

PREVENCE VADNÉHO DRŽENÍ TĚLA U DĚTÍ Z POHLEDU FYZIOTERAPEUTA

POOR POSTURE PREVENTION IN CHILDREN FROM THE PHYSIOTHERAPIST'S VIEW

MICHAELA OPÁLKOVÁ¹, HANA DVOŘÁKOVÁ²,
TOMÁŠ AUGUSTÝN³

¹ Klinika rehabilitace a tělovýchovného lékařství, 2. Lékařská fakulta,
Univerzita Karlova a FN Motol v Praze

² Pedagogická fakulta, Univerzita Karlova v Praze

³ Fakulta sportovních studií, Masarykova univerzita v Brně

SOUHRN

Článek se věnuje možnostem hodnocení držení těla dětí ve věku 4 až 8 let v rámci předškolního a školního vzdělávání. Je určen všem, kdo pracují s dětmi nebo se na práci s dětmi připravují. Mírná odchylka motorického vývoje v dětském věku, mnohdy pouze menší kvalita provedení pohybu či držení těla, může vést k bolestivým stavům pohybového systému, a to nejen v dospělosti, ale čím dál častěji také u dětí školního věku. Dítě v předškolním věku a v prvních ročnících školního vzdělávání má již k dispozici všechny svalové souhry řídící polohu těla. Ty ale nejsou ještě fixované. Jde tedy o výhodnou dobu k zásahu. Cílem statě je upozornit na možnosti hodnocení kvality těchto souher v různých polohách motorické ontogeneze a jejich včasné pozitivní ovlivnění s cílem zkvalitnění celkového držení těla. Je popsáno, jak vypadá opora a fázičkový pohyb končetin v tzv. centrovaném postavení. To je takové postavení, kdy není přítomna svalová dysbalance. Je tedy z hlediska kvality ideální. Na obrázcích jsou popsány nejčastější odchylky od ideálního provedení u předškolních dětí.

Klíčová slova: držení těla, svalová dysbalance, hodnocení motoriky, centrované postavení, stabilizační funkce.

ABSTRACT

The article describes possibilities of assessment of the posture in children aged 4–8 years attending pre-school and school education. It is dedicated to those who work with children or are preparing for it. Small abnormality in motor development in children, often just lower quality of movements and body posture, can lead to musculoskeletal pain dysfunctions not just in adults but more and more often in young children too. All posture stabilization muscle functions are already available for preschool and elementary school children. However, they are not fixed. It is a unique time to intervene. The following paragraphs suggest assessment of motor abilities of preschool children. Special emphasis is given on evaluating quality of movement and posture. The paper describes assessment possibilities of the quality of posture stabilization using

human motor developmental postures and emphasizes the importance of prevention and pedagogical intervention to reach better overall body posture. It explains how the support and phasic movement of the extremities looks like in the centered position. The centered position is the position, where there are no muscle dysbalances and it is ideal in terms of quality of movement. The most common abnormalities from the ideal pattern are described in the pictures.

Key words: posture, muscle imbalance, assessment of motor development, centered position, stabilization.

ÚVOD

Dnešní doba s sebou nese nemalou změnu pohybových zvyklostí lidí, děti nevyjímaje. Tento stav výstižně popisují Barna et al. (2003, 1):

„Podmínky života se mění, ubývá pohybu, sportu a člověk se pomalu, díky technickému pokroku a zvýšenému vystavení stresu, mění z „homo erectus“ na „homo sedens“.“

Již u malých dětí se zvyšuje podíl času stráveného ve statické poloze. Dětem chybí spontánní neřízená pohybová aktivita v tomto věku velmi důležitá pro rozvoj psychomotorických schopností a dovedností. Druhým extrémem je u takto malých dětí úzká specializace na jeden sport a příliš vysoká intenzita organizované pohybové aktivity. Pak se rozvíjí svalové dysbalance v důsledku dlouhodobého přetěžování a nedostatečné kompenzace (Šafář, 2012, 402). Rizikovým faktorem svalových dysbalancí je také dětská obezita (King et al., 2012, 265).

Pohybový projev dítěte je realizací motorického programu a je obrazem zrání centrální nervové soustavy (CNS). Ve věku 3–8 let jej lze stále poměrně snadno ovlivnit ve snaze dosáhnout nejvyššího možného stupně jeho kvantity i kvality. Stejně tak lze zásahem nesprávným, nebo žádným, dítěti uškodit. Dítě tráví v zařízeních předškolního a školního vzdělávání poměrně dlouhou část dne (Kotátková, 2008, 45). Role pedagogických a výchovných pracovníků, kterými je zde vedeno, je nezastupitelná. Mají znát pedagogické a výchovné postupy vedoucí k všestrannému rozvoji dítěte, tedy i ke kvalitnímu rozvoji jeho motorických funkcí.

K individuální fyzioterapii jsou indikovány děti s opravdovou motorickou patologií. Děti s problémy, které jsou často v předškolním a mladším školním věku považovány za banální (neobratnost, horší motorické učení, porucha diferenciací svalových funkcí a selektivní relaxace, pravděpodobně do skupiny můžeme řadit i specifické poruchy učení a soustředění, ne jen problémy pohybového rázu), mohou trpět bolestivými funkčními poruchami pohybového systému v dospělosti (Čáp, Mareš, 2001; Pokorná, 2001; O'Dell, Cook, 2000). Přesto se k fyzioterapeutovi nedostanou. Není to vždy chybou a dítě nemusí nést následky takového postupu, pokud pedagogičtí pracovníci budou dbát na detekci posturálních vad a následně specificky působit na pohybovou aktivitu takto oslabených dětí. Ke změně by v tomto smyslu mělo dojít i v přípravě předškolních a primárních pedagogů.

Tato práce si klade za cíl popsat z pohledu fyzioterapeuta možnosti rozpoznání odchylky posturálního vývoje dítěte předškolního věku s využitím vybraných poloh motorické ontogeneze.

POHYBOVÝ PROJEV A DRŽENÍ TĚLA DÍTĚTE PŘEDŠKOLNÍHO A MLADŠÍHO ŠKOLNÍHO VĚKU

Dítě ve věku 4–8 let postupně získává stabilitu ve stoji na jedné dolní končetině i se zavřenými očima, přechází šikmou plochu ve výšce 15 cm, přeskakuje souňož, seskakuje sňožmo bez držení, jezdí na kole, bruslích, lyžích, získává pokročilou kontrolu funkcí jemné motoriky, vyhraňuje se lateralita (Kolář, 2009, 115). Má k dispozici veškeré motorické programy kontrolující polohu a pohyb těla v prostoru.

Je důležité si uvědomit, že mozek neřídí svaly, ale pohyby a každý pohyb je vykonáván za nějakým účelem. Jednotlivé segmenty slouží celku k dosažení cíle. Setkává se zde funkce motorická s funkcemi psychickými a mentálními. V motorickém programu jsou zahrnuty svaly celého těla. Jde o „globální koordinační komplex“ (Vojta, Petters, 2010, 3). Reaguje oblast obličeje (orofaciální motorická reakce), dochází ke změně pocení (sudomotorická reakce) a prokrvení (vazomotorická reakce) (Kolář et al., 2009, 186; Vojta, Petters, 2010, 16). Dítě si od narození osvojuje motorické dovednosti automaticky. Nižší pohybový model je beze zbytku obsažen v modelu vyšším (Vojta, 1993, 109). Jakmile si dítě neosvojí *ideální dílčí model* pohybu, je tato „neideální součástka“ použita pro další motorické programy, které také nemohou proběhnout ideálně. Problém v dílčím modelu ovlivní celý koordinační komplex.

Cílem technik jako je Vojtova reflexní lokomoce, Bobathova neurovývojová terapie či cvičení podle Ludmily Mojžíšové je „donutit“ CNS k využití fyziologických globálních koordinačních programů. Dát pacientovi, klientovi či žákovi prožít situaci, kdy je pohyb proveden ideálně. Takto lze přistupovat i k pohybové aktivitě dětí s poruchou držení těla. První prožitek ideálně, nebo alespoň lépe, provedeného pohybu umožní dítěti pedagog. Následně musí spolupracovat rodiče. Je nabíledni, že CNS bude používat fyziologický program ve spontánní hybnosti tím snadněji, čím častěji bude stimulována prováděním korigované pohybové činnosti.

HODNOCENÍ POHYBOVÉHO PROJEVU A DRŽENÍ TĚLA DÍTĚTE

Hodnotit můžeme porovnáním sledovaného dítěte s fyziologickým standardem pro daný věk. Díváme se na kvantitu a kvalitu pohybového projevu. Limitem tohoto postupu je individualita jedince a postupné získávání motorických dovedností. Je třeba brát v potaz i výraznou nelineárnost vývoje a disproporcionalitu růstu dítěte (Vařeková, 1999, 21). „Úplná fyziologie“ neexistuje. Aspekci hodnotíme celé tělo, a provádíme i detailní analýzu kvality zapojení jednotlivých segmentů.

Nejčastěji hodnocená poloha, bipedální stoj, je jednou z možností realizace motorického programu udržení polohy a pohybu těla v gravitačním poli Země. Stejně dobře ale můžeme hodnotit polohu na všech čtyřech či průběh dřepu. V centru zájmu bývá držení těla. Dítě ale neupřednostňuje statické polohy, fyziologicky se projevuje téměř pouze pohybem. Janda (1984, 53) říká, že nelze popsat normální držení těla. Každé držení těla je jen základem pro pohyb. I ve vzpřímeném stoji je tělo neustále „v pohybu“. Svaly musí v koordinační funkci udržovat dynamickou rovnováhu segmentů v gravitačním poli. Analýza nejčastějších pohybových projevů dítěte odhalí, že hlavní funkcí dolních končetin je lokomoce. Horní končetiny dospělému slouží k dosažení a úchopu, ve vývoji prochází i fází, kdy jsou používány k lokomoci. Jádrem obojího je střídající se funkce opěrná a nákročná.

Funkce opěrná

Pro pohyb jakýmkoli segmentem v rámci globálního koordinačního programu je nutné zajištění stability ostatních částí těla (Vojta, Petters, 1995, 19). Musí být uskutečněna opora, nejčastěji o distální část končetiny, ruku či chodidlo. Zde začíná řetězec svalové aktivity vzpřimující další segmenty a nakonec i trup v gravitačním poli. Je zřejmé, že svaly na vzpřímení nemohou pracovat jednotlivě, musí spolupracovat ve stabilizační funkci (Kolář et al., 2009, 39, 51).

Podle Vojty a Petters (1995, 16) je fázický pohyb (pohyb v prostoru, bez opory) možný pouze za předpokladu, že je zajištěno vzpřímení těla a rovnováha. Tak může „vadné držení“ trupu ovlivnit fázické pohyby horní končetiny např. při kreslení. Svaly vykonávající fázický pohyb se „nemají čeho chytit“.

Dle současného konsenzu svaly pracují v ideální stabilizační funkci, je utvořena ideální opora a je umožněno ideální provedení fázického pohybu při tzv. *centrovaném postavení* segmentů. Centrované postavení umožňuje ideální rozložení tlaku na kloubní plochy. Nejsou přítomny svalové dysbalance (Kolář, 2002, 106). Segmenty nelze funkčně izolovat. Při decentraci jednoho, nelze dosáhnout centrovaného postavení druhého. Při decentraci nedocílíme napřímení páteře (tzv. alignment), fyziologického dechového vzoru atd. (Kolář et al., 2009, 252).

Opěrná funkce je dobře využitelná v praxi. Snáze ji kontroluje pedagog i dítě. Cvičení využívající principu opory nazýváme *cvičením v uzavřeném kinematickém řetězci* (Kolář et al., 2009, 125).

Funkce opory se vždy kombinuje s funkcí nákročnou (pozn. terminologie fyzioterapie nazývá „nákročnou“ končetinu, která se právě neopírá, může jít o dolní i horní končetinu, jinak též funkce „fázická“) (Vojta, Petters, 1995, 19). Nejlépe to vidíme při chůzi – jedna dolní končetina se opírá, druhá díky tomu může nakračovat a tělo je přesouváno kupředu.

U člověka se opora a nárok střídá ve dvou módech:

Ipsilaterální vzor využíváme při přetáčení ze zad na břicho a zpět nebo při tzv. fasangang, velbloudím kroku. Znamená utvoření opory na stejnostranných končetinách (viz šipky na obr. 1), druhostranné končetiny nakračují.

Většina pohybů člověka využívá *vzoru kontralaterálního*. Opora je vytvořena např. na pravé dolní končetině a levé horní končetině (viz šipky na obr. 2). Levá dolní končetina a pravá horní končetina provádí nárok.



Obrázek 1
Ipsilaterální vzor
(fasang)



Obrázek 2
Kontralaterální vzor

Centrované postavení segmentů při opoře

Hodnotíme celkový první dojem, poté je výhodné zaměřit se na jednotlivé segmenty. Méně zkušený pozorovatel nedokáže vnímat celé tělo. Stále ale musíme mít na paměti, že tělo jako celek pracuje.

U dětí je nezbytná pro pozorovatele násobně náročnější analýza pohybu. Pohyb rozdělíme na jednotlivé „fotografie pohybu“. Na každé z nich, v tzv. poloze „nepohybu“ během pohybu, hodnotíme postavení segmentů (Kolář, 2002, 107).

Postavení celého těla zhoršíme decentrací jednoho segmentu. Také jej ale můžeme korekci jednoho segmentu zkvalitnit. Výhodnými místy k intervenci jsou body opory (Kolář et al., 2009, 246), u dítěte nejčastěji noha a ruka, dále koleno a loket s předloktím.

Opora o chodidlo

Opora o chodidlo vzniká při každém kroku. Nad opřeným chodidlem je vzpřímen bérce, nad bérce stehno, nad stehnem pánev a nad pánví celý trup, který je následně přes bod opory nesen v prostoru vpřed. Od postavení chodidla se odvíjí kvalita stabilizační funkce celé dolní končetiny.

Při centrované opoře o chodidlo můžeme při pohledu přímo na česku středem kyčelního kloubu, česky, hlezenního kloubu a chodidlem směrem k druhému prstci proložit přímkou. Na chodidle jsou nejvíce zatížena „bříška“ pod palcem a malíkem (hlavička 1. a 5. metatarzu) a hrbol kosti patní. Palec a prstce leží na podložce. Kosti záprstí a nártu jsou aktivně zvednuty, vytváří příčnou a podélnou klenbu (Kolář et al., 2009, 170) (viz obr. 3).

Ideální výška podélné klenby je na vnitřní straně 15–18 mm, na vnější straně 3–5 mm nad podložkou, příčná klenba má vrchol pod druhým prstem (ukazovákem) a má být až 9 mm vysoká. Do 3 až 4 let věku se nedoporučuje použití ortopedických vložek z důvodu ploché nohy, klenba se vyvíjí.

Snadné a zábavné hodnocení nožní klenby nabízí otisk mokrého chodidla na savý papír a zvýraznění obrysu. Vnitřní obrys má být vykrojen dovnitř chodidla (viz obr. 4, chodidlo vlevo). Pokud je vyklenut ven (viz obr. 4, chodidlo vpravo) a dítě nemá protetické zajištění,

má být odesláno k lékaři pro děti a dorost a následně k ortopedovi. Díváme se také na práci chodidla v dynamickém zatížení, např. chůzi či výskoku. Je-li stále přítomno plochonoží (viz obr. 5), jde o další indikaci lékařského vyšetření.



Obrázek 3
Aktivně opřené chodidlo



Obrázek 4
Hodnocení otisku chodidla, dostupné z <http://www.word4word.dk/detaljer.asp>



Obrázek 5
Plochá noha

Osa patní kosti je ve stoji při pohledu zezadu svislá (viz obr. 6), nenakloněná dovnitř ani ven.



Obrázek 6
Osa patní kosti

Aby dítě bylo schopno korekce opory o chodidlo, musí vnímat aktivitu svalů klenby nožní a napřímení těla, které je jí vyvoláno. K tomu využíváme chůzi po různých površích, nestabilní plochy či nádoby s kamínky, fazolemi, míčky, uchopování chodidla, „žížalky“ dopředu a dozadu apod.

Koleno je při pohledu zepředu v ose dolní končetiny (viz obr. 7, vlevo), není nakloněno dovnitř (valgozita kolenního kloubu, „X“, viz obr. 7, uprostřed) ani ven (varozita kolenního kloubu, „O“, viz obr. 7, vpravo). Česka směřuje dopředu, není vtočena dovnitř ani vytočena zevně.



Obrázek 7

Vlevo – osové postavení kolenního kloubu, uprostřed – valgozita kolenního kloubu, vpravo – varozita kolenního kloubu

V bočním pohledu při pokrčení koleno nepřesahuje úroveň špičky nohy (nesprávné provedení viz obr. 8), nepodporujeme u dětí častou hyperextenzi kolenního kloubu ve stoji (viz obr. 9).



Obrázek 8
Nesprávné postavení kolen
při pokrčení



Obrázek 9
Mírná hyperextenze kolen

Kyčelní kloub je místem přenosu sil z dolní končetiny na pánevní pletenec a trup. Pohyb v něm probíhá v centrovaném postavení, dodržíme-li osové postavení kloubu kolenního, hlezenního a chodidla.

Pánev je vzpřímena nad kyčelním kloubem opěrné dolní končetiny. Při stoji na obou dolních končetinách není zešikmena při pohledu zepředu a zezadu a při pohledu z boku není v antevertzi (viz obr. 10). Patologii vidíme na obrázku 11. Antevertzi v terénu hodnotíme poměrně těžce. Využíváme závislosti postavení pánve na aktivitě svalů břišní stěny. Pracují-li ideálně břišní svaly, je i pánev vzpřímena. Aktivní břišní stěna ve stoji nepřesahuje před hrudník.

Obrázek 10
Vzpřímené držení těla,
pánev bez zešikmení
na fotografii vlevo,
pánev s adekvátním
sklonem,
bez antevertze
na fotografii vpravo



Obrázek 11
Chabé držení těla, pánev zešikmena
k levé straně na fotografii vlevo,
pánev v antevertzi, ochablá břišní
stěna na fotografii vpravo

Opora o koleno

Oporu o koleno má dítě k dispozici ve vývoji dříve. Je výhodné zařadit cvičení např. v poloze na čtyřech ve chvíli, kdy není ještě schopno korekce opory o chodidlo.

Kvalita opření o koleno závisí na postavení kyčelního kloubu z hlediska vnitřní a zevní rotace. Vnitřní rotace kyčelních kloubů znamená kolena u sebe, bérce uloženy rozbíhavě a paty od sebe vzdáleny (viz obr. 12). Souvisí s anteverzí pánve a nekvalitní stabilizací trupu. V centrovaném postavení, v mírné zevní rotaci kyčelních kloubů, jsou kolena mírně od sebe, bérce položeny sbíhavě, paty se mohou lehce dotýkat (viz obr. 13).



Obrázek 12
Vnitřní rotace kyčelních kloubů



Obrázek 13
Mírná zevní rotace kyčelních kloubů

Opora o ruku

Opora o dlaň vzniká při každém kroku po čtyřech, imaginárně také při chůzi bipedální.

Nad opřenou dlaní je vzpřímený předloktí, nad předloktím paže, nad paží pažní pletenec – lopatka a klíční kost – a přes lopatku celý trup, který je přes bod opory nesen vpřed. Středem ramenního kloubu, loketního kloubu a zápěstí můžeme při pohledu zepředu proložit přímkou. Osa ruky probíhá třetím prstem, který míří dopředu.

Dlaň je otevřená, opřená o všechna „bříška“, včetně palcového. Děti dobře chápou povel „udělej sluníčko“. Předloktí je v pronaci (dlaň dolů). Loket může stát mírně zevně, loketní jamka ale musí být obrácena dopředu. U dětí bráníme časté hyperextenzi lokte. Rameno je v mírné zevní rotaci.

Lopatky jsou „přilepeny na hrudníku“, mírně odtaženy od uší a doširoka odtaženy od páteře (viz obr. 15 a 16). Přes ramenní kloub a lopatku je stabilizační aktivita přenášena na trup.



Obrázek 14
Ideální opora o dlaň



Obrázek 15

Ideální postavení lopatek, pohled z boku



Obrázek 16

Ideální postavení lopatek, pohled zvrchu

Neideální vzor opory je o kořen dlaně, loket je v hyperextenzi, rameno ve vnitřní rotaci, vytaženo k uchu (viz obr. 17).



Obrázek 17

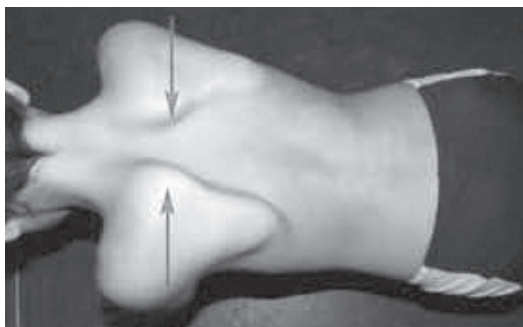
Neideální opora o kořen dlaně

Lopatky jsou přitaženy k páteři (viz obr. 18) nebo odstávají a tvoří tzv. křídla (viz obr. 19). Nejsou-li lopatky fixovány k trupu aktivitou především m. serratus anterior, jsou k tomu použity šijové svaly. Výsledkem je jejich přetížení, následně zkrácení prsních svalů, změna dechového stereotypu a hybnosti trupu a horních končetin.



Obrázek 18

Lopatky přitaženy k páteři



Obrázek 19

Odstáté lopatky, „křídla“

Opora o loket

Opora o loket využívá stejné vzpřimovací mechanismy jako opora o ruku. Osa prochází předloktím a rukou směrem ke třetímu prstu. Předloktí je v pronaci, opřené o podložku, rameno odtaženo od ucha, lopatka fixována k trupu (viz obr. 20). Chybou je odlepení předloktí od podložky a ruka vytočená za malíkem, rameno vytaženo k uchu, ochablé držení trupu (obr. 21).



Obrázek 20
Ideální opora o loket



Obrázek 21
Neideální opora o loket

Funkce nákročná

Nárok končetiny slouží většině živočichů k lokomoci a dalším funkcím jako je sehnání a příjem potravy, očista těla či péče o mláďata. U primátů a především u člověka nákročná funkce horní končetiny umožňuje navíc využít v principu jednoduchého komplexu dosažení, úchopu a manipulace k výrobě předmětů, psaní, hře na hudební nástroj či vytvoření uměleckých děl (Véle, 1997, 87).

Fázický pohyb vyžaduje aktivaci celého globálního koordinačního komplexu. Cvičení využívající nákročné funkce končetiny nazýváme *cvičením v otevřeném kinematicém řetězci* (Kolář et al., 2009, 124). S nákročnou funkcí je náročnější pracovat a kontrolovat její provedení. Popisujeme ji v omezené míře.

Nárok dolní končetiny plní 40% krokového cyklu, kdy není dolní končetina v kontaktu s podložkou. Pohyb probíhá ideálně v centrovaném postavení. Principy centrace jsou stejné jako při vytvoření opory. Pánev a trup jsou vzpřimeny nad opěrnou dolní končetinou, pohyb volné končetiny je veden přímo vpřed, nikoli obloukem se zvednutím boku. Všimáme si osového postavení segmentů. Středem kyčelního kloubu, česky a hlezenního kloubu a chodidlem směrem ke druhému prstu máme proložit přímkou. Koleno a chodidlo není vtočeno dovnitř či vytočeno zevně.

Nárok horní končetiny má být zajištěn lopatkou v centrovaném postavení, rameno je v mírné zevní rotaci, loket bez hyperextenze, ruka uchopuje v radiální dukci (ruka „vytočená“ mírně za palcem (viz obr. 20).

Bipedální stoj

Dítě dosahuje bipedálního stoje (na dvou dolních končetinách) kolem 10.–14. měsíce věku. Jde o pro člověka specifické držení těla vyžadující diferencovanou svalovou souhru zajišťující vzpřímení a kontrolu těžiště těla. Pohybový program a jeho realizace jsou individuální (Hošková, Matoušová, 2005). V literatuře najdeme mnoho popisů správného držení těla, stejně tak je sestaveno mnoho testů držení těla v terénu. Zmíníme test držení těla dle Matthiase (Pernicová, 1992), použitelný již od 4 let věku, Adamsův test (Barna, 2003, 6), hodnocení držení těla dle Kleina, Thomase a Mayera (Haladová, Nechvátalová, 2005, 84), test držení metodou Jaroše a Lomíčka (Petřík, 2001, 15), posuzování správného držení Cramptonovými testy (Petřík, 2001, 15), popis vadného držení těla (Janda, 1984, 62) a testování svalových dysbalancí (Janda et al., 2004), vážení na dvou vahách a další.

Užitečné je použití olovnice (Haladová, Nechvátalová, 2005, 87). Olovnice spuštěná z bodu nejvíce prominujícího dozadu na temeni hlavy se dotýká vrcholu kyfózy hrudní páteře, prochází mezi hýžděmi a dopadá mezi paty. Olovnice spuštěná od mečovitého výběžku prochází linií pupku, dotýká se břicha (břicho nesmí prominovat) a dopadá mezi chodidla. Při spuštění od zevního zvukovodu prochází středem ramenního a kyčelního kloubu a dopadá cca 2 cm před zevní kotník (Haladová, Nechvátalová, 2005, 89).

Hodnocení pohledem je u malých dětí obtížné. U mnoha z nich najdeme volnost vazů a nízké napětí svalů, motorický program není plně fixován a mnohdy jim chybí soustředění. Pak velmi záleží na tom, „jak si dítě zrovna stoupne“. Jednou zcela vzpřímeně, za chvíli stojí s vadným držením těla včetně plochých nohou. Je tedy nutné se na dítě dívat opakovaně, nedělat ukvapené závěry, hodnotit pečlivě a dítě motivovat.



Na obrázku 22 vidíme několik odchylek od vzpřímeného držení. Chodidla, kolena a kyčelní klouby jsou vtočeny dovnitř. Obě chodidla mají nižší klenbu, pánev je zešíkmena, pravý okraj je výš a je rotována doleva (levá polovina vystupuje dopředu). Ramena jsou též zešíkmena, pravé rameno je výš. Vidíme mírnou skoliózu páteře.

Obrázek 22
Vadné držení těla, zezadu

Pohled z boku ukáže chabé držení, kolena v hyperextenzi, antevertzi pánve, hyperlordózu bederní páteře, vystupující a chabou břišní stěnu, ramena vtočená dovnitř a vytažená k uším, hlava v předsunutí (viz obr. 23).



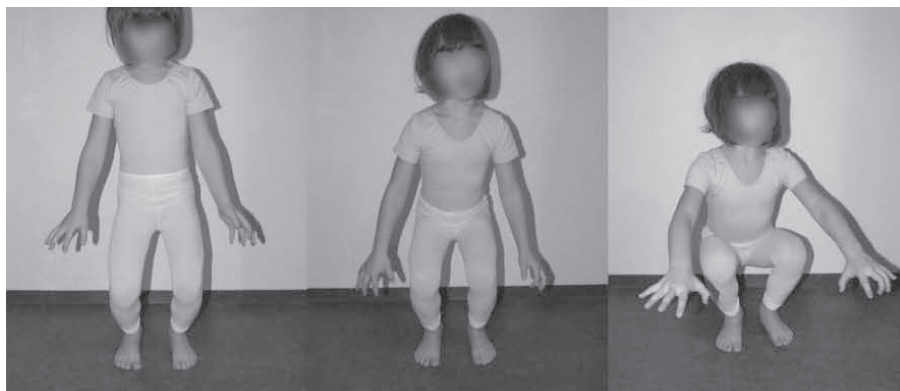
Obrázek 23
Vadné držení těla, z boku

Při hyperlordóze bederní páteře nezapomínáme na vyšetření zkrácení ohybačů kyčelního kloubu. Jsou-li zkráceny, je nutné tyto svaly protahovat, jinak táhnou pánve do antevertze a napomáhají k hyperlordóze.

Přes řadu diagnostických metod je posouzení držení těla dětí nesnadné a málo spolehlivé (Dvořáková, 1998).

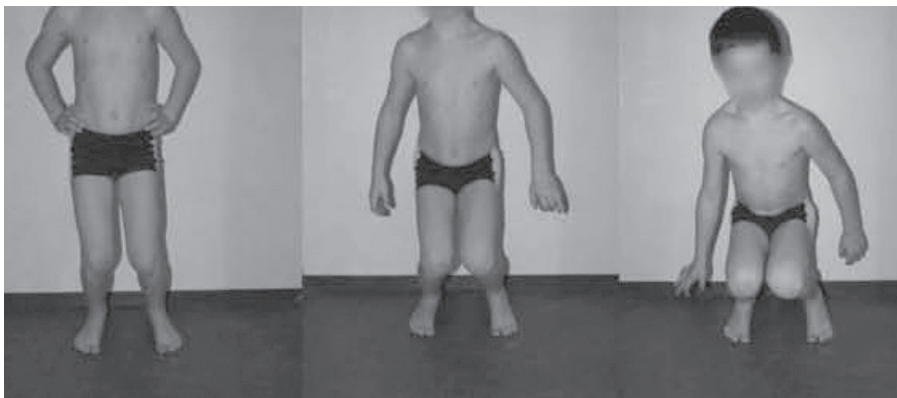
Dřep

Dřep býval přirozenou a častou polohou pro mnoho denních činností. Dnes je tomu tak v mnoha oblastech Asie a Afriky, v Evropě na něj již nejsme zvyklí. V hlubokém dřepu se ideálně zapojuje stabilizační systém celého těla. Dřep a zvednutí se z něj dítě provádí optimálně dle zásad centrovaného postavení segmentů končetin a s napřímenou páteří (viz obr. 24). Zepředu hledíme na aktivně celou plochou opřená chodidla mířící dopředu, kolena v ose dolní končetiny, obě končetiny jsou v jednotlivých fázích pohybu rovnoměrně zatížené. Trup, krk a hlava jsou v jedné linii, dítě se dívá dopředu, bez záklonu hlavy. Horní končetiny mohou vyvažovat předpažením, ale bez zvednutí ramen k uším.



Obrázek 24
Ideální provedení hlubokého dřepu, pohled zepředu

Při neoptimálním provedení se paty odlepují z podložky, chodidla jsou vytočená zevně, kolena uhýbají dovnitř a dolní končetiny jsou zatížené asymetricky. Vnitřní rotace kyčelních kloubů souvisí s nesprávným postavením pánve a páteře. Ramena jsou vtočena dovnitř a vysunuta dopředu (viz obr. 25).



Obrázek 25

Neideální provedení hlubokého dřepu, pohled zepředu

Poloha na čtyřech

Dlaně se opírají pod rameny, kolena pod kyčelními klouby. Všechny čtyři končetiny jsou v základní poloze zatíženy rovnoměrně. Bérce plně spočívají na podložce, případně je dítě aktivně k podložce tlačí. Paty leží blíž k sobě než kolena, chodidla v prodloužení bérců. Páteř je napříměná, bez zakřivení při pohledu z boku i svrchu (viz obr. 15 a 16). Díváme se na zapojení břišní stěny (nevisí k zemi) a kvalitu fixace ramenních pletenců a lopatek.

Korekci polohy na čtyřech začínáme upravením opory dlaní, kolen a bérců. Pomocí pokynů „vytáhni se za hlavou a za kostrčí“ a „udělej široká ramena“ se následně snažíme o napřímění páteře.

Poloha na čtyřech nabízí mnoho variant protahování (kočičí hřbet, „letadlo“ – upažení a pohled za dlaní, úklon a pohled na špičky nohou), cvičení s odlehčením jedné či více končetin, použití rozmanitých pomůcek. Odlehčení končetiny zvyšuje náročnost polohy, chceme-li udržet stabilní trup a centrovanou oporu ostatních končetin.

ZÁVĚR

Vadné držení těla je problémem již u dětí ve věku 4–8 let. Prodlužuje se čas strávený ve statické poloze, která je pro vývoj motoriky nevýhodná. Dítě potřebuje mít možnost spontánního pohybu, vybírat si pohybovou aktivitu, kterou chce vykonávat. Důležitá je v tomto ohledu i pohybová aktivita v rámci předškolního a raného školního vzdělávání. Zde je možné využít obecné principy některých metod fyzioterapie běžně používaných při terapii dětí s patologií motorického vývoje typu dětské mozkové obrny. Metody se v zásadě soustřeďují na využití poloh tzv. vývojové kineziologie. To jsou polohy, jimiž prochází dítě ve vývoji v prvním roce života. Hlavní zásadou je snaha o napřímění páteře, zapojení celé břišní stěny, pánevního dna a bránice a tím kontrola stability trupu. Dále je třeba korigovat segmenty končetin do centrovaného postavení při opoře o ruku, loket, chodidlo či koleno. Též fázický pohyb má probíhat v centrovaném postavení pohybujících se částí těla vůči sobě.

Hodnotit a vést děti předškolního věku je poměrně náročné i při individuální terapii. Proto je vhodné alespoň zpočátku provádět korigovanou pohybovou aktivitu v co nejmenším počtu dětí.

Držení těla dětí může být labilní. Není dobré dělat ukvapené závěry, a soustředit se na motivaci ke správnému provedení. Dítěti s vadným držením těla nezakazujeme pohyb. Naopak, pohyb je pro něj nezbytný. Nelze mu doporučit pouze intenzivní činnost zaměřenou jednostranně, např. pouze hrát pětikrát týdně tenis. Bude-li hrát jednou tenis, další den půjde plavat, do Sokola a do tanečků, jeho pohybovému vývoji to jen prospěje.

Intervence v případě dětí s neideálním motorickým vývojem je nelehká. Práce pedagoga je nezastupitelná a může dítěti ušetřit problémy s pohybovým ústrojím, nebo je oddálit do přiměřeného věku. Dítě dnes navštěvující mateřskou školu nebo první stupeň základní školy, které nevydrží stát na jedné noze 10 s nebo neudělá dřep, se pravděpodobně stane za 20 let jedním z téměř 80 % populace s bolestí zad. Přitom v mnoha případech stačí málo.

LITERATURA

- BARNA, M., FILIPOVÁ, V., ŽEJGLICOVÁ, K., KRATĚNOVÁ, J. (2003) *Manuál k vyšetření pohybového aparátu dítěte v ordinaci praktického dětského lékaře*. Materiál k výzkumnému úkolu Rizikové faktory vzniku vadného držení těla u dětí školního věku, prevalence onemocnění pohybového aparátu [online] p. 1–8. Přístup dne 28.6.2013 z <http://www.szu.cz/uploads/documents/chzp/zdrav_stav/manual_sv.pdf>.
- ČÁP, J., MAREŠ, J. (2001) *Psychologie pro učitele*. Praha: Portál, 65 s., ISBN 80-7178-463-X.
- DVOŘÁKOVÁ, H. (1998) *K některým problémům tělesné výchovy v současné mateřské škole*. Praha: Karolinum. 137 s. ISBN 80-7184-497-7.
- HALADOVÁ, E., NECHVÁTALOVÁ, L. (2005) *Výšetřovací metody hybného systému*. Brno: NCO NZO. 135 s. ISBN 80-7013-393-7.
- HOŠKOVÁ, B., MATOUŠOVÁ, M. (2005) *Kapitoly z didaktiky zdravotní tělesné výchovy pro studující FTVS UK*. Praha: Karolinum.
- JANDA, V. (1984) *Základy kliniky funkčních (neparetických) hybných poruch. Určeno pro rehabilitační pracovníky*. 1. vyd. Brno: Ústav pro další vzdělávání stř. zdravot. pracovníků. 139 s. Učební texty/Ústav pro další vzdělávání stř. zdravot. pracovníků v Brně.
- JANDA, V. et al. (2004) *Svalové funkční testy*. Praha: Grada Publishing. 325 s. ISBN 80-247-0722-5.
- KING, A. C., CHALLIS, J. H., BARTOK, C., COSTIGAN, F. A., NEWELL, K. M. (2012) Obesity, mechanical and strength relationships to postural control in adolescence. *Gait&Posture*, vol. 35, p. 261–265.
- KOLÁŘ, P. (2002) Vadné držení těla z pohledu posturální ontogeneze. *Pediatric pro praxi*, no. 3, p. 106–109.
- KOLÁŘ, P. et al. (2009) *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén. 713 s. ISBN 978-80-7262-657-1.
- KOŤÁTKOVÁ, S. (2008) Širší kontext výchovy předškolního dítěte v České republice. *Pedagogická orientace*, no. 3, p. 38–52 [online]. Přístup dne 26.11.2013 z <http://www.ped.muni.cz/pedor/archiv/2008/Pedor08_3_SirsiKontextVychovyPredskolnihoDiteteVCeskeRepublike_Kotatkova.pdf>.
- O'DELL, N. E., COOK, P. A. (2000) *Neposedné dítě*. Praha: Grada Publishing. 137 s. ISBN 80-7169-899-7.
- PERNICOVÁ, H., KALCOVSKÝ, A., LIBRA, M., PLAJNEROVÁ, D., ZOUL, J. (1992) *Zdravotní tělesná výchova*. 1. vyd. Praha: Fortuna. 184 s. ISBN 80-7168-086-9.
- PETŘÍK, O. (2011) *Význam a charakteristika správného držení těla*. Nepublikovaná bakalářská práce. Pdf UPOL Olomouc [online]. Přístup dne 28.6.2013 z <http://theses.cz/id/axeq5u/BC_PRCE_verze06042011_DEFINITIVNI.pdf>.

- POKORNÁ, V. (2001) *Terapie a náprava vývojových poruch učení a chování*. Praha: Portál. 333 s. ISBN 80-7178-570-9.
- ŠAFÁŘ, M. (2012) Bio-psycho-sociální rizika vrcholového sportu dětí a mládeže. *Pediatric pro praxi*, vol. 13, no. 6, p. 401–403.
- VAŘEKOVA, R. (1999) *Výskyt svalových dysbalancí ve vztahu k pohlaví, věku a tělesné konstituci u dětí školního věku*. Nepublikovaná dizertační práce. PdF UPOL Olomouc.
- VÉLE, F. (1997) *Kineziologie pro klinickou praxi*. Praha: Grada Publishing. 271 s. ISBN 80-7169-256-5.
- VOJTA, V. (1993) *Mozkové hybné poruchy v kojeneckém věku*. Praha: Grada Publishing, Avicenum. 367 s. ISBN 80-85424-98-3.
- VOJTA, V., PETTERS, A. (1995) *Vojtův princip*. Praha: Grada Publishing, Avicenum. 181 s. ISBN 80-7169-004-X.
- VOJTA, V., PETTERS, A. (2010) *Vojtův princip*. Praha: Grada Publishing, Avicenum. 180 s. ISBN 978-80-247-2710-3.

Mgr. Michaela Opálková

2. LF UK, Klinika rehabilitace a tělovýchovného lékařství,
V Úvalu 84, 150 06 Praha 5
e-mail: mopalkova@email.cz