

Univerzita Palackého v Olomouci
Fakulta tělesné kultury

PROBLEMATIKA DĚTSKÉ FYZIOTERAPIE A JEJÍ SPECIFIKA
Bakalářská práce

Autor: Karolína Lysáková, obor fyzioterapie
Vedoucí práce: Mgr. Petra Hlavačková
Olomouc 2008

Bibliografická identifikace v českém jazyce

Jméno a příjmení autora: Karolína Lysáková

Název bakalářské práce: Problematika dětské fyzioterapie a její specifika

Pracoviště: Katedra fyzioterapie

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Petra Hlavačková

Rok obhajoby bakalářské práce: 2008

Abstrakt: V práci jsou shrnuty teoretické poznatky z vývojové kineziologie a diagnostiky, způsoby léčby a možnosti rehabilitační intervence u dětské mozkové obrny. Dále bylo cílem práce zhodnocení problematiky dětské bolesti, její diagnostiky a psychologických přístupů k léčbě bolesti. A v neposlední řadě využití psychosociální rehabilitace v problematice dětské fyzioterapie.

Klíčová slova: vývojová kineziologie, dětská mozková obrna, dětská fyzioterapie, bolest, psychosociální rehabilitace

Bibliografická identifikace v anglickém jazyce

Author's first name and surname: Karolína Lysáková

Title of the bachelor thesis: Child physiotherapy – Its problems and specifications

Department: Department of physiotherapy

Supervisor: Petra Hlavačková, MSc.

The year of presentation: 2008

Abstract: My work summarizes theoretical findings of developmental kinesiology and diagnostics, treatment methods, and possible rehabilitation intervention for children with cerebral palsy. Furthermore, it is aimed at reviewing the issue of child's pain, its diagnosis and psychological approaches toward the treatment, and, last but not least, the application of psychosocial rehabilitation in child physiotherapy.

Keywords: developmental kinesiology, infantile cerebral palsy, child physiotherapy, pain, psychosocial rehabilitation

I agree the thesis paper to be lent within the library service.

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracovala samostatně pod vedením Mgr. Petry Hlavačkové, uvedla všechny použité literární a odborné zdroje a dodržovala zásady vědecké etiky.

V Olomouci dne 25. 4. 2008

.....

Děkuji Mgr. Petře Hlavačkové za cenné rady a návrhy při vedení a zpracování bakalářské práce.

OBSAH

1 ÚVOD	9
2 CÍL	10
3 VÝVOJOVÁ KINEZIOLOGIE	11
3.1 Posturální aktivita	11
3.1.1 První trimenon (1.-3. měsíc)	11
3.1.1.1 Příznaky abnormálního vývoje v novorozeneckém období a prvním trimenonu ..	15
3.1.1.2 Možnosti stimulace správného vývoje v prvním trimenonu	15
3.1.2 Druhý trimenon (4.-6. měsíc)	16
3.1.2.1 Příznaky abnormálního vývoje v druhém trimenonu	17
3.1.2.2 Možnosti stimulace správného vývoje v druhém trimenonu	17
3.1.3 Třetí trimenon (7.-9. měsíc)	17
3.1.3.1 Příznaky abnormálního vývoje ve třetím trimenonu	18
3.1.3.2 Možnosti stimulace správného vývoje ve třetím trimenonu	18
3.1.4 Čtvrtý trimenon (10.-12. měsíc)	18
3.1.4.1 Příznaky abnormálního vývoje ve čtvrtém trimenonu	18
3.1.4.2 Možnosti stimulace správného vývoje ve čtvrtém trimenonu	18
3.2 Posturální reaktivita	18
3.2.1 Vojtova reakce (Vojtovo boční sklopení)	19
3.2.2 Trakční zkouška	20
3.2.3 Landauova reakce	21
3.2.4 Axilární závěs (axilární vis, závěs v podpaží)	21
3.2.5 Horizontální závěs dle Collisové	22
3.2.6 Vertikální závěs dle Collisové	22
3.2.7 Vertikální závěs dle Peipera a Isberta	23
3.3 Primitivní reflexologie	23
3.4 Skóre podle Apgarové	24
3.5 Kvantifikace hybné poruchy u ohroženého dítěte	26
4 DĚTSKÁ MOZKOVÁ OBRNA	28
4.1 Charakteristika DMO	28

4.2 Etiopatogeneze	28
4.3 Klasifikace DMO	29
4.4 Přidružená onemocnění doprovázející DMO	31
4.5 Lokomoční stádia DMO dle Vojty	32
4.6 Možnosti léčby DMO	33
4.6.1 Ortopedická terapie DMO	33
4.6.2 Selektivní dorzální rhizotomie	36
4.6.3 Transkutánní elektrická neurostimulace	37
4.6.4 Léčba botulotoxinem	37
5 SPECIÁLNÍ FYZIOTERAPEUTICKÉ PŘÍSTUPY	38
5.1 Vojtova metoda reflexní lokomoce	38
5.1.1 Podstata Vojtovy metody	38
5.1.2 Reflexní plazení	38
5.1.3 Reflexní otáčení	40
5.1.4 Indikace a kontraindikace	40
5.1.5 Osobnost fyzioterapeuta	41
5.2 Bobath koncept	41
5.3 Metodický přístup Tardieu	43
5.4 Koncept Castillo-Morales	43
5.5 Metoda senzorické stimulace dle Afolterové	44
5.6 Metoda Perteffi	44
5.7 Koncept konduktivní podpory dle Petö	44
5.8 S-E-T koncept	44
5.9 Alternativní přístupy	45
5.9.1 Lázeňská léčba	46
5.9.2 Plavání dětí s DMO	46
5.9.3 Akupunktura a akupresura	47
6 BOLEST V DĚTSKÉM VĚKU	48
6.1 Mýty o dětské bolesti	48
6.2 Dětské vnímání bolesti a odpověď na bolestivý podnět	48
6.3 Diagnostika a měření bolesti v dětském věku	51
6.4 Prevence a léčba bolesti	52

7 PSYCHOSOCIÁLNÍ REHABILITACE	54
7.1 Psychosociální vyšetření a diagnostika	54
7.2 Psychoterapie	55
7.2.1 Arteterapie	55
7.2.2 Terapie hrou	55
7.2.3 Canisterapie	57
7.2.4 Hippoterapie	57
8 DÍTĚ V NEMOCNICI	59
9 KAZUISTIKA	61
10 DISKUZE	65
11 ZÁVĚR	67
12 SOUHRN	68
13 SUMMARY	69
14 REFERENČNÍ SEZNAM	70

1 ÚVOD

Fyzioterapie u dětských pacientů je podobná jako u ostatních pacientů, nicméně skrývá řadu problémů a má svá jasná specifika. V mé bakalářské práci se pokusím jednotlivé charakteristiky dětské fyzioterapie ozřejmit a vytvořit tak komplexní pohled na tuto problematiku.

Zaměřím se nejen na důležité mezníky ve vývojové kineziologii a na rehabilitační, ortopedické či neurochirurgické možnosti léčby u postižených dětí, ale i na méně zmiňovanou problematiku bolesti v dětském věku. Ráda bych také poukázala na další možné, především psychologické přístupy, které by jednou mohly mít v této problematice své nezastupitelné místo.

2 CÍL

Cílem této práce je přiblížit složitost a náročnost dětské fyzioterapie, specifické přístupy při práci s dětským pacientem, i s jeho rodinou. Přednostně bude práce věnována dětem v raném věku (novorozencům, kojencům a batolatům), částečně pak i dětem starším.

3 VÝVOJOVÁ KINEZIOLOGIE

Vývojová kineziologie se zabývá motorickým vývojem dítěte a udává jasné mezníky k rozpoznání ideální hybnosti dítěte. Tyto mezníky ideální motorické ontogeneze jsou nezbytné pro diagnostiku pohybového postižení. Ke správnému provedení a zhodnocení polohových testů a primitivních reflexů, a ke stanovení správné diagnózy a terapie, se musí lékař či fyzioterapeut velmi dobře orientovat ve vývojové kineziologii <<http://www.rl-corpus.cz/diagnostika.htm>>.

Včasná diagnostika hybné poruchy u dítěte v jeho ranném věku spočívá dle Vojty (1993) ve vyhodnocení tří hledisek:

- vyšetření posturální aktivity
- vyšetření posturální reaktivity (7 polohových testů)
- vyšetření primitivní reflexologie

Včasná diagnostika hybné poruchy dítěte je nesmírně důležitá vzhledem k dalšímu motorickému vývoji. Při správném zhodnocení ohrožení motorického vývoje může být okamžitě zahájena rehabilitační léčba <<http://www.rl-corpus.cz/diagnostika.htm>>.

3.1 Posturální aktivita

Posturální aktivita je v jednotlivých fázích motorického vývoje přesně definována. Kolář (in Kraus et al., 2005) zdůrazňuje, že pro hodnocení závažnosti postižení je důležité, že motorický vývoj se u dítěte odehrává v zákonitostech fyziologického vývoje. Na základě toho můžeme posoudit poměr mezi motorickým vývojem u centrálně postiženého dítěte proti stupni fyziologického vývoje. Proto je znalost posturální aktivity v jednotlivých obdobích nezbytná.

3.1.1 První trimenon (1.-3.měsíc)

Posturální aktivita zdravého novorozence je v prvním trimenonu charakterizována asymetrickým držením těla, ve kterém dominuje svalstvo tonického systému (Kraus et al., 2005).

V poloze na břicho (Obrázek 1) leží novorozenec nesymetricky. Těžiště se nachází v oblasti sternu a pupku. Neexistuje žádná opěrná báze. Dítě naléhá na polovinu těla v oblasti od tváře, přes hrudník až k pupku (Kraus et al., 2005). Paže jsou v primitivní flexi (jako křídélka) a ruce v pěst. Pánev je v anteverzi a dolní končetiny ve flexi, v thorakolumbálním přechodu je hyperlordóza (Kolářová & Hánová, 2007).



Obrázek 1. Novorozenec v poloze na břiše. Fyziologický nález (Kolářová & Hánová, 2007).

Stejné držení v asymetrické poloze existuje v poloze na zádech (Obrázek 2). Hlava je otočená k jedné straně, mluvíme o stranové predilekci. To je do šestého týdne fyziologické, ale tato pozice by neměla být fixovaná. Dítě musí v poloze na zádech otočit hlavu na druhou stranu nebo alespoň do střední roviny. Toto stádium je charakterizované výskytem některých primitivních reflexů (Kraus et al., 2005).



Obrázek 2. Novorozenec v poloze na zádech. Predilekce hlavy doprava. Fyziologický nález (Kolářová & Hánová, 2007).

Ve čtvrtém až šestém týdnu začíná dítě fixovat pohledem, nemůže však sledovat jen očima nebo otáčením hlavy. Optický kontakt se projevuje pohybem celého těla, který přechází v postoj šermíře, který je motorickým projevem fixace pohledu (Kolářová & Hánová, 2007). Tento tonický šíjový reflex či „šermířský“ reflex je spouštěn kortikálně, hlava je otočena do strany a končetiny, k nimž je přivracena, jsou extendovány, abdukovány a zevně rotovány, kontralaterální končetiny jsou spíše v semiflexi (Obrázek 3).



Obrázek 3. Dítě ve věku pěti týdnů. Optický kontakt. Postavení šermíře. Fyziologický nález (Kolářová & Hánová, 2007).

V šestém týdnu motorického vývoje dítě začíná zvedat hlavu proti gravitaci. Hlava se zvedá mimo opěrnou bázi a předloktí se opírá o podložku. V poloze na zádech dochází poprvé k posunu těžiště kaudálním směrem k symfýze a povoluje anteflexe pánve. Objevuje se opěrná funkce horních končetin, aby se hrudník mohl zvednout od podložky, a mění se celkové držení těla. Rovněž se objevuje posturální aktivita fázických svalů (Kraus et al., 2005).

V osmi týdnech se objevuje za kontroly zraku koordinace ruka-ruka (Kolářová & Hánová, 2007).

Období druhého měsíce je velmi důležitým mezníkem pro diagnostiku motorického postižení. Kolář (2001) zastává názor, že pokud se v této vývojové fázi začne uplatňovat model koaktivace mezi fázickým a tonickým systémem, můžeme téměř s jistotou konstatovat, že dítě nebude centrálně postižené a že nedojde k motorickému postižení. V takové situaci lze s největší pravděpodobností vyloučit i mentální postižení dítěte.

Třetí měsíc je z hlediska vývoje velmi významný. Je dokončena první fáze opory. V poloze na zádech odpovídá opěrná plocha oblasti celého trapézového svalu, tj. linea nuchae, spina scapulae a thorakolumbální přechod (Obrázek 4), v poloze na břiše je to pak opora o symfýzu a mediální epikondyly humeru obou horních končetin (Obrázek 5). Hlavu je dítě schopno rotovat bez souhybu trupu. Ve třetím měsíci se při optickém kontaktu také objevuje snaha pro uchopení předmětu celým tělem (Kolářová & Hánová, 2007).



Obrázek 4. Dítě v poloze na zádech ve věku tří měsíců. Fyziologický nález (Kolářová & Hánová, 2007).



Obrázek 5. Dítě v poloze na břiše ve věku tří měsíců. Fyziologický nález (Kolářová & Hánová, 2007).

Dle Langmeiera a Krejčířové (2006) je spánek novorozence rozdělený do většího počtu kratších úseků. Kromě spánku a plné vigility lze však u novorozenců rozeznávat ještě různé přechodné stavy a stavy projevované křikem. Například Brazelton (in Langmeier & Krejčířová, 2006) rozlišuje šest základních behaviorálních stavů: 1. hluboký spánek, 2. lehký spánek (REM fáze spánku), 3. dřímota, 4. klidný bdělý stav, 5. aktivní bdělý stav a 6. pláč.

Novorozenec má vyvinuté všechny základní nepodmíněné reflexy – hledací, sací, polykací, vyměšovací, obranné, orientační, úchopové a polohové, které mu umožňují vykonávat základní životní potřeby.

Relativně více vyspělé jsou i smysly novorozence (Langmeier & Krejčířová, 2006). Od samého počátku sleduje různé podněty, některé i s velkým zaujetím. Zorné pole novorozence je velmi omezené, do pěti měsíců věku nevěnují téměř žádnou pozornost statickým podnětům vzdálenějším více než na 1 metr. Pohybující se podněty ale jejich pozornost upoutají.

Novorozenec jasně preferuje vyšší ženský hlas, tedy hlas matky. Hlas svého otce pozná až poněkud později, pravděpodobně proto, že hlubší mužský hlas tak dobře neproniká do intrauterinního prostředí. Hmatem, který se vyvíjí již intrauterinně, se dítě dokonce i samo uklidňuje, sání prstů je pozorováno již od 24. týdne těhotenství. Dobře jsou vyvinuty také chuť

a čich, které mají u malých dětí zřejmě větší význam než v pozdějším období (Langmeier & Krejčířová, 2006).

Kolář (2001) poukazuje, na co bychom se měli v novorozeneckém stádiu při hodnocení posturální vývoje zaměřit. Především je to držení hlavy a schopnost změny její polohy (výraznější reklinace a fixované predilekční držení bez schopnosti změny polohy hlavy patří k abnormálnímu modelu posturální aktivity). Dále na postavení v kyčelních kloubech. Abdukce kolem 90° je považována za fyziologickou. Výraznější abdukce je známkou u centrálně ohroženého dítěte. Všímat bychom si měli také optické fixace, která ještě není hlavním orientačním mechanismem.

U dvouměsíčního dítěte Kolář (2001) zdůrazňuje především posturální aktivaci fázického systému a schopnost zvednout hlavu v poloze na břiše s aktivací hlubokých flexorů krku. V poloze na zádech bychom měli zhodnotit schopnost nadzdvížení dolních končetin nad podložku s rozvojem zevní rotace a abdukce v ramenních kloubech a supinace v loketních kloubech. Sledovat bychom měli i symetrii držení.

3.1.1.1 Příznaky abnormálního vývoje v novorozeneckém období a prvním trimenonu

Z hlediska motorického vývoje můžeme vleže na břiše pozorovat, že chybí vzpřímené držení hlavy, opření o lokty nebo otevření pěstiček. Nedochází k posunutí těžiště směrem k symfýze (správné pasení koníčků) a novorozenec není schopen otočit hlavu ke stranám a uvolnit dýchací cesty. Dále si všímáme nepřítomnosti vývojových reflexů – Moorova, reflexních úchopů prstů na ruku a prstů na nohu, nepřítomnosti reflexu akustikofaciálního, tj. úlekových reakcí nebo zpozornění na zvukový podnět. Může docházet k poruše spontánní motoriky ve smyslu hyperaktivity nebo hypoaktivity a k poruše vegetativních funkcí jako je dýchání, prokrvení, termoregulace, obživné funkce (reflex hledací, sací, polykací). Rovněž můžeme zpozorovat patologické hyperkinézy, tj. přítomnost abnormálních pohybů (třes, křeče, záškuby). V tomto období již můžeme konstatovat retardaci motorického vývoje, hypotonický nebo hypertonický syndrom (Dreiseitlová, Vacuška & Vacušková, 2003).

3.1.1.2 Možnosti stimulace správného vývoje v prvním trimenonu

Dreiseitlová, Vacuška a Vacušková (2003) doporučují pro stimulaci například chovat dítěte v klubíčku, otáčet postýlku a udržovat s dítětem kontakt z levé i pravé strany, abychom zabránili predilekčnímu držení hlavy. Naopak nedoporučují způsob, kdy si rodič „přehodí“ dítě přes rameno.

3.1.2 Druhý trimenon (4.-6. měsíc)

Dalším z významných vzorů spontánní motoriky dítěte je období 4,5 měsíce. Začíná se uplatňovat zkřížený vzor. V poloze na břiše dochází k redukci opěrné plochy pouze na jeden loket, opora má trojúhelníkový tvar: mediální epikondyl humeru, na stejné straně pak kyčelní kloub, kontralaterální dolní končetina je nakročena do 90° a opírá se o epicondylus medialis femoris. Uvolňuje se tak druhá horní končetina, která je v poloze na břiše schopna úchopu. V poloze na zádech se objevuje úchop jednou horní končetinou do kvadrantu druhé horní končetiny, popř. může dítě sahat přes střed, což je předstupeň pro otočení na břicho. Můžeme také pozorovat kontakt palců na dolních končetinách ve čtvrtém měsíci a kontakt vnitřních hran chodidel ve 4,5 měsících <<http://www.rl-corpus.cz/kineziologie.htm>>.

Opora přechází na úroveň thorakolumbálního přechodu, který je zároveň svalově stabilizován (Kraus et al., 2005).

V pátém měsíci se zatížené posunuje ze symfýzy kaudálně na stehna, dítě střídá oporu zápěstí se vzorem plavání, tj. zvedání hlavy, elevace horních i dolních končetin nad podložku, houpání se na pupku. Z polohy na zádech dítě pokračuje v otočení do polohy na břicho <<http://www.rl-corpus.cz/kineziologie.htm>>.

Začínají se uplatňovat šikmé břišní řetězce. První šikmý řetězec rotuje pánev ve směru opěrné horní končetiny. Kontrakce probíhá od m. obliquus internus abdominis čelistní strany přes m. transversus abdominis a m. externus abdominis záhlavní strany. Druhý šikmý řetězec rotuje v synergii s mm. pectorales čelistní a záhlavní strany. Tento řetězec vede k rotaci horní poloviny trupu. Opěrná končetina se v kořenovém kloubu nachází ve vnitřní rotaci, addukci a extenzi, naopak náročná končetina provádí zevní rotaci, abdukci a flexi (Kraus et al., 2005).

V polovině druhého trimenonu se objevuje radiální uzavření ruky. Důležitou součástí normálního uzavření ruky je flexe palce při abdukci prstů. Osový orgán a periferní klouby se nachází v centrovaném postavení (Kraus et al., 2005).

Šestý měsíc je charakteristický především dokončeným přetočením na břicho (odpovídají za to šikmé břišní řetězce) a oporou o rozvinuté dlaně, chybí již flexe prstů a vnitřní rotace ramen. Ulnární úchop ze začátku druhého trimenonu přechází na konci druhého trimenonu zcela v úchop radiální <<http://www.rl-corpus.cz/kineziologie.htm>>.

Na přelomu prvního a začátkem druhého trimenonu bychom měli dle Koláře (2001) hodnotit držení osového orgánu, především plné napřímení osového orgánu se zapojením autochtonní muskulatury od týlní kosti až po kost křížovou v rovnováze s hlubokými flexory krku a břišními svaly. Sledujeme centraci klíčových kloubů a abdukci prstů na ruce. V pátém měsíci následně

aktivní úchop v poloze na zádech a na břiše. U šestiměsíčního dítěte se zaměřujeme na přetočení ze zad na břicho.

3.1.2.1 Příznaky abnormálního vývoje v druhém trimenonu

Opožďuje se psychomotorický vývoj, dítě se nepřetáčí ze zad na bok a nejsou přítomny novorozenecké reflexy – Moorův, reflexní úchop rukou, chůzový automatismus. Jsou pozorovány první známky patologické hybnosti, což může vést k vývoji dětské mozkové obrny (Dreiseitlová, Vacuška, & Vacušková).

3.1.2.2 Možnosti stimulace správného vývoje v druhém trimenonu

Dreiseitlová, Vacuška a Vacušková (2003) považují za vhodné dávat dítě do volného prostoru, koulet ho ze zad postupně až na břicho, kde poté můžeme stimulovat hřbet ruky k rozevírání pěstiček. Neměli bychom dítě nutit do pasivního sedu.

3.1.3 Třetí trimenon (7.- 9. měsíc)

Sedmiměsíční dítě si v poloze na zádech dává prsty dolních končetin do pusy, v poloze na břiše se dostává do polohy na čtyři. Pro období 7,5 měsíců jsou typické dva významné vývojové znaky. Prvním z nich je vývoj šikmého sedu z polohy na břiše, dítě se zvedá nejdříve přes loket, poté na rozvinutou dlaň. Oporu tvoří oblast mediálního gluteálního svalu a ruka <<http://www.rl-corpus.cz/kineziologie.htm>>. Druhým významným znakem je opozice palce a pinzetový úchop. Uchopující horní končetina dosahuje v rameni flexe nad 120°. Z šikmého sedu vzniká lezení po čtyřech (Kraus a kol., 2005).

V osmém měsíci se začíná vyvíjet lokomoční model s kontralaterálním umístěním nákročných a opěrných končetin, ze šikmého sedu nebo z polohy na čtyřech se dítě dostává do volného sedu (Kraus et al., 2005). Typické je v tomto období tzv. tulení, kdy dítě leze pomocí horních končetin a zbytek těla táhne za sebou. Objevují se začátky kvadrupedální chůze v horizontále a vertikalizace trupu u překážky, kdy se trup napřímí v rovině sagitální <<http://www.rl-corpus.cz/kineziologie.htm>>.

Devátý měsíc je období vertikalizace a stoje s větším zatížením vnitřních hran. Dítě se pokouší o kvadrupedální chůzi ve vertikále v rovině frontální. Nejdříve chodí stranou podél nábytku, poté zkříženým vzorem, kdy se opírá dlaněmi o stěnu.

3.1.3.1 Příznaky abnormálního vývoje ve třetím trimenonu

U dítěte se dále opoždí rozvoj vzpřimovacích mechanismů, nedokonale pase koníčky, v poloze na břiše se nerozvíjí dlaně, horní končetiny nejsou v loktech extendované a nedostane se do polohy na čtyřech, a v neposledním případě nenacházíme souhru ruka-noha-ústa. Naopak se objevují primitivní reflexy typické pro novorozenecké období a také další znaky dětské mozkové obrny (Dreiseitlová, Vacuška, & Vacušková, 2003).

3.1.3.2 Možnosti stimulace správného vývoje ve třetím trimenonu

Dreiseitlová, Vacuška a Vacušková (2003) uvádí především podporovat válení sudů, postupně stavět na čtyři a cvičit na míči. Pokud se dítě samo neposadí, neměli bychom posazovat pasivně, stejně tak ho pasivně nepostavovat a nepoužívat chodítko.

3.1.4 Čtvrtý trimenon (10.-12. měsíc)

U dítěte se objevuje vertikalizace a chůze stranou za pomoci opory horních končetin. Po ní následují první kroky do volného prostoru a ně navazuje bipedální lokomoce (Kraus et al., 2005). Bipedální sociální lokomoci můžeme charakterizovat jako schopnost dítěte někam si dojít z vlastního popudu. Stoj na jedné noze se objevuje ve třech letech <<http://www.rl-corpus.cz/kineziologie.htm>>.

3.1.4.1 Příznaky abnormálního vývoje ve čtvrtém trimenonu

Zaznamenáváme především vzrůstající retardace psychomotorického vývoje, opoždování vývoje vzpřimovacích mechanismů a rozvoje hybnosti (Dreiseitlová, Vacuška & Vacušková, 2003).

3.1.4.2 Možnosti stimulace správného vývoje ve čtvrtém trimenonu

Především bychom dítě při chůzi neměli vodit zezadu přes elevaci horní končetiny, protože tím podpoříme postavení nohou na špičky, mnohem vhodnější je dítě přidržovat zezadu za boky. Celkově sledujeme postavení nožek, zda nejsou vtočené dovnitř nebo zevně. Pro správný rozvoj nožek doporučují Dreiseitlová, Vacuška a Vacušková (2003) používat protiskluzové ponožky a venku nechat chodit naboso po písku a nerovném terénu. Jako další možnosti stimulace stojí za zmínku cvičení na velkých míčích, při kterém se posiluje svalový korzet, a plavání.

3.2 Posturální reaktivita

Polohové reakce sestavil a výsledek jejich vyšetření kvantifikoval prof. Václav Vojta. Některé reakce byly známé již dříve, ale Vojta přesně definoval jejich odpovědi v závislosti na věku dítěte <<http://www.rl-corpus.cz/kineziologie.htm>>.

Vyšetření polohových reakcí provádíme především v prvním roce života a to hlavně pro zjištění posturální zralosti centrální nervové soustavy (Kraus et al., 2005). Před provedením manévru je nutné uvolnit pěstičky dítěte. Každá polohová reakce musí být provedena jistě, rychle a plynule <<http://www.rl-corpus.cz/kineziologie.htm>>. Při vyšetření používáme 7 polohových testů (testů posturální reaktivity):

- Vojtova reakce
- Trakční zkouška
- Landauova reakce
- Axilární závěsu
- Horizontální reakce dle Collisové
- Vertikální závěs dle Collisové
- Vertikální závěs dle Peipera a Isberta

Tyto testy jsou pro vývojovou diagnózu velmi důležité, informují nás o automatickém řízení tělesného držení již od novorozeneckého věku. Odpověď získaná při jednotlivých reakcích je závislá na vývojovém stupni fázické hybnosti dítěte. Při patologickém vývoji můžeme rovněž odhalit stereotypní abnormální odpověď (Kolářová & Hánová, 2007).

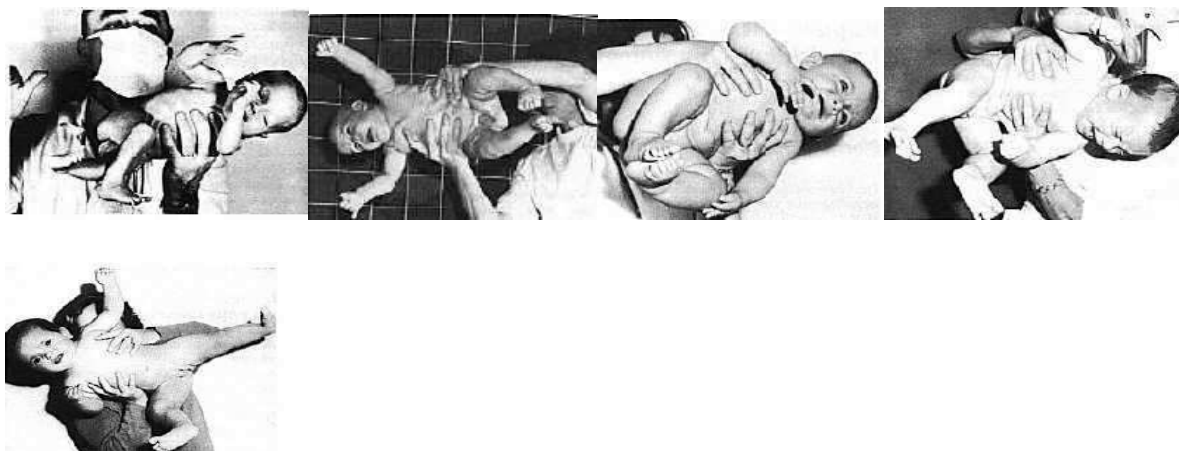
Vojta (1993) upozorňuje na skutečnost, že polohové reakce mají svou výpovědní hodnotu jen jako celek, kdy mohou odhalit přítomnost hybného postižení. Spolu s vyšetřením primitivních reflexů můžeme kvantifikovat hybné postižení a odhadnout procentuální velikost ohrožení.

Každá polohová reakce má jiný provokační manévr, který představuje propioceptivní, exteroceptivní i interoceptivní aferenci. Jde o mnohačetnou aferenci, při níž dojde k adekvátnímu podráždění centrální nervové soustavy. Důkazem adekvátního podráždění jsou vždy stejné motorické odpovědi. Kromě tří výše zmíněných aferencí zde působí i aference vestibulární a určitou roli mohou hrát i telereceptory. Největší zdroj aference představuje páteř. U každé zkoušky sledujeme první reakci, která by měla být zhodnocena do dvou sekund (Kováčiková, 2000a).

3.2.1 Vojtova reakce (Vojtovo boční sklopení)

Vybavuje se překlopením dítěte z vertikálního závěsu zády k terapeutovi do horizontální polohy na obě strany (Kolářová & Hánová, 2007). Dítě uchopíme za pas tak, aby se naše ulnární hrany dotýkaly pánve dítěte a palce aby nedráždily jeho záda (Obrázek 6). Před provedením

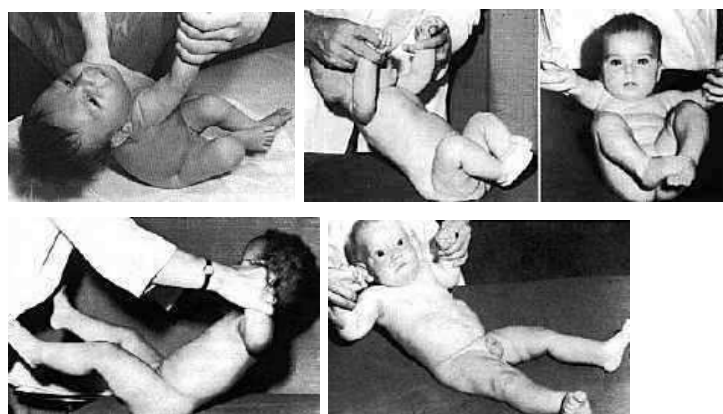
musíme dítěti pasivně otevřít ruce. Sledujeme reakce horních i dolních končetin, především však těch svrchních <<http://www.rl-corpus.cz/diagnostika.htm>>.



Obrázek 6. Vojtova reakce. Vývoj reakcí u dítěte ve věku do deseti týdnů, do dvaceti týdnů, do sedmého měsíce, do devátého měsíce a do třináctého až čtrnáctého měsíce <www.vojta.com>.

3.2.2 Trakční zkouška

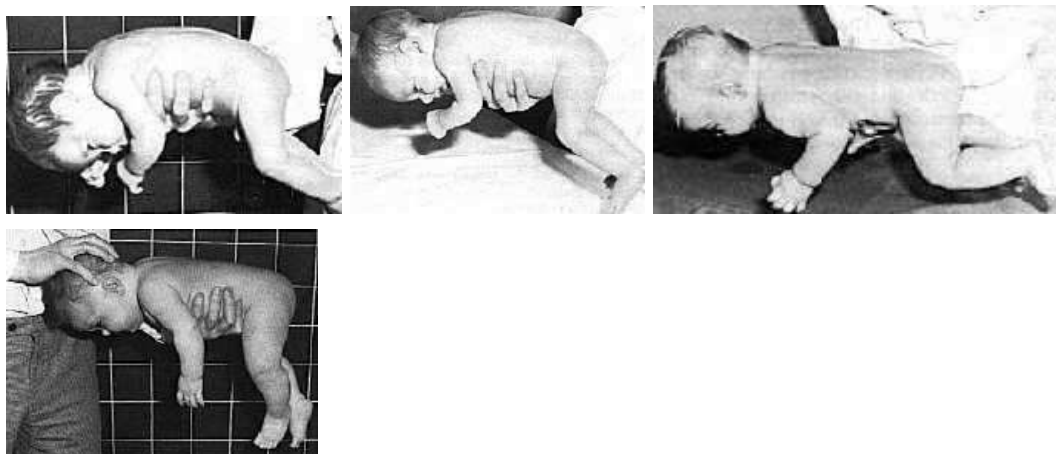
Vybavuje se z polohy na zádech s hlavou ve středním postavení tahem za distální část předloktí (Kolářová & Hánová, 2007). Palec vsuneme do dlaně dítěte z ulnární strany (měli bychom tím vyvolat reflexní úchop), ostatní prsty terapeuta se nedotýkají dorsa ruky, aby nedošlo k jeho podráždění. Pomalu přitáhneme dítě do šikmé polohy, maximálně do 45° (Obrázek 7). Sledujeme reakci hlavy, trupu a dolních končetin <<http://www.rl-corpus.cz/diagnostika.htm>>.



Obrázek 7. Trakční zkouška. Vývoj reakcí u dítěte ve věku do šesti týdnů, do šesti měsíců, do devíti měsíců a do čtrnácti měsíců <www.vojta.com>.

3.2.3 Landauova reakce

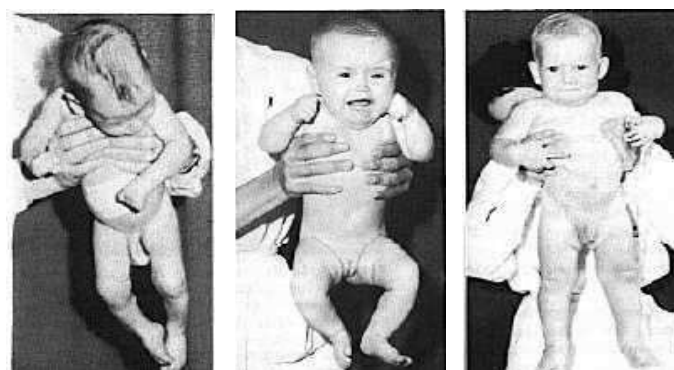
Vybavuje se držením v přísně horizontální poloze plochou dlaní pod břichem dítěte, hlava musí být ve středním postavení (Obrázek 8). Sledujeme extenzi osového orgánu a úhly horních a dolních končetin (Kolářová & Hánová, 2007).



Obrázek 8. Landauova reakce. Vývoj reakcí u dítěte ve věku do šesti týdnů, do tří měsíců, do šesti měsíců a do osmi měsíců <www.vojta.com>.

3.2.4 Axilární vis (axilární závěs, závěs v podpaží)

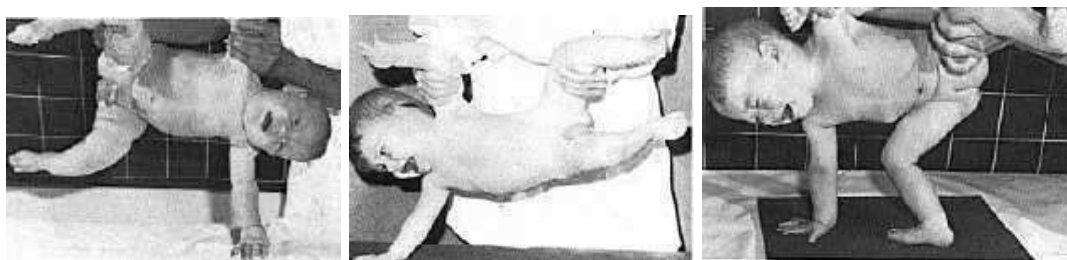
Vybavuje se držením dítěte ve vertikální poloze zády k terapeutovi (Kolářová & Hánová, 2007). Dítě chytíme za trup, naše malíkové hrany by se měly dotýkat lopaty kosti kyčelní. Palce se nesmí dotýkat trapézového svalu. Musíme se vyvarovat situace, aby dítě neviselo na našich rukách za pletence ramenní (Obrázek 9). Sledujeme reakci dolních končetin <<http://www.rl-corpus.cz/diagnostika.htm>>.



Obrázek 9. Axilární vis. Vývoj reakcí u dítěte v perinatálním období, ve věku do osmi měsíců a u staršího dítěte <www.vojta.com>.

3.2.5 Horizontální závěs dle Collisové

Vybavuje se zvednutím z polohy na zádech za stejnostranné končetiny do horizontální polohy (Kolářová & Hánová, 2007). Stiskem naší dlaně tonizujeme svalstvo pletenců. Dítě pak zvedneme nad podložku do takové výšky odpovídající délce horní končetiny dítěte (Obrázek 10). Sledujeme postavení volných (kontralaterálních, dole uložených) končetin. Zaměříme se také na postavení hlavy <<http://www.rl-corpus.cz/diagnostika.htm>>.

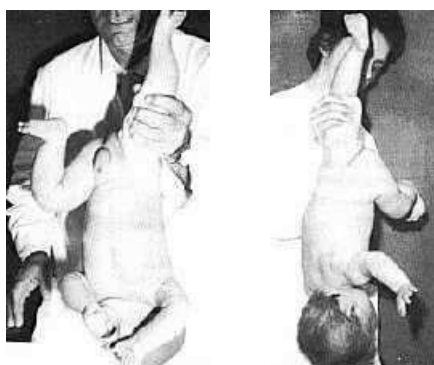


Obrázek 10. Horizontální závěs dle Collisové. Vývoj reakcí u dítěte ve věku do dvanácti týdnů, do šesti měsíců a do deseti měsíců <www.vojta.com>.

3.2.6 Vertikální závěs dle Collisové

Vybavuje se z lehu na zádech náhlým zvednutím do vertikály hlavou dolů (Kolářová & Hánová, 2007). Uchopíme jednu dolní končetinu za oblast stehna a stiskem tonizujeme svalstvo pletence pánevního. Poté zvedneme dítě hlavou dolů (Obrázek 11). Sledujeme velikost flexe volné dolní končetiny a velikost abdukce v kyčelním kloubu.

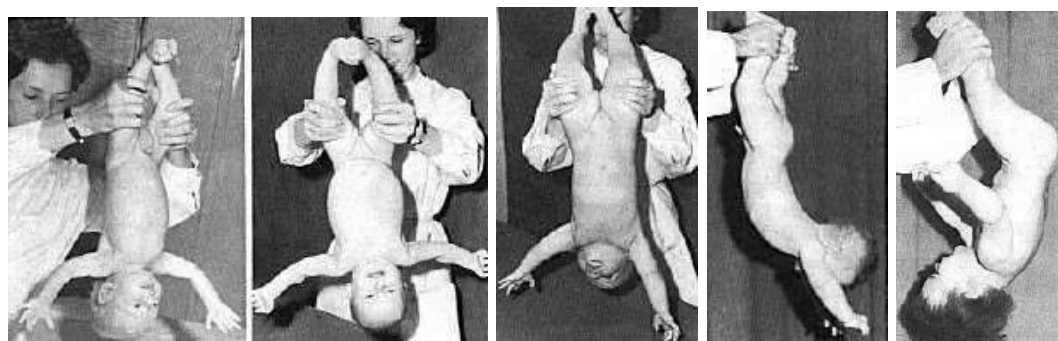
Tuto zkoušku musíme vykonat velmi opatrně a především plynule. Je považována za velmi objektivní pro určení stádia vývoje <<http://www.rl-corpus.cz/diagnostika.htm>>.



Obrázek 11. Vertikální závěs dle Collisové. Vývoj reakcí u dítěte do sedmi měsíců a u staršího dítěte <www.vojta.com>.

3.2.7 Vertikální závěs dle Peipera a Isberta

Vybavuje se zvednutím buď z polohy na zádech (do čtvrtého měsíce), poté z polohy na břiše do vertikální polohy. Dítě chytíme za obě stehna a rychle zvrátíme do vertikály hlavou dolů. Při úchopu dodržujeme tonizaci svalstva pánevního pletence. Po provedení musíme velmi rychle zhodnotit reakci, která je viditelná během první sekundy. V druhé sekundě už dochází ke změně postavení paží (Obrázek 12). Sledujeme postavení trupu, pánve a rozpažení horních končetin, které musí být provedeno ve frontální rovině <<http://www.rl-corpus.cz/diagnostika.htm>>.



Obrázek 12. Reakce dle Piepera a Isberta. Vývoj reakcí u dítěte ve věku do třech měsíců, do šesti měsíců, do devíti měsíců a u staršího dítěte <www.vojta.com>.

3.3 Primitivní reflexologie

Kolář (2001) charakterizuje primitivní reflexy jako programy uspořádané na nižší úrovni řízení. Vyskytují se v souvislosti s určitou vývojovou fází. Tyto reflexy můžeme vybavit v novorozeneckém období, kdy ještě není k dispozici úroveň řízení, která umožňuje rovnovážné funkce.

Primitivní reflexy se fyziologicky vyskytují v prvním až čtvrtém týdnu, někdy dokonce až v šestém týdnu věku dítěte. Kováčíková a Macháčová (2003) ale uvádí, že některé z reflexů jsou přítomné i v druhém nebo až třetím trimenonu. Většina reflexů ale vyhasíná na přelomu třetího a čtvrtého měsíce.

Dynamika primitivní reflexologie má přímou souvislost s posturální aktivitou a s posturální reaktivitou. Již na počátku prvního trimenonu můžeme díky těmto reflexům odhalit určité riziko postižení hybného vývoje. Můžeme také dospět ke zjištění, že se některé zablokované primitivní reflexy a automatismy znovu objevily. V neposlední řadě můžeme pomocí reflexů zaznamenat zlepšení, a to buď spontánně nebo vlivem reflexní terapie (Kolářová & Hánová, 2007).

Hodnotíme dobu trvání a intenzitu primitivních reflexů, a zda jsou nebo nejsou vybavitelné. Vyšetřujeme v teplé místnosti za co možná největšího klidu, a to i proto, aby se nám před

vyšetřením lépe podařilo navázat s dítětem kontakt. Ruce bychom měli mít zahřáté, neboť studené ruce zkreslují odpověď na podráždění <<http://www.rl-corpus.cz/diagnostika.htm>>.

V literaturách je uváděna celá řada reflexů, které je možné vyšetřit: adduktorový zkřížený reflex, akustikofaciální reflex, asymetrický tonický šíjový reflex, Babkin reflex, fenomén očí loutky, Galantův reflex, glabelární reflex, chůzový automatismus, Mooro reflex, orofaciální reflex, optikofaciální reflex, patní reflex, plantární reflex, reflex kořene ruky, rooting reflex, Rossolimo reflex, suprapubický reflex, symetrický tonický šíjový reflex, šlachookosticové reflexy, tonický úchopový reflex horních končetin, tonický úchopový reflex dolních končetin, vzpěrná reakce horních končetin, vzpěrná reakce dolních končetin, zkřížený extenční reflex.

Mezi nejčastěji prováděné reflexy patří:

- Galantův reflex – kožně motorický reflex, který vybavujeme nociceptivním podrážděním kůže paravertebrálně od Th1 po thorakolumbální přechod. Reakcí je natočení trupu směrem k podnětu.
- Vzpěrná reakce – dítě držíme v podpaží a podráždíme obě plošky nohou. Odpovědí je extenční reakce dolních končetin.
- Chůzový automatismus – provádí se obdobně jako vzpěrná reakce, ale s tím rozdílem, že podráždíme jen jednu plošku nohy. Odpovědí je trojflexe na druhé končetině.
- Patní reflex – v semiflekčním postavení v kolenním a kyčelním kloubu provedeme poklep na patu. Reflexní odpovědí je extenze v koleni a v kyčli.
- Tonický úchopový reflex horních končetin – podrážděním dlaně ruky dojde k jejímu automatickému sevření.
- Tonický úchopový reflex dolních končetin – jemným podrážděním distální části chodidla vyvoláme flexi prstů.
- Mooro reflex – mírný podtržením podložky pod dítětem vyvoláme v první fázi extenzi horních končetin a poté následuje fáze objímací (Kolář, 2000).

3.4 Skóre podle Apgarové

V roce 1952 navrhla Virginia Apgarová první systematickou metodu vyšetření a zhodnocení poporodního stavu novorozence v první minutě života, což umožňuje okamžitý zásah v případě, že je nutné zajistit dýchání. Apgar skóre však není vhodné použít ke stanovení specifických neurologických závěrů v novorozeneckém období.

Skládá se z pěti hodnotících kritérií: srdeční akce, dechová aktivita, barva kůže, svalový tonus a reakce na podráždění. Při překladu těchto bodů do angličtiny zjistíme, že každé z písmen

slova „APGAR“ představuje počáteční písmeno jednotlivých kritérií – **A**ctivity (svalový tonus), **P**ulse (srdeční akce), **G**rimase (reakce na podráždění), **A**ppearance (barva kůže) a **R**espiration (dechová aktivita) <http://www.babycenter.com/0_the-apgar-score_3074.bc>.

Hodnocení se v České republice provádí u všech novorozenců v 1., 5. a 10. minutě po narození. Každé z pěti kritérií je ohodnoceno 0, 1 nebo 2 body. Celkové skóre získáme součtem jednotlivých položek, maximální skóre je 10 bodů, minimální je 0 (Černý & Zoban, 1996).

Svalový tonus

- 0 - atonie, bez pohybu
- 1 - hypotonie, malý odpor vůči extenzi
- 2 - aktivní, silný odpor vůči extenzi

Srdeční akce

- 0 - nepřítomna
- 1 - pod 100/min
- 2 - nad 100/min

Reakce na podráždění

- 0 - žádná reakce na podráždění
- 1 - chabá, grimasa při podráždění
- 2 - výrazná, grimasa a odtržení, kašel nebo křik při podráždění

Barva kůže

- 0 - modro-šedá nebo bledá
- 1 - tělo růžové, akra likvidní
- 2 - kompletně růžová

Dechová aktivita

- 0 - žádná
- 1 - povrchní dýchání, pomalá nebo nepravidelná aktivita, slabý křik
- 2 – pravidelná aktivita, silný křik

<http://www.babycenter.com/0_the-apgar-score_3074.bc>.

Byly navrženy různé úpravy skórování s přihlédnutím na význam jednotlivých kritérií. Z hlediska utlumeného novorozence je nejvýznamnější z hodnocených kritérií srdeční akce a dechová aktivita. Hodnocení barvy kůže má význam nejmenší (Černý & Zoban, 1996).

Na základě skóre stanoveného v 1. minutě můžeme rozdělit novorozence do tří skupin v souvislosti s potřebou resuscitace. Novorozenec se skóre 8-10 obvykle nevyžaduje žádnou ventilační podporu, u středně utlumeného novorozence (skóre 3-7) dochází často k rychlému zlepšení stavu po taktilní stimulaci či po zahájení ventilace, vážně utlumený novorozenec se skóre 0-2 vyžaduje okamžitou intervenci včetně endotracheální intubace a nepřímé srdeční masáže.

Určitou roli může hrát i subjektivita hodnocení a také to, že dojde k předčasnému porodu. Zdravý, ale předčasně narozený novorozenec bez známek asfyxie obdrží menší skóre jen kvůli předčasnému narození. Existuje i celá řada dalších faktorů, která může toto skórování ovlivnit, např. toxické látky v těle matky, trauma, vrozené anomálie, infekce, hypoxie, hypovolémie, a již zmíněný předčasný porod (American Academy of Pediatrics & The American College of Obstetricians and Gynecologists, 2006).

3.5 Kvantifikace hybné poruchy u ohroženého dítěte

Kováčiková (2000a) uvádí, že po hodnocení polohových testů, primitivní reflexologie a spontánního chování dítěte, můžeme zjistit odchylky v psychomotorickém vývoji, na základě nichž se stanovuje centrální koordinační porucha (CKP), protože je jednoznačně vidět centrální porucha řízení polohy těla. Provádí se opakovaná neurologická vyšetření a další pomocné metody jako metabolický screening, monografie nebo zobrazovací vyšetření – CT či magnetická rezonance. Protože existuje plasticita centrální nervové soustavy a modely náhradní motoriky nejsou ještě fixovány, je velká naděje na pozitivní ovlivnění pohybové poruchy, a proto nelze mluvit o paréze. Dítě se s centrální parézou nerodí, klinický projev parézy se vyvíjí.

Dle Koláře (2005) je nutné identifikovat centrální ohrožení nejpozději do druhého měsíce života. Včasný záchyt dětí s CKP a jejich zařazení do rehabilitační léčby je základním předpokladem, jak předcházet ortopedickým komplikacím. Pokud dojde k terapeutickému zásahu v průběhu prvních čtyř měsíců, je možné posturální poruchu korigovat lépe než v pozdějším věku, kdy už je tato porucha fixovaná, spojená s ortopedickými poruchami a má vliv na kloubní a kostní vývoj.

Centrální koordinační poruchu můžeme podle kvantity neideálních modelů rozdělit na čtyři stupně (Tabulka 1):

% dětí	Počet abnormálních polohových reakcí	Spontánní normalizace	Možná patologie	Centrální koordinační porucha	Indikace k léčbě reflexní lokomocí
0,5%	7	10 %	90%	těžká	vždy
3–5%	6	45 %	55 %	středně těžká	vždy
25%	1/3 4–5	75 %	25 %	lehká	u asymetrie
	2/3 1–3	90 %	10%	velmi lehká	jen kontrola
70%	0	100%	0%	normální nález	0

Tabulka 1. Centrální koordinační porucha. Kvantitativní hodnocení a indikace k terapii (Kolářová & Hánová, 2007).

Vojta (1993, 116) k centrální koordinační poruše uvádí, že při těžké CKP je postižené dítě odkázáno na zásadové modely jak v tělesném držení, tak i ve fyzické motorice. Při tomto stupni postižení se dá očekávat ohrožení vývoje motorického i mentálního. Naopak u lehké formy CKP je pravděpodobnost patologického vývoje minimální. A závěrem dodává, že pokud jsou v novorozeneckém či raném kojeneckém období dostupné modely aktivačního systému CNS, není rozhodně centrální koordinační porucha přechodným stádiem do patologie.

4 DĚTSKÁ MOZKOVÁ OBRNA

4.1 Charakteristika DMO

Dětská mozková obrna (DMO) je definována jako neprogresivní neurologický syndrom, který vzniká na základě poškození nezralého mozku v období před, během nebo po porodu dítěte. Je to dlouhodobé onemocnění spojené s řadou problémů charakteru zdravotního, sociálního, pedagogického i společenského. Postihuje motorický systém, descendentní nervová vlákna z motorické kůry a často se spojuje s neurokognitivními, senzorickými a senzitivními lézemi. Epidemiologické analýzy určily značný počet rizikových faktorů, které mohou DMO vyvolat. Formy DMO se definují pomocí pojmů topografické distribuce hybného postižení a podle předpokládané neuropatologické lokalizace léze. Kromě motorického postižení, které je stěžejní pro diagnózu DMO, se vyskytuje celá řada dalších projevů tohoto neprogresivního onemocnění (Kraus et al., 2005).

Terapie dětí s DMO je dlouhodobým, celoživotním procesem. Vyžaduje co nejvčasnější zahájení komplexní léčby, na které se podílí řada lékařů – pediatr, dětský neurolog, fyzioterapeut, ortoped, ergoterapeut a další. Dítě je pravidelně sledováno a terapeutický postup je volen individuálně podle aktuálního nálezu. Léčebná rehabilitace dítěte s DMO probíhá za použití nejrůznějších metodik a konceptů, které jsou vybrány na základě podrobného vyšetření dítěte. Do komplexní péče o dítě s DMO patří také péče psychologická, logopedická, sociální a pedagogická (Chmelová, 2003).

4.2 Etiopatogeneze

V drtivé většině případů se příčinu vrozené DMO nepodaří zjistit. Výzkum přinesl poznatky nasvědčující tomu, že některé příhody v průběhu těhotenství mohou vést k poškození motorických center ve vyvíjejícím se mozku (Živný, 2008). Jednou ze situací je hypotrofie plodu, kdy u novorozenců s nízkou porodní hmotností a porodem po 32. týdnu gestačního věku roste riziko pro vznik DMO. V dnešní době ji lze odhalit krevními testy nebo Dopplerovskou monografií (Kraus et al., 2005).

Systémová hypertenze v graviditě zvyšuje riziko vzniku DMO u novorozenců narozených po 32. týdnu. Incidence infekcí je různorodá. Zarděnky (rubeola) jsou virová infekce, která může postihnout těhotnou ženu a z ní přejít na plod uvnitř dělohy a způsobit poškození vyvíjejícího se nervového systému. Mezi mimořádně nebezpečné infekce, které mohou poškodit mozek plodu, se řadí i cytomegalovirus a toxoplasmóza (Živný, 2008).

Mateřská konzumace 40 g alkoholu za den zvyšuje riziko neurologického postižení. Dalšími toxiny, které se pojí s DMO, mohou být opiáty nebo dokonce i kokain, který vede ke specifickému postižení mozku a to především pro jeho vazokonstrikční účinek (Kraus et al., 2005).

Rizikovým faktorem, který je nejvíce spojen s dětskou mozkovou obrnou, je dle Krause et al. (2005) předčasný porod. V minulosti, kdy nebylo možné zjistit jednoznačnou příčinu DMO, byla za ni často označována porodní asfyxie. Porodní komplikace včetně asfyxie se však najdou v anamnéze asi jen u 3-13% nemocných s DMO. Během porodu může také dojít ke kompresi hlavičky, ischemizaci nebo intrakraniálnímu krvácení.

V postnatálním období může být příčinou rozvoje DMO např. novorozenecký žloutenka. Jedná se o poměrně běžné onemocnění, které postihuje 8-20 % zdravých доноšených novorozenců. V těžších případech může vést ke vzniku jádrového ikteru, nevratnému postižení CNS nebo i smrti novorozence. Lehké formy novorozenecké žloutenky se zpravidla neléčí, středně těžké se léčí tzv. fototerapií (ozařováním kůže novorozence ultrafialovým světlem, které vede k odbourávání bilirubinu v kůži) a jen těžké formy se léčí výměnnou transfúzí krve (Blažek, Jebavý, Slováček, & Zachoval, 2004). Rh inkompatibilitu uvádí Živný (2008) jako další rizikový jev pro DMO. Při tomto stavu produkuje organismus matky protilátky proti krvinkám plodu. Krvinky plodu se ve zvýšené míře rozpadají a následkem toho vzniká výše zmíněná silná novorozenecká žloutenka.

Bakteriální meningitida nebo encefalitida v novorozeneckém věku i v pozdějším období mohou vést k těžkému nervovému poškození (Kraus et al., 2005), i Živný (2008) jmenuje celou řadu dalších rizikových faktorů jako např. obecně komplikovaný porod, dítě se může rodit napřed dolními končetinami místo hlavičkou, dále pak nízká porodní hmotnost a nezralost novorozence, hypertyreóza a epilepsie u matky či epileptické záchvaty u novorozence.

4.3 Klasifikace DMO

Existuje několik klasifikací DMO. V České republice se nejčastěji užívá klasifikace Lesného, v oboru léčebné rehabilitace je pak nejčastější klasifikace Bobathových.

Lesný (1980) rozdělil DMO do dvou velkých skupin:

I. Formy spastické (představují asi 62 %):

Diparetická forma (Littleova choroba) se projevuje spastickou paraparézou dolních končetin. Zvýšený svalový tonus je hlavně na adduktorech stehna a plantárních flexorech, což má za následek i typický nůžkovitý charakter chůze (stehna a kolena se třou o sebe). Achillova šlacha, která ukončuje tříhlavý sval lýtkový, je nejčastěji následkem zvýšeného napětí tohoto svalu zkrácená a táhne patu vzhůru. Tím vzniká oboustranně špičkové postavení nohy, koňská či svislá noha (pes equinus) a následně chůze po špičkách (digitigrádní neboli lidoopí chůze). Dolní

končetiny jsou obvykle také méně vyvinuté, takže je nápadný nepoměr mezi vzrůstem trupu a dolních končetin, pacient proto chodí v předklonu (Obrázek 13). Hrubá motorika horních končetin bývá obvykle dobrá, ale u většiny pacientů můžeme pozorovat neobratnost při pohybech prstů (Ambler, 2001; Ambler, 2006; Kotagal, 1996).

Hemiparetická forma je nejčastější formou DMO, charakterizována spastickou hemiparézou s větším postižením horní končetiny. Postavení připomíná Wernicke-Mannovo držení (Obrázek 14). Dolní končetina je volně pohyblivá v kyčelním a kolenním kloubu bez zkrácení, vyskytuje se však různý stupeň koňské nohy, někdy s vybočením (pes equinus, resp. pes equinovarus). U této formy může být poškozena dominantní hemisféra s následkem poškození fatických funkcí. Někdy může být komplikována epilepsií (Ambler, 2001; Ambler, 2006; Kotagal, 1996).

Kvadruparetická forma je charakterizována jako těžší forma diparetické. Rovněž zde vzniká spastická obrna, kterou jsou však postiženy všechny čtyři končetiny (Obrázek 15), neboť poškození je hrubější. Hybnost a držení jsou takové, jak je uvedeno u diparetické formy (Ambler, 2001; Ambler, 2006; Kotagal, 1996).



Obrázek 13. Hemiparéza



Obrázek 14. Diparéza



Obrázek 15. Kvadruparéza

<http://dmoinfo.org/storage/WHO_RHB_93.1.pdf>

II. Formy nespastické:

Dyskinetická (extrapyramidová) forma se vyznačuje přítomností nepotlačitelných pohybů, tzv. dyskinéz, jako např. chorea, atetóza nebo choreoatetóza (Obrázek 16). Tyto pohyby se vyskytují spontánně, v klidu, nebo se dají vyprovokovat různými podněty, např. náhlým zvukem, bolestivým podnětem, hroživou situací, polekáním, objevují se nebo zesilují v afektu. Může se zde objevit i grimasovování, poruchy polykání a těžká dysartrie. U této formy se jedná o poškození bazálních ganglií (Ambler, 2001; Ambler, 2006; Kotagal, 1996).

Hypotonická (mozečková) forma se projevuje povšechně sníženým svalovým tonem. Následkem toho je až extrémní rozsah pohybu u dětí (příznak pásovce) a vysoká laxita vazů. Jde o těžší poškození mozku, častá je psychomotorická retardace (Ambler, 2001; Ambler, 2006; Kotagal, 1996).

Klasifikace manželů Bobathových dělí DMO podle kvality a distribuce posturálního tonu a zároveň dle tíže handicapu, uvádí čtyři základní formy: spastická, hypotonická, atetoidní a ataktická – s nebo bez spasticity, s nebo bez atetózy (Chmelová, 2003).

Světová zdravotnická organizace (World Health Organization, WHO) zase uvádí jiné dělení. Rozlišuje formu spastickou (hemiplegie, diplegie a kvadruplegie), atetoidní, ataktickou a smíšenou. Ataktická forma je charakteristická nejistými pohyby, poruchou rovnováhy, nestabilní chůzí o široké bázi, která připomíná opileckou chůzi (Obrázek 17). Postižení mají rovněž často špatnou pohybovou koordinaci, např. když se dítě snaží dosáhnout pro nějakou hračku, může se stát, že se netrefí. <http://dmoinfo.org/storage/WHO_RHB_93.1.pdf>.

Chmelová (2003) uvádí, že nemocní mohou mít tzv. intenční tremor, tj. třes objevující se při volní hybnosti. Postižený se snaží něco uchopit a ruka se mu při tom roztřese, zejména v okamžiku, kdy se končetina přibližuje k danému předmětu. Tato forma je poměrně vzácná, vyskytuje se asi u 5-10 % nemocných s DMO.

Často se stává, že se u nemocných s DMO výše uvedené formy různě kombinují. Nejčastější kombinaci představuje spastická forma s atetoidními pohyby, možné jsou však i jiné kombinace.



Obrázek 16. Atetóza



Obrázek 17. Ataxie

<http://dmoinfo.org/storage/WHO_RHB_93.1.pdf>

4.4 Přidružená onemocnění doprovázející DMO

Živný (2008) uvádí, že DMO může být doprovázena řadou dalších onemocnění. Přibližně třetina dětí s DMO má lehký intelektuální deficit, jedna třetina je středně až lehce mentálně

postižená a zbývající třetina je intelektuálně v pořádku. Mentální postižení je nejčastější u forem hypotonických a kvadruparetických (až 30 % dle Lesného).

U stejných skupin je i vysoké procento výskytu epileptických záchvatů. Epilepsie bývá spojena s poruchou vědomí či s tonicko-klonickými křečemi celého těla. Kraus et al. (2005) upozorňuje na diferenciální diagnostiku epilepsií, neboť děti s DMO mohou mít taky stavy s apnoí, synkopy, srdeční arytmie, poruchy chování a jiné stavy. Hydrocefalus (rozšiřování mozkových komor) se rovněž může u DMO vyskytnout.

U řady dětí můžeme diagnostikovat různé poruchy zraku. Velké procento dětí šilhá, má tzv. strabismus. Dále se pak může vyskytovat i nystagmus. Velký problém pro terapii představují poruchy řeči (dysartrie, dysfázie, dyslalie) a rovněž i poruchy sluchu se mezi nemocnými s DMO objevují častěji. S poruchou tonu a pohybu souvisí i výskyt sekundárních změn na svalech a kloubech. U některých dětí jsou pozorovány poruchy citlivosti, při kterých bývá narušeno vnímání dotyku nebo bolesti jednotlivých částí vlastního těla. Většina dětí je emočně labilních (Živný, 2008).

4.5 Lokomoční stádia DMO dle Vojty

Toto stupňování se osvědčilo jako nejvhodnější ke stanovení prognózy, i jako dokumentace sledování vývoje u nemocných s DMO. Uspodňuje odpovědět na otázky rodičů, kdy bude dítě schopno chodit nebo zda vůbec bude někdy chodit (Živný, 2008).

Stadium 0: Dítě je apedální, nemůže se pohybovat vpřed pomocí rukou ani nohou.

Stadium 1: Dítě je stále apedální, neumí se pohybovat vpřed, ale umí se otočit k předmětu zájmu, aby se ho dotklo nebo ho uchopilo (3-4. měsíc).

Stadium 2: Dítě je stále apedální, v pronační pozici umí užívat paže jako opěrného orgánu – nedokonalá funkce prvního vzpřímení. (4.-5. měsíc).

Stadium 3: Dítě zvládá plazení (7.-8. měsíc).

Stadium 4: Dítě umí provádět hopsání (poskoky po kolenou a rukou). Není schopno vychylovat těžiště z osy na stranu. Opora na horní končetině je patologicky tvořena o zápěstí či pěst. Hopsání není tvořeno zkříženými vzory jako při lezení, je tedy homologní. Tento typ lokomoce v normální vývoji neexistuje. Jestliže dítě nemůže včas dosáhnout lezení, brzy se zcela vzdá lokomoce (9. měsíc).

Stadium 5: Lezení – první lidská lokomoce na otevřených rukou. Později každé lezoucí dítě může počítat s vertikalizací (11. měsíc).

Stadium 6: Dítě se umí vytáhnout do stoje pomocí horních končetin, udrží se ve stoje. Pomocí horních končetin se pohybuje nejprve do strany ve frontální rovině (kvadrupedální

lokomoce ve vertikále), později jde vpřed s oporou o jednu horní končetinu v rovině sagitální.(12.-13. měsíc).

Stadium 7: Dítě chodí nezávisle a samostatně.

Stadium 8: Dítě umí stát na jedné noze 3 sekundy (3 roky).

Stadium 9: Dítě vydrží stát na jedné noze déle než 4 sekundy (4 roky).

Nejdůležitější je přechod mezi 4. a 5. stadiem.

4.6 Možnosti léčby DMO

Kromě speciálních fyzioterapeutických metod a konceptů uvedených v další kapitole, existuje celá řada klasických zákroků, vhodných při léčbě DMO. Jsou to především ortopedické a neurochirurgické operace.

4.6.1 Ortopedická terapie DMO

Pro pacienty s DMO zůstane vždy základní léčba pohybová a neurologická, ortopedické řešení nastupuje až v případě, kdy se pacient již nezlepšuje cvičením a jeho svalová nerovnováha mu při spasticitě nedovoluje dostat se do vyššího pohybového stádia. Při indikacích k operacím je třeba znát hledisko neurologické a vývojové, tj. stanovení lokomočního stádia dle Vojty, tzn. stanovení, kdy a zda vůbec bude dítě schopno chodit. To je velmi důležité při výběru typu operačního zákroku z hlediska jeho účelu. Významný je tzv. retardační kvocient – poměr věku lokomočního a kalendářního (Schejbalová in Kraus et al., 2005).

Operace probíhají dle doc. Dr. Smetany ve čtyřech etážích – na dolních končetinách v etážích: hlezno a chodidlo, koleno, kyčel a pletenec pánevní, thorakolumbální páteř a pánev, a krční páteř a hlava. Obdobně pak na horní končetině v etážích zápěstí a ruka, loket, rameno a pletenec pažní. Ortopedické operace lze také rozdělit na operace na svalech a šlachách, na kloubech a na kostech.

Na dolních končetinách se zákroky provádí především u diparetických forem DMO, kdy jsou obě dolní končetiny postiženy podstatně více než končetiny horní. Základní deformitou v oblasti hlezna bývá nejčastěji pes equinus, v poslední době se však setkáváme i s deformitami typu pes calcaneus, calcaneovalgus, či calcaneoexcavatus. Equinozitu nohy odstraňujeme protětím aponeurózy m. gastrocnemius a prodloužením distální části bříška m. soleus. Nejběžnějším zákrokem je však pravděpodobně prolongace Achillovy šlachy (Janíček et al., 2001).

Nejdiskutovanější je operace v oblasti kyčelního kloubu. Zde se operátor zaměřuje na m. iliopsoas, který může být repoziční překážkou. Také se zaměřuje na m. rectus femoris,

m. gluteus medius a m. tensor fasciae latae k ovlivnění svalové rovnováhy v oblasti kyčelního kloubu (Janíček et al., 2001).

Postižení horních končetin se vyskytuje především u formy hemiparetické a také kvadraparetické. Za mnohdy nejnápadnější deformitu u hemiparéz považuje Janíček et al. (2001) flekční kontrakturu loketního kloubu. K pozitivním výsledkům může vést prodloužení šlachy m. biceps brachii, protětí lacertus fibrosus a frakcionovaná prolongace m. brachialis šikmými střídavými řezy. Základní deformitou v oblasti zápěstí je flekčně pronační kontraktura spolu s deformitou prstů tvaru labutí šíje (swan neck) a palcem sevřeným do dlaně (thumb in palm). Indikovaná je prolongace flexorů a rovněž možnost transpozice flexorů do m. extensor digitorum communis (Kraus et al., 2005). Janíček et al. (2001) uvádí Swansonovu operaci jako řešení pro deformitu prstů. Závěrem dodává, že pro ortopedickou operaci nejsou vhodné formy DMO s atetózou, hemibalismem a s ataxií.

Součástí ortopedické léčby jsou i kompenzační pomůcky. V rámci DMO sem řadíme především AFO (ankle foot orthosis) a KAFO (knee ankle foot orthosis), různé druhy vozíků a pomůcek pro sezení, vstávání a chůzi (Obrázek 18, 19, 20 a 21).



Obrázek 18. Dynamická AFO ortéza <<http://www.child-disability.co.uk/Equipment.html>>



Obrázek 19. KAFO ortéza <<http://www.child-disability.co.uk/Equipment.html>>



Obrázek 20. Speciální pomůcky pro chůzi <<http://www.child-disability.co.uk/Equipment.html>>



Obrázek 21. Vozík pro dětské pacienty <<http://www.child-disability.co.uk/Equipment.html>>

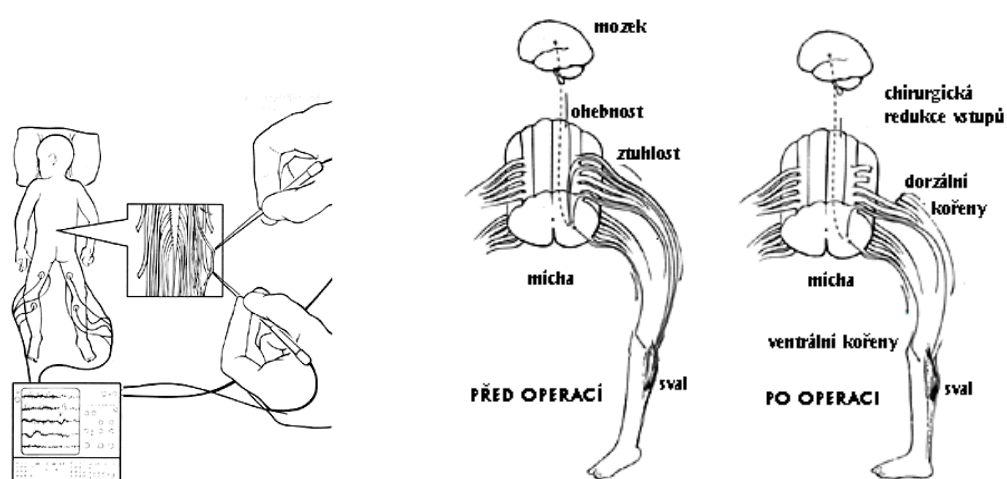
4.6.2 Selektivní dorzální rhizotomie

Selektivní dorzální rhizotomie (SDR) je standardní neurochirurgickou metodou léčby spasticity při dětské mozkové obrně u pečlivě vybraných pacientů. Nejvhodnějšími pacienty jsou děti věku 3 až 10 let. SDR je nevhodná pro pacienty mladší 2 let, neboť DMO v tomto věku ještě nelze stoprocentně prokázat (Park & Johnston, 2006). Stejně tak je indikace SDR především pro diparetickou a kvadraparetickou formu DMO, kdy jsou postiženy převážně dolní končetiny. Tichý, Kraus a Zouňková (in Kraus, 2005) dělí pacienty do dvou skupin. Do první indikační skupiny náleží pacienti, jimž spasticita znemožňuje běžné denní činnosti. V druhé skupině jsou apedální pacienti, jimž spasticita brání v sedu, oblékání nebo hygieně. Principem operace je chirurgická redukce množství aferentních facilitačních vzruchů vstupujících zadními kořeny do míšních segmentů a přicházejících na alfa motoneurony (Obrázek 22).

Velmi důležitá je pooperační terapie. Dítě potřebuje získat co nejvíce nových kvalitních senzomotorických zkušeností, které postupně nahradí ty předoperační, získané ve spastickém stádiu. Některé děti dočasně ztrácí i určité předoperačně nabyté pohybové dovednosti (především patologické pohybové vzory), po určitém období však získávají nové pohybové vzory, které se blíží vzorům fyziologickým (Živný, 2008).

Po operaci se může objevit řada komplikací, především paraplegie, snížená citlivost, retence moči a stolice, likvorea a infekce (Park & Johnston, 2006).

Tichý, Kraus a Zouňková (in Kraus, 2005) na závěr dodávají, že SDR dětskou mozkovou obrnu nevyléčí, ale může usnadnit pohybovou aktivitu.



Obrázek 22. Selektivní dorzální rhizotomie

<<http://www.stlouischildrens.org/tabid/96/itemid/1540/About-Selective-Dorsal-Rhizotomy.aspx>>

4.6.3 Transkutánní elektrická neurostimulace

Dilip R. P. (2005) zmiňuje i účinek transkutánní elektrické neurostimulace (TENS) při léčbě DMO. Cílem aplikace TENS je především zvýšení svalové síly a motorické funkce postižených svalů. Jednotka TENS je přenosná neinvazivní metoda, kterou lze aplikovat i v domácím prostředí. TENS je užívána u dětí starších 4 let a především u diparetické a hemiparetické formy DMO. TENS se aplikuje na dobu 15 až 30 minut s frekvencí od půl hodiny až po 21 hodin za týden. Dilip ještě uvádí možnost prahové elektrické stimulace (Threshold electrical stimulation – TES), která je podobně jako TENS aplikována transkutánně, avšak s nižší intenzitou. Cílem ovšem není vyvolat svalovou kontrakci, ale u TES je očekáván účinek ve smyslu zvýšení množství a zrychlení průtoku krev ve svaích.

4.6.4 Léčba botulotoxinem

V poslední době se pro léčbu spasticity osvědčil i botulotoxin, který zabraňuje uvolňování acetylcholinu na nervosvalové ploténce. Jeho účinek byl prokázán a užívá se jako přídatná terapie (Kraus et al., 2005).

5 SPECIÁLNÍ FYZIOTERAPEUTICKÉ PŘÍSTUPY

Do této kapitoly lze zařadit metody z nejrůznějších oblastí. Patří sem Vojtova metoda reflexní lokomoce, dále přístupy vycházející z ontogenetického vývoje zaměřené na centrální poruchy hybnosti u dětí (Bobath koncept), ostatní přístupy primárně zaměřené na dětské mozkové obrny (Castillo-Morales), koncepty zaměřené na využití senzorické stimulace (Affolter a Perteffi) edukativní koncepty zaměřené na neuropsychologickou problematiku u dětí (Petö) a rovněž i fyzioterapeutické metody s využitím zvláštních prostředků: S-E-T koncept (Pavlů, 2003).

5.1 Vojtova metoda reflexní lokomoce

Vojtova metoda je diagnostický a terapeutický systém nezbytný pro léčbu motoricky postižených pacientů. Pokud je motorická porucha diagnostikována v raném věku a je včas zahájena cílená rehabilitace Vojtovou metodou, může se hybné postižení minimalizovat (Kováčiková, 2000a). Základy této metody položil na podkladě vlastních zkušeností a pozorování český neurolog prof. Dr. Václav Vojta v 50tých letech 20. stol.

5.1.1 Podstata Vojtovy metody

Vojta vycházel ze skutečnosti, že v centrálním nervovém systému existují geneticky zakódované motorické vzory. Cílem bylo znovuoobnovení těchto vrozených fyziologických pohybových vzorů, které jsou v časném dětství buď blokovány postižením mozku nebo byly ztraceny v důsledku traumatu (Pavlů, 2003). V současné době pracuje Vojtova metoda s reflexními vzory, které byly objeveny na základě mnohaletých experimentálních zkušeností. Dnes jsou globální vzory - reflexní plazení a reflexní otáčení - považovány za základ terapie motorických poruch u kojenců, malých dětí i dospělých (Peters & Vojta, 1995).

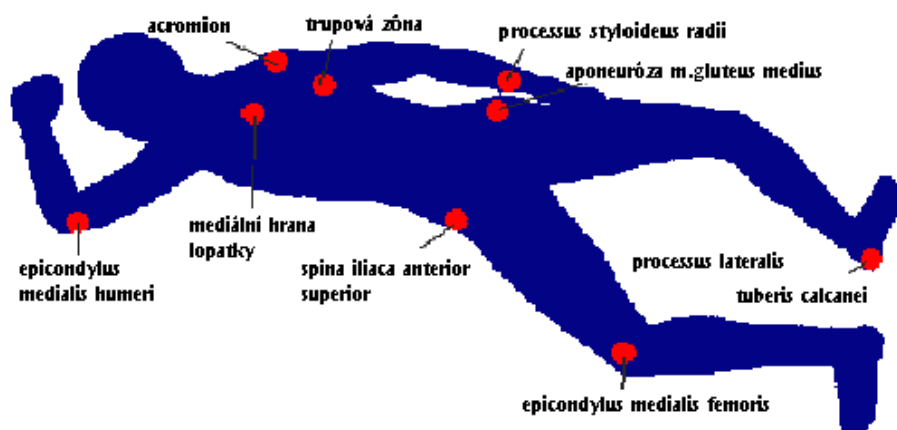
Tyto dva vzory jsou zákonitě vyvolány v předem stanovených polohách těla s využitím stimulačních bodů. Zóny, ve kterých jsou stimuly aplikovány, se nazývají spoušťové zóny. Dělí se na hlavní a vedlejší – hlavní se vyskytují na končetinách a vedlejší na trupu. Současně s vyvoláním reflexního vzoru se objevuje vegetativní reakce ve vztahu k postiženému svalstvu, např. pocení nebo zčervenání kůže (Pavlů, 2003).

5.1.2 Reflexní plazení

Reflexní plazení obsahuje vzpřímení trupu a pohybu trupu vpřed ve směru opěrných končetin. Provádí se v poloze na břiše. Ve výchozím postavení reflexního plazení je hlava ve 30° rotaci, uložená na tuber frontale záhlavní strany v ose trupu. Při tom bude vyhlazena krční lordóza. Celá páteř je napříměná. Čelistní horní končetina je flektována v rameni ve 120-130°, abdukována

ve 30°, loket je flektován ve 45°, ruka leží v linii rameno – kyčelní kloub, předloktí je volární plochou na podložce, zápěstí v dorsální flexi, radiální dukci a v úchopu válečku. Záhlavní horní končetina je v rameni i lokti v nulovém postavení podél trupu. Záhlavní dolní končetina spočívá v 30° flexi a 20-30° abdukci v kyčelním kloubu, ve 30-40° flexi v kloubu kolenním, hlezno v supinaci v dolním hlezenním kloubu. Celé stehno je tak ve velké zevní rotaci a mediální kondyl femuru leží na podložce (Peters & Vojta, 1995).

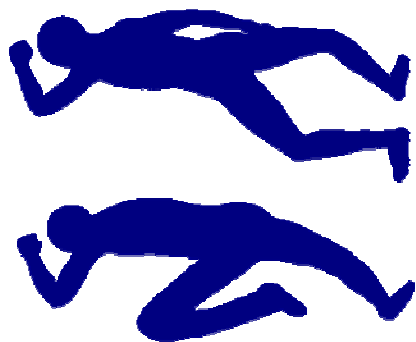
Rozlišujeme 9 zón, ze kterých lze aktivovat lokomoční komplex (Obrázek 23).



Obrázek 23. Spoušťové zóny reflexního plazení

<http://www.vojta.com/cgi-local/ivg_cz.cgi?id=105>

Reflexní plazení probíhá v určitých fázích, které odpovídají zkříženému pohybu. Tento průběh je reciproční a cyklický. Končetiny přebírají fázickou a opěrnou funkci, kterou lze pozorovat u lezení po čtyřech nebo v chůzi. K pohybu trupu dopředu dochází především prostřednictvím opěrné funkce končetin. Provedení pohybu je znázorněna na obrázku 24.



Obrázek 24. Pohyb vyvolaný při reflexním plazení

<http://www.vojta.com/cgi-local/ivg_cz.cgi?id=105>

5.1.3 Reflexní otáčení

Probíhá z polohy na zádech a rozlišují se u něj 4 fáze:

1. fáze

výchozí poloha: leh na zádech, hlava ve 30° rotaci, horní končetiny v nulovém postavení podél těla a dolní končetiny v extenzi a mírné abdukci

spoušťové zóny: hrudní zóna – žeberní oblouk 6. žebra, v kombinaci s odporem na hlavu v místě linea nuchae a na bradě

2. fáze:

výchozí poloha – leh na boku, rotace hlavy k podložce, svrchní horní končetina položena v lehké extenzi a vnitřní rotaci na těle, spodní horní končetina v 90° k tělu, svrchní a spodní dolní končetiny ve 40° flexi v kyčlích a kolenou

spoušťové zóny: loket, koleno a pata na spodní straně, acromion, lopatka zápěstí, hrudní zóna, m. gluteus medius a koleno na svrchní straně

3. fáze:

výchozí poloha: shodná s 2. fází, jen kyčel a koleno v 90° flexi

spoušťové zóny: lopatka a laterální strana kolene na spodní straně, acromion a mediální strana kolene na svrchní straně

4. fáze:

výchozí poloha: shodná s 2. fází, jen svrchní dolní končetina v 90° flexi v kyčli a koleni

spoušťové zóny: mediální strana kolene na svrchní straně a laterální strana kolene na spodní straně (Pavlů, 2003).

5.1.4 Indikace a kontraindikace

Obecně se v kojeneckém věku uplatňuje Vojtova metoda především u středně těžké a těžké centrální koordinační poruchy, periferních paréz (paréza brachiálního plexu), kongenitálních myopatií, motorických retardací, dysplázií kyčelního kloubu a deformit nohy a dalších závažných postižení jako spina bifida, hydrocephalus nebo morbus Down. U starších dětí je Vojtova metoda vhodná pro diagnózu dětské mozkové obrny (infantilní cerebrální paréza), transversální míšní léze, posttraumatické a postinfekční mozkové syndromy, periferní parézy, a rovněž pro skoliózy, kyfózy a funkční poruchy pohybového aparátu. Mezi kontraindikace řadí Kováčiková (2000b) akutní onemocnění s teplotami nad 38°C, průjemová onemocnění, těžké mentální stavy či projevy autismu

U malých kojenců je reflexní lokomoce používána v rámci včasné terapie a dosahuje v tomto období i nejlepších výsledků. Plasticita nervového systému je ještě velmi velká a náhradní motorické programy se ještě nevyvinuly <http://www.vojta.com/cgi-local/ivg_eng.cgi?id=103>.

5.1.5 Osobnost fyzioterapeuta

Podle Kováčikové (2000b) má fyzioterapeut nezastupitelný význam, jsou na něj kladeny obrovské nároky. Především je nutné, aby pacienta před zahájením terapie řádně kineziologicky vyšetřil, stanovil příčinu jeho současného stavu a stanovil lokomoční stádium. Terapeut musí umět komunikovat s pacientem i jeho rodinou, neboť Vojtova metoda je prováděna ve spolupráci s rodinnými příslušníky, především v dětském věku. Zvolenou terapii musí fyzioterapeut s rodiči procvičovat, aby ji doma byli schopni správně aplikovat.

5.2 Bobath koncept

Autory konceptu jsou manželé Karel a Berta Bobathovi. Pediatr-neurolog a fyzioterapeutka rozvíjeli svůj terapeutický koncept na základě svých praktických zkušeností. Specifickým rysem Bobath konceptu je dle Červenkové (2006a) individuální vyšetření pacienta v rámci konkrétní funkce. Děti se nemusí vůbec svlékat a pokládat na vyšetřovací stůl. Bedlivě se sleduje, co dítě dovede bez domoci, s dopomocí, a co nesvede, jaké je posturální a pohybové chování, používání rukou, otevírání úst, slintání, šilhání či dorozumívání. Poté je stanoven individuální rehabilitační plán a důkladně promyšlena terapeutická strategie, aby se zbytečně nevynakládal čas na nácvik méně významných činností. Mezi specifické terapeutické techniky řadí Červenková (2006a) inhibici, facilitaci a stimulaci. Velký důraz rovněž klade na edukaci rodičů. Česká asociace dětských Bobath terapeutů pokládá za základní znak Bobath konceptu práci v týmu. Ve středu týmu vždy stojí dítě a jeho rodina. Všichni ostatní terapeuti (logoped, fyzioterapeut, ergoterapeut) musí na problémy dítěte pohlížet stejnými očima a musí umět použít vhodné léčebné techniky.

Terapie je u dětských pacientů prováděna v rámci tzv. handlingu. Terapeut se cíleným handlingem, při kterém nikdy nejde o pasivní pohyby pacienta, snaží dosáhnout převzetí aktivity pacienta, ve smyslu kontroly nad svým pohybem. Tím pacient může získat co nejsprávnější senzomotorickou zkušenost funkční situace. Během handlingu dostává pacient jen tolik dopomoci, kolik jí nezbytně potřebuje a celý proces směřuje k samostatnému pohybu (Červenková, 2006a)

Berta Bobath říká „...léčení je handling a handling je léčení...”

Během terapie se využívá např. válců (Obrázek 25), laviček, klínů, míčů a v každodenní péči jsou to především speciální sedačky, vertikalizační stojany, speciální boty, vložky, končetinové a trupové ortézy.



Obrázek 25. Využití pomůcek při Bobath konceptu (Červenková, 2006a).

Do handlingu Červenková (2006b) řadí zvedání dítěte z podložky a jeho pokládání, chování v náručí, ukládání dítěte do postýlky nebo do sedačky, svlékání a oblékání, výměnu plen nebo polohy při krmení. Světová zdravotnická organizace uvádí ve svém průvodci při péči o dítě s dětskou mozkovou obrnou několik praktických rad, jak dítě správně zvedat, nosit a pokládat. Při zvedání dítě přetočíme na bok a podepřeme hlavu. Dolní končetiny pokrčíme a zvedneme ho velmi blízko u svého těla (Obrázek 26). Stejný postup se uplatňuje i při pokládání dítěte. Nabízí se řada způsobů, jak správně chovat dítě v náručí. U dětí s dětskou mozkovou obrnou se především snažíme zabránit patologickým pozicím dle postižené oblasti a podporovat vzpřímení celého trupu (Obrázek 27). Například u dětí s diparetickou formou DMO bráníme zvýšenému svalovému tonu v oblasti adduktorů chováním v poloze, kdy dítě držíme z vnitřní strany stehen a podporujeme tak abdukci v kyčelních kloubech <http://dmoinfo.org/storage/WHO_RHB_93.1.pdf>.



Obrázek 26. Správné zvedání a pokládání dítěte <http://dmoinfo.org/storage/WHO_RHB_93.1.pdf



Obrázek 27. Správné chování v náručí <http://dmoinfo.org/storage/WHO_RHB_93.1.pdf

5.3 Metodický přístup Tardieu

Koncept vyvinutý francouzským dětským neurologem umožňuje poměrně přesnou klasifikaci typu rozsahu a stupně postižení centrální léze motoriky v dětském věku. U každého pacienta se provádí podrobné vyšetření s cílem analyzovat poruchy pohybového systému. Prvotní je vyšetření základních faktorů motoriky, zahrnující chování dítěte za klidu, hodnocení bazálního tonu palpací, hodnocení reakcí na různé podněty z okolí a posouzení spasticity a posturálních funkcí. Následuje funkční vyšetření hodnotící lokomoci a pohyby při hraní, oblékání, s cílem posoudit stupeň samostatnosti dítěte. Ortopedické vyšetření sleduje odchylky v oblasti páteře, pánve, kyčlí, kolenou a nohou. Vyšetření zraku, sluchu a kožního cití, a vyšetření psychomotorické a psychologické doplňují tento metodický přístup (Pavlů, 2003).

5.4 Koncept Castillo-Morales

Koncept dle Castillo Moralese je neurofyziologicky orientovaný koncept terapie senzomotorických a orofaciálních poruch. Cílem tohoto konceptu je mimo jiné zlepšení verbální a nonverbální komunikace, rozvoj vnímání nebo aktivace a regulace orofaciálních funkcí, např. sání, polykání, mimika či artikulace. Neuromotorická vývojová terapie se zaměřuje na aktivaci receptorů v kůži, svalech a kloubech, k tomuto se využívá tlaku, trakce nebo vibrace. Orofaciální regulační terapie ovlivňuje funkce obličeje, tváře i jazyka (Pavlů, 2003).

5.5 Metoda senzorické stimulace dle Afolterové

Cílem této metody je zlepšení narušených schopností vnímání a zpracování senzorických podnětů z okolí. Během terapie se mění chování pacienta, v prvním stádiu reaguje pacient při vedení pohybu obvykle zvýšením svalového tonu, poté se v druhém stádiu tonus normalizuje a pacient začíná vedený pohyb sledovat, třetí stádium je typické dotykovým a zrakovým vnímáním a ve čtvrtém stádiu pacient vyčkává další činnosti – pohled do budoucna (Pavlů, 2003).

5.6 Metoda Perteffi

Jedná se o komplexní terapeutický přístup, vycházející z poznatků o neuroplasticitě mozku. Za cíl považuje snahu, aby si pacient v centrálním nervovém systému budoval nové pohybové programy a nezkoušel uplatňovat ztracené pohybové vzory, které užíval před poškozením mozku. V rámci terapie je vyžadována kognitivní operace, pacienti se snaží poznávat směry, délky a dráhy pohybu, snaží se také rozeznat různé druhy povrchů, odpor, tlak a váhu. Při cvičení je rovněž kladen důraz na tzv. rehabilitační interakce, tj. interakci mezi terapeutem a pacientem. Významnou roli v této metodě hrají terapeutické pomůcky – tabule, písmena a obrazce, sklopné a otočné desky pro ruce a nohy nebo špalíčky různých velikostí. Některé pomůcky navrhl sám Perteffi (Pavlů, 2003).

5.7 Koncept konduktivní podpory dle Petö

Petö zastával myšlenku, že poruchy nejen vývoje, a to nejen motorického jsou významně ovlivňovány porucha učení. Na základě toho se zaměřil na usnadnění procesu učení a na integraci pacienta do společnosti, u malých dětí např. do mateřských škol. Na dobu terapie je dítě svěřeno konduktorovi, který pro dítě představuje terapeuta, pedagoga i ošetřovatele. V rámci denního programu se využívá vybavení, k němuž patří Petöho lehátko nebo Petöho židle. K usnadnění procesu učení může přispět hudba, hra nebo tanec (Pavlů, 2001).

5.8 S-E-T koncept

S-E-T koncept (Sling Exercise Therapy) je ucelená koncepce léčby a cvičení s cílem přispět k trvalému zlepšení muskuloskeletálních poruch či onemocnění. Byl vyvinut v Norsku a používá se kromě rehabilitace i na traumatologických a ortopedických odděleních k léčbě poúrazových stavů, k léčbě pacientů po cévní mozkové příhodě, a vhodný je i pro kondiční cvičení u gerontologických pacientů a také pro stimulaci dětí.

S-E-T koncept se skládá ze systému diagnostiky a léčby. Diagnostika zahrnuje testování svalové tolerance v otevřených i uzavřených kinetických řetězcích. Léčebný systém obsahuje prvky relaxace, cvičení rozsahu pohybu, trakce, trénink svalové síly, senzomotorické cvičení, skupinová

i domácí cvičení <<http://www.terapimaster.cz/deti.php>>.

Základ S-E-T konceptu tvoří TerapiMaster. Jde se o mechanické zařízení umožňující zavěšení částí těla pacienta. Skládá se ze základního závěsného systému s dvěma lany, které se lehce nastavují a jednoduchým pohybem zápěstí uzamykají. K tomuto systému dále patří popruhy různých typů spolu s dalšími doplňky (Obrázek 28). Umožňuje provádění pasivního cvičení, cvičení s dopomocí, aktivního cvičení, relaxace i senzomotoriky. Popruhy také výrazně ulehčují práci fyzioterapeuta, umožní mu nastavit do vhodné polohy a z ní potom provádět aktivní vedení pohybu. U dětských pacientů je cvičení spíše herní formou (Obrázek 29).



Obrázek 28. TerapiMaster <<http://www.redcord.com/Excercises.aspx?m=281>>



Obrázek 29. Cvičení dětí na Terapi Masteru <<http://www.terapimaster.cz/deti.php>>

5.9 Alternativní přístupy

Existuje celá řada dalších terapeutických možností, kdy většina z nich sice není založena na neurofyziologickém podkladě a neřadí se přímo k metodám a konceptům fyzioterapie, lze jich však využít v rámci komplexní péče o pacienty s DMO (Pavlů, 2003).

5.9.1 Lázeňská léčba

Alespoň jednou ročně by měly děti s DMO absolvovat lázeňskou léčbu v rámci léčebné rehabilitace. Speciálním lázeňským zařízením pro DMO jsou Janské Lázně. Individuální léčebná tělesná výchova je zde základní procedurou. Využívá Vojtovy metody reflexní lokomoce, Bobath konceptu či měkkých technik nebo mobilizací. Fyzikální terapie je rovněž nezbytnou procedurou pro léčbu DMO. Velký význam pro dětské pacienty může mít i ergoterapie, cvičení nebo plavání v bazénu, případně i klimatoterapie. Další lázeňské léčebny se nachází v Luži-Košumberk, Teplicích nebo Boskovicích <<http://www.janskelazne.com/De05.php?JAZYK=1>>.

5.9.2 Plavání dětí s DMO

Plavání dětí s dětskou mozkovou obrnou je považováno za jednu z nejvhodnějších pohybových aktivit. Specifické vlastnosti vodního prostředí usnadňují a umožňují dětem s poruchou hybnosti samostatnou lokomoci, která je za normálních podmínek možná pouze s využitím kompenzačních pomůcek jako jsou např. ortézy, francouzské hole, chodítka nebo vozíky (Čechovská & Šarinová, 2006).

Brauner (in Kraus, 2005) zdůrazňuje, že u nejmenších dětí je nejdůležitější překonat strach z vody. Dítě by se mělo ve vodě cítit dobře a být psychicky uvolněné. Výuka probíhá ze začátku pomocí her a cvičení ve vodě. Později se mohou začít uplatňovat prvky metodické řady důležité pro další plavecký rozvoj.

Vodní prostředí má vliv na celou řadu oblastí. Dochází ke zvětšování rozsahu pohybu v kloubu, a to především proto, že teplá voda snižuje svalový tonus (Brauner in Kraus, 2005). Čechovská a Šarinová (2006) doporučují pro snížení spasticity uvolňovací polohy. Vhodné je tzv. „klubíčko“, kdy instruktor stojí stabilně na dně bazénu, dítě je k němu otočené zády a instruktor jej uchopí pod kolena. Rotačním pohybem trupu vede dítě plynule zleva doprava a zpět.

Špatný dechový rytmus u DMO lze zlepšit dýcháním do vody, které podporuje pravidelné rytmické dýchání. Stejně tak posturální problémy způsobené svalovými dysbalancemi lze korigovat laterálně vyváženými plaveckými polohami (Brauner in Kraus, 2005).

Za vhodnou pomůcku považují Čechovská a Šarinová (2006) plavecké pásy, které se pevně připevní tak, aby stabilizovaly polohu. Nesmí se však dopustit fixace na určitou pomůcku nebo vyžadování pomůcky v určité situaci. Plavecké výuky se mohou zúčastnit pacienti schopní samostatné lokomoce, rovněž tak ale i pacienti imobilní, odkázaní na vozík a vyžadující nepřetržitou osobní asistenci.

5.9.3 Akupunktura a akupresura

Tělová akupunktura je vhodná pro terapii DMO ihned po narození dítěte, ušní akupunktura až od prvního roku života. Stimulace akupunkturních bodů se provádí nejčastěji pomocí jehel, v poslední letech se však uplatňuje i aplikace laseru (Brauner in Kraus, 2005).

Velmi zajímavé jsou výsledky studie prováděné na Univerzitě v Číně. Jedna ze studií sledovala léčbu 60-ti dětí s diagnózou DMO pomocí akupunktury po dobu dvou let. Využívalo se zde aplikace jehel do oblasti spánku, kůže na hlavě i aplikace do akupunkturních bodů po celém těle. Předmětem studie bylo 60 dětí (35 chlapců a 25 dívek) ve věku od 1 do 12-ti let. V 35-ti případech byla příčinou DMO kongenitální dysfunkce mozku, v pěti případech trauma mozku během porodu a dvacet případů DMO vzniklo na základě sekundárního poškození mozku. Deset dětí mělo hemiparetickou formu, diparetickou formu mělo 46 dětí a čtyři děti kvadraparetickou formu DMO. S mentální retardací bylo kombinováno 40 případů, pět případů s poruchou sluchu a v osmi případech byl zjištěn hydrocephalus. Procentuální úspěšnost této studie byla vypočítána na 85 % (v 10-ti případech došlo k úplnému vyléčení, u 27-ti případů bylo zaznamenáno výrazné zlepšení, u 14-ti případů částečné zlepšení a 9-ti případech se neprokázal žádný efekt této terapie (Chen, T., Chen, J.T., & Zhou, X. J., 1993).

Akupresura je významným exteroceptivním i proprioceptivním vstupem do nervového i pohybového systému. Další podstatným vstupem je nastavení segmentů vůči sobě i vůči celé postuře, tj. napolohování. Z těchto skutečností čerpala studie, která byla provedena v červenci 2005 v Janských Lázních a v listopadu téhož roku ve stacionáři Jitro Olomouc. Cílem studie bylo posoudit vliv jednorázového účinku prosté akupresury a akupresury s napolohováním podle vzoru třetího měsíce na spasticitu u 25-ti dětí s DMO (hodnocení bylo prováděno pomocí modifikované Ashworthovy škály), dále vliv na kvalitu chůze, na dobu potřebnou ke zvládnutí určité dráhy chůze, na funkci ruky a kvalitu úchopu (hodnoceno dle Skóre vizuálního hodnocení funkčního úchopu ruky) a nakonec vliv na interkondylární vzdálenost. U dětí probíhala v době studie fyzioterapeutická léčba, především Vojtova metoda, prvky Bobath konceptu a proprioceptivní neuromuskulární facilitace (PNF). Každé dítě absolvovalo minimálně 24 hodin jednorázového ošetření akupresurou a jednorázové ošetření akupresurou v kombinaci s napolohováním a jednou bylo provedeno testování bez akupresury. Největšího efektu dosáhlo ošetření akupresurou v kombinaci s napolohováním, neméně významné bylo i ošetření prostou akupunkturou (rozdíl mezi těmito dvěma přístupy nebyl statisticky významný). Nejmenší efekt pak zaznamenala kontrolní skupina, která byla bez ošetření akupresurou (Kratochvílová, Mayer, & Poláchová, 2006).

6 BOLEST V DĚTSKÉM VĚKU

Všeobecně známá definice charakterizuje bolest jako nepříjemný smyslový a emoční prožitek, spojený s aktuálním nebo potenciálním poškozením tkáně nebo popisovaný výrazy pro takové poškození.

Palyzová (2004) tvrdí, že vnímání bolesti je vrozená schopnost, avšak jeho kvalita je závislá na vývojovém stádiu jedince. Významnou roli hraje stupeň vývoje nervové soustavy a aktuální psychický stav.

6.1 Mýty o dětské bolesti

Převážná většina článků o dětské bolesti na úvod zmiňuje mylné představy o chápání dětské bolesti. Nezralost nervového systému novorozence a zejména nedokončená myelinizace nervových vláken byly dříve hlavními argumenty toho, že novorozenec nevnímá bolest. Mezi nejčastější omyly patří představa, že dítě má vysokou toleranci k bolesti, nezralý nervový aparát zodpovědný za vnímání a prožívání bolesti, a snadno na bolestivý prožitek zapomene. Panují mnohem větší obavy, než u dospělých z nežádoucích účinků analgetik. Výsledkem je pak to, že řada bolestivých procedur a postupů byla a někdy ještě je prováděna u malých dětí bez analgezie a anestézie. (Málek, 2000).

Zvýšený zájem o výzkum bolesti v dětském věku byl zaznamenán až od 80tých a 90tých let minulého století. Výzkumy tyto mylné představy zcela vyvrátily.

6.2 Dětské vnímání bolesti a odpověď na bolestivý podnět

MUDr. Palyzová (2004) ve svém článku o dětské bolesti uvádí, že vnímání bolesti závisí především na věku dítěte, na jeho aktuálních kognitivních schopnostech a na tom, jaké má dítě předchozí zkušenosti s bolestí. Již v časném vývojovém stádiu je dítě schopno únikové reakce v případě, že v jeho zorném poli umístíme předmět, s nímž má předchozí zkušenosti spojené s bolestí.

Odpověď dítěte na bolest je komplexní. Podle současných poznatků odpovídá zralý novorozenec na bolestivý podnět nejen fyziologickými změnami, ale i svým chováním. Jako první bezprostřední reakcí bývá motorická odpověď ve spojení s typickou obličejovou mimikou a grimasováním. Dále mohou následovat zvukové projevy a také již zmíněné změny fyziologických funkcí. V neposlední řadě se mohou objevit i poruchy spánku.

Motorická odpověď je u nejmladších dětí převážně generalizovaná, tj. necílená. U novorozenců a malých kojenců je tato odpověď vyjádřena současným pohybem trupu a všech končetin.

Grimasování je projevem negativní emoce. Nemusí však vyjadřovat jen bolest, ale i např. strach, úzkost nebo hněv. Dítě má obočí stažené dolů, nakrabacené čelo, přivřeně až pevně sevřené oční štěrby, prohloubenou nasolabiální rýhu, vypouklý nos s rozšířenými nosními dírkami a otevřená ústa s povytaženým horním rtem (Franck, Greenberg, & Stevens, 2000).

Studie, která byla provedena týmem odborníků v São Paulu, v Brazílii, se zaměřila na rozpoznání výrazu obličeje u donošených novorozenců. Studie se zúčastnilo 405 dospělých osob rozdělených na skupinu profesionálů (zdravotnických pracovníků) a skupinu „laiků“ – rodičů. Pro studii byly pořízeny série fotografií novorozenců v různých situacích – ve fázi klidu a odpočinku, při osvětlení novorozence a při tření a píchání do patičky. Poprvé bylo dítě vyfoceno klidně ležící v postýlce. Druhá fotografie byla pořízena při osvětlení dítěte denním světlem na 5 sekund, třetí fotografie opět v klidu, čtvrtá a pátá fotografie při tření na laterální stranu patičky pomocí smotku vaty namočeného do 70% alkoholu na dobu 10 až 15 sekund. Šestá opět v klidu, sedmá při odběru krve z laterální strany patičky a osmá opět v klidu. Lékaři a rodiče měli během minuty ke každému výkonu přiřadit jednu fotografii dle výrazu v obličeji (Obrázek 30). 75 % lékařů a 86 % rodičů správně přiřadilo nejméně 2 až 3 fotografie. 94 % lékařů a 92 % rodičů rozpoznalo alespoň výraz obličeje při odběru krve z patičky (Balda, et al., 2000).



Obrázek 30. Výrazy novorozenců: při klidu a odpočinku [A, C, E], při denním osvětlení [D], při tření na patičce [B a F] a při odběru krve z patičky [H] (Balda, et al., 2000).

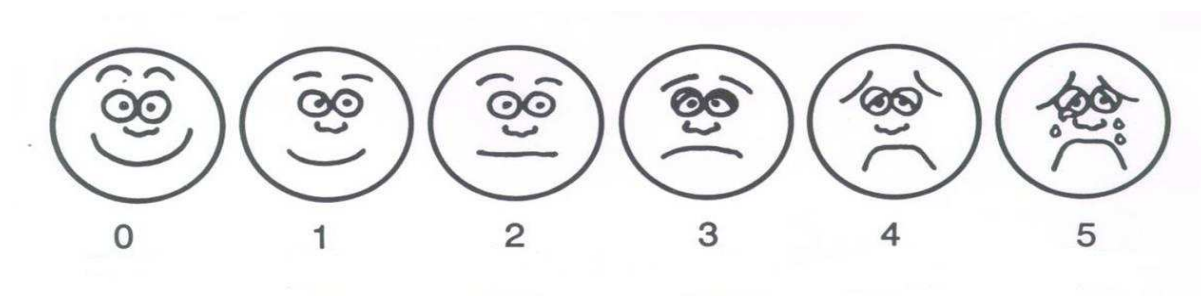
Mareš (1997) ve své knize definuje křik jako základní metodu komunikace novorozených dětí, který je vyvolán i jinými podněty než je bolest. Existuje celé spektrum křiku a různých druhů křiků, které vyjadřují bolest, hlad, strach, což lze odlišit i foneticky. Křikem dítě vyjadřuje určitý tělesný nebo psychický dyskomfort. Palyzová (2004) se zmiňuje o pláči vysokého tónu, nepravidelného, drsného a táhlého charakteru především u dětí, které aktuálně vnímají bolest způsobenou nemocí nebo procedurou. Stejně tak je tomu i u novorozenců. Zlostný, smutný pláč se objevuje u dětí mezi 3.-6. měsícem. Mezi 18.-24. měsícem života je dítě schopno bolest lokalizovat (ruka, pusa). Mezi 3.-5. rokem lze využít obličejovou škálu hodnocení bolesti a do 7. roku je dítě schopno ohodnotit různou intenzitu bolesti (Málek, 2000).

Při vnímání bolesti můžeme zaznamenat celou řadu změn fyziologických funkcí. Zvýšený krevní tlak a tepová frekvence spolu se zvýšenou potivostí dlaní patří mezi nejčastější změny. Dále si můžeme všimnout rozšířených zornic, prohloubeného dýchání a zrychleného bazálního metabolismu. Naopak můžeme zjistit snížené množství vylučované moči a zpomalení střevní peristaltiky (Franck, Greenberg, & Stevens, 2000).

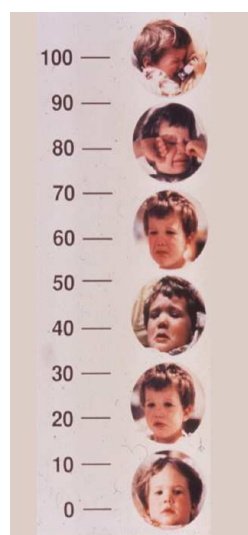
U novorozenců je po bolestivém zážitku prodloužena non-REM fáze spánku. Spánek bývá přerušovaný a dítěti poskytuje méně odpočinku.

6.3 Diagnostika a měření bolesti dětském věku

Hodnocení intenzity bolesti musí být adekvátní věku dítěte. Nejobtížnější je to do předškolního věku, kde záleží na zkušenosti posuzovatele, který hodnotí fyziologické i verbální reakce. V předškolním věku lze již použít stupnice, které mají různé výrazy obličeje, od smíchu po grimasu zoufalého křiku a pláče (Obrázek 31 a 32). Až školní děti mohou využít vizuálních analogových škál ve formě praviček nebo teploměrů k popisu intenzity bolesti (Málek, 2000).



Obrázek 31. Stupnice pro hodnocení bolesti u dětí v předškolním věku (Franck, Greenberg, & Stevens, 2000).



Obrázek 32. Stupnice pro hodnocení bolesti s využitím fotografií s různými výrazy obličeje (Franck, Greenberg, & Stevens, 2000).

Zvláště obtížné je hodnotit kvalitu a kvantitu bolesti u novorozenců neschopných verbální komunikace. Nejvíce informací vyčteme nejlépe z výše zmíněné obličejové mimiky, a z motorické a fyziologické reaktivity. Palyzová (2004) udává, že bezprostřední fyziologická reaktivita novorozence na bolest je nápadnější u novorozenců zralých, donošených než nedonošených, u novorozenců bdících než spících.

Při hodnocení intenzity dětské bolesti je však třeba zohlednit i celkový stav dítěte. Nesmíme se nechat zmýlit např. tím, že křik může být málo výrazný nebo dokonce úplně chybět u novorozenců nedonošených nebo farmakologicky tlumených.

Od každé diagnostické metody pro měření dětské bolesti se vyžadují tyto vlastnosti (Mareš, 1997):

Validita - musíme měřit především bolest samu, nikoliv jiné proměnné, které sice bolest provázejí, ale nejsou bolestí, např. dětský strach.

Reliabilita - metoda musí být spolehlivá, stabilní, opakovatelná, odolná vůči zkreslení, které souvisí se stářím dětí, s pohlavím, etnickými a kulturními rozdíly.

Adekvátnost - věk dítěte, měřená dimenze bolesti.

Senzitivnost - metoda musí být dostatečně citlivá na změny bolesti u daného dítěte a dané nemoci.

Jednoduchost - snadná na pochopení ze strany dítěte, na zadání i vyhodnocení ze strany personálu.

Rychlost - nemůže klást nadměrné nároky na pozornost a vytrvalost nemocného dítěte, musím poskytnout výsledky v krátké době, aby bylo možné adekvátně reagovat na diagnostikovanou bolest.

Typologie metod diagnostikujících dětskou bolest je velmi pestrá. Mareš (1997) rozlišil metody podle charakteru poskytovaných dat, např. metody kvalitativní (zkoumání mimiky, gestikulace, pohybů celého těla, dětské kresby, fotografie dětských obličejů) a metody kvantitativní (např. užití vizuální analogové škály, numerické škály, měření tepové frekvence). Metody hodnotící míru subjektivity se buď opírají o subjektivní výpovědi nebo sledují objektivní údaje. Podle převládajícího oborového přístupu rozlišujeme metody psychologické, fyziologické, biochemické, imunologické a další. V některých metodách převládá verbální komunikace, např. rozhovor. U neverbálních metod se analyzuje dětský křik, kresba bolestivého prožitku apod. Při diagnostice dětské bolesti lze využít i pomůcek. Např. metody typu tužka – papír, metody herní (kostičky, žetony), metody manipulační (diagnostické posuvné měřidlo), metody přístrojové.

6.4 Prevence a léčba bolesti

Těžko malému dítěti vysvětlíme, proč rodiče bolest neodstraní nebo proč ji vůbec dovolí. Málek (2000) poukazuje na nezbytnou pozitivní motivaci k překonávání strachu z bolesti. Je

důležité dítěti předem vysvětlit a ukázat, co a jak se ním bude dít. Nejhorší metodou jsou plané sliby, že nic bolet nebude, nebo ujišťování, že to vůbec nic není. Přítomnost rodičů je zpravidla výhodná, pokud jsou schopni pochopit, co je podstatou bolesti a proč se bolestivý zákrok provádí. Na druhé straně existují rodiče, kteří mohou situaci zhoršit. V tomto případě je někdy nezbytné je taktně a zdvořile, leč důsledně požádat, aby počkali v čekárně.

Pokud není nutné zahájit farmakologickou léčbu k tišení bolesti, existuje celá řada jednoduchých prostředků. Sám rodič může dítě chovat v náručí a kolíbat ho. Osvědčila se i jemná taktilní stimulace při přebalování a dalších manipulacích nebo zvuková simulace tichou řečí. Úzkost dítěte lze uvolnit i formou hry, kdy dítě se vžívá do role „zdravotníka“ a role pacienta je přisouzena hračce.

Nefarmakologické přístupy podle Palyzové (2004) zahrnují jednoduchá a obecná pravidla ze strany zdravotnického personálu. Vlídne a nenásilné chování personálu je dnes už snad samozřejmostí. Vybavení a vzhled čekárny a ordinace mají být přátelské vůči dětským pacientům. Pro dítě by zde měly být dostupné hračky, chybět by neměla ani výzdoba a jemné pastelové barvy, které navodí příjemnou atmosféru. Rodiče nebo jiná důvěryhodná osoba z pohledu dítěte, by měli mít možnost účastnit se vyšetření. Vhodné je zavedení systému drobných odměn pro dítě, a to i v situaci, kdy dítě zareaguje jinak než je od něj očekáváno. Malý pacient by měl být izolován od hluku, ostrého světla a přítomnosti přístrojů. Jen tak bude mít zajištěn dostatek odpočinku a spánku. Lékaři by se měli snažit o to, aby dítě nepodstupovalo zbytečná vyšetření a na každý plánovaný výkon ho připravit.

Pokud jsou nefarmakologické metody tlumení bolesti, úzkosti a strachu nedostačující, je nutné včas a ve vhodné dávce podat analgetika.

Fyzikální metody mají rovněž své uplatnění. Lokální masáž či hlazení a tření vedou k celkovému zklidnění. Podobně se uplatňují kombinované fyzikální a psychologické efekty doteků a hlazení na tvářích nebo na hlavičce u malých dětí (Palyzová, 2004).

7 PSYCHOSOCIÁLNÍ REHABILITACE

Psychosociální rehabilitace je součástí komplexní péče o nemocné dítě. Cílem rehabilitace je dosáhnout co nejvyšší úrovně kvality života, naučit dítě žít s chorobou, umožnit mu přiměřené začlenění do učebního procesu a činností volného času v přirozeném prostředí. Konkrétní podobu psychosociální rehabilitace určuje charakter postižení a věk pacienta. Je nutné respektovat stupeň zdravotního postižení ve smyslu impairment, aktivita a participace dle mezinárodních klasifikací.

7.1 Psychologické vyšetření a diagnostika

Při psychologickém vyšetření dětí v kojeneckém nebo batolecím věku je nutné brát ohled na některé specifické okolnosti. Je nutné zajistit skutečně optimální fyzický stav dítěte. Jakékoliv tělesné nepohodlí, byť i drobné, výrazně oslabuje výkonnost dítěte. Hlad, ospalost nebo nepřiměřená teplota v místnosti může novorozence ovlivňovat v negativním smyslu (Krejčířová & Říčan, 2006).

Velmi důležitý je i tzv. rooming in, stálá 24-hodinová přítomnost blízké osoby pro uspokojení dítěte. Úloha blízkého člověka je velmi významná. Je chápán jako spoluterapeut, a tím i důležitý člen rehabilitačního týmu, který může často rozeznat akutní problém pacienta (Kováčová, 2006).

Při diagnostikování postiženého dítěte lze využít autentické funkcionální diagnostiky. Zaměřuje se na projevy a potřeby pacienta v souvislosti s uspokojováním základních životních potřeb. Proto je dítě třeba sledovat a posuzovat ne v izolovaných situacích a prostředí, ale při praktických činnostech – při hře, při interakcích se sociálním prostředím, při poznávání okolí, manipulaci s běžnými předměty denního života (Kováčová, 2006).

Pro zhodnocení schopnosti malého dítěte a především pro stanovení prognózy dalšího vývoje se využívá vývojových škál, které určují, v kterém věku by dítě co mělo zvládnout. U dětí od 4 týdnů do 36-ti měsíců věku se používá Gesselova vývojová škála na vyšetření psychomotorického a sociálního vývinu. Je zaměřená na adaptivní chování (vnímání, reakce na podněty, koordinace oko-ruka, řešení jednoduchých problémových situací), na hrubou a jemnou motoriku ruky, řeč a sociální chování. Pro každý věkový stupeň je určeno charakteristické chování. Škály Nancy Bayleyové (Bayley scales of infants development) jsou doporučovány k vyšetření dětí od 1 měsíce věku do 3,5 let. Obsahuje mentální stupnici, motorickou stupnici a záznam o chování dítěte. Složky mentální stupnice zhruba odpovídají Gesselové škále v oblasti adaptivního chování řeči a částečně i sociálního chování. Motorická stupnice zahrnuje jak hrubou motoriku, tzn. koordinaci velkých svalových skupin, tak i motoriku jemnou. Záznam o chování

dítěte popisuje kvalitativně oblasti aktivity, zájmu, nebo pozornosti (Krejčířová & Říčan, 2006).

Kováčová (2006) ještě uvádí vyšetření sociálního komunikačního podle škály Adaptive Behavior Scale, která posuzuje jednoduché komunikační a elementární praktické životní situace.

Pokud dítě již umí kreslit, je metodou volby dětská kresba k posouzení dětské psychiky. U 15-ti měsíčního dítěte můžeme hodnotit, zda je schopno imitovat čmáranice, u 18-ti měsíčního posuzujeme schopnost spontánně šmárat, u 2-letého dítěte zda umí nakreslit obrys nebo linii a u 2,5-letého dítěte, zda umí odlišit horizontální a vertikální linii. U starších dětí se používá obkreslování geometrických tvarů podle předlohy s tím, že 3-leté dítě by mělo zvládnout nakreslit kruh, 4-leté křížek, 5-leté čtverec, 6-leté trojúhelník a 7-leté dítě kosočtverec. Nicméně, pro některé dítě např. s dětskou mozkovou obrnou, slepé nebo mentálně retardované apod., je tato metoda nevhodná (Iannelli, 2008).

Další možnou metodou při vyšetřování dětí s nerovnoměrným vývojem je hra s dřevěnými kočkami, která vyvolávají zájem u dětí od 6-ti měsíců do předškolního věku. Je při ní potřebná minimální verbální instrukce a nevyžaduje slovní reakce. Vyšetření probíhá ve věku od 2 do 7 měsíců v supinační poloze, od 8 do 18-ti měsíců v sedě na klíně matky, u starších dětí ve věku do 6-ti až 6,5 let v sedě u stolečku, kde skládají kočky. Hodnotí se zde motorická a adaptivní složka, a případné poruchy (Kováčová, 2006).

7.2 Psychoterapie

Psychoterapie je léčba psychologickými prostředky. Mezi pomocné techniky patří např. arteterapie, muzikoterapie, danceterapie, dramaterapie, pantomima, relaxační techniky nebo lze v rámci hippoterapie a canisterapie využít zvířat.

7.2.1 Arteterapie

Metoda umožňuje dětem vyjádřit jejich pocity kresbou, malbou, modelováním nebo jinými výtvarnými prostředky. Dítě může vyjádřit kresbou svá přání, vidění sebe samého, rodiče, sourozence nebo kamarády nebo také, jak vnímá svou nemoc a bolest. Může se tak podařit odpoutat pozornost dítěte od nepříjemné reality a dodat mu sebejistotu a sebedůvěru. Nevhodnější je pro děti od 2 do 6-ti let (Mareš, 1997).

7.2.2 Terapie hrou

Herní terapie je psychoterapeutická metoda, která využívá hru jako prostředek pro cílené terapeutické působení. Cílem je navodit příznivou, uklidňující atmosféru. Při hře se dítě snadněji zbaví napětí, strachu nebo úzkosti. Může dát najevo své pocity, přehrát si některé problémy a řešit je hrou. U menších dětí jde o metodu, která dítěti umožňuje přirozené sebevyjádření a také

odreagování. Pomocí herní terapie se může dítě lépe připravit na nepříjemný či bolestivý výkon. Důležité je zvolit vhodné hračky a pomůcky a mít dostatek času. Nicméně Mareš (1997) upozorňuje na skutečnost, že u některých dětí může příprava na výkon paradoxně zvýšit jeho senzibilitu. Zkušený herní terapeut využívá dětské tvořivosti a fantazie, snaží se odvádět pozornost dítěte od nepříjemných podnětů nebo využívá možnosti ztotožnit se s hračkou.

Dětská hra má podle Pfeiffera několik vývojových stádií: Do 2 let se dítě hraje samo nebo s rodiči, pozoruje hračky a manipuluje s nimi, ve 3 letech si začíná hrát s ostatními dětmi, ve 4 letech narůstá zájem o ostatní děti, které napodobuje, hraje si s nimi, ale ještě se nejedná o spolupráci. Od 5-ti let dochází k cílené spolupráci, děti si mezi sebou rozdělují role a hrají si na to, co vidí doma nebo v televizi. Poté dochází k začleňování do skupinových her. Kolem 10-ti let už se v kolektivních hrách uplatňují i pravidla (Kováčová, 2006).

Volba hračky závisí především na věku dítěte. Mozek novorozence se v době od narození do 2 let věku trojnásobně zvětší, rané dětství tak představuje rozhodující období pro vývoj myšlení či paměti. Během hry, kdy dítě manipuluje s předměty, se u něj začíná rozvíjet určitá představivost, vnímá jednotlivé kvality hraček, starší děti dokonce začínají vymýšlet různé příběhy v souvislosti s hračkami. Laická veřejnost a celá řada odborníků však kromě imaginárních her doporučuje jako nejlepší možnost pro podporu správného vývoje během prvních třech let život klasické aktivity jako čtení nebo počítání, a naopak například od sledování televize dítě odrazovat alespoň do dvou let věku. Existují však teorie, které se snaží vysvětlit asociaci mezi sledováním televize v brzkém období života a mezi rozvojem představivosti, paměti nebo později i řeči (Garrison, Christakis, & Zimmerman, 2007).

Prostorové vnímání ve spojení se zvukem stimulují různé hudební hračky (Obrázek 33), k procvičení paměti slouží počítadla (obrázek 34), pro jemnou motoriku a manuální zručnost lze využít magnetické hry (Obrázek 35). Leporela (Obrázek 36) jsou určena pro děti od jednoho roku k zafixování různých pojmů a seznámení se s tím, co ho v jakém prostředí čeká.



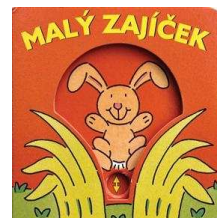
Obrázek 33.



Obrázek 34.



Obrázek 35.



Obrázek 36.

<<http://hracky.darovanek.cz>>; <<http://www.4kids.cz>>

Efekt skládání stavebnic na rozvoj pozornosti a řeči zkoumala studie realizovaná na pediatrické klinice v Seattlu. Děti ve věku od 1,5 do 2,5 let byly pozorovány při skládání stavebnice, kdy její jednotlivé části do sebe zapadaly. Byly vytvořené speciálně pro děti v tomto věku. Děti měly nejen jednotlivé kostky poskládat do sebe, ale i navrstvit na sebe nebo rozlišit podle barev (Garrison, Christakis, & Zimmerman, 2007).

7.2.3 Canisterapie

Pes byl do procesu rehabilitace zapojen ve 40. letech minulého století a k prvnímu cílenému využití v psychoterapii, především dětí, došlo v 70. letech. Pes je bezprostřední a milý společníkem, který rád oplátí jakýkoliv projev pozornosti. Je vždy po ruce k mazlení. Pes může být dobrou motivací dítěte k nácviu mluvení, neboť musí na psa volat a dávat mu různé povely, k nácviu jemné motoriky, když chce dítě např. psa pohladit. Pes rozvíjí u dítěte fantazii a motivuje ho k různým činnostem (Obrázek 37). U nás se využitím psa v rehabilitačním procesu zabývá již třetím rokem Canisterapeutická společnost <www.brailnet.cz/cts/16.htm>.



Obrázek 37. Canisterapie <<http://canisterapie-zlin.cz/canisterapie.php>>

7.2.4 Hippoterapie

Hippoterapie je rehabilitační metoda využívající léčebného působení jízdy na koni. Mezi její léčebné účinky patří v rámci rehabilitace ovlivnění svalového napětí, ve smyslu snížení u spasticity a naopak zvýšení u hypotoniků. Pomocí hippoterapie se mohou protáhnout zkrácené svaly a stimulovat vzpřímené držení těla (Obrázek 38). Z oblasti psychosociální rehabilitace slouží kůň k ovlivnění psychiky a rozvoje sociálního kontaktu <<http://www.mnof.cz/drs/hippoterapie.php>>.



Obrázek 38. Hippoterapie <<http://www.mnof.cz/drs/hippoterapie.php>>

8 DÍTĚ V NEMOCNICI

V dnešní době jsou děti do nemocnice přijímány je v případech, kdy ambulantní léčba není dost dobře možná nebo není účelná, a kdy pobyt v nemocnici přináší dítěti řadu výhod. Kromě odborné lékařské a ošetrovatelské péče můžeme v hospitalizaci nalézt i výhody psychologické – lékařský personál přináší pacientovi pocit klidu a jistoty, narozdíl od rodičů rozechvělých z nemoci jejich dítěte (Matějček, 2001).

Hospitalizace dítěte má ale i své negativní stránky. Při přijetí do nemocnice se dítě často chová nepřiměřeně – pláče, volá matku, odmítá kontakt s personálem, zahazuje nabízené hračky, odmítá jídlo. Jindy je apatické, zamlklé, bez zájmu o okolí. Jde o reakci na novou, neznámou situaci, na ztrátu bezpečí a jistoty při odloučení od rodiny. Hospitalizace narušuje vztahy a kontakty s blízkými osobami. Náhlé přerušení již vytvořených vztahů nazýváme separací dítěte. Závisí především na věku dítěte, dále pak předchází životní zkušenosti s podobnou situací, a rovněž na chování ošetřujícího personálu (Matějček, 2001; Veselá, 2007).

Pobyt dítěte v nemocnici může také v útlém věku vést k psychické deprivaci, kdy dítěti není dána příležitost k uspokojení jeho základních duševních potřeb v dostatečné míře a na dlouhou dobu. Negativní vlivy na psychický a fyzický stav označuje termín hospitalismus.

Odloučení od blízké osoby vyvolá u dítěte tři fáze projevů:

- 1. fáze protestu, kdy dítě křičí, vzteká se, je neklidné a volá matku
- 2. fáze zoufalství, kdy dítě pomalu ztrácí naději, že se matka objeví, méně křičí
- 3. fáze odpoutání se od matky, kdy dítě své city k matce potlačuje a připoutá se k osobě, která jej ošetřuje, pokud není nikdo takový, upoutává se spíše na věci.

Kromě separace a rizika deprivace přináší pobyt dítěte v nemocnici i další komplikace. Dítěti se podstatně změní známý denní program. Často je nuceno k jinému režimu spánku, má jinak uspořádaný jídelníček, není mu umožněno vykonávání takové činnosti, na které bylo navykklé a na které se těšilo. Stýskání spojené s nudou a apatií se řadí k nejhorším pocitům pacienta.

Jednou z možností, jak ulehčit dítěti pobyt v nemocnici, je již zmíněná herní terapie. Snahou herního specialisty je dítěti naslouchat, pomáhat mu vyrovnat se s úzkostí a strachem, snižovat jeho stres. Vyhodnocovat, co je pro dítě nejlepší a v neposlední řadě ho připravovat na chystané zákroky. Určitě by neměl zlehčovat dětské trápení, manipulovat s dítětem a odvádět jeho pozornost. Hra se tak v nemocnici stává i jedním z terapeutických prostředků. Díky hře je zachována alespoň část normálního života dítěte, rodičům pomáhá vyrovnat se s onemocněním dítěte a mnohdy ulehčí

zdravotnickému personálu péči o dítě a zkracuje tak dobu hospitalizace (Řezníčková, 2000; <<http://www.klicek.org/playwork/index.html>>).

9 KAZUISTIKA

Jméno: Adam

Ročník narození: 2005

Diagnóza: **Dětská mozková obrna s kvadruspasticitou**

OA:

Narozen v říjnu 2005 jako dítě z první gravidity (po hormonální stimulaci). Porod proběhl ve 29. týdnu císařským řezem pro krvácení matky. Adam se rodí jako první trojče, jeho porodní váha je 1150 g a porodní výška 41 cm. Diagnostikován respiratory distress syndrome II. až III. stupně, je intubován, od 4. dne došlo k rozvoji septického stavu. 7. den zjištěno rozsáhlé krvácení do centrální nervové soustavy vpravo, což způsobilo rychlý rozvoj posthemoragického hydrocefalu. Následně řešeno operací v listopadu 2005, kdy byl Adamovi zaveden ventrikuloperitoneální shunt. Pro intoleranci stravy vyživován parenterálně, dvakrát operován pro pylorostenozu, zjištěna retinopatie III. stupně. V polovině března 2006 přeložen do kojeneckého ústavu. V dubnu 2006 provedena úprava a výměna shuntu – dřívější shunt odváděl nadměrné množství mozkomíšního moku. Další výměna shuntu pak v březnu 2008.

RA:

matka (1978) lékárnice, otec (1974) voják z povolání, rodiče se o Adama zajímají a navštěvují ho, druhé a třetí trojče je v péči rodičů.

FA: Rivotril, Laktulosa

Vývojová kineziologie:

5 měsíců:

Dítě neklidné, roztřesené, všechny polohové testy vyhodnoceny jako patologické, chybí automatické držení a vzpřimování hlavičky, výrazné úlekové reakce, celková hypertonie. V poloze na břicho horní končetiny rozhozené v abdukci, dolní končetiny v extenzi, vytočení hlavičky i trupu vpravo, výrazný opistotonus, pánev ještě úplně nepovolila, nezvedá se. Indikovány masáže, Vojtova metoda reflexní lokomoce, doporučení vyzkoušet Rivotril ke zklidnění.

6 měsíců:

Gestačně 4 měsíce starý, chybí zřetelný zrakový kontakt, obživné reakce (sací, hledací, polykací) silně vyjádřeny. Horní končetiny v rozpažení, nespojuje je, silné reflexní úchopy, pozitivní Juster

i Trömner. Dolní končetiny nezvedá příliš nad podložku, reflexní úchopy chybí, poloha na zádech je velmi nestabilní. Na břicho pasivní, chybí pokus o elevaci hlavičky. Galantův reflex bilaterálně negativní, pozitivní vzpěrná reakce, Moorův reflex bez zřetelné reakce. CKP IV. stupně.

7,5 měsíců:

Gestačně asi 5 měsíců starý, astenický kojenec, sleduje na obě strany, ojediněle se objeví sociální úsměv, asymetrické tonické šíjové reflexy hlavně na dolních končetinách. Přetrvávají úchopy na končetinách, Babkin pozitivní, oslabený Galantův reflex, nezjištěny ani náznaky vzpěrné reakce dolních končetin. Opoždění psychomotorického vývoje na úrovni prvního trimenonu.

9 měsíců:

Byl skoro 3 týdny nemocný, motoricky šel zase zpátky, neotáčí hlavičku, nezafixuje pohledem, neudrží hlavičku ve středu ani chvíli. Na břicho ani náznak zdvižení hlavičky. U cvičení velmi pláče.

10, 5 měsíců:

Gestačně asi 8 měsíců starý, sleduje na obě strany, ojediněle se objeví sociální úsměv, na zádech je poloha nadále nestabilní a asymetrická, dolní končetiny v náznaku ve vnitřní rotaci a extenzi. Na břicho odpovídá poloha prvnímu trimenonu. Výrazný Galantův reflex, výrazné úchopy na horních končetinách, nízké na dolních končetinách.

12 měsíců:

Opět zhoršení zdravotního stavu, skoro žádný aktivní pohyb, je apatický, hospitalizován.

15 měsíců:

Gestačně 12 měsíců starý, astenický, dlouhý, naváže sociální kontakt, chvíli sleduje i hračku. V poloze na zádech je nestabilní, poloha na břicho odpovídá novorozenci, náznak elevace hlavičky. Nepříznivá prognóza, lze očekávat jen velmi malé pokroky.

21 měsíců:

Gestačně 18 měsíců starý, astenický, velmi dlouhý, sociální kontakt navazuje, sleduje hračku, volní úchop chybí, ale reaguje na hrazdičku, snaží se bouchat do hraček. Na břicho hlavičku zvedne a otočí na druhou stranu. Vydává spíše jednotlivé hlásky, radovat se umí. Na horních i dolních končetinách je hyperreflexie, pozitivní flekční i extenční fenomény. Nepříznivá prognóza, vývoj stagnuje, lokomoční stádium 0.

24 měsíců:

Astenický, velmi dlouhý, sociální kontakt navazuje. V psychomotorickém vývoji se nic podstatného nezměnilo, jen se objevil pravý paleček, který si dává do pusy. Bývá na zádech nebo na břicho, chvílemi v sedačce. Dává najevo libost a nelibost. Mírně se zlepšila opora o horní končetiny a koordinace hlavičky. Je schopen ji udržet ve středním postavení, v poloze na břicho ji na zvukové

i zrakové podněty mírně zvedá. Pravá horní i dolní končetina méně spastické než levostranné končetiny.

NO:

Psychomotorický vývoj stagnuje na úrovni prvního trimenonu, sociální kontakt naváže, umí se nahlas smát. Inkontinentní – celodenně pleny, tekutiny a mixovanou stravu přijímá z láhve. Má problémy s vyprazdňováním. Poslední dva měsíce korekce očí brýlemi.

V poloze na zádech: hlava dolichocefalická, pokud má nějaký podnět, na krátkou dobu ji udrží ve středu. Z důvodu nystagmu není schopen zafixovat předmět. Hrudník široký, sternum propadlé, ramena v protrakci, dolní žebra odstávají, oslabené břicho s břišní diastázou. Pravá ruka volně otevřená (lepší úchop), levý palec v dlani. Anteverze pánve, dolní končetiny ve flexi v kolenou a kyčlích, kyčle v maximální abdukci, nohy v pronaci.

V poloze na břiše: Hlavičku zvedá na podnět, sleduje ho (ale nelíbí se mu to), aktivní opora o předloktí chybí, musí se nastavit. Páteř bez skoliotického držení, není vytvořeno fyziologické zakřivení páteře, lopatky odstávají. Akra v pěst, dolní končetiny extendované.

Končetiny jsou spastické, pasivní rozsah pohybu v kloubech však v normě.

Pasivní sed: špatně kontroluje hlavičku a trup.

Krátkodobý rehabilitační plán:

- polohování do antispastických poloh
- natáčení na bok, příležitostně sed v sedačce
- pasivní cvičení na zachování rozsahu pohybu v kloubech
- facilitace (míčkování – „ježek“), stimulace prostřednictvím hraček
- nácvik opěrných a vzpřimovacích mechanismů
- nácvik úchopů
- Vojtova metoda reflexní lokomoce: reflexní plazení, reflexní otáčení
- PNF - jen pasivně
- kontaktní dýchání – prevence infekcí dýchacích cest
- centrace kořenových kloubů
- myofasciální ošetření měkkých tkání, masáž zad, masáž břicha - pro vyprázdnění
- hydroterapie – vířivka

Dlouhodobý rehabilitační plán:

- do tří let intenzivní 24-hodinová péče v kojeneckém ústavu
- poté pravděpodobně umístění do ústavu sociální péče – rodiče s tímto rozhodnutím souhlasí, neboť péče o Adama je velmi náročná a oni sami se starají o další dvě děti
- kompenzační pomůcky: vozíky pro dětské pacienty, pro případný nácvik chůze – AFO a KAFO ortézy
- neurochirurgické či ortopedické zákroky
- lázeňská léčba
- spolupráce s psychologem a logopedem

10 DISKUZE

Dětská fyzioterapie, vyšetřením začíná a terapií končí, rozhodně svá specifika má. Avšak k tomu, aby se člověk stal kvalitním fyzioterapeutem nestačí „jen“ dítě vyšetřit, diagnostikovat postižení a poté ho tzv. odcvičit. Fyzioterapeut musí být také dobrým psychologem, aby mohl být ve své praxi úspěšný.

Na začátku musí především navázat dobrý kontakt, a to nejen se samotným pacientem, ale i s jeho rodiči. Již při prvním setkání začíná dítě poznávat, seznamuje se s jeho povahovými vlastnostmi, temperamentem, a spoustu cenných informací dostává hlavně od rodičů. Dalším cílem terapeuta je důvěra, opět jak od pacienta, tak od rodičů. Rodičům je třeba v první řadě vysvětlit, jaká terapie bude s dítětem prováděna, z jakého důvodu a jaký se očekává cíl. V této oblasti je pravděpodobně největší problém u Vojtovy metoda, která je v současnosti nejvíce využívaná nejen při léčbě dětské mozkové obrny. Řada pracovišť ji aplikuje i u téměř zdravých dětí pro stimulaci správného vývoje. Reflexní terapie je pro děti nepříjemná, velmi u toho pláčou, a to logicky vzbuzuje negativní odezvu u rodičů. Proto by mělo být snahou každého terapeuta přesvědčit rodiče o správném postupu, o nutnosti rehabilitace, zkrátka získat si jejich důvěru. Aby i oni sami mohli jednou tuto terapii se svým dítětem provádět a zbavili se pocitu, že třeba dítěti ubližují. Méně náročné požadavky nabízí prvky Bobath konceptu, především handling. I tak prostá činnost, jako je chování dítěte v náručí, může mít při správném provedení pozitivní efekt na rozvíjející se patologické vzory u postiženého dítěte.

Motivace a udržení pozornost pacienta je dalším krokem k úspěšné terapii. U malých pacientů je to velmi obtížné. Pozornost dítěte lze získat jednak intenzitou podnětů, které na něj silně zapůsobí a také obměňováním těchto podnětů. Základ ovšem tvoří ideální prostředí a příjemná atmosféra pro danou terapii. Dítě by nemělo být ničím rozptylováno. U starších dětí je možné využít her, často spojených s napodobováním nebo s úkoly, které má dítě v rámci terapie zvládnout. Herní terapii lze dost dobře využít i v souvislosti s hospitalizací dítěte. V poslední době je sice role herního specialisty častým tématem, nicméně svého uplatnění ještě příliš nedosáhla. Problémem může být i to, že převážná část rehabilitačních pracovníků klade důraz pouze na konkrétní a cílené metody a speciální fyzioterapeutické koncepty, kterých se nabízí celá řada, a nedostává se tak prostoru dalším možnostem, které jsou sice nazývány terapie (arteterapie, hippoterapie, canisterapie), ale jsou brány spíše jako metody psychologické, pro zpestření volného času a pro zabavení dítěte. Jejich možné terapeutické účinky jsou zatím opomíjeny. Možná jen proto, že fyzioterapie sama o sobě je velmi náročná a vyžaduje už tak mnoho znalostí z různých sfér. Není proto v silách fyzioterapeuta zaměřit se úplně na všechno.

Ač je cílem každého odborníka nepůsobit dítěti žádnou bolest nebo ji alespoň minimalizovat, někdy není možné se jí vyhnout nebo jí zabránit. I v dnešní moderní době je však dětská bolest velkým problémem. Nejvíce o ní prozradí motorická odpověď spolu s výrazem obličeje, křik a také vegetativní reakce. I v této sféře se psychosociální rehabilitace může uplatnit. Herní terapie nebo využití zvířat určitě přispějí ke zmírnění bolesti a ke zlepšení psychiky pacienta.

Základem fyzioterapie u dětských pacientů samozřejmě i nadále zůstává dokonalá znalost vývojové kineziologie, bez níž nelze diagnostikovat motorické postižení již v raném věku. Rovněž všechny možnosti terapie, ať už z okruhu rehabilitace, ortopedie nebo neurochirurgie, neztrácí svůj význam a efektivitu. Nicméně se domnívám, že by bylo velmi dobré obohatit léčbu u pediatrických pacientů i o další terapeutické přístupy. Umožnit fyzioterapeutům více proniknout do těchto specifických alternativních oblastí.

11 ZÁVĚR

Práce nabízí komplexní pohled do problematiky dětské fyzioterapie. Obsahem jsou proto nejen teoretické poznámky a fakta z vývojové kineziologie, ale i široké spektrum přístupů a metod, které lze využít v souvislosti s dětskou mozkovou obrnou či s bolestí v dětském věku. Součástí práce je i psychosociální rehabilitace, která vždy může najít při terapii s dětmi své uplatnění.

12 SOUHRN

Znalost vývojové kineziologie a včasná diagnostika motorického postižení u novorozenců jsou základními předpoklady pro zahájení a úspěšnost terapie v době, kdy ještě nejsou patologické pohybové vzory zcela fixovány a je zde možnost jejich ovlivnění.

Dětská mozková obrna vzniká v důsledku poškození mozku a je spojená s celou řadou přidružených onemocnění. Podle postižené oblasti rozlišujeme několik forem dětské mozkové obrny, všechny však vyžadují komplexní terapii, která je dlouhodobá a na které se podílí řada specializovaných odborníků. Kromě fyzioterapeutických metod a konceptů, z nichž nejčastější je Vojtova metoda reflexní lokomoce a prvky z Bobath konceptu, se nabízí i neurochirurgické a ortopedické zákroky v případech, kdy fyzioterapie již nedosahuje žádného efektu.

Mylné představy o nezralosti nervového systému a vysoké toleranci bolesti v dětské věku byly již dávno vyvráceny. I dítě vnímá bolest velmi intenzivně, závisí to především na jeho věku, kognitivních schopnostech a na předchozích zkušenostech s bolestí. Intenzitu vnímané bolesti lze zhodnotit na základě motorické odpovědi a mimiky, dále pak ze zvukových projevů a změněných fyziologických funkcí. Nabízí se i celá řada škál hodnotících bolest v dětském věku.

Psychosociální rehabilitace je nezbytnou součástí komplexní léčby u pediatrických pacientů. Využití her, účinků arteterapie, muzikoterapie nebo zvířat (hippoterapie a canisterapie) mají nezanedbatelný vliv na dětskou psychiku. Pozitivně působí proti stresu a podporují úspěšnost léčby.

13 SUMMARY

Understanding of developmental kinesiology and an early diagnosis of motor dysfunction of the newborn are the key aspects for therapy start and its successful progress before the pathologic motor patterns, which could be still influenced, are fully fixed.

Infantile cerebral palsy, which is related to a number of associated diseases, is a disease due to brain damage. Depending on the damaged part there are several forms of infantile cerebral palsy. Each of them, however, requires complex and long-term therapy, which is supervised by a number of specialists. Apart from therapeutic methods and concepts, most frequently reflexive locomotion (known as Vojta's) and some principles of Bobath concept, there are also treatments of neurosurgery and orthopedics provided when physiotherapy has proved no further effects.

Fallacious ideas about immaturity of nervous system and high pain tolerance at child's age were disproved a long time ago. Yet, the child can feel a pain at very high intensity, which, first of all, depends on the age, cognitive skills and previous experience with pains. Based on the motor reaction, mimicry, sounds and modified physiological functions the pain intensity can be diagnosed. There is a wide range classifying children aches.

Psychosocial rehabilitation is an essential part of complex treatment for paediatric patients. Various games, effects of art therapy, music therapy or animal therapy (hippotherapy and canistherapy) have a significant influence on child's mental state, work positively against stress and contribute to the successful treatment process.

14 REFERENČNÍ SEZNAM

- American Academy of Pediatrics & The American College of Obstetricians and Gynecologists. (2006). The apgar score. *Pediatrics*, 117(4), 1444-1447. Retrieved 19. 3. 2008 from the World Wide Web:
<http://pediatrics.aappublications.org/cgi/content/full/117/4/1444?maxtoshow=&HITS=10&hits=10&RESULTFORMAT=&fulltext=The+apgar+score&andorexactfulltext=and&searchid=1&FIRSTINDEX=0&sortspec=relevance&resourcetype=HWCIT>.
- Ambler, Z. (2001). *Neurologie pro studenty lékařské fakulty*. Praha: Karolinum.
- Ambler, Z. (2006). *Základy neurologie*. Praha: Galén.
- Balda R. C. X., et al. (2000). The recognition of facial expression of pain in full – term newborns by parents and health professional. *Archives of pediatrics & adolescent medicine*, 154(10), 1009-1016. Retrieved 3. 2. 2008 from the World Wide Web: <http://archpedi.ama-assn.org/cgi/content/full/154/10/1009>.
- Blažek, M., Jebavý, L., Slováček, L., & Zachoval, R. (2004). Obstrukční ikterus – jeden z časných příznaků karcinomu hlavy pankreatu. *Vojenské zdravotnické listy*, 73(3), 85-88.
- Canisterapeutická společnost (1999). *O canisterapii aneb Může být pes "pomocný terapeut"?*. Retrieved 8. 2. 2008 from the World Wide Web: <http://www.brailnet.cz/cts/16.htm>.
- Canisterapeutické centrum Zlín. Stacionář (2005). Retrieved 8. 2. 2008 from the World Wide Web: <http://canisterapie-zlin.cz/canisterapie.php>.
- Čechovská, I., Šarinová, M. (2006). Optimalizace plavecké polohy u osob s dětskou mozkovou obrnou. *Rehabilitácia*, 43(1), 58-63.
- Černý, M., Zoban, P. (1996). *Neonatologický edukační program. Modul 1*. Praha: Česká neontologická společnost.
- Červenková, D. (2006a). Seznámení s Bobath konceptem. *Sestra*, 16(12), 46.
- Červenková, D. (2006b). Baby Bobath – neurovývojová terapie u kojenců. *Sestra*, 16(12), 47.
- Dilip, R. P. (2005). Therapeutic interventions in cerebral palsy. *Indian Journal of pediatrics*, 72(11), 979-983. Retrieved 29. 3. 2008 from the World Wide Web: <http://ijppediatricsindia.org/article.asp?issn=0019-5456;year=2005;volume=72;issue=11;spage=979;epage=983;aulast=Patel>.
- Dreiseitlová, A., Vacuška, M., & Vacušková, M. (2003). Rizikový novorozenec propuštěný do domácího prostředí pohledem dětského neurologa. *Pediatric pro praxi*, 4(3), 145-147.

- Franck, L.S., Greenberg, C.S., & Stevens, B. (2000). Pain assessment in infants and children. *Pediatric Clinics of North America*, 47(3), 487-512. Retrieved 5. 2. 2008 from the World Wide Web:
<http://rwww.mosbysdrugconsult.com/WOW/PainAssessmentInfantsChildren.ppt>
- Garrison, M. M., Christakis, D. A., & Zimmermann, F. J. (2007). Effect of block play on language acquisition and attention in toddlers. *Archives of pediatrics & adolescent medicine*, 161(10), 967-971. Retrieved 20. 4. 2008 from the World Wide Web: <http://archpedi.ama-assn.org/cgi/content/full/161/10/967>.
- Chen, T., Chen, J.T., & Zhou, X.J. (1993). Infantile palsy children treated with acupuncture, acupressure and functional training [Abstract]. *Chinese Journal of Integrated Traditional and Western Medicine*, 13(4), 220-220. Retrieved 4. 4. 2008 from PUBMED database on the World Wide Web: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez>.
- Chmelová, I. (2003, March). *DMO – Dětská mozková obrna*. Příspěvek na dětském rehabilitačním stacionáři, Městská nemocnice, Ostrava.
- Iannelli, V. (2008). *Child Development*. Retrieved 2. 4. 2008 from the World Wide Web: http://pediatrics.about.com/library/pediatric_basics/bl_child_dev_d.htm.
- Janiček, P., et al. (2001). *Ortopedie*. Brno: Masarykova univerzita, Lékařská fakulta.
- Johnston, J. M., Park, T. S. (2006). Surgical techniques of selective dorsal rhizotomy for spastic cerebral palsy. *Neurosurgical focus*, 21(2), 1-6. Retrieved 25. 3. 2008 from the World Wide Web: <http://www.aans.org/education/journal/neurosurgical/Aug06/21-2-7-1044.pdf>.
- Kolář, P. (2000). Posturální aktivita a DMO. *Zdravotnické noviny ČR*, 49(29), 1-2.
- Kolář, P. (2001). Význam posturální aktivity pro včasný záchyt pacientů s dětskou mozkovou obrnou. *Pediatric pro praxi*, 2(4), 190-194.
- Kolář, P. (2005). *Centrální koordinační porucha a její posturální důsledky* [Abstrakt]. Příspěvek na kongresu pediatriů a dětských sester, Olomouc.
- Kolářová, J., Hánová, P. (2007). Včasná diagnostika hybných poruch kojenců v prvním trimestru prvního roku života. *Pediatric pro praxi*, 8(5), 264-267.
- Kotagal, S. (1996). *Základy dětské neurologie*. Praha: Triton.
- Kováčiková, V. (2000a). Co je to Vojtova metoda. *Sestra*, 10(3), 9-10.
- Kováčiková, V. (2000b). Co je to Vojtova metoda. *Sestra*, 10(4), 7.
- Kováčiková, V., Macháčová, E. (2003). Posturální zralost a primitivní reflexy u kojence. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, 10(1), 40-41.
- Kováčová, E. (2006). Návrh evaluácie v psychosociálnej rehabilitácii detí. *Rehabilitácia*, 43(1), 19-32.

- Kratochvílová, L., Mayer, M., & Poláchová, I. (2006). Ovlivnění účinku akupresury napolohováním u dětské mozkové obrny. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, 13(4), 176-184.
- Kraus, J., et al. (2005). *Dětská mozková obrna*. Praha: Grada Publishing.
- Krejčířová, D., Říčan, P., et al. (2006). *Dětská klinická psychologie*. Praha: Grada Publishing.
- Langmeier, J., Krejčířová, D. (2006). *Vývojová psychologie*. Praha: Grada Publishing.
- Lesný, I. (1980). *Dětská neurologie*. Praha: Avicenum.
- Matějček, Z. (2001). *Psychologie nemocných a zdravotně postižených dětí*. Jinočany: H&H.
- Mareš, J. et al. (1997). *Dítě a bolest*. Praha: Grada Publishing.
- Málek, J. (2000). Léčba bolesti v dětském věku. *Sestra*, 10(9), 8-9.
- Palyzová, D. (2004). Bolest v dětském věku. *Postgraduální medicína*, 6(3), 264-270.
- Pavlu, D. (2003). *Speciální fyzioterapeutické koncepty a metody*. Brno: Cerm.
- Peters, A., Vojta, V. (1995). *Vojtův princip: Svalové souhry v reflexní lokomoci a motorická ontogeneze*. Praha: Grada Publishing.
- Řezníčková, A. (2000). Herní specialista na dětském oddělení. *Sestra*, 10(1), 11-12.
- Veselá, K. (2007). Prožívání nemoci a hospitalizace dětským pacientem. *Sestra*, 17(1), 50.
- Vojta, V. (1993). *Mozkové hybné poruchy v kojeneckém věku*. Praha: Grada.
- World health organization (1993). Promoting the development of young children with cerebral palsy. Retrieved 1. 4. 2008 from the World Wide Web: http://dmoinfo.org/storage/WHO_RHB_93.1.pdf.
- Živný, B. (2008). Informace o programu komplexní diagnostiky a léčby nemocných s dětskou mozkovou obrnou. Retrieved 4. 4. 2008 from the World Wide Web: http://www.neurocentrum.cz/DMO_info.htm#casnadg.

Další internetové zdroje:

Retrieved 20. 2. 2008 from the World Wide Web: <http://www.vojta.com>.

Retrieved 7. 3. 2008 from the World Wide Web: <http://www.rl-corpus.cz>.

Retrieved 19. 3. 2008 from the World Wide Web: http://www.babycenter.com/0_the-apgar-score_3074.bc.

Retrieved 25. 3. 2008 from the World Wide Web:

<http://www.janskelazne.com/De05.php?JAZYK=1>.

Retrieved 25. 3. 2008 from the World Wide Web: <http://www.terapimaster.cz>.

Retrieved 12. 4. 2008 from the World Wide Web: <http://www.mnof.cz/drs/hippoterapie.php>.

Retrieved 15. 4. 2008 from the World Wide Web: <http://www.klicek.org/playwork/index.html>.

Zdroje k obrázkům:

Retrieved 25. 3. 2008 from the World Wide Web:

<http://www.redcord.com/Excercises.aspx?m=281>.

Retrieved 8. 4. 2008 from the World Wide Web: <http://www.childdisability.co.uk/Equipment.html>.

Retrieved 10. 4. 2008 from the World Wide Web:

<http://www.stlouischildrens.org/tabid/96/itemid/1540/About-Selective-Dorsal-Rhizotomy.aspx>.

Retrieved 15. 4. 2008 from the World Wide Web: <http://hracky.darovanek.cz>.

Retrieved 15. 4. 2008 from the World Wide Web: <http://www.4kids.cz>.

