

UNIVERZITA KARLOVA
3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA

Klinika rehabilitačního lékařství



Barbora Bodláková

**Diagnostika a terapie centrální koordinační poruchy
u kojenců**

*Diagnosis and therapy of central coordination disorder
in infants*

Bakalářská práce

Praha, květen 2021

Autor práce: Barbora Bodláková

Studijní program: Fyzioterapie

Bakalářský studijní obor: Specializace ve zdravotnictví

Vedoucí práce: Mgr. Petra Bartlová

Pracoviště vedoucího práce: NZZ – fyzioterapie, J. Štulíka 12, Zvole

Předpokládaný termín obhajoby: červen 2021

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 18. května 2021

Barbora Bodláková

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala vedoucí mé práce, Mgr. Petře Bartlové, za odborné vedení, cenné rady, užitečné připomínky, za trpělivost, i za to, že mě dokázala přesvědčit, že to dobře dopadne i když jsem o tom již pochybovala.

Dále bych ráda poděkovala fyzioterapeutkám z Centra léčebné rehabilitace, bez kterých by tato práce nikdy nevznikla, jmenovitě Mgr. Denise Polanské, Mgr. Kateřině Jandové, Mgr. Pavle Chrudimské a Mgr. Lence Spěváčkové, za umožnění spolupráce s dětmi pro mojí práci, za cenné rady a za ochotu vyjít mi vstříc i v této době.

V neposlední řadě bych také ráda poděkovala mé rodině a přátelům za to, že mě během celého procesu podporovali.

Abstrakt

Úvod: Tato práce se věnuje problematice centrální koordinační poruchy (CKP) u kojenců. Popisuje, jak vypadá ideální psychomotorický vývoj v prvním roce života, co je to CKP a jak ji diagnostikovat. Dále také terapii použitou pro CKP, zejména Vojtovu metodu reflexní lokomoce.

Cílem této práce je zvýšit povědomí o této problematice a také zhodnotit vliv Vojtovy metody na terapii CKP.

Metodika: Do studie bylo zařazeno pět kojenců, vybraných mezi pacienty Centra léčebné rehabilitace (CLR). Pro účast ve studii bylo nutné, aby jejich klinický obraz odpovídal CKP a bylo jim méně než půl roku. Tito kojenci pak byli pozorováni během terapie, na kterou pravidelně do CLR docházeli. Jednotlivá pozorování byla realizována v odstupu dvou až tří týdnů v průběhu dvou měsíců. Z jednotlivých pozorování byly pořizovány fotografie a videozáznamy spontánní motoriky, které pak byly použity pro vyhodnocení psychomotorického vývoje a případného pokroku v terapii. Na začátku terapie byl pro každé dítě určen jeden až dva individuální cíle spolu se škálou hodnotící úspěšnost terapie.

Výsledky: Pozorováno bylo pět kojenců s CKP, čtyři z nich měli stanovené dva cíle. Tři kojenci dosáhli jednoho cíle plně a u druhého dosáhli výrazného zlepšení, jeden nedosáhl plně ani jednoho cíle, ale u obou dosáhl alespoň výrazného zlepšení. Poslední kojenec měl stanoven pouze jeden cíl, u něhož dosáhl výrazného zlepšení.

Závěr: U všech pozorovaných kojenců došlo k výraznému zlepšení, ačkoliv cíle dosáhly jen tři z nich. Vojtova metoda se ukázala jako účinná, nicméně sledovaný vzorek není dostatečně početný na validní souhrnné výsledky.

Klíčová slova: Centrální koordinační porucha, psychomotorický vývoj, Vojtova metoda reflexní lokomoce, kojenci

Abstract

Introduction: This thesis is pursuing the matter of central coordination disorder (CCD) in infants. It describes the ideal psychomotor development during the first year of life, what the CCD is and how to diagnose it. It also pursues the therapy used for treating CCD, especially Vojta reflex locomotion therapy.

This thesis aims to increase awareness of this matter and to evaluate the effect of the Vojta method in the treatment of CCD.

Methodology: Five infants were included in the study. They were selected among the patients in the CLR. To participate in the study, their clinical picture had to correspond with CCD, and they had to be less than six months of age. These infants were observed during their regular therapy in the CLR. Particular observations were in the interval from two to three weeks apart within two months. Photo and video recordings of spontaneous motor skills were taken of each observation. This documentation was later used for evaluation of the psychomotor development and possible progress in therapy. One or two individual goals were set for each child at the beginning of therapy, together with a scale evaluating the success rate of the therapy.

Results: Five infants with CCD were observed, four of them had two goals. Three infants fully achieved one of the goals and made significant progress in the other. One infant didn't fully achieve any of the goals but made significant progress in both. The last infant had only one goal and he made significant progress in it.

Conclusions: All the observed infants made significant progress, although only three of them fully achieved their goal. The Vojta method proved to be effective, however, the observed sample isn't big enough for valid summary conclusions.

Keywords: Central coordination disorder, psychomotor development, Vojta reflex locomotion therapy, infants

OBSAH

I. ÚVOD	9
II. TEORETICKÁ ČÁST.....	11
1. Psychomotorický vývoj dítěte do jednoho roku života.....	11
1.1. Novorozenec.....	12
1.2. První měsíc	13
1.3. Druhý měsíc.....	14
1.4. Třetí měsíc	14
1.5. Čtvrtý měsíc.....	15
1.6. Pátý měsíc.....	16
1.7. Šestý měsíc	16
1.8. Sedmý měsíc.....	17
1.9. Osmý měsíc	17
1.10. Devátý měsíc	18
1.11. Desátý měsíc.....	19
1.12. Jedenáctý měsíc	19
1.13. Dvanáctý měsíc.....	20
2. Centrální koordinační porucha	21
2.1. Diagnostika centrální koordinační poruchy.....	22
2.1.1. Polohové reakce.....	22
2.1.2. Primitivní reflexy.....	26
2.2. Rozdělení centrální koordinační poruchy	27
2.2.1. I. stupeň CKP, velmi lehká	27
2.2.2. II. stupeň CKP, lehká.....	27
2.2.3. III. stupeň CKP, středně těžká	27
2.2.4. IV. stupeň CKP, těžká.....	28
2.3. Terapie centrální koordinační poruchy	28
2.3.1. Vojtova metoda	28
2.3.2. Facilitačně proprioceptivní stimulace.....	32
II. CÍL A HYPOTÉZA	34
1. Cíl.....	34
2. Hypotéza.....	34
III. ČÁST PRAKTICKÁ	35
1. Metodika.....	35
1.1. Hodnocení úspěšnosti terapie	36

2. Pozorování.....	37
2.1. N. L.....	37
2.1.1. 1. pozorování.....	38
2.1.2. 2. pozorování.....	39
2.1.3. 3. pozorování.....	40
2.1.4. 4. pozorování.....	42
2.1.5. Závěr.....	43
2.2. Z. S.....	44
2.2.1. 1. pozorování.....	44
2.2.2. 2. pozorování.....	46
2.2.3. 3. pozorování.....	47
2.2.4. 4. pozorování.....	48
2.2.5. Závěr.....	50
2.3. A. P.....	51
2.3.1. 1. pozorování.....	51
2.3.2. 2. pozorování.....	53
2.3.3. 3. pozorování.....	54
2.3.4. 4. pozorování.....	56
2.3.5. Závěr.....	57
2.4. L. Ž.....	58
2.4.1. 1. pozorování.....	59
2.4.2. 2. pozorování.....	60
2.4.3. 3. pozorování.....	61
2.4.4. Závěr.....	63
2.5. A. B.....	64
2.5.1. 1. pozorování.....	64
2.5.2. 2. pozorování.....	65
2.5.3. 3. pozorování.....	67
2.5.4. 4. pozorování.....	68
2.5.5. Závěr.....	69
3. Souhrnné výsledky.....	70
IV. DISKUZE.....	71
V. ZÁVĚR.....	73
REFERENČNÍ SEZNAM.....	74
SEZNAM PŘÍLOH.....	77
SEZNAM OBRÁZKŮ.....	81
SEZNAM TABULEK A GRAFŮ.....	83

I. ÚVOD

V dnešní době má nějakou odchylku od ideálního psychomotorického vývoje většina dětí do jednoho roku, většina těchto dětí také zároveň spadá pod klinickou jednotku centrální koordinační poruchy (CKP). Bohužel se do péče fyzioterapeutů dostanou zpravidla jen těžší případy – děti s centrální koordinační poruchou třetího, či čtvrtého stupně – což znamená, že můžeme jen odhadovat, kolik dalších dětí by péčí fyzioterapeutů z tohoto důvodu potřebovalo.

Cesta dětí s CKP za fyzioterapeutem je v současné době složitá, což celkové řešení problému ztěžuje. Pokud si pediatr na pravidelné prohlídce všimne u dítěte odchylky od správného psychomotorického vývoje a pojme tak podezření na CKP, může ho poslat rovnou na fyzioterapii, nebo za dětským neurologem na podrobné vyšetření, ten pak může stanovit stupeň CKP a následně ho doporučit na fyzioterapii. Bohužel často pediatři během prohlídek odchylku nezaznamenají, nebo ji nepovažují za dostatečný důvod pro fyzioterapii, a tak rodiče místo za fyzioterapeutem pošlou domů s tím, že z toho dítě vyrostě. Když už se ale dítě do péče fyzioterapeuta dostane, ve většině případů se podaří odchylku od vývoje napravit, pokud ovšem nejde o počínající vývojovou vadu.

Jelikož centrální koordinační porucha, jak již název napovídá, souvisí s vývojem centrální nervové soustavy, měla by být k terapii zvolena metoda na neurofyziologickém podkladu. Nejčastěji je v dnešní době využívána Vojtova metoda reflexní lokomoce. Je k ní ovšem potřeba důsledná spolupráce rodičů, kteří pak s dítětem musí cvičit několikrát denně sami doma. Jako doplňkovou terapii je pak možné použít polohování a handling, pomocí kterých mohou rodiče při běžných každodenních aktivitách s dítětem podporovat terapii.

Téma Diagnostika a terapie centrální koordinační poruchy u kojenců jsem si pro svoji bakalářskou práci vybrala jednak proto, že mě během studia tato problematika zaujala, ale hlavně protože doufám, že tato práce napomůže ke zvýšení povědomí o centrální koordinační poruše. Jsem toho názoru, že z dítěte s neideálním psychomotorickým vývojem nemůže vyrůst kompletně zdravý jedinec, a tak je třeba klást na tuto část vývoje velký důraz, jelikož by to pak mohlo předejít některým zdravotním komplikacím v pozdějším věku.

Hlavním cílem této práce je tedy zvýšit povědomí o této problematice, dále bych se také ráda podívala na to, jaký má vliv Vojtova metoda na kojence s touto poruchou.

Moje hypotéza je, že po terapii pomocí Vojtovy reflexní lokomoce dojde ke zlepšení neideálních vzorů psychomotorického vývoje.

Teoretická část této práce se skládá z popisu ideálního psychomotorického vývoje v jednotlivých měsících, vysvětlení, co je to centrální koordinační porucha, jak se projevuje, na jaké stupně se dělí a jak ji diagnostikovat. Dále jsem se stručně věnovala její terapii, a to konkrétně Vojtově metodě reflexní lokomoce.

Praktická část je složena z kazuistik jednotlivých dětí s centrální koordinační poruchou, které jsem sledovala v průběhu zhruba dvou měsíců, kdy docházeli na pravidelnou terapii a na základě toho jsem také vyhodnotila vliv Vojtovy metody na jejich terapii.

II. TEORETICKÁ ČÁST

1. Psychomotorický vývoj dítěte do jednoho roku života

První rok života dítěte je z hlediska psychomotorického vývoje nejzásadnější. Z ležícího novorozence se dítě vyvine v jedince schopného vykonávat cílené pohyby, stoje a v některých případech i samostatné chůze v prostoru. Kromě psychomotorických změn dochází i k výrazným fyziologickým změnám.

Na základě motorického vývoje byly popsány následující vývojové principy:

Princip vývojového gradientu, který určuje tři směry, v nichž motorický vývoj probíhá:

- craniokaudálně – směr od hlavy ke kaudě (od aktivity oko-hybnými a mimickými svaly přes krční, hrudní a bederní páteř k dolním končetinám)
- proximodistálně – směr od centra k periférii (na končetinách napřed pohyb ve velkých kloubech a až poté menší klouby, jemná motorika atd.)
- ulnoradiálně – směr od ulnární strany dlaně k radiální (vývoj úchopu od reflexního až po klíšťkový)

(Šulová, 2010)

Princip střídavého proplétání antagonistických neuromotorických funkcí, který se projevuje střídáním flekčních a extenčních stádií, ty mají vliv na polohu končetin.

(Šulová, 2010) Vývoj dítěte lze v prvním roce dělit na 4 stádia:

- 1. flekční stádium (od 1. do 6. týdne života)
- 1. extenční stádium (od 7. týdne do konce 3. měsíce/začátku 4. měsíce)
- 2. flekční stádium (od 4. měsíce do 7. měsíce – příprava lokomoce)
- 2. extenční stádium (od 8. do 12./14. měsíce – začátek bipedální lokomoce)

(Cíbochová, 2004)

Princip funkční asymetrie se vyznačuje postupnou specializovaností pravé a levé strany těla na stále vyšší úrovni. Během vývoje se střídá převaha rozložení končetin asymetrického se symetrickým. U novorozence se jedná o asymetrii (tonický šíjový reflex, poloha šermíře), zhruba ve třech měsících přechází kojeneček do spontánního symetrického rozložení končetin a začíná ho aktivně ovládat. Dojde k uvolnění rukou a rovnoměrné reakci na podněty z obou stran. Přibližně v šesti letech pak dochází ke změně, kdy dítě začne preferovat jednu ruku (neznámá to, že tato ruka bude rukou dominantní).

(Šulová, 2010)

Princip individuace, podle kterého je vývoj každého dítěte i jeho aktuální projevy jedinečný i přes obecně platné vývojové kroky.

(Šulová, 2010)

Princip autoregulace, podle kterého vývoj není plynulý, ale s výkyvy, které jsou řízené samotným dítětem – reguluje množství stimulů, stravy i spánku. (Šulová, 2010)

Jelikož je toto období klíčové, je nutné umět rozpoznat, zdali se dítě vyvíjí fyziologicky, nebo je-li jeho vývoj abnormální. V takovém případě je potřeba zajistit podrobnější vyšetření a následně příslušnou léčbu. (Cíbochová, 2004)

1.1. Novorozenec

Vymezení novorozeneckého období se podle různých zdrojů mírně liší, nicméně obecně se za něj považují první čtyři týdny života dítěte. Toto období je označováno jako období adaptace na nové prostředí – dítě se musí přizpůsobit novým vnitřním a vnějším podmínkám. Adaptaci a přežití mu mají usnadnit vrozené nepodmíněné reflexy (např. sací, úchopový, polykací atd.). (Vacušková, Vacuška a Ryšavá, 2003)

U novorozence je v bdělém aktivním stavu asymetrické držení těla (Kolář et al., 2009) a flekční držení končetin. Fyziologicky je u novorozence vyšší tonus a již zmíněné novorozenecké reflexy jsou dobře vybavitelné a symetrické. (Cíbochová, 2004).

Pohyby jsou tzv. holokinetické, u horních končetin jde konkrétně o pohyby neplynulé, stereotypní, mávavé, „kraulovací“, u dolních končetin pak flekčně – extenční (střídavě vpravo a vlevo, nebo oboustranně), kopavé. (Cíbochová 2004)

Novorozenec má dobře vyvinutý čich a má již chuťové preference. Sluch má taktéž dobrý, dokáže reagovat na akustické podněty – podle vlastního stavu a jejich síly (mrknutím, nebo záškubem celého těla). Zrak je ze všech smyslů nejméně vyvinutý, při narození je zraková ostrost nízká, dítě vidí jen na krátkou vzdálenost a velké předměty, často se vyskytuje strabismus, fixuje jen jedním nebo druhým okem (monokulárně) a pohyb očí je jen horizontální, ale dokáže se otáčet za světlem. (Cíbochová, 2004)

U novorozence se může objevit reflex automatické chůze, když dítě s tímto reflexem podržíme vzpřímeně na pevné podložce, lze pozorovat pohyb „chůze“. (Hellbrügge, 2010)

V poloze na břiše je těžiště dítěte v oblasti sternu a pupku, není žádná opěrná báze, jen úložná plocha. Dítě naléhá na jednu polovinu těla – od tváře, přes hrudník až po oblast pupku. Hlava je otočená na jednu stranu, horní i dolní končetiny jsou ve flexním držení a nejsou schopny opěrné funkce, abdukce DKK je 90°, pánev je v antevertzi a páteř v kyfotickém držení. (Kolář et al., 2009)

V poloze na zádech zaujímá nejčastěji dítě tzv. polohu „šermíře“ – hlava je rotovaná na stranu a tomu odpovídá držení končetin, homolaterální končetiny jsou extendované, ipsilaterální flektované. Zdravý novorozenec umí rotovat hlavu na obě strany, někdy s rotací hlavy dojde i k rotaci trupu na bok, to znamená, že je dítě na zádech ještě nestabilní. (Cíbochová, 2004).

Celá páteř je v lateroflexi, většinou konvexní k téže straně, na kterou je rotována hlava (tzn. čelistní strana), pánev je v antevertzi. Čelistní polovina trupu naléhá na podložku silněji. (Vojta, Peters, 2010)

1.2. První měsíc

Během tohoto období narůstá svalový tonus. V poloze na břiše dokáže na chvíli udržet hlavu ve vzduchu. (Cíbochová, 2004) Zvedne hlavu mimo opěrnou bázi, spolu s tím se předloktí opře o podložku. První zvednutí hlavy je spojeno s celkovou změnou držení těla. U horních končetin se objevuje opěrná funkce. Opora těla se začíná přesouvat kaudálním směrem a antevertze pánve už není tak výrazná.

Během prvního měsíce také mizí predilekční postavení hlavy, jelikož se dítě v poloze na zádech i na břiše začíná symetrizovat. (Kolář et al., 2009)

Objevuje se reflex vzpřimovací reakce – postavíme-li svisle držené dítě na chodidla, dojde k prudkému natažení dolních končetin a napřímení trupu a hlavy. Dále přetrvává úchopový reflex.

Ze smyslů dojde k výraznější změně u zraku, poněvadž dítě v prvním měsíci dokáže na chvíli fixovat předměty pohledem. Také postupně dochází k diferenciaci pláče. (Hellbrügge, 2010)

1.3. Druhý měsíc

Ve druhém měsíci se již úplně symetrizuje držení těla, svalový tonus se sníží k normě a také ubývá flekčního držení končetin. Dítě má otevřené dlaně a palec ruky již není v dlani, ale je v addukci. (Cíbochová, 2004) Dítě při pasivním sezení už na chvíli (cca 5 vteřin) udrží hlavu vzpřímeně. Reflex vzpřimovací reakce a automatické kráčení odeznívají. (Hellbrügge, 2010)

V poloze na břiše dokáže krátce (déle než 5 vteřin) udržet hlavu zvednutou ve střední rovině, přitom se opírá o distální části předloktí a dojde i k volnému natažení dolních končetin v zevní rotaci.

V poloze na zádech je dítě schopno na krátkou dobu zvednout dolní končetiny nad podložku.

Objevuje se reaktivní sociální úsměv (dítě oplátí úsměv matce), dokáže krátce navázat oční kontakt, fixace zrakem se zlepšuje. Na některé zvukové/hlasové podněty už dokáže zpozornět. Začíná řečový projev formou jednotlivých dlouhých samohlásek. (Cíbochová, 2004)

1.4. Třetí měsíc

Třetím měsícem končí první trimenon. V tomto měsíci se začíná prohlubovat zájem o okolí, dítě sleduje, co se kolem něj děje, reaguje úsměvem (sociální úsměv) nebo pláčem. Dochází k velkému útlumu novorozeneckých reflexů, zůstává jen reflexní úchop na dolních končetinách. Na horních končetinách musí mít již dlaně otevřené, aby se mohl začít vyvíjet volní úchop (zatnuté pěsti se objevují jen při strachu, pláči atd.). S rukama si začíná hrát, postupně se objevuje koordinace oko – ruka – ústa. Při trakčním testu (pasivní tah do sedu) začíná držet hlavu v ose trupu, horní končetiny jsou při tom extendovány a dolní flektovány. (Cíbochová, 2004)

V poloze na zádech je již stabilní, pohybuje se čile, drží hlavu ve střední poloze a samovolně ji otáčí na obě strany. Těžiště je mezi lopatkami. Končetiny jsou v symetrickém postavení (oproti novorozenecké asymetrii), dlaně jsou převážně otevřené a ruce si dává do středu zorného pole. (Cíbochová, 2004) Bederní páteř je vzhledem k sagitální rovině v nulovém postavení, dolní končetiny jsou drženy v trojflexi. (Vojta, Peters, 2010)

V poloze na břicho je hlava mimo opěrnou bázi symetricky vzpřímená v ose těla (cca 45-50° nad podložku), udrží ji vzpřímenou delší dobu a dokáže s ní otáčet za podnětem (zvuk atd.). Vzpřímení trupu dosahuje mezi lopatky, opřené je o celé předloktí a dlaně má otevřené, nebo pootevřené. Dolní končetiny jsou ve vnější rotaci, abdukci a extenzi. Tato poloha musí být stabilní a dítě nesmí přepadávat do stran, to znamená, že se těžiště posunulo více kaudálně. (Cíbochová, 2004)

Zlepšuje se zrak, objevuje se akomodace, konvergence i vertikální pohyby očí, také se zvětšuje zorný úhel, ve kterém dítě zpozoruje předmět. Začíná si broukat. (Cíbochová, 2004)

1.5. Čtvrtý měsíc

Začátkem druhého trimenonu, ve čtvrtém měsíci je dokončena první opora, v poloze na břicho ji tvoří trojúhelník loket – loket – symfýza, v poloze na zádech pak linea nuchae, úroveň dolních úhlů lopatek a zevní kvadrant hýžd'ových svalů. (Kolář et al., 2009)

Na rukou je aktivní úchop ulnární pronační, úchop je mimovolní a nejistý. Dochází k němu pouze ze strany a při držení ruky v ulnární dukci. Při úchopu by dítě mělo střídat ruce. Můžeme pozorovat snahu o cílené uchopování i na dolních končetinách. (Cíbochová, 2004) Zhruba od půlky čtvrtého měsíce dochází k rozvoji úchopu přes střední linii. Objevuje se radiální dukce a extenze v zápěstí, a tak je možný radiální úchop. Zároveň při tom může dojít ke vzájemnému dotyku celých chodidel. (Vojta, Peters, 2010)

V poloze na zádech si dítě často hraje s rukama, dává je do úst, prohlíží si je. Bere si hračky, uchopuje hračky oběma rukama – nedochází k upřednostňování jedné ruky. Dolní končetiny zvedá vysoko nad podložku. (Cíbochová, 2004) Je schopno si sáhnout na třísla a genitál. (Kolář et al., 2009) Začíná se také přetáčet na bok, a to s diferenciací dolních končetin. (Cíbochová, 2004)

Poloha na břicho se v tomto období od třetího měsíce liší přenosem těžiště, které se začíná přesouvat laterálně.

Dítě sleduje pohyb ve svém okolí, cíleně otáčí hlavu, později už jen zrak, za zvukem. Hlasitě se směje, výská a vyžaduje kontakt s okolím. Také si začíná vytvářet specifický vztah k matce. (Cíbochová, 2004)

1.6. Pátý měsíc

V tomto období dítě vyžaduje pozornost, rozeznává osoby ve svém okolí, ale i přísný tón řeči od laskavého a různé mimiky. Přetáčí se ze zad na bok a začíná se přetáčet i na břicho. (Cíbochová, 2004)

Dokáže si přendat hračku z ruky do ruky za kontroly zraku, hračky si také často dává do úst. Občas můžeme v bdělém stavu rozeznávat tzv. fidgety, jde o jemné krouživé pohyby nejčastěji v zápěstí, ale i na jiných částech těla. (Cíbochová, 2004)

V poloze na zádech je dítě schopné uchopit předmět ze střední roviny jednou rukou. Také přechází opora na úroveň thorakolumbálního přechodu, jenž je současně svalově stabilizován. Dítě dokáže zvednout pánev do vzduchu a dotknout se kolen. Objevuje se koordinace noha – noha, nohy se mezi sebou dotýkají nejprve jen prsty, později i hranami chodidel. Kromě úchopu ze střední roviny je možný i úchop přes střední rovinu, s nímž je spojeno přetočení dítěte na bok (diferenciace končetin). (Kolář et al., 2009)

V poloze na břiše nově vzniká pro dítě možnost uchopit předmět. Hlava, rameno a horní končetina při tom musí být drženy proti gravitaci. Opora dítěte spočívá na třech bodech – loket, spina iliaca anterior na jedné straně a epicondylus medialis femoris na opačné straně. Dítě v takovém případě použije radiální úchop. Jinak se dítě v pátém měsíci v poloze na břiše opírá o kořen ruky a přední stranu steh. (Kolář et al., 2009)

1.7. Šestý měsíc

V tomto měsíci pokračuje dítě v uchopování předmětů přes střední rovinu, přendávání předmětů z ruky do ruky a vkládání do úst. Dále také umí aktivně třást s chrastítkem, v leže na zádech si dokáže uchopit palce u nohou, takže si začíná hrát i s dolními končetinami. Úchop je již radiální a dochází i k postupnému zapojení palce do úchopu. (Cíbochová, 2004)

Žvatlá již jednotlivé otevřené slabiky a jeho pozornost zaujme již i tichý, slabší zvuk. (Cíbochová, 2004)

V tomto období dochází ke koordinovanému otáčení ze zad na břicho. A to zejména za pomoci šikmých břišních svalů, které napomůžou otočení trupu, svrchní dolní končetina zůstává až do přetočení na bok pokrčená, narovná se až po přetočení na břicho. (Vojta, Peters, 2010)

V poloze na břicho přetrvává opora o kořeny dlaně a postupně se začíná objevovat střemhlavý reflex, který je předpokladem pro přechod do polohy na čtyřech. (Kolář et al., 2009)

1.8. Sedmý měsíc

Na začátku třetího trimenonu je úchop radiální dlaňový, což znamená, že dítě předměty bere mezi dlaň a prsty. Slabiky, které začalo vyslovovat v šestém měsíci, teď začíná zdvojit. (Cíbochová, 2004) Dítě si již uvědomuje, že předměty existují, i když je zrovna nevidí. (Hellbrügge, 2010)

Při pasivním posazení se v sedu udrží, ale aktivně se do sedu ještě nedostane. Pokud je ve stoji drženo za obě ruce, tak udrží váhu svého těla.

V poloze na zádech si dosáhne až na chodila, často si tedy s nohama hraje – koordinace ruka – noha – ústa – oko. Oproti šestému měsíci si začíná být jisté v poloze na boku. Později dokonce válí sudy tím, že se koordinovaně přetáčí z břicha na záda přes jistou polohu na boku a poté pokračuje přes druhý bok na břicho. V poloze na břicho pivotuje, točí se dokola, kolem vlastní osy. Také se začíná plazit, zprvu jen dozadu, až poté dopředu – střídá přitom horní a dolní končetiny. (Cíbochová, 2004)

V tomto období se také objevuje první lokomoce z polohy na břicho, a to do polohy na čtyřech. Na končetinách probíhá nárok a vzpřímení. Tento přechod do polohy na čtyřech vychází z polohy, kterou šestiměsíční dítě používá k úchopu – opora o dlaň, mediální kondyl femuru a přední strana stehna druhostranné dolní končetiny. Náročné a vzpřimovací končetiny jsou umístěny kontralaterálně. (Kolář et al., 2009) V poloze na čtyřech se dítě prozatím houpe, ale může se z ní začít dostávat do šikmého sedu, ačkoliv ten je v tuto dobu ještě nestabilní. (Cíbochová, 2004)

1.9. Osmý měsíc

V osmém měsíci se úchop přesouvá od dlaně ke koncům prstů, dítě při úchopu diferencuje prsty, zejména ukazováček a palec. (Cíbochová, 2004) Objevuje se opozice palce a dítě si osvojuje tzv. pinzetový úchop. (Kolář et al., 2009) Tím se zlepši manipulace s předměty (hračkami, láhvi atd.) Rozvíjí se i řeč, dítě teď zdvojuje a opakuje slabiky, napodobuje gesta a zvuky, také lépe rozumí řeči (otočí se, když na něj zavolají jménem). Začíná mít strach z cizích lidí a když delší dobu nevidí nebo neslyší matku, prožívá úzkost.

To je způsobeno obdobím první separace a výrazné fixace na matku/pečující osobu. (Cíbochová, 2004)

V poloze na zádech již netráví skoro žádný čas (vyjma spánku), hned se přetáčí na břicho, kde se posléze plazí, nebo se dostává do polohy na čtyřech. V té se většinou houpe, lézt začíná až ke konci osmého měsíce a ze začátku jde o lezení o široké bázi. (Cíbochová, 2004) Dokáže z pozice na čtyřech uchopit hračku. (Kolář et al., 2009) Dítě je schopno dostat se do šikmého sedu. V něm se opírá o rozevřenou dlaň jedné ruky (případně o loket), o stejnostrannou polovinu pánve a o laterální plochu stehna flektované dolní končetiny, druhostranná noha (s flektovanými metatarzofalanfeálními klouby) je v inverzi. Volnou rukou je dítě schopno uchopovat předměty na úrovni ramene. (Vojta, Peters, 2010)

U opory je dítě schopné dostat se do vzprámeného kleku a pokud se něčeho přidržuje, zvládne se udržet ve stoji. (Cíbochová, 2004)

1.10. Devátý měsíc

Stejně jako v osmém měsíci, ani v devátém dítě nevydrží dlouho v lehu na zádech, otáčí se do polohy na břicho a z ní dál do polohy na čtyřech, posléze se posazuje a pokouší se vytáhnout do stoje. V tomto měsíci se dítě samo posadí a jeho sed je již jistý, takže při tom dokáže uvolnit horní končetiny k jiné než opěrné činnosti. Sed je možný hned několika způsoby (přes šikmý sed, z polohy na čtyřech přesunutím váhy dozadu atd.) a lze rozlišit několik druhů sedu (šikmý, na patách, překážkový nebo přímý sed). Nejvyzrálejší je samostatné posazení z polohy na zádech. (Cíbochová, 2004)

V devátém měsíci se spontánně objevuje koordinované lezení po čtyřech, jde o kvadrupedální zkřížený vzor chůze. Při němž jsou zkřížené končetiny kladeny vpřed ve stejném čase, krční a hrudní páteř se otáčí ke straně horní končetiny jdoucí vpřed a bederní páteř se nastaví konvexně k zatížené dolní končetině. (Vojta, Peters, 2010)

Dítě se samo začíná postavovat u nábytku tím, že se ho drží a přitahuje se k němu, a to z polohy na čtyřech s nakročenou jednou dolní končetinou. Tím dojde k diferenciaci dolních končetin na stabilizační a fázičnou, přes tzv. posturu „rytíře“. Stoj zvládne jen s oporou, bez ní ještě ne.

Uchopuje předměty mezi palec a ukazováček a cíleně je pouští z ruky. Mezi žvatláním se již může objevit první slovo s významem. (Cíbochová, 2004)

1.11. Desátý měsíc

Hlavní změnou v desátém měsíci je, že dítě krom postavení u nábytku již dokáže úkroky chodit kolem nábytku, samozřejmě se musí celou dobu držet oběma rukama, ale našlapuje na celá chodidla. (Cíbochová, 2004) Vojta (2010) tuto lokomoci nazývá „vertikální kvadrupedální chůze“ či „vertikální chůze po čtyřech“.

Mezi žvatláním pronese už 1 až 2 významová slova. Také rozumí jednotlivým pokynům a dokáže na výzvu provést určitý pohyb. Učí se dětské hříčky („pápá“, „paci paci“ atp.).

Také zvládá spolupracovat při oblékání a dokáže, s pomocí matky, pít z hrníčku. (Cíbochová, 2004)

Dítě se v tomto věku také již dokáže těšit z pochvaly, takže rádo opakuje činnosti, za které je pak chváleno. Tím se také snaží upoutat pozornost dospělých. (Hellbrügge, 2010)

1.12. Jedenáctý měsíc

V tomto měsíci se objevuje částečná samoobslužnost. Dítě se dokáže samo, pomocí rukou nakrmit a k samostatnému pití z hrníčku potřebuje už jen minimální dopomoc od dospělého. Také již rozumí základům řeči, to znamená, že již rozumí významu slov a dokáže tak zareagovat například na zákaz. (Hellbrügge, 2010) Krom toho dokáže ukázat anebo dokonce podat několik známých předmětů. V řeči se objevuje tvoření konkrétních hlásek, které se vztahují k určitému objektu a aktivně používá alespoň jedno smysluplné slovo. Také již naprosto ovládá pinzetový úchop a dokáže mezi palec a ukazováček vzít i velmi malý předmět.

Ve stoji dokáže uvolnit jednu horní končetinu a využívat ji jinak než k opěrné činnosti. Chůze kolem nábytku je na plných chodidlech a stabilní, někdy se dítě přidržuje už jen jednou rukou namísto původních obou. A také začíná stát samostatně v prostoru, ačkoliv zatím jde o stoj o široké bázi. Také dokáže vylézt na schod nebo obdobnou vyvýšenou plochu. (Cíbochová, 2004)

1.13. Dvanáctý měsíc

Ve dvanáctém měsíci dítě už leze velice obratně a rychle, zvládá lézt i po schodech nebo na nábytek atp. Některé děti v tomto období lezou po rukou a chodidlech (jako „medvěd“). (Cíbochová, 2004) Z této polohy pak často děti přechází přes hluboký dřep do stoje. (Kolář et al., 2010) Ve stoji se objevují první samostatné kroky, avšak jedná se o nezralou primitivní chůzi. Při ní mají horní končetiny balanční funkci a jsou ve flexi a v abdukci, pánev zůstává v ose těla a při nakročení nedochází ke švihu dolní končetiny, dojde jen ke flexi v kyčli a koleni. Kroky jsou tím pádem krátké, dokonce kratší než délka chodidla, ale dítě našlapuje na celá chodidla. Také chybí souhyby končetin. Chůze je celkově nestabilní a jsou časté pády. Dítě dokáže dřep na plných chodidlech, přičemž těžiště má na zevním okraji nohy a na patách.

Na rozdíl od sedu ve třetím trimenonu, kdy jsou bedra v kyfóze, dokáže teď dítě sedět pevně a s vyrovnanou bederní páteří. (Cíbochová, 2004)

Dále dokáže cíleně podat předmět jinému člověku do natažené ruky, případně ho umístit do nádoby (a to i pokud je hrdlo nádoby úzké). Dítě si užívá dětskou hru s rodiči (například na honěnou). (Hellbrügge, 2010) Dokáže používat dvě a více smysluplných slov, reaguje na oslovení, rozumí jednoduchým příkazům a dokáže ukázat, co si přeje. (Cíbochová, 2004)

2. Centrální koordinační porucha

Centrální koordinační porucha neboli CKP, je klinická jednotka vytvořená Václavem Vojtou, která zahrnuje děti, vykazující abnormální modely při spontánním motorickém projevu, s abnormálními reakcemi na polohové testy a porušenou dynamikou primitivních reflexů.

Podle počtu abnormálních polohových reakcí a procent porušených primitivních reflexů rozdělujeme centrální koordinační poruchu na čtyři podskupiny – velmi lehkou, lehkou, středně těžkou a těžkou. Nesmíme opomenout fakt, že dítěti spadajícímu pod CKP ještě nutně nehrozí rozvinutí centrálního poškození – jako je například dětská mozková obrna, to je pozorováno jen u malého procenta dětí s CKP. (Vojta, 1993; Kolář et al., 2009) Centrální koordinační porucha totiž často vzniká i z důvodu nesprávného zacházení s kojencem, což vede k následné fixaci nefyziologických pohybových vzorů při držení těla i při motorickém projevu dítěte. (Komárek et al., 2003)

U dětí s CKP se předpokládá, že genetický program pro řízení pohybů existuje, nicméně tyto děti nemají plný přístup k centrálním spojením, a tudíž i ke svalům. Důsledkem čehož je nesprávné řízení motoriky. Takové dítě není schopné adekvátně reagovat na podněty z okolí jako dítě zdravé, u kterého by tyto podněty vzbudily jeho zvědavost a pozornost, jelikož CNS dítěte s CKP není schopné poskytnout potřebnou motoriku. (Falta, 2014)

Důležitá je hlavně včasná diagnostika a co nejdříve započatá terapie, plasticita CNS je totiž největší v raném období života. (Klánová, 2002) Pokud se nepodaří tuto poruchu včas diagnostikovat a léčit, začíná dítě postupně přejímat neadekvátní pohybový stereotyp, který se postupně mění v dominantní a dítě se k němu uchyluje při jakémkoliv pohybovém projevu. (Nováková, Hojková, Satrapová, 2011) Včasnou terapií se také dá předcházet případným ortopedickým komplikacím, vycházejícím z funkční svalové patologie, působící během motorického vývoje. (Kolář, 2005)

2.1. Diagnostika centrální koordinační poruchy

Diagnostika centrální koordinační poruchy začíná screeningem prováděným praktickými lékaři pro děti a dorost. Během něj lékař stanoví případné odchylky od správného psychomotorického vývoje, a pokud by na základě toho pojal podezření na poruchu centrálního nervového systému, doporučí dítě na prohlídku k dětskému neurologovi. Na dětském neurologovi je poté určení stupně závažnosti centrální koordinační poruchy. (Kolář, 2001)

V diagnostice CKP hrají hlavní roli tři faktory: posturální aktivita, posturální reaktivita a dynamika primitivních reflexů, dále se také hodnotí svalový tonus, ačkoliv je jeho výpovědní hodnota v raném věku značně omezena a z kineziologického hlediska jde pouze o parametr držení. (Vojta, 1993) Posturální aktivitou nazýváme schopnost centrálního nervového systému automaticky řídit polohu těla, orientace a lokomoce se uskutečňuje pomocí vzpřimovacích mechanismů. Pro dosažení kvality ve vyšší vývojové fázi je nejprve nutné dosáhnout kvality u úrovně nižší, také je potřeba dosáhnout určité úrovně automatického řízení těla a také určitého stupně vzpřimovacích mechanismů a na ně navazující fázické motoriky.

Posturální reaktivita se vyšetřuje s využitím polohových reakcí. Tyto testy jsou pro diagnózu vývojových poruch důležité zejména proto, protože pomocí nich získáme informaci o automatickém řízení držení těla již od novorozeneckého věku, jelikož posturální vývoj začíná už v tomto období. (Kolářová, Hánová, 2007) V současnosti jsou nejvíce využívané polohové testy dle Vlacha a Vojty upravené tak, aby se vzájemně nepřekrývaly. (Komárek, Zumrová et al., 2008)

Dynamika primitivních reflexů přímo souvisí s posturální reaktivitou a posturálním vývojem. U zdravého a fyziologicky se vyvíjejícího dítěte jsou primitivní reflexy vybavovány v určitých týdnech života a podle jejich absence či přítomnosti lze usoudit, zdali se dítě vyvíjí fyziologicky či nikoliv. (Kolářová, Hánová, 2007)

2.1.1. Polohové reakce

Princip polohových reakcí spočívá ve výskytu pohybových reakcí celého těla při vyvolané změně polohy u dítěte. Tyto reakce jsou podmíněné zralostí centrální nervové soustavy a jsou dané (*zákonitě*). Polohové reakce mají jasný kineziologický obsah, jinými

slovy obsah se zřejmou funkcí svalovou, a odpovídají určité úrovni vývoje posturální aktivity. Běžně se využívá sedm polohových reakcí a vyšetření probíhá zejména v prvním roce života. (Kaus, 2005)

Při samotném vyšetřování pozorujeme vzájemnou polohu hlavy, trupu a končetin, ta je vyvolána působením eferentních a aferentních vlivů. Na výslednou posturu má pak také vliv propiocepce, exterocepce, interocepce, zrak i sluch. (Komárek, Zumrová et al., 2008)

Modifikované polohové testy dle Vojty a Vlacha:

1. Trakční test – Dítě ležící na zádech uchopíme za předloktí a pomalým tahem dítě posazujeme, zhruba ve 45 stupních na chvíli zastavíme a sledujeme postavení a souhru hlavy, trupu a horních i dolních končetin. (Komárek, Zumrová et al., 2008)
2. Závěs pod bříškem (Landau) – Dítě ležící na břicho uchopíme oběma rukama za trup a zvedneme nad podložku, přičemž zachováváme horizontální polohu dítěte. Sledujeme úroveň hlavy – zda je nad rovinou, v úrovni, nebo pod rovinou trupu. Také popíšeme postavení končetin.
Hlava se do úrovně trupu dostává koncem druhého měsíce, nad rovinu trupu pak koncem čtvrtého měsíce.
V této poloze by také měl být testován Galantův reflex. (Komárek, Zumrová et al., 2008)
3. Závěs v podpaží – Provádíme stejně jako závěs pod bříškem s tím, že dítě pomalu převedeme z horizontální polohy do polohy vertikální.
Pozorujeme hlavně semiextendované dolní končetiny, které se nejprve přitahují blíže k bříšku (II. a III. trimenon) a až zhruba od 9. měsíce dochází k postupnému natahování směrem k podložce. (Komárek, Zumrová et al., 2008)
4. Bočná poloha dle Vojty – Dítě opět držíme za trup a náhle sklopíme na bok do horizontální polohy, nejprve na jednu a poté na druhou stranu. Opět sledujeme postavení trupu, hlavy a končetin.
Největší rozdíl pozorujeme u dolních končetin, kde postupně dojde k nakročení svrchní končetiny (I. trimenon), poté jsou obě dolní končetiny symetricky flektovány (šestý

měsíc) a nakonec, cca od konce desátého měsíce dochází k semiextenzi svrchní dolní končetiny. (Komárek, Zumrová et al., 2008)

5. Horizontální závěs dle Collisové – Dítě zvedneme z podložky v horizontální poloze, držíme ho přitom za kořenové klouby stejnostranných končetin. Sledujeme reakci volných končetin na přiblížení k podložce.

Nejprve začíná na podložku reagovat volná horní končetina (konec I. trimenonu), poté i volná dolní končetina (konec II. trimenonu). (Komárek, Zumrová et al., 2008)

6. Vertikální závěs dle Collisové – Dítě zvedneme z podložky hlavou dolů nejprve za jednu a poté za druhou kyčel a sledujeme při tom reakci druhé, volné dolní končetiny.





























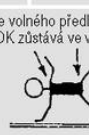








Nejprve je volná dolní končetina fyziologicky ve flexi v kyčli, koleni i nártu (do sedmého měsíce), poté je volná dolní končetina v koleni volně extendovaná. (Komárek, Zumrová et al., 2008)

7. Závěs dle Piperta-Isberta – Dítě v poloze na zádech uchopíme za kyčle a rychle zvedneme od podložky. Sledujeme reakci trupu, hlavy a horních končetin.

V prvním trimenonu nastává objímavá fáze, jako u Moroova reflexu, a flexe pánve. Od osmého měsíce dochází k extenzi šíje, trupu i pánve a horní končetiny jsou vzpaženy směrem k podložce a ruce otevřeny. (Komárek, Zumrová et al., 2008)

Na další straně pro upřesnění přikládám tabulku modifikovaného vyšetření psychomotorického vývoje dle Vojty a Vlacha včetně zmíněných polohových reakcí.

Tabulka č. 1: Modifikované vyšetření vývoje dle Vojty a Vlacha

	1 měsíc	2 měsíce	3 měsíce	4 měsíce	5 měsíců	6 měsíců	7 měsíců	8 měsíců	9 měsíců	10 měsíců	11 měsíců	12 měsíců
I. poloha na zádech	 reflexní úchop	úsměv	 brouká	obrací se za zvukem	sáhá po hračce		hraje si s nohama vyslovuje slabiky	opakuje slabiky	zdvojuje slabiky		jedno smyslu plné slovo	
II. posazování (trakční test)						 posazeno sedí bez opory			samo se posadí	na výzvu provede pohyb (paci-paci, pá-pá, tik-tak apod.)	shazuje hračky, podá, ev. ukáže asi pět známých předmětů	
III. poloha na břiše						 převrátí se na bříško	 dělá „letadlo“ (pivotuje)	 udrží se v trakaři	 leze po čtyřech		vyleze na schod	
IV. závěsy závěs pod bříškem (Landau)	 hlava: lehce skloněna trup: lehká flexe HK a DK: volná flexe	 šije: sym. extenze až k ramenům trup: sym. extenze až po střední Th HK a DK: volná flexe	 šije: sym. extenze trup: v 6 měs. sym. extenze až k Th-L přechodu DK: v kyčli pravouhlá flexe s lehkou obdukcí	od 7. měsíce se rozvíjí volná extenze DK								
V. závěsy boční polohy (Voita)											 svrchní HK a DK: volná extenze a abdukce	
VI. závěsy závěs v podpaží						 DK: aktivně přitahovány k břichu		 DK: volná axt. s lehkou abdukcí v kyčli				
VII. vertikalizace	 reflexní stoj			 neudrží váhu těla	 udrží váhu těla			 postaví se samo u nábytku		chozí kolem nábytku úkroky		
VIII. závěsy Collis horizontální	 volná HK: objímací fáze jak u Moro DK: volná flexe	 volná HK i DK: volná flexe		 pronace volného předloktí, vzpor ruky, DK zůstává ve volné flexi					 volná DK: flexe v kyčli, volná extenze v koleni			
IX. závěsy Collis vertikální				 volná DK: flexe v kyčli koleno dorzální flexe nohy					 volná DK: flexe v kyčli, volná extenze v koleni			
X. závěsy Peiperbert	 HK: objímací fáze jak u Moro, flexe pánve, extenze šije	 HK upažené ruce: otevřené pánve: flexe			 HK poloviční vzpažení ruce: otevřené šije a trup: sym. extenze až k Th-L přechodu, flexe pánve povolí				 vzpažení HK s otevřenými rukama, sym. extenze šije a trupu až k LS přechodu			 od 12. měs.
XI. úlekové reakce	Moro I. II. ±	Moro ±	Moro ±	Moro φ								

Převzato z knihy *Dětská neurologie: vybrané kapitoly*, Vladimír Komárek a Alena

Zumrová, s. 16–17, 2008

2.1.2. Primitivní reflexy

Již během prenatálního období se vyvíjí sada reflexů, označována jako primitivní reflexy. Za jejich vznik je odpovědný mozkový kmen, jsou přítomné již u novorozenců a kromě poporodní adaptace slouží i jako ukazatel neurologického vývoje daného jedince. Jsou to automatické pohyby, jejichž provedení nevyžaduje myšlení. Jak dítě stárne, tyto reflexy postupně zanikají a jsou nahrazeny složitějšími pohybovými vzorci, což umožní dítěti reagovat na podněty úmyslně namísto reflexem. Pokud tyto reflexy přetrvávají do šesti až dvanácti měsíců věku, mohou bránit správnému vývoji. (Berne, 2006)

Tabulka č. 2: Primitivní reflexy

Primitivní reflexy	Fyziologická období výskytu
Babkinův reflex	0-4 týdny
Rooting reflex	0-3 měsíce
Sací reflex	0-3 měsíce
Fenomén očí loutky	0-4 týdny
Chůzový automatismus	0-4 týdny
Dlaňový extenční reflex	V normálním vývoji není k dispozici, proto je v každém věku patologický
Primitivní vzpěrná reakce DK	0-4 týdny
Suprapubický reflex	0-4 týdny
Zkřížený extenční reflex	0-6 týdnů
Patní reflex	0-4 týdny
Reflex kořene ruky	V normálním vývoji není k dispozici, proto je v každém věku patologický
Lift reakce	0-4 týdny
Galantův reflex	0-4 měsíce
Úchopový reflex ruky	Až k opěrné a úchopové funkci ruky
Úchopový reflex nohy	Až k opěrné funkci nohy
Akustikofaciální reflex	od 10. dne až do konce života
Optikofaciální reflex	objevuje se po 3. měsíci

Převzato z knihy *Dítě ve Vojtově terapii*, Heidi Orth, s. 65, 2009

2.2. Rozdělení centrální koordinační poruchy

Centrální koordinační poruchu dělíme zejména podle počtu abnormálních polohových reakcí a procenta porušené dynamiky reflexů, a to na CKP I. stupně (velmi lehkou), II. stupně (lehkou), III. stupně (středně těžkou) a IV. stupně (těžkou). Každý stupeň má různé procento možnosti spontánní úpravy, ohrožení vývoje bez terapie, možnost úpravy s terapií, ale i jinou indikaci k terapii. (Skaličková-Kováčiková, 2017)

2.2.1. I. stupeň CKP, velmi lehká

U tohoto stupně CKP je jedna až tři polohové reakce neideální, dynamika reflexů ale zůstává neporušená. Možnost spontánní úpravy je okolo 94 % a možnost úpravy s terapií je dokonce stoprocentní. Ohrožení vývoje bez terapie je méně než deset procent, a tudíž je zde indikace k terapii jen při asymetrii. (Skaličková-Kováčiková, 2017)

2.2.2. II. stupeň CKP, lehká

U druhého stupně CKP nalezneme čtyři až pět polohových reakcí neideálních a dynamika reflexů je porušená z jedné třetiny. Možnost spontánní úpravy je zde necelých 73 %, ale s terapií je možnost úpravy téměř stoprocentní. Ohrožení bez terapie je necelých 30 % a tak stejně jako u lehké centrální koordinační poruchy, je zde indikace k terapii jen při asymetrii. (Skaličková-Kováčiková, 2017)

2.2.3. III. stupeň CKP, středně těžká

U středně těžké CKP je neideálních polohových reakcí už šest až sedm a dynamika reflexů je porušená z 60 %. Možnost spontánní úpravy zde klesá na polovinu, nicméně s terapií je možnost úpravy stále vysoká – 95 %. Bez terapie je vývoj ohrožen ze 60 % a tak je u třetího stupně terapie indikována vždy. (Skaličková-Kováčiková, 2017)

2.2.4. IV. stupeň CKP, těžká

U čtvrtého stupně CKP je neideálních polohových reakcí všech sedm a dynamika reflexů je porušena ze 100 %. Možnost spontánní úpravy je v tomto případě nižší než 20 % a i s terapií se bohužel tyto šance nezvýší na více než na necelých 46 %. Ohrožení vývoje bez terapie je až 80 % a stejně jako u třetího stupně je zde terapie indikována ihned. (Skaličková-Kováčiková, 2017)

2.3. Terapie centrální koordinační poruchy

Jak je patrné z předchozí kapitoly, terapie je pro úpravu CKP zásadní, a to zejména u vyšších stupňů CKP. Nejvhodnější je použít metodu na neurofyziologickém podkladě, pomocí které můžeme ovlivnit CNS dítěte. Čím dříve s terapií začneme, tím lepších výsledků můžeme dosáhnout. Bauer, Apaji a Mundt (1992) uvádějí, že by terapie měla začít nejpozději do pátého měsíce, podle Koláře (2009) by to mělo být již do měsíce třetího.

Nejčastěji je v tomto případě využívána Vojtova metoda, která bývá často podpořena vybranými technikami z facilitačně proprioceptivní stimulace neboli handlingu. (Kolář et al., 2009)

2.3.1. Vojtova metoda

Vojtova metoda je diagnostický a terapeutický princip, který na základě svých vlastních pozorování a zkušeností vypracoval v 50. letech 20. století český neurolog Dr. Václav Vojta. (Pavlů, 2003) Václav Vojta zpozoroval, že se při určité manipulaci s dětmi s infantilní spastickou diparézou objevují určité změny ve svalových souhrách. U těchto dětí se najednou objevovaly svalové funkce, které byly do té doby z funkce vyřazeny, a objevovaly se pravidelně a automaticky. Dále také došel ke zjištění, že jakmile jsou tyto svalové souhry jednou vybuzeny, může dojít k automatickému přenosu těchto souher do spontánní hybnosti. Výsledkem jeho léčby též byly globální změny držení těla. (Vojta, Peters, 2010)

Pavlů (2003) definuje Vojtovu metodu jako „*neurofyziologický a vývojově orientovaný systém s cílem znovuoživení vrozených fyziologických pohybových vzorů*“

a proto je „hlavně aplikovaná k profylaxi a terapii dětských pacientů s hybnými poruchami a vadným držením těla“.

Vojtova metoda je postavená na principu reflexní lokomoce, kdy pojem „reflex“ v tomto slovním spojení značí, že jistými podněty lze vyvolat motorické aktivity, důsledkem kterých je pohyb vpřed. Podle Václava Vojty má každý člověk k dispozici tzv. globální motorické modely, ty jsou již od narození naprogramovány v CNS a čekají na vyvolání. Pojem globální značí, že svalové souhry těchto modelů probíhají v celém organismu současně, jsou zásadní pro vývoj pohybu vpřed a vedou jedince ke vzpřímené chůzi. K jejich nejzásadnějším kineziologickým obsahům patří: automatické řízení držení těla neboli posturální aktivita, druhově specifické vzpřimovací mechanismy hlavy a trupu a klíčových kloubů a cílené fázické pohyby končetin včetně jemné motoriky. Ty samé obsahy se objevují i u reflexní lokomoce. (Vojta, Peters, 2010)

Když dojde k jakékoliv poruše CNS a pohybové soustavy, je samovolné zapojení těchto motorických vzorů omezeno, avšak pomocí reflexní lokomoce je možnost aktivovat CNS, probrat jej z narušené situace se záměrem znovu navodit vrozené fyziologické motorické vzory. (Kolář et al., 2009)

Samotná reflexní lokomoce je aktivační systém, který je možné spustit zvenčí, konkrétně vyvolávacími podněty a určitými polohami těla. Svalové souhry a kineziologické obsahy reflexní lokomoce jsou obdobou obsahů modelů držení těla v motorické ontogenezi a vedou ke vzpřímené chůzi. V rámci terapie rozlišujeme dva globální vzory pohybu vpřed:

1. koordinační komplex označujeme jako reflexní plazení a aktivujeme jej v poloze na břicho
2. koordinační komplex označujeme jako reflexní otáčení a aktivujeme jej v poloze na zádech nebo na boku

(Vojta, Peters, 2010)

U těchto vzorů nejde o pohyb vpřed ve smyslu pohybu z místa na místo, ale o přípravu základních souhybů trupu a kořenových kloubů končetin. (Trojan, 2001)

Svalové souhry obou těchto koordinačních komplexů se ve spontánním pohybu člověka neobjevují, a proto jsou označovány za umělé modely. Dají se vybavit jen z určité polohy těla a jen pod určitou stimulací. Nevyskytují se tedy jako spontánní vzory pro pohyb vpřed. Nicméně dílčí vzory reflexního plazení a reflexního otáčení jsou

ve spontánním hybném projevu pozorovatelné, a to v motorickém vývoji během prvního roku života.

Pomocí reflexní lokomoce lze zabránit fixaci abnormálních pohybových modelů, nebo ji alespoň zmírnit. (Vojta, Peters, 2010)

Krom motorické odezvy dochází během terapie i k vegetativní odezvě, může docházet ke změně tlaku krve, dýchání i prokrvení periferních částí těla. (Bauer, Apaji, Mundt, 1992)

Cílem Vojtovy metody je zasáhnout do organizace a tím pádem do funkce CNS a to tak, aby mohlo dítě dosáhnout motorických programů, které kvůli hybné poruše nemá k dispozici. Stimulace CNS probíhá v určitých výchozích polohách, danými podněty v určitých spoušťových zónách.

Výchozí poloha slouží jako takové dveře k nastartování vrozených motorických programů. Vyžaduje fyziologicky nezbytné počáteční uvolnění/protažení určitých svalů a s tím související informace z receptorů svalů, fascií, šlach a kůže. Jak již bylo zmíněno výše, motorický vzorec reflexního plazení se aktivuje z polohy na břicho, motorický vzorec reflexního otáčení pak z polohy na zádech nebo na boku. Každá tato poloha má pevně danou polohu pletence pánevního a ramenního, polohu hlavy i úhlové nastavení jednotlivých kloubů končetin. Pomocí polohy hlavy se dají strany těla označit jako čelistní strana a strana záhlavní, výjimkou je poloha na boku, kde se hlava nastaví přes aktivované hybné vzorce, a proto se zde hovoří o straně spodní a svrchní.

Spoušťové zóny jsou neobyčejně citlivá stimulační místa na končetinách a trupu, jejichž pomocí může dojít k aktivaci lokomočního programu. Tlak, kterým na spoušťové zóny působíme, by měl být nastavený individuálně pro každého pacienta. Individuální je i směr tlaku, který vede kolmo k povrchu kůže a směřuje ke konkrétnímu kloubu či k páteři. (Orth, 2009)

Spoušťové zóny rozdělujeme na zóny hlavní, což jsou zóny v oblasti ramenního a pánevního pletence, a zóny vedlejší, což jsou zóny na končetinách. (Vojta, Peters, 2010) Jako první popsal Václav Vojta hrudní zónu spolu s popisem reflexního otáčení, ostatní zóny popsal později s reflexním plazením. (Gajewska, Huber, Kulczyk, Lipiec, Sobieska, 2017) Vedlejší spoušťové zóny způsobují stimulaci periostu, hlavní spoušťové zóny způsobují kromě stimulace periostu také stimulaci protažením určitých svalových skupin, výjimku tvoří hrudní zóna, která stimuluje autochtonní svaly.

Při stimulaci spoušťových zón můžeme využít prostorové a časové sumace. K prostorové sumaci dochází při současné stimulaci několika spoušťových zón. Použité zóny můžeme různě kombinovat, čímž modifikujeme a násobíme proud aferentních impulzů. K časové sumaci dojde při setrávající stimulaci spoušťových zón, čímž vzniká izometrická kontrakce.

Při stimulaci spoušťových zón se výchozí poloha mění v polohu aktivní, která je zároveň velmi labilní. Pokud chceme prodloužit její trvání, můžeme ji brzdit kladením odporu.

Stimulace jedné zóny vede k lokální odpovědi přímo na podrážděném místě, pokud se tyto různé lokální odpovědi rozšiřují prostorovou a časovou sumací, vzniká globální vzor. (Vojta, Peters, 2010)

Dalším důležitým faktorem při terapii je četnost terapií během dne, která je rozhodující pro stabilizaci centrálních spojení. U kojenců je četnost poměrně vysoká, jde o čtyři terapeutické jednotky denně. Jelikož v takové míře není možné docházet k terapeutovi, je nutné instruovat rodiče, aby sami dokázali s dítětem během dne cvičit. Terapeutické jednotky by měly být, pokud možno rovnoměrně rozdělené během dne, nejlépe ve dvouhodinových intervalech. (Orth, 2009)

Všechny tři výchozí pozice – na břiše, zádech i boku mají několik variant, to spolu s různými možnostmi spoušťových zón, různě kladenými odpory, různě směřovaným tlakem ve spoušťových zónách a změnami úhlů nastavených končetin, znamená, že lze terapii nastavit každému pacientovi na míru jeho problému. (Internationale Vojta Gesellschaft, 2019)

Reflexní otáčení se terapeuticky využívá v různých fázích průběhu tohoto pohybu v poloze na boku nebo na zádech. Jde o model ipsilaterání, tzn. stejnostranné končetiny jsou v nároku a stejnostranné končetiny se stávají opěrnými. Model reflexního otáčení vede z polohy na zádech přes polohu na boku do polohy pro lezení na čtyřech.

Při reflexním plazení probíhá vyvolaný pohybový model v tzv. zkříženém vzoru, při kterém se současně pohybuje pravá horní s levou dolní končetinou a obráceně. Jde zde zejména o aktivaci procesů potřebných pro oporu, úchop, vzpřímení a chůzi. (Kolář et al., 2009)

Působením reflexní lokomocí lze již od novorozeneckého věku dosáhnout:

- normalizování novorozeneckých reflexů
- změnám spinálních automatismů u transverzálních míšních lézí
- zvětšení vitální kapacity plic
- fenoménu „exploze řeči“
- zlepšení stereognozie
- odstranění homonymní hemianoptické poruchy
- pozitivního ovlivnění alterujícího konvergentního strabismu
- vyrovnání disproporcionálního růstu končetin
- oslovení vegetativních reakcí

(Vojta, Peters, 2010)

Důležitou roli při terapii Vojtovou metodou hrají rodiče, kteří provádějí s dítětem terapii doma, a jejich přístup k terapii. Měli by si uvědomovat nutnost a důležitost terapie a měli by si být jistí tím, co dělají. To do jisté míry závisí na terapeutovi, který by měl rodičům vše ohledně Vojtovy metody vysvětlit, naučit je co přesně mají cvičit a být připraven jim kdykoliv poskytnout odbornou pomoc i psychickou oporu. Na terapeutovi také je vyhodnotit, jaké polohy a spouštěvé zóny jsou pro daného pacienta nejvhodnější. (Kolář et al., 2009)

2.3.2. Facilitačně proprioceptivní stimulace

Vybrané prvky facilitačně proprioceptivní stimulace – handling a polohování, se často využívají jako doplňující prvky k terapii Vojtovou metodou, jelikož dokážou podpořit vliv reflexní terapie.

Handling je také součástí Bobath konceptu, kdy se využívají podněty z vnějšího prostředí (manuální kontakt, světlo, zvuk i různé pomůcky) k motivaci dítěte aktivně provést určitou polohu a pohyb v ní. Při manipulaci s dítětem jsou používány určité manuální kontakty, pomocí kterých dochází k navození a korigování automatické hybnosti a aktivní volní hybnosti dítěte. Motorický výstup dítěte je tak řízen skrz nabídnutý změněný sensorický vjem.

V případě, kdy jde pouze o doplněk v reflexní terapii, se handling uplatňuje při vykonávání běžných každodenních aktivit, jako je například nošení dítěte, ukládání, mytí, oblékání a svlékání, krmení apod. Rodiče jsou zainstruováni, jak by s dítětem měli při těchto aktivitách správně manipulovat a měli by tak činit po dobu celých 24 hodin. Dítě tím získává lepší vnímání prostorového uspořádání svého těla, kontrolu nad polohou svého těla a pohybem, a také schopnost korigovat svoji polohu a pohyb. (Kolář et al., 2009)

II. CÍL A HYPOTÉZA

1. Cíl

Cílem práce bylo zvýšit povědomí o problematice CKP u kojenců. Dále pak vyhodnocení vlivu Vojtovy metody reflexní lokomoce na terapii CKP na základě pozorování dětí spadající do klinické jednotky CKP během terapie.

2. Hypotéza

H1: Během šesti týdnů v terapii Vojtovou reflexní lokomocí dojde k dosažení stanovených cílů terapie.

H2: Během terapie nedojde ke zhoršení.

III. ČÁST PRAKTICKÁ

1. Metodika

V rámci praktické části mé bakalářské práce jsem pozorovala kojence do půl roku věku, spadající do klinické jednotky CKP. Pozorování probíhala v průběhu dvou měsíců, během kterých docházeli na pravidelnou terapii Vojtovou metodou reflexní lokomoce (VRL) vedenou zkušenými fyzioterapeuty v Centru léčebné rehabilitace (CLR) v Horáčkově ulici, Praha 4.

S výběrem dětí do mé práce mi pomohly fyzioterapeutky z CLR. Rodiče těchto dětí pak byli osloveni ústně během jejich první terapie. Před zahájením pozorování byli rodiče podrobně seznámeni s průběhem pozorování a jejich právy s tím souvisejícími. Toto seznámení pak bylo potvrzeno podepsáním informovaného souhlasu (viz příloha č. 1).

Pozorovaných bylo pět kojenců, tři dívky a dva chlapci, ve věkovém rozmezí 6 týdnů až 4 měsíce.

Jednotlivá pozorování probíhala během terapie v CLR a probíhala v intervalu jednou za dva až tři týdny. Během pozorování jsem pořizovala fotografie a videodokumentaci, zachycující motorický projev pozorovaných kojenců v poloze na břiše a na zádech, na základě které budu hodnotit vliv terapie na jejich diagnózu. Bohužel, kvůli současné coronavirové situaci a s tím souvisejícími opatřeními, se mi nepodařilo nasbírat dostatečné množství dětí k pozorování. Proto jsem se po konzultaci rozhodla hodnotit úspěšnost terapie u každého dítěte zvlášť na základě dosažení cíle stanoveného na začátku terapie a jednotlivá pozorování k tomu zpracovat ve formě kazuistik.

Mimo pravidelné terapie v Centru léčebné rehabilitace byli rodiče instruováni k samostatnému cvičení 4x denně.

Tato studie byla schválena etickou komisí 3. lékařské fakulty UK v Praze (viz příloha č. 2).

1.1. Hodnocení úspěšnosti terapie

Na začátku terapie byl u každého dítěte určen individuální cíl, kterého jsme chtěli během sledovaného období dosáhnout. Hodnocení probíhalo na škále od 0 do 3, přičemž jednotlivé stupně byli definovány následovně:

- 0 – beze změny
- 1 – mírná změna
- 2 – výrazná změna
- 3 – dosažení stanoveného cíle

U každého cíle jsem potom s pomocí vedoucí práce, Mgr. Bartlové, k jednotlivým stupňům přiřadila konkrétní dílčí cíle.

U dětí N. L., Z. S., A. P. a L. Ž. byl určen cíl terapie stejný, a to dosažení ideálního modelu 3. měsíce v poloze na zádech i na břichu. Šlo tedy o dva dílčí cíle. U každé z poloh jsme označili pět hlavních parametrů:

- stabilita polohy
- symetrie polohy
- držení dolních končetin (DKK) odpovídající tříměsíčnímu vzoru (viz kapitola 1.4. teoretické části)
- držení horních končetin (HKK) odpovídající tříměsíčnímu vzoru (viz kapitola 1.4. teoretické části)
- držení hlavy odpovídající tříměsíčnímu vzoru (viz kapitola 1.4. teoretické části)

Vyhodnocení podle naší čtyřbodové škály pak vypadalo následovně:

- 0 – nedošlo k žádné změně ani v jednom z pěti parametrů
- 1 – došlo ke zlepšení o jeden až dva parametry
- 2 – došlo ke zlepšení o tři až čtyři parametry
- 3 – došlo k napravení všech pěti parametrů

U posledního kojence, A.B., byl cíl terapie jiný, a to úprava predilekčního držení hlavy. Cílem byl plný rozsah rotace do pravé strany.

Jednotlivé dílčí cíle pro škálu pak byly nastaveny následovně:

- 0 – nedošlo k žádné změně, stále přetrvává predilekční držení, hlavu netočí doprava vůbec
- 1 – hlavu doprava otočí pouze za podnětem, ale neudrží hlavu volně ve střední rovině
- 2 – drží hlavu volně ve střední rovině
- 3 – otočí hlavu do pravé strany v plném rozsahu

Pokrok učiněný v jednotlivých pozorováních byl poté zaznamenán v závěru pozorování u každého dítěte pomocí grafu.

2. Pozorování

V této části se zaměřuji na popis jednotlivých pozorovaných kojenců, uvádím zde anamnestické údaje důležité pro terapii a popisuji jejich motorické projevy na základě mnou pořízených fotografií v průběhu jednotlivých pozorování. Dále připojuji popis prvků reflexní lokomoce užitých v jejich terapii.

Každé pozorování má také svůj závěr spolu s grafem znázorňujícím úspěšnost terapie.

2.1. N. L.

Dívka, narozená 4. prosince 2020, ve 36. týdnu těhotenství, porodní délka 49 cm, porodní váha 2910 g. Celé těhotenství probíhalo fyziologicky, porod proběhl spontánně, záhlavím. Skóre dle Apgarové bylo 9-10-10. Po porodu byl mírný výskyt novorozenecké žloutenky a dívka absolvovala jednu fototerapii. Je plně kojena a prospívá, vyšetření kyčlí bylo v pořádku a očkování probíhá dle kalendáře.

Na terapii byla poslána pro predilekční držení hlavy, s mírnou plagiocefalií vpravo. Při vyšetření ještě vyšel najevo chybějící Galantův reflex.

Cíle terapie byly určeny dva, dosažení ideálního tříměsíčního modelu v poloze na zádech a na břiše.

2.1.1. 1. pozorování

První terapie spolu s prvním pozorováním proběhla 17. března 2021, ve věku tří měsíců a dvou týdnů.



Obrázek 1



Obrázek 2

V poloze na zádech není zcela stabilní, je zde patrné mírné predilekční držení hlavy vpravo (obr. 1), nicméně za hračkou je schopná točit hlavu i na levou stranu v maximálním rozsahu (viz obr. 2), tudíž nejde o fixované držení, nicméně na pravé straně byla patrná mírná plagiocefalie. Celkově je poloha na zádech asymetrická, a to zejména v oblasti pánve, která je výrazně rotována na pravou stranu, což souvisí s predilekci. Pravá ruka je aktivnější, má volnější prsty a více se zvedá do prostoru, oproti ruce levé, kde ještě místy přetrvává sevření do pěstičky a do prostoru se zatím nezvedá. Také je zde patrné oslabení břišních svalů, břišní stěna je více vyklenutá a abdukce v kyčlích je větší než 45°. Dolní končetiny jsou drženy v trojflexi, což odpovídá věku, nicméně nejde o ideální držení.



Obrázek 3



Obrázek 4

Poloha na břiše ještě není zcela stabilní. Opora o horní končetiny zatím není úplná, ruce zůstávají blízko u těla a váha je na předloktích, místo na loktech, jak by tomu po třetím měsíci mělo být, prsty jsou drženy v pěstičkách místo v semiflexi. Hrudník zůstává na podložce a opora je zatím spíše v oblasti pupku místo symfýzy, pánev tedy není ještě úplně sklopená. Dolní končetiny jsou volné, jak by tomu mělo být. Při větších pohybech občas dojde ke ztrátě rovnováhy a přepadnutí do boku. Hlava se volně otáčí za podněty.

Terapie:

Prvkem reflexní lokomoce užitý v této terapii bylo reflexní otáčení 1 (RO1) se stimulací v hrudní zóně a odporem proti vedení pohybu na hlavě na spodní čelisti a záhlaví.

2.1.2. 2. pozorování

Druhé pozorování proběhlo 31. března 2021, ve věku necelých čtyř měsíců, s dvoutýdenním odstupem od první návštěvy. Terapie mezitím pokračovala bez přerušení.



Obrázek 5



Obrázek 6

Poloha na zádech je stabilní a od prvního pozorování se i více symetrizovala, predilekční držení hlavy sice stále mírně přetrvává, nicméně pánev už je o něco více ve středním postavení. Břišní svaly jsou stále oslabené a abdukce v kyčlích zůstává i nadále širší než 45°. U horních končetin se objevuje kontakt s tříslly, což odpovídá čtvrtému měsíci a také je zde již volné držení končetin v prostoru. U dolních končetin se objevuje kontakt noha-noha (hrana – hrana), který je typický spíše až pro pátý měsíc.



Obrázek 7



Obrázek 8

V poloze na břiše už pozorujeme lepší stabilitu, která vyplývá z lépe sklopené pánve a také z lepší opory o horní končetiny, ty se posunuly dál od těla, což umožnilo odlepit hrudník od podložky. Opora o lokty sice stále není ideální a ruce jsou drženy stále v pěst, nicméně je tam viditelné mírné zlepšení od posledního pozorování. Opora se nám posunula více kaudálně, takže už není kolem pupku, ale blíží se k symfýze, kde by být měla. Dolní končetiny jsou i nadále volné. Hlava se volně otáčí za podněty.

Terapie:

V této terapii se k reflexnímu otáčení 1 přidalo reflexní otáčení 2 (RO2) se stimulací spoušťových zón na levém boku na lopatce a spina iliaca anterior superior a na pravém boku na lopatce a epicondylus lat. femoralis na spodní dolní končetině.

2.1.3. 3. pozorování

Třetí pozorování proběhlo 12. dubna 2021 ve věku čtyř měsíců a necelých dvou týdnů, opět s dvoutýdenním odstupem od posledního pozorování. V mezičase probíhala terapie bez přerušení.



Obrázek 9



Obrázek 10

Poloha na zádech je stabilní a už téměř symetrická, pánev je držena na středu. Také došlo ke koaktivaci břišních svalů, tudíž rozsah abdukce kyčelních kloubů se zmenšil, ale stále tam určité oslabení je patrné, břicho je celé vyklenuté do stran. Predilekční držení hlavy už není patrné, hlava volně rotuje na obě strany za podněty. Objevuje se zde ulnární úchop předmětu a také následné uchopení předmětu oběma rukama ve střední rovině. Kontakt noha-noha se projevuje více než u předchozí návštěvy. Zkouší se přetočit na břicho, ale zatím neúspěšně, se záklonem v zádech a bez diferenciac dolních končetin (tzv. opistotonické držení).



Obrázek 11



Obrázek 12

Poloha na břicho se od poslední návštěvy moc nezměnila, pánev stále není dokonale sklopena, ani opora o horní končetiny stále není ideální, a proto je celá poloha mírně nestabilní. Nicméně došlo k povolení sevřených prstů do semiflexe. Dále se objevují pokusy o přesun do opory na jednom lokti (viz obr. 12) – nárok protilehlé dolní končetiny, přenos váhy, snaha o uvolnění druhé horní končetiny – nicméně tyto pokusy jsou zatím nestabilní a končí přepadnutím do boku.

Terapie:

Do terapie od předchozí návštěvy nepřibylo nic nového, rodiče s děvčátkem i nadále cvičí RO1 a RO2.

2.1.4. 4. pozorování

Předposlední pozorování proběhlo 27. dubna 2021 ve věku necelých pěti měsíců, odstup od předchozí návštěvy byl opět dva týdny. Terapie mezitím pokračovala bez přerušení.



Obrázek 13



Obrázek 14

Poloha na zádech je již symetrická. U břišních svalů také došlo k pokroku, břišní stěna už není tolik vyklenutá do stran jako u předchozího pozorování. Od posledně se také objevil úchop předmětu ze střední roviny (viz obr. 13), nicméně stále převládá úchop stejnostranné horní končetiny. Kontakt horních končetin s dolními se přesunul z třísel až na lýtka, potažmo akra (viz obr 14). Přetočení na břicho ještě stále není prováděno správně.



Obrázek 15



Obrázek 16

V poloze na břiše se opora posunula na symfýzu, ruce už jsou rozvřené a celý hrudník se daří zvednout z podložky, horní končetiny jsou přitom napnuté a váha spočívá na bázích dlaní. To se střídá s pokusem o oporu o jeden loket při snaze uvolnit jednu ruku pro úchop hračky, kdy sice dojde k přesunu váhy na jeden loket a uvolnění protilehlé horní končetiny, nicméně chybí u toho diferenciaci dolních končetin (viz obr. 16) – tzn. čelistní

dolní končetina nedělá nárok a záhlavní DK není v extenzi, také dochází k prohnutí páteře. Z těchto důvodů je tato poloha nestabilní a občas vede až k přepadnutí na záda.

Terapie:

V předchozím týdnu se do terapie kromě RO1 a RO2 přidalo ještě reflexní plazení s bržděním pohybu hlavy a se stimulací spouštěvé zóny epicondylus med. humeri.

2.1.5. Závěr

Tato dívka byla na terapii poslána zejména kvůli predilekčnímu držení hlavy, ale ukázalo se, že ještě nebylo dosaženo ideálního tříměsíčního modelu na zádech ani na břiše.

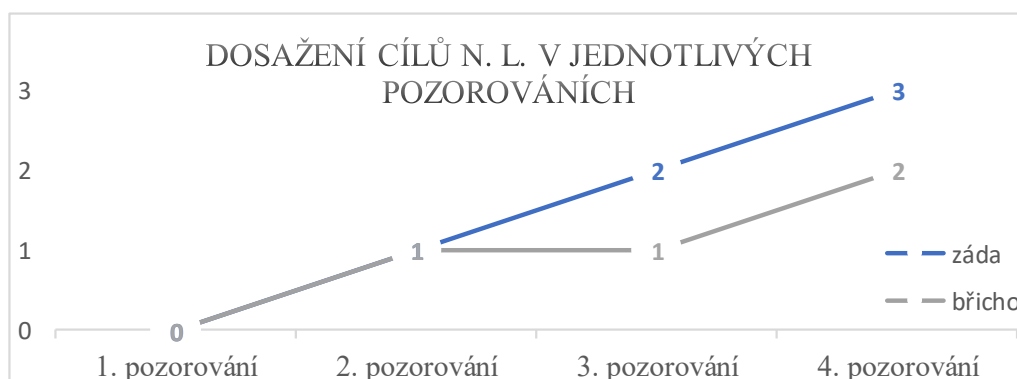
S terapií začala ve třech měsících a dvou týdnech s Vojtovou metodou reflexní lokomoce. Začala cvičit RO1 a později cvičila také RO2 a reflexní plazení v poloze na kraji stolu s čelistní dolní končetinou spuštěnou mimo stůl.

Během šesti týdnů terapie došlo k výraznému zlepšení stavu. Predilekční držení vymizelo úplně, hlavou teď volně točí na obě strany a žádnou ze stran nepreferuje. I plagiocefalie se zlepšila. Poloha na zádech i břichu se stabilizovala a symetrizovala. Nicméně stále jsou zde aspekty, kvůli kterým by stálo za to v terapii pokračovat.

Ze stanovených cílů se podařilo plně dosáhnout pouze jednoho, a to tříměsíčního modelu v poloze na zádech, v poloze na břiše došlo k výraznému zlepšení, nicméně jednoho z parametrů nebylo dosaženo (viz tabulka č. 3 a graf č. 1). Vzhledem k tomu, jak terapie postupovala, věřím, že když bude v terapii nadále pokračovat, cíle brzy dosáhne i v poloze na břiše.

Tabulka č. 3: Parametry hodnotící úspěšnost dosažení stanovených cílů v terapii N. L.

N. L.	1. pozorování		2. pozorování		3. pozorování		4. pozorování	
	záda	břicho	záda	břicho	záda	břicho	záda	břicho
stabilita polohy	ne	ne	ano	ne	ano	ne	ano	ano
symetrie polohy	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ano	ano
držení DKK	ne	ne	ne	ano	ano	ano	ano	ano
držení HKK	ne	ne	ano	ne	ano	ne	ano	ne
držení hlavy	ne	ne	ne	ano	ano	ano	ano	ano
vyhodnocení	0	0	1	1	2	1	3	2



Graf č. 1

2.2. Z. S.

Dívka, narozená 26. listopadu 2020, ve 41 týdnu těhotenství s porodní délkou 50 cm a váhou 3910 g. Těhotenství mělo fyziologický průběh, porod byl spontánní a byl veden záhlavím. Skóre dle Apgarové bylo 10-10-10 a novorozenecká žloutenka nebyla. Dívka je plně kojená a prospívá, vyšetření kyčlí bylo v pořádku a očkování probíhá dle kalendáře.

Na terapii byla poslána s diagnózou CKP pro celkovou nestabilitu.

Cíle terapie byly určeny dva, dosažení ideálního tříměsíčního modelu v poloze na zádech a na břiše.

2.2.1. 1. pozorování

První pozorování spolu s první terapií proběhlo 23. března 2021 ve věku necelých 4 měsíců.



Obrázek 17



Obrázek 18

V poloze na zádech je výrazná nestabilita, která se projevuje rotací do levé strany, tato rotace je nejvýraznější v oblasti pánve a je patrná celou dobu při veškerém motorickém projevu. Po čase vede tato nestabilita k přetočení na bok a posléze s přidáním diferenciací dolních končetin k dotočení až na břicho. Hlavu volně točí na obě strany za podnětem, horní končetiny má volné, natahuje je za hračkou, je zde aktivní ulnární úchop, když dostane hračku do střední roviny, chytne si ji i do druhé ruky. Dolní končetiny zvedne do trojflexe, také se zde objevuje kontakt aker. Je zde patrné mírné oslabení břišních svalů.



Obrázek 19



Obrázek 20

V poloze na břiše je motorický vývoj kvantitativně napřed, ale chybí tu kvalita. A ani tato pozice není zcela stabilní. Zvedá celý hrudník s oporou o akra horních končetin, avšak břicho přitom zůstává přilepené na podložce a dochází k prohnutí v páteři, které by tam správně být nemělo. Z důvodu držení horních končetin ve vnitřní rotaci a protrakci ramen, nemá dostatečnou opěrnou bázi, proto při snaze sáhnout po hračce ztrácí rovnováhu. Prsty horních končetin jsou v semiflexi. Opěrná báze se blíží k symfýze a dolní končetiny jsou volné. Hlava se volně otáčí za podněty do obou stran.

Terapie:

Prvkem reflexní lokomoce užitý v této terapii bylo RO1 se stimulací v hrudní zóně a odporem proti vedení pohybu na hlavě na spodní čelisti a záhlaví.

2.2.2. 2. pozorování

Druhé pozorování proběhlo 13. dubna 2021 ve věku čtyř a půl měsíců, rozstup od prvního pozorování byl tři týdny, během kterých terapie pokračovala bez přerušování.



Obrázek 21



Obrázek 22

Ačkoliv došlo k mírnému zlepšení, v poloze na zádech i nadále přetrvává mírná nestabilita. Pánev je stále mírně rotována k levé straně, levá paže i rameno je položeno na podložce, zatímco pravá paže i rameno je ve vzduchu. Horní končetiny už dokážou uchopit hračku ze střední roviny a vzít ji do obou rukou.



Obrázek 23



Obrázek 24

V poloze na břicho se zlepšila ve sklopení pánve, ale při přenosu těžiště stále nedokáže polohu regulovat a prohne se. Opora o horní končetiny se také zlepšila, je nyní o lokty a distální části předloktí a je stabilnější, prsty na ruce jsou volně a dítě je schopno si v této pozici hrát s hračkou ležící před ním. Začínají se zde objevovat první pokusy o oporu o jeden loket (obr. 24), kdy na levé straně to jde lépe – levá dolní končetina jde mírně do opory, levá ruka sahá po hračce, nicméně hrudní páteř je spíše ukloněná než

rotovaná. Na pravé straně je to horší, ruka sice sahá po hračce, ale páteř zůstává rovná a dolní končetiny extendované.

Terapie:

V druhém týdnu terapie bylo k RO1 přidáno ještě RO2 se se stimulací spoušťových zón na pravém boku na lopatce a spina iliaca anterior superior a na levém boku na lopatce a epicondylus lat. femoralis na spodní dolní končetině. Při této terapii pak přibylo ještě reflexní plazení s bržděním pohybu hlavy a se stimulací spoušťové zóny epicondylus med. humeri.

2.2.3. 3. pozorování

Třetí pozorování proběhlo 28. dubna 2021 ve věku pěti měsíců. Mezi druhým a třetím pozorováním byl odstup dvou týdnů, během kterých probíhala terapie bez přerušení.



Obrázek 25



Obrázek 26

V poloze na zádech můžeme i nadále zpozorovat mírnou nestabilitu, projevující se hlavně rotací pánve, nicméně už je nyní schopna udržet pánev na středu, což je oproti minulým pozorováním pokrok. Dokáže uchopit hračku do jedné ruky bočním úchopem, poté si ji chytne oběma rukama na středu a také si ji dává do úst. Začíná se přetáčet ze zad na břicho, zatím však nejde o ideální model.



Obrázek 27



Obrázek 28

V poloze na břicho se od poslední návštěvy nezměnilo držení pánve, což znamená, že opora není fixována o stehna. Také bohužel stále ještě nedokáže oporu o jeden loket, což je podle fyziologického psychomotorického vývoje model 4,5 měsíce. Na druhou stranu začíná předvádět pivotování (obr. 27), což je model pátého měsíce, to ale nejspíš souvisí s nedostatečnou oporou u dolních končetin.

Terapie:

V rámci této terapie nepřibyl žádný nový prvek reflexní lokomoce, ale došlo k úpravě spoušťových zón již cvičených poloh. U reflexního otáčení 1 nedošlo k žádné změně, u reflexního otáčení 2 se u pravého boku vyměnila spoušťová zóna spina iliaca anterior superior za processus styloideus radii. U reflexního plazení se přidala spoušťová zóna proc. lat. tuberis calcanei.

2.2.4. 4. pozorování

Čtvrté a zároveň poslední pozorování proběhlo 12. května 2021 ve věku pěti a půl měsíců, od třetího pozorování uplynuly dva týdny, během kterých terapie pokračovala bez přerušení.



Obrázek 29



Obrázek 30

V poloze na zádech je již stabilní. Pánev drží většinu času na středu, jen v afektu dochází k rotaci (viz obr. 30). Dolní končetiny drží zvednuté do trojflexe, objevuje se kontakt noha – noha ale i ruka – noha. Přetáčí se ze zad na břicho na obě strany stejně v ideálním modelu s diferenciací dolních končetin (viz obr. 29). U horních končetin se nově objevilo přendávání hračky z jedné ruky do druhé.



Obrázek 31



Obrázek 32

Poloha na břicho se od posledního pozorování změnila hlavně tím, že již jde do opory o kořeny dlaní, celý hrudník je ve vzduchu a jsou zatížená stehna, prsty na rukou ale ještě nejsou celou dobu plně rozvinuté. Oporu o jeden loket již zvládá na jednu stranu, je zde patrná opora o protilehlou dolní končetinu a volnou ruku zvedá a natahuje po nabízené hračce. Bohužel na druhou stranu ji ještě nezvládne. V této pozici přetrvává extenční držení trupu a je zde nedokonale sklopená pánev. Chybí zde nárok dolní končetiny, nicméně ruku dokáže zvednout do vzduchu a natáhnout po hračce, ale je při tom v nestabilní pozici.

Terapie:

Od posledního pozorování zůstala terapie stejná, reflexní otáčení 1 i 2 a reflexní plazení. U RO1 i RO2 byly matce předvedeny další alternativní spoušťové body.

2.2.5. Závěr

Tato dívka byla na terapii poslána přímo pro diagnózu CKP pro celkovou nestabilitu. V poloze na zádech se tato nestabilita navíc projevovala nesymetrickou rotací k levé straně, v poloze na břiše byla sice kvantitativně ve vývoji napřed, ale chyběla tam potřebná kvalita.

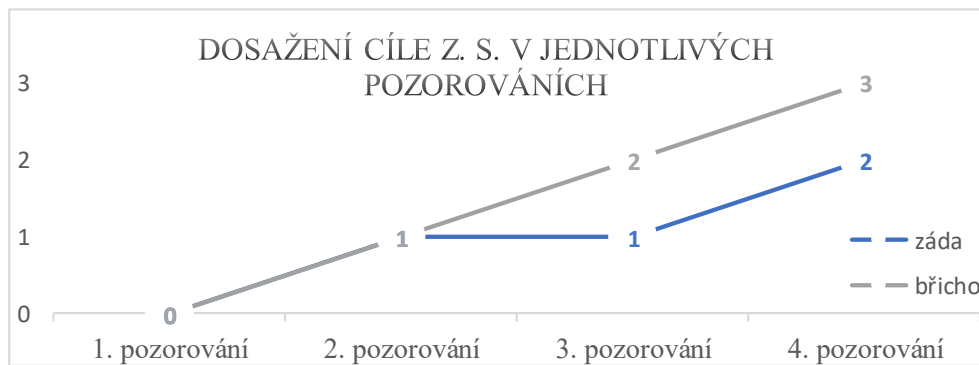
S terapií Vojtovou metodou začala v necelých čtyřech měsících, a to konkrétně s RO1, RO2, a nakonec i reflexním plazením.

Během šesti týdnů terapie došlo u této dívky k výraznému zlepšení jejího stavu. Poloha na zádech i na břiše se postupně stala stabilní i symetrickou, podařilo se zbrzdít a zkvalitnit vývoj v poloze na břiše, a to včetně dosažení ideálního tříměsíčního modelu. Přesto bude potřeba v terapii pokračovat, jelikož jsou zde i nadále věci, na kterých by bylo potřeba pracovat (např. opora o jeden loket).

Ze stanovených cílů se nám podařilo dosáhnout ideálního tříměsíčního modelu v poloze na břiše, v poloze na zádech se podařilo zlepšit čtyři z pěti parametrů (viz tabulka č. 4). U obou cílů tedy došlo k podstatnému zlepšení (viz graf č. 2), a proto bych tuto terapii hodnotila jako úspěšnou. Rovněž jsem toho názoru, že při pokračující terapii by se podařilo dosáhnout obou cílů.

Tabulka č. 4: Parametry hodnotící úspěšnost dosažení stanovených cílů v terapii Z. S.

Z. S.	1. pozorování		2. pozorování		3. pozorování		4. pozorování	
	záda	břícho	záda	břícho	záda	břícho	záda	břícho
stabilita polohy	ne	ne	ne	ne	ne	ano	ano	ano
symetrie polohy	ne	ne	ne	ano	ne	ano	ne	ano
držení DKK	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ano	ano
držení HKK	ne	ne	ano	ne	ano	ano	ano	ano
držení hlavy	ano	ne	ano	ano	ano	ano	ano	ano
vyhodnocení	0	0	1	1	1	2	2	3



Graf č. 2

2.3. A. P.

Dívka, narozená 10. ledna 2021, ve 42. týdnu těhotenství, porodní délka byla 51 cm a váha 4200 g. Těhotenství s fyziologickým průběhem bylo zakončené spontánním, ale protrahovaným porodem – nakonec byl podán Oxytocin. Narozená byla záhlavím a jednou HK (nejspíš levá), která šla vedle hlavy. Skóre dle Apgarové bylo 9-10-10, po porodu mírná novorozenecká žloutenka, ale bez fototerapie. Kyčle zaoblené (1B/2A) – doporučeno širší balení. Dívka je plně kojená a prospívá. Očkování bylo odloženo kvůli prodělání onemocnění Covid 19, nemoc probíhala bez vážnějších příznaků, dívka však kvůli tomu prakticky prospala celý měsíc.

Na terapii byla poslána pro celkovou hypotonii s mírnou predilekcí a opožděné vzpřimování v poloze na břicho (leh na břicho špatně tolerován). Dále je výrazná hypotonie ve všech pohybových testech – téměř na úrovni novorozeneckého věku a také jsou zde přítomny zbytky Morro reakce.

Cíle terapie byly určeny dva, dosažení ideálního tříměsíčního modelu v poloze na zádech a na břicho

2.3.1. 1. pozorování

První terapie proběhla už o týden dřív, ale moje první pozorování proběhlo 23. března 2021 ve věku dvou a půl měsíců.



Obrázek 33



Obrázek 34

Poloha na zádech není zcela symetrická ani stabilní, což je hlavně způsobeno celkovou hypotonií a také tím, že je ve středu těla „rozpojená“ – horní a dolní polovina těla spolu nespolupracují. Většinu času zůstávají dolní končetiny opřené o patičky, což je model pro osmý týden, občas učiní pokus o zvednutí dolních končetin do trojflexe, jde však spíše o švihový pohyb, u kterého se objevuje mírná diastáza břišních svalů a dolní končetiny ve vzduchu neudrží. Při sledování předmětu a otáčení hlavy do stran jde ještě o holokinetický pohyb, který má za následek prohnutí celého těla do oblouku, konkávně ke straně, na kterou se dívá, při pohledu do pravé strany se také ještě objevuje poloha šermíře.



Obrázek 35



Obrázek 36

Poloha na břiše je na tom o poznání hůře, stabilita zde není vůbec a symetrie spíše také ne. Chybí sklopení pánve a opora o předloktí, která by už v tuto dobu být měla, a ani po nastavení do správné pozice v ní nevydrží, přičemž levá horní končetina je na tom o trochu lépe než pravá. Hlavu dokáže zvednout jen na pár vteřin a většinou není držena

ve střední rovině. Dolní končetiny jsou většinu času pokrčené a k jejich natažení dochází jen zřídka. Po chvíli z této polohy vždy začne přepadávat do boku.

Terapie:

Prvky reflexní lokomoce užitá v této terapii bylo reflexní otáčení 1 se stimulací v hrudní zóně a odporem proti vedení pohybu na hlavě na spodní čelisti a záhlaví a reflexní otáčení 2 se stimulací spoušťových zón na lopatce a spina iliaca anterior superior. Dále bylo matce doporučeno v rámci handlingu nastavovat v poloze na břicho horní končetiny do opory o předloktí.

2.3.2. 2. pozorování

Druhé pozorování proběhlo 7. dubna 2021 ve věku necelých třech měsíců, dva týdny po prvním pozorování. Terapie mezitím probíhala bez přerušení.



Obrázek 37



Obrázek 38

Stabilita v poloze na zádech se od poslední zlepšila, ačkoliv je stále více zatěžována levá strana těla, symetrie se také zlepšila. Dolní končetiny jsou stále většinu času opřené o paty, ale ke zvednutí do trojflexe dochází častěji a také je tam již udrží pár vteřin. Oční kontakt je nyní schopná držet dlouho bez přestávky, při otáčení hlavou za podnětem stále dochází k prohnutí celého těla, ale již jen mírně a poloha šermíře se neobjevuje již vůbec. Přibyl také kontakt ruka-ruka.



Obrázek 39



Obrázek 40

I v poloze na břiše došlo k mírnému zlepšení, ale stále je velmi nestabilní, váha je většinu času hlavně na levé straně a každou chvíli přepadne do boku. Také není sklopená pánev, není fixace o stehna a spolu s tím přetrvává hyperabdukční držení v kyčlích. Stále ještě není samostatná opora o předloktí, nicméně při pasivním nastavení horních končetin do opory již v této opoře setrvává delší dobu. Pokud kouká před sebe a tím pádem drží hlavu ve střední rovině, vydrží v této pozici chvíli i bez toho, aby přepadla na bok. Hlavu již zvládá udržet nad podložkou i několik vteřin.

Terapie:

V této terapii se k reflexnímu otáčení 1 a dva přidalo ještě reflexní plazení s bržděním pohybu hlavy a se stimulací spoušťové zóny epicondylus med. humeri a proc. lat. tuberis calcanei. I nadále bylo matce doporučováno v rámci handlingu nastavování opory o předloktí v poloze na břiše.

2.3.3. 3. pozorování

Třetí pozorování se uskutečnilo 22. dubna 2021 ve věku tří měsíců a necelých dvou týdnů. Odstup od posledního pozorování byl opět dvoutýdenní a terapie v mezičase probíhala bez přerušení.



Obrázek 41



Obrázek 42

U polohy na zádech došlo k dalšímu zlepšení. Poloha je stabilní. Rotace hlavy je v plném rozsahu a již plně izolovaná. Také již nedochází k většímu zatížení levé poloviny těla. Dolní končetiny jsou již většinu času v trojflexi, nicméně dochází k přílišnému nadzvednutí pánve, tudíž stále nejde o ideální pohybový model. Dále se zde nově objevuje kontakt ruka-ústa a také ruka-noha kdy dochází k oboustrannému kontaktování rukama v oblasti třísel.



Obrázek 43



Obrázek 44

Poloha na břiše je stále o něco horší než poloha na zádech, ačkoliv i tady došlo ke zlepšení. Nestabilita stále přetrvává, takže i nadále dochází k přepadávání do boků, nicméně už se tak neděje moc často. V oblasti beder je patrná „rybina“ (extenční držení). Pánev není dokonale sklopená a dolní končetiny jsou drženy ve flexi v kolenou. Opora o předloktí se zde objevuje již samovolně, tudíž většinou není potřeba, aby oporu nastavovala matka. Také v této pozici vydrží déle, než dojde ke ztrátě rovnováhy.

Terapie:

Terapie se od předchozí návštěvy nijak nezměnila, stále zůstává reflexní otáčení 1 a 2 a reflexní a plazení se stejnými spoušťovými zónami.

2.3.4. 4. pozorování

Čtvrté a poslední pozorování proběhlo 6. května 2021 ve věku necelých čtyř měsíců. Od posledního pozorování uplynuly dva týdny, během kterých probíhala terapie bez přerušení.



Obrázek 45



Obrázek 46

Poloha na zádech je nyní již symetrická a stabilní. Hlavu volně točí v plném rozsahu na obě strany. Dolní končetiny jsou většinu času držené v trojflexi, přičemž břicho je kompaktní a bez diastázy. Také se zde začíná objevovat kontakt noha-noha. Obě ruce se kontaktují navzájem i s ústy, jinak jsou horní končetiny v pohybu volné. Také je zde již boční úchop hračky, kterou posléze přenesse do střední roviny a uchopí i druhou rukou, případně ji strčí do úst.



Obrázek 47



Obrázek 48

Poloha na břicho je již téměř stabilní, pánev je sklopená a polohu fixuje oporou o stehna. Držení dolních končetin je v ideálním postavení. Opora o předloktí se oproti poslední návštěvě zlepšila hlavně u pravé horní končetiny, čímž se celá poloha na břicho stala stabilnější, k přepadávání na bok dochází již jen ojediněle. Dolní končetiny jsou už většinu času natažené. Hlavu už udrží nad podložkou ve střední rovině a volně s ní točí do stran za podněty.

Terapie:

Jelikož poloha na břicho ještě není ideální, bude i nadále pokračovat s terapií ve stejných modelech jako dříve.

2.3.5. Závěr

Tato dívka byla na terapii poslána pro celkovou hypotonii, predilekční držení hlavy, opožděné vzpřimování v poloze na břicho a v neposlední řadě i netoleranci lehu na břicho.

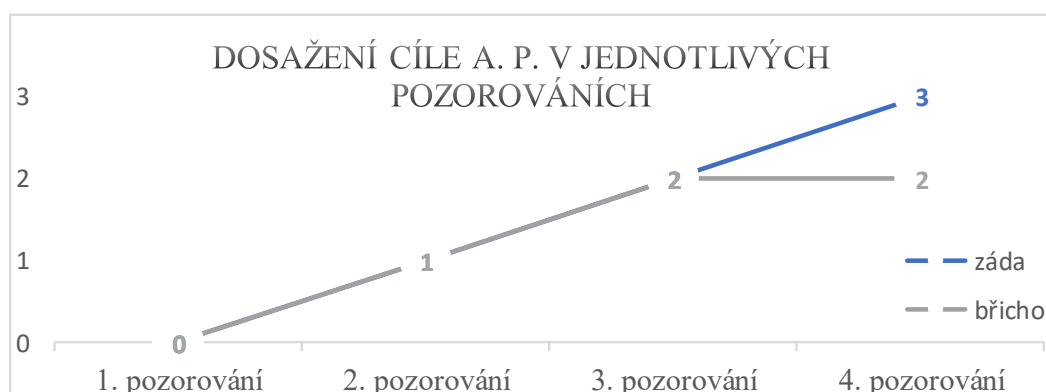
S terapií začala zhruba ve dvou měsících a týdnu s Vojtovou metodou. Nejprve cvičila RO1, poté RO2, a nakonec i reflexní plazení.

Během šesti týdnů sledovaného období došlo k jasnému zlepšení stavu. Predilekční držení hlavy vymizelo téměř hned a poloha na břicho se také postupně vylepšila. Nepodařilo se sice polohu na břicho plně stabilizovat, ale netolerance lehu na břichu zmizela úplně. Nicméně i tak bych doporučila v terapii pokračovat, věřím, že by pak mohlo dojít k úplnému napravení nedokonalých modelů.

Ze stanovených cílů se plně podařilo dosáhnout pouze jednoho, a to tříměsíčního modelu v poloze na zádech. V poloze na břicho došlo k výraznému zlepšení, jak již bylo řečeno, ale nepodařilo se zlepšit všech pět parametrů (viz tabulka č. 5 a graf č. 3). Jsem toho názoru, že při pokračující terapii by bylo dosaženo obou cílů.

Tabulka č. 5: Parametry hodnotící úspěšnost dosažení stanovených cílů v terapii A. P.

A. P.	1. pozorování		2. pozorování		3. pozorování		4. pozorování	
	záda	břicho	záda	břicho	záda	břicho	záda	břicho
poloha	záda	břicho	záda	břicho	záda	břicho	záda	břicho
stabilita polohy	ne	ne	ne	ne	ano	ne	ano	ne
symetrie polohy	ne	ne	ne	ne	ano	ano	ano	ano
držení DKK	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ano	ano
držení HKK	ne	ne	ne	ne	ano	ano	ano	ano
držení hlavy	ne	ne	ano	ano	ano	ano	ano	ano
vyhodnocení	0	0	1	1	2	2	3	2



Graf č. 3

2.4. L. Ž.

Chlapec, narozený 11. listopadu 2020, ve 43. týdnu těhotenství, porodní délka 51 cm a váha 3280 g. Těhotenství s fyziologickým průběhem bylo zakončeno spontánním porodem záhlavím, dítě mělo pupeční šňůru omotanou kolem krku. Skóre dle Apgarové bylo 9-10-10. Novorozenecká žloutenka byla hraniční. Vyšetření kyčlí bylo v pořádku, očkování probíhá podle kalendáře. Chlapec je plně kojený a prospívá. Pravděpodobně je zde sluchový deficit – matka je hluchoněmá – ještě nebyl prokázán, ale reakce chlapce na zvukové podněty jsou menší než na zrakové.

Na terapii byl poslán pro celkovou hypertonii a zvýšenou dráždivost.

Jelikož svalový tonus nedokážeme hodnotit a zároveň je zde patrný nedostatek u tříměsíčního modelu, rozhodli jsme se pro tyto dva cíle: dosažení ideálního tříměsíčního modelu v poloze na zádech a na břiše.

2.4.1. 1. pozorování

První terapie proběhla 9. března, moje první pozorování až 23. března 2021 ve věku 4 měsíců a necelých dvou týdnů.



Obrázek 49



Obrázek 50

Poloha na zádech je nestabilní v extenčním držení a mírně asymetrická. V emoci často utíká do záklonů hrudníkem a hlavou, při kterých napíná končetiny. Dolní končetiny udrží i v trojflexi, nicméně poměrně často je má natažené, či opřené o patičky. Preferuje otáčení hlavu na pravou stranu, přičemž i více zatěžuje pravou stranu těla, takže pravé rameno je přilepené k podložce, zatímco levé je ve vzduchu. Nejde však o fixovanou předilekci, protože za podnětem volně otáčí hlavu i doleva. Zvládá uchopit hračku bočním úchopem a poté si ji chytnout do obou rukou ve střední rovině, nebo si ji dát do úst.



Obrázek 51



Obrázek 52

Poloha na břiše je nestabilní, také se zde objevuje pro něj typický záklon, přičemž zvedá horní i dolní končetiny a leží jen na bříšku, což pak často vede k přepadávání

do boku. Horní končetiny je schopný sám dát do opory, nejčastěji když se natahuje po hračce, dolní končetiny přitom natáhne. Hračku chytá více do pravé ruky a je schopný si ji i v poloze na břiše dát do úst.

Terapie:

Prvky reflexní lokomoce užitý v této terapii bylo reflexní otáčení 1 se stimulací v hrudní zóně a odporem proti vedení pohybu na hlavě na spodní čelisti a záhlaví a reflexní otáčení 2 se stimulací spoušťových zón na lopatce, spina iliaca anterior superior a processus styloideus radii. Přičemž reflexní otáčení 1 cvičili od první terapie a reflexní otáčení 2 se přidalo při této terapii. Také byl matce doporučen prvek handlingu za účelem podpoření chytání hraček do levé ruky v poloze na břiše.

2.4.2. 2. pozorování

Druhé pozorování proběhlo 15. dubna 2021 ve věku pěti měsíců. Od posledního pozorování uplynuly tři týdny, během kterých probíhala terapie s několikadenním přerušením z důvodu nemoci, během které necvičil.



Obrázek 53



Obrázek 54

Poloha na zádech se od prvního pozorování zlepšila, již je téměř stabilní. Hlavu už spontánně otáčí na obě strany stejně a vymizelo i zatížení pravé strany oproti levé. Do záklonu už nejde tak často jako předtím, nicméně občas se tam ještě objeví. Dolní končetiny drží v trojflexi většinu času. Horní končetiny má volně v prostoru, uchopuje do nich hračky, dává si je do úst, dotýká se jimi dolních končetin. Začíná se objevovat přetáčení na bok, ještě však nejde o ideální pohybový model, při otáčení na pravou stranu jde do výrazného záklonu, když točí doleva, je to většinou bez záklonu (viz obr. 54).



Obrázek 55



Obrázek 56

Ke zlepšení došlo i v poloze na břiše, která už není tak labilní jako předtím. Také začíná pivotovat, což je pro druhý trimenon typické. Horní končetiny jsou v opoře o lokty, hračku bere do obou rukou stejně. Začíná se zde objevovat zkřížený model opory o jeden loket, nicméně ještě to není ideální. U obou stran se objevuje nákok dolní končetinou, ale když se natáčí doleva, tak není schopen dát pravou ruku do opory. Při natáčení doprava sice levá ruka do opory jde, nicméně pravou i tak není schopen zvednout z podložky.

Terapie:

Během tohoto pozorování se do terapie přidalo k RO1 a RO2 ještě reflexní plazení v poloze na kraji stolu s čelistní dolní končetinou spuštěnou mimo stůl, s bržděním pohybu hlavy a se stimulací spouštěvé zóny epicondylus med. humeri.

2.4.3. 3. pozorování

Třetí a zároveň poslední pozorování proběhlo 3. května 2021 v necelých šesti měsících, opět byla od předchozího pozorování pauza tři týdnů, během kterých ale terapie pokračovala dále bez přerušení.



Obrázek 57



Obrázek 58

V poloze na zádech už nedochází k záklonům, což je zásadní pokrok v rámci této terapie. Tato poloha je tedy téměř stabilní (jelikož neudrží delší dobu ve vzduchu horní i dolní končetiny najednou) a symetrická. Dolní končetiny jsou drženy celou dobu v trojflexi a je zde patrný kontakt noha-noha (viz obr. 57). U horních končetin je už úchop jednou rukou a také úchop jednou rukou přes střední rovinu. Otáčení na oba boky je již bez záklonů a s diferenciací končetin. Na boku se buď zastaví anebo pokračuje až na břicho.



Obrázek 59



Obrázek 60

Poloha na břiše již je také symetrická a stabilní. Opora horních končetin se začíná posouvat z loktů na kořeny dlaní a dochází tedy k nadzvednutí horního trupu do výše natažených paží, nicméně ještě v této opoře netráví tolik času. Vzor zkřížené opory se od posledního pozorování vylepšil, opora o protilehlou dolní a horní končetinu už je dobrá a už je schopný i zvednout volnou horní končetinu do vzduchu a natáhnout se po hračce.

Terapie:

Od posledního pozorování se terapie nijak nezměnila, i nadále cvičí reflexní otáčení 1 a 2 i reflexní plazení.

2.4.4. Závěr

Tento chlapec byl na terapii poslán z důvodu celkové hypertonie a zvýšené dráždivosti. Spolu s tím zde byl výrazný problém se záklony, a to zejména v poloze na zádech.

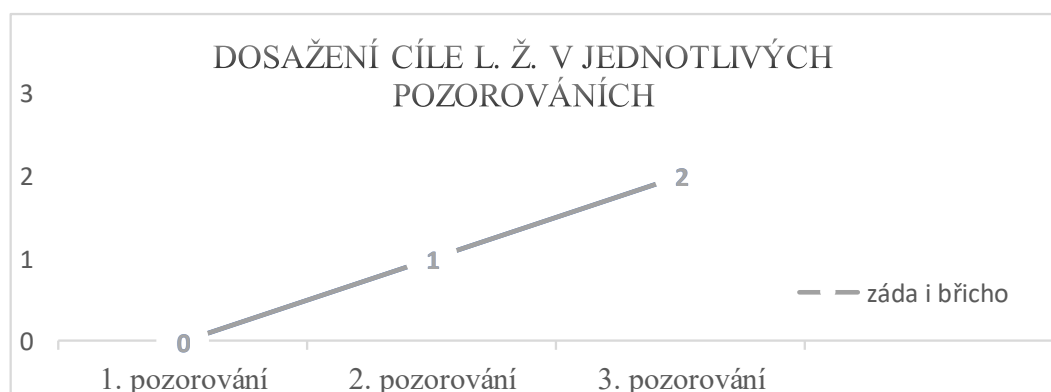
Na terapii začal docházet ve věku necelých čtyř měsíců, první pozorování však proběhlo až cca o dva týdny později. Pro terapii byla zvolena Vojtova metoda, ze které cvičil RO1, RO2 a reflexní plazení.

Během šesti týdnů terapie a pozorování došlo ke zlepšení jeho stavu. Výrazné záklony vymizely, polohu na zádech i na břiše se podařilo symetrizovat a tříměsíčního modelu se nám podařilo dosáhnout alespoň v některých aspektech (viz. tabulka č. 6). Z toho je tedy patrné, že jsme cíle nedosáhli (viz graf č. 4), přesto však došlo k podstatnému pokroku, tudíž lze terapii hodnotit jako úspěšnou.

Rozhodně ale bude třeba v terapii pokračovat a pak je zde šance na úplné zlepšení.

Tabulka č. 6: Parametry hodnotící úspěšnost dosažení stanovených cílů v terapii L. Ž.

L. Ž.	1. pozorování		2. pozorování		3. pozorování	
	záda	břicho	záda	břicho	záda	břicho
stabilita polohy	ne	ne	ne	ne	ne	ano
symetrie polohy	ne	ne	ne	ne	ano	ano
držení DKK	ne	ne	ne	ne	ne	ne
držení HKK	ne	ne	ano	ano	ano	ano
držení hlavy	ne	ne	ano	ano	ano	ano
vyhodnocení	0	0	1	1	2	2



Graf č. 4

2.5. A. B.

Chlapec, narozený v termínu, 5. února 2021, porodní délka 52 cm a váha 3920 g. Těhotenství probíhalo fyziologicky, porod byl spontánní, záhlavím. Skóre dle Apgarové bylo 10-10-10. Novorozenecká žloutenka zde nebyla vůbec. Vyšetření kyčlí bylo v pořádku a očkování probíhá dle kalendáře. Chlapec je plně kojený a prospívá.

Na terapii byl poslán pro celkovou asymetrii s mírnou predilekcí doleva, dovyšetřením před terapií se také přišlo na lehkou diastázu břišní a nestabilitu v poloze na břiše.

Za cíl terapie byla zvolena úprava predilekčního držení hlavy.

2.5.1. 1. pozorování

První pozorování spolu s první terapií proběhlo 24. března 2021 ve věku 6 týdnů.



Obrázek 61



Obrázek 62

Poloha na zádech je nesymetrická, a nestabilní. Je zde viditelná predilekce do levé strany, k otočení hlavy doprava nedojde ani za podnětem (viz obr. 61), na hlavičce ale není viditelná plagiocefalie (viz obr. 62). Na břicho je patrná mírná diastáza. Celkově ale motorický projev v poloze na zádech kvantitou odpovídá věku šesti týdnů, až na občasné holokinetické pohyby dolních končetin.



Obrázek 63



Obrázek 64

Poloha na břiše je na tom už podstatně hůře, jelikož kvůli celkové nestabilitě odpovídá spíše věku čtyř týdnů, namísto potřebným šesti týdnům. Přetrvávají zde holokinetické pohyby končetin a dochází k prohnutí trupu k opačné straně při otočení hlavy, což způsobí také rotaci pánve. Hlava je většinu času rotována doleva, také je schopný zvednout ji na pár vteřin do prostoru. Ruce má sevřené v pěst a občas se pokouší o oporu o předloktí, nicméně tam vydrží jen v řádu vteřin.

Terapie:

Prvkem reflexní lokomoce užitý v této terapii bylo reflexní otáčení 1 se stimulací v hrudní zóně a odporem proti vedení pohybu na hlavě na spodní čelisti a záhlaví. Matce byl rovněž doporučen handling a polohování za účelem točení hlavičky na nepreferovanou stranu.

2.5.2. 2. pozorování

Druhé pozorování proběhlo 7. dubna 2021 ve věku osmi týdnů, dva týdny po prvním pozorování. Během těchto dvou týdnů pokračovala terapie bez přerušení.



Obrázek 65



Obrázek 66

Poloha na zádech stále ještě není zcela stabilní ani symetrická, jelikož zde stále přetrvává predilekční držení hlavy. Dolní končetiny už občas na pár vteřin zvedne, nicméně zatím to připomíná spíše holokinetický než cílený pohyb, většinu času zůstávají dolní končetiny opřené o patičky na podložce. V držení horních končetin se stále ještě objevuje poloha šermíře, ruce přetrvávají sevřené v pěst, ačkoliv by se již měly uvolňovat do semiflekčního držení. Chybí zde zvedání horních končetin na střed a také kontakt prstů horních končetin mezi sebou.



Obrázek 67



Obrázek 68

Poloha na břiše je stále nestabilní, není zde sklopená pánev. Ale není zde tolik patrné predilekční držení hlavy. Horní končetiny drží v opoře o předloktí, nicméně sám se do této opory dostat nedokáže. (viz obr. 67) Dolní končetiny zůstávají většinu času pokrčené, natahuje je jen zřídka. Hlavu občas zvedá do prostoru, kde ji poté několik vteřin drží, také již dokáže otočit hlavu doprava za podnětem. Celkově je zde (v obou polohách) patrná mírná dystonie.

Terapie:

V této terapii se k reflexnímu otáčení 1 přidalo reflexní otáčení 2 se stimulací spoušťových zón na lopatce a spina iliaca anterior superior.

2.5.3. 3. pozorování

Třetí pozorování proběhlo 22. dubna 2021 ve věku dvou měsíců a dvou týdnů, opět byl mezi jednotlivými návštěvami odstup dva týdny, během které pokračovala terapie bez přerušení.



Obrázek 69



Obrázek 70

Poloha na zádech je stabilní a už téměř symetrická. Hlavu již teď otáčí za podnětem doprava v celém rozsahu pohybu a volně ji drží na středu. Horní končetiny už více zvedá do prostoru, ale pořád jsou spíše opřené o podložku. Pěstičky už nejsou tak sevřené a prsty jsou spíše v semiflexi. Dolní končetiny už začíná zvedat do modelu třetího měsíce, v trojflexi je i pár vteřin udrží, ale nejde o ideální model. Stále je zde při některých pohybech patrná mírná břišní diastáza, ale rozhodně méně než na začátku terapie.



Obrázek 71



Obrázek 72

Poloha na břicho i nadále zůstává nestabilní, nicméně od poslední terapie došlo ke zlepšení. Opora horních končetin zůstává o předloktí, občas jedna horní končetina z opory „ujede“, a to pak ztratí rovnováhu, zhoupne se k rameni dané HK a dojde k nadzvednutí dolních končetin a pánve. Dolní končetiny stále zůstávají většinu času pokrčené s oporou o stehna. Hlavičku již udrží delší dobu v prostoru, většinu času ve středním postavení, nebo ji volně otáčí na obě strany za podnětem.

Terapie:

Od minulého pozorování se terapie nezměnila. I nadále zůstává RO1 a RO2.

2.5.4. 4. pozorování

Čtvrté a zároveň poslední pozorování proběhlo 3. května 2021 ve věku necelých třech měsíců, od posledního pozorování uplynuly dva týdny, během kterých terapie pokračovala bez přerušení.



Obrázek 73

Poloha na zádech je již plně symetrická, ale od poslední terapie se o tolik nezměnila. Dolní končetiny vydrží v trojflexi zas o něco déle než předtím, ale stále to není ideální model pro třetí měsíc. Horní končetiny se zvedají do prostoru, občas i do střední roviny, prsty zůstávají v semiflexi a k jejich úplnému natažení zatím nedochází. Diastáza už není patrná.



Obrázek 74



Obrázek 75

Nestabilita polohy na břicho už vymizela úplně. Hlavu udrží v prostoru zas o něco déle než posledně. Opora o horní končetiny je stále spíše na předloktích, ale občas je patrná i opora o lokty, ta sice nikdy nevydrží moc dlouho, ale je to dobrý začátek. Dolní končetiny jdou už více do natažení a v pokrčení jsou už jen občas.

Terapie:

Od posledního pozorování zůstala terapie stejná, a to reflexní otáčení 1 a 2.

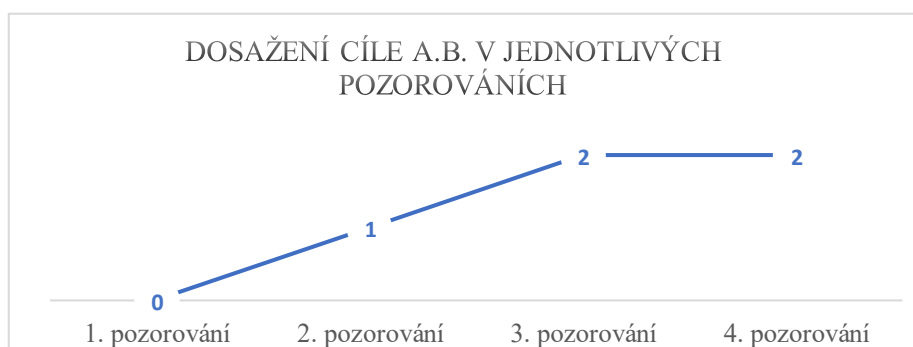
2.5.5. Závěr

Tento chlapec byl na terapii poslán kvůli celkové asymetrii a predilekčnímu držení hlavy na levou stranu, také se ukázalo, že je zde zároveň mírná diastáza břišní a celková nestabilita v poloze na břicho.

S terapií začal v šestém týdnu s Vojtovou metodou, konkrétně s RO1, později mu přibylo i RO2.

Za šest týdnů, během kterých jsem terapii s tímto chlapcem pozorovala, došlo ke zlepšení jeho stavu, ale stále jsou aspekty, kvůli kterým by bylo vhodné v terapii pokračovat. Celková asymetrie již není patrná i predilekční držení vymizelo, hlava sice zatím netočí volně doprava (jen za podnětem), nicméně už je držena volně na středu a nedochází k upřednostňování levé strany. Diastáza vymizela úplně, ale vzhledem k tomu, že byla i na začátku jen mírná, to není příliš překvapivé.

Stanoveného cíle se bohužel dosáhnout nepodařilo (viz graf č. 5), nepodařilo se totiž dosáhnout volné rotace na pravou stranu v plném rozsahu. Ale podle naší škály došlo k výraznému zlepšení, a proto bych v tomto ohledu hodnotila terapii jako úspěšnou. Rovněž se dá předpokládat, že při pokračování v terapii dojde k dosažení cíle.



Graf č. 5

3. Souhrnné výsledky

Vzhledem k letošní situaci s koronavirem se mi nepodařilo nasbírat dostatečný počet dětí k pozorování, to bohužel znamená, že vzorek dat hodnotící vliv terapie Vojtovou metodou na centrální koordinační poruchu u kojenců neumožňuje odpovídající statistické zpracování. Z tohoto důvodu by nebyly souhrnné výsledky validní, a proto nemohou být v této práci uvedeny.

IV. DISKUZE

CKP je problém postihující velkou část dětské populace a neměla by proto být brána na lehkou váhu. Proto bylo hlavním cílem mé práce zvýšit povědomí o této problematice, a dále také vyhodnotit vliv Vojtovy reflexní lokomoce na terapii CKP. Problematika CKP byla podrobně popsána v teoretické části práce, vlivu VRL na terapii se věnovala část praktická.

Práce byla původně koncipována jako studie zkoumající vliv Vojtovy metody reflexní lokomoce na terapii kojenců s centrální koordinační poruchou, bohužel se kvůli situaci s koronavirem nepodařilo získat dostatek dětí k pozorování. Proto je nakonec praktická část zpracována hlavně formou kazuistik. Vliv VRL u jednotlivých terapií byl vyhodnocován na základě vlastní škály hodnocení pokroku k dosažení cíle stanoveného na začátku terapie.

Praktická část práce obsahuje popis výběru dětí, kritéria, která musely splňovat, popis důležitých anamnestických dat jednotlivých kojenců spolu s popisem jednotlivých pozorování. V závěru jednotlivých pozorování je též grafické vyhodnocení dosažení individuálních cílů stanovených pro terapii.

Škála, určená pro vyhodnocení cílů, byla individuálně vytvořena na míru této práci a konkrétních pozorování ve spolupráci s vedoucí práce Mgr. Petrou Bártlovou. Proto je výpovědní hodnota u jednotlivých terapií vysoká, ačkoliv na validní souhrnné výsledky data nestačí.

Individuální výsledky u jednotlivých dětí ukazují, že u žádného z dětí nedošlo k dosažení všech stanovených cílů, což znamená, že hypotéza H1 nebyla potvrzena. U dětí s dvěma cíli však bylo dosaženo alespoň jednoho a u všech nedosažených cílů došlo alespoň k výraznému zlepšení. Zároveň také nedošlo u žádného z dětí ke zhoršení, tím se potvrdila hypotéza H2.

V terapii Vojtovou metodou reflexní lokomoce hrají kromě samotné terapie pod vedením zkušeného terapeuta významnou roli i další faktory. Důležitým faktorem je například spolupráce rodičů, jejich přístup k terapii, to, zda si jsou jistí tím, co dělají, ale i jestli dodržují doporučenou četnost cvičení. (Kolář et al., 2009; Orth, 2009) Takže pokud například rodiče necvičili v doporučených intervalech, mohlo to negativně ovlivnit výsledek terapie. Nicméně to jsou pouhé spekulace. Z tohoto důvodu by bylo dobré

při příští studii požádat rodiče, aby si vedli záznam, jak pravidelně se jim podařilo cvičit, aby se mohl vyloučit negativní vliv nedostatečné terapie doma.

Dalším faktorem, ovlivňujícím nedosažení cíle, může být také nedostatečná délka terapie. Z pozitivního pokroku během jednotlivých terapií, patrného z jednotlivých grafů v druhé kapitole praktické části, můžeme usuzovat, že by při pokračování terapie k dosažení stanovených cílů nakonec došlo. Příště bych tedy prodloužila období trvání terapie, aby bylo zřejmé, zda jsme dosáhli maximálního pokroku a dál by terapie stagnovala, nebo zda by pokračováním terapie došlo k dalšímu zlepšení.

Pro další studie by bylo vhodné sledovat větší počet dětí, aby z výsledného vzorku dat bylo možné vyhodnotit validní souhrnné výsledky.

V. ZÁVĚR

Do práce bylo zařazeno pět kojenců, tři dívky a dva chlapci, splňující dvě hlavní kritéria. Diagnosticky spadali do klinické jednotky CKP a byli mladší šesti měsíců. Pro všech pět dětí byl na začátku terapie stanoven jeden či dva cíle, ke kterým terapie směřovala a pro které byla vytvořena škála, na základě které pak byl hodnocen celkový vliv terapie.

Pro každý cíl terapie byla individuálně upravena čtyřbodová škála (0 až 3) s parametry přizpůsobenými na míru konkrétnímu cíli.

U jednoho chlapce byl stanoven pouze jeden cíl. U ostatních čtyř kojenců byly stanoveny cíle dva. Chlapec s jedním cílem nedosáhl stanoveného cíle, ale dosáhl výrazného zlepšení (st. 2 škály). U ostatních kojenců dosáhli tři vždy alespoň jednoho ze dvou cílů a u druhého došlo alespoň k výraznému zlepšení (st. 2 škály), poslední plně nedosáhl ani jednoho stanoveného cíle ale u obou dosáhl alespoň výrazného zlepšení (st. 2 škály). Nicméně k potvrzení hypotézy H1 tím pádem nedošlo. Byla ovšem potvrzena alespoň hypotéza H2, a sice, že během terapie nedojde ke zhoršení.

Z uvedených výsledků je patrné, že terapie pomocí VRL je pro CKP správná. Bohužel tak ale musíme usuzovat, pouze z individuálních výsledků omezeného vzorku dat, jelikož se nepodařilo získat pro pozorování více dětí a tím pádem nebylo možné vytvořit validní souhrnné výsledky. Cíle práce však byly splněny.

Pro příští práci by bylo vhodné sehnat větší vzorek dětí k pozorování a ideálně vybrat děti s podobným problémem, aby bylo snazší hodnotit jednotlivé terapie mezi sebou. Dále by validitě celé práce pomohlo, kdyby byla do studie zařazena kontrolní skupina, která by byla pouze pozorována, ale na terapii by nedocházela, samozřejmě by bylo potřeba sehnat rodiče, kteří by s dítětem na terapii nechtěli docházet z vlastní vůle. Podle této kontrolní skupiny by pak mohlo být porovnáno, jestli k nápravě dochází opravdu kvůli terapii, nebo jestli by k ní došlo i samovolně. Další možností by bylo sestavit kontrolní skupinu, která by docházela na jiný typ terapie k porovnání, zdali je VRL využívána opodstatněně, nebo zdali existuje účinnější metoda pro tuto problematiku.

REFERENČNÍ SEZNAM

BAUER Hartmut, APPAJI G. and MUNDT D. *VOJTA neurophysiologic therapy*. The Indian Journal of Pediatrics [online journal], volume 59, number 1, pages 37–51, Institute of Social Pediatrics and Medicine for Adolescents, University of Munich, 1992 [cit. 2021-04-30]. DOI: 10.1007/bf02760897

BERNE A. Samuel. *The primitive reflexes: Treatment considerations in the infant*. [online journal] Journal of Optometric Vision Development, volume 37, number 3, pages 139–145, Private Practice, Santa Fe, 2006 [citováno 2021-04-25]. Dostupné z: https://www.aipro.info/wp/wp-content/uploads/2017/08/primitive_reflexes_considerations.pdf

CÍBOCHOVÁ, Renata. *Psychomotorický vývoj dítěte v prvním roce života* [on-line]. Praha: Solen, 2004, s. 291-297 [cit. 2021-01-25]. Dostupné z <https://www.solen.cz/pdfs/ped/2004/06/07.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>

GAJEWSKA, E., HUBER, J., KULCZYK, A., LIPIEC, J., SOBIESKA, M., An attempt to explain the Vojta therapy mechanism of action using the surface polyelectromyography in healthy subjects: A pilot study, *Journal of Bodywork & Movement Therapies* (2017), doi: 10.1016/j.jbmt.2017.07.002.

HELLBRÜGGE, Theodor et al. *Prvních 365 dní v životě dítěte: psychomotorický vývoj kojence*. 1. vyd. Praha: Grada, 2010. 168 s. Sestra. ISBN 978-80-247-3457-6.

INTERNATIONALE VOJTA GESELLSCHAFT. *Reflex Locomotion – The Fundamentals of Vojta Therapy*. [online article]. [cit. 2021-05-03]. Dostupné z: <https://www.vojta.com/en/the-vojta-principle/vojta-therapy/fundamentals>

KLÁNOVÁ, Tereza, *Kineziologické hodnocení motorického vývoje u předčasně narozených dětí*, katedra fyzioterapie UK FTVS, Praha 2002.

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. 2021-04-25]. Dostupné z <https://www.solen.cz/pdfs/ped/2007/05/03.pdf>

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

KOLÁŘ Pavel, Centrální koordinační porucha a její posturální důsledky, *Pediatric pro praxi*, abstrakta, Kongres pediatriů a dětských sester, [online], Olomouc 19. - 20. 5. 2005, Str. 7 [cit. 2021-04-25]. Dostupné z: <https://docplayer.cz/836118-Kongres-pediatru-a-detskych-sester.html>

KOLÁŘ, Pavel. *Význam posturální aktivity pro včasný záchyt pacientů s dětskou mozkovou obrnou* [online]. Praha: Solen, 2001, s. 190-194 [cit. 2021-04-25]. Dostupné z: <https://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2011/04/02.pdf>

KOMÁREK, Vladimír et al., *Ošetřování a pohybový režim dětí s centrální koordinační poruchou hybnosti*, [online], 1. vydání, Praha: Státní zdravotní ústav, 2003. [cit. 2021-04-25]. Dostupné z: http://www.szu.cz/uploads/documents/czsp/edice/plne_znani/Osetrovani_porucha_hybn.pdf

KOMÁREK, Vladimír a Alena ZUMROVÁ. *Dětská neurologie: vybrané kapitoly*. 2. vyd. Praha: Galén, 2008. ISBN 978-80-7262-492-8.

KRAUS, Josef. *Dětská mozková obrna*. Praha: Grada, 2005. ISBN 80-247-1018-8

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.

ORTH Heidi. *Dítě ve Vojtově terapii*. První vydání, České Budějovice: KOPP, 2009. ISBN 978-80-7232-378-4

PAVLŮ, Dagmar. *Speciální fyzioterapeutické koncepty a metody I.: koncepty a metody spočívající převážně na neurofyzilogické bázi*. 2., opr. vyd. Brno: CERM, 2003. 239 s. ISBN 80-7204-312-9.

SKALIČKOVÁ-KOVÁČIKOVÁ Věra. *Diagnostika a fyzioterapie hybných poruch dle Vojty*. První vydání, Praha: RL-CORPUS s.r.o., 2017. ISBN 978-80-270-2292-2.

ŠULOVÁ, Lenka a Univerzita Karlova. *Raný psychický vývoj dítěte*. Praha: Karolinum, 2010. 252 s. ISBN 978-80-246-1820-3.

TROJAN, Stanislav et al. *Fyziologie a léčebná rehabilitace motoriky člověka*. 2., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2001. 226 s. ISBN 80-247-0031-X.

VACUŠKOVÁ Miluše, VACUŠKA Milan a RYŠAVÁ Marie. Psychomotorický vývoj dítěte a jeho sledování sestrou. *Pediatric pro praxi* [online časopis], ročník 2, číslo 1, strana 43–45, Klinika dětské neurologie, FN Brno, 2003 [cit. 2021-01-25]. Dostupné z: <https://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2003/01/13.pdf>

VOJTA, Václav a PETERS, Annegret. *Vojtův princip: svalové souhry v reflexní lokomoci a motorické ontogenezi*. 1. české vyd. Praha: Grada, 2010. 180 s. ISBN 978-80-247-2710-3.

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

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1: Informovaný souhlas	35
Příloha 2: Souhlas etické komise	35

Příloha 1

Informovaný souhlas účastníka studie

DIGNOSTIKA A TERAPIE CENTRÁLNÍ KOORDINAČNÍ PORUCHY U KOJENCŮ

Průběh a popis studie

Cílem tohoto projektu je zjistit vliv Vojtovy metody při terapii centrální koordinační poruchy u kojenců do 6 měsíců života.

Ve studii budou zaznamenány některé demografické údaje (věk, pohlaví) a data vztahující se k onemocnění (stupeň centrální koordinační poruchy, odchylky od správného psychomotorického vývoje), fotografie z průběhu studie (bez rozpoznatelného obličeje).

Odchylka od správného psychomotorického vývoje bude určována pozorováním účastníka studie v jeho přirozeném prostředí během jeho běžných aktivit a porovnáváním jeho pohybových vzorců se správnými pohybovými vzorci pro jeho věk. Tato pozorování budou probíhat jednou až dvakrát do měsíce. Dále také dojde k porovnávání postupu terapie pomocí fotografií/videí pořízených při návštěvách účastníků.

Na začátku terapie bude určen cíl terapie, o který se bude v rámci terapií usilovat. Na konci se posoudí úspěšnost dosažení cíle podle goal attainment scale.

V rámci studie kojeneček se zákonným zástupcem opakovaně podstoupí terapii Vojtovou metodou provedenou kvalifikovaným fyzioterapeutem a dále pak bude po odborném zacvičení pokračovat v terapii samostatně doma (4x denně).

Já, níže uvedený, dávám jakožto zákonný zástupce souhlas k účasti svého dítěte ve studii s názvem:

Diagnostika a terapie centrální koordinační poruchy u kojenců

Jméno dítěte:

Rodné číslo:

Identifikační kód.....

1. Zcela dobrovolně souhlasím s účastí mého dítěte v této studii.
2. Byl(a) jsem plně informován(a) o účelu této studie, o procedurách s ní souvisejících a o tom, co se ode mně a mého dítěte očekává. Měl(a) jsem možnost položit jakýkoliv dotaz, týkající se použité metody i účelu této studie a potvrzují, že všechny mé dotazy byly zodpovězeny.
3. Souhlasím, že budu plně spolupracovat s lékaři studie a budu je ihned informovat, pokud se u mého dítěte objeví změny jeho zdravotního stavu nebo nečekané či neobvyklé projevy.
4. Vím, že mohu kdykoli svobodně ze studie odstoupit.
5. Souhlasím s pořizováním fotografií a videozáznamů pořízených bez rozpoznatelnosti obličeje mého dítěte.

Koordinátor studie:

Barbora Bodláková
774867724
bara.bodlakova@gmail.com

Podpis zákonného zástupce:

Jméno zákonného zástupce:

Datum:

Já, níže podepsaný (klinický pracovník), tímto prohlašuji, že jsem dle mého nejlepšího vědomí vysvětlil/a cíle, postupy, výhody a rovněž také rizika a diskomfort vyplývající z této studie účastníku této studie nebo jeho zákonnému zástupci (jméno a příjmení)

.....

Zákonný zástupce poskytl svůj informovaný souhlas k účasti účastníka ve studii. Kopie informovaného souhlasu bude dobrovolníkovi poskytnuta.

Datum:

Podpis výzkumného pracovníka:

Příloha 2

Barbora Bodláková
Studentka 3. ročníku oboru fyzioterapie
3. lékařská fakulta UK
Ruská 87
Praha 10
100 00

V Praze, 28. ledna 2021

Vedoucí práce: Mgr. Pera Bártlová

Věc: Vyjádření Etické komise 3.LF UK k žádosti o posouzení projektu „Diagnostika a terapie centrální koordinační poruchy u kojenců“.

Vážená paní kolegyně,
Etická komise 3. LF UK nemá námitek proti provedení projektu „Diagnostika a terapie centrální koordinační poruchy u kojenců“ v rozsahu Vámi uvedeném a za dodržení podmínek uvedených v Informovaném souhlasu.

Přílohy:
Protokol studie
Informovaný souhlas pro účastníky

S mnoha pozdravy

UNIVERZITA KARLOVA
3. lékařská fakulta
Etická komise
Ruská 87, 100 08 Praha 10
IČO: 00216208 DIČ: CZ00216208



Marek Vácha
Předseda Etické komise
3. LF UK, Praha
Ruská 87
Praha 10, 100 00

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1	38
Obrázek 2	38
Obrázek 3	38
Obrázek 4	38
Obrázek 5	39
Obrázek 6	39
Obrázek 7	40
Obrázek 8	40
Obrázek 9	40
Obrázek 10	40
Obrázek 11	41
Obrázek 12	41
Obrázek 13	42
Obrázek 14	42
Obrázek 15	42
Obrázek 16	42
Obrázek 17	44
Obrázek 18	44
Obrázek 19	45
Obrázek 20	45
Obrázek 21	46
Obrázek 22	46
Obrázek 23	46
Obrázek 24	46
Obrázek 25	47
Obrázek 26	47
Obrázek 27	48
Obrázek 28	48
Obrázek 29	49
Obrázek 30	49
Obrázek 31	49
Obrázek 32	49
Obrázek 33	52
Obrázek 34	52
Obrázek 35	52
Obrázek 36	52
Obrázek 37	53
Obrázek 38	53
Obrázek 39	54
Obrázek 40	54
Obrázek 41	55
Obrázek 42	55
Obrázek 43	55
Obrázek 44	55
Obrázek 45	56
Obrázek 46	56
Obrázek 47	56
Obrázek 48	56
Obrázek 49	59
Obrázek 50	59
Obrázek 51	59

Obrázek 52	59
Obrázek 53	60
Obrázek 54	60
Obrázek 55	61
Obrázek 56	61
Obrázek 57	62
Obrázek 58	62
Obrázek 59	62
Obrázek 60	62
Obrázek 61	64
Obrázek 62	64
Obrázek 63	65
Obrázek 64	65
Obrázek 65	66
Obrázek 66	66
Obrázek 67	66
Obrázek 68	66
Obrázek 69	67
Obrázek 70	67
Obrázek 71	67
Obrázek 72	67
Obrázek 73	68
Obrázek 74	69
Obrázek 75	69

SEZNAM TABULEK A GRAFŮ

Tabulka 1	25
Tabulka 2	26
Tabulka 3	43
Tabulka 4	50
Tabulka 5	58
Tabulka 6	63

Graf 1	44
Graf 2	51
Graf 3	58
Graf 4	63
Graf 5	70