



Zdravotně
sociální fakulta
Faculty of Health
and Social Sciences

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

Posturální terapie pomocí dynamické neuromuskulární stabilizace u dětí v kojeneckém věku

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studijní program:

SPECIALIZACE VE ZDRAVOTNICTVÍ/ FYZIOTERAPIE

Autor: Veronika Janoušková

Vedoucí práce: PhDr. Ludmila Brůhová

České Budějovice 2018

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci s názvem „*Posturální terapie pomocí dynamické neuromuskulární stabilizace u dětí v kojeneckém věku*“ jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47 b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejich internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 30.4. 2018

.....

Veronika Janoušková

Poděkování

Děkuji vedoucí mé práce PhDr. Ludmile Brůhové za odborné vedení, cenné rady a podnětné připomínky. Dále děkuji maminkám uvedených dětí, bez jejichž ochoty by tato práce nemohla vzniknout.

Posturální terapie pomocí dynamické neuromuskulární stabilizace u dětí v kojeneckém věku

Abstrakt

Tato bakalářská práce se zabývá tématem posturální terapie pomocí dynamické neuromuskulární stabilizace u dětí v kojeneckém věku. Správný vývoj dítěte hraje důležitou roli v jeho dalším rozvoji a včasnou korekcí se dá předejít různým patologickým stavům.

Práci jsem rozdělila na dvě části. V teoretické části mojí bakalářské práce byl popsán psychomotorický vývoj dítěte od prenatálního období po kojenecký věk. Dále jsem se zabývala patologickými lokomočními vývojovými stádii. Důležitou součástí práce byla taktéž diagnostika a zhodnocení motorického vývoje na základě vyšetření posturální spontánní aktivity, polohových reakcí, primitivních reflexů a posouzení svalového tonu. V další kapitole byl hlavním tématem osový orgán a axiální systém. Na závěr teoretické části jsem se zabývala možnostmi posturální terapie u dětí v kojeneckém věku.

V praktické části jsem se věnovala vyšetření kojenců s mírnými odchylkami v psychomotorickém vývoji a následné terapii, která měla vést k dosažení co největšího možného zlepšení. Byla u nich zahájena terapie pomocí dynamické neuromuskulární stabilizace. Koncept DNS jsem se rozhodla využít, protože jsem chtěla cíleně ovlivnit posturální a lokomoční funkce, jež tento koncept umožňuje.

Praktická část mojí práce byla zpracována formou kazuistik, které obsahují vstupní vyšetření, průběh terapie a výstupní hodnocení. Kineziologický rozbor shrnuje anamnézu, vyšetření posturální aktivity, polohových reakcí, primitivních reflexů a svalového tonu.

V závěru práce byly popsány výsledky, ke kterým jsem po skončení terapie dospěla, a byla zhodnocena celková úspěšnost terapie. U každého z probandů došlo k významnému zlepšení. Práce by tedy mohla posloužit k rozšíření využitelnosti konceptu i u takto malých dětí.

Klíčová slova

posturální aktivita; psychomotorický vývoj; kojenecký věk; dynamická neuromuskulární stabilizace

Postural therapy based on dynamic neuromuscular stabilisation of children in infancy

Abstract

This bachelor thesis deals with the topic of postural therapy with dynamic neuromuscular stabilization in infants. The proper development of the child plays an important role in his or her further development. Importantly, early control and fixing of the development may prevent various pathological states.

The thesis is divided into the theoretical and the practical part. In the theoretical part, I described the psychomotor development of the child from the prenatal period to the infant age. Further, I describe pathological locomotor developmental stages. An important part of the thesis is also the diagnosis and evaluation of the motor development based on the examination of postural spontaneous activity, position responses, primitive reflexes and assessment of the muscle tone. In the next chapter of the theoretical part, the axial organ was described. At the end of the theoretical part, I discussed the possibilities of postural therapy in infants.

In the practical part, I examined infants with slight deviations in psychomotor development. Subsequently, I applied a therapy, namely dynamic neuromuscular stabilization, in order to achieve the greatest possible improvement. I decided to use the DNS concept due to the fact that it allows targeting of the postural and locomotive functions.

The practical part of my work was done on the basis of case studies, which contain the initial examination, the process of the therapy and the final assessment. The kinesiology summarizes anamnesis, postural activity, position responses, primitive reflexes and muscle tone.

In the conclusion, the results were described and the success of the therapy was evaluated. I noticed significant improvement in each of the patients. Therefore, this work might help to expand the application of the DNS concept to such young patients as well.

Key words

postural activity; psychomotor development; infancy, dynamic neuromuscular stabilisation

Obsah

Úvod	10
1 Současný stav.....	11
<i>1.1 Psychomotorický vývoj.....</i>	11
1.1.1 Prenatální období.....	13
1.1.2 Novorozenec	13
1.1.3 Kojenec.....	14
1.1.4 Patologická lokomoční vývojová stádia	18
1.1.5 Centrální koordinační porucha.....	18
<i>1.2 Diagnostika</i>	19
1.2.1 Posturální aktivita	19
1.2.2 Posturální reaktivita	20
1.2.3 Polohové reakce.....	20
1.2.4 Primitivní reflexy	20
<i>1.3 Možnosti posturální terapie u dětí v kojeneckém věku.....</i>	22
1.3.1 Vojtův princip reflexní lokomoce	22
1.3.2 koncept manželů Bobathových.....	22
1.3.3 Akrální koaktivační terapie.....	23
1.3.4 Dynamická neuromuskulární stabilizace.....	23
<i>1.4 Další možnosti terapie u dětí v kojeneckém věku</i>	24
1.4.1 Koncept Bazální stimulace	24
1.4.2 Polohování	25
1.4.3 Masáže kojenců.....	25
<i>1.5 Osový orgán, axiální systém</i>	25
1.5.1 Pohybový segment.....	26
1.5.2 Pohyblivost páteře	27
1.5.3 Stabilita páteře.....	28
2 Cíl práce a výzkumné otázky	30
3 Metody výzkumu.....	31
3.1 Charakteristika výzkumného souboru	31
3.2 Vyšetření	31

3.3 Anamnéza.....	31
3.4 Aspekce	32
3.5 Palpace	32
3.6 Polohové reakce	32
3.7 Primitivní reflexy	33
4 KAZUISTIKY	34
4.1 Kazuistika I.....	34
4.2 Kazuistika II.....	40
4.3 Kazuistika III.....	45
4.4 Kazuistika IV.	49
4.5 Kazuistika V.	53
5 Výsledky.....	56
Tabulka č. 2	56
Zdroj: vlastní.....	56
6 Diskuze.....	57
7 Závěr	60
8 Seznam literatury.....	62
9 Přílohy.....	65
10 Seznam použitých zkratk	68

Úvod

Tato bakalářská práce se zabývá posturální terapií u dětí v kojeneckém věku s využitím prvků z konceptu dynamické neuromuskulární stabilizace.

Dítě se rodí nezralé. K jeho nejintenzivnějšímu vývoji dochází v prvních dvanácti měsících života. Pohybový projev dítěte odpovídá zralosti centrálního nervového systému, a tak z něj zároveň můžeme poznat, zda vývoj probíhá fyziologicky. Patologický vývoj v prvním roce života dítěte je spojen s pohybovými poruchami v dospělosti.

Téma bakalářské práce jsem si vybrala po zkušenostech v Janských Lázních, kde jsme se setkali na dětské léčebně s celou řadou onemocnění u kojenců. Je důležité uvědomit maminky, jak významná je včasná diagnostika a terapie v prevenci různých chorob a patologických stavů. Terapeut by měl znát fyziologický vývoj dítěte, aby včas rozeznal patologie a snažil se tak docílit zlepšení stavu nebo alespoň zabránit postupu patologie.

Vadné držení těla (dále již jen VDT) může být způsobena také špatným zacházením a manipulací s miminkem, takže je důležitá edukace maminek. Ne vždy jde problémům předejít, ale můžeme včas zabránit dalším škodám.

První kapitola mojí práce je věnována vývoji dítěte od prenatálního období po kojenecký věk. Dále se pak zabývá možnostmi posturální terapie u dětí v kojeneckém věku a na závěr teoretické části je blíže popisována metoda dynamické neuromuskulární stabilizace, kterou jsem využívala i v praktické části. Vybrala jsem si 5 kojenců, kteří byli zařazeni do posturální terapie a s využitím dynamické neuromuskulární stabilizace jsme se snažili docílit zlepšení stavu. Hlavním kritériem pro výběr mých probandů byl opožděný psychomotorický vývoj, aby se dal výzkumný vzorek porovnávat.

1 Současný stav

1.1 Psychomotorický vývoj

Motorický vývoj dítěte začíná již v děloze. Během této doby dochází k vývoji v prostředí plodové vody. Už v tomto období může dojít k výskytu asymetrického držení některých částí těla (Špringrová, 2015).

Dítě se rodí nezralé a rozvíjí se psychicky i somaticky (Skaličková-Kováčiková, 2017). Psychomotorický vývoj je druhově specifický a geneticky determinovaný. Probíhá automaticky (Kolář, 2009). Důležitým stimulem správného psychomotorického vývoje je emoční motivace na podkladě impulsů z vnějšího prostředí. K nejintenzivnějšímu vývoji dochází v prvních 12 měsících (Orth, 2009). Dítě v tomto období nabývá základ svých pohybových dovedností, na kterých může později dál stavět. Každý vývojový stupeň je totiž obsažen ve stupni vyšším. Pokud je tedy vývoj neideální, dojde k aktivaci substitučních mechanismů (Kolář, 2012). Rozvoje jednotlivých schopností si vzájemně napomáhá.

K posouzení motorického vývoje dítěte se doporučuje pozorovat spontánní pohyby dítěte v příjemné atmosféře a prostředí. Měla by být taktéž zohledněna denní doba (Orth, 2009). Rozvoj pohybových vzorů je totiž závislý na prostředí a sociálních kontaktech. Není podstatné, kdy dítě zvládne určitou dovednost v jisté oblasti, ale je důležitá jejich posloupnost a způsob provedení správným stereotypem (Kiedroňová, 2010).

Kvalitní psychomotorický vývoj dítěte v kojeneckém věku je závislý na neustálé proprioceptivní informaci, která je zajišťována dělohou matky. U předčasně narozených dětí není tato proprioceptivní informace přítomna, a proto je potřeba ji substituovat vhodným polohováním, které přispívá ke kvalitnímu rozvoji aktivního i pasivního tonu (Můčková, Janura, Hálek, 2017).

Vývoj dítěte během prvního roku života se dělí na 4 stádia:

- I. flekční stádium – od 1. do 6. týdne (2 měsíce)
 - I. extenční stádium- 7. týden až konec 3. měsíce (respektive 4. měsíce, přechod do začátku volní motoriky)
 - II. flekční stádium- 4. až 7. měsíc (příprava první lokomoce)
 - II. extenční stádium- 8. až 12. (14.) měsíc (objevuje se bipedální lokomoce)
- (Cíbochová, 2004)

- **V poloze na bříše posuzujeme:**
 - Vzpřimování dítěte na horní končetiny a zapojení držení hlavy a trupu
 - Vzpřimování krční, hrudní a bederní páteře
 - Použití pánve a dolních končetin při vzpřimování na horní končetiny
 - Zatěžování klíčových kloubů
 - Použití břišních svalů
 - Optickou orientaci, držení a pohyb hlavy

- **V poloze na zádech posuzujeme:**
 - Orientaci dítěte na obě strany těla a držení trupu
 - Uchopování rukama
 - Spolupráci nohou při uchopování rukama
 - Izolovaný pohyb končetin a hlavy bez pohybu trupu
 - Použití orofaciálních funkcí

- **V poloze na boku posuzujeme:**
 - Oporu dítěte o spodní stranu pánve, boční stranu trupu a ramenní kloub při otáčení
 - Držení a pohyb páteře a hlavy při otáčení

- **Při lezení po čtyřech se posuzuje:**
 - Průběh vzpřimování ramenního pletence na horní končetiny a pletence pánevního na dolní končetiny
 - Držení trupu a funkce břišního svalstva
 - Opornou funkce rukou
 - Kontakt bérců s podložkou

- **Při vstávání a chůzi úkrokem se posuzuje:**
 - Úchop směrem nahoru a zda se dítě vytahuje pomocí horních končetin
 - Vstávání střídavě na obě strany
 - Ohnutí dolní končetiny, kterou nakročí, přes 90° v kyčelním kloubu, aniž by došlo k poklesu pánve na straně opěrné dolní končetiny

- Vzpřímení pánve na opěrnou dolní končetinu
- Zatěžování nohou
- Držení trupu, pohyb páteře (Orth, 2009)

1.1.1 Prenatální období

Jde o stádium nitroděložního vývoje. Začíná početím a trvá do přerušení pupečníku. Jedinec s úplnou genetickou výbavou vzniká splnutím vajíčka a spermie. Během prvních třech týdnů vývoje plodu se dělí nediferencované buňky a dochází k jejich růstu, od 3. týdne začíná probíhat diferenciací v zárodečné listy (Kučera, Kolář, Dylevský, 2011). Toto období se nazývá organogeneze. Plod je během této doby nejcitlivější na poškození. Období organogeneze je ukončeno po 12. týdnu. Touto dobou by již měla být založena většina životně důležitých orgánů a díky tomu už vývoj orgánů tolik neovlivní nežádoucí účinky. Prenatální období je ukončeno porodem a přerušением pupečníku začíná postnatální život dítěte (Klíma, 2016). Během nitroděložního života byl u dítěte nejvíc rozvíjen sluch, protože slyšelo tlukot matčina srdce. Dále byl pak také podněcován hmat, citlivost na doteky a v neposlední řadě sociální kontakt. Proto také dítě po narození potřebuje slyšet hlas matky, cítit její doteky a být v její blízkosti. Plod se vyvíjí v tmavém prostředí a oči má zavřené až do sedmého měsíce prenatálního období. Později již ale vnímá světlo, které proniká do dělohy (Kiedroňová, 2010).

1.1.2 Novorozenec

Novorozenec období zahrnuje první čtyři týdny života. Dochází k převratným změnám. Porodem se mění životní podmínky jedince (Klíma, 2016). Jedná se hlavně o přechod z vodního do vzdušného prostředí (Kučera, Kolář, Dylevský, 2011). Novorozenec má potřebu být hlavně v blízkosti matky, je schopen vyjádřit libost či nelibost, jeho úsměv je však zatím nevědomý. Základním předpokladem pro správný další vývoj je dobrý zrak a sluch. U dítěte se sluchovou nebo zrakovou vadou můžeme předpokládat pomalejší rozvoj dovedností. Testování sluchu se u novorozence se provádí pomocí zkoušky, která se nazývá akustikofaciální reflex. Novorozený jedinec není schopen zaostřit zrak a vidí jenom hrubé kontury. Můžeme u něj tedy často pozorovat fenomén oční loutky. Pohyby novorozence jsou holokinetické. Horní končetiny se pohybují neplynule, stereotypně. Na dolních končetinách se jedná o pohyby kopavé, flekčně-extendní (Kiedroňová, 2010). Novorozenec má vyvinuty

všechny základní nepodmíněné reflexy a fyziologicky se u něho vyskytuje vyšší tonus (Vojta, 2010).

Poloha na zádech

Novorozenec neleží rovnoměrně rozložený na celých zádech a je tedy nestabilní, protože ještě není vytvořena opěrná báze (Skaličková – Kovačiková, 2017). V tomto období převažuje flekční držení a je pro ně typické asymetrické postavení. Hlava se nachází otočena ke konvexní straně páteře v reklinaci a je ukloněna ke konkávní straně páteře (Vojta, 2010). Jedná se o predilekční držení hlavičky, které je normální, ale dítě by mělo být schopno strany volně střídát (Kiedroňová, 2010). Celá páteř novorozence doprovází postavení hlavy. Pánevní je sklopena ventrálně. Paže se nachází v extenzi, addukci a vnitřní rotaci. Loketní klouby má flektovány, předloktí je v pronaci a zápěstí většinou ve volární flexi s ulnární dukcí a uzavřenou pěstí s addukcí palců. Stehna jsou flektována a v abdukci do 45 stupňů. Kolena má novorozenec na zádech lehce ohnutá (Vojta, 2010).

Poloha na břiše

Tato poloha je pro zdravý vývoj dítěte důležitá. Díky ní může novorozenec hned od narození posilovat krční páteř, šijové, břišní, zádové i hýžděové svaly, ale dále také rovnováhu, stabilitu a koordinaci pohybů. V tomto období fyziologicky převažují flexory (Kiedroňová, 2010).

Hlava je reklinována a ukloněna na jednu stranu a zároveň také otočena na stranu protilehlou. Při asymetrické poloze na břiše má páteř novorozence konvexní oblouk k čelistní straně a nachází se v hyperlordóze nebo hyperkyfóze (Vojta, 2010). Dominuje silné flekční postavení pánve, kyčlí i kolen. Dolní končetiny se kvůli tomuto postavení opírají jenom o kolena. Paže má položené v addukci, extenzi a vnitřní rotaci, lokty jsou přitom flektovány a zápěstí ve volární flexi s ulnární dukcí (Kiedroňová, 2010). Dítě se pomocí této polohy přibližuje pozici, ve které se nacházelo v děloze matky (Hellbrügge, 2010).

1.1.3 Kojenec

Kojenecké období zahrnuje dobu od 28. dne po porodu do konce prvního roku. Jedná se o nejdynamičtější stádium života, jelikož se dítě začíná posazovat, postaví se a dochází také už k bipedální lokomoci. Kojenec je vybaven celou řadou pohybových projevů. Růst a vývoj je závislý na postačujícím přivádění živin a zrání jednotlivých

systemů. V tomto období je důležité zapojení do všeobecně rozvíjejících aktivit (Kučera, Kolář, Dylevský, 2011).

Poloha na zádech

4.- 6. týden

Mezi 4.-6. týdnem se u dítěte začíná objevovat poloha šermíře. V této poloze má hlavu otočenou k jedné straně a páteř je axiálně napřímená (Vojta, 2010). Čelistní horní končetina je v ramenním kloubu v abdukci a zevní rotaci, loket je extendován, předloktí v supinaci, ruka uvolněná a otevřená, palec již není uzavřený v dlani. Stejnostranná dolní končetina je v zevní rotaci v kyčelním kloubu a lehké extenzi. Záhlavní končetiny jsou v zevní rotaci a ve flexi. Dítě již dokáže opticky zafixovat a tím mu je umožněna orientace (Kolář, 2009). Mělo by být schopno již izolovaně otočit hlavičku na obě strany. Je již schopno krátkodobě zvednout horní i dolní končetiny nad podložku. Začíná se snižovat svalový tonus (Kiedroňová, 2010). Vzpřímení osového orgánu zajišťuje ventrální muskulatura, která je již aktivní.

3. měsíc

Dítěti v tomto období se utlumí většina vrozených reflexů a kojeneček už tedy směřuje postupně k vertikalizaci. Tato poloha by měla být stabilní (Kiedroňová, 2004). Leží uvolněně, symetricky, v ose a s rozloženým těžištěm. Poloha by měla být stabilní. Dokáže zvednout horní i dolní končetiny nad podložku (Kiedroňová, 2010). Když je dítě v klidu, má rozevřené dlaně. Uvolňuje končetiny pro izolovaný pohyb, není ještě schopno uchopit předmět, ale už na něj sahá. Dochází k dozrávání posturální funkce bránice. Vyskytuje se již okulomotorická koordinace (Skaličková – Kovačiková, 2017).

4. měsíc

V tomto období si dítě sahá na úroveň třísel. Dolní končetiny udrží už nad podložkou. Zvedá i horní končetiny. Dochází ke kontaktu rukou před očima dítěte a souhře rukou v oblasti třísel (Kiedroňová, 2010). Objevuje se kontakt palců a vnitřní strany chodidel. Sleduje hračku s doprovodným pohybem hlavy a dokáže sahat po hračce do kříže (Kiedroňová, 2004).

5. měsíc

Dítě už začíná být schopno uchopit hračku přes střední čáru. Je to důležitá schopnost pro otočení na bok. V pěti měsících si sahá na kolínka. Zvedá nohy nad podložku a začíná se otáčet na bok (Kiedroňová, 2010). Mělo by zvládat boční vzpřímení (Kiedroňová, 2004). Je také schopné manipulace s hračkou pod kontrolou očí (Kiedroňová, 2010).

6. měsíc

V tomto měsíci je dítě schopno se již přetočit ze zad na břicho. Začíná tedy upřednostňovat polohu na břichu (Kiedroňová, 2010). Někdy se dokáže přitáhnout do sedu, který je nejistý a nestabilní (Klíma, 2016). Otáčení na břicho je spojeno s úchopem přes střední čáru. U kojence v 6. měsíci se vyskytuje dlaňový úchop, kdy drží předmět všemi prsty proti dlani. Dítě je již schopno si hračku předávat z ruky do ruky. V poloze na zádech se také objevuje koordinace ruka noha, kdy si dítě sahá oběma rukama na nohy (Kolář, 2009).

Poloha na břiše

2. měsíc

V poloze na břiše se těžiště dvouměsíčního dítěte nachází v oblasti pupku, lokty má v úrovni ramen a prsty v pěst. Pánev by se měla sklopit k podložce. Dítě je schopno očního kontaktu a cíleného úsměvu (Kiedroňová, 2010). Hlavu zvedá od podložky a měla by být ve středním postavení (Kiedroňová, 2004).

3. měsíc

Dítě v tomto věku je schopno vzpřímit hlavu a vysunout horní končetiny vpřed. Těžiště se nachází v oblasti symfýzy. Opírá se o HK v oblasti mediálních epikondylů. Páteř se napřimuje a díky tomu je později schopna rotace. Toto období nás informuje o dosavadním průběhu vývoje (Skaličková – Kovačiková, 2017).

4. - 5. měsíc

Dokáže zaujmout zkřížení vzor (Kiedroňová, 2010). Hraje si s hračkou před tělem (Kiedroňová, 2005). Opora se nachází v oblasti mediálního epicondylu a kontralaterálně mediálního epicondylu femuru na nakročené DK (Skaličková – Kovačiková, 2017).

5. měsíc

Opora se přesouvá ze symfýzy na stehna. Je schopno se vzpřímit na natažených rukách, opírá se o zápěstí a prsty jsou v mírné flexi. Může se u něj měnit opora se vzorem plavání, kdy se houpe na pupku (Skaličková – Kovačiková, 2017).

6. měsíc

Začíná se opírat o rozvinuté dlaně. Mizí tedy flexe prstů a vnitřní rotace ramenních kloubů (Skaličková – Kovačiková, 2017). Dítě, které má dobře rozvinutou sílu břišních a zádových svalů, zvládne tzv. druhé vzpřímení. To vypadá tak, že se opírá o stehna a rozvinuté dlaně. U dítěte začíná dominovat hrudní dýchání, zatímco do této doby převládalo břišní dýchání. Dokáže se přetočit ze zad na břicho a začíná tak polohu na břiše upřednostňovat (Kiedroňová, 2010).

Třetí trimenon – vertikalizace

(Spojení vývoje z polohy na zádech a na břiše)

7. měsíc

V tomto měsíci se již otáčí z bříška na záda. Může se také plazit a pivotovat. U kojence v tomto období se vyskytuje koordinace ruka-noha. Zvládá držet dvě hračky, v každé ruce jednu. Sahá si na nožičky a strká je do úst (Kiedroňová, 2010).

8. měsíc

V tomto období se dokáže dítě samostatně posadit. K tomu dochází buď z polohy na čtyřech nebo ze šikmého sedu (Skaličková – Kovačiková, 2017). Umí se také plazit (Kiedroňová, 2004). V poloze na čtyřech se houpe na rukou a kolenou a může se začít pokoušet o lezení (Kiedroňová, 2010). Zvládá tříprstkový úchop. V tomto období se také vyskytuje koordinace ruka-noha-ústa.

9. měsíc

Začíná nakračovat do vzpřímeného stoje. Objevuje se kvadrupedální lokomoce ve frontální rovině (Skaličková – Kovačiková, 2017). Zdravé dítě leze ve zkříženém modelu, koordinovaně a symetricky (Kiedroňová, 2010). Dokáže postavit palec do opozice proti ostatním prstům (Kiedroňová, 2004).

10. – 12. měsíc

Pohybuje se v prostoru dopředu i nahoru. Dokáže samostatně stát. V sagitální rovině je schopno udělat první kroky (Skaličková – Kovačiková, 2017). Toto období má velký význam pro následující rozvoj jemné motoriky, řeči a rozumový vývoj (Kiedroňová, 2010). V desátém měsíci se objevuje úchop do špetky, později pak pinzetový a klešťový úchop (Kiedroňová, 2004).

1.1.4 Patologická lokomoční vývojová stádia

Dítě, které se vyvíjí patologicky, si také prochází vývojovými stádii, která jsou rozdělena do několika skupin. Při zařazování dítěte do jednotlivých stádií se hodnotí kvantita vývoje (Skaličková – Kovačiková, 2017).

- Stádium 0 - Dítě není schopno se pohybovat pomocí končetin.
- Stádium 1 - Dítě je stále apedální, ale zvládne uchopit předmět a otočit se k němu. Toto stádium odpovídá dítěti na úrovni 3.-4. měsíce vývoje.
- Stádium 2 - Dítě dokáže v pronační pozici použít paže jako oporu, ale nezvládá se pohybovat vpřed pomocí končetin. Toto stádium odpovídá dítěti na úrovni 4. – 5. měsíce.
- Stádium 3 - Dítě je schopno spontánního pohybu, dokáže se plazit. Odpovídá normálnímu vývoji na úrovni 7.-8. měsíce.
- Stádium 4 - Dítě se začíná pohybovat „hopkáním“, kdy homologně poskakuje po rukách a kolenou. Vyskytuje se u něj abnormální opora o zápěstí či pěst. Tento lokomoční typ se v normální vývoji neobjevuje. Odpovídá přibližně 9. měsíci běžného vývoje dítěte.
- Stádium 5 - Dítě dokáže lézt zkříženým vzorem. Opírat by se mělo o otevřené ruce. Při porovnání s normálním vývojem odpovídá 11. měsíce vývoje.
- Stádium 6 - Dítě zvládá přejít do stoje pomocí horních končetin. Dokáže se pohybovat nejdříve do strany (kvadrupedální lokomoce) a později i dopředu, pokud má oporu. Stádium je ekvivalentní s normálním vývojem na úrovni 12.-13. měsíce (Skaličková – Kovačiková, 2017).

1.1.5 Centrální koordinační porucha

Centrální koordinační porucha (dále již jako CKP) vyjadřuje poruchu řízení polohy těla (Skaličková – Kovačiková, 2017). CKP má význam pro možný vznik abnormalit v průběhu motorického vývoje (Nováková, Hojková, Satrapová, 2011). Porucha může

být důležitým diagnostickým příznakem možného postižení centrálního nervového systému. U dětí s touto poruchou se objevují abnormální vzory při samovolném motorickém chování a při polohových reakcích (Kolář, 2015). Centrální koordinační porucha se rozděluje na několik stupňů podle míry postižení na velmi lehkou, lehkou, středně těžkou a těžkou. CKP neznámá, že se u pacienta vyvine centrální postižení, jakým je nejčastěji DMO (Kolář, 2009). Díky včasnému zachytu je možné zabránit rozvoji další patologie a zrychlit tak zpomalený vývoj. Mohou se u však u dětí s touto poruchou v dospělém věku objevit poruchy koordinace, neobratnost nebo nekoordinované chování (Kolář, 2015).

1.2 Diagnostika

Zhodnocení motorického vývoje dítěte je možné zrealizovat na základě vyšetření spontánní posturální a motorické aktivity dítěte, polohových reakcí, novorozeneckých reflexů a posouzení svalového tonu (Vojta, 2010). Patří to k důležitým diagnostickým prvkům a díky tomu je možné zhodnotit stav vývoje motoriky, vývojový věk motoriky, prognózu pro další motorický vývoj a taktéž vyvodit nutnost další diagnostiky a terapeutický postup (Orth, 2009).

1.2.1 Posturální aktivita

Hodnotí kvalitu provedení určitého pohybu, tj. spontánní motorický projev dítěte. Její vyšetřování je zacíleno zejména na vývoj koaktivace mezi tonickým a fázickým systémem v prvních třech měsících po narození dítěte. To je období, kdy centrálně dozrává model držení těla, který je základem pro následný posturální vývoj. Hodnocení posturálního vývoje je klíčem k diagnostice koordinační poruchy v raném stádiu vývoje (Kolář, 2009).

Posturální aktivita v raném stádiu vývoje

Určuje se z hlediska orientace. V období 4.-6. týdne života se u dětí objevují konstantně orientační mechanismy. Během této doby je 50-70 % dětí schopno sledovat po určitou dobu nějaký předmět nebo objekt, tzn. že jsou schopné pohledové fixace a že hlava je používána už k orientaci v prostoru. K realizaci této aktivity je zapotřebí cílené motoriky. Objevuje se vzorec motorického chování, díky kterému je tato funkce zajištěna. Dále se spouští řídicí systém automatického ovládání polohy těla. Objevuje se aktivní opěrná funkce a mění se držení těla (Kolář, 2001).

1.2.2 Posturální reaktivita

Vyšetřuje se pomocí polohových reakcí. Ty nás informují o stupni zralosti CNS. Výhodou vyšetření posturální reaktivity je, že se polohové reakce neovlivňují aktuální náladou dítěte. Motorické ohrožení je tedy možné s jejich využitím diagnostikovat dříve, než pomocí jiných sledovaných měřítek (Kofránková, Doležal, 2008).

1.2.3 Polohové reakce

Trakční zkouška: Provádí se z polohy na zádech tahem za distální část předloktí do 45 stupňů (Kolářová, Hánová, 2007). Z ulnární strany vloží vyšetřující palec do dlaně dítěte, aniž by se ostatními prsty dotýkal dorza ruky. Hodnotí se reakci hlavy, trupu a končetin (Vojta, 2010).

Landauova reakce: Z polohy na břicho dítě nadzvedneme v horizontální poloze plochou dlaně pod břichem. Hodnotí se reakce končetin a napřimení a extenze osového orgánu (Kolářová, Hánová, 2007).

Axilární vis: Dítě je drženo ve vertikální poloze hlavou vzhůru zády k vyšetřujícímu. Hodnotíme reakci dolních končetin (Vojta, 2010).

Vojtova sklopná reakce: Z polohy na břicho dítě zvedneme a rychle překllopíme do strany z vertikální do horizontální polohy. Při vyhodnocení se posuzují všechny svrchní končetiny (Vojta, 2010).

Horizontální závěs Collisové: Z polohy na zádech dítě zvedneme za stejnostranné končetiny do horizontály. Hodnotíme reakci volných končetin i postavení hlavy (Skaličková – Kováčiková, 2017).

Reakce podle Peipera a Isberta: Z polohy na zádech a později na břicho dítě uchopíme za obě stehna a zvrátíme ho do vertikální polohy hlavou dolů. Sledujeme reakci horních končetin a postavení trupu a pánve (Kolářová, Hánová, 2007).

Vertikální závěs podle Collisové: Dítě držíme za stehno a z lehu na zádech ho náhle zvedneme do vertikály hlavou dolů. Hodnotí se volná dolní končetina (Vojta, 2010).

1.2.4 Primitivní reflexy

Jsou to reflexy vyvíjející se během prvních týdnů vývoje plodu a slouží pro přežití jedince. Jedná se o automatické, stereotypní pohyby řízené mozkovým kmenem (Damasceno, Delicio, Zullo, 2005). Pohyby jsou prováděny bez zapojení vyšších úrovní mozku. Primární reflexy by měly být při porodu donošeného dítěte již plně rozvinuté.

V případě ideálního vývoje, poté co splní svou funkci, je nahrazeny posturální reflexy řízené mozkovou kůrou (Goddard, 2005). Posuzování primitivních reflexů v porovnání s posturální zralostí dítěte je užitečné v diagnostice pohybové poruchy (Skaličková-Kovačiková, 2003).

K vyvolání reflexů se využívá proprioceptivní, exteroceptivní, sensorická, polohová a vestibulární stimulace (Vlach, 1969). V případě, že primitivní reflexy nevymizí, poukazuje to na nezralost CNS. Při poranění vyšších mozkových center se mohou primitivní reflexy znovu objevit i v pozdějším věku (Taylor, Houghton, Chapman, 2004).

Nejčastějšími reflexy, které se vyšetřují, jsou:

- Galantův reflex
- Vzpěrná reakce
- Chůzový automatismus
- Patní reflex
- Tonický úchopový reflex HK
- Tonický úchopový reflex DK
- Mooro reflex

Dynamika primitivních reflexů, tabulka č. 1

Tabulka 2. Dynamika primitivních reflexů (první trimenon) (5)		
Primitivní reflexy	Fyziologická přítomnost	Patologický syndrom
Babkinův reflex	0–4 týdny	po 6 týdnech
sací reflex	0–3 měsíce	po 6 měsících
akustikofaciální reflex	od 10 dní	ve 4. měsíci negativní
chůzový automatizmus	0–4 týdny	po 3 měsících
vzpěrná reakce HK	vždy patologický	od narození
vzpěrná reakce DK	0–4 týdny	po 3 měsících, popř. od narození
suprapubický reflex	0–4 týdny	po 3 měsících (spastické ohrožení)
zkřížený extenční reflex	0–6 týdnů	po 3 měsících (spastické, popř. dyskinetické ohrožení)
patní reflex	0–4 týdny	po 3 měsících
reflex kořene ruky	vždy patologický	od narození
Galantův reflex	0–4 měsíce	snížen nebo chybí v I. trimenonu zvýšen v II. trimenonu a později
úchopové reflexy		sníženy až chybí v I. trimenonu na rukou a nohou
– úchop rukou	do rozvinutí opěrné a úchopové funkce ruky	snížen až chybí ve II. trimenonu při dyskinetickém ohrožení zvýšen ve II. trimenonu a později při spastickém ohrožení
– úchop nohou	do rozvinutí opěrné funkce nohy	snížen až chybí ve II. a III. tr., popř. později při spastickém ohrožení, zvýšen ve II. a III. tr., popř. později při dyskinetickém ohrožení

Zdroj: KOLÁŘOVÁ, J., HÁNOVÁ, P., 2007. Včasná diagnostika hybných poruch kojenců v prvním trimenonu prvního roku života. *Pediatric pro praxi.*, 8(5), 264–267. ISSN 1803-5264.

1.3 Možnosti posturální terapie u dětí v kojeneckém věku

1.3.1 Vojtův princip reflexní lokomoce

Na základě pozorování vytvořil český neurolog Václav Vojta diagnostický a terapeutický koncept. Cílem Vojtovy metody je znovuobjevení vrozených fyziologických pohybových vzorů (Pavlů, 2005). Vycházel z toho, že hlavní pohybové vzory jsou geneticky naprogramovány v centrálním nervovém systému každého jedince (Kolář, 2009). Ty se podle stupně zrání CNS postupně vybavují a vzájemně propojují. Pomocí reflexní lokomoce se při poruchách CNS pomáhá obnovovat narušený vývoj a vytvořit tak fyziologické hybné vzory. Princip Vojtovy metody je založen na zásahu z periferie do vývoje, kdy dojde k vyvolání přesné motorické odpovědi (Kolář, 2015).

Základem pro terapii pomocí Vojtovy metody je znalost vývojové kineziologie. Podklad metody vytváří tři pohybové komplexy, mezi které patří reflexní plazení, reflexní otáčení a proces vzpřimování. Terapie se realizuje bez volní aktivity nemocného (Kolář, 2015). K vyvolávání pohybových vzorů dochází pomocí výchozí polohy a tlaku na spouštěvé zóny. Využitím této metody dochází ke změně celkového držení těla a ke zlepšení vzpřimování a koordinace pohybů (Kolář 2009).

1.3.2 koncept manželů Bobathových

Princip konceptu vychází z mechanismu posturální kontroly. Zahrnuje množství posturálních odpovědí, jejichž cílem je zachovat rovnováhu a adaptovat posturu před změnou polohy, v průběhu změny a po jejím dokončení. Jde o samočinné reakce, jež se u dítěte rozvíjí a slouží k souhře pohybů a kontrole postury (Kolář, 2009). Podle manželů Bobathových se centrálně podmíněné poruchy projevují abnormálním svalovým napětím, výskytem vývojově nižších tonických reflexů, poruchami reciproční inervace nebo přítomností asociovaných reakcí při volných pohybech (Pavlů, 2005).

Koncept se snaží tyto patologické projevy ovlivnit pomocí inhibice patologických hybných i posturálních vzorců a spasticity, facilitace normálních pohybových a posturálních vzorců a stimulace ke zlepšení vnímání polohy. Metoda vychází z domněnky, že spousta motorických potíží u dětí s dětskou mozkovou obrnou jsou zapříčiněny vlivem patologických tonusových reflexů a hlubokých šjiových reflexů, které dítě nemůže překonat kvůli poruše centrálního nervového systému. Když se podaří tyto reflexy potlačit, může dojít k rozvoji normální motoriky (Trojan, 2005).

1.3.3 Akrální koaktivační terapie

Metoda ACT diagnostikuje kvalitu a funkci hybných modelů u kojenců a dětí. Cílem ACT je zlepšit nekvalitní lokomoční návyky prostřednictvím motorického učení. Jedná se o diagnostický, ale i terapeutický koncept, který zlepšuje motorické dovednosti o často zapomenuté vzory. Pomocí ACT se terapeut snaží u pacienta docílit co nejefektivnějšího držení těla pro docílení ideální funkce kloubů a svalů (Špringrová, 2011).

Díky pravidelné aktivaci pohybových modelů u kojenců a dětí během časného vývoje je možné docílit koaktivace a koordinace svalových řetězců, které dopomáhají k napřímení páteře a účelovému nastavení klíčových kloubů. Metoda akrální koaktivační terapie může být využita například pro napřímení a stabilizaci páteře, trupu a končetin, korekci vadného držení těla, fixaci nových pohybových zdrojů, ale také pro prevenci onemocnění pohybového aparátu (Špringrová, 2015).

1.3.4 Dynamická neuromuskulární stabilizace

Jedná se o otevřený koncept, jehož cílem je změna řídicího programu. Vychází z vývojové kineziologie. Pomocí dynamické neuromuskulární stabilizace (dále již jen DNS) se snažíme ovlivnit funkci svalu v jeho posturálně lokomoční funkci (Kolář, 2009). Koncept se zaměřuje na zlepšení segmentální stability páteře a na aktivaci hlubokých stabilizátorů (Kolář, 2015). Podstatou je uvědomovat si jednotlivé polohy těla a zjistit, které jsou ekonomicky nejvýhodnější. Učení se ekonomicky nejvýhodnějších poloh těla začíná ve statických pozicích a následně se přenáší do dynamických aktivit. Vývoj pohybových funkcí závisí na dozrávání CNS a vývoj anatomických struktur je spojen s vývojem pohybových funkcí (Pavlů, 2001). Vše tedy probíhá na základě oslovení CNS přes principy vývojové kineziologie. Tímto procesem dochází k optimálnímu nastavení nekvalitních pohybových stereotypů, které vznikají během našeho života. Cíl, kterého se DNS snaží dosáhnout, je centrovaný segment, koordinovaná aktivita svalů, ekonomický pohyb a optimální program řízení (Kolář, 2009).

1.3.4.1 Stabilizační systém páteře

Je tvořen vyváženou kooperací hlubokých flexorů krční páteře, hlubokých extenzorů páteře, bránice, pánevního dna a břišních svalů. Těmito stabilizačními svaly, které fungují na základě podvědomí, je zajišťována dynamická stabilita páteře. Bránice, pánevní dno a m. transversus abdominis regulují intraabdominální tlak a stabilizují zepředu bederní páteř a pánev (Frank, Kobesová, Kolář, 2013).

1.3.4.2 Posturální lokomoční testy dle DNS

DNS vychází z toho, že lidské posturálně lokomoční vzory jsou vrozenými svalovými synergemi. Terapeut srovnává kvalitu pohybového stereotypu daného jedince se vzory ideálně se vyvíjejícího dítěte. Poté jsou definovány odchylky ve funkci jednotlivých svalů a v centraci segmentů (Kolář, 2009).

Mezi hlavní testy patří:

- Extenční test
- Test flexe trupu
- Test extenze v kyčlích
- Test flexe v kyčli
- Test nitrobřišního tlaku
- Brániční test

1.4 Další možnosti terapie u dětí v kojeneckém věku

1.4.1 Koncept Bazální stimulace

Teoretická část konceptu je postavena na předpokladech neurofyziologického modelu vývoje, genetických prvcích vývojové psychologie a poznatcích z fyzioterapie, psychologie a pedagogiky. Mezi základní prvky konceptu patří pohyb, komunikace a vnímání. Bazální stimulace umožňuje dětem zajistit stimuly, které jsou potřebné pro jejich psychomotorický vývoj. Jde o přiměřené somatické, vibrační a vestibulární podněty. Ty napomáhají rozvoji a upevnění tělesného vnímání. Během vývoje dochází na mozku k rozsáhlým anatomickým i funkčním změnám. Důležitým faktorem pro vývoj mozku jsou stimuly z okolního prostředí. Jestliže není okolní prostředí dítěte dostatečně podnětné, může dojít k senzorické deprivaci. Některé studie hovoří

v této souvislosti o poškození intelektu v důsledku masivní deprivace (Friedlová, Sodomková, 2013).

1.4.2 Polohování

Správná poloha zajišťuje dítěti oporu a podporuje jeho vývoj. Vhodnými pomůckami pro polohování jsou měkké ručníky, složené pleny nebo deky. Během dne by měla být poloha dítěte několikrát vystřídána (Dort, 2011). V poloze na zádech dochází k podpoře pohyblivosti dítěte a zvyšuje se jeho energetický výdej. Tlak gravitace se rozkládá mezi hlavu a záda (Fendrychová, Borek, 2007). Pro aktivaci a posílení dorzální muskulatury je vhodné polohování na břicho. Dítě by si v poloze na břicho mělo zajistit i správnou oporu o HKK.

1.4.3 Masáže kojenců

Masáže prezentují jemné a citlivé doteky na dětské tělo. Díky nim se dítě naučí relaxovat, bude klidnější a vyrovnanější. Dokáže se také lépe soustředit a upraví se mu spánkový rytmus. U dětí do jednoho roku napomáhají masáže k odstranění poporodních traumat. Během masáží vzniká vazba mezi rodičem a dítětem. Doteky by měly být příjemné pro dítě i rodiče. Důležitou součástí masáže je zajištění dostatečného tepla a klidu (Hašplová, 1999).

1.5 Osový orgán, axiální systém

Axiální systém je tvořen řadou stavebních prvků, které mají podpěrnou, ochrannou a pohybovou funkci. Systém je tvořen osovým skeletem, který zahrnuje páteř, spoje na páteři, svaly, které pohybují páteří, kostru a spojení na hrudníku a dýchací svaly. Axiální systém člověka se zachoval jako základní prvek všech motorických aktivit i přesto, že většinu motorických funkcí později přebraly končetiny. Neexistuje pohyb, na který by axiální systém nereagoval (Dylevský, 2009).

Osový orgán se skládá z hlavy, páteře, pánve a zabezpečuje stabilizaci polohy jednotlivých celků, ale i změnu jejich polohy (Véle, 2006). Osový orgán spadá pod posturální systém, jehož součástí je osový systém, ale také hybná část pánve a dolní končetiny. Základní komponentu osového systému tvoří páteř. Z hlediska biomechaniky se jedná o elastický, článkovaný a zakřivený válec (Dylevský, 2009). Její funkcí je ochrana nervových struktur, hybná osa těla a účastní se na udržení stability (Lewit, 2003).

1.5.1 Pohybový segment

Pohybový segment tvoří hlavní funkční jednotku páteře. Segment je složen ze sousedních částí obratlových těl, páru meziobratlových kloubů, meziobratlových destiček, vaziva a svalů (Kapandji, 1974).

Z pohledu funkce je pohybový segment tvořen třemi složkami:

1. podpěrná a fixační – obratle, vazy
2. hydrodynamický – meziobratlová destička, cévní systém páteře
3. kinetická – klouby, vazy

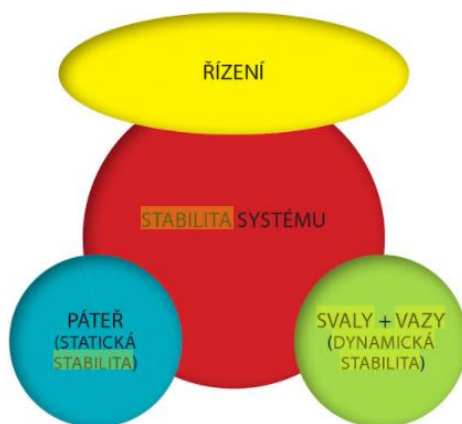
Obratle, které jsou nosnou komponentou, se skládají z těla, oblouku a výběžků. Největší podpěrnou funkci vykonávají obratlová těla. Hlavní tíhu nesou těla bederních a dolních hrudních obratlů. Funkci protektivní vykonává oblouk obratle, na který se upínají vazy páteře a uzavírají tak páteřní kanál s míchou a kořeny míšních nervů. Výběžky obratlů mají dvě funkce. Jsou součástí meziobratlových kloubů a začínají na nich vazy a zádové svaly, které umožňují pohyb páteře (Čihák, Dylevský).

Vazy a jejich spojení patří mezi pasivní část nosné komponenty. Na páteři rozeznáváme dlouhé a krátké vazy, přičemž mezi dlouhé se řadí ligamentum longitudinale anterius a ligamentum longitudinale posterius zadní a mezi krátké spadají vazy, které spojují oblouky a trnové výběžky sousedních obratlů. Funkce předního i zadního podélného vazy je zpevňovat páteř (Dylevský, 2009).

Meziobratlové ploténky a cévní systém páteře tvoří hydrodynamickou složku pohybového segmentu. Plotének je dvacet tři a jsou to chrupavčité formace, které spojují sousední plochy obratlových těl.

Meziobratlové klouby, kraniovertebrální spojení a svaly tvoří pohybovou a fixační složku pohybového segmentu. Meziobratlové klouby jsou důležité pro zabezpečení pohyblivosti obratlů. V důsledku toho, že se páteř podílí na všech pohybech pánve i kyčelních kloubů, je osový skelet neustále v labilní rovnováze. Tu zajišťují hlavně hluboké svaly zádové, břišní a bederní. Mezi zádové svaly se řadí hluboké zádové svaly a povrchové zádové svaly, které se rozdělují na spinokostální a spinohumerální svaly. Hluboké svaly zajišťují stabilitu segmentu, zatímco povrchové svaly řídí úseky páteře, kde se jedná o větší část páteře nebo až o osový skelet (Čihák, Dylevský).

Zajištění dynamické stability axiálního systému, obrázek č. 1



Zdroj: DYLEVSKÝ, I., 2009. *Kineziologie: Základy strukturální kineziologie*. Triton. ISBN 978-80-7387-324-0.

1.5.2 Pohyblivost páteře

K pohybům mezi jednotlivými segmenty páteře dochází díky stlačování meziobratlových plotének. Mezi základní pohyby, které může páteř provádět, patří anteflexe, retroflexe, lateroflexe a rotace (Čihák, 2006).

Krční páteř

Na anteflexi se podílí atlantookcipitální spojení a vykonávají ji tyto svaly: musculus (dále již jen m.) longus capitis, m. longus colli, mm. scaleni. K předklonu krční páteře také dopomáhají zdvihače hlavy. Stabilizační funkci zastává m. pectoralis major a svaly, které dělají extenzi dolní krční a horní hrudní páteře (Čihák, Dylevský).

Retroflexe se také účastní i atlantookcipitální skloubení a provádějí ji svaly: m. trapezius, m. erector spinae a subokcipitální svaly. Pomocnými svaly, které dopomáhají záklonu, jsou také zdvihače hlavy. Pohyb je stabilizován dolními snopci m. trapezius, mm. rhomboidei a svaly napřimujícími krční a bederní páteř (Čihák, Dylevský).

Lateroflexi vykonávají svaly, které zajišťují anteflexi a retroflexi krční páteře, ale smrští se pouze jednostranně. Patří sem tedy m. longus capitis et colli, mm. scaleni, m. sternocleidomastoideus, m. trapezius a všechny systémy hlubokých svalů zádoových.

Rotace je zajišťována pomocí svalů: m. sternocleidomastoideus kontralaterální, svaly spinotransverzálního systému homolaterální a svaly transverzospinálního systému kontralaterální (Dylevský, 2009).

Hrudní a bederní páteř

Anteflexi hrudní a bederní páteře provádí mm. recti abdominis. Mezi pomocné svaly patří m. obliquus abdominis externus a m. psoas. Flexory kyčelního kloubu dopomáhají stabilizaci pohybu.

Retroflexe se účastní spintransverzální, spinospinální i transverzospinální systém. Extenzory kyčelního kloubu patří mezi stabilizační svaly tohoto pohybu (Véle, 2006).

Na lateroflexi se podílí m. quadratus lumborum, m. obliquus abdominis externus et internus a hluboké svaly zádové. Pomocným svalem vykonávající tento pohyb je m. psoas (Dylevský, 2009).

Rotaci zajišťují m. obliquus externus abdominis, m. internus abdominis a mezi pomocné svaly patří spinotransverzální systém homolaterálně, transverzospinální systém kontralaterálně a m. latissimus dorsi (Véle, 2006).

1.5.3 Stabilita páteře

Jde o schopnost upevňovat klidové uspořádání páteře a takové nastavení zachovat i při fyziologickém rozsahu pohybu. Rozlišujeme statickou a dynamickou stabilitu páteře podle toho, zda jde o udržení klidového nastavení páteře (statická stabilita) nebo zda se jedná o upevnění změn během pohybu (dynamická stabilita).

Statická stabilita páteře

Zajišťuje ochranu míchy a tlumení nárazů na struktury CNS. Statická stabilita je závislá na třech stabilizačních pilířích.

- Přední pilíř je tvořen těly obratlů a meziobratlové ploténky, které jsou provázané podélnými vazy.
- Dva postranní pilíře představují kloubní výběžky, pouzdra intervertebrálních kloubů a vazy, které spojují sousední obratle (Dylevský, 2009).

Dynamická stabilita páteře

Dynamickou stabilitu páteře zajišťuje pružnost osových vazy a svaly. Vazivo formuje elastickou kostru svalů a hromadí se v něm část energie, kterou produkují svaly při svojí kontrakci a vazivo fungující jako tlumič nárazů (Dylevský, 2009).

Praktická část

2 Cíl práce a výzkumné otázky

Cíl

Cílem mojí práce bylo:

1. Popis možností posturální terapie u dětí v kojeneckém věku
2. Popis posturálního vývoje u dětí v kojeneckém věku zařazených do posturální terapie

Výzkumné otázky

Na základě stanovených cílů jsem si položila tyto výzkumné otázky:

1. Jaké jsou možnosti posturální terapie u dětí v kojeneckém věku?
2. Jak probíhá posturální vývoj u dětí v kojeneckém věku zařazených do posturální terapie?

3 Metody výzkumu

Bakalářská práce byla zpracována formou kvalitativního výzkumu. Každá kazuistika obsahuje vstupní i výstupní kineziologický rozbor, průběh terapie, její popis a na závěr vyhodnocení. Terapie probíhala v Borovanech pod dohledem PhDr. Ludmily Brůhové.

3.1 Charakteristika výzkumného souboru

V praktické části jsem se zabývala kazuistikou 5 kojenců, kteří byli indikováni k posturální terapii pomocí dynamické neuromuskulární stabilizace. Během prvního setkání jsem pod dohledem zkušeného fyzioterapeuta provedla vstupní vyšetření, odebrala anamnézu, dále proběhlo vyšetření posturální aktivity, polohových reakcí, primitivních reflexů a svalového tonu a v závěru každé terapie jsem zvolila polohy k pravidelnému domácímu cvičení. Každé dva týdny proběhlo kontrolování a byl sledován další vývoj dítěte.

3.2 Vyšetření

Vyšetření u dítěte se výrazně liší od prohlídky dospělého. Včasnou diagnostikou je možné včas zabránit rozvoji určité patologie. Vlastní vyšetření by mělo mít vždy dvě části. Subjektivní část obsahuje údaje získané od pacienta rozhovorem, respektive od zákonného zástupce. Objektivní část tvoří osobní data pacienta a vyšetření (Klíma, 2016).

3.3 Anamnéza

Odebírání anamnézy u dětského pacienta spočívá v rozhovoru mezi fyzioterapeutem a zákonným zástupcem dítěte. Základní součásti anamnézy jsou rodinná, osobní a nynější onemocnění, což je problém, se kterým přichází. Hlavním úkolem anamnézy je co nejpřesněji rozpoznat pacientovy obtíže a stanovit okolnosti, které mohly směřovat k jejich vzniku. Nejcennější informace získá terapeut od matky, která je s dítětem v nejbližším kontaktu a zpravidla tak odhalí určité odchylky ve vývoji nebo další změny stavu nejdříve.

Rodinná anamnéza

Zahrnuje údaje o prarodičích, rodičích a sourozencích dítěte. Informuje terapeuta o dědičných chorobách, vadách a eventuálních dispozicích k jejich vzniku.

Osobní anamnéza

Zahrnuje informace o dosavadním životě pacienta. Důležitým bodem této anamnézy je průběh těhotenství a poporodní adaptace. Terapeut zjišťuje, zda porod proběhl v termínu, byl samovolný, vyvolaný nebo operační a jaké byly případně důvody k operaci. Dále se pak zajímá také o porodní hmotnost a délku. Zjišťuje taktéž psychomotorický vývoj v hrubé motorice (polohy, přetáčení) i v jemné motorice (úchop, dovednosti při hře). Ptá se na povahu a změny chování dítěte a zajímá se i o dobu kojení. Osobní anamnéza zahrnuje i dosavadní lékařskou péči. To znamená, že se terapeut zabývá tím, zda u dítěte proběhly nějaké operace, vážné choroby nebo úrazy. Obsahuje informace o alergických reakcích a projevech na kůži (ekzémy, vyrážky).

Nynější onemocnění

Zahrnuje hlavní potíže, které vedly k návštěvě fyzioterapeuta.

3.4 Aspekce

U všech kojenců jsem se zaměřila především na zhodnocení posturální aktivity. Sledovala jsem kvalitu držení těla v poloze na břiše, na zádech, spontánní hybnost, úchop, celkové naladění, chování a změny nálad dítěte.

3.5 Palpace

Z mnoha důvodů je palpance měkkých tkání a vyšetření poruch funkce pohybového aparátu u kojenců složitá. Svalový tonus prochází změnami v průběhu vývoje a odráží se na něm pláč, spontánní aktivita, obranné reakce, ale i centrální patologie. Pokud se včas ošetří funkční poruchy, zlepší se dítěti symetrie, a to mu umožní plynulejší vývoj.

3.6 Polohové reakce

U všech pacientů jsem v úvodu vyšetření provedla trakční zkoušku a axilární vis. Na tyto polohové reakce jsem se zaměřila také při výstupním vyšetření.

3.7 Primitivní reflexy

Při vstupním i výstupním vyšetření jsem si vyšetřovala úchopový reflex HKK a DKK.

4 KAZUISTIKY

4.1 Kazuistika I.

ÚVOD, ZÁKLADNÍ INFORMACE

Iniciály: N. K.

Datum narození: 8. 5. 2017

Pohlaví: ženské

Osobní anamnéza: Veškeré informace byly poskytovány zákonnými zástupci kvůli věku dítěte. Dítě bylo počato přirozeně ve věku 23 let matky a 26 let otce. Těhotenství bylo bez komplikací. Porod proběhl přirozeně v termínu. Holčička byla narozena z 1. gravidity. Její porodní hmotnost byla 3600 g, délka 50 cm. Nebyla vůbec kojena.

Rodinná anamnéza: Dívka žije s oběma rodiči. Matka je nyní na mateřské dovolené a netrpí žádnou vážnější chorobou. Otec pracuje jako právník. Je zdravý, taktéž bez vážnějších obtíží.

Diagnóza: diastáza, oploštěné záhlaví

Cíl: zlepšení hybnosti

VSTUPNÍ VYŠETŘENÍ FYZIOTERAPEUTEM

Proběhlo 17.7. 2017 (věk 2 měsíce, 9 dní)

1. vyšetření spontánní posturální aktivity

Poloha: leh na zádech

Tato poloha je nestabilní. Je zřejmá výrazná asymetrie hlavičky a trupu. Má oploštěné pravé záhlaví. Vyskytuje se tedy stále predilekce hlavičky vpravo. Břícho je vyklenuté, břišní stěna povolena s výraznou diastázou přímých svalů břišních.

Poloha: leh na břiše

Nestabilní, lehce přepadává vpravo. Zřejmá asymetrie hlavičky a trupu. Pánev v anteflexi a těžiště je posunuto vysoko. Jinak odpovídá věku.

2. polohové reakce

- Trakční zkouška: asymetrie trupu
- Axilární vis: fyziologická odpověď, flexe DK

3. vyšetření primitivních reflexů:

- Úchopový reflex HKK: je výbavný
- Úchopový reflex DKK: je výbavný

4. svalový tonus

- hypertonie

Hodnocení: komunikuje, pozoruje okolí, směje se, výrazná predilekce vpravo, osová asymetrie

Návrh terapie:

1. polohování

- v leže na zádech, na spaní podložit pravou stranu trupu (bez doteku hlavičky) ručníkem a kvůli asymetrii ji tak nutit na druhou stranu

2. kinezioterapie

- kaudalizace pánve v poloze na bříše

1. NÁVŠTĚVA- 1.8. 2017 (věk 3 měsíce, 7 dní)

Viditelné zlepšení. Hlavička rotuje více vlevo, jinak ji dle matky přetáčí na obě strany. Trup je více symetrický, ještě se ale stáčí pánev.

Návrh další terapie:

1. polohování

- podložit zleva ručníkem (4 – 5x denně)

2. kinezioterapie

- kaudalizace pánve + fixace bérce (bilaterálně)

2. NÁVŠTĚVA- 6.9. 2017 (věk 4 měsíce)

Vše zvládá, odpovídá 5. měsíci. Na bříšku opora o rozvinuté dlaně. Začíná se přetáčet na bok, pouze přes levý to zvládne sama. Přetrvává mírná asymetrie trupu a hlavičky.

Návrh další terapie:

1. polohování

- v leže na zádech, na spaní podložit pravou stranu ručníkem a kvůli asymetrii ji tak nutit na druhou stranu

2. kinezioterapie

- Na pravém boku, pomoc jí do přetočení, aby zvládla sama obě strany

3. NÁVŠTĚVA- 12.10. 2017 (věk 5 měsíců)

Stále přetrvává asymetrie hlavičky. Hlava je pořád oploštěná. V trakčním testu je viditelná asymetrie trupu. Jinak odpovídá věku. Přetáčí se na bříško, raději přes levý bok.

Návrh další terapie:

kinezioterapie

- Na břiše, jít do opory o HK (odlepit spodní hrudník) a jedna DK do 90°, pak vystřídat
- Balance na boku, za DK se přetočit na břicho, trénovat hlavně přes pravý bok

4. NÁVŠTĚVA – 6. 11. 2017 (věk 6 měsíců)

Podle matky dítěti cvičení nevadí. Zvládají ho doma bez problémů. Na spaní zkoušely dávat ručník, ale vůbec nespala, takže přestaly. Již se u ní nevyskytuje diastáza, ale asymetrie trupu přetrvává. Hlavička je pořád zploštělá a její asymetrie taktéž stále výrazná. Přetáčí se na obě strany, stále převažuje levá. Přibližně před dvěma týdny se začala plazit. Přitahuje se pouze rukama. Mají dlaždice, takže jí to klouže a vyhovuje. Matka byla instruována, že by jí měla dávat na nekluzký povrch, aby se musela zapřít. V trakčním testu je již fyziologická odpověď, má extendované DKK.

Návrh další terapie:

kinezioterapie

- S dopomocí ji dostat do polohy na čtyřech (přes válec)
- Chceme ji donutit k opoře o ruce a dostat do polohy na čtyřech, protože pokud se bude dál plazit, nebude mít motivaci posouvat se dál a správná opora jí bude chybět.

Obrázek č. 2



zdroj: vlastní

Na obrázku č. 2 je vidět, že stále není správná opora o rozevřené dlaně. Přetrvává lehká predilekce hlavy. Cílem cvičení je kaudalizovat pánev, docílit správné opory HKK a nakročit jednu DK do opory.

5. NÁVŠTĚVA- 27.11. 2018 (věk 5 měsíců 19 dní)

Dostane se na čtyři, ale padá do letadla. Pořád se plazí. V pozici šikmého sedu je nestabilní, potřebuje fixaci za pánev a zlepšit oporu o HKK.

Návrh další terapie:

1. Polohování

- Šikmý sed, poloha na čtyřech

2. Kinezioterapie

- Poloha na čtyřech přes válec, opora o HKK

6. NÁVŠTĚVA- 11.12. 2017 (věk 6 měsíců 3 dny)

Dostane se do polohy na čtyřech, kde se houpe. Udělá pár kroků po čtyřech, ale raději se plazí. Došlo k viditelnému zlepšení v opoře o HKK. Poloha na čtyřech začíná být stabilní.

Obrázek č. 3



zdroj: vlastní

Na obrázku č. 3 je vidět, že v poloze na břiše je stabilní. Přetrvává lehká predilekce hlavy vpravo. Dokáže uvolnit obě ruce a volně si hrát s hračkou.

Obrázek č. 4



zdroj: vlastní

Na obrázku č. 4 poloze na čtyřech není opora o plně rozvinuté dlaně. Stále se ještě raději plazí, ale začíná být v poloze na čtyřech stabilnější.

VÝSTUPNÍ VYŠETŘENÍ FYZIOTERAPEUTEM

Proběhlo 17.1. 2018 (věk 8 měsíců 9 dní)

Vzhledem k věku dítěte jsem při výstupním vyšetření nevyšetřovala leh v poloze na zádech a na břiše, ale polohy odpovídající jeho psychomotorickému vývoji. Zvládá polohu na čtyřech. Pořád se raději plazí. Začíná se postavovat a nohy má ve velké zevní rotaci, ale nárok zvládá. Prstíky má přes sebe, závěrem terapie bylo tedy manuální uvolnění plosky a edukace rodiče. Matka byla poučena, že nemá dítě postavovat. Dále je důležitá kontrola stoje. Terapie byla ukončena.

1. Polohové reakce

- Trakční zkouška: stále přetrvává lehká asymetrie trupu
- Axilární vis: odpověď je adekvátní stupni vývoje, DK jsou extendované

2. Vyšetření primitivních reflexů

- Úchopový reflex na HK – není výbavný
- Úchopový reflex na DK – není výbavný

3. Svalový tonus

- Svalový tonus v normě

4.2 Kazuistika II.

ÚVOD, ZÁKLADNÍ INFORMACE

Iniciály: E. K.

Datum narození: 18.6. 2017

Pohlaví: ženské

Osobní anamnéza: Pacienta byla narozena z 1. gravidity matky. Proběhl přirozený porod bez komplikací ve 36. týdnu. Porodní hmotnost byla 2495 g, délka 46 cm. Prodělala lehký ikterus. Poporodní adaptace byla dobrá. Kojena byla 2 měsíce.

Rodinná anamnéza: Pacientka žije v bytě pouze s matkou, která je nyní na mateřské dovolené. Předtím pracovala jako zdravotní sestra. Otec s rodinou nežije. V domácnosti nechovají žádná alergenní zvířata.

Diagnóza: axiální hypotonie, CKP

Cíl: zlepšení svalového tonu, motorického vývoje

Doporučeno: LTV na neurofyziologickém podkladě

VSTUPNÍ VYŠETŘENÍ FYZIOTERAPEUTEM

Proběhlo 1.12. 2017 (věk 5 měsíců a 13 dní)

1. Vyšetření spontánní posturální aktivity

Poloha: leh na zádech

Tato poloha je nestabilní. Je zřejmá lehká predilekce hlavy vlevo. Břišní stěna je mírně povolená, bez diastázy. Na boky se zatím netočí. Na trupu se vyskytuje lehká hypotonie.

Poloha: leh na bříše

Nestabilní opora o ruce, které jsou v pěst. Těžiště má vysoko. Bylo jim doporučeno polohování na bříšku. Přetrvává lehká predilekce vlevo.

2. Polohové reakce

- Trakční zkouška: lehce odchyly, hlava přitažena na úroveň trupu, flexe DK, nepřitahuje se HKK
- Axilární vis: fyziologická odpověď, flexe DK

3. Vyšetření primitivních reflexů

- Úchopový reflex HKK – je výbavný
- Úchopový reflex DKK – je výbavný

4. Svalový tonus

- hypotonie

Hodnocení: komunikuje, pozoruje okolí, směje se, mírná predilekce vlevo, axiální hypotonie, nedostatečná opora o HK

2. NÁVŠTĚVA- 12. 12. 2017 (věk 6 měsíců 24 dní)

Pacientka je již téměř bez predilekce. Stále přetrvává hypotonie trupu. Těžiště je pořád vysoko, zejména na hrudníku. Na břišku při opoře o ruce má ručičky v pěst. Dokáže je ale uvolnit a přendávat hračky. V poloze na zádech si nesahá na kolena.

Návrh další terapie:

1. polohování

- Doporučeno polohování na břicho, polohovat přes válec. Díky tomu chceme docílit kaudalizace pánve

2. kinezioterapie

- Poloha na břicho, přes válec + kaudalizace a fixace pánve (opakovat každé přebalování 2x)

3. NÁVŠTĚVA - 23.1. 2018 (věk 7 měsíců 5 dní)

Pacientka má velký ekzém, hlavně na obličejí a na zádech. Matka neví z čeho. Byl jim doporučen klidový režim, proto cvičení vynechaly. Matka byla instruována, že nemá dítě posazovat. Započali jsme terapii v pozici šikmého sedu, kde není stabilní, proto jsme jí dopomáhaly fixací za pánev a koleno. Ruce jsou stále drženy mírně v pěst, takže se pokoušíme dostat ji do správné opory o HKK.

Návrh další terapie:

1. Polohování

- Na břicho, kaudalizace pánve

2. Kinezioterapie

- šikmý sed
- Na boku, fixace spodní HK, pomoc při dotočení
- V poloze na břicho

Obrázek č. 5



zdroj: vlastní

Na obrázku č. 5 je vidět, že se těžiště posouvá kaudálně. Zlepšuje se opora o HK, pacientka začala otevírat ruce.

Obrázek č. 6



zdroj: vlastní

Na obrázku č. 6 je zachycen začátek terapie v šikmém sedu. Ruce se stále neopírají o rozevřené dlaně. Pro lepší stabilitu byla nutná fixace za pánev a koleno.

4. NÁVŠTĚVA – 9.2. 2018 (věk 7 měsíců 21 dní)

Matka vidí zlepšení. Emma se v poloze na břiše opře o rozvinuté ruce. V šikmém sedu je stabilní. Cílem další terapie je jít do polohy na čtyřech.

Návrh další terapie:

1. Polohování

- Na břiše

2. Kinezioterapie

- Šikmý sed
- Ze šikmého sedu jít do polohy na čtyřech + fixace pánve kaudálním směrem a stabilizace

Obrázek č. 7



zdroj: vlastní

Poloha šikmého sedu je na obrázku č. 7 výrazně stabilnější. Viditelné zlepšení v opoře o HKK.

Obrázek č. 8



zdroj: vlastní

Na obrázku č. 8 je zachycena poloha na čtyřech s fixací pánve.

VÝSTUPNÍ VYŠETŘENÍ- 8.3. 2018 (věk 8 měsíců 18 dní)

Na doporučení neurologa byla terapie ukončena. Pacientka stále ještě neleze, pouze se plazí. Pokud se nerozleze, budou v terapii pokračovat. Matka byla poučena, jak s pacientkou cvičit v domácím prostředí.

1. Polohové reakce

- Trakční zkouška: lehké přitažení HKK, přetrvává flexe KOK
- Axiální vis: přetrvává flexe v KYK

2. Vyšetření primitivních reflexů

- Úchopový reflex HKK – není výbavný
- Úchopový reflex DKK – je výbavný

3. Svalový tonus

- Přetrvává lehká hypotonie

4.3 Kazuistika III.

ÚVOD, ZÁKLADNÍ INFORMACE

Iniciály: F. V.

Datum narození: 21.6. 2017

Pohlaví: mužské

Osobní anamnéza: Pacient byl narozen z 2. gravidity. Proběhl porod císařským řezem ve 37. týdnu kvůli vysokému krevnímu tlaku matky. Porodní hmotnost byla 1770 g a délka 40 cm. Vyskytla se u něj vrozená vývojová vada, rozštěp rtu a čelisti vpravo. Necelý měsíc po narození 13.7. 2017 proběhla plastická korekce vady. Stav po plastické korekci. Poté byl pacient dva měsíce hospitalizován.

Rodinná anamnéza: Pacient žije s oběma rodiči a sestrou, které je 7 let v malém městě v rodinném domě. Matka je nyní na mateřské dovolené. Předtím pracovala jako učitelka. Bere léky na vysoký krevní tlak, jinak netrpí žádnou vážnější chorobou. Otec pracuje jako hasič a jeho zdravotní stav je dobrý. Nechovají žádná alergenní zvířata.

Diagnóza: opožděný psychomotorický vývoj u předčasně narozeného hypotrofického miminka

Cíl: vzpřimování – rovnoměrný vývoj

VSTUPNÍ VYŠETŘENÍ FYZIOTERAPEUTEM

Proběhlo 9.2. 2018 (7 měsíců, 19 dní)

1. Vyšetření spontánní posturální aktivity

Poloha: leh na zádech

Dokáže uchopit hračku, ale nepřendá ji z ruky do ruky. Sahá si na nohy. V poloze na zádech je spokojený, stabilní. Osa těla je symetrická.

Poloha: leh na břicho

Nestabilní, přepadává na záda. Těžiště má vysoko. Opora o ruce je nestabilní, ručičky v pěst. Opožděný psychomotorický vývoj.

2. Polohové reakce

- Trakční zkouška: přitažení HKK, mírná flexe KOK
- Axilární vis: přetrvává maximální flexe v KYK

3. Vyšetření primitivních reflexů

- Úchopový reflex HKK – není výbavný
- Úchopový reflex DKK – je výbavný

4. Svalový tonus

- hypotonie

Hodnocení: komunikuje, brouká si, bojí se, plačtivý, opožděný psychomotorický vývoj

2. NÁVŠTĚVA- 22. 2. 2018 (věk 8 měsíců 1 den)

Návrh další terapie:

1. Polohování

- na bříše

2. kinezioterapie

- na boku, fixace spodní HK 90° + hlavička → balanc
- 2x denně obě strany, lehce flekční LHK

Obrázek č. 9



zdroj: vlastní

Na obrázku č. 9 je zachycena poloha na boku s fixací spodní HK a hlavy.

3. NÁVŠTĚVA- 8.3. 2018 (věk 8 měsíců 15 dní)

Válí sudý. Pacient dělá rychlé pokroky. Viditelné zlepšení v opoře o HK v poloze na břiše. Ruce se uvolňují, začíná se opírat o rozvinuté dlaně. Těžiště kaudalizováno.

Návrh další terapie:

Kinezioterapie

- šikmý sed
- opora o HK

4. NÁVŠTĚVA- 22.3. 2018 (věk 8 měsíců 29 dní)

Šikmý sed zvládá, ale ještě není úplně stabilní a nechce se mu do opory o HK. Jde spíše do sedu.

Návrh další terapie:

Kinezioterapie

- šikmý sed
- na čtyřech – trojflexe + kontra trup

5. NÁVŠTĚVA- 10.4. 2018 (věk 9 měsíců 19 dní)

Pacient stále neleze. Dostane se do polohy na čtyřech, ale preferuje sed.

Návrh další terapie:

Kinezioterapie

- Šikmý sed, poloha na čtyřech

Obrázek č. 10



zdroj: vlastní

Na obrázku č. 10 je pacient v poloze na čtyřech, opora o rozevřenou dlaň na pravé HK, vlevo má ruku v pěst.

VÝSTUPNÍ VYŠETŘENÍ FYZIOTERAPEUTEM

Proběhlo 28.4. 2018 (věk 10 měsíců 7 dní)

Pacient začíná lézt. Udělá pár kroků a spadne do sedu. Rodiče byli instruováni, jak s pacientem cvičit v domácím prostředí. Zároveň byli edukováni, jak by měl probíhat další vývoj. Až se pacient začne postavovat, proběhne kontrola stoje.

1. Polohové reakce

- Trakční zkouška: opožděný vývoj, stále přetrvává flekční synergie, stehna ve flexi, mírné přitažení HK
- Axilární vis: přetrvává flekční synergie, maximální flexe v KYK

2. Primitivní reflexy

- Úchopový reflex HK – není výbavný
- Úchopový reflex DK – je výbavný

3. Svalový tonus

- Lehká hypotonie

4.4 Kazuistika IV.

ÚVOD, ZÁKLADNÍ INFORMACE

Iniciály: M. H.

Datum narození: 5. 10. 2017

Pohlaví: mužské

Osobní anamnéza: Pacient byl narozen ze 7. gravidity, ale je to 6. miminko. Byl tři dny přenašen. Porod proběhl přirozenou cestou. Jeho porodní hmotnost byla 2850 g a délka 48 cm. Byl adoptován. Z tohoto důvodu nemám o pacientovi více informací.

Rodinná anamnéza: Pacient žije s oběma adoptivními rodiči, pro které je to první miminko. Matka je nyní na mateřské dovolené. Předtím pracovala jako účetní. Otec pracuje jako elektrikář. Nechovají žádná alergenní zvířata.

Diagnóza: nerovnoměrný vývoj, asymetrie

Cíl: úprava psychomotorického vývoje, LTV na neurofyzilogickém podkladě

VSTUPNÍ VYŠETŘENÍ FYZIOTERAPEUTEM

Proběhlo 23.1. 2018 (věk 3 měsíce 18 dní)

1. Vyšetření spontánní posturální aktivity

Poloha: leh na zádech

Stabilní poloha. Dokáže zvednout nohy, chvíli je udrží. V poloze na pravém boku jde mírně do záklonu, bez tendence k opoře o PHK. Na levém boku je to v pořádku.

Poloha: leh na břiše

Poloha na břiše je stabilní. Těžiště se nachází pod pupíkem. Opírá se o předloktí. Zvedá hlavou a udrží ji. Je zřejmá asymetrie trupu a úklon hlavy vpravo. Ruce jsou drženy v pěst. Pravá HK mírně ve flekčním držení.

2. Polohové reakce

- Trakční zkouška: hlava v záklonu
- Axilární vis: flexe DK

3. Primitivní reflexy

- Úchopový reflex HK – je výbavný
- Úchopový reflex DK – je výbavný

4. Svalový tonus

- Lehká hypertonie

Hodnocení: směje se, komunikuje, brouká si, asymetrie trupu, mírná predilekce hlavy vpravo, nedostatečná opora o PHK

Návrh další terapie:

1. Polohování

- Na břicho

2. Kinezioterapie

- Na břicho, kaudalizace pánve, elevace PHK
- Zlepšení opory o HK – uvolnit ruce a donutit ho k opoře o rozvinuté dlaně

2. NÁVŠTĚVA- 9.2. 2018

- neproběhla, pro nemoc omluven

3. NÁVŠTĚVA- 22.2. 2018 (věk 4 měsíce 17 dní)

Došlo ke zlepšení. Stále přetrvává lehce flekční držení PHK. Má horší oporu o PHK. Jinak odpovídá věku.

Návrh další terapie:

1. Polohování

- Na břicho

2. Kinezioterapie

- Fixace LDK + PHK (kontra vzor do opory)

Obrázek č.11



zdroj: vlastní

Obrázek č. 11 zobrazuje fixaci LDK a PHK pro zlepšení opory o pravou HK. Ruce jsou drženy v pěst, dokáže je uvolnit.

4. NÁVŠTĚVA- 8.3. 2018 (věk 5 měsíců 3 dny)

Pacient dělá rychlé pokroky. Odpovídá věku. Začíná se přetáčet na bok, preferuje levý.

Návrh další terapie:

Kinezioterapie

- Nácvik balance na boku-nutit ho hlavně na pravý bok, kde zaklání hlavu
- Na boku (fixovat horní DK), bránit otočce a záklonu hlavy

VÝSTUPNÍ VYŠETŘENÍ FYZIOTERAPEUTEM

Proběhlo 27.3. 2018 (věk 5 měsíců 22 dní)

Stabilní, symetrická poloha na zádech. Sahá po hračce přes střední čáru. Začíná se přetáčet na bok. Udrží nohy nad podložkou. Začíná se přetáčet na záda, hlavně přes levý bok. Opírá se o zápěstí, PHK v mírné flexi.

1. Polohové reakce

- Trakční zkouška: fyziologická odpověď, hlava přitažena k trupu, DK ve flexi
- Axilární vis: flexe v KYK

2. Primitivní reflexy

- Úchopový reflex HK – není výbavný
- Úchopový reflex DK – je výbavný

3. Svalový tonus

- Lehká hypertonie

4.5 Kazuistika V.

ÚVOD, ZÁKLADNÍ INFORMACE

Iniciály: B. H.

Datum narození: 6.6. 2017

Pohlaví: ženské

Osobní anamnéza: Pacientka byla narozena z 1 gravidity v termínu. Proběhl přirozený porod záhlavím bez komplikací. Projevila se u ní lehká novorozenecká žloutenka. Porodní hmotnost byla 2670 g, délka 50 cm.

Rodinná anamnéza: Pacientka žije s oběma rodiči v rodinném domě. Rodiče jsou zdraví, nemají žádné zdravotní obtíže. Matka je na mateřské dovolené. Předtím pracovala jako kuchařka. Otec pracuje jako automechanik.

Předchozí rehabilitace: Vojtova reflexní lokomoce, dle matky nevyhovuje

Diagnóza: opožděný psychomotorický vývoj

Cíl: úprava psychomotorického vývoje, zlepšení zdravotního stavu

VSTUPNÍ VYŠETŘENÍ FYZIOTERAPEUTEM

Proběhlo 9.11. 2017 (věk 5 měsíců 3 dny)

1. Vyšetření posturální spontánní aktivity

Poloha: leh na zádech

Mírná predilekce trupu doprava s asymetrií v obličeji. Z tohoto důvodu je důležité edukovat rodiče, aby hlídali další vývoj dítěte a předešlo se možnému vzniku skoliózy. Začíná se přetáčet na bok. Používá obě strany. Hrudník je symetrický. Břišní stěnu má vyklenutou, bez diastázy.

Poloha: leh na břiše

Obtížně drží rovnováhu, snaží se o vzpřímení na horních končetinách. Opora o nerozvinuté dlaně. Těžiště je vysoko.

2. Polohové reakce

- Trakční zkouška: mírné odchylky, DK ve flexi, více se přitahuje PHK
- Axilární vis: fyziologická odpověď, flexe v KYK

3. Primitivní reflexy

- Úchopový reflex HK: není výbavný
- Úchopový reflex DK: je výbavný

4. Svalový tonus

- Lehká hypertonie

Návrh terapie:

1. Polohování

- Na břicho

2. Kinezioterapie

- Na břicho, fixace pánve + kontra předloktí

Hodnocení: bdělá, dobře naladěná, asymetrie v obličeji, nestabilní opora o ruce, vysoko těžiště

2. NÁVŠTĚVA- 6.12. 2017 (věk 6 měsíců)

Došlo ke zlepšení. V poloze na břicho je pacientka stabilní, bez obtíží. Občas spadne do letadla. Přetáčí se pouze přes pravý bok.

Další návrh terapie:

1. Polohování

- na břicho, přes válec, kaudalizace pánve

2. Kinezioterapie

- na boku, fixace spodní HK a hlavy (pouze na levém boku)

3. NÁVŠTĚVA- 18.12. 2017 (věk 6 měsíců 12 dní)

Přetáčí se již na obě strany. Připravuje se k poloze na čtyřech.

Další návrh terapie:

Kinezioterapie

- přes válec, opora o HKK, fixace koleno + kontra pánev

4. NÁVŠTĚVA- 18.1. 2017 (věk 7 měsíců 12 dní)

Kinezioterapie

- šikmý sed
- poloha na čtyřech

5. NÁVŠTĚVA- 27.2. 2017 (věk 8 měsíců 21 dní)

Dostane se do polohy na čtyřech. Nechce se jí lézt, spíše se plazí. Matka byla edukována, aby pacientku nedávala na kluzký povrch. Plazí se v kontra vzoru. Začíná se postavovat, ale rodiče byli poučeni, aby ji v tom zatím nepodporovali.

VÝSTUPNÍ VYŠETŘENÍ FYZIOTERAPEUTEM

Proběhlo 3.4. 2017 (věk 10 měsíců)

Postavuje se pouze přes LDK do rytíře. Leze v kontra vzoru. Doma leze s oporou o předloktí, na terapii předvedla fyziologické lezení. Terapie byla ukončena. Matka byla edukována, jak s pacientkou cvičit v domácím prostředí.

1. polohové reakce

- trakční zkouška: přitahuje se horními končetinami, DK v abdukci, extenzi
- axilární vis: fyziologická odpověď, volná extenze DK

2. primitivní reflexy

- úchopový reflex HK: není výbavný
- úchopový reflex DK: není výbavný

3. svalový tonus

- normální svalový tonus

5 Výsledky

Tabulka č. 2

	Hlavní problémové oblasti	Terapie	Závěrečné zhodnocení
Pacient 1	Hypertonie, asymetrie hlavy a trupu, oploštěné pravé záhlaví, diastáza	Polohování – na zádech, kvůli asymetrii LTV – kaudalizace pánve, balance na boku, poloha na čtyřech, šikmý sed	Pacientka celkově zlepšena. Pokud by byla lepší spolupráce matky, mohla být dle mého názoru terapie ukončena dřív. V závěru terapie začala lézt a postavovat se. Ve stoji přetrvává velká zevní rotace, proto jsme se domluvily na další kontrole za tři měsíce.
Pacient 2	Axiální hypotonie, předilekce hlavy vlevo, nedostatečná opora o HK	Polohování – na břiše LTV – na břiše, kaudalizace pánve, šikmý sed, na boku – fixace spodní HK, poloha na čtyřech	Na doporučení neurologa byla terapie ukončena. Vzhledem k těžší diagnóze než u pacientky č.1 nebyl výsledek až tak výrazný. Naopak matka spolupracovala lépe a díky každodennímu cvičení došlo k úpravě stavu. Přetrvává lehká hypotonie. Pokud by pacientka nezačala lézt, bylo by vhodné v terapii pokračovat.
Pacient 3	Opožděný psychomotorický vývoj, hypotonie, nestabilní opora o ruce	Polohování – na břiše LTV – na boku – fixace spodní HK+ hlavy, šikmý sed, opora o HK, na čtyřech	V závěru terapie pacient začíná lézt. Je šikovný a rodiče skvěle spolupracují. Vzhledem k opožděnému vývoji v začátku terapie vidím tohle jako pozitivní výsledek. S rodiči jsme se domluvili na další kontrole, až se pacient začne postavovat.
Pacient 4	Asymetrie trupu, předilekce hlavy vpravo, nedostatečná opora o PHK, flekční držení PHK	Polohování – na břiše LTV – kaudalizace pánve, na břiše – kontra vzor do opory, balance na boku	Pacient se začíná přetáčet na bok a na záda. Opírá se o zápěstí. Přetrvává flekční držení PHK. Odpovídá věku. Vzhledem k lehké asymetrii došlo k rychlé úpravě stavu.
Pacient 5	Asymetrie obličeje, opora o HK o nerozvinuté dlaně, vysoko těžiště	Polohování – na břiše LTV – na břiše, fixace pánve, na boku fixace spodní HK a hlavy, na břiše, šikmý sed, poloha na čtyřech.	Pacientka začala před ukončením terapie lézt. Jako jediné riziko u této pacientky vidím predispozice k VDT. Proto byli rodiče dostatečně edukováni, aby hlídali další vývoj dítěte.

Zdroj: vlastní

6 Diskuze

Cílem mojí práce bylo popsat možnosti posturální terapie u dětí v kojeneckém věku a popis jejich posturálního vývoje. Fyzioterapie u dětí má určitá specifika. Je zcela zásadní dítě správně vyšetřit, diagnostikovat postižení a navrhnout následnou terapii, což souhlasím s Vojtou (2010), který klade na všechny tyto body velký důraz. Dále je pak důležité navázat dobrý kontakt s rodiči a při prvním setkání dítě poznávat, seznamovat se s ním a získávat důležité informace. Rodičům je třeba vysvětlit, jak bude terapie probíhat. Proto jsem jim vždy hned v úvodu terapie popsala, jaký se očekává cíl, aby se i oni sami mohli na terapii aktivně podílet. Většina z mých probandů chodila na terapii pouze s matkou. Z toho jsem usoudila, že hlavně matka musí být edukována o probíhající terapii tak, aby zvládala s miminkem cvičit doma. Pouze s jedním z probandů chodili oba rodiče.

Ke správnému vyšetření je třeba znát i prenatální vývoj, který do značné míry ovlivňuje průběh postnatálního vývoje, na čemž se shodují Stanojevic (2012), Zounková i Hladíková (2012). Fyziologický vývoj má svoje pravidla a každý vývojový stupeň by měl být obsažen v tom dalším (Kolář, 2012). Pokud si dítě neprojde ideálním vývojem, může se to odrazit v jeho dalším rozvoji. Dítě by nemělo přeskočit žádné ze zásadních stádií motorického vývoje, což se potvrzuje u všech mých probandů.

Podle autorů, kteří vycházejí z Bobath konceptu, se veškeré odchylky v motorickém vývoji zvyrazňují s věkem a fixní změny se pak obtížně léčí. Proto považuji za důležité včasné zachycení abnormalit a zahájení léčby, což se opět týká všech mých probandů.

U každého z nich se v různé míře vyskytovaly odchylky v psychomotorickém vývoji, které bylo důležité včas identifikovat a začít s nápravou. U všech pacientů došlo k upravení stavu, ale považuji za důležité jejich stav monitorovat i do budoucna. Především u pacienta č. 5 by se vzhledem k asymetrii mohla vytvořit závažná skolióza.

Zpracování psychomotorického vývoje do jednoho roku života je podrobně popsáno v publikacích profesora Vojty, profesora Koláře a jejich žáků. Dále pak také v publikaci *Rozvíjej se, děťátko* (Kiendroňová, 2010), kde je podrobně rozebrán každý měsíc vývoje. Nesouhlasím však s dalšími technikami, jež jsou v knize, která je určena jako příručka pro rodiče zdravých dětí, zpracovány. Podrobná znalost vývojové kineziologie dovoluje terapeutovi vidět nejrůznější odchylky a navrhnout tak včasnou léčbu. Významný studijní materiál vývojové kineziologie představují také odborné

články, zejména z odborného časopisu Rehabilitace a fyzikální lékařství. Vzhledem k opožděnému psychomotorickému vývoji neodpovídali pacienti č. 2–4 psaným normám. Naopak pacientka č. 1 byla většinu vývoje napřed.

Podle Vojty (2010) a Orth (2009) jsou dítěti dány genetické programy, které se postupně během jeho vývoje zapojují do motoriky. Je klíčové, aby se pohybové programy spustily v plné kvalitě. Naše kostra je totiž formována pohybem a v dětském věku je ještě dobře tvarovatelná. Proto je tak důležitá včasná diagnostika. Dle Koláře (2009) je vývoj dán vyzríváním vrozených motorických vzorů. Na rozdíl o něho Vařeka (2006) přichází s alternativním s vysvětlením, které je založené na principech biomechaniky, kde se za hlavní biomechanické faktory považuje zajištění postury. Nejedná se tedy o spuštění předem uložených vzorů, ale jde o nepřetržitou iniciaci a řízení pohybu terapeutem.

Za velkou nevýhodu DNS konceptu považují málo dostupné materiály. Vzhledem k širokému využití a žádným kontraindikacím, díky čemuž může být koncept využit na různou řadu diagnóz, pokládám za důležité rozšíření informací o jeho technikách. Jelikož nejvyužívanější metodou u dětí v kojeneckém věku je Vojtova reflexní lokomoce, nenašla jsem příliš mnoho zdrojů o využití konceptu DNS u dětských pacientů. V dnešní době je Vojtova reflexní lokomoce aplikována i u téměř zdravých dětí pro stimulaci správného vývoje. Dle mého názoru to není vždy nezbytné. Terapie je pro děti nepříjemná, což zároveň vzbuzuje negativní odezvu u rodičů. Proto je nutné vybrat vhodnou terapii a získat tak důvěru rodičů, aby se mohli na terapii aktivně podílet. Z toho důvodu jsem se rozhodla pro využití DNS, což se ve výsledku ukázalo jako ideálně zvolená terapie. U všech probandů došlo ke zlepšení. Nicméně nepopírám, že u pacientky č. 1 trvala terapie 6 měsíců. Dle mého názoru to bylo kvůli nedostatečné aktivitě matky, která se mi zdála málo důsledná.

Praktická část mojí bakalářské práce obsahuje vyšetření a terapii pěti probandů. U každého z nich došlo k významnému zlepšení. Je však otázkou, jak by jejich vývoj vypadal bez zahájení terapie. Vzhledem k tomu, že žádný z vybraných probandů neměl významný neurologický deficit, jsem přesvědčena, že byla terapie pomocí DNS vhodnou volbou. U všech probandů byla zjištěna nedostatečná aktivita hlubokého stabilizačního systému.

První pacientka měla výraznou asymetrii, která by se mohla bez zahájení terapie zhoršovat. Po terapii došlo k upravení asymetrie a k nastavení aktivity hlubokého

stabilizačního systému, což bylo znát na zlepšení diastázy. Terapie byla ukončena s tím, že bude třeba dbát na správný stoj a rozvoj stereotypu chůze.

Pacientce č. 2 byla terapie na doporučení neurologa ukončena ještě předtím, než začala lézt. Přetrvávala u ní stále lehká hypotonie. S matkou byla dobrá spolupráce, proto si myslím, že bude její budoucí vývoj dále hlídat a při objevení dalších odchylek bude v terapii pokračovat.

Pacient č.3 měl z vybraných probandů nejvýznamněji opožděný psychomotorický vývoj, jež byl dle mého názoru ovlivněn vrozenou vývojovou vadou, kterou bylo nutné brzy po narození operovat. Pacient byl poté dva měsíce hospitalizován, což mohlo mít negativní vliv na jeho rozvoj.

U pacienta č. 4 přetrvávalo i na konci terapie flekční držení PHK. Vzhledem k lehké asymetrii došlo k rychlé úpravě stavu, ale očekávala jsem větší zlepšení.

U poslední pacientky vidím jako jediné riziko vzhledem k výrazné asymetrii možný vznik skoliózy. Před ukončením terapie začala pacientka lézt a postavovat se. U všech sledovaných dětí došlo ke zlepšení v motorickém vývoji. Dále měla terapie pozitivní dopad na spontánní motoriku.

Pro vznik této bakalářské práce bylo nezbytné prostudovat odbornou literaturu, která je v České republice na toto téma těžko dostupná. Práce by měla poskytovat aktuální informace o možnostech posturální terapie u kojenců a využití konceptu DNS u dětí v kojeneckém věku.

7 Závěr

Ve své práci jsem se zabývala kojenci s mírnými odchylkami v psychomotorickém vývoji a jejich následnou terapií k dosažení co největšího možného zlepšení. Správný motorický rozvoj dítěte je důležitý pro jeho budoucí vývoj. Včasnou korekcí v dětském věku se dá předejít různým patologickým stavům.

Podle odborné literatury je v současné době nejčastěji využívanou metodou v terapii dětských pacientů Vojtova reflexní lokomoce. Dle mého názoru není vždy nutné zahájit tuto formu terapie vzhledem k velkému zásahu do CNS. U dětí z výzkumného vzorku byla zahájena terapie pomocí dynamické neuromuskulární stabilizace. Někteří rodiče z výzkumného vzorku zkoušeli terapii Vojtovou reflexní lokomocí. V jednom případě byl při této metodě vyvoláván opistotonus, proto se rodiče rozhodli zvolit jinou cestu terapie. Vzhledem k diagnóze a pouze lehké odchylce od psychomotorického vývoje jsem se rozhodla pro využití konceptu DNS.

Tento koncept je založen na vývojové kineziologii a má své nezastupitelné místo i v rehabilitaci dospělých. Rozhodla jsem se pro využití DNS, neboť jsem chtěla cíleně ovlivnit posturální a lokomoční funkce, jež tento koncept díky specifickému cvičení a jeho variabilitě umožňuje. Zpětně ovlivňuje chování CNS a upravuje jeho projevy.

V teoretické části jsem na základě prostudované literatury popsala psychomotorický vývoj dítěte od prenatálního období po kojenecký věk. Dále jsem se zabývala patologickými lokomočními stádii a diagnostikou patologie pomocí posturální aktivity, reaktivity a polohových reakcí. V další kapitole teoretické části byl popsán osový orgán a v závěru jsem rozepsala možnosti posturální terapie u dětí v kojeneckém věku.

Praktická část mé práce byla zpracována formou kazuistik, které obsahují vstupní vyšetření, průběh terapie a výstupní hodnocení. Kineziologický rozbor zahrnuje anamnézu, které byla vzhledem k věku pacientů odebírána od jejich zákonných zástupců. Dále pak obsahuje vyšetření posturální aktivity, polohových reakcí, primitivních reflexů a svalového tonu.

Zvolená metoda fungovala na všechny probandy. Přinesla znatelné pozitivní výsledky. U některých pacientů trvala terapie delší dobu, než došlo ke zřetelnému zlepšení. Na to dle mého názoru mělo velký vliv aktivní zapojení rodičů. Do budoucna vidím velký potenciál v rozvoji této metody a její využitelnosti u dětských pacientů.

V závěru bych chtěla zdůraznit, že každý fyzioterapeut by měl být schopen propojovat své znalosti a poznatky z různých diagnostických konceptů a poté sestavit komplexní diagnostiku a prognózu. Měli bychom vzít v potaz i to, že všechny aspekty, které se během testování hodnotí, jsou navzájem ovlivňovány prostředím, ve kterém dítě vyrůstá nebo také stářím dítěte. Z tohoto důvodu není možné posuzovat celkový stav na základě jediného diagnostického vyšetření.

8 Seznam literatury

Monografie:

- 1) ČIHÁK, R., 2001. *Anatomie I*. Praha: Grada. 479 s. ISBN 80-7169-970-5.
- 2) DORT, J., 2011. *Ošetrovatelské postupy v neonatologii*. Plzeň. ISBN 978-807-0439-449.
- 3) DYLEVSKÝ, I., 2009. *Funkční anatomie člověka*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3240-4.
- 4) DYLEVSKÝ, I., 2009. *Kineziologie: Základy strukturální kineziologie*. Triton. ISBN 978-80-7387-324-0.
- 5) DYLEVSKÝ, I., 2009. *Speciální kineziologie*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1648-0.
- 6) GODDARD, S., 2005. *Reflexes, Learning and Behavior: A Window into the Child's Mind*. Fern Ridge. ISBN 978-0976454304.
- 7) HAŠPLOVÁ, J., 1999. *Masáže dětí a kojenců*. Praha: Portál. ISBN 80-7178-333-1.
- 8) HELLBRÜGGE, T., 2010. *Prvních 365 dní v životě dítěte: psychomotorický vývoj kojence*. Praha: Grada. ISBN 978-802-4734-576.
- 9) KAPANDJI, I.A., 1974. *The Physiology of the Joints Vol.3: The Trunk and the Vertebral Column*. 2nd edition. New York: Elsevier Churchill Livingstone. ISBN 0-443-01209-1.
- 10) KIEDROŇOVÁ, E., 2004. *Něžná náruč rodičů*. Grada. ISBN 978-80-247-1210-9.
- 11) KIEDROŇOVÁ, E., 2010. *Rozvíjej se, děťátko*. Grada. ISBN 978-80-247-3744-7.
- 12) KLÍMA, J. A KOLEKTIV, 2016. *Pediatric pro nelékařské zdravotnické obory*. Grada. ISBN 978-80-247-5014-9.
- 13) KLÍMA, J. a A KOLEKTIV, 2006. *Pediatric: učebnice pro zdravotnické školy*. Praha: Eurolex Bohemia. ISBN 80-86432-38-6.
- 14) KOLÁŘ, P., 2009. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-657-1.
- 15) KOLÁŘ, P., MÁČEK., M., 2015. *Základy klinické rehabilitace*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7492-219-0.

- 16) LEWIT, K., 2003. *Manipulační léčba*. 5. vydání. Sdělovací technika. ISBN 80-86645-04-5.
- 17) ORTH, H., 2009. *Dítě ve Vojtově terapii: příručka pro praxi*. České Budějovice: Koop. ISBN: 978-80-7232-378-4.
- 18) PAVLŮ, D., 2003. *Speciální fyzioterapeutické koncepty a metody: Koncepty a metody spočívající převážně na neurofyziologické bázi*. 2. vydání. Brno: Cerm. ISBN 80-7204-312-9.
- 19) SKALÍČKOVÁ-KOVAČIKOVÁ, V., 2017. *Diagnostika a fyzioterapie hybných poruch dle Vojty*. Olomouc: RL-CORPUS, s.r.o. ISBN 978-80-270-2292-2.
- 20) ŠPRINGROVÁ, I., 2011. *Akrální koaktivační terapie*. Rehaspring. ISBN 978-80-260-0912-2.
- 21) ŠPRINGROVÁ, I., 2015. *Akrální vzpěrná cvičení pro napřímená záda u kojenců a dětí*. Čelákovice: ACT centrum. ISBN 978-80-260-8264-4.
- 22) TROJAN, S., DRUGA, R., PFEIFFER, J., VOTATA, J., 2005. *Fyziologie a léčebná rehabilitace motoriky člověka*. 3. vydání. Praha: Grada, Avicenum. ISBN 80-247-1296-2.
- 23) VĚLE, F., 2006. *Kineziologie: Přehled klinické kineziologie a patokineziologie pro diagnostiku a terapii poruch pohybové soustavy*. Praha: Triton. ISBN 80-7254-837-9.
- 24) VLACH, V., 1969. *Nepodmíněné novorozenecké reflexy*. Praha: Státní zdravotnické nakladatelství.
- 25) VOJTA, V., 2010. *Vojtův princip*. 3. vydání. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2710-3.

Články:

- 26) CIBOCHOVÁ, R., 2004. *Psychomotorický vývoj dítěte v prvním roce života*. *Pediatric pro praxi*. ISSN 1213-0494.
- 27) DAMASCENO, A., DELICIO, A., MAZO, D., ZULLO, J., 2005. Primitive reflexes and cognitive function. *Arq. Neuro-Psiquiatr.* (3), 577-582. ISSN 0004-282.
- 28) FRANK, C., KOBESOVÁ, A., KOLÁŘ, P., 2013. Dynamic neuromuscular stabilization & sports rehabilitation. *Int J Sports Phys Ther.* 8(1), 62-73. ISSN 2159-2896.

- 29) FRIEDLOVÁ, K., SODOMKOVÁ, M., 2013. Koncept Bazální stimulace a jeho využití v intenzivní neonatologické ošetrovatelské péči. *Diagnóza v ošetrovatelství: Odborný a informační časopis pro zdravotnické pracovníky*. Promediamotion, 9(2), 25-27. ISSN 1801-1349.
- 30) KOFRÁNKOVÁ, M., DOLEŽAL, A., 2008. Vyhledávání motorických poruch v prvním roce života – senzitivita a specificita polohových reakcí. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*., 15(1), 18–21 s. ISSN 1211-2658.
- 31) KOLÁŘOVÁ, J., HÁNOVÁ, P., 2007. Včasná diagnostika hybných poruch kojenců v prvním trimestru prvního roku života. *Pediatric pro praxi*., 8(5), 264–267. ISSN 1803-5264.
- 32) KOLÁŘ, P., 2001. Význam posturální aktivity pro včasný záchyt pacientů s dětskou mozkovou obrnou. *Pediatric pro praxi*., (4), 190-194. ISSN 1213-0494.
- 33) MŮČKOVÁ, A., JANURA, M., HÁLEK, J., 2017. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*. 80(2), 146-149. ISSN 1210-7859.
- 34) NOVÁKOVÁ, T., K. HOJKOVÁ a L. SATRAPOVÁ., 2011. Centrální koordinační porucha – diagnóza nejen pro kojenecký věk. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*., 18(4). ISSN 1211-2658.
- 35) SKALIČKOVÁ-KOVAČIKOVÁ, V., MACHOVÁ, E., 2003. Posturální zralost a primitivní reflexy u kojence. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. Olomouc: RL – Corpus, 10(1), 40-41. ISSN 1211-2658.
- 36) VAŘEKA, I., 2006. Revize výkladu průběhu motorického vývoje – monokinetické stadium až batolecí období. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 13(2), 82-91. ISSN 1211-2658.
- 37) ZOUNKOVÁ, I. a M. HLADÍKOVÁ. Longitudinální sledování pohybových nálezů u dětí s rizikovou anamnézou intrauterinní růstové retardace (IUGR). *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 2012, 19(1), 3-12. ISSN 1211-2658.

Internetový článek:

- 38) TAYLOR, M., HOUGHTON, S., CHAPMAN, E., 2004. *Primitive Reflexes and Attention Deficit/Hyperactivity Disorder: Developmental Origins of Classroom Dysfunction*. *Journal of Special Education*, 19 (1), pp. 23-37. Retrieved from: <http://eric.ed.gov/?id=EJ852040> (accessed April 8, 2018).

9 Přílohy

Příloha č. 1: informovaný souhlas

Příloha č. 2: polohové reakce

Informovaný souhlas pacienta

Název bakalářské práce (dále jen BP): Posturální terapie pomocí dynamické neuromuskulární stabilizace u dětí v kojeneckém věku

Jméno a příjmení pacienta:

Datum narození:

1. Já, níže podepsaná, souhlasím s účastí mého dítěte v bakalářské práci, kde budou údaje o jeho osobě anonymně součástí kazuistiky.
2. Byla jsem informována o cíli BP, o jejích postupech, a o tom, co se ode mě očekává.
3. Porozuměla jsem tomu, že účast v kazuistice mohu kdykoliv přerušit či odstoupit, aniž by to jakkoliv ovlivnilo průběh dalšího léčení. Účast v kazuistice je dobrovolná.
4. Kazuistika bude v BP uveřejněna přísně anonymně bez osobních údajů.
5. S účastí v kazuistice BP není spojeno poskytnutí žádné odměny.
6. Porozuměla jsem tomu, že jméno mého dítěte se nebude nikdy vyskytovat v kazuistice BP.

Vlastnoruční podpis pacienta:
(zákonný zástupce)

Datum:

Podpis studenta:

Datum:

Polohové reakce, obrázek č. 12

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

Zdroj: KOMÁREK, V. a A. ZUMROVÁ. *Dětská neurologie*. 2. vydání. Galén, 2008. ISBN 978-80-7262-492-8.

10 Seznam použitých zkratek

ACT	akrální koaktivační terapie
CNS	centrální nervový systém
DK	dolní končetina
DKK	dolní končetiny
DNS	dynamická neuromuskulární stabilizace
HK	horní končetina
HKK	horní končetiny
VDT	vadné držení těla