopnosť dolných končatín a T6 - diferenciačná schopnosť horných končatín).

Nulovú hypotézu H_0 a malý effect size sme zistili v testoch T3 - rytmická schopnosť, T4 - priestorová orientácia a v T7 - odhad časových parametrov.

LITERATÚRA

BROĎÁNI, J. 2011. Effect size pre chí-kvadrát v MS Excel. In Šport a rekreácia 2011. Zborník vedeckých prác. Nitra: KTVŠ PF UKF Nitra, 2011, str. 26-32. ISBN 978-80-8094-915-0.

BROĎÁNI, J. – ŠIMONEK, J. 2011. Ľadový hokej z pohľadu štruktúry koordinačných schopností a možností predikcie všestranného koordinačného výkonu. In Šport a rekreácia 2011. Zborník vedeckých prác. Ed.: Broďáni J. Nitra: UKF PF KTVŠ, 2011, str. 64-69. ISBN 978-80-8094-915-0.

BUKAČ, L. – DOVALIL, J. 1990. Ľadový hokej. Praha : Olymia, 1990, 245 s. ISBN 80-7033-024-4.

COHEN, J. 1992. A Power Primer. Psychological Bull., 112, 1992, 1, s. 155-159.

FAN, X. 2001. Statistical significance and effect size in education research: Two sides of a coin. The Journal of Educational Research, 94 (5), 275-282.

HIRTZ, P. et al. 1985. Koordinative Fähigkeiten im Schulsport. In Volk und Wissen Volkseigener Verlag, 1985, 152 s.

MANGI, R. – JOKL, P. – DAYTON, A. W. 1987. Sport Fitness and Training. New York: Pantheos Books.

MCCARTNEY, K. - ROSENTHAL, R. 2000. Effect size, practical importance, and social policy for children. Child Development, 71(1), s. 173-180.

PAVLIŠ, Z. 1995. Školení tréneru ledního hokeje. Praha : ČSLH, 1995, 323 s.

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

ŠIMONEK, J et. all. 2008. Normy koordinačných schopností pre 11-15 ročných športovcov. Nitra : Univerzita Konštantína Filozofa, 2008, 110 s. ISBN 978-80-8094-297-7.

SUMMARY

THE LEVEL OF COORDINATION ABILITIES IN OLDER SCHOOL AGE HOCKEY PLAYERS

In this paper we present cognitions of level of coordination abilities of older school-aged hockey players. Level of coordination abilities of players of MHK Dubnica nad Vahom were detected by the application of test battery of motor tests recommended by Hirtz et al. (1985) and taken over by Simonek (1997). We assessed a reached level of coordination abilities with the standards (norms) for ice hockey – boys in accordance to Simonek et al. (2008). by the obtained parameters, we also were able to calculate the statistical significance of differences compared to the norm. We used coefficients to assess the substantive significance of differences-effect size. For an overall assessment and interpretation of the results, we used according to instructions by Fana (2001). Within the results we can conclude that from 7 tests we have not recorded any significantly above-average level, in three tests we recorded an above-average level, in three test an average level in three tests and a below-average in one test. Confirmation of the alternative hypothesis H_A and a large effect size was recorded only on one test, confirmation of the alternative hypothesis H_A and the medium effect size was recorded on three tests and confirmation of the null hypothesis H_0 and a small effect size was found on three tests. Obtained results are valuable and useful on optimalization of the training process of older school-aged hockey players of MHK Dubnica nad Vahom.

Key words: ice hockey, coordination abilities, motor tests, older school age.

Recenzent: doc. PaedDr. Jaroslav Brod'áni, PhD.

VPLYV POHYBU NA SPOKOJNOSŤ A DÔLEŽITOSŤ JEDNOTLIVÝCH OBLASTÍ KVALITY ŽIVOTA UČITELIEK PRIMÁRNEHO VZDELÁVANIA

Mária KALINKOVÁ – Ľubomír PAŠKA – Jaroslav BROŽÁNI – Vladimír ŠUTKA –
Veronika ŠABÍKOVÁ

Katedra telesnej výchovy a športu, PF UKF Nitra, Slovensko

ABSTRAKT

Príspevok pojednáva o veľmi aktuálnej problematike týkajúcej sa kvality života učiteľov primárneho vzdelávania. Ich životný štýl má byť okrem zdravotného významu aj vzorom k postojom a prístupu vzťahu človeka k pohybu a vedeniu prvostupniarov k pohybovým i športovým aktivitám. Okrem základných teoretických informácií k problematike v úvode príspevku, poukazujeme na výsledky prieskumného sledovania z monitorovania aktuálneho stavu prostredníctvom dotazníka SQUALA u oslovených respondentov. Dôraz kladieme na poukázanie vzťahov pohybovej aktivity k ostatným oblastiam kvality života a jeho nezastupiteľný význam. Prieskumom sme zistili, že učitelia, ktorí vykonávajú pohybové aktivity sú v lepšej psychickej pohode a sú spokojnejší so svojou kvalitou života, ako učitelia, ktorí nešportujú, resp. športujú menej ako 3x/týždenne. Učitelia, s pasívnym prístupom majú naozaj nižšiu kvalitu života, nakoľko sú nespokojnejší so všetkými oblasťami kvality života, ako príležitostní, či aktívni športovci. U všetkých oslovených respondentov, bez ohľadu na ich športovú úroveň sme zistili, že z jednotlivých oblastí kvality života sú pre nich najvýznamnejšie oblasti fyzickej a spirituálnej pohody i orientácie na budúcnosť. Všetci sa zhodli v odpovediach v tom, že sú tieto oblasti pre nich dôležitejšie ako je ich samotná spokojnosť s nimi. Príspevok je súčasťou grantového projektu **KEGA č. 014UKF-4/2013**, s názvom: „*Zvyšovanie kvality a úrovne zdravia adolescentov prostriedkami pohybovej aktivity na základných a stredných školách*“.

Kľúčové slová: kvalita života a jeho oblasti, životný štýl, učiteľky, primárne vzdelávanie, pohybová aktivita

ÚVOD

Učiteľská profesia je veľmi náročným povoláním (Šimonek - Baráth a kol., 2004; Baráth, 2006). Mnoho ľudí si myslí, že byť učiteľom je len sedenie za katedrou a potom v domácom prostredí sedieť pred televíziou. Opak je však pravdou. Učiteľ denne pracuje so stovkami detí, nad ktorými musí mať kontrolu, namáha svoj hlas, čo učiteľa unavuje a vyžaduje si to určitú mieru fyzickej kondície. Voľný čas trávia učitelia niekoľko hodinovou prípravou na vyučovanie v ďalší deň. Nakoľko je každý žiak v triede samostatná osobnosť, je potrebný individuálny prístup. Učiteľská profesia je podceňovaná (Šabíková, 2014).

Pohyb je podľa Hodáňa (2000) neodlučiteľnou súčasťou života človeka a to ako prejav svalových činností, ale aj ako mechanická lokomócia a taktiež je potrebný pre existenciu človeka. Na základe pohybu dokáže prejsť pocity, nálady, potreby, ale aj komunikovať. Pojmy ako sú pohyb a zdravie poznajú už snáď všetci a vo všetkých oblastiach života sa ku nám dostávajú. Aby bola osobnosť biologicky, psychologicky, sociálne a kultúrne hodnotná, vzájomná väzba týchto pojmov je základom. Pohyb je aj dôležitou vlastnosťou živej hmoty. Tým, že sa človek pohybuje, snaží sa dosiahnuť mnohé ciele v živote a je vonkajším prejavom ľudských životných funkcií (Liba, 2007). Pohyb patrí medzi zložky životného štýlu, ako aj dobrá životospráva. V dnešnej dobe máme na výber množstvo pohybových aktivít a záleží len od človeka k čomu sa prikloní. Patria sem tie, ktoré sú nenárodné, ako napr. pomalá chôdza, ale aj vysoké športové výkony (Stejskal, 2004).

Pod kvalitou života rozumieme súhrn všetkých životných podmienok, ktoré sú objektívne a ich subjektívne hodnotenie jedincom a pocit pohody človeka (Sušinková, 2009). Je to pojem, ktorý sa dá oveľa ťažšie definovať ako kvantita života, teda ako dlho žijeme. Je to preto, lebo kvalitu života si každý človek predstavuje inak a každý ju má inú. Pre niekoho znamená fyzický a duševný stav, pre niekoho to znamená určitú spokojnosť či pohodu, alebo prostredie človeka. Pri kvalite života sa často používajú pojmy ako pohoda, spokojnosť, či prosperita (Dragomirecká – Bartoňová - Moltová, 2006). Kvalita života v sebe zahŕňa aj psychický stav, to, aké má človek sociálne vzťahy, presvedčenie a vzťah k životnému prostrediu. Patrí sem teda zdravotný stav, životný štýl, mentálny stav, pohoda človeka, ale aj jeho spokojnosť so životom (The World Health Organization, 1999). Kvalita života je aj to, ako človek a osobnosť človeka vníma a prežíva svoj život. Je to v podstate stav, ktorý je trvalejší podľa určitých hodnôt, ktoré človek vyznáva a je v súlade so spoločenstvom a kultúrou v ktorej žije (Kováč, 2006). Kvalita života je výsledkom toho, že vzájomne pôsobia rôzne podmienky, ktoré sa týkajú ľudského a spoločenského rozvoja. Tieto podmienky sú zdravotné, ekonomické, environmentálne, sociálne. Tvoria ju objektívne podmienky ale aj subjektívne. Objektívna stránka života zahŕňa materiálny dostatok, fyzické zdravie a to, že človeka akceptujú v spoločnosti. Čo sa týka subjektívnej stránky, ide o pocit pohody, spokojnosti s vecami a podobne (Blaško, 2008). Pojem kvalita života býva definovaná ako úroveň osobnej pohody spojennej so životným štýlom a podmienkami, v ktorých ľudia žijú, pocit naplnenia, alebo uspokojenia z faktorov vonkajšieho prostredia. V tomto zmysle je teda merateľná pomocou subjektívnych indikátorov (Kučera, 2004). Mnoho autorov hovorí, že kvalita života sa stotožňuje so subjektívnou pohodou. Kvalita života má dva významy. Podmienky, ktoré sú nevyhnutné pre život a dobrý život, či mať dobrý život. O kvalite života sa dá hovoriť z rôznych hľadísk. Napríklad z hľadiska spoločnosti, kde sa bude brať do úvahy celková kvalita života v krajine. Kvalitu života môžeme nahradiť aj inými slovami, ako spokojnosť, či osobitná pohoda. Do životnej kvality môžeme zahrnúť aj šťastie, lebo niekedy sa používa ako náhrada spokojnosti so životom. Spokojnosť so životom, má každý človek inú, preto ide o subjektívne ponímanie. Šťastie sa zasa používa, ak sú ľudia všeobecne spokojní, v zmysle objektívneho dobra (Veenhoven, 1997).

Tým, že ľudia majú nedostatok pohybovej aktivity, zlú životosprávu, či príliš stresu nie je dobré a spôsobuje to zlú kondíciu, alebo aj zdravie. Pohyb vo vzťahu k životnému štýlu a kvalite života má jednoznačne súvislosti. Bohužiaľ, mnoho ľudí žije život, ktorý nie je aktívny, majú zlú výživu a nedostatok pohybu. Ľudia by mali pohybovú aktivitu vykonávať denne, pretože to má vplyv na ich budúci život. I keď vieme, že učitelia sú tiež veľmi vyťažení, tiež sú to ľudia tiež je pre nich pohybová aktivita dôležitá (Šabíková, 2014).

METODIKA

Prieskumu sa zúčastnilo 89 učiteľov primárneho vzdelávania, druhého vysokoškolského stupňa v Nitrianskom kraji. Zúčastnení boli ženy a aj muži. Učitelia primárneho vzdelávania boli vo veku od 25- 60 rokov. Z toho sme zistili, že 54 učiteľov sa hýbe a pohybovú aktivitu vykonáva 0-3x týždenne a to je 48, 06 percenta a 35 ľudí vykonáva pohybovú aktivitu 4-15x týždenne, čo je 31,15 percenta. Výskumnú vzorku sme rozdelili na tri skupiny a to podľa ich športovej úrovne. Prvú skupinu tvoria aktívny športovci, druhú skupinu tvoria príležitostný športovci a tretiu skupinu tvoria športovci, ktorí sú pasívni.

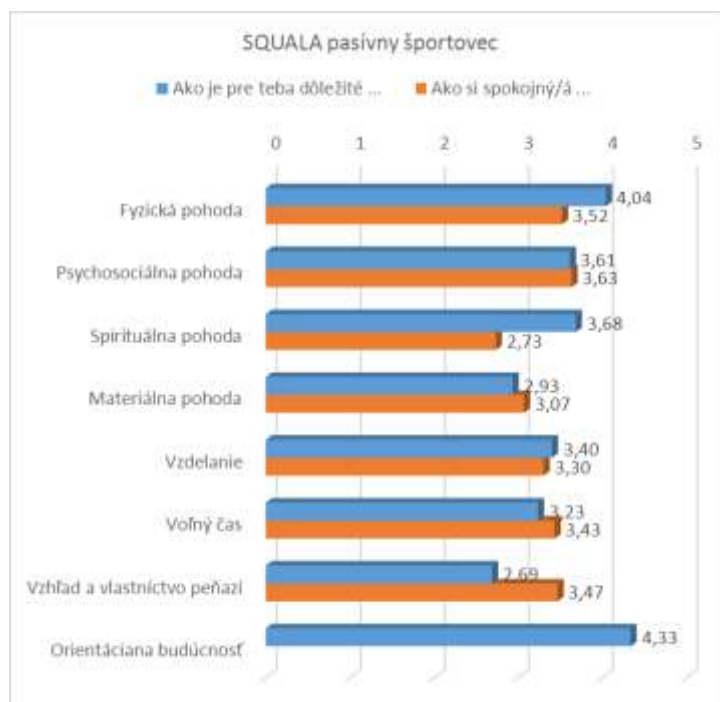
Na prieskum sme využili metódu dotazníkov, ktorými sme zisťovali kvalitu života. Využili sme dotazník SQUALA, ktorý zisťuje kvalitu života jednotlivcov. Jednotlivec tu vyjadruje to, ako je spokojný s rôznymi životnými oblasťami a podľa vlastného uváženia im pripisujú dôležitosť. Tento dotazník obsahuje 21 oblastí z každodenného života a to z vonkajšej ale aj vnútornej reality. Jednotlivec má vyjadriť svoj názor ktoré oblasti sú preňho bezvýznamné, dôležité málo, alebo stredne, veľmi, či sú pre neho nevyhnutné. Tieto oblasti

zahrňujú zdravie, rodinné vzťahy, psychiku človeka, spánok, deti, odpočinok, bezpečnosť, až po voľný čas, umenie, či peniaze (Dragomirecká – Bartoňová -Moltová, 2006).

Dotazník sa skladá z dvoch častí, kde v prvej časti sme zisťovali informácie o jednotlivcoch ak ich vek, pohlavie, dosiahnuté vzdelanie, či športovú úroveň. V druhej časti sme sa v dotazníku venovali oblastiam: fyzickej pohody, psychosociálnej pohody, spirituálnej pohody, materiálnej pohody, voľnému času, vzdelaniu, vzhľadu a vlastníctvu vecí a orientácii na budúcnosť(Sýkorová - Blatný, 2008).

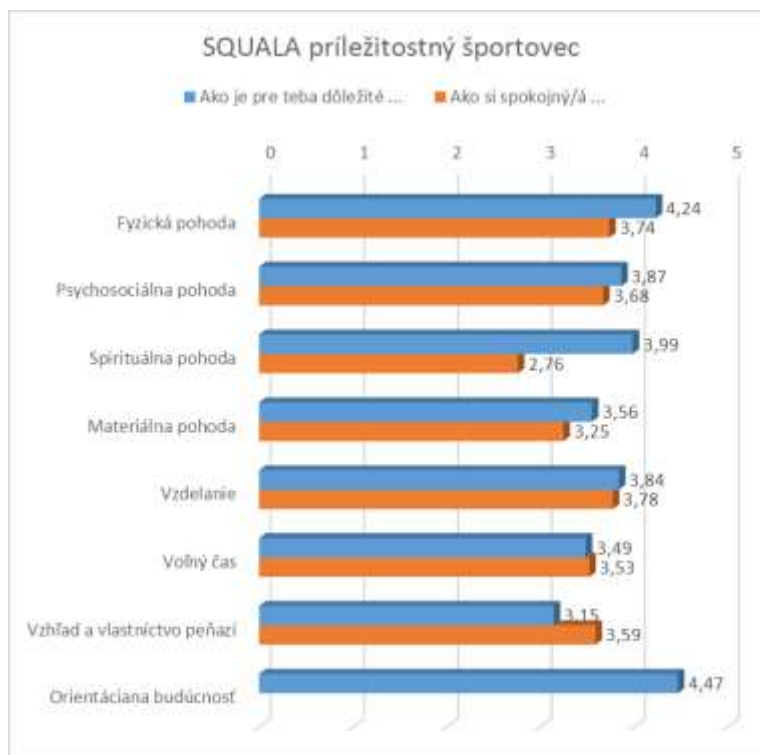
VÝSLEDKY

Z obr.1 vidíme a porovnáваме „dôležitosť“ a „spokojnosť“ s jednotlivými oblasťami u **pasívneho športovca**. Pasívni športovci sú zhruba rovnako spokojní so svojou psychosociálnou pohodou (3,63), ako je pre nich dôležitá (3,61). Podobné hodnoty nachádzame aj v oblasti vzdelania, kde je pre nich rovnako dôležité(3,40), ako sú spokojní so svojim vzdelaním(3,30). Výraznejšie odchýlky a rozdiely nachádzame v oblasti spirituálnej pohody, kde u pasívnych športovcov je spirituálna pohoda dôležitejšia(3,68), teda mať vieru, či oddychovať vo voľnom čase ako to, ako sú s ňou spokojní(2,73). Veľký rozdiel nachádzame aj v oblasti vzhľadu a vlastníctva vecí. Väčšina pasívnych športovcov uviedla vyššiu spokojnosť(3,47) ako dôležitosť (2,69).



Obr. 1 Grafické vyjadrenie „dôležitosti“ a „spokojnosti“ v rôznych oblastiach kvality života u pasívneho športovca, učiteľa

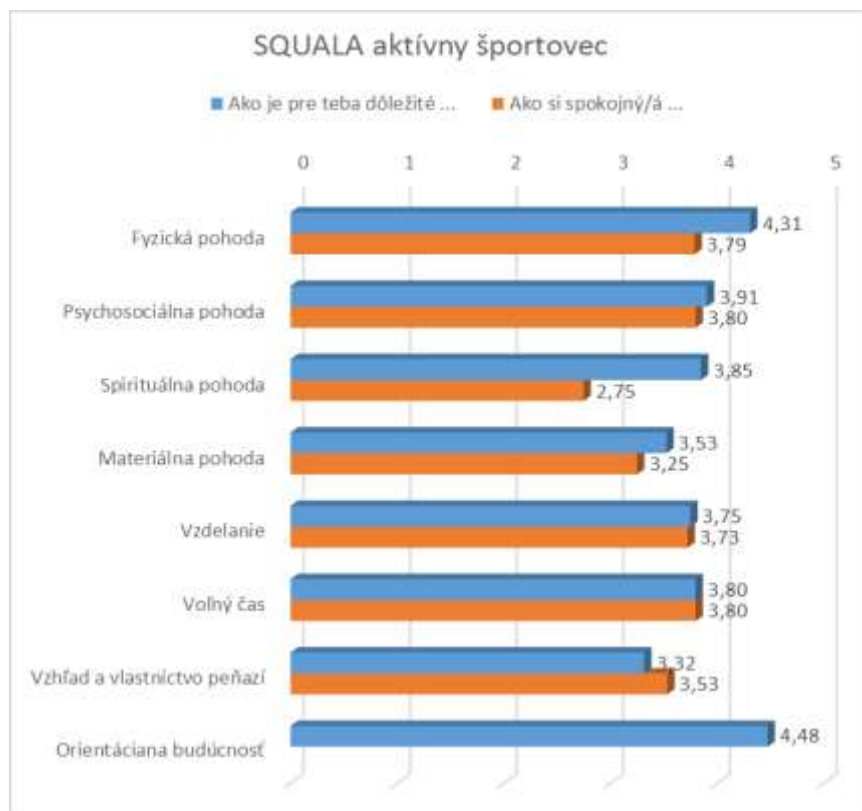
U príležitostného športovca (obr.2) sme zaznamenali väčšie rozdiely v spirituálnej pohode, bola pre nich viac dôležitá (3,99) ako s ňou boli spokojní (2,76). Zaznamenali sme väčšie rozdiely aj vo fyzickej oblasti, ktorá je pre príležitostných športovcov, učiteľov dôležitejšia (4,24), ako sú s ňou spokojní (3,74). Čo sa týka podobných údajov, v oblasti vzdelania sme zaznamenali, že je pre nich skoro rovnako dôležité (3,84), ako sú so svojim vzdelaním spokojní (3,78). Podobné hodnoty sme namerali aj v oblasti voľného času, ktorý bol pre príležitostného športovca skoro rovnako dôležitý (3,49), ako bol s ním spokojný (3,53).



Obr. 2 Grafické vyjadrenie „dôležitosti“ a „spokojnosti“ v rôznych oblastiach kvality života u príležitostného športovca, učiteľa

U **aktívnych športovcov** (obr. 3) sme zaznamenali taktiež rozdielnosť v oblasti spirituálnej pohody, pretože bola pre nich dôležitejšia (3,85), ako s ňou boli spokojní (2,75). Väčšie rozdiely sme zistili aj pri fyzickej oblasti, ktorá bola taktiež dôležitejšia (4,31), ako to, ako sú s ňou spokojní (3,79). V tomto grafe môžeme vidieť aj zaujímavosť, pretože pri oblasti voľného času sme zaznamenali rovnaké hodnoty dôležitosti a spokojnosti (3,80). Minimálne rozdiely nachádzame aj v oblasti vzdelania. Pre aktívnych športovcov je vzdelanie len o trochu dôležitejšie, (3,75) ako spokojnosť s ním (3,73). Menšie rozdiely u aktívnych športovcov sme zaznamenali v psychosociálnej oblasti, kde je len o trochu väčšia dôležitosť (3,91), ako spokojnosť s ňou (3,80).

Aj keď sme nezistili veľké rozdiely v psychosociálnej oblasti učiteľov s rôznou frekvenciou pohybovej aktivity v týždni, môžeme ale poukázať na odlišnosti v dôležitosti a spokojnosti u týchto dvoch skupín. U prvej skupiny s frekvenciou pohybu 0-3x týždenne sme zistili väčšie rozdiely v spirituálnej oblasti, kde je pre nich dôležitejšia (3,8796) ako ich spokojnosť s ňou (2,6806). Zaznamenali sme väčšie rozdiely aj v oblasti vzhľadu a vlastníctva vecí (obr. 17) kde sme zistili, že učitelia s frekvenciou pohybovej aktivity 0-3x týždenne sú o niečo viac spokojnejší s touto oblasťou (3,5063) ako je to pre nich dôležité (2,9631). Pri druhej skupine s frekvenciou pohybovej aktivity 4-15x týždenne sme zaznamenali tak isto rozdiely v oblasti spirituálnej pohody (obrázok 18) na hladine významnosti $p < 0,01$, kde bola pre túto skupinu ľudí spirituálna oblasť dôležitejšia (3,9500), ako to, ako s ňou boli spokojní (2,8714). Väčšiu odchýlku nachádzame aj vo fyzickej pohode, nakoľko u tejto skupiny bola dôležitejšia (4,2629), ako to, ako sú s ňou spokojní (3,8400).



Obr. 3 Grafické vyjadrenie „dôležitosti“ a „spokojnosti“ v rôznych oblastiach kvality života

Môžeme konštatovať, že táto skupina pripisovala najväčšiu dôležitosť orientácii na budúcnosť, čiže bolo pre nich významne najdôležitejšie mať v živote deti, či zamestnanie, ktoré ich baví.

ZÁVER

Prieskumom sme zistili, že učitelia, ktorí vykonávali pohybovú aktivitu častejšie ako 4x týždenne, sú v lepšej psychickej pohode a teda sú spokojnejší so svojou psychosociálnou pohodou, ako učitelia, ktorí športujú menej a teda 0-3x týždenne. Ďalej sme zistili aj rozdiely v spirituálnej pohode, ktorá bola u respondentov oboch skupín dôležitejšia ako ich spokojnosť. Čo sa týka pohybovej aktivity učiteľov vzhľadom na ich športovú úroveň zistili sme, že aktívni športovci vykonávajú pohybovú aktivitu viac ako 7 hod. týždenne a pasívni športovci žiaľ len 1 hod. týždenne. Pasívni športovci prejdú 3,77 km denne a aktívni 4,88 km, čo je rozdiel zhruba kilometer. Čo nás prekvapilo boli plavecké schopnosti učiteľov, kde sme zaznamenali, že až 60,52% učiteľov nevie plávať. Ďalej sme u všetkých oslovených respondentov, bez ohľadu na ich športovú úroveň zistili, že jednotlivých oblastí kvality života je pre nich najvýznamnejšia oblasť fyzickej, spirituálnej pohody a orientácie na budúcnosť. Všetci sa zhodli v odpovediach v tom, že sú tieto oblasti pre nich dôležitejšie ako je ich samotná spokojnosť s nimi. Zistili sme, že pasívni športovci, teda učitelia, s pasívnym prístupom majú naozaj nižšiu kvalitu života. Títo učitelia majú nižšiu spokojnosť so všetkými oblasťami kvality života, ako príležitostní, či aktívni športovci.

Náš výskum poukazuje na dôležitosť pohybovej aktivity a kvality života pre učiteľov primárneho vzdelávania. Zistili sme, že pohybová aktivita učiteľov je slabá, aj keď aktívni športovci sa snažia športovať viac. Pripisujeme to náročnosti učiteľského povolania a množstvu požiadaviek, ktoré sa na učiteľov kladú. Predpokladáme, že vplyv na nedostatočnú pohybovú aktivitu má aj príprava na vyučovanie, ktorá je zrejme dlhšia, nakoľko nám z výskumu vyplýva, že na prípravu na vyučovanie učitelia nevyužívajú PC, čo

je rýchlejšie. Zaznamenali sme aj, že keby majú možnosť, mali by záujem o pohybové aktivity a keď nejaké vykonávajú, cítia sa pri nich dobre a naplňa ich to, teda sme zaznamenali viac pozitívnych ohlasov.

ZOZNAM POUŽITÝCH ZDROJOV

- BARÁTH, L. 2006. *Cez humanizáciu prípravy budúcich telovýchovných a športových odborníkov ku kultivácii ich osobnosti*. Nitra: Univerzita Konštantína Filozofa, Pedagogická fakulta, 2006. In *Vzdelávanie v zrkadle doby*, (2006), s.73-79.380 s. ISBN 80-8050-995-6.
- BLAŠKO, M. 2008. *Úvod do modernej didaktiky II*. 2008 Košice ISBN 978-80-553-0051-1 Dostupné na <http://web.tuke.sk/kip/main.php?om=1300&res=low&menu=>
- HODÁŇ, B. 2000. *Tělesná kultura – sociokulturní fenomén: východiska a vztahy*. Olomouc: Univerzita Palackého, Fakulta tělesné kultury, 2000. 235 s. ISBN 80-244-0201-7.
- ŠIMONEK, J. - BARÁTH, L. a kol. 2004. *Metodika telesnej výchovy pre stredné odborné školy*. Bratislava: SPN, 2004. 285 s. ISBN 80-10-00380-88.
- BARÁTH, L. – HALMOVÁ, N. – ŠIMONEK, J. 2004. *Úvod do štúdia telesnej kultúry*. 1.vyd. Nitra: 2004. 122 s. ISBN 80-969168-2-3.
- DRAGOMIRECKÁ, E.-BARTOŇOVÁ, J.-MOTLOVÁ, L. a kol. 2006. *Průručka pro uživatele české verze dotazníku subjektivní kvality života*. Praha Psychiatrické centrum 2006, ISBN 80-85121-47-6.
- KOVÁČ, D. 2006. *Kultiváciou osobnosti k excelentnej kvalite života*. In: *Úvahy o inteligencii osobnosti*. Bratislava: Slovak Academic Press, ISBN 80-88910-20-X
- LIBA, J. 2007. *Pohybová aktivita ako determinant zdravia*. In ĎURÍČEK, M. – GALLO, P.: *Trendy pohybovej rekreácie a súčasný životný štýl*. Rožňava: Ústav vzdelávania, 2007. s. 152-156. ISBN 978-80-89168-20-0.
- STEJSKAL, P. 2004. *Proč a jak se zdravě hýbat*. Břeclav: Presstempus, 2004. 125 s. ISBN 80-903350-4-7.
- SUŠINKOVÁ, J. 2009. *Paliatívna starostlivosť – cesta zachovania kvality a dôstojnosti života umierajúcich*. In: *Paliatívna medicína a liečba bolesti*, 2. ročník, číslo 1, 2009, s. 26 – 28.
- SÝKOROVÁ, Z. - BLATNÝ, M. 2008. *Kvalita života u adolescentov*. Brno: KP FF MU. 99 s.
- ŠABÍKOVÁ, V. 2014. *Pohybová aktivita, životný štýl a kvalita života učiteľov primárneho vzdelávania*. [Diplomová práca]. Nitra. UKF, PF. 60 s.
- VEENHOVEN, R. 1997. *Advances in understanding happiness*. Revue Québécoise de Psychologie, 18, 29 – 74.

SUMMARY

THE INFLUENCE OF MOTOR ACTIVITIES ON SATISFACTION AND THE IMPORTANCE OF INDIVIDUAL AREAS OF QUALITY OF LIFE OF TEACHERS AT PRIMARY EDUCATION

The article deals with very current issues concerning the quality of life of teachers of primary education. Their lifestyle should be in addition to the health significance also the model to the attitude and approach to the relationship between human being to motor activities and leadership of students of primary education to physical and sports activities. In addition to basic theoretical information on the issue at the beginning of the paper, we also point to the results of an exploratory follow-up from monitoring of the current status of a questionnaire SQUALA from interviewed pupils. We put the emphasis to present the relationship of physical activity to other areas of quality of life and its irreplaceable meaning. We found by our survey that teachers who perform physical activity are in better psychological well-being and are more satisfied with their quality of life such as teachers who do not practice any physical activity or sport less than three times a week. Teachers with

passive approach really have a lower quality of life because they are dissatisfied with all the quality of life like those who perform occasional or regular sport activities. With all the interviewed people regardless of their level of sports we found that from different areas of quality of life are most important to them in physical and spiritual well-being and orientation to the future. All agreed the responses that these areas are more important to them than their actual satisfaction with themselves. The paper is a part of the grant project KEGA no. 014UKF-4/2013 entitled „Improving the quality and level of health of adolescents by means of physical activity at primary and secondary schools.“

Key words: quality of life, lifestyle, teachers, primary education, physical activity, relation, areas of qualityof life

Recenzent: Mgr. Natália Czaková, PhD.

ÚROVEŇ TELESNÉHO ROZVOJA A KONDIČNEJ PRIPRAVENOSTI MLADÝCH HÁDZANÁROK

Ján HIANIK

Katedra telesnej výchovy a športu PF UKF Nitra

ABSTRAKT

V práci sme sledovali úroveň telesného rozvoja (telesnej výšky a hmotnosti) a špecializovanú úroveň rozvoja kondičnej pripravenosti mladých hádzanárok centier talentovanej mládeže na Slovensku. Vytvorili sme novú batériu testov so šiestimi testovými položkami. Stanovili sme normy pohybovej výkonnosti v každom teste a telesnej výške pre jednotlivé vekové kategórie. Navrhli sme hodnotiť špecializovanú pohybovú výkonnosť Centier talentovanej mládeže na základe percentuálneho zisku vysoko nadpriemerných hodnôt družstva zo všetkých údajov testovania. Okrem výbušnej sily hodovej končatiny (Test „Hod loptou“) a telesnej hmotnosti sme nezaznamenali rozdiely v úrovni špecializovanej pripravenosti medzi sledovanými vekovými kategóriami. Zrejme nebol v tréningovom procese v kategórii starších dorasteniek správne zvyšovaný podiel špecializovanej pohybovej prípravy.

Kľúčové slová: hádzaná, telesná výška, telesná hmotnosť, špecializovaná kondičná pripravenosť, testovanie, normy pohybovej výkonnosti

ÚVOD

Kondičná príprava sa považuje za veľmi významnú zložku športového tréningu v športových hrách. Je zameraná na rozvoj takého pohybového potenciálu hráčky, ktorý jej umožní pri uplatnení správnej techniky, vhodnej taktiky a využiti osobnostných predpokladov dosiahnuť v zápase požadovanú výkonnosť. Pod pohybovým potenciálom chápeme v hádzanej takú úroveň limitujúcich kondičných schopností, ktorá hráča podporí v realizácii herného výkonu jednotlivca. Jonath – Krempel (1991) zistili nasledovný podiel kondičných schopností na hernom výkone v hádzanej: 25% rýchlosť, 35% sila, 15% vytrvalosť a 15% ohybnosť.

Hádzaná je športová hra s veľmi intenzívnym zaťažením. V zápase sa strieda aeróbne s anaeróbnym zaťažením. Michalsik, Madsen, Aagaard (2011) uvádzajú priemernú srdcovú frekvenciu hádzanárky 170,5 úderov za minútu, pričom v závislosti od hráčskej funkcie sa môže pohybovať v rozmedzí od 140 do 200 úderov za minútu. V analýze pohybu hádzanárok vo vybraných zápasoch najvyššej súťaže Dánska Michalsik, Madsen, Aagaard (2011) zistili, že hráčky v zápase nabehajú 4002,4±551,4 m. Štruktúra pohybu hádzanárky je rôznorodá: časté zmeny pohybu, kľukatý pohyb s rôznymi obratmi, okamžitá akcelerácia pohybu pri zmene fázy hry, nesúlad frekvencie nôh s rukami, časté zastavenie behu a jeho opätovné obnovenie. Intenzitu behu v zápasoch rozdelila Platenová (2009) do štyroch kategórií chôdza (38,8%), pomalý beh (42,6%), zrýchlený beh (15,9%) a sprint (2,7%). Intenzita behu je závislá aj od úloh v hráčskej funkcii. Najviac šprintov využívalo krídlo (5,12%). Hádzanárku vyčerpáva aj častý telesný kontakt so súperom, keď 55% až 60% útočných činností jednotlivca sa vykonáva s kontaktom obrancov na rozličnej úrovni (Hianik, 2013). Priemerná hodnota VO_2 max, ktorú dosahujú hráčky vo vrcholovej hádzanej je 50 až 55 ml.min⁻¹. Michalsik, Madsen, Aagaard (2011) sledovali aj odozvu vnútorného prostredia hádzanárok. Zistili, že hráčky dosahujú v zápase vysokých hodnôt laktátu (6 až 7 mmol/l).

Sledované súbory sa nachádzali v etape špecializovaného tréningu, v ktorej podľa Dovalila (2012) je herný výkon stále v úzadí, výsledok v súťažiach nemá rozhodujúci význam,

podstatné je zvyšovať postupne hernú výkonnosť. V športovom tréningu je výraznejšia orientácia na špecializovaný tréning, keď sa pozornosť sústreďuje na tie pohybové schopnosti a zručnosti, ktoré majú limitujúci význam smerom k hernému výkonu.

CIEĽ

Cieľom práce bolo vytvoriť výkonnostné normy vo vybranej batérii testov a zároveň zistiť rozdiely v úrovni špecializovanej pohybovej výkonnosti medzi mladšími a staršími dorastenkami Centier talentovanej mládeže v hádzanej.

METODIKA

Sledovaný súbor tvorilo 145 hádzanárok zo šiestich útvarov Centier talentovanej mládeže (CTM), Juventa Michalovce (MI), UDHK Nitra (NR), HK Štart Trenčín (TR), MHK Bytča (BY), Danlog Partizánske (PE), ŠKP Bratislava (BA). Na základe veku boli mladé hádzanárky rozdelené do dvoch kategórií: mladšie dorastenky 15 až 16 rokov (82 hráčok), staršie dorastenky 17 až 19 rokov (63 hráčok).

Sledované súbory vykonali testovanie špeciálnej pohybovej výkonnosti novelizovanou batériou testov Slovenského zväzu hádzanej (Hianik, Zapletalová, 2013):

- Beh na 2 x 15 m – ukazovateľ rýchlosti so zmenou smeru.
- Beh po trojuholníku – ukazovateľ rýchlosti špecializovaného pohybu nôh v obrane.
- Beh po kríži 8 x 10 m – ukazovateľ rýchlostnej vytrvalosti so zmenou smeru.
- Hod hádzanárskou loptou – ukazovateľ výbušnej sily hodovej ruky.
- Trojskok – ukazovateľ výbušnej sily odrazovej nohy.
- 6-minútový beh – ukazovateľ aeróbnej vytrvalosti.

Testovaniu sa podrobilo 6 kolektívov mladších a 6 starších dorasteniek na jednom mieste (v športovej hale), v rovnakom termíne. Experimentátorský zbor tvorili tréneri najvyššej kvalifikácie.

Na charakteristiku, spracovanie a vyhodnotenie získaných údajov sme použili základné štatistické charakteristiky (medián, variačné rozpätie a extrémne hodnoty). Normovanie výsledkov v teste sme vykonali Z-skóre. Na zistenie rozdielov získaných ukazovateľov medzi jednotlivými vekovými kategóriami sme použili dvojvýberový T-test s rovnosťou rozptylu a dvojvýberový F-test. Pri interpretácii výsledkov a formulácii záverov sme sa opierali o metódy analýzy, syntézy a komparácie s využitím induktívnych a deduktívnych postupov.

VÝSLEDKY

Výkonnostné normy vo vybranej batérii testov mladších a starších dorasteniek

Na základe získaných výsledkov sme realizovali normovanie výsledkov v teste zvlášť pre mladšie a staršie dorastenky (tab. 1 a 2). Zo somatických ukazovateľov sme hodnotili telesnú výšku a hmotnosť. Ak hráčka získala 5 bodov, bola to priemerná hodnota, 4 alebo 3 body podpriemerná hodnota výkonu, 2 alebo 1 vysoko podpriemerná hodnota výkonu hráčky. Ak hráčka získala 6 alebo 7 bodov, bola to nadpriemerná hodnota výkonu, 8 alebo 9 bodov vysoko nadpriemerná hodnota výkonu hráčky.

U mladších dorasteniek získali hráčky MHK Bytča až 25% vysoko nadpriemerných hodnôt zo všetkých výkonov v sledovanej vekovej kategórii (obr. 1). Druhý v poradí boli hráčky Danlog Partizánske (19%) a HK Štart Trenčín (17%). Najmenej vysoko nadpriemerných výkonov sa podarilo získať hráčkam UDHK Nitra (10%).

Najviac priemerných výkonov (obr. 2) zaznamenali mladšie dorastenky Iuventa Michalovce (22%), MHK Bytča (21%) a Danlog Partizánske (20%).

Najviac vysoko podpriemerných výkonov (obr. 3). sme zaznamenali u družstiev Danlog Partizánske (31%) a ŠKP Bratislava (28%), teda kolektívov, ktoré skončili v aktuálnom súťažnom ročníku na 7. a 8. mieste (najhoršie umiestnenie zo sledovaných družstiev).

V staršom doraste malo družstvo UDHK Nitra v testovaní až 30% vysoko nadpriemerných výkonov a Iuventa Michalovce 26% (obr. 4). Prezentovali tak v testoch dohromady až 56% všetkých vysoko nadpriemerných výkonov testovaných starších dorasteniek. Obe družstvá skončili v súťažnom ročníku na prvých dvoch miestach.

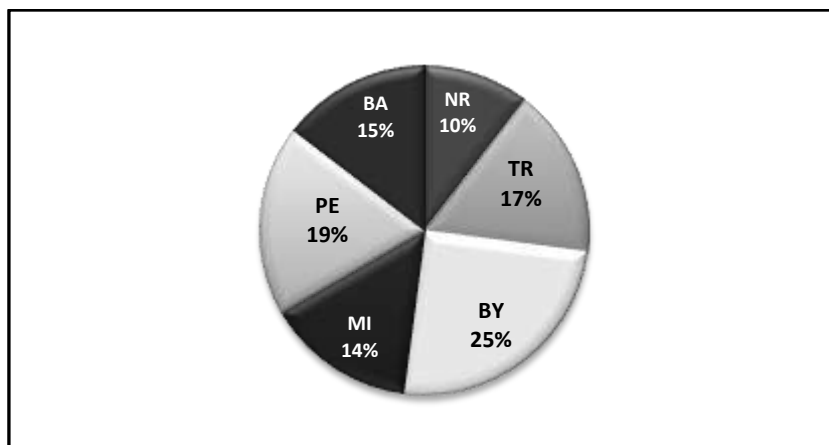
Z vysoko podpriemerných výsledkov sme zaznamenali výrazný výskyt v družstve ŠKP Bratislava, keď až 34% výsledkov bolo na úrovni 1 alebo 2 bodov (obr. 6). Sledované družstvo skončili v aktuálnej súťaži až na 10. mieste.

Tabuľka 1 Výkonnostné normy pre mladšie dorastenky (MD)

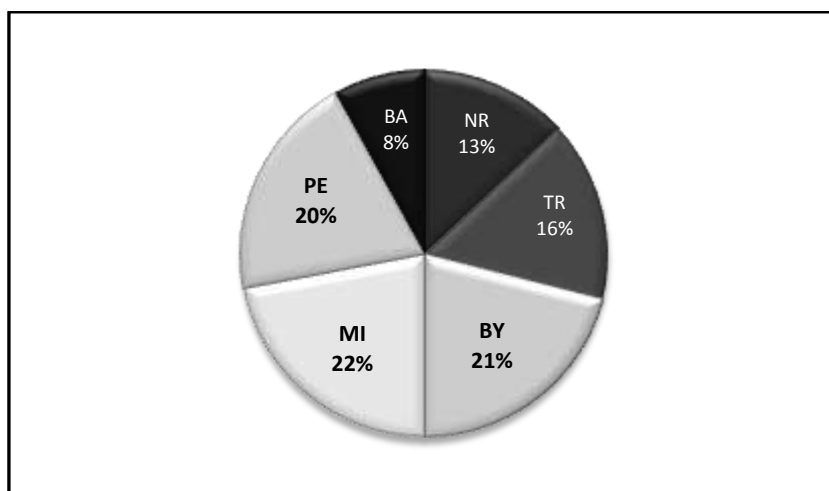
Body	Telesná výška (cm)	Beh 2 x 15 metrov (s)	Beh po Δ (s)	Beh po kríži (s)	Hod loptou (km/h)	Trojskok (m)	6-min. beh (m)
1	159 a menej	6,5 a viac	17,6 a viac	21,4 a viac	53 a menej	4,95 a menej	1000 a menej
2	160-162	6,4	17,5-17,1	21,3-21,0	54-56	5,0-5,2	1010-1070
3	163-165	6,3	17,0-16,7	20,9-20,6	57-59	5,25-5,45	1080-1130
4	166-168	6,2	16,6-16,3	20,5-20,2	60-61	5,5-5,7	1140-1190
5	169-171	6,1	16,2-15,8	20,1-19,7	62-64	5,75-5,95	1200-1250
6	172-174	6,0	15,7-15,3	19,6-19,3	65-67	6,0-6,2	1260-1320
7	175-177	5,9	15,2-14,9	19,2-18,9	68-69	6,25-6,45	1330-1380
8	178-180	5,8	14,8-14,5	18,8-18,5	70-72	6,5-6,7	1390-1450
9	181 a viac	5,7 a menej	14,4 a menej	18,4 a menej	73 a viac	6,75 a viac	1460 a viac

Tabuľka 2 Výkonnostné normy pre staršie dorastenky (SD)

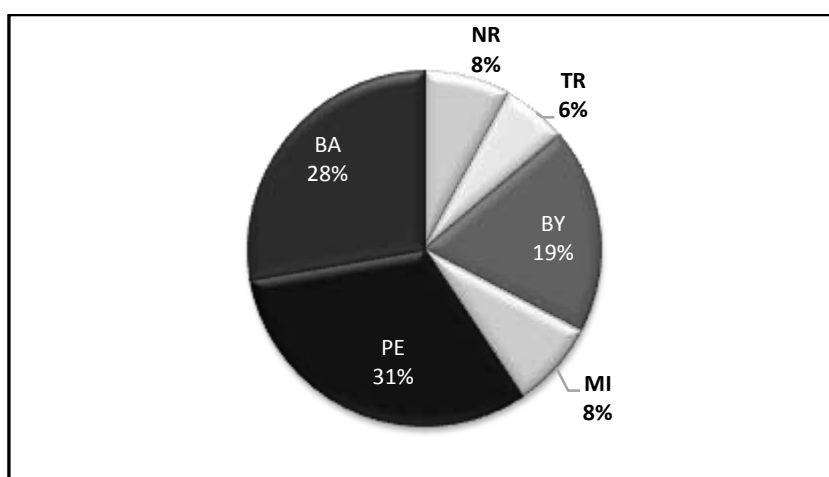
Body	Telesná výška (cm)	Beh 2 x 15 metrov (s)	Beh po Δ (s)	Beh po kríži (s)	Hod loptou (km/h)	Trojskok (m)	6-min. beh (m)
1	160 a menej	6,7 a viac	17,9 a viac	21,8 a viac	56 a menej	4,95 a menej	1050 a menej
2	162-160	6,5-6,6	17,8-17,3	21,7-21,3	57-59	5,00-5,25	1060-1110
3	165-163	6,4	17,2-16,7	21,2-20,7	60-62	5,30-5,50	1120-1160
4	168-166	6,3	16,6-16,2	20,6-20,2	63-65	5,55-5,80	1170-1210
5	171-169	6,2	16,1-15,7	21,1-19,7	66-68	5,85-6,05	1220-1260
6	174-172	6,1-6,0	15,6-15,1	19,6-19,2	69-71	6,10-6,35	1270-1310
7	177-175	5,9	15,0-14,6	19,1-18,6	72-74	6,40-6,60	1320-1360
8	180-178	5,8-5,7	14,5-14,1	18,5-18,1	75-77	6,65-6,90	1370-1410
9	181 a viac	5,6 a menej	14,0 a menej	18,0 a menej	78 a viac	6,95 a viac	1420 a viac



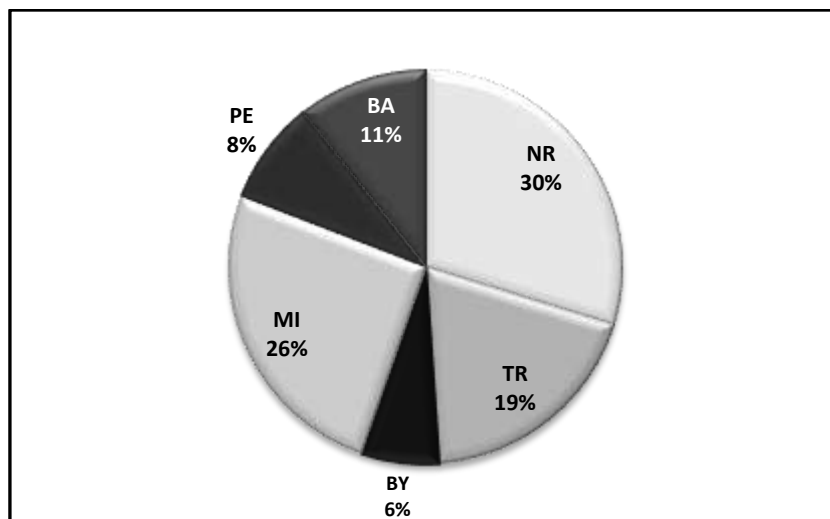
Obrázok 1 Distribúcia vysoko nadpriemerných výkonov dievčat v mladšom doraste



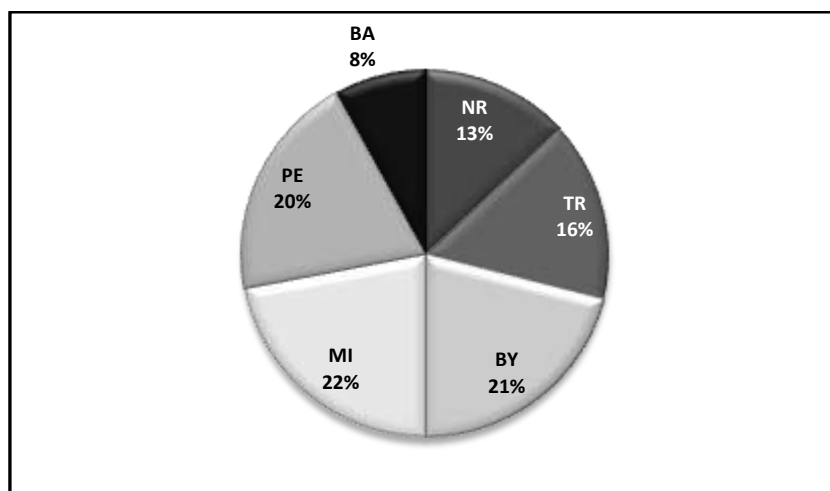
Obrázok 2 Distribúcia priemerných výkonov dievčat v mladšom doraste



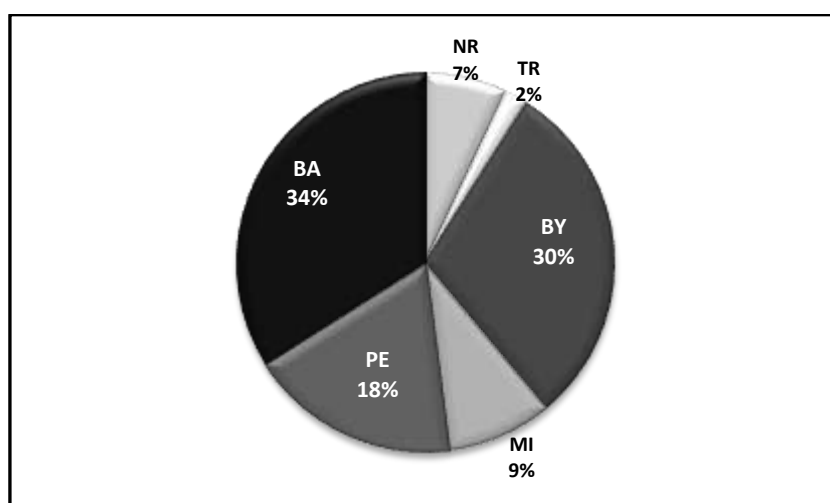
Obrázok 3 Distribúcia vysoko podpriemerných výkonov dievčat v mladšom doraste



Obrázok 4 Distribúcia vysoko nadpriemerných výkonov dievčat v staršom doraste



Obrázok 5 Distribúcia priemerných výkonov dievčat v staršom doraste



Obrázok 6 Distribúcia vysoko podpriemerných výkonov dievčat v staršom doraste

Rozdiely v úrovni špecializovanej pohybovej výkonnosti medzi mladšími a staršími dorastenkami

Štatisticky významné rozdiely medzi mladšími a staršími dorastenkami v sledovaných parametroch sme zaznamenali v telesnej hmotnosti a vo výbušnej sile hodovej končatiny (hod loptou) (tab. 3a, 3b). V ostatných sledovaných ukazovateľoch sme významné rozdiely medzi sledovanými vekovými kategóriami sme nezaznamenali.

Tabuľka 3a Rozdiely v testových výsledkoch mladších a starších dorasteniiek

	Telesná výška (cm)		Telesná hmotnosť (kg)		Beh 2 x 15 m (s)		Beh po trojuholníku (s)	
	SD	MD	SD	MD	SD	MD	SD	MD
Priemer	170,2	169,9	63,7	60,9	6,2	6,1	15,9	16,0
sd	5,958	5,884	7,823	8,631	0,274	0,217	1,044	0,908
F-test	1,0254		1,2173		1,5902		1,3213	
t-test	0,2894		1,9350		0,4486		-0,6737	
p	0,3864		0,0276		0,3273		0,2509	

Tabuľka 3b Rozdiely v testových výsledkoch mladších a starších dorasteniiek

	Beh po križi (s)		Hod loptou (km/h)		Trojskok (m)		6-min. beh (m)	
	SD	MD	SD	MD	SD	MD	SD	MD
Priemer	19,9	19,9	66,9	63,3	5,9	5,8	1241,0	1226,0
sd	1,097	0,866	6,022	5,377	0,552	0,819	99,514	126,860
F-test	1,6036		1,2542		1,4836		1,2748	
t-test	-0,1475		3,4672		1,2301		0,7051	
p	0,4415		0,0004		0,1105		0,2410	

DISKUSIA

Testovanie pohybovej výkonnosti hráčov Centier talentovanej mládeže sa dlhé roky realizovalo testami Šafaříkovej a kol. (1989). Kontrola pohybovej výkonnosti vtedajších Tréningových stredísk mládeže bola rozdelená na dve časti: 1. Testy všeobecnej pohybovej výkonnosti (beh na 50 m, hod 2 kg loptou, skok do diaľky z miesta, zhyby, ľah – sed, a hĺbka predklonu). 2. Testy špecializovanej pohybovej výkonnosti (beh na 2 x 15 m, vedenie lopty 30 m, hod 1 kg loptou, päťskok, beh 10 x 20 m, prihrávky o stenu a 12-minútový beh). Všetky testy mali 10-stupňovú bodovacu škálu hodnotenia. Vývojové trendy v hádzanej si vyžiadali zmenu v testovaní špecializovanej pohybovej výkonnosti. Z predchádzajúcich testov sme ponechali iba beh na 2 x 15 m. Súčasná batéria testov má 9 stupňovú bodovacu škálu hodnotenia.

Myslíme si, že súčasná testovacia batéria vyhovuje monitorovaniu špecializovaného pohybového potenciálu mladého hádzanára. Hod 1 kg loptou nebol vhodný pre priestory nižších hádzanárskych hál, beh 10 x 20 m bol test, ktorý bol príliš náročný na to, aby sa následne po ňom realizoval test aeróbnej vytrvalosti, päťskok bol pre výkonnostne slabších hráčov príliš namáhavý na skoky jednej nohy a 12-minútový beh bol príliš zdĺhavý na podmienky vo vnútri haly.

Hodnotenie špecializovanej pohybovej výkonnosti sme uskutočnili na základe toho, koľko získalo jedno družstvo vysoko nadpriemerných, priemerných a vysoko podpriemerných výkonov zo všetkých testov a merania telesnej výšky a hmotnosti. V staršom doraste sa potvrdilo, že družstvá, ktoré získali najviac vysoko nadpriemerných výkonov (UDHK Nitra 30% a Juventa Michalovce 26%) sa umiestnili v súťaži na prvom a druhom mieste. V mladšom doraste sme naopak zaznamenali u družstiev Danlog Partizánske 31% a ŠKP Bratislava 28% vysoko podpriemerných výkonov, obe družstvá skončili v súťaži najhoršie zo sledovaných súborov.

Testovaním mladých hádzanárov Centier talentovanej mládeže sme zistili, že v tréningovom procese v kategórii starších dorasteniek zrejme nebolo správne aplikované postupné zvyšovanie podielu špecializovanej pohybovej prípravy. Štatisticky významné rozdiely sme zaznamenali iba v telesnej hmotnosti a výbušnej sily hodovej končatiny (hod loptou).

ZÁVERY

Cieľom práce bolo vytvoriť výkonnostné normy pre vybranú batériu testov a zároveň zistiť rozdiely v úrovni špecializovanej pohybovej výkonnosti mladších a starších dorasteniek Centier talentovanej mládeže v hádzanej. Myslíme, že novelizovaná batéria testov Centier talentovanej mládeže preukázala, že je využiteľná pri sledovaní špecializovanej pohybovej výkonnosti mladých hádzanárov, ktorá je limitujúcim faktorom herného výkonu družstva v zápase.

Špecializovanú výkonnosť jednotlivých družstiev navrhujeme hodnotiť podľa toho, koľko percent vysoko nadpriemerných výkonov dosiahnu hráčky. Ako pomocný ukazovateľ môžeme sledovať aj koľko percent vysoko podpriemerných výkonov dosiahnu hráčky každého družstva. Indikuje to určitým spôsobom výkonnostný potenciál družstva. Nie nadarmo sa totiž hovorí, že družstvo je tak výkonnostne silné, aký je herný výkon jeho najhoršej hráčky.

LITERATÚRA

- DOVALIL, J. 2012. Etapa špecializovaného tréningu. In Dovalil, J. a kol. *Výkon a tréning ve sportu*. Praha : Olympia, 2012, s. 251 – 252. ISBN 978-80-7376-326-8.
- HIANIK, J., ZAPLETALOVÁ, L. 2013. Úroveň telesného rozvoja a kondičnej pripravenosti mladých hádzanárov In *Atletika 2013*. Banská Bystrica : DALI-BB, s.r.o., 2013, s. 264 – 277. ISBN 978-80-8141-048-2.
- JONATH, V., KREMPEL, L. 1994. *Konditionstraining*. Reinbeckbei Hamburg: Rowohlt Sport Roraro. 1994. ISBN 3-499-17038.
- MICHALSIK, L. B., MADSEN, K., AGAARD, P. 2011. Activity match profile and physiological demands in female elite team handball. In Science and Analytical Expertise in Handball (Scientific and Practical Approaches). EHF Scientific Conference. Vienna : EHF Methods commission, 2011, s. 162-167. ISBN 987-3-9503311-0-3.
- PLATENOVÁ, P. 2009. Progressive Entwicklung der Belastungsstruktur. In Brand, H., Langhof, K., Späte, D. *Rahmen Trainings konzeption des Deutschen Handball bundes*. Oelde : Graphise Betriebe E. Holterdorf, 2009, s. 24 – 27. ISBN 978-3-89417-183-4.
- ŠAFAŘÍKOVÁ, J. a kol. 1989. *Testování pohybové výkonnosti*. Praha : Olympia, 1989.

SUMMARY

THE LEVEL OF PHYSICAL DEVELOPMENT AND FITNESS READINESS OF YOUNG WOMEN HANDBALL PLAYERS

This work studies the level of physical development (body size) and specific condition of young woman players from Slovak Centers of talented youth in handball. Specific speed abilities, explosive jumping skills, shoot speed and aerobic endurance were evaluated by 6 tests. We found the standard of physical performance in each test and the body of the individual ages. We proposed to evaluate the performance of a dedicated motion Centers of talented youth on the basis of percentage of profits well above values of all teams testing data. We have not noted differences in the level of specialist training between age groups in all the variables, except for a Throwing the ball and body weight.

Keywords: handball, body height, body weight, specific condition, testing, physical, performance standards

Recenzent: Mgr. Ľubomír Paška, PhD.

METABOLIZÁCIA LAKTÁTU PO RÔZNYCH FORMÁCH AKTÍVNEHO ODPOČINKU

Martin ŠIŠKA

Katedra telesnej výchovy a športu, Univerzita Mateja Bela
Banská Bystrica, Slovenská republika

ABSTRAKT

Cieľom práce bolo porovnať vplyv zaťaženia rôznej intenzity vo forme chôdze a celotelových vibrácií na metabolizáciu laktátu. Skupina 8 rekreačne silovo trénovaných mužov absolvovala Conconiho test na bežiacom páse do únavy opakovane s týždňovým odstupom. Po teste vykonali v náhodnom poradí chôdzu na bežiacom páse s rýchlosťou 5 km.h⁻¹ v trvaní 15 minút, resp. vibračnú stimuláciu 8 x 1 min s frekvenciou 30 Hz, amplitúdou 4 mm a s intervalom odpočinku 1 min. Výsledky ukázali významne ($p < 0,05$) rýchlejšiu metabolizáciu laktátu po aplikovaní mechanických vibrácií ako po chôdzi ($49,2 \pm 2,4$ % resp. $40,7 \pm 2,7$ %). Poukazujú tak na fakt, že rýchlosť odbúravania laktátu môže byť ovplyvnená úrovňou silových schopností.

Kľúčové slová: laktátový spád, mechanické vibrácie, chôdza

ÚVOD

Dynamika metabolizácie laktátu sa stáva v mnohých športoch limitujúcim faktorom pre opakované podávanie kvalitných športových výkonov. Zvyšovanie športovej výkonnosti je v súčasnosti podmienené aj vyššou intenzitou tréningových podnetov. Rýchlosť odplavovania laktátu sa tak stáva dôležitým faktorom pri tvorbe tréningových jednotiek z hľadiska objemu a intenzity. Je ovplyvňovaná úrovňou aeróbnej vytrvalosti.

Najmä štruktúrna náročnosť herného výkonu v športových hrách si vyžaduje vysokú úroveň anaeróbnej trénovanosti a optimálnu úroveň aeróbnych schopností. Na vzájomnú podmienenosť poukazuje aj Laczo (2010). U hokejistov relatívne rovnakej úrovne anaeróbnej trénovanosti s rozličnou úrovňou maximálnej spotreby kyslíka (VO_{2max}) sledoval dynamiku tvorby a metabolizácie laktátu v 4.–20. min. po intenzívnom intervalovom zaťažení predstavujúcom striedania počas každej tretiny zápasu. Z výsledkov jeho sledovania vyplýva, že nedostatočná úroveň aeróbnej vytrvalosti vytvára vyššie hodnoty kumulácie acidózy a spomaľuje metabolizáciu laktátu.

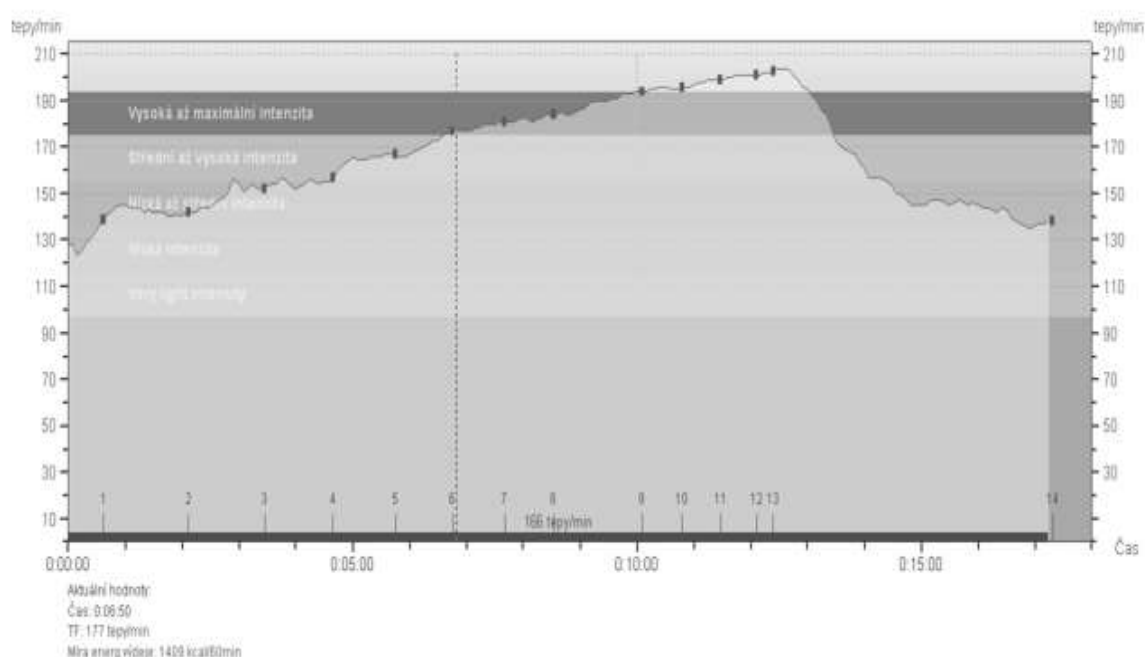
Urýchlenie metabolizácie laktátu je predmetom skúmania viacerých štúdií. Ich cieľom je nájsť možnosti pre zvýšenie dynamiky metabolizácie laktátu. Jednou z takýchto možností je aplikácia celotelových vibrácií. Hostýn (2010) zisťoval okrem iného aj vplyv celotelovej vibrácie na zmeny dynamiky odbúrania laktátu po intenzívnej záťaži. Aplikované celotelové vibrácie boli s frekvenciou 45 Hz a amplitúdou 4 mm. Medzi 3 a 8 minútou po intenzívnej záťaži ktorou bolo silové cvičenie v trvaní 10 minút na vibračnej platni, absolvovali probandi v dvoch skupinách aj zaťaženie na izokinetickom bicyklovom ergometri maximálnym úsilím v trvaní 3 x 8 s. Zaťaženie bolo realizované bez alebo v kombinácii s celotelovými vibráciami. V skupine s celotelovými vibráciami po každom izokinetickom zaťažení nasledovalo 90 s zaťaženie na vibračnej platni. Výsledky ukázali, že po aplikácii vibračného podnetu nastal medzi 10 a 20 minútou po intenzívnom zaťažení o 10% väčší pokles laktátu ako v skupine bez vibračného podnetu.

Shakerian (2012) porovnával dynamiku odbúravania laktátu po intenzívnom zaťažení pri chôdzi s rýchlosťou 5 km.h⁻¹ a po aplikácii vibračného podnetu s frekvenciou 12,5 Hz a amplitúdou 10 mm. Ako intenzívne anaeróbne zaťaženie absolvovali futbalisti Astrandov test, ktorý je modifikáciou Bruce testu pre nepriamé určovanie maximálnej spotreby kyslíka.

Po absolvovaní intenzívneho zaťaženia absolvovali futbalisti 15 minút aktívny odpočinok vo forme chôdze na bežiacom páse s rýchlosťou 5 km.h⁻¹. Po týždni futbalisti opäť absolvovali rovnaké intenzívne anaeróbne zaťaženie. Po zaťažení absolvovali po dobu 15 minút striedavo v trvaní 1 min vibračnú stimuláciu a rovnaký aktívny odpočinok. Výsledky štúdie neukázali významné rozdiely v dynamike metabolizácie laktátu medzi aktívnym odpočinkom a jeho kombináciou s vibračnou stimuláciou. Na základe štúdie sa domnieva, že celotelové vibrácie nemajú vplyv na rýchlosť odbúravania laktátu.

METODIKA

Výskumného sledovania sa zúčastnilo 8 silovo rekreačne trénovaných mužov (vek 22,4 ± 3,2 rokov, hmotnosť 81,5 ± 6,4 kg a výška 184 ± 8,5 cm). Ako zaťaženie absolvovali Conconiho test na bežiacom páse. Zaťaženie začali pri rýchlosti 8 km.h⁻¹ a po odbehnutí každých 200 m sa rýchlosť behu zvýšila o 1 km.h⁻¹. Zaťažový test bol vykonávaný do odmietnutia (obr. 1).



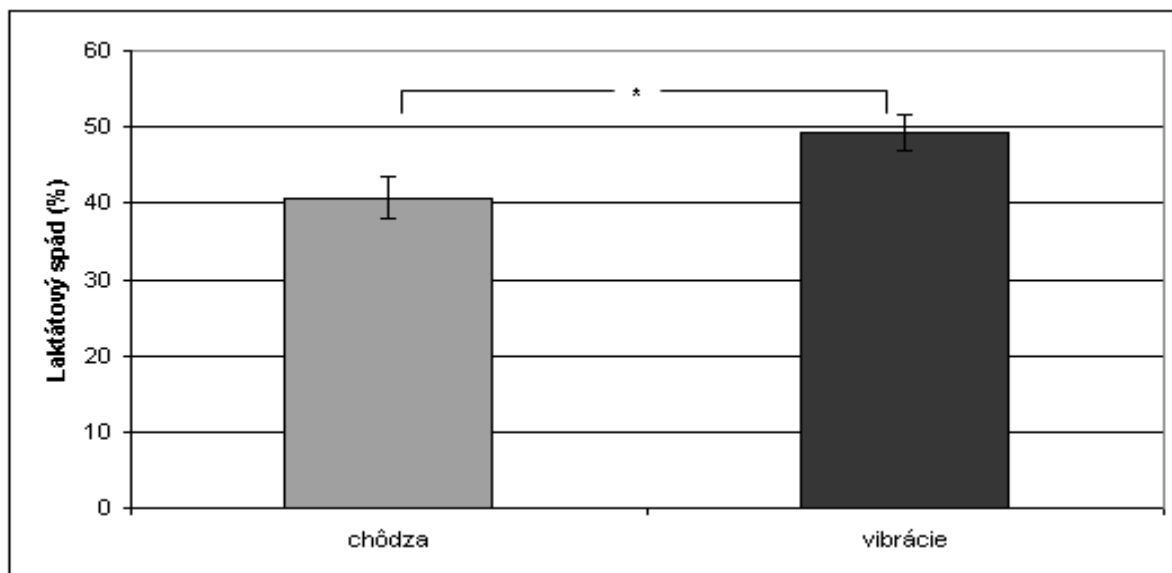
Obr. 1. Príklad zaťaženia počas Conconiho testu na bežiacom páse.

Na zistenie hladiny laktátu v krvi, sme u probandov realizovali odber kapilárnej kvapky krvi z končeka prsta v 4 a 20 minúte po intenzívnom zaťažení. Analýzu laktátu v krvi sme vykonávali pomocou prístroja Accutrend Plus INSTRUMENT. Na posúdenie zmien dynamiky metabolizácie laktátu v 4 a 20 minúte po zaťažení sme použili Wilcoxonov t-test. Štatistickú významnosť výsledkov sme určovali na 5 % hladine.

Medzi odbermi kapilárnej kvapky krvi probandi absolvovali na bežiacom páse chôdzu s rýchlosťou 5 km.h⁻¹ v trvaní 15 minút. O týždeň vykonali opakovane Conconiho test. Medzi odbermi kapilárnej kvapky krvi absolvovali celotelové vibrácie s frekvenciou 30 Hz a amplitúdou 4 mm v trvaní 8 x 1 minúta s intervalom odpočinku 1 minúta. Probandi voľne stáli na vibračnej platni s mierne pokrčenými nohami. Použitá bola platňa Xg 10 s nastaviteľnou frekvenciou v rozsahu 20 – 50 Hz, amplitúdou 2,21 – 4,65 mm, s preťažením do 12G a nosnosťou do 150 kg.

VÝSLEDKY

U probandov bola v 4 minúte po zaťažení hladina laktátu $15,4 \pm 0,7 \text{ mmol.l}^{-1}$. Po chôdzi na bežiacom páse v trvaní 15 minút jej hodnota klesla na $9,2 \pm 0,6 \text{ mmol.l}^{-1}$. Po opakovanom záťažovom teste v 4 minúte od zaťaženia bola hladina laktátu $15,4 \pm 0,5 \text{ mmol.l}^{-1}$. Po absolvovaní mechanických vibrácií v trvaní 8×1 minúta s intervalom odpočinku 1 minúta bola jej hodnota $7,8 \pm 0,6 \text{ mmol.l}^{-1}$. Laktátový spád bol významne ($p < 0,05$) väčší po celotelových vibráciách ako po chôdzi ($49,2 \pm 2,4 \%$ resp. $40,7 \pm 2,7 \%$).



Graf 1. Metabolizácia laktátu po Conconiho teste na bežiacom páse (* $p < 0,05$).

DISKUSIA

Cieľom našej štúdie bolo porovnať rýchlosť metabolizácie laktátu po rôznych formách aktívneho odpočinku.

Vplyvom mechanických celotelových vibrácií na anaeróbny výkon sa zaoberal Sajad (2012). Výsledky jeho štúdie ukázali významný nárast priemerného a maximálneho výkonu vo Wingate teste po aplikovaní vibrácií. Na základe výsledkov jeho štúdie možno považovať celotelové vibrácie za prostriedok spomalenia kumulácie laktátu. Cheng (2010) sledoval okrem iného vplyv celotelových vibrácií na spotrebu kyslíka. Výsledky ukázali, že celotelové vibrácie vyvolali u probandov zvýšenú spotrebu kyslíka. Pričom nižšie frekvencie vyvolali zvýšenú spotrebu kyslíka aj 30 minút po zaťažení. Možno teda predpokladať, že vibračná stimulácia by mohla byť vhodným prostriedkom pre znižovanie kumulácie acidózy a zvýšenia rýchlosti metabolizácie laktátu. Toto tvrdenie potvrdzujú aj výsledky našej práce. U silovo rekreačne trénovaných probandov bol laktátový spád po aplikácii celotelových vibrácií významne ($p < 0,05$) väčší ako po chôdzi, čo predstavovalo rozdiel 8,5 %. Naproti tomu Shakerian (2012), ktorý sa zaoberal metabolizáciou laktátu u futbalistov, sa domnieva, že mechanické vibrácie nemajú vplyv na metabolizáciu laktátu. Výsledky našej práce tak poukazujú na fakt, že rýchlosť metabolizácie laktátu po aplikácii celotelových vibrácií môže byť ovplyvnená aj úrovňou silových schopností.

ZÁVER

V práci sme sa zaoberali vplyvom zaťaženia rôznej intenzity vo forme chôdze a celotelových vibrácií na metabolizáciu laktátu. Doterajšie výskumy ukázali, že rýchlosť odbúravania laktátu je ovplyvňovaná nielen úrovňou aeróbnej vytrvalosti. Okrem iného

poukazujú na fakt, že rýchlosť metabolizácie laktátu možno ovplyvniť aj aplikovaním celotelových vibrácií. Výsledky našej práce ukázali, že rýchlosť odbúravania laktátu po aplikácii celotelových vibrácií môže byť ovplyvnená úrovňou silových schopností.

Do budúcnosti by sme odporúčali zaoberať sa vplyvom viacerých frekvencií vibračnej stimulácie na metabolizáciu laktátu u probandov s rôznou úrovňou silových schopností.

Dúfame, že výsledky našej práce aspoň čiastočne prispeli k prehĺbeniu poznatkov v oblasti metabolizácie laktátu a intenzifikácie tréningových podnetov.

LITERATÚRA

CHENG, C.F. 2010. Effects of the different frequencies of whole-body vibration during the recovery phase after exhaustive exercise. In. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*. 2010, 50, (4), 407 – 415

HOSTÝN, V. 2010. *Fyziologický efekt vibračného cvičenia u bežnej populácie*. [online] 2010, [citované 10.11.2013] dostupné na : <http://www.sportcenter.sk/stranka/fyziologicky-efekt-vibracneho-cvicenia-u-beznej-populacie>.

LACZO, E. 2010. *Využitie vybraných biochemických a fyziologických parametrov hokejistov v riadení tréningového a zápasového zaťaženia*. [online] 2010, [citované 10.11.2013] dostupné na : <http://www.hockeyslovakia.sk/userfiles/file/Informacie%20zo%20sveta/Eugen-Laczo-SVK-senior.pdf>

SAJAD, A. 2012. The effect of Whole-body Vibration on indexes of anaerobic power and flexibility in inactive men. In. *Annals of Biological Research*. 2012, 3, (7), 3254 – 3257

SHAKERIAN, S. 2012. Comparison of active recovery and whole-body vibration combined with active recovery effects on blood lactate after exhaustive activity. In. *Annals of Biological Research*. 2012, 3, (8), 3945 - 3948

SUMMARY

METABOLIZATION OF LACTATE AFTER VARIOUS TYPES OF ACTIVE ELAXATION

The aim of this work was to compare the effect of load intensities in the form of walking and whole-body vibration to metabolize lactate. Group 8 recreationally strength-trained men completed Conconiho test on a treadmill until fatigue repeatedly with a week interval. After the test done randomly walking on a treadmill at a speed of 5 km h⁻¹ for a period of 15 minutes, respectively. vibratory stimulation 8 x 1 min with a frequency of 30 Hz, amplitude of 4 mm and 1 min rest interval. Results showed significantly ($p < 0.05$) more quickly metabolize lactate after application of mechanical vibration as by walking ($49.2 \pm 2.4\%$ respectively. $40.7 \pm 2.7\%$). Referred both to the fact that the lactate removal rate can be affected by the level of power capability.

Key words: lactate gradient, mechanical vibration, walking

Recenzent: Mgr. Pavol Hlavačka

OKAMŽITÝ EFEKT RÝCHLOSTNO-SILOVÉHO ZAŤAŽENIA NA ZMENY ÚROVNE BEŽECKEJ RÝCHLOSTI

Marián VANDERKA- Matúš KRČMÁR

Katedra atletiky, FTVŠ UK Bratislava

ABSTRAKT

V práci sa zaoberáme problematikou účinnosti okamžitých efektov rýchlostno-silového zaťaženia na zmeny úrovne bežeckej rýchlosti atlétov a futbalistov. Hlavným cieľom dvojskupinového jednofaktorového časovo súbežného experimentu bolo zistiť účinnosť rýchlostno-silového zaťaženia (opakované podrepy s výskokom so zaťažením na úrovni výkonového maxima) na zmeny úrovne akceleračnej a maximálnej rýchlosti na úseku 20 metrov zo statickej polohy a s 20 metrovým nábehom. Skupina atlétov dosiahla po ukončení rýchlostno-silového protokolu priemerné zlepšenie v akceleračnej rýchlosti o 0,04 s., čo predstavuje ($p < 0,01$). V teste maximálnej rýchlosti dosiahla skupina atlétov priemerné zlepšenie o 0,02 s., čo predstavuje ($p < 0,05$). V skupina futbalistov dosiahla priemerné zlepšenie v akceleračnej rýchlosti o 0,01 s., čo predstavuje ($p = \text{n.s.}$). V teste maximálnej rýchlosti dosiahli futbalisti priemerné zhoršenie o 0,003 s., čo predstavuje ($p = \text{n.s.}$). Pri porovnaní rozdielu individuálnych prírastkov medzi skupinami atlétov a futbalistov v akceleračnej rýchlosti bol rozdiel štatisticky významný v prospech atlétov ($p < 0,05$). Pri porovnaní prírastkov v maximálnej rýchlosti bol rozdiel signifikantne nevýznamný ($p = 0,579$).

V kontrolnom protokole akceleračnej rýchlosti dosiahli atléti priemerné zhoršenie o 0,027 s., čo predstavuje ($p < 0,05$), futbalisti dosiahli priemerné zhoršenie o 0,022 s., čo predstavuje ($p < 0,05$). V kontrolnom protokole maximálnej rýchlosti dosiahli atléti priemerné zhoršenie o 0,038 s., čo predstavuje ($p < 0,05$), futbalisti dosiahli priemerné zhoršenie o 0,07 s., čo predstavuje ($p < 0,01$). Z našej práce môžeme vyvodiť závery, že rýchlostno-silové zaťaženie na úrovni výkonového maxima pozitívne ovplyvňuje okamžitý výkon akceleračnej a maximálnej rýchlosti v skupine atlétov. V skupine futbalistov sa zmeny nepreukázali.

Kľúčové slová: atletika, futbal, muži, rýchlostno-silové schopnosti, okamžité efekty

ÚVOD

Tonizácia v zahraničí zaužívaný termín post-aktivačná potenciácia, zahŕňa využívanie rozličných cvičení s určitou intenzitou a zaťažením, ktoré potencionálne zvyšujú výkon nasledujúcej aktivity, ako príklad môžeme poukázať na drepy, ktoré zvyšujú výšku vertikálneho výskoku (Jeffreys, 2008).

Na vysvetlenie post-aktivačného potenciálu môžu slúžiť dva mechanizmy. Prvý je založený na fosforilácii ľahkých myozínových reťazcov a druhý mechanizmus je založený na neurálnej vzrušivosti. Tu sa nám ukazuje, že tak ako fyziologické, tak aj neurálne mechanizmy ovplyvňujú fenomén post-aktivačný potenciál.

Optimálnemu intervalu odpočinku medzi „tonizáciou“ a nasledujúcim vykonaním výbušných cvičení sa venovala dostatočná pozornosť, ale je stále problematické presne určiť časový interval odpočinku vzhľadom na jednoduchosť aplikácie (Docherty - Hodgson, 2007).

Wilson et al. (2013) uvádzajú, že ak je interval odpočinku menší ako 2 minúty po absolvovaní „tonizačného“ protokolu, tak následne dochádza aj k minimálnemu efektu dosiahnutia post – aktivačného potenciálu, zatiaľ čo dlhší interval odpočinku v rozmedzí 3 – 7 minút vykazuje lepšie odozvy post – aktivačnej potenciácie.

Ďalším dôležitým kritériom ktorý vplýva na post – aktivačný potenciál je určenie optimálneho vonkajšieho zaťaženia.

Seitz et al. (2013) uvádzajú, že post-aktivačný potenciál je spojený hlavne s aktiváciou rýchlych svalových vlákien a predpokladajú, že je vhodné využívať zaťaženie na úrovni výkonového maxima.

Netreba však zabúdať, že existujú rozdiely medzi akceleračnou a maximálnou rýchlosťou a ako uvádzajú Baker - Nance (1999) silové cvičenia ktoré sú typické hlavne svojou koncentrickou časťou, alebo medzi opakovaniami je určitá časová pauza môžu byť výhodnejšie pokiaľ sa jedná o akceleračnú rýchlosť zo statickej polohy.

Pokiaľ sa jedná o maximálnu rýchlosť tak výkon je viacej závislý na sile a výkone produkovanom hlavne pri cvičeniach ktoré majú charakter SSC (cyklus natiahnutia a skrátenia), preto cvičenia ako napríklad drepy (plynulé dynamické vykonanie), alebo podrepy s výskokom sú v blízkom vzťahu s maximálnou rýchlosťou. Tieto tvrdenia čiastočne potvrdzuje aj Sleivert - Taingahue (2004) ktorí tvrdia, že maximálny koncentrický výkon v poldrepe sa vzťahuje k akceleračnej rýchlosti, kde je nutné štartovať zo statickej polohy.

CIEĽ

Cieľom práce je posúdiť okamžité zmeny v akceleračnej a maximálnej rýchlosti po aplikovaní rýchlostno-silového zaťaženia „tonizácie“ (v rámci tréningovej jednotky) v skupine atlétov a futbalistov.

METODIKA

Naša práca patrí medzi vedy o športe, konkrétne vedný odbor športová edukológia. Jedná sa o experiment dvojskupinový jednofaktorový skrížený, časovo súbežný. Výskumná situácia predstavovala pozorovanie zmien stavov a porovnávanie dvoch skupín odlišných športových špecializácií v čase t_0 a t_1 a v stavoch S_1, S_2 .

$$\begin{array}{lcl} V_{(A)10}(S_{1-2})t_0 & \xrightarrow{\text{experimentálny činiteľ}} & V_{(A)10}(S_{1-2})t_1 \\ V_{(F)10}(S_{1-2})t_0 & \xrightarrow{\text{experimentálny činiteľ}} & V_{(F)10}(S_{1-2})t_1 \\ V_{(A)10}(S_{1-2})t_1 & \xrightarrow{\text{experimentálny činiteľ}} & V_{(F)10}(S_{1-5})t_1 \\ V_{(AF)20}(S_{1-2})t_0 & \xrightarrow{\text{kontrolný činiteľ}} & V_{(AF)20}(S_{1-2})t_1 \end{array}$$

Vysvetlivky:

$V_{(A)10}$ – súbor atlétov, $n = 10$

$V_{(F)10}$ – súbor futbalistov, $n = 10$

S_1 – akceleračná rýchlosť

S_2 – maximálna rýchlosť

t_0 – vstupné meranie po rozcvičení

t_1 – výstupné meranie 4 minúty po ukončení protokolu

experimentálny činiteľ – opakované podrepy s výskokom so záťažou na úrovni výkonového maxima

kontrolné testovanie – bez aplikovania experimentálneho činiteľa

Súbor tvorilo 20 probandov, z ktorých desiat boli z atletického oddielu s priemerným vekom 17,3 roka a druhá polovica bola z futbalového oddielu s priemerným vekom 17,9 roka. Probandi absolvujú minimálne štyrikrát do týždňa tréning vo svojej športovej špecializácii. Testovaný súbor bol vybraný zámerným výberom na základe dostupnosti a dobrovoľnosti. Pred testovaním bol každý proband inštruovaný o optimálnej technike vykonania podrepu s výskokom a rozsahu pohybu v podrepe (90° v kolennom kĺbe). Pred vstupným testovaním

sa všetci probandi rozohriali, rozcvičili. Rozohriatie a rozcvičenie bolo konštantné pre všetkých probandov. Súčasťou rozcvičenia boli 2 série po 8 opakovaní podrepov s výskokom s olympijskou tyčou a intervalom odpočinku medzi sériami 1 minúta. Dve minúty po rozcvičení nasledovalo vstupné meranie v teste akceleračnej a maximálnej rýchlosti.

Probandi vykonávali testovanie v náhodnom poradí, aby výsledok nebol ovplyvnený poradím. Po vstupnom testovaní probandi absolvovali rýchlostno-silový protokol „tonizáciu“. Rýchlostno-silový protokol pozostával zo zaťaženia na úrovni individuálneho výkonového maxima.

Probandi absolvovali dve série po šesť opakovaní podrepu s výskokom. Interval odpočinku medzi sériami bol 3 minúty. Probandi sa po absolvovaní rýchlostno-silového zaťaženia podrobili ďalšiemu meraniu akceleračnej a maximálnej rýchlosti. Testovanie nasledovalo 4 minúty po ukončení rýchlostno-silového zaťaženia. Poradie testov pri vstupnom meraní bolo nasledovné, akceleračná rýchlosť, maximálna rýchlosť. Takéto isté poradie testov bolo aj pri výstupnom meraní.

Probandi absolvovali aj kontrolné meranie, ktoré pozostávalo z konštantného rozohriatia a rozcvičenia, po ktorom absolvovali vstupné meranie v testoch v poradí ako pri tonizácii s tým rozdielom, že nenasledovalo rýchlostno-silové zaťaženie, ale probandi sedeli, nevykonávali žiadnu činnosť tak dlhú dobu ako trvalo aplikovanie experimentálneho činiteľa, čo v našom prípade bolo 6 minút. Po uplynutí 6 minútového odpočinku probandi absolvovali výstupné testovanie akceleračnej a maximálnej rýchlosti.

Pred samotným absolvovaním rýchlostno-silového zaťaženia sme probandov podrobili diagnostickej sérii v cvičení podrep výskok, kde sme každému probandovi individuálne určili výkonové maximum. Diagnostickú sériu sme vykonávali pomocou zariadenia Fitrodyne basic.

Akceleračnú a maximálnu rýchlosť sme merali pomocou zariadenia fotobunky. Pred samotným nastavením meracieho zariadenia sme si namerali pomocou meracieho pásma 40 metrový úsek. V druhej polovici úseku sme rozložili jednu bránku fotobuniek a druhú bránku sme rozložili na konci 40 metrového úseku.

Prvé testovanie pozostávalo z merania akceleračnej rýchlosti z polovysokého štartu zo statickej polohy na 20 metrovom úseku.

Každý proband štartoval približne 30 cm od štartovej čiary, aby predklonom trupu neaktivoval skorej meracie zariadenie. Následne sa každý proband snažil bežať maximálnym úsilým až do konca druhej bránky fotobuniek. Testovania prebiehali v športovej hale v Nitre a v Šuranoch.

Druhé testovanie pozostávalo z merania maximálnej rýchlosti. Probandi začínali bežať maximálnym úsilým od začiatku meracieho pásma, teda 40 metrový úsek. Pomocou fotobuniek sme zaznamenávali druhý 20 metrový úsek. Výsledný čas bol zaznamenávaný s presnosťou na stotiny sekundy.

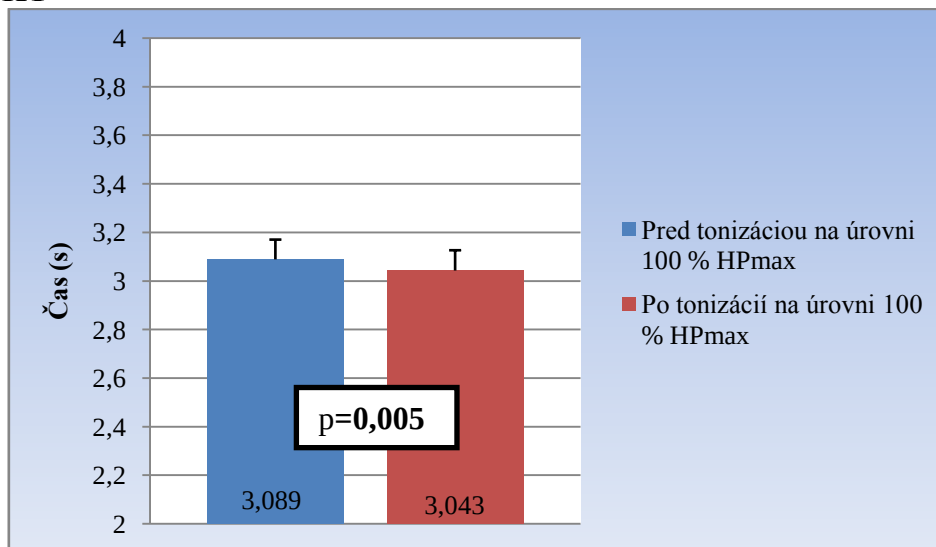
Na spracovanie a vyhodnotenie získaných údajov sme využili matematicko - štatistické metódy s využitím počítačového programu Excel. Jednotlivé sledované ukazovatele charakterizujeme aritmetickým priemerom $\bar{x}$, smerodajnou odchýlkou s , minimálnou hodnotou x_{min} , maximálnou hodnotou x_{max} .

Na vyhodnotenie štatistickej významnosti údajov medzi vstupnými a výstupnými hodnotami v rámci, atletickej a futbalovej skupiny sme použili Wilcoxonov T-test.

Na vyhodnotenie štatistickej významnosti rozdielov v zistených zmenách výkonnosti v motorických testoch medzi jednotlivými skupinami sme použili Mann – Whitneyho U-test. Hladinu štatistickej významnosti sme stanovili na 5%.

Na vyhodnotenie deskriptívnej štatistiky a hladiny štatistickej významnosti sme použili štatistický program IBM SPSS Statistics 20. Grafické znázornenie výsledkov sme realizovali pomocou programu Excel.

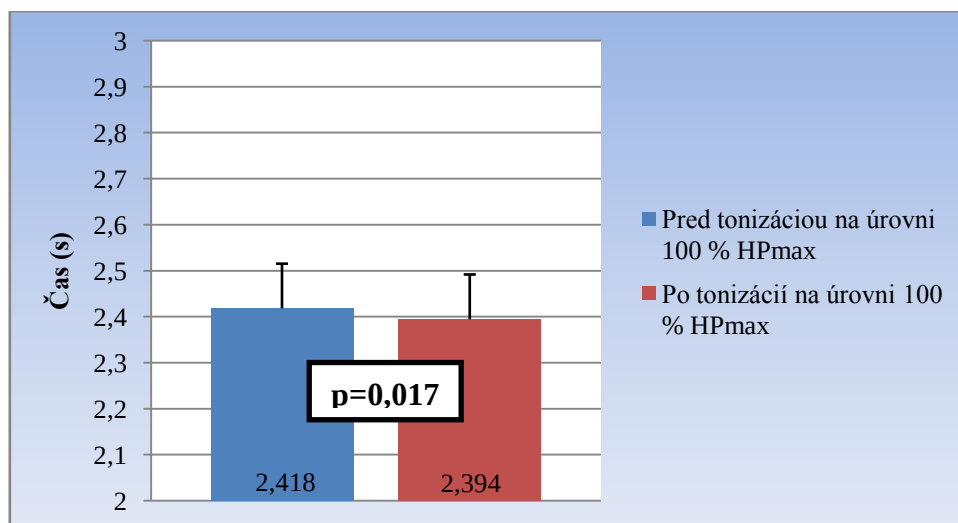
VÝSLEDKY



Obr. 1: Význam rozdielu stredných hodnôt v sledovaných parametroch akceleračnej rýchlosti pred a po aplikácii tonizácie so zaťažením na úrovni výkonového maxima v atletickej skupine

Po aplikácii tonizácie bol rozdiel stredných hodnôt akceleračnej rýchlosti 0,04 s. ($p=0,005$; $p<0,01$). Smerodajná odchýlka pri vstupnom meraní bola 0,081 s. a pri výstupnom meraní 0,083 s.

Pri vstupnom meraní v protokole na úrovni výkonového maxima sme zaznamenali $X_{\max}=3,26$ s. a $X_{\min}=2,95$ s. Pri výstupnom meraní sme zaznamenali $X_{\max}=3,22$ s. a $X_{\min}=2,91$ s.

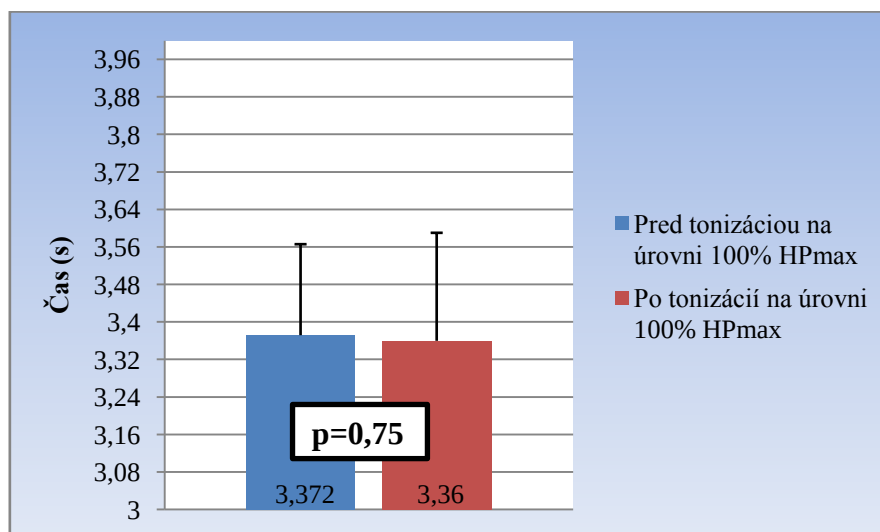


Obr. 2: Význam rozdielu stredných hodnôt v sledovaných parametroch maximálnej rýchlosti pred a po aplikácii tonizácie so zaťažením na úrovni výkonového maxima v atletickej skupine

Po aplikácii tonizácie bol rozdiel stredných hodnôt maximálnej rýchlosti 0,02 s. ($p=0,017$; $p<0,05$).

Smerodajná odchýlka pri vstupnom meraní bola 0,09 s. a pri výstupnom meraní 0,09 s.

Pri vstupnom meraní v protokole na úrovni výkonového maxima sme zaznamenali $X_{\max} = 2,57$ s. a $X_{\min} = 2,22$ s. Pri výstupnom meraní sme zaznamenali $X_{\max} = 2,54$ s. a $X_{\min} = 2,2$ s.

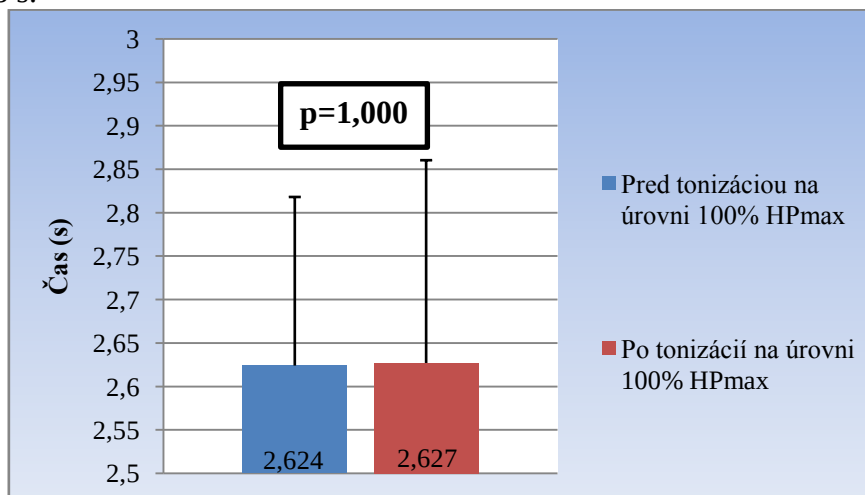


Obr. 3: Význam rozdielu stredných hodnôt v sledovaných parametroch akceleračnej rýchlosti pred a po aplikácii tonizácie so zaťažením na úrovni výkonového maxima v skupine futbalistov

Po aplikácii tonizácie bol rozdiel stredných hodnôt akceleračnej rýchlosti 0,01 s. ($p = 0,758$; $p = \text{n.s.}$).

Smerodajná odchýlka pri vstupnom meraní bola 0,19 s. a pri výstupnom meraní 0,23 s.

Pri vstupnom meraní v protokole na úrovni výkonového maxima sme zaznamenali $X_{\max} = 3,61$ s. a $X_{\min} = 3,09$ s. Pri výstupnom meraní sme zaznamenali $X_{\max} = 3,63$ s. a $X_{\min} = 2,98$ s.

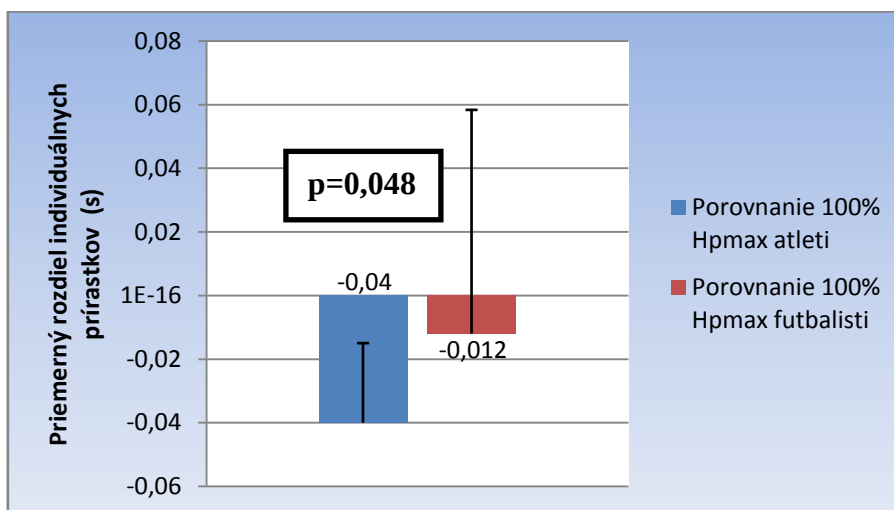


Obr. 4: Význam rozdielu stredných hodnôt v sledovaných parametroch maximálnej rýchlosti pred a po aplikácii tonizácie so zaťažením na úrovni výkonového maxima v skupine futbalistov

Po aplikácii tonizácie bol rozdiel stredných hodnôt maximálnej rýchlosti 0,003 s. ($p = 1,000$; $p = \text{n.s.}$).

Smerodajná odchýlka pri vstupnom meraní bola 0,23 s. a pri výstupnom meraní 0,23 s.

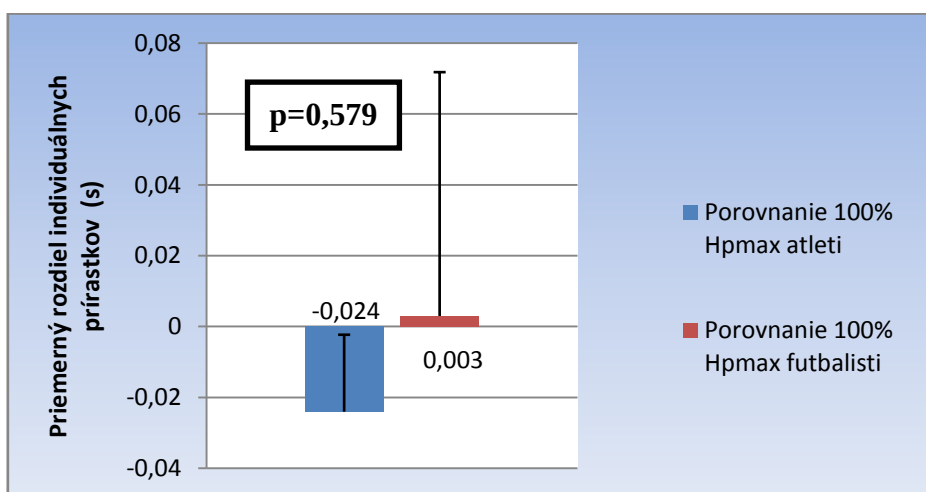
Pri vstupnom meraní v protokole na úrovni výkonového maxima sme zaznamenali $X_{\max} = 3,01$ s. a $X_{\min} = 2,32$ s. Pri výstupnom meraní sme zaznamenali $X_{\max} = 2,94$ s. a $X_{\min} = 2,36$ s.



Obr. 5: Porovnanie rozdielu individuálnych prírastkov medzi skupinou atlétov a futbalistov v teste akceleračnej rýchlosti

Po aplikácii tonizácie bol rozdiel individuálnych prírastkov medzi skupinou atlétov -0,04 a futbalistov -0,012 s. štatisticky významný v prospech atletickej skupiny ($p=0,048$; $p<0,05$).

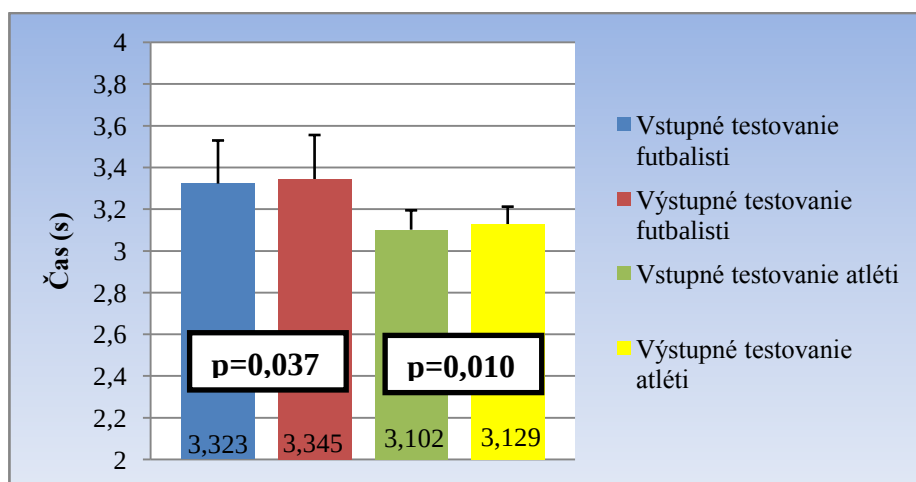
Smerodajná odchýlka prírastkov v atletickej skupine bola 0,02 s. a v skupine futbalistov 0,07 s.



Obr. 6: Porovnanie rozdielu individuálnych prírastkov medzi skupinou atlétov a futbalistov v teste maximálnej rýchlosti

Po aplikácii tonizácie bol rozdiel individuálnych prírastkov medzi skupinou atlétov -0,024 a futbalistov 0,003 s. čo znamená ($p=0,579$; $p= n.s.$).

Smerodajná odchýlka prírastkov v atletickej skupine bola 0,02 s. a vo futbalovej skupine 0,06 s.



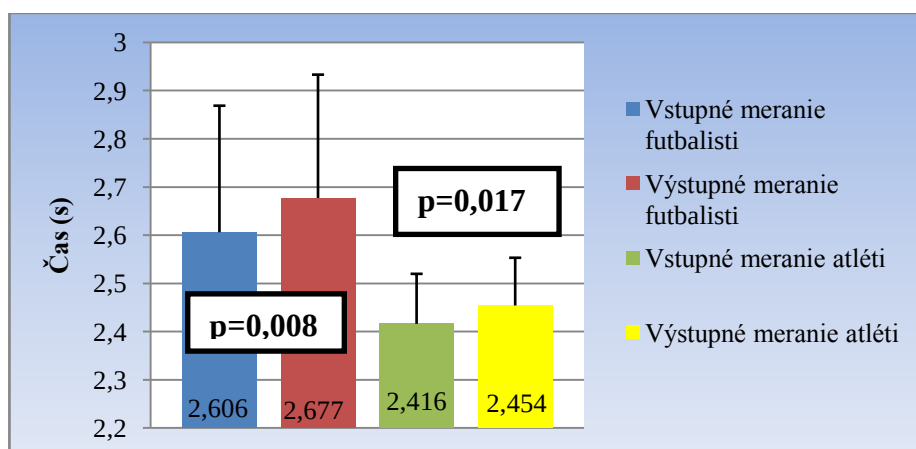
Obr. 7: Priemerné hodnoty akceleračnej rýchlosti v skupine atlétov a futbalistov v kontrolnom meraní

V skupine futbalistov bol rozdiel stredných hodnôt medzi vstupným a výstupným meraním 0,022 s. ($p=0,037$; $p < 0,05$).

V skupine atlétov bol rozdiel stredných hodnôt medzi vstupným a výstupným meraním 0,027 s. ($p=0,010$; $p < 0,05$).

Smerodajná odchýlka pri vstupnom meraní bola 0,20 s. a pri výstupnom meraní 0,21 s. u futbalistov.

Smerodajná odchýlka pri vstupnom meraní bola 0,09 s. a pri výstupnom meraní 0,08 s. u atlétov.



Obr. 8: Priemerné hodnoty maximálnej rýchlosti v skupine atlétov a futbalistov v kontrolnom meraní

V skupine futbalistov bol rozdiel stredných hodnôt medzi vstupným a výstupným meraním 0,07 s. ($p=0,008$; $p < 0,01$).

V skupine atlétov bol rozdiel stredných hodnôt medzi vstupným a výstupným meraním 0,038 s. ($p=0,0107$; $p < 0,05$).

Smerodajná odchýlka pri vstupnom meraní bola 0,26s. a pri výstupnom meraní 0,25 s. u futbalistov.

Smerodajná odchýlka pri vstupnom meraní bola 0,10 s. a pri výstupnom meraní 0,09 s. u atlétov.

DISKUSIA

Na základe predchádzajúcich výsledkov môžeme konštatovať pozitívne zmeny v akceleračnej a maximálnej rýchlosti v skupine atlétov. V skupine futbalistov sa nepreukázali pozitívne zmeny vo výkonnosti ani v jednom z testov.

Seitz et al. (2013) uvádzajú, že jedinci ktorých silové schopnosti sú na vyššej úrovni, môžu dosiahnuť post-aktivačný efekt v kratšom časovom intervale za dlhšieho pôsobenia než je tomu u jedincov ktorí nedisponujú vysokou úrovňou silových schopností.

Folland et al. (2008) uvádzajú, že využitím väčších stimulov sa aktivujú alfa-motoneuróny a produkujú priamejšie a prudšie zloženie svalového akčného potenciálu a tento efekt je väčší u jedincov ktorých silové schopnosti sú na vyššej úrovni a dokážu aktivovať väčšie množstvo motorických jednotiek.

Na základe tvrdení autorov môžeme aj mi skonštatovať, že práve tieto skutočnosti mohli ovplyvniť výsledok v skupine futbalistov.

Myslíme si, že ďalší faktor ktorý mohol ovplyvniť výkonnosť atlétov a futbalistov je efektívnejšie využívanie pružinových mechanizmov v atletickej skupine.

Pri realizácii tonizácie treba brať ohľad aj na športovú špecializáciu. V tréningovom procese atléta tvorí tonizácia silového charakteru a tréning rýchlostno-silových schopností neoddeliteľnú súčasť tréningového procesu.

Vo futbale môže mať tonizácia úplne iný charakter a jej realizácia môže byť vykonávaná prostredníctvom bežeckých cvičení vysokej intenzity a tak dosiahnuť požadovaný efekt.

Na základe výsledkov kontrolného merania si myslíme, a ako uvádzajú aj autori Wilmore a Costill (2004) nastalo prostredníctvom parasimpatikového nervového systému utlmenie CNS a začínajú relaxačné procesy - zníži sa srdcová frekvencia a zvýši sa žľazová a peristálna sekrécia.

ZÁVER

Do praxe odporúčame aby tonizácia mala charakter individuálneho zamerania podľa športovej špecializácie jedinca.

Pri realizácii tonizácie treba brať ohľad na zácvik a oboznámenie športovca s tonizáciou a s technickým vykonávaním pohybu.

Odporúčame aby tréneri a športovci pri vhodnom nastavení tonizácie a aby výsledný efekt bol pozitívny zvažovali hlavne tieto faktory: objem zaťaženia, intenzita zaťaženia, dĺžka IO po tonizácii a optimalizácia vonkajšieho zaťaženia.

Pri vhodnom nastavení tonizácie odporúčame aplikovať dve série po šesť opakovaní polodrepov s výskokom, kde hmotnosť záťaže je nastavená pomocou stupňovanej diagnostickej série prostredníctvom zariadenia fitrodyne.

Interval odpočinku po aplikácii tonizácie odporúčame medzi 3 – 4 minútami pred nasledujúcou pohybovou činnosťou.

Ďalej odporúčame, aby tréneri a športovci zvažovali nielen objem a intenzitu zaťaženia, ale aj vhodný výber prostriedkov, ktorý môže byť rozhodujúcim faktorom úspechu hlavne pri aplikovaní tonizácie v rôznych športových špecializáciách.

LITERATÚRA

BAKER, D. - NANCE, S. 1999. The relation between running speed and measures of strength and power in professional rugby league Players. In Journal of Strength and Conditioning Research. 1999, vol. 13, no. 3, str. 234 – 235.

DOCHERTY, D. – HODGSON, J. 2007. The application of postactivation potentiation to elite sport. In International Journal of Sports Physiology and Performance. 2007. vol. 2, no. 4, str. 439 – 444.

- FOLLAND, P. J., WAKAMATSU, T., FIMLAND, S.M. 2008. The influence of maximal isometric activity on twitch and H-reflex potentiation, and quadriceps femoris performance. In *European Journal of Applied Physiology*. 2008. vol. 104, no. 4, str. 739 – 748.
- JEFFREYS, I. 2008. A review of post activation potentiation and its application in strength and conditioning. In *Professional Strength and Conditioning*. 2008. vol. 12, str. 17 – 25.
- SEITZ, L., VILLARREAL, E. S., HAFF, G. G. 2013. The temporal profile of postactivation potentiation is related to strength level. In *The Journal of Strength and Conditioning Research*. 2013. vol. 28, no. 3, str. 706 – 715.
- SLEIVERT, G. - TAINGAHUE, M. 2004. The relationship between maximal jump-squat and sprint acceleration in athletes. In *European Journal of Applied Physiology*. 2004, vol. 91, str. 51 – 52.
- WILSON, J. M., DUNCAN, N. M. et al. 2013. Meta-analysis of postactivation potentiation and power: effects of conditioning activity, volume, gender, rest periods, and training status. In *The Journal of Strength and Conditioning Research*. 2013. vol. 27, no. 3, str. 854 – 858.
- WILMORE, H. J. – COSTILL, L. D. 2004. *Physiology of Sport and Exercise* (3rd Edition). Champaign : Human Kinetics Publishers, 2004. s. ISBN 0-7360-4489-2.

SUMMARY

THE ACUTE EFFECT STRENGTH-POWER EXERCISE ON LEVEL CHANGE IN ACCELERATION AND MAXIMAL RUNNING SPEED

In our thesis we deal acute effects of strength-power exercise on level change in running speed in track and field athletes and soccer players. The main aim of two group one factor time-parallel experiment was find out efficiency of strength-power exercise (repeated jump squat with load set on individual level of maximal power) on level change in acceleration and maximal speed in the dash of 20 metres from static position and with 20 metres resuming. Track and field group achieved after finishing protocol average improvement in acceleration speed 0,04 s. ($p < 0,01$) and in maximal speed 0,02 s. ($p < 0,05$). Soccer group achieved after finishing protocol average improvement in acceleration speed 0,01 s. ($p = \text{n.s.}$) and in maximal speed deterioration 0,003 s. ($p = \text{n.s.}$). When we compared differences increments between both groups in acceleration speed significant differences were recorded in track and field group ($p < 0,05$). In compare differences increments between both group in maximal speed was difference insignificant ($p = 0,579$). In control protocol achieved track and field group deterioration in acceleration speed 0,027 s. ($p < 0,05$). Soccer group achieved deterioration 0,022 s. ($p < 0,05$). In control protocol achieved track and field group deterioration 0,038 s. ($p < 0,05$). Soccer group achieved deterioration 0,07 s. ($p < 0,01$). From our thesis we can draw conclusion, that strength-power exercise set on individual level of maximal power positively affects acute performance acceleration and maximal speed in track and field group. The group of soccer players did not show any changes.

Key words: track and field, football, mens, speed-power capability, acute effects

Recenzent: doc. PaedDr. Jaroslav Brod'áni, PhD.

OVPLYVŇOVANIE FUNKČNÉHO STAVU POHYBOVÉHO SYSTÉMU U ŠKOLSKEJ POPULÁCIE

Janka KANÁSOVÁ - Ivan VASILOVSKÝ

Katedra telesnej výchovy a športu, Pedagogická fakulta, UKF v Nitre, Slovensko

ABSTRAKT

Cieľom práce bolo poukázať na možnosti ovplyvňovania funkčného stavu pohybového systému u 16-17 ročných študentiek Obchodnej akadémie v Mlynárčiach, vhodne zvolenými kompenzačnými cvičeniami v rámci hodín školskej telesnej a športovej výchovy. Súbor tvoril 27 probandiek dvoch tried - experimentálna skupinu (n=14) a kontrolnú skupinu (n=13), ktoré sme sledovali 13 týždňov v rámci dvojskupinového experimentu. V oboch skupinách sme realizovali vstupné a výstupné meranie. V experimentálnej skupine bol po dobu 13 týždňov aplikovaný cieľný experimentálny činiteľ, ktorý pozostával z uvoľňovacích, naťahovacích a posilňovacích cvičení vybraných cielene na skrátené svaly, oslabené svaly a porušené pohybové stereotypy. Svalovú nerovnováhu sme testovali podľa metodiky Thurzovej (1992).

Na základe výsledkov môžeme usudzovať, že pôsobenie cieľných kompenzačných cvičení na odstraňovanie svalovej nerovnováhy v zmysle skrátených svalov, oslabených svalov a porušených pohybových stereotypov v rámci školskej telesnej a športovej výchovy môže pozitívne vplývať na odstránenie funkčných porúch pohybového systému. Vzhľadom na negatívne výsledky výstupných meraní kontrolnej skupiny navrhujeme, čo najskôr zaradiť kompenzačné cvičenia do školskej telesnej a športovej výchovy.

Kľúčové slová: svalová nerovnováha, skrátené svaly, oslabené svaly, porušené pohybové stereotypy, kompenzačné cvičenia.

ÚVOD

Jedným z najdôležitejších faktorov ovplyvňujúcich kvalitu života každého z nás je funkčný stav nášho pohybového systému. Ten je podmienený množstvom vonkajších a vnútorných vplyvov. Nie sú to len naše genetické predispozície, ale veľkú úlohu zohráva najmä náš spôsob života.

V dnešnej dobe, plnej technických vymožeností, ktoré by mali človeku uľahčiť život, si len málokto z nás uvedomí, že sme sa stali pohodlnejšími. Často si neuvedomujeme dôležitosť zdravého životného štýlu, ktorého neoddeliteľnou súčasťou je primeraná pohybová aktivita. Fakt, že máme stále menej voľného času, nedostatočný odpočinok ale najmä nedostatok pohybu zapríčiňuje vznik porúch funkčného stavu pohybového systému. Aj u detí a dospelujúcich môžeme pozorovať zmeny v spôsobe ich života. Nemajú síce sedavé zamestnanie, môžeme však povedať, že svoj voľný čas strávia často sedavým spôsobom, pri počítačových hrách alebo na sociálnych sieťach. Oveľa menej voľného času trávia na ihriskách a v prírode, čo negatívne vplýva na stav a funkčnosť ich pohybového systému. Jednou z porúch pohybového systému je aj svalová nerovnováha. Jej hlavnou príčinou je nadmerné, neprimerané, jednostranné, dlhodobé a nerovnomerné zaťažovanie svalov.

Pohybový systém je jediné ústrojenstvo v ľudskom tele, ktoré pracuje pod kontrolou vedomia. Vlastný pohyb tela alebo jeho častí je vonkajším prejavom len jednej funkcie tohto ústrojenstva. Základnou autentickou funkciou je však držanie tela a jeho spevnenie (Čermák a kol., 2003).

Za normálnych okolností je tonus svalov na protiahlých stranách kĺbu, tzv. antagonistov, udržiavaný v takom vzájomnom pomere, aby bola zaistená účelná a správna

držanie príslušnej časti tela. V takom prípade hovoríme o svalovej rovnováhe. Často sa však stáva, že jeden z antagonistov nadobudne prevahu nad druhým, tým sa svalová rovnováha poruší a vzniká svalová dysbalancia (Čermák a kol., 2003).

Kompenzačné cvičenia tvoria podľa Bursovej (2005) variabilný súbor jednoduchých cvičení v jednotlivých cvičebných polohách, ktoré je možné s využitím rôzneho náradia a náčinia účelne modifikovať. Výber však musí byť individuálne zacielený, mal by vychádzať z funkčného stavu pohybového systému jedinca. Pri dodržiavaní didaktických zásad sa môžu stať najspoľahlivejšou možnosťou prevencie a zároveň najúčinnším prostriedkom ako odstrániť už vzniknutú funkčnú poruchu pohybového systému. Kompenzačné cvičenia sú jediným telesným cvičením, ktoré najefektívnejším spôsobom korigujú fyziologické zapájanie zodpovedajúcich svalových skupín v pohybových reťazcoch.

Podľa Šimoneka (2005) sú pre starší školský vek, ktorý je obdobím završovania dospievania aj napriek značným rozdielom medzi jedincami, charakteristické všeobecné zákonitosti:

- postupné spomaľovanie rastu tela do výšky – v puberte ročný prírastok 10-12 cm, v ďalšom období v priemere iba 2 cm,
- telo nadobúda konečné proporcie, mení sa výrazne podiel svalovej hmoty na celkovej hmotnosti najmä u chlapcov,
- hrudník v raste dosahuje končatiny, s vývojom hrudníka sa intenzívne rozvíjajú aj vnútorné orgány,
- pevnejú šľachy, kosti, väzy, výrazne svalstvo,
- zvyšuje sa vitálna kapacita pľúc, rozpínavosť hrudníka a príjem kyslíka,
- prevahu by malo postupne nadobúdať kognitívne motorické učenie,
- funkcie CNS dosahujú vysokú úroveň, mentálne schopnosti sú dostatočne rozvinuté,
- prehlbuje sa intelekt, tiež schopnosť koncentrácie a sústredenia vnímania,
- aj vďaka motorickej pamäti možno upevniť motorické návyky a zručnosti.

CIEĽ

Cieľom práce bolo poukázať na možnosti ovplyvňovania funkčného stavu pohybového systému u 16 – 17 ročných študentiek Obchodnej akadémie v Mlynárčiach vhodne zvolenými kompenzačnými cvičeniami v rámci hodín školskej telesnej a športovej výchovy.

METODIKA

V dvojskupinovom experimentálnom výskume sme skúmali 2 skupiny v celkovom počte 27 žiačok 2. ročníka Obchodnej akadémie v Mlynárčiach. Žiačky boli z dvoch tried 2.A a 2.B. Náš výskum bol realizovaný v období 13 týždňov.

Svalovú nerovnováhu sme vyšetrovali metódou podľa Jandu (1982), ktorú pre účely telovýchovnej praxe modifikovala Thurzová (1992). Popisy testov na najrizikovejšie skrátené svaly, oslabené svaly a porušené pohybové stereotypy sme vytvárali podľa metodiky Kanásovej (2005).

Po sčítaní všetkých zistených skrátených svalov, oslabených svalov a porušených pohybových stereotypov sme zaradili žiakov do niektorého zo štyroch kvalitatívnych stupňov (Kováčová a kol., 1993).

- I. stupeň - svalová rovnováha;
- II. stupeň - ľahký stupeň svalovej nerovnováhy;
- III. stupeň - stredný stupeň svalovej nerovnováhy;
- IV. stupeň - generalizovaná svalová nerovnováha.

Pri práci sme použili dvojskupinový experiment s experimentálnou skupinou probandiek $n = 14$ a s kontrolnou skupinou probandiek $n = 13$. Telesná a športová výchova sa

vyučovala v rozsahu 2 hodín do týždňa. V experimentálnej skupine sme upravili obsah učiva po dobu 13 týždňov. Probandky z experimentálnej skupiny absolvovali v rámci prípravnej a záverečnej časti vyučovacej hodiny telesnej a športovej výchovy 15 minútové cvičenia zamerané cielene na prevenciu a odstraňovanie funkčných svalových porúch pohybového systému.

Obsahom experimentálneho činiteľa boli:

- a) prostriedky a metódy – batéria cvičení rozdelená do troch blokov na ovplyvňovanie skrátených svalov formou pasívnych natáhovacích cvičení a statického strečingu prispôbených k danému veku probandiek, posilňovacie cvičenia na ovplyvňovanie oslabených svalov a cvičenia na nácvik pohybových stereotypov.
- b) postupy – v prípravnej a záverečnej časti vyučovacej hodiny telesnej a športovej výchovy boli zaradené natáhovacie cvičenia, posilňovacie cvičenia a cvičenia na nácvik pohybových stereotypov – spolu 15 minút.
- c) formy – skupinové cvičenie, zohľadňujúce závažnosť funkčnej poruchy pohybového systému probandiek v triede – možnosť využitia individuálnej formy práce s vybranou žiačkou v rámci hromadného cvičenia.

Všetky údaje zistené pri meraniach sme zaznačili do záznamového hárku, kde sme použili dvojčlenný záznam s priradením čísla 1 – norma (neprítomnosť funkčnej odchýlky) a čísla 2 – odchýlka od normy (prítomnosť funkčnej odchýlky). Na spracovanie údajov sme použili program Microsoft Excel z dôvodu jednoduchosti štatistického spracovania veľkého množstva údajov.

Na spracovanie a vyhodnotenie zistených údajov sme použili nasledovné metódy: Pre ukazovatele funkčného stavu pohybového systému (kvalitatívnu analýzu ukazovateľov svalovej nerovnováhy) sme vypočítali frekvenciu výskytu v percentách. Zistené údaje sme vyhodnotili aj podľa distribúcie probandiek v kvalitatívnych pásmach. Pri vyhodnocovaní sme použili percentuálnu analýzu a frekvenčnú analýzu.

Štatistickú významnosť zmien ukazovateľov svalovej nerovnováhy sme vyhodnotili chi – kvadrátom (χ^2) na 1%, 5% a 10% hladine významnosti: Podľa distribúcie probandiek v kvalitatívnych stupňoch pri jednotlivých meraniach, podľa frekvencie výskytu skrátených svalov, oslabených svalov a pohybových stereotypov, na základe rozdielov medzi ES a KS pri vstupnom a výstupnom vyšetrení, medzi vstupným a výstupným vyšetrením v rámci ES a KS.

Pre základné charakteristiky somatických ukazovateľov sme vypočítali aritmetický priemer ($\bar{x}$), smerodajnú odchýlku (s), najvyššie zistenú hodnotu ($x_{\max}$) a najnižšie zistenú hodnotu ($x_{\min}$) (Brodáň, 2002).

VÝSLEDKY VÝSKUMU A DISKUSIA

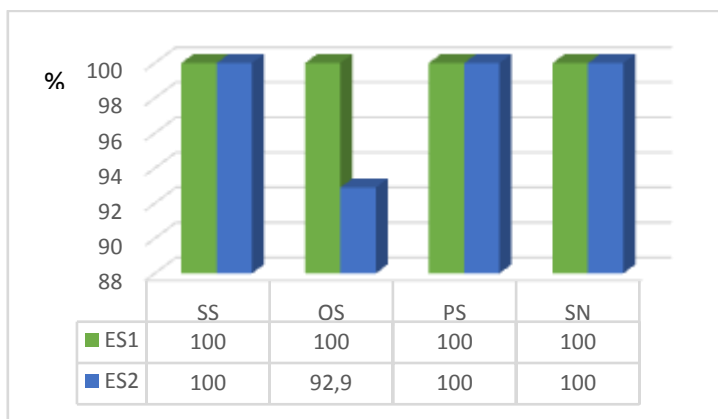
Celková svalová nerovnováha

Výsledky o výskyte a zmenách svalovej nerovnováhy vo všetkých štyroch porovnaniach predkladáme z hľadiska kompletného hodnotenia svalovej nerovnováhy a podľa jednotlivých kvalitatívnych pásiem.

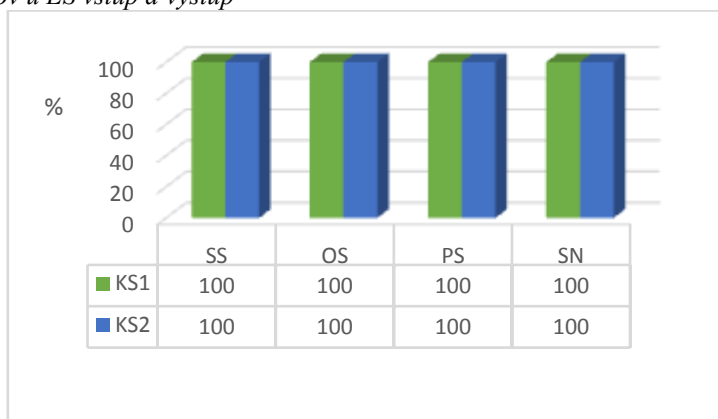
Z analýzy celkového hodnotenia výskytu funkčných porúch pohybového systému a jeho zmien môžeme konštatovať, že svalová nerovnováha sa vyskytovala u všetkých probandiek vo všetkých štyroch meraniach (obr. 1 a 2). Z hodnotenia celkovej svalovej nerovnováhy vo vstupnom a výstupnom meraní oboch skupín vyplýva, že cvičebný program výskyt celkovej svalovej nerovnováhy neznižil. Jedným z dôvodov zistenia týchto výsledkov môžu byť v dôsledku prísnosti kritéria hodnotenia celkovej svalovej nerovnováhy, kedy už pri

výskyte jedného skráteneho svalu, oslabeného svalu alebo pri jednom porušenom pohybovom stereotypy, zaradujeme jednotlivca do skupiny probandiek s výskytom svalovej nerovnováhy.

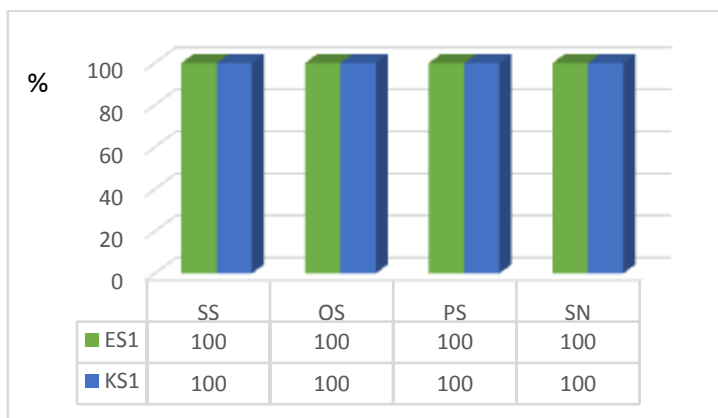
Rovnaký výskyt celkovej svalovej nerovnováhy zaznamenala aj Kováčová (2003), ktorá tiež monitorovala funkčný stav pohybového systému a zistila rovnako výskyt svalovej nerovnováhy u každého probanda.



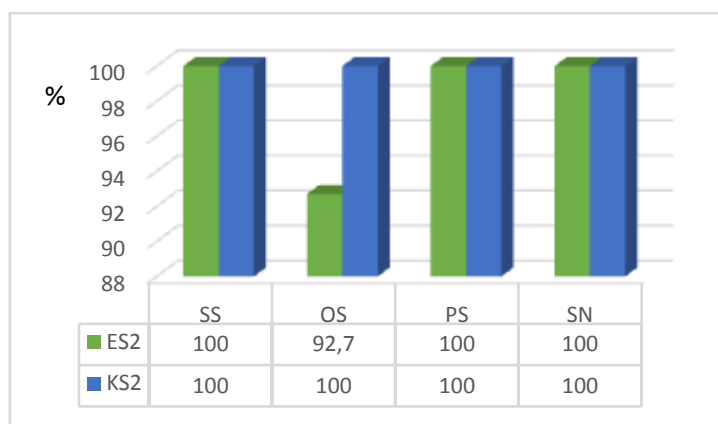
Obrázok 1 Zmeny vo výskyte celkovej svalovej nerovnováhy, skráteneých svalov, oslabených svalov a porušených pohybových stereotypov u ES vstup a výstup



Obrázok 2 Zmeny vo výskyte celkovej svalovej nerovnováhy, skráteneých svalov, oslabených svalov a porušených pohybových stereotypov u EK vstup a výstup



Obrázok 3 Zmeny vo výskyte celkovej svalovej nerovnováhy, skráteneých svalov, oslabených svalov a porušených pohybových stereotypov u ES a KS vstup



Obrázok 4 Zmeny vo výskyte celkovej svalovej nerovnováhy, skrátených svalov, oslabených svalov a porušených pohybových stereotypov u ES výstup a KS výstup

Zmeny vo výskyte celkovej svalovej nerovnováhy podľa kvalitatívnych stupňov

Zmeny celkovej svalovej nerovnováhy sme posudzovali v sledovanej skupine probandiek podľa ich distribúcie do kvalitatívnych stupňov a hodnotili medzi ES vstup a ES výstup (obr. 5), KS vstup a KS výstup (obr. 6), ES vstup a KS vstup (obr. 7), ale aj ES výstup a KS výstup (obr. 8).

Pri vstupnom meraní ES a KS sme zaznamenali najvyšší výskyt v treťom a štvrtom kvalitatívnom stupni. Tretí stupeň podľa metodiky hodnotenia svalovej nerovnováhy klasifikujeme ako stupeň stredne závažnej svalovej nerovnováhy a štvrtý stupeň svalovej nerovnováhy, v prípade ES s najvyšším počtom probandiek, klasifikujeme ako generalizovanú svalovú nerovnováhu. Svalovú nerovnováhu v treťom kvalitatívnom stupni sme diagnostikovali u 35,7% probandiek ES a u 100% probandiek KS. V štvrtom kvalitatívnom stupni sme diagnostikovali 64,3% testovaných probandiek ES (obr. 7).

Naše výsledky sa čiastočne zhodujú s výsledkami Kanásovej (2011a) a Kováčovej (2003), ktoré rovnako zistili vyšší výskyt celkovej svalovej nerovnováhy v stredne závažnom odklone od normy (v treťom kvalitatívnom stupni) u svojich probandov.

V porovnaní vstupných meraní ES a KS (obr. 7) môžeme sledovať takmer 2/3 rozdiel ES a KS v treťom kvalitatívnom stupni v prospech KS. Tento percentuálny rozdiel probandiek v ES sa nachádza až v štvrtom kvalitatívnom stupni, čo klasifikujeme ako generalizovanú svalovú nerovnováhu, na hladine významnosti $p < 0,01$.

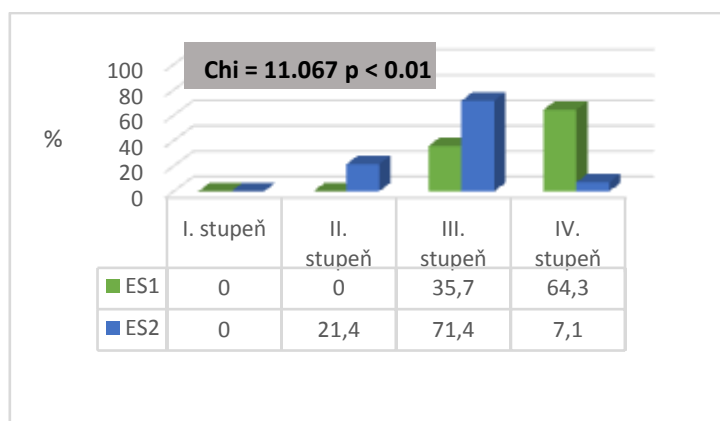
Pri výstupnom meraní ES, po aplikácii experimentálneho činiteľa a realizácii batérie cielených kompenzačných cvičení, sme zaznamenali posun probandiek zo štvrtého kvalitatívneho stupňa do tretieho kvalitatívneho stupňa, ale aj z tretieho do druhého kvalitatívneho stupňa. Druhý stupeň kvalitatívneho stupňa klasifikujeme podľa metodiky hodnotenia svalovej nerovnováhy ako ľahký stupeň svalovej nerovnováhy. Svalovú nerovnováhu v druhom stupni sme diagnostikovali u 21,4% probandov, v treťom kvalitatívnom stupni sme diagnostikovali 71,4% probandov a v štvrtom kvalitatívnom stupni sme diagnostikovali 7,1% probandov (obr. 5).

Pri hodnotení výsledkov medzi vstupným a výstupným meraním ES, po uplynutí 13 týždňov, počas ktorých bola aplikovaná batéria cielených kompenzačných cvičení, môžeme konštatovať signifikantné zníženie frekvencie výskytu svalovej nerovnováhy v jednotlivých kvalitatívnych stupňoch. Tieto výsledky poukazujú na účinný vplyv cieleného pôsobenia pohybového programu, kedy došlo k významnému zníženiu celkovej svalovej nerovnováhy na hladine významnosti $p < 0,01$, čo vzniklo vďaka nárastu distribúcie probandiek do tretieho kvalitatívneho pásma z generalizovanej svalovej nerovnováhy a do druhého kvalitatívneho pásma zo stredne závažnej svalovej nerovnováhy (obr. 5).

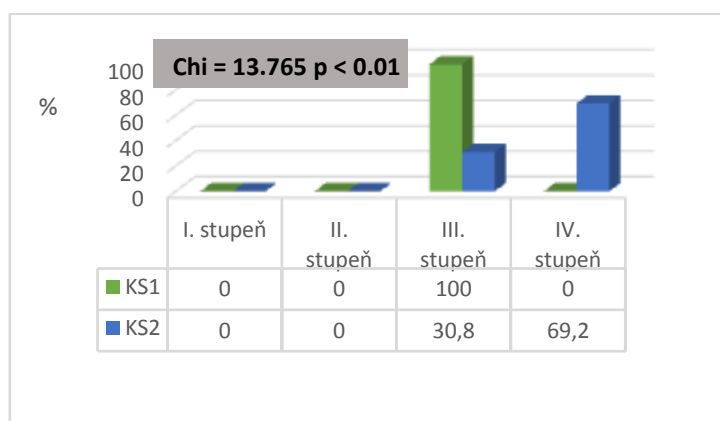
Pri výstupnom meraní KS, ktoré sme realizovali v tom istom čase ako výstupné meranie ES s tým, že po dobu 13 týždňov v tejto skupine nebola aplikovaná realizácia batérie cielených kompenzačných cvičení, sme zaznamenali presun probandiek z tretieho do štvrtého kvalitatívneho stupňa. Svalovú nerovnováhu v treťom kvalitatívnom stupni sme diagnostikovali u 30,8% probandiek a v štvrtom kvalitatívnom stupni sme diagnostikovali u 69,2% probandiek (obr. 6).

Pri hodnotení výsledkov medzi vstupným a výstupným meraním KS, po uplynutí 13 týždňov, počas ktorých probandky cvičili podľa štandardných školských osnov – ISCED 3, môžeme konštatovať signifikantné zvýšenie frekvencie výskytu svalovej nerovnováhy v jednotlivých kvalitatívnych stupňoch. Tieto výsledky poukazujú na možný zlý vplyv štandardných školských osnov – ISCED 3, kedy došlo k významnému zhoršeniu celkovej svalovej nerovnováhy na hladine významnosti $p < 0,01\%$, ktoré bolo zapríčinené nárastom distribúcie probandiek z tretieho kvalitatívneho pásma do štvrtého kvalitatívneho pásma (obr. 6).

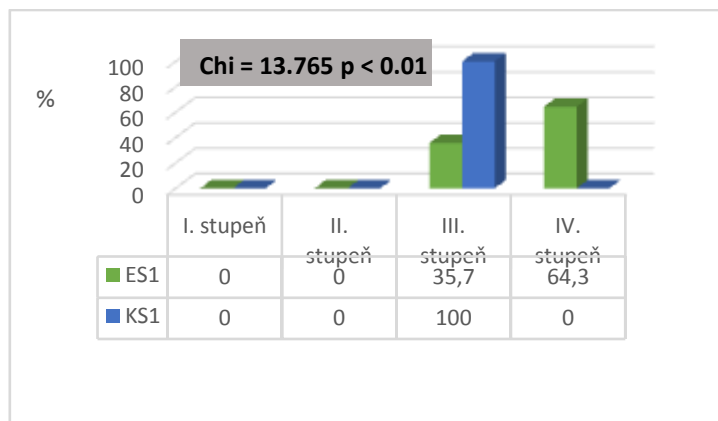
Pokiaľ hodnotíme výsledky výstupných meraní ES a KS, tak v ES sa nachádza 21,4% probandiek v druhom kvalitatívnom stupni, pričom z KS sa v druhom kvalitatívnom stupni nenachádzala žiadna z probandiek. V treťom kvalitatívnom stupni sa v ES nachádza 71,4% probandiek a v KS len 30,8% probandiek. Vo štvrtom kvalitatívnom stupni sa z ES nenachádza žiadna z probandiek, no v KS sa vo štvrtom kvalitatívnom stupni nachádza až 69,2% probandiek (obr. 8).



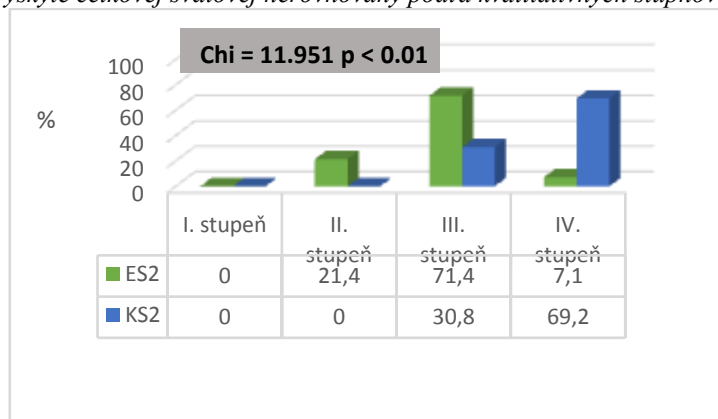
Obrázok 5 Zmeny vo výskyte celkovej svalovej nerovnováhy podľa kvalitatívnych stupňov u ES vstup a výstup



Obrázok 6 Zmeny vo výskyte celkovej svalovej nerovnováhy podľa kvalitatívnych stupňov u KS vstup a výstup



Obrázok 7 Zmeny vo výskyte celkovej svalovej nerovnováhy podľa kvalitatívnych stupňov u ES vstup a KS vstup



Obrázok 8 Zmeny vo výskyte celkovej svalovej nerovnováhy podľa kvalitatívnych stupňov u ES výstup a KS výstup

Legenda k obrázkom 33- 36

I. stupeň - svalová rovnováha

II. stupeň - prípustná (ľahká) svalová nerovnováha

III. stupeň - stredná svalová nerovnováha

IV. stupeň - generalizovaná svalová nerovnováha

ZÁVER

Cieľom našej práce bolo poukázať na možnosti ovplyvňovania funkčného stavu pohybového systému u 16 – 17 ročných žiakov Obchodnej akadémie v Mlynárčiach vhodne zvolenými kompenzačnými cvičeniami v rámci hodín školskej telesnej a športovej výchovy. Cieľ práce bol splnený, nakoľko sa nám podarilo vplyvom vytvoreného cieľového experimentálneho činiteľa, ktorý pozostával z cieľných kompenzačných cvičení, pozitívne znížiť výskyt svalovej dysbalancie u probandiek experimentálnej skupiny v zmysle skrátených svalov, oslabených svalov a porušených pohybových stereotypov.

Dôležitosť nášho výskumu sa potvrdila už pri vstupných meraniach vykonaných v experimentálnej a v kontrolnej skupine nášho dvoj skupinového experimentu z hľadiska celkovej svalovej dysbalancie. Analýzou vstupných meraní sme zaznamenali vysoký výskyt funkčných porúch pohybového systému u každej vyšetrenej probandky.

Napriek tomu, že sa nám nepodarilo znížiť celkovú svalovú nerovnováhu, môžeme konštatovať signifikantné zníženie frekvencie výskytu svalovej nerovnováhy v jednotlivých kvalitatívnych stupňoch a to na hladine významnosti $p < 0,01\%$. Taktiež pri hodnotení výsledkov výstupných meraní ES a KS, tak v ES sa nachádza 21,4% probandiek v druhom kvalitatívnom stupni, pričom z KS sa v druhom kvalitatívnom stupni nenachádzala žiadna z probandiek a dôležitým ukazovateľom je aj skutočnosť, že vo štvrtom kvalitatívnom stupni sa z ES nenachádza žiadna z probandiek, no v KS sa vo štvrtom kvalitatívnom stupni nachádza až 69,2% probandiek.

LITERATÚRA

1. BROŽANI, J. 2002. *Štatistické metódy v telesnej výchove*. Nitra: UKF, 2002. 52 s. ISBN 80-8050-544-6.
2. BURSOVÁ, M. 2005. *Kompenzační cvičení (uvolňovací, protahovací, posilovací)*. Praha: Grada, 2005. 196 s. ISBN 80-247-0948-1.
3. ČERMÁK, J. a kol. 2003. *Záda už mě nebolí*. Praha: Vašut, 2003. 295 s. ISBN 80-7236-117-1.
4. JANDA, V. 1982. *Základy kliniky funkčních (neparetických) hybných porúch*. Brno: 1982. 139 s.
5. KANÁSOVÁ, J. 2005. *Svalová nerovnováha u 10 až 12 - ročných žiakov a jej ovplyvnenie v rámci školskej telesnej výchovy*. Nitra: PEEM, 2005. 84 s. ISBN 80-89197-33-7.
6. KANÁSOVÁ, J. 2011a. *Vývinové zmeny funkčných porúch pohybového systému 11 až 15 - ročných žiakov a možnosti ich ovplyvnenia*. Habilitačná práca. - Banská Bystrica : UMB, 2011. - 278 s.
7. KANÁSOVÁ, J. 2011b. *Funkčný stav pohybového aparátu u taekwondistov*, 2011. In: Šport a rekreácia 2011 : Zborník vedeckých prác - Nitra : UKF, 2011. - ISBN 978-80-8094-915-0, S. 70-76.
8. KANÁSOVÁ, J. – ŠIMONČIČOVÁ, L. 2011. *Kompenzačné cvičenia ako prostriedok odstraňovania svalovej nerovnováhy u školskej populácie*. In Šport a rekreácia 2011, Zborník vedeckých prác, UKF PF KTVŠ, 2011, s. 52 – 57.
9. KOVÁČOVÁ, E. a kol. 1993. *Držanie tela a svalová nerovnováha u detí z hľadiska pohybovej aktivity*. Školská telesná výchova a zdravý vývoj mládeže. Nitra: Zborník SVSTVŠ, 1993.
10. MAJERÍK, J. 2009. *Svalová nerovnováha a držanie tela 16 až 17 – ročných gymnazistov z hľadiska športovania*. In: Telesná výchova a šport., 2009, roč. 19, č. 1, s. 14-18. ISSN 1335- 2245.
11. MORAVEC, R. – KAMPMILLER. T. – SEDLÁČEK. J. 1996. Eurofit – Telesný rozvoj a pohybová výkonnosť školskej populácie na Slovensku. Bratislava: Slovenská vedecká spoločnosť pre telesnú výchovu a šport, 1996. 180s. ISBN 80-967487-1-8.
12. PŘIDALOVÁ, M. 2000. *Stav podpůrně pohybového systému u selektovaných skupin dětí staršího školního věku*. Diagnostika pohybového systému. In: Sborník IV. Mezinárodní konference 24. – 25.8.2000. Olomouc 2000. S. 144 - 148
13. RIEGEROVÁ, J. 1997. *Zamyšlení nad rozbořením svalových funkcí u studentů tělesné výchovy FTK UP v Olomouci*. In: Sborník 3. Celostátní konference v oboru funkční antropologie a zdravotní tělesné výchovy. Olomouc: Univ. Palackého. 1997. s.71-73.
14. ŠIMONEK, J. 2005. *Didaktika telesnej výchovy*. Nitra: PF UKF, 2005. 112 s. ISBN 80-8050-873-9.
15. THURZOVÁ, E. 1991. *Funkčné svalové poruchy u detskej populácie*. Telesná výchova a šport, 1, 1991. č. 1. s. 23-28.
16. THURZOVÁ, E. 1992. *Svalová nerovnováha*. In: Labudová, J. – Thurzová, E.: *Teória a didaktika telesnej výchovy oslabených*. Bratislava: FTVŠ UK, 1992. s. 7 – 46.

SUMMARY

SCULPTING A FUNCTIONAL MUSCULAR SYSTEM IN HIGH SCHOOL STUDENTS

The aim of the thesis is to examine the ways of sculpting a functional muscular system in 16-17 year-old Business Academy students in Mlynárce, Slovakia. In an experiment,

adequate compensation exercises were introduced into their physical education classes. 27 female students participated. The participants were divided into an experimental group (14 students) and a control group (13 students). The two-group experiment took 13 weeks. Input and output measurements were realized in both groups. In the experimental group, the experimental factor introduced was a series of muscular relaxing, stretching, and strength exercises, all of which had been chosen to target shortened muscles, weakened muscles, and bad movement stereotypies. Muscle imbalance testing was based on Thurzová's methodology (1992).

Based on the results of this experiment, it can be said that targeted compensation exercises could improve the functioning of the muscular system. Therefore, exercises aimed at improving muscle balance in cases of muscle shortening, muscle weakening, and bad movement stereotypies, should definitely be included in the physical education curriculum.

Key words: muscle imbalance, shortened muscles, weakened muscles, bad movement stereotypies, compensation exercises

Príspevok je súčasťou grantovej úlohy **VEGA 1/0310/13** „*Prevencia funkčných porúch pohybového systému u detí a možnosti ich ovplyvnenia*“.

Recenzent: doc. PaedDr. Nora Halmová, PhD.

REDUKCIA HMOTNOSTI NA STREDNÝCH ŠKOLÁCH S VYUŽITÍM AEROBIKU

Nora HALMOVÁ - Zuzana VRANCOVÁ

Katedra telesnej výchovy a športu PF UKF, Nitra

ABSTRAKT

Cieľom príspevku bolo vytvoriť pohybový aeróbny program na redukcii hmotnosti, úpravu základných somatických ukazovateľov, ktorý bol zaradený do vyučovania telesnej a športovej výchovy u dievčat na gymnáziu.

Pôsobenie jednotlivých krokov a choreografii na probandky sme skúmali na dvoch vzorkách dievčat a to vo veku 17- 18 rokov na hodinách telesnej a športovej výchovy po dobu 14-tich týždňov. Zmeny sme posudzovali na základe 10-tich ukazovateľov, kde sa nám potvrdila prevažne významnosť na 1%nej hladine významnosti. Na preukázanie významnosti programu sme použili skrížený experiment.

Kľúčové slová: aerobik, redukcia hmotnosti, adolescenti

ÚVOD

Jednou s najpopulárnejších pohybových aktivít žien sa u nás v poslednom desaťročí stal aerobik. Nie je vekom ohraničený a preto ho využíva veľký počet žien. Prvky sa využívajú na školách, po pracovnej dobe ako relaxačné cvičenie, na redukcii hmotnosti a zlepšenie fyzického a psychického stavu. Aeróbne cvičenie zahŕňa spôsob čerpania kyslíka v krvi, rovnako ako tukov a glukózy v krvi, ktoré zvyšujú kardiovaskulárnu zdatnosť a vytrvalosť. Adaptačnými zmenami aerobik pôsobí najmä na štruktúru svalov, ktoré sa menia podľa charakteru a druhu aerobiku. Pri aplikovaní aerobiku spoločne s doplnkovou záťažou - napr. činky, lopty, stepery dochádza nielen k rozvoju sily, ale je vhodný pri redukcii hmotnosti, formovaní postavy, udržiavanie kondície, na zlepšenie telesnej zdatnosti a pohybovej výkonnosti a v neposlednom rade i zdravie cvičiacich. Priaznivý vplyv má aj na psychické zmeny, ktoré sú často hlavným motívom pri pravidelnom a dlhodobom cvičení. Pomáha budovať a rozvíjať také vôľové vlastnosti ako sú sebaúcta, sebadôvera, morálne a hodnotové kritériá, ako aj spôsob koncentrácie, tvorenia a relaxácie. Rôzne formy aerobiku vytvárajú rozdielne predpoklady pre zmeny na spomenutých systémoch.

Aerobik sa u nás cvičí v rôznych úrovniach. Cvičiť je možné v moderných fitnescentrách, kde prebieha viac hodín naraz a skutočne si všetci môžu vybrať, čo im vyhovuje najviac (Macáková, 2001).

Snahou mnohých štúdií, výskumov a prác bolo zistiť, či je možné hodiny aerobiku zostaviť v telovýchovnej praxi tak, aby dokázali zabezpečiť tréningový efekt najmä srdcovo – cievneho systému. Výsledky výskumov dokázali, že aerobik so svojimi základnými pohybovými tvarmi rešpektuje odporúčanú kvantitu a kvalitu tréningu, je vhodnou formou aeróbného cvičenia, ktorá zabezpečuje a redukcii hmotnosti (Watterson, 1988). Podľa Masopustovej (1997) a Halmovej (2012) je aerobik vhodnou pohybovou aktivitou pre všetky generácie zdravých jednotlivcov. Pravidelne vykonávaná vytrvalostná záťaž vedie k adaptácií srdcovo – cievneho a dýchacieho systému, zlepšeniu funkcie pohybového aparátu, nervového systému, zlepšeniu metabolizmu a pozitívnym psychickým zmenám. Aeróbna výkonnosť sa zvyšuje približne po 4 až 6 týždňoch systematického tréningu.

Goméz (2008) hovorí o mnohých vplyvoch aerobiku, avšak jedným z pozitívnych vplyvov na ľudský organizmus je pomáhať znížiť telesnú hmotnosť, pretože už po polhodine cvičenia aerobiku sa začína spaľovať tuk.

V súčasnej dobe je aerobik vnímaný ako jedinečná pohybová aktivita, ktorej sa venujú ľudia všetkých generácií od detí mladšieho školského veku až po seniorov. Snáď nikto nebude namietat', že aerobik predovšetkým doménou žien. Napriek tomu i tréneri mužských športových oddielov odhalili vysoký prínos aerobiku pre ich zverencov. Mnohé futbalové, hokejové, basketbalové, volejbalové i iné oddiely využívajú aerobik v prípravnom období na zlepšenie koordinačných schopností (Skopová - Beránková, 2008).

CIEĽ

Vzhľadom na rýchly rozvoj a popularitu rôznych druhov aerobiku v poslednom období, ako aj zvýšenie záujmu o tento druh cvičenia sme vytvorili pohybový aeróbny program a zisťovali sme jeho vplyv na redukciu hmotnosti. Pohybový program sme zaradili do vyučovania telesnej a športovej výchovy u dievčat na gymnáziu.

METODIKA

Výskum bol realizovaný na Gymnáziu v Tornaľi v dvoch triedach. Keďže sme realizovali skrížený experiment, každá z tried bola počas výskumu sledovaná ako experimentálna skupina, aj ako kontrolná skupina. V oboch skupinách sa nachádzali dievčatá vo veku 16- 18 rokov. V oboch skupinách bolo po 15 dievčat. Experimentálna skupina cvičila 7 týždňov 2x do týždňa po 45 minút. Po siedmich týždňoch sa vymenili a kontrolná skupina sa stala experimentálnou skupinou. Absolvovali ten istý program 7 týždňov 2x do týždňa po 45 minút.

Vo výskume sme použili metódu merania:

Zisťovali sme stav somatických ukazovateľov na začiatku experimentu, v čase výmeny súborov a na konci výskumu (telesná výška, telesná hmotnosť, obvodové miery, hrúbka kožných rias).

Ako experimentálny činiteľ sme vytvorili pohybové programy s využitím aerobiku, ktorými sme na hodinách telesnej a športovej výchovy vplývali na redukciu hmotnosti.

Experimentálny činiteľ bol rozdelený na:

- a) **Úvodná časť - WARM UP** pripravuje pohybový a obehový systém na následné zaťaženie. Znižuje riziko zranenia a naladí cvičenca na správnu nôtu (**8 minút**)
- b) **Prípravná časť - PRESTRETCHING (5 minút)**
- c) **Hlavná časť - AERÓBNA ČASŤ (LOW IMPACT – HIGH IMPACT)** pre udržanie odpovedajúcej pulzovej frekvencie sa skladá z low impact, prípadne high impact pohybov. Zostavovanie prvkov sa riadi logickou postupnosťou – od jednoduchších k zložitým, pričom inštruktor využíva rozličné vyučovacie metódy (**13 minút**)

COOL DOWN upokojenie: ide o postupné znižovanie pulzovej frekvencie.

Posilňovanie: je zamerané na vybrané problémové partie (**3 minút**)

POSILŇOVANIE (FLOOR WORK, BODY WORK)- 8 minút

- d) **Záverečná časť - HLBOKÝ (DEEP) STRETCHING-** záverečné pretiahnutie: je dôležitá súčasť hodiny, ktorá by sa nemala zanedbávať. Minimalizuje únavu a udržiava svaly v dobrom stave (**5 minút**)

Pri spracovávaní údajov sme použili F – test, ktorým sme posúdili rovnosť rozptylu skupín. Na základe tohto zistenia sme dané zmeny posudzovali pomocou neparametrických testov Mann-Whitney U – testu a Wilcoxonovho testu.

VÝSLEDY A DISKUSIA

Na základe štatistického spracovania výsledkov výskumu sme zistili, že počas 7 týždňov pôsobenia experimentálnym činiteľom na probantky experimentálnej skupiny 1 došlo

k významne štatistickým zmenám. Pri troch ukazovateľoch t.j. 4(obvodu bokov), 8 (podkožného tuku v oblasti bokov) a 10(podkožného tuku v oblasti lýtku) na základe neparametrického Wilcoxonovho testu bola štatisticky zistená štatistická významnosť na 1% hladina významnosti. Taktiež ukazovateľ 3 (obvod stehien) potvrdil štatistickú významnosť na 5% hladine významnosti. V tabuľke 2 uvádzame stredné hodnoty – priemer (x) a smerodajné odchýlky (s) jednotlivých vstupných a výstupných meraní a taktiež rozdiel stredných hodnôt (d), ako aj výsledky hodnôt Wilcoxonovho testu, kde štatistickú významnosť nám udáva hodnota P.

Tabuľka 1 Štatistická charakteristika a významnosť zmien ukazovateľov v experimentálnej skupine 1 ($p < 0,01^{**}$, $p < 0,05^{*}$)

Testy	Vstupné merania		Výstupné merania		Zmena	Wilcox
	x	s	x	s	d	p
Telesná hmotnosť (kg)	62,42	12,092	61,994	11,609	-0,426	0,347
Obvod pásu (cm)	73,8	10,745	72,866	10,861	-0,934	0,297
Obvod stehien (cm)	54,266	53,333	53,333	9,178	-0,933	0,048*
Obvod bokov (cm)	96	9,971	93,733	9,698	-2,267	0,005**
Obvod hrudníka (cm)	88,8	8,125	87,666	8,731	-1,134	0,083
Chrbát kaliper (mm)	2,95	1,340	2,833	1,297	-0,117	0,156
Paže kaliper (mm)	2,71	1,479	2,62	1,436	-0,09	0,236
Boky kaliper (mm)	3,12	1,516	2,78	1,461	-0,34	0,002**
Nad spinou kaliper (mm)	2,53	1,560	2,393	1,512	-0,137	0,529
Lýtko kaliper (mm)	2,85	0,951	2,666	0,980	-0,184	0,002**

V kontrolnej skupine K1 bez pôsobenia experimentálneho činiteľa došlo len k jednej štatisticky významnej zmene a to na 5% hladine významnosti u ukazovateľa 2 (obvod pásu). Môžeme konštatovať, že v súbore, na ktorom nebol aplikovaný pohybový program nedošlo k štatisticky významným zmenám.

Tabuľka 2 Štatistická charakteristika a významnosť zmien ukazovateľov v kontrolnej skupine 1 ($p < 0,01^{**}$, $p < 0,05^{*}$)

Ukazovatele	Vstupné merania		Výstupné merania		Zmena	Wilcox
	x	s	x	s	d	p
Telesná hmotnosť (kg)	62,533	11,987	63,404	12,282	0,87	0,115
Obvod pásu (cm)	74,066	12,606	75,6	12,350	1,53	0,030*
Obvod stehien (cm)	58,2	10,570	58,866	10,322	0,66	0,366
Obvod bokov (cm)	95,666	9,324	95,533	7,934	- 0,13	0,904
Obvod hrudníka (cm)	86,133	9,515	86,8	9,119	0,66	0,088
Chrbát kaliper (mm)	2,74	1,332	2,76	1,337	0,02	0,317
Paže kaliper (mm)	2,686	1,548	2,673	1,526	- 0,013	0,623
Boky kaliper (mm)	2,826	1,576	2,82	1,610	- 0,006	0,798
Nad spinou kaliper (mm)	2,833	1,537	2,873	1,504	0	0,438
Lýtko kaliper (mm)	2,366	0,819	2,333	0,885	0,03	0,774

Pri štatistickom spracovaní výsledkov v 2.časti výskumu (tabuľka 3), kde experimentálnou skupinou je bývalá KS1 sme zistili, že počas 7 týždňov pôsobenia experimentálnym činiteľom na probandy došlo k významne štatistickým zmenám.

K štatisticky významným zmenám na 5% hladine významnosti došlo pri ukazovateľoch 1 (hmotnosť), a pri ukazovateľoch podkožného tuku 6,7 a 9 (chrbát, paže a brucho).Pri ukazovateľoch 2 (obvodu pásu), 3 (obvodu stehien), 5 (obvodu hrudníka) a 8(

podkožný tuk v oblasti bokov) bola taktiež potvrdená štatistická významnosť, avšak na 1% hladine významnosti. Pri ostatných dvoch ukazovateľoch neboli zmeny štatisticky významné.

Tabuľka 3 Štatistická charakteristika a významnosť zmien ukazovateľov v KS1 po absolvovaní exp. činiteľa ($p < 0,01^{**}$, $p < 0,05^{*}$)

Ukazovatele	Vstupné merania		Výstupné merania		Zmena	Wilcox
	x	s	x	s	d	p
Telesná hmotnosť (kg)	63,404	12,282	62,306	10,980	-1,097	0,024*
Obvod pásu (cm)	75,6	12,350	73	12,159	-2,6	0,002**
Obvod stehien (cm)	58,866	10,322	57	10,056	-1,866	0,003**
Obvod bokov (cm)	95,533	7,934	94,933	8,215	-0,6	0,068
Obvod hrudníka (cm)	86,8	9,11	85,533	8,724	-1,267	0,004**
Chrbát kaliper (mm)	2,76	1,337	2,7	1,259	-0,06	0,024*
Paže kaliper (mm)	2,673	1,526	2,573	1,428	-0,1	0,010*
Boky kaliper (mm)	2,82	1,610	2,626	1,503	-0,194	0,001**
Nad spinou kaliper (mm)	2,873	1,504	2,713	1,419	-0,16	0,011*
Lýtko kaliper (mm)	2,33	0,885	2,273	0,777	-0,06	0,159

V kontrolnej skupine (bývalej ES1) pri štatistickom spracovaní výsledkov výskumu sme na základe vykonania neparametrického testu zistili, že došlo k významným štatistickým zmenám (tabuľka 4). Pri ukazovateľoch 2 (obvodu pásu), 8 (podkožný tuk bokov) a 9 (podkožného tuku lýtky) bola zistená 1% ná hladina významnosti. Ukazovateľ 3 (obvod stehien) taktiež potvrdil štatistickú významnosť, avšak na 5% -nej hladine významnosti. Pri všetkých ostatných ukazovateľoch nebola zistená štatistická významnosť.

Tabuľka 4 Štatistická významnosť zmien ukazovateľov v kontrolnej skupine -predtým ES1 ($p < 0,01^{**}$, $p < 0,05^{*}$)

Testy	Vstupné merania		Výstupné merania		Zmena	Wilcox
	x	s	x	s	d	p
Telesná hmotnosť (kg)	61,994	11,609	62,32	11,500	0,32	0,074
Obvod pásu (cm)	72,866	10,861	74,533	10,696	1,66	0,017**
Obvod stehien (cm)	53,333	9,178	52,6	9,356	0	0,005**
Obvod bokov (cm)	93,733	9,698	94,2	8,719	0,467	0,156
Obvod hrudníka (cm)	87,666	8,731	88,533	8,016	0,86	0,083
Chrbát kaliper (mm)	2,833	1,297	2,833	1,289	0	1,00
Paže kaliper (mm)	2,62	1,436	2,633	1,423	0,01	0,156
Boky kaliper (mm)	2,78	1,461	2,966	1,499		0,012**
Nad spinou kaliper (mm)	2,393	1,512	2,6	1,603	0,20	0,028**
Lýtko kaliper (mm)	2,666	0,980	2,68	0,979	0,014	0,157

ZÁVERY

Na základe našich výsledkov môžeme jednoznačne konštatovať, že pohybový program z jednotlivých krokov, choreografií bol účinný, mal pozitívny vplyv na redukciu hmotnosti a takmer všetky somatické ukazovatele. Použité základné kroky a choreografie sú vhodným prostriedkom na redukciu hmotnosti a úpravu základných somatických ukazovateľov. Vzhľadom k neustálym požiadavkám praxe – motivácia študentov k vykonávaniu pravidelnej pohybovej aktivity navrhnutý program odporúčame využívať v školskej, ale aj mimoškolskej telesnej výchove, ako jednu z foriem gymnastiky. Overený program, jednotlivé kroky, časovú dotáciu, choreografie, odporúčame využívať učiteľom telesnej a športovej výchovy, popri prípade cvičiteľkám nielen ako prostriedok na redukciu hmotnosti a úpravu základných

somatických ukazovateľov, ale aj ako prostriedok zvýšenia atraktivity hodiny a zvýšenia záujmu žiačok ako také.

Príspevok je súčasťou grantovej úlohy **VEGA 1/0310/13** „Prevenencia funkčných porúch pohybového systému u detí a možnosti ich ovplyvnenia“.

LITERATÚRA

1. GÓMEZ, R. A. 2009. *Aerobik a stepaerobik*. Praha: Ottovo nakladatelství, s.r.o. 2009, 192 s. ISBN 978-80-7360-855-2.
2. HALMOVÁ, N. 2012. *Ako si udržať kondíciu a vytvárať postavu*. Nitra: Univerzita Konštantína Filozofa Nitra. 2012, 157 s. ISBN 978-80-558-0061-5.
3. MACÁKOVÁ, M. 2001. *Aerobik*. Praha: Grada Publishing, spol. s.r.o. 2001, 112 s. ISBN 80-247-0057-3.
4. MASOPUSTOVÁ, E. 1997. *Fitness a aerobik ako životný štýl*. Muscle & Fitness. 1997. č. 4, príloha VI.
5. SKOPOVÁ, M., BERÁNKOVÁ, J. 2008. *Aerobik – kompletní průvodce*. Praha: Grada Publishing, a.s. 2008, 208 s. ISBN 978-80-247-1746-3.
6. WATTERSON, V.V. 1988. *The effect of aerobic dance on cardiovascular fitness*. The Physician and Sports medicine. 1988. 12 (10), 138-145 s.

SUMMARY

WEIGHT REDUCTION IN SECONDARY SCHOOLERS USING AEROBICS

The paper aims at creating a motiona erobic programme for weight reduction, treatment of basic somatic indicators. The programme was included in the teaching of physical education and sport for girls at two secondary grammar schools.

Impact of individual steps and choreography on the probands was observed in two samples of girls aged 17-18 years during PE and sport lessons for the period of 14 weeks. Changes were assessed on the basis of the 10-variables where we largely confirmed significance at 1% level of significance. To demonstrate the significance of the programme a cross-over experimental pattern was used.

Keywords: aerobics, weight reduction, adolescent girls.

Recenzent: doc. PaedDr. Janka Kanásová, PhD.

NEZÁUJEM STREDOŠKOLÁKOV NA HODINÁCH TELESNEJ A ŠPORTOVEJ VÝCHOVY A JEHO PRÍČINY Z HĽADISKA ÚROVNE ŠPORTOVEJ AKTIVITY

Helena MEDEKOVÁ

Fakulta telesnej výchovy a športu Univerzita Komenského Bratislava

ABSTRAKT

V príspevku prezentujeme poznatky o príčinách nezáujmu na hodinách telesnej a športovej výchovy (TVaŠ). Výskumný súbor tvorilo 1130 študentov zo stredných škôl Slovenska (465 chlapcov a 665 dievčat). Empirické údaje boli získané metódou dotazníka, pre hodnotenie významnosti vzťahu premenných sme použili Chi – square (χ^2). Dominantné dôvody nezáujmu stredoškolákov boli nezábavný, neatraktívny obsah hodín (výraznejšie v skupinách športujúcich a chlapcov), vlastná pohodlnosť, lenivosť a príprava na nasledujúcu vyučovaciu hodinu (s výrazne vyšším výskytom u dievčat). Výsledky sledovania stredoškolákov potvrdili významné rozdiely medzi dôvodmi nezáujmu na hodinách telesnej výchovy z hľadiska pohlavia ($p < 0.01$) a úrovne športovej aktivity.

Kľúčové slová: telesná a športová výchova, stredoškoláci, príčiny nezáujmu, športová aktivita

ÚVOD

Otázky zdravia, zdravého životného štýlu o vplyve rizikových faktorov zhoršujúcich zdravie a v tejto súvislosti aj záber na pohybovú aktivitu, sú dlhodobo v centre pozornosti viacerých vedných odborov. Napriek tomu, že je všeobecne uznávaný potenciál adekvátnej pohybovej aktivity v procese podpory zdravia, sme stále konfrontovaní so zdravotnými štatistikami o vysokom výskyte ochorení, v etiológii ktorých má závažnú pozíciu sedavý spôsob života, nadmerný čas venovaný e- technológiám a sledovaniu televízie (Robinson, 2001, Zimmerman - Bell, 2010 a i.), životný štýl s nedostatkom fyzickej aktivity (Naul, 2012), ktorý osvojený v detstve a mladosti sa prenáša aj do dospelosti (Trudeau a kol. 2004). Nepriaznivým zdravotným dôsledkom je vystavená aj väčšina našich detí a mládeže. Voľný čas im vyplňajú aktivity s nedostatočnými fyzickými nárokmi. Potvrdzujú to aj poznatky z našej populácie (Peráčková, 2008, Antala, 2009, Soos a kol. 2010, Pavlíková, 2010, Medeková – Pavlíková, 2012, a i.). Podpora zdravia a hľadanie účinných intervenčných postupov zameraných na zvýšenie pohybovej aktivity sa javia stále aktuálnou výzvou. U detí a mládeže má okrem rodiny pri plnení uvedených zámerov ťažiskovú úlohu škola. Na problematiku plnenia jej cieľov u nás opakovane upozorňujú mnohé štúdie, ktorých poznatky boli súčasťou projektov zameraných na skvalitnenie vzdelávania, vrátane posilnenia pozície školskej telesnej výchovy (Labudová – Antala, 2005, Labudová a kol, 2005, Šimonek a kol., 2005a i.). V tomto kontexte sa málo argumentuje (Sibley- Etnier, 2003) pozitívnym potenciálom účinnej pohybovej aktivity vo vzťahu ku kognitívnym schopnostiam a akademickej úspešnosti. Napriek niektorým pozitívnym trendom zostávajú otázky ako zvýšiť zapojenie a aktivitu žiakov na hodinách telesnej a športovej výchovy stále otvorené. Jedným z predpokladov pre pozitívne ovplyvňovanie žiakov v školskom prostredí okrem obsahu o ktorý majú žiaci záujem (Kyselovičová a kol. 2007, Peráčková, 2008 a i.), je aj rozsah času, v ktorom možno na žiaka pôsobiť (Peráčková, 2007), čo podporuje názory na zavedenie vyššej časovej dotácie hodín telesnej a športovej výchovy. Počet necvičiacich zostáva ďalším problémom, s ktorým sa telovýchovní pedagógovia potýkajú na hodinách TVŠ (Šimonek, 2011). Uvedené práce predstavovali podnet pre naše výskumné zámery.

CIEĽ

Cieľom príspevku je predložiť poznatky o príčinách nezáujmu stredoškôľakov na hodinách telesnej a športovej výchovy a posúdiť rozdiely z hľadiska pohlavia a športovej aktivity.

METODIKA

V príspevku predkladáme čiastočné výsledky z širšieho výskumu našej školskej populácie „Telesná a športová výchova z pohľadu žiakov základných a stredných škôl“ Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR (Antala a kol. 2012). Výskumný súbor tvorilo 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 a podľa zapojenia do športu. Výsledky interpretujeme v úrovni percentuálnej a vzťahovej analýzy, súvislosti vybraných premenných hodnotíme chi-kvadrátom (χ^2).

VÝSLEDKY

Z analýzy odpovedí celého súboru stredoškôľakov sme medzi hlavnými príčinami ich nezáujmu na hodinách TaŠV zistili rovnaké dôvody, s vyšším frekvenčným výskytom pri porovnaní k žiakom ZŠ (Medeková, 2012). Ako dominantné dôvody priznali stredoškôľáci, rovnako ako žiaci ZŠ vlastnú pohodlnosť, s vyšším výskytom u dievčat (47,8%), ako u chlapcov (39,6%). Obsah hodín TaŠV, hodnotený ako neatraktívny - predstavuje ďalší frekventovaný dôvod, ktorý vyvoláva nezáujem výraznejšie u chlapcov (41,1%) než u dievčat (34,4%).

Tabuľka 1 Príčiny nezáujmu stredoškôľakov na hodinách telesnej a športovej výchovy (%)

	Dôvody nezáujmu	Pretekársky športujúci	Rekreačne športujúci	Nešportujúci
1	Neatraktívny obsah hodín TaŠV	40,0	43,0	36,8
2	Nezáujem učiteľa	8,9	8,8	3,5
3	Spôsob hodnotenia	1,7	6,1	8,8
4	Nadpriemerné požiadavky	3,9	11,8	14,0
5	Nechce sa mi	33,9	39,9	56,1
6	Nevhodný metodický postup	6,7	4,8	3,5
7	Nezáujem ostatných spolužiakov	36,7	22,8	17,5
8	Nezáživnosť vyučovania	17,2	23,7	10,5
9	Nevyhovujúce podmienky	12,2	11,8	10,5
10	Zlá atmosféra	8,3	6,6	14,0
11	Uprednostňovanie šikovných žiakov	4,4	6,6	7,0
12	Príprava na ďalšiu vyučovaciu hodinu	31,7	29,4	29,8
13	iné	7,8	8,8	14,0

Z ďalších príčin, respondenti 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 nezáujmom ostatných spolužiakov, výraznejšie u chlapcov (27,5%), ako u dievčat (19,8). Nezáživnosť vyučovania vyvoláva nezáujem päťtiny referenčného súboru. Podobne deklarovala pätina súboru dievčat, podľa ich vnímania - nadpriemerne požiadavky učiteľa na žiakov na hodinách telesnej a športovej výchovy ako dôvod ich nezáujmu.

V porovnaní k žiakom ZŠ (Medeková, 2012) uvádzali stredoškolyáci tieto príčiny s vyšším výskytom. Stredoškolyáci však v porovnaní k žiakom základných škôl v menšej miere svoj nezáujem na hodinách TŠV zdôvodňovali zlou atmosférou na vyučovaní, nevhodným prístupom učiteľa, jeho nezáujmom a spôsobom hodnotenia.

Tabuľka 2 Významnosť rozdielov v príčinách nezáujmu chlapcov na hodinách telesnej výchovy medzi skupinami podľa úrovne športovej aktivity

	Súbory chlapcov podľa úrovne športovania	χ^2	Sign.
1	športujúci pretekársky - športujúci rekreačne	24,123*	p < 0,05
2	športujúci pretekársky - nešportovci	30,381**	p < 0,01
3	športujúci rekreačne - nešportovci	14,404	

Distribúcia odpovedí respondentov informujúcich o príčinách nezáujmu na predmete telesná a športová výchova v skupinách podľa športovej aktivity vykazuje signifikantné rozdiely v dominantných príčinách, pre ktoré hodiny TŠV žiakov nebavia (Tab. 1 - 2). Chlapci športujúci výkonnostne zhodne ako rekreačne športujúci uviedli ako najfrekvencovanejší dôvod neatraktívny obsah hodín. Tento sme zistili aj u viac ako tretiny nešportujúcich, ktorí ako najčastejší dôvod uviedli neochotu, lenivosť. Nezáujem ostatných spolužiakov deklarovali najviac výkonnostne športujúci.

Tabuľka 3 Príčiny nezáujmu stredoškolyákov na hodinách telesnej a športovej výchovy (%)

	Príčiny nezáujmu	Pretekársky športujúce	Rekreačne športujúce	Nešportujúce
1	Neatraktívny obsah hodín TaŠV	35,3	35,3	29,9
2	Nezáujem učiteľa	16,0	3,0	3,7
3	Spôsob hodnotenia	13,4	6,8	9,3
4	Nadpriemerné požiadavky	15,1	21,0	19,6
5	Nechce sa mi	37,8	47,2	61,7
6	Nevhodný metod. postup	7,6	3,0	3,7
7	Nezáujem ostatných spolužiakov	24,4	20,7	11,2
8	Nezáživnosť vyučovania	26,9	20,7	23,4
9	Nevyhovujúce podmienky	8,4	8,9	6,5
10	Zlá atmosféra	11,8	10,9	8,4
11	Uprednostňovanie šikovných	5,9	7,1	2,8
12	Príprava na ďalšiu vyučovaciu hodinu	41,2	48,7	41,1
13	iné	9,2	12,1	6,5

V skupinách dievčat podľa úrovne športovej aktivity (Tab.3 a 4) sme zistili rovnako ako u chlapcov medzi prvými dôvodmi u rekreačne športujúcich a nešportujúcich dievčat neochotu, pohodlnosť. U výkonnostne športujúcich dievčat dominoval dôvod - príprava na ďalšiu vyučovaciu hodinu. Z vecných rozdielov sme zistili trend nárastu vlastnej pohodlnosti s nižšou úrovňou športovania.

Z hľadiska pohlavia sú na nedostatočnú atraktivitu obsahu hodín v porovnaní k dievčatám vnímavejší športujúci chlapci, najviac rekreačne športujúci. Prekvapujúcim je zistenie, že uvedenú príčinu uviedla aj viac ako tretina výkonnostne športujúcich, z rekreačných športovcov viac ako dve pätiny. Najvyšší podiel vlastnej pohodlnosti („nechce sa

mi“) ako dôvod nezáujmu deklarovali nešportujúci stredoškóoláci (56,1% chlapcov a 61,7% dievčat). Výsledky vzťahovej analýzy dokumentujú signifikantné rozdiely medzi príčinami nezáujmu na hodinách telesnej a športovej výchovy z hľadiska pohlavia a úrovne športovej aktivity.

Uvedené zistenia korešpondujú s výsledkami, ktoré sme zistili u žiakov ZŠ (Medeková, 2012) - neatraktívny obsah hodín, vlastnú pohodlnosť žiakov, koncentrácia na ďalšiu vyučovaciu hodinu a vplyv ostatných spolužiakov. Stredoškóoláci na rozdiel od žiakov ZŠ, ktorým prekáža zlá atmosféra na hodine TV. častejšie pripisujú svoj nezáujem nezázivnosti vyučovania,

Tabuľka 4 Významnosť rozdielov v príčinách nezáujmu dievčat na hodinách telesnej výchovy medzi skupinami podľa úrovne športovej aktivity

	Súbory dievčat podľa úrovne športovania	χ^2	Sign.
1	športujúce pretekársky - športujúce rekreačne	44,287**	p < 0,01
2	športujúce pretekársky - nešportujúce	25,243*	p < 0,05
3	športujúce rekreačne - nešportujúce	16,638	

Získané výsledky za celý súbor dokumentujú, že značná časť prezentovaných príčin súvisela priamo s vnímaním pedagogického pôsobenia učiteľa na hodinách. Stredoškóoláci kriticky vnímajú nedostatok jeho záujmu (6,8%), neprimerané nároky, ktoré kladie na študentov (14,4%), nepriaznivú atmosféru na hodinách (9,4%), ako aj uprednostňovanie motoricky lepšie disponovaných spolužiakov. Závažnú otázku nielen pre školu a pedagógov, ale aj rodičov otvára zistenie, že viac ako dve pätiny (43,7%) z celého súboru stredoškóolákov priznáva vlastnú lenivosť, nechotu výraznejšej aktivity na hodinách telesnej a športovej výchovy. Značná časť študentov zdôvodňuje svoj nezáujem aj potrebou koncentrácie na nasledujúce hodiny. Z výsledkov výskumu rovnako možno usudzovať na určité rezervy v ponúkanom obsahu hodín (37,8%) a v práci učiteľa telesnej a športovej výchovy (okolo tretiny súboru). Analýza príčin ktoré stredoškóoláci celého súboru deklarovali bez ohľadu na pohlavie preukázala, že dôvody nezáujmu na hodinách TŠV prisudzujú nielen vlastnej pohodlnosti, lenivosti. Na základe vyjadrení respondentov určitý nevyužitý potenciál využiteľný pre zvýšenie záujmu, prípadne jeho aktivizáciu medzi stredoškóolákmi predstavuje zmena obsahu hodín na základe diagnostikovaných záujmov, výraznejšie využívanie zážitkovej pedagogiky Určitý podnet predstavuje aj teoretické vzdelávanie (Chromík, 2010), sprostredkovaním poznatkov o účinku a vplyve jednotlivých pohybových činnosti pre podporu zdravia.

Intervenčné postupy by sa mali zamerať na diagnostiku telovýchovných záujmov a zvýšenie atraktivity obsahu hodín. Na hodinách TŠV venovať zvýšenú pozornosť výberu obsahu s rešpektovaním predpokladov žiakov pre zvládnutie pohybových činnosti. Pedagogické kompetencie učiteľa - ako upozorňuje Peráčková (2011), by mali evokovať záujem žiakov, prispievať k utváraniu a prehľbovaniu kladného vzťahu k pohybu, tento u žiakov podnecovať pozitívnymi emóciami, zážitkami, emočnou synchronizáciou. Atmosféra na hodinách, zážitky žiakov majú značnú polaritu, môžu byť, v závislosti na obsahu - aj u jednotlivca značne variabilné - od apetencie až k averzii. Naše zistenia predstavujú podnety nielen pre pedagógov, ale aj pre rodičov a samotných žiakov.

ZÁVER

Z uvedených výsledkov je zrejmé, že komplex príčin má značnú variabilitu, tak z hľadiska pohlavia, ako aj z hľadiska športovej aktivity stredoškóolákov. Nesporne sú

výsledkom pôsobenia aj ďalších biologických a sociálnych faktorov. Najfrekvencovanejšie dôvody zrejme majú hlbšie korene, súvisia často s biologickými a psychickými predpokladmi jednotlivca, spadajú do oblasti pohybovej výchovy v rodine, súvisia s úrovňou osvojených pohybových návykov, zručností a kvality pohybového režimu, vrátane úrovne školskej telesnej výchovy v mladšom veku, ako aj podnetných, dostupných a bezpečných podmienok, ktoré by stimulovali zvýšené využívanie základnej lokomócie v dennom režime. Výsledky dokumentujú, že všeobecne známe trendy spôsobu života s nedostatkom pohybovej aktivity sa v súčasnej generácii detí a mládeže ešte prehlbujú. Hľadanie príčin nedostatku vôle, neochoty prekonať vlastnú pohodlnosť, tendencií vyhýbať sa určitému fyzickému zťaženiu, ktoré s vekom vykazuje značný nárast si vyžaduje hlbšiu analýzu.

LITERATÚRA

- 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 a MŠ SR, 2009, s.54 – 63.
- ANTALA, B. et al. 2012. *Telesná a športová výchova v názoroch žiakov základných a stredných škôl*. Bratislava: NŠC a FTVŠ UK Bratislava 2012, 168 s. ISBN 978-80-89324-09-5.
- 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.
- CHROMÍK, M. 2010. Teoretické vzdelávanie žiakov stredných škôl v oblasti telesnej výchovy a športu. In *Pedagogická kinantropológia*. Ostrava: Ostravská univerzita, 2010, s. 81 – 87. ISBN 978-80-7399-116-6.
- KYSELOVIČOVÁ, O. - TIBENSKÁ, M. - BLÁŠKOVÁ, G. 2007. Podmienky a realizácia aerobiku vo vybraných stredných školách. In *Physical Education and Sports - Teachers' Preparation and Their Employability in Europe*. Bratislava : Univerzita Komenského, Fakulta telesnej výchovy a športu a Slovenská vedecká spoločnosť pre telesnú výchovu a šport, 2007, s. 584-589. ISBN 978-80-89324-00-2
- 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
- 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.
- PERÁČKOVÁ, J. 2007. Vplyv diferencovaného obsahového zamerania hodín telesnej výchovy na využívanie časovej dotácie vyučovania. In *Pedagogická kinantropológia* 2007, [elektronický zdroj] Ostrava: Ostravská univerzita, 2007. ISBN 978- 80 –7368 - 304 –7.
- 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.
- PERÁČKOVÁ, J. 2011. Prenos emócií, emočná synchronizácia, zážitok a motivácia ako aktivizujúce činitele v telesnej a športovej výchove. 2011. In *Škola v pohybe* 2011. Bratislava: ICM Agency 2011, s. 6 – 14. ISBN 978-80-89257-35-5
- ROBINSON, T. N. 2001. Television viewing and childhood obesity. *Pediatr Clin North Am* 2001;48(4):1017—25.
- SIBLEY, B. A. - ETNIER, J. L. 2003. The relationship between physical activity and cognition in children: A meta-analysis. *Pediatric Exercise Science*, 15, 243-256.
- ŠIMONEK, J. – HALMOVÁ, N. – KANASOVÁ, J. 2005. Príčiny neúčasti žiakov na

hodinách telesnej výchovy na II. stupni ZŠ v nitrianskom regióne. In Labudová, j. a kol. *Súčasný stav školskej telesnej výchovy a jej perspektívy*. Bratislava: ICM AGENCY 2005, s. 46 – 57.

TRUDEAU, F. - LAURENCELLE, L. - SHEPHARD, R. J. 2004. Tracking of physical activity from childhood to adulthood. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 36(11), 1937-1943.

ZIMMERMAN, F. J. -, BELL, J. F. 2010. Associations of television content type and obesity in children. *Am J Public Health* 2010,100(2):334—40.

SUMMARY

CAUSES OF LACK OF INTEREST HIGH SCHOOL STUDENTS DURING PHYSICAL AND SPORT LESSONS IN RELATION TO THEIR SPORT ACTIVITY

The purpose of this research was to establish reasons for the lack of interest high school students during compulsory physical and sport lessons. The sample was consisted from 1130 students of the secondary schools (465 boys, 665 girls). The main research method of data mining was a questionnaire, significance of the relationship between characters, we evaluated the chi-square (χ^2). As the dominant causes students reported - own convenience, laziness, reluctance to accept physical load and, low attractiveness lessons (more in groups of athletes and boys), concentration and preparation for the next lesson (more in groups of girls), The results confirmed significant differences between the causes of disinterest during PE in terms of gender ($p < 0.01$) and sport activity.

Key words: physical education and sport lesson, high school students, lack of interest, sport activity

Recenzent: Doc. MUDr. Janka Lipková, PhD.

VLIV CÍLENÉ POHYBOVÉ AKTIVITY NA UTVÁŘENÍ NÁVYKU SPRÁVNÉHO DRŽENÍ TĚLA U DĚTÍ STARŠÍHO ŠKOLNÍHO VĚKU

Renata MALÁTOVÁ¹, Jitka MARKESOVÁ¹, Janka KANÁSOVÁ²

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

²Katedra telesnej výchovy a športu, PF UKF v Nitre, Slovensko

SOUHRN

Práce se zabývá vlivem cílené pohybové aktivity na utváření návyku správného držení těla u dětí sedmých tříd (12-13 let) na základní škole v Jindřichově Hradci. Výzkumu se účastnilo celkem 44 dětí (experimentální i kontrolní skupina čítala shodně 22 probandů), u kterých bylo provedeno vyšetření standardizovanými testy. Následně byl sestaven cílený kompenzační program a zaveden do výuky povinné tělesné výchovy u experimentální skupiny po dobu 6 týdnů. Poté bylo provedeno výstupní hodnocení experimentální i kontrolní skupiny shodné se vstupním. Při srovnání vstupního a výstupního vyšetření jsme zjistili, že u experimentální skupiny došlo ve všech sledovaných parametrech k mírnému zlepšení. Po šesti týdnech dochází k pozitivním adaptačním změnám, které vedou ke zlepšení držení těla.

Klíčová slova: pohyb, držení těla, postura, bolesti zad, testování

ÚVOD

Pohyb je primárním projevem života, umožňuje člověku jeho bytí, a měl by proto být jeho základní, životně nezbytnou potřebou. Sahrává významnou roli v jednotlivých obdobích lidské ontogeneze. Pohyb má zásadní vliv i na rozvoj dětské psychiky a to zejména v kojeneckém a batolecím období (do 15 měsíce věku dítěte), kdy je pohyb spontánní a odráží potřeby, temperament a intelekt dítěte. S přibývajícím věkem je přirozená potřeba pohybu ovlivňována okolním sociálním prostředím (Bursová, 2005).

V současné době neustále klesají realizované pohybové aktivity jak u dětí, tak u dospělých. Tato skutečnost má za následek snížení aktuální úrovně zdatnosti. Následně se snižují předpoklady pro pracovní i volnočasové aktivity. S tímto faktem je spojen nárůst zdravotních rizik, zejména nadváhy a obezity u dětí a mládeže (Bunc, 2008).

Poruchy pohybového aparátu jsou dnes jedním z nejčastějších chronických onemocnění dospělých. Příčiny vzniku onemocnění pohybového aparátu je nutno hledat již v dětství, kdy se vlivem nesprávného zatížení pohybového aparátu rozvíjí svalová nerovnováha, která způsobuje vadné držení těla. Jedná se o funkční poruchu pohybového systému projevující se změnami ve tvaru těla, které lze, na rozdíl od skutečných deformit nebo ortopedických vad, volním úsilím odstranit (Kolář, 2001). Ze statistik vyplývá, že bolesti zad jsou jedním z nejčastějších důvodů návštěvy lékaře. Bonettia kol. (2005) uvádí, že samotná bolest v kříži nebo s ischialgickou propagací postihuje přibližně 80% populace alespoň jedenkrát za život. Bolest v zádech je popisována jako jeden z nejběžnějších a podstatných muskuloskeletárních problémů v USA (Natarajanet al., 2008). Hnízdil, Šavlík & Beránková (2005) uvádějí, že každý pátý Evropan trpí bolestmi hlavy, zad a kloubů. Lékaři odhadují, že bolestmi zad a kloubními obtížemi trpí okolo 39 milionů Evropanů, přičemž do roku 2020 očekávají, že se tento počet zdvojnásobí.

Držení těla, dle Koláře et al. (2009) postura, je aktivní držení segmentů těla proti působení zevních sil, ze kterých dominuje tíhová síla. Dochází ke svalové aktivitě, která je řízená centrálním nervovým systémem (Vařeka, 2002). Jsou známa různá kritéria hodnocení držení

těla (Berdychová, 1978; Rychlíková, 1985; Hošková & Matoušová, 2005). Podle Bursové (2005) je vzpřímený stoj výsledkem naší individuální posturální funkce zajišťující zaujetí a udržení vzpřímené polohy těla vůči měnícím se podmínkám v gravitačním poli a tím je umožněn specifický lidský pohyb. Dále uvádí, že správné držení těla je v období dětství a dospívání jedním z ukazatelů zdraví dětí. U školní mládeže je vadné držení těla tak časté, že bývá řazeno mezi civilizační nemoci.

Kolář (1996) uvádí, že vzpřímené postavení, které si musí každý jedinec po narození osvojovat, je výsledkem reflexních dějů, které vznikají v centrální nervové soustavě na základě vrozených, geneticky daných pohybových vzorců. Podmínkou tohoto děje je určitá pohybová stimulace, která zajišťuje upevnění reflexních vazeb. Výsledkem je individuální posturální stereotyp vzpřímeného držení těla. Z hlediska posturálních funkcí Kolář (2006, 2007) dále hodnotí držení těla (ideální posturu) na základě biomechanických, anatomických a neurofyzilogických funkcí a zdůrazňuje, že propojení těchto funkcí je nutné chápat v kontextu motorického (morfologického) vývoje.

S posturou souvisí pojem stabilita. V oblasti pohybového systému ji chápeme jako stav, kdy kloubní struktury jsou nejméně namáhané, svaly pracují v co nejlepší spolupráci a pohyb je vykonáván co nejekonomičtěji (Richardson et al. 2004). Stabilizace, neboli zpevnění páteře během všech pohybů, je zajištěna souhrou svalů hlubokého stabilizačního systému páteře a je považována za předpoklad stability osového skeletu a ochrany před přetížením. Zapojení svalů do stabilizace je automatické. Na stabilizaci páteře se nikdy nepodílí jeden sval, ale v důsledku svalového propojení, celý svalový řetězec (Kolář & Levit, 2005). Pro vznik, vývoj a kompenzaci vertebrogenních obtíží má rozhodující roli souhra mezi extenzory bederní a dolní hrudní páteře s flexory, které jsou tvořeny funkční souhrou svalů mezi bránicí, břišními svaly a pánevním dnem. Tato flekční synergie stabilizuje páteř z přední strany a to prostřednictvím nitrobřišního tlaku. Je aktivována při jakémkoliv statickém zatížení a doprovází každý cílený pohyb horních a dolních končetin. U vertebrogenních poruch je největším problémem insuficience přední stabilizace páteře a naopak převaha extenční aktivity povrchových zádočných svalů (Kolář, 2007).

Z pohledu možností prevence i léčby hybných poruch je zcela zásadní řešit otázku působících sil na skelet a měkké tkáně. Tyto síly mají rozhodující vliv na vznik a vývoj řady onemocnění pohybové soustavy. Ze zevních sil má v běžném životě největší význam síla tíhová. Při pohybu se vnější silové vektory rozšiřují o rotační a střizné. Tyto vnější síly se navyšují během sportovní aktivity. Dalším faktorem, který má vliv na onemocnění pohybové soustavy, jsou vnitřní síly. Ty vznikají během posturální aktivity (stabilizace a posturální reaktibility). Posturální aktivita vzniká na základě působení zevních sil. Během působení zevních sil se musí vždy aktivovat zpevňovací (stabilizační) funkce svalů, která je řízena centrálním nervovým systémem. Tato stabilizační aktivita je propojena do celého pohybového systému a probíhá automaticky nezávisle na naší vůli. Koordinovaná aktivita těchto svalů zajišťuje zpevnění jednotlivých částí skeletu, které jsou spojeny klouby. Toto umožňuje, že řada volně spojených segmentů tvoří relativně pevný celek. Zpevňující aktivita je automatická, nezávislá na naší vůli. Aktivitu těchto svalů si neuvědomujeme. Dále se jedná o vnitřní síly, které jsou vyvolávané činností svalů a jsou považovány z dlouhodobého hlediska působení na pohybovou soustavu za významnější, než síly vnější. Důsledky nesprávného působení vnitřních sil (vyvolaných svalovou aktivitou) bývají často podceňovány. Problém spočívá především v omezených možnostech jejich měření a také v tom, že vliv těchto vnitřních (svalových) sil není výsledkem pouze svalové mechaniky, ale je závislý na řídicích procesech centrální nervové soustavy (Kolář, 2006).

Cíleným ovlivněním posturálních funkcí můžeme předejít řadě zranění ve sportu a především předejít zraněním vlivem sportu. U dětí, kdy se posturální funkce formují je tento fakt mnohonásobně umocněn (Kolář, 2006). Při posuzování stavu posturálních funkcí u dětí je

problém v rozlišení fyziologické vývojové odchylky, která mizí věkem nezávisle na terapii, od odchylek, které je nutno aktivně korigovat. Posouzení toho, co je norma a co je odchylka, je u dětí obtížné, a to jak u strukturálních, tak u funkčních nálezů. Mezi fyziologické vývojové odchylky patří například (Kolář, 2006):

- nerovnoměrný růst dolních končetin
- jiný tvar pánve, v prostoru stojí více horizontálně a bederní lordóza bývá také více vyjádřena
- u dětí ve věku 11 až 14 let je zcela fyziologické, že v sedu s nataženými dolními končetinami nedosáhnou na špičky nohou vzhledem k antropometrickým poměrům, které vyplývají z jejich růstového období
- valgózní postavení kolen a plochonoží u normálně se vyvíjejícího dítěte mizí kolem 6 až 7 let věku
- anteverzní postavení femurů, pro které je typické stočení patelly dovnitř a pronační postavení nohy
- hyperextenze kolenních kloubů

Pro zhodnocení stavu posturálních funkcí u dítěte není možné použít bez určitých úprav stejné testy a hodnocení jako u dospělých či dospívajících. Pro dítě je charakteristická určitá nestálost a postupný vývoj, který ovšem neprobíhá proporcionálně. Toto je zvláště významné během růstové akcelerace. V tomto období je velmi důležité přistupovat citlivě k volbě struktury tréninkové zátěže. Je nezbytné, aby disproporcionalita, nestálost a postupný vývoj byly zohledněny v objemu a především v obsahu tréninkové zátěže sportujících dětí a dospívajících. Dále musíme při sportu dětí zohlednit jejich individuální variabilitu tělesného a duševního vývoje. Mezi dětmi stejného kalendářního věku je možné sledovat rozdílnou úroveň morfologických a funkčních znaků. Existuje rozdíl mezi stanovenou očekávanou úrovní a skutečnou úrovní odpovídající konkrétnímu biologickému věku (Kolář, 2006; 2007).

Jednou z možností, jak snížit riziko uvedených negativních vlivů, které způsobují funkční poruchy pohybového aparátu, je pravidelné provádění kompenzačních cvičení. K dosažení požadovaného efektu je nutné vycházet z fyziologických poznatků o pohybovém systému. Pro obnovení svalové rovnováhy během kompenzačního cvičení nejprve normalizujeme poměry v periferních strukturách pohybového aparátu (uvolněním a protažením zkrácených svalů a posílením svalů oslabených). Následně provedeme edukaci fyziologického (správného) způsobu provádění daného pohybu (Kabelíková & Vávrová, 1997). Reedukace posturálního programu je podle Véleho (1995) velmi složitý a dlouhodobý proces, který přeprogramuje již zafixované většinou nesprávné držení. Během pohybu je velmi důležitá koordinace mezi svaly vykonávající pohyb. Ta je zajištěna pomalým prováděním pohybu, který je neustále pod volní kontrolou a je možné ho kdykoliv zastavit (Kabelíková & Vávrová, 1997). Velmi důležité je provádět kompenzační cvičení v souladu s dechem. Kabelíková & Vávrová (1997) uvádí, že u většiny svalů dochází ke zvyšování napětí při nádechu a naopak snížení napětí při výdechu. Véle (2007) uvádí, že mezi dechovým a posturálním svalstvem jsou oboustranné vzájemné vztahy. Jednotlivé skupiny svalů pracují ve vzájemné souhře. Pokud chceme upravit držení těla, musíme upravit i dýchací pohyby.

Dovalil et al. (2002) uvádí, že každý pohyb je výsledkem aktivity řady svalů i celých svalových skupin, proto je nutné cíleným kompenzačním programem zdokonalit mezisvalovou koordinaci a tím optimalizovat souhru činných svalových skupin. Výsledkem je koordinační a ekonomický pohyb. V první fázi silové adaptace se upravuje mezisvalová koordinace, výsledky se projevují již po dvou týdnech. Efekt zlepšené nitrosvalové koordinace se může dostatečně projevit po šesti až osmi týdnech posilování. Na základě této skutečnosti se ptáme, zda je možné šesti týdenním cíleným kompenzačním programem pozitivně ovlivnit držení těla probandů.

CÍL

Cílem práce bylo zjistit vliv cílené pohybové aktivity na utváření návyku správného držení těla u 12-13 letých dětí na vybrané základní škole v Jindřichově Hradci.

Provést hodnocení držení těla, vyšetřit vybrané zkrácené a oslabené svalové skupiny, zavést do výuky cílené kompenzační cvičení po dobu 6 týdnů a následně provést výstupní testování a hodnocení.

METODIKA

Charakteristika skupin

Celkem se výzkumu účastnilo 44 dětí 7. tříd ve věku 12-13 let. 22 probandů experimentální skupiny se v rámci povinné tělesné výchovy účastnilo cíleného kompenzačního programu pod odborným vedením 2 krát týdně jednu vyučovací hodinu. Kontrolní skupina se shodně skládala z 22 probandů, kteří absolvovali pouze vstupní a výstupní testování. V rámci povinné tělesné výchovy se účastnili standardních hodin tělesné výchovy pod vedením učitele tělesné výchovy.

Použité metody

V práci jsme použili hodnocení postavy podle Jaroše a Lomíčka tak, jak jej zpracovaly Hošková a Matoušová (2005, s. 29-31). Držení těla poté charakterizuje součet bodů z hodnocených pěti parametrů (hodnocení držení hlavy a krku, hodnocení hrudníku, hodnocení břicha a pánve, hodnocení křivky zad a hodnocení držení těla v čelné rovině), body hodnotící pozici dolních končetin píšeme jako index ve formě zlomku.

Dále jsme použili funkční svalový test podle Jandy et al. (2004) pro vyšetření síly břišních svalů.

VÝSLEDKY

Porovnání experimentální a kontrolní skupiny v hodnocení postavy podle Jaroše a Lomíčka (Hošková a Matoušová, 2005)

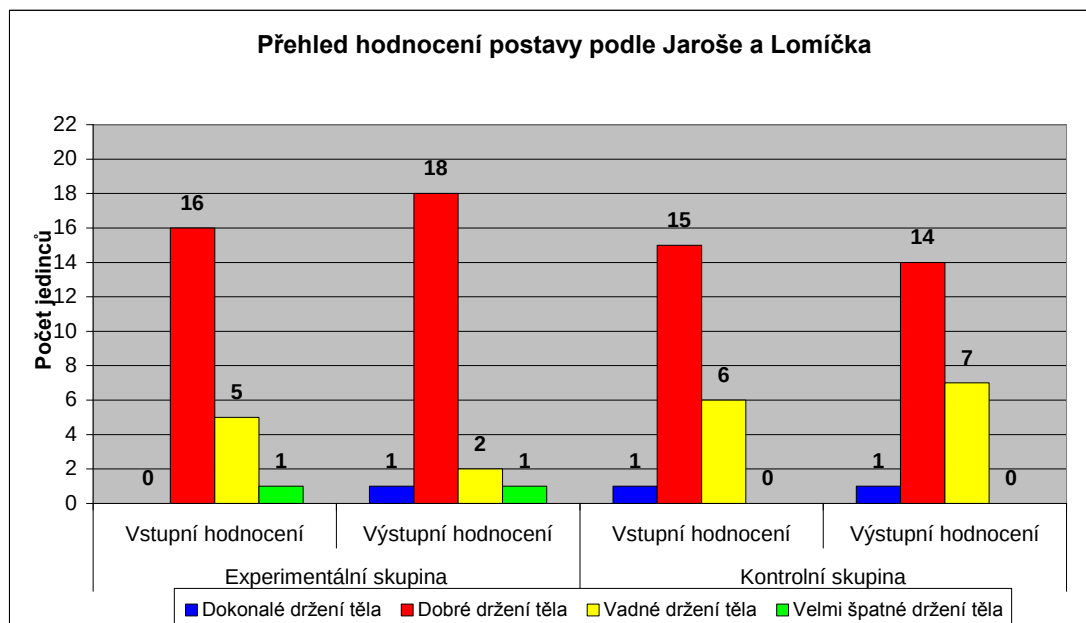
Tabulka 1: Porovnání výsledků vstupního a výstupního vyšetření podle Jaroše a Lomíčka.

	Experimentální skupina		Kontrolní skupina	
	Vstupní hodnocení	Výstupní hodnocení	Vstupní hodnocení	Výstupní hodnocení
Dokonalé držení těla	0 %	4,5 %	4,5 %	4,5 %
Dobré držení těla	72,7 %	82 %	68,2 %	63,5 %
Vadné držení těla	22,8 %	9 %	27,3 %	32 %
Velmi špatné držení těla	4,5 %	4,5 %	0 %	0 %

Z tabulky 1 a grafu 1 je patrné, že při hodnocení postavy podle Jaroše a Lomíčka (Hošková a Matoušová, 2005) dosáhlo v experimentální skupině při vstupním hodnocení dobrého držení těla 16 probandů, vadné držení těla mělo 5 probandů a u 1 probanda bylo zjištěno velmi špatné držení těla. Při výstupním hodnocení dosáhl 1 proband dokonalého držení těla, 18 probandů dobrého držení těla, 2 probandi vadného držení těla a velmi špatné držení těla měl 1 proband. Z těchto výsledků vyplývá, že experimentální skupina dosáhla ve výstupním hodnocení mírného zlepšení, které se projevilo u 3 probandů.

U kontrolní skupiny bylo při vstupním hodnocení zjištěno dokonalé držení těla u 1 probanda, dobré držení těla u 15 probandů a vadné držení těla mělo 6 probandů. Výstupní hodnocení ukázalo dokonalé držení těla u 1 probanda, dobré držení těla u 14 probandů a 7

probandů mělo vadné držení těla. Výstupní hodnocení tedy ukázalo u kontrolní skupiny mírné zhoršení, které bylo zaznamenáno u 1 probanda.



Graf 1: Přehled vstupních a výstupních hodnocení postavy podle Jaroše a Lomíčka

Porovnání výsledků vstupního a výstupního testování síly břišních svalů experimentální a kontrolní skupiny

Tabulka 2: Vyhodnocení síly břišních svalů.

	Experimentální skupina		Kontrolní skupina	
	Vstupní hodnocení	Výstupní hodnocení	Vstupní hodnocení	Výstupní hodnocení
Testování břišních svalů	41 %	27 %	59 %	55 %

Během vstupního hodnocení jsme zjistili, že v experimentální skupině se oslabené břišní svaly vyskytovaly u 9 probandů (41 %), v kontrolní skupině se oslabené břišní svaly vyskytovaly u 13 probandů (59 %). Při výstupním testování břišních svalů u experimentální skupiny oslabení vykazovalo 6 probandů (27 %). V kontrolní skupině vykazovalo oslabení 12 probandů (55 %).

DISKUZE

K hodnocení držení těla se používají různé diagnostické metody. V tělovýchovné praxi se nejčastěji využívá subjektivního hodnocení jednotlivých parametrů držení těla podle metody Jaroše a Lomíčka (Bursová, 2005). Z výsledků vyplývá, že došlo při výstupním vyšetření uvedeným testem u experimentální skupiny ke zlepšení u 3 probandů. Cvičební program sestavený pro experimentální skupinu trval 6 týdnů po dvou 45 minutových cvičebních jednotkách, což je pro cílený efekt cvičení spodní časová hranice (Dovalil *et al.*, 2002), přesto můžeme říci, že během této doby lze pozitivně ovlivnit držení těla. Velé (1995) tvrdí, že dočasná obměna držení (modulace posturálního programu) je poměrně snadno možná, ale trvalá přestavba posturálního programu vyžaduje delší proces, který přeprogramuje již zafixovanou tendenci k navyklému držení. S tímto názorem se ztotožňujeme. Jestliže proband přistupuje aktivně k intervenčnímu programu, pak dochází již po šesti týdnech k pozitivním

adaptačním změnám. Nejtěžší je nové pohybové vzorce realizovat v běžných denních pohybových aktivitách.

Pro stabilitu bederní páteře, jsou důležité svaly břišní stěny, které tvoří: m. obliquus abdominis externus et internus, m. transversus abdominis, m. rectus abdominis a m. quadratus lumborum a jsou ve funkční svalové souhře s bránicí a svaly pánevního dna. Z uvedených břišních svalů je nejdůležitější m. transversus abdominis, dále jsou to hluboké autochtonní intervertebrální svaly (např. mm. multifidi), svaly pánevního dna a bránice, které společně vytvářejí hluboký stabilizační systém v oblasti bederní páteře. Uvedené svaly společně fungují jako jedna funkční jednotka, kde dysfunkce jediného z nich znamená vždy dysfunkci celého systému. Z tohoto důvodu jsme testovali sílu břišních svalů, pokud jsou břišní svaly oslabené, pak dochází k dysfunkci hlubokého stabilizačního systému páteře a k nedostatečné přední stabilizaci páteře. Z výsledků testování břišních svalů uvedených v tabulce 2 vyplývá, že celkově ze 44 probandů při vstupním vyšetření mělo 22 probandů oslabené břišní svaly. Oslabením dochází ke změně klidové napětí břišních svalů, které ovlivňuje i fyziologické postavení pánve a tím i zapojování svalových skupin v průběhu pohybu a následně se mění i poloha vnitřních orgánů. Současně dochází i ke změně dechového stereotypu.

Starší školní věk je kategorie charakteristická velkými růstovými a hmotnostními změnami, které souvisí s pubertou. Pohybová činnost má proto v tomto období významnou úlohu pro správný vývoj nejen svalů, ale i jiných vnitřních orgánů. Správné držení těla je předpokladem pro dobré zapojení odpovídajících svalových skupin během pohybu a zajišťuje i optimální funkci všech vnitřních orgánů. V období puberty je proto správné držení těla jedním z ukazatelů zdraví pubescentů a jejich zdravotně orientované zdatnosti. Pohybový aparát není v této době ještě dotvořen a dá se proto vhodným cvičením korigovat. Účelově zaměřené pohybové programy mají tudíž důležitou roli pro utváření návyku správného držení těla (Bursová, 2005). S tímto faktem rovněž souhlasíme, protože u probandů experimentální skupiny došlo díky cílenému kompenzačnímu programu k posílení břišních svalů a ke zlepšení držení těla. Pro dosažení výraznějšího zlepšení bychom museli program aplikovat delší dobu.

ZÁVĚR

Zlepšení v rámci experimentální skupiny není natolik výrazné, přesto můžeme říci, že dochází po šesti týdnech k pozitivním adaptačním změnám, které vedou ke zlepšení držení těla.

LITERATURA

- BERDYCHOVÁ, J. a kol. 1978. *Tělesná výchova* pro studující učitelství základní školy. Praha: SPN.
- BONETTI, M., FONTANA, A., COTTICELLI, B., VOLTA, G.D., GUINDANI, M., LEONARDI, M. 2005. Intraforaminal O(2)-O(3) versus periradicular steroidal infiltrations in Loir back pain: randomized controlled study. *AJNR Am J Neuroradiol.* 5: 996-1000.
- BUNC, V. 2008. Aktivní životní styl dětí a mládeže, jako determinant jejich zdatnosti a tělesného složení. *Studia Kinanthropologica.* 1: 19-23.
- BURSOVÁ, M. 2005. Kompenzační cvičení. První vydání. Grada: Praha.
- HAVLÍČKOVÁ, L. 1991. Zdravotní tělesná výchova. Praha: ČS ZRTV.
- HNÍZDIL, J., ŠAVLÍK, J. A CHVÁLOVÁ, O. 2005. Vadné držení těla dětí. Praha: Triton.
- HOŠKOVÁ, B. A MATOUŠOVÁ, M. 2005. Kapitoly z didaktiky zdravotní tělesné výchovy. Praha: Karolinum.
- JANDA, V. et al. 2004. Funkční svalové testy. Praha: Grada.

- KABELÍKOVÁ, K. & VÁVROVÁ, M. 1997. Cvičení k obnovení a udržení svalové rovnováhy. Praha: Grada Publishing.
- KOLÁŘ, P. 1996. Význam vývojové kineziologie pro manuální medicínu. Rehabilitace a fyzikální lékařství. 1996; 4: 139-143.
- KOLÁŘ, P. 2006. Vertebrogenní obtíže a stabilizační funkce páteře - diagnostika. Rehabilitace a fyzikální lékařství. 2006; 4: 155-170.
- KOLÁŘ, P. 2007. Vertebrogenní obtíže a stabilizační funkce páteře - terapie. Rehabilitace a fyzikální lékařství. 2007; 1: 3-17.
- KOLÁŘ, P. & LEWIT, K. (2005). Význam hlubokého stabilizačního systému v rámci vertebrogenních obtíží. Neurologie pro praxi. 2005; 5: 270-275.
- KOLÁŘ, P. et al. 2009. Rehabilitace v klinické praxi. Praha: Galén.
- NATARAJAN, R. N., WILLIAMS, J. R., LAVENDER, S. A., AN, H. S., ANDERSSON, G. B. 2008. Relationship between discinjury and manual lifting: aporoelast icfinite element model study. Proceedings of the I MECH E Part H-Journal of Engineering in Medicine. 2: 195-207.
- RICHARDSON, C., JULL, G., HODGES, P.W., HIDES, J. 2004. The rapeutic exercise fo lumbopelvic stabilizitation. A Motor Control Approach for the Tretment and Prevention of Low Back Pain. Edinburgh: Churchill Livingstone.
- RYCHLÍKOVÁ, E. 1985. Skryto v páteři. Praha: Avicenum.
- VAŘEKA, I. 2002. Posturální stabilita (I. část) Terminologie a biomechanické principy. Rehabilitace a fyzikální lékařství. 4, 115-121.
- VELÉ, F. 1995. Kineziologie posturálního systému. Praha: Univerzita Karlova.
- VÉLE, F. 2007. Kineziologie - Přehled klinické kineziologie a patokineziologie pro diagnostiku a terapii poruch pohybové soustavy. Praha: Triton.

SUMMARY

FINDINGS EFFECT OF SPECIFIC KINETIC ACTIVITIES IN FORMATION HABIT OF CORRECT BODY POSTURE IN PRIMARY SCHOOL

The work deals with the influence of physical activity targeted at forming the habit of good posture in children seventh grade (12-13 years) at a primary school in Jindřichův Hradec. The research included a total of 44 children (experimental and control group consisted of both 22 probands) that were tested by standardized tests. The program was then assembled targeted compensation program and introduced the teaching of compulsory physical education in the experimental group after 6 weeks. Then output assessment was carried out experimental and control group is identical to the input. When comparing the input and output testing, we found that the experimental group occurred in all parameters slight improvement. After six weeks, there is a positive adaptation changes that lead to improved posture.

Keywords: movement, body posture, posture, back pain, testing

Recenzent: doc. PaedDr. Nora Halmová, PhD.