VZTAH MEZI VĚDOMOSTMI O PROBLEMATICE POHYBOVÉ AKTIVITY A REALIZOVANOU POHYBOVOU AKTIVITOU U STŘEDOŠKOLSKÝCH STUDENTŮ¹

Jana Vašíčková, František Chmelík, Karel Frömel, Filip Neuls

Fakulta tělesné kultury, Univerzita Palackého, Olomouc, ČR

Předloženo v září 2009

VÝCHODISKA: Školní vzdělávací programy a změny výuky ve školách nabízejí prostor pro uchopení tématu zdravého životního stylu v životě člověka, a to jak po stránce zdravotní, nutriční, tak i pohybové. **CÍLE:** Cílem práce bylo zjistit, jaká je úroveň teoretických vědomostí o problematice zdraví a pohybové aktivity (PA), zda se prokáže rozdíl mezi chlapci a dívkami a do jaké míry existuje spojitost mezi vědomostmi a uskutečněným množstvím PA v rámci současných kurikul u studentů prvního ročníku středních škol. **METODIKA:** Výzkumného šetření se zúčastnilo 33 chlapců a 42 dívek prvního ročníku ze tří gymnázií a jedné střední odborné školy. Tito studenti v úvodu šetření vyplnili vědomostní test (VT) k problematice zdraví a PA a dotazník ANEWS (Abbreviated Neighborhood Environment Walkability Scale). Poté po celý měsíc monitorovali krokoměrem Yamax Digiwalker SW-700 množství denních kroků, které zapisovali do brožury. Na závěr, po týdenní pauze od monitorování, studenti opět vyplnili vědomostní test a dotazník IPAQ (International Physical Activity Questionnaire) – dlouhou verzi. Při podrobné analýze vztahu mezi vědomostmi a PA jsme se zaměřili také na PA různé intenzity a typu. **VÝSLEDKY:** Zjistili jsme, že dívky mají větší znalosti o problematice PA než chlapci ve všech sledovaných dimenzích, a to jak v pre-testu (18,26 vs. 16,55 bodů), tak i v post-testu (18,57 vs. 16,76 bodů). Korelační koeficient u chlapců mezi celkovou PA a VT byl $r_p = -0,505$ ($p < 0,01$), u dívek byl $r_p = -0,404$ ($p < 0,01$), což naznačuje, že vědomosti o PA u této věkové kategorie jsou na úkor skutečně realizované PA. **ZÁVĚRY:** Byla zjištěna spojitost mezi vědomostmi o PA a skutečně realizovanou PA u chlapců i u dívek a pomocí korelací byl v této souvislosti

¹ Studie vznikla za podpory Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy a je součástí výzkumného grantu č. MSM 6198959221: Pohybová aktivita a inaktivita obyvatel České republiky v kontextu behaviorálních změn.

prokázán statisticky významný negativní vztah. Dívky prvního ročníku čtyř středních škol mají lepší výsledky ve VT než chlapci. Z výsledků vyplývá nutnost provést podobné šetření i u dalších věkových skupin.

Klíčová slova: vědomostní test, IPAQ, životní styl, krokoměr, znalosti

ÚVOD

S postupnou změnou vzdělávání na školách a přechodem na školní vzdělávací programy, kdy si každá škola do určité míry vymezuje obsah vyučovacích předmětů sama, je naší povinností opakovaně upozorňovat na nutnost zařazovat do programu také problematiku zdravého životního stylu, se kterou bezprostředně souvisí potřeba vysoké informovanosti o výhodách pravidelně realizované pohybové aktivity (PA) a zdravé výživy.

Vzhledem k tomu, že vztah mezi vědomostmi o zdraví a zdravém životním stylu a skutečně realizovanou PA nebyl doposud v našich podmínkách dostatečně zkoumán, považujeme za nutné se tomuto tématu hlouběji věnovat.

Ani v zahraničí nejsou studie zaměřené na vztah mezi množstvím prováděné PA a mírou informovanosti příliš časté. Z anglicky psané literatury je známý vědomostní test zabývající se problematikou pohybové aktivity nazvaný FitSmart Test autorů Zhu, Safrit a Cohen (1999). V jejich pojetí je tento test důležitou součástí všeobecného tělovýchovného programu a má za cíl zlepšení znalostí studentů o zdraví a tělesné pohodě (anglicky well-being). Vychází z předpokladu, že studenti s lepšími vědomostmi a většími znalostmi o problematice PA budou s větší pravděpodobností zařazovat PA do svého životního stylu, protože budou znát důvody a výhody pravidelné realizace PA.

Tento předpoklad je společný všem intervencím, které mají za cíl zvýšení úrovně PA cestou zvyšování informovanosti účastníků. Jak poukazují autoři metaanalytické studie (Kahn, Ramsey, Brownson, Heath, Howze, Powell et al., 2002), efektivnost takto pojatých intervencí v rámci školní výuky však prozatím nebyla dostatečně prokázána, a to vzhledem k nekonzistentním závěrům analyzovaných šetření. Přestože bylo v řadě případů zaznamenáno zvýšení úrovně vědomostí, neprojevila se tato změna v úrovni prováděné PA (Kahn et al., 2002).

Cílem naší práce proto bylo zjistit, zda existuje spojitost mezi vědomostmi o problematice zdraví a PA a skutečným množstvím realizované PA u středoškolských studentů a jaký má tento vztah charakter. Zaměřili jsme se na různé typy PA prováděné různou intenzitou a chtěli jsme také ověřit, jakou roli sehrává v tomto vztahu pohlaví studentů. Dílčím cílem práce bylo pokusit se posoudit úroveň vědomostí studentů týkajících se zdravého životního stylu. Rovněž jsme analyzovali vliv měsíčního monitorování PA krokoměry na úroveň souvisejících vědomostí studentů.

METODIKA

Výzkumný soubor

Výzkumný soubor byl tvořen studenty prvních ročníků tří gymnázií a jedné střední odborné školy. Do analýzy jsme zahrnuli data od 33 chlapců (15,1 let; 65,6 kg; 176,6 cm) a 42 dívek (15,1 let; 56,9 kg; 167,8 cm), od kterých jsme získali všechny potřebné údaje.

Realizace výzkumu

Čtyři studenti FTK UP Olomouc kontaktovali zvolenou školu v místě svého bydliště (kterou sami vystudovali nebo kde byli na pedagogické praxi) a provedené šetření tvořilo významnou část jejich magisterské diplomové práce. Po obeznámení vedení školy a učitelů tělesné výchovy s designem výzkumu („Mezinárodní komparativní výzkum změn pohybově aktivního chování 15-16letých studentů s využitím krokoměrů“) dostali svolení výzkum realizovat. Od rodičů studentů prvních ročníků ze tříd (v jedné třídě jsme monitorovali PA krokoměry a druhá třída tzv. kontrolní krokoměry nepoužila), které byly vybrány pro výzkumné šetření, získali písemný souhlas a na jaře 2008 (jedna studentka) nebo na podzim 2008 (3 studenti) zahájili měsíční monitorování, které se týkalo změny pohybového chování středoškolských studentů s využitím krokoměrů. Pro naši studii jsme následně vybrali jenom ty studenty prvních ročníků, kteří vyplnili na začátku šetření vědomostní test VT (pre-test) a dotazník ANEWS, nosili krokoměr a zapisovali si z něj údaje a na konci šetření opět vyplnili VT (post-test) a dotazník IPAQ.

Výzkumné techniky

První část dotazníku ANEWS (www.ipenproject.org/surveyanews.htm) obsahuje otázky týkající se prostředí v okolí bydliště a druhá část zahrnuje dotazník IPAQ (dlouhou

verzi) – (www.ipaq.ki.se) (Craig, Marshall, Sjöström, Bauman, Booth, Ainsworth et al., 2003), který jsme využili pro analýzu a komparaci úrovně realizované PA studentů.

Pro zjišťování úrovně vědomostí o zdraví a problematice pohybové aktivity byl sestaven *vědomostní test* (VT), který je určen ke zjištění aktuálního stavu znalostí o této problematice. Zahrnuje oblasti učiva biologie a tělesné výchovy a zaměřuje se také na všeobecně známé informace týkající se výživy. Test je adresný a určen pro věkovou kategorii 15 let a starší. Test obsahuje 32 otázek a je rozdělen do 4 dimenzí (kondiční, energetická, nutriční a edukační dimenze) po osmi otázkách. U každé otázky má respondent možnost volby čtyř odpovědí (A-D), z nichž vždy jedna je správná. V hlavičce respondent vyplňuje základní údaje – školu, třídu, pohlaví, jméno a příjmení (případně kód) a datum měření. Doba vyplňování testu je 20-30 minut. Test byl standardizován v roce 2008 na polských středních školách (polská verze) u 252 studentů 1. - 3. ročníků. Test byl aplikován jako pre-test a po pětítýdenní přestávce studenti opět vyplnili vědomostní test (post-test). Koeficient stability mezi pre- a post-testem byl zjištěn $r_{tt} = 0,481$ (významný na $p < 0,01$) u celkového skóre (maximální počet bodů 32) a na úrovni dimenzí $r_{tt} = 0,280-0,503$ ($p < 0,01$). Vnitřní konzistence testu po rozdělení otázek na sudé a liché položky byla u pre-testu $r_{sb} = 0,336$ ($p < 0,01$) a u post-testu $r_{sb} = 0,391$ ($p < 0,01$). Vnitřní konzistence testu po rozdělení na „verzi A“ (otázky 1-16) a „verzi B“ (otázky 17-32) je u pre-testu 0,307 ($p < 0,01$) a u post-testu 0,482 ($p < 0,01$). Empirická validita vzhledem ke známce z biologie je 0,227 ($p = 0,067$). Test má kromě české a polské verze i anglickou verzi.

Ke zjištění denního počtu kroků studentů jsme použili *krokoměr* Yamax Digiwalker SW-700. Studenti zaznamenávali údaje o nachozeném počtu kroků do záznamní brožury.

Analýza dat

Pět sledovaných proměnných jsme získali z vědomostního testu; celkové body a dále za každou jednotlivou dimenzi (kondiční, energetickou, nutriční a edukační). Z krokoměrů jsme získali průměrný denní počet kroků respondenta. Z dotazníků ANEWS a IPAQ-dlouhá verze jsme pracovali s proměnnými: celkové množství středně zatěžující PA v MET/min za týden, celkové množství intenzivní PA v MET/min za týden a celkovou dobu strávenou chůzí v MET/min za týden. Vědomostní test jsme analyzovali zvlášť v jednotlivých dimenzích a to pro dívky a pro chlapce. Rozdíly jsme zjišťovali s použitím Mann-Whitney U testu v softwaru SPSS Statistics 17.0 (Chicago, IL, USA). Pro přesnější interpretaci zjištěných rozdílů jsme přihlíželi ke koeficientu effect size d pro srovnání dvou nezávislých skupin. Pro posouzení vztahu mezi úrovní vědomostí a skutečně realizovanou PA jsme použili Pearsonův korelační

koeficient. Hladinu statistické významnosti jsme stanovili na $p<0,01$ a $p<0,05$. Jednotlivé údaje z dotazníků a krokoměru jsme porovnali s celkovým skóre z vědomostního testu, a to zvlášť pro data získaná před výzkumem a zvlášť po realizovaném monitorování krokoměry.

VÝSLEDKY

Přehled dosažených bodů v jednotlivých dimenzích vědomostního testu vyplněného před monitorováním podává Tabulka 1. Celkový průměrný počet bodů je u obou pohlaví nad 50% správných odpovědí (50% ~ 16 bodů), přičemž rozdíl mezi chlapci a děvčaty je statisticky významný. Významný rozdíl byl zjištěn i u dimenze nutriční a edukační, kdy dívky také dosáhly v průměru vyššího skóre než chlapci. U ostatních dimenzí nebyl zjištěn statisticky významný rozdíl.

Tab. 1 Bodové výsledky z vědomostního testu – rozdíly podle pohlaví (chlapci $n=33$; děvčata $n=42$) v pre-testu

<i>Dimenze</i>	<i>Pohlaví</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Z</i>	<i>d</i>
CELKEM	chlapci	16,55	3,09	2,38*	0,55
	dívky	18,26	2,66		
kondiční	chlapci	4,24	1,71	0,14	0,03
	dívky	4,26	1,17		
energetická	chlapci	3,70	1,26	1,12	0,26
	dívky	4,05	1,43		
nutriční	chlapci	3,24	1,28	2,77**	0,64
	dívky	4,05	1,17		
edukační	chlapci	5,36	1,37	2,09*	0,48
	dívky	5,90	1,45		

Vysvětlivky:

M – průměrné bodové skóre z vědomostního testu; *SD* – směrodatná odchylka; *Z* – Z skóre Mann-Whitney U testu; *d* – koeficient effect size;

Statistická významnost na hladině * $p<0,05$ a ** $p<0,01$.

Výsledky VT po uskutečněném monitorování sumarizuje Tabulka 2. Celkový průměrný počet správných odpovědí se mírně zvýšil, přesto rozdíl mezi chlapci a děvčaty zůstal statisticky signifikantní. Významný rozdíl byl zjištěn v edukační dimenzi, kde dívky opět dosáhly vyššího počtu bodů. U dalších dimenzí nebyl zjištěn statisticky významný rozdíl.

Tab. 2 Bodové výsledky z vědomostního testu – rozdíly podle pohlaví (chlapci n=33; děvčata n=42) v post-testu

<i>Dimenze</i>	<i>Pohlaví</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Z</i>	<i>d</i>
CELKEM	chlapci	16,76	3,35	2,12*	0,49
	dívky	18,57	3,54		
kondiční	chlapci	4,15	1,44	1,18	0,27
	dívky	4,55	1,60		
energetická	chlapci	3,67	1,22	0,07	0,02
	dívky	3,88	1,50		
nutriční	chlapci	3,33	1,34	1,74	0,40
	dívky	3,90	1,32		
edukační	chlapci	5,61	1,35	2,13*	0,49
	dívky	6,24	1,23		

Vysvětlivky:

M – průměrné bodové skóre z vědomostního testu; *SD* – směrodatná odchylka; *Z* – *Z* skóre Mann-Whitney U testu; *d* – koeficient effect size;

Statistická významnost na hladině * $p < 0,05$.

Korelační koeficienty mezi VT a uskutečněnou PA zjištěnou z dotazníků IPAQ a ANEWS pro chlapce ukazuje Tabulka 3. Celkově byl u chlapců zjištěn negativní vztah mezi realizovanou PA a výsledky VT. Mezi údaji zjištěnými z dotazníků (intenzivní PA, středně zatěžující PA a chůze) a bodovými výsledky z VT před výzkumem byl zjištěn negativní vztah, který byl statisticky významný u intenzivní PA. Po monitorování se negativní vztah (statisticky signifikantní) projevil mezi VT a středně zatěžující PA a mezi VT a chůzí.

U chlapců nebyl zjištěn žádný vztah mezi denním počtem kroků zjištěných krokoměrem a vědomostním testem.

Tab. 3 Vztah (r_P) mezi výsledkem vědomostního testu a realizovanou PA – chlapci (n=33)

Pohybová aktivita	Před monitorováním		Po monitorování	
	$M \pm SD$	r_P	$M \pm SD$	r_P
Intenzivní PA [MET-min/týden]	3 380 ± 2 486	- 0,39*	1 682 ± 1 488	- 0,30
Středně zatěžující PA [MET-min/týden]	2 620 ± 3 367	- 0,30	1 759 ± 1 834	- 0,45**
Chůze [MET-min/týden]	2 566 ± 2 901	- 0,22	2 446 ± 2 709	- 0,39*
Celková PA [MET-min/týden]	8 567 ± 6 591	- 0,40*	5 887 ± 4 617	- 0,51**
Počet kroků [kroky]	---	---	12 890 ± 3 501	0,03

Vysvětlivky:

M – průměr; SD – směrodatná odchylka; r_P – Pearsonův korelační koeficient;

Statistická významnost na hladině * $p < 0,05$ a ** $p < 0,01$

Korelační koeficienty mezi VT a uskutečněnou PA zjištěnou z dotazníků IPAQ a ANEWS pro dívky zachycuje Tabulka 4. Mezi údaji zjištěnými z dotazníků (intenzivní PA, středně zatěžující PA a chůze) a bodovými výsledky z VT před výzkumem nebyl zjištěn žádný vztah. Po monitorování byl u dívek zjištěn negativní vztah u celkové PA a pak zejména u intenzivní PA. Také u dívek, stejně jako u chlapců, nebyl zjištěn žádný vztah mezi denním počtem kroků zjištěným krokoměrem a VT.

Tab. 4 Vztah (r_P) mezi výsledkem vědomostního testu a realizovanou PA – děvčata (n=42)

Pohybová aktivita	Před monitorováním		Po monitorování	
	$M \pm SD$	r_P	$M \pm SD$	r_P
Intenzivní PA [MET-min/týden]	1 834 ± 1 875	- 0,09	1 913 ± 2 250	- 0,51**
Středně zatěžující PA [MET-min/týden]	2 499 ± 2 761	- 0,01	2 676 ± 3 822	- 0,28
Chůze [MET-min/týden]	2 987 ± 2 635	0,12	2 801 ± 2 151	- 0,17
Celková PA [MET-min/týden]	7 320 ± 6 043	0,02	7 391 ± 6 423	- 0,40**
Počet kroků [kroky]	---	---	13 134 ± 2 608	- 0,03

Vysvětlivky:

M – průměr; SD – směrodatná odchylka; r_P – Pearsonův korelační koeficient;

Statistická významnost na hladině * $p < 0,05$ a ** $p < 0,01$

Pohybová aktivita dívek a chlapců před a po monitorování je znázorněna na Obrázku 1. U dívek se zvýšilo množství intenzivní a středně intenzivní PA po monitorování, chůze zůstala na téměř stejné úrovni. U chlapců naopak po monitorování kleslo množství intenzivní a středně intenzivní PA, chůze zůstala na stejné úrovni. V tabulkách 3 a 4 nalezneme průměrnou denní hodnotu z krokoměru, která u obou pohlaví převyšuje doporučených 10 000 kroků (Tudor-Locke & Bassett, 2004), kdy je člověk považován za pohybově aktivního, dokonce přesahuje i 12 500 kroků za den, kdy jsou takoví lidé považováni za vysoce pohybově aktivní.

Obr. 1

Průměrné množství PA různého typu zjištěné z dotazníků ANEWS a IPAQ před a po monitorování v MET-minutách za týden, rozdíl mezi pohlavími

Vysvětlivky:

IPA – intenzivní pohybová aktivita; SZPA – středně zatěžující pohybová aktivita

DISKUSE

Protože se nám nepodařilo v odborné literatuře nalézt podobně koncipovanou studii, nemůžeme získané výsledky přímo konfrontovat se závěry jiných šetření.

Výsledky vědomostního testu mohou být ovlivněny skutečností, že v prvním ročníku střední školy nebývá v biologii probírána biologie člověka. Celkové výsledky vědomostního testu byly mírně nad 50% správných odpovědí, což signalizuje jednak obtížnost testu a dále také nedostatečnou podrobnější informovanost studentů o problematice zdravého životního stylu. Příčinou tohoto stavu může být nastavení kurikul ve školách. Ke zlepšení zjištěného stavu by mohla přispět mezipředmětová integrace učiva biologie, výchovy ke zdraví a tělesné výchovy. Ke zvýšení znalostí je potřeba zvýšit počet hodin intervence ve smyslu zásahu, aktivního ovlivňování na 10-15, ale až 50 hodin je potřeba, abychom viděli změny v chování, jak to uvádějí ve své studii Contento, Manning a Shannon (1992).

Z výsledků vyplynulo, že ve VT k problematice zdraví a PA obstála lépe děvčata z našeho výzkumného souboru než chlapci. V pre-testu i post-testu mají dívky vyšší skóre než chlapci v jednotlivých dimenzích i celkově. Zajímavý je rozdíl v nutriční dimenzi, kde výsledky děvčat naznačují hlubší zájem o tuto oblast, která úzce souvisí se zdravým životním stylem a současnými trendy u adolescentních děvčat ve společnosti (zaměření na bodystyling, módu atp.).

Realizace monitoringu pomocí pedometru a zapisování do brožur, které byly opatřeny i dalšími doplňujícími informacemi, se odrazila i na výsledcích v edukační dimenzi v posttestu. Rozdíl si vysvětlujeme opět zájmem dívek, které, jak se domníváme, si častěji četly i další informace z brožury. Tuto domněnku by bylo třeba dále ověřit.

Negativní vztah mezi výsledky VT a uskutečněnou PA byl zjištěn u všech proměnných u chlapců, a to jak před monitorováním, tak i po něm. U dívek nebyl zjištěn vztah mezi VT a realizovanou PA před zahájením monitorování krokoměry, všechny hodnoty korelačního koeficientu se pohybovaly kolem nuly. Po skončení monitorování byl zjištěn (stejně jako u chlapců) negativní vztah mezi VT a realizovanou celkovou PA (statisticky významný). Je zřejmé, že lepší vědomosti o problematice zdraví a PA u studentů tohoto věku nejsou doprovázeny také vyšším objemem realizovaných PA. Ve skutečnosti, bez ohledu na tyto vědomosti a znalosti studenti pravděpodobně upřednostňují jiné mimoškolní aktivity než pohybové (např. odborné zájmové kroužky, hudba, kreslení, počítače apod.). Ovšem tyto domněnky by bylo třeba zjistit a ověřit nějakou vhodnou výzkumnou technikou. Je také

možné, že s vyšší účastí na pohybové aktivitě jsou asociovány poněkud odlišné vědomosti, než na jaké byl zaměřen použitý VT.

Použití krokoměrů mělo pozitivní vliv na množství uskutečněné PA u dívek, která se zvýšila ve všech sledovaných proměnných nejen vzhledem ke stavu před monitorováním, ale i v porovnání s chlapci. Toto zjištění dává šanci zvýšit tímto způsobem pohybovou aktivitu u dívek, která je dle dřívějších výzkumů menší než u chlapců (Garcia, Pender, Antonakos, & Ronis, 1998; Jago, Anderson, Baranowski, & Watson, 2005). Naopak u chlapců došlo k poklesu realizované PA po monitorování. Příčiny této změny nejsou zcela zřejmé a bylo by vhodné je ověřit. Určitou roli mohl sehrát například netypický program v týdnu, špatné počasí, méně svědomitý přístup k opakovanému vyplnění dotazníku atd.

Limity výzkumu vidíme v malém počtu osob v souboru, orientaci pouze na první ročník středních škol (dáno designem výzkumu). Předpokládáme, že výsledky z vědomostního testu by byly jiné u starších studentů (Vašíčková, et al., 2009), zejména třetího a čtvrtého ročníku, kteří již probírali biologii člověka (školy gymnaziálního typu).

Domníváme se, že je potřeba apelovat na učitele tělesné výchovy, aby nezanedbávali naplňování vzdělávacích cílů v tělesné výchově a aktivně přistupovali k realizaci mezipředmětové výuky zacílené na zkvalitnění životního stylu studentů středních škol.

ZÁVĚRY

Námi zjištěný vztah mezi úrovní vědomostí o PA a realizovanou PA je u chlapců negativní, a to jak na začátku šetření, tak i po monitorování. U dívek signifikantní vztah mezi vědomostmi o zdraví a PA a uskutečněnou PA před výzkumem nebyl zjištěn. Po monitorování byl zjištěn negativní vztah. Dívky prvního ročníku čtyř středních škol dosáhly vyššího bodového skóre ve vědomostním testu k problematice zdraví a pohybové aktivity než chlapci. U dívek se praktická realizace PA po měsíčním monitorování krokoměry zvýšila. Chlapci vykazovali větší množství PA před začátkem šetření než po něm, chuze zůstala na stejné úrovni. Z výsledků vyplývá nutnost provést podobné šetření i u dalších věkových skupin.

REFERENČNÍ SEZNAM

- Contento, I. R., Manning, A. D., & Shannon, B. (1992). Research perspective on school-based nutrition education. *Journal of Nutrition Education*, 24(5), 247–260.
- Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjöström, M., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E., et al. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 35(8), 1381–1395.
- Garcia, A. W., Pender, N. J., Antonakos, C. L., & Ronis, D. L. (1998). Changes in physical activity beliefs and behaviors of boys and girls across the transition to junior high school. *Journal of Adolescent Health*, 22(5), 394–402.
- Jago, R., Anderson, C. B., Baranowski, T., & Watson, K. (2005). Adolescent patterns of physical activity: Differences by gender, day, and time of day. *American Journal of Preventive Medicine*, 28(5), 447–452.
- Kahn, E. B., Ramsey, L. T., Brownson, R. C., Heath, G. W., Howze, E. H., Powell, K. E., et al. (2002). The effectiveness of interventions to increase physical activity: A systematic review. *American Journal of Preventive Medicine*, 22(4, Supplement 1), 73–107.
- Tudor-Locke, C. E., & Bassett, D. R., Jr. (2004). How many steps/days are enough: preliminary pedometer indices for public health. *Sports Medicine*, 34(1), 1–8.
- Vašíčková, J., Neuls, F., Frömel, K., Lokvencová, P., Vašíček, J., & Skočovská, G. (2009). Zjišťování úrovně znalostí o problematice zdraví a pohybové aktivity prostřednictvím vědomostního testu na středních školách (pilotní studie). In V. Mužík & V. Süß (Eds.), *Tělesná výchova a sport mládeže v 21. století* (pp. 116–125). Brno: Masarykova univerzita.
- Zhu, W., Safrit, M., & Cohen, A. (1999). *FitSmart test user manual high school edition*. Champaign, IL: Human Kinetics.

Mgr. Jana Vašíčková, Ph.D.

Centrum kinantropologického výzkumu

FTK UP olomouc

Tř. Míru 115

771 11 Olomouc

email: jana.vasickova@upol.cz

RELATIONSHIP BETWEEN KNOWLEDGE ABOUT PHYSICAL ACTIVITY AND PERFORMED PHYSICAL ACTIVITY IN HIGH SCHOOL STUDENTS

BACKGROUND: School education programs and changes in teaching at schools offer the possibility to emphasize the topic of healthy lifestyle in human life with the impact on health, nutrition, and physical activity. **OBJECTIVE:** The main aim of this study was to find out the level of theoretical knowledge about health and physical activity (PA), the difference between genders and whether an association exists between knowledge and performed PA within contemporary curricula in first grade high school students. **METHODS:** Overall, 75 students participated in our experimental survey, 33 boys and 42 girls from three grammar schools and one vocational school. At the beginning of the monitoring these students completed “Comprehension test (CT) on health and physical activity” and the ANEWs questionnaire (Abbreviated Neighbourhood Environment Walkability Scale). For the whole month they monitored daily number of steps using Yamax Digiwalker SW-700 pedometer and recorded their number of steps into personal log. At the end, after one week break in monitoring, students again completed CT and the IPAQ questionnaire (International Physical Activity Questionnaire) – long version. During detailed analysis of the relationship between knowledge on PA and PA, we also focused on PA of various intensity and types. **RESULTS:** We found out that girls have greater knowledge on PA than boys in all observed dimensions, both in pre-test (18.26 vs. 16.55 points) and post-test (18.57 vs. 16.76 points). The correlation coefficient in boys between overall PA and CT was $r_p = -0.505$ ($p < 0.01$), and in girls $r_p = -0.404$ ($p < 0.01$) which may indicate that knowledge about PA in this age group can be at the expense of realized PA. **CONCLUSIONS:** An association between knowledge on PA and performed PA was identified and Pearson’s correlation proved negative statistically significant relationship in boys as well as in girls. First grade girls from four high schools showed better results in CT than boys. There is a necessity to carry out similar surveys in other age groups.

Keywords: *comprehension test, IPAQ, lifestyle, pedometer, knowledge*