

UNIVERZITA KARLOVA
3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA

Klinika rehabilitačního lékařství



Veronika Štroblová

Psychomotorický vývoj tříměsíčních kojenců v běžné populaci

Psychomotor development of three-month old infants in the general population

Bakalářská práce

Praha, srpen 2017

Autor práce: Veronika Štroblová

Studijní program: Fyzioterapie

Bakalářský studijní obor: Specializace ve zdravotnictví

Vedoucí práce: **Mgr. Petra Bartlová**

Pracoviště vedoucího práce: **Klinika rehabilitačního lékařství**

Předpokládaný termín obhajoby: 7. 9. 2017

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci vypracovala samostatně a použila výhradně uvedené citované prameny, literaturu a další odborné zdroje. Současně dávám svolení k tomu, aby má bakalářská práce byla používána ke studijním účelům.

Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací. Potvrzuji, že tištěná i elektronická verze v Studijním informačním systému UK je totožná.

V Praze dne 7. srpna 2017

Veronika Štroblová

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala Mgr. Petře Bartlové, vedoucí mé práce, za užitečné rady a připomínky. Dále bych také chtěla poděkovat dětským lékařům i rodičům, kteří mi umožnili spolupráci s dětmi a poskytli potřebné informace za účelem vypracování mé bakalářské práce.

Abstrakt

Téma „Psychomotorický vývoj tříměsíčních kojenců v běžné populaci“ jsem si zvolila, protože mě v průběhu studia tato problematika zaujala. Včasná a vhodně zvolená terapie je velmi důležitá v předcházení či alespoň zmírnění následků vrozených či získaných poruch pohybového systému. Záměrem mé práce je zdůraznit důležitost této problematiky a seznámit se s hodnocením psychomotorického vývoje tříměsíčních kojenců. V teoretické části práce se zabývám popisem a hodnocením psychomotorického vývoje dítěte v prvním trimenonu, dále zmiňuji problematiku rizikového novorozence, centrální koordinační poruchu, dětskou mozkovou obrnu a v poslední kapitole metodu Vojtovy reflexní lokomoce. V části praktické jsem pak zaznamenala svá pozorování kojenců ve třetím měsíci. Mým cílem bylo zjistit, kolik z nich se vyvíjí podle normy a vytvořit tabulky ke snadnějšímu a rychlejšímu zhodnocení vývoje v rámci ordinace praktického lékaře pro děti a dorost.

Abstract

I chose the theme „Psychomotor development of three-month old infants in the general population“ because I have got interested in this issue during my studies. Appropriately chosen therapy is very important in preventing or at least mitigating the consequences of congenital or acquired musculoskeletal disorders. The aim of my work is to emphasize the importance of this issue and to familiarize myself with the evaluation of the psychomotor development of three-month old infants. In the theoretical part I focus on description and evaluation of the psychomotor development of the child in the first trimenon, I also write about the problematics of risky newborn baby, central coordination disorder, cerebral palsy and in the last chapter I mention the Vojta therapy. In the practical part I described my observation of the three-month old infants. My goal was to find how many of them are developing according to the standard and also to create the sheets for easier and faster evaluation of development within the General practitioner's office.

Obsah

ČÁST TEORETICKÁ.....	1
Úvod.....	1
1. Vývoj dítěte v prvních třech měsících života.....	3
1.1. Novorozenec (první měsíc)	4
1.1.1. Hlavní spontánní vzory držení těla dle Vojty	5
1.1.2. Smyslové vnímání	6
1.2. Dvouměsíční kojeneček	6
1.2.1. Hlavní spontánní vzory držení těla dle Vojty	6
1.2.2. Smyslové vnímání a sociální kontakt	7
1.3. Tříměsíční kojeneček	7
1.3.1. Hlavní spontánní vzory držení těla dle Vojty	8
1.3.2. Smyslové vnímání	8
1.4. Čtyřměsíční kojeneček	9
1.4.1. Hlavní spontánní vzory držení těla dle Vojty	9
1.4.2. Smyslové vnímání a sociální kontakt	10
2. Hodnocení motorického vývoje v kojeneckém věku.....	11
2.1. Posturální aktivita.....	11
2.1.1. Screening posturálního vývoje dle Vojty	11
2.2. Posturální reaktivita.....	11
2.3. Primitivní reflexologie	12
2.4. Svalový tonus	13
3. Rizikový novorozenec.....	15
3.1. Znamky abnormálního vývoje v prvním trimenonu.....	16
3.2. Jak můžeme stimulovat správný vývoj v prvním trimenonu?.....	16

4.	Centrální koordinační porucha a dětská mozková obrna	17
4.1.	Centrální koordinační porucha	17
4.1.1.	Fyzioterapeutické postupy u CKP	18
4.2.	Dětská mozková obrna (infantilní cerebrální paréza)	19
4.2.1.	Rehabilitace u DMO	21
5.	Vojtova metoda	24
	ČÁST PRAKTICKÁ	28
1.	A. B.	29
2.	J. Č.	30
3.	V. W.	32
4.	J. K.	33
5.	F. K.	34
6.	Z. R.	35
7.	S. T.	36
8.	M. Š.	37
9.	L. B.	38
10.	P. S.	39
11.	O. T.	40
	Závěr	41
	Souhrn	42
	Summary	43
	Referenční seznam	44
	Seznam obrázků	46
	Seznam tabulek	46

Seznam použitých zkratk

CKP – centrální koordinační porucha

CNS – centrální nervová soustava

CT – počítačová tomografie

DK – dolní končetina

DKK – dolní končetiny

DMO – dětská mozková obrna

EEG - elektroencefalografie

HK – horní končetina

HKK – horní končetiny

MR – magnetická rezonance

USG – ultrasonografie

VDT – vadné držení těla

ČÁST TEORETICKÁ

Úvod

Když novorozenec přichází na svět, není ještě ukončen vývoj jeho nervové soustavy. Nemá rozvinuté senzorycké funkce ani jemnou motoriku. Vývoj neuronů stále pokračuje, vyvíjí se především dendrity a probíhá i myelinizace axonů. Dochází k velkému rozvoji synaptických spojů, díky kterým se mohou přenášet informace v rámci nervového systému i ke svalům. Tento zrající nervový systém je velmi citlivý jak ke změnám vnitřního prostředí, které v prenatálním období tvoří tělo matky, tak i k vlivům prostředí vnějšího v období perinatálním a také po porodu.¹

Pokud uvažujeme o ovlivnění vývoje a zrání centrální nervové soustavy, naše možnosti jsou vcelku omezené. Zrání CNS můžeme rozdělit z hlediska anatomického, fyziologického a metabolického, kde je možný jen minimální zásah. Funkční zrání centrální nervové soustavy je však v tomto mnohem zajímavější, protože na něm závisí i dynamika motorického vývoje. Pro jeho utváření je důležitá dostatečná aference, možnost spontánních pohybových projevů, ale i podněty sociální a psychické jako jsou emoce či motivace. Vlivem onemocnění, psychické nebo motorické deprivace nebo také nepřiměřenou zátěží může dojít k nežádoucímu zásahu do pohybového vývoje dítěte. Je tedy stěžejní pozorovat kvalitu posturálního zajištění a pohybových dovedností jedince, abychom mohli zvolit vhodnou terapii.²

Časná terapie, která je zahájena už v prvním trimestru, může zpomalit nebo dokonce zastavit rozvoj a fixaci případné hybné poruchy. V tomto období je nejvhodnější terapie Vojtovou metodou, která dokáže velmi pozitivně ovlivnit prognózu dítěte s diagnózou motorické poruchy, např. CKP nebo DMO. Celkově tak můžeme dosáhnout zlepšení kvality života jedince z biopsychosociálního

¹ VACUŠKA, Milan, Anna DREISEITLOVÁ a Miluše VACUŠKOVÁ. *Rizikový novorozenec propuštěný do domácího prostředí pohledem dětského neurologa* [online]. Brno, 2003, s. 145 [cit. 2017-07-07]. Dostupné z: <https://pediatriepropraxi.cz/pdfs/ped/2003/03/09.pdf>

² NOVÁKOVÁ, T.; HOJKOVÁ, K.; SATRAPOVÁ, L.. Centrální koordinační porucha – diagnóza nejen pro kojenecký věk. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, 2011, roč. 18, č. 4, s. 193-194.

hlediska. Příznaky vyvíjející se hybné poruchy je potřeba odhalit už ideálně v prvním trimenonu, abychom mohli poruchu včas diagnostikovat a také zahájit vhodnou terapii. Postupný vývoj jedince až ke vzpřímené chůzi je program, který je geneticky daný, má automatický průběh a nemusíme se ho učit. Abychom mohli správně diagnostikovat poruchu, jsou pro nás důležité testy, které podávají informaci o stavu posturální ontogeneze, tedy o automatické kontrole držení těla. Centrální nervový systém dokáže automaticky řídit polohu těla již od novorozeneckého období. To nazýváme posturální aktivitou. Lokomoce a orientace se uskutečňuje díky mechanismům umožňujícím vzpřimování. Aby se jedinec dostal do vyšší vývojové fáze, musí nejdříve dosáhnout určitého stupně automatického řízení těla, určité úrovně vzpřimovačích mechanismů a na nich závislé fázické hybnosti. Vyšší vývojové fáze není možné kvalitně dosáhnout bez předchozího dosažení fáze nižší.³

³ KOLÁŘOVÁ, Jaroslava a Petra HÁNOVÁ. *Včasná diagnostika hybných poruch kojenců v prvním trimenonu prvního roku života*. *Pediatric pro praxi* [on-line]. České Budějovice, 2007, s. 264 [cit. 2017-06-23]. Dostupné z <https://www.solen.cz/pdfs/ped/2007/05/03.pdf>

1. Vývoj dítěte v prvních třech měsících života

V nitroděložním životě se embryo vznáší v plodové vodě, nemusí tedy téměř vůbec bojovat s gravitací. Proto se dítě lehce pohybuje, aniž by se staralo o držení těla. Po narození však už musí čelit zemské tíži, přičemž zpočátku postrádá právě regulaci držení svého těla.

Pomocí pohybového systému dítě postupně zažívá své tělo a poznává své okolí. Senzorický systém je úzce spjatý s motorikou, pohyb je tedy uskutečňován souhrou svalů, kloubů, ale i smyslových orgánů. Výsledkem této souhry jsou tzv. celotělové vzorce. Je tedy potřeba, abychom při posuzování pohybového projevu dítěte sledovali posturu všech částí těla.

Zpočátku dítě nemá žádnou představu o svém okolí, neumí rozeznávat např. různé hmatové či chuťové podněty. Je však poháněné zvědavostí, která je závislá především na zraku a intelektu, a díky ní si může vytvořit pojem o okolním světě. Pohyby, které při této snaze provádí, se mu pak vštěpují do paměti. Nově použité hybné vzory, které jsou zpočátku nešikovné, se postupně opakováním vylepšují.⁴

Vývoj dítěte v prvním trimenonu, tedy v prvních třech měsících, lze popsat ve dvou stádiích, I. flekčním a I. extenčním stádiu (vývoj v dalších měsících je pak popisován jako II. flekční a II. extenční stádium). První flekční stádium je charakterizováno jako období od 1. do 6. týdne, první extenční stádium jako doba od 7. týdne až do konce 3. měsíce, resp. 4. měsíce, který je přechodem do začátku volní motoriky.⁵

V období prvního trimenonu začíná dítě cíleně používat své tělo, z toho důvodu se nazývá obdobím motorické diferenciací. Dochází k formování pohybových vzorců, které jsou základem pro další pohybový vývoj.

⁴ ORTH, Heidi. *Dítě ve Vojtově terapii: příručka pro praxi*. České Budějovice: Kopp, 2009. s. 31-32. ISBN 978-80-7232-378-4.

⁵ CÍBOCHOVÁ, Renata. *Psychomotorický vývoj dítěte v prvním roce života* [on-line]. Praha. 2004, s. 292 [cit. 2017-06-25]. Dostupné z <https://www.solen.cz/pdfs/ped/2004/06/07.pdf>

K nejdůležitějším základním prvkům zde patří:

- Primitivní reflexy v prvních týdnech, odeznívají ve 4. - 6. týdnu.
- Oči fixují a sledují předmět.
- Z nejisté úložné plochy zad se stává jistá opěrná plocha, dítě se stává jistější v poloze na zádech.
- Dítě může hýbat hlavou a končetinami bez současných souhybů trupu.
- Může také hýbat očima nezávisle na otáčení hlavy.
- V poloze na zádech se vytváří koordinace ruka-ruka-ústa, tzn. ruce uchopují ke střední poloze těla a k ústům.
- Při uchopování rukama se v poloze na zádech zvedají současně i DKK flektované v kyčlích a kolenou.
- V poloze na břiše lze vytvořit oporu o předloktí a lokty.⁶

U zdravého dítěte se mohou motorické dílčí vzory uspořádat odlišným způsobem, než bude popsáno. V dále popsaném ideálním ztvárnění představují nejvyšší motorický a duševní výkon v příslušném vývojovém období. Popis vzoru držení těla však není úplný, pokud není zachycený ve vzájemné souvislosti s duševním rozvojem, rozvojem řeči a do konce 12. týdne života převládající reflexologií.

Když posoudíme vzory držení těla, můžeme poznat, zda se u dítěte rozvíjí nebo už rozvinula nějaká motorická porucha. To je možné zjistit také pomocí včasného vyšetření na základě vývojové neurologie prostřednictvím primitivní reflexologie a polohových reakcí.⁷

Nyní přistoupíme podrobněji k popisu psychomotorického vývoje v jednotlivých měsících.

1.1. Novorozenec (první měsíc)

V novorozeneckém období dítě velkou část dne prospí. Když je vzhůru, končetiny drží převážně ve flexi, jen občas je nechá i uvolněné v extenzi. Pokud je klidné, na

⁶ ORTH, Heidi. *Dítě ve Vojtově terapii: příručka pro praxi*. České Budějovice: Kopp, 2009, s. 36-37.

⁷ VOJTA, Václav a Annegret PETERS. *Vojtův princip: svalové souhry v reflexní lokomoci a motorické ontogenezi*. Praha: Grada, 2010, s. 11.

horních končetinách má otevřené dlaně, při pláči nebo strachu však zatíná ruce v pěst.

U fyziologického novorozence je normální, že má vyšší tonus. Jeho spontánní pohybový projev je vždy symetrický na obou polovinách těla. Pohyby se nazývají holokinetické, tj. HKK vykonávají stereotypní, mávavé, nekoordinované pohyby a DKK pohyby kopavé. Při úleku nebo jiném podráždění reaguje Moro reakcí. Při pohybu se u novorozence projevují globální vzory. To znamená, že poloha končetin a trupu, a tedy i postura, je závislá na postavení hlavy. Uplatňují se zde tonické šijové reflexy, např. při rotaci hlavy doleva dítě natahuje levostranné končetiny a krčí končetiny napravo. Tato poloha se nazývá poloha „šermíře“. Pokud je dítě zdravé, zvládá rotovat hlavičku na obě strany. V případě nestability může rotace hlavy způsobit přetočení celého těla na bok. V poloze na břiše dokáže krátce zvednout hlavu asymetricky nad podložku. Ruce umí z pěstí povolit a otevřít dlaň.⁸

1.1.1. Hlavní spontánní vzory držení těla dle Vojty

1.1.1.1. Poloha na zádech

Novorozenec se tedy nachází na zádech v asymetrické nestabilní poloze. Páteř je v lateroflexi, k obličejové straně konvexně. Hlava je v reklinaci a úklonu ke konkávní straně páteře. Pánevní je flektovaná. Ramenní klouby se nacházejí v addukci, extenzi a vnitřní rotaci. Loketní klouby jsou flektované, zápěstí ve volární flexi a ulnární dukci s uzavřenou pěstí a addukcí palců. Kyčelní klouby jsou ve flexi a abdukci do 45°, kolena mírně flektovaná.

1.1.1.2. Poloha na břiše (do 4. - 6. týdne)

I tato poloha je asymetrická. Páteř má konvexní oblouk směrem k obličejové straně a je v hyperlordóze či hyperkyfóze, hlava je v přiměřeném záklonu, úklonu k jedné straně a otočena ke straně opačné. Pánevní je ve velké anteverzi a zadní polovina trupu je zatížená v závislosti na otočení hlavy. Novorozenec leží v asymetrickém zatížení, které je největší distálně na předloktích a na stehnech a parasternálně na záhlavní straně. Paže se nachází v addukci, vnitřní rotaci

⁸ CÍBOCHOVÁ, Renata. *Psychomotorický vývoj dítěte v prvním roce života* [on-line]. Praha, 2004, s. 291-293 [cit. 2017-06-25]. Dostupné z <https://www.solen.cz/pdfs/ped/2004/06/07.pdf>.

a extenzi, lokty jsou plně flektovány, zápěstí ve volární flexi a ulnární dukci. Kyčelní klouby jsou ve flexi a v maximálně 45° abdukci.⁹

1.1.2. Smyslové vnímání

Novorozenec má velmi nízkou zrakovou ostrost a neumí akomodovat. Dokáže vnímat světlo a otáčí se za ním, pohyby očí jsou zatím jen v horizontální rovině. Vidí pouze na krátkou vzdálenost v úhlu 45-60 stupňů a je schopný na malou chvíli fixovat velký předmět ve svém zorném poli. Pro novorozence je fyziologický lehký divergentní strabismus, který bývá vcelku častý. Ve čtvrtém týdnu dokáže krátce sledovat velký světlý předmět na vzdálenost až 50 cm. Fixace je pouze monokulární.

Sluch je oproti tomu už dobře vyvinutý. Na výrazné zvuky reaguje novorozenec v závislosti na jejich síle mrknutím nebo šklubnutím celého těla (akustikofaciálním reflexem nebo úlekovou reakcí). Naopak pokud slyší tichý a klidný hlas, reaguje zklidněním své pohybové aktivity.

Novorozenec má také dobře vyvinutý čich a má rozvinuté i chuťové preference, upřednostňuje sladkou chuť.

1.2. Dvuměsíční kojeneček

V tomto období dochází k postupné změně z asymetrického držení na symetrické a ubývá i flekční držení. Původně vyšší svalový tonus se upravuje k normě. Dítě už zvedá na krátkou dobu DKK nad podložku. V poloze na břicho umí zvednout hlavičku ve střední rovině na více než 5 sekund.¹⁰

1.2.1. Hlavní spontánní vzory držení těla dle Vojty

1.2.1.1. Poloha na zádech

Poloha na zádech je podobná jako v předchozím měsíci, dítě je však postupně stabilnější. Typické pro toto období je postavení „šermíře“.

⁹ VOJTA, Václav a Annegret PETERS. *Vojtův princip: svalové souhry v reflexní lokomoci a motorické ontogenezi*. Praha: Grada, 2010, s. 7-10.

¹⁰ CÍBOCHOVÁ, Renata. *Psychomotorický vývoj dítěte v prvním roce života* [on-line]. Praha. 2004, s. 293 [cit. 2017-06-25]. Dostupné z <https://www.solen.cz/pdfs/ped/2004/06/07.pdf>.

1.2.1.2. Poloha na břiše (od 4. až 6. týdne)

Kojenec se nachází v symetrické opoře o předloktí a dokáže i delší dobu fixovat pohled. Páteř je napřímenější a není tolik viditelný úklon. Lokty jsou vpřed, trojúhelníková opěrná báze je uložena na střední oblasti předloktí a oblasti pupku. Pánev je již v menší anteverzi a dolní končetiny jsou více natažené. Díky optické orientaci dochází se zvednutím hlavičky i k napřímení šíje.¹¹

1.2.2. Smyslové vnímání a sociální kontakt

Dítě je schopné navázat na krátkou chvíli oční kontakt a usmát se, když se k němu přiblíží matka. Dokáže fixovat (už binokulárně) i pozorovat předmět se současnou volnou rotací hlavy.

Když slyší hlas nebo jiný akustický podnět, zpozorní a může se objevit obličejová reakce. V druhém měsíci už můžeme zaznamenat první známky řeči, a to jednotlivé dlouhé samohlásky.

1.3. Tříměsíční kojenec

Ve věku tří měsíců se už kojenec zajímá o své okolí, reaguje úsměvem nebo pláčem a sleduje, co se děje. Dlaně má většinu času otevřené a začíná si všímat svých rukou a hrát si s nimi. Postupně se projevuje koordinace oko – ruka – ústa.

V poloze na břiše udrží hlavičku zvednutou již na dlouhou dobu. Zároveň poloha musí být stabilní, dítě tedy nesmí přepadávat do strany. Tato poloha je velmi důležitá pro další vzpřimování, při vyšetřování je proto nutné dbát i na kvalitu provedení. Nejčastější chyby, které u dítěte můžeme vidět, jsou např. velký záklon hlavy, rotace hlavy k jedné straně, opora jen o část předloktí, retrakce paží, přetrvávající pěsti, atd.

V této době také dochází k postupné svalové koaktivaci (souběže agonisty a antagonisty) a díky tomu k velkému útlumu primitivních reflexů s výjimkou reflexního úchopu na dolních končetinách. Je nutné, aby kojenec měl otevřené dlaně kvůli následujícímu vývoji volního úchopu.¹²

¹¹ VOJTA, Václav a Annegret PETERS. *Vojtův princip: svalové souhry v reflexní lokomoci a motorické ontogenezi*. Praha: Grada, 2010, s. 7-8.

¹² CÍBOCHOVÁ, Renata. *Psychomotorický vývoj dítěte v prvním roce života* [on-line]. Praha. 2004, s. 294 [cit. 2017-06-25]. Dostupné z <https://www.solen.cz/pdfs/ped/2004/06/07.pdf>

1.3.1. Hlavní spontánní vzory držení těla dle Vojty

1.3.1.1. Poloha na zádech

V této době by měla být pro kojence poloha na zádech jistou polohou. Páteř je napřímená a je potenciálně schopna intersegmentální rotace. Hlava a oči se zvládají cíleně a bez souhybu trupu otáčet na stranu. Kyčle jsou v 90° flexi a 45° abdukci, kolena a hlezna také v pravoúhlé flexi. Opěrnou bázi – opěrný čtyřúhelník tvoří m. trapezius. Ramena, lokty, zápěstí i klouby prstů jsou pohyblivé do středních pozic.

1.3.1.2. Poloha na břiše

Kojenec se symetricky opírá o oba lokty. Horní trup je nadzvednutý v prostoru do výšky délky paží. Hrudní páteř je napřímená, paže se v ramenních kloubech pohybují do 90° flexe a do 30° abdukce a zevní rotace. V opoře jsou stejnou měrou zapojené zevní a vnitřní rotátory, flexory a extenzory, abduktory i adduktory, jejich směr působení se mění z proximálního na distální. Lokty jsou ve 45° flexi, zápěstí ve středním postavení v linii ramenních kloubů, prsty v semiflexi. Páteř je napřímená až ke thorakolumbálnímu přechodu a je volně rotabilní. Pánev je také napřímená a díky tomu může hlava rotovat a pohybovat se mimo bázi opory. Dítě je schopné cíleně pozorovat, oči jsou volně pohyblivé bez souběžných asociačních pohybů hlavy. Opěrná báze je mezi mediálními epikondyly humeru a symfýzou. Dolní končetiny jsou uvolněné.¹³

1.3.2. Smyslové vnímání

Dítě zvládá pozorovat již menší předmět v zorném poli v úhlu 180 stupňů. Dokáže akomodovat a je už možný vertikální pohyb bulbů a konvergence.

Na zvuk reaguje podobně jako ve druhém měsíci, zklidní se při tichém hlase a naopak vyleká se při výrazném zvuku. Jeho „řečový“ projev zní jako broukání či houkání (a-a-a, e-e-e).

¹³ VOJTA, Václav a Annegret PETERS. *Vojtův princip: svalové souhry v reflexní lokomoci a motorické ontogenezi*. Praha: Grada, 2010, s. 7-11.

1.4. Čtyřměsíční kojenec

Čtvrtý měsíc už sice nepatří do období prvního trimenonu, ale rozhodla jsem se ho také zařadit z důvodu ucelenosti problematiky.

Nejpozději v tomto období musí zdravé dítě kvalitně zvládnout polohu na břiše s oporou o ulnární část předloktí, tzv. první vzpřímení. Dítě se už začíná otáčet na boky s diferenciací dolních končetin. V poloze na zádech se objevuje souhra oko – ruka – ústa. Dítě si hraje s rukama, dává si je do úst, uchopuje hračky, přičemž by nemělo upřednostňovat žádnou ruku. Úchop rukou je ještě mimovolný a nejistý, dítě by při něm mělo používat střídavě také obě ruce. Nohy umí zvednout už vysoko nad podložku.¹⁴

1.4.1. Hlavní spontánní vzory držení těla dle Vojty

1.4.1.1. Poloha na zádech

Dítě tedy zvládá v této době laterální úchop, tzn. je schopné uchopit pomocí malíčku nebo prsteníčku předmět ležící na straně, přičemž současně s otočením hlavy dochází také k intersegmentální rotaci páteře. Po předmětu sahá čelistní HK, která je v abdukci a zevní rotaci. Dochází k zatížení stejnostranné spina scapulae, a proto může být zároveň pánev zešikmena ve frontální rovině. Dolní končetiny se v ideálním provedení staví také do úchopové funkce, tj. palce nohou se dotýkají a kyčle, kolena a hlezna jsou v 90° flexi.

1.4.1.2. Poloha na břiše

Dítě se postupně vertikalizuje a stává se stabilnějším. Symetrická opora na obou loktech se mění na oporu na jednom lokti, přičemž druhou rukou dítě sahá po objektu zájmu. Bederní páteř má konvexní postavení směrem k záhlavní straně. Opěrnou bázi tvoří loket a pánevní kost záhlavní strany a mediální epikondyl femuru čelistní strany. Čelistní DK je v plném abdukčním postavení, přičemž koleno je v pravém úhlu. Hlava s obličejovou HK jsou mimo opěrnou bázi.¹⁵

¹⁴ CÍBOCHOVÁ, Renata. *Psychomotorický vývoj dítěte v prvním roce života* [on-line]. Praha. 2004, s. 294 [cit. 2017-06-25]. Dostupné z <https://www.solen.cz/pdfs/ped/2004/06/07.pdf>

¹⁵ VOJTA, Václav a Annegret PETERS. *Vojtův princip: svalové souhry v reflexní lokomoci a motorické ontogenezi*. Praha: Grada, 2010, s. 9, 11.

1.4.2. Smyslové vnímání a sociální kontakt

Dítě už cíleně otáčí hlavičku za zvukem, postupem času je schopno najít zdroj i jen očima. Vyhledává kontakt s okolím, umí se hlasitě smát a výskat. V této době dokáže odlišit obličej matky od jiného člověka a vytváří si k ní specifický vztah.¹⁶

¹⁶ CÍBOCHOVÁ, Renata. *Psychomotorický vývoj dítěte v prvním roce života* [on-line]. Praha. 2004, s. 294 [cit. 2017-06-25]. Dostupné z <https://www.solen.cz/pdfs/ped/2004/06/07.pdf>

2. Hodnocení motorického vývoje v kojeneckém věku

Pohyb malého dítěte je jedním z hlavních projevů správné funkce nervové soustavy, jeho porucha je tedy zásadním příznakem v diagnostice případného poškození funkce nervového systému. Hodnocení pohybového vývoje se provádí ze čtyř hledisek a těmi jsou: posturální aktivita, posturální reaktivita, primitivní reflexologie a svalový tonus.

2.1. Posturální aktivita

Při hodnocení posturální aktivity, tedy spontánní hybnosti dítěte, se zjišťuje nejen, co dítě umí (kvantita), ale i jak určitý pohyb zvládne provést (kvalita).¹⁷

2.1.1. Screening posturálního vývoje dle Vojty

Hodnocení posturálního vývoje novorozenců a kojenců slouží k odhalení opožděného psychomotorického vývoje, je důležité především pro stanovení centrální koordinační poruchy, ale i dětské mozkové obrny. Hlavní spontánní vzory držení těla dítěte byly popsány výše.¹⁸

2.2. Posturální reaktivita

Provokovanou změnou polohy těla se u dítěte objeví zákonité pohybové reakce. Tyto reakce jsou závislé na zralosti CNS a odpovídají stupni vývoje posturální aktivity novorozence či kojence. Také je z nich možné rozpoznat posturálně lokomoční funkce a jejich poruchy. Využívá se sedm polohových reakcí v tomto pořadí:

1. Trakční zkouška
2. Landauova reakce
3. Axilární vis
4. Vojtova sklopná reakce
5. Horizontální závěs dle Collisové
6. Reakce podle Peipera a Isberta
7. Vertikální závěs podle Collisové¹⁹

¹⁷ CÍBOCHOVÁ, Renata. Psychomotorický vývoj dítěte v prvním roce života. *Pediatric pro praxi* [on-line]. Praha, 2004, s. 291-297 [cit. 25.6. 2017]. Dostupné z <https://www.solen.cz/pdfs/ped/2004/06/07.pdf>

¹⁸ KOLÁŘ, Pavel. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, 2009, s. 95.

¹⁹ Tamtéž, s. 105.

2.3. Primitivní reflexologie

V diagnostice kojenců se využívají také primitivní reflexy. Jsou to charakteristické odpovědi na určité podněty a vycházejí z fylogeneticky starších struktur nervového systému. Jsou vybavitelné jen v určitém období ve vývoji kojence, proto je při fyziologickém vývoji již po uplynutí tohoto období nelze vyvolat.²⁰

Pokud je dítě ohrožené vývojem cerebrální parézy, můžeme u něj pozorovat zákonité změny v přítomnosti či nepřítomnosti primitivních reflexů. Některé diagnosticky významné reflexy v prvním trimenonu jsou uvedeny v následující tabulce – tabulka 1. Pediatr, který vyšetřuje kojence s cílem včas zjistit stupeň ohrožení dítěte rozvojem cerebrální parézy, má při dobré znalosti dynamiky primitivních reflexů velkou výhodu. Poruchu hybného vývoje tak může zjistit již na počátku prvního trimenonu.²¹

Tabulka 1: Dynamika primitivních reflexů v prvním trimenonu

Primitivní reflexy	Fyziologická přítomnost	Patologický syndrom
Babkinův reflex	0–4 týdny	po 6 týdnech
sací reflex	0–3 měsíce	po 6 měsících
akustikofaciální reflex	od 10 dní	ve 4. měsíci negativní
chůzový automatizmus	0–4 týdny	po 3 měsících
vzpěrná reakce HK	vždy patologický	od narození
vzpěrná reakce DK	0–4 týdny	po 3 měsících, popř. od narození
suprapubický reflex	0–4 týdny	po 3 měsících (spastické ohrožení)
zkřížený extenční reflex	0–6 týdnů	po 3 měsících (spastické, popř. dyskinetické ohrožení)
patní reflex	0–4 týdny	po 3 měsících
reflex kořene ruky	vždy patologický	od narození
Galantův reflex	0–4 měsíce	snížen nebo chybí v I. trimenonu zvýšen v II. trimenonu a později
úchopové reflexy		sníženy až chybí v I. trimenonu na rukou a nohou
– úchop rukou	do rozvinutí opěrné a úchopové funkce ruky	snížen až chybí ve II. trimenonu při dyskinetickém ohrožení zvýšen ve II. trimenonu a později při spastickém ohrožení
– úchop nohou	do rozvinutí opěrné funkce nohy	snížen až chybí ve II. a III. tr., popř. později při spastickém ohrožení zvýšen ve II. a III. tr., popř. později při dyskinetickém ohrožení

Zdroj: KOLÁŘOVÁ, Jaroslava; HÁNOVÁ, Petra. Včasná diagnostika hybných poruch kojenců v prvním trimenonu prvního roku života [on-line]. České Budějovice, 2007 [cit. 23.6.2017].
Dostupné z <https://www.solen.cz/pdfs/ped/2007/05/03.pdf>

²⁰ ORTH, Heidi. *Dítě ve Vojtově terapii: příručka pro praxi*. České Budějovice: Kopp, 2009, s. 64.

²¹ KOLÁŘOVÁ, Jaroslava; HÁNOVÁ, Petra. Včasná diagnostika hybných poruch kojenců v prvním trimenonu prvního roku života [on-line]. České Budějovice, 2007, s. 266 [cit. 23.6.2017].
Dostupnost z <https://www.solen.cz/pdfs/ped/2007/05/03.pdf>

Myslím si, že pro tuto práci vyšetření primitivních reflexů není indikativní (hlavní je pro nás vyšetření lokomoce). Vyšetřit můžeme případně úchopový reflex a Morro reakci.

Úchopový reflex na ruce stimulujeme dotykem na ulnární stranu dlaně, reakcí je flexe 2. - 5. prstu. Na noze tento reflex vyvoláme lehkým tlakem na bříška pod metatarzofalangeálními klouby. Odpovědí je flexe všech prstů. Na ruce úchopový reflex vyhasíná koncem 3. měsíce v době nastupující úchopové a opěrné funkce ruky. Na noze mizí koncem 9. měsíce, s vývojem opěrné a úchopové funkce nohy.

Morro reakce je úleková reakce, vyvoláme ji např. náhlou změnou polohy hlavy vzhledem k trupu. Dítě reaguje extenzí a abdukci HKK, následuje flexe a addukce, u DKK proběhne po krátké prodlevě flexe. Doba působení je od narození do 3. měsíce.²²

2.4. Svalový tonus

Typickým projevem motorického postižení jsou poruchy svalového napětí. Buď dojde ke zvýšení svalového napětí, to se označuje jako spasticita a rigidita, nebo ke snížení svalového napětí, hypotonii.

Svalový tonus je podmínkou veškeré motoriky, ale jeho měření je náročné. Nedá se měřit objektivně ani definovat v měřitelných jednotkách. Svalový tonus vyšetřujeme palpací, která je čistě subjektivní. Je však důležité, že svalový tonus se projeví nejen ve statickém držení, ale i při pohybu. Z toho vyplývá, že porucha tonu způsobuje také poruchu postury a lokomoce. Pouhým vyšetřením lokomoce dokážeme zjistit zrání a kvalitu centrální nervové soustavy, tím i svalový tonus. Můžeme tedy vycházet nejen z palpáce, ale také z hodnocení posturálních a lokomočních funkcí a z toho, jak ovlivňují funkční schopnosti dítěte. To nám umožňuje svalový tonus objektivizovat a také zjistit, zda je v dané situaci skutečně nežádoucí. Například u pacientů s DMO není vždy vhodné spasticitu terapeuticky upravovat, protože pacientovi může být za určitých okolností pohybovým přínosem.

²² KOLÁŘ, Pavel. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, 2009, s. 112-113.

Pro testování svalového tonu a rozpoznání míry motorického postižení se vedle vyšetření lokomoce také používají např. Ashworthova, Komanova nebo Oswestryho škála a další.²³

Tato čtyři kritéria, posturální aktivita, posturální reaktivita, primitivní reflexy a svalový tonus, jsou typická pro určitý věk dítěte a úzce spolu souvisí. Je zásadní, aby dítě bylo vyšetřováno opakovaně, byly zaznamenány změny v čase a v souvislostech i s dalším klinickým obrazem (stav dítěte z interního hlediska, neurologický nález, psychický vývoj, emoce dítěte při vyšetření, ...).

Je třeba zdůraznit, že pro klinickou praxi je nejdůležitější naučit se dívat a správně hodnotit spontánní projevy dítěte, dopřát mu dostatečné množství času a dát mu tak možnost předvést, co opravdu umí. Důležitá je bezesporu také pečlivě odebraná anamnéza od rodičů o tom, jak se jejich potomek vyvíjí. Další klinická vyšetření pak spíše doplňují a potvrzují to, co jsme zjistili ze spontánního projevu dítěte.²⁴

²³ KOLÁŘ, P.; HORÁČEK, O. Hodnocení motorického postižení v dětském věku. Rehabilitace a fyzikální lékařství, 2010, roč. 17, č. 2, s. 67-69.

²⁴ CÍBOCHOVÁ, Renata. Psychomotorický vývoj dítěte v prvním roce života [on-line]. Praha. 2004, s. 291 [cit. 25.6. 2017]. Dostupné z <https://www.solen.cz/pdfs/ped/2004/06/07.pdf>

3. Rizikový novorozenec

Jako rizikové novorozence považujeme:

- Nedonošené novorozence, tzn. děti, které se narodily před 38. týdnem těhotenství. Čím větší je míra nezralosti, tím se přirozeně zvyšuje riziko abnormálního vývoje, např. rozvoje CKP a následně vadného držení těla, nebo rozvoje DMO s těžkou psychomotorickou retardací.
 - Lehce nezralý novorozenec – mezi mě se řadí děti narozené do 38. týdne gestace s porodní hmotností 2000 - 2499g.
 - Extrémně nezralý novorozenec - tyto děti přichází na svět před 28. týdnem gestace s porodní váhou 500 - 999g.
- Přenášené novorozence, tj. ty, kteří se narodili po 42. týdnu těhotenství.
- Hypotrofické novorozence, tj. děti, které svou hmotností a růstovými parametry neodpovídají gestačnímu stáří.
- Novorozence, kteří prodělali trauma při porodu (nejčastěji při instrumentálním porodu).
- Novorozence s vrozenými vývojovými vadami nebo vrozenou poruchou metabolismu.

Pokud je novorozenec hodnocen jako rizikový, pak je vyšetřen už v porodnici dětským neurologem. Podle potřeby jsou pak indikovány další pomocné vyšetřovací metody (USG, CT, MR, EEG), je zahájena medikamentózní terapie a samozřejmě také rehabilitace metodikou prof. Vojty. K rehabilitaci je novorozenec doporučen v případě abnormálního neurologického nálezu, zřetelné patologie v ultrasonografii mozku a v případě významných prenatalních či perinatálních rizik.

Ještě předtím, než je matka s rizikovým dítětem propuštěna z porodnice, musí být zaškolená v metodice vývojové rehabilitace. Tu poté provádí s dítětem sama v domácím prostředí. Zároveň je důležité, aby byl novorozenec i nadále sledován dětským neurologem, neonatologem, psychologem a rehabilitační pracovníci ve specializované poradně obvykle do věku tří let. Pokud je vývoj shledán jako příznivý, je dítě sledováno jen do období samostatné chůze.

V některých případech, zvláště u extrémně nezralých novorozenců, se může malá neurologická patologie projevit až v pozdějším věku. Nejčastěji to

bývá v období, kdy dítě začíná samostatně chodit. Projevem může být neobratnost, chůze po špičkách nebo špatný stereotyp chůze.

3.1. Znamky abnormálního vývoje v prvním trimenonu

- U dítěte se objevují poruchy dýchání, termoregulace, prokrvení a reflexů (hledací, sací, polykací).
- Může dojít k poruše spontánní hybnosti ve smyslu hyperaktivity nebo hypoaktivity a ke vzniku patologických hyperkinéz, třesu, křečí atd.
- Nedochozí k vybavení některých reflexů jako je Moro reakce, úchopový reflex na HKK i DKK, akustikofaciální reflex aj.
- Dítě není schopné v poloze na břiše otočit hlavičku do strany a uvolnit si tak dýchací cesty.
- Na konci tohoto období dítě nezvládá symetricky vzpřímit hlavu, nemá ideální oporu o lokty a zůstávají mu uzavřené ruce v pěst. Jeho těžiště ještě není správně posunuté směrem k symfýze.

3.2. Jak můžeme stimulovat správný vývoj v prvním trimenonu?

- Dítě chováme v klubíčku, nedáváme ho přes rameno.
- Snažíme se zabránit predilekci hlavičky tím, že umožňujeme dítěti výhled i sociální kontakt rovnoměrně z obou stran.
- Zrakové podněty nebo sociální kontakt by měl být soustředěn pod úroveň očí kojence, nad úroveň totiž může vést k opistotonu.
- Lepší, než dávat dítěti předmět přímo do ručičky, je stimulovat hřbet ruky, aby došlo k uvolnění pěstiček.
- Pokud si všimneme, že dítě má sklon k opistotonu, je vhodné pokládat ho do velkého polštáře či zavinovačky.
- V poloze na bříšku je dobré pomáhat dítěti fixací pánve, horní končetiny nastavovat do opory o lokty a předloktí. Do této polohy je třeba dávat dítě i několikrát za den, aby se včas naučilo správnému vzpřímení.²⁵

²⁵ VACUŠKA, Milan, Anna DREISEITLOVÁ a Miluše VACUŠKOVÁ. *Rizikový novorozenec propuštěný do domácího prostředí pohledem dětského neurologa* [online]. Brno, 2003, s. 145-146 [cit. 2017-07-07]. Dostupné z: <https://pediatriepropraxi.cz/pdfs/ped/2003/03/09.pdf>.

4. Centrální koordinační porucha a dětská mozková obrna

4.1. Centrální koordinační porucha

Centrální koordinační porucha je klinická jednotka, kterou zavedl Václav Vojta v polovině 60. let.²⁶ Představuje souhrn rizik pro vznik odchylek v kvalitě motorického vývoje lidského jedince a je možné ji zaznamenat již v průběhu prvního roku života. Míra narušené funkce může být různá.²⁷ Václav Vojta dělí CKP na čtyři podskupiny:

1. Velmi lehká CKP – dítě odpovídá na 1-3 polohové reakce abnormálně, zbylé (tedy minimálně čtyři) polohové reakce jsou v pořádku. V případě abnormálních reakcí můžeme sledovat i ideální parciální modely.
2. Lehká CKP – tato podskupina zahrnuje kojence, u kterých se utváří 4-5 polohových reakcí abnormálně.
3. Středně těžká CKP – dítě vykazuje na 6-7 polohových reakcí abnormální odpověď. Od těžké CKP se odlišuje tím, že u kojence i se všemi abnormálními polohovými reakcemi vidíme alespoň u některých normální parciální modely. Dynamika primitivní reflexologie je zde porušena ve více než 60%.
4. Těžká CKP – dítě reaguje na všechny polohové reakce abnormálně a obvykle nelze pozorovat ani žádný ideální dílčí model. Jeho spontánní hybnost je zřetelně omezena a dynamika primitivní reflexologie stoprocentně porušena.

Parciální neboli dílčí model je označení pro jednotlivé pohyby kloubů a jejich vzájemný vztah v rámci globálních modelů držení těla. Jako dílčí vzor pokládáme např. izolovaný pohyb končetiny, hlavy či krční páteře.²⁸

Je důležité vědět, že i u dítěte, které má abnormální reakce můžeme pozorovat některé normální parciální modely. Mezi skupinou 1. a 2. tedy existují

²⁶ VOJTA, Václav. *Mozkové hybné poruchy v kojeneckém věku: Včasná diagnóza a terapie*. Praha: Grada, 1993. s. 105.

²⁷ NOVÁKOVÁ, T.; HOJKOVÁ, K.; SATRAPOVÁ, L.. *Centrální koordinační porucha – diagnóza nejen pro kojenecký věk*. Rehabilitace a fyzikální lékařství, 2011, roč. 18, č. 4, s. 194.

²⁸ VOJTA, Václav a Annegret PETERS. *Vojtův princip: svalové souhry v reflexní lokomoci a motorické ontogenezi*. Praha: Grada, 2010. s. 4. ISBN 978-80-247-2710-3.

určité přechody, ve velké míře se ale odlišují v dynamice primitivní reflexologie.²⁹

Měli bychom vědět, že pokud má dítě diagnostikovanou CKP, neznamená to ještě, že se u něj za každých okolností vyvine centrální postižení, tedy nejčastěji DMO. To nastává pouze u velmi nízkého procenta dětí. Včasná diagnostika a zahájení reflexní terapie jsou důležité ze dvou důvodů, a těmi jsou: zabránění rozvoji další patologie a co největší minimalizace důsledků poškození (v případě vývoje centrální léze). Bohužel se o CKP šíří názor, že se spontánně upravuje. Ze zkušeností však vyplývá, že postižení jedinci mají v pozdějším věku vadné držení těla se všemi jeho důsledky a často i poruchy motorické adaptace. Proto má terapie význam i v případě, že u dítěte nevznikne obraz DMO.³⁰

Pokud dojde k zanedbání diagnózy a včasné léčby CKP, s postupem času dítě neadekvátní motorický stereotyp přijímá za vlastní a upřednostňuje ho při všech pohybových projevech. To se později promítne i do postavení skeletu. Největším problémem pro pacienty je tedy neekonomická funkce hybného systému, dítě musí vynaložit více síly a zároveň je nutné pro provedení motorického úkolu zapojit větší množství motorických jednotek, než by bylo potřeba za optimálních podmínek. S tím se později pojí i zvýšený výskyt svalových poranění u dětí, které se zabývají sportem. Další komplikací je decentrace kořenových a klíčových kloubů pro vykonávaný pohyb. V takové pozici je zatížení kloubů mechanicky nevýhodné, přenášené síly nejsou rovnoměrně rozloženy na kloubní plošky, a proto dochází k přetížení některých vazů a kloubů. Důsledkem toho mohou být pak chronická kloubní poranění, která se velmi špatně upravují. Bohužel se velmi často stává, že je problém odhalen až ve chvíli, kdy poranění vzniklo.³¹

4.1.1. Fyzioterapeutické postupy u CKP

Pokud u dítěte zjistíme centrální koordinační poruchu, je třeba začít s fyzioterapií co nejdříve, nejpozději do třetího měsíce života. Jako nejčastější fyzioterapeutická

²⁹ VOJTA, Václav. *Mozkové hybné poruchy v kojeneckém věku: Včasná diagnóza a terapie*. Praha: Grada, 1993. s. 105-106.

³⁰ KOLÁŘ, Pavel. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, 2009. s 95. ISBN 978-80-7262-657-1.

³¹ NOVÁKOVÁ, T.; HOJKOVÁ, K.; SATRAPOVÁ, L.. Centrální koordinační porucha – diagnóza nejen pro kojenecký věk. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, 2011, roč. 18, č. 4, s. 194.

metoda se v raném stádiu vývoje používá reflexní lokomoce dle prof. Vojty, která má za cíl:

- zlepšit stabilitu polohy a koordinaci pohybu, obojí musí splňovat fyziologická a kvalitativní kritéria
- sjednotit věk kalendářní a vývojový
- předejít vzniku VDT
- ovlivnit a upravit vývoj lokálních a regionálních anatomických vztahů

Vliv reflexní terapie mohou pozitivně ovlivnit některé techniky facilitačně proprioceptivní stimulace, tedy handlingu. Využívají se při každodenních činnostech v péči o dítě, např. při uchopování a nošení dítěte, oblékání, ap. Pokud provádíme handling v průběhu celého dne, dítě tím dostává možnost lépe vnímat prostorové uspořádání svého těla, má kontrolu nad polohou a pohybem a zároveň může svou polohu a pohyb korigovat.

Doba vykonávané fyzioterapie je závislá na věku a konstituci dítěte. S novorozencem cvičíme 5 minut s opakováním 4-6 krát za den, s kojencem pak 10-20 minut 2-3 krát denně. Jednotlivé cviky musíme provádět s přesností, abychom docílili spuštění fyziologického centrálního řízení polohy a pohybu. V průběhu i po ukončení terapie musí dítě zůstat bdělé, aby bylo schopné osvojit si reflexně vyvolanou hybnost. Jestliže sledujeme na dítěti únavu, nemá smysl v terapii pokračovat.³²

4.2. Dětská mozková obrna (infantilní cerebrální paréza)

Dětskou mozkovou obrnu poprvé popsal v roce 1859 britský lékař John Little. Je to neprogresivní postižení psychomotorického vývoje dítěte, které vzniklo jako následek poškození mozku v období před, v průběhu anebo těsně po narození. Toto poškození se pak dále vyvíjí, nejčastěji dochází k poruchám motorickým, ale v mnoha případech i k poruchám jiných systémů.³³ S velkou pravděpodobností

³² KOLÁŘ, Pavel. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, 2009. s. 121-122. ISBN 978-80-7262-657-1.

³³ KOLÁŘ, Pavel. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, 2009. s. 393. ISBN 978-80-7262-657-1.

vznikne u dětí s DMO epilepsie, dále se mohou objevit poruchy citlivosti, smyslů, vnímání a učení, poruchy komunikace a mentální retardace.

Dětská mozková obrna má velký socioekonomický dopad. Její výskyt je 2-3 případy na 1000 porodů, pokud však uvažujeme extrémní nezralost dítěte, jde o 100 případů na 1000 porodů, tedy desetiprocentní riziko vzniku postižení.³⁴

Příčiny vzniku DMO můžeme rozdělit do tří skupin:

1. Prenatální – nejčastěji způsobují prenatální poškození mozku nitroděložní infekce, dále také vývojové malformace, drogová závislost matky aj. Tito činitelé mohou vyvolat předčasný porod. Nedonošenost je pak také jedním z etiologických faktorů DMO.
2. Perinatální – příčinou poškození vzniklého při porodu je nejčastěji abnormální průběh porodu, při kterém dojde k mozkovému traumatu, ischemii, hypoxii.
3. Postnatální – nejčastějšími postnatálními faktory, které způsobují poškození mozku, jsou rané kojenecké infekce.³⁵

Základním předpokladem včasného odhalení mozkového postižení je screening motorického vývoje, který provádí praktický lékař pro děti a dorost. Včasně odhalení abnormálního vývoje dítěte je tedy plně v jeho rukou. Praktický lékař pro děti a dorost může zaznamenat odchylky od psychomotorického vývoje a v případě, že má podezření na postižení CNS, doporučí dítě dále k dětskému neurologovi.³⁶

Děti, u kterých jsou rozpoznány abnormální modely při spontánních pohybech a polohových reakcích, dostanou nejprve diagnózu centrální koordinační poruchy. To však neznamená, že se za každých okolností vyvine DMO. Pokud má jedinec 3. nebo 4. stupeň CKP, provádí se neurologická vyšetření a další pomocné metody. Nejpozději do druhého měsíce je nutné

³⁴ KRAUS, Josef. *Dětská mozková obrna* [online]. Praha, 2011, s. 222. [cit. 2017-07-27]. Dostupné z: <https://www.neurologiepraxi.cz/pdfs/neu/2011/04/02.pdf>

³⁵ KOLÁŘ, Pavel. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, 2009. s. 394. ISBN 978-80-7262-657-1

³⁶ KOLÁŘ, Pavel. *Význam posturální aktivity pro včasný záchyt pacientů s dětskou mozkovou obrnou* [online]. Praha, 2001, s. 190 [cit. 2017-07-27].

Dostupné z: <https://www.neurologiepraxi.cz/pdfs/neu/2011/04/02.pdf>

identifikovat centrální poruchu. Pokud je diagnóza DMO stanovena zavčas, je možné poskytnout dítěti ranou péči a dříve zahájit rehabilitaci. Díky včasnému zásahu můžeme omezit funkční následky a vyvarovat se pohybovým a kognitivním obtížím.

Za dominantní projev je u DMO považována především porucha hybnosti, která je většinou zřetelná velmi brzy. Její charakter je závislý na poškozené části CNS. Z tohoto hlediska lze rozlišit různé formy DMO, jako např. spastická diparéza, spastická hemiparéza, cerebelární nebo dyskinetická forma aj.³⁷

Když se vyvíjí jakákoliv z forem DMO, je možné na dětech stereotypně vidět určité způsoby držení těla. Je to například primitivní vzpěrná reakce horních a dolních končetin a můžeme ji sledovat už u novorozence. Z klinické zkušenosti víme, že jednotlivé příznaky rozvoje DMO se manifestují už od prvních týdnů a měsíců života.³⁸

U zdravých jedinců v období mezi 4. a 6. týdnem vývoje pozorujeme počínající koaktivaci (synchronní aktivitu svalů s antagonistickou funkcí) a posturální funkci fázických svalů (hluboké flexory krku, dolní fixátory lopatek, abduktory a zevní rotátory ramen ad.). U dětí s centrální poruchou se však tato funkce projeví mnohem později anebo vůbec, tyto děti mají některé prvky držení na úrovni novorozeneckého stádia. Proto je důležité hodnotit především kvalitu zajištění polohy. U dětí s DMO sledujeme vždy reklinaci hlavy, protrakci a vnitřní rotaci ramen, anteverzi pánve atd.³⁹

4.2.1. Rehabilitace u DMO

Jak můžeme vidět z předchozího dělení, dětská mozková obrna má mnoho tváří a postižení může být různého rozsahu. Podle toho je pak zvolena vhodná rehabilitační terapie.

Jestliže je hybná i mentální porucha těžká, dítě není schopné vertikalizace a je zcela odkázáno na péči okolí. Hlavním cílem rehabilitační péče je zabránění

³⁷ KOLÁŘ, Pavel. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, 2009. s. 394-397. ISBN 978-80-7262-657-1.

³⁸ VOJTA, Václav. *Mozkové hybné poruchy v kojeneckém věku: Včasná diagnóza a terapie*. Praha: Grada, 1993. s. 23. ISBN 80-85424-98-3.

³⁹ KOLÁŘ, Pavel. *Význam posturální aktivity pro včasný záchyt pacientů s dětskou mozkovou obrnou* [online]. Praha. 2001, s. 191-193 [cit. 2017-07-27].

Dostupné z: <https://www.neurologiepraxi.cz/pdfs/neu/2011/04/02.pdf>

vzniku kontraktur a dekubitů, deformit kloubů a hrudníku. U pacientů s lehčím stupněm mentální retardace hraje pak významnou roli rehabilitace kognitivních funkcí. Čím menší je mentální porucha, tím lépe pak mohou při rehabilitaci spolupracovat. U dětí postižených velmi lehkou motorickou poruchou bez mentálního postižení je možné hybné i kosmetické nedostatky minimalizovat, pokud dobře spolupracují a je jim poskytnuta komplexní rehabilitační a ortopedická péče.

Léčebná rehabilitační péče je pro pacienty s DMO zásadní, její včasné zahájení je proto velmi důležité. Protože je indikovaná fyzioterapie symptomatická, zahajuje se léčba v době, kdy ještě není určena jasná diagnóza, tedy při zjištění 3. nebo 4. stupně CKP.

4.2.1.1. Vojtova metoda u DMO

U dítěte, které ještě není schopné spolupracovat, začínáme Vojtovou reflexní lokomocí (více bude popsána v následující kapitole). V prvních měsících života je potřeba cvičit 3-4 krát denně, ne déle než 10 min. Je třeba brát ohled na únavu dítěte a vyvarovat se jí. Po ukončení prvního roku se pak indikují jen 2 cvičení za den na 10-15 minut.

4.2.1.2. Bobath terapie u DMO

Jako další metoda se u dětí s DMO využívá koncept manželů Bobathových. Základem je kvalitní vyšetření dítěte, při kterém zjišťujeme, jaké činnosti dítě zvládá samo, s dopomocí nebo vůbec.⁴⁰

Při terapii je nutná role rodičů, ale už se počítá (oproti Vojtově metodě) mnohem více i se spoluprací dítěte. Metoda se také dá využít ihned od okamžiku, kdy je diagnóza určena.

Na začátku je důležité dítě uvést do útlumové polohy a uvolnit jen tu část těla, které se následně chceme věnovat při cvičení a facilitaci. Dítě cvičíme jen v těch polohách, které samo posturálně zvládá, abychom u něj nevyvolávali patologickou pohybovou aktivitu. Zde je několik pojmů, které jsou pro metodu zásadní, a to:

⁴⁰ KOLÁŘ, Pavel. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, 2009. s. 393-400. ISBN 978-80-7262-657-1.

- Handling. Tato technika zacházení s dítětem radí, jak dítě držet v různých polohách, kde se dítěte dotýkat a kde mu dát prostor pro volný pohyb.
- Reflexní útlum. Dítě neumí překonat svou reflexně vnucenou polohu, samo tuto patologickou situaci spíše zvýrazňuje, když se pokouší o pohyb. Tím, že dítěti nastavíme např. jen jednu část těla do určité nové polohy, může dojít ke zmírnění patologického tonu. V této nové situaci pak dítě může pohyb provádět zcela správně.
- Tapping. Aby dítě vnímalo jednotlivé části svého těla, pomáháme mu přerušovaným dotýkáním a tlakovým drážděním povrchových i hlubokých receptorů. Pokud nám jde o vykonání určitého pohybu, dráždíme povrch pokožky nad příslušnými agonisty.

Na prvním místě je potřeba dítě učit některé důležité postoje a pohyby. Patří mezi ně kontrola hlavy, uchopování, reakce, které ovlivňují vzájemný vztah jednotlivých částí těla, otáčení okolo tělesné osy a rovnovážné reakce.⁴¹

Cvičení s dítětem probíhá v rámci celého dne při všedních aktivitách. Fyzioterapeut instruuje rodiče a ideálně všechny osoby, které o dítě pečují. Hlavním terapeutickým záměrem je naučit dítě samostatnosti a soběstačnosti.

4.2.1.3. Další možnosti terapie

Součástí terapie dětí s DMO jsou i další metodiky jako např. pohybová terapie dle Petöho, při níž se využívá práce ve skupinách, kdy se děti vzájemně motivují, učí se od sebe a rozvíjí se jejich sociální vazby. U dětí, které jsou schopny samostatné chůze, je pak vhodná i lázeňská léčba, např. v Janských lázních, Dubí, Klimkovicích. V rámci lázeňské léčby se využívají různé pohybové aktivity, Vojtova metoda a balneoterapie.⁴²

⁴¹ TROJAN, Stanislav. *Fyziologie a léčebná rehabilitace motoriky člověka*. 3., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2005, s. 149-153. ISBN 80-247-1296-2

⁴² KOLÁŘ, Pavel. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, 2009. s. 400. ISBN 978-80-7262-657-1.

5. Vojtova metoda

Vojtova metoda je nejčastější metodou, která se využívá v rané fyzioterapii kojenců. Zahrnuje jak systém terapeutický, tak i diagnostický. Její základ spočívá v zákonitostech, které vycházejí zároveň ze tří oblastí – 1. motorického vývoje dítěte v prvním roce života, 2. diagnostiky, ideálně té časné do třetího měsíce života (obě tyto oblasti byly popsány výše), 3. terapie, zvláště rané terapie v prvním půlroce života dítěte.

Dr. Václav Vojta byl neurolog a pediatr. Při svém pozorování dětí s dětskou mozkovou obrnou zjistil, že prostřednictvím určitých výchozích poloh a cíleného působení na různé části těla je možné vyvolat odlišnou svalovou odpověď a zároveň snížení svalového napětí. Funkce těchto spastických svalů se pak jevily podobně jako funkce zdravých svalů. Přišel také na to, že intenzita svalového napětí je závislá na situaci, ve které je sval používán. Vypozoroval například, že pokud byl dítěti kladen odpor proti zvedání hlavičky, uvolnilo se svalové napětí v lýtkách. Z toho došel k závěru, že příliš vysoké nebo nízké svalové napětí není pouze jevem lokálním, ale je třeba na něj nahlížet jako na doprovodnou reakci svalu způsobenou nesprávnou funkcí CNS.⁴³

Tato zjištění byla přelomová pro pozdější odhalení vrozených pohybových systémů reflexní lokomoce.

V CNS každého člověka jsou od narození naprogramované tzv. globální motorické modely, které jsou nezávislé na věku a čekají na spuštění. Pojem globální znamená, že souhry svalů při držení těla či při pohybu probíhají v celém organismu současně. Jsou základem pro vývoj pohybu vpřed a vedou ke vzpřímené chůzi.

Kineziologické obsahy reflexní lokomoce se nacházejí v CNS právě v podobě těchto globálních modelů. Reflexní lokomoci je možné spustit vnějšími stimuly, určitými polohami těla a různými vyvolávacími podněty. Obsah pohybů, které reflexní lokomoce zahrnuje, je obdobný obsahu modelů držení těla v motorické ontogenezi. Důsledkem reflexní lokomoce je též pohyb vpřed.⁴⁴

⁴³ ORTH, Heidi. *Dítě ve Vojtově terapii: příručka pro praxi*. České Budějovice: Kopp, 2009. s. 11, 15. ISBN 978-80-7232-378-4.

⁴⁴ VOJTA, Václav a Annegret PETERS. *Vojtův princip: svalové souhry v reflexní lokomoci a motorické ontogenezi*. Praha: Grada, 2010. s. 2-3. ISBN 978-80-247-2710-3.

Jelikož spontánní motorický vývoj dítěte probíhá z polohy na břicho a na zádech, vyplynuly z toho právě dva komplexy pohybu vpřed, a to reflexní plazení, které vychází z polohy na břicho, a reflexní otáčení vycházející z polohy na zádech a na boku.⁴⁵ Oba koordinační celky jsou umělé vzory a ve spontánní motorice se nevyskytují. Dají se vyvolat jen z určité polohy těla a jen danými stimulačními podněty. Reflexní plazení i reflexní otáčení zahrnují tři vzájemně související složky:

1. posturální reaktivitu, tedy automatické řízení polohy těla
2. mechanismy pro vzpřímení páteře a klíčových kloubů
3. fázickou hybnost, která je viditelná na akrech, jako jemná motorika, pohyby očí, hlavy atd.

V průběhu reflexní lokomoce dochází u dítěte k ukládání těchto svalových souher do CNS. Ve chvíli, kdy jsou tyto uložené souhry uvolněny pro spontánní motoriku, se může abnormální pohyb postupně měnit a upravovat do ideálního hybného vzoru.⁴⁶

Výchozí polohy reflexní lokomoce si můžeme představit jako dveře k nastartování vrozených hybných programů. Jejich zaujetím dosáhneme nutného počátečního natažení nebo uvolnění svalů, v té chvíli se aktivují receptory ve šlachách, fasciích a kůži. Výchozí polohy máme tedy na břicho (pro aktivaci reflexního plazení), na boku a na zádech (pro aktivaci reflexního otáčení). Pro tyto polohy je typické předem dané nastavení všech kloubů končetin a poloha hlavy. Dle otočení hlavy pak pojmenováváme stranu těla jako obličejovou či záhlavní.

Spoušťové neboli vybavovací zóny jsou citlivá místa, která se nacházejí na trupu a končetinách. Jejich tlakovou stimulací lze aktivovat motorický program z dané výchozí polohy. Intenzita spoušťového tlaku by měla být individuální

⁴⁵ ORTH, Heidi. *Dítě ve Vojtově terapii: příručka pro praxi*. České Budějovice: Kopp, 2009. s. 13. ISBN 978-80-7232-378-4.

⁴⁶ VOJTA, Václav a Annegret PETERS. *Vojtův princip: svalové souhry v reflexní lokomoci a motorické ontogenezi*. Praha: Grada, 2010. s. 3, 5 a 16. ISBN 978-80-247-2710-3.

v závislosti na pacientovi a tlak by měl směřovat vždy cíleným směrem. Obojí lze pak v průběhu terapie měnit dle pohybové odpovědi pacienta.⁴⁷

Rozlišujeme spoušťové zóny na končetinách (ty označujeme jako vedlejší) a spoušťové zóny v oblasti ramenního a pánevního pletence (ty označujeme jako hlavní). Stimulací zón na končetinách můžeme docílit podráždění periostu. Pokud aktivujeme zóny v oblasti pletenců, dráždíme tak nejen periost, ale zároveň protažením stimulujeme i příslušné svalové skupiny. Výjimkou, vzhledem k umístění, je trupová zóna, jejíž stimulací působíme na hluboké svalstvo zad.

Při reflexní lokomoci dochází k postupnému zesilování svalové kontrakce (při snaze celého těla o vzpřímení a pohyb vpřed). To je možné v terapii řídit pomocí časové a prostorové sumace. Zóny můžeme dráždit postupně jednu podruhé, nebo jich aktivovat několik najednou, to se nazývá prostorová sumace. Při stimulaci zón je dítě ve výchozí poloze aktivní a velmi labilní. Časovou sumací, tedy setrvávající stimulací a kladením odporu, můžeme prodlužovat trvání této polohy a zároveň zesilovat izometrickou kontrakci, která přitom vznikla. Tak dochází k postupnému ukládání jednotlivých motorických vzorů v CNS.⁴⁸

V rámci reflexního plazení probíhá vyvolaný pohyb v tzv. zkříženém vzoru, při kterém dochází k současnému pohybu pravé dolní a levé horní končetiny a naopak. Současně se aktivují mechanismy potřebné k opoře, úchopu, vzpřímení a chůzi. Reflexní otáčení oproti tomu probíhá ipsilaterálně, tedy stejnostranné končetiny jsou náročné a stejnostranné tvoří oporu. Reflexní otáčení končí v poloze pro lezení po čtyřech.⁴⁹

⁴⁷ ORTH, Heidi. *Dítě ve Vojtově terapii: příručka pro praxi*. České Budějovice: Kopp, 2009. s. 77-78. ISBN 978-80-7232-378-4.

⁴⁸ VOJTA, Václav a Annegret PETERS. *Vojtův princip: svalové souhry v reflexní lokomoci a motorické ontogenezi*. Praha: Grada, 2010. s. 36. ISBN 978-80-247-2710-3.

⁴⁹ KOLÁŘ, Pavel. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, 2009. s.266-269. ISBN 978-80-7262-657-1.

Vlivem terapie reflexní lokomocí můžeme dosáhnout již od novorozeneckého věku:

- úpravy svalového tonu, svalové koaktivace agonisty a antagonisty
- normalizace primitivních reflexů
- úpravy spinálních automatismů u transversální léze míšni
- zlepšení dýchací činnosti a vitální kapacity plic
- zlepšení řeči
- rozvinutí stereognozie (schopnost rozeznat objekt hmatem)
- napravení konvergentního strabismu
- vyrovnání disproportionálního růstu končetin
- ovlivnění hladkého svalstva v orgánech trávicí a vylučovací soustavy a v kůži.⁵⁰

Vojtova reflexní lokomoce má velmi širokou oblast využití a dá se aplikovat u pacientů každého věku. U dětí v kojeneckém věku je indikací např. CKP, DMO, periferní paréza, muskulární a neurogení tortikolis, spina bifida, hydrocefalus, paraplegie, vrozené vývojové anomálie a další. U starších dětí a dospělých jsou to potom např. myopatie, vrozené a získané periferní parézy, skoliózy, roztroušená skleróza atd. Naopak terapie obecně není doporučována u febrilních stavů, po očkování živou očkovací látkou (měla by zde být přestávka 10 dní), u metastáz, u akutních zánětlivých procesů aj.⁵¹

Pro dosažení co nejlepšího efektu terapie je také důležitý vztah terapeuta k rodičům dítěte i k dítěti samotnému. Rodiče si musí dobrovolně zvolit metodu terapie a uvědomovat si její nutnost a pozitivní účinek. K tomu by jim měl pomáhat terapeut svým psychologickým přístupem. Měl by rodiče seznámit s Vojtovou metodou, vysvětlit vše potřebné, být jim učitelem, poradcem i partnerem.⁵²

⁵⁰ VOJTA, Václav a Annegret PETERS. *Vojtův princip: svalové souhry v reflexní lokomoci a motorické ontogenezi*. Praha: Grada, 2010. s. 20. ISBN 978-80-247-2710-3.

⁵¹ ORTH, Heidi. *Dítě ve Vojtově terapii: příručka pro praxi*. České Budějovice: Kopp, 2009. s. 66. ISBN 978-80-7232-378-4.

⁵² KOLÁŘ, Pavel. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, 2009. s. 400. ISBN 978-80-7262-657-1.

ČÁST PRAKTICKÁ

Praktická část mé práce se skládá z fotografické dokumentace tříměsíčních kojenců a následného zhodnocení jejich pohybových schopností. Ke sledování jsem si zvolila tříměsíční kojence z toho důvodu, že právě v tomto období se kojeneček začíná cíleně pohybovat. V tomto období dochází k formování motorických vzorců, které vytvářejí základ pro další pohybový vývoj dítěte. Proto je možné odhalit první známky poruch psychomotorického vývoje a zároveň včas zahájit terapii.

Kojence jsem pozorovala v průběhu měsíců prosince 2016 a ledna 2017 v jejich ukončeném třetím měsíci (hranici jsem stanovila do max. 14 dní po ukončeném 3. měsíci). Z pozorovaných kojenců bylo 8 chlapců a 3 dívky, kteří byli dle data narození zvoleni z ordinací dvou praktických lékařů v Praze. Pozorovala jsem jejich pohybové vzory na břiše a na zádech a následně je zaznamenala do tabulek.

Mým záměrem bylo zjistit, kolik kojenců odpovídá ideálnímu psychomotorickému vývoji a kolik z nich vyžaduje terapii. Jelikož je hodnocení psychomotorického vývoje tříměsíčních kojenců v rukou praktických lékařů, vytvořila jsem tabulky, které by mohly být pro hodnocení v ordinaci prospěšné. Mým předpokladem bylo, že převážná většina kojenců bude vykazovat odchylky ve vývoji. Ne však tak velké, aby byli indikováni k terapii. Po zhodnocení a prodiskutování výsledků s vedoucí mé práce jsem dospěla k jinému závěru.

V následujícím textu zmiňuji údaje o jednotlivých kojencích, okolnosti narození, případně komplikace. Dále připojuji fotodokumentaci každého z nich v poloze na břiše a na zádech a tabulkové zhodnocení.

Hodnocení výsledků:

Více než 11 kladných bodů – dítě odpovídá normě.

Méně než 12 kladných bodů – je vhodné kontaktovat fyzioterapeuta pro pozorování a případnou následnou péči.

Výjimka: V případě, že odhalíme u dítěte diastázu břišní nebo predilekční držení, je už tato samotná komplikace indikací k rehabilitační péči.

1. A. B.

Holčička, narozena dne 17. 9. 2016, ve 40. týdnu těhotenství, které mělo fyziologický průběh. Její porodní váha byla 2570 g, měřila 49 cm, Apgar score 10-10-10. Pozorována dne 20. 12. 2016 ve věku 3 měsíce a 3 dny.

Obrázek 1



Obrázek 2



Tabulka 2

Poloha na BŘIŠE	Ano	Ne
1. Stabilní		X
2. Symetrická		X
3. Sleduje (rotace symetricky)		X
4. Sklopená pánev		X
5. Opora o loket před osou ramene		X
6. Volná ruka	X	
7. Plynulá křivka páteře		X

Tabulka 3

Poloha na ZÁDECH	Ano	Ne
1. Stabilní	X	
2. Symetrická	X	
3. Sleduje (rotace symetricky)	X	
4. Volná ruka	X	
5. Ruka - ústa		X
6. Ruka - ruka	X	
7. DKK do 90° flexe	X	
8. Morro reakce vyhaslá		X
9. Bez diastázy	X	

Zdroj: Vlastní zpracování

V poloze na břicho není stabilní a nemá oporu o lokty, ruka je volná, poloha není symetrická, pánev není sklopená, páteř nemá plynulou křivku. V poloze na zádech stabilní a symetrická je, ruka je volná, hlavu zvládá rotovat na obě strany, zvládá souhru ruka-ruka, ruka-ústa ještě ne, DKK umí zvednout do 90° flexe, břicho je bez diastázy, Morro reakci nepozorujeme.

Hodnocení: 8/16 (indikace k rehabilitaci)

2. J. Č.

Chlapeček, narozen dne 11. 9. 2016, v 39. týdnu těhotenství, jehož průběh byl fyziologický. Porodní váha byla 3370 g a délka 50 cm, Apgar score 10-10-10. Pravděpodobně z důvodu poporodního kefalhematomu došlo k mírně asymetrickému vývoji. Dochází na rehabilitaci, kde cvičí Vojtovu metodu kvůli lehké CKP. Pozorován dne 16. 12. 2016 ve věku 3 měsíce a 5 dní.

Kefalhematom je poranění, které vzniká během porodu tlakem porodních cest při naléhání hlavičky, rizikovým faktorem pro vznik je také instrumentální porod. Dochází tak k subperiostálnímu krvácení, které je omezené hranicemi lebečních kostí. V prvních týdnech dochází ke kalcifikaci a následné osifikaci kefalhematomu. Během následujících několika měsíců se však osifikovaný kefalhematom resorbuje a kost se remodeluje do původního tvaru, aniž by byla porušena symetrie lebky. Z tohoto důvodu dle literatury není třeba terapeutických zásah (ve smyslu punkce). Důvodem je riziko zanesení infekce při punkci a v případě neurochirurgického řešení zbytečná zátěž pro novorozence či kojence (dlouhý operační výkon v celkové anestezii, riziko krvácení, poškození kognitivního vývoje).⁵³

Obrázek 3



Obrázek 4



⁵³ MATAS, Martin, Jiří DORT a Hana TOBRMANOVÁ. *Přirozený průběh spontánního hojení kefalhematomů* [online]. Plzeň, 2014, s. 45-46 [cit. 2017-07-07]. Dostupné z: <https://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2014/01/12.pdf>

Tabulka 4

Poloha na BŘÍŠE	Ano	Ne
1. Stabilní		X
2. Symetrická		X
3. Sleduje (rotace symetricky)		X
4. Sklopená pánev		X
5. Opora o loket před osou ramene		X
6. Volná ruka	X	
7. Plynulá křivka páteře		X

Tabulka 5

Poloha na ZÁDECH	Ano	Ne
1. Stabilní		X
2. Symetrická		X
3. Sleduje (rotace symetricky)		X
4. Volná ruka	X	
5. Ruka - ústa	X	
6. Ruka - ruka	X	
7. DKK do 90° flexe	X	
8. Morro reakce vyhaslá		X
9. Bez diastázy		X

Zdroj: Vlastní zpracování

V poloze na břicho i na zádech je nestabilní a nesymetrický. Na břicho nemá oporu o lokty, ruka je volná, pánev není sklopená, páteř nemá plynulou křivku. V poloze na zádech je ruka také volná, umí souhru ruka-ústa, ruka-ruka, DKK zvedá do 90°, na břicho vidíme diastázu, Morro reakce je vybavitelná.

Hodnocení: 5/16 (probíhá rehabilitace)

3. V. W.

Chlapec, narozený dne 23. 9. 2016, ve 40. (+1)⁵⁴ týdnu těhotenství. Průběh těhotenství byl fyziologický, porod vyvolávaný, po 16 hodinách proveden císařský řez (pro diabetes matky). Porodní váha dítěte byla 2600 g a délka 45 cm, Apgar score 10-10-10. Pozorován dne 23. 12. 2016 ve věku 3 měsíce.

Obrázek 5



Obrázek 6



Tabulka 6

Poloha na BŘÍŠE	Ano	Ne
1. Stabilní	X	
2. Symetrická		X
3. Sleduje (rotace symetricky)		X
4. Sklopená pánev		X
5. Opora o loket před osou ramene		X
6. Volná ruka		X
7. Plynulá křivka páteře		X

Tabulka 7

Poloha na ZÁDECH	Ano	Ne
1. Stabilní	X	
2. Symetrická		X
3. Sleduje (rotace symetricky)		X
4. Volná ruka	X	
5. Ruka - ústa	X	
6. Ruka - ruka	X	
7. DKK do 90° flexe	X	
8. Morro reakce vyhaslá		X
9. Bez diastázy	X	

Zdroj: Vlastní zpracování

V poloze na břicho je stabilní, nemá však oporu o loket před osou ramene, ruka je v pěsti, poloha není symetrická, je vidět mírná predilekce doprava, pánev není sklopená. V poloze na zádech je stabilní, není symetrický, i zde je mírná predilekce doprava, ruka je volná, souhra ruka-ruka, ruka-ústa umí, DKK zvedá do 90° flexe, Morro reakce je pozorovatelná.

Hodnocení: 7/16 (indikace k rehabilitaci)

⁵⁴ Číslo v závorce udává konkrétní den těhotenství, v tomto případě tedy matka porodila v ukončeném 40. týdnu těhotenství plus 1 dnu, tedy v začínajícím 41. týdnu těhotenství.

4. J. K.

Chlapec, narozený dne 2. 9. 2016 ve 40. (+1) týdnu těhotenství. Průběh těhotenství byl fyziologický, porod bez komplikací. Porodní váha 3820 g a délka 53 cm, Apgar score 9-10-10. Pozorován dne 16. 12. 2016 ve věku 3 měsíce a 14 dní.

Obrázek 7



Obrázek 8



Tabulka 8

Poloha na BŘÍŠE	Ano	Ne
1. Stabilní	X	
2. Symetrická	X	
3. Sleduje (rotace symetricky)	X	
4. Sklopená pánev		X
5. Opora o loket před osou ramene	X	
6. Volná ruka	X	
7. Plynulá křivka páteře		X

Tabulka 9

Poloha na ZÁDECH	Ano	Ne
1. Stabilní	X	
2. Symetrická	X	
3. Sleduje (rotace symetricky)	X	
4. Volná ruka	X	
5. Ruka - ústa	X	
6. Ruka - ruka		X
7. DKK do 90° flexe	X	
8. Morro reakce vyhaslá		X
9. Bez diastázy	X	

Zdroj: Vlastní zpracování

V obou polohách je stabilní, symetrický. V poloze na břiše zvládá oporu o loket před osou ramene, ruka je volná, ale nemá sklopenou pánev ani plynulou křivku páteře. V poloze na zádech má ruce také volné, umí souhru ruka-ústa, souhru ruka-ruka ještě ne, DKK zvedá do 90°, Morro reakce je vybavitelná.

Hodnocení: 12/16 (v normě)

5. F. K.

Chlapec, narozený dne 26. 9. 2016 ve 38. (+3) týdnu těhotenství. Průběh těhotenství i porod byl bez komplikací. Porodní váha 2670 g a délka 47 cm, Apgar score 10-10-10. Pozorován dne 3. 1. 2017 ve věku 3 měsíce a 8 dní.

Obrázek 9



Obrázek 10



Tabulka 10

Poloha na BŘIŠE	Ano	Ne
1. Stabilní		X
2. Symetrická		X
3. Sleduje (rotace symetricky)		X
4. Sklopená pánev		X
5. Opora o loket před osou ramene		X
6. Volná ruka		X
7. Plynulá křivka páteře		X

Tabulka 11

Poloha na ZÁDECH	Ano	Ne
1. Stabilní	X	
2. Symetrická	X	
3. Sleduje (rotace symetricky)	X	
4. Volná ruka	X	
5. Ruka - ústa	X	
6. Ruka - ruka	X	
7. DKK do 90° flexe	X	
8. Morro reakce vyhaslá		X
9. Bez diastázy	X	

Zdroj: Vlastní zpracování

V poloze na břiše nemá oporu o lokty, ruka je v pěst, není stabilní ani symetrický, nemá sklopenou pánev, páteř není plynule zakřivená. V poloze na zádech stabilní i symetrický je, má volnou ruku, zvládá souhru ruka-ruka, ruka-ústa, DKK zvedá do pravého úhlu, Morro reakce stále vybavitelná.

Hodnocení: 8/16 (indikace k rehabilitaci)

6. Z. R.

Holčička, narozena dne 3. 10. 2016 v 39. (+4) týdnu těhotenství. Průběh těhotenství i porod byl bez komplikací. Porodní váha 3580 g a délka 50 cm, Apgar score 10-10-10. Kvůli problému s kyčlemi (vlevo 2C) začala s rehabilitací – Vojtovou metodou. Pozorována dne 3. 1. 2017 ve věku 3 měsíce.

Obrázek 11



Obrázek 12



Tabulka 12

Poloha na BŘÍŠE	Ano	Ne
1. Stabilní		X
2. Symetrická		X
3. Sleduje (rotace symetricky)		X
4. Sklopená pánev		X
5. Opora o loket před osou ramene		X
6. Volná ruka		X
7. Plynulá křivka páteře		X

Tabulka 13

Poloha na ZÁDECH	Ano	Ne
1. Stabilní	X	
2. Symetrická	X	
3. Sleduje (rotace symetricky)	X	
4. Volná ruka	X	
5. Ruka - ústa	X	
6. Ruka - ruka	X	
7. DKK do 90° flexe		X
8. Morro reakce vyhaslá		X
9. Bez diastázy	X	

Zdroj: Vlastní zpracování

Polohu na břicho nezvládá, je velmi nestabilní a přepadává, nemá oporu o lokty, ruka je v pěst, nemá sklopenou pánev. V poloze na zádech je stabilní i symetrická (na fotce zachycena v afektu), umí symetricky sledovat na obě strany, ruku má volnou, umí souhry ruka-ústa i ruka-ruka, DKK nezvedá do pravého úhlu, Morro reakci je stále možné pozorovat.

Hodnocení: 7/16 (probíhá rehabilitace)

7. S. T.

Holčička, narozena dne 27. 9. 2016 ve 40. týdnu těhotenství. Těhotenství proběhlo v pořádku, porod také. Porodní váha 3330 g a délka 48 cm, Apgar score 9-10-10. Pozorována dne 3. 1. 2017 ve věku 3 měsíce a 7 dní.

Obrázek 13



Obrázek 14



Tabulka 14

Poloha na BŘÍŠE	Ano	Ne
1. Stabilní		X
2. Symetrická	X	
3. Sleduje (rotace symetricky)	X	
4. Sklopená pánev		X
5. Opora o loket před osou ramene		X
6. Volná ruka		X
7. Plynulá křivka páteře		X

Tabulka 15

Poloha na ZÁDECH	Ano	Ne
1. Stabilní	X	
2. Symetrická	X	
3. Sleduje (rotace symetricky)	X	
4. Volná ruka		X
5. Ruka - ústa	X	
6. Ruka - ruka	X	
7. DKK do 90° flexe	X	
8. Morro reakce vyhaslá	X	
9. Bez diastázy	X	

Zdroj: Vlastní zpracování

V poloze na břicho nemá ideální oporu o loket, ruka je v pěst, poloha není stabilní, ale je symetrická a dokáže symetricky rotovat hlavičku, pánev není sklopená, páteř nemá plynulou křivku. V poloze na zádech je stabilní, symetrická, nemá volnou ruku, zvládá souhru ruka-ústa, ruka-ruka, DKK zvedá do 90° flexe, Morro reakce již není vybavitelná.

Hodnocení: 10/16 (indikace k rehabilitaci)

8. M. Š.

Chlapec, narozen dne 4. 10. 2016 v 38. (+2) týdnu těhotenství. Těhotenství proběhlo v pořádku, porod proveden císařským řezem (z důvodu předchozího porodu vedeného císařským řezem). Porodní váha 3000 g a délka 46 cm, Apgar score 10-10-10. Pozorován dne 6. 1. 2017 ve věku 3 měsíce a 2 dny.

Obrázek 15



Obrázek 16



Tabulka 16

Poloha na BŘIŠE	Ano	Ne
1. Stabilní		X
2. Symetrická	X	
3. Sleduje (rotace symetricky)	X	
4. Sklopená pánev		X
5. Opora o loket před osou ramene		X
6. Volná ruka		X
7. Plynulá křivka páteře		X

Tabulka 17

Poloha na ZÁDECH	Ano	Ne
1. Stabilní	X	
2. Symetrická	X	
3. Sleduje (rotace symetricky)	X	
4. Volná ruka	X	
5. Ruka - ústa	X	
6. Ruka - ruka	X	
7. DKK do 90° flexe	X	
8. Morro reakce vyhaslá		X
9. Bez diastázy		X

Zdroj: Vlastní zpracování

V poloze na břiše nemá oporu o loket před osou ramene, ruka je v pěsti, poloha není stabilní, ale je symetrická, nemá sklopenou pánev ani plynulou křivku páteře. V poloze na zádech je stabilní i symetrický, umí otáčet hlavu symetricky na obě strany, ruka je v této poloze volná, souhru ruka-ústa, ruka-ruka umí, DKK zvedá do 90° flexe, Morro reakce je vybavitelná, na bříšku pozorujeme diastázu.

Hodnocení: 9/16 (indikace k rehabilitaci)

9. L. B.

Chlapec, narozený dne 3. 10. 2016 v 39. (+1) týdnu těhotenství. Těhotenství proběhlo v pořádku, porod plánovaný císařským řezem. Porodní váha 3240 g a délka 50 cm, Apgar score 10-10-10. Poslaný na rehabilitaci, cvičí Vojtovu metodu z důvodu lehké CKP. Pozorován dne 6. 1. 2017 ve věku 3 měsíce a 3 dny.

Obrázek 17



Obrázek 18



Tabulka 18

Položka na BŘIŠE	Ano	Ne
1. Stabilní		X
2. Symetrická		X
3. Sleduje (rotace symetricky)	X	
4. Sklopená pánev		X
5. Opora o loket před osou ramene		X
6. Volná ruka		X
7. Plynulá křivka páteře		X

Tabulka 19

Položka na ZÁDECH	Ano	Ne
1. Stabilní	X	
2. Symetrická		X
3. Sleduje (rotace symetricky)	X	
4. Volná ruka	X	
5. Ruka - ústa	X	
6. Ruka - ruka	X	
7. DKK do 90° flexe	X	
8. Morro reakce vyhaslá	X	
9. Bez diastázy	X	

Zdroj: Vlastní zpracování

V poloze na břiše nemá oporu o lokty, ruce jsou v pěst, není stabilní ani symetrický, hlavu otáčí na obě strany, sklopenou pánev nemá, není plynulá křivka páteře. V poloze na zádech je stabilní, ale není symetrický, umí sledovat na obě strany, má volnou ruku, umí souhru ruka-ústa, ruka-ruka, DKK zvedá do pravoúhlé flexe, Morro reakce není vybavitelná.

Hodnocení: 9/16 (probíhá rehabilitace)

10.P. S.

Chlapec, narozený dne 30. 9. 2016 ve 41. týdnu těhotenství, které proběhlo fyziologicky. Porod probíhal vexem pro hrozící hypoxii plodu. Následně došlo ke vzniku levostranného kefalhematomu. Porodní váha byla 3030 g a délka 49 cm, Apgar score 8-10-10. Pozorován dne 6. 1. 2017 ve věku 3 měsíce a 7 dní.

Obrázek 19



Obrázek 20



Tabulka 20

Poloha na BŘIŠE	Ano	Ne
1. Stabilní	X	
2. Symetrická		X
3. Sleduje (rotace symetricky)	X	
4. Sklopená pánev		X
5. Opora o loket před osou ramene		X
6. Volná ruka	X	
7. Plynulá křivka páteře		X

Tabulka 21

Poloha na ZÁDECH	Ano	Ne
1. Stabilní	X	
2. Symetrická	X	
3. Sleduje (rotace symetricky)	X	
4. Volná ruka		X
5. Ruka - ústa	X	
6. Ruka - ruka	X	
7. DKK do 90° flexe	X	
8. Morro reakce vyhaslá	X	
9. Bez diastázy	X	

Zdroj: Vlastní zpracování

V poloze na břicho nemá oporu před osou ramene, ruka je volná (na obrázku v afektu), poloha je stabilní, ale ne symetrická, hlavu otáčí symetricky na obě strany, nemá sklopenou pánev, nemá plynulou křivku páteře. V poloze na zádech je stabilní, symetrický, ruka je v pěsti, souhru ruka-ústa, ruka-ruka zvládá, DKK zvedá do 90° flexe, Morro reakci nepozorujeme.

Hodnocení: 11/16 (indikace k rehabilitaci)

11. O. T.

Chlapec, narozený dne 25. 9. 2016 ve 40. týdnu těhotenství, které proběhlo fyziologicky. Porod probíhal přirozenou cestou, ale s komplikacemi, matka v průběhu několikrát omdlela. Porodní váha dítěte 3850 g a délka 53 cm, Apgar score 7-8-9. Dochází na rehabilitaci z důvodu lehké CKP, cvičí Vojtovu metodu. Pozorován dne 6. 1. 2017 ve věku 3 měsíce a 12 dní.

Obrázek 21



Obrázek 22



Tabulka 22

Poloha na BŘÍŠE	Ano	Ne
1. Stabilní		X
2. Symetrická		X
3. Sleduje (rotace symetricky)		X
4. Sklopená pánev		X
5. Opora o loket před osou ramene		X
6. Volná ruka	X	
7. Plynulá křivka páteře		X

Tabulka 23

Poloha na ZÁDECH	Ano	Ne
1. Stabilní		X
2. Symetrická		X
3. Sleduje (rotace symetricky)	X	
4. Volná ruka	X	
5. Ruka - ústa	X	
6. Ruka - ruka	X	
7. DKK do 90° flexe	X	
8. Morro reakce vyhaslá		X
9. Bez diastázy		X

Zdroj: Vlastní zpracování

V poloze na břicho nemá oporu o lokty, ruka je volná, poloha je velmi nestabilní, není symetrická, nemá sklopenou pánev, nemá plynulou křivku páteře. V poloze na zádech je také nestabilní a nesymetrický, je vidět mírná predilekce doleva, hlavu otáčí symetricky na obě strany, ruka je volná, zvládá souhru ruka-ústa, ruka-ruka, DKK zvedá do 90° flexe, Morro reakce je stále vybavitelná, na břichu pozorujeme diastázu.

Hodnocení: 6/16 (probíhá rehabilitace)

Závěr

Z jedenácti pozorovaných kojenců odpovídá dle mnou vytvořených tabulek normě psychomotorického vývoje pouze jeden. U ostatních deseti kojenců, z nichž čtyři byli praktickým lékařem (nebo dětským neurologem) doporučení k rehabilitaci, byly zjištěny odchylky, které by neměly být opomíjeny. Proto by bylo vhodné odkázat je na konzultaci s fyzioterapeutem, který by zhodnotil následný postup.

Je samozřejmě potřeba zohlednit, že při mém pozorování v ordinaci kojenci nebyli v ideálním prostředí a pravděpodobně neukázali svůj nejlepší pohybový projev. Zároveň se domnívám, že pokud je u dítěte zpozorován i náznak abnormality ve vývoji, nemělo by to být bráno na lehkou váhu. Myslím si, že vytvořené tabulky by mohly být praktickým lékařům pro děti a dorost nápomocné, protože, jak jsem mohla vidět, vyšetřování dětí v ordinaci probíhalo vždy velmi rychle (praktičtí lékaři totiž v rámci půlhodinové kontroly v ordinaci museli kromě hodnocení pohybového vývoje kojence především změřit, zvážit, naočkovat, poradit matce s výživou atd.). Na celkový screening včetně vyšetření polohových reakcí a primitivních reflexů proto nezbýval čas.

Cílem mé práce bylo upozornit na důležitost včasného odhalení poruch psychomotorického vývoje kojenců ve třetím měsíci a na nutnost co nejdříve zahájit terapii. Myslím si, že pokud je dítě poslané na terapii kvůli malé bezvýznamné odchylce, nevznikne tím tak velká škoda, jako když se u dítěte s odchylkou, která byla dlouho považována za bezvýznamnou, nakonec projeví centrální koordinační porucha s následným „banálním“ vadným držením těla nebo dokonce centrální postižení, které už se v pozdějším věku velmi těžko upravuje.

Souhrn

Práce pojednává o psychomotorickém vývoji kojenců v prvním trimenonu a časném vyhledávání a terapii jeho poruch. Včasné započetí terapie je nutné v prevenci rozvoje centrální koordinační poruchy, ale i dětské mozkové obrny a jiných poruch psychomotorického vývoje. Je proto důležité, aby dětský lékař, který má možnost vývoj dítěte sledovat, včas doporučil rodičům konzultaci s fyzioterapeutem.

Summary

The thesis was focused on the psychomotor development of the infants in the first trimenon and about the early search and treatment of its disorders. Appropriate therapy is necessary to prevent the development of central coordination disorder, cerebral palsy or other psychomotor development disorders. Therefore, it is important to monitor the child's development by his pediatrician. In case of any problems, pediatrician should recommend to the parents consultation with a physiotherapist.

Referenční seznam

VOJTA, Václav a Annegret PETERS. *Vojtův princip: svalové souhry v reflexní lokomoci a motorické ontogenezi*. Praha: Grada, 2010. 180 s. ISBN 978-80-247-2710-3.

KOLÁŘ, Pavel. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, 2009. 713 s. ISBN 978-80-7262-657-1.

ORTH, Heidi. *Dítě ve Vojtově terapii: příručka pro praxi*. České Budějovice: Kopp, 2009. 216 s. ISBN 978-80-7232-378-4.

ŘÍČAN, Pavel a Dana KREJČÍŘOVÁ. *Dětská klinická psychologie*. 4., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2006. Psyché (Grada). 603 s. ISBN 80-247-1049-8.

KOLÁŘ, P.; HORÁČEK, O. *Hodnocení motorického postižení v dětském věku*. Rehabilitace a fyzikální lékařství, 2010, roč. 17, č. 2, s. 67-69.

NOVÁKOVÁ, T.; HOJKOVÁ, K.; SATRAPOVÁ, L.. *Centrální koordinační porucha – diagnóza nejen pro kojenecký věk*. Rehabilitace a fyzikální lékařství, 2011, roč. 18, č. 4, s. 193-196.

VOJTA, Václav. *Mozkové hybné poruchy v kojeneckém věku: Včasná diagnóza a terapie*. Praha: Grada, 1993. 367 s. ISBN 80-85424-98-3.

TROJAN, Stanislav. *Fyziologie a léčebná rehabilitace motoriky člověka*. 3., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2005, 237 s. ISBN 80-247-1296-2.

KOLÁŘOVÁ, Jaroslava a Petra HÁNOVÁ. *Včasná diagnostika hybných poruch kojenců v prvním trimenonu prvního roku života* [on-line]. České Budějovice: Solen, 2007, s. 264-267 [cit. 2017-06-23]. Dostupné z <https://www.solen.cz/pdfs/ped/2007/05/03.pdf>

CÍBOCHOVÁ, Renata. *Psychomotorický vývoj dítěte v prvním roce života* [on-line]. Praha: Solen, 2004, s. 291-297 [cit. 2017-06-25]. Dostupné z <https://www.solen.cz/pdfs/ped/2004/06/07.pdf>

VACUŠKA, Milan, Anna DREISEITLOVÁ a Miluše VACUŠKOVÁ. *Rizikový novorozenec propuštěný do domácího prostředí pohledem dětského neurologa* [online]. Brno: Solen, 2003, s. 145-147 [cit. 2017-07-07]. Dostupné z: <https://pediatriepropraxi.cz/pdfs/ped/2003/03/09.pdf>

FABRE-GRENET, M., et al. *Effects of deformational plagiocephaly during the first 12 months on the psychomotor development of prematurely born infants*. National Center for Biotechnology Information [online]. 2017 [cit. 2017-08-01]. Dostupné z <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28754278>

MATAS, Martin, Jiří DORT a Hana TOBRMANOVÁ. *Přirozený průběh spontánního hojení kefalhematomů* [online]. Plzeň: Solen, 2014, s. 45-46 [cit. 2017-07-07]. Dostupné z: <https://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2014/01/12.pdf>

FALTA, Jan. *Spolupráce pediatra a rehabilitačního lékaře* [online]. Praha: Solen, 2014, s. 152-156. Dostupné z <https://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2014/03/09.pdf>

JUNG, MW, et al. *Vojta therapy and neurodevelopmental treatment in children with infantile postural asymmetry: a randomised controlled trial*. National Center for Biotechnology Information [online]. 2017 [cit. 2017-07-28]. Dostupné z <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28265162>

KRAUS, Josef. *Dětská mozková obrna* [online]. Praha: Solen, 2011, s. 222-224 [cit. 2017-07-27]. Dostupné z: <https://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2011/04/02.pdf>

KOLÁŘ, Pavel. *Význam posturální aktivity pro včasný záchyt pacientů s dětskou mozkovou obrnou* [online]. Praha: Solen, 2001, s. 190-194 [cit. 2017-07-27]. Dostupné z: <https://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2011/04/02.pdf>

Seznam obrázků

Obrázek 1, Obrázek 2	29
Obrázek 3, Obrázek 4	30
Obrázek 5, Obrázek 6	32
Obrázek 7, Obrázek 8	33
Obrázek 9, Obrázek 10	34
Obrázek 11, Obrázek 12	35
Obrázek 13, Obrázek 14	36
Obrázek 15, Obrázek 16	37
Obrázek 17, Obrázek 18	38
Obrázek 19, Obrázek 20	39
Obrázek 21, Obrázek 22	40

Seznam tabulek

Tabulka 1: Dynamika primitivních reflexů v prvním trimenonu	12
Tabulka 2, Tabulka 3	29
Tabulka 4, Tabulka 5	31
Tabulka 6, Tabulka 7	32
Tabulka 8, Tabulka 9	33
Tabulka 10, Tabulka 11	34
Tabulka 12, Tabulka 13	35
Tabulka 14, Tabulka 15	36
Tabulka 16, Tabulka 17	37
Tabulka 18, Tabulka 19	38
Tabulka 20, Tabulka 21	39
Tabulka 22, Tabulka 23	40