

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví B 5345

Michaela Spilková

Studijní obor: Fyzioterapie 5342R004

Manipulace s dítětem v kojeneckém věku

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Petra Obytová

PLZEŇ 2018

Prohlášení:

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

V Plzni dne 27. 3. 2018

.....

vlastnoruční podpis

Poděkování:

Děkuji Mgr. Petře Obytové za odborné vedení práce, poskytování cenných rad a připomínek. Dále děkuji Janě Knězové za důležité rady při zpracování praktické části práce a všem rodičům mých pacientů za ochotu a spolupráci. V neposlední řadě i rodičům, kteří se zúčastnili dotazníkového šetření.

ANOTACE

Příjmení a jméno: Spilková Michaela

Katedra: Katedra Rehabilitačních oborů

Název práce: Manipulace s dítětem v kojeneckém věku

Vedoucí práce: Mgr. Petra Obytová

Počet stran - číslované: 87

Počet stran - nečíslované: 32

Počet příloh: 9

Počet titulů: 44

Klíčová slova: manipulace, neuromotorický vývoj, handling, Bobaht koncept, Vojtova reflexní lokomoce

Souhrn:

Práce představuje souhrn poznatků zaměřujících se na manipulaci s kojenci nejen v rámci běžných denních činností (Activities of Daily Living, ADL), ale přibližuje i jednotlivé fyzioterapeutické metody či koncepty v dětské rehabilitaci hojně využívané. Teoretická část shromažďuje stále vyvíjející se informace o neuromotorickém vývoji dítěte do 1. roku, jeho možných odchylkách včetně základních neurologických vyšetření a možnostech terapie. Dále obsahuje základy správné manipulace v běžných denních činnostech. Praktická část je koncipována tak, aby aplikovala tyto poznatky v praxi na vybraných pacientech kojeneckého věku a zároveň vyhodnotila aktuální situaci, týkající se informovanosti širší laické veřejnosti o dané problematice.

ANNOTATION

Surname and name: Spilková Michaela

Department: Department of Rehabilitation Studies

Title of thesis: Manipulation of an infant

Consultant: Mgr. Petra Obytová

Number of pages - numbered: 87

Number of pages - unnumbered: 32

Number of appendices: 9

Number of literature items used: 44

Key words: manipulation, neuromotor development, disorder of psychomotor development, treatment according to Vojta, Bobath concept

Summary:

Bachelor thesis is a summary of findings, dealing with the manipulation of infants, not only in their daily activities (ADL), but it also demonstrates the individual physiotherapeutic methods or concepts, widely used as rehabilitation in children. The theoretical part collects evolving information about the neuromotoric development of an infant, its possible deviations, including basic neurological examinations and therapies. It also contains the basics of proper manipulation in day-to-day activities. The practical part is designed to apply this information in practical treatment of selected infants and to evaluate the current situation concerning the awareness of the general public about the given issue.

OBSAH

ÚVOD.....	10
TEORETICKÁ ČÁST	12
1PSYCHOMOTORICKÝ VÝVOJ	12
1.1Neuromotorický vývoj dítěte v 1. roce života	12
2ZÁKLADNÍ VYŠETŘENÍ	23
2.1Anamnéza	23
2.2Primitivní reflexologie.....	23
2.3Hodnocení posturálního vývoje.....	28
2.4Posturální aktivita.....	28
2.5Hodnocení svalového tonu	29
2.6Posturální reaktivita.....	29
3NEJČASTĚJŠÍ PATOLOGIE VE VÝVOJI	33
3.1Příznaky patologického hybného vývoje.....	33
3.2Tonusové syndromy	34
3.3Predilekce	35
3.4Hemisyndrom	36
3.5Centrální koordinační porucha	36
4MANIPULACE V KOJENECKÉM VĚKU	37
4.1Zásady správné manipulace.....	37
4.2Polohování.....	39
4.3Manipulace ve vodním prostředí	40
4.4Stimulace správného vývoje.....	42

4.5Fyzioterapeutické přístupy	43
PRAKTICKÁ ČÁST	47
5CÍL A ÚKOLY PRÁCE.....	47
6HYPOTÉZY PRÁCE	48
7CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU.....	49
8METODY VÝZKUMU.....	50
9KAZUISTIKY	52
9.1Kazuistika I.....	52
9.2Kazuistika II.	58
9.3Kazuistika III.	66
9.4Kazuistika IV.	72
10DOTAZNÍK	79
11VÝSLEDKY.....	84
DISKUZE	90
ZÁVĚR.....	95
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....	96
SEZNAM ZKRATEK	101
SEZNAM TABULEK	103
SEZNAM OBRÁZKŮ	105
SEZNAM PŘÍLOH	108

ÚVOD

Pojem manipulace lze vykládat celou řadou způsobů. Mezi jedny z možných synonym radíme například ovládání, přemísťování, zacházení s něčím, ale i ovlivňování. Tato práce vychází z jednoduchého výkladu slova „manipulace“, které vzniklo spojením latinského manus (ruka) a plere (plnit) (WRÓBEL, 2008). Z toho lze usuzovat, že jakýkoliv dotyk a kontakt naší ruky, která by měla být hlavním pracovním nástrojem fyzioterapeuta, můžeme označovat za manipulaci. V angličtině se slovo manipulace ukrývá pod pojmem „handling“, který je jedním ze základních stavebních kamenů tzv. Bobath konceptu, jenž je v dětské fyzioterapii jednou z možností volby. Rovněž se „handling“ pojí s přívlastkem „respirační“, tedy tzv. respirační handling, což je metoda poměrně mladá a moderní, řadící se v současnosti do respirační fyzioterapie. Za kojence pak považujeme dítě od 29. dne do jednoho roku.

Příchod na svět je dítětem vnímán jako nepředstavitelně obrovská změna, kdy se během pár okamžiků dostává z klidného a tlumeného prostředí dělohy do světa s všudypřítomnými dráždivými podněty. Tyto podněty nedokáže zatím samo zpracovat. Jedním z našich hlavních úkolů by proto mělo být poskytnutí bezpečného zázemí prostřednictvím dostatečně jisté a klidné manipulace tak, abychom ho zbytečně nedráždili.

Podkladem pro různé odchýlení od fyziologického vývoje bývá stále často nesprávná či naopak zbytečně pečlivá péče rodičů. Ze všech stran se na ně valí informace (z knih, článků kolujících po internetu či různých internetových diskuzích), někdy však nedokáží rozlišit, které z nich mohou jejich dítěti prospět nebo naopak ublížit. Právě proto je stěžejní osvojit si zásady správné manipulace co nejdříve, ať už z důvodů preventivních nebo případně později terapeutických. V dnešní moderní době není problémem zúčastnit se kurzů správné manipulace pro nastávající rodiče, které alespoň nastíní základní poznatky a vyvrátí mýty, považované v minulosti za dětem prospěšné, jako je posazování, postavování do chodítek a podobně (apod.). Relevantní a odborné informace by měl být schopen podat pediatr či například fyzioterapeut, specializující se na problematiku dětské fyzioterapie. Celodenní zacházení má bezesporu významný vliv na vývoj zakřivení páteře, zapojení ventrální a dorsální skupiny svalů do funkce, vývoj spontánní motoriky, ale i na funkci

vnitřních orgánů. Proto by měla být tématu přikládána daleko větší váha, než se někteří z rodičů domnívají.

TEORETICKÁ ČÁST

1 PSYCHOMOTORICKÝ VÝVOJ

„Z nutnosti přežít je většině živočichů dána schopnost bezprostředně po narození se samostatně pohybovat a rychle dosáhnout schopností odpovídajících dospělým jedincům svého biologického druhu“ (Kiedroňová, 2005, s. 42). Avšak člověk se oproti tomu rodí nezralý. Znamená to tedy, že novorozenec není schopný samostatného pohybu nebo příjmu a zpracování některých podnětů, na rozdíl od jiných biologických druhů (Nováková et. al., 2015). Právě proto je první rok života dítěte považován za jedno z nejdůležitějších období v celém životě člověka i rodiny. Dítě rozvíjí kromě svých pohybových i základní komunikační dovednosti, včetně rozvoje mezilidských vztahů (Kiedroňová, 2005).

1.1 Neuromotorický vývoj dítěte v 1. roce života

Pohyb neodmyslitelně souvisí s činností centrálního nervového systému (CNS), tudíž i s psychikou a stavem mysli. Dle Véleho, *„srovnáním chudého pohybového projevu idiota s bohatým pohybovým projevem herce vynikne tato závislost pohybového projevu na činnosti CNS“* (Véle, 2006, s. 19). V uvedeném období získává dítě základ svých motorických možností, na nichž poté může stavět své další schopnosti, jako je vzpřimování na horních a dolních končetinách nebo širokou škálu využití řečové motoriky, jež je prekurzorem řeči. Obvykle tímto vývinem projde asi polovina dětí do 12. měsíce věku. Za normálních okolností se dítě rodí s vybaveným a plně funkčním pohybovým aparátem, včetně motorických programů, které poskytují možnost vzpřímení proti gravitaci, cílené pohyby či lokomoci (Orth, 2009). Podstatou motivace k pohybu a časného pohybového jednání, s cílem objevování a poznávání, jsou především sensorické podněty (Nováková et. al., 2015). V období narození není centrální nervový systém vyvinutý a jeho zrání trvá přibližně až do pěti či šesti let věku. Právě zásluhou postupného zrání centrálního nervového systému se utváří naše postura, cílené a přesně formulované pohyby. Proto všechny pohybové funkce (hrubá i jemná motorika) vyžívají také postupně (Kolář et. al., 2009). Mimo jiné také dochází, hlavně vlivem myelinizace, ke změnám svalového tonu nebo reakcím dítěte na přechod do jiné polohy. Z hlediska svalového napětí lze první rok života rozdělit do dvou

období se zvýšeným tonem svalů, vykonávajících práci převážně do flexe (tzv. flekční období) a dvou období, ve kterých dochází ke snížení svalového tonu, což umožní rozvoj napřímení osového systému dítěte (tzv. extenční období) (Vlach, 1979). Souhrnně lze říci, že motorický projev dítěte odpovídá vývojovému stáří CNS. Je pro nás tedy směrodatný při posuzování, zda vývoj CNS pokračuje fyziologickým či patologickým směrem (Kolář et. al., 2009). První rok života, tedy dvanáct vývojových měsíců, lze rozčlenit na čtyři tzv. trimenony, kdy každý z nich popisuje tři měsíce v životě dítěte. Jednotlivé trimenony vykazují charakteristické prvky, jenž jsou základem pro plynulý přechod do dalšího období. Všichni se rodíme s určitou, geneticky podmíněnou, prenatální pohybovou zkušeností. Celý život se při učení nových funkcí, například ve sportu nebo při hraní na hudební nástroj, obracíme na tyto základní vzorce, které si v prvním roce života vštěpujeme do paměti. Každý nedostatek, často již v prvních měsících, může mít za následek poškození v následujícím vývoji (Orth, 2009).

1.1.1 I. trimenon

Již v prvních měsících začíná dítě cíleně používat své tělo, proto lze toto období označit jako začátek motorické diferenciaci. Účelem je především utváření motorických vzorců, které jsou základem pro další pohybový vývoj (Orth, 2009).

Novorozenecké období (0-28 dní)

Z hlediska stavby těla je novorozenec ještě nezralý. Typický je pro něho soudkovitý hrudník, páteř bez lordotických křivek a chybějící kolodiafyzární a torzní úhel femuru. V novorozeneckém věku má dítě k dispozici pouze reflexní mechanismy (viz Tab. 1), prostřednictvím kterých dochází k řízení jeho polohy. Nemá možnost odpovídat na podněty ze zevního prostředí nebo je ovlivňovat vlastním úsilím. Typická je také neschopnost zrakové fixace, jejíž plné rozvinutí přichází až přibližně na konci prvního měsíce. Dále pak celkové nesymetrické držení těla, patrné především v bdělém a aktivním stavu (Kolář et. al., 2009; Nováková et. al., 2015).

Poloha na břicho

V této poloze, též označované jako pronační (či pronace), převažuje v novorozeneckém období vyšší tonus svalstva. U novorozence v souvislosti s částmi těla, jež jsou v kontaktu s podložkou, nemluvíme o opoře, nýbrž o úložné ploše. Hlava je uložena níže než pánev, stejně jako v poloze na zádech v extenzi (EXT), úklonu a rotaci. Výrazně převažuje protrakce a vnitřní rotace (VR) v ramenních kloubech (RK), flexe (FLX) v kloubech loketních a pronace předloktí se současnou ulnární dukcí zápěstí. Ruka zaujímá volné sevření s palcem mimo dlaň. Trup je uložen na processus xiphoideus a dolní končetiny (DKK) kontaktují podložku pouze koleno, což je dáno velice silným flekčním postavením pánve a kyčlí. Hlezenní klouby zaujímají dorsální flexi (DF) a bérce jsou nad podložkou (Nováková et. al., 2015; Orth, 2009).

Poloha na zádech

Polohu na zádech označujeme též jako supinační (či supinace), charakteristická je podstatně menší stabilitou oproti poloze na břicho. Tento fakt vyplývá ze skutečnosti, že úložnou plochu tvoří podstatně menší část těla. Vliv má zde gravitace, která významně ovlivňuje nastavení jednotlivých segmentů. Hlava je držena v záklonu, úklonu a rotaci, přičemž její asymetrické držení následuje celá páteř (úklon trupu ve frontální rovině). Na obličejové straně trup spočívá na podložce, kontralaterálně je rameno i pánev nad zemí. Lopatky jsou drženy kraniálně v abdukci (ABD), RK i kyčelní klouby (KYK) zaujímají lehkou ABD a zevní rotaci (ZR) s převahou anteverze pánve. Ruce se svírají do pěsti hlavně v obtížně zvládnutelných situacích, jako vychýlení ze strany na stranu či změna polohy. Patrné je tzv. predilekční držení hlavy (rotace k jedné straně). Za fyziologické toto držení považujeme do 6. týdne, nesmí být však fixované. Tuto změnu lze provokovat zakrytím výhledu dítěte. V případě, že rotaci nelze vyprovokovat, hovoříme o fixované predilekci (Kolář et. al., 2009; Nováková et. al., 2015; Skaličková – Kováčiková, 2017).

Spontánní pohybový projev

Ani dítě novorozeneckého věku neleží nehybně. Typické jsou generalizované pohyby, někdy označované jako holokinetické, kdy pohyb jednotlivého segmentu vyvolá pohybovou reakci i na segmentech ostatních (Nováková et. al., 2015). V poloze na bříše střídavě pohybuje končetinami a snaží se vysunout dopředu ke tváři. Pokud zatlačíme na chodidla je schopno zapřít se na kluzké podložce a posunout se směrem vpřed. Tyto pohyby označujeme jako tzv. reflexní plazivé pohyby (Hellbrügge, 2010).

4. – 8. týden

Základní charakteristikou tohoto poměrně krátkého časového úseku je nesporně první zaujetí stanoviska. Jinak řečeno vyjádření určité motorické polohy, v níž se dítě cítí stabilně a zvládá udržet oční kontakt. Ve věku čtyř týdnů má schopnost optické fixace asi 50 % dětí. Krátké pokusy o zvednutí hlavy lze pozorovat již u novorozence, plné překonání gravitace však dítě zvládne až kolem čtyř týdnů věku. Hlava se pak zvedá a posouvá do středního postavení, předloktí začíná vytvářet oporu o podložku. V období mezi 4. – 6. týdnem mizí predilekční postavení hlavy a dochází tak k symetrizaci v poloze na bříše i zádech. U šestitýdenního kojence jsme schopni poprvé pozorovat poměrně výraznou aktivitu zevních rotátorů horních končetin (HKK) i DKK. V tomto věku se utváří spolupráce právě zevních rotátorů, abduktorů a adduktorů, společně s nově vzniklou synergií dorsální a ventrální skupiny trupového svalstva. Přibližně 75 % dětí ve věku šesti týdnů dokáže navázat oční kontakt v poloze supinační, díky zaujetí tzv. polohy šermíře. Tento motorický vzor bývá však často zaměňován s tzv. asymetrickým šíjovým reflexem (ATŠR), jehož vybavitelnost je v tomto věku považována za patologii. Poloha šermíře je aktivní model iniciovaný prostřednictvím optické fixace, vyjádřený rotací hlavy na jednu stranu. Horní končetina (HK) na straně obličejové je v ABD a ZR v RK, EXT v loketním kloubu se supinací předloktí a volně otevřenou rukou. Dolní končetina (DK) zaujímá ZR v KYK a extenzi KOK. Na straně záhlavní jsou končetiny v mírné flexi. Oproti tomu ATŠR je vybaven pasivní rotací hlavy vzhledem k hrudníku a manifestuje se VR ramenního a kyčelního kloubu na straně obličeje, společně s EXT ve středních kloubech. Aference jde z 1. – 3. krční obratle. Kolem 8. týdne začíná být motorika celkově daleko pestřejší

a variabilnější. Svaly krční a břišní zvyšují svou aktivitu, i když ještě ne zdaleka tolik, aby byly schopny udržet osový aparát vzpřímený v rovině sagitální. U zdravého dítěte hlavička rotuje oboustranně s doprovodnou mírnou lateroflexí trupu, způsobenou ještě ne zcela napřímenou páteří v sagitální rovině. V nerušených okamžicích můžeme kolem 8. týdne pozorovat i první pokusy dítěte o poznání vlastního těla (tzv. body image), kdy začíná osahávat konečky vlastních prstů (kontakt prsty – prsty). S postupem času dochází v pronační poloze k posunu opěrné plochy z oblasti sternu směrem kaudálním do oblasti epigastria. HKK jsou vysunuty zpod těla a spolu s nezralým napřímením krční páteře je hlava držena nad podložkou. V oblasti přechodu mezi krční a hrudní páteří lze pozorovat kožní řasu, jež vypovídá o nedokonalé stabilitě trupu. Stejná kožní řasa je patrná i v přechodu bederní oblasti do oblasti křížové. K jejímu vymizení dochází koncem prvního trimestru, kdy souhrou zapojení břišních svalů a vzpřimovačů trupu povolí silné flekční držení pánve (Kolář et. al., 2009; Nováková et. al., 2015; Skaličková – Kováčiková, 2017).

Konec I. trimestru

Poloha na břiše

Za ideálních podmínek je do konce 3. měsíce provedena první opora trojúhelníkového tvaru (mediální epikondyly a symfýza). Pozornost věnujeme především dokonalému napřímení osy páteře v rovině frontální. Při podrobnějším rozboru první oporu tvoří flexe v RK (přibližně 90°), ABD (30°), opora o mediální epikondyly, střední postavení zápěstí a volné prsty HKK. Na dolní končetině pak rovnovážná aktivita vnitřních i zevních rotátorů KYK, lehká flexe kolenních kloubů (KOK) s hlezenními klouby ve středním postavení. První opora je základní vzor, nezastupitelný v celém dalším posturálním vývoji. Jedná se o extenzi trupu, kterou vykonává celá autochtonní muskulatura, flexory na přední ploše krku a systém zajišťující nitrobřišní tlak (břišní svaly, svaly pánevního dna a bránice). Dokonalá souhra těchto svalů s opačnou funkcí umožňuje nastavení páteře a periferních kloubů do polohy, při níž jsou klouby funkčně centrovány a jejich statické zatížení se zdá být optimální (Kolář et. al., 2009; Skaličková – Kováčiková, 2017).

Poloha na zádech

Zásluhou koaktivace trupového svalstva se snižuje celková asymetrie, jež dávala podnět k rotaci hlavy. Díky stabilitě horní části trupu a vytažení z páteře se poloha stává jistější a hlava může zůstat uprostřed. Ruce se spojují před trupem, což označujeme jako kontakt ruka-ruka (R - R) nebo také jako koordinace ruka-ruka. Koncem 1. trimenonu v poloze supinační tvoří opěrnou bázi kontrahovaný m. trapezius, báze hlavy, spiny lopatek a dvanáctý hrudní obratel. Současně pokud je trup dostatečně stabilní, začíná dítě zdvihát DKK nad podložku a vytvářet tzv. trojfleční držení (flexe kyčelních, kolenních a hlezenních kloubů do 90°). Ke konci 3. měsíce lze upozorovat také na koordinaci oko – ruka – ústa, která je důležitá pro pozdější cílenou funkci ruky. Na přelomu 1. a 2. trimenonu dítě poznává možnost laterálního úchopu (ruka v ulnární dukci). Postupně také úchopu generalizovaného, využívaného při podání předmětu ze střední roviny, kdy dojde k současnému otevření úst a flexi prstů nohy (Kolář et. al., 2009; Nováková, Čechovská, Pathyová, Obytová, 2015; Orth, 2009; Skaličková – Kováčiková, 2017).

1.1.2II. trimenon

Poloha na břiše

Koncem prvního a začátkem druhého trimenonu dochází k rozvoji nové schopnosti, nazývané stereognozie. Dítě je pak schopno v oblasti celých zad rozpoznat a uvědomit si exteroceptivní a propioceptivní dráždění, prováděné malým předmětem. Na tento podnět pak zpravidla vědomě reaguje změnou polohy. Rovněž také mizí do té doby vybavitelný Galantův reflex. Začátkem 4. měsíce ještě neumí zacházet s vlastním těžištěm a nemůže tak korigovat přesun váhy, tudíž není schopno uvolnit a použít v této poloze ruku pro úchop. Oproti tomu má již možnost, společnou aktivací trupového svalstva plně se vytáhnout z krční páteře a rotovat tak hlavou v plném rozsahu. Nejpozději koncem čtvrtého měsíce by měla být dokonale provedena první opora, označována též jako první vzpřímení. Schopnost opory na jednom lokti přichází až přibližně v polovině 2. trimenonu a má opět trojúhelníkový tvar s jednou rukou uvolněnou pro úchop. Tvoří ji loket, spina iliaca anterior na jedné straně a kontralaterálně epicondylus medialis femoris. Mimo jiné se v tomto

posturálním držení objevuje tzv. radiální uzavření ruky, které je podmíněno flexí palce při abdukci prstů (Kolář et. al., 2009). V optimálním případě začíná již na začátku 5. měsíce kojenec předvádět první náznak zkříženého vzoru. Nosnými body jsou zde homolaterální loket a bok s kontralaterální HK a nakročenou dolní končetinou (opora o mediální část KOK). V tomto postavení má dítě rovněž šanci uvolnit ruku pro úchop, který je v daném případě z ulnární strany ruky a pouze v kvadrantu, v němž se volná ruka nachází. Jelikož příval podnětů z okolí je veliký, motivace posunout se výš pobízí dítě k opoře o ruce a stehna. Tento vzorec, objevující se koncem 6. a začátkem 7. měsíce, nazýváme opora na semiextendovaných (později extendovaných) HKK, také jako 2. vzpřímení. Obzvláště v začátcích tohoto vzpřimování dítě často padá zpět na břicho, a to se současným zvedáním horních a dolních končetin (vzor plavání). Schopnost opory pak svědčí pro schopnost m. triceps brachii fungovat jako celek (Kolář et. al., 2009; Nováková, et. al., 2015; Orth, 2009; Skaličková – Kováčiková, 2017).

Poloha na zádech

Schopnost používat ruku v úkolech běžného života je bezesporu nepostradatelná. Možnost ruce vyžívat získává dítě až v okamžiku, kdy plně pochopí smysluplnost jejich používání. Z hlediska rozložení pohybu dělíme cílené použití horní končetiny na fázi „převrasy“, jejímž úkolem je přilákat ruku k cíli (v této fázi se uplatňují především proximální klouby a svaly) a fázi úchopu, kdy je ruka tvarovaná a očekává kontakt s předmětem. Několik studií dokázalo, jak nezanedbatelnou roli ve správné koordinaci celé horní končetiny hraje dobré nastavení postury. První prozkoumávání a cílené uchopování předmětů demonstruje již čtyřměsíční dítě i přes to, že v tomto věku je schopnost plánovat pohyb ještě velice chudá (Cioni, 2013). V průběhu 4. měsíce dochází k prvním dotykům na třísla či případně genitál, což je označováno jako kontakt ruka – noha (R – N) . Následně se přidává i kontakt prstů obou nohou, označovaný jako koordinace noha-noha (Kolář et. al., 2009). V začátcích trimenonu postupně začíná kojenec uchopovat předměty jednou rukou. Volba horní končetiny, jež předmět uchopí, závisí čistě na straně, z níž je předmět nabízen. Lateralita v tomto věku nemá klíčový význam. Zapojení úchopu nohy synchronně s rukou stále přetrvává. I v případě, že dítě používá pouze jednu ruku, účastní se úchopu zpravidla obě nohy (Orth, 2009). Přibližně v polovině 5. měsíce objevuje také schopnost úchopu přes

střední linii, čímž se zvětšuje celkový rozsah paže a dochází ke změně opěrné báze, jež nyní tvoří trojúhelník (zatížená lopatka – homolaterálně lopata kyčelní – homolaterálně oblast bederní páteře) (Skaličková – Kováčiková, 2017). Oproti 1. trimenonu, kdy bylo cílem vytvořit symetrii těla, přicházejí začátkem pátého měsíce první pokusy odklonit těžiště, přenášet váhu a mít tak dosah i na vzdálenější předměty (Nováková et. al., 2015). Mezi 4. a 5. měsícem může být v supinaci patrné asymetrické protažení hrudníku, které je prekurzorem pro otočení na břicho (Kolář et. al., 2009). Již v 5. měsíci kojenec poznává díky úchopu přes střední rovinu možnost otočky na bok, jež utváří základ pro otočku na břicho v šesti měsících. Od začátku šestého měsíce, díky postupně se zlepšující stabilitě trupu, zvládá posunout dotyk ruky z oblasti stehen na kolena či bérce. Tato lepší rovnováha trupu má také dopad na lepší možnost provedení zevní rotace v kyčelním kloubu, jež poskytne dítěti příležitost ke kontaktu nohou, realizovaného nejprve přes jejich vnitřní stranu a následně i celou plochu chodidel (Nováková, et. al., 2015). Zlatým hřebem druhého trimenonu je otočení ze zad na břicho. Při prvních pokusech otočit se dítě většinou z počáteční polohy na boku padá zpět na záda. Otočku dokončuje až ve chvíli, kdy má pocit jistoty při cestě ze zad na bok (Orth, 2009). V počátcích lze mnohdy při otáčení zpozorovat stranovou preferenci, postupně by však měla být rozvinuta schopnost symetrického otáčení. Podkladem pro otočku je zrková fixace, jež vyvolá pohyb očí s rotací hlavy a pohyb HK přes střední čáru ve směru otočení. Dolní končetiny jsou ve flexi v KYK a mírné flexi v KOK. Za optimální situace dochází k souběžné rotaci celého trupu a nároku DK na stranu otočení. Pro zdárné dokončení pohybu musí být dítě schopno opory o rameno a následně o loket spodní HK. Tento mechanismus je základem pro druhé vzpřímení (Nováková et. al., 2015). Zásadní význam v tomto pohybu má také přechod hrudní a bederní páteře, který oproti 1. trimenonu (kde je určen pouze k opoře těla) tvoří tzv. spínač otáčení (Orth, 2009).

1.1.3 III. trimenon

Třetí trimenon je obecně období plné prvních lokomočních a vertikalizačních pokusů, motivovaných snahou dosáhnout něčeho nového. Kolem 7. měsíce přibývá schopnost otočky z polohy pronační do supinační (díky dostatečně vyvážené aktivitě

dorsální i ventrální muskulatury). Doteď bylo dítě schopno jen otočky na břicho a zpět na záda se dostalo jen pokud „přepadlo“ (Skaličková – Kováčiková, 2017).

Poloha na břiše

Začátkem 7. měsíce si u dítěte lze všimnout otáčení kolem vlastní osy. Říkáme, že takzvaně pivotuje (Cíbochová, 2004). V tomto období pak také odhaluje poprvé možnost lokomoce. První pokusy realizuje pomocí horních končetin (plazení). Pro pohyb využívá především předloktí, oproti tomu dolní končetiny pouze vleče za sebou či tvoří dočasnou oporu o mediální plochu kolene (Orth, 2009). U zdravého dítěte je tento vzor krátkou záležitostí. Pohybu se účastní m. triceps brachii a m. latissimus dorsi, společně s dalšími svaly HKK. Víme však, že každý kojeneček se do určité míry vyvíjí individuálně, není proto neobvyklé, že u vybraných jedinců lze pozorovat tento pohyb prováděný v prvních dnech pouze pomocí jedné dolní a horní končetiny. Nesmíme ale opomenout, že tento nesymetrický vzor by měl být co nejdříve vytlačen vzorem symetrickým. Přibližně v polovině trimenonu začíná dítě využívat pohybu ve zkříženém vzoru, střídavou aktivitou HKK a DKK v opoře (Nováková, et. al., 2015). Rovněž také objevuje schopnost zaujmout polohu na čtyřech, kterou provádí přes streč m. iliopsoas a m. rectus femoris. Celý tento lokomoční přechod vychází z již známého vzoru 6. měsíce, kdy dochází k opoře o dlaň, mediální kondyl KOK a kontralaterální přední stranu stehna. Pokud není opora o horní končetinu dostatečná nebo není osový aparát ideálně napřimený, přepadává většinou na obličej. Tento stav je však naprosto normální, jelikož právě neustálým opakováním začíná být poloha jistá. Mezi základní rysy stabilní polohy na čtyřech řadíme plnou rotaci krční páteře, hlavu v prodloužení páteře, oporu o otevřené ruce, k trupu fixované lopatky, aktivitu břišních svalů zajišťujících střední postavení pánve, centrované a lehce zevně rotované kyčelní klouby a bérce těsně u podložky (Nováková, et. al., 2015). Tuto pozici považujeme za velice důležitou, jelikož tvoří základ pro další milníky ve vývoji, jako je sezení či přesun do stoje (Sobotková, Dittrichová, 2006). V momentě, kdy má dítě v poloze na čtyřech pocit stability dokáže postupně uvolnit ruku či lehce posunout HK ve směru ležení. Na konci 8. měsíce tedy bez problémů zvládá uchopit hračku v poloze na čtyřech a přibližně v závěru 9. měsíce i lézt. Koncem 3. trimenonu jsou patrné jasné pokusy o vertikalizaci, jenž začínají pouhým vytažením do kleku silou horních končetin, bez aktivity dolních končetin (tedy

i bez nároku) (Nováková, et. al., 2015). Důležitou roli ve vertikalizaci hraje schopnost uchopit předmět ve volném sedu, v různé flexi v ramenních kloubech. V průběhu 8. měsíce je dítě schopno FLX kolem 100° a koncem 9. měsíce přinejméním 120° (Kolář et. al., 2009). Zralé pokusy o vertikalizaci vede přes nárok DK s vytažením do vertikály, hlavně prostřednictvím kontralaterální HK. Pozice se pak stává velice rychle stabilní. Hlavní známkou zajištění DKK je koordinace svalů v oblasti KOK, především mm. vasti, mm.gastrocnemii a m. popliteus (Skaličková – Kováčiková, 2017).

Poloha na zádech

V tomto období je doba strávená na zádech značně zkrácena, většinou se dítě ihned spontánně převrací na břicho. Vyvinuta je nová schopnost, kdy při elevaci všech končetin poprvé pozorujeme kontakt R - N (prsty nohou), v další fázi pak dává palec nohy do úst. (Nováková et. al., 2015). V polovině osmého měsíce začíná být muskulatura vyvinuta tak, aby se dítě uprostřed otáčení svévolně zastavilo na boku a vytáhlo směrem vzhůru za nějakým stimulem (Falta, 2014). Oporu nejprve tvoří předloktí a stejnostranná mediální oblast gluteu (konec 7. měsíce), později rozevřená dlaň s vyšší polohou trupu (konec 8. a začátek 9. měsíce). Nově vzniklý vzor nazýváme šikmý sed, jenž je neodmyslitelně spjat s rozvojem pinzetového úchopu. Přes tento sed dítě může pokračovat do polohy na čtyřech či naopak. S nově vzniklým motorickým vzorem přichází i změna opěrné báze, která má nyní tvar lichoběžníku – dlaň či loket, KYK, laterální strana KOK spodní DK (Kolář et. al., 2009). Šikmý sed vzniká spoluprací abduktorů, adduktorů, zevních rotátorů, extenzorů a flexorů KYK, pánev tak může rotovat nad hlavicí KYK. Největší podíl na rotaci má m. iliopsoas. Zcela náhodně pak dítě objevuje kolem 8. měsíce i tzv. volný sed (bez opory o HK), kdy se při objevení hračky a motivaci ji prozkoumat automaticky posadí. Ve volném sedu je hrudní páteř zdravého dítěte napřimena se zatížením pánve v oblasti tuberů ossis ischii. U dětí, které přeskočily vzor dokonalého vzpřímení na HKK pozorujeme v sedu dlouhou kyfózu od lumbální oblasti, v některých případech až k dolnímu úhlu lopatek (Skaličková – Kováčiková, 2017). V průběhu 9. měsíce začíná být volný sed podstatně stabilnější a dítě je schopno zaujmout ho několika způsoby. Jednak tedy z polohy na čtyřech přes šikmý sed, dále pak z polohy na břicho a nejvyspělejší formou v pozdějším věku je posazení z polohy na zádech (Cíbochová, 2004).

1.1.4 IV. trimenon

Základem pro tento trimenon jsou jednoznačně první pokusy dítěte o lokomoci. Nutným předpokladem je především kvalitní příprava, kterou prochází v 8. a 9. měsíci v poloze na čtyřech či vzpřímeném kleku. V začátcích však většinou nejde o ideální vzor. Ve stoji si lze všimnout jisté nezralosti dolních končetin, kdy nohy spočívají na špičkách nebo dokonce prstech nohou. Výjimkou není ani prominence břišní stěny a zvětšená bederní lordóza. V momentě zatížení nohy v rámci celé plosky začíná dítě zkoušet uvolnit ruku či ukročit jednou dolní končetinou. Obvykle pak následuje tzv. boční chůze, neboli obcházení nábytku či zdi. Koncem 11. a začátkem 12. měsíce se objevují první pokusy o přemístění do volného prostoru, opora o jednu ruku však stále přetrvává. Stoj bez opory HKK působí nejdříve velice nestabilně, výjimkou není přítomnost široké báze, jež znemožňuje první kroky. Přesun do stoje ve volném prostoru z polohy na čtyřech zahajuje jedna DK unožením (trojnožka), s postupným zaujetím FLX a opory o chodidlo. Z této polohy probíhá vzpřímení prostřednictvím opory o dlaně a přední stranu obou chodidel. Poté následuje hluboký dřep a nakonec stoj. Samostatná chůze se pak objevuje nejčastěji až ve 13. měsících věku (Kolář et. al., 2009; Nováková et. al., 2015; Orth, 2009).

2 ZÁKLADNÍ VYŠETŘENÍ

Úvodem je třeba zmínit, že správná činnost nervového systému se u dítěte v tomto věku projevuje především pohybem, proto základ diagnostiky tvoří sledování a hodnocení spontánního projevu dítěte. Při vyšetření vždy poskytujeme dostatek času, jelikož pohybový projev je neodmyslitelně spjat s celkovým emočním laděním či interním stavem (Cíbochová, 2004). Dle Kofránkové et al. existuje celá řada důvodů, proč vyšetřovat motorický vývoj dítěte co nejdříve. V první řadě lze odchylky zjistit poměrně brzy, jelikož porucha pohybu představuje důležitý a viditelný příznak. I přes celou škálu rehabilitačních metod, které mohou poruchy odstranit či zmírnit, jsou často kojenci k léčebné rehabilitaci indikováni pozdě (Kofránková et al., 2008, s. 18). Důležitost rozpoznání odchylky je bezesporu důležitá. Díky ranému posturálním screeningu lze již u kojenců předvídat kvalitativní nedostatky při pozdějším nacvičování náročnějších aktivit v předškolním či školním věku. (Nováková et al., 2011) V následujících podkapitolách budou popsány jednotlivé složky vyšetření.

2.1 Anamnéza

V případě odběru anamnézy pokládáme jako obvykle otázky na onemocnění vyskytující se v rodině, což může výrazně pomoci při stanovení diagnózy. Osobní anamnéza v tomto případě zahrnuje průběh těhotenství, porodu a stav po něm. Rovněž také zaznamenáváme případné úrazy, onemocnění či hospitalizaci. V neposlední řadě pak zjišťujeme vše o nynějším onemocnění, především kdy se objevilo, jaké byly první příznaky, co nemoc spustilo a jak probíhala (Komárek, Zumrová, 2000).

2.2 Primitivní reflexologie

Reflex je základním stavebním kamenem nervové soustavy, sestávající z odstředivé a dostředivé dráhy (Pfeiffer, 2007). Z hlediska našeho motorického projevu chápeme reflex jako jednoduchou formu odpovědi, která je geneticky podmíněna. Složitější odpovědi pak označujeme jako hybné vzory (Kolář et al., 2009). Novorozenec je vybaven základními reflexy, označovanými jako primitivní či vývojové, které mají sloužit především k přežití.

V průběhu vývoje má jejich vybavitelnost informativní charakter, jenž poukazuje na zralost řídicích mechanismů centrální nervové soustavy (CNS) (Nováková et. al., 2015). Dané reflexy lze vybavit jen v určitém časovém úseku, jejich prolongace či úplná absence je považována za patologii (Kolář et. al., 2009).

Tabulka 1 Primitivní reflexy

Reflex	Doba působení	Patologie
Babkinův reflex	0 - 4 týdny	Po 6 týdnech
Rooting reflex (hledací)	0 - 3 měsíce	Po 6 měsících
Sací reflex	0 - 3 měsíce	Po 6 týdnech
Fenomén oční loutky	0 - 4 týdny	Po 6 týdnech
Chůzový automatismus	0 - 4 týdny	Po 3 měsících
Primitivní vzpěrná reakce HK	0 - 4 týdny	Po 3 měsících
Suprapubický reflex	0 - 4 týdny	Po 3 měsících
Zkřížený extenční reflex	0 - 6 týdnů	Po 3 měsících
Patní reflex	0 - 4 týdny	Po 3 měsících
Reflex kořene ruky	nikdy	Od narození
Galantův reflex	0 - 4 měsíce	Po 6 m
Úchopový reflex HK a DK	Do vývoje opěrné funkce	HK (po 6 m), DK (nepřítomnost do 8. – 9. m)
Akustikofaciální reflex	Od 10. dne do konce života	Ve 4. měsíci negativní
Optikofaciální reflex	Začíná po 3. měsíci	V 6. měsíci negativní
Plantární reflex	0 - 8 měsíců	Ve 4. trimenonu

Zdroj: Vojta, 1993

2.2.1 Tonický úchopový reflex horních končetin

Reflex vyvoláme vložení prstu do dlaně dítěte a podrážděním z ulnární strany, bez dotyku dorsa. Reakcí je uzavření prstů do pěsti. Pro podrobnější vyšetření můžeme při sevření ruky horní končetinu vytáhnout do předpažení. Pokud stále přetrvává flexe prstů, označujeme reflex za vybavitelný v neonatální intenzitě (Skaličková – Kováčiková, 2017).

2.2.2 Tonický úchopový reflex dolních končetin

Stimulací tlakem na plantu v metatarzofalangeální oblasti (bez dotyku dorza nohy) vyvoláme plantární flexi všech prstů (Skaličková – Kováčiková, 2017).

2.2.3 Rooting reflex, Sací reflex

Drážděním okraje úst zevnitř (vlhkým prstem) vyvoláme pohyb jazyka ve směru dráždění. Sledujeme, zda se jazyk pohybuje oboustranně (rooting reflex). Podráždění jazyka, patra i rtů (vlhkým prstem), vede k sání dítěte s rytmickým polykáním (sací reflex) (Kolář et. al., 2009).

2.2.4 Babkin reflex

Tlakem na obě dlaně současně dochází k pootevření úst a někdy i rotaci hlavy na stranu dráždění. K reakci úst se nastaví i tělo, jakoby nás dítě chtělo uchopit celým tělem (Kolář et. al., 2009).

2.2.5 Akustikofaciální reflex

Tlesknutím z obou stran hlavy dítěte vyvoláme symetrické mrknutí. Tento reflex musí být přítomen od 10. dne života (Skaličková – Kováčiková, 2017).

2.2.6 Optikofaciální reflex

Přiblížením ruky do zorného pole dítěte (maximálně na 30 cm) vyvoláme opět symetrické mrknutí. Přítomnost reflexu je od začátku 2. trimenonu (Skaličková – Kováčiková, 2017).

2.2.7 Fenomén oční loutky

Vyšetřujeme pomalou rotací hlavy a pozorujeme pohyby očí, které stále směřují na vyšetřujícího (fakticky se točí na stranu opačnou, než je rotace hlavy) (Kolář et. al., 2009).

2.2.8 Hledací reflex

Vybavujeme podrážděním zevních koutků úst, odpovědí je pak sunutí koutku a rotace hlavy ve směru podráždění (Skaličková – Kováčiková, 2017).

2.2.9 Plantární reflex

Na podráždění chodidla od paty po zevní straně reaguje DK pohybem do flexe. Do 4. týdnů je reakcí trojflexe celé DK, po 4. týdnů pak pouze pohyb hlezna a prstů ve smyslu FLX (Skaličková – Kováčiková, 2017).

2.2.10 Chůzový automatismus

Nakloněním dítěte ve vertikální poloze s oporou pat o podložku a postupným vytáčením a nakláněním trupu do stran vyvoláme pohyby připomínající chůzi. Volná DK flektuje ve všech kloubech (Kolář et. al., 2009).

2.2.11 Primitivní vzpěr horních končetin

Reflexní vzpěr HKK vybavíme jejich nastavením v poloze supinační do předpažení, s podepřením lokte do EXT a zápěstí do dorsální flexe (DF). V momentě, kdy přestaneme podpírat loket, ucítíme vzpor HK do EXT (Skaličková – Kováčiková, 2017).

2.2.12 Galantův reflex

Taktilní stimulací paravertebrálních svalů, od dolního úhlu lopatky po lumbální oblast, vyvoláme úklon trupu na stranu dráždění (Kolář et. al., 2009).

2.2.13 Moro reflex

Jedná se o tzv. úlekovou reakci, kdy náhlou změnou polohy trupu vzhledem k hlavě vyvoláme typickou odpověď – EXT a ABD horní končetiny, s rychle následující FLX a ADD (addukcí). Na DKK je po chvíli viditelná flexe (Kolář et. al., 2009).

2.2.14 Patní reflex

Poklepem na patu ve směru bérce v semiflexi vyvoláme vykopnutí dolní končetiny ve smyslu extenze KOK (Skaličková – Kováčiková, 2017).

2.2.15 Reflex kořene ruky

Horní končetinu nastavíme do DF v zápěstí a poklepem na kořen dlaně po směru předloktí vyvoláme extenzi HK v loketním kloubu (Skaličková – Kováčiková, 2017).

2.2.16 Suprapubický reflex

Tlakem na symfýzu (proprioceptivní stimulace) vyvoláme EXT obou dolních končetin, se současnou ABD a VR (vnitřní rotace) v KYK (kyčelním kloubu), EXT v KOK a PF (plantární flexe) v hlezenním kloubu (Kolář et. al., 2009).

2.2.17 Zkřížený extenční reflex

Proprioceptivní stimulací, ve smyslu flexe dolní končetiny v KYK a KOK, s lehkým tlakem do ADD a VR vyvoláme na druhé DK odpověď ve směru EXT, VR, ADD v KYK. Dále EXT v KOK, plantární flexi (PF) v hlezenním kloubu, ADD prstů a EXT palce (Kolář et. al., 2009).

2.2.18 Asymetrický (ATŠR) a symetrický tonický šíjový reflex (STŠR)

ATŠR vyvoláme pasivní rotací hlavy, kdy druhá ruka fixuje hrudník. Na obličejové straně je viditelná EXT v loketním kloubu, VR a ADD v ramenním kloubu, palmární flexe zápěstí, ulnární dukce, flexe prstů do pěstičky a addukce palce. Na DK pozorujeme ADD, VR a FLX v KYK, v KOK vidíme EXT, dále PF v hlezně, inverzi a extenzi prstů. Oproti

tomu STŠR vybavíme flexí hlavy s přidržením hrudníku, kdy horní končetiny jdou do protrakce, EXT a VR v ramenním kloubu, FLX v loketním kloubu, palmární flexe zápěstí a prsty do pěstičky s addukcí palce. DKK reagují obě jako u ATŠR (Skaličková – Kováčiková, 2017).

2.3 Hodnocení posturálního vývoje

Ke zhodnocení posturálního vývoje a podchycení opožďení se používá tzv. screening posturálního vývoje podle Vojty. Na základě spontánní pohybové aktivity je využíván také postup dle Prechtla s hodnocením tzv. general movements (generalizované pohyby). Jedná se o pohyby komplexní, které v případě patologie značně ztrácí na své eleganci a plynulosti. Mezi abnormality v hodnocení těchto pohybů řadíme například hypokinezi, dále pak tzv. cramped synchronized movements (chaotické či křečovité pohyby). Tyto pohyby jsou rigidní, postrádají plynulý charakter, svaly trupu a končetin se stahují a relaxují prakticky současně. Dalším příkladem patologického obrazu jsou v určitém období rovněž tzv. fidgety movements (nervózní, nepokojné). Jedná se o drobné pohyby v oblasti krku, trupu i končetin ve všech směrech. Fyziologicky je lze pozorovat v období do tří až pěti měsíců života. Pokud se nevyskytují od šestého do dvacátého týdne vůbec či se nejeví normálně, lze na základě toho předpokládat budoucí neurologické postižení (Kolář et. al., 2009).

2.4 Posturální aktivita

Zjednodušeně řečeno zaměřujeme v této části vyšetření pozornost na dovednosti dítěte, včetně toho, jak určitý pohyb provede. Tedy na kvalitu a kvantitu pohybu. Podrobněji je potřeba zhodnotit vzpřimovací a antigravitační funkce a cílené pohyby (cílený úchop a jeho kvalita provedení, cílená lokomoce apod.). Při hodnocení musíme znát vývoj posturální aktivity, který je přesně definován. Nesmíme však zapomínat, že každé dítě má lehce odlišné tempo vývoje. Za fyziologickou odchylku se v prvním roce života považuje přibližně jeden měsíc (Cíbochová, 2004; Kolář et. al., 2009).

2.5 Hodnocení svalového tonu

Jak již bylo řečeno, svalový tonus se během prvních týdnů života mění ze dne na den v závislosti i na aktuální bdělosti dítěte. Je tedy logické, že jeho výpovědní hodnota není v těchto dnech příliš velká. Váhu tomuto vyšetření přikládáme pouze v kontextu kineziologickém (držení těla, segmentů končetin apod.). Rozlišujeme pak tzv. hypertonus (zvýšené svalové napětí se sklonem k opistotonu) a hypotonus (snížené svalové napětí charakteristické celkovou pohybovou chudostí) (Vojta, 1993).

2.6 Posturální reaktivita

Pod tímto názvem se skrývá vyšetření tzv. polohových reakcí, kdy při změně polohy dítě reaguje předem danou pohybovou reakcí celého těla. Tyto reakce odpovídají úrovni vývoje posturální aktivity. Velikou výhodou je jejich výpovědní hodnota o koordinaci CNS a proveditelnost již u novorozence, nemusí se tak čekat až dítě samo ukáže své spontánní hybné vzorce. Na každou polohovou reakci pak reaguje CNS charakteristickým hybným vzorcem. Standardně se při vyšetření využívá 7 polohových reakcí, jejichž provedení je vysvětleno v následujících oddílech (Kolář et. al., 2009; Orth, 2009).

2.6.1 Trakční zkouška

Tato zkouška je prováděna z polohy na zádech, kdy dítě pasivně posazujeme tahem za dolní část předloktí do polohy asi 45°. Mezi prvním až šestým týdnem hlava typicky visí směrem dozadu a DKK reagují FLX a ABD. Ke konci novorozeneckého věku jsou pak dolní končetiny drženy v semiflexi. Od 7. týdne věku se začíná objevovat současná flexe hlavy, celého trupu a dolních končetin. Koncem třetího měsíce hlava zaujímá postavení do stejné linie s trupem, DKK jsou ve flexi ve středním postavení. V dokončených šesti měsících věku hlava i DKK odpovídají postavením do maximální flexe. V období mezi 7. až 9. měsícem mizí typické flekční držení hlavy, trupu i dolních končetin. Od toho okamžiku lze pozorovat aktivní přitahování kojence pomocí horních končetin s oporou o hýždě. Známkou vertikalizace v tomto období je vymizení flexe v kolenních kloubech. V poslední fázi, mezi 9. až 14. měsícem, se již dítě aktivně přitahuje se současným držením hlavy v linii s trupem.

Dolní končetiny zaujímají ABD v KYK a EXT v KOK. Pohyb trupu do flexe se uskutečňuje v lumbosakrální oblasti (Kolář et. al., 2009; Skaličková – Kováčiková, 2017).

2.6.2 Landauova reakce

Dítě uchopíme pod břichem a zvedneme jej nad podložku v zachované horizontální poloze. Pozorujeme především polohu hlavy a postavení končetin. Pozor musíme dávat v případě, že dítě zvedne hlavičku nad horizontálu příliš brzy. Tento jev nebývá známkou již dosažené hybné úrovně, nýbrž spasticity. V této poloze je také často současně vyšetřován Galantův reflex. V období mezi 1. až 6. týdnem věku je charakteristický lehký pokles hlavy i pánve pod horizontálu. Trup, horní a dolní končetiny zaujímají mírnou FLX. Od 7. týdne do konce 3. měsíce dochází k postupnému rozvoji symetrické extenze šíje do úrovně osy ramen, přetrvává mírná flexe končetin a trupu. Symetrickou extenzi až do bederní oblasti lze zpozorovat v tomto testování mezi 4. až 6. měsícem. Současně se mění postavení dolních končetin, jenž jsou drženy v 90° v kolenních a kyčelních kloubech. Horní končetiny zaujímají pouze volnou flexi v loktech (Kolář et. al., 2009; Komárek, Zumrová, 2000).

2.6.3 Axilární vis

Zkouška je prováděna uchopením dítěte za trup tak, že ulnární hrany kontaktují lopaty kosti kyčelní a dítě pak zvedáme zády k nám. Pozor dáváme především, abychom prsty nedráždili dolní okraj m. trapezius, což by vyvolalo extenzi dolních končetin. Od narození do třech měsíců je dítě schopno v této pozici měnit flekční a extenční držení dolních končetin, v průběhu čtvrtého měsíce typicky flektuje KYK do 90°. Do konce sedmého měsíce se objevuje maximální flexe a během osmého pak flekční souhra mizí. Dítě starší osmi měsíců má již v této zkoušce dolní končetiny volně extendované s hlezenními klouby v dorzální flexi (Kolář et. al., 2009).

2.6.4 Vojtova sklopná reakce

Dítě opět uchopíme za trup, následně prudkým překlopením změníme polohu z vertikální do horizontální, testujeme oboustranně. V této poloze hodnotíme především reakci svrchních končetin. Mezi 1. až 10. týdnem jsou obě dlaně otevřeny a HKK reagují

Moro reakcí. Svrchní DK zaujímá FLX v KYK i KOK, s DF v kloubu hlezenním a chodidlem v pronaci s vějířovitě roztaženými prsty. Spodní DK je extendována v KYK a KOK, s viditelnou DF, supinací a flexí prstů nohy. Další období, mezi 11. až 20. týdnem, označujeme jako první přechodnou fázi, na jejímž konci mizí Moro reakce, horní končetiny jsou v abdukci s dlaněmi otevřenými. Ke konci tohoto období paže reagují volnou flexí, dolní končetiny mírnou flexí v KYK i KOK a ustupuje vějířovité držení prstů. Ve věku pěti až šesti měsíců jsou všechny končetiny volně flektovány, ruce otevřeny, nohy v dorzální flexi a abdukci. Následuje 2. přechodné období (7. až dokončený 9. měsíc). Zde horní končetiny zaujímají lehkou flexi a vnitřní rotaci v kloubu ramenním, později je patrné volné předpažení. Na dolních končetinách mizí flexe v kolenních i kyčelních kloubech. Hlezenní klouby jsou v dorzální flexi a prsty ve středním postavení. Dále hodnotíme reakci do 14. měsíce věku, kdy jsou svrchní končetiny v abdukci, hlezenní klouby stále v dorzální flexi. Po dosažení stoje se zkouška stává prakticky nehodnotitelnou, vzhledem ke schopnosti dítěte vědomě měnit držení těla (Kolář et. al., 2009; Komárek, Zumrová, 2000).

2.6.5 Horizontální závěs dle Collisové

Při tomto testu uchopíme dítě za paži a stejnostrannou dolní končetinu v oblasti kořenů, zdvihneme jej do horizontální polohy nad podložku a sledujeme reakci druhostranných končetin na přiblížení k podložce. Prvních šest týdnů reagují HKK Moro reflexem. Mezi 7. až 12. týdnem je patra abdukce paže s otevřenou dlaní, rovněž můžeme do třetího měsíce pozorovat postupnou zvětšující se flexi v lokti. Na dolních končetinách převažuje výrazná addukce a flexe v kyčelních i kolenních kloubech do 90°. Ke konci tohoto časového úseku je již spodní horní končetina držena ve volné flexi. V následné fázi, tedy ve čtvrtém až dokončeném šestém měsíci, se předloktí otáčí do pronace s postupným otvíráním dlaně, o kterou je dítě schopno provést oporu ke konci 6. měsíce. Tato opora je proveditelná v případě, že již vymizel úchopový reflex a dítě používá radiální úchop. Dolní končetiny setrvávají ve flekčním postavení. Stále přetrvává flexe v kyčelním kloubu do 90°, postupně se přidává také abdukce. Provést vzpor v této pozici o volnou dolní končetinu je dítě schopno v osmém až desátém měsíci (Kolář et. al., 2009; Skaličková – Kováčiková, 2017).

2.6.6 Reakce dle Peipera a Isberta

Základem v této zkoušce je rozdílná výchozí poloha, podle příslušného věku. V prvních měsících je dítě zvedáno z polohy na zádech, oproti tomu později z polohy na břiše. Uchopíme dítě v oblasti KYK s následným rychlým zdvihnutím z podložky hlavou dolů. Pozorujeme především reakci hlavy, trupu a horních končetin. Reakcí v prvních šesti týdnech je i zde Moro reflex. Do 12. týdne dítě reaguje abdukcí paží se současnou extenzí šíje, záklonem hlavy a flexí v dolní části trupu. V období mezi čtvrtým až šestým měsícem jsou horní končetiny upaženy, dlaně otevřeny, trup a šíje zaujímají extenzi až k thoracolumbálnímu přechodu. Současně ustupuje flekční držení pánve. Od sedmého do devátého měsíce lze pozorovat flexi paží až nad 160°. Extenze trupu a šíje se prodlužuje až k přechodu lumbosakrálnímu. Aktivně se chytat a přitahovat k terapeutovi začíná dítě starší devíti měsíců (Kolář et. al., 2009; Komárek, Zumrová, 2000).

2.6.7 Vertikální závěs dle Collisové

Základním kamenem provedení je uchopení dítěte v oblasti kolenního kloubu (u drobnějších kojenců spíše blíže ke kyčelnímu kloubu). Poté jej plynule zvedáme z polohy na zádech hlavou dolů a pozorujeme reakci volné dolní končetiny, jež by měla provést pohyb do flexe. Přibližně do konce 6. a začátku 7. měsíce je fyziologicky patrna maximální flexe v kyčelním, kolenním i hlezenním kloubu. Od 7. měsíce se tato flexe povoluje postupně do extenze (Komárek, Zumrová, 2000; Skaličková – Kováčiková, 2017).

3 NEJČASTĚJŠÍ PATOLOGIE VE VÝVOJI

Z pohledu neurologie řadíme do skupiny tzv. rizikových pacientů především nedonošené děti (narozené před 38. týdnem), které tvoří nejpočetnější skupinu. Dále pak děti hypotrofické (váha a růstové parametry nekorelují s gestačním stářím), s vrozenými vývojovými vadami a poruchami metabolismu nebo i děti přenášené (porod po 42. týdnu). V rámci další prognózy jsou důležitá důkladná vyšetření, pro prokázání strukturálního poškození centrálního a periferního nervového systému (Vacuška et. al., 2003). Zvláště u nedonošených dětí se již kolem 5. týdne života setkáváme při vyšetření s některými charakteristickými projevy. Především to bývá zvýšená dráždivost (hyperexcitabilita) nebo naopak známky apatie dítěte, dále pak hyperabdukce KYK, častá predilekce, reklinace či inklinace hlavy, neustupující anteverze pánve, asymetrické držení trupu nebo protrakce ramen směřující k potížím se vzpřimováním v poloze na břicho (Zounková et. al., 2012).

3.1 Příznaky patologického hybného vývoje

V období do třech měsíců jsou prvními příznaky poruchy vegetativních funkcí (dýchání, prokrvení, termoregulace, obživné reflexy apod.). Ve spontánní motorice lze pozorovat hyperaktivitu nebo naopak hypoaktivitu. Přítomné mohou být i pohyby narušující volní hybnost (třes, křeče apod.). Hodnotí se rovněž vybavitelnost výše popsaných vývojových reflexů a schopnost otáčení hlavy v poloze na břicho pro uvolnění dýchacích cest. Za patologii na konci I. trimenonu je považována neschopnost symetrického vzpřímení hlavy a opory o lokty v poloze na břicho, přetrvávající sevření rukou v pěsti a v neposlední řadě neschopnost posunout těžiště směrem k symfýze. V následujících trimenonech pak dochází k dalšímu prohlubování příznaků, což má za následek logicky další opoždění vzpřimování a koordinace. Někdy jsou také stále vybavitelné primitivní novorozenecké reflexy. Přibližně od II. trimenonu mohou být rozpoznatelné první známky patologické hybnosti, směřující k diagnóze dětské mozkové obrny, která je však definitivně diagnostikována až o mnoho později (Vacuška et. al., 2003). Dle Zounkové jsou základními projevy kvalitativních odchylek asymetrie, neplynulá sekvence pohybu, nestabilita polohy, prolongovaná reakce na daný podnět a utváření náhradních pohybů a poloh (Zounková, 2005).

3.2 Tonusové syndromy

Nelze jednoznačně a striktně oddělit kojenecké syndromy od novorozeneckých, jelikož poměrně často v sebe přecházejí, i když to není pravidlem. Klinický obraz těchto syndromů se odvíjí především od vývojového období, v němž se objeví. Do této skupiny řadíme tzv. tonusové kojenecké syndromy (hypotonický a hypertonický), jejichž základním rysem je abnormální svalové napětí, patologicky snížené či zvýšené. V průběhu vývoje jsou utvářeny různé posturální obrazy, postupně se měnící. Musíme brát v potaz, že hypertonus či hypotonus se může projevit i u dětí bez viditelného poškození mozku. Je ovšem stejně důležité tuto patologii řešit (Lesný a spol., 1987).

3.2.1 Hypotonický syndrom

V klinické praxi se můžeme setkat s pojmem „floppy infant“, používaný k popisu hypotonických dětí s opožděným vývojem. Charakteristicky převládá snížený svalový tonus, svalová slabost a problém se vzpřimováním. Tento termín nejčastěji figuruje jako ekvivalent syndromu hypotonického (Ošlejšková a kolektiv, 2011). Z pohledu neurologie rozlišujeme centrální (postižením centrálního motoneuronu) a periferní hypotonický syndrom (postižení reflexního oblouku). V praxi však s diagnózou hypotonického syndromu přicházejí i děti, jejichž hypotonie nemá přímou souvislost s poškozením nervového systému (Komárek, Zumrová, 2000). Nutné je také rozlišit, zda se jedná o dítě s primární svalovou slabostí, jež je pouze doprovázená hypotonií (periferní hypotonický syndrom) nebo je hypotonie primární, bez výrazné svalové slabosti (centrální hypotonický syndrom) (Ošlejšková a kolektiv, 2011). Obecně však platí, že spontánní hybnost bývá chudá. Pokud dítě položíme na záda, hlava obvykle predilekčně rotuje k jedné straně, při pasivním posazení upadá vzad a na břicho není dítě schopno hlavu vzpřimit. Dolní končetiny leží volně flektovány v hyperabdukci (Lesný a spol., 1987).

3.2.2 Hypertonický syndrom

Zvýšené svalové napětí u kojenců může mít celou řadu příčin. Poškození centrálního nervového systému je zapříčiněné u donošených dětí nejčastěji hypoxicko-ischemickou encefalopatií a u dětí nedonošených pak krvácením do CNS (Dortová, 2009).

U hypertonického syndromu je nutno rozlišit, zda se jedná o spasticitu či rigiditu. Spasticitu charakterizuje pérovitý odpor, s následným náhlým uvolněním v konečné fázi pohybu. Oproti tomu rigidita se manifestuje stále stejným plastickým odporem, v celém rozsahu pohybu (Pfeiffer, 2007). Mnohdy nelze zcela jednoznačně diagnostikovat a určit o který typ se jedná, jelikož jednou z možností je tzv. syndrom smíšený (měnlivý), kdy se tonus v průběhu vyšetření mění ze zvýšeného na snížený či naopak (Lesný a spol., 1987). V kojeneckém věku mohou být příčinou zvýšeného tonu například i kojenecké koliky. Postura, dýchání i psychické ladění jsou velice úzce spjaté. U hypertonických dětí proto v poloze na zádech pozorujeme křečovitě držené ramena v elevaci, ruce sevřené v pěst, kraniálně vytažený hrudník, způsobující rychlé povrchní dýchání a dolní končetiny v extenzi. Poloha na břiše je pak pro tyto děti velice nepohodlná a prohlubuje záklon hlavy. Rovněž se opožďuje opora o horní končetiny (o předloktí, později o dlaně) a v pozdějších fázích vývoje lokomoce, kdy při vzpřimování lze pozorovat stoj na špičkách s jejich zevním vytočením. Stejně jako u syndromu hypotonického, projevy hypertonie nemusí být přímo zapříčiněné poruchou nervového systému (Dortová, 2009).

3.3 Predilekce

Jak již bylo řečeno, predilekční držení hlavičky je fyziologické do šesti týdnů věku, poté by mělo dítě strany symetricky střídat. Pokud tomu tak není, mluvíme o fixované predilekci. Způsobena může být řadou příčin (abnormální poloha v děloze, vrozené svalové či kostní anomálie, porodní traumatické poranění krku či nevhodné podmínky, způsobené především nevhodnou manipulací). Samotná predilekce bývá často doprovázená zploštěním hlavičky, nejčastěji v oblasti temene zprava či zleva. V závažnějších případech dochází dokonce k posunutí ucha nebo čela. Důležité je zmínit, že deformace nemá žádný vliv na vývoj mozku či inteligenci, zjednodušeně řečeno jedná se jen o vadu kosmetickou. Dle typu zploštění hlavy rozlišujeme tzv. plagiocefalii, brachycefalii a skafocéfalii (viz příloha 7) (Labusová, 2008; Rubešová, 2015).

3.4 Hemisyndrom

Jedná se o vývojovou asymetrii trupu a/ nebo hybnosti končetin, s jednostranným znevýhodněním. Bývá zachytitelný již v novorozeneckém věku s následnou remisí v období kojeneckém (Kučerovská, 2013). Asymetrie jsou patrné v posturálním zajištění i volní hybnosti. Jelikož ke stanovení diagnózy hemisyndromu dochází již v I. trimenonu, bývá obtížné rozlišit, zda se jedná o následek dlouhodobé predilekce nebo o první příznaky rozvíjející se hemiparézy. (Lesný a spol., 1987)

3.5 Centrální koordinační porucha

V první řadě je třeba zmínit, že centrální koordinační porucha (CKP) není klasickou diagnózou. Jedná se spíše o klinickou jednotku, která obsahuje odchylky od fyziologického motorického vývoje v novorozeneckém a kojeneckém věku, jež nacházíme téměř u 30 % populace (Vojta, 1993). Zahrnutí do této rizikové skupiny je důležité v rámci snahy zachytit děti s centrálním postižením. Nicméně rozhodně neznamena, že se takové postižení v dalším vývoji rozvine. „*Podle stupně postižení rozdělujeme CKP na velmi lehkou, lehkou, středně těžkou a těžkou*“ (Kolář et. al., 2009, s. 95). V případě, že není diagnostikována v raném věku, s postupem času dochází k zafixování chybných motorických vzorů, jež ovlivňují veškerý následný hybný projev, postavení skeletu i jeho anatomické uspořádání (Nováková et. al. , 2011). Ke vzniku CKP často přispívá také nesprávná manipulace v raném kojeneckém věku. Dochází pak k fixaci nesprávných pohybových stereotypů, což se následně projevuje ve statických polohách a při pohybu dítěte (Komárek, Cibochová & Zounková, 2003).

4 MANIPULACE V KOJENECKÉM VĚKU

Ve slově manipulace se skrývá celá řada úkonů, které jsou během celého dne rodiči vykonávány, a jejichž důležitost si mnohdy ani zdaleka neuvědomujeme. Zařadit sem můžeme zvedání, chování či přetáčení, ale i manipulaci pasivní, jako je umístování do různých chodítek, lehátek či polohování (Bergen, 2009). Pokládání a zvedání dítěte jsou jedny z nejčastějších věcí, které během dne rodiče vykonávají. Hlavními body v manipulaci by měla být především přesnost, citlivost a uchování přesných postupů (Behinová, 2012). Jakákoliv manipulace s kojencem může pozitivně či negativně ovlivnit kvalitu zapojení ventrální i dorsální skupin svalů, které zabezpečují fyziologické zakřivení páteře, souhrnu RK a pánve při vzpřimování a v neposlední řadě i funkci orgánů. Správné zacházení hraje roli i v rozvoji rovnováhy, koordinace pohybů a orientačních dovedností dítěte. Ovlivňuje psychický a rozumový vývoj dítěte (Kiedroňová, 2005).

4.1 Zásady správné manipulace

Jak správně s dítětem zacházet, popisuje ve své knize „Něžná náruč rodičů“ Eva Kiedroňová v několika stručných bodech. Vybrala jsem tedy některé z nich.

1. *„Přehmaty z jedné polohy do druhé i samostatné polohy musí být v souladu s jeho psychomotorickou vyspělostí i potřebami.“*
2. Naše ruce musí zabezpečit dostatečnou stabilitu polohy.
3. Během manipulace postupujeme tak, abychom zamezili pasivnímu záklonu krční páteře.
4. Pánev fixujeme tak, abychom nepodporovali zvětšení bederní lordózy.
5. Důležitá je vždy kontrola dýchání, které nesmí být v žádné poloze omezováno.
6. Omezován by neměl být ani pohyb horních a dolních končetin.

7. Do věku čtyř měsíců je základem zvedání úchop s jednou rukou pod temenem a druhou pod zadečkem. Po 4. měsíci využíváme techniky se širokým úchopem kolem hrudníku nabalením.
8. Důležité vždy je, aby se dítě v našem úchopu cítilo jistě a bezpečně. Asi do devíti měsíců věku dítě pasivně neposazujeme (dokud si samo aktivně nesesedne), nevyvíjíme tlak v oblasti krku a zamezujeme nežádoucímu záklonu hlavy a trupu.
9. Při manipulaci spravedlivě střídáme obě strany, aby mělo dítě možnost přijímat podněty oboustranně.
10. Především v prvních měsících dbáme na jemnou, pomalou a klidnou manipulaci, abychom zbytečně neprovokovali úlekové reakce.

(Kiedroňová, 2005, s. 107-109)

Vhodné zacházení je stěžejní nejen u zdravých dětí, ale své výsledky může přinést i u nedonošených, handicapovaných či opožděných ve vývoji, proto se považuje v některých případech za základ terapie. Oproti tomu nevhodná manipulace může dokonce utlumit efekt rehabilitace. Chyby, jichž se nejčastěji rodiče dopouštějí, vycházejí především z neznalosti základních potřeb dítěte (Kiedroňová, 2005).

4.1.1 Zvedání a pokládání

Při zvedání i pokládání dbáme na postavení hlavičky, která nesmí jít do záklonu, jak již bylo zmíněno. Jakékoliv záklony hlavy i těla, vyvolávají v dítěti zvýšenou dráždivost a přetěžují svaly krční páteře. Reklinaci předejdeme dokonale rozevřenou dlaní, která hlavičku jistí, podepírá ji v několika místech a zajistí její postavení v jedné ose s tělem. U novorozenců a kojenců do 4. měsíce postupujeme tedy tak, že jednu ruku umístíme pod temeno, předloktí vytvoří oporu pro páteř a druhou ruku vsuneme pod pánev. Při pokládání celý postup provádíme opačně, kdy první zpod těla vytáhneme ruku, jež byla pod pánví. Přibližně od 4. měsíce můžeme techniku upravit, vzhledem k předpokládané větší aktivitě a spolupráci kojence. Kolem čtvrtého měsíce by již neměl být problém s udržení hlavičky proti gravitaci, tudíž její podpírání už není tak potřebné. S ohledem na přibývajícím

hmotnost rodiče v tomto období často upřednostňují techniku zvedání „nabalením“, kdy dlaň jedné ruky položíme na hrudník, druhou ruku vsuneme pod trup a hlavičku s následným převalením přes bok, na ruku umístěnou v oblasti hrudníku. Kolem devátého měsíce, kdy většina dětí již leze, preferujeme „držení na boku“, kdy uchopíme dítě pod trupem a podpažím s volnou rukou opět pod pánví a opřeme si jej o svůj kyčelní kloub (v některé literatuře označováno jako „opička“, kdy má dítě roznožené DKK kolem našeho trupu). Druhou variantou je pak tzv. chování v „sedle“, kdy je dítě opřeno hýžděmi o náš bok (Kiedroňová, 2005; Borgenicht, 2012).

4.1.2 Chování

Jednou z možností je chování v tzv. kolébkovém držení, kdy hlavičku umístíme do ohbí naší paže, druhá ruka fixuje pod pánví. Zvláště v tomto držení dbáme na spravedlivé střídání HKK tak, aby mělo dítě výhled na obě strany a nepodporovali jsme tak predilekční držení hlavy. Jednostranné držení má bezesporu vliv i na pomalejší rozvoj funkce jedné z horních končetin, kterou bychom svým tělem výrazně omezovali v pohybu. Pozor je třeba dávat i na nošení ve svislé poloze, které společně s předčasným posazováním negativně působí na vývoj páteře. Zvláště u kojenců se zvýšeným svalovým napětím, ale i u ostatních je třeba se vyvarovat předčasného chování dítěte čelem k sobě, což je jeden z nejčastějších typů chování a nošení obecně. Nejen, že svislá poloha působí nepříznivě na páteř, ale omezený prostor mezi tělem rodiče a dítěte, ve své podstatě nastavuje pasivně HKK do abdukce. Naším cílem je v prvních měsících života přesný opak, vysunout horní končetiny před tělo, v poloze supinační pro úchop a v poloze pronáční do opory (Kiedroňová, 2005; Borgenicht, 2012).

4.2 Polohování

Polohování lze označit za pasivní manipulaci, jež má značný vliv na výkon dítěte. Přibližně do čtyř měsíců věku si dítě neumí samo změnit polohu, tudíž je pouze na nás připravit mu ideální podmínky pro další rozvoj. Především v prvních měsících dbáme na fyziologické postavení páteře, centraci kloubů, polohu hlavy a trupu tak, abychom zbytečně nepodporovali rozvoj asymetrií. Často využívanou pomůckou je podlouhlý polštář,

používaný k polohování v pronaci i supinaci. Je třeba myslet na pravidelné střídání poloh, abychom dítě nepřetěžovali (Kolář et al., 2009; Waitzman, 2007). Polohování je založeno na vnější posturální podpoře, jež vyrovnává nedostatečnou posturální stabilitu. Využívá celé škály pomůcek, například válců, klínů, polštářů, ale i různých pomůcek pro hygienu, krmení apod. Pro zajištění stability je rovněž možná i opora o tělo terapeuta či rodiče. Polohovat lze v rovině horizontální (supinační, pronační i na boku) a vertikální (do sedu, kleku či stoje). Supinační poloha se hojně využívá u hypertonických dětí, kdy hlava, ramena i kolena jsou podloženy klíny (Příloha 6). Hlava je tak udržována ve středním postavení a končetiny uvolněny. Současná elevace kyčlí může dítě povzbudit ke zkoumání vlastních dolních končetin. Naopak podložené sternum v pronační poloze napomáhá vzpřimování hlavy, rozvoji opory o předloktí či rozevřené ruce. (Příloha 6) V poloze na boku dítě polohujeme pomocí polštářů nejlépe tak, aby hračky byly umístěny v úrovni sternu, což vede k mírné flexi šíje a „zasunutí brady“. Svrchní dolní končetinu polohujeme do mírné flexe a spodní do lehké extenze, dítě si pak snadněji uvědomuje rozdílnou polohu končetin a získává tak lepší sensorický vjem (Příloha 6). Do šikmého sedu nastavujeme pomocí válců (Příloha 6) (Ferrari et al., 2007; Hromádková, 2002; Zounková, 2012).

4.3 Manipulace ve vodním prostředí

Již od útlého věku můžeme z různých důvodů v dětech budovat obavy a negativní pocity ve vztahu k vodě. Mezi závažnější příčiny patří samozřejmě nedbalost rodičů s pádem dítěte do vody, v horších případech i s následným tonutím. Avšak toto odmítání vody může být způsobeno i zdánlivě naprostou banalitou, jako je nejistota rodičů při koupání, spojená s následným prochlazením apod. Všechny tyto nepříjemné zkušenosti mohou v dítěti zakořenit odpor k vodě, která je pro nás stejně jako sucho přirozeným prostředím (Čechovská, 2006). Pod pojmem „kojenecké plavání“ se skrývá především spontánní pohybová aktivita a polohování ve vodě v supinační či pronační poloze, s pozdějším doprovodným pohybem končetin či trupu (Nováková et. al., 2015). Jedná se o určitý počátek senzomotorického učení, s postupnou adaptací na vodní prostředí (Čechovská, 2006). Existuje celá řada názorů, kdy je vhodné začít s „plaváním“. Vycházíme z toho, že každé dítě je individuum. Rozhodující slovo má vždy proto nakonec rodič, jenž musí sám

vyhodnotit a rozhodnout, zda je dítě připraveno (Newman, 2002). Podstatou kojeneckého plavání je především nastolení takových podmínek, které poslouží dalšímu rozvoji pohybových projevů, přičemž správně vedená lekce podporuje rozvoj motoriky i psychiky (Čechovská, 2006). Eva Kiedroňová ve své knize „Jak se rodí vodníčci“ mimo jiné uvádí, že pohyb ve vodě může dítěti umožnit rychlejší pohybový vývoj (Kiedroňová, 2012). Oproti tomu Čechovská píše, že si rodiče mnohdy od plavání slibují urychlení vývoje, které v žádném případě smyslem není. Plavání může podnítit ve vývoji děti pomaleji se rozvíjející, ale u zdravého dítěte daný efekt mít nebude, což ve své podstatě ani není žádoucí (Čechovská, 2006). V prvních šesti měsících se využívá pouze van, až později pak bazénu. Obecně se tedy v rámci kojeneckého plavání využívá vhodných manipulačních technik, jež se individuálně přizpůsobují dané situaci a reakci dítěte (Nováková et. al., 2015). Pro přehlednost jsem zde vybrala ze dvou zdrojů několik zásadních bodů, které je důležité zohledňovat při manipulaci ve vodě.

1. Obecným pravidlem pro zahájení programu ve vodě je zhojený pupečníkový pahýl, nepřítomnost potíží respiračních, kožních apod.
2. Vždy respektujeme dosažený stupeň vývoje, který odpovídá spontánní aktivitě na suchu (například dítě na konci 3. trimesionu přestává většinou tolerovat polohu supinační ve vodě, jelikož i na suchu tráví v této poloze minimum času).
3. Důraz klademe na nepřetržitou nonverbální i verbální komunikaci.
4. Oporu, jež je třeba poskytnout, určíme dle věku dítěte a dělíme ji na dvouoporovou (tvořena dvěma opěrnými body na těle dítěte) a jednooporovou (pouze v jednom místě).
5. Především v novorozeneckém a kojeneckém věku je stěžejní zajistit vhodné prostředí z hlediska hygienického, ale i s ohledem na sníženou termoregulaci těchto dětí.

(Čechovská, 2006; Nováková, 2015)

Z hlediska dynamiky pohybu lze polohování ve vodě rozdělit na převážně statické (na zádech, prsou či v relaxované poloze), kdy je dítě klidné s pouhým doprovodným

spontánním pohybem končetin či trupu. Druhým typem je polohování převážně dynamické (pohupování, různé varianty tažení za hlavičkou, po kruhu, elipse apod.) (Čechovská, 2006).

4.4 Stimulace správného vývoje

4.4.1 I. trimenon

Zvláště v prvních měsících je poměrně zásadní dávat pozor na postavení postýlky. Její umístění musí být voleno tak, aby podněty přicházely z obou stran rovnoměrně. Výhledem jen na jednu stranu bychom mohli podporovat predilekci hlavičky. Sociální kontakt i zrakovou stimulaci různými předměty provádíme vždy pod úrovní očí, jelikož opačná stimulace může vést k opistotonu. Hračky nedáváme zatím do rukou příliš často, nechceme podporovat úchopový reflex, ale spíše uvolňovat sevřené pěstičky stimulací hřbetu. Důležité je také umisťovat v krátkých intervalech dítě do pronační polohy, aby si na ni postupně zvykalo. Podpořit stabilitu polohy můžeme fixací pánve a nastavením horních končetin do opory o lokty (Kiedroňová, 2005; Vacuška et. al. , 2003).

4.4.2 II. trimenon

V tomto věku se již snažíme umisťovat kojence do volného prostoru, abychom ho motivovali k pohybu. Přibližně po ukončení pátého měsíce, můžeme dopomoci k aktivnímu přetáčení na bok a postupně i břicho. Dbáme na co nejmenší dopomoc a spíše čekáme na vlastní reakci dítěte. Stimulovat k pohybu můžeme pouhým umístěním hračky do strany v úrovni očí, s přidržením spodní HK a poté pouze počkat na reakci. Rovněž lze stimulaci provést lehkým tlakem na bok či rameno, směrem k pánvi. Nesmíme zapomínat, že pokud tělo není dostatečně posturálně zralé, bude otáčení prováděno se značným záklonem hlavy, což není žádoucí. V tomto případě lze hlavičku přidržovat či polohu zatím přehnaně nevyučovat. V žádném případě dítě v tomto věku pasivně neposazujeme a autosedačky využíváme pouze na krátké vzdálenosti (Schreierová, 2016; Vacuška et. al. , 2003).

4.4.3 III. trimenon

Ve třetím trimenonu se již snažíme využívat postýlku pouze ke spánku a podporovat co nejvíce rozvoj pohybu v prostoru. V některých případech motivujeme hračkou k pohybu vpřed nebo k pivotování. Postupně dáváme dítě do kleku, který se snažíme stabilizovat. Rozhodně nepostavujeme, neumísťujeme do různých hopsadel, chodítek apod. (Vacuška, 2003).

4.4.4 IV. trimenon

Pokud se dítě samo nestaví přes nárok, ani v tomto věku nepostavujeme, především nevodíme za zdvižené horní končetiny. Tímto stylem jen podporujeme chůzi po špičkách. Vhodná zatím není ani obuv, případně pouze v zimě do kočárku. Stimulaci lze provádět opět prostřednictvím motivace k nároku, umístováním hraček na kraj židle, eventuálně do jiných vyvýšených poloh, kam dítě z kleku nedosáhne (Vacuška et. al. , 2003).

4.5 Fyzioterapeutické přístupy

Jak již bylo poznamenáno v úvodu, hlavním pracovním nástrojem fyzioterapeuta jsou jeho ruce, zařadila jsem proto do kapitoly o manipulaci některé z fyzioterapeutických přístupů, jenž jsou v dětské rehabilitaci hojně využívány.

4.5.1 Vojtova reflexní lokomoce

Již v 50. letech 20. století vytvořil profesor Václav Vojta základy své diagnostické a terapeutické metody, jejímž základem byla idea hybných vzorců, jenž má každý z nás geneticky zakódované v CNS (Kolář et. al., 2009). Zjednodušeně řečeno, podmínky a předpoklady k tomu, abychom se mohli pohybovat, máme geneticky dané. Podkladem metody je vývojová kineziologie, tedy dílčí etapy vývoje, jako je například první vzpřímení, otáčení apod. Funguje na principu vždy přesně daných výchozích poloh, které jsou nutné pro nastartování hybných programů a tzv. spouštěvých zón (vybavovacích zón), definovaných dle Orth jako „*zvláště citlivá stimulační místa na trupu a končetinách*“ (viz Příloha 9). Prostřednictvím těchto zón pak mohou být hybné programy aktivovány (Orth, 2009, s. 78). Vojtova reflexní lokomoce (VRL) se děje přes tři základní komplexy, nazývané

reflexní plazení, reflexní otáčení a proces vzpřimování. Indikacemi k této terapii je poměrně široké spektrum hybných poruch u dětí (Kolář et. al., 2009). Řadíme mezi ně například středně těžké a těžké CKP, poporodní periferní parézy, vrozené myopatie, hypotonické syndromy apod. Kontraindikací je především teplota vyšší než 38, 5 °C, stavy po operacích, zánětlivé procesy či maligní forma epilepsie (Orth, 2009).

4.5.2 Bobath koncept

Stavební kameny tohoto konceptu položila Berta Bobath, která při své práci s hemiplegickým pacientem pozorovala změny spasticity v závislosti na různých polohách a pohybech končetin. Později se na jejím výzkumu podílel i její manžel Dr. Karel Bobath. Vždy zdůrazňovali, že se jedná o koncept a ne metodu, tudíž je neustálý prostor pro vylepšování a přehodnocování některých postojů. Velice důležité je také podotknout, že Bobath koncept stojí na práci multidisciplinárního týmu, kdy uprostřed vždy figuruje rodina v čele s dítětem. Vhodné léčebné postupy poté stanovuje hlavně pediatr, fyzioterapeut, ergoterapeut a logoped. Jedná se o 24hodinové působení v průběhu celého dne, na základě podpory hybného vývoje, odstraňování patologických vzorů, regulace patologického svalového tonu a stimulace fyziologického pohybu. Využívá proměnlivé vnější prostředí jako je světlo, barvy, zvuk či manuální kontakt a klade si tak za cíl dítě motivovat k provedení určité účelné polohy a pohybu v ní. I tento koncept stojí na několika klíčových bodech, kterými jsou handling, polohování, tapping, facilitace a inhibice (Hromádková, 2002; Kolář et al., 2009; Pavlů, 2009).

Handling

Jedná se o způsob držení a zacházení s dítětem v různých polohách během dne. Jeho smyslem je podpora fyziologického vývoje, „kontrola hlavy“, usměrňování svalového tonu a snižování reflexů. Obsahuje především nácvik zvedání a pokládání dítěte, klubíčko, otáčení ze zad na břicho a naopak, nošení a předávání dítěte. Prováděn je v klíně terapeuta či rodiče, na míči, stole či jiných nestabilních pomůckách. Dále pracuje s klíčovými body na těle (ramena, trup, pánev). Dotyk v místě klíčových bodů, s přesně definovanou fixací, vyvolává specifické reakce. Cíleným pomalým handlingem, polohováním a technikou

nošení je snižován hypertonus, naopak rychlejším pohybem zvyšován hypotonus. V praxi je tedy cílem ovlivnění posturálního tonu dítěte takovým způsobem, aby bylo schopno aktivně převzít kontrolu nad vlastním tělem a iniciovat pohyb. Díky tomu také prožívá kvalitnější senzomotorickou zkušenost z pohybu, již může následně samo využít (Hromádková, 2002; Lommel, 2003; Zouňková, 2012).

Polohování

Jednou ze stěžejních částí Bobaht konceptu je i polohování, které je shrnuto a popsáno v oddílu 4.2.

Tapping

Různé druhy dotyku a tlaku s přerušováním, způsobující podráždění povrchových i hlubokých receptorů. Cílem je především dopomoci dítěti uvědomit si části trupu a končetin (Trojan, 2005).

Facilitace/Inhibice

Facilitace usnadňuje normální hybnou odpověď a inhibice potlačuje abnormální pohybové a posturální vzory. Nesmírně důležité je jejich současné provádění. Terapeut nabízí nové pohybové vzory přenášením váhy (pomocí tlaku a tahu), facilituje vzpřimování a reciproční inervaci (stabilitu a spolupráci agonistů s antagonisty). Dle Hromádkové „opakovaná facilitace vede k samostatné korekci, k samostatné kontrole pohybu až k samostatné iniciativě dítěte.“ Inhibice zahrnuje různé formy pohybů a poloh, jejichž cílem je bránit daným reakcím či pohybům (Hromádková, 2002, s. 418).

4.5.3 Respirační handling

Původně vznikla metoda respiračního handlingu pro děti s cystickou fibrózou. V dnešní podobě se jedná o terapeutický koncept, využívající principy vývojové kineziologie a kombinující drenážní techniky z RFT (respirační fyzioterapie) s kontaktním a reflexním dýcháním. Vychází z důkladné péče o dýchací cesty, především jejich čistotu (odstraňování hlenu). Rovněž zařazuje i péči o trávicí soustavu a v neposlední řadě

podporuje správný pohybový projev dítěte (Smolíková, 2017). Velkou výhodou je jeho časová neomezenost. Lze ho aplikovat během celého dne, aniž bychom dítě svlékali či nadměrně rozrušovali (Zounková et. al., 2012). Celý koncept vychází z principu neurofyziologické facilitace dýchání, kdy pomocí dotyku a manuální stimulace, probouzíme motorické reflexní odpovědi v dýchacích svalech. Výsledkem je prohloubené dýchání doprovázené změnou rytmu. Jedná se o poklidné cvičení bez pláče, jehož přítomnost je důvodem k přerušování cvičení. Vše, co rodič k terapii potřebuje, jsou klidné ruce, jež plní svou funkci prostřednictvím dotyků v oblasti hrudníku, břicha a pánve (Smolíková, 2017). Aplikován je nejčastěji v klíně či náručí, využít lze také míčů různých velikostí či měkkých válců. Důležité je také zdůraznit, že i když naším kontaktem a manipulací v podstatě dítě nutíme k dechové spolupráci, vždy je to spíše formou hry. Nesnažíme se tedy projevovat svoji dominanci a autoritu (Zounková et. al., 2012).

PRAKTICKÁ ČÁST

5 CÍL A ÚKOLY PRÁCE

Cílem práce je poukázat na pozitivní vliv správné manipulace v terapii kojenců a na možnost jejího kombinování s klasickými metodami fyzioterapie, jako je například Vojtova reflexní lokomoce. V neposlední řadě si klade za cíl zhodnotit úroveň informovanosti rodičů o dané problematice.

Aby bylo dosaženo cíle, je nutné splnit následující úkoly:

1. Načerpat teoretické znalosti z více zdrojů o psychomotorickém vývoji dítěte, manipulaci s dítětem kojeneckého věku, odchylek od vývoje, možnostech vyšetření a terapie.
2. Uvědomit si a nastudovat vhodné metody testování a pozorování, k potvrzení či vyvrácení mých hypotéz.
3. Vybrat 4 pacienty v kojeneckém věku s diagnostikovanou odchylkou od fyziologického vývoje.
4. Použít vhodné vyšetření pro zhodnocení stavu dítěte.
5. Stanovit cíl terapie, krátkodobý a dlouhodobý rehabilitační plán.
6. Sestavit dotazníky hodnotící úroveň informovanosti rodičů o správné manipulaci s dítětem.

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

6 HYPOTÉZY PRÁCE

Hypotéza 1

Předpokládám, že úpravou manipulace a vhodně zvolenou terapií dojde během čtvrt roku k posunu vpřed ve vývojovém věku.

Hypotéza 2

Předpokládám, že u všech pacientů bude při vstupním vyšetření nalezena patologie v trakční zkoušce.

Hypotéza 3

Předpokládám, že nadpoloviční většina respondentů nebyla seznámena se zásadami správné manipulace.

Hypotéza 4

Předpokládám, že nadpoloviční většina respondentů se při manipulaci s dítětem řídí instinktem či zkušenostmi.

7 CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU

Sledovaný soubor se skládá ze čtyř pacientů kojeneckého věku, kteří byli odesláni na rehabilitaci praktickým lékařem, pro různé odchýlení od fyziologického vývoje. Rodiče probandů podepsali informovaný souhlas (vzor viz příloha 6), čímž souhlasili s vyšetřováním, manipulací a fotografováním jejich dítěte. Aby byla zachována anonymita, souhlasy mám uloženy u sebe.

S pacienty jsem se setkávala na oddělení dětské rehabilitace ve Fakultní nemocnici Lochotín. Vyšetření i terapie byly prováděny pod dohledem fyzioterapeutek příslušného oddělení. Pracoviště souhlasilo s poskytnutím a zpracováním dat pro mou bakalářskou práci.

Pro svou práci jsem také sestavila dotazníky, zaměřující se na informovanost širší veřejnosti o správné manipulaci s dítětem. Dotazníky byly rozdány a vyplněny společně s rodiči v zařízení DAC Hobit v Plzni, jež se zabývá organizováním aktivit pro rodiče s dětmi od 2 měsíců do 10 let. Celkově jsem rozdala 40 dotazníků v papírové formě, ze kterých se mi 40 vyplněných dotazníků vrátilo.

8 METODY VÝZKUMU

V rámci výzkumu byla použita metoda kvalitativní pomocí kazuistik, do nichž byly vybrány čtyři děti kojeneckého věku, indikované k rehabilitaci pro různé odchýlení od fyziologického vývoje. Součástí vyšetření výzkumu byl odběr anamnézy, vyšetření primitivních reflexů, polohových reakcí a spontánní hybnosti. Na podkladě vyšetření jsem poté stanovila cíl terapie, kterého by mělo být dosaženo pomocí krátkodobého a dlouhodobého rehabilitačního plánu. Praktická část byla doplněna rovněž o kvantitativní šetření pomocí dotazníků.

Anamnéza

Anamnéza byla vždy odebrána od rodičů dítěte v rámci vstupního vyšetření. Pozornost byla věnována především anamnéze osobní, rodinné, farmakologické, které jsou relevantní vzhledem k nynějšímu onemocnění.

Vyšetření primitivních reflexů

Vybrané primitivní reflexy, relevantní vzhledem k věku dítěte, byly vyšetřeny vždy v rámci vstupního a výstupního vyšetření. Jejich vyhodnocení je součástí kazuistik, uvedeno přehledně v tabulkách s označením + (výbavný) nebo – (nevýbavný).

Vyšetření polohových reakcí

Vybrané polohové reakce byly rovněž vyšetřovány v rámci vstupního a výstupního vyšetření. V přehledných tabulkách je uveden kineziologický obsah reakce s možnými patologickými odchylkami, u některých probandů s doplněním o názorné fotografie.

Vyšetření spontánní hybnosti

V rámci spontánní hybnosti byla popisována kvantita i kvalita motoriky, sledovaná během každé návštěvy. Na základě vstupního a výstupního vyšetření spontánní motoriky byl následně stanoven vývojový věk, zásadní pro zhodnocení posunu ve vývoji.

Fotodokumentace

Fotografie byly pořízeny se souhlasem všech rodičů, především za účelem větší názornosti.

Dotazníkové šetření

Dotazníky obsahují 8 uzavřených otázek s různými variantami odpovědí. K jejich vyhodnocení byly použity tabulky a názorné grafy, zobrazující procentuální zastoupení u daných odpovědí. Účelem kvantitativního výzkumu bylo především zmapovat informovanost rodičů v dané problematice.

9 KAZUISTIKY

9.1 Kazuistika I.

Dítě mužského pohlaví, 9 týdnů

Anamnéza (poskytnuta matkou dítěte):

Rodinná anamnéza: bezvýznamná vzhledem k NO

Osobní anamnéza: Narozen ve 41. g. t., z 1. těhotenství, bez komplikací, s porodní váhou 3600 g a délkou 52 cm. Porod spontánní hlavičkou, nekříšen, bez komplikací, apgar scóre 10-9-9.

Vyšetření kyčlí

- V porodnici ve 2 dnech věku- stádium IIa dle Grafa
- v 9 týdnech - stádium IIa dle Grafa
- Ve 13 týdnech – stádium IIb dle Grafa, doporučeno abdukční balení

Farmakologická anamnéza: neguje

Nynější onemocnění: predilekce lat. sin.

VSTUPNÍ VYŠETŘENÍ

Vyšetření vybraných primitivních reflexů (9 týdnů)

Tabulka 2 Vyšetření vybraných primitivních reflexů (9 týdnů)

Reflex	Výbavnost
Fenomén oční loutky	-
Postavení šermíře	+
Galantův reflex	+
Moroův reflex	+
Reflexní úchop na horních	+
Reflexní úchop na dolních	+
Plantární reflex	+

Zdroj: vlastní

Posturální reaktivita

Tabulka 3 Posturální reaktivita (9 týdnů)

zkoušky	Reakce
Trakční zkouška	Hlava při vyšetření visí dozadu, dolní končetiny v semiflexi (odpovídá ukončeným 6 týdnům).
Vojtovo boční sklopení	HKK reagují Moro reakcí, svrchní DK – flexe KYK, KOK, DF hlezenního kloubu, vějířovité roztažení prstů, spodní DK – EXT celé DK, supinace hlezna.
Horizontální závěs dle Collisové	HK provádí pohyb do 90° ABD v RK, EXT v loketním kloubu, prsty v mírné flexi.

Zdroj: vlastní

Vyšetření spontánní hybnosti – 1. návštěva (9 týdnů)

V poloze na zádech hlava asymetricky uložená s rotací doleva. Ve středním postavení zůstává pouze při pasivním nastavení, na pár minut. Schopen optické fixace, při nabídnutí hračky zprava občas hlavičku přetočí. Vzhledem k predilekčnímu držení je lehce omezena rotace Cp (krční páteře) doprava. Patrná celková hypertonie, projevující se elevací ramen. Ruce sevřeny v pěstičky, pohyb HKK symetrický, přítomen kontakt ruka – ruka (prsty). Trup asymetricky stočený s konvexem vlevo, zatížení v kraniální části

Obrázek 1 poloha na zádech (9 týdnů)



lopatek. DKK převážně ve volné extenzi nad podložkou, neudrží v trojflekčním držení. V poloze na břiše se predilekce zvyrazňuje, patrná mírná levostranná plagiocephalie. Při kontaktu ze střední roviny hlavičku neudrží bez úklonu, zvedá ji pouze výjimečně na pár vteřin, s velkým záklonem. Při umístění do pronační polohy, HKK do opory nevytáhne, zůstávají u těla, vždy nutno je pasivně nastavit. Zatížení je v horní části sternu. Rovněž se zvyrazňuje asymetrie trupu stočeného doleva. Páneve postavena v anteverzi, DKK s bérci nad podložkou.

Zdroj: vlastní

Vyšetření spontánní hybnosti – 2. návštěva (3 měsíce)

Druhá návštěva proběhla ve věku tří měsíců dítěte. Od minulé návštěvy, došlo k poměrně výrazné progresi predilekce a zhoršení plagiocephalie. Rotace hlavy doleva přetrvává, dokonce s téměř 100 % preferencí pouze levé strany. Osy kyčelních a ramenních kloubů vůči sobě v asymetrii, konvex trupu se ještě zvětšil. Žebra jsou tažena kraniálně a v dolní části hrudního koše výrazně prominují (více vlevo), patrně kvůli afunkci břišní stěny. Dolními končetinami se pouze opírá patami o podložku, proti gravitaci je téměř nezvedá. V poloze pronační se mírně vylepšila opora o předloktí, ale hlavičku stále udrží jen na pár minut s výraznou reklinací a rotací. Na přechodu mezi krční a hrudní páteří patrna při pokusu o udržení hlavy výrazná kožní řasa. Trup ukloněn i v poloze pronační, zatížení stále v oblasti horní části sternu. Ruce drženy pevně v pěstičky. Mírně povoleno flekčního držení pánve. Celkově polohu na břicho špatně toleruje, během pár minut začíná plakat.

Vyšetření spontánní hybnosti – 3. návštěva (3 měsíce a 2 týdny)

Hlavním problémem je stále progredující plagiocephalie, která v supinační poloze způsobuje přepadávání na levý bok (rodiče jásají, že se otáčí). Hlavička permanentně rotována vlevo, RK drženy v protrakci a elevaci. Při napolohování hlavy do středního postavení předvádí generalizovaný a laterální úchop. Viditelná je afunkce břišní stěny s prominencí pupku, převažuje horní hrudní dýchání. Chvillemi se pokouší o kontakt R – N (třísla) a DKK udrží na pár vteřin v antigravitační trojflexi, většinou poté následně přepadne na levý bok. Horní končetiny vytáhne v pronační poloze do opory o mediální epikondyly, zatížení se posunulo do oblasti dolní části sternu, nicméně vzor je stále velice nekvalitní a nestabilní, stejně jako poloha na zádech. Rovnováhu drží se značnými potížemi, po chvíli přepadává na bok. Stále patrná kožní řasa na přechodu krční a hrudní páteře, ale méně výrazná. DKK v semiflexi s bérci nad podložkou.

Vyšetření spontánní hybnosti – 4. návštěva (4 měsíce a týden)

V poloze na zádech došlo za uplynulé 3 týdny k posunu ve smyslu stabilizace. Opora nyní realizována o kontrahovaný m. trapezius, se zatížením mezi lopatkami. Při nabídnutí hračky ukazuje generalizovaný i laterální úchop, s preferencí levé horní končetiny. Přepadávání na bok již téměř ustalo, jelikož hlavičku zvládá udržet ve střední rovině

(matka uvádí, že před týdnem začali s intenzivním polohováním hlavičky během dne). Při delší motivaci hlavu doprava otočí, rotace však není v plném rozsahu pohybu. Horními končetinami kontaktuje oblast třísel. Problémem začíná být poměrně značné asymetrické stočení trupu s konvexem vlevo, které již způsobilo prominenci žeber vlevo. Viditelná je také oslabená břišní stěna s prominencí pupku. Dolní končetiny drží většinu času antigravitačně a ukazuje kontakt palců nohy. Na břicho je stále nestabilní, ale vzor 3. měsíce se výrazně vylepšil. Po umístění do polohy na břicho vytahuje HKK okamžitě do opory. Predilekce se oproti poloze supinační zvýrazňuje, stejně tak nesymetrické stočení trupu. Hlavičku schopen udržet na delší dobu, ani kožní řasa na přechodu krční a hrudní páteře není tolik viditelná, oproti tomu je patrná kožní řasa v oblasti Th-L přechodu. Oslabená břišní stěna viditelná i v pronaci, zatížení se posunulo do oblasti pupku. Dolní končetiny spočívají ve volné extenzi na podložce.

VÝSTUPNÍ VYŠETŘENÍ

Vyšetření spontánní hybnosti – 5. návštěva (5 měsíců)

Během dvou týdnů, došlo ke značnému posunu v kontextu spontánní hybnosti, ve smyslu obnovení schopnosti symetrické rotace hlavy, nejvíce za sluchovými podněty. Opora v supinaci realizována v oblasti Th/L přechodu. Pravá HK uchopí předmět z kvadrantu levé. Zatím z neobjasněné příčiny, zaostává v pohybu levá horní končetina (pokud by příčinou byla predilekce, z funkce by s největší pravděpodobností vyřazoval spíše

Obrázek 2 poloha na zádech (5 m)



pravou). Preferuje uchopení předmětu pravou, levou prakticky z funkce vynechává, chvílemi je levá dokonce postavena do vnitřní rotace v ramenním kloubu, flexe v loketním kloubu a radiální dukce v zápěstí (patrné především poloze pronační). Nicméně při kontaktování vlastního těla používá obě HKK stejně (obr č. 2). Asymetricky stočený trup stále přetrvává, zřetelné též oslabené břišní svalstvo a přetrvávající prominence spodních žeber. Trojflexi dolních končetin zvládá bez problémů, dokonce předvádí kontakt N - N (kontakt palců

Zdroj: vlastní

nohou a vnitřních hran chodidel) a R – N (kontaktuje KYK, KOK i plosku nohy). Symetricky se otáčí do polohy na boku, doprava ale přes reklinaci trupu. Doleva otočku někdy nemotorně dokončí až na břicho. V pronaci výrazně vylepšena opora o mediální epikondyly, i když levá strana je celkově slabší v opoře (mírná protrakce a elevace celého pletence). Napřímení Cp již bez výrazného záklonu, stále však patrné mírné predilekční držení hlavy. Občas se pokouší o zkřížený vzor s oporou o jeden loket, ale poloha není příliš stabilní a celkovou elevaci pletence ještě zvýrazňuje.

Vyšetření vybraných primitivních reflexů

Tabulka 4 Vyšetření vybraných primitivních reflexů (5 měsíců)

Reflex	Výbavnost
Fenomén oční loutky	-
Postavení šermíře	-
Galantův reflex	-
Moroův reflex	-
Reflexní úchop na horních končetinách	+
Reflexní úchop na dolních končetinách	+
Plantární reflex	+

Zdroj: vlastní

Posturální reaktivita

Tabulka 5 Posturální reaktivita (5 měsíců)

Zkoušky	Reakce
Trakční zkouška	Hlava držena v anteflexi, DKK ve flexi v KYK a KOK.
Vojtovo boční sklopení	HKK i DKK ve volné FLX, ruce sevřené, hlezenní klouby ve středním postavení.
Horizontální závěs dle Collisové	HK ve volné flexi v lokti, spuštěna k podložce, zatím bez opory, předloktí stočeno do pronace, ruka sevřená.

Zdroj: vlastní

Obrázek 3 trakční zkouška (5 m)



Zdroj: vlastní

Cíl terapie

Za stěžejní body v terapii jsem zvolila obnovení symetrické rotace hlavy na obě strany, axiální napřímení páteře a srovnání pánve v rovině frontální. V poloze na břiše dosáhnout kvalitního modelu 3. měsíce, napřímení osového aparátu a zajistit funkční postavení lopatek, které je předpokladem pro správný pohyb v pozdější poloze na čtyřech.

Krátkodobý rehabilitační plán

- Seznámení rodičů s problematikou predilekce a jejími možnými důsledky
- Edukace o správné manipulaci s dítětem (neustále zdůrazňovat důležitost střídání obou stran při chování či kojení)
- Začlenit zásady správné manipulace do všech denních činností (oblékání, koupání, chování, apod.)
- Zajistit úpravu domácího prostředí (hlavně postýlky, která byla doposud v rohu u zdi)
- Polohování v poloze supinační a pronační pomocí klínů, válců a polohovacích polštářů pro zajištění správného postavení hlavičky (viz příloha 6)
- Polohování na pravém boku pro levostrannou predilekci
- Prvky respiračního handlingu (poloha na tygríka především na levé HK či zády k sobě)
- Vojtova reflexní lokomoce – reflexní otáčení 1. fáze - hrudní zóna a linea nuchae čelistní strany a dolní čelist (4x denně, na každou stranu minimálně 2 minuty), s cílem zapojení břišních svalů do funkce

Dlouhodobý rehabilitační plán

- Udržovat kontakt s rodiči, pravidelně kontrolovat a upravovat cvičební jednotku dle stavu a věku pacienta a sledovat případnou další progresi plagiocephalie
- Při další progresi informovat o možnostech například kraniální remodelační ortézy

Závěr

Celkovou spolupráci bych zhodnotila jako jednu z horších. V počátku jsem měla pocit, že rodiče nedbají rad, jež jim byly udělovány (střídat strany při chování, přistupovat k dítěti tak, aby podněty přicházely z obou stran apod.). Také proto zřejmě nejprve nedocházelo k žádnému znatelnému pokroku ve smyslu obnovení rotace hlavičky, nýbrž stav stále progredoval k horšímu. Veliký posun nastal až v posledních pár týdnech, kdy rodiče začali využívat polohovací polštář, pro vyrovnání hlavy do středního postavení v supinační poloze. Rozhodně je nezbytné v rehabilitaci dále pokračovat.

9.2 Kazuistika II.

Dítě mužského pohlaví, dokončené 4 měsíce

Anamnéza (poskytnuta matkou dítěte):

Rodinná anamnéza (matka): Narodena r. 1981, administrativní pracovnice, 2 riziková těhotenství, st. po LEEP

Rodinná anamnéza (sestra): Narodena z prvního rizikového těhotenství v r. 2004, zdráva.

Rodinná anamnéza (otec): bezvýznamná vzhledem k NO

Porod: Po odtoku čiré plodové vody, matka přijata na gynekologicko-porodnickou kliniku, kde byla zahájena antibiotická profylaxe a plicní maturace. Před porodem měla matka teplotu 37,5°, porod nakonec proběhl spontánně hlavičkou (záhlavím).

Osobní anamnéza: Naroden ve 34 + 2 g. t. , z druhého rizikového těhotenství, s porodní váhou 2700 g a délkou 47 cm. Po narození dokončená plicní maturace, ale pro nedostatečnou spontánní dechovou aktivitu a bradykardii prodechnut vakem a maskou, poté se dech i srdeční aktivita upravily. Apgar scóre - 7,7,9. Po narození byl 14 dní hospitalizován na JIRP s trvalou ventilační a oběhovou stabilizací. Hyperbilirubinémie zkorigována 23 hodinovou fototerapií. Po dvou týdnech překlad na JIP, společná hospitalizace i matky na 2 dny, poté propuštění domů.

Vyšetření kyčlí

- V porodnici ve 3 dnech věku- stádium IIa oboustranně
- v 9 týdnech – stádium IIb dle Grafa oboustranně
- V 6 měsících – stádium IIb dle Grafa oboustranně

Farmakologická anamnéza: neguje

Nynější onemocnění: st. p. původní predilekci lat. sin, nyní hypertonický syndrom

VSTUPNÍ VŠETŘENÍ (ve vyšetření je vždy přihlíženo k dřívějšímu narození, tudíž je odečítán 1,5 měsíce)

Vyšetření vybraných primitivních reflexů

Tabulka 6 Vyšetření vybraných primitivních reflexů (4 měsíce-1,5)

Reflex	Výbavnost
Postavení šermíře	-
Galantův reflex	+
Moroův reflex	+
Reflexní úchop na horních	+
Reflexní úchop na dolních	+
Plantární reflex	+

Zdroj: vlastní

Posturální reaktivita

Tabulka 7 Posturální reaktivita (4 měsíce-1,5)

Zkoušky	Reakce
Trakční zkouška	Hlava při vyšetření držena v prodloužení trupu, dolní končetiny zaujímají semiflexi v KYK, extenzi v KOK a střední postavení v hlezenních kloubech.
Vojtovo boční sklopení	HKK i DKK volně flektovány, hlezenní klouby ve středním postavení.
Horizontální závěs dle Collisové	HK směřuje k podložce v ABD do 90°, loketní kloub v EXT, prsty ve flexi.

Zdroj: vlastní

Vyšetření spontánní hybnosti – 1. návštěva (4 - 1,5 měsíce)

Původní predilekce již není v poloze supinační patrna, hlavička uložena symetricky uprostřed, s lehce omezenou rotací krční páteře vpravo. HKK většinu času ve volné abdukcii v ramenních a semiflexi v loketních kloubech. Ruce povoleny, nejsou sevřeny do pěstiček. Trup symetrický, patrně ochablé břišní svalstvo s prominencí břišní stěny. Výrazně převládá horní hrudní dýchání s doprovodnou elevací ramen, typicky pro zvýšené svalové napětí.

Ukazuje kontakt R - R i R – N (třísla). Laterální ani generalizovaný úchop zatím nevyužívá, stále chytá „očima a ústy“. DKK v semiflexi v KYK a KOK, převážně s patami na podložce, v trojflexním držení je neudrží ani při pasivním nastavení. V poloze pronační viditelné mírné reziduum po původní predilekci. Zatížení trupu je v dolní části sternu, vzpřímení

Obrázek 4 poloha na zádech (4 - 1,5m)



hlavičky provádí přes záklon a rotaci. HKK při umístění na břicho do opory nevytáhne. Patrné i poměrně velké napětí paravertebrálních svalů, s pánví klopenou do anteverze, bérce spočívají nad podložkou. Polohu na břicho toleruje jen pár minut. Příznakem svědčícím pro zvýšené svalové napětí je především zrychlený a povrchový dech, poměrně časté nezralé pohyby horních i dolních končetin (kopání, křečovitě rozhazování HKK apod.) a výrazná elevaci RK.

Zdroj: vlastní

Vyšetření spontánní hybnosti – 2. návštěva (4, 5 - 1,5 měsíce)

Od první návštěvy nedošlo k příliš výraznému posunu. V poloze na zádech je spontánní hybnost prakticky totožná. Při pasivním nastavení DKK do trojflexe je na pár minut udrží nad podložkou, poté většinou opět začne s nezralým kopáním. Oproti tomu polohu na břicho začíná lépe tolerovat (matka udává, že v poloze vydrží i několik desítek minut). HKK před tělo sám nevytáhne, při nastavení do opory udrží hlavičku na chvíli vzpřímenou v prodloužení páteře, poté se uchyluje k záklonu. Na přechodu krční a hrudní páteře je však patrná kožní řasa, svědčící pro přetrvávající přílišnou reklinaci hlavy. Zatížení stále v oblasti dolní části sternu, pánev v anteverzi, DKK s bérce nad podložkou (kontakt s podložkou realizován prostřednictvím KOK).

Vyšetření spontánní hybnosti – 3. návštěva (5 - 1,5 měsíce)

Od poslední návštěvy patrná výrazně kvalitnější opora o mediální epikondyly v poloze na břicho. Hlavičku již udrží na delší dobu bez problému, rotuje ji bez souhybu. Nicméně stále je znatelná lehká reklinace a kožní řasa na přechodu krční a hrudní páteře. Ramena v poloze na břicho v mírné protrakci a elevaci, ruce sevřeny do pěstiček. Přetrvává napětí paravertebrálních svalů, ale zatížení se posunulo na úroveň pupku. V supinační

poloze nedošlo k významné změně, opora trupu realizována o kontrahovaný m. trapezius, ramena jsou v elevaci a protrakci, ale začíná předvádět generalizovaný a laterální úchop. DKK nad podložkou ve flexi v KOK a KYK neudrží, pouze při pasivním nastavení nechá DKK flektované na pár minut (matka udává, že doma během dne DKK zvedá poměrně často, především při přebalování či koupání).

Vyšetření spontánní hybnosti – 4. návštěva (6 měsíců -1,5 měsíce)

Za uplynulý měsíc došlo k výrazné stabilizaci polohy supinační. Stále však přetrvávají známky zvýšeného svalového napětí, především ve smyslu protrakce a elevace ramen. Opora trupu přibližně v oblasti hrudní páteře. Přitahování DKK do trojflexe předvádí, ale poloha často vede ke stočení trupu do asymetrie, což je pravděpodobně reziduum po původní predilekci. Pánev zvládá zvednout nad podložku s viditelným podstatně větším zapojením břišního svalstva. Předměty z opačného kvadrantu druhou rukou zatím neuchopí, přítomný je kontakt R – N (oblast KOK) a N - N (dotyk palců). Pronační poloha začíná být stabilnější, předvádí ideální model 3. měsíce s oporou o symfýzu a mediální epikondyly, hlava je vně opěrné báze rotována bez souhybu trupu. DKK ve volné extenzi spočívají na podložce. Za jediný kvalitativní nedostatek je považovaná stále viditelná protrakce RK.

Vyšetření spontánní hybnosti – 5. návštěva (7 - 1,5 měsíce)

Pátá návštěva proběhla opět za měsíc. V poloze pronační začíná zaujímat první zkřížený vzor s oporou o jeden loket (mediální epikondyl humeru, homolaterální kyčelní kloub, ale kontralaterálně nakročená DK chybí). Zatížení stále v oblasti symfýzy. V poloze pronační vydrží dlouho bez známek únavy či zhoršení kvality vzoru. Poloha na zádech zůstává téměř nezměněná vzhledem k poslední návštěvě. Matka udává, že přibližně posledních 14 dní (po prodělaném nachlazení) podstatně vynechává levou horní končetinu z funkce. HK tak většinu času pouze leží vedle těla, bez aktivní účasti v rámci manipulace s předmětem. Při cíleném umístění hračky na jednu stranu pravou HK zprava předmět uchopí, naopak zleva ne a použije opět pravou HK, již natáhne přes střední čáru. Jediný rozdíl ve spontánní hybnosti v supinační poloze spočívá v prvních nezralých pokusech otočit se na břicho. Nicméně pohyb není iniciován z horní končetiny natahující

se přes střední čáru a DKK v trojflexi, ale přes hyperextenzi, což svědčí pro přetrvávající hypertonií a nedostatečné posturální zabezpečení pro zahájení otočky.

VÝSTUPNÍ VŠETŘENÍ

Vyšetření spontánní hybnosti – 6. návštěva (8 - 1,5 měsíce)

V rámci poslední návštěvy hlavička i trup drženy symetricky. Využívá generalizovaný i laterální úchop. Při umístění hračky před obličej uchopí oběma rukama, ale po chvíli ji přendá do pravé. Oproti minulé návštěvě však levou HK využívá podstatně více. Její vynechávání z funkce mělo zřejmě souvislost s prodělanou nemocí a celkovým psychickým rozladěním dítěte. Při nabídnutí předmětu zprava uchopí stejně jako na levé straně. DKK po většinu času drží v trojflexi, palec do pusy zatím nedává, což může mít spojitost s dosud nedovyvinutými jádry KYK. Avšak rukama kontaktuje KYK, KOK i prsty nohou a spojuje chodidla. V poloze pronační chvílemi zkouší i oporu na extendovaných HKK, ale vzor je zatím nezralý. Opora realizována v oblasti patky dlaně

Obrázek 5 poloha na zádech (8 - 1,5 m)



Zdroj: vlastní

se semiflexí, elevací a protrakcí ramen. Zatížení se posunulo na horní část stehen. Matka uvádí, že doma se párkrát otočil z polohy na břicho, kdy otočku vedla svrchní horní končetina, s diferencovaným nárokem dolní končetiny (přes pravý bok), nicméně při terapii toto nepředvedl. Během návštěvy se na břicho přetočil jednou, přes hyperextenzi.

Vyšetření vybraných primitivních reflexů

Tabulka 8 Vyšetření vybraných primitivních reflexů (8 měsíců-1,5)

Reflex	Výbavnost
Postavení šermíře	-
Galantův reflex	-
Moroův reflex	-
Reflexní úchop na horních končetinách	+

Reflexní úchop na dolních končetinách	+
Plantární reflex	+

Zdroj: vlastní

Posturální reaktivita

Tabulka 9 Posturální reaktivita (8 měsíců-1,5)

Zkoušky	Reakce
Trakční zkouška	Hlava při vyšetření není zcela flektovaná se zbytkem trupu, dolní končetiny drženy v semiflexi v KYK a KOK.
Vojtovo boční sklopení	Volná flexe HKK i DKK, hlezenní kloub ve středním postavení, prsty HKK otevřené, prstce DKK ve flexi.
Horizontální závěs dle Collisové	HK u těla ve FLX v loketním kloubu, pronaci, prsty rozevřeny, o malíkovou hranu se zatím neopírá.

Zdroj: vlastní

Obrázek 6 Trakční zkouška (8 - 1,5m)



Zdroj: vlastní

Obrázek 7 Collisova horizontála (8 - 1,5 m)



Zdroj: vlastní

Cíl terapie

V tomto případě je hlavním úkolem optimalizace svalového napětí, jež způsobuje instabilitu v supinaci i pronaci, výraznou elevaci RK a znemožňuje tak optimální pohybový projev. V poloze na zádech je stěžejní dosáhnout stability, s antigravitačním držením dolních končetin v trojflexi. Dále pak vysunutí horních končetin před tělo, s cílem připravit je tak pro úchop. V pronaci dosáhnout kvalitní opory o mediální epikondyly, posun těžiště kaudálním směrem a vyrušit reklinaci s predilekčním držením hlavičky.

Krátkodobý rehabilitační plán

- Seznámení rodičů s diagnózou hypertonického syndromu a jeho možnými důsledky
- Edukace správné manipulace a doporučení zacvičit i ostatní členy rodiny, kteří s dítětem manipulují
- Inhibiční polohování pomocí klínů, válců a polštářů dle Bobath konceptu, pro optimalizaci svalového napětí (zařazovat během celého dne)
- Polohování v poloze pronační, pro podporu posunu zatížení kaudálním směrem (pomocí polohovacího polštáře, lze využít i vlastního těla - například v sedu na zemi, extendovaná dolní končetiny podloží trup dítěte, apod.)
- Vybrané polohy z respiračního handlingu, pro zklidnění rychlého a povrchového dechu
- Prvky exteroceptivní stimulace, s cílem snížit zvýšené svalové napětí
- Cvičení na míči v poloze supinační, jež napomáhá hypertonickým dětem zklidnit se a zlepšit koordinaci
- Zacvičení matky v reflexním otáčení 1. fáze - hrudní zóna a linea nuchae čelistní strany a dolní čelist – s cílem zlepšit postavení lopatek a ramenních kloubů, podpořit aktivitu břišních svalů

Dlouhodobý rehabilitační plán

- Dlouhodobé sledování stavu dítěte, velice často se u rizikových dětí s rehabilitací pokračuje až do jejich samostatného stoje
- Soustředit se na zvýšené svalové napětí, které bude s největší pravděpodobností patrné vždy, při osvojování nového motorického vzoru
- Pravidelná úprava cvičební jednotky, dle věku a rozvoje spontánní motoriky dítěte

Závěr

Spolupráce s matkou byla velice příjemná, od začátku dbala rad, jež jí byly udělovány. Pravidelně prováděla polohování a respirační handling, jež byly styčnými body terapie. Predilekční držení hlavičky zcela vymizelo poměrně rychle. Velká pozornost byla věnována zvýšenému svalovému napětí, které začalo mírně ustupovat až ke konci tříměsíčního sledování. Za důležité tedy považuji rozhodně v rehabilitaci pokračovat.

9.3 Kazuistika III.

Dítě mužského pohlaví, 9 měsíců

Anamnéza (poskytnuta matkou dítěte)

Rodinná anamnéza (matka): Narodena r. 1990, pokojská, 2 těhotenství, 2 fyziologické porody.

Rodinná anamnéza (sestra): Narodena v r. 2013, zdráva

Rodinná anamnéza (otec): Naroden v r. 1989, M. Bechtěrev, jinak zdrav

Osobní anamnéza: Naroden ve 40. g. t. , z druhého těhotenství, s porodní váhou 3400 g a délkou 50 cm. Poporodní adaptace bez problémů, nebyl kříšen. Pro hyperbilirubinémii byla indikována fototerapie na 16 hodin.

Vyšetření kyčlí

- V porodnici ve 3 dnech věku- fyziologický nález, stádium Ia oboustranně
- v 9 týdnech - fyziologický nález, stádium I dle Grafa

Farmakologická anamnéza: nejuje

Nynější onemocnění: st. p. původní predilekci, nyní hypotonický syndrom

VSTUPNÍ VYŠETŘENÍ (9 měsíců)

Původně byla rehabilitace rodičům doporučena pro predilekci, asi ve 3 měsících věku. Já jsem se s pacientem setkala v 9 měsících věku, kdy byla rehabilitace doporučena opětovně, pro opoždění ve vývoji na podkladě hypotonického syndromu.

Vyšetření vybraných primitivních reflexů

Tabulka 10 Vyšetření vybraných primitivních reflexů (9 měsíců)

Reflex	Výbavnost
Reflexní úchop na horních	-
Reflexní úchop na dolních	+
Plantární reflex	+

Zdroj: vlastní

Posturální reaktivita

Tabulka 11 Posturální reaktivita (9 měsíců)

Zkoušky	Reakce
Trakční zkouška	Napřímení trupu není ideální, stejně tak držení hlavy, která jde pouze do mírné flexe. Horními končetinami se nepřitahuje. DKK v mírné ABD a FLX v KYK a semiflexi v KOK.
Vojtovo boční sklopení	HKK ve volné ABD a FLX, DKK ve FLX v KYK a volné EXT v KOK, nohy v DF.
Horizontální závěs dle Collisové	Volná horní končetina provádí oporu o rozvinutou dlaň, volná dolní končetina je v abdukci a flexi v KYK i KOK, noha opřena o zevní hranu.

Zdroj: vlastní

Vyšetření spontánní hybnosti – 1. návštěva (9 měsíců)

Původní predilekce již není v pravém slova smyslu patrná. Pouze při delším setrvání v poloze na zádech a manipulaci s hračkou, se trup asymetricky stáčí. Hlavičku otáčí symetricky, napětí svalů není patrné. Výrazným projevem právě hypotonického syndromu, je celkově chudý pohybový projev. Vzhledem k faktu, že je pacient 9 měsíců starý, za normálních okolností by v poloze supinační příliš mnoho času nestrávil. Horní končetiny používá symetricky, v poloze na zádech využívá radiální úchop. Ukazuje kontakt R – N (KOK a prsty nohou). Patrné i oslabené břišní svalstvo s prominencí břišní stěny. Do pronační polohy se po delší motivaci otáčí oboustranně, přes diferenciovaný nárok dolní

Obrázek 8 poloha na zádech (9 m)



Zdroj: vlastní

končetiny. Stejně jako na zádech, vydrží také poměrně dlouho na břiše, bez zdánlivé chuti k pohybu. Pouze střídá zkřížený vzor opory (o mediální epikondyl a kontralaterální mediální kondyl femuru) a vzor nízkého šikmého sedu, s oporou o loket. V šikmém sedu ukazuje pinzetový úchop. Při dostatečné motivaci předvádí také ne zcela ideální model plazení. Pozitivním znakem je střídání horních i dolních končetin ve zkříženém modelu, nicméně při nároku pravé DK zůstává levá HK utlačována pod trupem a do pohybu si pomáhá prudkou flexí krční páteře.

Vyšetření spontánní hybnosti – 2. návštěva (9 měsíců + 3 týdny)

V poloze supinační stále vydrží poměrně dlouho, bez motivace hračkou si prohlíží své ruce a zřejmě necítí potřebu polohu měnit. Po delší době se však otočí. Na břicho téměř okamžitě přechází do nízkého šikmého sedu, který využívá jako polohu k hraní. Při umístění hračky nad úroveň dosahu horní končetiny z nízkého šikmého sedu zkouší vyšší vzor s oporou o extendovanou HKK. Model však není příliš kvalitní (trup nakloněn vpřed, protrakce RK a vrásnění nad zápěstím, svědčí pro nedokonalé zatížení dlaně). Dále bylo dosaženo kvalitnějšího modelu plazení. Předvádí symetrické střídání HKK i DKK ve zkříženém vzoru, i když levá HK po delší vzdálenosti v pohybu lehce zaostává.

Vyšetření spontánní hybnosti – 3. návštěva (10 a půl měsíce)

Za uplynulé 3 týdny nedošlo k výraznému pokroku v rozvoji motoriky. Do pronace se však z polohy na zádech točí znatelně rychleji, bez nutnosti zdlouhavé motivace. Posun byl zaznamenán hlavně v poloze pronační, ve která začíná zaujímat z opory o extendované HKK polohu na čtyřech, prostřednictvím tzv. „pérování“, přes stretch m. iliopsoas. Z této pozice si přibližně v polovině případů během terapie sedl mezi paty (bylo tudíž ihned nutné matku poučit o nevhodnosti tohoto sedu). Hračku začíná uchopovat přibližně pod úhlem 100°. Z nízkého šikmého sedu se dostane do vysokého, odstrčením pak i do volného sedu. Ten však zvládá s kvalitativními nedostatky (infantilní kyfóza, vyklenutá břišní stěna, kulatá záda s pravostranným vyklenutím).

Vyšetření spontánní hybnosti – 4. návštěva (11 měsíců)

V dokončených 11 měsících pacient udělal veliký pokrok. Matka udává, že přibližně týden od poslední návštěvy začal lézt a během pár dní si i stoupat. Lezení je vyzrálé, přes zkřížený model, symetricky využívá horní i dolní končetiny. Oproti tomu první pokusy o vertikalizaci u překážky jsou ještě s kvalitativními nedostatky. Do vertikály nejde prostřednictvím nároku, nýbrž se pouze z kleku vytáhne pomocí horních končetin. I stoj sám ještě není vyzrálý, patrné je především nestejně zatížení chodidel, s převahou stoje na špičkách, celkovým nestabilním držením trupu a těžištěm mírně dopředu.

VÝSTUPNÍ VYŠETŘENÍ

Vyšetření spontánní hybnosti – 5. návštěva (12 měsíců)

Poslední vyšetření proběhlo v téměř dokončených 12 měsících, kdy pacient ukázal oproti minulé návštěvě podstatně stabilnější stoj. Zachována je ještě širší báze a opora o překážku, s patrným větším zatížením zevní hrany chodidel. Při motivaci za hračkou, předvádí kvadrupedální chůzi ve frontální rovině. Stále však chvílemi přetrvává po delší vzdálenosti chůze po špičkách, kterou je třeba odstranit. Matka udává, že se zvládá i stoj bez opory a začíná se pokoušet o první kroky do volného prostoru, což během návštěvy nepředvedl. Hypotonie stále ještě patrná ve volném sedu, kdy hrudní páteř je v kyfotickém držení, nicméně při vytažení za hračkou polohu poměrně stabilizuje a napřímí páteř.

Srovnání stoje v 11. a 12. měsících

Obrázek 9 stoj u opory
(11 m)



Zdroj: vlastní

Obrázek 10 stoj u opory
(12 m)



Zdroj: vlastní

Stoj celkově stabilnější, zachována je ještě širší opěrná báze. Viditelné i zralejší držení páteře, bez výrazné hrudní kyfózy. Zatížení celého chodidla vypadá znatelně rovnoměrněji, i když ještě zůstává větší váha na zevní straně plosky. Oporu využívá jen k jištění a obratně manipuluje s hračkou, bez znatelného vychýlení ze stability.

Vyšetření vybraných primitivních reflexů

Tabulka 12 Vyšetření vybraných primitivních reflexů (12 m)

Reflex	Výbavnost
Reflexní úchop na horních	-
Reflexní úchop na dolních končetinách	-
Plantární reflex	+

Zdroj: vlastní

Posturální reaktivita

Tabulka 13 Posturální reaktivita (12 m)

Zkoušky	Reakce
Trakční zkouška	Hlava držena v jedné linii s trupem, pacient se táhne nahoru s flexí v lumbosakrální oblasti, dolní končetiny ve volné abdukci v KYK a extenzi v KOK.
Vojtovo boční sklopení	Nebyla hodnocena, vzhledem k již dosaženému stoji (obtížně hodnotitelné, dítě dokáže i přes masivní aferenci zkoušku modifikovat).
Horizontální závěs dle Collisové	Volná horní končetina se opírá o rozvinutou dlaň, volná dolní končetina je v abdukci a flexi v KYK i KOK, noha je opřena o téměř celou plosku.

Zdroj: vlastní

Cíl terapie

Cílem terapie je především dosáhnout stabilní diferencované polohy na čtyřech, s následným lezením ve zkříženém modelu. Dále pak co nejvíce motivovat k lezení po čtyřech, které podporuje koordinaci zádových a břišních svalů, ovlivňuje potenciální valgozitu DKK a připravuje osový aparát na vertikalizaci. Následně vertikalizace trupu u překážky, přes nárok a stabilní stoj u překážky s rovnoměrným zatížením plosek nohou.

Krátkodobý rehabilitační plán

- Seznámení rodičů s diagnózou hypotonického syndromu, který může následný posun ve vývoji značně zpomalit
- Edukace rodičů o správné manipulaci s dítětem – nepostavovat, později nevodit za ruce
- Doporučení informovat o zásadách správné manipulace i ostatní členy rodiny
- Balanční cvičení na gymballu v kleku pro nácvik stability
- Cvičení v kleku s overballem pod trupem, jako podpora opory o rozvinuté dlaně v kleku, nikoliv jen o předloktí

Dlouhodobý rehabilitační plán

- Celkové nedostatky z nižších vývojových stupňů se můžou projevit v následné samostatné bipedální lokomoci, proto je vhodné stále dítě sledovat až do doby samostatné chůze
- Dlouhodobé sledování kvůli riziku vzniku vadného držení těla v budoucnosti (zapříčiněné nedostatečnou souhrou a aktivitou břišních a zádových svalů)

Závěr

Za cíl terapie bylo zvoleno zaujetí stabilní polohy na čtyřech a zkřížený vzor lezení. Tento cíl se podařilo splnit, což považuji za veliký dílčí úspěch, jelikož pohybový projev v prvních týdnech nebyl příliš pestrý. Dominoval především šikmý a volný sed jako poloha k hraní, ostatní vzory byly využívány jen zřídka. Kromě velmi zralého lezení v posledních týdnech přibyla vertikalizace u překážky přes nákok a chůze ve frontální rovině, což ani nebylo tak rychle očekáváno. Během poslední návštěvy byl poměrně stabilní i stoj o širší bázi s rovnoměrným zatížením chodidel. Matce bylo doporučeno stoj sledovat a v případě problémů (chůze po špičkách apod.) se na rehabilitaci znovu objednat.

9.4 Kazuistika IV.

Dítě mužského pohlaví, 6 měsíců

Anamnéza (poskytnuta matkou dítěte)

Rodinná anamnéza (matka): Narodena r. 1984, konzultantka v zákaznickém centru, 1 těhotenství, 1 porod, od r. 2008 celiakie při anémii

Rodinná anamnéza (otec): Naroden v r. 1978, technik, sledován od dětství pro nedomykavost chlopně, v rodině Myherte syndrom

Osobní anamnéza: Naroden v 39+6 g. t., z prvního těhotenství, porod per SC s pupečnickem těsně kolem krku, porodní váha 2570g a délka 47 cm, apgar skóre 10, 10, 10. V průběhu poporodní adaptace, ve stáří přibližně 1 a půl hodiny, se objevila desaturace, řešená inhalační oxygenoterapií. Bylo provedeno kardiologické vyšetření, kde byla popsána mitrální insuficience 3. st., foramen ovale apertum, perzistující Botallova dučej a zvýšená plicní vaskulární rezistence.

Vyšetření kyčlí

- V porodnici ve 3 dnech věku- fyziologický nález, stádium Ia oboustranně
- V 9 týdnech - fyziologický nález, stádium I dle Grafa

Farmakologická anamnéza: nejuje

Nynější onemocnění: st. p. původní predilekci lat. sin. s levostrannou brachycefalií, nyní hypertonický syndrom

VSTUPNÍ VŠETŘENÍ

Rehabilitace byla původně doporučena ve věku 2 měsíců pro predilekci doleva, ze které se následně vyvinula výrazná plagiocephalie. Pro její úpravu si rodiče nechali zhotovit kraniální remodelační ortézu („helmičku“), na vlastní náklady, kterou dítě nosí kromě koupání celý den od poloviny listopadu 2017. Já jsem se s pacientem setkala v jeho ukončených 6 měsících, kdy byla rehabilitace doporučena pro opoždění ve vývoji, na podkladě hypertonického syndromu.

Vyšetření vybraných primitivních reflexů (6 měsíců)

Tabulka 14 Vyšetření vybraných primitivních reflexů (6 měsíců)

Reflex	Výbavnost
Galantův reflex	-
Moroův reflex	-
Reflexní úchop na horních končetinách	+
Reflexní úchop na dolních končetinách	+
Plantární (Babinského) reflex	+

Zdroj: vlastní

Posturální reaktivita (6 měsíců)

Tabulka 15 Posturální reaktivita (6 měsíců)

Zkoušky	Reakce
Trakční zkouška	Hlava držena v prodloužení osy trupu, DKK ve volné semiflexi s kontaktem prstů nohou.
Vojtovo boční sklopení	HKK i DKK ve volné flexi, ruce volně sevřené, hlezenní klouby v DF , prstce ve flexi.
Horizontální závěs dle Collisové	Předloktí volné HK v pronaci, opora o rozevřenou dlaň není přítomna, volná DKK ve flekčním držení.

Zdroj: vlastní

Vyšetření spontánní hybnosti – 1. návštěva (dokončených 6 měsíců)

V poloze na zádech pohybový repertoár celkově chudý. Hlavička uložena většinou symetricky, pro původní predilekci ještě svědčí občasný úklon trupu s konvexem vlevo a celková větší preference levé strany při pohybu. Typicky pro hypertonický syndrom ramena držena v elevaci. Občasné křečovitě pohyby HKK směrem do abdukce, ukazující rovněž pro zvýšené svalové napětí. Opora realizována v Th/L přechodu. Antigraitačně drží

DKK bez problémů, ale ne příliš dlouho. Zbytek času spočívají DKK patami na podložce. Úchop využívá laterální, zvládá uchopit předmět i z kvadrantu druhé HK. Na břicho ani bok se zatím netočí. Dolní končetiny ukazují kontakt N - N (kontakt palců) a R - N (v oblasti KYK). V pronaci ukazuje stabilní model 3. měsíce (oporu o mediální epikondyly), se zatížením v oblasti pupku, který střídá se zkříženým modelem (opora o mediální epikondyl humeru, homolaterálně KYK, kontralaterálně nakročená dolní končetina v 90°), bérce jsou drženy nad podložkou. Opору o extendované HKK nepředvádí.

Obrázek 11 poloha na zádech (6 m)



Zdroj: vlastní

Vyšetření spontánní hybnosti – 2. návštěva (6 měsíců a 3 týdny)

Od poslední návštěvy se supinační poloha výrazně nezměnila. Ramena stále drží v elevaci, převažuje horní hrudní typ dýchání. Viditelná oslabená břišní stěna, s lehkou diastázou m. rectus abdominis. Matka udává, že se otáčí na pravý bok, což ale během návštěvy nepředvedl. Palec nohy do pusy zatím nedává, ukazuje kontakt R - N (v oblasti KOK). Na zádech vydrží spokojený poměrně dlouho, stále přetrvávají chvílemi křečovitě pohyby HKK i DKK. Ukazuje pouze kontakt N - N (celých chodidel). V pronaci stále preferuje oporu mediální epikondyly a zkřížený vzor při manipulaci s hračkou. Příležitostně zkouší vzpor na extendovaných HKK, nicméně s ještě přetrvávajícím mírným sevřením rukou v pěstičky. Vzor je prováděn celkově nekvalitně, s protrakcí a elevací RK a zatížením v oblasti pupku.

Vyšetření spontánní hybnosti – 3. návštěva (7 měsíců a 2 týdny)

V poloze supinační předvádí kontakt R - N (oblast bérců) a po chvíli i otočku na pravý bok. Na levý bok nejde vůbec, ani při silné a dlouhodobé motivaci. Točení však není příliš kvalitní, otočka je celkově poměrně pomalá, horší je i zapojení břišních svalů. Stojí chlapce velké úsilí, opora o pravou HK slabá, patrný dokonce i lehký záklon hlavičky.

Stále převažuje vzor opory o mediální epikondyly, o něco méně provádí i oporu o rozevřené dlaně. HKK drží v semiflexi se znatelně lepší kvalitou oproti minulé návštěvě. Při pohledu seshora viditelná oslabená břišní stěna, napjaté paravertebrální svaly a lehký úklon trupu. Dolní končetiny drží v mírné ABD a ZR v KYK, FL v KOK s bérce ve vzduchu, podložky se dotýkají pouze do úrovně KOK.

Obrázek 12 poloha na břiše (7m a 2 týdny)



Zdroj: vlastní

Vyšetření spontánní hybnosti – 4. návštěva (8 měsíců a týden)

Motorický projev na příslušný věk celkově chudý. Pohyby jsou pomalé, někdy až vynucené. Matka uvádí, že doma je o něco živější, to však při terapii nepředvádí. Na zádech ukazuje stabilní polohu s ukázkovým antigravitačním držením DKK a kontakt R – N (prsty nohou). Na boky se otáčí, ale matka udává, že z 90% preferuje pravý bok. Otočku do pronace provádí výhradně přes pravý bok, což během terapie předvedl jednou, na druhou stranu se neotáčí vůbec. Pohyb správně zahajuje pohledem, poté pokračuje HK přes střed, pánev se staví na záhlavní straně kraniálně. Trup správně rotován, s viditelnou slabší aktivitou šikmých břišních svalů, poté se dostává na bok, kde je celkem stabilní. Po dotočení do pronace spodní HK nevytáhne do opory automaticky, ale až s prodlevou. Na břiše převládá opora o mediální epikondyly. Pokud je na semiextendovaných horních končetinách, opora realizována v oblasti patky dlaně a trup zatížen v oblasti symfýzy. Přetrvává nedostatečně zapojené ventrální skupiny svalů, společně se zvýšeným napětím paravertebrálních svalů vlevo. DKK uvolněné ve FL, ABD a ZR v KYK, KOK ve flexi s lehkou DF hlezna a FLX prstů nohy. Oproti poloze na zádech, kde vydrží ležet poměrně dlouho v klidu, v poloze na břiše je o dost živější. Začíná symetricky pivotovat s nárokem dolní končetiny.

Vyšetření spontánní hybnosti – 5. návštěva (9 měsíců)

Oproti předchozí návštěvě, začíná být pacient v poloze na zádech živější, celou dobu se směje. Vzhledem k věku stále vydrží v poloze dlouho, ale obratně manipuluje s hračkou a předvádí radiální úchop. Hlava držena v ose, ale při delší době na zádech se trup ještě stáčí asymetricky s konvexem na straně předchozí predilekce (vlevo). Břišní stěna je oslabená,

DKK drží v antigravitační trojflexi většinu času, ale pupek stále prominuje. Po delší motivaci se otočí do pronace, ale pouze přes pravý bok, přes levý se neotáčí vůbec (matka uvádí, že ani doma přes levý bok nejde). Otočení je kvalitní, začíná pohledem s následným pohybem HK přes střed a přes nákrok DK, viditelné zapojení šikmých břišních svalů, o spodní horní končetinu ukazuje kvalitní oporu a po dotočení ji okamžitě vytáhne zpod těla. V pronaci střídá oporu o extendované HKK a zkřížený vzor (s oporou o loket a kontralaterální DK), volnou rukou pak vcelku obratně manipuluje s hračkou. Na pár minut ukazuje ideální model 6. měsíce, s oporou na extendovaných HKK a zatížením v oblasti horní části stehen (po chvíli však vrací zatížení na symfýzu). Začíná symetricky celkem

Obrázek 13 poloha na břicho (9m)



rychle pivotovat. Přes pravou stranu se zvládne přetočit i zpět do polohy supinační, ale ukazuje jen zřídka. Začíná zkoušet i šikmý sed s oporou o loket, který ještě není příliš stabilní (trup tažen směrem vpřed). Ke konci terapie dokonce jednou předvedl první nezralý pokus o přesun do polohy na čtyřech, kdy si DKK posunul pod tělo, což dle matky zkouší občas během dne i doma.

Zdroj: vlastní

VÝSTUPNÍ VYŠETŘENÍ

Vyšetření vybraných primitivních reflexů

Tabulka 16 Vyšetření vybraných primitivních reflexů (9 měsíců)

Reflex	Výbavnost
Galantův reflex	-
Moroův reflex	-
Reflexní úchop na horních končetinách	-
Reflexní úchop na dolních končetinách	+
Plantární (Babinského) reflex	+

Zdroj: vlastní

Posturální reaktivita

Tabulka 17 Posturální reaktivita (9 měsíců)

Zkoušky	Reakce
Trakční zkouška	Horní končetiny se aktivně přitahují, opora o hýždě, KOK v semiflexi.
Vojtovo boční sklopení	HKK ve volné FLX, DKK ve FLX v KYK a volné EXT v KYK i KOK, hlezenní klouby v DF.
Horizontální závěs dle Collisové	Volná horní končetina opřena o rozvinutou dlaň, volná dolní končetina je v ABD a FLX v KYK i KOK, noha opřena o zevní hranu.

Zdroj: vlastní

Obrázek 14 trakční zkouška (9m)



Zdroj: vlastní

Cíl terapie

Terapie bude cílena na dosažení kvalitní opory o extendované horní končetiny s aktivním zapojením dorsálních i ventrálních svalů. Dále je cílem vyrušit úklon trupu, který ještě přetrvává po původní predilekci. A v neposlední řadě dosáhnout symetrického a stejně kvalitního oboustranného otáčení ze supinační polohy do pronační.

Krátkodobý rehabilitační plán

- Seznámení rodičů s diagnózou hypertonického syndromu
- Edukace správné manipulace, s doporučením zacvičit i ostatní členy rodiny (včetně upozornění na různá rizika předčasného posazování, umístování do židliček, apod.)

- Cvičení na overballu v poloze pronační s cílem zlepšení stability, posílení dorsální skupiny svalů a nácviku vyšší opory o extendované HKK
- Balanční cvičení na gymballu v poloze pronační (s fixací pánve) pro nácvik stability a koordinace
- Cvičení s overballem pod trupem jako podpora opory o rozvinuté dlaně na extendovaných HKK, nikoliv jen o předloktí
- Vojtova reflexní lokomoce – reflexní otáčení 2. fáze, (aktivační body - střední a dolní 1/3 mediální hrany lopatky, spina iliaca anterior superior svrchní strany) s cílem opory o RK až k loketnímu kloubu, opora o KYK až laterální kondyl femuru na spodní DK, rotace páteře ve smyslu zkříženého diferenciovaného pohybu s aktivitou trupové muskulatury
- Vojtova reflexní lokomoce – reflexní otáčení 3. fáze, (aktivační body – zevní kondyl femuru, střední a dolní 1/3 mediální hrany lopatky) s cílem stabilizace opory o HK napřímení páteře v rovině sagitální se zapojením celé břišní muskulatury

Dlouhodobý rehabilitační plán

- Pravidelná úprava cvičební jednotky, v závislosti na věku a stavu pacienta
- Dlouhodobé sledování, vzhledem k rizikům spojeným s predilekcí (vadné držení těla, těžší skolióza apod.)

Závěr

I když matka k terapii přistupovala aktivně a maximálně zodpovědně, v prvních týdnech byl posun ve spontánní motorice poměrně chudý, což také odpovídá diagnóze sníženého svalového napětí. Cílem bylo především dosáhnout opory o extendované HKK, čehož se v posledních týdnech podařilo dosáhnout. Problémem je přetrvávající občasný úklon trupu v poloze supinační. Rozhodně je nezbytné v rehabilitaci dále pokračovat. Za diskutabilní může být považován vliv „helmičky“ na rychlost a kvalitu vývoje, jelikož by se zdálo, že dítě v pohybu omezuje a ztěžuje ho. Nicméně ani během jedné návštěvy jsem nezaznamenala změnu v kvantitě či kvalitě pohybu při jejím sundání.

10 DOTAZNÍK

Rozbor a vyhodnocení otázek

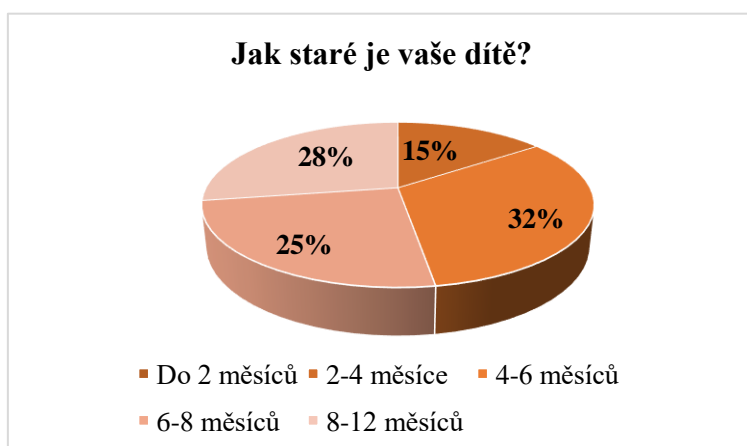
Otázka č. 1: Jak staré je vaše dítě?

Tabulka 18 vyhodnocení otázky č. 1

Odpověď	Počet	Procentuální vyjádření
Do 2 měsíců	0	0%
2-4 měsíce	6	15%
4-6 měsíců	13	32%
6-8 měsíců	10	25%
8-12 měsíců	11	28%

Zdroj: vlastní

Obrázek 15 grafické vyhodnocení otázky č. 1



Zdroj: vlastní

Otázka č. 2: Máte nějaké základní povědomí o správném vývoji dítěte?

Tabulka 19 vyhodnocení otázky č. 2

Odpověď	Počet	Procentuální vyjádření
Ano	32	80%
Ne	8	20%

Zdroj: vlastní

Obrázek 16 grafické vyhodnocení otázky č. 2



Zdroj: vlastní

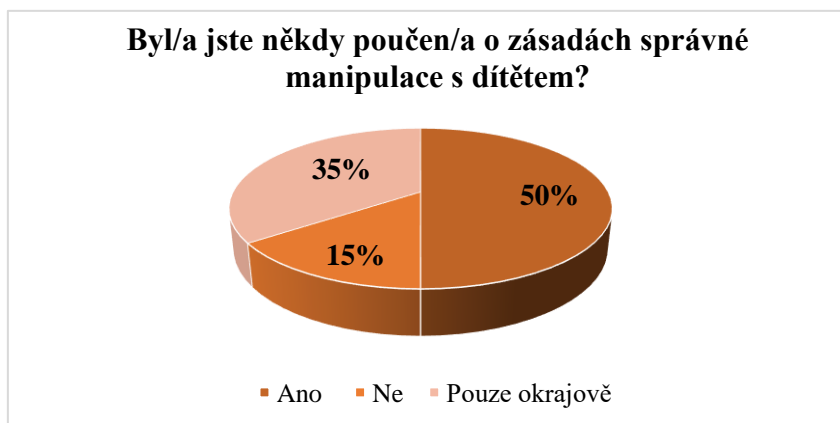
Otázka č. 3: **Byl/a jste někdy poučen/a o zásadách správné manipulace s dítětem?**

Tabulka 20 vyhodnocení otázky č. 3

	Počet	Procentuální vyjádření
Ano	20	50%
Ne	6	15%
Pouze okrajově	14	35%

Zdroj: vlastní

Obrázek 17 grafické vyhodnocení otázky č. 3



Zdroj: vlastní

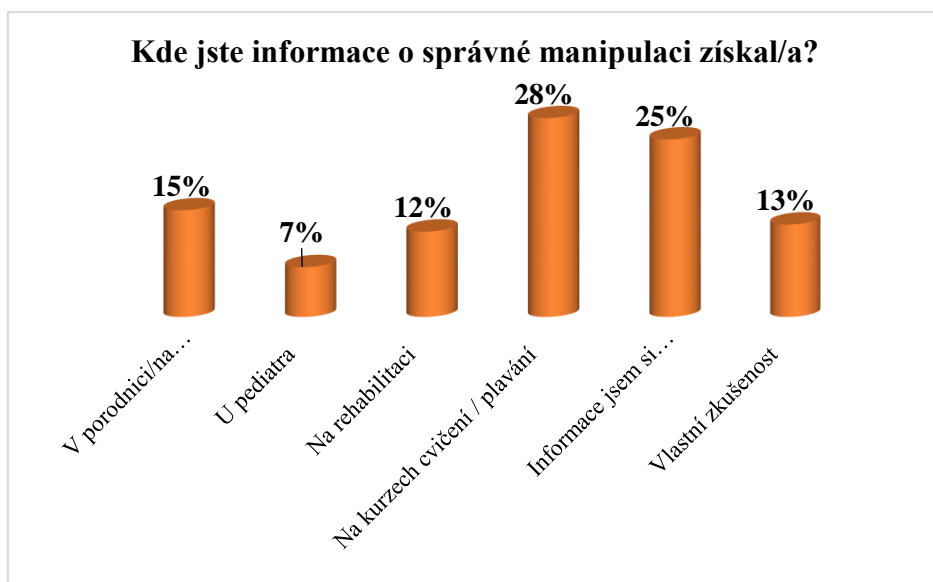
Otázka č. 4: Kde jste informace o správné manipulaci získal/a?

Tabulka 21 vyhodnocení otázky č. 4

	Počet	Procentuální vyjádření
V porodnici/na neonatologickém oddělení	6	15%
U pediatra	3	7%
Na rehabilitaci	5	12%
Na kurzech cvičení / plavání	11	28%
Informace jsem si dohledával/a sám/sama	10	25%
Vlastní zkušenost	5	13%

Zdroj: vlastní

Obrázek 18 grafické vyhodnocení otázky č. 4



Zdroj: vlastní

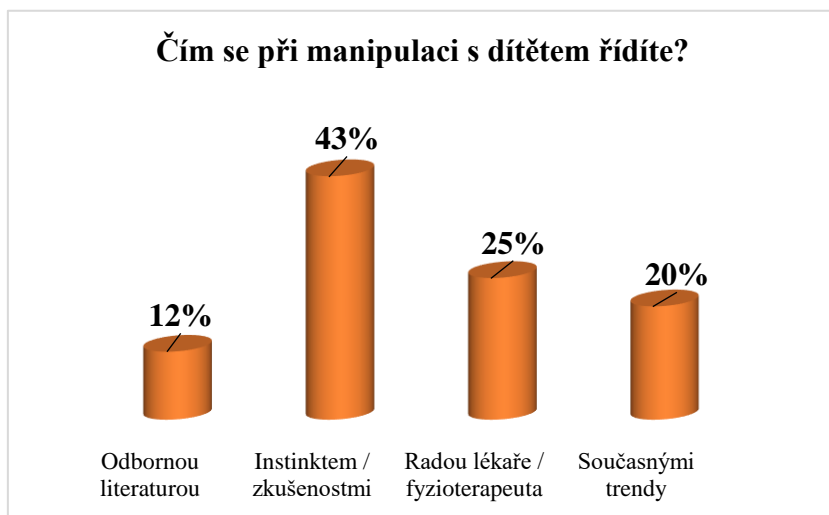
Otázka č. 5: Čím se při manipulaci s dítětem řídíte?

Tabulka 22 vyhodnocení otázky č. 5

	Počet	Procentuální vyjádření
Odbornou literaturou	5	12%
Instinktem / zkušenostmi	17	43%
Radou lékaře / fyzioterapeuta	10	25%
Současnými trendy	8	20%

Zdroj: vlastní

Obrázek 19 grafické vyhodnocení otázky č. 5



Zdroj: vlastní

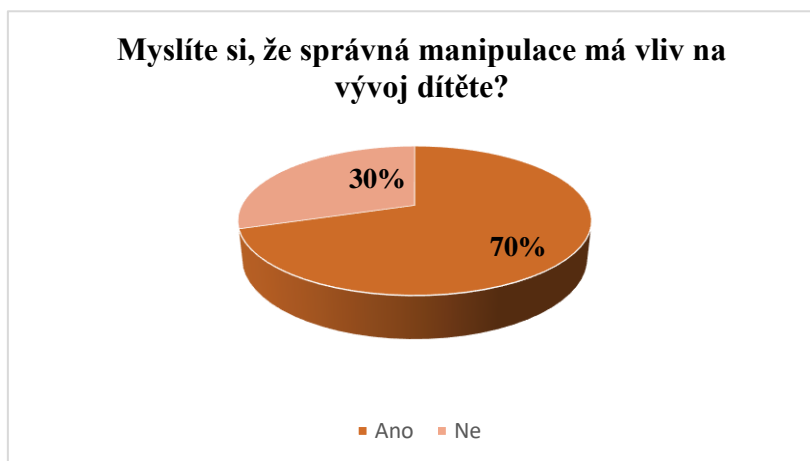
Otázka č. 6: **Myslíte si, že správná manipulace má vliv na vývoj dítěte?**

Tabulka 23 vyhodnocení otázky č. 6

	Počet	Procentuální vyjádření
Ano	28	70%
Ne	12	30%

Zdroj: vlastní

Obrázek 20 grafické vyhodnocení otázky č. 6



Zdroj: vlastní

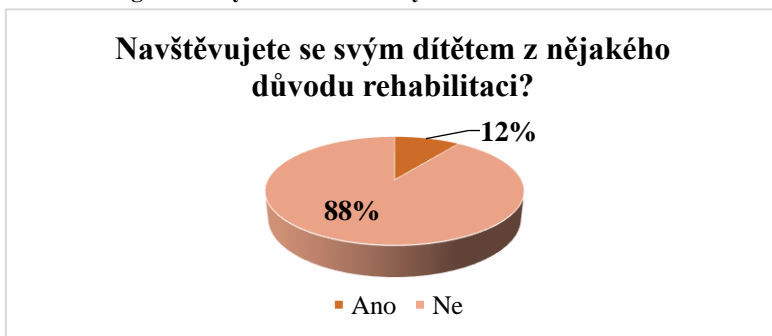
Otázka č. 7: Navštěvujete se svým dítětem z nějakého důvodu rehabilitaci?

Tabulka 24 vyhodnocení otázky č. 7

	Počet	Procentuální vyjádření
Ano	5	12%
Ne	35	88%

Zdroj: vlastní

Obrázek 21 grafické vyhodnocení otázky č. 7



Zdroj: vlastní

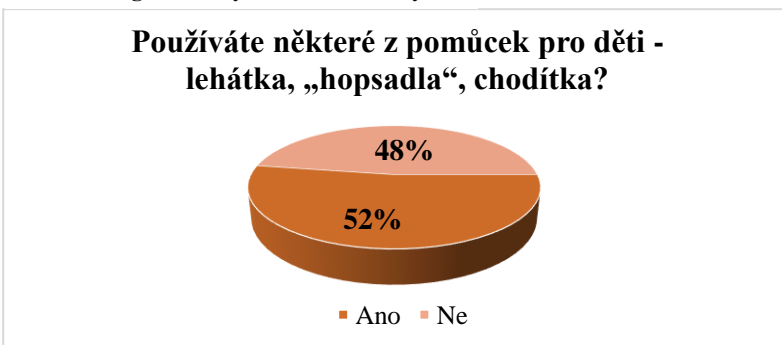
Otázka č. 8: Používáte některé z pomůcek pro děti - lehátka, „hopsadla“, chodítka?

Tabulka 25 vyhodnocení otázky č. 8

	Počet	Procentuální vyjádření
Ano	21	52%
Ne	19	48%

Zdroj: vlastní

Obrázek 22 grafické vyhodnocení otázky č. 8



Zdroj: vlastní

11 VÝSLEDKY

Výsledky k hypotéze č. 1

„Předpokládám, že úpravou manipulace a vhodně zvolenou terapií, dojde během čtvrt roku k posunu vpřed ve vývojovém věku.“

Tabulka 26 výsledky k hypotéze č. 1a

Proband	Kalendářní věk	Kvantita motoriky	Vývojový věk	Rychlost vývoje
Proband 1	10 týdnů	LZ - Optický kontakt přítomen, krátkodobě zvedá DKK nad podložku, ruce v pěst LB – hlavu zvedá asymetricky, zatížení v horní části sternu	6 týdnů	Bez rehabilitace 1 týden vývoje /1,6 týdne
Proband 2	4m (korigovaně 2, 5 m)	LZ - Optický kontakt přítomen, spojuje prsty HKK, DKK volně v semiflexi s patami na podložce LB - zatížení v dolní části sternu, hlavu zvedá od podložky	8 týdnů	Bez rehabilitace 1 týden vývoje /1,75 týdne
Proband 3	9 m	Nízký šikmý sed a pinzetový úchop zvládá. Předvádí nekvalitní model	7, 5 m	Bez rehabilitace rychlost vývoje 1 m vývoje/ 1,2 m

Proband 4	6 m	LZ - Opora o Th / L přechod, laterální úchop, kontakt N-N (palce nohou), kontakt R-N (oblast KYK) LB - model 3. měsíce, zkřížený vzor s oporou o 1 loket	4, 5 m	Bez rehabilitace 1 měsíc vývoje /1,3 měsíce
-----------	-----	--	--------	---

Zdroj: vlastní

Výstupní vyšetření

Tabulka 27 Výsledky k hypotéze č. 1b

Proband	Kalendářní věk	Kvantita motoriky	Vývojový věk	Rychlost vývoje
Proband 1	5 m	LZ- Opora o Th/L přechod, ukazuje úchop z kvadrantu opačné HK, kontakt N-N (palce i vnitřní strana chodidel), kontakt R-N (KOK) LB – stabilní model 3. měsíce, zkouší oporu o loket	4, 5 m	1 měsíc vývoje / 1,1 měsíc věku
Proband 2	8 m (korigovaně 6,5 m)	LZ – zvedá pánev, kontakt N-N (celá chodidla), kontakt R-N (KOK, KYK, prsty nohou), první pokusy o otočení do pronace	5 m	1 měsíc vývoje /1,3 měsíce věku

		LB – pokouší se o oporu na extendovaných HKK se zatížením v horní části stehen		
Proband 3	12 m	Stabilní stoj u opory, kvadrupedální chůze ve frontální rovině, stoj bez opory a první pokusy o kroky do volného prostoru	11 m	1 měsíc vývoje / 1,1 měsíc věku
Proband 4	9 m	LZ - Přes pravý bok se točí do polohy pronační i zpět LB - opora o extendované HKK, obratně a rychle pivotuje, pokouší se o šikmý sed s oporou o loket a první pokusy o zaujetí polohy na čtyřech	7, 5 m	1 měsíc vývoje / 1,2 měsíc věku

Zdroj: vlastní

Všichni vybraní pacienti udělali během tříměsíční terapie, jež zahrnovala edukaci správné manipulace, techniky polohování, apod., krok směrem vpřed ve smyslu vývojového věku. U probanda č. 1 se posunul vývojový věk z 6 týdnů na motorické vzory odpovídající 4,5 měsíčnímu dítěti. Proband č. 2 z původního vývojového věku 8 týdnů začal na konci terapie ukazovat modely shodné s věkem pětíměsíčního kojence. Proband č. 3 z původních 7, 5 měsíců vývojového věku pokročil na motorickou úroveň 11 měsíců. Stejně tak proband č. 4 z počátečního vývojového věku 4, 5 měsíců nyní provádí vzory shodné s věkem 7, 5 měsíců. Hypotézu č. 1 tedy na základě tabulky 26 a 27 nelze vyvrátit.

Výsledky k hypotéze č. 2

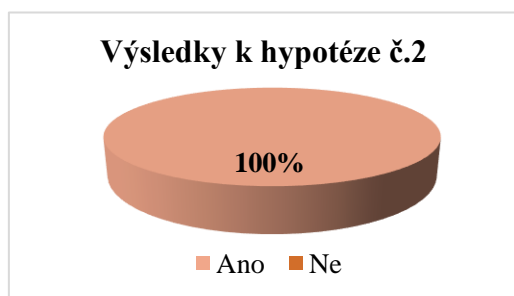
„Předpokládám, že u všech pacientů bude při vstupním vyšetření nalezena patologie v trakční zkoušce.“

Tabulka 28 Výsledky k hypotéze č. 2

PROBAND	VSTUPNÍ VYŠETŘENÍ – TRAKČNÍ ZKOUŠKA
Proband 1 (10 týdnů)	Hlava při vyšetření visí dozadu, dolní končetiny v semiflexi. (odpovídá ukončeným 6 týdnům)
Proband 2 (korigovaně 2, 5 m)	Hlava při vyšetření držena v prodloužení trupu, dolní končetiny zauímají semiflexi v KYK, extenzi v KOK a střední postavení v hlezenních kloubech. (patologie v postavení DKK – dokončenému 3 m odpovídá – 90° FLX v KYK a KOK)
Proband 3 (9 m)	Napřímení trupu není ideální, stejně tak držení hlavy, která je v jedné ose s trupem. Horními končetinami se nepřitahuje. DKK v mírné ABD a FLX v KYK a semiflexi v KOK. (patologie v držení hlavy – fyziologicky přítomna větší míra flexe Cp, rovněž by mělo být patrné aktivní přitahování HKK)
Proband 4 (6 m)	Hlava držena v prodloužení osy trupu, DKK ve volné semiflexi s kontaktem prstů nohou. (Patologie – fyziologicky přítomna flexe Cp až na hrudník společně s flekčním držením DKK až k břichu)

Zdroj: vlastní

Obrázek 23 grafické vyhodnocení k hypotéze č. 2



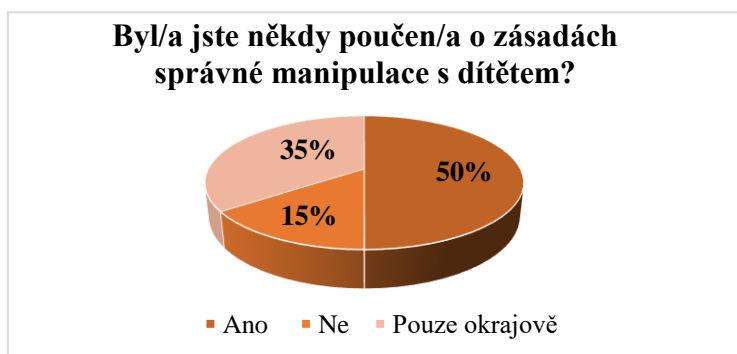
Zdroj: vlastní

Hypotéza č. 2 předpokládala přítomnost patologie v trakční zkoušce. V tabulce č. 28 jsou popsány reakce všech probandů a červeně pak označeno odchýlení od normy, vzhledem k věku. U všech pacientů byla zaznamenána patologická reakce, hypotézu č. 2 tedy nelze vyvrátit.

Výsledky k hypotéze č. 3

„Předpokládám, že nadpoloviční většina respondentů nebyla seznámena se zásadami správné manipulace.“

Obrázek 24 grafické vyhodnocení k hypotéze č. 3



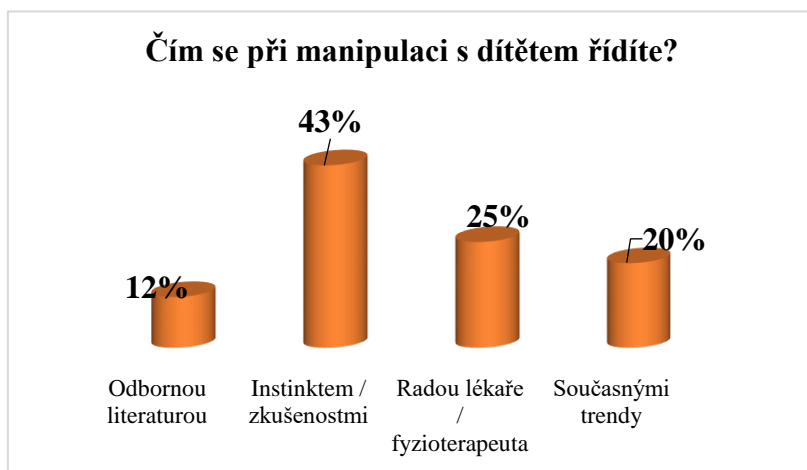
Zdroj: vlastní

Jak je patrné z výše uvedeného grafu, polovina respondentů byla se zásadami správné manipulace seznámena, 35 % respondentů se o zásadách dovědělo pouze okrajově a 15 % respondentů o zásadách nikdo neinformoval. Hypotéza č. 3 předpokládala neinformovanost nadpoloviční většiny respondentů. Tato hypotéza byla vyvrácena.

Výsledky k hypotéze č. 4

„Předpokládám, že nadpoloviční většina respondentů se při manipulaci s dítětem řídí instinktem či zkušenostmi.“

Obrázek 25 grafické vyhodnocení otázky č. 4



Zdroj: vlastní

Nejméně respondentů se dle dotazníků řídí odbornou literaturou. S minimálním rozdílem v počtu odpovědí dotázaní volili radu lékaře/ fyzioterapeuta a sledování současných trendů. Nejvíce odpovědí (43 %) se shromáždilo u následování instinktu a využití vlastních zkušeností, nicméně hypotéza č. 4 předpokládala u této odpovědi nadpoloviční většinu respondentů, tudíž byla rovněž vyvrácena.

DISKUZE

Diskuze k hypotéze č. 1

„Předpokládám, že úpravou manipulace a vhodně zvolenou terapií, dojde během čtvrt roku k posunu minimálně o 2 vývojové měsíce.“

První hypotéza předpokládala posun ve vývojovém věku vpřed, během tříměsíční terapie založené na úpravě manipulace, nejčastěji v kombinaci s VRL. Tato hypotéza se potvrdila na základě mého pozorování čtyř vybraných pacientů s různými diagnózami, výsledky jsou znázorněny v tabulkách č. 26 a 27. Důležitost brzkého zahájení terapie zmiňuje i Kolář, který uvádí, že šance posturální odchylku korigovat je mnohem větší, pokud dojde k zahájení rehabilitace v prvních čtyřech měsících života. V pozdějším věku může být už porucha fixovaná a ovlivňuje tak kostní i kloubní vývoj dítěte. (Kolář, 2009) Správná manipulace v této bakalářské práci není přímo inspirována knihou „Něžná náruč rodičů“, v textu teoretické části jsou však některé pasáže využity. Za hlavní problém považuji nedostatek odborné literatury u nás, zabývající se danou tematikou. V českém jazyce je kniha pí. Kiedroňové asi jediným uceleným a podrobným textem, zabývající se podrobným rozbořením manipulace s dítětem. Musíme brát však v úvahu, že kniha je určena primárně pro rodiče zdravých dětí. Některé techniky z pohledu fyzioterapie nejsou vhodné a jejich využití u dětí s CKP či CTP (centrální tonusová porucha), se zdá být nevýhodné.

Za vhodný naopak považujeme správně prováděný handling v pojetí Bobath konceptu, který cíleně ovlivňuje posturální napětí tak, aby bylo dítě schopno převzít aktivní kontrolu nad vlastním tělem a mohlo iniciovat pohyb. Dortová uvádí, že v případě rozvoje známek CTP či CKP je metodou volby VRL. Ta však může být rodiči a dětmi špatně snášena, proto se před samotnou terapií i po ní, využívá polohování a handling pro celkové zklidnění dítěte (Dortová, 2009). Z následujícího vyplývá výhodnost kombinování metody VRL s technikami aktivní či pasivní manipulace. Zounková uvádí, že v dnešní době Bobath koncept představuje terapii dynamickou, vyhýbající se statickým polohám. Manuální kontakty mají vést k odbourávání změn ve svalovém napětí a současně facilitovat pohyb dítěte. Asi jedna z nejvyužívanějších technik dle konceptu „Něžná náruč rodičů“ se nazývá „klubičko“, v němž dítě zaujímá polohu v celkovém flekčním držení. Kiedroňová uvádí,

že tento způsob nošení lze využívat u dětí do 9. měsíců. Často tato technika bývá používána u hyperexcitabilních dětí se zvýšenou dráždivostí, což je logicky kontraproduktivní, pokud si uvědomíme převažující flekční pohybovou komponentu. Terapeutický efekt v tomto případě tedy nelze očekávat, protože je dítě ve flekčním postavení udržováno pouze pasivně, bez facilitace k aktivnímu pohybu proti gravitaci. Klubičko rovněž doslova nekoreluje s vývojem motoriky, kdy antigravitační práce v sedu se buduje od 6. měsíce věku (Zounková, 2005). Dortová považuje za ideální u kojenců se zvýšeným svalovým napětím polohu, jež napodobuje přirozené prostředí dělohy. Myšleno s pokrčenými dolními končetinami a naší rukou na hrudníčku dítěte (Dortová, 2009).

Diskuze k hypotéze č. 2

„Předpokládám, že u všech pacientů bude při vstupním vyšetření nalezena patologie v trakční zkoušce.“

Polohové reakce jsou používány při vyšetření novorozenců a kojenců, ohrožených patologickým motorickým vývojem. Jejich výsledek významně přispívá k rozhodování o indikaci léčebné rehabilitace. Vlastním prováděním ověřujeme, zda vývojový věk dítěte odpovídá kalendářnímu. Za výhodu je považována možnost jejich provedení kdykoliv, bez závislosti na aktuálním ladění dítěte (Kofránková et al., 2008). Hypotéza č. 2 předpokládala nalezení patologie při vyšetření trakční zkoušky u všech vybraných probandů. Vojta definoval patologii v polohových reakcích následovně: *„Za abnormální reakci se pokládá každá nikoli ideální reakce. To znamená, že reakce s jedním abnormálním dílčím modelem je klinicky stejně neideální jako ta s osmi neideálními dílčími modely“* (Vojta, 1993, s. 104). Druhou hypotézu tedy nelze vyvrátit na základě výsledků v tabulce 28. Nesporně důležité je také zmínit, že pokud v některé zkoušce vidíme abnormální model a v jiné ne, předpokládáme přítomnost normálního modelu, avšak ne z této konkrétní aference. Cílem rehabilitační léčby je poté zpřístupnit ideální model ve všech situacích (Vojta, 1993).

I když víme, že největší výpovědní hodnotu má vyšetření všech polohových reakcí jako celku, zajímavým tématem se zabírá Kofránková a Doležal. Práce zkoumá a hodnotí

specifitu a senzitivitu polohových reakcí a zjišťuje, jaká z reakcí má největší výpovědní hodnotu. Senzitivita ukazuje procentuální podíl správně pozitivních testů, jenž ukazují vadu reálně postižených dětí. Specifitou naopak rozumíme podíl správně negativních testů, které na základě adekvátních odpovědí popírají vadu u zdravých dětí. V letech 1977 – 2006 bylo z celkového počtu 380 narozených dětí náhodně vybráno 100 zdravých dětí a 100 s motorickou vývojovou poruchou, jejichž zdravotnická dokumentace obsahovala vyšetření polohových reakcí od 1 měsíce do 1 roku. Nejvyšší specifitu ukazovala s 93 % trakční zkouška a zkouška Peiper – Isbert, nejvyšší senzitivitu naopak Vojtovo boční sklopení s 81 % a Collisova horizontála se 74 % (Kofránková et al., 2008). Trakční zkouška byla do druhé hypotézy vybrána nejen vzhledem k jejímu asi nejčastějšímu provádění v ambulancích rehabilitace, ale rovněž v souvislosti s prací pí. Kofránkové, která poukázala na její nejvyšší specifitu v rámci polohových reakcí. Kromě hodnocení specifity a senzitivity poukázala podle mého názoru i na poměrně zajímavou myšlenku, zda by nebylo vhodné, aby dětský lékař začal provádět alespoň ony dva testy s nejvyšší senzitivitou (Vojtovo boční sklopení a Collisova horizontála). Díky tomu, by se zachycení ohrožených dětí stalo o dost rychlejší (Kofránková, et al., 2008).

Diskuze k hypotéze č. 3

„Předpokládám, že nadpoloviční většina respondentů nebyla seznámena se zásadami správné manipulace.“

Tato hypotéza byla na základě dotazníkového šetření vyvrácena, jelikož pouhých 15% respondentů nebylo seznámeno s manipulací vůbec. Za důležité považuji zmínit, že výsledek mohl být částečně ovlivněn vyplňováním dotazníků v zařízení DAC Hobit, který se zabývá organizováním aktivit pro rodiče s dětmi od 2 měsíců do 10 let. Z toho lze logicky usuzovat větší informovanost rodičů o dané problematice, než u běžné laické populace. Do souvislosti s touto hypotézou dávám i otázku č. 4 dotazující rodiče na původ informací o správné manipulaci. Za alarmující považuji fakt, že pouhých 7 % respondentů uvedlo jako zdroj informací svého pediatra a 15% porodnici či neonatologické oddělení. Dle mého názoru je problematice správné manipulace přisuzována stále malá váha. Zůstává tedy otázkou, zda je správné manipulaci po narození

dítěte věnována dostatečná pozornost či se v žebříčku preferencí ošetřujícího personálu a lékařů řadí až na jedno z posledních míst. Studium a praktickému tréninku správného handlingu by měli rodiče věnovat čas již v době těhotenství, jelikož samotný porod a následné období šestinedělí je z psychologického, emočního i fyzického hlediska pro oba velice náročné. Jistota v manipulaci přináší v tomto hektickém období klid nejen rodičům, ale především dítěti, které je zvláště v tomto věku velice citlivé na každý dotek ruky (Kiedroňová, 2005).

Nevhodnou manipulací často rodiče podporují vznik různých patologií ve smyslu progresu hypertonu či vzniku predilekčního držení hlavičky. Tímto počínáním tak často nevědomky vytváří ze svých dětí budoucí pacienty. Šebelová se ve své práci hodnotila pomocí dotazníků, jež vyplnilo 253 respondentů, mimo jiné i dostupnost informací o psychomotorickém vývoji. V průzkumu uvedlo 87% matek, že informace o vývoji dítěte jsou dostatečné a dostupné. Tento údaj však nekoreloval s výsledky otázek týkajících se posazování, používání chodítek, autosedaček apod., jelikož některé matky uvedly, že využívaly chodítka již od 5. či 6. měsíce věku (Šebelová, 2009).

Již v roce 1993 Vojta prezentuje u dětí, které byly v kojeneckém věku indikovány k rehabilitaci s pohybovou poruchou koordinace, vyšší procento diagnostikovaných posturálních odchylek (bederní hyperlordóza, protrakce ramen, diastáza mm. recti abdominis či inantilní kyfóza) v pozdějším věku. Tyto děti jsou poté opětovně posílány ve školním či předškolním věku do ambulancí s VDT. Rodičům i lékařům poté vyvstávají na mysli otázky, zda byla rehabilitace prováděna správně a dostatečně dlouho nebo zda by měly být děti po ukončení rehabilitace sledovány lékařem delší dobu (Vojta, 1993). Tošnerová pak v roce 1999 uvádí v časopise *Rehabilitácia* studii zahrnující 30 dětí s CKP s původem v kojeneckém věku. Tato práce poukazuje na statisticky větší zastoupení dětí s poruchami rovnováhy, svalovými dysbalancemi i v šesti letech věku, v porovnání se skupinou zdravých dětí (Tošnerová, 1999).

Diskuze k hypotéze č. 4

„Předpokládám, že nadpoloviční většina respondentů se při manipulaci s dítětem řídí instinktem či zkušenostmi.“

I když hypotéza č. 4 byla vyvrácena, instinktem či zkušenostmi se řídí dle výzkumu 43 % dotázaných respondentů, což se stanovené hranici dosti blíží. Eva Kiedroňová ve své knize zmiňuje, že spousta rodičů přijímá rady od kamarádek, z porodnice či knih, ale nakonec jsou techniku správné manipulace nuceni zvládnout sami, jelikož informace jsou nedostatečné či nesprávné (Kiedroňová, 2005). S tímto výrokem se ztotožňuji.

Na trhu je dnes celá řada knih, které nastávajícím rodičům radí jak o dítě správně pečovat a manipulovat s ním. Ve spoustě případů však udělované rady absolutně nekorelují s vývojovou kineziologií, jež by měla být základem pro celou manipulaci. Mnohdy tak rodiče dají přednost intuici či zkušenostem prarodičů nad rozporuplnými názory odborníků. Většina dnešních rodičů má snahu zacházet s dítětem dle svého nejlepšího svědomí a vědomí. Pokládám si ale otázku, jak těžké pro ně asi musí být odlišit ty správné informace od špatných. Danou problematikou se zabývá například kniha *Dítě a já* od Leachové. Tato kniha je názorným příkladem literatury, kterou by rodiče v dnešní době používat neměli. I když se jedná o jednu ze starších publikací (z r. 1998), určitě se dostane do rukou při vyhledávání informací nejméně jednomu rodiči. Leachová popisuje problematiku většinou v naprostém rozporu s vývojovou kineziologií. Mimo jiné se zmiňuje o sedu již u šestiměsíčního dítěte, které sice ještě neumí udržet v sedu rovnováhu, ale je schopno v něm pár vteřin setrvat. Dále uvádí, že od 7 či 8 měsíců se některé děti s nerovnováhou vypořádají nakloněním trupu a oporou HKK před tělem. Autorka rodičům prezentuje posazování jako určitou formu cvičení a doporučuje tedy dítě posazovat, aby mělo možnost danou polohu během dne řádně procvičovat. Dokonce doporučuje obklopit dítě polštáři, stočenými pokrývkami či dekami (Leachová, 1998). Tento 20 let starý názor dokazuje, jak moc se péče o dítě vyvíjí. I přes to, bohužel dnes a denně posloucháme některé rodiče, kteří jásají, že se dítě přitahuje do sedu v autosedačce či kočárku, bez nejmenšího ponětí o tom, jak správný sed vypadá a jak se vyvíjí.

ZÁVĚR

Hlavním cílem bakalářské práce bylo shromáždit dosavadní poznatky o manipulaci s kojencem. Rovněž také poukázat na fakt, že slovo „manipulace“ nemusí být nutně chápáno jako pouhé chování, přebalování apod., nýbrž jako vše, co s dítětem děláme. Myšleno od často zmiňovaných ADL, po různé metody fyzioterapie, využívající kontaktu ruky. Mnohdy se setkáváme s rozličnými názory starších generací na problematiku dětské fyzioterapie. Dle jejich přesvědčení byly dříve děti zdravé i bez dnešních metod. Neuvědomují si však některé skutečnosti. Jen když se zamyslíme kolik z nás má alespoň lehké VDT, kolik těžkých skolióz nebylo dříve vůbec řešeno, musí nám být jasné jak důležité je danému tématu se věnovat. Dnes už naštěstí víme, že včasnou diagnostikou a zahájením rehabilitační léčby lze těmto budoucím obtížím zabránit, často pouhou malou pomocí či vhodnou stimulací vývoje. Nesporně důležité je neopomínat fakt, že každý člověk je samostatná jednotka, proto i všechny děti prochází vývojem po svém. Za důležité ale zjednodušeně řečeno považují, umět vyhodnotit, zda se průběh vývoje neliší příliš.

Teoretická část popisuje vývoj dítěte do jednoho roku, shrnuje nejdůležitější vyšetření v rámci motorického vývoje i jeho odchylky. Styčným bodem teoretické části je kapitola o manipulaci, popisující jednak zásady správné manipulace, včetně zvedání, pokládání, chování či správného polohování. V neposlední řadě zahrnuje manipulaci ve vodním prostředí, stimulaci správného vývoje, popisující správné utváření podmínek pro kvalitní rozvoj motoriky i jeho stimulaci v jednotlivých trimenonech. Z důvodů, jež byly zmíněné, tato kapitola obsahuje i nástin některých fyzioterapeutických přístupů.

Důležitost přikládám především praktické části, kterou jsem se snažila pojmout maximálně komplexně. Proto bylo mimo kazuistické šetření využito i dotazníků, poukazujících na aktuální informovanost rodičů malých kojenců. Ve své podstatě bylo příjemným zjištěním, že hypotéza č. 3, předpokládající většinovou neinformovanost rodičů, byla vyvrácena. Jen tato informace, i když se jedná o pouhý vzorek 40 respondentů, je pro mě známkou rozšíření důležitosti správné manipulace do povědomí laické veřejnosti. Práce je určena zdravotnickým pracovníkům, ale stejně tak i širší veřejnosti se zájmem o danou problematiku.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

1. BEHINOVÁ, Markéta. *Nová velká kniha o mateřství: od početí do věku 3 let*. 3. vyd. Praha: Mladá fronta, 2012. Maminka (Mladá fronta). ISBN 978-80-204-2816-5.
2. BERGEN, Doris., Rebecca. REID a Louis. TORELLI. *Educating and caring for very young children: the infant/toddler curriculum*. 2nd ed. New York: Teachers College Press, c2009. Early childhood education series (Teachers College Press). ISBN 978-0807749203
3. BORGENICHT, Louis a Joe BORGENICHT. *The baby owner's manual: operating instructions, trouble-shooting tips, and advice on first-year maintenance*. 2nd ed. Philadelphia, PA: Quirk Books, 2012. ISBN 9781594745973.
4. CÍBOCHOVÁ, Renata. Psychomotorický vývoj dítěte v prvním roce života. *Pediatric pro praxi* [online]. 2004, (6) [cit. 2018-02-28]. Dostupné z: <https://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2004/06/07.pdf>
5. CIONI, Giovanni a Giuseppina SGANDURRA. Normal psychomotor development. *Pediatric Neurology Part I* [online]. Elsevier, 2013, 2013, s. 3-15 [cit. 2018-03-01]. Handbook of Clinical Neurology. DOI: 10.1016/B978-0-444-52891-9.00001-4. ISBN 9780444528919
6. ČECHOVSKÁ, Irena. *Plavání dětí s rodiči: výuka kojenců, batolat a předškolních dětí: do 6 let*. 2., upr. vyd. Praha: Grada, 2007. Děti a sport. ISBN 978-80-247-1635-0.
7. DORTOVÁ, Eva, Jana KNĚZOVÁ a Jitka ROKYTOVÁ. Přístup k dětem se svalovou hypertonií v novorozeneckém a kojeneckém věku. *Pediatric pro praxi* [online]. 2009, 10(5), 322-324 [cit. 2018-03-01]. Dostupné z: <https://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2009/05/08.pdf>
8. DREISEITLOVÁ, Anna, Milan VACUŠKA a Miluše VACUŠKOVÁ. Rizikový novorozenec propuštěný do domácího prostředí pohledem dětského neurologa. *Pediatric pro praxi* [online]. 2003, 4(3), 145-147 [cit. 2018-03-01]. Dostupné z: <https://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2003/03/09.pdf>

9. FALTA, Jan. Spolupráce pediatra a rehabilitačního lékaře. *Pediatric pro praxi* [online]. 2014, 15.(3), 152-156 [cit. 2018-03-01]. Dostupné z: <https://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2014/03/09.pdf>
10. FERRARI, Fabrizio, Natascia BERTONCELLI, Claudio GALLO, Federica ROVERSI, António GUERRA, Andrea RANZI, Mijna HADDERS-ALGRA. (2007). Posture and movement in healthy preterm infants in supine position in and outside the nest. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*, 92(5), 386-90
11. HELLBRÜGGE, Theodor. *Prvních 365 dní v životě dítěte: psychomotorický vývoj kojence*. Praha: Grada, 2010. Sestra (Grada). ISBN 9788024734576.
12. HROMÁDKOVÁ, Jana. *Fyzioterapie*. Praha: H & H, 1999. ISBN 8086022455.
13. KIEDROŇOVÁ, Eva. *Jak se rodí vodníčci: moderní poznatky o významu a způsobu koupání a "plavání" s kojenci doma v dětské vaničce, velké vaně, kyblíku, sprše i při společné koupeli s rodiči*. Praha: Grada, 2012-. Šťastné dítě (Grada). ISBN 978-80-247-4667-8.
14. KIEDROŇOVÁ, Eva. *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.
15. KOLÁŘ, Pavel. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, c2009. ISBN 978-80-7262-657-1.
16. KOMÁREK, Vladimír a Alena ZUMROVÁ. *Dětská neurologie: vybrané kapitoly*. Praha: Galén, c2000. Scripta. ISBN 8072620819.
17. KOMÁREK, Vladimír; CIBOCHOVÁ, Renata; ZOUNKOVÁ, Irena. *Ošetřování a pohybový režim s centrální koordinační poruchou hybnosti*. 1. vydání, Praha: Státní zdravotní ústav, 2003
18. KUČEROVSKÁ, Marie, Petra HANÁKOVÁ a Hana OŠLEJŠKOVÁ. Vývojové vyšetření novorozence. *Pediatric pro praxi* [online]. 2013, 14(4), 231-234 [cit. 2018-03-18]. Dostupné z: <https://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2013/04/05.pdf>
19. LABUSOVÁ, Eva. Asymetrie dětské hlavy. *Rodiče*. 2008, 3(11).

20. LESNÝ, Ivan. *Obecná vývojová neurologie. 2.*, přeprac.vyd. Praha: Avicenum, 1987.
21. LEACHOVÁ, Penelope. *Dítě a já: od narození do pěti let.* Praha: Cesty, 1998. ISBN 807181203X.
22. LOMMEL - KLEINERT, Elke. *Handling und Behandlung auf dem Schoss: in Anlehnung an das Bobath-Konzept. 3.*, durchges. Aufl. München: Pflaum, 2003. ISBN 9783790508918
23. NEWMAN, Virginia Hunt. *Teaching an infant to swim.* Lincoln, NE: Authors Choice Press, 2002. ISBN 9780595223244.
24. NOVÁKOVÁ, Tereza. Centrální koordinační porucha - diagnóza nejen pro kojenecký věk. *Rehabilitace a fyzikální lékařství.* 2011, 18(4), 193-196.
25. NOVÁKOVÁ, Tereza. *Předpoklady primární plavecké gramotnosti v raném věku.* Praha: Karolinum, 2015. ISBN 978-80-246-2859-2.
26. ORTH, Heidi. *Dítě ve Vojtově terapii: příručka pro praxi. 2.*, upr. vyd. České Budějovice: Kopp, 2012. ISBN 9788072324316.
27. OŠLEJŠKOVÁ, Hana, ed. *Učebnice speciální dětské neurologie: pro studenty 4. a 5. ročníku LF MU s rozšířenou výukou pediatrie.* Brno: Masarykova univerzita, 2011. ISBN 978-80-210-5659-6.
28. PAVLŮ, Dagmar. *Speciální fyzioterapeutické koncepty a metody.* Brno: CERM, 2002. ISBN 9788072042661.
29. PFEIFFER, Jan. *Neurologie v rehabilitaci: pro studium a praxi.* Praha: Grada, 2007. ISBN 9788024711355.
30. *Plagiocefalie.* [online]. 2011. [cit. 2013-02-28]. Dostupné z: http://plagiocefalie.cz/deformity_lebky-typy_deformit.html
31. RUBEŠOVÁ, Jitka. *Predilekce hlavičky. Vývoj dětí* [online]. 2015 [cit. 2018-03-21]. Dostupné z: <http://vyvojdeti.cz/predilekce-hlavicky/>

32. SCHREIEROVÁ, Vanda. A přece se točí: Jak naučit miminko otáčet se?. *Vaničkování* [online]. Praha, 2016 [cit. 2018-03-26]. Dostupné z: <https://www.vanickovani.cz/a-prece-se-toci/>
33. SMOLÍKOVÁ, Libuše. Respirační handling: Moderní fyzioterapie novorozenců a kojenců. *Umění fyzioterapie*. 2017, (4), 11-19.
34. SOBOTKOVÁ, Daniela a Jaroslava DITTRICHOVÁ. *Hra ve vývoji dětí v prvním roce života*. Praha: Grada, 2006. Pro rodiče. ISBN 80-247-1137-0.
35. ŠEBELOVÁ, Michaela a Tereza NOVÁKOVÁ. Informovanost matek o motorickém vývoji dítěte do období dosažení bipedální lokomoce. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 2009, 16(1), 39-43.
36. TOŠNEROVÁ, Vlasta. Vývojové pojetí centrální koordinační poruchy. *Rehabilitácia*. 1999, (31), 67 - 94.
37. TROJAN, Stanislav. *Fyziologie a léčebná rehabilitace motoriky člověka*. 3., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2005. ISBN 8024712962.
38. VÉLE, František. *Kineziologie: přehled klinické kineziologie a patokineziologie pro diagnostiku a terapii poruch pohybové soustavy*. Vyd. 2., (V Tritonu 1.). Praha: Triton, 2006. ISBN 80-7254-837-9.
39. VLACH, Vladimír. *Vybrané kapitoly kojenecké neurologie*. Praha: Avicenum, 1979.
40. VOJTA, Václav. *Mozkové hybné poruchy v kojeneckém věku: Včasná diagnóza a terapie*. Praha: Grada, 1993. ISBN 80-85424-98-3.
41. WAITZMAN, Kara Ann. The Importance of Positioning the Near-term Infant for Sleep, Play, and Development. *Newborn and Infant Nursing Reviews* [online]. 2007, 7(2), 76-81 [cit. 2018-03-18]. Dostupné z: www.researchgate.net/publication/244872723_The_Importance_of_Positioning_the_Near-term_Infant_for_Sleep_Play_and_Developmen
42. WRÓBEL, Alina. *Výchova a manipulace: podstata manipulace, mechanismy a proces, vynucování a násilí, propaganda*. Praha: Grada, 2008. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-2337-2.

43. ZOUNKOVÁ, Irena. Fyzioterapie ve vývojové neurologii. *VOX PEDIATRIAE*. 2005, 5 (10), 27–30.
44. ZOUNKOVÁ, Irena. Následná ambulantní fyzioterapie nezralých dětí. *Pediatric pro praxi* [online]. 2012, 13(5), 299-303 [cit. 2018-03-01]. Dostupné z: <https://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2012/05/04.pdf>

SEZNAM ZKRATEK

ABD	Abdukce
ADD	Addukce
apod.	a podobně
ATŠR	Asymetrický tonický šíjový reflex
CKP	Centrální koordinační porucha
Cp	Krční páteř
CNS	Centrální nervový systém
DF	Dorsální flexe
DK / DKK	Dolní končetina /y
EXT	Extenze
FLX	Flexe
g. t.	gestační týden
HK/ HKK	Horní končetina / y
JIP	Jednotka intenzivní péče
JIRP	Jednotka intenzivní a resuscitační péče
KOK	Kolenní kloub
KYK	Kyčelní kloub
lat.	Lateralis
m	Měsíc

m.	Musculus
NO	Nynější onemocnění
PF	Plantární flexe
RFT	Respirační fyzioterapie
RK	Ramenní kloub
R – N	Kontakt ruka - noha
R – R	Kontakt ruka - ruka
sin.	Sinister
STŠR	Symetrický tonický šjiový reflex
Th – L	Přechod hrudní a bederní páteře
VR	Vnitřní rotace
ZR	Zevní rotace

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Primitivní reflexy	24
Tabulka 2 Vyšetření vybraných primitivních reflexů (9 týdnů)	52
Tabulka 3 Posturální reaktivita (9 týdnů)	53
Tabulka 4 Vyšetření vybraných primitivních reflexů	56
Tabulka 5 Posturální reaktivita	56
Tabulka 6 Vyšetření vybraných primitivních reflexů (4 měsíce-1,5)	59
Tabulka 7 Posturální reaktivita (4 měsíce-1,5)	59
Tabulka 8 Vyšetření vybraných primitivních reflexů (7 měsíců-1,5)	62
Tabulka 9 Posturální reaktivita (7 měsíců-1,5)	63
Tabulka 10 Vyšetření vybraných primitivních reflexů (9 měsíců)	66
Tabulka 11 Posturální reaktivita (9 měsíců)	67
Tabulka 12 Vyšetření vybraných primitivních reflexů (11 měsíců a 3 týdny).....	69
Tabulka 13 Posturální reaktivita (11 měsíců a 3 týdny)	70
Tabulka 14 Vyšetření vybraných primitivních reflexů (6 měsíců)	73
Tabulka 15 Posturální reaktivita (6 měsíců).....	73
Tabulka 16 Vyšetření vybraných primitivních reflexů (9 měsíců)	76
Tabulka 17 Posturální reaktivita (9 měsíců)	77
Tabulka 18 vyhodnocení otázky č. 1.....	79
Tabulka 19 vyhodnocení otázky č. 2	79

Tabulka 20 vyhodnocení otázky č. 3	80
Tabulka 21 vyhodnocení otázky č. 4	81
Tabulka 22 vyhodnocení otázky č. 5	81
Tabulka 23 vyhodnocení otázky č. 6	82
Tabulka 24 vyhodnocení otázky č. 7	83
Tabulka 25 vyhodnocení otázky č. 8	83
Tabulka 26 výsledky k hypotéze č. 1a	84
Tabulka 27 Výsledky k hypotéze č. 1b	85
Tabulka 28 Výsledky k hypotéze č. 2	87

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 poloha na zádech (9 týdnů).....	53
Obrázek 2 poloha na zádech (5 m)	55
Obrázek 3 trakční zkouška (5 m)	56
Obrázek 4 poloha na zádech (4 - 1,5m)	60
Obrázek 5 poloha na zádech (8 - 1,5 m)	62
Obrázek 6 trakční zkouška (7 - 1,5m)	63
Obrázek 7 Collisova horizontála (7 - 1,5 m)	63
Obrázek 8 poloha na zádech (9 m)	67
Obrázek 9 stoj u opory (10, 5m)	69
Obrázek 10 stoj u opory (12 m)	69
Obrázek 11 poloha na zádech (6 m)	74
Obrázek 12 poloha na břiše (7m a 2 týdny)	75
Obrázek 13 poloha na břiše (9m).....	76
Obrázek 14 trakční zkouška (9m).....	77
Obrázek 15 grafické vyhodnocení otázky č. 1	79
Obrázek 16 grafické vyhodnocení otázky č. 2	80
Obrázek 17 grafické vyhodnocení otázky č. 3	80
Obrázek 18 grafické vyhodnocení otázky č. 4	81
Obrázek 19 grafické vyhodnocení otázky č. 5	82
Obrázek 20 grafické vyhodnocení otázky č. 6	82

Obrázek 21 grafické vyhodnocení otázky č. 7	83
Obrázek 22 grafické vyhodnocení otázky č. 8	83
Obrázek 23 grafické vyhodnocení k hypotéze č. 2	87
Obrázek 24 grafické vyhodnocení k hypotéze č. 3	88
Obrázek 25 grafické vyhodnocení otázky č. 4	88
Obrázek 26 Polohování v supinaci	109
Obrázek 27 Polohování pro symetrické nastavení hlavy	109
Obrázek 28 Polohování v pronaci	109
Obrázek 29 Terapie VRL	109
Obrázek 30 Stimulace trojflekčního držení DKK.....	110
Obrázek 31 Stimulace k dosažení kontaktu R - N.....	110
Obrázek 32 Cvičení na gymballu (a).....	110
Obrázek 33 Cvičení na gymballu (b).....	111
Obrázek 34 Nácvik zkříženého vzoru	111
Obrázek 35 Nízký šikmý sed	111
Obrázek 36 Klek na čtyřech	111
Obrázek 37 Volný sed.....	111
Obrázek 38 Vertikalizace u opory	111
Obrázek 39 Proband č. 4 s kraniální remodelační ortézou	112
Obrázek 40 Terapie Vojtovou reflexní lokomocí	112

Obrázek 41 Poukaz na kraniální remodelační ortézu	112
Obrázek 42 Výstupní sken hlavičky	113
Obrázek 43 Dotazník – 1. část	114
Obrázek 44 Dotazník – 2. část	115
Obrázek 45 Příklad informovaného souhlasu.....	115
Obrázek 46 Polohování v supinační poloze	116
Obrázek 47 Polohování na boku... ..	116
Obrázek 48 Polohování v pronaci pomocí těla rodiče/terapeuta	116
Obrázek 49 Polohování v pronační poloze.....	116
Obrázek 50 Polohování v šikmém sedu	116
Obrázek 51 Plagiocefalie.....	117
Obrázek 52 Symetrická brachycefalie	117
Obrázek 53 Skafocefalie	117
Obrázek 54 Vybavovací zóny reflexního plazení.....	118
Obrázek 55 Fáze krokového cyklu reflexního plazení.....	118
Obrázek 56 Hrudní zóna jako spouštěcí.....	119
Obrázek 57 Vybavovací zóny reflexního otáčení z poloh na boku (na končetinách a trupu).....	119
Obrázek 58 Vybavovací zóny reflexního otáčení z poloh na boku (na svrchní polovině trupu)	119

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1 *Fotodokumentace ke kazuistice I. (příklad cvičební jednotky u predilekce)*

Příloha 2 *Fotodokumentace ke kazuistice II. (příklad cvičební jednotky u hypertonického dítěte)*

Příloha 3 *Fotodokumentace ke kazuistice III.*

Příloha 4 *Fotodokumentace ke kazuistice IV.*

Příloha 5 *Dotazník*

Příloha 6 *Informovaný souhlas pro rodiče*

Příloha 7 *Příklady polohování*

Příloha 8 *Typy deformit lebky*

Příloha 9 *Vybavovací zóny ve VRL*

PŘÍLOHA 1

Fotodokumentace ke kazuistice I. (příklad cvičební jednotky u predilekce)

Obrázek 26 Polohování v supinaci



Zdroj: vlastní

Obrázek 27 Polohování pro symetrické nastavení hlavy



Zdroj: vlastní

Obrázek 28 Polohování v pronaci



Zdroj: vlastní

Obrázek 29 Terapie VRL



Zdroj: vlastní

PŘÍLOHA 2

Fotodokumentace ke kazuistice II. (příklad cvičební jednotky u hypertonického dítěte)

Obrázek 30 Stimulace trojflečného držení DKK



Zdroj: vlastní

Obrázek 31 Stimulace k dosažení kontaktu R - N



Zdroj: vlastní

Obrázek 32 Cvičení na gymballu (a)



Zdroj: vlastní

Obrázek 33 Cvičení na gymballu (b)



Zdroj: vlastní

Obrázek 34 Návčik zkříženého vzoru



Zdroj: vlastní

PŘÍLOHA 3

Fotodokumentace ke kazuistice III.

Obrázek 35 Nízký šikmý sed



Zdroj: vlastní

Obrázek 36 Klek na čtyřech



Zdroj: vlastní

Obrázek 37 Volný sed



Zdroj: vlastní

Obrázek 38 Vertikalizace u opory



Zdroj: vlastní

PŘÍLOHA 4

Fotodokumentace ke kazuistice IV.

Obrázek 39 Proband č. 4 s kraniální remodelační ortézou



Zdroj: vlastní

Obrázek 40 Terapie Vojtovou reflexní lokomocí



Zdroj: vlastní

Obrázek 41 Poukaz na kraniální remodelační ortézu

TATO BROŽURA VÁS INFORMUJE O PRŮBĚHU LÉČBY VAŠEHO DÍTĚTE.

Jméno a příjmení dítěte _____

Věk dítěte při zahájení léčby 5,4 počet měsíců

Asymetrie 7,3 % 0,5 %

Kraniální index 95,9 % 90,6 %

Plagiocefalie
 Dolichocefalie
 Brachycefalie

Pravostranná
 Levostranná
 Symetrická

LÉČBA JE INDIKOVÁNA U DĚTÍ SE STŘEDNÍM, TĚŽKÝM A VELMI TĚŽKÝM STUPNĚM DEFORMITY HLAVY.

Tento graf znázorňuje výskyt polohových deformit hlavy u dětí.

Stupeň deformity hlavy	Podíl dětí
Normální tvar hlavy	68%
Mírný stupeň deformity hlavy	27%
Střední stupeň deformity hlavy	4%
Těžký a velmi těžký stupeň deformity hlavy	1%

68% dětí má normální tvar hlavy
27% dětí má mírný stupeň deformity hlavy
4% dětí mají střední stupeň deformity hlavy
1% dětí má těžký a velmi těžký stupeň deformity hlavy

Více informací o možnostech léčby polohových deformit naleznete na našem webu

www.plagio.cz

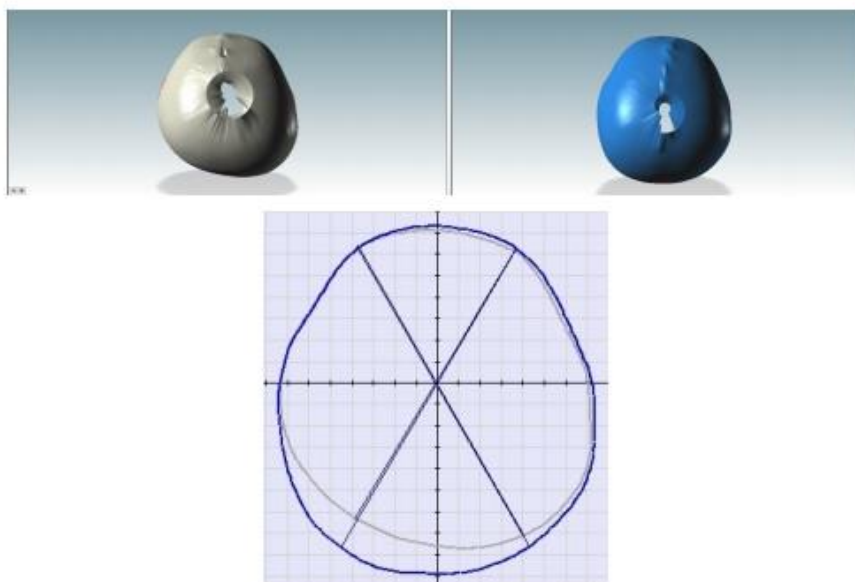
Můžete se přidat také na náš facebook

[plagiocefalie](#)

Zdroj: poskytnuto matkou dítěte

Záznam z léčby

Jméno:
Datum narození:
Diagnóza: Brachycefalie s levostrannou plagiocefalií
Vstupní sken: 14. 11. 2017
Výstupní sken: 23. 2. 2018



Obrázek 1: Srovnání tvaru hlavy na začátku (šedá barva) a po ukončení léčby (modrá barva)

Tabulka 1: Tabulka hodnot asymetrie a proporcionality hlavy

	Délka hlavy (mm)	Šířka hlavy (mm)	CI (%)	CVAI (%)	Levý Dg rozměr	Pravý Dg rozměr	Obvod (mm)
Přijetí	147,1	141,0	95,9	7,3	144,7	155,3	464,2
Ukončení	161,8	146,6	90,6	0,5	161,5	160,7	491,2

Index diagonální asymetrie (CVAI):
$$\text{Asymetrie} = \frac{Dg_1 - Dg_2}{Dg_2} \cdot 100 \text{ [%]}$$

Kraniální index (CI):
$$\text{Propocionalita} = \frac{\text{šířka hlavy}}{\text{délka hlavy}} \cdot 100 \text{ [%]}$$

Zdroj: poskytnuto matkou dítěte

PŘÍLOHA 5

Dotazník

Obrázek 43 Dotazník - 1. část

DOTAZNÍK

Dobrý den, jmenuji se Michaela Spilková a jsem studentka 3. ročníku oboru fyzioterapie na Fakultě zdravotnických studií v Plzni. Tímto bych Vás ráda požádala o vyplnění krátkého dotazníku. Dotazník je zcela anonymní a získaná data budou použita pouze k účelům mé bakalářské práce na téma „Manipulace s dítětem v kojeneckém věku“. Děkuji za vyplnění.

1. Jak staré je vaše dítě?

- a. Do 2 měsíců
- b. 2 - 4 měsíce
- c. 4 – 6 měsíců
- d. 6 – 8 měsíců
- e. 8 – 12 měsíců

2. Máte nějaké základní povědomí o správném vývoji dítěte?

- a. Ano
- b. Ne

3. Byl/a jste někdy poučen/a o zásadách správné manipulace s dítětem?

- a. Ano
- b. Ne
- c. Pouze okrajově

4. Kde jste informace o správné manipulaci získal/a?

- a. V porodnici/na neonatologickém oddělení
- b. U pediatra
- c. Na rehabilitaci
- d. Na kurzech cvičení / plavání
- e. Informace jsem si dohledával/a sám/sama
- f. Vlastní zkušenost

5. Čím se při manipulaci s dítětem řídíte?

- a. Odbornou literaturou
- b. Instinktem / zkušenostmi
- c. Radou lékaře / fyzioterapeuta
- d. Současnými trendy

Zdroj: vlastní

Obrázek 44 Dotazník - 2. část

6. Myslíte si, že správná manipulace má vliv na vývoj dítěte?
 - a. Ano
 - b. Ne
7. Navštívíte se svým dítětem z nějakého důvodu rehabilitaci?
 - a. Ano
 - b. Ne
8. Používáte některé z pomůcek pro děti - lehátka, „hopsadla“, chodítka?
 - a. Ano
 - b. Ne

Zdroj: vlastní

PŘÍLOHA 6

Informovaný souhlas pro rodiče

Obrázek 45 Příklad informovaného souhlasu

Informovaný souhlas pro rodiče zúčastněných dětí

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 Michaely Spilkové, studentky 3. ročníku oboru fyzioterapie, na téma: Manipulace s dítětem v kojeneckém věku, které nebudou jinak zneužity.

V Plzni dne

.....

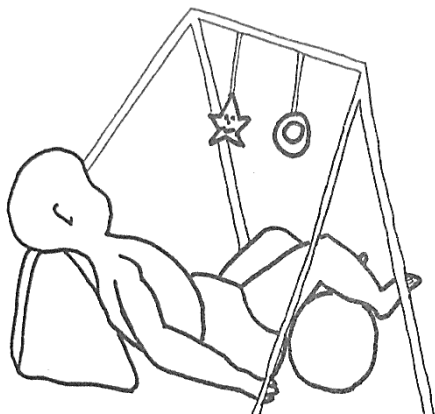
vlastnoruční podpis

Zdroj: vlastní

PŘÍLOHA 7

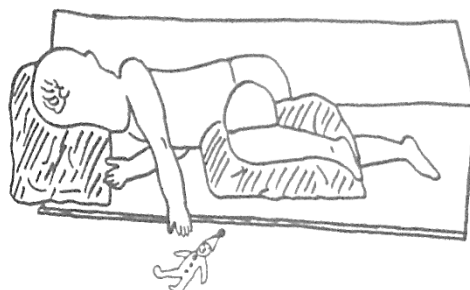
Příklady polohování

Obrázek 46 Polohování v supinační poloze



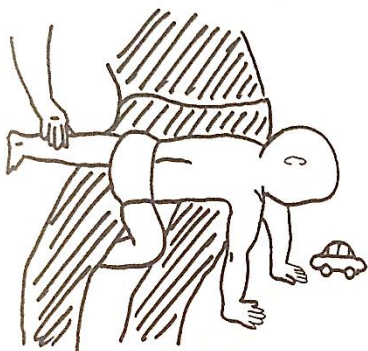
Zdroj: Hromádková, 2002

Obrázek 47 Polohování na boku



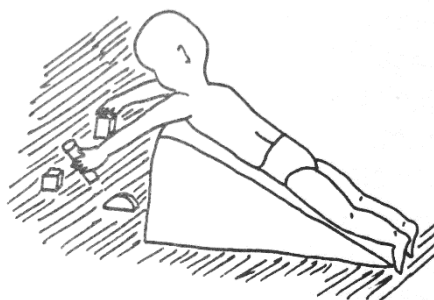
Zdroj: Hromádková, 2002

Obrázek 48 Polohování v pronaci pomocí těla rodiče / terapeuta



Zdroj: Hromádková, 2002

Obrázek 49 Polohování v pronační poloze



Zdroj: Hromádková, 2002

Obrázek 50 Polohování v šikmém sedu



Zdroj: Hromádková, 2002

PŘÍLOHA 8

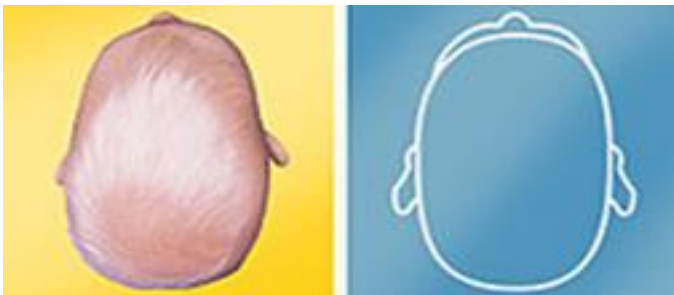
Typy deformit lebky

Obrázek 51 Plagiocefalie



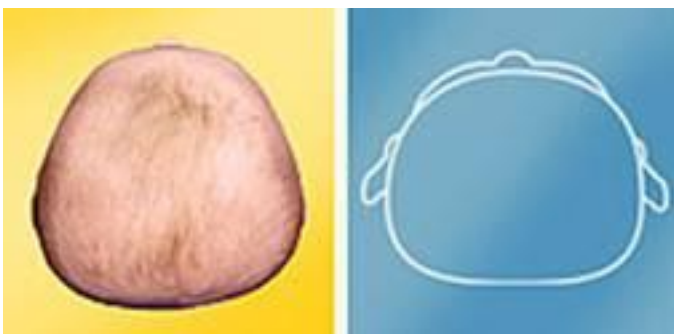
Zdroj: <http://plagiocefalie.cz>

Obrázek 52 Symetrická brachycefalie



Zdroj: <http://plagiocefalie.cz>

Obrázek 53 Skafocefalie

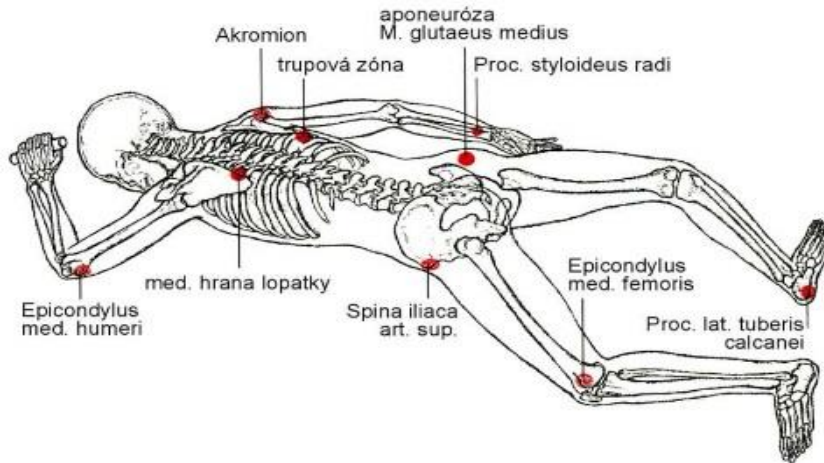


Zdroj: <http://plagiocefalie.cz>

PŘÍLOHA 9

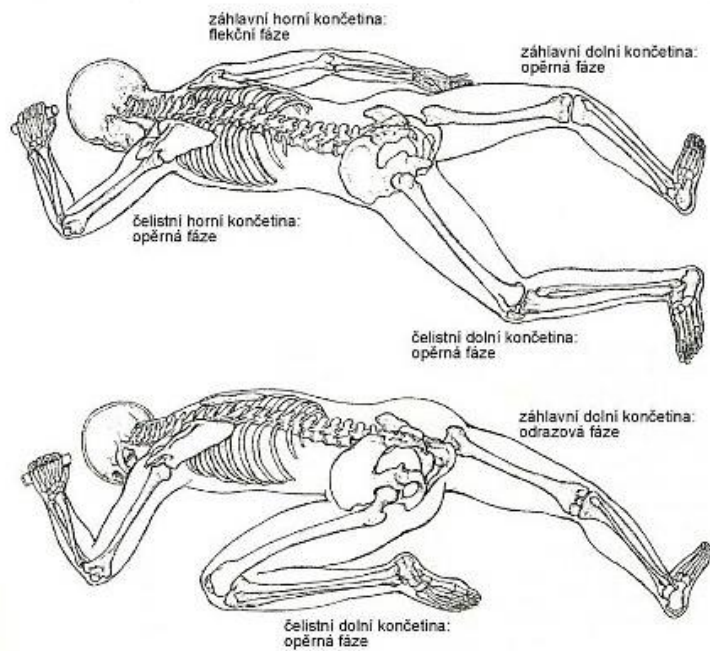
Vybavovací zóny ve VRL

Obrázek 54 Vybavovací zóny reflexního plazení



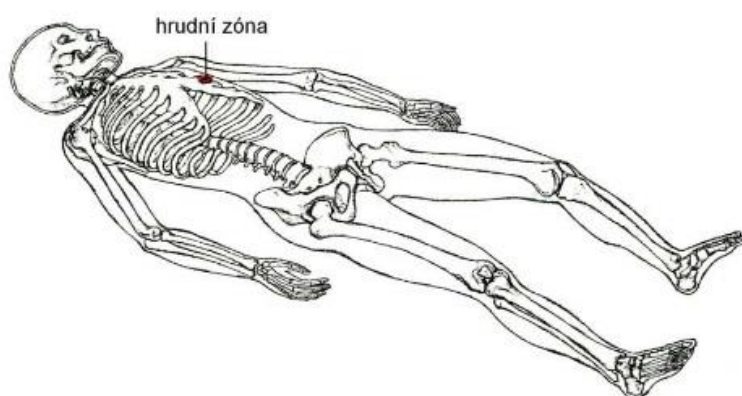
Zdroj: (Vojta, Peters, 2010)

Obrázek 55 Fáze krokového cyklu reflexního plazení



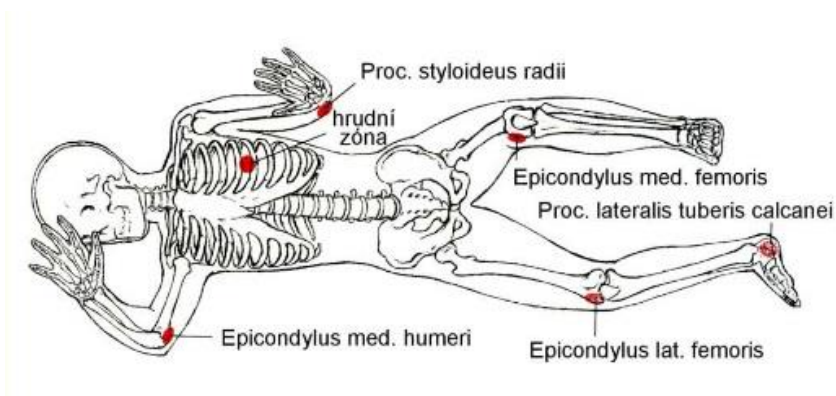
Zdroj: (Vojta, Peters, 2010)

Obrázek 56 Hrudní zóna jako spouštěcí bod otáčení



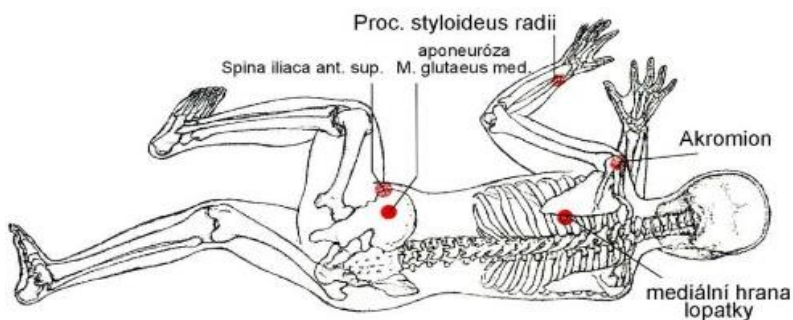
Zdroj: (Vojta, Peters, 2010)

Obrázek 57 Vybavovací zóny reflexního otáčení z poloh na boku (na končetinách a trupu)



Zdroj: (Vojta, Peters, 2010)

Obrázek 58 Vybavovací zóny reflexního otáčení z poloh na boku (na svrchní polovině trupu)



Zdroj: (Vojta, Peters, 2010)

