

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví B 5345

Kristýna Schwarzová

Studijní obor: Fyzioterapie 5342R004

Fyzioterapie u predilekce hlavy kojenců

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Tereza Klečková

PLZEŇ 2018

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité prameny jsem uvedla v seznamu použitých zdrojů.

V Plzni dne 28. 3. 2018

.....

vlastnoruční podpis

Poděkování:

Děkuji Mgr. Tereze Klečkové za odborné vedení, poskytování rad a materiálních podkladů. Dále bych ji chtěla poděkovat za vstřícnost, ochotu a trpělivost, kterou mi v průběhu zpracování bakalářské práce poskytla. Také bych chtěla poděkovat Janě Knězové za umožnění absolvování odborných praxí, za pomoc při vyšetření a za poskytnutí cenných rad ze své praxe. V neposlední řadě patří poděkování všem rodičům mých pacientů za ochotu při poskytování informací.

Anotace

Jméno a příjmení: Kristýna Schwarzová

Katedra: Katedra rehabilitačních oborů

Název práce: Fyzioterapie u predilekce hlavy kojenců

Počet stran: číslované 76, nečíslované 38

Počet příloh: 19

Počet titulů použité literatury: 45

Klíčová slova: predilekce hlavy, kojenci, psychomotorický vývoj, vyšetření posturálního vývoje, diferenciální diagnostika, fyzioterapie

Souhrn:

Bakalářská práce se zabývá tématem fyzioterapie u predilekce hlavy kojenců. Je rozdělena na tři části.

Teoretická část se zaměřuje na charakteristiku onemocnění a její příčiny. Je zde uvedena i diferenciální diagnostika polohové asymetrie hlavy. Další kapitola je věnována psychomotorickému vývoji dítěte a jeho možným abnormalitám. V neposlední řadě jsou v této části popsány možnosti vyšetření posturálního vývoje a fyzioterapeutické metody používané k léčbě predilekce hlavy kojenců.

V praktické části jsou vypracované 4 kazuistiky na děti v kojeneckém věku. Kazuistika obsahuje vyšetření posturální aktivity, spontánní hybnosti, primitivních reflexů, polohových reakcí a stanovení krátkodobého a dlouhodobého plánu. Kazuistické šetření je vyhodnoceno pomocí tabulek a grafů. Na závěr jsou jednotlivé výsledky porovnány se stanovenými hypotézami.

Třetí část práce je tvořena přílohami, které obsahují fotodokumentaci zaznamenanou během vyšetření jednotlivých probandů a ukázkou cvičební jednotky.

Na základě vypracování dostupných zdrojů byl vytvořen ucelený přehled problematiky polohové preference hlavy, včasné diagnostiky a možných metod terapie. Z výsledků kazuistického šetření se potvrdila souvislost mezi predilekcí hlavy a stranovou asymetrií pohybů horních končetin.

Annotation

Name and surname: Kristyna Schwarzova

Department: Department of Rehabilitation Sciences

Title of thesis: Physiotherapy of predilection of the head of infants

Number of pages: numbered 76, unnumbered 38

Number of appendices: 19

Number of literature: 45

Key words: predilection of the head, infants, psychomotor development, examination of postural development, differential diagnosis, physiotherapy

Summary:

The bachelor thesis deals with a topic of physiotherapy for infants head predilection. It is divided into three parts.

The theoretical part focuses on features of the disease and its causes. It also touches on the issue of the differential diagnosis of positional head asymmetry. The next chapter covers the child's psychomotor development and its possible abnormalities. Last but not least, there are described examination possibilities of postural development and a physiotherapeutic method used to treat baby head predilection.

In the practical part are 4 casuistics are created for infants. Casuistics contain examination of postural activity, spontaneous movement, primitive reflexes, positional reactions and the formulation of a long-term and short-term plan. Causistic survey is evaluated using charts and graphs. Finally, the particular results are compared with the proposed hypotheses.

The third part consists of the appendices that comprise photo documentation produced during the examination of participants and a sample of exercise.

On the basis of available sources the overall summary of a positional head preference, an early diagnosis and possible methods of therapy. Based on the results of causuistic survey it has been proven that there is a correlation between head predilection and a side asymmetry of movements of the arms.

Obsah

ÚVOD	10
TEORETICKÁ ČÁST	12
1 Psychomotorický vývoj	12
1.1 Prenatální vývoj	12
1.2 První trimenon	12
1.3 Druhý trimenon	14
1.4 Třetí trimenon	16
1.5 Čtvrtý trimenon	17
1.6 Náhradní motorické vzory	18
2 Predilekce hlavy u kojenců	22
2.1 Etiologie	22
2.2 Diferenciální diagnostika	23
2.3 Kojenecké neurologické syndromy	26
3 Diagnostika	28
3.1 Posturální aktivita	29
3.2 Primitivní reflexy	30
3.3 Polohové reakce	32
4 Fyzioterapie	37
4.1 Vojtova metoda reflexní lokomoce	37
4.2 Bobath koncept	40
4.3 Respirační handling	42
4.4 Další metody terapie	42
PRAKTICKÁ ČÁST	44
5 Cíl a úkoly práce	44
6 Hypotézy	45
7 Charakteristika sledovaného souboru	46

8	Metodika.....	47
9	Kazuistické šetření.....	48
9.1	Kazuistika I.....	48
9.2	Kazuistika IIa, IIb.....	55
9.3	Kazuistika III.....	68
10	Výsledky.....	77
11	Diskuze.....	82
12	Závěr.....	88
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	86
	SEZNAM ZKRATEK.....	90
	SEZNAM GRAFŮ.....	91
	SEZNAM TABULEK.....	91
	SEZNAM OBRÁZKŮ.....	92
	SEZNAM PŘÍLOH.....	94
	PŘÍLOHY.....	95

ÚVOD

Predilekce hlavy je velmi častým problémem u dětí v kojeneckém věku. V současné době se jedná o jednu z nejčastějších diagnóz, s kterou se setkáváme na dětských ambulancích. Predilekce je stav, kdy dítě upřednostňuje otáčení hlavy pouze na jednu stranu. Asymetrické držení hlavy je fyziologické do 6. týdne života. Dítě by mělo být schopno strany volně střídat, pokud tomu tak není, hovoříme o fixované predilekci.

Abnormální držení hlavy je velmi nespecifickým příznakem a příčiny jsou různorodé. Z etiologického hlediska můžeme příčiny rozdělit do mnoha skupin. Například na vrozené a získané. Vývoj polohových asymetrií je spojen s bloádou krční páteře způsobenou porodem, poraněním měkkých tkání, tvarem hlavy novorozence, asymetrickou polohou plodu v děloze matky a nevhodnými podmínky k odpočinku a spánku způsobené nevhodnou manipulací s dítětem.

Velmi častým následkem predilekce je vznik plagiocefalie, což je deformita lebky spojená s oploštěním záhlaví a asymetrií obličeje. V Severní Karolíně vědci přišli na to, že výskyt plagiocefalie se zvýšil s doporučením polohy na zádech jako prevenci syndromu náhlého úmrtí dítěte (Argenta et al., 1996).

Asymetrie polohy hlavy negativně působí na osu páteře, přeneseně pak na hrudník a lopatku. To může být příčinou skoliózy v pozdějším věku. V horších případech může způsobovat problémy s artikulací a příjmem potravy následkem temporomandibulární dysfunkce. Mezi nejvíce rizikovou skupinu patří nedonošené děti, které se odlišují svým vývojem.

V mnoha případech jsou asymetrická postižení patrná již od narození. Jiné patologické asymetrie pohybového aparátu jsou rozpoznatelné až v dalším průběhu motorického vývoje. Z tohoto důvodu je důležité znát správný fyziologický vývoj dítěte, a jaké může mít odchylky. Tyto znalosti mají význam pro diagnostiku a následnou volbu fyzioterapeutických postupů při léčbě fixované predilekce. Včasná diagnostika asymetrií pohybového aparátu již v raných stádiích vede k ovlivnění psychomotorického vývoje, který je stěžejní pro budoucí kvalitu života.

V dnešní době již existuje mnoho názorů a metod, jak řešit stranovou preferenci hlavy. Děti by měly docházet na pravidelná cvičení pod dohledem fyzioterapeuta. Mezi nejčastěji využívané metody patří Vojtova reflexní lokomoce. Její podstatou je stimulace

přesně definovaných spoušťových bodů na těle. Další velmi známou metodou je Bobath koncept, kdy terapeut provádí s dítětem pohybové aktivity, které se vyskytují v běžném denním životě. Během terapie je důležité, aby se zapojili všichni členové rodiny. V neposlední řadě je třeba zmínit důležitost dodržování předem stanoveného cvičebního plánu, abychom docílili co největší efektivity terapie.

TEORETICKÁ ČÁST

1 PSYCHOMOTORICKÝ VÝVOJ

1.1 Prenatální vývoj

Prenatální období probíhá v časovém rozmezí od početí až po narození dítěte. Nitroděložní vývoj trvá obvykle 280 dní (40 týdnů). Rozdělujeme ho do tří fází:

- Preembryonální fáze (do 3. týdnů)
- Embryonální fáze (4. - 12. týden) – organogeneze
- Fetální fáze (13. týden až do porodu) – růst a diferenciacce tkání a rozvoj funkcí

(Langmeier, Krejčířová, 2006)

Z hlediska motorického vývoje nás zajímají takzvané (tzv.) fetální pohyby. První známky pohybů lze zpozorovat na přelomu embryonální a fetální fáze. Kvantitu a kvalitu pohybů mohou ovlivnit endogenní faktory jako například růstová retardace, intrauterinní hypoxie nebo hypotrofie plodu. Prechtl (1989) uvádí několik typů fetálních pohybů:

- Záškuby – rychlé generalizované pohyby, které se objevují mezi 8. – 9. týdnem těhotenství.
- Klonické pohyby
- Izolované pohyby horních a dolních končetin (8. týden)
- Kontakt ruka – obličej (10. - 12. týden)
- Celkové pohyby (8. týden)

1.2 První trimenon

První trimenon je období od narození dítěte až do 3. měsíce věku. V tomto období začíná dítě cíleně používat své tělo a formují se motorické vzorce. Ty jsou důležité pro následovný pohybový vývoj dítěte. Mezi pohybové prvky tohoto období patří:

- Primitivní reflexy, které mizí ve 4. - 6. týdnu.
- Záda tvoří hlavní opěrnou plochu dítěte
- Dítě hýbe hlavou, horními a dolními končetinami bez doprovodného pohybu těla.

- Oči fixují a sledují předmět.
- Objevuje se poloha šermíře.
- Koordinace ruka – ruka, ruka - ústa
- V poloze na zádech zvládají při uchopování zvednout flektované dolní končetiny.
- Na břicho se dítě začíná opírat o předloktí a lokty.

(Orth, 2009)

Novorozenecké období a 4. – 6. týden

V novorozeneckém období dominují u dítěte primitivní reflexy. Většina z nich vyhasíná do 6 týdnů, některé mohou přetrvávat až do 3. trimesonu. Informují nás o zralosti dítěte, a zda je schopné uvědomovat si své tělo. V tomto období začíná novorozenec spontánně reagovat na své okolí nejistými pohyby. Všimá si světelných podnětů, hlasitých zvuků. Za těmito podněty následuje otočení hlavy. Formuje se tak asymetrická poloha. Končetinami a hlavou lze hýbat pouze současně s tělem. V daném věku nemá dítě vyvinutou optickou fixaci, ale je schopno krátkodobě navázat optický kontakt. Je důležité, aby mezi dítětem a nabízeným předmětem vznikla krátkodobá optická interakce (Orth, 2009).

V poloze na zádech je nestabilní, není vytvořena opěrná báze. Celý trup je nakloněn k jedné straně. Hlava je otočena na jednu stranu. V tomto případě hovoříme o predilekčním držení hlavy. Celý trup je ukloněn. Toto držení je fyziologické do 6. týdne. Pokud nadále přetrvává, hovoříme o fixované predilekci. Dítě by mělo být schopno rotovat hlavu na obě strany nebo alespoň do střední úrovně. Toho docílíme zakrytím obličeje naší dlaní, čímž dítě pobídeme, aby otočilo hlavu za světlem. Také je důležité sledovat snahu a potřebu dítěte k otočení (Kolář et al., 2009). Horní končetiny jsou ve vnitřní rotaci, loket ve flexi, předloktí v pronaci, zápěstí v plantární flexi s ulnární dukcí, prsty pokrčené. Dítě je schopné dlaně volně rozevřít. Kyčelní klouby jsou v 90° flexi s vnitřní rotací, kolena ve flexi, hlezenní kloub v dorzální flexi s pronací. Typickým znakem novorozence je tzv. primitivní kopání (Skaličková - Kováčiková, 2017).

V poloze na břicho je hlavním těžištěm pupek a sternum. V daném období není ještě opěrná báze diferencovaná. Převládá silné flekční držení pánve, kyčlí a kolen. Dítě se opírá ze strany o tvář, sternum, pupek a předloktí blízko zápěstí. Horní končetiny jsou blízko u těla, lokty zůstávají v ramenní linii. Ruce jsou drženy v pěst s ulnární dukcí, palec uložen

uvnitř. Páteř je prozatím v kyfotickém držení. Kyčle jsou v abdukci a zevní rotaci, kolena ve flexi a noha v plantární flexi. Dolní končetiny jsou opřené o kolena následkem flekčního držení pánve (Kolář et al., 2009).

Ve 4. – 6. týdnu povoluje flekční držení pánve, tudíž je hmotnost těla soustředěna na epigastrium (nadbříšek). Opěrná plocha se nachází mezi nadbříškem a distální částí předloktí. Začíná se zdokonalovat optická fixace. Dítě zvedá hlavu nad podložku a opírá se o předloktí. Hlava se dostává do středního postavení a mizí predilekce (Orth, 2009).

V poloze na zádech je schopno krátkodobě zvednout dolní končetiny. Pro toto období je typická poloha šermíře, ve které je hlava otočena na stranu, končetiny na straně čelistní jsou v extenzi. Druhostranné končetiny jsou ve flexi nebo semiflexi (Kolář et al., 2009). V 8 týdnech začíná dítě používat své ruce. Dokáže se dotýkat rukama a spojit je před tělem. Toto nalezení nazýváme kontakt ruka - ruka. Dítě tak může cíleně uchopovat předměty, sledovat je a ochutnávat (Orth, 2009).

Konec 1. trimenonu

Na konci prvního trimenonu dítě aktivně sleduje své okolí. Na zádech je již stabilnější. Opora se přesouvá od lopatek k pánvi. Dokáže otáčet hlavou na obě strany a při tom udržet nohy v symetrické poloze (na rozdíl od novorozenecké asymetrie). Dlaně jsou převážně otevřené. Začíná objevovat koordinaci oko - ruka - ústa. Ruce dává do středu zorného pole. Nohy uchopují předmět současně a přibližují se k sobě. V tomto období se poprvé začínají objevovat vzpřímovací funkce. Tato funkce tvoří základ pro pozdější vývoj držení těla. Vzpřímením trupu se dítě začíná opírat o předloktí včetně loktů. Ruce jsou zpočátku uzavřené v pěsti s ulnární deviací, ale později se rozevírají. Flexe lokte je oboustranně 90°. Dolní končetiny jsou v extenzi, abdukci a zevní rotaci. Na konci 3 měsíce dochází k výraznému útlumu novorozeneckých reflexů kromě reflexního úchopu na dolních končetinách (Cíbochová, 2004).

1.3 .Druhý trimenon

V tomto období dochází ke zdokonalení držení těla. Dítě dokáže provádět cílené, jemné a koordinované pohyby. Pro toto období jsou charakteristické tyto prvky:

- Hračky uchopuje oběma rukama, nepreferuje pouze jednu stranu.
- Předmět zvládá uchopit i přes střední linii - křížení obou stran těla.

- Roztažení karpometakarpálních kloubů při natažené ruce a začínající opozice palce
- Rozvoj jemné motoriky
- Začíná se obracet na bok.
- V poloze na břicho se objevuje zkřížený vzor, opora o jeden loket (4,5 měsíce).
- Přenesení váhy pletence ramenního na jednu stranu.
- Začínající opěrná funkce dolní končetiny – kontakt kolena s podložkou.
- Opora ruky na rozvinutých rukou.

(Orth, 2009)

Rozvoj v leže na zádech

Opора těla se nachází v oblasti trapézu. V tomto období dítě začíná uchopovat pouze jednou rukou. Zvládá uchopit předmět ze středu (generalizovaný úchop). Nemělo by preferovat pouze jednu ruku. Záleží, z jaké strany mu předmět nabídneme. V tuto dobu ještě není vyvinuta lateralita (levorukost/pravorukost). Neměla by tedy hrát v pohybu za předmětem roli. Nohy nadále doprovází uchopování. V druhé polovině trimenonu začíná dítě zvládat uchopení hračky přes střední čáru. K tomuto novému hybnému vzorci dochází v důsledku zkoordinování obou hemisfér. Dolní končetiny přitahuje k břichu. Zpočátku se dotýká oblasti genitálu a třísel, později zvládá chytout oblast kolen (Orth, 2009).

Na konci druhého trimenonu se dítě začíná otáčet na břicho. Tento děj se formuje, když dítě zvládne uchopování přes střed těla. Uchopující ruka je na straně nakročené nohy. Poprvé dítě cíleně používá svalstvo trupu. V lehu na zádech si začíná hrát s dolními končetinami (Orth, 2009).

Rozvoj polohy na břicho

Je dokončeno první vzpřímení. Opěrná báze je soustředěna v oblasti symfýzy a mediálních epicondylů humeru. Dlaně jsou rozvinuté. Hlavu zvládá rotovat na obě strany v rozsahu 30° ke každé straně. Poprvé je dítě schopno uchopovat předmět v poloze na břicho. Při úchopu se poprvé objevuje radiální uzavření ruky. Dítě je schopno uchopit předmět ze strany, ale ze středu to nezvládá (Skaličková-Kováčiková, 2017). Na konci trimenonu se začínají objevovat první pokusy o vysoké vzpřímení. Hlavní oporou horních končetin jsou

akra. Tento vzorec je označován jako opora na rukou nebo druhé vzpřímení (Kolář et al., 2009). Dítě má díky tomu větší rozhled. Podle Orthové (2009) dítě při pokusu zvednout se, „padá“ znovu na břicho a zvedá přitom horní a dolní končetiny. Tento vzorec vypadá jako by dítě plavalo, a proto je označován jako vzorec plavání. Ruce jsou díky vyvinuté opoře a možnosti úchopu téměř připraveny na jemnou motoriku, která se bude rozvíjet v následujícím trimenomu. (Orth, 2009)

Dále se objevuje vzorec nároku a opory, který pozorujeme v poloze na zádech i na břiše. Tento pohyb je předpokladem pro budoucí lezení (Šoltés et al., 2010).

1.4 Třetí trimenon

Pro toto období jsou charakteristické především tyto prvky:

- Dochází k první lokomoci.
- Dítě začíná poprvé lézt na všech čtyřech.
- Koordinace ruka - noha - ústa
- Kolem 8. měsíce děti začínají lézt po krátké době – “houpání na všech čtyřech”.
- Vzpřímení se děje ve všech pohybových směrech, tím dochází k posunu osového orgánu dopředu (Čápková, 2000).
- Vzpřímení doprovází šikmý sed a dítě začíná objevovat svět z vyšší perspektivy.
- Poprvé se objevuje pinzetový úchop.

(Orth, 2009)

V tomto období se u dítěte vyvíjí mnoho nových hybných vzorců. Jen zřídka vydrží v klidu na zádech nebo na břiše spíše už jen ve spánku. V supinační poloze si zvládne chytit prsty dolních končetin. Poprvé se objevuje souhra ruka - noha - ústa. Dítě už si je jisté v poloze na boku, proto zkouší nové věci. Mezi jeho oblíbené patří například válení sudů, kdy koordinovaně mění polohu na zádech do polohy na břiše. V pronáční poloze je dokončeno druhé vzpřímení a radiální úchop. Kolem 7. měsíce můžeme u dítěte zaznamenat tzv. tulenění, při kterém se střídavě vytahuje předloktím dopředu a dolní končetiny táhne za sebou (Orth, 2009). Později se začíná plazit. Nejdříve zkouší pouze dozadu. Po krátké době zvládá i dopředu se střídáním horních a dolních končetin (Cíbochová, 2004).

Třetí trimenon je obdobím první lokomoce. Dítě se poprvé dostává do polohy na všech čtyřech a je zase o krok dál k prvním krokům. Tento pokrok vychází z pozice šikmého sedu. Tato poloha je zpočátku nestabilní. Svoji váhu udrží jen s cizí pomocí. Nejdříve se opírá o mediální stranu gluteálních svalů a loket. Později zvládá o rozvinutou daň. Pozici na všech čtyřech předchází tzv. tripod. Tuto pozici používá především jako přechodnou fázi pro přesun do polohy na všech čtyřech a do vzpřímeného sedu (Kolář et al, 2009). Zpočátku zvládne pouze lezení o široké bázi, postupně se zužuje. V 9. měsíci už je lezení jisté a koordinované. Opírá se o nártu, kolena a dlaně. Pohyb je křížený, kdy střídá pravou horní končetinu s levou dolní končetinou a opačně (Cíbochová, 2004).

Na konci trimenonu začíná 2. extenční období a dítě se zajímá o prostor nahoře. Z polohy na čtyřech se snaží vytáhnout do stoje s nakročením jedné dolní končetiny. Tato poloha se nazývá vzor rytíře. Tato pozice má zásadní význam pro budoucí stoj. Pomáhá si přidržováním se o nábytek (Cíbochová, 2004).

Nesmíme opomenout, že v tomto období začíná dítě uchopovat předměty nad sebou. Zvládne vzpažit horní končetinu přes 120°. Předměty uchopuje palcem a ukazováčkem. Toto uchopení vypadá jako pinzeta, proto jej nazýváme pinzetový úchop (Cíbochová, 2004).

1.5 Čtvrtý trimenon

Konec prvního roku je pro dítě velmi zásadním obdobím a netřeba ho podceňovat. Čím dál víc se prohlubuje zájem poznávat své okolí. Pro toto období jsou charakteristické zejména tyto znaky:

- Dítě si je jisté v lezení na všech čtyřech.
- Objevuje se ukročení nebo-li trojnožka z polohy na čtyřech.
- Posazuje se.
- Zvedá se pomocí šikmého sedu.
- Zvládne se vytáhnout do stoje s přidržením. Při chůzi se přidržuje nábytkem nebo o zeď.
- Později vstane z dřepu.
- Koncem prvního roku zaznamenáváme první kroky.

(Orth, 2009)

Ze začátku tohoto období dítě upřednostňuje lezení po čtyřech. Je jistější a zkouší častěji pozici šikmého sedu, která umožňuje dítěti posadit se, lézt po čtyřech a zkoušet stoj u nábytku. Všechny tyto dovednosti jsou dobrou přípravou pro první chůzi. Nejdříve se snaží vytáhnout nahoru z polohy na všech čtyřech nakročením do vzpřímeného stoje. To probíhá tak, že se vzepře nejprve o jednu dolní končetinu, vzpřímí se a ohne druhou dolní končetinu. Jakmile se chytne opěrného bodu, vytáhne se rukama nahoru. Zpočátku je stoj nejistý a na špičkách. Po tomto procesu následuje tzv. boční chůze kolem předmětů, kterých se přidržuje. Tato chůze se v některé literatuře uvádí jako boční chůze čtyřnožce. Někteří kojenci dávají přednost lokomoci v pozici medvěda. V této poloze lezou po rukou a chodidlech (Orth, 2009).

S koncem prvního roku přichází první kroky. Nejdříve je chůze nejistá a o široké bázi. Dítě chodí pomalu po malých krocích a našlapuje na celá chodidla. Typické jsou časté pády, proto je vhodné dítě hlídat, aby nedocházelo k případným úrazům. Při nakročení nedochází ke švihové fázi dolní končetiny. Horní končetiny slouží k vyrovnávání rovnováhy. Neobjevuje se souhyb horních a dolních končetin. Je třeba brát na vědomí, že některé děti potřebují pro chůzi více času. Není výjimkou, že s prvními kroky začínají až kolem půl druhého roku (Cíbochová, 2004).

1.6 Náhradní motorické vzory

Náhradní motorické vzory definujeme jako odchylky od fyziologického psychomotorického vývoje. Je důležité tyto abnormality včas zachytit. Fixaci náhradních motorických vzorů poprvé zaznamenáme v 6. týdnu, ale nejvíce se prohlubuje ve třetím trimenonu. Tyto odchylky způsobují zastavení ideálního motorického vývoje. To má za následek patologický vývoj svalových funkcí (Vojta, Peters, 2010).

Diagnostiku a terapii bychom měli zahájit již v prvním trimenonu. Posturální ontogeneze začíná již v novorozeneckém období. O jejím stavu nás informují testy o automatickém řízení tělesného držení tzv. polohové reakce. Schopnost automaticky řídit polohu svého těla se vyvíjí již v novorozeneckém období. Nazýváme ji posturální reaktivitou (Vojta, 1993). Dosažením určitého stupně automatického držení těla a vzpřimovacích mechanismů je předpokladem pro následnou orientaci a lokomoci v prostoru. Pokud tyto úrovně nejsou splněny, nelze dosáhnout vyšší vývojové fáze (Vojta, Peters, 2010).

Příznaky abnormálního vývoje v prvním trimenonu

Toto období je zásadní pro včasnou diagnostiku a následnou terapii. Z hlediska vegetativních funkcí zaznamenáváme poruchy termoregulace, dýchání, cirkulace a obživné funkce (sací, polykací reflex). Neobjevují se některé primitivní reflexy (Moroův, akustickofaciální). Rovněž můžeme pozorovat patologické hyperkinézy (třes, záškuby, křeče). V některých případech dochází k poruše spontánní motoriky – hyperaktivity nebo hypoaktivity (Dreiseitlová, Vacuška & Vacušková, 2003).

Z pohledu motorického vývoje dítě preferuje otáčení hlavy pouze na jednu stranu. To může mít za následek rozvoj asymetrie hlavy, plagiocefalie. Dochází k přenesené poruše vývoje kyčelního kloubu. Je omezená abdukce na straně úklonu a to má za příčinu asymetrické držení pánve. V poloze na břicho chybí vzpřímené držení hlavy. Není schopno opřít se o lokty a drží ruce v pěst. Z tohoto důvodu nedochází k přesunutí těžiště směrem k symfýze. Dítě není schopno otáčet hlavu na obě strany a uvolnit dýchací cesty (Kováčiková, 2005).

Stimulace vývoje v prvním trimenonu

Dreiseitlová, Vacuška & Vacušková (2003) doporučují chovat dítě v klubíčku, nedávat dítě přes rameno, nepoužívat klokanky a šátky. Dalším vhodným způsobem jak dítě chovat je v poloze „tygříka“, která pomáhá dítěti zapojit šíjové a zádové svalstvo. Také je velmi důležitý pravidelný nácvik polohy na břicho pro rozvoj vzpřimování (Kiedroňová, 2005). Při predilekci hlavy musíme dítě motivovat, aby otáčelo hlavu na obě strany (otáčením postýlky, polohováním v postýlce, zrakovým a sociálním kontaktem a tak podobně (atd.)). V poloze na břicho fixovat pánev a horní končetiny opírat o lokty a předloktí (Dreiseitlová, Vacuška & Vacušková, 2003).

Příznaky abnormálního vývoje v druhém trimenonu

V tomto období se začínají nedostatky v opožděném vývoji prohlubovat. Nejvíce se objevují v pronační poloze, kdy dítě musí udržet hlavu proti gravitaci. Nedaří se mu hlavu zvednout z důvodu špatné koaktivace latero - laterální a ventro - dorsální skupiny svalů krku. To mu dává podnět ulehčit si to a přetrvává poloha na preferované straně obličeje. Dítě není schopno se vleže na břicho opřít o symfýzu. Přetrvává flekční držení pánve jako u novorozence. Místo symetrické extenze šíje se objevuje opistotonus bez opory o symfýzu a lokty. V této poloze je nestabilní a snadno se převrátí. Na zádech chybí poloha šermíře.

Místo toho se objevuje model asymetrických tonických šíjových reflexů (ATŠR). Chybí kontakt ruka – ústa, ruka – noha. Stále přetrvávají novorozenecké reflexy - Moroův, reflexní úchop rukou (Kolářová, Hánová, 2007).

Stimulace vývoje v druhém trimenonu

V tomto období je vhodné začínat dítě polohovat přes bok na břicho, aby si začalo zvykat v této poloze a bylo si jistější. Naopak neměli bychom dítě pasivně polohovat do sedu. Na břichu facilitujeme hřbet rukou, aby dítě rozevíralo pěsti. Při jistější poloze na břicho lépe otáčí hlavou na obě strany a tím získává větší přehled o svém okolí (Dreiseitlová, Vacuška & Vacušková, 2003).

Příznaky abnormálního vývoje ve třetím trimenonu

U dítěte dále dochází k opožděnému vývoji vzpřimovacích mechanismů. Poloha na břicho je stále nejistá. Pořád se objevuje opora pouze o lokty. Nevládne druhé vzpřímení, ruce jsou v pěst. Nedokáže se přesunout z polohy na zádech přes bok na břicho. V tomto období by si dítě mělo zkoušet podsouvat kolena pod břicho, aby se naučilo lézt po čtyřech. Není-li vyvinuta souhra ruka - noha - ústa, není schopno kvadrupedální lokomoce. Můžeme zaznamenat určitý druh lokomoce, ale spíše se jedná o abnormální lezení, při kterém používá spíše horní končetiny (Dreiseitlová, Vacuška & Vacušková, 2003).

Stimulace vývoje ve třetím trimenonu

Zásadním úkolem je dítě nenechávat pouze v postýlce a dávat ho do volného prostoru, aby získalo nové podněty pro pohyb. Měli bychom dítě dávat do různých poloh. Je vhodné například válení sudů a postupně zkoušet pozici na všech čtyřech. Dalším vhodným cvičením je cvičení na míči, při kterém se snažíme těžiště dítěte vychýlit do stran (ipsilaterální vzor opory) nebo vpřed (opora o extendované horní končetiny). Pokud se dítě nevládne posadit, tak ho pasivně neposazujeme. Zásadně ho nezkoušíme postavovat (Dreiseitlová, Vacuška & Vacušková, 2003).

Příznaky abnormálního vývoje ve čtvrtém trimenonu

Za normálních podmínek se v tomto období dítě začíná vertikalizovat. Přesouvá se pomocí boční chůze do strany, při které se přidržuje nábytku horními končetinami. U dětí s poruchou vývoje se prohlubuje opožďování vzpřimovacích mechanismů. Nemá zájem se vertikalizovat, tudíž nedochází k lokomoci ve frontální rovině s dopomocí horních končetin.

Všechny tyto nedostatky mohou mít pro dítě fatální dopad v dospívání (Dreiseitlová, Vacuška & Vacušková, 2003).

Stimulace vývoje ve čtvrtém trimenonu

Důležité je neučit dítě chodit, dokud na to není připravené. Za těchto okolností dítě nemá dobře vyvinutý svalový korzet, proto je důležité posilovat ho. Zásadně dítě nevodit zezadu se zdviženými horními končetinami, podporujeme tím špičkové postavení nohou. Pro správný vývoj nohou je vhodné doma používat protiskluzové ponožky, venku nejlépe naboso (Dreiseitlová, Vacuška & Vacušková, 2003).

2 PREDILEKCE HLAVY U KOJENCŮ

Predilekce je nejčastějším problémem, který doprovází kojence během jejich vývoje. Jedná se o stav, kdy dítě preferuje otáčení hlavy pouze k jedné straně. Zdravý jedinec umí otáčet hlavu na obě strany. Predilekční držení hlavy je fyziologické do 6. týdne věku. Pokud dítě po vypršení této hranice není schopno otáčet hlavu i na druhou stranu nebo do střední pozice, jedná se o fixovanou predilekci. V tomto případě je nutné, zahájit rehabilitaci a onemocnění nezanedbat. Pozdní zahájení léčby by mohlo vést ke vzniku plagiocefalie, která se vyznačuje asymetrickým oploštěním hlavičky (viz příloha 14; obrázek 56). Hlavním důvodem vzniku je neměnná poloha hlavy v pronační poloze. To má za následek asymetrický vývoj jednotlivých částí obličeje (Rubešová, 2015).

V roce 2008 byla zveřejněna studie, která přináší strukturovanou analýzu rizikových faktorů vzniku deformační plagiocefalie. Rozbor vychází z literatury publikované v letech 1985 – 2007. Jedná se o faktory sociodemografické a socioekonomické, porodnické faktory, charakteristiky dětí a aspekty péče o děti (Bialocerkowski et al., 2008).

Tabulka 1 Rizikové faktory vzniku plagiocefalie

Porodnické faktory	Charakteristika kojence	Péče
Prvorozenost	Problémy s rotací krku	≥ 20 hodin supinační poloha
Asistovaný porod	Polohová preference hlavy	≤ 1 hodina denně vzpřímená poloha
Předčasný porod ($\leq 37.$ týden)	Mužské pohlaví	$\leq 3x$ denně polohování do pronační polohy
Předporodní edukace	Hydrocefalus	Spaní v supinační poloze
	Snížená aktivita	Pozice hlavy je neměnná během spánku
	Chrčivý zvuk	Krmení pouze z láhve
	Abnormální výsledky vývojových testů	Tvrdá matrace

Zdroj: Bialocerkowski et al., 2008

2.1 Etiologie

Hlavních příčin této vady je mnoho. Mezi nejčastější patří abnormální poloha plodu v děloze, poranění měkkých tkání při porodu, tvar hlavy novorozence a špatné polohování

dítěte. Je velmi důležité, aby rodiče věděli, jak správně dítě polohovat během dne. V neposlední řadě je třeba zmínit i špatnou manipulaci s dítětem. Měli by vědět jak správně držet, zvedat a pokládat dítě, tak aby nebyl přetěžován a drážděn jeho nervový systém. Při nesprávné manipulaci je dítě nuceno zatěžovat svaly, které ještě nejsou vyvinuté (Labusová, 2008; Kiedroňová, 2005)

Ke komplikacím během porodu dochází nejčastěji u předčasně narozených dětí. Hlavním důvodem je měkčí stavba kostí. Dochází tak snadněji k deformaci lebky. Dalším rozdílem je průměr a váha hlavy oproti malému, nevyvinutému tělu.

Velmi zajímavým faktem je, že k asymetrickému držení hlavy docházelo téměř 5x méně před 15 lety než v současnosti. Studie potvrdily, že hlavním důvodem je strach rodičů ze syndromu náhlého úmrtí dítěte (SIDS). Z tohoto důvodu rodiče upřednostňují polohování dítěte na zádech jako prevenci této hrozby. To však není správné, protože nedochází k přirozenému psychomotorickému vývoji dítěte (Labusová, 2008).

Dalším důvodem může být chudé prostředí kolem postýlky. To dítěti nedává podnět za čím se otáčet. Je důležité, aby dítě mělo dostatečné podněty (zvuky, světlo nebo hlasy) z obou stran. Pokud se tyto stimuly nachází pouze na jedné straně, dítě si zvykne otáčet se pouze na jednu stranu (Labusová, 2008).

2.2 Diferenciální diagnostika

Abnormální držení hlavy je zcela nespecifický příznak. Ve většině případech se jedná o benigní stav, avšak měli bychom vyloučit i závažnější příčiny někdy až život ohrožující. Může se jednat o prostý úklon hlavy nebo v horším případě o cervikální dystonii. V literatuře jsou nejčastěji příznaky tohoto onemocnění shrnuty pod názvem „torticollis“. Toto shrnutí však není zcela správné, protože vymezuje jen konkrétní klinický obraz. Pro onemocnění a syndromy napodobující toto postižení je lepší uvádět termín pseudodystonie, neboť to není tolik zavádějící (Muchová, 2009).

V případě tohoto onemocnění je důležité určit příčinu, která jej vyvolává. Etiologie onemocnění se liší u jedinců v dospělém věku od dětí. Hlavně u dětí se může jednat o první příznak závažného onemocnění. Správnou a včasnou diagnostikou můžeme zamezit jejímu rozvoji a přispět tak k úplnému vyléčení. Je potřeba ke každému pacientovi přistupovat individuálně a postupně diferenciální diagnostikou vyloučit nejčastější příčiny od těch méně častých. Z etiologického hlediska je dělíme na tyto skupiny:

- příčiny vrozené a získané
- centrální, lokální a kompenzační
- primárně neurologické, ortopedické, oftalmologické, otorhinolaryngologické (ORL), infekční atd.
- muskulární a nemuskulární

Dle průběhu je můžeme rozdělit na akutní, chronické a přechodné. (Muchová, 2009)

Kongenitální muskulární torticollis

Velmi časté onemocnění, které vzniká následkem jednostranné kontraktury musculus sternocleidomastoideus (m. SCM). Následkem toho dochází k úklonu hlavy na stranu kontrahovaného svalu a rotaci brady na stranu opačnou. Příčinou je vazivové zkrácení m. SCM, které se nachází nejčastěji v blízkosti klavikulárního úponu. Příčin této fibrózy může být mnoho (malpozice plodu v děloze nebo porodní trauma měkkých tkání při komplikovaném porodu). Častěji zaznamenáváme postižení na pravé straně a konkrétně u ženského pohlaví. Rozvoj tohoto onemocnění začíná již při narození. Hlavním příznakem je typické abnormální držení hlavy a v některých případech viditelné zduření v průběhu m. SCM. Sval je při palpaci tuhý a méně pružný (Muchová, 2009; Kolář, 2009).

Jako u každého onemocnění je důležitá včasná léčba. Při jejím zanedbání může docházet k rozvoji plagiocefalu, který se projevuje oploštěním lebky na straně léze. Během růstu se asymetrie zvyrazňuje. Mění se poloha očí a uší. To může vést až k poruše zraku. Další komplikací může být rozvoj skoliózy v oblasti krční a hrudní páteře. Léčba je ve většině případech konzervativní. Pokud se stav dítěte neupraví do jednoho roku, je léčba operativní (Muchová, 2009).

Získané léze zadní jámy lební

Do této skupiny řadíme především tumory. U dětí nad 1 rok je 85% tumorů centrální nervové soustavy (CNS) lokalizováno infratentoriálně. Histologicky se jedná nejčastěji o meduloblastom a ependymom. Jestliže se tumor nachází v zadní jámě lební, projevuje se flexí hlavy. Pokud je postižení lokalizováno ve frontálním laloku, dochází k extenzi hlavy. Úklon na stranu léze se objevuje u temporoparietálních tumorů. Mezi další patologie vyskytující se v oblasti zadní jámy lební patří traumatické komplikace (epidurální a subdurální hematomy), cévní onemocnění, zánětlivé (absces, empyém) a poruchy

mozkomíšního moku. Velkým problémem tohoto postižení je opožděná diagnóza kvůli nespecifickým příznakům. To má za následek pozdní léčbu, tudíž i horší prognózu onemocnění. Ve většině případech je nutný chirurgický zákrok (Muchová, 2009).

Syndrom kývavé panenky (bobble - head doll syndrome)

Nejedná se o špatné držení hlavy, ale spíše o abnormální pohyb. Od tohoto onemocnění je důležité odlišit tzv. spasmus nutans, u kterého je typický trias příznaků: nystagmus, kývavé pohyby (horizontální nebo vertikální) a abnormální držení hlavy. Zatímco syndrom kývavé panenky se projevuje pouze stereotypními kývavými pohyby, nejčastěji ve směru ano - ano, ojediněle ne - ne. První příznaky se objevují u kojenců a dětí do 10 let. Hlavní příčinou je expanzivní růst ve třetí mozkové komoře. Může se jednat například o tumor nebo cystu. Nejúčinnější léčbou je operativní řešení, po kterém symptomy rychle vymizí (Muchová, 2009).

Kongenitální kostní a svalové anomálie

Nejčastěji se jedná o vrozené anomálie obratlů (Klippel - Feilův syndrom, klínový obratel) atlanto - occipitální abnormality (chybění části obratlu), spinu bifidu a kongenitální skoliózu.

U všech těchto onemocnění je klinický obraz odlišný. Například Klippel - Feilův syndrom je charakterizován poruchou formace a segmentace obratlů. Pro klinický obraz je typická tato trias: krátký krk, nízká zadní linie vlasů a snížená pohyblivost krční páteře s úklonem hlavy. Většina těchto chorob je léčena operativně a rehabilitací (Muchová, 2009; Kolář, 2009)

Sandiferův syndrom

Méně známé onemocnění projevující se poruchou horního gastrointestinálního traktu (porucha motility jícnu, hiátová hernie nebo gastroesofageální reflux). Nesmíme opomenout, že tento syndrom má převážně neurologické příznaky. V klinickém obrazu se jich může objevit mnoho (epileptické záchvaty, podrážděnost, abnormální držení a pohyby hlavy). Tyto symptomy se objevují zejména po jídle. Tento syndrom se objevuje převážně u kojenců, ale nejsou výjimkou ani starší děti (Muchová, 2009).

Tabulka 2 Příčiny abnormálního držení hlavy dle věkových skupin

Novorozenci, kojenci, batolata	Děti předškolního a školního věku	Adolescenti	Všechny věkové skupiny
Kongenitální muskulární toricollis	Atlantoaxiální subluxace	Cervikální dystonie	Získané léze zadní jámy lební
Získané léze zadní jámy lební	Tumory zadní jámy lební	Akutní krční segmentový syndrom	Parciální epileptické záchvaty
Atlantoaxiální subluxace	Motorické tiky		Polekové dystonie
Syndrom kývavé panenky	Stereotypie (mentální retardace, autismus, slepota)		
Kongenitální kostní a svalové anomálie	Pyogenní cervikální spondylitis		
Sandiferův syndrom			

Zdroj: Muchová, 2009

2.3 Kojenecké neurologické syndromy

Rozdělujeme je na novorozenecké a kojenecké. Mohou se objevit hned po narození nebo až v pozdějších měsících. Méně závažnější formy mohou zcela samy odeznít. Klinický obraz jednotlivých syndromů je závislý na konkrétním vývojovém stupni dítěte. Podrobněji neurologické syndromy dělíme na tonusové, paretické a dyskinetické. Z hlediska predilekce hlavy nás zajímají spíše poruchy tonusové (Lesný, 1987).

Svalový tonus definujeme jako reflexně udržované napětí svalu, které zajišťuje koordinované pohyby a vzpřímené držení těla. Je veden z periferních receptorů aferentními drahami do tonoregulačního ústředí CNS (Dortová, 2009).

Hypotonický syndrom

Dítě s hypotonickým syndromem poznáme na první pohled. Většinou leží na zádech, spontánní hybnost bývá výrazně snižena. Hlava je otočená na jednu stranu. Horní a dolní končetiny volně leží na podložce v mírné flexi. Při posazení hlava padá do záklonu. Když

dáme dítě do polohy na břicho, nezvládá vzpřímit hlavu, má hyperabdukované a mírně flektované dolní končetiny. Při testování polohových reakcí dítě výrazně zaostává. Šlachookosticové reflexy jsou sniženy. Je třeba brát na vědomí, že tato porucha není pouze pohybového charakteru. Dítě může trpět zažívacími problémy, kdy trpí silným meteorismem a často blinká. (Lesný, 1987).

Hypertonický syndrom

Je důležité odlišit, zda se jedná o hypertonus centrálního či periferního charakteru. Dále rozlišujeme, jestli je hypertonus etiologie neurogenní nebo myogenní. Jestliže je příčina neurogenního charakteru, může být postiženo periferní nervstvo, kořeny nebo přední rohy míšni. Mezi nejčastější příčiny centrálního charakteru patří afekce v CNS (Lesný, 1987).

Příčin hypertonického syndromu je mnoho. Při postižení CNS v oblasti kortikospinálního traktu vzniká spasticita. Jedná se o narůstající pérový odpor. Pokud je postižení v oblasti bazálních ganglií, vzniká rigidita. Jedná se o zvýšený tonus v celém pohybu a má plastický charakter. K centrálnímu hypertonickému syndromu dochází například při komplikovaném porodu, kdy dochází k hypoxicko - ischemické encefalopatii. Můžeme se s ním setkat i u nedonošenců následkem krvácení do CNS. Příčiny hypertonické poruchy mohou být i interního původu (gastrointestinální potíže, dysbalance vnitřního prostředí atd.).

(Dortová, 2009)

Děti s touto poruchou bývají hyperexcitabilní. Na své okolí reagují křikem, třesem končetin až záškuby celým tělem. Tyto odezvy vyvolá pouhá změna polohy nebo zanedbatelné podněty z vnějšího prostředí. V supinační poloze je patrné napětí v oblasti krční páteře, ramena přitažená k hlavě. Hlava je v záklonu (opistotonus) nebo predilekčně rotována. Horní končetiny jsou natažené nebo přitažené k hrudníku, ruce v pěst. Dolní končetiny jsou v extenzi. Hrudník je v inspiračním postavení, dýchání je značně povrchové. Nejhorší pronační polohu, ve které se objevuje opistotonické držení hlavy, horní končetiny napíná do strany (tzv. „letadélko“). K dítěti s hypertonem je důležité přistupovat individuálně. Základem terapie je správná diagnostika. Je nutné vyloučit, zda se nejedná o postižení CNS nebo interní příčinu. K léčbě využíváme techniky, které tlumí motorický systém, ale i psychiku (Dortová, 2009).

3 DIAGNOSTIKA

Je velice důležité včas diagnostikovat motorickou poruchu dítěte. Včasná diagnostika nám umožní, co nejrychleji zahájit rehabilitační léčbu. Každý fyzioterapeut by měl umět vyšetřit spontánní hybnost dítěte, primitivní reflexy a polohové reakce. Na základě toho odvodit abnormality od správného motorického vývoje a sestavit následný léčebný postup.

Pokud u dítěte nezačneme rehabilitaci včas, může to mít fatální vliv na jeho motorický vývoj. Je vědecky dokázáno, že plasticita mozku je v brzkém věku největší. V případě, že se pohybový aparát dítěte nevyvíjí, jak má, vytvoří si automaticky náhradní motorické vzory. Jestliže se tento problém nijak neřeší, může dojít k fixaci, což znemožní fyziologický vývoj motoriky. Tyto abnormality je důležité zaznamenat nejpozději do 6. týdne věku (Věra Skaličková - Kováčiková, 2017).

Během vyšetření motorického vývoje dítěte hodnotíme:

- **Vyšetření posturální aktivity** - Hodnotíme nejen, co dítě umí, ale i kvalitu provedení pohybu. Sledujeme především dynamičnost, symetrii, cílení, rozsah a metrii pohybu. Například když nabídneme dítěti hračku, pozorujeme, jak rychle zareaguje, jakým způsobem hračku chytí, zda střídá obě horní končetiny a přesné cílení pohybu. Dále hodnotíme okulomotoriku, mimiku, abnormality (dyskineze, parézy, křeče). V souvislosti s pohybem pozorujeme držení trupu při pohybech končetin a hlavy.
- **Posturální reaktivita** – Posuzujeme motorické projevy při provokovaných změnách polohy těla podle věkových období (7 polohových reakcí).
- **Hybnost pasivní** – Hodnotíme svalový tonus (hypotonie, hypertonie, rigidita, dystonie), konzistenci a rezistenci svalů, extenzibilitu svalové tkáně a návrat končetiny z extenze do flexe.
- **Vyšetření primitivních reflex** – Vyšetřujeme exteroceptivní reflex (sací, hledací, uchopovací), tonické a fázické reflexy (šlachookosticové), myotatické reflexy.

Tato vyšetření jsou závislá na věku dítěte, proto je důležité opakované vyšetření a vyhodnocení změn (viz příloha 15; obrázek 57). Při hodnocení je významné zaznamenat stav dítěte z interního hlediska, psychický vývoj a emoční ladění dítěte při vyšetření. Na

základě tohoto vyšetření určíme vyspělost motorického vývoje a z poznatků sestavíme správný postup terapie (Kučerovská, 2013; Cíbochová, 2004; Gúth, 1998).

3.1 Posturální aktivita

Hodnocení spontánní motoriky patří mezi ty nejpodstatnější vyšetření. Pouhým zrakem sledujeme držení těla dítěte a kvalitu jeho pohybu. Při vyšetření je důležité dítěti dopřát dostatek času, aby předvedlo, co umí. Před samotným pozorováním nesmíme opomenout pečlivě odebrat anamnézu od rodičů. Ostatní vyšetření můžeme brát spíše jako doplňující. Potvrdí nám to, co jsme zjistili při hodnocení spontánní motoriky (Kolářová, 2007; Orth, 2009; Kučerovská, 2013).

Hodnocení v leže na zádech

Hodnotíme, zda dítě otáčí hlavu na obě strany, souhyb horních a dolních končetin při úchopu, symetrii těla, držení trupu při uchopení hračky, a zda dítě uchopuje předmět oběma rukama. Pozorujeme zapojení břišního svalstva při flexi dolních končetin, a zda pohyb končetin a hlavy pracuje nezávisle na pohybu trupu. V neposlední řadě nesmíme opomenout zhodnocení okulomotoriky a mimiky obličeje (Kolář et al., 2009; Kolářová, 2007; Orth, 2009; Cíbochová, 2004)

Hodnocení na boku

V této poloze sledujeme převážně kvalitu otáčení. Hodnotíme pohyb a držení hlavy a páteře při otočení, zahájení pohybu, zapojení šikmého břišního svalstva, opření o spodní hranu pánve (Kolář et al., 2009; Orth, 2009; Cíbochová, 2004).

Hodnocení na břiše

V leže na břiše pozorujeme vzpřímení páteře, zapojení zádového svalstva, symetrii hlavy a trupu, zatížení pánve a dolních končetin a těžiště těla. Zepředu sledujeme, jak se dítě vzpřimuje na horních končetinách, zda jsou rozevřené pěsti, zapojení břišních a krčních svalů. Hodnotíme pohyb končetin, hlavy a trupu (Kolář et al., 2009; Kolářová, 2007; Orth, 2009; Cíbochová, 2004).

Hodnocení plazení a lezení

Plazení a lezení je důležitá etapa ve vývoji dítěte. Trénuje propojování mozkových hemisfér, koordinaci pohybu, soustředění, posiluje svalový korzet a propojuje svalové řetězce.

Při plazení sledujeme, jak střídá oporu o lokty při tažení trupu vpřed a pohyb dolních končetin, zda je střídá nebo táhne volně za sebou. Dále pozorujeme, zdali jsou ruce rozevřené. Pozor musíme dát i na chodidla. Měli by být na nártách, mírně stočená dovnitř a bérce opřené o zem. Při lezení by měly být ruce a kolena v šíři ramen. Pohyby končetin jsou střídavé. Lezení zahajuje pravá horní končetina a zároveň levá dolní končetina nebo naopak. Dále hodnotíme stabilitu těla v této pozici, míru kroku, správné zapojení břišního svalstva, oporu rukou, natažení loktů a opření bérců o podložku (Kolář et al., 2009; Orth, 2009; Cíbochová, 2004).

Hodnocení chůze úkrokem

Nejdříve musíme zhodnotit, jak se dítě do této pozice dostane. Všimáme si, jak dítě nakročuje a je-li nakročená končetina pokrčena do 90° v kyčelním kloubu. Poté se dítě vytáhne nahoru pomocí horních končetin, kterými uchopí nábytek či zeď. Při samotném stojí pozorujeme, zda je páteř s pánví vzpřímená, stabilitu trupu a zatížení chodidel. Zpočátku jsou děti v této pozici nestabilní a stojí na špičkách (Kolář et al., 2009; Orth, 2009; Cíbochová, 2004).

3.2 Primitivní reflexy

Nedílnou součástí správné diagnostiky je vyšetření primitivní reflexologie (viz příloha 16; obrázek 58). Tyto reflexy je možné vyvolat jen v určitém období. Pokud jejich výbavnost nemizí nebo nejsou vůbec výbavné, je to známka patologie a může se jednat o ohrožení spastickým syndromem (Kolář et al., 2009). Většina reflexů je výbavná do 4 - 6 týdnů věku dítěte, ale to není podmínkou, některé trvají až do třetího trimenonu. Hodnotíme výbavnost, trvání a jejich intenzitu. Primitivní reflexy rozdělujeme na fázické a tonické. Hlavním rozdílem mezi nimi je čas trvání odpovědi. Fázický mizí ihned po podráždění. Tonický trvá po celou dobu stimulace. Při podráždění exteroceptorů (tonický úchopový reflex končetin - TÚR, Galantův reflex) dochází k postupné adaptaci. Z toho důvodu není možné reflex vyšetřovat opakovaně po sobě. Společně s vyšetřením spontánní hybnosti a polohových testů můžeme určit kvantitu motorického deficitu a pomůže nám stanovit typ postižení (Věra Skaličková - Kováčiková, 2017).

Babkinův reflex - Vyvoláme tlakem do dlaně, tím dochází k otevření úst a otočení hlavy ke směru stimulu. Měl by vymizet do 4. týdne. Po 6. týdnu už se jedná o patologický příznak.

Hledací reflex (rooting reflex) – Taktilním dotekem na dolní část obličeje vyvoláme stejnou pohybovou odpověď jako u Babkinova reflexu. Neměl by se objevovat po druhém trimenonu.

Sací reflex – Vyvoláme pomocí intraorální stimulace dudlíkem nebo prstem dítěte. Tento reflex mizí ve třetím trimenonu.

Galantův reflex – Dítě uvedeme do polohy v horizontálním závěsu. Následuje poškrábání prstem podél paravertebrálních svalů od kaudálního úhlu lopatky k lumbosakrálnímu přechodu. Následkem toho dítě vybočí dolní část trupu ke straně stimulu. Vybavitelnost je do konce třetího trimenonu. Po 6 měsíci je uváděna jako patologie.

Morův reflex – Rychlou změnou polohy hlavy vyvoláme fázickou odpověď. Pozorujeme dvě fáze: extenzi a abdukci horních končetin, následuje flexe a addukce. Po chvíli se přidá flexe dolních končetin. Reflex mizí ve 3. měsíci.

Chůzový automatismus -Při vertikálním držení dítěte nakláníme trup do stran a dopředu. Vynaložíme tlak na chodidlo na pevné podložce, tím navodíme reciproční flexi a extenzi dolních končetin. V některé literatuře se tento děj nazývá jako tzv. „stepping“. Automatismus vyhasíná po 3. měsíci.

Reflex kořene ruky – V pozici semiflektované horní končetiny v ramenním a loketním kloubu poklepeme na kořen dlaně, tím dochází k fázické extenzi končetiny v protisměru. Tento reflex nepatří do fyziologického vývoje, proto je už od narození uváděn jako patologický.

Patní reflex – Poklepeme na patu při semiflektované dolní končetině v kyčelním a kolenním kloubu. Dítě vykopne končetiny. Tento automatismus vymizí do konce 3. měsíce.

Úchopové reflexy - U horních končetin stimulujeme dlaň z ulnární strany. Vyvoláme flexi 2. - 5. prstu. V oblasti ulnární strany ruky reflex mizí ve 3. měsíci, na radiální straně v půl roce. U dolních končetin vyvíjíme tlak na bříska pod metatarzofalangeálními klouby. dochází k flexi prstů. S vývojem úchopové funkce nohy mizí (8. měsíc).

Tonický labyrintový reflex – Tuto reakci dělíme na supinační a pronační. V pronační poloze dochází k flexi šíje, trupu a končetin. V supinační poloze zaznamenáme opačnou odezvu.

Asymetrický (ATŠR) a symetrický (STŠR) tonický šíjový reflex – Při testování ATŠR pasivně provedeme rotaci hlavy k jedné straně. Tento pohyb u dítěte vyvolá extenzi v lokti, abdukcii a vnitřní rotaci horní končetiny na straně obličejové, flexi na straně záhlaví. Na obličejové straně zaznamenáme flexi, abdukcii, vnitřní rotaci v kyčelním kloubu, extenzi v koleni a plantární flexi chodidla.

Při vyšetření STŠR pasivně vedeme hlavu do flexe nebo extenze. Při flexi šíje nastává flexe horních končetin a extenze dolních končetin. Při extenzi šíje dochází k opačné reakci. Kolář (2009) uvádí ve své publikaci, že ATŠR je fyziologický do 6 měsíců a STŠR od 4. - 12. měsíce. Zatímco Věra Skaličková – Kováčiková (2017) zmiňuje ve své knize tyto reflexy jako patologické již od narození.

(Kolář et al, 2009; Kučerovská, 2013; Kolářová, 2007; Věra Skaličková - Kováčiková, 2017)

3.3 Polohové reakce

Tento způsob diagnostiky je praktikován již spoustu let. Už název nám napovídá, že se jedná o reakce, které jsou vyvolány pasivní změnou polohy těla dítěte. Změny polohy jsou přesně dány, není tedy možné je libovolně poupravovat. Jednotlivé reakce dítěte jsou určeny podle jednotlivých vývojových stupňů. Sdělují nám, v jakém vývojovém stádiu se dítě nachází. Díky této diagnostice můžeme včas určit abnormality od fyziologického vývoje dítěte (Vojta, 1993). Každý manévr by měl být plynulý, rychlý a jistý. Každá reakce musí být zhodnocena nejpozději do 4 sekund. Pro přesné zhodnocení hodnoty testujeme všech 7 polohových reakcí. Všechny odchylky, které zaznamenáme při vyšetření, považujeme jako poruchy automatického řízení. Ve většině případech se jedná o onemocnění CNS. Určitý typ onemocnění můžeme odvodit až v období 3. - 4. trimenonu (Věra Skaličková - Kováčiková, 2017). Podle Václava Vojty (1993) dělíme zkoušky na (viz příloha 17; obrázek 59):

- Trakční zkouška
- Landauova reakce
- Axilární závěs
- Vojtovo boční sklopení
- Horizontální závěs podle Collisové
- Vertikální závěs podle Peipera a Isberta

- Vertikální závěs podle Collisové

(Vojta, 1993; Orth, 2009; Věra Skaličková - Kováčiková, 2017)

Trakční zkouška

V této zkoušce dítě leží na zádech. Vyšetřující táhne dítě za distální část předloktí do šikmé polohy. Toto vyšetření má celkem 4 fáze, z toho 2. fázi dělíme na další dvě.

Tento test provádíme nejdříve v období 1. - 6. týdne. Dítě nemá aktivované flexory krku, hlava visí dozadu. Nejdříve jsou končetiny flektovány a v abdukci. Koncem novorozeneckého období zvládne dolní končetiny dostat do semiflekčního postavení.

V období od 7. týdne až do konce 6. měsíce se vyvíjí flekční synergie. Nejdříve je hlava držena v prodloužení trupu. Postupně dochází k anteflexi hlavy s flexí trupu a dolních končetin. Koncem druhého trimenonu je hlava přitažena ke sternu a stehna se dotýkají trupu. V období 3. měsíce odpovídá tato zkouška ve spontánním chování prvnímu vzpřímení a souhře ruka - ústa. V půl roce ji přiřazujeme k souhře ruka - noha.

Mezi 7. a 9. měsícem začíná mizet flexe hlavy, trupu a dolních končetin. Snaží se přitáhnout horními končetinami a opírá se o hýždě. Tento posun je prvním projevem budoucí vertikalizace. Na konci prvního roku je hlava ve stejné rovině s trupem a dochází k flexi pouze v lumbosakrální oblasti trupu. Dolní končetiny jsou extendovány a v mírné abdukci. Ve spontánní motorice se dítě začíná pohybovat kolem nábytku.

(Kolář et al, 2009; Věra Skaličková - Kováčiková, 2017)

Landauova reakce

Vyšetřující drží dítě dlaní pod břichem v horizontální poloze. Při vyšetření musí být dítě v klidu, aby výsledky byly přesné. Tuto zkoušku dělíme celkem na 4 fáze.

V novorozeneckém období má dítě pánev a hlavu lehce pod rovinou, horní i dolní končetiny v mírné flexi. Postavení končetin a pánve se nemění (konec 3. měsíce). Koncem druhého trimenonu se začíná extenze rozvíjet až do lumbální oblasti. Hlava i pánev je držena v jedné rovině s trupem. Horní končetiny jsou ve flexi, ruce uvolněné. Dolní končetiny jsou flektovány do 90° v kolenních kloubech. Po 8. měsíci dítě zdvihá hlavu nad horizontální rovinu, až může docházet k záklonu hlavy. Na horních a dolních končetinách se vytrácí flekční držení, nachází se ve volné extenzi. Při vyšetření spontánní hybnosti pozorujeme

lezení po čtyřech a dítě se začíná postavovat u nábytku. (Kolář et al, 2009; Věra Skaličková - Kováčiková, 2017)

Axilární vis

Dítě držíme v podpaždí tak, aby se malíkové hrany rukou dotýkaly kosti kyčelní. V tomto úchytu zvedneme dítě obličejem do prostoru. Je třeba si dávat pozor, abychom nedráždili m. trapezius a paravertebrální svalstvo.

V prvním trimenonu horní a dolní končetiny volně střídají flekční a extenční postavení. Postupně dítě zvládá aktivní flexi dolních končetin. Nejdříve do 90° a v půl roce provádí plný rozsah v kyčelních kloubech. V psychomotorickém vývoji tento děj zaznamenáváme, když si dítě dává palce na nohou k ústům. V polovině třetího trimenonu flekční postavení dolních končetin mizí a dostávají se do volné extenze. V této poloze můžeme zkusit dítě „pohoupat“. Pozorujeme současný kmit dolních končetin. Při volné extenzi je důležité nulové postavení hlezenního kloubu, představuje přípravu správného zatížení chodidla při stoji.

(Kolář et al, 2009; Věra Skaličková - Kováčiková, 2017)

Vojtovo boční sklopení

Dítě držíme stejně jako u axilárního visu, ale ve vertikálním postavení zády k vyšetřujícímu. Následně vykonáme rychlé otočení dítěte do horizontální pozice. Nejdůležitější jsou pohyby svrchních končetin.

Do 10. týdne dochází k tzv. objímací reakci paží – Moro reakce. Svrchní dolní končetina je ve flexi v kyčelním a kolenním kloubu. Hlezo je v dorsální flexi a v pronaci s roztaženými prsty. Spodní končetina je v extenzi, chodidlo v dorzální flexi, supinaci s flexí prstů.

Do půl roku objímací reakce mizí. Horní končetiny v abdukci a ruce rozevřeny. Horní i dolní končetiny jsou ve flexi, prsty na nohou ve flexi nebo ve středním postavení.

V třetím trimenonu jsou horní končetiny v mírném předpažení, flexi a vnitřní rotaci. U dolních končetin dochází k přednožení. Kyčelní a kolenní kloub se postupně dostává do extenze. V motorické vývoji tuto fázi zaznamenáváme u sedu, šikmého sedu a v pozici na všech čtyřech.

Kolem prvního roku je trup napřímen, hlava ve vertikálním postavení. Obě svrchní končetiny v extenzi, zevní rotaci a abdukci. Spodní horní končetina je v zevní rotaci a addukci. Spodní dolní končetina ve flexi a v abdukci. Ve spontánní motorice dítě zvládá vertikalizaci u nábytku.

(Kolář et al, 2009; Věra Skaličková - Kováčiková, 2017)

Horizontální závěs podle Collisové

Vyšetřující chytne dítě za paži a stejnostrannou dolní končetinu. V tomto úchytu přetočí dítě do horizontální pozice do výšky, ve které je dítě schopno dotknout se podložky spodní rukou.

V první fázi (0 - 6. týden) pozorujeme Moro reflex. V kyčelním kloubu převažuje addukce, flexe do pravého úhlu, hlezno je v neutrálním postavení. Koncem prvního trimenonu je horní končetina volně flektována, v supinaci, ruce v pěst.

V následujících 3 měsících je paže v abdukci, loket v extenzi. Ruku otáčí do pronace a začíná se rozevírat v dorzální flexi. Pronační postavení je předpokladem pro oporu o lokty v poloze na břicho. Dolní končetiny jsou flektovány a přesouvají se do abdukčního postavení.

V půl roce se začíná objevovat opora o ruce. Ve spontánní hybnosti to znamená, že dítě zvládá druhé vzpřímení.

V průběhu třetí fáze se dítě zvládá opřít rukou o podložku. To samé začíná zkoušet i s dolní končetinou. Z počátku přetrvává flexe v kolenním a kyčelním kloubu. Koncem třetí fáze se už dotýká celou ploškou nohy. Tato reakce odpovídá vertikalizaci u nábytku.

(Kolář et al, 2009; Věra Skaličková - Kováčiková, 2017)

Vertikální závěs podle Peipera a Isberta

Nejdříve test provádíme ze supinační polohy (do 4. měsíce), později z pronační polohy. Dítě chytíme v oblasti kolena za obě dolní končetiny a zvedneme ho nad podložku. Sledujeme reakci trupu a horních končetin. Tento test má celkem 4 fáze.

V prvních 12 týdnech můžeme sledovat Moroův reflex. Hlava je v záklonu, pánev ve ventrální flexi. Před koncem 3. měsíce je hlava ve stejné rovině s trupem. V další fázi (4. - 6. měsíc) se dlaně otevírají. Dochází k extenzi páteře až do thorakolumbálního (Th – L) přechodu. Tuto fázi zaznamenáme v motorickém vývoji při lehu na břicho s oporou o dlaně.

Ve třetí fázi zvedá paže do vzpažení, dlaně jsou rozevřené. V oblasti páteře dochází k extenzi krční páteře až k lumbosakrálnímu (LS) přechodu. V poslední fázi dochází k aktivní flexi trupu. Horní končetiny jsou v předpažení a snaží se chytout terapeuta.

(Kolář et al, 2009; Věra Skaličková - Kováčiková, 2017)

Vertikální závěs podle Collisové

V poloze na zádech dítě chytíme za koleno a zvedneme jej do vertikální polohy. Sledujeme pohyb opačné dolní končetiny.

Tento test má pouze dvě fáze. První zaznamenáváme v novorozeneckém období až do půl roku. U volné dolní končetiny dochází k flexi ve všech kloubech. V druhé fázi (od 7. měsíce) flexe povoluje. U horních končetin je stejná reakce jako u předchozího testu.

(Kolář et al, 2009; Věra Skaličková - Kováčiková, 2017)

4 FYZIOTERAPIE

4.1 Vojtova metoda reflexní lokomoce

Metoda je pojmenovaná po svém zakladateli Dr. Václavu Vojtovi, který na základě vlastního pozorování vynalezl v 50. letech 20. století nový diagnostický a terapeutický princip. Na základě této metody můžeme diagnostikovat (převážně do 3. měsíce života) hybné poruchy dítěte a zároveň zahájit brzkou terapii v prvních 6 měsících života (Orth, 2009).

Hlavním principem Vojtovy metody jsou vrozené pohybové vzorce, které byly následkem poruchy v mozku ztraceny. Tyto vzorce nám zajišťují aktivaci svalů, které drží vzpřímené držení těla, pohyb vpřed a cílené pohyby. Někdy je Vojtova metoda označována jako reflexní lokomoce. Hlavním důvodem je, že při své terapii pracuje s reflexními vzory, které jsou typické pro motorický vývoj dítěte. Tyto vzory stimulujeme v přesných pozicích na přesně definovaných tělesných zónách. Vojta definoval, že těchto zón je celkem 20 a dělíme je na spoušťové a vedlejší zóny. Na základě toho dochází ke změnám držení nebo pohybu. Rozlišujeme dva základní vzorce: reflexní plazení (RP) a reflexní otáčení (RO).

(Pavlů, 2003)

Reflexní plazení (viz příloha 18; obrázek 60)

Provádí se v pozici na břicho, hlava rotována ve 30°, horní obličejová končetina vzpažená přes hlavu, obličejová dolní končetina v mírné flexi a zevní rotaci, horní končetina na straně záhlaví ve vnitřní rotaci podél těla s otevřenou rukou, stejnostranná dolní končetina v mírné flexi a zevní rotaci. Rozlišujeme celkem 9 spoušťových zón:

- Na straně obličejové – Epicondylus medialis humeri, mediální hrana lopatky, spina iliaca anterior superior, epicondylus medialis femoris
- Na straně záhlaví – Acromion, trupová zóna, processus styloideus radii, aponeuróza m. gluteus medius, tuberis calcanei

Při správně dodržené pozici a stimulaci spoušťových zón dochází na straně obličejové:

- Vyrovnání hlavy v prodloužení páteře.
- Flexe v lokti s pronací předloktí, vnitřní rotace v ramenním kloubu, flexe a zevní

rotace v kyčelním kloubu, flexe kolene, dorzální flexe a pronace nohy.

Na straně záhlaví:

- Flexe v lokti se supinací, zevní rotace v ramenním kloubu, extenze a vnitřní rotace v kyčelním kloubu, extenze kolene, dorzální flexe s pronací nohy.

(Orth, 2009; Skaličková - Kováčiková, 2017; Pavlů, 2003)

Reflexní otáčení

Výchozí polohou je leh na zádech a děje se celkem ve 4 fázích.

1. fáze (viz příloha 18; obrázek 61)

V této fázi je hlava rotována ve 30°, horní a dolní končetiny nataženy v mírné abdukci. Stimulujeme spouštěcí bod v oblasti hrudní (žeberní oblouk 6. žebra). Odpor klademe na hlavu a bradu. Dítě srovná hlavu do středního postavení. Rotuje pletenec pažní ke straně záhlaví. Napřímí a rotuje pánev na straně záhlaví, flektuje ramenní a kyčelní klouby do 90°, provede dorzální flexi nohy s pronací (Orth, 2009; Skaličková - Kováčiková, 2017; Pavlů, 2003).

2. fáze (viz příloha 18; obrázek 62)

Dítě je v poloze na boku. Spodní horní a dolní končetina tvoří oporu těla. Obě končetiny jsou přibližně flektovány do pravého úhlu. Svrchní horní končetina je ve vnitřní rotaci, natažena v loketním kloubu. Dolní končetina leží v 90° na spodní dolní končetině. Spouštěčové zóny již známe z reflexního plazení. Dochází k napřímení páteře, hlava je držena proti gravitaci. Spodní končetiny se přesouvají do extenze, svrchní končetiny se flektují (Orth, 2009; Skaličková - Kováčiková, 2017; Pavlů, 2003).

Indikace a kontraindikace k Vojtově terapii

Je obtížné s přesností určit, na co všechno by měla být aplikována Vojtova terapie. Má široké spektrum použití a není přesně definována na určité klinické obrazy onemocnění. Nejčastěji je aplikována na oddělení dětské ortopedie, neurologie a pediatrie. Konkrétně reflexní lokomoce může být použita pouze u kojenců. U starších pacientů by mohla vyvolat nežádoucí změny.

Podle Orthové (Orth, 2009) dělíme indikace k Vojtově terapii na nezbytné a vhodné.

Nezbytné indikace k rané terapii v kojeneckém věku:

- Středně těžké a těžké centrální koordinační poruchy (CKP)
- Lehké asymetrické CKP
- Periferní parézy
- Muskulární a neurogenní torticollis
- Spina bifida a hydrocefalus
- Paraplegie
- Mozko - lebeční traumata
- Vrozené vývojové anomálie
- Vrozené myopatie

Vhodné indikace k rané terapii v kojeneckém věku:

- Hypotonické syndromy
- Motorická retardace
- Poruchy držení a chyby ve vzpřimování
- Dysplázie kyčlí a chybná postavení nohy

Jako každá léčba má i Vojtova terapie svá rizika. Je nutné dodržovat dané kontraindikace. Mezi ně patří:

- Horečka nad 38, 5 C
- Minimálně 10 dní po očkování
- Metastazující nádory
- V prvních dnech po operaci
- Cerebrální a epileptické záchvaty

Každou aplikaci terapie je nutné zvážit a brát ohled na stav dítěte a rizika, která mohou nastat. Při terapii je důležité sledovat, jak pacient reaguje. Konkrétně pozorujeme

zabarvení pleti, barvu kolem úst, teplotu kůže, pocení, dýchání a pulz. Podle individuální reakce jedince je přizpůsobeno dávkování terapie (Orth, 2009).

4.2 Bobath koncept

Zakladateli tohoto terapeutického přístupu jsou Berta Bobath a Karl Bobath, kteří tuto metodu rozvíjeli ve 40 letech 20. století. Ovšem tato léčba se začala uplatňovat až v posledních 30 letech. Prvotně měla sloužit pro pacienty s dětskou mozkovou obrnou. V současné době se uplatňuje u dětí s neuromuskulárním onemocněním nebo nedostatečně vyvinutým nervovým systémem (Trojan, Druga, Pfeiffer, 2001; Pavlů, 2003).

Základem Bobath konceptu je individuální vyšetření dítěte. Sledujeme, co dítě zvládá samostatně, s dopomocí, co nesvede, koordinaci pohybů, posturální chování, mimiku či dorozumívání. Tohle vše nám napoví, v jaké úrovni je jeho psychomotorický vývoj (Červenková, 2006a). Mezi další důležité faktory, které hodnotíme, patří:

- Posturální tonus – Rozlišujeme normotonii, hypotonii, hypertonii.
- Stabilitu a mobilitu – Pozorujeme schopnost vykonávat pohyb dle vývojových pozic a úroveň vyvinutého posturálního systému.
- Vzpřimovací reakce a reakce na udržení těžiště.
- Reciproční inervaci – souhru pohybů při složitějších pohybech.
- Rozsah pohybu
- Různorodost pohybu – Využití různých pohybových vzorců.

(Hromádková, 1999)

Na základě zjištěných údajů při pozorování dítěte je stanovena individuální terapie, která musí být důkladně promyšlena, aby správně zvolená léčba začala včas. Je velmi důležité, aby po celou dobu terapie byli zapojeni rodiče a ostatní terapeuti. Vedeme velký důraz na edukaci rodičů, aby terapie mohla probíhat 24 hodin denně (Červenková, 2006a).

Hlavním cílem léčby je podpora motorického vývoje, úprava patologického vzoru, regulace svalového tonu a motivace dítěte ke správnému pohybu. Mezi hlavní prvky cvičení řadíme:

- Handling

- Polohování
- Facilitace/inhibice

(Hromádková, 1999)

Handling

Tato metoda je konkrétně prováděna u dětských pacientů. Podle Jany Hromádkové (1999) ji můžeme definovat jako práci s dítětem při jeho každodenním opatrování. Pomocí handlingu pomáháme dítěti navodit správné motorické vzory a nesprávné inhibovat. Hlavním cílem je podpora motorického vývoje, regulace tonusu, odbourávání nežádoucích reflexů, edukace rodičů jak správně zacházet s dítětem. Rodiče učíme, jak dítě správně zvedat, pokládat, nosit, krmit, oblékat, omývat. Je velmi důležité edukovat nejen rodiče, ale i ostatní osoby, které jsou s dítětem v blízkém kontaktu. Terapie se odehrává v klíně terapeuta nebo můžeme využít různé pomůcky (míčky, sedačky, ortézy, válce, lavičky klíny atd.). Při handlingu se soustředíme na fixaci ramen, sternu a pánve. Při dotyku na těchto místech vyvoláme určitou reakci. Například stlačením sterny kaudálně vyvoláme snížení tonusu. Podle rychlosti vedení handlingu regulujeme tonus. Při rychlejším pohybu facilitujeme hypotonus. Naopak pomalejším handlingem hypertonus inhibujeme (Hromádková, 1999).

Polohování

Polohováním rozumíme pasivní nastavení dítěte do správné polohy, čímž podporujeme aktivní výkon dítěte. Díky této podpoře dítěte kompenzujeme jeho nedostatky posturální stability. Stejně jako u handlingu můžeme využít tělo terapeuta nebo různé typy pomůcek. Typ polohy a pomůcek volíme podle věku pacienta, jeho stavu a funkce. Dítě by nemělo v dané poloze být déle než 20 minut. Polohování je prováděno ve dvou rovinách, horizontální a vertikální. V rovině horizontální polohujeme do polohy supinační, pronační a na boku. V rovině vertikální polohujeme do sedu, kleku a stoje (Hromádková, 1999).

Facilitace a inhibice

„Vždy musí být použity ve cvičení současně. Pokud terapeut provádí facilitační a inhibiční techniky v kombinaci, potom bude podporováno vytváření normálních pohybových vzorů, kontrolované a koordinované pohyby. Facilitace pomáhá reagovat normálním způsobem, umožňuje aktivní motorickou odpověď. Inhibice protipůsobí na

abnormální vzory postury a pohybu. Stimulace zvyšuje posturální tonus“ (Hromádková, 1999, s. 418).

4.3 Respirační handling

Jedná se o terapeutickou metodu, která využívá principy vývojové kineziologie v kombinaci s drenážními technikami respirační fyzioterapie, kontaktním a reflexním dýcháním. Terapie je založená na manuálním kontaktu a neverbální komunikaci s dítětem. Při terapii na dítě působíme klidným a bezpečným dojmem, čímž navodíme láskyplnou atmosféru. Manuální kontakt dítěte s matkou má pozitivní vliv v psychologickém vývoji dítěte. Matka má nepřetržitou možnost sledovat rychlost a hloubku dechu dítěte. Stimulační kontakty jsou krátké, střídající se s odpočinkovými polohami (Smolíková et al, 2006).

Metoda využívá polohování a manipulaci s dítětem při běžných denních činnostech a stimulaci reflexních bodů, čímž vyvoláme určené pohybové vzorce s dechovou odezvou. Současně tak podporujeme fyziologický motorický vývoj a jeho pozitivní vliv na dechové projevy dětí s respiračním hendikepem. Snažíme se potlačit abnormality v pohybovém vývoji, které jsou způsobeny respiračním onemocněním. Je důležité začít s terapií co nejdříve, neboť nejlepší výsledků je dosaženo v prvním půlroce života (Smolíková et al, 2006).

Nejlepší metodou k ovlivnění vyvážené souhry mezi svaly se prokázala tzv. kontaktní stimulující fyzioterapie (CSP – contact-stimulating therapy). Jedná se o kombinaci dechové a pohybové terapie. Využívá modelů svalových souher a reflexní lokomoce dle Vojty. Díky taktilnímu a proprioceptivnímu dráždění dochází k vyvolání reflexní respirační a motorické odpovědi, což způsobí změnu hloubky a rytmu dýchání. Kontraindikací terapie je pláč, během kterého dochází k hyperventilaci, což způsobí přetížení a špatné zafixování pohybového stereotypu. Dítě se musí cítit bezpečně a být v klidu (Smolíková, Máček, 2010).

4.4 Další metody terapie

Mezi další metody, které můžeme využít během léčby predilekce hlavy kojenců patří například akrální koaktivační terapie – ACT. Zakladatelkou ACT je Ingrid Palaščíková Špringrová. Tento koncept vychází ze základních principů metody Roswithy Brunkow a rozvíjí vybrané neurofyziologické principy. Hlavní podstatou této metody jsou svalové řetězce končící na akrech, které pomocí exteroceptivních a proprioceptivních stimulů aktivujeme nebo inhibujeme. ACT využívá pohybové vzory, pomocí kterých dochází

ke stabilizaci trupu, končetin a k napřímení páteře v závislosti na opoře o akrum. (Palaščáková Špringrová, 2011).

Mezi techniky manuální terapie můžeme zařadit synergickou reflexní terapii. Je to manuální metoda, která byla založena doktorem Waldemarem Pfaffenrotem. Tato metoda kombinuje měkké techniky, mobilizace, reflexní masáže, myofasciální techniky, akupunkturu a akupresuru. Hlavním přínosem této terapie je odstranění patologického držení hlavy, trupu a končetin. Přes fascie ovlivňuje svalový tonus a napínací reflexy, čímž napomáhá k odstranění primárních poruch (například kontraktur). Synergická reflexní terapie nenacvičuje motorickou aktivitu, ale napomáhá zlepšit podmínky k jejímu vykonávání odstraněním strukturálních a funkčních změn (Vodičková, 2007).

PRAKTICKÁ ČÁST

5 CÍL A ÚKOLY PRÁCE

Hlavním cílem této práce je poukázat na důležitost včasné zahájené rehabilitace u polohové asymetrie hlavy kojenců, která má podstatný vliv na následující vývoj dítěte. Dalším cílem této práce je pomocí výzkumných metod zjistit, zda vybrané fyzioterapeutické postupy pomáhají při léčbě predilekce hlavy kojenců.

Pro dosažení cíle je nutno splnit následující body:

1. Načerpání teoretických znalostí z různých zdrojů o psychomotorickém vývoji dítěte etiologii onemocnění, včasné diagnostice a užívaných fyzioterapeutických metodách při léčbě stranové preference hlavy.
2. Vybrat 4 probandy, kterým byla dagnostikována predilekce hlavy
3. Uvědomit si a nastudovat vhodné metody testování a pozorování k potvrzení či vyvrácení mých hypotéz.
4. Vypracovat kazuistiky, analyzovat účinnost rehabilitační léčby, sestavit dlouhodobý a krátkodobý rehabilitační plán.

Tyto výsledky budou uceleny, porovnány a diskutovány v závěru práce a budou konfrontovány s mými hypotézami.

6 HYPOTÉZY

Hypotéza č. 1

„Předpokládám úpravu predilekce hlavy do 2 měsíců od počátku terapie.“

Hypotéza č. 2

„Předpokládám predilekční držení vpravo.“

Hypotéza č. 3

„Předpokládám u dětí s predilekcí hlavy současný výskyt plagiocefalie.“

Hypotéza č. 4

„Předpokládám opožděné rozevření dlaně na straně záhlaví.“

7 CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU

Sledovaný soubor je složen ze 4 probandů ve věku od 2 do 10 měsíců. Hlavním charakteristickým znakem je predilekce hlavy. Proband 1 je pětíměsíční chlapec trpící predilekcí hlavy vpravo a hypertonickým syndromem. Rehabilitace byla zahájena v 5 měsících. Probandi 2a a 2b jsou dvojčata ženského pohlaví ve věku 3 měsíců. Ve stejném věku byly doporučeny svým pediatrem k rehabilitaci z důvodu predilekce vpravo. Proband 3 je dvouměsíční chlapec, kterému bylo diagnostikováno predilekční držení hlavy vpravo, pes equinovarus (PEC), pupeční kýla a tříselná kýla vlevo. Na rehabilitace začal docházet ve 2 měsících.

Celé sledování probíhalo v rozmezí 3 - 4 měsíců ve FN Plzeň, v centru vývojové péče. Rodiče docházeli s dětmi každé 3 týdny formou ambulantní péče. Při každé návštěvě probíhala rehabilitace pomocí zvolených fyzioterapeutických metod (handling, polohování, prvky Vojtovy reflexní lokomoce, Bobath concept, cvičení na míči). Celá rehabilitace je vedena za dozoru vedoucího fyzioterapeuta. Souhlas zákonných zástupců se spoluprací na této bakalářské práci (BP) a publikováním pořízené fotodokumentace pro potřeby BP je uložena u autora.

8 METODIKA

Praktická část bakalářské práce je zpracována formou 3 kazuistik. Celé sledování probíhalo v období listopad 2017 – únor 2018. Každá kazuistika obsahuje anamnézu dítěte, vyšetření pohledem, spontánní hybnosti, primitivní reflexy a polohové reakce. Dále zjišťuji informovanost matek o psychomotorickém vývoji dítěte metodou přímého rozhovoru s rodiči. Po vyhodnocení stavu dítěte jsem stanovila krátkodobý a dlouhodobý rehabilitační plán. Během celé rehabilitace jsou všechny postupy a pokroky zaznamenány v kazuistikách. Závěrem je vyhodnocena účinnost jednotlivých terapeutických metod na základě stavu pacienta.

Odběr anamnézy

Anamnéza byla odebrána při vstupním vyšetření prostřednictvím rozhovoru s rodiči. Každá anamnéza obsahuje: nynější onemocnění, rodinou anamnézu, osobní anamnézu, sociální anamnézu, farmakologickou anamnézu a alergologickou.

Vyšetření spontánní hybnosti

Vyšetření spontánní motoriky bylo provedeno při každé návštěvě. Hodnotím především interakci dítěte, vzpřimovací a antigravitační funkce, symetrii pohybu, okulomotoriku, mimiku, aktivitu, cílenou motoriku, či přítomnost abnormalit. Na základě těchto vyšetření byl určen vývojový stupeň dítěte a abnormality od vývoje.

Vyšetření primitivní reflexologie

Vyšetření výbavnosti primitivních reflexů bylo provedeno při vstupním a výstupním vyšetření. Bylo testováno celkem 7 reflexů.

Vyšetření posturální reaktivity

Při vstupním a výstupním vyšetření byly vyšetřeny 4 polohové reakce. Byly zaznamenány abnormality během testování, a zda reakce odpovídá stupni vývojové aktivity

Fotodokumentace

Každá terapie byla zaznamenána fotodokumentací z důvodu názorné ukázky vyšetření spontánní hybnosti, polohových reakcí jednotlivých probandů a cvičební jednotky.

9 KAZUISTICKÉ ŠETŘENÍ

9.1 Kazuistika I

ANAMNÉZA

Pohlaví: Muž

Věk: 4, 5 měsíce

Nynější onemocnění: Hypertonický syndrom, predilekce hlavy vpravo, plagiocefalie

Rodinná anamnéza:

Matka: 1987, zdravá, administrativní pracovnice, v roce 2016 pupeční kýla, léky trvale neužívá, nekuřačka, 1. těhotenství, které probíhalo v normě.

Otec: 1987, zdravý, skladník, v minulosti pouze běžná onemocnění, kuřák, léky trvale neužívá.

Sourozenci: 0

Osobní anamnéza: Dítě z 1. gravidity, porod 35 + 5 týdnů (tt.), spontánní hlavičkou, nekříšen, porodní váha 2130 g, porodní míra 45 cm. Poporodní adaptace dobrá, porod probíhal ve FN Plzeň. Mírná poporodní hyperbilirubinémie, Apgar skóre 10 - 10 - 10, vyšetření kyčlí v normě.

Sociální anamnéza: Žije v panelovém domě, vyrůstá v úplné rodině, kvalitní citové zázemí.

Farmakologická anamnéza: Neguje

Alergie: 0

Pacient doporučen k rehabilitaci ve 4, 5 měsících svým pediatrem pro hypertonický syndrom a predilekční držení hlavy lateralis. dexter (lat. dx.).

VSTUPNÍ VYŠETŘENÍ (3. 11. 2017, 5 MĚSÍCŮ)

Při první návštěvě bylo probandovi 5 měsíců. Byl velmi neklidný, brečel, dýchání povrchové a zrychlené. Horní i dolní končetiny byly napjaté.

Vyšetření posturální aktivity

V poloze na zádech je patrná asymetrie hlavy, která je otočena doprava. Následkem toho dochází i k stejnostranné asymetrii trupu. Při otočení hlavy doleva je značná reklinace

a konvexitu trupu vpravo. Omezená pasivní rotace hlavy na levou stranu. Na straně úklonu je viditelné začervenání na krku z otláčení. Palpačně zvýšené napětí v oblasti šíjového svalstva, více na pravé straně. Z tohoto důvodu se rameno na straně čelistní nachází výše. Horní končetiny jsou v abdukci, křečovitě napjaty, ruce v pěst. V oblasti trupu se objevuje konkavita trupu na straně záhlaví, břišní svalstvo je značně ochablé. Trupová asymetrie se prolíná i do oblasti pánve, která je rotována k pravé straně. Opora těla se nachází v oblasti trapézu a horních úhlů lopatek. Dolní končetiny nad podložkou v 90° flexi, hlezenní klouby se nachází ve středním postavení.

V poloze na břiše jsem zpozorovala pravostrannou plagiocefalii, následkem predilekčního držení hlavy (viz příloha 1; obrázek 2). Na břiše se opírá o předloktí, ruce má v pěst. Pánev je v anteverzi, kyčle v abdukci a zevní rotaci, kolena ve flexi, bérce nad podložkou, nohy v plantární flexi. Hlavu udrží, ale opět je vidět znatelný úklon hlavy a trupu jako v poloze na zádech. Opěrná báze je soustředěna v oblasti symfýzy a mediálních epicondylů humeru. Dolní končetiny položené volně v extenzi na podložce (viz příloha 1; obrázek 1)

Vyšetření spontánní hybnosti

Spontánní hybnost je asymetrická. Při nabízené hračce více upřednostňuje pravou horní končetinu. Při motivaci hračkou z levé strany otočí hlavu, ale po chvíli ji opět vrací na opačnou stranu. Ruce drží v pěst, zvládá souhru ruka - ústa. Sahá si do oblasti genitálu a třísel. Dolní končetiny přitahuje k břichu s nízkou frekvencí.

Očima zvládá předmět fixovat na obě strany. Zornice jsou izokorické, bez nystagmu.

Snaží se otáčet na bok doprava, ale objevuje se výrazná reklinace trupu. Při pasivním držení na boku, chlapec projevuje snahu udržet hlavu, ale zároveň dochází k již zmíněné reklinaci trupu.

V pronační poloze se chlapcovi nelíbí. Zvládá první vzpřímení. Opora o předloktí je stabilní, zatěžuje více pravou horní končetinu. Při motivaci hračkou otáčí hlavu o 30°. Hračku uchopuje pouze pravou rukou ulnárním úchopem.

Primitivní reflexy

Tabulka 3 Vstupní vyšetření primitivních reflexů u probanda 1

Babkinův reflex	-
Rooting reflex	-
Sací reflex	-
Moroův reflex	-
Galantův reflex	-
Úchopový reflex	+

Zdroj: vlastní

Polohové reakce

Z polohových reakcí jsem vyšetřila tyto čtyři:

Trakční test

Hlava s trupem jsou v jedné linii. Hlava je mírně ukloněna vlevo. Dolní končetiny flektovány do středního postavení. Je vyvinuta flekční synergie končetin.

Landauova reakce

Došlo k asymetrickému zvednutí hlavy a napřímení trupu až do oblasti lopatek. Pánev je stále uložena pod rovinou. Horní a dolní končetiny jsou drženy ve flexi.

Horizontální závěs dle Collisové

Testovala jsem pravou a levou stranu. Na straně pravé došlo k pronaci na volné horní končetině, ale nedošlo k uvolnění pěsti. Volná dolní končetina je ve flekčním držení. Na levé straně je horní končetina držena ve volném flekčním postavení, předloktí není v pronaci. U ani jedné horní končetiny jsem nezaznamenala oporu o rozevřenou dlaň.

Vojtova zkouška

Při této zkoušce jsem zaznamenala známky objímací fáze Moro reakce. Paže jsou v abdukci a ruce v pěst. Dolní končetiny zaujímají flekční postavení. Prstce na svrchní dolní končetině jsou ve flexi.

Zhodnocení

Při vstupním vyšetření jsem došla k závěru, že vývojový věk probanda 1 odpovídá 3 měsícům. Z toho usuzuji opoždění v psychomotorickém vývoji cca o 2 měsíce, které se projevuje asymetrií v supinační a pronační poloze s predilekčním držením hlavy vpravo. Příčinou může být již zmíněná predilekce hlavy a zvýšený svalový hypertonus.

PRŮBĚŽNÁ VYŠETŘENÍ

Rehabilitace probíhala ve FN Plzeň na oddělení dětské rehabilitace v období listopad 2017 – únor 2018. Rodiče s chlapcem docházeli na terapie každé 3 týdny.

2. návštěva (24. 11. 2017)

Při druhé návštěvě bylo chlapcovi 5 měsíců a 3 týdny. Z počátku byl neklidný, ale během terapie se uklidnil. Celkově vypadal spokojenější, hypertonus se zmírnil. Asymetrie hlavy a trupu stále přetrvávala, ale snadněji otáčí hlavu na levou stranu při motivaci hračkou. Začíná přitahovat dolní končetiny k břichu a rukama se dotýká vnitřních stran kolen. V poloze na břiše se zlepšila opora o lokty. Chlapec je jistější a zvládá bez problému udržet hlavu nad podložkou. Hlavu zvládá otočit na obě strany. Ruce jsou drženy v pěst.

3. návštěva (18. 12. 2017)

Terapie proběhla v 6, 5 měsících. Při návštěvě byl chlapec euforický, neplakal a hypertonické držení končetin téměř vymizelo. V asymetrii těla také došlo k zlepšení. Zůstal pouze mírný úklon hlavy. Při motivaci hračkou otáčí hlavu na obě strany. Chytá hračku spíše pravou rukou přes ulnární úchop. Objevuje se souhra ruky - noha, ale nohy si do úst nedává. Na břicho se zvládá otočit pouze s dopomocí (viz příloha 2; obrázek 3).

V poloze na břiše je stále opora o předloktí. Došlo k rozvinutí pravé dlaně, levá stále držena v pěst. Hlavu volně rotuje na obě strany. Po hračce sahá spíše pravou rukou. Objevuje se nárok levé dolní končetiny s kontralaterální horní končetinou uvolněnou pro úchop hračky (viz příloha 2; obrázek 4).

4. návštěva (11. 1. 2018)

Chlapci je nyní 7, 5 měsíců. V supinační poloze jsem zaznamenala mírnou asymetrii trupu s konvexitou na pravé straně, pánev je lehce rotována doprava. Predilekce hlavy

vymizela. Sleduje okolí z obou stran, volně střídá horní končetiny při úchopu, dlaně rozevřené. Hraje si s nohama. Souhra ruka – noha - ústa jsem nezaznamenala. Zvládá se přetočit na břicho přes pravý bok.

V pronační poloze na břicho ukazuje druhé vzpřímení s oporovou o dlaně. Levá ruka stále držena v pěst. Opora o ruce je nestabilní, přepadává do vzorce plavání. Druhé vzpřímení je asymetrické, více je zatížena pravá horní končetina. Hlava zůstává ve střední rovině, rotabilita volná a symetrická. Při pohledu ze strany je vidět pozůstalé oploštění hlavy. Začíná pilotovat s převahou pravé strany.

VÝSTUPNÍ VYŠETŘENÍ (26. 2. 2018, 9 MĚSÍCŮ)

Vyšetření posturální aktivity

Chlapce jsem naposledy viděla ve věku 9 měsíců. Návštěva v 8, 5 měsících byla odložena kvůli prodělané viróze. V supinační poloze drží hlavu ve střední rovině, predilekce hlavy vymizela. Trup je stále v asymetrii, ale zvládá ji vyrovnat. Břišní svalstvo je ochablé, pánev držena v anteverzi s mírnou rotací vpravo. Opora těla se nachází v oblasti Th - L přechodu. Dolní končetiny v supinačním postavení, vysoko nad podložkou (viz příloha 3; obrázek 5).

V pronační poloze se zlepšila opora o extendované horní končetiny, chlapec je stabilnější. Dlaně jsou rozevřené, opora je stále asymetrická, upřednostňuje pravou stranu. V oblasti trupu je mírně zvýrazněná kožní řasa v Th - L přechodu. Bérce drženy nad podložkou (viz příloha 3; obrázek 6).

Vyšetření spontánní hybnosti

V poloze na zádech si hraje s nohama a objevuje se souhra ruka – noha - ústa, kdy si palec u nohy dává do úst. Hračku uchopuje přes radiální úchop. Otáčí se na břicho přes obě strany bez současné reklinace trupu. Na boku je také jistější, válí sudy.

V poloze na břicho se objevuje reciproční vzor „nákrok, opora“, který střídá z obou stran. Zvládá pilotovat na obě strany. Začíná se plížit, ale přitahuje se oběma předloktími najednou a při tom zapojuje pouze pravou dolní končetinu. Chlapec zatím nejeví snahu o lezení po čtyřech.

Primitivní reflexy

Vyšetření reflexů dopadlo stejně jako při vstupním vyšetření.

Polohové reakce

Při výstupním vyšetření jsem zhodnotila tyto polohové reakce:

Trakční test

Při tomto testu došlo k anteflexi hlavy a flexi trupu se současným přitažením horních končetin s oporou o hýždě. Asymetrie při anteflexi hlavy se již nevyskytuje. Dolní končetiny přitahuje k břichu (viz příloha 4; obrázek 7).

Landauova reakce

Hlava držena proti gravitaci v jedné rovině s trupem. Trup je v symetrickém napřímení až do Th -L přechodu. Horní i dolní končetiny volně flektovány, ruce v pěst (viz příloha 4; obrázek 8).

Horizontální závěs dle Collisové

Při testování obou stran došlo u volné horní končetiny k flexi, pronaci předloktí a dorzální flexi ruky. Při testování pravé strany chlapec jevil snahu o oporu o dlaň. Volná dolní končetina je abdukována, ve flexi v kyčelním a kolenním kloubu (viz příloha 4; obrázek 9, 10)

Vojtova zkouška

Horní končetiny jsou ve flexi, v mírném předpažení, ruce v pěst. Trup je napřímen. Dolní končetiny v mírné flexi, chodidla v dorsální flexi (viz příloha 4; obrázek 11, 12).

Zhodnocení

Během výstupního vyšetření jsem si potvrdila úpravu predilekčního držení hlavy. V současné době je hlavním problémem opožděný psychomotorický vývoj. Chlapcovi je 9 měsíců, ale odpovídá konci 2. až počátku 3. trimenonu.

TERAPIE

Poprvé jsem se s chlapcem setkala ve věku 5 měsíců. Při první návštěvě probíhalo seznámení s rodiči a dítětem. Nejdříve mě rodiče obeznámili se svým problémem. Následně jsem si nechala předvést, jak dítě chovají. Dalším krokem byla edukace rodičů o správné manipulaci s dítětem, polohování během dne a úpravě domácího prostředí (uložení postýlky). Vzhledem ke stavu dítěte bylo rodičům doporučeno cvičení z Vojtovi reflexní

lokomoce v polohách ROI, II a RP – opora o loket. Cílem tohoto cvičení bylo napřimění páteře, symetrizace hlavy a trupu, zevní rotace v klíčovém kloubu a posílení břišního svalstva. Rodiče byli poučeni o hlavním principu terapie, frekvenci cvičení (4x denně), kontraindikacích, proč dítě pláče a jak mu zpříjemnit cvičení.

Další terapie se odvíjela od aktuálního stavu dítěte. Během prvního měsíce jsme se zaměřili na nácvik koordinace ruka - noha, tak aby chlapec měl větší motivaci přitahovat nohy k břichu (viz příloha 13; obrázek 48). Tím docílíme lepšího otáčení přes bok do pronační polohy. Postupně jsme se zaměřili na vylepšení opory o ruce pomocí overballu a polohováním dítěte v pronaci přes bérce terapeuta (příloha 13; obrázek 51). V posledních dvou měsících jsme zvolili cvičení na velkém míči, kdy fixujeme pánev a snažíme se těžiště dítěte vychýlit do stran nebo dopředu a dozadu. Nacvičujeme oporu o extendované horní končetiny. Následně jsme zkusili těžší variantu, při které je chlapec ve vyšší poloze na čtyřech. V této poloze se chlapci nelíbilo, ale postupně si zvykal a byl jistější. Vzhledem k tomu, že chlapec při plížení nestřídal obě dolní končetiny, doplnili jsme cvičební jednotku cviky pro nácvik zkříženého vzoru (viz příloha 13; obrázek 55).

Krátkodobý rehabilitační plán

- Seznámení matky s diagnózou, prevencí dalšího rozvoje a vhodnou stimulací dítěte.
- Edukace rodinných příslušníků.
- Preventivní opatření - postýlku umístit tak, aby podněty k dítěti z okolí přicházely z levé strany, stimulovat dítě z obou stran.
- Prvky bobath konceptu – inhibiční polohování
- V poloze na břicho motivovat dítě, aby nezaklánělo hlavu (viz příloha 13; obrázek 46).
- Posilování nohou a břišních svalů – přitahovat nohy s overballem (viz příloha 13; obrázek 47).
- Polohování - na levém boku (viz příloha 13; obrázek 49), změna polohy ze zad na břicho po podložce, preferovat přes levý bok.
- Cvičení na míči, overballu – posílení opory o horní končetiny, centrace ramen, symetrické zatížení.
- Nácvik matky v reflexní lokomoci – RO I, II, RP - opora o loket.

Dlouhodobý rehabilitační plán

- Udržovat kontakt s matkou a dítětem, kontrolovat dodržování preventivních opatření do doby, kdy budou známy výsledky vyšetření odborného lékaře.
- Sledovat vývoj plagiocefalie – případně terapie kraniální remodelační ortézou.

Zhodnocení terapie

S pacientem jsme se naposledy setkali 26. 2. 2018. Objektivně během 4 měsíců došlo k výraznému zlepšení. Predilekce hlavy vymizela. Tvar hlavy je stále mírně asymetrický. Během spontánní hybnosti se objevují minimální známky asymetrie. Dítě má zájem o hračky, střídá obě horní končetiny. Objevuje se souhra ruka - noha - ústa. Jediným problémem je plížení, při kterém nestřídá dolní končetiny. Hlavním cílem v tuto chvíli je, aby chlapec začal lézt po čtyřech.

S rodiči se mi spolupracovalo velmi dobře. Byli velmi komunikativní a při každé návštěvě mi sdělovali své pokroky. Aktivně se zúčastnili celé terapie, měli zájem o nové cviky. Rodiče byli zacvičení a dostatečně obeznámeni s preventivními opatřeními. Rodičům bylo doporučeno i nadále docházet na terapie. V tomto případě by bylo vhodné dítě sledovat minimálně do jednoho roku věku.

9.2 Kazuistika IIa, IIb

ANAMNÉZA

Pohlaví: Dvojčata, ženského pohlaví

Věk: 2, 5 měsíce

Diagnóza: CTP, hypertonický syndrom, predilekce hlavy lat. dx.

Rodinná anamnéza:

Matka: 1987, zdravá, finanční poradkyně, běžná onemocnění, léky trvale neužívá, nekuřačka, 1. těhotenství, fyziologický průběh, dvojčata.

Otec: 1986, zdravý, projektový manažer, v minulosti pouze běžná onemocnění, nekuřák, léky trvale neužívá.

Sourozenci: 0

A) Osobní anamnéza: Dítě z 1. gravidity, porod 36 + 6 tt, porod císařským řezem, nekříšeno, porodní váha a míra: a) 2420 g, 43 cm, b) 2530 g, 44 cm. Poporodní adaptace dobrá, porod probíhal ve FN Plzeň, poporodní hyperbilirubinémie s fototerapií 30 hod., porucha osifikace ibi, Apgar skóre 10-9-9, vyšetření kyčlí v normě.

B) Dítě z 1. gravidity, porod 36 + 6 tt, porod císařským řezem, nekříšeno, porodní váha a míra: 2530g, 44 cm. Poporodní adaptace dobrá, porod probíhal ve FN Plzeň, poporodní hyperbilirubinémie s fototerapií 12 hod., Apgar skóre 9 - 10 - 10, vyšetření kyčlí v normě.

Pacientky byly doporučeny k rehabilitaci v 2, 5 měsících svým pediatrem pro hypertonický syndrom, predilekční držení hlavy lat. dx. a plagiocefalii.

Sociální anamnéza: Žijí v rodinném domě, vyrůstají v úplné rodině, kvalitní citové zázemí.

Farmakologická anamnéza: Neguje

Alergie: 0

VSTUPNÍ VYŠETŘENÍ (10. 11. 2017, 3 MĚSÍCE)

Proband 2a

Během prvního vyšetření bylo dítě neklidné, několikrát brečelo, dýchání zrychlené a povrchové, horní i dolní končetiny byly napjaté.

Vyšetření posturální aktivity

Na první pohled je v poloze na zádech patrný úklon hlavy vlevo a stejnostranná konkavita trupu. Při pasivní rotaci hlavy je znatelný zvýšený tonus svalů v oblasti šíje a krku. Pohledem jsou viditelné malé opruzeniny v oblasti úklonu hlavy. Horní končetiny v abdukci, zevní rotaci, extenzi v loketním kloubu, ruce držené v pěst. Rameno na pravé straně je trochu výše než na levé. Viditelná asymetrie těla s laterálním posunem vpravo, rotace pánve na pravou stranu. Kyčle jsou v abdukci a zevní rotaci. Kolena jsou ve flexi a noha v dorsální flexi (viz příloha 5; obrázek 13)

V poloze na břicho je znatelné reklinační držení krční páteře následkem predilekčního držení hlavy. Z tohoto důvodu je zvýrazněná kožní řasa na zadní části krku. Při pohledu ze strany je viditelné oploštěné záhlaví. Částečně se opírá o předloktí, loketní kloub v pronaci a flexi, ruce má v pěst s ulnární dukcí. Pánev je ve flekčním postavení, kyčle v abdukci a zevní rotaci, kolena ve flexi, bérce nad podložkou, nohy v plantární flexi. V oblasti Th - L

přechodu zvýrazněná kožní řasa vpravo. Těžiště se nachází v oblasti nadpupku (viz příloha 5; obrázek 15)

Vyšetření spotánní hybnosti

Krátkodobě je schopno zvednout dolní končetiny nad podložku. Spontánní hybnost je asymetrická, více upřednostňuje pravou stranu. Hračku uchopuje laterálním úchopem pouze z pravé strany, levou téměř nezapojuje. Začíná souhra ruka - ústa. Při motivaci hračkou má snahu otočit hlavu i na levou stranu, ale nedostane se dále než do střední linie. Na bok se neotáčí.

Bulby jsou ve středním postavení, volně pohyblivé. Zornice jsou izokorické, bez nystagmu. Objevuje se krátkodobá optická fixace.

V pronační poloze je nedokonalá opora o předloktí. Snaží se asymetricky zvednout hlavu nad podložku. Na břicho se dítěti nelíbí, vydrží tam jen krátkou chvíli. Za hračkou se otáčí do 30°, ale je nestabilní a přepadává na levý bok.

Primitivní reflexy

Tabulka 4 Vstupní vyšetření primitivních reflexů u probanda 2a

Babkinův reflex	+
Rooting reflex	-
Sací reflex	+
Moroův reflex	+
Galantův reflex	+
Úchopové reflexy	+

Zdroj: vlastní

Polohové reakce

Z polohových reakcí byly vyšetřeny tyto čtyři:

Trakční test

Při provedení tohoto testu došlo k mírnému záklonu hlavy. Horní končetiny se přitahují, dolní končetiny jsou v semiflexi. Vlevo je patrný úklon hlavy. Flekční synergie není vyvinuta.

Landauova reakce

Hlava je držena mírně pod horizontálou. Objevuje se lehké flekční držení trupu. Pánev je uložena pod rovinou. Stejně jako u trakční zkoušky jsou horní a dolní končetiny drženy v mírné flexi.

Horizontální závěs dle Collisové

Objevuje se Moro abdukce paží. Při testování pravé strany je svrchní ruka držena v pěst, spodní ruka otevřená. Na levé straně jsou obě ruce v pěst. Ani na jedné straně není náznak opory o rozvinutou dlaň. Spodní dolní končetina v addukci kyčle, flexi kyčelního a kolenního kloubu do 90°, hlezno ve středním postavení. Hlava držena proti gravitaci mírně pod horizontálou.

Vojtova zkouška

Při této zkoušce jsem zaznamenala Moro reakci paží. Při testování jsou obě ruce sevřeny v pěst. Na svrchní dolní končetině je flexe v kyčelním a kolenním kloubu, noha v dorsální flexi a pronaci, prsty roztažené. Spodní dolní končetina v extenzi, noha dorzální flexe, supinace a flexe prstů.

Proband 2b

Při vyšetření bylo dítě znatelně klidnější než jeho dvojče. Nebrečelo, bylo euforické a dýchalo pomaleji.

Vyšetření posturální aktivity

Při pohledu v leže na zádech je patrná asymetrie hlavy a trupu. Úklon hlavy je výraznější než u probanda 2a. Horní končetiny v abdukci, zevní rotaci v ramenním kloubu, extenzi v loketním kloubu, volně ležící na lehátku. Ruce jsou v pěst, palec uvnitř dlaně. Pravé rameno výše než levé následkem zvýšeného napětí krčního a šíjového svalstva vpravo. Při pasivní rotaci hlavy je zvýšený odpor k levé straně. Na straně úklonu začervánění v oblasti krku. Viditelná konvexita trupu vpravo, ochablé břišní svalstvo, pánev rotována

k pravé straně. Následkem toho je zvýrazněná tříselná rýha na pravé straně. Dolní končetiny se nacházejí v abdukci, zevní rotaci, semiflexi kyčelního a kolenního kloubu, noha v dorsální flexi (viz příloha 5; obrázek 14).

Bulby jsou ve středním postavení, volně pohyblivé. Zornice jsou izokorické, bez nystagmu. Objevuje se krátkodobá optická fixace.

V pronační poloze je nekvalitní první vzpřímení, opora o předloktí minimální, ruce drženy v pěst s palcem v dlani. Pozoruji plagiocefalii vpravo s úklonem hlavy na opačnou stranu. Při snaze udržet hlavu nad podložkou dochází k reklinaci hlavy. Následkem toho je zvýrazněná kožní řasa na zadní části krku. Stejně jako v poloze na zádech se objevuje asymetrie trupu. Těžiště těla se nachází nad pupkem. Pánev je v anteverzi, dolní končetiny v abdukci, zevní rotaci, kolena ve flexi, bérce nad podložkou. Nohy jsou v plantární flexi, již nejsou zasunuty pod břichem (viz příloha 5; obrázek 16).

Vyšetření spontánní hybnosti

Při vyšetření spontánní hybnosti je v pohybu značně pomalejší než její dvojče. Při motivaci hračkou neukázala úchop ani z jedné strany. Při dotázání rodičů nám bylo sděleno, že hračku uchopuje pravou rukou. Hlavu zvládá otočit do střední linie. Dolní končetiny k břichu zatím nepřitahuje. Na bok se nepřetáčí.

Na břicho vydrží jen krátkou dobu. Snaží se asymetricky zvednout hlavu nad podložku, ale vydrží pouze pár sekund, poté přepadává dopředu. Za hračkou hlavu neotáčí, nesnaží se ji uchopit.

Primitivní reflexy

Tabulka 5Vstupní vyšetření primitivních reflexů u probanda 2b

Babkinův reflex	+
Rooting reflex	-
Sací reflex	+
Moroův reflex	+
Galantův reflex	+
Úchopové reflexy	+

Zdroj: vlastní

Polohové reakce

Z polohových reakcí byly vyšetřeny tyto čtyři:

Trakční test

Při testování došlo k mírnému záklonu hlavy. Dolní končetiny jsou v semiflexi. Na levé straně je patrný větší úklon hlavy než u probanda 2a. Také není vyvinuta flekční synergie.

Landauova reakce

Hlava je držena o něco více pod horizontálou než u probanda 2a. Objevuje se mírné flekční držení trupu. Pánev je uložena pod rovinou. Horní a dolní končetiny jsou drženy v mírné flexi. Obě ruce jsou v pěst.

Horizontální závěs dle Collisové

Stejně jako u probanda 2a dochází k Moro abdukci paží. Svrchní i spodní ruka držena v pěst. Při testování pravé a levé strany je volná horní končetina ve flexi, ruka držena v pěst. Nezaznamenala jsem oporu o spodní horní končetinu. Spodní dolní končetinu vykopává. Nachází se v addukci kyčle, flexi kyčelního a kolenního kloubu do 90°, hlezno ve středním postavení. Snaží se hlavu udržet proti gravitaci.

Vojtova zkouška

Při tomto testu jsem zpozorovala Moro reakci obou paží, pravá dlaň otevřená. Na svrchní dolní končetině je flexe v kyčelním a kolenním kloubu, noha v dorsální flexi a pronaci, prsty roztažené. Spodní dolní končetina v extenzi, noha dorzální flexe, supinace a flexe prstů.

Zhodnocení

Výsledky testů u dvojčat se příliš nelišily. Při testování polohových reakcí jsem zaznamenala menší odchylky od dané normy. Z čehož usuzuji, že se jedná o mírné opoždění v psychomotorickém vývoji. Oba probandové odpovídají vývojovému věku 8 týdnů. Důvodem může být již zmíněná predilekce hlavy s hypertonickým syndromem.

PRŮBĚŽNÁ VYŠETŘENÍ

Rodiče navštěvovali ambulantní dětskou rehabilitaci ve FN Plzeň každé 3 týdny, v období od listopadu 2017 do konce února 2018.

1. návštěva (10. 11. 2017)

Při první návštěvě bylo provedeno vyšetření aspektů, spontánní hybnosti, primitivních reflexů a polohových reakcí. Seznámila jsem se s rodiči dětí, kteří mě obeznámili s jejich problémem. Rodiče mě informovali o stavu dvojčat, a proč byly doporučeny svým pediatrem k rehabilitaci. Během rozhovoru jsem se dotázala rodičů, jak své děti chovají, polohují, kde mají uloženou postýlku a z jaké strany nejčastěji k dětem přistupují. Z rozhovoru jsem se dozvěděla, že obě postýlky se nachází nalevo od okna, tudíž k dětem přichází podněty převážně z pravé strany, což by mohlo být důvodem zmíněné predilekce hlavy doprava.

2. návštěva (1. 12. 2017)

Druhá návštěva proběhla po 3 týdnech. Probandům jsou 4 měsíce. Proband 2a byl opět celou terapii aktivnější, již nebrečel a došlo k zmírnění hypertonu v končetinách. Paradoxně došlo ke zhoršení stavu oproti probandu 2b. Asymetrie a úklon hlavy vlevo stále přetrvává. Je značná konkavita trupu vlevo, pánev stále rotována na stranu predilekce. Při motivaci hračkou otáčí hlavu pouze do střední linie. Chytá si hračku jen pravou rukou přes laterální úchop. Dolní končetiny zvládá přitáhnout k břichu na krátkou chvíli. V poloze na břiše je pořád nestabilní. Snaží se o oporu o mediální epikondyly humeru, ale přepadává dopředu. Ruce jsou drženy v pěst. V oblasti Th - L přechodu na pravé straně se objevuje vrásnění kůže.

U probanda 2b došlo k mírnému zlepšení. Úklon hlavy a asymetrie trupu stále přetrvává. Při vyšetření spontánní motoriky otáčí hlavu i přes střední linii. K úchopu hračky pořád používá jen pravou ruku. U pravé ruky je dlaň rozvinutá. Dolní končetiny přitahuje k břichu minimálně. V poloze na břiše je stabilnější. Snaží se asymetricky udržet hlavu nad podložkou, zároveň dochází k reklinaci hlavy. Opírá se o mediální epikondyly, ruce jsou v pěst v ulnární deviaci. Také je viditelné vrásnění v Th – L přechodu vpravo. Dolní končetiny leží volně na podložce v abdukci, extenzi a zevní rotaci.

3. návštěva (22. 12. 2017)

Třetí terapie proběhla ve věku 4 měsíců a 3 týdny. Během dalších 3 týdnů došlo k výraznému zlepšení u obou probandů. Asymetrie těla a hlavy se zmírnila. Lateroflexe trupu vlevo je málo viditelná. Při motivaci hračkou začínají používat i levou ruku, ale nedokážou uchopit hračku ze středu. U obou probandů jsou ruce otevřené s převahou pravé strany. Objevuje se souhra oko - ruka - ústa. Hlavu volně otáčí na obě strany. Dolní končetiny přitahují k břichu. Rukama se začínají dotýkat oblasti genitálu. Váha těla je soustředěna do oblasti linea nuchae, dolních úhlů lopatek a kyčelních kloubů.

V poloze na břicho se jim líbí. Opora o mediální epikondyly je stabilní, ruce pořád drženy v pěst, ale už ne tak křečovitě. Stejně jako v poloze na zádech je patrná asymetrie trupu a hlavy. Těžiště se nachází v oblasti pupku, pánev v anteverzi. Na bok se neotáčí.

4. návštěva (21. 1. 2018)

Z důvodu proběhlé virózy se 4. terapie konala až po 5 týdnech ve věku 5 měsíců a 2 týdny. Oba probandi otáčí hlavu na obě strany bez problému. U probanda 2b jsem zaznamenala mírnou lateroflexi hlavy vlevo. Pravé rameno je výše než levé. Ukazují manipulaci s hračkou ve střední rovině. Ruce jsou rozevřené s převahou pravé strany, používají ulnární úchop. Dolní končetiny jsou v semiflexi, abdukci, zevní rotaci, nohy v dorsální flexi. Přitahují nohy k břichu, dotknou se vnitřní části kolen. Začínají se přetáčet na břicho přes hyperextenzi doprava s náznakem diferenciovaného nároku (viz příloha 6; obrázek 17, 18).

V poloze na břicho ukazují první vzpřímení. U probanda 2a se poprvé objevuje první zkřížený vzor s nakročenou pravou dolní končetinou. Kontralaterální horní končetina je uvolněná pro uchopení předmětu. U probanda 2b jsem zatím tento vzor nezaznamenala. Ruce jsou drženy v pěst. Při motivaci hračkou rozevírají dlaň a hračku uchopují pomocí ulnárního úchopu. Těžiště se přesouvá do oblasti symfýzy, pánev v anteverzi. Objevují se ještě malé vrásky v Th - L přechodu vpravo. Dolní končetiny leží v semiflexi na podložce (viz příloha 6, obrázek 19, 20).

5. návštěva (9. 2. 2018)

Další návštěva proběhla ve věku 6 měsíců a 1 týden. U obou probandů došlo k výraznému zlepšení. Asymetrie hlavy a trupu se téměř nevyskytuje. U probanda 2b jsme zaznamenali, že je pravé rameno lehce výše než levé. Obě dvojčata fixují a uchopují hračku

z obou stran. Stále se objevuje ulnární úchop. Dolní končetiny přitahují k břichu. U probanda 2b se zdokonalilo otočení na bok. U probanda 2a se ještě objevuje mírná hyperextenze. Stále preferují otáčení přes pravý bok. V pronační poloze jsou nepatrné pozůstatky asymetrie viditelné při zvrásnění kůže v Th - L přechodu vpravo. Poprvé ukazují druhé vzpřímení. U probanda 2a jsou obě ruce uzavřené. Proband 2b má levou ruku v pěst a pravá je rozvinutá. Při motivaci hračkou zvládají obě pěsti uvolnit. V poloze jsou nejisté. Při ztrátě stability padají na břicho a ukazují vzor plavání. U probanda 2a jsem zaznamenala pokus o pilotování na pravou stranu.

VÝSTUPNÍ VYŠETŘENÍ (28. 2. 2018, 7 MĚSÍCŮ)

Dvojčata jsem naposledy viděla v 7 měsících. Během poslední návštěvy jsme provedli výstupní vyšetření spontánní hybnosti, polohových reakcí a primitivních reflexů.

Proband 2a

Vyšetření posturální aktivity

Proband 2a je v supinační poloze stabilní, asymetrie těla téměř vymizela. Jediné co jsme zaznamenali je mírná rotace pánve vpravo. Lateroflexe hlavy a těla není viditelná. Opora těla se nachází v oblasti linea nuchae, dolních úhlů lopatek a gluteálního svalstva. Dolní končetiny jsou drženy v 90° flexi, ruce si hrají s nohami (viz příloha 7; obrázek 21).

V pronační poloze zvládá druhé vzpřímení, oproti předešlé návštěvě je mnohem stabilnější. Akra jsou uvolněná. V oblasti trupu pozoruji mírné zvrásnění v Th-L přechodu, které je pravděpodobně způsobené pozůstalou rotací pánve. Těžiště těla se nachází v oblasti aker a dolní části stehen. Dolní končetiny jsou v abdukci, zevní rotaci, volně položeny na podložce (viz příloha 7; obrázek 23).

Vyšetření spontánní hybnosti

Na zádech proband 2a vydrží jen krátkou chvíli, ihned se přetáčí přes nárok na břicho. Zvládá se otočit na obě strany. Hlavu rotuje na obě strany bez současné reklinace. Přitahuje dolní končetiny k břichu, chytá nohu za palec, objevuje se souhra ruka - noha - ústa.

Na břiše při motivaci hračkou hlavu otáčí na obě strany do 30°. V poloze je stabilní, nepřepadává. Pro hračku se natahuje formou nároku s uvolněnou kontralaterální horní

končetinou. Předmět uchopuje stále z laterální strany. Začíná pilotovat na pravou stranu. Zatím nejeví snahu o plížení ani lezení na všech čtyřech. Zpátky na záda se neotáčí.

Vyšetření primitivních reflexů

Tabulka 6 Výstupní vyšetření primitivních reflexů u probanda 2a

Babkinův reflex	-
Rooting reflex	-
Sací reflex	-
Moroův reflex	-
Galantův reflex	-
Úchopové reflexy	+

Zdroj: vlastní

Vyšetření polohových reakcí

Trakční test

Flekční synergie končetin je vyvinuta. Hlava provádí anteflexi bez asymetrie. Opora se nachází v oblasti hýždě.

Landauova reakce

Hlava s trupem a pánví drženy v jedné rovině bez současné lateroflexe. Horní končetiny v semiflekčním postavení. Dolní končetiny v abdukci, kyčelní a kolenní kloub spolu svírají 90°.

Horizontální závěs dle Collisové

Při testování obou stran došlo k flekčnímu držení horních končetin. Na pravé straně je pěst uvolněná, na levé držena v pěst. Po chvíli se pravá končetina na chvíli uvolnila a objevil se náznak opory. Dolní končetiny stále drženy ve flexi.

Vojtovo boční sklopení

Horní i dolní končetiny drženy ve volné flexi, ruce sevřeny v pěst, hlezenní klouby v supinačním postavení. Je plně vyvinuta flekční synergie končetin. Hlava s trupem drženy v jedné rovině.

Proband 2b

Vyšetření posturální aktivity

U probanda 2b jsem zaznamenala při výstupním vyšetření mírný konvex trupu vpravo a rotaci pánve na stejnou stranu. Úklon hlavy s reklinací jsem nezpozorovala. Horní končetiny leží položené na podložce, akra uvolněná. Břišní stěna prominuje, břišní svalstvo ochablé. Na rozdíl od probanda 2a jsou dolní končetiny v abdukci, zevní rotaci, opírají se o podložku zevními okraji chodidel. Opora těla se nachází v oblasti linea nuchae, v oblasti trupu a pánve více naléhá na pravou stranu (viz příloha 7; obrázek 22).

V poloze na bříše je méně stabilní v druhém vzpřímení než proband 2a. Levé ruka stále držena v pěst, ale při exteroceptivní stimulaci hřbetu ruky dochází k rozvinutí dlaně. Více zatěžuje pravou horní končetinu. Opora je tvořena v oblasti stehen a kořenu ruky. Polohu střídá se vzorem plavání. Úklon hlavy jsem nezaznamenala, pouze mírnou lateroflexi trupu vpravo. Zvýrazněná kožní řasa v Th - L přechodu přetrvává. Dolní končetiny volně položené na lehátku (viz příloha 7; obrázek 23).

Vyšetření spontánní hybnosti

V poloze na zádech uchopuje hračku oběma rukama. Přitahuje dolní končetiny k břichu, rukama si dosáhne na vnitřní stranu bérců a na prsty. Uchopuje chodidlo za palec. Souhru ruka – noha - ústa jsem zatím nezaznamenala, ale rodiče tvrdí, že ji doma předvádí. Na bok se otáčí přes obě strany, ale více frekventovanější je pravá strana.

Na bříše otáčí hlavu na obě strany do cca 30°. Hračku uchopuje ze stran. Při pokusu chytit předmět ze středu přepadává, ukazuje vzor plavání. Používá vzor „nákrok, opora“. Začíná pilotovat s převahou pravé strany Stejně jako u probanda 2a jsem snahu o plížení nebo lezení po čtyřech nezaznamenala. Zpátky na záda se také nepřetáčí.

Vyšetření primitivních reflexů

Tabulka 7 Výstupní vyšetření primitivních reflexů u probanda 2b

Babkinův reflex	-
Rooting reflex	-

Sací reflex	-
Moroův reflex	-
Galantův reflex	-
Úchopové reflexy	+

Zdroj: vlastní

Vyšetření polohových reakcí

Trakční zkouška

Trup je napřímen, hlava provádí anteflexi bez úklonu. Horní i dolní končetiny přitaženy k trupu, opora o hýždě. Je vyvinuta flekční synergie končetin.

Landauova reakce

Při testování došlo k napřímení trupu až do LS přechodu. Hlava i trup jsou drženy symetricky bez lateroflexe. Pánev je držena v horizontální rovině s trupem. Horní končetiny volně drženy, dlaně uvolněné. Dolní končetiny se nachází v pravoúhlém postavení.

Horizontální závěs dle Collisové

Při testování pravé strany došlo k natažení horní končetiny k podložce, ale ruka stále držena v pěst v dorzální flexi. Na levé straně je volná horní končetina ve flexi, dlaň uzavřená v pěst. Spodní dolní končetina je ve flekčním postavení, chodidla se neopírají o podložku.

Vojtovo boční sklopení

Trup je napřímen, hlava držena mírně pod horizontálou. Horní i dolní končetiny se nachází ve volné flexi. Ruce jsou drženy v pěst, hlezenní klouby v supinačním postavení.

TERAPIE

Terapie byla u probandů 2a a 2b zahájena ve věku 3 měsíců. Při první návštěvě byla matka edukována o nutnosti rehabilitace, preventivních opatření a průběhu rehabilitace. Následně byla zainstruována o správné manipulaci a polohování při běžných denních činnostech.

Při terapii jsme se zpočátku věnovali správnému handlingu. Vzhledem k predilekčnímu držení hlavy bylo matce doporučeno, aby k dětem přistupovala spíše z levé

strany. Zvolili jsme polohu „tygříka“ na pravé ruce a pozici „klokánka“ k posílení opory o horní končetiny. V supinaci jsme zkoušeli centraci kyčelních kloubů se srovnáním pánve, tak aby pánev, trup a hlava byly ve střední linii. Během toho byly ukázány dva cviky k protažení šíjového svalstva. Poté jsme zkoušeli pasivní držení v poloze na boku a v poloze na břiše s oporou o lokty. K polohování jsme matce doporučili zakoupit si pelíšek a ukázali jí možnosti polohování během dne. Stejně jako u probanda 1 bylo matce doporučeno reflexní cvičení dle Vojty v polohách RO I, RO II. Postupně jsme cvičební jednotku obohatili například cvičením na overballu a velkém míči, kdy fixujeme pánev a snažíme se těžiště dítěte vychýlit do stran nebo dopředu a dozadu. Nacvičujeme tak oporu o extendované horní končetiny. Dále jsme rodičům doporučili, aby se snažili motivovat děti k pilotování na obě strany (viz příloha 13; obrázek 54).

Krátkodobý rehabilitační plán

- Seznámení matky s diagnózou, prevencí dalšího rozvoje a vhodnou stimulací dítěte.
- Preventivní opatření, edukace příbuzných.
- Respirační handling – zpočátku terapie, v poloze zády k matce.
- Handling – v poloze tygříka, v tomto případě více na pravé ruce matky, aby centrum dění bylo nalevo od dítěte.
- Redresní protahování hypertonických svalů v oblasti šíje (příloha 13; obrázek 42, 43).
- Posilování nohou a břišních svalů – přitahovat nohy.
- Polohování - na levém boku, do pronační polohy, ve spánku rotovat hlavu na opačnou stranu predilekce.
- Cvičení na míči, overballu – posílení opory o horní končetiny, centrace ramen, symetrické zatížení (viz příloha 13; obrázek 50).
- Zácvik matky v reflexní lokomoci – RO I, II (viz příloha 13; obrázek 52, 53), RP - opora o loket.

Dlouhodobý rehabilitační plán

- Udržovat kontakt s matkou a dítětem, kontrolovat dodržování preventivních opatření do doby, kdy budou známy výsledky vyšetření odborného lékaře.

- Sledovat vývoj plagiocefalie – případně terapie kraniální remodelační ortézou.
- Udržovat kontakt s fyzioterapeutem – do optimalizace psychomotorického vývoje.

Zhodnocení terapie

Spolupráce s rodiči probandů 2a a 2b probíhala v rozmezí 3 – 7 měsíců. Probandi byli odesláni svým pediatrem se stejnou diagnózou – hypertonický syndrom, predilekce lat. dx. Celkem proběhlo 6 návštěv, během kterých probíhalo vyšetření probandů a následná terapie.

Během sledování jsem zaznamenala velké pokroky ve vývoji. Momentálně jejich vývojový věk odpovídá 6 měsícům. Objektivně svalové napětí téměř vymizelo. Jediný pozůstatek, který jsem zaznamenala, je držení rukou v pěst v pronační poloze. Zvýšené napětí v oblasti aker lze ovlivnit pomocí exteroceptivní stimulace hřbetu ruky. Hlavním cílem terapie bylo ovlivnit predilekční držení hlavy, čehož jsme dosáhli. Během výstupního vyšetření jsem nezaznamenala žádné známky predilekce, pouze přetrvává mírná asymetrie trupu a oploštění hlavy vpravo.

S rodiči se mi spolupracovalo velmi dobře. Rodiče byli vstřícní a při každé terapii projevovali zájem o zapojení se během cvičení. Rodiče uváděli, že cvičí s dětmi 1x denně, ale vzhledem k časové vytíženosti nějaký den vynechají. Při poslední terapii jsem doporučila rodičům nadále navštěvovat rehabilitaci, z důvodu sledování vývoje plagiocefalie a kontroly správného psychomotorického vývoje probandů.

9.3 Kazuistika III

ANAMNÉZA

Pohlaví: Muž

Věk: 4 měsíce (gestačně 2 měsíce)

Diagnóza: Predilekce hlavy doprava, pes equinovarus vlevo, tříšelná kýla vlevo a pupeční kýla

Rodinná anamnéza:

Matka: 1994, svobodná, zdravá, prodavačka, v roce 2007 poranění rodidel po pádu z koně, pupeční kýla, ve 12 letech apendektomie, 2x missed abortion, léky trvale neužívá, nekuřačka.

Otec: 1981, zdravý, OSVČ, v minulosti pouze běžná onemocnění, kuřák, léky trvale neužívá.

Sourozenci: 0

Osobní anamnéza: Dítě z 3. gravidity, rizikové těhotenství, porod 32 + 4 tt., porod císařským řezem, nekříšen, porodní váha 1170 g, porodní míra 38 cm, Apgar skóre 9 - 9 - 9. Poporodní adaptace je dobrá. Porod probíhal ve FN Plzeň. Mírná poporodní hyperbilirubinémie s 20 hodinovou terapií, vrozená laryngomalacie, vrozený defekt komorového septa, aneurysma síňového septa, vrozený PEC – sádrová fixace 2 měsíce (viz příloha 8; obrázek 28), tříselná kýla vpravo, pupeční kýla, po vyšetření kyčlí doporučeno abdukční balení.

Pacient doporučen k rehabilitaci ve 2 měsících svým pediatrem pro predilekci hlavy lat. dx., PEC vlevo, tříselnou a pupeční kýlu.

Sociální anamnéza: Žije v panelovém domě, vyrůstá v úplné rodině, kvalitní citové zázemí.

Farmakologická anamnéza: neguje

Alergie: 0

VSTUPNÍ VYŠETŘENÍ (4. 12. 2017, 2 měsíce)

Při první návštěvě jsem provedla vyšetření spontánní hybnosti, primitivních reflexů a polohových reakcí. Během vyšetření bylo dítě klidné, nebrečelo. Dýchání povrchové, zrychlené a byl slyšitelný výrazný chrapot následkem laryngomalacie.

Vyšetření posturální aktivity

V supinační poloze je patrné predilekční držení hlavy vpravo. Plagiocefalii následkem predilekce jsem nezaznamenala. Asymetrie obličeje není patrná. Ramena jsou držena v elevaci. V místě úklonu krku se nachází opruzeniny. Při pasivní rotaci hlavy na levou stranu je zvýšený odpor tkáně. V oblasti krční muskularity je zvýšený tonus na obou stranách. Horní končetiny jsou v semiflexi, abdukci, zevní rotaci v ramenním kloubu, volně ležící na podložce. Ruce jsou sevřeny v pěst, palec není uzavřen v dlani. Levou ruku zvládá uvolnit při exteroceptivní stimulaci hřbetu ruky. V trupové části je výrazný konvex vlevo,

ochablé břišní svalstvo a vystouplá pupeční kýla. Pánev je v anteverzním postavení. Dolní končetiny zaujímají abdukci, zevní rotaci, semiflexi kyčelního a kolenního kloubu. Hlezenní kloub je v dorsální flexi. Na levém chodidle je patrný pozůstatek equinovarózního postavení nohy (viz příloha 8; obrázek 25, 27).

Pronační poloha odpovídá období novorozence. Zůstává v asymetrickém držení těla. Konvex trupu je více patrný než v supinační poloze. Opírá se o bok tváře a distální částí předloktí. Začíná povolovat flekční držení horních a dolních končetin. V oblasti Th - L přechodu je výrazné vrásnění vpravo. Pánev je v anteverzi, těžiště se nachází vysoko na sternu (viz příloha 8; obrázek 26).

Vyšetření spontánní hybnosti

Spontánní hybnost je asymetrická. Při motivaci hračkou upřednostňuje pravou stranu. Neukázal úchop hračky ani z jedné strany, nedochází ke spojení horních končetin. Hlavu zvládá otočit do střední linie. Dolní končetiny k břichu zatím nepřitahuje. Největší zátěž těla se nachází v oblasti ramen a pánve.

Zornice jsou izokorické, bez nystagmu. Objevují se první známky krátkodobé optické fixace s konvergentním strabismem.

Opora o horní končetiny je chudá, hlava držena v úklonu. Krátkodobě zdvihá asymetricky hlavu nad podložku, ale udrží ji maximálně na 4 - 6 sekund. Při motivaci hračkou nezvládá předmět fixovat.

Primitivní reflexy

Tabulka 8 Vstupní vyšetření primitivních reflexů u probanda 3

Babkinův reflex	+
Rooting reflex	+
Sací reflex	+
Moroův reflex	+
Galantův reflex	+
Úchopové reflexy	+
Zkřížený extenční reflex	+

Zdroj: vlastní

Polohové reakce

Trakční test

Hlava je držena v predilekčním postavení doprava, visí dozadu. Nejsou vyvinuty flexory krku. Dolní končetiny jsou v abdukci a flexi. Není vyvinuta flekční synergie.

Landauova reakce

Došlo k asymetrickému napřímení šíje. Na levé straně je mírný konvex trupu. Trup je ve flekčním držení. Pánev je držena po horizontálou, horní a dolní končetiny flektovány.

Horizontální závěs dle Collisové

Při testování obou stran se objevuje Moro abdukce paží. Volná horní končetina držena ve flexi, nejeví snahu o upažení končetiny, ruka držena v pěst, není náznak opory. Spodní dolní končetina ve flexi.

Vojtova zkouška

Hlavu udrží proti gravitaci. Horní končetiny reagují Moro abdukci paží, ruce drženy v pěst. Svrchní dolní končetina v semiflexi v kyčelním a kolenním kloubu, dorsální flexe chodidla. Neobjevuje se vějířovité roztažení prstů. Spodní končetina v extenzi s dorsální flexí nohy.

PRŮBĚŽNÁ VYŠETŘENÍ

1. návštěva (4. 12. 2017)

Při první návštěvě jsem se seznámila s rodiči a jejich problémem. Vysvětlila jsem jim význam a nutnost celé rehabilitace a komplikace, které mohou nastat, kdyby daný problém nijak neřešili. Během první terapie bylo provedeno vstupní vyšetření posturální reaktivity, spontánní hybnosti, primitivních reflexů a polohových reakcí. Následně jsem se rodičů dotázala, jak dítě chovají, z jaké strany k dítěti přistupují, na polohování během dne a v neposlední řadě na uložení postýlky. Na konci terapie jsem rodiče obeznámila preventivními opatřeními, která jsou důležitou součástí terapie.

2. návštěva (2. 1. 2018)

Další terapie proběhla po měsíci ve věku 3 měsíců. Objektivně došlo k zlepšení. Rotace hlavy se výrazně zlepšila. Hračky už zvládá fixovat. Oproti minulé návštěvě otočí hlavu i na levou stranu, ale je potřeba větší motivace. Zvýšený tonus v oblasti šíjového svalstva stále přetrvává. Pravé rameno se nachází výše než levé. Při pasivní rotaci hlavy se zmírnil odpor. Začervenání v oblasti krku již není patrné. Horní končetiny položené na podložce. Začíná se rozvíjet dlaň na pravé straně. Hračku zvládá uchopit pravou rukou laterálním úchopem. V oblasti trupu přetrvává konvexitá na straně predilekce, pánev rotována na stejnou stranu. Dolní končetiny se nachází v pravém úhlu (viz příloha 9; obrázek 29)

Na břicho je nestabilní, první vzpřímení není kvalitní. Asymetrie trupu přetrvává. Asymetricky zdvihá hlavu na podložku, ale dlouho ji neudrží. Dochází k reklinaci hlavy, následkem toho je zvýrazněná kožní řasa na linea nuchae. Předmět fixuje krátkodobě, ale nezvládá ho uchopit. Flekční držení se uvolnilo. Dolní končetiny leží volně nataženy na podložce (viz příloha 9; obrázek 30).

3. návštěva (25. 1. 2018)

S probandem 3 jsme se setkali po 3 týdnech ve věku necelých 4 měsíců. Vzhledem k tomu, že se s probandem vidím naposled na dětské ambulanci FN Plzeň, bylo provedeno vyšetření primitivních reflexů a polohových reakcí během této návštěvy za dohledu vedoucího fyzioterapeuta. Avšak s rodiči jsem domluvena na dalším setkání mimo nemocniční prostředí, při kterém provedu výstupní vyšetření spontánní motoriky.

Oproti minulé návštěvě došlo k zhoršení stavu. V supinační poloze jsem zaznamenala přetrvávající známky predilekce. Oproti předešlým návštěvám se zvýraznila plagiocefalie vpravo. Hlavu otáčí pouze do střední linie. Pravé rameno zůstává výše. Opět se objevil zvýšený hypertonus krční muskulatury. Horní končetiny volně leží na podložce, došlo k uvolnění pravé pěsti. Hračku uchopuje oběma rukama. V oblasti trupu přetrvává stejná asymetrie jako při minulé návštěvě. Dolní končetiny začíná přitahovat k břichu v malé frekvenci (viz příloha 10; obrázek 31).

V pronační poloze vydrží pouze krátkou chvíli, při únavě přepadává dopředu. Mírně se vylepšila opora o mediální epikondyly, ruce přetrvávají v pěst. Hračku zatím neuchopuje. Hlava je v záklonu, nepatrný úklon hlavy vlevo. Hlavu rotuje na obě strany v rozmezí cca 20°. Při otočení hlavy dochází ke konkavitě a konvexitě trupu. Stejně jako v supinační

poloze je viditelná rotace pánve. Pánev je držena v retroverzi. Opora těla se nachází v oblasti nadpupku (viz příloha 10; obrázek 32).

Vyšetření primitivních reflexů

Tabulka 9 Výstupní vyšetření primitivních reflexů u probanda 3

Babkinův reflex	+
Rooting reflex	-
Sací reflex	-
Moroův reflex	+
Galantův reflex	+
Úchopové reflexy	+
Zkřížený extenční reflex	+

Zdroj: vlastní

Vyšetření polohových reakcí

Trakční zkouška

Hlava je v záklonu. Zatím se nepřitahuje horními končetinami. Dolní končetiny jsou flektovány a v mírné abdukci. Není vyvinuta flekční synergie končetin (viz příloha 11; obrázek 33)

Landauova reakce

Dochází k napřimení páteře až do LS oblasti. Trup je v mírné lateroflexi vlevo. Hlava držena v jedné rovině s tělem. Pánev je mírně pod horizontálou. Končetiny zaujímají mírné flekční postavení (viz příloha 11; obrázek 34).

Horizontální závěs dle Collisové

Objevují se pozůstatky po Moro reakci. Při testování pravé strany došlo k natažení ruky směrem k podložce, ruka držena v pěst. Na levé straně došlo ke stejné reakci, ale dlaň byla rozevřená. Volné dolní končetiny vykopává (viz příloha 11; obrázek 35, 36).

Vojtovo boční sklopení

Během testování došlo k Moro abdukci paží, pěsti povolené. Trup je držen v jedné linii s hlavou. Při testování pravé strany jsou obě dolní končetiny natažené. Na levé straně je svrchní končetina pokrčená, spodní natažená (viz příloha 11; obrázek 37, 38).

4. návštěva (19. 2. 2018)

Při poslední návštěvě jsem se s probandem setkala po necelém měsíci v jeho domácím prostředí. Probandovi je nyní necelých 5 měsíců.

Vyšetření posturální aktivity

V supinační poloze jsem zpozorovala přetrvávající známky predilekčního držení hlavy, ale nejsou již tak výrazné jako při minulé návštěvě. Přetrvává mírný úklon hlavy, obě ramena jsou v elevaci, pravé více. Při pasivním provedení rotace hlavy vlevo je tonus snížený oproti minulému měsíci. Horní končetiny stále pouze leží na podložce v zevní rotaci, obě ruce drženy v uvolněné pěsti. V trupové oblasti se objevuje nepatrná konvexita trupu vpravo s lateroflexí k opačné straně, břišní svalstvo ochablé, přetrvávající pozůstatky z pupeční kýly. Pánev je mírně rotována na stranu predilekce. Dolní končetiny přitaženy k tělu v 90° flexi v kyčelních a koleních kloubech, pravá noha v dorsální flexi, levá v mírném equinózním postavení (viz příloha 12; obrázek 39).

V pronační poloze odpovídá vývojovému věku 3 měsíců. Podobně jako v poloze na břiše je nepatrný úklon hlavy vlevo s reklinací. Kožní řasa v oblasti linea nuchae a Th - L přechodu není tak výrazná. Opět viditelná konvexita trupu s rotací pánve. Dolní končetiny opřené o mediální epikondyly femuru. Opora těla se nachází pod pupkem a mediálními epikondyly femuru (viz příloha 12; obrázek 40).

Vyšetření spontánní hybnosti

V poloze na zádech hlavu otáčí na obě strany se současnou lateroflexí trupu. Zvládá uchopit předmět pouze ze střední roviny, používá k tomu ulnární úchop. Upřednostňuje více pravou stranu, ale zvládá uchopit předmět i levou rukou. Ukazuje souhru ruka - ústa. Dolní končetiny přitahuje k břichu a začíná si sahat do oblasti genitálů. Na břicho se nepřetáčí.

Na břiše ukazuje první vzpřímení, které je mnohem stabilnější než při předchozí návštěvě. Hlavu otáčí na obě strany do 30° se současným úklonem hlavy. Začíná uchopovat předmět s převahou pravé strany.

TERAPIE

U probanda 3 byla terapie zahájena ve věku 2 měsíců. Stejně jako u předchozích probandů byla matka informována o důležitosti terapie a preventivních opatření. O správném handlingu nebylo třeba matku instruovat, protože byla zaučena již při pobytu na neonatologickém oddělení. Pouze jsme zkontrolovali, jak matka zvládá handling, a upravili případné nedostatky. Matce jsme ukázali pár cviků z respiračního handlingu. Díky tomu se dítě zklidní, nebude tolik napjaté a stabilizuje se jeho dech.

Terapie byla komplikovanější vzhledem k tomu, že chlapec trpěl predilekcí hlavy, polohovým PEC, pupeční a tříselnou kýlou. Nejdříve jsme matce ukázali redresní cviky na postižené chodidlo, při kterém protáhneme nohu ve směru dorsální flexe a everze. Je důležité protažení celé nohy s achillovou šlachou a zadních struktur hlezenního kloubu. Redresní cvičení bylo doplněno použitím plastové retenční ortézy (viz příloha 12; obrázek 41) pro větší efektivitu.

Vzhledem ke komplikovanému stavu jsme jako další krok zvolili Vojtovo reflexní cvičení v polohách RO I, II (viz příloha 13; obrázek 52, 53). Matce bylo doporučeno cvičit ve frekvenci 4x denně. Následně jsme cvičební jednotku doplnili protahováním šíjového svalstva a klubíčkováním (viz příloha 13; obrázek 44). Při tomto cvičení dítě trénuje otáčení hlavy na obě strany. V poloze na břicho jsme prováděli asistovanou oporu o lokty v prvním vzpřímení (viz příloha 13; obrázek 45).

Krátkodobý rehabilitační plán

- Edukace matky o preventivních opatření, důležitosti a průběhu terapie.
- Edukace rodinných příslušníků.
- Respirační handling – poloha zády k matce a na tygříka.
- Polohování – častěji na břicho, rotovat hlavu vlevo.
- Motivovat probanda k rotaci hlavy vlevo.
- Prvky Bobath konceptu – inhibiční polohování.
- Vojtova reflexní lokomoce – v poloze RO I, II, RP – opora o loket.
- Exteroceptivní facilitace
- Redresní protahování zkráceného svalstva v oblasti šíje a postiženého chodidla.
- Cvičení na velkém míči, overballu – nácvik stabilizace a opory.

Dlouhodobý rehabilitační plán

- Na základě výsledků z vyšetření rehabilitačního lékaře stanovit další průběh terapie.
- Pokračovat v preventivních opatření, kontrolovat vývoj plagiocefalie.
- Dodržovat pravidelné užívání plastové retenční ortézy na obou dolních končetinách.
- Sledovat vývoj PEC, případně zvážit operační léčbu.

Zhodnocení terapie

Rehabilitace probíhala v rozmezí 2 - 5 měsíců. U probanda 3 byl hlavní důvod terapie predilekce hlavy lat. dx., pupeční kýla, tříselná kýla lat. sin., PEC lat. sin. S probandem a jeho rodiči jsem se setkala celkem 4x. Z důvodu změny fyzioterapeuta jsme se setkali ve FN Plzeň pouze 3x, ale po domluvě s rodiči jsem měla možnost se s probandem 3 setkat v jeho domácím prostředí.

Zpočátku terapie se stav probanda 3 příliš nelepšil. Hlavním důvodem byla komplikace v podobě operace pupeční kýly. Po operaci měl proband 3 omezenou rehabilitaci, dokud se nezhojí stehy. Při výstupním vyšetření odpovídal jeho vývojový věk 3 měsícům. Zaznamenala jsem nepatrné pozůstatky predilekčního držení hlavy v podobě mírné lateroflexe vlevo. Došlo k rozvinutí dlaní. V pronační poloze se vylepšila stabilita během opory o mediální epikondyly. Přetrvává držení rukou v pěst.

S rodiči byla dobrá spolupráce. Měli zájem o zapojení se při cvičení i o nové cviky. Jediným problémem byl strach rodičů během cvičení Vojtovy reflexní lokomoce. Hlavním důvodem byl chlapcův pláč, který rodiče špatně snášeli. Rodiče se následně přiznali, že reflexní cvičení praktikují v domácím prostředí minimálně. To si myslím, že byla hlavní příčina neúspěchu terapie. Při poslední návštěvě jsem rodičům doporučovala, aby nadále docházeli na rehabilitace a cvičili pravidelně každý den.

10 VÝSLEDKY

Výsledky hypotézy č. 1

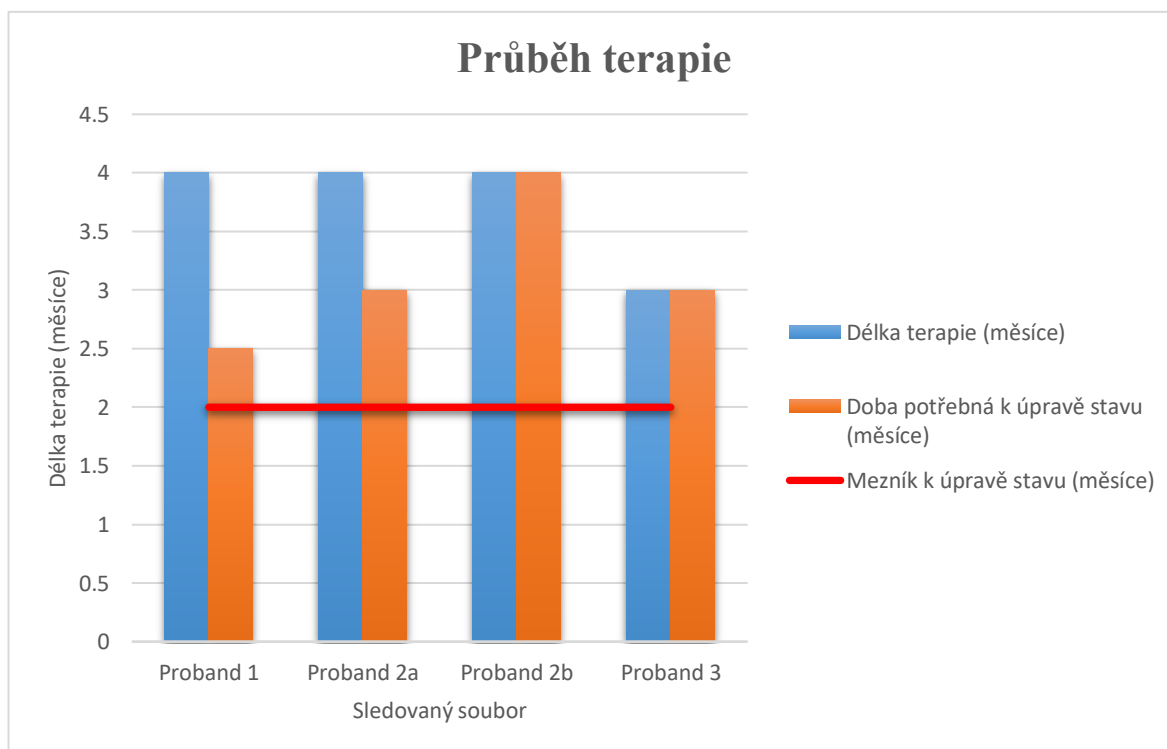
Předpokládám úpravu predilekce hlavy do 2 měsíců od počátku terapie.

Tabulka 10 Výsledky hypotézy č. 1

Sledovaný soubor	Délka terapie (měsíce)	Doba potřebná k úpravě stavu (měsíce)	Mezník k úpravě stavu (měsíce)
Proband 1	4	2, 5	2
Proband 2a	4	3	2
Proband 2b	4	4	2
Proband 3	3	3	2

Zdroj: vlastní

Graf 1 Výsledky hypotézy č. 1



Zdroj: vlastní

Tuto hypotézu lze vyvrátit (viz tabulka 10 a graf 1). Celé sledování terapie jednotlivých probandů trvalo 3 - 4 měsíce. Nejlepšího výsledku dosáhl proband 1, u kterého byla rehabilitace zahájena až v 5 měsících. Ke zlepšení stavu došlo již po první terapii. K úplné úpravě predilekce hlavy došlo ve věku 7, 5 měsíců. U probanda 2a se upravil stav

o měsíc dříve než u probanda 2b, u kterého došlo k vymizení predilekce nejpozději ze všech sledovaných dětí. Jejich stav byl během terapie kolísavý, ale po zvýšení intenzity cvičení a preventivních opatření došlo k úpravě po 3 a 4 měsících ve věku 6 a 7 měsíců. U probanda 3 probíhala rehabilitace od 2 měsíců. Během terapie nedošlo k úplné normalizaci stavu. Během výstupního vyšetření byly zaznamenány drobné pozůstatky predilekce hlavy. Z výsledků je patrné, že stanovená délka terapie o délce 2 měsíců není dostačující k úpravě predilekce u všech probandů.

Výsledky hypotézy č. 2

Předpokládám predilekční držení vpravo.

Tabulka 11 Výsledky hypotézy č. 2

Strana predilekce	Počet sledovaných
Lat. dx.	4
Lat. sin.	0

Zdroj: vlastní

Graf 2 Výsledky hypotézy č. 2



Zdroj: vlastní

Během vstupního vyšetření spontánní hybnosti jsem u všech probandů zaznamenala predilekční držení hlavy vpravo. Většina probandů byla schopna při motivaci hračkou

rotovat hlavu i na levou stranu, ale při ztrátě motivace se hlava otočila zpět k pravé straně. Výsledky tohoto šetření jsou zaznamenány výše v tabulce 11 a grafu 2.

Výsledky hypotézy č. 3

Předpokládám u dětí s predilekcí hlavy současný výskyt plagiociefalie

Tabulka 12 Výsledky hypotézy č. 3

Výskyt plagiociefalie	Počet probandů
ANO	4
NE	0

Zdroj: vlastní

Graf 3 Výsledky hypotézy č. 3



Zdroj: vlastní

Při tomto sledování jsem pozorovala současný výskyt plagiociefalie způsobenou predilekčním držením hlavy. Z výsledků zaznamenaných v tabulce 12 a grafu 3 je zřejmé, že se plagiociefalie objevila u všech 4 probandů. Plagiociefalie se vyskytovala v různém stupni, ale u žádného z nich nebyla potřebná léčba kraniální remodelační ortézou.

Výsledky hypotézy č. 4

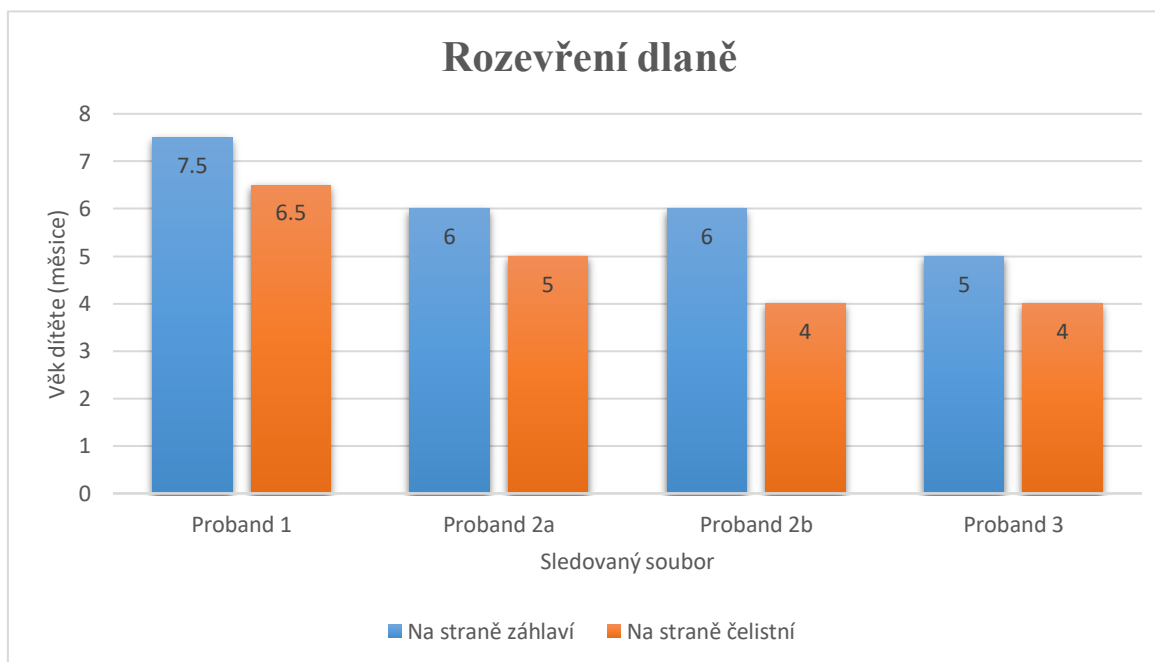
Předpokládám opožděné rozevření dlaně na straně záhlaví

Tabulka 13 Výsledky hypotézy č. 4

Rozevření dlaně		
Sledovaný soubor	Na straně záhlaví	Na straně čelistní
Proband 1	7, 5 měsíců	6, 5 měsíců
Proband 2a	6 měsíců	5 měsíců
Proband 2b	6 měsíců	4 měsíce
Proband 3	5 měsíce	4 měsíce

Zdroj: vlastní

Graf 4 Výsledky hypotézy č. 4



Zdroj: vlastní

U probanda 1 došlo nejpozději k rozevření dlaně na obou stranách. Na čelistní se dlaně rozevřela ve věku 6, 5 měsíců. Po cca 1 měsíci ve věku 7, 5 měsíců došlo k rozevření dlaně i na straně záhlaví. Důvodem opožděného rozvinutí dlaně oproti ostatním probandům může být zahájení terapie až v 5 měsících.

U probandů 2a a 2b se dlaně na straně záhlaví rozvinuly v 6 měsících. Na straně čelistní se dříve uvolnila pěst u probanda 2b. O cca měsíc později došlo k úpravě i u probanda 2a.

Nejrychleji se stav upravil u probanda 3. Stejně jako u ostatních probandů nejdříve povolila pěst na straně čelistní a to ve věku 4 měsíců. Následovalo uvolnění druhé ruky v 5 měsících. Ucelené výsledky sledování jsou uvedeny v tabulce 13 a grafu 4.

11 DISKUZE

Téma predilekce hlavy u kojenců je v současné době velmi častou komplikací psychomotorického vývoje dítěte. V současné době je tento problém ve většině případů včasné odhalen pediatrem, ale i přesto se s ním setkáváme ve velké míře na dětských rehabilitacích.

V této kapitole se zabývám analýzou předem stanovených hypotéz, jejich vyvrácením, či naopak potvrzením na základě svých poznatků, odborné literatury a studií. Jako metodu výzkumu jsem použila kazuistické šetření, které je zaznamenáno ve formě kazuistik. Sledovaný soubor se skládal celkem ze 4 probandů ve věkovém rozmezí 2 - 9 měsíců. Hlavní rozdíl mezi probandy byl začátek terapie, ve kterém začali docházet na dětskou ambulantní rehabilitaci. U probanda 1 začala terapie ve věku 5 měsíců. U zbylých probandů v rozmezí 2 - 3 měsíců.

Diskuze k hypotéze č. 1

„Předpokládám úpravu predilekce hlavy do 2 měsíců od počátku terapie.“

Tato hypotéza se mi nepotvrdila. Na základě čtyřměsíčního sledování jsem dospěla k názoru, že je třeba delšího trvání rehabilitace a s větší intenzitou. Hypotéza se nepotvrdila u všech sledovaných. U probanda 1 došlo k úpravě predilekce po 2, 5 měsících terapie. U probandů 2a a 2b se délka potřebná k normalizaci stavu lišila o 1 měsíc. Myslím si, že hlavním důvodem neúspěchu u těchto 3 probandů byla málo intenzivní rehabilitace v domácím prostředí. Hlavním důvodem proč si to myslím je, že u nich nebyla zaznamenána žádná jiná patologie, která by mohla ovlivnit průběh terapie. U probanda 3 jsem při výstupním vyšetření stále zaznamenala preferenci otáčení hlavy doprava. Původně jsem se domnívala, že hlavním důvodem neúspěchu mé hypotézy je vrozený PEC lat. sin., pupeční a tříselná kýla vlevo. Přestože Turco (1971) ve své teorii uvádí, že na základě jeho vlastního sledování a zkušeností s pacienty je velice nepravděpodobné, aby PEC měl výraznější vliv na častější výskyt pravostranných či levostranných asymetrií, přestože je poloha plodu v děloze vždy asymetrická. Tato teorie byla vyvrácena autorem Nordin (2002), který naopak zastává názor, že pokud se dítě narodí s jednostrannou asymetrií, je častěji postižena pravá strana. Tuto teorii potvrdil během svého výzkumu, ve kterém 50% jednostranných PEC trpí z 28% pravostrannou asymetrií. Tato teorie se u mého probanda nepotvrdila, vzhledem k tomu, že trpěl pravostrannou predilekcí, ale PEC se nacházel na levé straně. Myslím si, že velký vliv na motorický vývoj a následný průběh terapie mohla mít sádrová korekce, která

ho limitovala v přirozeném pohybu. Všechny tyto faktory mohou mít za následek vývoj patologických pohybových vzorců. Následkem toho vznikla více fixovaná predilekce než u ostatních probandů.

Dalším důvodem může být předčasný porod o cca 2 měsíce. Na rozdíl od ostatních probandů, kteří se narodili v termínu. Výzkumy, které proběhly v roce 2003, potvrzují, že u 20 - 50% předčasně narozených dětí se vyskytne závažná porucha jeho motorického vývoje. Může se jednat o poruchy asymetrie pohybů, horší kvalitu, rychlost pohybů a horší pohybovou koordinaci (Ment et al., 2003). Z čehož usuzuji, že proband 3 potřebuje delší čas k úpravě stavu stranové preference než ostatní probandi.

Dalším důležitým faktorem, který ovlivňuje působení terapie je frekvence cvičení a dodržování preventivních opatření. Konkrétně u probanda 3 bylo vykonávání terapie komplikované. Hlavním problémem byla nejdříve sádrová fixace, kterou špatně snášel. Po sundání sádry byla zahájena intenzivní terapie Vojtovo reflexní lokomocí v poloze RO I, II. Následně ve věku 2, 5 měsíců byla provedena operace pupeční kýly, po které měl zakázané cvičení, dokud se rána nezhojí. S cvičením matka znovu začala ve věku cca 3, 5 měsíců. Bylo ji doporučeno cvičit ve frekvenci 3 - 4x denně, ale přiznala se, že cvičí pouze párkrát do týdne. Skaličková - Kováčiková (2017) ve své knize uvádí důležitost správné frekvence a dávky domácí terapie. U dětí do jednoho roku, by mělo cvičení probíhat 4x denně, dokud dítě nezačne lézt po čtyřech, poté můžeme frekvenci snížit na 3x denně. Frekvence musí být pravidelná, z toho důvodu, že CNS je schopna si cca 3 hodiny po terapii zapamatovat, co jsme aktivovali a to následně použít ve spontánní motorice. U ostatních probandů probíhala terapie bez větších přestávek, ale v podobné frekvenci.

V neposlední řadě je třeba uvést nutnost včasného zahájení terapie. Ve většině případech jsou děti odeslány svým pediatrem na rehabilitace do 3 měsíců věku. To však není pravidlem, jak potvrzuje proband 1, u kterého byla zahájena léčba až v 5 měsících. Ze svého sledování během praxe zastávám názor, že v dnešní době už je většina případů predilekce včas podchytnuta pediatry a nedochází tak k možným komplikacím v pozdějším věku. Shodují se s názorem, který uvádí Kolář (2009) ve své knize Rehabilitace pro praxi. Apeluje na důležitost zahájení terapeutické péče během prvních 4 měsíců, kdy je možné posturální poruchu snadněji korigovat než v pozdějším věku, kdy už je fixovaná.

Diskuze k hypotéze č. 2

„Předpokládám predilekční držení vpravo.“

Tato hypotéza se mi potvrdila u všech 4 sledovaných probandů. Během vyšetřování spontánní hybnosti jsem u všech sledovaných zaznamenala predilekční držení hlavy vpravo. Toto tvrzení potvrzuje mnoho studií. Nizozemská autorka Boere Boonekamp (2001) se zabývala stranovou preferencí. V roce 2001 zveřejnila studii, která se skládá z 7 609 dětí ve věku do 6 měsíců. U 68% z celého sledovaného souboru se potvrdila pravostranná preference, u 27 % levostranná, o zbylém počtu nebyly uvedeny informace. Predilekce hlavy se vyskytovala u dětí do 8 týdnů věku v 10%, u dětí ve věku 8 - 16 týdnů v 11% a u dětí ve věku 16 - 26 týdnů v 3%.

Stálo by za zamyšlení, proč tomu tak je. Touto problematikou se zabývá mnoho autorů. Mezi hlavní rizikové faktory patří předčasný porod, prvorozenost a poloha koncem pánevním během porodu. Ververs (1994) se zabýval vývojem stranové preference během fetálního vývoje. Uvádí, že stranová preference hlavy je poprvé přítomná až v 36. a 38. gestačním týdnu a je shodná se stranovou predilekci pohybů horní končetin. Tuto teorii však vyvrací japonský autor Konishi (1997), který během svého sledování dětí narozených během 31. – 37. gestačního týdne zjistil přítomnost polohové preference hlavy. Opět byla ve větší míře zjištěna pravostranná preference. Z výsledků tedy vyplývá, že určitá souvislost mezi prenatální polohou plodu a pravostrannou predilekci existuje, ovšem zastávám názor, že to není jediný stěžejní faktor ovlivňující následný vývoj stranové preference. Dle mého názoru se na tom mohou podílet i genetické faktory nebo pravostranná lateralita u rodičů či ošetřovatelského personálu. V neposlední řadě nesmíme opomenout vnější faktory, které na dítě působí během dne.

Dalším možným faktorem vzniku pravostranné predilekce je dle mého názoru nedostatečná informovanost rodičů, jak správně polohovat dítě. Během pozorování z praxe jsem se setkala s mnoha matkami, které nevěděly, že mají své dítě polohovat do pronační polohy alespoň na 60 minut denně. V supinační poloze dochází k permanentnímu tlaku v oblasti occiputu. Ronnqvist a Hopkins (1998) ve své studii uvádí poznatky ze své praxe. Během svého pozorování došli k názoru, že nejběžněji pozorovanou polohovou asymetrií je predilekce hlavy. Zdůrazňují, že dítě v poloze na zádech častěji naléhá a otáčí hlavu na pravou stranu. Tato publikace potvrzuje moji teorii, že neměnná supinační poloha v určité míře podporuje vznik pravostranné predilekce hlavy. Během mého kazuistického šetření

byly rodiče dotázány, v jaké frekvenci své dítě polohují během dne do pronační polohy. U tří probandů rodiče své dítě polohovali méně než hodinu denně. Další důležitou otázkou je uložení postýlky v pokoji. Při rozhovoru s rodiči jsem zjistila, že u probandů 1, 2a a 2b se postýlka nachází v levém rohu místnosti, tudíž k probandům přichází více podnětů z pravé strany a nemají motivaci otáčet hlavu k druhé straně. Myslím si, že kdyby byli rodiče více informováni o těchto banálních opatření, nemuselo by docházet k rozvoji asymetrií a náhradním motorickým vzorům. Určitou osvětu do České republiky přinesla svými publikacemi Eva Kiedroňová (2005), která přináší „manuál“ o správné manipulaci s dítětem.

Diskuze k hypotéze č. 3

„Předpokládám u dětí s predilekcí hlavy současný výskyt plagiocefalie.“

Tato hypotéza se potvrdila ve všech případech. Během svého sledování se u všech probandů trpících predilekcí hlavy objevilo oploštění hlavy s vystouplým čelem na straně úklonu. Hutchinson (2003) provedl studii, ve které je testováno 100 dětí ve věku 2 - 12 měsíců s predilekcí hlavy. Během sledování došel k závěrům, že 57% trpí pravostrannou plagiocefalií, 38 % levostrannou a zbylých 5 % oboustrannou. Tato studie potvrdila mé kazuistické šetření, ve kterém se u všech sledovaných probandů nacházela stranová preference hlavy vpravo se současným výskytem plagiocefalie.

Dalším velmi diskutovaným tématem jsou faktory přispívající ke vzniku plagiocefalie. Těmito faktory se také ve své publikaci zabýval Hutchinson (2003). Uvádí, že mezi nejčastější faktory patří mužské pohlaví u 71% dětí a prvorozenost u 68%. Dalším faktorem je již zmíněná stranová preference hlavy, která byla zjištěna u 89% dětí. V neposlední řadě zmiňuje jako důležitý faktor preferující polohu na zádech během spánku ve věku 6 týdnů. Ze studie bylo prokázáno, že u více jak 80% dětí nebyla poloha hlavy během spánku měněna. V tomto tvrzení jsem se utvrdila při rozhovoru s rodiči, kdy jsem zjistila, že u všech probandů nebyla měněna poloha hlavy během spánku.

Zastávám názor, že velmi důležitým faktorem ovlivňující vznik a možnou progresi plagiocefalie je čas zachycení tohoto problému. Tento fakt jsem si potvrdila během svého sledování jednotlivých probandů. U probanda 1 jsem zaznamenala nejvýraznější asymetrii s deformitou lebky. Myslím si, že hlavním důvodem bylo pozdní zahájení rehabilitace. U tohoto probanda začala probíhat rehabilitace až v 5 měsících. Naopak u probanda 3, který začal s rehabilitací ve 2 měsících, jsem zpočátku výrazné oploštění hlavy nezaznamenala.

Plagiocefalii jsem zpozorovala až při druhé návštěvě ve věku 3 měsíců. Tošnerová, Vaňásková, Petrová, (1996) ve své publikaci zmiňují, že výskyt plagiocefalie je možné snížit prevencí, zejména včasným polohováním trupu a hlavy.

Je třeba zmínit, že počet dětí s polohovou asymetrií se od roku 1992 podstatně zvýšil. Hlavním důvodem je strach rodičů ze syndromu náhlého úmrtí (SIDS). Tento problém vznikl jako důsledek kampaně „Back to Sleep“, ve které americká asociace pediatriů doporučuje supinační polohu během spánku, jako prevenci SIDS. Výskyt SIDS se sice snížil, ale to mělo za následek zvýšený počet případů dětí trpících plagiocefalií.

Diskuze k hypotéze č. 4

„Předpokládám opožděné rozevření dlaně na straně záhlaví.“

Tato hypotéza se mi potvrdila na základě mého sledování čtyř vybraných probandů, výsledky jsou znázorněny v. tabulce č. 13 a grafu č. 4. Orth (2009) ve své knize uvádí, že k rozevření dlaně dochází symetricky na obou stranách ve věku 8 týdnů. Tento děj se formuje během koordinace ruka - ústa, díky které dítě začíná vnímat své ruce. Dále zmiňuje, že koordinace rukou s ústy je důležitým předpokladem pro následující vývoj cílené funkce ruky, protože cílené uchopování je doprovázeno oční fixací předmětu. Během svého sledování jsem se zaměřila na opožděné rozevření dlaně na opačné straně než je predilekce hlavy. Z tohoto sledování jsem došla k závěru, že u dětí trpících polohovou preferencí hlavy dochází k opožděnému uvolnění pěsti nejen na straně záhlaví, ale i na straně čelistní. Konkrétně u probanda 1 došlo k rozvinutí obou dlaní nejpozději (v 7, 5 měsících) ze všech sledovaných. Nejrychlejší byl proband 3, u kterého jsem zaznamenala uvolněné obě dlaně v 5 měsících.

Dalším důležitým faktem, který je třeba zmínit je výskyt asymetrické spontánní hybnosti během vyšetřování jednotlivých probandů. Toto zjištění jsem zaznamenala při sledování spontánní hybnosti probandů. U probanda 3 jsem zpozorovala preferenci pravé ruky při uchopování předmětu. U ostatních probandů jsem zpočátku zaregistrovala také preferenci pravé ruky, ale ta postupně zmizela a začala se objevovat při otáčení do pronační polohy a při pilotování. Touto problematikou se zabýval autor Konishi (1997), který pozoroval průběh pohybů během motorického vývoje u předčasně narozených dětí, u kterých byla zjištěna pravostranná preference hlavy. Z pozorování bylo zjištěno, že u většiny kojenců je koordinace ruka - oko - ústa a další pohyby ruky preferovány na pravé

straně. Výsledky tedy potvrzují, že stranová preference hlavy je přítomna již v prenatálním vývoji a má vliv na následný vývoj asymetrických pohybů ruky. Tato studie tedy potvrzuje mé výsledky sledování.

V neposlední řadě by stálo k zamyšlení, zda stranová preference v prenatálním období má vliv na následující vývoj laterality v pozdějším věku. Touto problematikou se zabýval autor Hepper (2005), který pozoroval souvislost mezi prenatálními pohyby horních končetin a následnou pravorukostí či levorukostí u dětí ve věku 10 – 12 let. Celkem bylo testováno 75 probandů. U 60 jedinců byla zjištěna pravostranná preference pohybů horních končetin v prenatálním období. Během testování v pozdějším věku byla zjištěna pravorukost u všech 60 jedinců. Touto studií potvrzuje souvislost mezi stranovou preferencí pohybů horních končetin v prenatálním období a následnou lateralitou v pozdějším věku. Jedná se o velmi zajímavé zjištění. Myslím si, že většinu z nás by nenapadlo, že naše lateralita se vyvíjí již v děloze matky.

12 ZÁVĚR

Tématem bakalářské práce bylo „Fyzioterapie u predilekce hlavy kojenců“. Hlavním cílem bylo poukázat na důležitost včasné zahájené rehabilitace a možnosti léčby této diagnózy. Vzhledem k tomu, že asymetrická postižení pohybového aparátu jsou v dnešní době nejčastějším problémem u novorozenců a kojenců, považuji za důležité tomuto problému věnovat větší pozornost. Příčiny tohoto postižení mohou být genetické, idiopatické či způsobené poporodním traumatem. V neposlední řadě je třeba uvést, že příčinou může být i špatná manipulace s dítětem způsobená rodiči nebo ošetřovatelským personálem.

Dalším cílem bylo poukázat na skutečnost, že včasná rehabilitační péče má rozhodující význam v budoucím psychomotorickém vývoji dítěte. Ideálně by měl být problém zachycen nejpozději do 6 týdne věku. Pokud tomu tak není, může dojít k vývoji patologických pohybových vzorců, již v rané části života. Vzhledem k tomu, že polohová asymetrie hlavy působí na celý skelet, může dojít v pozdějším věku k rozvoji vertebrogenních onemocnění. Následkem toho jsou děti v předškolním a školním věku opět zasilány na dětské ambulance s diagnózou vadné držení těla (VDT).

V teoretické části jsem nejdříve popsala psychomotorický vývoj od prenatálního období až do 1 roku života. Znalost psychomotorického vývoje považuji za stěžejní pro správnou diagnostiku. K tomuto tématu bezpochyby náleží uvést i nechtěné patologické pohybové vzorce. Další důležitou kapitolou je včasná diagnostika, ve které uvádím jednotlivé vyšetřovací metody, jež jsou použity během mého kazuistického šetření. V neposlední řadě je třeba uvést kapitolu terapie, ve které jsou popsány nejčastěji užívané fyzioterapeutické metody při léčbě predilekce hlavy.

Dle mého názoru je nejdůležitější pasáží mé práce část praktická, která obsahuje 4 kazuistiky. V kazuistikách je zaznamenáno sledování jednotlivých probandů, jímž byla diagnostikována predilekce hlavy. Během sledování jsem se zaměřila na odchylky od fyziologického psychomotorického vývoje, které sebou predilekce hlavy přináší. Konkrétně jsem se zaměřila na asymetrie pozorovatelné během motorického ontogenetického vývoje v postnatálním období. Ve všech případech se jednalo o kojence od 2 – 9 měsíců věku. V průběhu vyšetření jsem se zabývala souvislostí mezi polohovou preferencí hlavy a pohyby horních končetin při úchopu. V pozdějším věku bylo možné sledovat i další asymetrické motorické modely, například během otáčení do pronace nebo pilotování. Z výsledků mého kazuistického šetření byla potvrzena asymetrie spontánní motoriky u všech probandů.

Všichni sledovaní nejdříve upřednostňovali stranu, na které bylo predilekční drženy hlavy. Následkem terapie se tyto abnormality u většiny probandů upravily.

Důvodem pro vypracování této práce byl můj vlastní zájem o problematiku psychomotorického vývoje v kojeneckém období a fyzioterapeutické metody využívané k nápravě těchto poruch. Dalším důvodem je to, že bych se v budoucnu chtěla touto problematikou i nadále zabývat. Tato práce je pro mě velkým přínosem hlavně z toho důvodu, že jsem měla možnost několik měsíců pracovat s dětmi. Je to pro mě velká zkušenost, která mi pomůže v budoucí praxi i v mém vlastním životě.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. ARGENTA, LC., LR DAVID, JA. WILSON a WO. BELL. An increase in infant cranial deformity with supine sleeping position. *The Journal of Craniofacial Surgery* [online]. 1996, **7**(1), 5-11 [cit. 2018-03-18]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9086895>
2. BIALOCERKOWSKI, A. E. et al. Prevalence, risk factors, and natural history of positional plagiocephaly: A systematic review. *Developmental Medicine & Child Neurology*. 2008, **50**(8), 577-586.
3. BOERE-BOONEKAMP, M. M. a A. T. VAN DER LINDEN–KUIPER. Positional preference: prevalence in infants and follow-up after two years. *Pediatrics* [online]. 2001, **107**(2), 339-343 [cit. 2018-03-18]. Dostupné z: http://pediatrics.aappublications.org/content/107/2/339.abstract?ijkey=196eb35a46cbb84958d14174cd2f50a16865cbec&keytype2=tf_ipsecsha
4. CÍBOCHOVÁ, R. Psychomotorický vývoj dítěte v prvním roce života. *Pediatric pro praxi* [online]. 2004, **5**(6), 291-297 [cit. 2018-03-05]. Dostupné z: <https://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2004/06/07.pdf>
5. ČÁPOVÁ, J. *Od posturální ontogeneze k terapeutickému konceptu*. Ostrava: Repronis, 2016. ISBN 978-80-7329-418-2.
6. Červenková, D. (2006a). Seznámení s Bobath konceptem. *Sestra (Praha)*, **16**(12), 46
7. DORTOVÁ, E., J. KNĚZOVÁ, J. DORT a J. ROKYTOVÁ. Přístup k dětem se svalovou hypertonií v novorozeneckém a kojeneckém věku. *Pediatric pro praxi* [online]. 2009, **10**(5), 322-324 [cit. 2018-03-05]. Dostupné z: <https://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2009/05/08.pdf>
8. GÚTH, A. *Vyšetřovací metodiky v rehabilitácii pre fyzioterapeutov*, Bratislava: Liečreh Gúth 1998. ISBN 80-88932-13-0
9. HEPPEL, P. G. et al. Prenatal thumb sucking is related to postnatal handedness. *Neuropsychologia*. 2005, **43**(3), 313-315. ISSN 0028-3932.
10. HROMÁDKOVÁ, J. *Fyzioterapie*. Praha, 1999. ISBN 80-860-2245-5.
11. HUTCHISON, L., J. THOMPSON a E. MITCHELL. Determinants of Nonsynostotic Plagiocephaly: A Case-Control Study. *Pediatrics* [online]. 2003, **112**(4), 316-322 [cit. 2018-03-18]. Dostupné z:

<http://pediatrics.aappublications.org/content/112/4/e316.full?sid=68618f8b-7153-420c-8bdf-5a5a5dc40a71>

12. KIEDROŇOVÁ, E. *Něžná náruč rodičů: moderní poznatky o významu správné manipulace s novorozencem a malým dítětem*. Praha: Grada, 2005. Šťastné dítě (Grada). ISBN 80-247-1210-5.
13. KOLÁŘ, P. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, c2009. ISBN 978-80-7262-657-1
14. KOLÁŘOVÁ, J. a P. HÁNOVÁ. Včasná diagnostika hybných poruch kojenců v prvním trimenonu prvního roku života. *Pediatric pro praxi* [online]. 2007, **8**(5), 264-267 [cit. 2018-03-05]. Dostupné z: <https://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2007/05/03.pdf>
15. KOMÁREK, V. a A. ZUMROVÁ. *Dětská neurologie: vybrané kapitoly*. 2. vyd. Praha: Galén, c2008. ISBN 9788072624928.
16. KONISHI, Y. et al. Laterality of finger movements of preterm infants. *Developmental Medicine & Child Neurology*. 1997, **39**(4), 248-252. ISSN 0012-1622
17. KOVÁČIKOVÁ, V.: Základ skoliózy v motorické ontogenezi. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, 2005, **12**(3)
18. KUČEROVSKÁ, M., P. HANÁKOVÁ a H. OŠLEJŠKOVÁ. Vývojové vyšetření novorozence. *Pediatric pro praxi* [online]. 2013, **14**(4), 231-234 [cit. 2018-03-05]. Dostupné z: <https://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2013/04/05.pdf>
19. LABUSOVÁ, E. Asymetrie dětské hlavy. *Rodiče*. 2008, **3**(11).
20. LANGMEIER, J. a D. KREJČÍŘOVÁ. *Vývojová psychologie*. 2. aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2006. Psyché (Grada). ISBN 80-247-1284-9.
21. LESNÝ, I. *Dětská neurologie*. Praha: Avicenum, 1980
22. MENT, L. R. et al. Change in Cognitive Function Over Time in Very Low Birth-Weight Infants. *JAMA*. 2003, **289**(6):705-711.
23. MUCHOVÁ, M. Diferenciální diagnostika abnormálního držení hlavy v dětském věku. *Neurologia pre prax* [online]. 2009, **10**(1), 39-43 [cit. 2018-03-05]. Dostupné z: http://www.neurologiapreprax.sk/index.php?page=pdf_view&pdf_id=3643&magazine_id=3
24. NORDIN, S. et al. Controversies in congenital clubfoot: literature review. *Malaysian Journal of Medical Sciences*. 2002, **9**(1), 34-40. ISSN 1394-195X.

25. ORTH, H. *Dítě ve Vojtově terapii: příručka pro praxi*. České Budějovice: Kopp, 2009. ISBN 978-80-7232-378-4.
26. PALAŠČÁKOVÁ ŠPRINGROVÁ, I. *Akrální koaktivační terapie: vycházející ze základních principů metody Roswithy Brunkow*. Čelákovice: Rehaspring, 2011. ISBN 978-80-260-0912-2
27. PAVLŮ, D. *Speciální fyzioterapeutické koncepty a metody I.: koncepty a metody spočívající převážně na neurofyziologické bázi*. 2. opr. vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2003. ISBN 8072043129.
28. PRECHTL, H. F. R. HILL, A. a J. J. VOLPE. *Fetal Neurology*. NY: Raven press, 1989, s. 1-16. ISBN 9780881674699.
29. Primitive reflexes. In: *Otjillian* [online]. Caroon NSW: Occupational Therapist Jillian, 2015 [cit. 2018-03-25]. Dostupné z: <http://www.otjillian.com/primitive-reflexes/>
30. RONNQVIST, L. a B. HOPKINS. Preference in the Human Newborn: A New Look. *Child Development* [online]. 1998, **69**(1), 13-23 [cit. 2018-03-18]. Dostupné z: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-8624.1998.tb06129.x/pdf>
31. RUBEŠOVÁ, J. Predilekce hlavičky. *Vývoj dětí* [online]. 2015 [cit. 2018-03-18]. Dostupné z: <http://vyvojdeti.cz/predilekce-hlavicky/>
32. SKALIČKOVÁ-KOVÁČIKOVÁ, V. *Diagnostika a fyzioterapie hybných poruch dle Vojty*. Olomouc: RL-CORPUS, s.r.o, 2017. ISBN 978-80-270-2292-2.
33. SMOLÍKOVÁ, L. a M. MÁČEK. *Respirační fyzioterapie a plicní rehabilitace*. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2010. ISBN 978-80-7013-527-3.
34. SMOLÍKOVÁ, L., ZOUNKOVÁ, I. a USTOHALOVÁ, B. 2006. Komplexní péče o nedonošené novorozence s bronchopulmonální dysplazií – možnosti terapie. *Neonatologické listy*. 2006, **12**(1), 18-22. ISSN 1211-1600.
35. ŠOLTĚS, L., T. HELLBRÜGGE a A. ARCHALOUSOVÁ. *Prvních 365 dní v životě dítěte: psychomotorický vývoj kojence*. Praha: Grada, 2010. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-3457-6.
36. TOŠNEROVÁ, V., E. VAŇÁSKOVÁ, K. PETROVÁ: Asymetrie těla. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, 1996, **3**(1)
37. TROJAN, S., R. DRUGA, J. PFEIFFER, J. VOTAVA: *Fyziologie a léčebná rehabilitace motoriky člověka*. Praha: Grada, 2001, ISBN 80-2470-031-X

38. TURCO, V. J. Surgical correction of the resistant club foot. One-stage posteromedial release with internal fixation: a preliminary report. *The Journal of Bone and Joint Surgery* [online]. 1971, **53**(3), 477-497 [cit. 2018-03-18]. Dostupné z: <http://75.126.16.128/data/Journals/JBJS/509/477.pdf>
39. VACUŠKA, M., M. VACUŠKOVÁ a A. DREISEITLOVÁ. Rizikový novorozenec propuštěný do domácího prostředí pohledem dětského neurologa. *Pediatric pro praxi* [online]. **4**(3), 145-147 [cit. 2018-03-05]. Dostupné z: <https://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2003/03/09.pdf>
40. VERVERS, I. A. P. et al. Prenatal head position from 12-38 weeks. I. Developmental aspects. *Early Human Development*. 1994, **39**(2), 83-91. ISSN 0378-3782.
41. VODIČKOVÁ, R. Synergická reflexní terapie (SRT). *Centrum spirála* [online]. Praha: SPIRÁLA - výukové a rehabilitační centrum s.r.o, 2007 [cit. 2018-03-27]. Dostupné z: <http://www.centrumspirala.cz/cz/rehabilitacni-centrum/rehabilitacni-metody-v-centru-spirala/manualni-terapie1/synergicka-reflexni-terapie>
42. VOJTA, V. a A. PETERS. *Vojtův princip: svalové souhry v reflexní lokomoci a motorické ontogenezi*. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80247-2710-3
43. VOJTA, V. *Mozkové hybné poruchy v kojeneckém věku: Včasná diagnóza a terapie*. Praha: Grada, 1993. ISBN 80-85424-98-3.
44. Vojtův princip. In: *Vojta* [online]. Siegen: Internationale Vojta Gesellschaft e.V, 2018 [cit. 2018-03-25]. Dostupné z: <https://www.vojta.com/cs/vojtuv-princip/vojtova-terapie/zakladni-informace>
45. What is plagiocephaly. In: *Specialkidstn* [online]. Special Kinds, 2017, Murfreesboro [cit. 2018-03-25]. Dostupné z: <http://www.specialkidstn.com/therapyandnursingblog/2017/2/21/what-is-plagiocephaly>

SEZNAM ZKRATEK

ACT	akrální koaktivační terapie
atd.	a tak podobně
ATŠR	asymetrický tonický šíjový reflex
BP	bakalářská práce
CNS	centrální nervová soustava
Cp	krční páteř
CSP	kontaktní stimulační terapie
dx.	dexter
lat.	lateralis
LS	lumbosakrální
m.	musculus
ORL	otorhinolaryngologie
PEC	pes equinovarus
RO	reflexní otáčení
RP	reflexní plazení
SCM	sternocleidomastoideus
SIDS	syndrom náhlého úmrtí
sin.	Sinister
Th - L	thorakolumbální
tt.	týdnů
TÚR	tonický úchopový reflex
tzv.	takzvaný
VDT	vadné držení těla

SEZNAM GRAFŮ

GRAF 1 VÝSLEDKY HYPOTÉZY Č. 1	77
GRAF 2 VÝSLEDKY HYPOTÉZY Č. 2	78
GRAF 3 VÝSLEDKY HYPOTÉZY Č. 3	79
GRAF 4 VÝSLEDKY HYPOTÉZY Č. 4.....	80

SEZNAM TABULEK

TABULKA 1 RIZIKOVÉ FAKTORY VZNIKU PLAGIOCEFALIE	22
TABULKA 2 PŘÍČINY ABNORMÁLNÍHO DRŽENÍ HLAVY DLE VĚKOVÝCH SKUPIN	26
TABULKA 3 VSTUPNÍ VYŠETŘENÍ PRIMITIVNÍCH REFLEXŮ U PROBANDA 1	50
TABULKA 4 VSTUPNÍ VYŠETŘENÍ PRIMITIVNÍCH REFLEXŮ U PROBANDA 2A	57
TABULKA 5 VSTUPNÍ VYŠETŘENÍ PRIMITIVNÍCH REFLEXŮ U PROBANDA 2B	59
TABULKA 6 VÝSTUPNÍ VYŠETŘENÍ PRIMITIVNÍCH REFLEXŮ U PROBANDA 2A	64
TABULKA 7 VÝSTUPNÍ VYŠETŘENÍ PRIMITIVNÍCH REFLEXŮ U PROBANDA 2B	65
TABULKA 8 VSTUPNÍ VYŠETŘENÍ PRIMITIVNÍCH REFLEXŮ U PROBANDA 3	70
TABULKA 9 VÝSTUPNÍ VYŠETŘENÍ PRIMITIVNÍCH REFLEXŮ U PROBANDA 3	73
TABULKA 10 VÝSLEDKY HYPOTÉZY Č. 1	77
TABULKA 11 VÝSLEDKY HYPOTÉZY Č. 2	78
TABULKA 12 VÝSLEDKY HYPOTÉZY Č. 3	79
TABULKA 13 VÝSLEDKY HYPOTÉZY Č. 4	80

SEZNAM OBRÁZKŮ

OBRÁZEK 1 PRONAČNÍ POLOHA (5 MĚSÍCŮ).....	95
OBRÁZEK 2 OPLOŠTĚNÍ HLAVY (5 MĚSÍCŮ).....	95
OBRÁZEK 3 SUPINAČNÍ POLOHA (6,5 MĚSÍCŮ).....	95
OBRÁZEK 4 PRONAČNÍ POLOHA (6,5 MĚSÍCŮ).....	95
OBRÁZEK 5 SUPINAČNÍ POLOHA (9 MĚSÍCŮ).....	96
OBRÁZEK 6 PRONAČNÍ POLOHA (9 MĚSÍCŮ).....	96
OBRÁZEK 7 TRAKČNÍ ZKOUŠKA	96
OBRÁZEK 8 LANDAUOVA ZKOUŠKA.....	96
OBRÁZEK 9 COLLISOVA HORIZONTÁLA - PRAVÁ STRANA	97
OBRÁZEK 10 COLLISOVA HORIZONTÁLA - LEVÁ STRANA.....	97
OBRÁZEK 11 VOJTOVO BOČNÍ SKLOPENÍ VPRAVO	97
OBRÁZEK 12 VOJTOVO BOČNÍ SKLOPENÍ VLEVO.....	97
OBRÁZEK 13 SUPINAČNÍ POLOHA (3 MĚSÍCE).....	98
OBRÁZEK 14 SUPINAČNÍ POLOHA (3 MĚSÍCE).....	98
OBRÁZEK 15 PRONAČNÍ POLOHA (3 MĚSÍCE)	98
OBRÁZEK 16 PRONAČNÍ POLOHA (3 MĚSÍCE)	98
OBRÁZEK 17 SUPINAČNÍ POLOHA (5 MĚSÍCŮ A 2 TÝDNY)	99
OBRÁZEK 18 SUPINAČNÍ POLOHA (5 MĚSÍCŮ A 2 TÝDNY)	99
OBRÁZEK 19 PRONAČNÍ POLOHA PROBAND 2A.....	99
OBRÁZEK 20 PRONAČNÍ POLOHA (PILOTOVÁNÍ) PROBAND 2B.....	99
OBRÁZEK 21 SUPINAČNÍ POLOHA PROBAND 2A (7MĚSÍCŮ).....	100
OBRÁZEK 22 SUPINAČNÍ POLOHA PROBAND 2B (7 MĚSÍCŮ)	100
OBRÁZEK 23 PRONAČNÍ POLOHA PROBAND 2A.....	100
OBRÁZEK 24 PRONAČNÍ POLOHA PROBAND 2B.....	100
OBRÁZEK 25 SUPINAČNÍ POLOHA (2 MĚSÍCE).....	101
OBRÁZEK 26 PRONAČNÍ POLOHA (2 MĚSÍCE)	101
OBRÁZEK 27 LEVÉ CHODIDLO PO SNĚTÍ SÁDROVÉ FIXACE (2MĚSÍCE)	101
OBRÁZEK 28 SÁDROVÁ KOREKCE (1. MĚSÍC)	101
OBRÁZEK 29 SUPINAČNÍ POLOHA (3MĚSÍCE).....	102
OBRÁZEK 30 PRONAČNÍ POLOHA (3 MĚSÍCE)	102
OBRÁZEK 31 SUPINAČNÍ POLOHA (4 MĚSÍCE).....	102
OBRÁZEK 32 PRONAČNÍ POLOHA (4 MĚSÍCE)	102

OBRÁZEK 33 TRAKČNÍ ZKOUŠKA	103
OBRÁZEK 34 LANDAUOVA ZKOUŠKA.....	103
OBRÁZEK 35 COLLISOVA HORIZONTÁLA - PRAVÁ STRANA.....	103
OBRÁZEK 36 COLLISOVA HORIZONTÁLA - LEVÁ STRANA.....	103
OBRÁZEK 37 VOJTOVO BOČNÍ SKLOPENÍ VPRAVO	104
OBRÁZEK 38 VOJTOVO BOČNÍ SKLOPENÍ VLEVO.....	104
OBRÁZEK 39 SUPINAČNÍ POLOHA (5 MĚSÍCŮ).....	104
OBRÁZEK 40 PRONAČNÍ POLOHA (5 MĚSÍCŮ)	104
OBRÁZEK 41 PLASTOVÁ KOREKČNÍ ORTÉZA	105
OBRÁZEK 42 PROTAŽENÍ ŠÍJOVÉHO SVALSTVA.....	106
OBRÁZEK 43 PROTAŽENÍ ŠÍJOVÉHO SVALSTVA NA BOKU	106
OBRÁZEK 44 KLUBÍČKOVÁNÍ.....	106
OBRÁZEK 45 NÁCVIK OPORY O PŘEDLOKTÍ	106
OBRÁZEK 46 POLOHOVÁNÍ V PELÍŠKU	107
OBRÁZEK 47 CVIČENÍ S OVERBALLEM.....	107
OBRÁZEK 48 MOTIVACE K SOUHŘE RUKA-NOHA	107
OBRÁZEK 49 MOTIVACE K OTÁČENÍ NA BŘICHO.....	107
OBRÁZEK 50 NÁCVIK OPORY O DLANĚ S VYUŽITÍM OVERBALLU.....	108
OBRÁZEK 51 NÁCVIK OPORY O DLANĚ.....	108
OBRÁZEK 52 VOJTOVA REFLEXNÍ LOKOMOCE - RO I.....	108
OBRÁZEK 53 VOJTOVA REFLEXNÍ LOKOMOCE - – RO II.....	108
OBRÁZEK 54 MOTIVACE DÍTĚTE K PILOTOVÁNÍ	109
OBRÁZEK 55 NÁCVIK ZKŘÍŽENÉHO VZORU.....	109
OBRÁZEK 56 STUPNĚ ZÁVAŽNOSTI DEFORMITY LEBKY.....	109
OBRÁZEK 57 VÝVOJOVÉ VYŠETŘENÍ MODIFIKOVANÉ PODLE VLACHA A VOJTY.....	110
OBRÁZEK 58 PRIMITIVNÍ REFLEXY	111
OBRÁZEK 59 VYŠETŘENÍ POLOHOVÝCH REAKCÍ.....	112
OBRÁZEK 60 REFLEXNÍ PLAZENÍ	113
OBRÁZEK 61 REFLEXNÍ OTÁČENÍ - RO I.....	113
OBRÁZEK 62 REFLEXNÍ OTÁČENÍ - RO II	113

SEZNAM PŘÍLOH

PŘÍLOHA 1 VYŠETŘENÍ 3. 11. 2017 – PROBAND 1	95
PŘÍLOHA 2 VYŠETŘENÍ 18. 12. 2017 – PROBAND 1	95
PŘÍLOHA 3 VYŠETŘENÍ 14. 2. 2018 – PROBAND 1	96
PŘÍLOHA 4 VYŠETŘENÍ POLOHOVÝCH REAKCÍ 14. 2. 2018 – PROBAND 1	96
PŘÍLOHA 5 VYŠETŘENÍ 10. 11. 2017 – PROBAND 2A, 2B	98
PŘÍLOHA 6 VYŠETŘENÍ 21. 1. 2018 - PROBAND 2A, 2B.....	99
PŘÍLOHA 7 VYŠETŘENÍ 28. 2. 2018 – PROBAND 2A, 2B	100
PŘÍLOHA 8 VYŠETŘENÍ 4. 12. 2017 – PROBAND 3	101
PŘÍLOHA 9 VYŠETŘENÍ 2. 1. 2018 – PROBAND 3	102
PŘÍLOHA 10 VYŠETŘENÍ 25. 1. 2018 – PROBAND 3	102
PŘÍLOHA 11 VYŠETŘENÍ POLOHOVÝCH REAKCÍ 25. 1. 2018 – PROBAND 3	103
PŘÍLOHA 12 VYŠETŘENÍ 19. 2. 2018 – PROBAND 3	104
PŘÍLOHA 13 PŘÍKLAD CVIČEBNÍ JEDNOTKY	106
PŘÍLOHA 14 VÝVOJ PLAGIOCEFALIE.....	109
PŘÍLOHA 15 VÝVOJOVÉ VYŠETŘENÍ.....	110
PŘÍLOHA 16 VYŠETŘENÍ PRIMITIVNÍCH REFLEXŮ	111
PŘÍLOHA 17 POLOHOVÉ REAKCE	112
PŘÍLOHA 18 VOJTŮVA REFLEXNÍ LOKOMOCE	113
PŘÍLOHA 19 INFORMOVANÝ SOUHLAS.....	114

PŘÍLOHY

Fotodokumentace kazuistiky I – proband 1

Příloha 1 Vyšetření 3. 11. 2017 – proband 1

Obrázek 1 Pronační poloha (5 měsíců)



Zdroj: vlastní

Obrázek 2 Oploštění hlavy (5 měsíců)



Zdroj: vlastní

Příloha 2 Vyšetření 18. 12. 2017 – proband 1

Obrázek 3 Supinační poloha (6,5 měsíců)



Zdroj: vlastní

Obrázek 4 Pronační poloha



Zdroj: vlastní

Příloha 3 Vyšetření 14. 2. 2018 – proband 1

Obrázek 5 Supinační poloha (9 měsíců)



Zdroj: vlastní

Obrázek 6 Pronační poloha (9 měsíců)



Zdroj: vlastní

Příloha 4 Vyšetření polohových reakcí 14. 2. 2018 – proband 1

Obrázek 7 Trakční zkouška



Zdroj: vlastní

Obrázek 8 Landauova zkouška



Zdroj: vlastní

Obrázek 9 Collisova horizontála - pravá strana



Zdroj: vlastní

Obrázek 10 Collisova horizontála - levá strana



Zdroj: vlastní

Obrázek 11 Vojtovo boční sklopení vpravo



Zdroj: vlastní

Obrázek 12 Vojtovo boční sklopení vlevo



Zdroj: vlastní

Fotodokumentace kazuistiky IIa, IIb – Proband 2a, 2b

Příloha 5 Vyšetření 10. 11. 2017 – proband 2a, 2b

Obrázek 13 Supinační poloha (3 měsíce)



Zdroj: vlastní

Obrázek 14 Supinační poloha (3 měsíce)



Zdroj: vlastní

Obrázek 15 Pronační poloha (3 měsíce)



Zdroj: vlastní

Obrázek 16 Pronační poloha (3 měsíce)



Zdroj: vlastní

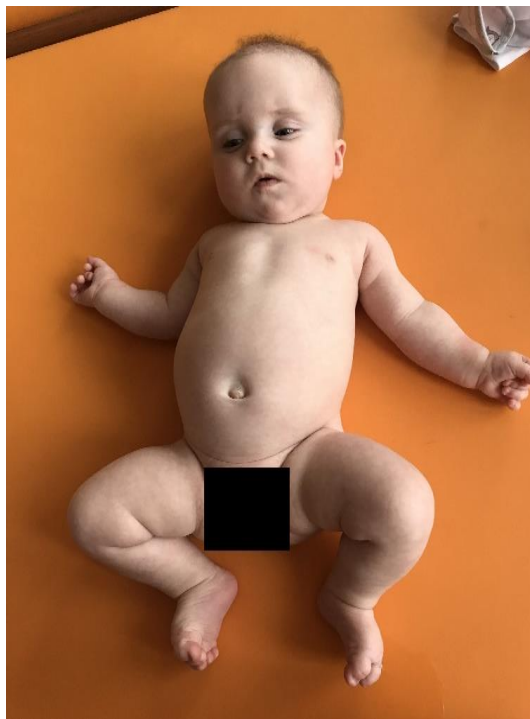
Příloha 6 Vyšetření 21. 1. 2018 - proband 2a, 2b

Obrázek 17 Supinační poloha (5 měsíců a 2 týdny)



Zdroj: vlastní

Obrázek 18 Supinační poloha (5 měsíců a 2 týdny)



Zdroj: vlastní

Obrázek 19 Pronační poloha proband 2a



Zdroj: vlastní

Obrázek 20 Pronační poloha (pilotování) proband 2b



Zdroj: vlastní

Příloha 7 Vyšetření 28. 2. 2018 – proband 2a, 2b

Obrázek 21 Supinační poloha proband 2a (7měsíců)



Zdroj: vlastní

Obrázek 22 Supinační poloha proband 2b (7 měsíců)



Zdroj vlastní

Obrázek 23 Pronační poloha proband 2a



Zdroj: vlastní

Obrázek 24 Pronační poloha proband 2b



Zdroj: vlastní

Fotodokumentace kazuistiky III – proband 3

Příloha 8 Vyšetření 4. 12. 2017 – proband 3

Obrázek 25 Supinační poloha (2 měsíce)



Zdroj: vlastní

Obrázek 26 Pronační poloha (2 měsíce)



Zdroj: vlastní

Obrázek 27 Levé chodidlo po sněti sádrové fixace (2měsíce)



Zdroj: vlastní

Obrázek 28 Sádrová korekce (1. měsíc)



Zdroj: vlastní

Příloha 9 Vyšetření 2. 1. 2018 – proband 3

Obrázek 29 Supinační poloha (3měsíce)



Zdroj: vlastní

Obrázek 30 Pronační poloha (3 měsíce)



Zdroj: vlastní

Příloha 10 Vyšetření 25. 1. 2018 – proband 3

Obrázek 31 Supinační poloha (4 měsíce)



Zdroj: vlastní

Obrázek 32 Pronační poloha (4 měsíce)



Zdroj: vlastní

Příloha 11 Vyšetření polohových reakcí 25. 1. 2018 – proband 3

Obrázek 33 Trakční zkouška



Zdroj: vlastní

Obrázek 34 Landauova zkouška



Zdroj: vlastní

Obrázek 35 Collisova horizontála - pravá strana



Zdroj: vlastní

Obrázek 36 Collisova horizontála - levá strana



Zdroj: vlastní

Obrázek 37 Vojtovo boční sklopení vpravo



Zdroj: vlastní

Obrázek 38 Vojtovo boční sklopení vlevo



Zdroj: vlastní

Příloha 12 Vyšetření 19. 2. 2018 – proband 3

Obrázek 39 Supinační poloha (5 měsíců)



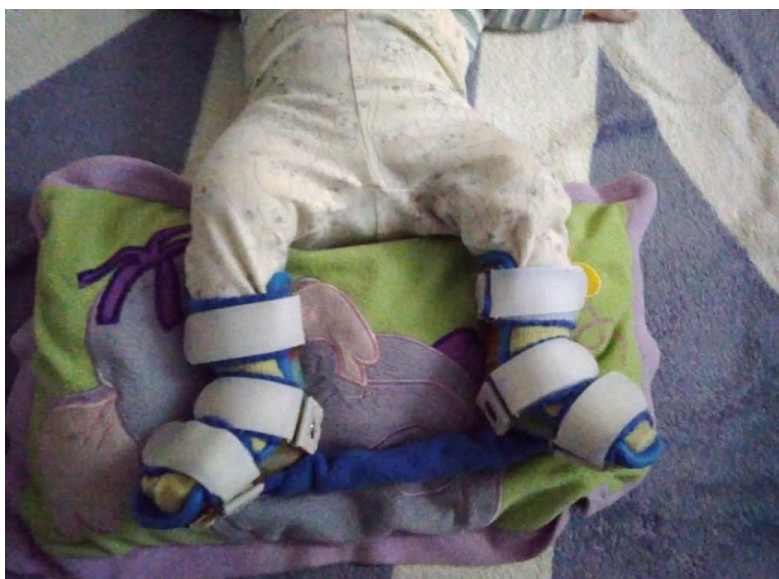
Zdroj: vlastní

Obrázek 40 Pronační poloha (5 měsíců)



Zdroj: vlastní

Obrázek 41Plastová korekční ortéza



Zdroj: vlastní

Cvičební jednotka

Příloha 13 Příklad cvičební jednotky

Obrázek 42 Protážení šíjového svalstva



Zdroj: vlastní

Obrázek 43 Protážení šíjového svalstva na boku



Zdroj: vlastní

Obrázek 44 Klubíčkování



Zdroj: vlastní

Obrázek 45 Návčik opory o předloktí



Zdroj: vlastní

Obrázek 46 Polohování v pelíšku



Zdroj: vlastní

Obrázek 47 Cvičení s overballem



Zdroj: vlastní

Obrázek 48 Motivace k souhře ruka-noha



Zdroj: vlastní

Obrázek 49 Motivace k otáčení na břicho



Zdroj: vlastní

Obrázek 50 Nácvik opory o dlaně s využitím overballu



Zdroj: vlastní

Obrázek 51 Nácvik opory o dlaně



Zdroj: vlastní

Obrázek 52 Vojtova reflexní lokomoce - RO I



Zdroj: vlastní

Obrázek 53 Vojtova reflexní lokomoce - RO II



Zdroj: vlastní

Obrázek 54 Motivace dítěte k pilotování



Zdroj: vlastní

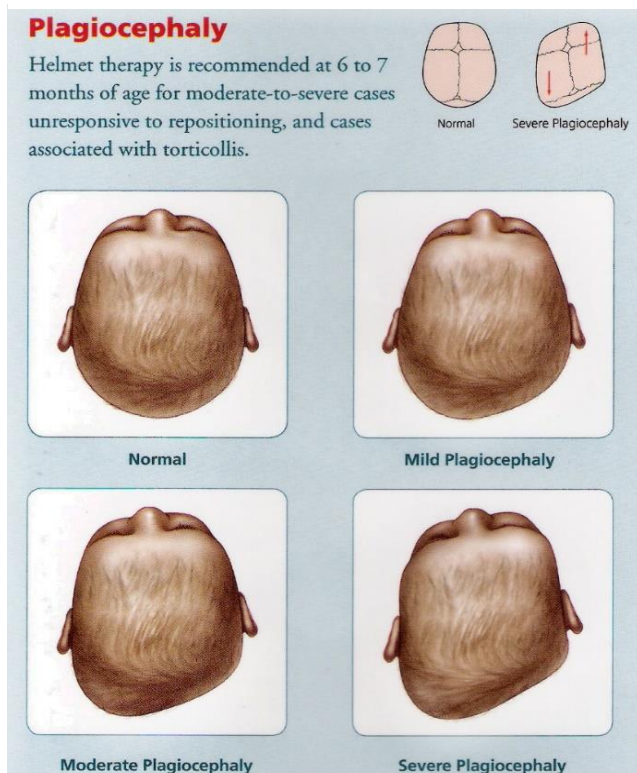
Obrázek 55 Návuk zkříženého



Zdroj: vlastní

Příloha 14 Vývoj plagiocefalie

Obrázek 56 Stupně závažnosti deformity lebky



Zdroj: Palisano RJ. Et al., 2004

Příloha 15 Vývojové vyšetření

Obrázek 57 Vývojové vyšetření modifikované podle Vlacha a Vojty

	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	úsmev	 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)	 reflexní úchop		 reflexní úchop			 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	 reflexní úchop		 reflexní úchop			 převrátí se na bříško	 dělá „letadlo“ (pivotuje)	 udrží se v trakaři	 leze po čtyřech			vyleze na schod reflexní úchop	
IV. závěsy závěs pod bříškem (Landau)	 hlava: lehoe skloněná 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 abdukcí	od 7. měsíce se rozvíjí volná extenze DK								
V. závěsy boční polohy (Vojta)	 reflexní úchop					 reflexní úchop						svrchní HK a DK: volná extenze a abdukce reflexní úchop	
VI. závěsy závěs v podpaží	 reflexní úchop				DK: aktivně přitahovány k břichu reflexní úchop			DK: volná ext. s lehkou abdukcí v kyčli reflexní úchop					
VII. vertikalizace	 reflexní stoj		 reflexní stoj	 reflexní stoj	 reflexní stoj	 reflexní stoj		 reflexní stoj	 reflexní stoj	chodí 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 reflexní úchop				volná DK: flexe v kyčli, volná extenze v koleni reflexní úchop					
IX. závěsy Collis vertikální			volná DK: flexe v kyčli kolenní dorzální flexe nohy reflexní úchop				volná DK: flexe v kyčli, volná extenze v koleni reflexní úchop						
X. závěsy Peiperbert	 HK: objímací fáze jak u Moro, flexe párně, extenze šije	 HK: upažené nuce: otevřené pánev: flexe			HK: poloviční vzpažení nuce: otevřené šije a trup: sym. extenze až k Th-L přechodu, flexe párně povolí reflexní úchop			vzpažení HK s otevřenými rukama, sym. extenze šije a trupu až k LS přechodu reflexní úchop				od 12. měs. reflexní úchop	
XI. úlekové reakce	Moro I, II. ±	Moro ±	Moro ±	Moro φ									

Zdroj: Komárek, 2008, s. 16 - 17

Příloha 16 Vyšetření primitivních reflexů

Obrázek 58 Primitivní reflexy

Reflexes of Newborn

The image displays 15 distinct primitive reflexes in newborns, each with a corresponding photograph and label:

- Reflex of oral automatism:** A newborn with its mouth open, tongue out, and hands near the mouth.
- Babkin's reflex:** A newborn with its mouth open and hands held near the mouth.
- Grasp's reflex:** A newborn's hands firmly grasping a finger.
- Babinski's reflex:** A newborn's foot with the toes fanning out when the sole is touched.
- Moro's reflex:** A newborn lying on its back with arms and legs flung out.
- Robinson's reflex:** A newborn held upright, with its arms and legs extended.
- Defensive reflex:** A newborn lying on its back with its arms and legs tucked up towards its chest.
- Righting reflex:** A newborn held upright, with its arms and legs extended to maintain balance.
- Automatic reflex:** A newborn held upright, with its arms and legs extended in a walking-like posture.
- Galant's reflex:** A newborn lying on its side with its arms and legs extended.
- Peres's reflex:** A newborn lying on its side with its arms and legs extended.
- Crawling reflex:** A newborn lying on its stomach with its arms and legs extended in a crawling posture.
- Tonic reflex:** A newborn lying on its back with its arms and legs extended.

Příloha 17 Polohové reakce

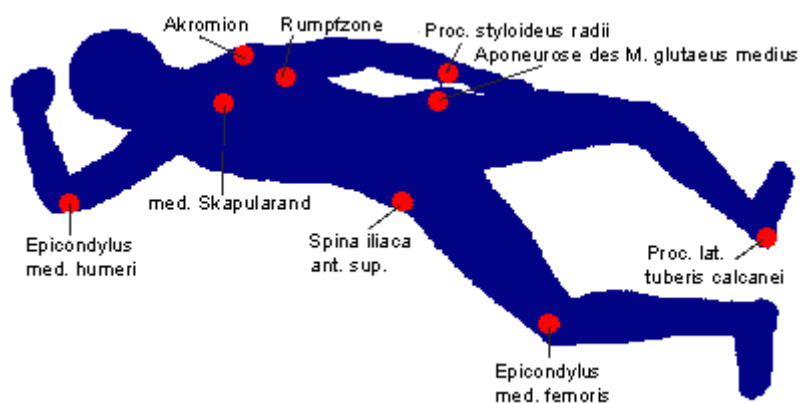
Obrázek 59 Vyšetření polohových reakcí

	1. měsíc	2. měsíc	3. měsíc	4. měsíc	5. měsíc	6. měsíc	7. měsíc	8. měsíc	9. měsíc	10. měsíc	11. měsíc	12. měsíc
	1. flexní stádium		1. extenzní stádium		2. flexní stádium			2. extenzní stádium				
trakční reakce	1. fáze - 0-6 týden	2a. fáze - 7. týd.-3. měsíc	2b. fáze - 4.-6. měsíc		3. fáze - 7.-8. měsíc			4. fáze - 9./10.-12. měsíc				
Landauova reakce	1. fáze - 0-6 týden	2. fáze - 7. týd.-3. měsíc				3. fáze - ukončena v 6. měsících						
axilární závěs	1a. fáze - 0-3 měsíce		1b. fáze - 4.-7. měsíc			2. fáze - od 8. měsíce						
Vojtovo boční sklopení	1. fáze - 0-10. týden	1. přechod - 11.-20. týd.	2. fáze - 4./5.-7. měsíc		2. přechod - 7./8.-8. měsíc		3. fáze - od 9./10. měsíce					
podle Collisové	1a. fáze - 0-6 týden	1b. fáze - 7. týd.-3. měs.	2. fáze - v 6. měsících			3. fáze - od 8./9. měsíce						
podle Peiperá a Isberta	1a. fáze - 0-6 týden	1b. fáze - 7. týd.-3. měs.	2. fáze - 4.-5./6. měsíc		3. fáze - 7.-12. měsíc			4. fáze - 9./10.-12./14. měsíc				
podle Collisové	1. fáze - 0-6 měsíce					2. fáze - od 6./7. měsíce						

Zdroj: Orth, 2009, s 62 - 63

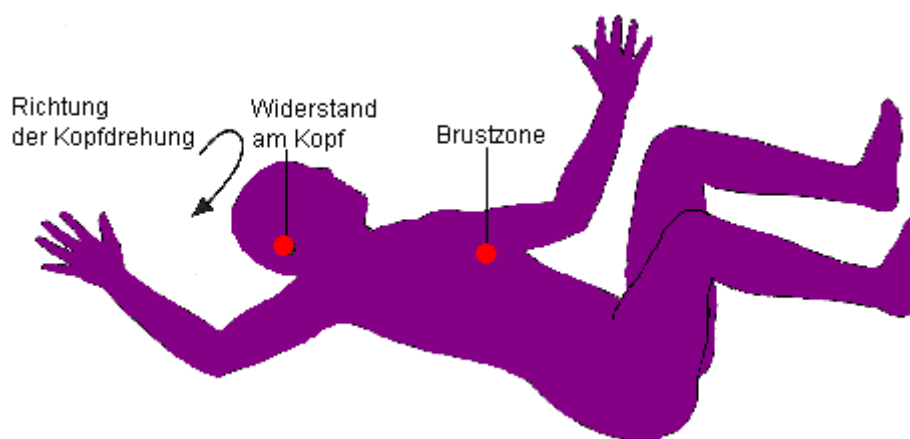
Příloha 18 Vojtova reflexní lokomoce

Obrázek 60 Reflexní plazení



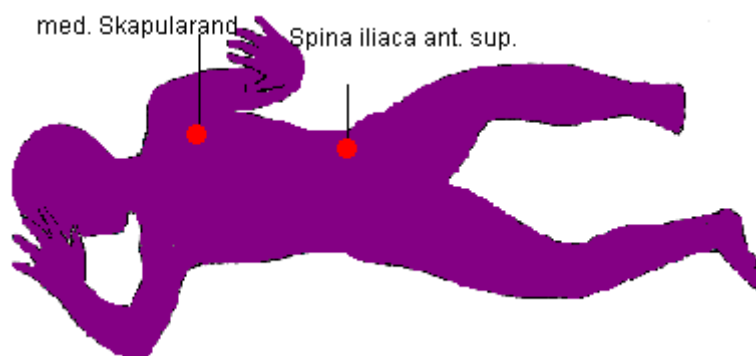
Zdroj: <https://www.vojta.com/cs/vojtuv-princip/vojtova-terapie/zakladni-informace>

Obrázek 61 Reflexní otáčení - RO I



Zdroj: <https://www.vojta.com/cs/vojtuv-princip/vojtova-terapie/zakladni-informace>

Obrázek 62 Reflexní otáčení - RO II



Zdroj: <https://www.vojta.com/cs/vojtuv-princip/vojtova-terapie/zakladni-informace>

Příloha 19 Informovaný souhlas

Souhlasím s vyšetřováním, manipulací a fotografováním mého dítěte za účelem vypracování bakalářské práce. Podpisem tohoto souhlasu schvaluji anonymní použití údajů a fotografií, výhradně pro potřeby bakalářské práce Kristýny Schwarzové, studentky 3. ročníku oboru fyzioterapie, na téma: Fyzioterapie u predilekce hlavy kojenců, které nebudou jinak zneužity.

V Plzni dne

.....

vlastnoruční podpis

Zdroj: vlastní