

**Univerzita Karlova v Praze
1. lékařská fakulta**

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví
Studijní obor: Fyzioterapie



Kordíková Ivana

**Vliv Vojtova principu reflexní lokomoce na vývoj dítěte z pohledu
fyzioterapeuta**

*The effect of reflex locomotion of Vojta therapy on development of child in
the physiotherapy*

Bakalářská práce

Vedoucí závěrečné práce: Mgr. Soňa Marečková

Praha, 2016

PODĚKOVÁNÍ

Na tomto místě bych ráda poděkovala své vedoucí práce Mgr. Soně Marečkové, za její pomoc a trpělivost. Dále bych chtěla poděkovat paní MUDr. Jaroslavě Kolářové za poskytnutí cenných rad při zpracování praktické části. Velký dík patří též fyzioterapeutce Kateřině Morávkové, již jsem mohla sledovat při terapiích. Nakonec bych chtěla poděkovat též rodičům holčiček, bez jejichž ochoty by tato práce nemohla vzniknout.

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracovala samostatně a že jsem řádně uvedla a citovala všechny použité prameny a literaturu. Současně prohlašuji, že práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací.

V Praze dne:

Kordíková Ivana

.....

Podpis studenta

IDENTIFIKAČNÍ ZÁZNAM

KORDÍKOVÁ, Ivana. Vliv Vojtova principu reflexní lokomoce na vývoj dítěte z pohledu fyzioterapeuta. [*The effect of reflex locomotion of Vojta therapy on development of child in the physiotherapy*]. Praha, 2016. 57 s., 1 příl. Bakalářská práce (Bc.). Univerzita Karlova v Praze, 1. lékařská fakulta, Klinika rehabilitačního lékařství. Vedoucí závěrečné práce Mgr. Soňa Marečková.

Jméno: Kordíková Ivana

Vedoucí práce: Mgr. Soňa Marečková

Oponent práce:

Název bakalářské práce:

Vliv Vojtova principu reflexní lokomoce na vývoj dítěte z pohledu fyzioterapeuta.

ABSTRAKT BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Bakalářská práce se zabývá problematikou Vojtovy metody. Je rozdělena na část teoretickou a praktickou. První kapitola teoretické části je zaměřena na motorický vývoj dítěte. Druhá kapitola pojednává o metodě reflexní lokomoce - o její charakteristice, cílech, principu a průběhu. Třetí kapitola teoretické části popisuje diagnostiku, terapii a také důležitost správné komunikace mezi rodičem a dítětem.

V praktické části byly zpracovány kazuistiky dvou dětských pacientů. Byl zjišťován vliv nejen na dětské pacienty, ale i na jejich rodiče, kteří metodu na svých dětech praktikovali.

Klíčová slova: Prof. Dr. Václav Vojta, Vojtova metoda, psychomotorický vývoj dítěte, Vojtův princip, reflexní lokomoce, reflexní plazení, reflexní otáčení.

Name: Kordíková Ivana

Supervisor: Mgr. Soňa Marečková

Opponent:

Title of bachelor thesis:

The effect of reflex locomotion of Vojta therapy on development of child in the physiotherapy

ABSTRACT

The subject of bachelor thesis is the Vojta's method. The thesis is divided into theoretical and practical part. The first chapter of the theoretical part is focused on motor development of healthy child. The second chapter is about the method of reflective locomotion – about its characteristic, goals, principle and progress. The third chapter describes diagnostics, therapy and also importance of good communication among parent and child. In the practical part I want to use the method of research. I would like to find out the effect of method not only on the children's patients but also on their parents who practiced the method on their children.

Keywords: Prof. Dr. Vaclav Vojta, Vojta method, psychomotoric development of child, Vojta therapy, reflective locomotion, reflective creepage, reflective rotation.

1 OBSAH

Úvod.....	10
1. Prof. Dr. Václav Vojta	11
2. Motorický vývoj dítěte.....	12
2.1 Kineziologický vývoj dítěte	12
2.2 Hlavní rysy pro posouzení držení a pohybu těla	12
2.3 Jednotlivé trimenony	13
3. Diagnostika	20
3.1 Analýza spontánní motoriky	20
3.2 Polohové reakce	21
3.3 Primitivní reflexy	23
4. Terapie	25
4.1 Princip	25
4.2 Reflexní otáčení	26
4.3 Reflexní plazení	28
4.4 Spoušťové zóny.....	29
4.5 Indikace a kontraindikace	30
4.6 Délka a dávkování terapie.....	32
5. Spolupráce rodičů, dětí a terapeuta.....	33
5.1 Komunikace terapeuta s rodiči.....	33
5.2 Komunikace rodičů s dětmi	33
5.3 Předpoklady úspěšné terapie	34
6. Praktická část	36
7. Diskuze	47
8. Závěr	49
9. Seznam použité literatury	50
10. Příloha.....	53

TEORETICKÁ ČÁST

Úvod

V této práci jsou shrnuty hlavní principy Vojtovy reflexní terapie a vysvětlení, jak předejít obavám, které často při aplikaci této metody vznikají. Téma jsem si zvolila, protože mám s metodou letité zkušenosti už od svého dětství až do současnosti a to nejen u mě, ale i mezi členy rodiny, kdy jsem mohla díky této metodě po celou dobu sledovat výrazné pokroky. Řadím se tedy mezi její příznivce. Díky svým osobním zkušenostem jsem poznala, jak je tato metoda účinná a zajímavá a proto bych se chtěla ve své budoucí praxi touto problematikou zabývat.

Téma Vojtovy metody je poměrně aktuální. Rodiče chtějí pro své děti co nejlepší péči a naštěstí už se nestaví k metodě tak skepticky, jako to bylo v předešlých letech. Většinou si sami, bez doporučení lékaře, najdou terapeuta, který metodu vykonává a i přes vzdálenost mnoha kilometrů jsou schopni na terapii dojíždět. Kolikrát i z jiných zemí, kde terapie není mezi lékaři moc uznávaná.

Cílem mé práce je seznámit čtenáře s Prof. Dr. Václavem Vojtou, shrnout hlavní principy této metody, a vysvětlit, jak předejít obavám, které často při aplikaci této metody vznikají. V závěru práce pak uvádím kazuistiky dvou dívek, na kterých byla Vojtova metoda využívána, kde bylo mým cílem pozorovat, jak metoda na děti působí.

Má bakalářská práce je rozdělena na část teoretickou a praktickou.

V teoretické části se zaměřuji na motorický vývoj dítěte. Poté práce pojednává o metodě reflexní lokomoce - o její charakteristice, cílech, principu, terapii a průběhu. Poslední oblast teoretické části popisuje diagnostiku a také důležitost správné komunikace mezi rodičem a dítětem.

V praktické části jsem zpracovala kazuistiky dvou dívek, které jsem měla možnost sledovat v Jedličkově ústavu u MUDr. Jaroslavy Kolářové po dobu pěti měsíců.

U obou jsem sledovala posturální držení těla na začátku i na konci terapie, snažila jsem si všimnout nejčastějších vad držení těla.

1 Prof. Dr. Václav Vojta

Prof. Dr. Václav Vojta byl českým a německým lékařem, který se specializoval na dětskou neurologii. Narodil se 12. 7. 1917 v Mokroslukách v jižních Čechách. V roce 1938 nastoupil na lékařskou fakultu v Praze, studium však musel z důvodu německé okupace přerušit a dokončil je až v roce 1948. Roku 1957 složil atestační zkoušku jako dětský neurolog a od roku 1961 pracoval jako vysokoškolský lektor pro dětskou neurologii na Karlově univerzitě. Téhož roku byl jmenován do funkce metodického vedoucího dětské léčebny v Železnici, kde objevoval a zkoumal hybné vzory u dětí s DMO, což později vedlo k vývoji vlastní diagnostické a terapeutické metody. (5)

Zde pracoval až do své emigrace do Německa roku 1968, kde mu bylo nabídnuto místo vědeckého pracovníka na ortopedické klinice v Mnichově. Roku 1984 vznikla v Mnichově za přispění a pomoci ostatních lékařů Vojtova společnost v čele s prof. Dr. Vojtou, která usilovala o mezinárodní prosazení Vojtovy metody a o její další rozvoj, vzdělávání lékařů a rehabilitačních pracovníků. Do Čech se vrátil až v roce 1989, kdy opět začal učit na Fakultě tělesné výchovy a sportu Univerzity Karlovy. Oficiálně ukončil lékařskou službu roku 1995. Nadále se však věnoval práci v Dětském centru v Mnichově, kde působil až do své smrti. Profesor Václav Vojta zemřel roku 2000, ve věku 83 let. (14)

V dnešní době se pořádají kurzy Vojtovy metody po celém světě, u nás se tímto zabývá společnost RL-Corpus s.r.o., která se nachází v Olomouci. Prof. Vojta publikoval více jak 100 vědeckých prací, mezi nejznámější patří například publikace Mozkové hybné poruchy v kojeneckém věku a Vojtův princip. Tyto práce byly přeloženy do několika jazyků. (5)

Zásadní ceny a vyznamenání:

1974 – Cena Heinricha Henka, nejvyšší vyznamenání Německé společnosti
pro ortopedii

1983 – Kříž za zásluhy na stuze

1994 – Čestný doktorát honoris causa Karlovy univerzity v Praze

2000 – prezident Václav Havel udělil in Memoriam státní vyznamenání Medaili
za zásluhy (14)

2 Motorický vývoj dítěte

2.1 Kineziologický vývoj dítěte

V novorozeneckém období je centrální nervový systém značně nezralý a trvá přibližně pět až šest let než postupně vyzraje pro všechny pohybové funkce. V průběhu zrání CNS, které je také závislé na senzoričných vstupech, uzrává naše postura a objevuje se přesně definované, cílené pohybové chování. Pohybový projev dítěte odpovídá zralosti čili vývojovému stáří CNS a podle toho můžeme určit, zda vývoj CNS probíhá fyziologickým či patologickým směrem.

V průběhu posturální ontogeneze se vyvíjí držení těla a s tím spojená lokomoce. Posturální funkce svalů má vliv na morfologický vývoj celého těla.

Znalost motorického vývoje chování v průběhu vývoje CNS a jeho variability využíváme k vyšetření pohybových funkcí v novorozeneckém a kojeneckém věku. Děti, které vykazují abnormální modely při spontánním motorickém chování a při polohových reakcích, zařazujeme do klinické jednotky s názvem centrální koordinační porucha. Podle stupně postižení rozdělujeme centrální koordinační poruchu na velmi lehkou, lehkou, středně těžkou a těžkou. Včasná diagnostika centrální koordinační poruchy a zahájení reflexní terapie je zásadní, abychom jednak zabránili rozvoji další patologie a jednak, abychom v případě vývoje centrální léze co nejvíce minimalizovali důsledky postižení. (6)

2.2 Hlavní rysy pro posouzení držení a pohybu těla

K odhadnutí motorického vývoje dítěte je doporučeno pozorovat spontánní pohybový projev dítěte v příjemné atmosféře bez časové tísně.

Zde uvádím pokyny k různým pozicím těla, i to, co je nutné posoudit.

- V poloze na břiše se posuzuje:
 - vzpřímení krční, hrudní a bederní páteře
 - vzpřimování na své horní končetiny a jak je přitom zapojeno držení hlavy a trupu
 - použití pánve a dolních končetin při vzpřímení těla na horní končetiny

- zatěžování klíčových kloubů
 - držení a pohyb hlavy a optická orientace
 - použití břišních a předních krčních svalů
- V poloze na zádech se posuzuje:
 - orientace dítěte na obě strany těla a jak přitom drží trup
 - korespondování držení trupu s uchopováním rukama
 - spolupráce nohou při uchopování rukama
 - pohyb končetin nezávisle na pohybu trupu
 - použití orofaciálních funkcí
 - V poloze na boku se posuzuje:
 - vzpírání při otáčení o spodní stranu pánve, boční stranu trupu a ramenní kloub
 - držení a pohyb páteře a hlavy při otáčení
 - použití svalstva trupu (9)

2.3 Jednotlivé trimenony

Dvanáct vývojových měsíců prvního roku života se dělí na čtyřikrát tři měsíce, v medicínské terminologii nazývané trimenony. Tyto časové úseky do sebe plynule přecházejí. V každém trimenonu vykazuje dítě vývoj, který je typický pro příslušný časový úsek. Každý trimenon vykazuje určité rysy ve vývoji vzpřimování a pohybu vpřed:

- **V prvním trimenonu** - od prvního do konce třetího měsíce - rozvíjí dítě v poloze na zádech a v poloze na břiše držení trupu, které umožňuje vzpřimění na horní končetiny, na němž může stavět další vzpřimování.
- **V druhém trimenonu** – od čtvrtého do šestého měsíce - dochází nejprve k otáčení ze zad na břicho přes polohu na boku a o šest týdnů později z břicha na záda
- **Ve třetím a čtvrtém trimenonu** – od sedmého do dvanáctého měsíce - se dítě vzpřimuje z polohy na břiše.

Ze šikmého sedu sahá nahoru, leze po čtyřech, vytáhne se horními končetinami do stoje a chodí úkrokem kolem nábytku.

1. TRIMENON (1.-3.měsíc)

V poloze na zádech

Novorozenec (1. měsíc)

Poloha novorozence je asymetrická a nestabilní. Je přítomna fyziologická predilekce, což znamená, že dítě upřednostňuje jednu stranu. V tomto období je ještě dítě bez optické fixace a cílené hybnosti. Dítě umí otočit hlavu na druhou stranu, nebo alespoň do střední roviny. Můžeme si to ověřit zakrytím výhledu dítěte položením naší dlaní před obličej, kdy dítě otáčí spolu s hlavou i celé tělo.

4. -6. týden

Dítě je schopno krátkodobě zdvihnout dolní končetiny nad podložku. Postupně mizí predilekční postavení hlavy a povoluje flexe horních i dolních končetin. V poloze na zádech se objevuje poloha šermíře, kdy hlava je otočena na jednu stranu, horní končetina na straně obličeje je v ramenním kloubu v abdukci a zevní rotaci, v loketním kloubu v extenzi, předloktí je v supinaci, ruka je otevřená a palec již není uzavřen v dlani. Druhostranné končetiny jsou ve flexi nebo semiflexi. Dítě v této pozici opticky fixuje. V tomto období také mizí většina primitivních reflexů.

8. -12. týden

Poloha se pomalu stává stabilní, dítě je schopno uvolnit horní končetiny do sagitální roviny, hlava je schopna zaujmout střední postavení. Pletenec ramenní se opírá o podložku, aby se horní končetiny mohly pohnout směrem ke chtěné hračce. Ruce se spojují těsně před tělem a vzájemně se dotýkají, označujeme to jako koordinace ruka-ruka. Na konci třetího měsíce si dítě v poloze na zádech sáhne rukou po hračce a strčí si ji do úst. Pánev je dorsálně sklopená a tím je umožněna flexe dolních končetin

v kyčelních kloubech s lehkou abdukci a zevní rotací s nadzvednutím bérců. Nohy uchopují současně a chodidla se přitom otáčejí k sobě.

Díky popsané regulaci držení trupu je dítě na zádech stabilní a těžiště je posunuto do oblasti celého kontrahovaného trapézového svalu. Silně kope nohama a daří se mu vybalancovat rovnováhu, když pohne ze zvědavosti horními končetinami, dolními končetinami a hlavou.

V poloze na břiše:

Novorozenec (1.měsíc)

Hlava je v reklinaci, rotaci a v úklonu na opačnou stranu, což nazýváme jako predilekční držení hlavy. Horní a dolní končetiny jsou flektovány, proto nemůžou zastávat opěrnou funkci. Těžiště se nachází v oblasti sternu, na processus xyphoideus. V poloze na břiše je při flekčním postavení v kyčelních a kolenních kloubech 90°abdukce, dorsální flexe a everze v akrech.

4. -6. týden

Mezi 4. - 6. týdnem života se u dítěte objevuje optická fixace, která umožňuje dítěti orientaci. Dítě začíná zvedat hlavu a je schopno se předloktím opřít o podložku. Těžiště těla se začíná přenášet kaudálním směrem k symfýze a anteflexe pánve povoluje. Aby se hrudník mohl zvednout od podložky, začíná se opírat o horní končetiny a dochází k celkové změně držení těla.

8. -12. týden

Ke konci třetího měsíce je pletenec ramenní vzpřímen na horní končetiny, lokty jsou přitom pod ramenními klouby a používají se k opoře. Flekční držení pánve povolilo, pánev se přiblížila stydkou kostí k položce a dolní končetiny jsou volně nataženy. Ve třech měsících se dítěti normálně daří přemístit těžiště ještě blíž k pánvi. Těžiště je v oblasti symfýzy a oporu tvoří oba lokty, společně vytvářejí opěrný trojúhelník loket – loket – symfýza.

2. TRIMENON (4.-6.měsíc)

V poloze na zádech:

4. měsíc

V 1. polovině 2.trimenonu začíná dítě uchopovat jednou rukou. Uchopuje tou rukou, podle toho, na které straně je mu předmět nabídnut, a zda je dostatečně zajímavý a dosažitelný. V případě, že se dítěti nabídne předmět ze střední čáry, neví, jakou rukou jej má uchopit, jelikož v tomto věku je ještě nevyzrálá spolupráce obou polovin velkého mozku.

Ve 4. měsíci je vytvořena koordinace noha - noha, kdy kontakt na akrech je mezi palci. Dítě je schopno si sáhnout do oblasti genitálu a třísel.

Při snaze o uchopení předmětu vzniká generalizovaný úchop, kdy dítě otevře pusinku a zavře prstíčky na nohou, nazýváme to asociativní úchop.

Opěrnou bázi tvoří linea nuchae, úroveň dolních úhlů lopatek a zevní kvadrant hýžd'ových svalů. Ruka je při úchopu v ulnární dukci.

5. měsíc

Dítě dokáže sáhnout přes střední čáru těla, aby mohlo uchopit předmět. Dítě začíná roztahovat klouby zápěstí a dělat opozici palce na roztažené horní končetině, což je důležité pro pozdější jemnou motoriku. Objevuje se koordinace ruka – noha – ústa. V tomto období se dítě dostává na bok, kdy jeho oporu tvoří spodní končetina a oblast pánve. Otáčení na bok by mělo probíhat v trojflexi.

6. měsíc

Ve 2. polovině 2.trimenonu se zřetelně rozšiřují dosavadní možnosti dítěte uchopovat v poloze na zádech. V tomto období může sledovat a uchopovat předmět i přes střed těla. Zatímco jedna ruka kříží střed těla, je přesunuta váha těla na druhou stranu a rameno přebírá oporu. Podaří se tedy zapojit obě strany těla rozdílným způsobem. Dítě však používá tento vzorec pouze, když považuje objekt za dostatečně zajímavý. Nohy jsou koncem 6. měsíce rovněž vyvinuty ve své uchopovací funkci. Dítě umí pokrčit dolní končetiny a zvednout bérce, přitom může vidět své nohy, uchopí je rukama a strčí si je do úst. Tento hybný vzorec nazýváme jako koordinace ruka-noha-ústa. V tomto období se také vyvíjí jemná motorika.

Až do konce 6. měsíce se vyvíjejí nohy k uchopení, ale ještě ne ke stání. Proto by dítě v tomto věku nemělo být posazováno nebo stavěno. Pokud je pasivně stavěno nebo posazováno, může jeho páteř nebo kyčelní klouby utrpět škodu.

V šestém měsíci se již dítě otočí ze zad na břicho. Otočení je vázáno na úchop přes střední rovinu. Pánev je během otáčení na straně uchopující ruky lehce vytažena bokem směrem nahoru za zdvihnutou rukou, druhá strana přebírá oporu těla. Při otáčení přechází dítě přes polohu na boku, kde natáhne spodní dolní končetinu, svrchní dolní končetina sleduje otáčení nejprve flektována, ale jakmile se vnitřní strana kolene dotkne podložky, natáhne se i tato dolní končetina. Na břicho jsou dolní končetiny většinou ve všech kloubech semiflektované a obě vnitřní strany kolen jsou v kontaktu s podložkou.

V poloze na břiše:

4. měsíc

Opěrná база je tvořena loket-loket-symfýza, prsty na rukou jsou rozvinuté. Dítě dokáže přenést váhu pletence ramenního na jednu opěrnou horní končetinu. Dítě je v této fázi vývoje ještě bez lokomoce. Dochází k rozvoji laterálního úchopu.

5. měsíc

V pátém měsíci dochází k přesunu těžiště na záhlavní stranu horní končetiny a čelistní stranu dolní končetiny. Čelistní horní končetina je využívána k úchopu, ale pokud se dostane nad horizontálu, dítě přepadne.

6. měsíc

Uprostřed druhého trimenonu je dítě schopno uchopit předmět v poloze na břiše. Opora má trojúhelníkový tvar – loket, spina iliaca anterior jedné strany a epicondylus medialis femoris strany opačné. Váha těla se přitom přenáší na loket, pánev a stehno stejné strany a koleno protější strany. V úchopu se objeví radiální uzavření ruky. Uvolněná horní končetina může takto uchopovat směrem vpřed.

Dítě objevuje ruce a stehna k opoře. Tento vzorec se označuje jako opora na rukou. Tuto pozici však ještě nemůže využít k dalšímu vzpřimování, vrací se vždy

zpět na břicho a zvedá přitom horní a dolní končetiny. Jelikož to vypadá, jako by dítě plavalo, proto se také označuje jako vzorec plavání. V tomto období dítě také pivotuje, to znamená, že se otáčí na bříšku kolem své osy.

Na konci 6. měsíce se začíná rozvíjet jemná motorika.

3. TRIMENON (7. -9. měsíc)

V 7. měsíci života se objevuje první lokomoce z polohy na břiše. V tomto období se dítě začíná tulenit, plazit a postupně se dostává na všechny čtyři. Poprvé zažívá své tělo na rukou, kolenou a bérkách. Přemísťuje tělesnou váhu mezi rukama a dolními končetinami sem a tam, avšak tato pozice není vhodná k pohybu vpřed a ještě není počátkem lezení po čtyřech, proto se dítě opět vrací zpět na břicho. Tato fáze trvá asi 2-3 týdny a potom opět mizí.

Z polohy na boku se vyvíjí nízký šikmý sed. Oporu tvoří oblast mediálního gluteu a loket (7. měsíc) a na konci 8. a začátku 9. měsíce se dítě opírá o dlaň. Tuto pozici používá pro úchop a zároveň jako přechodnou lokomoční polohu, která mu slouží k přejití do polohy na čtyřech a do vzpřímeného sedu. Dále se přes tuto polohu dítě pohybuje ze sedu do polohy na čtyři a opačně. Dále se s rozvojem šikmého sedu objevuje opozice palce a pinzetový úchop.

V 9. měsíci se objevuje tzv. nezralé lezení, to znamená, že obsahuje určité nedostatky, a to reklinace hlavy, vnitřně rotační postavení v kořenových kloubech, bederní kyfóza a dorsální flexe v akrech u obou dolních končetin.

4. TRIMENON (10. -12. měsíc)

Ve 4. trimenonu se objevuje zralé lezení, tudíž už nelze pozorovat nedokonalosti spojené s lezením nezralým. V tomto období se také objevuje vertikalizace do stoje. Dítě následuje svou touhu po zkoumání, sahá jednou rukou po zajímavém předmětu, který je uložen například na stole. Zatímco jedna ruka uchopuje, druhá podpírá tělo o podlahu. Dolní končetiny se vzepřou při vytahování těla nahoru. Tělo se nejprve přesune na dolní končetinu, která se nachází na straně nahoru sahající horní končetiny, stehno se přitom lehce vytočí v kyčelním kloubu do zevní

rotace a ohne se přes 90°. Druhá noha je podložena a tvoří opěrný bod, kdy dítě na ni přesune tělesnou váhu a vzepře se z podložky.

Ze stoje se nejdříve vyvíjí chůze ve frontální rovině, jedná se o boční chůzi, kdy dítě střídavě a dočasně přemísťuje vždy protější dolní končetinu nebo ruku ke straně nebo blíže k tělu. Na ni poté navazuje mezi 12. a 14. měsícem života samostatná bipedální lokomoce. Chůze je o široké bazi, dítě pohybuje svým tělem vpřed, kdy přemísťuje své tělo do strany. Odvíjení nohy a odraz od podložky se vyvíjí v následujících letech. To znamená, že opěrná fáze chůze je brzy vyvinuta, zato odrazová fáze je použita teprve mnohem později. (6)

3 Diagnostika

Diagnostické a léčebné postupy Prof. Václava Vojty jsou jedním z nejdůležitějších diagnostických fyzioterapeutických procedur u kojenců a dětí s poruchami hybnosti. (20)

Včasným odhalením motorické poruchy menšího či většího rozsahu a poté včasnou rehabilitací lze předejít nebo pokud možno zmírnit budoucí pohybové postižení. (2)

K diagnostice patří:

- analýza spontánní motoriky
- polohové reakce
- primitivní reflexy

Z toho lze vyvodit:

- vývojový věk dítěte
- prognózu pro další motorický vývoj, popř. nutnost další diagnostiky
- další terapeutický postup (9)

Děti, které vykazují odchylky ve své spontánní aktivitě, posturální reaktivitě a dynamice primitivních reflexů již od novorozeneckého věku, jsou ohroženy vývojem cerebrální parézy. Terapií, která se zahajuje v prvním trimestru, můžeme zabránit rozvoji a fixaci hybné poruchy. (7)

3.1 Analýza spontánní motoriky

Pohybová analýza spontánní motoriky přispívá k posouzení vývojového stavu dítěte. Za spontánní motoriku se označuje souhrn spontánních pohybů dítěte, tj. všech pohybů z vlastního podnětu.(9) Pozorujeme, co dítě umí. Zda se otáčí, uchopuje hračku, nese ji do úst, prohlíží si ji a přendává z ruky do ruky. Hodnotíme kvantitu i kvalitu pohybového projevu. (3)

Při vývoji pohybů se uplatňují svalové souhry, které jsou uloženy v CNS jako motorické vzory a v průběhu zrání CNS se realizují. Dítě se neučí zvedat hlavičku,

otáčet se na břicho nebo lézt po čtyřech, svaly se zapojují zcela automaticky v závislosti na optické orientaci a emoční potřebě. Tento program motorického držení dozrává ve čtyřech až šesti týdnech života, kdy se vyvíjí schopnost optické fixace a dítě pak používá hlavu k orientaci.

V době narození je postižené i zdravé dítě zcela stejné, jednotlivé klouby a kosti jsou velice nezralé. (3)

3.2 Polohové reakce

Posturální reaktivitu vyšetřujeme pomocí polohových reakcí, kdy zjišťujeme, jak CNS na tyto provokační manévry reaguje. (7)

Zpracování podnětů v CNS se pak projevuje v motorických odpovědích na příslušnou změnu polohy.

CNS vždy reaguje na každou polohovou reakci typickými hybnými vzorci. Vyvolané hybné vzorce vždy odpovídají dosažené vývojové úrovni dítěte. Pokud jsou hybné vzorce všech polohových reakcí ve shodě s předpokládanou reakcí, lze usuzovat, že CNS normálně reaguje na použité podněty a dítě se bude normálně vyvíjet.

V případě, že se u jednotlivých polohových reakcí objeví odchylky od normálních vzorců, ukazuje to na centrální koordinační poruchu. K jejímu hodnocení využíváme stupnici:

- nejlehčí CKP: 1-3 abnormální polohové reakce
- lehká CKP: 4-5 abnormálních polohových reakcí
- středně těžká CKP: 6-7 abnormálních polohových reakcí
- těžká CKP: 7 abnormálních polohových reakcí (9)

Vyšetřujeme sedm polohových reakcí:

Vojtova reakce:

- Výchozí poloha: poloha na břicho
- Provedení: nadzvedneme dítě z polohy na břicho a rychle překlopíme do strany z vertikální do horizontální polohy.
- Hodnocení: hodnotíme všechny svrchní končetiny (Obr. 1)

Landau reakce:

- Výchozí poloha: poloha na břiše
- Provedení: dítě nadzvedneme plochou dlaně pod břichem nad podložku
- Hodnocení: hodnotíme napřímění hlavy a trupu (Obr. 2)

Collisova horizontála:

- Výchozí poloha: poloha na zádech
- Provedení: držíme za paži a stejnostranné stehno (důležité je držet proximálně blízko kloubu, aby nedošlo k jeho luxaci)
- Hodnocení: hodnotíme reakci trupu a hlavy (Obr. 3)

Collisova vertikála:

- Výchozí poloha: poloha na zádech
- Provedení: držíme dítě za koleno (u malých kojenců spíše za stehno) a náhle zvedneme do vertikály hlavou dolů
- Hodnocení: hodnotíme volnou dolní končetinu. (Obr. 4)

Reakce dle Peipera a Isberta:

- Výchozí poloha: v prvních 4-5 měsících poloha na zádech, později poloha na břiše.
- Provedení: uchopíme za obě stehna, a pak dítě táhneme vzhůru
- Hodnocení: hodnotíme reakce horních končetin a osového orgánu. (Obr. 5)

Axilární vis:

- Výchozí poloha: poloha na břiše
- Provedení: dítě držíme za trup, zvedneme ho od podložky tak, že je hlavou vzhůru a zády k vyšetřujícímu
- Hodnocení: hodnotíme reakce dolních končetin. (Obr. 6)

Trakční zkouška:

- Výchozí poloha: poloha na zádech
- Provedení: dítě je pomalu taženo do 45° tak, že z ulnární strany vložíme prst do ruky dítěte a ostatními prsty uchopíme distální část předloktí dítěte, aniž bychom se dotýkali dorza ruky
- Hodnocení: hodnotíme reakci hlavy, trupu a končetin. (Obr. 7) (19)

3.3 Primitivní reflexy

Primitivní reflexy jsou charakteristické odpovědi na určité podněty. Tyto reflexy s věkem nikdy nemizí, ale díky dozrávání vyšších stupňů CNS jsou tyto reflexy utlumeny a není možné je v pozdějším období u zdravě se vyvíjejícího dítěte vyvolat. (13)

Primitivní reflexy jsou u zdravého novorozence přítomny v určitých časových intervalech, jejich přítomnost nebo absence ukazuje na normální vývoj. Pokud je dítě ohroženo vývojem cerebrální parézy, vykazuje změny v přítomnosti nebo naopak nepřítomnosti těchto reflexů.

Primitivní reflexy:

Babkinův reflex: 0–4 týdny, patologické po 6 týdnech

sací reflex: 0–3 měsíce, patologické po 6 měsících

akustikofaciální reflex: od 10 dní, patologické - ve 4. měsíci negativní

chůzový automatizmus: 0–4 týdny, patologické po 3 měsících

vzpěrná reakce HK: vždy patologické od narození

vzpěrná reakce DK: 0–4 týdny, patologické po 3 měsících

suprapubický reflex: 0–4 týdny, patologické po 3 měsících (spastické ohrožení)

zkřížený extenční reflex: 0–6 týdnů, patologické po 3 měsících (spastické, popř. dyskinetické ohrožení)

patní reflex: 0–4 týdny, patologické po 3 měsících

reflex kořene ruky: vždy patologické od narození

Galantův reflex: 0–4 měsíce, patologické - snížen nebo chybí v I. trimestru
zvýšen v II. trimestru a později

úchop rukou: do rozvinutí opěrné a úchopové funkce ruky, patologické - snížen až
chybí ve II. trimestru , zvýšen ve II. trimestru

úchop nohou: do rozvinutí opěrné funkce nohy, patologické - snížen až chybí ve II. a
III. trimestru, zvýšen ve II. a III. trimestru (7)

4 Terapie

4.1 Princip

Princip reflexní lokomoce byl objeven Prof. Václavem Vojtou při práci s dětmi postiženými centrální parézou, kde vyslovil hypotézu, že pohybové vzory, které lze vyvolat jsou vrozené. (1)

Terapie byla nejprve použita na pacienty s fixovanou pohybovou poruchou a hned bylo možné pozorovat reakce. Teprve až později Prof. Vojta to samé aplikoval na zdravé novorozence a malé děti.

Prostřednictvím těchto terapeutických studií, Prof. Vojta viděl, že reakce vyvolané u těch, kteří už měli zafixovanou pohybovou poruchu, se podobají těm, které byly vyvolány u zdravého dítěte. (12)

Vyvolával motorické účinky prostřednictvím stimulace určitých zón v konkrétní poloze pacienta. (16)

Přišel na to, že lokomoční projev člověka je zcela automatický a slouží k dosažení chtěného cíle, čili abychom pohyb vykonali, musíme být něčím motivováni. Myslíme na cíl, kterého chceme dosáhnout a ne na pohyb. (19)

To, že je lokomoce reflexní znamená, že celkový pohybový vzorec se sám neobjeví spontánně, ale jen za pomoci stimulace spoušťových zón. (11)

Pomocí Vojtovy terapie lze aktivovat vrozené hybné programy, pod tímto pojmem se rozumí společné a doplňující se funkce různých svalových skupin, které tělo drží a díky nimž se tělo dokáže vzpřimovat, pohybovat vpřed a provádět cílené pohyby.

Koordinace a kontrola hybných vzorců probíhá v centrálním nervovém systému, jakmile dojde k zapojení senzorických signálů motorického systému, proto jsou také označovány jako senzomotorické hybné vzorce.

Cílený pohyb nastává teprve, když se všechny svaly řádně doplňují. Tento řád zajišťuje centrální nervový systém. Jakmile je centrální nervový systém poškozen, dochází k omezení přístupu k vrozeným hybným programům. Poškození může být způsobeno mnoha příčinami, které mohou být způsobeny jak prenatálně, tak perinatálně i postnatálně.

U dětí s centrální koordinační poruchou je zamezen normální přístup k vrozeným hybným programům, proto pak nemohou dostatečně využívat svou motoriku. Vytváří se

pak náhradní modely, čili hybné vzorce, které se odchyľují od normy a jejich používáním pak vznikají sekundární škody.

Cíle terapie je umožnění:

- přístupu k vrozeným hybným programům
- použití hybných vzorců ke vzpřímení, pohybu vpřed a k cílenému pohybu
- dosáhnout co největší možné samostatnosti pacienta

V terapii rozlišujeme dva koordinační celky pohybu vpřed. První označujeme jako reflexní plazení a druhý koordinační komplex nazýváme reflexní otáčení. Oba koordinační komplexy jsou umělé modely, protože jsou výbavné jen z určité polohy těla a jen pod jistou danou stimulací. (9)

Koordinační komplexy jsou vrozené a předem připravené v CNS a slouží jako jakási předloha. To znamená, když během terapie pozorujeme u zdravého kojence ve věku přibližně pěti týdnů první snahu o vzpřímení v poloze na břicho, není to sice vzpřímení dokonalé, ale má už všechny prvky, které se postupně objevují a jen se dále zdokonalují.

4.2 Reflexní otáčení

Reflexní otáčení probíhá z polohy na zádech do polohy na boku a končí v lezení po čtyřech. (19) Průběh reflexního otáčení se rozděľuje do dvou fází – první fáze je z polohy na zádech, druhá fáze vychází z polohy na boku přes šikmý sed a cílem je chůze po čtyřech. (10)

1. fáze:

Reflexní otáčení z polohy na zádech. Výchozí poloha je asymetrická: hlava je otočena v úhlu 30° k jedné straně. Podle polohy hlavy označujeme poloviny těla jako stranu čelistní (na straně obličeje) a stranu záhlní (na straně záhlní). Končetiny leží volně na podložce podél těla. (9)

Hlavní spouštěcí zónou je hrudní zóna. Ke stimulaci hrudní zóny lze navíc přidat i spouštěcí zóny z reflexního plazení. (10)

Aby se hlava nedostala do reklinace, klademe v oblasti linea nuchae odpor proti pohybu hlavy. (9)

Reakce, které očekáváme:

- napřímení páteře a roztažení hrudníku ventrálně a laterálně
- aktivace přímého a šikmého břišního svalstva
- zvednutí dolních končetin od podložky – 90° flexe kyčelních kloubů, 90° flexe kolenních kloubů
- horní končetiny jsou ve flekčním držení v zevní rotaci a lehké abdukci, jsou připraveny na nadcházející opěrnou funkci
- prohloubené dýchání
- pohyby očí do stran ve směru otáčení hlavy
- polykání (19)

2. fáze:

Výchozí poloha druhé fáze je poloha na boku, frontální rovina těla stojí kolmo na podložku. Cílem druhé fáze je dosažení chůze po čtyřech. (9)

V této poloze se tělo opírá v oblasti ramenního a kyčelního kloubu. Podle polohy jsou končetiny označovány jako svrchní a spodní. Dochází zde k otáčení z polohy na boku do chůze po čtyřech. Spodní končetiny mají funkci opěrnou a dochází k odrazu těla směrem dopředu, tah svalů tedy směřuje distálně. U svrchních končetin tah svalů naopak směřuje k tělu – tedy proximálně. (10)

Reakce, které očekáváme:

- napřímení a rotace páteře
- držení hlavy v poloze na boku proti gravitaci, hlava je volně pohyblivá
- horní a dolní končetina na spodní straně se extenduje, protilehlé končetiny se flektují
- rozšíření hrudního koše
- prohloubené dýchání
- opěrná funkce dolní končetiny přechází od pánve přes stehno na koleno
- sílí opěrná funkce spodního ramene a přechází až na ruku
- pronace předloktí a rozvinutí ruky s dorzální flexní zápěstí jako příprava pro budoucí chůzi po čtyřech (10)
- usnadněné sací, polykací a žvýkací pohyby
- zesílení hlasu a srozumitelnější výslovnost (19)

4.3 Reflexní plazení

Reflexní plazení je pohyb vpřed. Obsahuje základní prvky:

- řízení polohy
- vzpřimování proti gravitaci
- cílené krokové pohyby horních a dolních končetin (19)

Předpokladem pro vzpřímení trupu je zapotřebí, aby páteř byla v extenzi a to ve všech jejích úsecích. Především rotace v oblasti osového orgánu bez extenze není možná. (9)

Reflexním plazením dochází k aktivaci vzpřimovacích mechanismů, okohybných svalů (pohyb očí do strany), sfinkterů (kontrakcí uretrální a análního sfinkteru je zvyšována jejich kontrola) a orofaciálního svalstva.

Výchozí poloha je poloha na bříše, je asymetrická, hlava je rotována a opřena o tuber frontale. (10)

U novorozenců je možná úplná aktivace reflexního plazení z jedné zóny, u starších dětí a dospělých je potřebná kombinace více stimulačních zón. (19)

Pohyb probíhá převážně v tzv. zkříženém vzoru, kdy dítě využívá dvou základních mechanismů na končetinách a to vzpřímení a nároku, kdy vzpřimovací končetiny jsou kontralaterální k náročným končetinám, to znamená, že se současně pohybuje pravá dolní a levá horní končetina a naopak. Svaly pletence dolní končetiny, zádové svaly a nitrobřišní tlak zajišťují správnou polohu pánve a trupu. (21)

Cíle reflexního plazení jsou především:

- aktivace vzpřimovačů páteře
- rozvinutí hrudního koše, prohloubené dýchání
- aktivace břišního svalstva, svalstva pánevního dna a sfinkterů
- aktivace žvýkacích svalů a zlepšení polykacího aktu
- aktivace okohybných svalů (19)

4.4 Spoušťové zóny

Stimulační místa se nazývají spoušťové zóny, jejichž stimulací je vyvolána předem definovaná motorická odpověď. Tato místa jsou přisuzovány receptorům, které reagují na protažení svalů a šlach, mechanoreceptorům kůže a kloubním receptorům, jsou to místa propioceptivního charakteru. (8)

Reflexní otáčení:

- hrudní zóna – na svrchní straně hrudního koše
- trupová zóna na zádech
- spina iliaca anterior superior
- m.gluteus medius svrchní strany pánve
- margo medialis scapulae
- akromion

- epicondylus humeri na spodní horní končetině
- epicondylus femoris lateralis na spodní dolní končetině
- processus lateralis tuberis calcanei na spodní dolní končetině
- procesus styloideus radii na svrchní horní končetině
- epicondylus medialis femoris na svrchní dolní končetině

Reflexní plazení:

- vnější hrana paty – záhlavní dolní končetina
- epicondylus medialis femoris - čelistní dolní končetina
- cca 1 cm proximálně od processus styloideus – záhlavní horní končetina
- epicondylus medialis humeri - čelistní horní končetina
- mediální hrana lopatky (mezi střední a spodní třetinou) - čelistní strana pletence ramenního
- spina iliaca anterior superior - čelistní strana pletence pánevního
- ventrální strana akromionu - záhlavní strana pletence ramenního
- střední část aponeurzy m.gluteus medius - záhlavní strana pletence pánevního
- trupová zóna – kaudálně od spodního úhlu lopatky

4.5 Indikace a kontraindikace

Terapii lze aplikovat u pacientů každého věku, ale jen pokud jsou u pacienta k dispozici neuromuskulární spojení. Podle dosavadních zkušeností a výsledků se nejčastěji využívá v dětské neurologii, dětské ortopedii, pediatrii a neurologii dospělých. (9)

Indikace:

- dětská mozková obrna
- centrální koordinační porucha
- dysplazie kyčelní
- stav po cévní mozkové příhodě
- roztroušená skleroza
- pouřazové stavy
- rozštěp páteře
- tortikolis
- periferní parézy
- jiná neurologická onemocnění
- periartritida
- pes equinovarus congenitus
- skolioza
- vadné držení těla dětí i dospělých
- vertebrogenní obtíže
- bolesti hlavy od krční páteře

Kontraindikace:

- akutní nemoc s teplotou
- zánětlivé a průjmové onemocnění
- 1 týden po očkování
- autismus
- těžké mentální postižení (18)

4.6 Délka a dávkování terapie

Dávkování:

U kojence by měla být terapie prováděna pravidelně každý den a je třeba včas ji rozdělit během celého dne tak, aby terapeutická jednotka byla cvičena čtyřikrát.

Po poslední terapeutické jednotce by mělo mít dítě ještě dostatek volného pohybu před tím, než je uloženo ke spánku.

V době bez terapie by se mělo dítě volně hýbat, aby se terapeutický efekt mohl promítnout i do jeho spontánní motoriky.

Je potřeba, aby se rodič naučil být během terapie trpělivý a vyčkal si na požadované reakce. Jelikož skutečný průběh je možný pozorovat až při 3. a 4. cvičení. Proto je důležité cvičit všechny požadované terapeutické jednotky.

Délka terapeutické jednotky:

Délka terapeutické jednotky závisí na věku pacienta, na jeho onemocnění a senzitivitě. Vždy by se měla terapie uzpůsobit aktuálnímu stavu pacienta. Dávkování probíhá tedy individuálně a to pod vedením terapeutky. Většinou však trvá od několika minut až půl hodiny. (9)

5 Spolupráce rodičů, dětí a terapeuta

Dlouhodobý úspěch terapie závisí na spolupráci a postoji pacienta k terapii. Pro správnou aplikaci je důležitý pozitivní postoj a ochota spolupracovat.

U dětí jsou za průběh terapie zodpovědní jejich rodiče. Proto je důležitá spolupráce rodičů, aby se dosáhlo kýženého výsledku. Tato spolupráce závisí na postoji rodičů k výchově dítěte, na okolí a na informaci o závažnosti hybné poruchy i možných vlivech metody na další vývoj dítěte. Toto všechno závisí nejen na jednání terapeutky, ale i otce, matky a dítěte, proto se musí usilovat o cíl terapie společně. (9)

5.1 Komunikace terapeuta s rodiči

Vzájemné porozumění terapeuta s rodiči během terapie je velice důležité. Ze strany terapeutů je nutná edukace rodičů o tom, co to je Vojtova metoda, proč se provádí a jakým způsobem, jak by mělo dítě reagovat a jaké reakce jsou naopak chybné. Rodiče si zase musí uvědomit, že terapeut je pouze jejich učitelem, že oni sami budou muset cvičit s dítětem několikrát denně. Rodiče se učí prakticky provádět zadané programy, které je terapeut naučí, a měli by pravidelně docházet na kontroly.

Rodiče často přicházejí k terapeutce znejistěni nepřesnými předcházejícími informacemi. Zvláště tehdy, když musí poslouchat od okolí předsudky o terapii. Terapeutka by proto měla umět rodiče přesvědčit, že přesně tato terapie je správná a projevit v matku či otce důvěru, že budou schopni tuto terapii provádět.

5.2 Komunikace rodičů s dětmi

„Ve spolupráci během Vojtovy terapie jsou také zastoupeny oba způsoby komunikace, verbální jako vysvětlení a objasnění provádění terapie, která je přirozeně spojena s přiměřenou gestikulací. Nonverbální komunikace je kromě toho velmi silně vymezena vlastním jednáním.“ (Orth, 2009, s. 170)

Mnohá sdělení, která si vyměňují rodiče a terapeuti mezi sebou a s dítětem, jsou vyjádřena nejen slovy, ale i řečí těla, mimikou a gestikulací. Tato neverbální

komunikace probíhá nevědomky a doprovází prováděnou terapii. Signály, které rodič vyzařuje, jsou vyjádřením jeho pocitů a často ovlivňují průběh celé terapie. Proto když rodiče nestojí pocitově za tím, co dělají nebo říkají, jsou z jejich strany vysílány tělesné signály, které se neshodují s jednáním. Dítě na to zpětně reaguje ve svém chování, jelikož nežádoucí pocity dospělého vycítí a začne cvičení odmítat, bránit se a křičet.

Křik dítěte jako zpětný projev:

Pro mnohé rodiče je křik jejich dítěte během Vojtovy terapie další zatížení, proto je důležité vysvětlit rodičům, proč dítě takto reaguje a co je důležité sledovat.

Křik v terapii má různé důvody. Jedním z důvodů je důležitost křiku jako takového. Jelikož kojeneček s centrální koordinační poruchou má nejen nekoordinované pohyby, ale většinou i nekoordinované vegetativní funkce. Pokud se tedy projevuje během terapie stísněným křikem, může to ukazovat na poruchu dýchání. Nebo např. nevýrazné kňourání může znamenat poruchy řečové motoriky.

Kromě toho může být spouštěčem pro křik i zcela nový a nezvyklý požadavek, jelikož pohyby těla jsou úplně jiné než ve svém obvyklém spontánním pohybu. Namísto dítěti známých nekoordinovaných pohybů nastupují díky Vojtově terapii zpravidla koordinované hybné vzorce, na které dítě není zvyklé. Musí opustit navykklé držení těla a pohybu, které nedělá z vlastní motivace, nýbrž protože to od něj požaduje někdo jiný.

Asi od 2 let dítě zpravidla přestává křičet – předpokladem je normální duševní vývoj, protože v tomto věku je možné dorozumívat se prostřednictvím řeči. To pak usnadňuje spolupráci, jelikož rodič pak může vyslechnout sdělení dítěte.

5.3 Předpoklady úspěšné terapie

Vojtova terapie je úspěšná tehdy, když rodiče spolu s terapeutkou cvičí co nejlépe. Aby se to podařilo, jsou nutné určité předpoklady.

1) Motivace

Jedním z nejdůležitějších předpokladů je motivace rodičů k provádění terapie. Proto je důležité, aby se terapeutka snažila rodiče pro terapii nadchnout. Když si pak

rodiče vyvodí, že právě tato terapie přinese požadované výsledky, jsou pak motivováni terapii aplikovat. Motivace rodičů roste s úspěchem, který je opět motivací pro pokračování terapie.

2) Správná instruktáž terapeuta

Ze strany terapeuta je důležitá nejen správná edukace rodičů, ale i způsob předání informace jako takový. Terapeut by měl formulovat dosažitelné cíle, naslouchat nejen rodičům, ale i dítěti. Dále by měl být na rodiče trpělivý, nenaléhat na ně a dát jim možnost ptát se. Také by měl prodiskutovat dobré pracovní držení těla a vhodné pracovní místo doma s odpovídající výškou stolu.

Osvědčilo se, že na terapii by neměly být více jak tři osoby. Čili terapeut, matka či otec a pacient. Pokud je v místnosti lidí více, pacient může být vyrušován, nesoustředí se na terapii dostatečně, tudíž by mohl být narušen průběh terapie.

3) Boj proti předsudkům z okolí

Provádět terapii podle Vojty je intenzivní práce pro dítě i jeho rodiče. Náročná je nejen pro dítě, po kterém se požaduje jeho maximální výkon, ale i pro rodiče, kteří terapii důsledně provádějí. Z toho důvodu je terapie označována jako tvrdá. Okolí často nechápe náročnost terapie jako takovou a místo podpory rodičů naopak cvičení ztěžují svými výčitkami, rodiče se pak cítí provinile, že své dítě týrají a způsobují mu psychické škody. Právě na počátku terapie může takové obviňování terapii ztížit.

4) Výkon rodičů

Rodiče, kteří své dítě ošetřují Vojtovou terapií, podávají velký výkon. Především ten rodič, který s dítětem cvičí. Je zatěžován nejen psychicky, ale i fyzicky. Často je přepadávají pochybnosti o svém konání a jejich přesvědčení bývá podrobováno zkoušce. Ve střetu s nepochopením a kritikou ze strany okolí, které často trvají mnoho let, mají za následek nezřídka trvalé pocity viny. (14)

PRAKTICKÁ ČÁST

I. KAZUISTIKA - Stella

Datum narození: červen 2015

Pohlaví: ženské

Rodinná anamnéza: žije v úplné rodině. Jeden sourozenec – starší bratr.

Osobní anamnéza: Narodena jako druhé dítě. Těhotenství proběhlo bez vážných komplikací. Porod tři týdny před termínem, bezproblémový.

1. NÁVŠTĚVA – 6. 11. 2015

Věk: 4 měsíce 1 týden

Poloha na zádech :

Asymetrická, nestabilní. Osy ramenních a kyčelních kloubů jsou vůči sobě asymetrické. V této poloze je zřejmá konvexita trupu na pravé straně, břicho je veliké a vyklenuté. Hlavičku již otáčí spontánně na obě strany, ale stále přetrvává reklinace hlavy. Břišní stěna je povolena s širokou diastázou přímých svalů břišních 2cm. Pupeční kýlní branka je 8x4mm. Konvex na páteři doprava. Dolní končetiny jsou v mírných flexích, v abdukci a zevní rotaci v kyčelních kloubech.

Poloha na břiše:

Asymetrická, nestabilní, obtížně udržuje rovnováhu, přepadává na levou stranu. Hlava ve výrazné reklinaci. Konvex na páteři doleva. Opora o ruce. Ruce jsou v pěst s palcem zevně. Pánev je ještě v mírné anteflexi. Těžiště je posunuto na oblast mezi dolní částí sternu a epigastriem. Dolní končetiny jsou v mírných flexích, abdukcích a zevních rotacích v kyčelních kloubech.

Hodnocení:

- směje se, komunikuje, pozoruje okolí
- predilekce hlavy vpravo
- osová asymetrie
- souhra ruka – ruka
- konvex na páteři doprava

Polohové reakce:

5x abnormální model.

Trakční test: reklinace hlavy, dolní končetiny na podložce

Landau reakce: symetrie s konvexním obloukem na páteři vpravo, hlava s inklinací vlevo, není extenze C páteře, horní končetiny ve volné flexi, dolní končetiny ve volní flexi, při sklopení hlavy pravoúhlá flexe dolních končetin

Axillární závěs: dolní končetiny ve volné flexi

Vojtova reakce: trup svěšený, obě horní končetiny v extenzi, více doleva, dolní končetiny v extenzi

Collisova horizontála: spodní horní a spodní dolní končetina ve volné flexi, ruku zatím nerozvíjí

Peiper Isbertova reakce: reakce s asymetrií trupu s konvexem doprava, horní končetiny v extenzi

Collisova vertikála: extenze dolních končetin bilaterálně

Vyšetření primitivních reflexů:

Úchop ruce – pozitivní na obou HKK

Primitivní vzpěrná reakce horních končetin – negativní

Úchop nohy – pozitivní bilaterální

Chůzový automatismus – negativní

Primitivní vzpěrná reakce dolních končetin – na pravé pozitivní, na levé negativní

Zkřížený extenční reflex – na pravé pozitivní, na levé negativní, bilaterální

Suprapubický reflex – pozitivní, bilaterální

Vyšetření svalových reflexů:

Reflexy šlachové a okosticové s lehce rozšířenou zónou na dolních končetinách. Břišní reflexy výbavné na všech úrovních bilaterálně.

Hlavní problém

Asymetrie osového orgánu. Hlava je v reklinaci, ruce v pěst v poloze na zádech i na břiše. Nedostatečná opora o horní končetiny v poloze na břiše.

Závěr: centrální koordinační porucha středně těžká s asymetrií

Terapeutický program:

Doporučena reflexní lokomoce dle nácviku: reflexní otáčení I. a reflexní plazení.

Reflexní otáčení I

Aktivační zóny: Tlak na hrudník v mezižeberních prostorech a linea nuchae na záhlavní straně.

Zapojení břišních svalů vede k ovlivnění respirační funkce. Dolní končetiny zvedne do trojflexe, drží proti gravitaci v 90° nastavení v kloubech kyčelních, kolenních i hlezenních. Ruce se otevřou.

Reflexní plazení

Aktivační zóny: Epicondylus medialis humeri na čelistní horní končetině a trupová zóna na záhlavní straně mezi 6. -8. žebrem.

Reaguje hezky. Dochází k napřímení páteře a ke vzpřímení v klíčových kloubech.

Aktivuje se rotace na záhlavní stranu.

Po terapii krátce zaujme symetrickou polohu, snížená reklinace hlavy, ruce jsou pootevřeny, na břicho - opora o lokty

2. NÁVŠTĚVA – 27. 11. 2015

Věk: 5 měsíců

Podle matky bylo dítě během terapie velice neklidné, matka proto necvičila čtyřikrát za den, na doporučení lékaře, ale nanejvýš dvakrát denně. To samozřejmě ovlivnilo průběh terapie. Proto musím konstatovat, že jsem si za dobu od poslední návštěvy nevšimla výrazných změn ve vývoji.

Poloha na zádech:

Asymetrická. Koordinace ruka-ruka je velmi častá, dolní končetiny si zatím neosahává. Konvex na páteři doprava, asymetrie kožních řas. Dolní končetiny má v trojflexích.

Poloha na břiše:

Asymetrická. Konvex na páteři doleva. Asymetrie mm.gluteii. Při zvedání je opřena o ruce v pěst. Lokty má stále za úrovní ramen a ruce má převážně sevřeny v pěst, proto je na natažených loktech nestabilní.

Hlavní problém:

Asymetrie osového orgánu, reklinace hlavy a ruce v pěst, nedostatečná opora o horní končetiny v poloze na břiše.

Reflexní otáčení I.

Při terapii docházelo ke konvexitě, stáčení pánve, proto bylo pozměněno stlačování hrudní zóny zároveň s přidržením ruky a stlačením akromionu.

Reflexní plazení:

Dítě reagovalo dobře. Během terapie docházelo ke stlačení záhlavní lopatky dolů a rozvíjení dlaně na záhlavní horní končetině.

Po terapii se uvolnila flexe pánve, těžiště se posunulo kaudálněji. Došlo také k nakročení a povolení rukou. Hlava je stále mírně v záklonu.

3. NÁVŠTĚVA – 12. 2. 2016

Věk: 7,5 měsíce

Jelikož Stella byla delší dobu nemocná, matka s ní necvičila. A poté, co se uzdravila, tak z důvodu dlouhé pauzy od cvičení si už nebyla jistá cvičebními postupy. A to samozřejmě ovlivnilo výsledky v terapii.

Při testování posturální reaktivity reakce byly v pořádku, po celou dobu se smála.

Poloha na zádech:

Otáčení ze zad na břicho, upřednostňuje však otočení pouze přes pravý bok, přes levý pouze za pomoci terapeuta, ne však samostatně.

Poloha na břiše:

Hlava stále v reklinaci. Menší asymetrie. Objevuje se zde plazení, lehce zapojuje i dolní končetiny, bez jakékoliv patologie. Častý přechod do nízkého šikmého sedu, ale pouze na pravý bok.

Hlavní problém:

Asymetrie osového orgánu a reklinace hlavy. Otáčení pouze na pravou stranu.

Reflexní otáčení I.

Reflexní otáčení I. neproběhlo, jelikož Stella byla v této pozici velice neklidná. Terapeutka usoudila, že bude nejvhodnější přejít k reflexnímu otáčení II.

Reflexní otáčení II.

Na pravém boku dítě reagovalo velice dobře. Prohloubilo se dýchání. Došlo ke zvedání hlavy od podložky a vyrovnání osového orgánu. Spodní končetiny se extendovaly.

Dále docházelo k nakročení svrchní dolní končetiny.

Na levém boku byla reakce slabší. U spodních končetin nenastala extenze

Reflexní plazení:

Dítě reagovalo dobře. Byly vidět požadované reakce.

4. NÁVŠTĚVA – 18. 3. 2016

Věk: 8,5 měsíce

Na naší poslední návštěvě jsem mohla pozorovat největší pokrok v terapii. Výsledkem tohoto pokroku byla zřejmě poctivá terapie, která byla po tuto dobu lehce opomenuta.

Při této terapii byla i MUDr. Kolářová, která Stellu testovala. Z testů bylo zřejmé, že Stella má posturální reflexy i polohové reakce v pořádku. Jediný reflex, který byl patologický, byl reflex suprapubický na pravé straně, ale podle lékařky to je způsobené pravostrannou predilekcí.

V poloze na zádech si dává do úst palce u nohy. Z polohy na zádech se otočí na břicho, ale stále upřednostňuje otáčení přes pravou stranu. Sama se neposadí. Dokáže se postavit s nárokem, ale pak většinou přepadne do kleku, kde se pohupuje. Leze bez patologie.

Pravostranná predilekce způsobuje asymetrii, ale ta už není tak výrazná, jako před terapií.

Hlavní problém:

Pravostranná predilekce.

Reflexní otáčení II.

Dítě reagovalo velice dobře, bylo zde možné pozorovat znaky, které při terapii mají nastat, jako jsou nákok svrchní dolní končetiny a zvedání hlavy z podložky. Na pravou stranu reagovala lépe než na stranu druhou.

Reflexní plazení:

Opět byly reakce na pravé straně značně výraznější než na straně levé, kde byly reakce patrné až po delší době.

Po terapii Stella začala lézt mnohem rychleji než před zahájením terapie.

II. KAZUISTIKA - Timea

Datum narození: květen 2011

Pohlaví: ženské

Rodinná anamnéza: žije v úplné rodině. Jeden sourozenec – mladší sestra.

Osobní anamnéza: narozena jako první dítě. Porod v termínu, bezproblémový. Vývoj probíhal dle normy. Postupem času došlo k vytvoření plochonoží, matka to řešila návštěvou ortopeda, který jim předepsal ortopedické vložky, které dle očekávání nepomohly.

1. NÁVŠTĚVA – 6. 11. 2015

Vyšetření zpředu:

Ramena i klíční kosti v symetrii. Odstávající dolní konce žeber. Břišní stěna je oslabená s diastázou přímých břišních svalů 1cm. Levá SIAS výš. Genua valga v důsledku vnitřní rotace v kyčelním kloubu. Výrazná rekurvace kolenních kloubů. Pes planovalgus.

Vyšetření z boku:

Osové postavení hlavy v pořádku, bez předsunu a záklonu. Mírná scapula alata. Oploštěná hrudní kyfóza, hyperlordóza bederní páteře. Lehká anteverze pánve. Výrazná rekurvace kolen.

Vyšetření zezadu:

Hlava i ramena v symetrii. Mírná scapula alata. Konvex na páteři doprava. Oploštěná hrudní kyfóza, hyperlordóza bederní páteře. Levá SIPS výš. Gluteální svaly v symetrii. Genua valga a genua recurvata. Výrazný pes planovalgus a divergence os pat.

Hodnocení:

- komunikuje, prozkoumává okolí
- dosáhla samostatné bipedální lokomoce
- predilekce hlavy doprava
- lehká plagiocefalie doprava
- inklinace doleva

Vyšetření lékaře:

Primitivní reflexy a automatismy v normě vzhledem k věku.

Vyšetření svalových reflexů:

Šlachové a okosticové v normě

Hlavní problém

Výrazná genua valga, pes planus a hyperlordóza bederní páteře.

Závěr: vadné držení těla.

Terapeutický program:

Doporučena reflexní lokomoce dle nácviku: RO I.

Reflexní otáčení I

Aktivační zóny: Tlak na hrudník v mezižeberních prostorech a linea nuchae na záhlavní straně.

Dochází ke změně respiračních funkcí. Dýchání je více prohloubené. Zapojují se břišní svaly, velice dobře lze pozorovat reakci na přímých svalech břišních. Na přední straně stehů lze pozorovat lehké záškuby.

2. NÁVŠTĚVA – 27. 11. 2015

Podle rodičů bylo dítě během terapie neklidné, neustále narušovalo terapii, tudíž rodiče nebyli v terapii dostatečně důslední a terapie nebyla prováděna tak pečlivě, jak bylo matce vysvětleno.

Z důvodu nedostatečné a nedůsledné terapie nedošlo ke změnám, které by šly zaznamenat pouhým pohledem. Co ale lze pozorovat, že došlo k prohloubení vztahů mezi dítětem a matkou, která s dcerou, díky terapii, trávila více času.

Reflexní otáčení:

Při terapii fyzioterapeutka stlačovala další aktivační zónu – akromion. Tím se zesílila reakce. Došlo ke stlačení lopatek směrem k podložce, došlo ke kontrakci břišní stěny, proto se snížilo odstávání dolních žebber.

Dále byla matce ukázána nová pozice – reflexní plazení.

Reflexní plazení:

Aktivační zóny: Epicondylus medialis humeri na čelistní horní končetině a trupová zóna na záhlavní straně mezi 6. -8. žebrem.

Dítě reagovalo velice dobře. Bylo zde možné pozorovat aktivaci musculus deltoideus a výrazné záškuby mezi lopatkami, kde docházelo k posunu lopatek směrem kaudálním.

3. NÁVŠTĚVA – 2016

Další návštěva se bohužel nekonala, rodiče bezdůvodně terapii ukončili, tudíž jsem kazuistiku dokončit nemohla.

DISKUZE

Vojtova metoda se ve fyzioterapii používá už desítky let. Během této doby metoda procházela postupným vývojem a dál se vyvíjí.

Jak již bylo uvedeno, Vojtova metoda vychází z vývoje dítěte. Zaujalo mě, kolik metod z vývoje dítěte vychází. Čili, co mají všechny tyto metody společné, je uvedení do poloh, které jsou pro dítě vrozené a pro něj přirozené. Princip Vojtovy metody se stal základem dalších rehabilitačních přístupů v terapii hybných poruch, které z Vojtovy reflexní lokomoce vycházely. Jedná se například o přístup fyzioterapeuta Pavla Koláře a jeho práci s dynamickou neuromuskulární stabilizací, která je postavena na principu vývojové kineziologie a řízení v jednotlivých úrovních centrální nervové soustavy.

Také fyzioterapeutka Jarmila Čápková vypracovala terapeutický koncept, který se rovněž odvíjí od Vojtovy metody.

Stejně tak R. Brunkowová vychází z vývojové kineziologie dítěte. Klade důraz na správné postavení akrálních částí horních a dolních končetin, na jejich oporu vůči trupu a hlavě a především pohybu v tomto nastavení. Z této metody pak vychází další metoda a to Akrální koaktivační terapie dle Ingrid Špringerové, která původní metodu obohatila o současné vědecké poznatky.

Vojtova metoda si našla příznivce dokonce i v Číně a Japonsku, kde ji využívají při akupunktuře. Spojením těchto dvou technik je tvořena kombinace, která zvyšuje efekt terapie.

Avšak jsou zde i tací, kteří metodu nepoužívají nebo ji ani neznají. Neznalost metody se odvíjí od ekonomických a sociálních možností. V zemích, které se potýkají s chudobou, je rehabilitace pouze okrajová záležitost. Mezi země, které metodu nepoužívají, se rovněž řadí země anglicky mluvící, jako jsou Spojené státy americké a Spojené království. Problém tkví v přístupu společnosti k dítěti, jejich opatrnosti co se týče fyzického kontaktu dospělého a nahého dítěte a také v psychické zátěži. (2)

Často se jedinci vymlouvají na nedostatek času. Chápu, že zrovna Vojtova metoda je časově náročná, ale je důležité si uvědomit, že to je dobře investovaný čas. A zkusme se zamyslet, kolikrát denně trávíme mnoho času u věcí, které nám nic nedávají, jako například surfování na internetu či sledování televize.

Kdybych to tedy měla shrnout, a to nejen k metodě reflexní lokomoce, ale ke všem metodám obecně, pokud jedinec bude terapii zanedbávat, nemůže se divit, že nebude mít výsledky. Člověk by měl být trpělivý, cvičit pravidelně a poctivě podle předem daných instrukcí od vyškoleného fyzioterapeuta.

Takže vzhledem ke skutečnosti, že druhá dívka Timea je již starší a zároveň její matka bývá časově vytížená, volila bych u ní spíše jinou formu terapie. Anebo bych Vojtovu metodu cvičila, ale pouze jako doprovodnou terapii. Protože k tomu, aby byla metoda účinná, je potřeba hlavně pravidelnost. Je tudíž jasné, že nelze očekávat výrazné zlepšení, pokud není na terapii čas. A tím spíše u starších dětí jako byla Timea.

U Stelly jsem očekávala, že se nám podaří to, aby se sama dokázala přetočit přes druhý bok. Ale vzhledem k tomu, že terapie nebyla prováděna tak často, jak byla indikována, dalo se předpokládat, že k takovému pokroku nedojde. I přes to, že výsledky u Stelly nebyly přesně podle mých představ, tak se díky terapii některé vady zkorigovaly. A věřím, že kdyby u ní terapie neproběhla, mohla by v budoucnu trpět například vadným držením těla.

Terapie není jednoduchá a je to intenzivní práce nejen pro dítě, ale i pro rodiče. I přes své stinné stránky, jako jsou pláč dítěte, psychická a fyzická náročnost pro rodiče, metoda přináší velké úspěchy. (9)

ZÁVĚR

Aby terapie byla úspěšná, musí splňovat určité podmínky. Především by měla být prováděna pod dohledem certifikovaného fyzioterapeuta, nikoliv za pomoci knih nebo internetu.

Efekt terapie rovněž závisí na včasné diagnostice hybné poruchy a závažnosti postižení. Musíme také brát v potaz schopnosti daného terapeuta, jeho znalosti a zkušenosti a to, zda dokáže rodiče dostatečně motivovat.

Nesmíme také zapomenout na psychosociální aspekt interakce rodič – dítě, což významně ovlivňuje průběh a výsledky terapie.

Myslím, že vytyčené cíle mé práce byly splněny. Pouze musím konstatovat, že u praktické části jsem očekávala výraznější výsledky, především u druhé pacientky. U první pacientky byl pouze částečný úspěch způsoben tím, že byla delší dobu nemocná, ale u druhé by bylo možno klást vinu rodičům za jejich nedůslednost a možná i nedůvěru v terapii, kterou jsem u nich mohla pozorovat během cvičení. Podle mého názoru, matka nebyla schopna nést tlak od svého manžela, který ji během terapie nepodporoval, ba právě naopak. A jak již bylo řečeno i to má na výsledek výrazný vliv. Proto si myslím, že před návštěvou terapeuta by se měli rodiče shodnout, zda je pro ně tato terapie vhodná nejen z hlediska času, ale i psychického tlaku, který je na ně během cvičení kladen, protože pak je terapie zanedbávána a tudíž ztrácí kýžený efekt.

Závěrem bych chtěla říci, že i přes to, že má práce zcela nenaplnila mé očekávání, jsem stále jejím zastáncem a ráda bych se jí v budoucnu věnovala.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- (1) As.Mgr.Marcela Šafářová, Ph.D. Reflexní lokomoce dle Vojty[online prezentace]. 2011[cit. 2016-02-06]. Dostupné z: <https://mefanet-motol.cuni.cz/clanky.php?aid=1635>
- (2) BRUJEVIČOVÁ, Lucie. *Vojtova metoda ve fyzioterapii*. Praha, 2009. Bakalářská práce. Univerzita Karlova v Praze. 2. lékařská fakulta. Vedoucí práce Mgr. Marcela Šafářová, Ph.D.
- (3) FALTA, Jan. Spolupráce pediatra a rehabilitačního lékaře. *Pediatric pro praxi* [online]. Solen, 2014 [cit. 2016-02-09]. Dostupné z: http://www.pediatricpropraxi.cz/artkey/ped-201403-0009_Spoluprace_pediatra_a_rehabilitacniho_lekare.php?back=%2Fsearch.php%3Fquery%3D%20falta%26sfrom%3D0%26spage%3D30
- (4) HERDINOVÁ, Lucie. *Vojtův princip reflexní lokomoce u symptomaticky rizikových dětí kojeneckého věku*. Praha, 2009. Bakalářská práce. Univerzita Karlova v Praze, 3. lékařská fakulta. Vedoucí práce Mgr. Petra Bartlová
- (5) HUBEROVÁ, Eva. *Vojtova metoda a její aplikace v praxi*. Brno, 2011. Bakalářská práce. Masarykova Univerzita. Fakulta sportovních studií. Vedoucí práce Mgr. Lenka Beránková.
- (6) KOLÁŘ, Pavel. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, 2009, 713 s. ISBN 9788072626571.
- (7) KOLÁŘOVÁ, Jaroslava a Petra HÁNOVÁ. Včasná diagnostika hybných poruch kojenců v prvním trimestru prvního roku života. *Pediatric pro praxi* [online]. Solen, 2007 [cit. 2016-02-09]. Dostupné z: <http://www.pediatricpropraxi.cz/artkey/ped-200705-0003.php>

- (8) KUDĚLKOVÁ, Martina. *Neurofyziologické mechanismy motorického vývoje dítěte a jejich terapeutické aplikace*. Olomouc, 2010. Bakalářská práce. Univerzita Palackého v Olomouci. Fakulta zdravotnických věd. Vedoucí práce Mgr. Jana Tomsová.
- (9) ORTH, Heidi. *Dítě ve Vojtově terapii: příručka pro praxi*. 2., upr. vyd. České Budějovice: Kopp, 2012, 216 s. ISBN 978-80-7232-431-6.
- (10) PLACHÁ, Milena. *Vliv reflexní lokomoce dle Vojty na děti s Downovým syndromem*. České Budějovice, 2013. Bakalářská práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. Zdravotně sociální fakulta. Vedoucí práce MUDr. Jaroslava Kolářová, Ph.D.
- (11) SCRUTTON, David. *Management of the Motor Disorders of Children with Cerebral Palsy* [online]. Ilustrované vydání. Cambridge: Cambridge University Press, 1984 [cit. 2016-01-05]. ISBN 978-1-898683-32-2. 216. Dostupné z: https://books.google.cz/books?hl=cs&lr=&id=9s0sFQfPJrcC&oi=fnd&pg=PA75&dq=vaclav+vojta&ots=f4lQVBlsdD&sig=FOULocWJLPJe4HTCfAeM0GDwkms&redir_esc=y#v=onepage&q=vaclav%20vojta&f=false
- (12) *Therapy - What is Reflexlocomotion?* [online]. 24 [cit. 2016-02-10]. Dostupné z: <https://docs.google.com/file/d/0BxQsjHOWfYTHdVvsQ0x4Z2FqUzA/edit>
- (13) Úvod do psychomotorického vývoje dítěte. *Fyzioklinika: Centrum fyzioterapeutické péče* [online]. Praha, 2014 [cit. 2016-02-09]. Dostupné z: <https://www.fyzioklinika.cz/clanky-o-zdravi/uvod-do-psychomotorickeho-vyvoje-ditete>
- (14) VACHLÁŘOVÁ, Petra. *Vojtova metoda a její aplikace v praxi*. Zlín, 2013. Bakalářská práce. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně. Fakulta humanitních studií. Vedoucí práce Mgr. Kateřina Žárská.
- (15) Vojta-Prinzip. *Internationale Vojta Gesellschaft* [online]. Siegen, 2016 [cit. 2016-01-11]. Dostupné z: <http://www.vojta.com/de/vojta-prinzip/vojta-prinzip-2>

(16) Vojta Therapy. *Kiki's Children's Clinic* [online]. London, 2012 [cit. 2016-01-12]. Dostupné z: <http://www.kikisclinic.com/therapies/vojta-therapy/>

(17) VOJTA, Václav. *Mozkové hybné poruchy v kojeneckém věku: Včasná diagnóza a terapie*. 1. čes. vyd. podle 5. něm. vyd. Praha: Grada, 1993, 367 s. ISBN 80-85424-98-3.

(18) Vojtova metoda. *Československá rehabilitační společnost Dr. Vojty* [online]. Praha, 2016 [cit. 2016-02-05]. Dostupné z: <http://www.vojtovaspolecnost.cz/cs/vojtova-metoda>

(19) Vojtova metoda (Vojtův princip). *Rehabilitace hybných poruch Vojtovou metodou Výuka a terapie* [online]. Olomouc: RL-CORPUS [cit. 2016-01-15]. Dostupné z: <http://www.rl-corpus.cz/metoda-v-vojty.html>

(20) *Was ist das Vojta Prinzip?* [online]. Penzberg [cit. 2016-01-11]. Dostupné z: <http://www.kindertherapie-wiesbauer.de/php/Vojtatherapie.php>

(21) Zkřížené pohybové vzory v pohybovém vývoji. *WikiSkripta* [online]. 2008- [cit. 2016-01-30]. ISSN 18046517. Dostupné z: http://www.wikiskripta.eu/index.php?title=Zkřížené_pohybové_vzory_v_pohybovém_vývoji&oldid=337028

(22) Co znamená CKP? *Včasná diagnostika a léčba poruch pohybového vývoje nejmenších dětí* [online]. Nové Město na Moravě [cit. 2016-02-13]. Dostupné z: <http://poruchy-pohyboveho-vyvoje-deti.cz/co-je-ckp-dmo-priznaky>

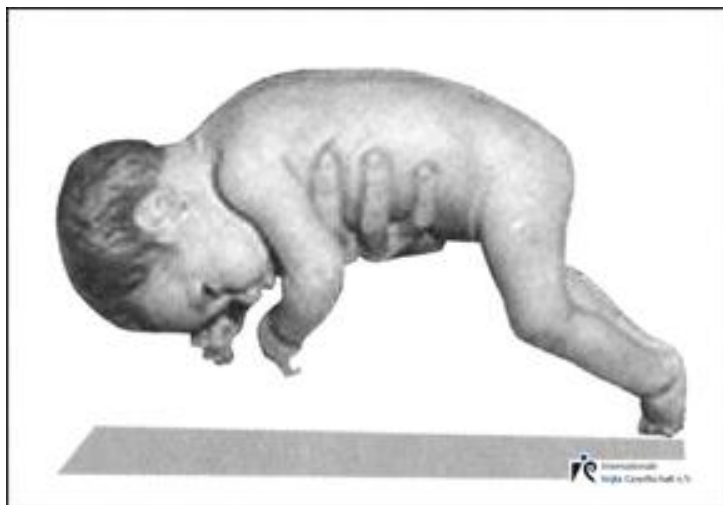
PŘÍLOHA

Obr. 1



VOJTOVA REAKCE: 1. -10. týden

Obr. 2



LANDAU REAKCE: 1. -6. týden

Obr. 3



COLLIŠOVA HORIZONTÁLA: 1. - 12. týden

Obr. 4



COLLIŠOVA VERTIKÁLA: 1. týden – 6. měsíc

Obr. 5



REAKCE DLE PEIPERA A ISBERTA: 1. týden – 3. měsíc

Obr. 6



AXILÁRNÍ VIS: 1. – 6. týden

Obr. 7

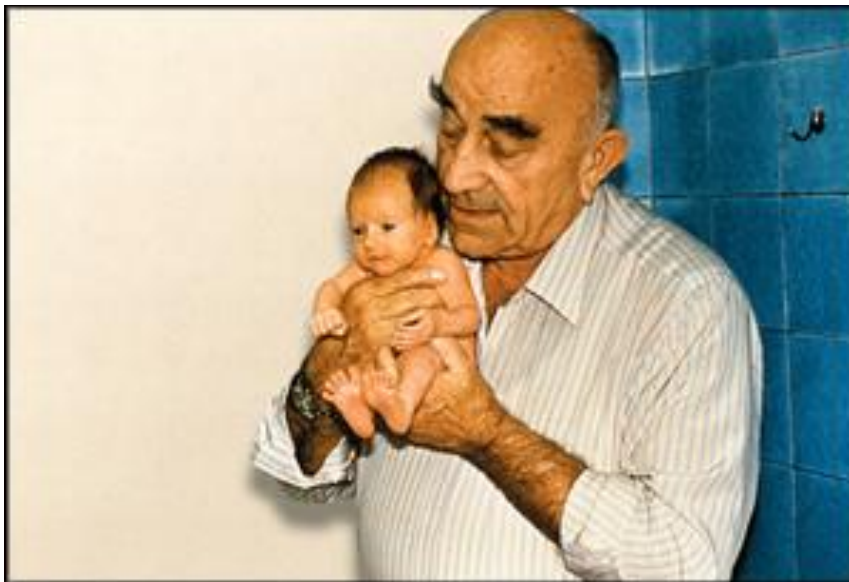


TRAKČNÍ ZKOUŠKA: 1. -6. týden

Obr. 8



Obr. 9



Prof. Dr. Václav Vojta při léčbě nedonošeného novorozence (15)