PROBLEMATIKA DIAGNOSTIKY TĚLESNÉHO A MOTORICKÉHO VÝVOJE U DĚTÍ V PŘEDŠKOLNÍM VĚKU

DIAGNOSTIC PROBLEMS OF PHYSICAL AND MOTOR DEVELOPMENT OF PRESCHOOL CHILDREN

Vendula Baboučková

Jihočeská Univerzita, Pedagogická fakulta, Katedra tělesné výchovy a sportu, České Budějovice, ČR

ABSTRACT

The aim of this contribution is to summarize and discuss researches of physical and motor development of preschool children. Monitoring of physical and motor development can give us important information about healthy physical growth of children population. Evaluation of physical development has a long tradition in the Czech Republic and its measurement standards are centile growth charts of body length. For evaluation of motor development are used motor tests which diagnose particular physical abilities. We can find a wide range of those tests but for children categories are quite non-uniform.

Keywords: physical development, motor development, motor abilities, preschool children

SOUHRN

Tento příspěvek pojednává o problematice hodnocení tělesného vývoje a motorického vývoje. Diskutuje a sumarizuje studie, které se zabývaly měřením a hodnocením vývoje tělesného a motorického, zejména u předškolní věkové kategorie. Sledování těchto dvou linií nám poskytuje zásadní informaci o zdravém tělesném růstu dětské populace. Hodnocení tělesného růstu má v českých zemích dlouholetou tradici a jeho základním měřítkem jsou růstové percentilové grafy. Pro hodnocení motoriky nám slouží motorické testy, které diagnostikují jednotlivé pohybové schopnosti. Můžeme jich nalézt celou řadu, ale pro dětské kategorie jsou poměrně nejednotné. Experimentálně jich bylo vyzkoušeno mnoho, ale mnohé z nich jsou však nerealizovatelné z důsledku nedostatečného vývinu dětského organismu, složitosti realizace, atp.

Klíčová slova: tělesný vývoj, motorický vývoj, pohybové schopnosti, předškolní věk

Tělesný růst

Růst lze popsat jako soubor kvantitativních změn, během kterých dochází ke zvětšování organismu jako celku nebo jeho částí. Vývoj představuje kvalitativní změny, proces vzniku nových funkcí. Je založen na diferenciaci buněk, tkání a orgánů. (Romanovský et al., 1985). Tělesný růst a vývoj je ve vztahu k mnoha endogenním i exogenním faktorům, které růst a vývoj dítěte ovlivňují, v pozitivním i negativním smyslu. (Romanovský et al., 1985). Růstové a vývojové procesy jsou sice do značné míry naprogramovány geneticky, přesto však je rychlost těchto změn, nástup a intenzita jednotlivých růstových fází výsledkem integrace genetických a environmentálních faktorů.

Problematika diagnostiky tělesného růstu

Pro diagnostiku tělesného růstu slouží sledování antropometrických parametrů. V 60. a 70. letech 20. století probíhaly studie zabývající antropometrickými indikátory, převážně změnami v tělesné výšce a váze (Vlastovskiy 1963, Dattoli et al. 1966, Fetter 1966, Opitz 1966, Zhukovskaya 1971, Gabrielli et al. 1968, Jackson 1969, Zorin 1970, Hamill et al. 1970, Fryer et al. 1972, Buzina 1976 atd. in Pařízková 1986). Několik studií však zahrnovalo větší počet somatických znaků (Stanishev 1970, Jordan et al. 1975 in Pařízková 1986) nebo sledovaly růst dětí v longitudinálních studiích (Simmons 1944, Reed and Stuart 1959 in Pařízková 1986).

V Čechách se v roce 1895 uskutečnilo první rozsáhlé antropometrické měření pod vedením

Matiegky. (Hajniš et al., 1989). Výsledky výzkumu se staly podkladem pro porovnání tělesného stavu mládeže po dalších desetiletích (do té doby se u nás používaly normy některých zahraničních autorů). Ve dvacátých letech 20. století byly výzkumy zaměřeny hlavně na somatické údaje o tělesné výšce a hmotnosti (Hrdlička, Lukášová). Měření v roce 1949 (Hladká) potvrdilo po porovnání s výsledky Matiegky trend nárůstu tělesné výšky i hmotnosti.

I. celostátní antropologický výzkum (CAV) dětí a mládeže (od 3 do 18 roků) pod vedením V. Fettera a J. Lába v roce 1951 (in Hajniš et al., 1989) prokázal časově omezenou platnost růstových norem a v desetiletých intervalech pak navazovaly další výzkumy. Opakovaná měření potvrzují značné přírůstky dětí a mládeže v tělesné výšce (Hajniš et al., 1989).

III. CAV (1971) dále potvrzuje přírůstky tělesné výšky dětí a mládeže a jsou zde podchyceny i vlivy sociálně ekonomických podmínek na vývoj jedince. Součástí CAVu IV. (1981) a CAVu V. (1991) byl i nově zpracovaný dotazník pro rodiče za účelem možnosti objektivnějšího posouzení rodinného zázemí dítěte (Lhotská et al., 1995). Dotazník umožnil prozkoumat vliv některých sociálních faktorů (např. vzdělání rodičů, počtu dětí v rodině, pořadí narození) na růst dětí. Výsledky dotazníku také ukazují souvislosti s tělesným vývojem a charakteristikami dítěte (porodní hmotností a porodní délkou, počtem pořadí narození dítěte, délkou kojení). Oba poslední CAVy potvrdili stále pozitivní působení sekulárního trendu ve zvyšování postavy. Dále bylo zjištěno (Fraňková, Odehnal a Pařízková, 2000), že vzdělání matky (do jisté míry i otce), ovlivňuje stravovací návyky a tím i BMI dětí a byl potvrzen předpoklad, že vzdělání matky se významně uplatňuje i v tělesných proporcích dětí. Nejvyšší průměrné hodnoty BMI byly zjištěny u matek se základním vzděláním, nejnižší u matek s ukončeným studiem na vysoké škole.

Měření v roce 2001 zjišťuje zpomalování pozitivního sekulárního trendu tělesné výšky a nárůst počtu obézních dětí. Dále uvádí, že prevalence nadváhy a obezity u dětí je významně svázaná s hodnotou BMI rodičů, pohlavím dítěte v neprospěch chlapců a s úrovní vzdělání rodičů – čím vyšší vzdělání, tím nižší prevalence nadváhy

Výzkum Berdychové a Pařízkové 3 - 6ti letých předškolních dětí proveden v sedmdesátých letech dvacátého století v České republice uvádí souvislosti spojené se zdravým tělesným růstem a motorickým vývojem, tělesnou zdatností, držetím těla a rodinným zázemím dětí předškolního věku. Uvádí, že děti sportovně aktivnější a z ekonomicky vyspělejších rodin jsou zpravidla vyšší a těžší, jejich motorická výkonnost je ale menší. Nadváha je v negativním vztahu k některým motorickým testům (skok do dálky z místa, hod míčkem a běh na 20m) a dále uvádí pozitivní vliv harmonické

fungující rodiny, ekonomického zázemí rodiny a sportovně aktivních rodičů na motorický výkon dítěte. Poukazuje také na zjištění, že děti navštěvující mateřskou školu dosahují lepších výsledků než děti, které mš nenavštěvují.

Charakteristika pohybových schopností

Informace o míře tělesného růstu a motorického vývoje, jakožto významného ukazatele vývoje dítěte a zároveň zdraví, můžeme získat pomocí diagnostiky konkrétních pohybových schopností, které jsou chápány jako realizace předpokladů pro pohybovou činnost. Pohybové schopnosti se vytvářejí na základě složitých vztahů (biomechanických, fyziologických, psychologických a dalších).

Psycholog Schmidt (1991) definuje schopnost (ability) jako trvalý, převážně geneticky určený rys (vlastnost), která pokládá nebo podporuje různé druhy motorických a kognitivních aktivit (Měkota, Novosad 2005). Na obecnou definici schopností navazuje definice motorických schopností, která dle Burtona a Millera (1998) zní: Motorické schopnosti jsou obecné rysy (vlastnosti) či capacity, které podkládají výkonnost v řadě pohybových dovedností. (In Měkota, Novosad 2005)

Charakteristika motorických dovedností

Pokud hovoříme o pohybových schopnostech jako o motorickém předpokladu, nesmíme opominout motorické dovednosti, které zvláště u předškolní kategorie mají souvislost s motorickým výkonem.

Pohybová dovednost je motorickým učněním a opakováním získaná pohotovost (způsobilost, připravenost) k pohybové činnosti, k řešení pohybového úkolu a dosažení úspěšného výsledku. (Měkota, Cubera 2007). Měkota spolu s Bejelem dále upřesňuje, že se jedná s způsobilost vykonávat pohybovou činnost správně, úsporně a vhodným způsobem, a to i při změněných podmínkách (Měkota, Cubera 2007).

Problematika diagnostiky motorického vývoje

Pro diagnostiku jednotlivých pohybových schopností nám slouží motorické testy, které mají dlouholetou tradici zejména v USA. Sledováním rozvoje motorických schopností se zabývali výzkumy již od třicátých let 20. století. (Hicks 1930, Falles 1937, Wellman 1926, 1932, 1936, 1937, Popov 1963, Farfel 1957, Hintnaus 1962, 1968, Linke 1969, Wolański et al 1980 a další). Ke konci dvacátého století nacházíme studie zaměřené na úroveň motorického vývoje u předškolních dětí. Mezi nejpoužívanější testy v USA patří tyto: Test vývoje hrubé motoriky 2 (Test of Gross Motor Development 2 = TGMD 2) (Ulrich 2000) - Jedná se o test s normami pro běžné úkoly s použitím hrubé motoriky. Je jedním z nejpoužívanějších testů, kterými se měří. Je vhodný pro věkovou

kategorii 3-11 let. Test hrubé motoriky (The Gross Motor Function Measure = GMFM) (Russell, Rosenbaum et al.) - Je prvním testem určeným pro kvantifikaci změn ve schopnostech hrubé motoriky u dětí s dětskou mozkovou obrnou. Testová baterie pro pohyb dětí (Assessment Battery for Children = Movement ABC) (Henderson, Sugden 1992) - Určen pro děti s DMO ve věku 4-12. Test Bruininkse a Oseretského (The Bruininks-Oseretsky - Test of Motor Proficiency) (Bruininks 1978) - Je vhodný pro děti od 4 do 15 let. Test poskytuje standardizované výsledky pro dané věkové skupiny pro každý ze subtestů hrubé motoriky, jemné motoriky a také standardizované kompozitní výsledky a percentuální výsledky pro různé věkové skupiny. Vývojová motorická škála Peabody 2 (The Peabody Developmental Motor Scales - 2 = PDMS-2) (Folio, Fawell) - Test je motorickým programem pro útlý věk, který poskytuje detailní diagnostiku a výcvik hrubé a jemné motoriky.

Pro zjištění zdatnosti předškoláků je používán test Kid-Fit, jehož součástí je testování koordinačních schopností (stoj na jedné noze, dribling), explozivní síly dolních končetin (skok do dálky z místa), síla horních končetin (kliky), flexibilita zádového svalstva a svalstva zadní strany dolních končetin (hluboký ohnutý předklon v sedu). Autoři Oja a Jurimae (1997, 2002) používají testy: člunkový běh 4 x 10 m (rychlostní schopnost), skok do dálky z místa (explozivní síla), 3-minutový běh (vytrvalost), sedy-lehy po dobu 30 vteřin (síla a vytrvalost břišního svalstva), hluboký ohnutý předklon v sedu (flexibilita), hod míčkem (koordinace a explozivní síla). Běh na půl míle, hluboký ohnutý předklon v sedu, sedy-lehy po dobu jedné minuty a modifikované kliky je součástí testové baterie Physical Best Fitness Program (Amhold 1994).

U nás patří mezi nejznámější a nejužívanější testy pro identifikaci rychlostních schopností běh na 20m (Pařízková, Kábele 1986, Junger, Belej 1995, 98, Bala 1997), běh 10x5m (Junger, Belej 1999). Pro diagnostiku rychlostních schopností jsou užívány testy skok do dálky z místa (Pařízková 1982, Junger, Belej 1995, 98, Bala 1997), lehy-sedy (Kovář, Měkota 1993, Bala 1997), ruční dynamometrie (Pařízková, Kábele 1986, Junger 1994), hod tenisovým míčkem (Pařízková, Kábele 1986). U testů vytrvalostních schopností nacházíme určitou nejednotnost. Běh na 500m, resp. 600m preferují Pařízková, Kábele (1982), Dvořáková (1994, 95) a dochází k závěru, že pro zjištění aerobní zdatnosti dětí je vhodný běh v trvání nad 2,5min. Vícestupňový vytrvalostní běh na 20m (Prukner 1993) popřípadě dle podmínek běh na 12min. doporučují Junger-Belej-Feč (1995). Pro testování koordinačních schopností je často užíván test stoj na jedné noze (Berdychová 1972, Fleischman 1964), přechod přes kladinku, kotoul

vpřed, házení a chytání míčku (Berdychová, Pařízková 1982).

Při výběru motorických testů pro dětskou kategorii je zejména nutné znát brát v úvahu fyziologické a anatomické zákonitosti vývoje a zralosti dětského organismu. Je tedy otázkou zda například testy sedy-lehy či kliky jsou vhodné pro předškolní věkovou kategorii. Nicméně v zahraničí se běžně používají.

Závěr

Informace o míře tělesného růstu a motorického vývoje jsou významným ukazatelem vývoje dítěte a zároveň zdraví. Získané a shromážděné hodnoty jsou cennou informací a ukazatelem růstu dětské populace. Měření a testování má ve světě i v našich zemích dlouholetou tradici. Pravidelné antropometrické výzkumy se staly podkladem pro tvorbu růstových grafů, které jsou v dnešní době nepostradatelnou pomůckou pediatrii. Motorické testy pro předškolní děti jsou poměrně nejednotné a při výběru je nutné brát ohled na věkové zvláštnosti této dětské kategorie.

LITERATURA

- Amhold, P., A. (1994). *An assessment of selected fitness components of preschool children*. Eugene, Oregon : Microform Publications, Int'l Institute for Sport and Human Performance, Univ. of Oregon.
- Bacáš, A. (2004). *Vaše dítě ve věku od 3 do 6 let*. Praha: Portál.
- Belej, M., Junger, J. (1999). Dynamika rozvoje pohybových schopností 4 -6 ročních dětí. In *Zborník z medzinárodnej vedeckej konferencie*, 5, ss.60-66. Prešov:SVSTVŠ.
- Bláha P., Lhotská L., Vígnerová, J., Bošková, R. (1993). *V. celostátní antropologický výzkum dětí a mládeže v roce 1991 (České země) – vybrané antropometrické charakteristiky*. Praha: SZÚ.
- Bláha, P., Vígnerová, J., Riedlová, J., Kobzová, J., Krejčovský, L., Brabec, M. (2005). *VI. celostátní antropologický výzkum dětí a mládeže 2001*. Praha: SZÚ.
- Bláha, P., Bošková, R., Zemková, D., Riegerová, J., Riedlová, J. (1990). *Antropometrie českých předškolních dětí ve věku od 3 do 7 let*. Praha: ÚSM.
- Blahuš, P.(1975). *K teorii testování pohybových schopností*. Praha: UK.
- Čelíkovský, S. (1979). *Antropomotorika pro studující tělesnou výchovu*. Praha: SPN.
- Dvořáková, H. (2001). *Základní motorika*. Praha: UK PedF.
- Chow, S. M. K., Hsu, Y. W., Henderson, S. E., et al. (2006). The Movement ABC: A Cross-Cultural Comparison of Preschool Children From Hong Kong, Taiwan, and the USA. In *Adapted Physical Activity Quarterly*, (31-48).

Chow, S. M, K., Henderson. S. E., Bamett, A. L. (2001). *The Movement Assessment Battery for Children: A comparison of 4-year old to 6-year-old children from Hong Kong and the United States*. American Journal of Occupational Therapy, pp.55-61.

Committee on Sports Medicine and Fitness et al. (1992). Fitness, Activity, and Sports Participation in the Preschool Child. *In Pediatrics*, 90.

Junger, J. (2000). *Tělesný a pohybový rozvoj dětí předškolního věku*. Prešov: Fakulta humanitných a prírodných vied PU.

Junger, J., Belej, M. (1999). Motorika dětí předškolního věku. In *Zborník z medzinárodnej vedeckej konferencie*, 5, ss.8-16. Prešov: SVSTVŠ.

Junger, J., Belej, M. et. al. (1999). Pohybové schopnosti dětí předškolního věku a pohladu ich pohybových režimov. In: *Zborník z medzinárodnej vedeckej konferencie č.5*, ss.39-43. Prešov: SVSTVŠ.

Kovář, R., Blahuš, P. (1970). *Stručný úvod do metodologie*. Praha: UK.

Krásničanová, H., Zemková, D. (1991). *Růst a biologický věk*. Čs. Pediatr., 46, ss. 525-530.

Měkoto, K.(1983). *Kapitoly z antropomotoriky I*. Olomouc: PedF UP.

Měkoto, K., Blahuš, P. (1983). *Motorické testy v tělesné výchově*. Praha: SPN.

Neuman, J. (2003). *Cvičení a testy obratnosti, vytrvalosti a síly*. Praha: Portál.

Oja, L., Jurimae, T. (1997). Assessment of motor ability of 4- and 5-year-old children. In *American Journal of Human Biology*, 9 (5), 659-664.

Pařízková, J., Berdychová, J. (1981). *Tělesný a pohybový vývoj dětí od 4 do 6 let v Čechách, na Moravě a ve středoslovenském kraj*. Metodický dopis VMR ČÚV ČSTV. Praha:ČSTV.

Pařízková, J., Berdychová, J.(1982). *Vztah pohybového a somatického vývoje k účasti na tělesné výchově a rodinným ukazatelům*. Metodický dopis VMR ČÚV ČSTV. Praha: ČSTV.

Pařízková, J., Berdychová, J. (1982). *Úloha tělesné výchovy v harmonickém vývoji dítěte*. Metodický dopis VMR ČÚV ČSTV, ss. 7-15. Praha: ČSTV.

Riegerová J., Přidalová M., Ulbrichová M. (2006). *Aplikace fyzické antropologie v Tělesné výchově a sportu (příručka funkční antropologie)*. Olomouc: Hanex.

Romanovský et al. (1985). *Obecná biologie*. Praha: SPN.

Shapiro, L. R., Crawford, P. B., et al. (1984). Obesity prognosis: a longitudinal study of children from the age of 6 months to 9 year. In *American Journal of Public Health*, 74 (9), pp. 968-972.

Internetové zdroje:

<http://csts.cz/www/clanky/dance/lit.htm>

http://www.zdrava-rodina.cz/med/med0200/med200_52.html

<http://www.kid-fit.com>

Mgr. Vendula Baboučková

KTVS PF JU

Jerónymova 10

371 15 České Budějovice, CZ

e-mail: vbabouckova@pf.jcu.cz

Tel.: +420 387 773 176