

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA PEDAGOGICKÁ

**SROVNÁNÍ PSYCHOMOTORICKÉHO VÝVOJE U DĚTÍ  
NAROZENÝCH PŘIROZENOU CESTOU A DĚTÍ NAROZENÝCH  
SEKCÍ**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

**Bc. Marie Koželuhová**

*Pedagogika pohybové prevence*

Vedoucí práce: Mgr. Věra Knappová, PhD.

**Plzeň 2022**

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně  
s použitím uvedené literatury a zdrojů informací.

V Plzni, 1. června 2018

.....  
vlastnoruční podpis

Chtěla bych poděkovat Mgr. Věře Knappové, PhD. za ochotu, vstřícnost, cenné rady a připomínky při vedení mé diplomové práce.

**ZDE SE NACHÁZÍ ORIGINÁL ZADÁNÍ KVALIFIKAČNÍ PRÁCE.**



# OBSAH

SEZNAM ZKRATEK .....	3
ÚVOD .....	4
1 PŘEHLED DOSTUPNÝCH POZNATKŮ DANÉ PROBLEMATIKY .....	6
<b>POROD</b> .....	6
<b>PSYCHOMOTORICKÝ VÝVOJ</b> .....	6
1.1 VAGINÁLNÍ POROD .....	7
1.1.1 Průběh Vaginálního porodu.....	7
1.1.2 Porodní mechanismus .....	10
1.1.3 Výhody vaginálního porodu.....	11
1.2 POROD CÍSAŘSKÝM ŘEZEM .....	13
1.2.1 Historie císařského řezu.....	13
1.2.2 Indikace k císařského řezu .....	14
1.2.3 Provedení císařského řezu .....	16
1.2.4 Komplikace císařského řezu.....	18
1.3 ZÁKLADNÍ VYŠETŘENÍ DÍTĚTE .....	19
1.3.1 Anamnéza .....	19
1.3.2 Apgar skóre.....	20
1.3.3 Hodnocení pohybové vývoje .....	20
1.4 PSYCHOMOTORICKÝ VÝVOJ DÍTĚTE DO 1. ROKU VĚKU .....	22
1.4.1 První trimenon (0.-3. měsíc) .....	22
1.4.2 Druhý trimenon (4.-6. měsíc) .....	25
1.4.3 Třetí trimenon (7.-9. měsíc).....	27
1.4.4 Čtvrtý trimenon (10.-12. měsíc) .....	28
1.5 FAKTORY, KTERÉ MOHOU NEGATIVNĚ OVLIVNIT PMV .....	29
1.5.1 Rodina.....	29
1.5.2 Handling.....	29
1.5.3 Oblečení a obuv.....	31
1.6 POROD A JEHO MOŽNÝ VLIV NA NÁSLEDNÝ PSYCHOMOTORICKÝ VÝVOJ DÍTĚTE .....	32
1.6.1 Vliv porodnických technik.....	33
1.6.2 Vliv psychického stavu ženy při porodu .....	35
1.6.3 Vliv přístupu zdravotnického personálu k rodiče .....	37
2 CÍL, ÚKOLY A HYPOTÉZY .....	38
2.1 CÍL PRÁCE.....	38
2.2 ÚKOLY PRÁCE .....	38
2.3 HYPOTÉZY .....	38
3 METODIKA .....	39
3.1 CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU .....	39
3.2 METODY ZÍSKÁNÍ ÚDAJŮ .....	39
4 KAZUISTIKY .....	40
4.1 KAZUISTIKA I. ....	40
4.2 KAZUISTIKA II. ....	44
4.3 KAZUISTIKA III. ....	48
4.4 KAZUISTIKA IV. ....	52
4.5 KAZUISTIKA V. ....	56
4.6 KAZUISTIKA VI. ....	60
4.7 KAZUISTIKA VII. ....	64

4.8 KAZUISTIKA VIII.....	68
4.9 KAZUISTIKA IX.....	72
4.10 KAZUISTIKA X.....	76
4.11 KAZUISTIKA XI.....	80
4.12 KAZUISTIKA XII.....	83
DISKUZE .....	86
ZÁVĚR.....	89
RESUMÉ .....	90
SUMMARY .....	91
SEZNAM LITERATURY .....	92
SEZNAM OBRÁZKŮ .....	97
SEZNAM PŘÍLOH .....	I
PŘÍLOHY .....	II

## **SEZNAM ZKRATEK**

ABD – abdukce

ADD – addukce

CNS – centrální nervová soustava

DM – diabetes melitus

DK – dolní končetina

DKK – dolní končetiny

EXT – extenze

FL – flexe

HK – horní končetina

HKK – horní končetiny

KP – konec pánevní

LMWH – frakcionované hepariny

m. – sval

MEH – vnitřní výběžek pažní kosti

PMV – psychomotorický vývoj

Tzv. – takzvaný

VDT – vadné držení těla

WHO – World health organisation

ZR – zevní rotace

## ÚVOD

Porod je jednou z nejnáročnějších a zároveň nejkrásnějších životních situací v životě ženy. Právě tímto milníkem jedna kapitola života ženy končí a druhá začíná.

Porod by měl být pro ženu krásným okamžikem, ale někdy bohužel může dojít ke komplikacím, které mohou vést k akutnímu císařskému řezu. Nebo je sekce z nějakého důvodu plánována již dopředu. V dnešní době sekcí výrazně přibývá a bohužel jsou někdy indikovány i tam, kde to není nutné.

Císařský řez může zachránit matku i dítě, když dojde během porodu ke komplikacím, ale zároveň je to operace, tedy velký zásah do těla, který také může být zdrojem dalších zdravotnických komplikací. Tento fakt si bohužel mnoho žen neuvědomuje.

Během vaginálního porodu musí být aktivní nejen matka, ale také dítě. Novorozenec se prakticky musí probíjet na svět. Musí se dostat z flekčního do extenčního postavení, aby mohl projít porodními cestami. To vše dítěti vezmeme, když se novorozenec narodí sekcí. A nejen to. Při porodu je dítě vystaveno mikrobiontu porodních cest, který hraje velkou roli v následném vytváření imunity dítěte. Sekcí dítě o tento mikrobiom od matky přichází a dle nejnovějších studií se tak stává náchylnějším na různé druhy nemocí (Gregora, 2013). Navíc při průchodu porodními cestami se dítěti stlačí hrudníček a tím se vytlačí plodová voda z plic, což umožní optimální dýchání dítěte po porodu, toto bohužel dítě narozené sekcí nezažije a může tak mít ztíženou poporodní adaptaci v důsledku přetrvávajícího zbytku plodové vody v dýchacích cestách.

Typy porodů mají své pro a proti. Každá matka chce pro své dítě to nejlepší, bohužel jsou někdy nedostatečně informovány anebo naopak přehlceny radami odborníků tak moc, že neví, jaký názor je správný. Porod jako takový může mít vliv i na následný psychomotorický vývoj dítěte, a to hlavně v prvním roce života. Proto je pro rodiče, především pro matku, důležité si nastudovat nejen porod samotný, ale také správný psychomotorický vývoj dítěte s ohledem na možné individuální odchylky.

Už při psaní své bakalářské práce jsem sledovala psychomotorický vývoj dětí do jednoho roku věku. Překvapivé bylo zjištění, kolik matek nemělo tušení, jak má vypadat správný PMV. Vývoj dítěte, hlavně v prvních 12 měsících je velice důležitý a odchylky od něj není radno podceňovat.

Dle Skalové (2005) může handling (zacházení s dítětem), ať už adekvátní či neadekvátní, ovlivnit následný vývoj dítěte. Někteří odborníci se domnívají, že i typ porodu může v rané ontogenezi ovlivnit vývoj dítěte (Zemanová Konopová, 2018). Do budoucna bych se chtěla věnovat dětské fyzioterapii, včetně nejranějších období života dítěte, a proto jsem si vybrala toto téma.

# **1 PŘEHLED DOSTUPNÝCH POZNATKŮ DANÉ PROBLEMATIKY**

## **POROD**

*Světová zdravotnická organizace definuje porod jako spontánně započatý, s nízkým rizikem na počátku I. doby porodní, které je neměnné během celé I. i II. doby porodní. Dítě se narodí spontánně v pozici hlavou napřed, v období mezi ukončeným 37. a 42. týdnem těhotenství. Po porodu jsou matka i dítě v dobrém stavu (WHO, 2019).*

*Evropská síť porodních organizací definuje normální porod, jako takový porod, který začne a postupuje spontánně a při němž žena porodí dítě i placentu ve svém vlastním rytmu, svým vlastním úsilím a bez vnějších zásahů. Dítě po normálním porodu zůstává s matkou v úzkém kontaktu, tvoří nedělitelnou jednotku (ENCA, 2019).*

## **PSYCHOMOTORICKÝ VÝVOJ**

PMV je definován jako sled dějů-postupný vývoj smyslů, psychických i pohybových dovedností vedoucích od závislosti k autonomii jedince (Orth, 2009).

## 1.1 VAGINÁLNÍ POROD

Dle Čecha (2014) *je vaginální porod děj, při kterém dochází k vypuzení dítěte z dělohy skrze pochvu.*

Porodem se rozumí všechna ukončená těhotenství narozením živého či zesnulého novorozence. Za živě narozeného novorozence se považuje plod, který vykazuje znaky životaschopnosti jako je akce srdeční, dýchací pohyby, aktivní pohyby svalstva a pulzace pupečníku. Za zesnulého novorozence je považován plod, jenž nevykazuje žádné známky života a porodní hmotnost činí alespoň 500 g (Roztočil, 2017).

Porod obvykle začíná tehdy, když je plod dostatečně zralý pro přežití mimo dělohu a jeho velikost umožňuje hladký průchod pánví. Za normálních okolností je to mezi 38. až 42. týdnem těhotenství, jedná se o tzv. porod v termínu (Procházka, 2018).

### 1.1.1 PRŮBĚH VAGINÁLNÍHO PORODU

Vaginální porod dělíme z časového hlediska a také podle probíhajících procesů na **období přípravné, tři doby porodní a dobu poporodní** (tzv. čtvrtá doba porodní) (Roztočil, 2017).

#### 2.1.1.1 Přípravné období

Přípravné období je provázeno známkami blížícího se porodu, které mohou být u žen patrné několik hodin až týdnů před skutečným začátkem porodu (Procházka, 2016). Žena během přípravného období pociťuje mírné, nepravidelné a nekoordinované kontrakce, jinak známé jako **Braxton-Hicksonovy kontrakce** či „poslíčky“. Jde o stahy, kdy nedochází ke zvyšování intenzity ani frekvence, a tudíž nevedou k otevírání porodních cest. Tyto předzvěstné stahy mohou po určité době ustát nebo se změnit v pravidelné děložní kontrakce a rodička vstupuje do první doby porodní (Binder, 2014).

U některých žen v období přípravném dojde nejprve k **odtoku plodové vody** bez přítomnosti kontrakcí (Gregora, 2020). Odtok plodové vody může být náhlý, ale také může plodová voda odtékat postupně v menším množství. Pokud je ale mezi rupturou plodových obalů a začátkem porodu příliš velká časová prodleva, může být, jak žena, tak i její nenarozené dítě vystaveno mnoha komplikacím, především vzniku infekce (Pařízek, 2015). Proto je odtok plodové vody jednoznačným důvodem odjezdu do nemocnice, bez ohledu na to, v jakém týdnu těhotenství se žena nachází (Gregora, 2011).

Další známkou přicházejícího porodu je **odloučení cervikální hlenové zátky** (někdy s příměsí krve). Hrdlo děložní se s blížícím se porodem mírně dilatuje a hlenová zátka se uvolňuje, odchází a tím začíná rozvíjení dolního děložního segmentu (Macků, 1998).

### **2.2.1.1 První doba porodní – „otevírací“**

První doba porodní začíná pravidelnými děložními kontrakcemi, které mají efekt na otevírání porodních cest a končí úplnou dilatací děložního hrdla (Kudela, 2008). Tato doba představuje nejdelší fázi celého porodu a u každé rodičky probíhá zcela individuálně. U prvorodiček (primipar) může tato doba trvat průměrně 8-18 hodin, u více rodiček (multipar) 5-12 hodin. První doba porodní má celkem tři fáze-latentní, aktivní a přechodnou (Procházka, 2020).

**Latentní fáze** je fáze, kdy se žena aktivně účastní porodu. Hlavička novorozence vstupuje do malé pánve a rodička pociťuje kontrakce obvykle mírné a krátké v intervalu 15-20 minut. Kontrakce ženy nejvíce pociťují v oblasti podbříšku či bederní části zad a přirovnávají je k podobným bolestem, jako jsou ty menstruační. (Procházka, 2020).

**Aktivní fáze** porodu se pro většinu žen stává velmi intenzivní. Kontrakce jsou delší, silnější a časový interval mezi jednotlivými stahy je kratší. Obvykle se jedná o interval 3-5 minut. V této fázi se děložní hrdlo dilatuje postupně ze 3-4 cm až na 7 cm. Rodičky se cítí stále více unavené a potřebují si mezi jednotlivými kontrakcemi dopřát alespoň trochu odpočinku (Procházka, 2020).

**Přechodnou fázi** končí I. doba porodní a dochází k dilataci branky na 8-10 cm. Rodičky mají pocit, že kontrakce neustávají. Kontrakce v této fázi trvají obvykle 1,5 minuty a přecházejí do časového rozmezí 2-3 minut. Tato fáze je pro ženy nejvíce bolestivá a stresující (Procházka, 2020).

### **2.3.1.1 Druhá doba porodní – „vypuzovací“**

Druhá doba porodní začíná úplným rozvinutím branky a končí porodem plodu z porodních cest (Cabrnová, 2009). Plně otevřený cervikální kanál, který plynule přechází do pochvy, splývá s dutinou děložní. Dochází tak k sestupu a rotaci naléhající části hlavičky plodu. Tuto část druhé doby porodní označujeme jako **pasivní fázi**. Při **fázi aktivní** dochází k dalšímu sestupu hlavičky a u rodičky se objevuje nutkání k tlačení. Rodička tlačí a napomáhá tak vypudit plod pomocí břišního lisu, ale pouze tehdy, pokud jsou splněné tři



hlavní podmínky – rozvinutá branka, dorotovaná hlavička do přímého průměru a hlavička na dně pánevním (Procházka, 2020). K efektivnímu použití břišního lisu během kontrakce by měla rodička začít tlačení řádným nádechem se zadržením dechu. Během kontrakce se může několikrát znovu nadechnout. Období mezi kontrakcemi slouží rodičce k relaxaci (Kudela, 2008).

U prvorodiček trvá druhá doba porodní hodinu až hodinu a půl, u vícerodiček kolem 20 až 30 minut. Děložní stahy jsou častější, silnější a trvají déle (Binder, 2014).

#### **2.4.1.1 Třetí doba porodní – „doba k lůžku“**

Třetí doba porodní začíná porodem plodu a končí vypuzením placenty a plodových obalů. Zahrnuje sled dějů – odloučení lůžka, vypuzení lůžka a zástavu krvácení. Po porodu plodu se děloha nápadně retrahuje (Procházka, 2020). Objem dutiny děložní se zmenšuje a placenta, která se nemůže zmenšit se odlupuje od děložní stěny. Při odloučení placenty dochází k rupturám uretroplacentárních cév, což vede ke krvácení mezi placentu a děložní stěnu. Následkem krvácení vzniká retroplacentární hematoma, který se zvětšuje a napomáhá odloučení placenty. Během tohoto období dochází k několika mírným děložním stahům, které stačí na odlučování placenty. (Bašková, 2015).

Podle způsobu odlučování a porodu placenty můžeme rozdělit tři různé typy mechanismy odlučování placenty:

**Baudelocquea-Schultzeho mechanismus** je charakteristický vytvářením centrálního retroplacentárního hematoma a odlučováním placenty od centra k periférii. Placenta se nejdříve rodí svou fetální částí. Je nejvýhodnější, protože prakticky nedochází k žádnému většímu krvácení (Hájek et al., 2014).

**Podle Duncanova mechanismu** se placenta uvolňuje od distální periferie přes centrum k druhé periférii (Procházka, 2016). Z pochvy volně odtéká retroplacentární hematoma a žena tak před porodem placenty slabě krvácí z rodidel. Placenta se rodí po hraně svou mateřskou stranou (Procházka, 2020).

**Gessnerův mechanismus** je kombinací obou předchozích. K odloučení placenty dochází od distální periferie přes centrum k druhé periférii, jako při Duncanově mechanismu, ale poté se v dutině děložní sbaluje a z rodidel se rodí jako při Baudelocquea-

Schultzeho mechanismus (Roztočil, 2020). Žena ještě před porodem placenty mírně krvácí, protože retroplacentární hematom je již před tím vyplaven (Hájek et al., 2014).

Placenta se po porodu pečlivě kontroluje, aby byla jistota, že v děloze nezůstali žádné zbytky (Maců, 1998). Pokud by v děloze zůstaly nějaké zbytky nebo dokonce celá placenta, je nutný operativní zákrok v celkové anestézii (Hájek et al., 2014).

#### **2.5.1.1 Poporodní období – „čtvrtá doba porodní „**

Jde o tříhodinový interval po porodu placenty. Rodičku je třeba pečlivě sledovat, protože je nejvíce ohrožena časným poporodním krvácením (Roztočil, 2020).

Během této doby by měl porodník či porodní asistentka zkontrolovat rodiče zevní i vnitřní rodidla pomocí porodnických poševních zrcadel. Tato kontrola pomůže stanovit rozsah, lokalizaci poranění a následné ošetření (Macků, 1998).

Důležité je zachovat kontakt matky (a to ihned po porodu – tzv. bonding) s dítětem a zahájit kojení (Bašková, 2015). Po uplynutí těchto 3 hodin je matky i s dítětem převezena na oddělení šestinedělí. (Slezáková et al., 2017).

### **1.1.2 PORODNÍ MECHANISMUS**

Dle Bindera (2014) jde o způsob jakým jednotlivé části rodícího se plodu procházejí porodním kanálem. Plod se při porodu přizpůsobuje tvaru jednotlivých pánevních rovin.

#### **Mechanismus porodu hlavičky**

Celý porodní proces mechanismu hlavičky probíhá v 5 etapách:

##### **I. Iniciální flexe a vstup hlavičky do roviny pánevního vchodu**

Hlavička se flektuje a vedoucím bodem se stává malá fontanela. Hlavička vstupuje nejdříve svým malým oddílem (protne rovinu pánevního vchodu a začíná vstupovat do malé pánve) a po prostoru biparietálního průměru se fixuje velkým oddílem (největší obvod hlavičky dosáhne roviny pánevního vchodu) (Procházka, 2020).

## **II. Progrese hlavičky do pánevní šíře a úžiny**

Hlavička dále prostupuje do roviny pánevní šíře a úžiny, kde se postupně rotuje do šikmého a přímého průměru (Binder, 2014)

## **III. Normální vnitřní rotace**

Hlavička obvykle rotuje v šíři, kde se šev šípový postupně dostává do šikmého průměru a poté do přímého průměru pánevní úžiny. Při normální vnitřní rotaci se vedoucí bod rotuje dopředu za sponu stydkou (Procházka, 2016).

## **IV. Deflexe – rotace kolem dolního okraje symfýzy**

Hlavička se dostává do roviny pánevního východu po kompletní vnitřní rotaci. Šev šípový je v přímém průměru. Hypomochlion se posouvá pod sponu stydkou a opře se o její dolní okraj. Nejdříve se začne prořezávat malá fontanela následovaná záhlavím, předhlavím, čelem, obličejem, bradou a zbytkem hlavičky (Procházka, 2020).

## **V. Zevní rotace**

Po porodu se plodu stáčí záhlavím na stranu, kam směřuje hřbet. Zevní rotaci hlavičky je způsobena mechanismem porodu ramének (Příloha 1, obrázek 1) (Procházka, 2020).

### **Mechanismus porodu ramének**

Raménka vstupují do pánve ještě před prořezáním hlavičky. Biakromiální průměr probíhá v opačném šikmém průměru než šev šípový. V pánevním východu je biakromiální průměr v přímém průměru (Procházka, 2020). Vedoucí raménko se stáčí pod sponu stydkou, rodí se po úponu m. deltoideus na humeru. Trup se laterálně flektuje a rodí se zadní raménko.

Trup a konec pánevní nemají zvláštní porodním mechanismus (Binder, 2014).

### **1.1.3 VÝHODY VAGINÁLNÍHO PORODU**

Porod sám o sobě je pro matku i pro dítě náročný. Přesto se vaginální porod považuje za nejvíce preferovaný typ porodu. Má své výhody nejen pro matku, ale také pro dítě (Buckleyová, 2016).

Předností vaginálního porodu pro matku je celá řada, dnešní „přeinformované“ době však strach z porodu u matek nevymizel, naopak spíše vzrůstá. Mnoho matek nezná výhody normálního průběh u porodu a spíše se mylně domnívá, že porod sekci je pro rodičku a dítě naprosto bezpečný (Buckleyová, 2016). S jistotou zle říci, že **poporodní bolesti** u žen po přirozeném porodu trvají mnohem kratší dobu a jsou lépe snesitelné díky vlivu vyloučených hormonů. Také doba **rekonvalescence** je mnohem rychlejší. Většina žen je schopná po pár hodinách vstát a samovolně se pohybovat. Tato skutečnost je ovlivněna působením hormonu-endorfinu. Endorfin se uvolňuje během porodu a jeho nejdůležitější funkcí je tlumení bolesti. Oproti tomu je následná rekonvalescence u ženy po císařského řezu mnohem delší a také náročnější. Přece jen mluvíme o operaci, která může mít za následek větší riziko infekce či poranění vnitřních orgánů. U přirozeného porodu je toto riziko (**infekce a poranění vnitřních orgánů**) velmi nízké (Pařízek, 2015).

Jednou z extrémních výhod přirozeného porodu pro matku, ale i pro dítě je tzv. **bonding** (doslovný překlad – „lepení“). Bonding je proces, při kterém dochází k vytváření prvotní, bezprostředně poporodní vazby mezi matkou a novorozeným dítětem. Matka a dítě by k sobě měli být „přilepeni“, kůži na kůži (Mazúchová, 2016). Také dochází ke snazšímu a rychlejšímu nástupu laktace, a to díky zvyšující se hladině prolaktinu po porodu placenty (Pařízek, 2015).

I pro novorozence má přirozený porod své výhody, a to nejen v lepším hodnocení Apgar skóre, ale také při snížení rizika respiračních problémů či vybudování silného imunitního systému (Pařízek, 2015).

Novorozenec při přirozeném porodu se dostává do kontaktu s celou řadou mikroorganismů v porodních cestách, které hrají velkou roli v následném **vytváření imunity dítěte** (Dominguez-Bello et al., 2010). Na rozdíl od přirozeného porodu se dítě narozené sekci nedostává do kontaktu s vaginálním a střevním mikrobiomem matky, jeho střevní mikroflóra se tak od dítěte narozeného vaginálně liší a dítě může být náchylnější k onemocnění (Buckleyová, 2016).

Při průchodu porodními cestami dochází k stlačení hrudníku dítěte a tím dojde k vyloučení a vyčištění plic od amniotické tekutiny. **Riziko respiračních problémů se tak významně snižuje** a plíce jsou připraveny dýchat přirozeně (Pařízek, 2015).

## 1.2 POROD CÍSAŘSKÝM ŘEZEM

Pojmenování této břišní operace je odvozeno z latinského slova „caesarea“ neboli „vyříznutý“ (myšleno vyříznutý z těla matky). Dle Procházky (2020) pojem „císařský řez“ označuje porod plodu a placenty incizí v přední břišní a děložní stěně.

Císařský řez je nejčastěji prováděná porodnická operace vůbec. Četnost tohoto výkonu významně stoupá (Gregora, 2013). Svou roli zde sehrálo i umělé oplodnění, díky kterému vzrostl počet vícečetných těhotenství. Také v dnešní době stále více žen těhotenství oddaluje a následkem toho vzrůstá počet starších rodiček. V neposlední řadě došlo k poklesu počtu vaginálních porodů po předchozím císařském řezu (Pařízek, 2012).

Tato operace by měla být prováděna pouze v případě, kdy se vaginální porod stal rizikem poškození zdraví, nebo smrti pro matku či pro plod nebo u obou (Roztočil, 2020)

### 1.2.1 HISTORIE CÍSAŘSKÉHO ŘEZU

Kořeny této operace sahají hluboko do minulosti. Císařský řez byl znám již v Mezopotámii či v Egyptě. Už i v mytologii nacházíme zmínky o plodu vystupujícím z těla matčina nikoli cestami přirozenými, ale přímo vynětím z útrobu matky. Možnosti této operace dokonce přešly z mytologie do zákonodárství (královský zákon Lex regia, který se dochoval v tzv. „Codex juris civilis“). V novověku jsou první zmínky o císařském řezu od 16. století (Roztočil, 2020).

Uvádí se, že první císařský řez byl proveden v 16. století. Údajně ho měl provést Švýcar Jacques Nufer, který se živil kastrací prasat, na své vlastní ženě. I když je tento výkon zpochybňován, podle záznamů žena i dítě operaci přežily.

V 18. století začíná přibývat císařských řezů na ženách umírajících, vyčerpaných či poraněných. Tyto ženy zemřely na následky zánětu pobřišnice. V té době ještě neexistovala anestezie a nebyly představy o mikrobiálním původu rané infekce. Úmrtnost žen činila skoro 100 %.

První císařský řez na živé ženě v Čechách provedl plukovní chirurg Josef Staub u vlekoucího se porodu v roce 1786, dítě bylo mrtvé, vyčerpaná žena zemřela druhý den. (Doležal, 2007)

Velký pokrok pro vývoj císařského řezu bylo zavedení anestezie. Zůstával však problém s infekcí. Teprve díky rozvoji lékařské mikrobiologie, zavedení antiseptiky a aseptiky začala být operace bezpečnější. Bezpečnost také významně zvýšilo zavedení transfuze po 2. světové válce a zejména používání antibiotické léčby (Buckleyová, 2016).

### 1.2.2 INDIKACE K CÍSAŘSKÉHO ŘEZU

V současnosti existuje celá řada indikací k porodu sekci. Vždy je důležité zvážit, jak výhody a rizika císařského řezu, tak i výhody a rizika vaginálního porodu a porovnat je. Císařský řez by tedy měl být indikován pouze v případech, kdy vaginální porod není možný nebo bezpečný pro rodičku, dítě nebo pro oba (Procházka, 2020).

**Indikace císařského řezu můžeme rozdělit podle různých kritérií:**

*Dle doby stanovení indikace:*

- I. **Elektivní** (plánovaný) - císařský řez je předem plánovaný již v těhotenství. Jeho indikace je stanovena již před začátkem porodu.
- II. **Akutní** (krizový) – císařský řez je indikován tehdy, jestliže neočekávané komplikace v těhotenství nebo za porodu ohrožují matku anebo plod a toto nebezpečí nelze odvrátit jinak (Hájek, 2014).

*Dle indikací k císařskému řezu z důvodů vzniklých ze strany matky, plodu a indikací společných.*

V současném porodnictví jsou nejčastější indikace pro porod sekci:

- hypoxie plodu – nedostatečný přívod kyslíku, což může způsobit akutní poškození plodu za porodu.
- dystokie cervikokorporální – stav, kdy svalstvo dělohy vyvolává patologické kontrakce, které neposouvají miminko směrem do porodních cest
- stav po předchozím císařském řezu
- poloha plodu koncem pánevním

**Základní skupiny porodnických indikací podle Lomíčkové (2009):**

- I. Hypoxie plodu

- II. Chronický distres plodu – předpokládáme, že vaginální porod by pro plod znamenal vysoké riziko poškození (anemie či těžká fetální růstová restrikce plodu).
- III. Naléhání a výhřez pupečníku.
- IV. Abnormální uložení placenty (**placenta praevia centralis i marginalis**) – Stav, kdy placenta je uložena abnormálně nízko a je částečně nebo úplně překrývá vnitřní branku děložního hrdla – porodní překážka, zdroj silného krvácení.
- V. Krvácení v těhotenství či za porodu – **placenta praevia centralis/margialis, vasa praevia či abrupce placenty**. Situace kdy placenta nebo pupečnickové cévy jsou zdrojem náhle vzniklého krvácení. Plod je akutně ohrožen (projev – abnormální srdeční akce).
- VI. Malprezentace, malpozice – naléhání nožkami, kolénky, příčná či šikmá poloha, čelní a obličejové naléhání.
- VII. Poloha plodu KP – o indikaci rozhoduje především odhadovaná hmotnost plodu (plod menší než 2500 g nebo naopak větší než 3500 g u primipar a 3800 g u multipar), dále porušené držení plodu (naléhání nožkami či kolínky, vysoko naléhající KP bez známek progresu), či ukončení porodu per sectionem caesaream je samozřejmě i nesouhlas rodičky s vaginálním vedením porodu KP
- VIII. Kefalopelvický nepoměr – nepoměr mezi velikostí pánve a plodu-velký plod. Hraniční nepoměr projevující se „nepostupujícím porodem“.
- IX. Nepostupující porod-stav, kdy žena má pravidelné děložní kontrakce po dobu 3 hodin, ale vaginální nález se nezměnil.
- X. Stav po předchozím císařském řezu – žena s předchozím porod sekci má vyšší riziko císařského řezu v dalším těhotenství. Nejedná se vždy o absolutní indikace. Důležitým faktorem je rovněž určit indikaci k primárnímu císařskému řezu – zúžená pánev, mezioborové indikace.

- XI. Vícečetné těhotenství – u trojčat a víceročetných je indikace k císařskému řezu vždy. U porodu dvojčat závisí na mnoha faktorech (gestační stáří, poloha, hmotnost plodů). Antepartální úmrtí jednoho z plodů.
- XII. Vcestné překážky pro vaginální ukončení porodu – patologie pánve (tumory, fraktury), vcestné myomy, tumory malé pánve.
- XIII. Překážky měkkých cest porodních – stenózy hrdla, rigidita branky po plastických operacích či cerclage, varixy pochvy či vulvy.
- XIV. Stav po operačních zákrocích na děloze a malé pánvi (enukleace myomů, korekce vrozených vad dělohy, poševní plastiky, operace pro inkontinenci)
- XV. Pelveolýza a symfyzeolýza – pro zhoršení stavu matky po spontánním porodu.
- XVI. Herpes genitalis – při akutním „výsevu“ eflorescencí.
- XVII. Celkové onemocnění ženy – DM, hypertenze, kardiopatie, preeklampsie, eklampsie, vážné kardiovaskulární a respirační onemocnění, neurologická indikace.
- XVIII. Psychologická indikace – situace, kdy žena z rozličných důvodů zásadně odmítá vaginální porod.
- XIX. Žena umírající a mrtvá – velmi vzácná indikace (plod může v děloze ženy přežít cca 20 minut.)

### 1.2.3 PROVEDENÍ CÍSAŘSKÉHO ŘEZU

Před samostatným provedením císařského řezu je velmi důležitá předoperační péče a také příprava. Příprava je rozdílná u elektivního a akutního císařského řezu. V případě **elektivního císařského řezu** se příprava významně neliší od jiných operačních zákroků. V nemocnici bývají rodičky komplexně vyšetřeny. Odchytky od normálního stavu (anémie, diabetes) se před operací kompenzují. V dnešní době se všem ženám preventivně podávají antibiotika jako ochrana před zánětlivými komplikacemi (Procházka, 2020).

Rodičky jsou většinou přijaty k hospitalizaci 24 hodin přes plánovanou operaci. Jako prevenci tromboembolie je 6 hodin před výkonem ženě aplikována profylaktická dávka LMWH. Těhotná žena podstoupí před operací očistné klyzma a těsně před odjezdem na



operační sál se jí zavede permanentní močový katétr, který zachycuje moč (Hanáková, 2015).

V případě **akutního císařského řezu** jsou provedeny pouze nezbytně nutné přípravy v závislosti na akutnosti a požadavcích anesteziologa. Akutní operace přináší větší riziko i stres, proto vyžadují zkušený tým s dobrou organizací (Hájek, 2014).

Vlastní operační výkon probíhá v celkové nebo místní (svodné) anestezii. U každé rodičky je důležité zvážit všechny okolnosti císařského řezu a doporučit ideální způsob anestezie (Gregora, 2011). Nejčastěji používaným řezem je nízká transverzální incize. Je volen z důvodu kosmetického (řez v bikinách není vidět), méně bolestivého, rychleji hojitelného a také s menším rizikem vzniku infekcí či hernií rány. Řez je veden příčně cca 2-3 cm na symfýzou (Procházka, 2020). Velmi ojediněle se provádí řez z dolní střední laparotomie, nejčastěji u velmi obézních rodiček nebo v případě již existující jizvy po dolní střední laparotomii (Kudela, 2008).

Po provedení kožní incize dochází k rozvolnění podkožní tkáně až na fascii m. rectus abdominis. Operatér dále pokračuje mezi přímými svaly, které jemně separuje až dosáhne peritoneální dutiny. Následně prostřihne vesikouterinní pliku a sesunuje močový měchýř kaudálně (Kudela, 2008). Takto dojde k obnažení dolního děložního segmentu. Dále je proveden řez na děloze – Geppertův (nejčastěji užívaný). Jedná se o krátkou transverzální semilunární incizi. Pro protěti vaku blan zavádí operatér do děložní dutiny dlaň, která šetrně nadzvedává hlavičku plodu a vybavuje jak ji, tak poté i celý plod (Binder, 2014).

Následně se vybavuje placenta, buď mírným tahem za pupečník nebo je provedena manuální extrakce. Jako prevence retence části placenty či blan se po porodu placenty provádí manuální nebo instrumentální revize dutiny děložní. Operatér přistupuje k sutuře dělohy za pomoci vstřebatelných stehů v jedné nebo ve dvou vrstvách. Poté následuje uzavření břišní stěny po jednotlivých vrstvách dle zvyklostí na pracovišti (Procházka, 2020).

Rodička je po operaci převezena na pooperační pokoj nebo JIP. Po celou dobu je u rodičky monitorován tlak, pulz, oxygenace, vědomí, dech, bolest-pro zmírnění bolesti se podávají analgetika (prvních 24 hodin intravenózně, poté perorálně). Důležitá je také včasná rehabilitace a vertikalizace. Nesmíme zapomenout ani na edukaci péče o jizvu (Janíková, 2013).

Nesmírně důležité je pro neděлку se co nejdříve po operaci rozkojit a aktivně tak rozvíjet vztah matka-dítě.

Většina žen je propuštěna do domácí péče 4.-7. pooperační den (Procházka, 2020).

#### **1.2.4 KOMPLIKACE CÍSAŘSKÉHO ŘEZU**

Císařský řez je závažná operace v oblasti podbřišku, která je spojena s nevyhnutelnými riziky. (Buckleyová, 2016). V posledních 30 letech dochází celosvětově k znepokojivému nárůstu počtu císařských řezů. Jejich provádění je často neindikované- nezlepšuje již perinatální výsledky, naopak zvyšuje mateřskou mortalitu a morbiditu (Roztočil, 2020).

U žen rodících sekci se vyskytuje až dvojnásobné riziko komplikací než u žen rodících vaginálně (Buckleyová, 2016).

Dle Procházky (2020) lze rozdělit komplikace císařského řezu **na peroperační, pooperační a dlouhodobé následky.**

##### **Peroperční komplikace**

- I. Komplikace anestezie – zvracení, nauzea, aspirace, hypotenze
- II. Masivní krvácení – ze samotné uterotomie, z hypotonické dělohy, při odlučování včestné placenty
- III. Poranění okolních orgánů – močový měchýř, střevo
- IV. Embolie plodové vody – velmi vzácná komplikace, ale zato závažná a nepředvídatelná. Dochází k nasátí plodové vody do otevřených děložních žil (Procházka, 2020).

##### **Pooperační komplikace**

- I. Infekce – patří mezi nejčastější komplikace císařského řezu. Postihnout mohou kteroukoliv vrstvu břišní stěny jako je kůže, podkoží, fascii, peritonem, hysterotomii, dutinu děložní nebo dutinu břišní. Nejzávažnější infekcí je sepse, ta může být také smrtelná. Další komplikací může být infekce močových cest, nejčastěji způsobená katetrizací (Dosedla, 2022).

- II. Krvácení – z hypotonické dělohy. Ženy po sekci jsou k hypotonii dělohy náchylnější než ženy po vaginálním porodu. Krvácení lze ve většině případech vyřešit konzervativně, někdy je však nutné provést hysterektomii.
- III. Trombóza, tromboembolie – v důsledku delší imobilizace je riziko zvýšené.

#### **Dlouhodobé následky**

- I. Jizvy na děloze – je místo snížené kvality tkáně. Ve většině případech je jizva pevná a další těhotenství u ženy probíhá bez potíží. Může také ale dojít k ruptuře děložní stěny v místě jizvy (Procházka, 2020).
- II. Neplodnost – je u žen rodících sekci vyšší než u žen po vaginálním porodu (Buckleyová, 2016).
- III. Břišní diskomfort, adheze – jakákoliv břišní operace zanechává jizvy, adheze, které mohou vyústit v dlouhodobý břišní diskomfort. Proto je velmi důležitá následná péče o jizvu (Procházka, 2016).

### **1.3 ZÁKLADNÍ VYŠETŘENÍ DÍTĚTE**

Každý novorozenec ihned po narození podstupuje pečlivá vyšetření. Při vyšetřování novorozence či kojence je potřeba si uvědomit, že pohyb dítěte v útlém věku je jedním z hlavních projevů správné funkce nervového systému. Díky diagnostickému screeningu dítěte lze odhalit anatomické i neurologické odchylky již ve velmi brzkém věku.

Dle Cíbochové (2004) je *„nutné zdůraznit, že nejdůležitější je se naučit dívat a správně hodnotit spontánní projevy dítěte a dopřát mu při vyšetření dostatek času, aby mohlo předvést, co umí.“*

Další důležitá věc je samozřejmě pečlivá anamnéza – rodinná, dítěte.

#### **1.3.1 ANAMNÉZA**

Anamnéza neboli také „vzpovídání“, je nedílnou součástí vyšetření. Pomáhá nám velmi často ke stanovením správné diagnóze (Véle, 2006). Z rodinné anamnézy je nejdůležitější se dozvědět o závažných onemocněních rodinných příslušníků. Přesto do této anamnézy spadají i otázky o sociální situaci rodičů či zaměstnání otce. Mateřská anamnéza zahrnuje počet těhotenství a porodů ženy, onemocnění matky před a během těhotenství,

ale také informace o užívání návykových látek. V neposlední řadě je důležitá i novorozenecká anamnéza (Fendrychová, 2021).

### **1.3.2 APGAR SKORE**

Hodnocení dle Apgarové je prováděno v 1., 5., a 10. minutě u všech novorozenců. Jedná se o subjektivní hodnocení adaptace novorozence. Apgar skóre je nazváno podle americké anestezioložky Virgine Apgar, která v roce 1953 představila první systematickou a jednoduchou metodu vyšetření novorozence (Pánek, 2013).

Hodnotí se pět životních projevů:

- I. Barva kůže
- II. Srdeční frekvence
- III. Dýchání
- IV. Svalové napětí
- V. Reakce

Každému z těchto životních projevů přisuzujeme bodové hodnocení: 0-2 body (Fendrychová, 2012). Novorozenec může dostat maximálně 10 bodů. Za fyziologické Apgar skóre považujeme hodnoty od osmi do deseti bodů. Za mírnou až střední poporodní asfyxii považujeme hodnoty od čtyř do sedmi bodů a těžkou asfyxii hodnotíme nulou až třemi body (Troupová, 2010).

### **1.3.3 HODNOCENÍ POHYBOVÉ VÝVOJE**

U dětí se toto hodnocení provádí na podkladě vyšetření těchto 4 hledisek: **posturální aktivita a reaktivita, vyšetření a zhodnocení svalového tonu a vyšetření novorozeneckých reflexů**

#### **Posturální aktivita**

Posturální aktivita neboli spontánní motorika dítěte dokáže usnadnit posouzení poměru mezi motorickým stavem postiženého dítěte a fyziologickým vývojem. Je však důležité znát posturální aktivitu jednotlivých období dítěte v prvním roce života (Kolář, 2001). Zajímá nás kvalita i kvantita pohybu (to co dítě umí, ale i jak určitý pohyb provede)

a hodnotí se jak opěrná (opora, držení těla), tak i cílená motorika (způsob lokomoce) (Cíbochová, 2004).

### **Posturální reaktivita**

Při vyšetření posturální reaktivity se používá 7 polohových reakcí, které hodnotí motorické odpovědi při provokovaných změnách polohy těla (Cíbochová, 2004). Všechny děti by měly odpovědět stejnou pohybovou reakcí v určitém stádiu v závislosti na zralosti CNS (Kolář, 2015). Každá polohová reakce má jiný provokační manévr, který představuje přesně danou proprioceptivní, exteroceptivní a interoceptivní aferenci (Vojta, 1993). Těchto 7 polohových reakcí je provokováno pasivní změnou polohy těla dítěte a vypovídají nám o koordinaci CNS. Na každou pohybovou reakci reaguje CNS reaguje rozdílnými, ale vždy pro každou polohovou reakci typickými hybnými vzorci (Orth, 2009).

#### Polohové reakce:

- I. Trakční zkouška
- II. Laudauova reakce
- III. Axilární závěs
- IV. Vojtovo boční sklopení
- V. Horizontální závěs dle Collisové
- VI. Reakce podle Piepera a Isberta
- VII. Vertikální závěs dle Collisové (Příloha 2, obrázek 2)

### **Vyšetření novorozeneckých reflexů**

Celý nervový systém novorozence je do jisté míry nedokonalý, nezralý. Ale zdravý donošený novorozenec je vybaven řadou vrozených (nepodmíněných) reflexů. Primitivní reflexy jsou charakteristické jako mimovolní reakce (odpovídají stupni inhibice z vyšších etází CNS) na specifický adekvátní podnět. Ukazují nám zralost vývoje a mohou nám pomoci při diagnostice poruchy vývoje (Volemanová, 2019). Vybavitelnost primitivních reflexů je možné pouze do určitého časově vymezeného období. Hodnotíme vybavitelnost či nevybavitelnost reflexu, ale i jeho trvání a intenzitu výbavnosti. Při patologickém vývoji dítěte mohou reflexy přetrvávat déle (Příloha 2, obrázek 3) (Kolář, 2009).

## **Vyšetření a zhodnocení svalového tonu**

Svalový tonus je reflexně udržované napětí svalu a má velký význam pro koordinaci pohybů. Novorozenci často mívají zvýšený svalový tonus, ale v prvních týdnech života se tonus u narozených dětí mění (Dortová, 2009). Z kineziologického hlediska se svalovému tonu přisuzuje velký význam, avšak z hlediska patologické motoriky je výpovědní hodnota svalového tonu u takto malého dítěte velice omezena. Svalové napětí může být snížené-hypotonus nebo zvýšené-hypertonus (Vojta, 1993). Hypotonické dítě bude apatické, bez pohybu, naopak dítě hypertonické má velký a častý záklon hlavy a trupu se zatnutými pěstičkami (Skalová, 2012).

## **1.4 PSYCHOMOTORICKÝ VÝVOJ DÍTĚTE DO 1. ROKU VĚKU**

První rok života dítěte je považován za jedno z nejdůležitějších období v celém životě člověka i rodiny (Kiedroňová, 2005). Dítě je v prvních letech svého života zcela odkázáno na péči a lásku dospělých, především členů své rodiny. Ve zdraví i nemoci je bezbranným objektem láskyplné nebo naopak nedbalé péče přiměřených i nedostatečných znalostí své rodiny a okolí.

Prvních 12 měsíců vývoje dítěte zahrnuje rychlý rozvoj smyslů (zrak, sluch, čich, hmat a řeč), sociální, citový a rozumový vývoj a také vývoj hrubé (pohybový vývoj) a jemné motoriky (rozvoj dovednosti rukou) (Vacušková, 2003).

V celém životě se člověk nenaučí tolik pohybových vzorů v tak malém časovém rozmezí, proto je důležité, jaké podmínky k vytvoření vývoje do 1 roku věků, dítě má (Příloha 3, obrázek 4 + 5) (Skalová, 2012).

### **1.4.1 PRVNÍ TRIMENON (0.-3. MĚSÍC)**

Zahrnuje novorozenecké (první měsíc) i kojenecké období (od druhého měsíce) věku dítěte. Začíná narozením dítěte a končí ukončeným 3. měsícem.

Dítě začíná v prvních třech měsících cíleně používat své tělo, proto toto období označujeme jako začátek motorické diferenciaci. Dochází k formování motorických vzorců, které následně tvoří základ pro další pohybový vývoj dítěte (Orth, 2009).

## **První měsíc**

U novorozence se vyskytuje tzv. holokinetická hybnost – pohyby jednotlivých segmentů vyvolají pohybovou reakci i na ostatních segmentech. Uplatňují se globální vzory při pohybu – postavení hlavy ovlivňuje postavení končetin a trupu, což ovlivňuje i posturu (Cíbochová, 2004).

Poloha novorozence na bříšku i na zádech je nejistá, nestabilní a asymetrická (Skaličková-Kováčiková, 2017).

### **Poloha na zádech**

Novorozenec nemá žádnou charakteristickou opěrnou bázi, naléhá na podložku asi polovinou těla od tváře přes hrudník do oblasti pupku. Má asymetrické uložení hlavy i trupu. Hlava je v záklonu, úklonu a rotaci stočena k jedné straně. Mluvíme tedy o tzv. predilekčním držení (Skaličková-Kováčiková, 2017). Toto držení je fyziologické do 6. týdne. Pokud novorozenec není schopný otočit hlavičkou na druhou stranu, jedná o fixovanou predilekci (Kolář, 2009). Pro dítě v prvních čtyřech týdnech života je typické flekční držení těla, jsou flektovány HKK i DKK. Pánev je rotovaná tam, kam směřují i flektované DKK (záhlavní strana). Charakteristickým pohybem pro novorozence je primitivní kopání, kdy střídavě extenduje a flektuje DKK. U dítěte sledujeme i schopnost krátkodobého optického kontaktu, jelikož optickou fixaci teprve získává (Falta, 2014).

### **Poloha na bříše**

V této poloze měl být novorozenec pouze v bdělém stavu. Na bříše leží na hrudníku a horní část břicha, opřené o kolena. Hlava naléhá k jedné straně a je opět v extenzi, úkolu a rotaci. Krátce dokáže zvednout hlavu asymetricky nad podložku. Při rotaci hlavy na druhou stranu roluje po bradě. HKK jsou flektované u trupu, ruce má v pěstičkách, ale umí je rozevřít. Zadeček se nachází vždy výše než hlava. Pánev je ventrálně klopená a DKK jsou v silném flekčním držení (Skaličková-Kováčiková, 2017).

## **Druhý měsíc**

### **Poloha na zádech**

Kojenec je v této poloze ve čtyřech týdnech stále nestabilní a asymetrický. Hlava se již nenachází v takové asymetrii. Povolila i maximální flexe v kyčelních a kolenních

kloubech. V šesti týdnech se začíná pánev dítěte sklápět dorzálně. HK jsou stále ve frontální rovině, lokty jsou u těla (Cíbochová, 2004).

Na přelomu tohoto období, tedy ve čtyřech až pěti týdnech dochází u dítěte k rozvoji optické fixace. Osmi týdenní kojenec by měl mít 100 % optickou orientaci. S optickou fixací se objevuje pohybové schéma šermíře. Jedná se o tzv. motorické vyjádření kontaktu (Orth, 2009). Toto schéma vzniká pouze za aktivní rotace hlavy a optické orientace. Poloha šermíře má své charakteristické nastavení. Hlava je rotována na jednu stranu. Na stranu rotace hlavy se natahují HKK i DKK, které jsou v ZR v ramenních a kyčelních kloubech. Záhlavní končetiny jsou flektovány či semiflektovány, ale také v ZR (Skaličková-Kováčiková, 2017).

V osmi týdnech je kojenec v leže na zádech schopný zaujmout střední postavení těla ve frontální rovině, díky udržení hlavy v ose. Hlavou umí rotovat symetricky na obě dvě strany. HK se z frontální roviny dostávají do roviny sagitální a je-li dítě nerušené, zabývá se samo sebou, objevuje svoje ruce a dochází tak ke kontaktu prsty – prsty. Střídá dorzální a ventrální klopení pánve. DKK jsou ve FL v kyčelních kloubech a paty v kontaktu s podložkou. Krátce umí dolní končetiny nadzvednout nad podložku (Kolář, 2009).

#### Poloha na břiše

V poloze na břiše začíná zvedat hlavu proti gravitaci a objevuje se opěrná funkce HK. Ve čtyřech týdnech se kojenec opírá o pěsti a horní břicho. V šesti týdnech je opora o zápěstí a horní břicho s volným natažením DK. Opora v osmi týdnech je provedena o distální části předloktí. Těžiště je posunuto z processus xiphoideus do oblasti břicha (Falta, 2004).

### **Třetí měsíc**

#### Poloha na zádech

V leže na zádech je tříměsíční dítě již stabilní a symetrické díky koaktivaci trupového svalstva. Pokud je trup dostatečně stabilní, je schopno zvednout DKK nad podložku do trojflexe (90° FL v kyčelních, kolenních i hlezenních kloubech) a udržet je tam (Skaličková-Kováčiková, 2017). Také je přítomna souhra ruka – ruka a oko – ruka – ústa. Dítě je schopné oběma rukama šáhnout ke středu těla po hračce a strčit si ji do úst. Dochází k začátku vývoje úchopu. Úchop je nezralý ulnární (Cíbochová, 2004).



#### Poloha na břiše

V poloze na břiše si kojenec zdokonaluje opěrnou funkci o HKK. HKK jsou vysunuty před tělo a opora provedena o lokty a symfýzu – tzv. první vzpřímení. Již není přítomna reklinace hlavy a dochází k prvnímu izolovanému pohybu – rotaci hlavy do 30° na obě dvě strany. Ramenní klouby jsou v 90° FL a 30° ABD. Zápěstí jsou ve středním postavení, dlaně a prsty volně rozvinuty. Páneve je v dorzálním postavení, DKK jsou extendované za tělem, hlezna ve středním postavení (Falta, 2014).

### **1.4.2 DRUHÝ TRIMENON (4.-6. MĚSÍC)**

#### **Čtvrtý měsíc**

#### Poloha na zádech

V průběhu čtvrtého měsíce se u kojence objevuje úchop laterální, kdy dítě uchopuje hračku z ulnární strany ruky. Zatím však není schopen uchopit předmět přes střední linii, hračku si předá na středu z jedné ruky do druhé. Je přítomen kontakt ruka – noha, kdy dítě ležící na zádech se dotýká svého břicha a třísel (Cíbochová, 2004). Nohy již umí zvednout vysoko nad podložku. Úchop se neustále zdokonaluje až přesáhne přes střední linii. Páneve je na straně uchopující ruky zešikmena. Při úchopu přes střední čáru se chodidla dotýkají nad podložkou a dochází tak k asociovanému úchopu prstů, kdy dítě flektuje prsty na nohou (Skaličková-Kováčiková, 2017).

#### Poloha na břiše

V poloze na břiše se kolem 4,5 měsíce objevuje nový pohybový vzor – opora o loket. Kojenec je opřený o MEH, páneve na straně opěrné horní končetiny a také o koleno na straně uchopující horní končetiny. DK na straně uchopující HK je nakročena a uvolněnou ručičkou dítě sahá po hračce, uchopí hračku, vrací se s ní do výchozí polohy, kde může s předmětem manipulovat (Falta, 2014). Poprvé jsme schopni vidět při zaujetí této opěrné báze torzi páneve. Dochází k počátku stranové diferenciaci, kontralaterálního modelu (Skaličková-Kováčiková, 2017).

## **Pátý měsíc**

### Poloha na zádech

Dítě je schopno se v tomto věku dostat dokonce až do polohy na bok, díky úchopu přes střední linii, ve snaze uchopit hračku. Následně se vrací na záda, manipuluje s hračkou, strká si ji do pusy (Skaličková-Kováčiková, 2017). Úchop přes střed utváří základ pro otočku na břicho v šesti měsících. Objevuje se kontakt ruka – koleno, kdy je kojence schopen zvednout pánev nad podložku a šahat si na kolénka. Dítě začíná odlišovat cizí osoby, dožaduje se větší pozornosti (Cíbochová, 2004).

### Poloha na břiše

Pohybový vzor „plavání“ se objevuje zhruba v polovině druhého trimenonu. Přívál podnětů z okolí je pro dítě tak stimulující, že začíná objevovat ruce a stehna k opoře. Pomocí této opory sice získá výšku, ale ještě ji dostatečně nedokáže využít, padá na břicho, rozhodí paže a extenduje DKK. Dítě vypadá jako by plavalo – vzor „plavání“ (Falta, 2014).

## **Šestý měsíc**

### Poloha na zádech

V šestém měsíci se kojeneček začíná otáčet z polohy na zádech na břicho. Motivací pro dítě k otočení je úchop přes střední rovinu. Osa ramen se natáčí do transversální roviny, zatíží se spodní lopatka, rameno, boční strana pánve a kyčelní kloub. DKK jsou v semiflexi v kyčelních, kolenních a hlezenních kloubech. Současně s dolní končetinou rotuje celý trup s následným nakročením dolní končetiny na stranu otočení. Otáčení z břicha na záda dozrává až v sedmém měsíci. Dítě by se mělo umět otáčet na obě strany bez záklonu hlavy a prohnutí v bedrech (Kolář, 2009).

V leže na zádech začíná kojeneček objevovat a zajímat se o svá chodidla. Často si na ně šahá a strká si je do pusy (Skalová, 2012). Ke konci šestého měsíce je plně rozvinutý radiální úchop. Dítě při podané hračce ze středu uchopuje střídavě oběma rukama – propojení hemisfér (Skaličková-Kováčiková, 2017).

### Poloha na břiše

Na konci druhého trimenonu by dítě mělo mít oporu o skoro rozvinuté ruce s rozevřenými dlaněmi – tzv. II. vzpřímení. Těžiště se tím pádem posunuje do oblasti

distálních stehen. Pánev je ve středním postavení, kyčelní klouby v nulovém postavení, kolena v EXT na podložce, bérce lehce nad podložkou (Falta, 2014).

Také můžeme u šesti měsíčního kojence pozorovat „pivotování“, neboli točení se kolem své osy pomocí HKK a DKK (Skaličková-Kováčiková, 2017).

### **1.4.3 TŘETÍ TRIMENON (7.-9. MĚSÍC)**

Ve třetím trimenonu tedy začátkem sedmého měsíce je dítě čím dál tím více zvědavé a začíná se zajímat o prostor nad svou hlavou. Z předešlých trimenonů má k dispozici dostatečné množství pohybových vzorů a je nejen schopno ale také i motivováno k vertikalizaci (Orth, 2009). Umí se kontrolovaně přetočit ze zad na břicho díky rovnováze ventrální a dorzální muskulatury. Také s přehledem zvládá II. vzpřímení, ze kterého je dítě schopné dostat do výších poloh a naučit se tak nové pohybové vzorce. Než začne lézt, objeví se „tulenění“, kdy střídavě vytahuje předloktí dopředu, DKK jsou zcela pasivní a taženy za tělem (Skalová, 2012).

Zhruba v polovině osmého měsíce se kojeneček dostává do šikmého sedu. Nastává tehdy, když je schopen zastavit otočku z polohy na zádech na boku. Nejprve bude umět nízký šikmý sed, kdy opěrná báze má tvar lichoběžníku – opora o předloktí, kyčel laterální stranu stehna a koleno. Do vysokého šikmého sedu se dostane zapřením o spodní horní končetinu a tím dochází ke vzpřímování trupu. K období šikmého sedu neodmyslitelně patří pinzetový úchop. Šikmý sed slouží jako přechodná poloha, neboť se přes něj dítě dostává do polohy na čtyřech či do volného sedu. Též označovaný jako sed bez opory HKK s nataženými DKK před sebou. Kojeneček by měl mít ve volném sedu napřímenou páteř a pánev zatíženou na tuberech ossis ischii na obou stranách (Skaličková-Kováčiková, 2017).

Po objevení „tulenění“ se přes streč m, iliopsoas a rectus femoris dokáže dostat do polohy na čtyřech. V této poloze si ze začátku pouze zvyká a houpe se dopředu a dozadu. Motivace za poznáním nových věcí je však tak silná, že se po nezdařených prvních pokusech v průběhu devátého měsíce, pomalu rozleze (Kolář, 2009). Nejprve začíná nezralé lezení, které se zdokonalí v lezení zralé. Dítě u zralého lezení by mělo mít hlavu v prodloužení páteři, nikoli v reklinaci, oporu o rozvinutou ruku, prsty směřující dopředu. Pánev je dorzálně klopená, kyčle centrované v lehké ZR, bérce v kontaktu s podložkou. Při lezení pravidelně střídá končetiny – zkřížený vzor (Skaličková-Kováčiková, 2017). Ideální by bylo,

kdyby se nejprve rozlezlo a následně se posazovala a stoupalo. Lezení je ta nejlepší příprava pro následnou bipedální lokomoci.

Koncem devátého měsíce se dítě začíná z polohy na čtyřech vertikalizovat do kleku a následně do stoje. Nejprve se chytí jednou HK překážky, poté přidá druhou HK, při tom bude klečet na kolínkách a přes nakročení jedné DK dopředu se zvedne do stoje (Skalová, 2012).

#### **1.4.4 ČTVRTÝ TRIMENON (10.-12. MĚSÍC)**

Kojenec se v průběhu čtvrtého trimenonu zdokonaluje ve všem, co se doposud naučil. V tomto období se objevují první pokusy o lokomoci. Doleze si tam, kam potřebuje a začne si pomalu stoupat, protože chce objevovat něco, co je výš. Ze vzpřímeného kleku začne nakračovat jednou DK před sebe na plné chodidlo s přidržováním za obě ruce. Následně dokročí druhou DK a stoupne si. Zatížení chodidel je převážně na vnitřní straně. Nakračování je pro následnou samostatnou chůzi velmi důležité a dítě by mělo umět nakračovat přes obě dvě DKK. Pokud by se zvedalo pouze za přitažené ruce, mohlo by dojít k přetížení špiček s následným vtáčením špiček při chůzi a běhu (Skalová, 2012). V průběhu desátého měsíce se dítě pohybuje ve frontální rovině, chodí tzv. frontální chůzí – pravidelné střídání ABD jedné dolní končetiny s ADD druhé dolní končetiny se současným přidržováním horních končetin (Skaličková-Kováčiková, 2017).

V průběhu jedenáctého měsíce se ale dítě ve stoje začíná otáčet do prostoru zatím stále s přidržováním jedné HK (Orth, 2009). Později se pouští a následují první samostatné krůčky do prostoru. Samostatná chůze je zatím nezralá a nejistá o široké bázi. Dělá krátké kroky, těžiště je ve předu a abduované paže mají vyvažovací funkci. Koncem čtvrtého trimenonu dochází k samostatné bipedální lokomoci (Falta, 2014). Pod tímto pojmem nazýváme situaci, kdy dítě kráčí samostatně v nerovném terénu s naznačenými souhyby HKK. Má plně rozvinutou podélnou klenbu nohy, dokáže regulovat rychlost, směr a zastavení chůze. Každé dítě je originál, někteří zvládají bipedální lokomoci již ve dvanáctém měsíci, jiní až koncem šestnáctého měsíce. Ani jedno není špatně (Skaličková-Kováčiková, 2017).

## 1.5 FAKTORY, KTERÉ MOHOU NEGATIVNĚ OVLIVNIT PMV

Motorický vývoj dítěte je každému geneticky dán a měl by se vyvíjet automaticky. Je pro něj nesmírně důležité, jaké podmínky dítě má k jeho vytvoření. Existuje mnoho faktorů, které mohou do vývoje zasáhnout (Skalová, 2012).

Na vliv vývoje dítěte má velký podíl přístup rodičů. Základem pro optimální vývoj je fungující rodina v klidném prostředí, tolerance a láska jak rodičů k sobě navzájem, tak k dítěti (Kiedroňová, 2005). Pokud toto dítě nemá, nemá dostačující podmínky pro správný psychomotorický vývoj.

Dalším faktorem může být nedobrá informovanost o motorickém vývoji, o manipulaci s dítětem či o vhodnosti a nevhodnosti používání různých mobilních pomůcek. Také zdraví dítěte nebo jiné zdravotní komplikace hrají svoji roli (Skalová, 2012).

### 1.5.1 RODINA

Faktory, které ovlivňují vývoj dítěte je celá řada. Mezi ně patří i rodina. Hartl a Hartlová (2000) definují rodinu jako „*společenskou skupinu, která je spojena manželstvím, pokrevními vazbami, odpovědností a vzájemnou pomocí*“.

Významnou roli pro vývoj dítěte hraje matka, otec ale také i sourozenci. Vztah matky a dítěte je vytvářen už v průběhu těhotenství a má zásadní vliv na jeho vývoj. Dítě už v děloze je schopno pozorovat, co matka prožívá, a tím na něj působí. Otec sice hned po narození dítěte nehraje tak důležitou roli jako matka, která jej nosila či porodila, ale v také hraje zásadní roli ve vývoji. Vlastně už před narozením má možnost komunikace s dítětem v děloze. Může být přítomen u porodu a následně se podílet na vývoji, jak nejlépe jen dovede. A v neposlední řadě jsou tu sourozenci i ti mají svůj podíl, který může ovlivnit následný vývoj dítěte. Svoji nezastupitelnou úlohu hrají i prarodiče (Matějček, 2017).

### 1.5.2 HANDLING

Handling z doslovný překlad z angličtiny znamená manipule neboli zacházení s dítětem (Borkowska, 2010). Je prováděn po celý den v rámci běžných denních činností (zvedání, chování, krmení, koupání, převlékání), kdykoliv dochází ke kontaktu s dítětem (Kiedroňová, 2005). I proto handling může pozitivně ale i negativně ovlivnit další vývoj dítěte, a to zvláště v prvním roce života (Zounková, 2012).

## **Jednostranná manipulace a nesprávné polohování**

Již od narození dítěte hraje správná manipulace velkou roli v jeho vývoji. Proto je důležité, aby s dítětem bylo manipulováno symetricky, jak z pravé, tak i z levé strany. Většina matek více upřednostňuje k manipulaci svoji dominantní ruku a následek této manipulace může být navození predilekčního postavení hlavičky.

Stejně důležité je i správné polohování dítěte. Ke spánku se dítě doporučuje polohovat do polohy na zádech, a to obzvláště pro novorozence či kojence do věku 4 měsíců. Hrozí zde velké riziko syndromu náhlého úmrtí kojence (SIDS). Dítě by mělo ležet na vodorovné ploše. Má tak možnost rovnoměrně rozložit těžiště na podložce, volně pohybovat končetinami. Polohování na břicho je pro dítě také nezbytné. Mělo by být však v bdělém stavu (Kiedroňová, 2005).

## **Pasivní posazování před samostatným sedem**

Jakékoliv posazování ještě před tím, než je dítě samo schopné se posadit, se označuje za předčasné posazování. Předčasné posazování je naprosto nežádoucí a už vůbec neprospívá pohybovému aparátu dítěte. Samostatný sed, jako pohybový vzor je pro tělo celkově velmi náročný a měl by nastat až poté, co dítě leze po čtyřech a zvládá oba šikmé sedy (Skalová, 2019). Je-li dítěti ale ukázán sed dříve, ztrácí motivaci lézt, a proto tuto fázi často úplně přeskočí (Dostál, 2019).

Posazování do kočárku, pokud dítě neumí samo sedět se také nedoporučuje. Pasivní sed přetěžuje, pro tuto polohu ještě nepřipravený pohybový aparát dítěte a do budoucna tak může působit potíže v oblasti páteře (Skalová, 2012).

## **Vodění za ruce před samostatnou chůzí**

Zdravé dítě potřebuje několik měsíců, než se od prvního stoje rozejde jistým krokem do prostoru. To ale rodiče často nechápou a myslí si, že můžou tento proces urychlit voděním dětí za ruce (Dostál, 2019). Vodění za ruce ale nemá se samostatnou chůzí nic společného, vůbec ji neurychluje, naopak může vývoj dítěte zarazit (Kiedroňová, 2010). Dítě je pouze zavěšeno rukama za osobu, která jej vede a jen reflexivně pohybuje nohama. Při voděním za ruce tak přebíráme stabilitu dítěte a nedochází tak ke správnému vyvinutí potřebných svalů k samostatné chůzi (Kiedroňová, 2010).

## **Nevhodné použití pomůcek**

V současné době patří mezi velmi často používané pomůcky různá **lehátka, nosítka, chodítka či odrážedla**. Jedná se sice o praktickou pomůcku pro matku, nicméně pro dítě už představuje určitá rizika (Skalová, 2012).

**Lehátko** může být dobrým pomocníkem pro matku, když chce nakrmit své dítě, které ještě neumí sedět. Avšak dlouhodobý pobyt v lehátku není pro správný vývoj dítěte vhodný. (Skalová, 2019). Bude-li pobyt v lehátku nezbytně nutný, je dobré jej na polohovat do co největší roviny (Kiedroňová, 2005).

Nošení uvázaného dítěte v **nosítku či šátku** na hrudníku matky má samozřejmě své výhody. Žádoucím faktem je blízký kontakt dítěte s matkou. Také to, že žena má volné ruce, je mobilnější a může toho více stihnout. Nicméně nepříznivý dopad může mít opět na psychomotorický vývoj dítěte. Nosítka podporují nežádoucí záklon hlavičky. Dítě má zapažené horní končetiny a roznožené dolní končetiny. Z dlouhodobějšího hlediska tak může dojít k vytvoření svalové nerovnováhy, nesprávnému vývinu kyčelních kloubů či dokonce k předčasné vertikalizaci. Následky může mít dítě až do dospělosti (deformity páteře) (Skalová, 2012).

Ani **chodítka či odrážedla** nemají příznivý vliv na vývoj dítěte. Pokud dítě nechodí, má k tomu důvod, především nedostatečně dozrálé pohybové vzory. Když takové dítě dám do chodítka, pak opět dochází k přetížení celého jeho pohybového aparátu-trupového svalstva, kyčlí, kolen i kotníků. Do budoucna pak dětičky mohou vtáčet špičky či mít nohy do „X“. Odrážedla jsou v dnešní době hodně populární. Ale i tyto pomůcky podporují prohnutí v oblasti bederní páteře, mimoosové zapojení kyčlí, kolen i kotníků (nohy do „X“) a zatěžují více vnitřní hrany chodidel. Jako optimální řešení se pak nabízí koupit dítěti tříkolku, staršímu pak kolo (Skalová, 2012).

### **1.5.3 OBLEČENÍ A OBUV**

Vliv oblečení a obuvi na pohyb a vývoj dítěte je nesporný. Velmi důležité je vybrat nejen správný materiál, ale také správnou velikost. Dítě, by se mělo cítit v **oblečení** pohodlně a rozhodně by jej nemělo omezovat v pohybu. Velkou roli v obratnosti miminka, hraje pas – tato oblast propojuje horní a spodní část těla a mnoho pohybů v ní začíná. Pokud je však plenka a tepláčky v pase dítěte příliš utažené, nemusí se mu povést přetočit ze zad

na břicho i přes velkou snahu. Dítě tedy obrát může provést silou a zapojit ne zcela přirozeně stažené svalové skupiny místo správného plynulého svalového řetězení. V takovém případě se toto provedení otiskne do svalové paměti a může se stát, že se takto bude dítě učit i další pohybové vzorce, což může mít za následek např. potíže s orientací při chůzi, běhu (Skalová, 2019).

I nesprávně zvolená **obuv** může mít vliv na vývoj dítěte. Výběr bot je velmi důležitý a první botičky je vhodné obouvat až ve chvíli, kdy dítě už nějakou dobu chodí samostatně v prostoru. Boty by měly být ohebné ve všech směrech, měly by být lehké a měkké natolik, aby noha hýbala botou a ne naopak. Důležitá je také správná velikost nejen do délky, ale také do šířky. Podrážka by měla být tenká a stélka by neměla být tvarovaná. Více se doporučují první botičky kotníčkové a šněrovací. Nevhodně zvolená obuv může deformovat prsty či způsobovat otlaky. Dítě může začít při chůzi zakopávat či vtáčet špičku. V dospívání se nevhodně zvolená obuv může projevovat bolestí zad nebo VDT (Skalová, 2012).

## 1.6 POROD A JEHO MOŽNÝ VLIV NA NÁSLEDNÝ PSYCHOMOTORICKÝ VÝVOJ DÍTĚTE

Typ a průběh porodu může být jeden z faktorů, které mohou ovlivnit následný psychomotorický vývoj dítěte. Odchytky psychomotorického vývoje se mohou projevovat jako změna svalového tonu, nesprávné pohybové vzorce, nepřiměřené reaktivita či pomalu postupující vývoj. Odchytky je velmi důležité zachytit včas a následně zahájit doporučenou léčbu (Zemanová-Konopová, 2018).

Dle Odenta (1995) je nedůležitější věcí nenarušovat porod. Porod je velmi komplexní proces, vysoce citlivý vůči vnějším vlivům.

Nenarušený porod znamená, že bude bezbolestný, ale umožňuje následovat instinkty v atmosféře opory a důvěry nalézt vlastní rytmus, čímž dochází k nejsladnější hormonální souhře a každé ženě umožňuje nejhladší přechod od těhotenství a narození k čerstvému mateřství a kojení jak fyziologicky, tak hormonálně, psychologicky a emočně (Buckleyová, 2016).

Jakýmkoliv urychlováním porodu dochází k narušení přirozenosti průběhu porodu a může dojít k přemrštěným kontrakcím, překotnosti nebo naopak k nedostatečným kontrakcím a zastavenému porodu. Oba případy mohou vést k asfyxii plodu a donutí



porodníky provést sekci nebo dále urychlit porod použitím vauumextraktoru (umělohmotný zvon, který se přisaje k hlavičce plodu a tahem za zvon se hlavička porodí) či forceps (porodnické kleště), díky nimž může dojít k poranění a následnému poškození dítěte což může mít vliv i na následný PMV dítěte (Odent, 1995).

### 1.6.1 VLIV PORODNICKÝCH TECHNIK

#### Indukce porodu – mechanické metody

**Hamiltonův hmat** je metoda, pomocí které se vyvolává porod. Jde o lékařský úkon, který se v některých případech provádí v konečném stádiu těhotenství a slouží k nastartování porodních kontrakcí. Lékař zavede prsty jedné ruky co nejhlouběji do vagíny a krouživými pohyby uvnitř středu čípku odloučí od děložní sliznice vak blan. Druhou rukou přitom tlačí na břišní stěnu. Po uvolnění části plodových obalů dojde k vyplavení prostaglandinů, což jsou hormony, které spouští mechanismus porodu (Roztočil, 2020). Ačkoliv se o této technice mluví jako o nejšetrnějším způsobu vyvolání porodu, stále jde o velký zásah do přirozených porodních procesů a existuje zde samozřejmě i **určité riziko**. Při provádění Hamiltonova hmatu je možné do dělohy zavést **infekci** a při nesprávné manipulaci s **plodovými obaly může navíc dojít k jejich úplnému protržení** (Odent, 1995).

**Amniotomie** neboli umělé propíchnutí vaku blan, je postup, při kterém je záměrně narušen plodový vak tak, aby z něj odtekla plodová voda. Amniotomie je prováděna za účelem vyvolání nebo urychlení porodu (Kohutová, 2016). Častým argumentem porodníků je zcela neškodné urychlení porodu a prevence akutních situací, které mohou u porodu nastat. Opak je pravdou a dirupce vaku naopak zvyšuje riziko ukončení porodu císařským řezem. I amniotomie má svá **rizika jak pro dítě, tak pro matku**. Protrhávání plodového vaku rovněž ničíme jeho funkci jakožto zesílené ochrany dítěte, protože chrání pupeční šňůru a také lebku dítěte v průběhu závěrečných stádií porodu. **Dítě musí být častěji monitorované** a je vystaveno mnohem většímu stresu, **pupečník je vystaven větší kompresi** a také **může hrozit závažné riziko prolapsu**. Žena naopak pociťuje mnohem bolestivější kontrakce, je pohybově omezená a hrozí jí zvýšené riziko vzniku infekce (Odent, 1995).

## **Indukce porodu – farmakologické metody**

Vyvolávání porodu může být při komplikovaném těhotenství užitečné, a dokonce může zachraňovat životy, ale také u v zásadě zdravých jedinců mohou látky, používané pro vyvolání či urychlení porodu, poškodit matku i dítě jejichž důsledkem je oddálení porodu od normálního průběhu. **Pro vyvolání a urychlení porodu se nejčastěji používá syntetický oxytocin** (také známý pod názvem Pitocin), aplikovaný nitrožilně. Děložní stahy vyvolané Pitocinem se liší od běžných stahů kontinuálním přísunem. To znamená, že kontrakce mohou být delší, silnější a s menším rozstupem. Tím může u dítěte vzniknout stres, díky nedostatečnému množství času si odpočinout od sníženého zásobení krve a kyslíku a vytvořit anomálie ve vzorcích srdeční tepové frekvence plodu. Pitocin také zvyšuje tonus dělohy během odpočinku a omezuje regeneraci a při přílišné stimulaci dokonce může vést k ruptuře matčiny dělohy (Buckleyová, 2016).

## **Porodnická analgezie a anestezie**

**Hlavními podávanými léky při porodu pro tlumení bolesti jsou opioidy.** Mezi nejčastější vedlejší důsledky patří nevolnost, zvracení, utlumení, nízký krevní tlak či dýchací potíže. U dítěte mohou tyto léky způsobit anomálie frekvence srdečního tepu, dechovou tíseň, ztížení začátku kojení či změny v neurobehaviorálních funkcích (Odent, 1995).

**Epidurální a spinální anestezie.** Další porodnické techniky, které mohou mít negativní vliv nejen na matku, ale také i na dítě. Epidurální a spinální analgetika sice odstraňují bolest, ale mají zásadní dopad na všechny porodní hormony. Epidurální anestezie tlumí hladinu Beta-endorfinu (stresový hormon), hormonu, jež napomáhá rodící ženě překonat bolest. Je také spojený se změněným stavem vědomí, do nějž se žena během porodu běžně dostává. Snižuje i hladinu Oxitocinu či zabraňuje zvýšení jeho hladiny během porodu, a tak dochází k prodloužení druhé doby porodní. Dále brání vyplavování katecholaminů, a tak negativně ovlivní reflex vypuzení plodu. Negativně je ovlivněno také vyplavování prostagladinu F2 alfa, jež stimuluje dělohu. Rizikem pro matku může být vpich epidurální anestezie do páteřního kanálu, při kterém může dojít k poranění obalů míchy. Nejobvyklejším **vedlejším účinkem epidurální anestezie u matky** je hypotenze, která také může způsobovat komplikace od pocitů na omdlení po zástavu srdce. Dále také neschopnost močit, zadržovat moč či vznik močové inkontinence. Epidurální anestezie může mít na plod a novorozence přímé toxické dopady, protože hladina látek u nich může

být mnohem vyšší než u matky. Nejzávažnější **vedlejší účinek pro dítě** je změna srdeční frekvence plodu, jež signalizují, že nenarozené dítě trpí nedostatkem kyslíku a krve (Buckleyová, 2016).

### **Operační vaginální porod – kleště a vakuumextrakce**

Výše je již zmíněno, že pomocí vakuumextraktoru či forcepsu je porodník schopný urychlit či rychle ukončit porod. Také však může dojít k různým komplikacím a poraněním pro matku i pro dítě. Indikace k použití těchto dvou nástrojů může být prodloužená II. doba porodní, sekundárně nedostatečná děložní činnost u protražovaného porodu či předpokládaná hrozící tíseň plodu. Při použití **porodnických kleští** je pro dítě vyšší riziko, že dojde ke kompresi hlavičky a následné **laceraci skaplu** (řezné, tržné rány na lebce), **kefalhematomu** (krvácení mezi kost a periost) či **obrně faciálního nervu**. U **vakuumextrakce** dochází častěji k **dystokii ramének dítěte**. Všechny tyto poranění mohou ovlivnit následný PMV dítěte (Procházka, 2020).

Z ústního sdělení dětské doktorky s dlouholetou praxí Pavli Koželuhové (2022) může dojít díky těmto pomůckám až k vytržení ramenního plexu od míchy. Dítě následně nemůže provést zcela kvalitně jednotlivé velmi důležité pohybové vzory – první a druhé vzpřímení, otáčení, lezení, ale i stoupání či samostatnou chůzi. Takové dítě sice projde PMV, ale velmi nekvalitním s výrazným jednostranným přetěžováním svalových skupin a následným vytvořením svalových disbalancí.

### **1.6.2 VLIV PSYCHICKÉHO STAVU ŽENY PŘI PORODU**

Psychický stav matky při porodu je velice zásadní a také může ovlivnit průběh porodu.

Na prvním místě v porodním procesu je samotná rodící žena a její způsob, jak reaguje a prožívá sociální interakce s okolím. Tyto faktory určují, do jaké míry žena zhodnotí prostředí, ve kterém bude rodit, jako bezpečné pro ni a dítě (Odent, 1995). Pokud během porodu je ženě poskytnuto psychologicky stabilní zázemí, v němž cítí soukromí a bezpečí, dochází k optimalizaci funkce porodních hormonů matky i dítěte. Začínají se optimálně vyplavovat hormony oxytocin a endorfin, které následně porodní proces spouští a podporují a vedou ho k jeho plynulosti (Buckleyová, 2016).

Naopak, pokud se žena při porodu necítí komfortně, má strach či pocity úzkosti, dochází k vyplavování katecholaminů, které mohou porodní proces zpomalit či zastavit (Odent, 2004). Vysoké hodnoty adrenalinu v prvních fázích porodu tlumí děložní stahy, noradrenalin snižuje zásobení dělohy, placenty, a tedy i dítěte krví. U rodiček se vyšší hladina adrenalinu spojuje s delším porodem a nepříznivou tepovou frekvencí plodu naznačující nedostatek kyslíku a nedostatečné zásobení krve do dělohy (Buckeyová, 2016).

I samostatné těhotenství může být zdrojem zvýšené úzkosti. Obzvláště v dnešní době převládající způsob prenatalní péče negativně působí na stav těhotných žen a nepřímo i na jejich rodinu. Proč zbytečně těhotné ženy stresovat při ojedinělém naměření zvýšeného krevního tlaku. Těhotné ženy nejsou nemocné ženy. Naopak pocit bezpečí a štěstí je nezbytným předpokladem pro hladký průběh těhotenství a porodu (Odent, 2004).

Z ústního sdělení dětské fyzioterapeutky Jany Skalové (2022), odborníka na PMV dítěte především od narození do jednoho roku věku dítěte, je zřejmé, že psychický stav ženy během těhotenství a porodu má velmi zásadní vliv na další vývoj dítěte. Naprostá většina žen rodí v období čtyřicátého týdne +/- čtrnáct dní kolem vypočítaného týdne porodu. Někdy však zdravotníci chtějí ženy v termínu hospitalizovat a vyvolat porod, i přesto, že rodička i dítě jsou naprosto v pořádku a stále se nejedná o přenášení. To může ženu natolik vystrašit, že pociťuje strach, úzkost a začne být ve větší tenzi. Napětí, které cítí matka vnímá i dítě a také se na něj může přenést. Nejen, že porod může probíhat déle, ale také může být ovlivněn následný PMV dítěte. Dítě již od narození je velmi hypertonické, neklidné, špatně spí. To může mít za následek nekvalitní provedení důležitých pohybových vzorců během prvního roka života dítěte – nedokonalé první či druhé vzpřímení, plazení, přeskočení lezení a následné stoupaní. Manipulace matky, která je stále v napětí, nemusí být prováděna kvalitně a také může výrazně ovlivnit vývoj dítěte. Nekvalitní vývoj může do budoucna způsobit různé zdravotní problémy – VDT, skolióza, ploché nohy. Také během tělesné výchovy na základní či střední škole může dítě působit neohrabaně, nešikovně, jelikož během prvního roka života nepoznalo plynulost pohybu, díky zvýšenému svalovému napětí.

Velmi důležitou roli hraje také psychická příprava na porod – výběr kvalitního předporodního kurzu, znalost průběhu porodu, úlevových poloh a dýchání ale také vliv otce u porodu či výběr porodnice a porodní asistentky (Buckleyová, 2016).

### **1.6.3 VLIV PŘÍSTUPU ZDRAVOTNICKÉHO PERSONÁLU K RODIČCE**

Nemalý vliv na komfort ženy během porodu má přístup zdravotnického personálu, hlavně porodní asistentky, která ženu při porodu doprovází, ale také i přístup jiné blízké osoby přítomné u porodu (Ratislavová, 2008).

Náplní práce porodní asistentky v průběhu porodu je povzbuzovat rodičku a řešit problémy v uspokojování bio-psycho-sociálních potřeb. Sleduje zdravotní stav matky, plodu a celého průběhu porodu, monitoruje děložní činnosti, ozvy plodu a provádí vaginální vyšetření a veškeré odchylky od fyziologické normy hlásí lékaři. Lékař je přivolán až k vlastnímu porodu, eventuálně k nefyziologickému průběhu. Uvolněná a optimistická žena mnohem lépe snáší nepohodlí a náročnost fyziologických procesů porodu, a proto by porodní asistentka měla udržet intimní, klidnou a tichou atmosféru, poskytující pohodlí a bezpečí rodičce (Ratislavová, 2008)

Cílem ošetrovatelské péče a porodní asistentky je, aby se rodička cítila co nejlépe a byly uspokojeny všechny její potřeby. Naopak neosobní až hostilní přístup personálu k rodičce a nedostatečné vysvětlení všeho co s porodem souvisí, vede ke strachu, úzkosti, panice, tenzi a neadekvátním reakcím rodící ženy (Leifer, 2004).

## 2 CÍL, ÚKOLY A HYPOTÉZY

### 2.1 CÍL PRÁCE

Cílem této práce bude porovnat PMV do 1 roku věku u skupiny dětí narozených vaginálně a dětí narozených sekci a také objasnit, zda má porod vliv na další vývoj dítěte.

### 2.2 ÚKOLY PRÁCE

Vybrat skupinu 12 dětí v pediatrické péči a rozdělit ji na šest dětí narozených přirozeným způsobem a šest dětí narozených sekci od 0-12 měsíců věku dítěte.

Pravidelně sledovat a hodnotit psychomotorický vývoj u vybrané skupiny 12 dětí po dobu půl roku.

Odborně konzultovat s dětským fyzioterapeutem a pediatrem psychomotorický vývoj dítěte mnou sledovaných dětí z vybrané skupiny rozdělených podle věku a typu porodu.

Na základě vyvozených skutečností vyhodnotit závěry o vlivu typu porodu na následný psychomotorický vývoj dítěte.

### 2.3 HYPOTÉZY

**H<sub>1</sub>:** Předpokládám, že děti narozené sekci budou vykazovat odchylky v PMV od normy, a to zvláště v prvních měsících.

## 3 METODIKA

### 3.1 CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU

Sledovaný soubor této diplomové práce zahrnuje skupinu dvanácti probandů kojeneckého věku z ordinací praktických lékařů pro děti a dorost z Plzně. Tento soubor byl složen ze šesti chlapců a šesti dívek. Probandi byly rozděleny dle **typu porodu** (přirozený porod, porod sekci a **věku** (první trimenon + 4 měsíc druhého trimenonu, 5 a 6 měsíc druhého trimenonu + 7 měsíc třetího trimenonu).

Probandi byly sledovány mnou po dobu 6 měsíců – bylo provedeno 6 návštěv u každého probanda. Setkání s probandy probíhalo v domácím prostředí v dopoledních či odpoledních hodinách pod dohledem jejich rodičů a trvalo přibližně 60 minut. Na prvním setkání byla odebrána nepřímá anamnéza probanda. Při každém setkání byli rodiče dotazováni, jaké používají pomůcky, byl hodnocen psychomotorický vývoj a celkové projevy probanda. Pokaždé jsem pozorovala a porovnávala s normou PMV, sledovala pokroky a hodnotila, zdali vývoj probíhá tak, jak má. Každý případ jsem zpracovala prostřednictvím kazuistik.

Veškeré fotografie byly pořízeny mobilním telefonem. Informovaný souhlas rodičů probandů se spoluprací na této diplomové práci a souhlas s použitím fotodokumentace pouze pro potřeby této práce je uložen u autora práce.

### 3.2 METODY ZÍSKÁNÍ ÚDAJŮ

1. Pravidelné pozorování a zhodnocení psychomotorického vývoje, v závislosti na věku (dle hodnotící škály screeningového vyšetření PMV kojence pediatrem) podle Vlacha (1972), skupiny 12 dětí v péči dětské lékařky s různým typem porodu tak, aby bylo možné sledovat jejich vývoj od narození po dovršení 1 roku věku dítěte.
2. Odebrání anamnézy matek a sledování klíčových milníků ontogenetického vývoje dítěte do 1 roku.

## 4 KAZUISTIKY

### 4.1 KAZUISTIKA I.

#### Anamnéza

##### **Osobní anamnéza:**

Pohlaví: mužské

Věk: 3 měsíce

Početí a průběh těhotenství: Počet přirozeně, jednalo se o matčino druhé těhotenství, které probíhalo bez komplikací

Porod: Spontánní porod proběhl ve 39 + 3 týdnu těhotenství (TT) přirozenou cestou, záhlavím, bez komplikací

Porodní hmotnost: 3420 g

Porodní délka: 49 cm

Apgar skóre: 9–10–10

Výživa: Od narození byl kojen, od třetího měsíce krměn umělou stravou

Vyšetření kyčlí: Ia

##### **Rodinná anamnéza:**

Matka: narozena r., 1987, Fyzioterapeut, autoimunitní zánět štítné žlázy, jinak zdravá

Otec: narozen r. 1983, OSVČ těžká doprava, alergie na jarní kvítí, intolerance na mléko, zdrav

##### **Předporodní příprava:**

Rodička nenavštěvovala žádný předporodní kurz během druhé gravidity

##### **Pomůcky:**

Kočárek, lehátko

##### **Pohybová aktivita:**

Cvičení s matkou v domácím prostředí



## **1. Návštěva – 2 měsíce + 3 týdny**

### **Vyšetření spontánní hybnosti**

Kojenec odpovídá v leže na zádech kvantitou vývojově třetímu měsíci, kvalitou nikoli. Vleže na zádech je asymetrický, ale dokáže se dostat do středního postavení (Příloha 4, Obrázek 6). Umí přetočit hlavu na levou i pravou stranu, preferuje spíše pravou. Značně ubylo flekčního postavení. HKK pohybuje i do sagitální roviny. Ruce jsou uzavřené v pěsti, ale umí pěst rozevřít. DKK má opřené patami o podložku a umí je na krátkou dobu zvednout a kopat s nimi. DKK však nedostane do tzv. trojflekčního držení. Je schopný zrakové fixace.

V poloze na břicho kojenec neodpovídá kvalitou a ani kvantitou třetímu měsíci. Hlavu má proband položenou na jedné či druhé straně, na krátký čas dokáže hlavu zvednout a otočit na druhou stranu. Tělo stále nemá v jedné rovině a zadeček má výše než hlavičku (Příloha 4, Obrázek 7). První zpřímení zatím neumí. HKK má flektované položené vedle hlavy. DKK nemá již flektované pod sebou, ale snaží se je mít natažené za tělem. V této poloze nemá ještě pěsti rozevřené.

## **2. Návštěva – 4 měsíce**

### **Vyšetření spontánní hybnosti**

V leže na zádech je dítě stabilní a symetrické (Příloha 4, Obrázek 8). Umí otáčet hlavu na obě dvě strany. HKK má v sagitální rovině. Ruce má ve středním postavení, palce k hlavě. Úchop má nezralý ulnární. Začíná poznávat své vlastní tělo a dotýká se břicha. DKK se staví do sagitální roviny, dokáže zdvihnout nohy nad podložku do trojflekčního držení.

V poloze na břicho je kojenec asymetrický a oporou více na levé straně (Příloha č, Obrázek 9). Neumí kvalitně provést první vzpřímení, má velkou protrakci ramen a hlavu nemá vytaženou z krku. Nejsou zapojené mezižeberní svaly. DKK má natažené za tělem.

## **3. Návštěva – 5 měsíců + 10 dní**

### **Vyšetření spontánní hybnosti**

V leže na zádech je proband symetrický. Úchop je ulnární. Dokáže se přetočit na bok uchopit hračku a vrátit se zpět na záda. Předává si hračku z ruky do ruky, hraje si s ní, (Příloha č, Obrázek 10) a také ji strká do pusy.

Na břicho přetrvává asymetrie a opora je stále více na levé straně. Těžiště má na pátý měsíc vysoko. Spíše preferuje oporu o loket, ale umí se již opřít o natažené HKK (Příloha 4, Obrázek 11). Ruce stále nejsou rozvinuty, prsty má flektované. Pokud je v jeho okolí hračka, na kterou nedosáhne zvedne obě rozpažené HKK i DKK, ukazuje nám pohybový vzor plavání.

#### **4. Návštěva – 6 měsíců + 14 dní**

##### **Vyšetření spontánní hybnosti**

V leže na zádech je kojeneček symetrický a stabilní. Umí zvedat DKK vysoko nad zem do 90° FL v kyčelních kloubech (Příloha 4, Obrázek 12). Dává chodidla k sobě, velmi často si na ně sahá a někdy je schopen si je strčit do pusy. Stále přetrvává laterální úchop. Umí se otočit na břicho na obě dvě strany (Příloha 4, Obrázek 13).

V poloze na břicho se kojenci líbí stále víc. Stále převládá dominance levé strany. Těžiště má stále vysoko na 6 měsíců, v oblasti břicha. Hlavu má ve velkém záklonu, a ještě není vytažená z krku. Druhé vzpřímení neprovádí kvalitně (Příloha 4, Obrázek 14). Ruce stále nemá rozvinuté, prsty nesměřují dopředu. DKK umí mít extendované za tělem, ale spíše je má lehce flektované v kolenních kloubech. Velmi často pivotuje, střídá obě dvě strany.

#### **5. Návštěva – 7 měsíců + 17 dní**

##### **Vyšetření spontánní hybnosti**

Na zádech proband už moc nepobude. Úchop má již radiální. Přetáčí se ze zad na břicho a z břicha na záda, střídá obě dvě strany. V poloze na břicho se dokáže dostat do druhého vzpřímení (Příloha 4, Obrázek 15), ale stále ještě není provedení dostatečně kvalitní. Těžiště se posunulo níže do oblasti dolního břicha, ale kojeneček by měl být zvednutý na natažených HKK až po třísla. Chybí centrace ramen. Ruce jsou již plně rozvinuty. Velmi často pivotuje (Příloha 4, Obrázek 16). Šikmé sedy neumí.

#### **6. Návštěva – 8 měsíc + 18 dní**

##### **Vyšetření spontánní hybnosti**

Při druhém vzpřímení se proband dokáže na extendovaných HKK zvednout až po třísla, přesto raději setrvává v druhém vzpřímení s oporou o dolní břicho. Ramena stále

nejsou centrovaná. Dokáže se dostat do polohy na „4“, ale zatím neumí lézt (Příloha 4, Obrázek 17). Raději se plazí, naštěstí symetricky (Příloha 4, Obrázek 18). Umí se kleknout (Příloha 4, Obrázek 19). Šikmé sedy zatím neumí.

### **Celkové zhodnocení**

Probanda jsem měla možnost sledovat po dobu 6 měsíců a za tu dobu jsem zpozorovala velký pokrok. Při první a druhé návštěvě jeho vývojový věk neodpovídal skutečnému kvantitativně ani kvalitativně. Od třetí návštěvy se proband začal zlepšovat. Na zlepšení ve vývoji hrálo svoji roli nejen kratší doba spánku přes den a tím pádem více času procvičování si jednotlivých pohybových vzorů, ale také cvičení s probandem pro podpoření správného vývoje. Alespoň kvantitou pohybu odpovídal svému věku. Při mé poslední návštěvě proband uměl vše, co má zvládat v 8 měsících. Stále převažovala kvantita nad kvalitou, ale od první návštěvy se hodně posunul.

## 4.2 KAZUISTIKA II.

### Anamnéza

#### **Osobní anamnéza:**

Pohlaví: ženské

Věk: 3 měsíce

Početí a průběh těhotenství: Počata přirozeně, jednalo se o matčino třetí těhotenství, které probíhalo bez komplikací až na pozitivní test na Covid ve 2 měsíci těhotenství

Porod: Spontánní porod proběhl ve 40 týdnu těhotenství (TT) přirozenou cestou, záhlavím, bez komplikací

Porodní hmotnost: 3300 g

Porodní délka: 50 cm

Apgar skóre: 10–10–10

Výživa: Kojena od narození

Vyšetření kyčlí: Ia

#### **Rodinná anamnéza:**

Matka: narozena r., 1981, Pohybový terapeut, zdráva

Otec: narozen r. 1975, Ing. Jednatel společnosti, zdrav

#### **Předporodní příprava:**

Rodička nenavštěvovala žádný předporodní kurz během třetí gravidity

#### **Pomůcky:**

Kočárek, lehátko, šátek

#### **Pohybová aktivita:**

1x týdně návštěva kroužku cvičení s kojenci

## **1. Návštěva – 3 měsíce**

### **Vyšetření spontánní hybnosti**

V leže na zádech je kojenec lehce asymetrický, ale dokáže se srovnat do středního postavení (Příloha 5, Obrázek 20). Je patrná velká břišní diastáza. HKK i DKK jsou v sagitální rovině. Dokáže DKK zvednout nad podložku, kopat s nimi. DKK do 90 ° FL v kyčelních, kolenních a hlezenních kloubech zatím nedostane. Ruce má uvolněné z pěstí. Je přítomen nezralý ulnární úchop. Dokáže se přetočit na bok a zpět, spíše preferuje pravou stranu. Zraková fixace je přítomna.

V poloze na břiše dokáže provést ne úplně kvalitní první vzpřímení (Příloha 5, Obrázek 21). Oporu má více na kořeni ruky než na předloktí. Opírá se více na pravé straně. HKK zatím nedokáže vysunout před ramenní kloub. Dlaně svírá volně v pěsti a zatím je neumí uvolnit. Dokáže držet vzpřímeně hlavičku a otáčet ji na obě dvě strany. DKK jsou volně extendované za tělem, v lehké semiflexi v kolenních kloubech.

## **2. Návštěva – 4 měsíce + 5 dní**

### **Spontánní vyšetření hybnosti**

V leže na zádech je proband stabilní a symetrický (Příloha 5, Obrázek 22). Stále má ještě výraznou diastázu, ale oproti minule je patrné zlepšení. Ruce má uvolněné je přítomný laterální ulnární úchop ze strany do středu. Objevuje své břicho, hraje si s hračkami, strká si je do pusy. DKK zdvihá nad podložku, dokáže je udržet zvednuté v tzv. trojflekčním držení. Umí se přetáčet na břicho na obě dvě strany (Příloha 5, Obrázek 23), více preferuje pravou stranu.

Na břiše umí hezky první vzpřímení. Oporu má o MEH. (Příloha 5, Obrázek 24). Dlaně má uvolněné. DKK má volně extendované za tělem. Také se umí opřít o loket díky snaze uchopit druhou rukou hračku, DK na straně uchopující paže vysune a flektuje v kyčelním kloubu. Stále má kojenec dominantní pravou stranu.

Proband odpovídá kvalitou 4 vývojovému měsíci.

### **3. Návštěva – 5 měsíc + 7 dní**

#### **Spontánní vyšetření hybnosti**

V poloze na zádech umí kojeneček zvednout DKK nad podložku, udržet je tam, hrát si s nimi (Příloha 5, Obrázek 25). Úhel v kyčelních kloubech přesáhl 90°. Rád si šahá na kolínka a chodila, která si strká do pusy. Úchop má ulnární přes střední linii a předává si hračku z ruky do ruky.

Na bříšku má oporu o natažené HK, o kořen ruky a břicho (Příloha 5, Obrázek 26). Těžiště má také výše, než by měla mít. Zvládá přetáčení i pivotování na obě dvě strany (Příloha 5, Obrázek 27). Když uchopuje hračku, flektuje také stejnostrannou DK. Velmi se zajímá o své okolí a všechny hračky kolem něj, a proto nejvíce využívá plazení, aby se k hračce, která je mimo jeho dosah dostal. Umí se plazit symetricky, ale spíše se plazí asymetricky, a to přitahováním za ruce, především pravou.

Kvantitou odpovídá kojeneček 5 vývojovému měsíci.

### **4. Návštěva – 6 měsíc + 12 dní**

#### **Vyšetření spontánní hybnosti**

Na zádech se kojenci již moc nelíbí, a proto se skoro okamžitě přetočí na břicho. Stále preferuje více pravou stranu. Úchop má radiální a hračku dokáže uchopit střídavě libovolně oběma rukama.

V poloze na břiše umí druhé vzpřímení (Příloha 5, Obrázek 28). Má oporu o extendované HKK, ruce má rozvinuté a prsty směřují dopředu. Proband je zvednutý až po třísla. Dokáže se dostat do polohy na „4“ (Příloha 5, Obrázek 29), ale neleze. Chybí centrace (ramen, kyčlí) v poloze na „4“. Plazí se, již symetricky. Velice probanda začal lákat prostor, který vidí nad sebou, což se také stává jeho motivací dostat se víš. Když leží na boku, snaží se dosáhnout HK dál a dál, až se opře o loket a dostane se do tzv. nízkého šikmého sedu. Z nízkého šikmého sedu se do vysokého (Příloha 5, Obrázek 30) dostane tak, že natáhne ruku v lokti a opře se rozevřenou dlaň – střídá obě strany, přesto preferuje stranu pravou. Také se umí přetočit z bříška zpět na záda, opět oboustranně.

## **5. Návštěva – 7 měsíců + 15 dní**

### **Vyšetření spontánní hybnosti**

Dítě se již přestalo plazit a začalo lézt (Příloha 5, Obrázek 31). Zatím je jedná o nezralé lezení. Doleze si tam, kam potřebuje a jelikož je velmi zvědavé, umí si klenout (Příloha 5, Obrázek 32), a i stoupnout u nábytku. Stoupá si přes nárok 1 DK (Příloha 5, Obrázek 33). Při nároku střídá DKK, přesto více preferuje nárok přes levou DK. Jelikož není dostatečně zpevněná a připravená na vertikalizaci, je nárok i stoj u nábytku nestabilní a vratký. Zvládá už i pár krůčků frontální chůzí (krok sun krok) kolem nábytku s přidržováním HKK – chůze je také nestabilní. Střídá šikmé sedy.

## **6. Návštěva – 8 měsíců + 15 dní**

### **Vyšetření spontánní hybnosti**

Kojenec již zvládá zralé lezení. Umí i volný sed (Příloha 5, Obrázek 34). Střídá všechny možné druhy sedů. Stoupá si všude možné kolem nábytku. Nárok a stoj u nábytku už není tak nestabilní. Obchází nábytek, buď frontální chůzí (Příloha 5, Obrázek 35) či již normálně s přidržováním jedné HK. Chůze kolem nábytku je stále vratká, nemá dostatečně posílený střed. Umí vývojovou pozici „medvěda“ i dřep, které jsou velmi důležité pro správnou vertikalizaci.

Proband je kvalitou i kvantitou pohybu vývojově napřed.

### **Celkové zhodnocení**

Probanda jsem měla možnost sledovat v rozmezí třech až osmi měsíců. Nenarazila jsem na nijak zvlášť výraznou patologii. Od první návštěvy převažovala dominance pravé strany, ale během návštěv došlo ke korekci. Kvantitou pohybu vždy odpovídala vývojovému věku. Proband je pohybově velice šikovný a od čtvrté návštěvy kvantitou i kvalitou předbíhal svůj vývojový věk.

## 4.3 KAZUISTIKA III.

### Anamnéza

#### **Osobní anamnéza:**

Pohlaví: mužské

Věk: 4 měsíce

Početí a průběh těhotenství: Počat přirozeně, jednalo se o matčino první těhotenství, které probíhalo bez komplikací

Porod: Spontánní porod proběhl ve 39 týdnu těhotenství (TT) přirozenou cestou, záhlavím, bez komplikací

Porodní hmotnost: 3260 g

Porodní délka: 49 cm

Apgar skóre: 9–9–10, nízká saturace, pupečník obmotaný kolem krku

Výživa: Od narození kojen, od 1 měsíce na umělé stravě

Vyšetření kyčlí: Ia

#### **Rodinná anamnéza:**

Matka: narozena r. 1990, Rámař obrazů, zdráva

Otec: narozen r. 1983, Prodavač elektrotechniky, zdrav

#### **Předporodní příprava:**

Rodička navštěvovala předporodní kurz

#### **Pomůcky:**

Kočárek, lehátko

#### **Pohybová aktivita:**

Žádná návštěva kroužků či plavání



## **1. Návštěva – 4 měsíce**

### **Vyšetření spontánní hybnosti**

Kojenec má v leže na zádech asymetrii trupu a hlavy (Příloha 6, Obrázek 36). Hlavu má lehce stočenou k pravé straně, ale otočit ji umí na obě strany. Dokáže se srovnat do středního postavení. Umí uchopit hračku ulnárním laterálním úchopem, na středu si s ní hraje oběma rukama. Všechny hračky strká hned do pusy. DKK umí nadzvednout nad podložku a udržet je tam, chodidla umí stočit k sobě a dotknout se palci. Zraková fixace je přítomna.

V poloze na břicho je opět vidět lehká asymetrie. První vzpřímení není kvalitně provedené (Příloha 6, Obrázek 37). Těžiště má vysoko. Ruce nejsou uvolněné z pěstiček. Hlava opět lehce stočená k pravé straně. Umí provést rotaci hlavy na obě dvě strany. DKK často lehce flektuje v kolenních kloubech a zvedá nad podložku.

Kvalitou odpovídá kojenec 3 vývojovému měsíci.

## **2. Návštěva – 5 měsíců + 5 dní**

### **Vyšetření spontánní hybnosti**

V leže na zádech je již proband stabilní a symetrický (Příloha 6, Obrázek 38). Stále ještě je patrné stočení hlavy k pravé straně. Dokáže se otočit na bok. V případě že je nabídnuta hračka z jeho levé strany, vede k ní pravou ruku, nadzvedává obě DKK a přetáčí se na břicho. Umí se přetočit na obě dvě strany, preferuje více stranu pravou. Úchop je laterální ulnární. Šahá si na kolena a chodidla.

Na břicho zvládá oporu o loket s nakročením DKK na straně uchopující ruky (Příloha 6, Obrázek 39). Díky tomu je schopný si uchopit hračku volnou rukou. Dokáže uvolnit ruce z pěstiček, ale preferuje je mít raději v pěstičkách. V pátém měsíci by měl mít oporu o natažené HK o což se snaží, ale těžiště má stále vysoko.

Pohybově odpovídá proband spíše 4 měsíci.

### **3. Návštěva – 6 měsíců + 5 dní**

#### **Vyšetření spontánní hybnosti**

Kojenci se na zádech už moc nelíbí, ale když už chvíli v této pozici setrvá objevuje své nohy a strká si je do pusy (Příloha 6, Obrázek 40). Dokáže střídavě uchopovat hračku oběma rukama, pokud mu je podaná ze středu. Úchop má již radiální. Spíše se hned otočí na břicho (Příloha 6, Obrázek 41). Stále preferuje raději pravou stranu. Otočku provádí správně.

V poloze na břiše se nedostane do druhé vzpřímení. Nemá oporu o natažené ruce, spíše setrvává v opoře na loktech. Těžiště má stále hodně vysoko. DKK nedokáže mít plně natažené za tělem. Jelikož už je více zvědavý s chce objevovat svět a hračky kolem sebe točí kolem své osy (Příloha 6, Obrázek 42) na obě dvě strany – opět spíše za pravou stranou. Zpět na záda se dokáže přetočit na obě dvě strany.

### **4. Návštěva – 7 měsíců + 10 dní**

#### **Vyšetření spontánní hybnosti**

Proband se stále ještě neprovádí kvalitní druhého vzpřímení (Příloha 6, Obrázek 43). Má oporu o natažené HKK, ale jsou stále spíše v semiflexi v loketních kloubech. Těžiště má vysoko. Převahuje aktivita zádových svalů. DKK stále ještě nemá volně extendované za tělem. Zůstává raději v opoře na předloktí, ale začal hodně zaklánět hlavu. Hodně pivotuje. Dokáže se dostat do polohy na „4“ (Příloha 6, Obrázek 44), ale neleze, pouze se pohupuje. Nemá zacentrovaná ramena ani kyčle. Pokud se chce dostat ke hračce, které je mimo jeho dosah, doplazuje se pro ni (Příloha 6, Obrázek 45), asymetricky, spíše se přitahuje za HKK s dopomocí levé DK. Což pro jeho vývoj není dobré.

### **5. Návštěva – 8 měsíců + 12 dní**

#### **Vyšetření spontánní hybnosti**

Druhé vzpřímení u kojence je stále provedeno nekvalitně. Preferuje oporu na předloktí či o loket. Umí se dostat do nízkého šikmého sedu (Příloha 6, Obrázek 46) na obě dvě strany. Vysoký šikmý sed neprovádí, ale volný sed již zvládá (Příloha 6, Obrázek 47), ten však není proveden kvalitně. Záda jsou stále hodně kyfotická a pánev je zatížena až za tubery ossis ischii. Od minulé návštěvy se začal plazit symetricky. Zatím se nerozlezl, plazení

je pro něj rychlejší a také mu zajišťuje pohyb za hračkami mimo jeho dosah. Stále chybí centrace ramen a kyčlí.

## **6. Návštěva – 9 měsíců + 15 dní**

### **Vyšetření spontánní hybnosti**

Ani při poslední návštěvě proband nedokáže provést kvalitní druhé vzpřímení. Stále střídá oporu na předloktí a oporou o loket. Vysoký šikmý sed nedělá, spíše preferuje nízký či volný sed. Záda už nejsou tak kyfotická a dokáže se napřímit (Příloha 6, Obrázek 48). Také je ve volném sedě daleko více stabilnější. Plazo-leze a hodně elevuje ramena. Stále neleze, ale umí si kleknout (Příloha 6, Obrázek 49) a začal si stoupat. Stoupá si přes nákok jedné DK (Příloha 6, Obrázek 50) – DKK při nákoku střídá, ale spíše nakročuje levou DK. Při vertikalizaci u nábytku je hodně nestabilní. Pro vývoj probanda není ideální přeskočení lezení. Nemá tak správně zacentrovaná ramena a kyčle, nedostatečně posílené svaly, které jsou potřebné k vertikalizaci a bipedální lokomoci.

### **Celkové zhodnocení**

I třetího probanda jsem sledovala po dobu šesti měsíců, během které proběhlo šest návštěv. Ze začátku kojenec pohybově kvantitou i kvalitou strádal, ale postupně se zlepšoval a kvantitou i kvalitou začal svůj vývojový věk dohánět. Stále více odpovídá vývojovému věku kvantitou. Bohužel po dobu mých návštěv se proband plazil a nerozlezl se. Plazil se tři měsíce, to je velmi dlouhá doba pro tento pohybový vzor, který ani do správného PMV nepatří.

## 4.4 KAZUISTIKA IV.

### Anamnéza

#### **Osobní anamnéza:**

Pohlaví: ženské

Věk: 2 měsíce

Početí a průběh těhotenství: Počata přirozeně, jednalo se o matčino druhé těhotenství, které probíhalo bez komplikací

Porod: naplánovaný císařský řez ve 37 týdnu těhotenství z důvodu dvojité abrupce placenty

Porodní hmotnost: 2900 g

Porodní délka: 48 cm

Apgar skóre: 10–10–10

Výživa: Od narození kojena, od 3 měsíce na umělé stravě

Vyšetření kyčlí: IIa

#### **Rodinná anamnéza:**

Matka: narozena r. 1979, Novinářka, trpí depresemi

Otec: narozen r. 1977, IT manažer, zdrav

#### **Předporodní příprava:**

Rodička nenavštěvovala žádný předporodní kurz během druhé gravidity

#### **Pomůcky:**

Kočárek, lehátko, košík, hrazička

#### **Pohybová aktivita:**

Od třetího měsíce pravidelné návštěvy fyzioterapeuta z důvodu predilekčního postavení hlavičky

## **1. Návštěva – 2 měsíce**

### **Vyšetření spontánní hybnosti**

V poloze na zádech je kojeneček asymetrický a nestabilní, ani na chvíli nedosahuje střední čáry (Příloha 7, Obrázek 51). Na první pohled je zde vidět fixované predilekční držení. Hlavu přetočí do střední roviny, ale neotočí na druhou stranu. HKK občas pohybuje ve frontální rovině. Ruce má uzavřené v pěsti. DKK má v semiflexi v kolenních kloubech. Umí krátce zvednout nohy nad podložku. Dokáže fixovat lesklé předměty.

Na břiše se probandovi moc nelíbí a dlouho v této poloze nevydrží. Hlavu drží v reklinaci a nedokáže ji přetočit. Snaží se zvednout hlavu, to se mu ale nedaří. HKK má flektované, ruce drží ve volných pěstičkách. Těžiště má stále ještě vysoko, a to v oblasti sternu, takže je patrné, že má zadeček stále výš než hlavu (Příloha 7, Obrázek 52). DKK má stále ve velké flexi.

Vývojově proband odpovídá 4-6 týdnu.

## **2. Návštěva – 3 měsíce + 2 dny**

### **Vyšetření spontánní hybnosti**

Na zádech je dítě stále nestabilní a asymetrické, ale dokáže se srovnat do středního postavení (Příloha 7, Obrázek 54). Přetrvává predilekční postavení hlavy doprava. Hlavu dokáže srovnat do středního postavení, ale neumí ji otočit na druhou stranu. Pravou HK už je povolena z flexe v loketním kloubu a nachází se již v sagitální rovině. Oproti tomu levá HK je stále hodně flektovaná v loketním kloubu a setrvává ve frontální rovině. Ruce má dané ve volných pěstičkách. DKK by měl kojeneček mít již více povolené z flekčního držení, dokáže je nadzvednout vysoko nad podložku, ale obě DKK současně nedostane do trojflekčního držení.

Ani při druhé návštěvě se kojenci na bříšku moc nelíbí. Přetrvává symetrie a nestabilita, predilekční držení hlavy (Příloha 7, Obrázek 55). Sám od sebe ji nedokáže otočit na druhou stranu. Sotva ji zvládne nadzvednout na pár sekund. První vzpřímení neumí. Těžiště se od minulé návštěvy sice posunulo, ale je stále vysoko. Opírá se o zápěstí a břicho. DKK už nemá v takové flexi a dokáže je natáhnout.

### **3. Návštěva – 4 měsíce a 7 dní**

#### **Vyšetření spontánní hybnosti**

V poloze na zádech je kojenec stabilní. Je patrné predilekční držení hlavičky (Příloha 7, Obrázek 56), přesto již dokáže otočit hlavu i na druhou stranu. Bříško má stále slabší a povolené. HKK má v sagitální rovině a velmi se o ně zajímá, neustále si je strká do pusy. Ruce má povolené z pěstí. Laterální úchop levou HK není žádný, pravou HK ještě není dokonale. DKK dokáže současně nadzvednout nad podložku a dostat se do trojflekčního držení.

V poloze na břiše se začíná probandovi líbit, i když už by měl být stabilní. Stále více se opírá o pravou stranu. Umí první vzpřímení, ale provedení není úplně kvalitní (Příloha 7, Obrázek 57). Dokáže vzpřímit hlavu, provést rotaci na obě dvě strany. Oporu o lokty sice má, ale těžiště má stále hodně vysoko. DKK umí volně natáhnout, ale hýždě má stále zatnuté.

### **4. Návštěva – 5 měsíců + 10 dní**

#### **Vyšetření spontánní hybnosti**

Kojenec je na zádech stabilní a symetrický (Příloha 7, Obrázek 58). Přetrvává lehká asymetrie hlavičky. Dokáže se přetočit na bok a zpět – pouze na pravý. Šahá si na kolínka. Má ulnární úchop na obou HK. Zajímá se o hračky a strká si je do pusy.

Na bříšku umí první vzpřímení a také oporu o loket – převažuje opora pravý loket (Příloha 7, Obrázek 59). Uchopuje hračky častěji pravou HK, kterou má šikovnější, ale uchopit hračku i levou HK. Je patrná nestabilita a větší opora na pravé straně. Hlavou umí rotaci na obě dvě strany. Těžiště má na pátý měsíc vysoko. Má povolené bříško, proto se zatím nedostane do opory o natažení HK – kořen ruky a proximální část stehen.

### **5. Návštěva – 6 měsíců a 12 dní**

#### **Vyšetření spontánní hybnosti**

Oproti první návštěvě je vidět velký posun. Proband na zádech má už jen nepatrnou asymetrii hlavy (Příloha 7, Obrázek 60). Umí se otočit už i na levý bok. Zajímá se o hračky, umí si je přendat z ruky do ruky. Úchop ještě není radiální. Velice rád proband zkoumá a

šahá na svá chodidla. Umí se přetočit na břicho (Příloha 7, Obrázek 61) na obě dvě strany, více preferuje pravou. Otočku provádí správně.

V poloze na břiše je vidět lepší stabilita. Těžiště se oproti minulé návštěvě posunulo níže, ale stále je hodně vysoko. Zkouší oporu o natažená HK – o kořen ruky (Příloha 7, Obrázek 62), ale provedení je nekvalitní. Do druhého vzpřímení se nedostane. Vzor plavání hezky zvládá. Umí nakročit obě dvě DKK, ale zatím nepivotuje.

## **6. Návštěva – 7 měsíců + 12 dní**

### **Vyšetření spontánní hybnosti**

Kojenec na zádech už moc nepobude, raději se hned přetočí na břicho. Když už chvíli setrvá na zádech, hraje si se svými chodidly či hračkou. Chodila však do pusy zatím nedává, což je známka povoleného břicha. Úchop je již radiální, kvalitnější je na pravé HK.

V poloze na břiše má proband oporu o natažené HK o kořen ruky a distální část břicha (Příloha 7, Obrázek 63). Chybí centrace ramen, břicho má více povolené, než by mělo sedmi měsíční dítě mít. Také proto se neumí dostat do druhého vzpřímení a mít nadzdvihnuté tělo až po třísla. Raději setrvává v opoře na předloktí. Pivotování (Příloha 7, Obrázek 64) zvládá dobře na obě dvě strany, opět raději preferuje stranu pravou. Přetočení zpět na záda umí kvalitně na obě dvě strany. Kojence velice baví se přetáčet ze zad na břicho a zase zpět.

### **Celkové zhodnocení**

U kojence již od první návštěvy bylo patrné, že kvalitou ani kvantitou neodpovídá vývojovému věku. Hned jsem si všimla predilekčního postavení hlavy doprava. Naštěstí během návštěv udělal kojenec velký pokrok a při poslední návštěvě je vidět jen lehká asymetrie hlavy. Od páté návštěvy byl vidět posun jak v kvalitě, tak hlavně v kvantitě pohybu. Kojenec od narození nebyl dáván dostatečně na břicho, proto je logické, že v této poloze kvalitou i kvantitou neodpovídá vývojovému věku ani při poslední návštěvě. Přesto je u kojence vidět velká motivace a zájem se v pohybových vzorech zlepšovat.

## 4.5 KAZUISTIKA V.

### Anamnéza

#### **Osobní anamnéza:**

Pohlaví: mužské

Věk: 3 měsíce

Početí a průběh těhotenství: Počet přirozeně, jednalo se o matčino druhé těhotenství

Porod: císařský řez ve 38 + 3 TT, z důvodu anomálie dělohy (uterus bicornis), otočen koncem pánevním

Porodní hmotnost: 3500 g

Porodní délka: 51 cm

Apgar skóre: 10–10–10

Výživa: Plně kojen od narození

Vyšetření kyčlí: IIa

#### **Rodinná anamnéza:**

Matka: narozena r. 1984, Právník, zdráva

Otec: narozen r. 1974, IT specialista, fotograf, zdrav

#### **Předporodní příprava:**

Rodička nenavštěvovala žádný předporodní kurz během druhé gravidity

#### **Pomůcky:**

Kočárek, lehátko

#### **Pohybová aktivita:**

Od 4 měsíce pravidelné návštěvy u fyzioterapeuta



## **1. Návštěva – 3 měsíce + 2 dny**

### **Spontánní vyšetření hybnosti**

Vleže na zádech se kojeneček stabilní a symetrický (Příloha 8, Obrázek 65). Hlavou umí otočit na obě dvě strany. HKK i DKK má v sagitální rovině. Ruce má hezky uvolněné z pěstiček. Hračky uchopuje nezralým ulnárním úchopem a velmi rád je strká do pusy. DKK dokáže nadzvednout nad podložku a udržet je tam. Zatím obě DKK nedokáže zvednout do 90 ° FL v kyčelních, kolenních a hlezenních kloubech.

V poloze na břiše není proband úplně stabilní. Dokáže držet vzpřímeně hlavičku a otáčet ji na obě dvě strany. První vzpřímení neprovádí kvalitně (Příloha 8, Obrázek 66). Chybí zapojení lopatkových svalů. HKK zatím nedokáže vysunout před ramenní kloub. Dlaně svírá volně v pěstičce a umí je uvolnit. Těžiště má výše. DKK jsou volně extendované za tělem, v lehké semiflexi v kolenních kloubech.

## **2. Návštěva – 4 měsíce + 3 dny**

### **Vyšetření spontánní hybnosti**

Na zádech proband umí uchopit hračku laterálním ulnárním úchopem. Úchop však nepřesáhne střední linii, na středu vymění ruce. Vše strká do pusy – hračky, ruce. Začíná se zajímat o své břicho. DKK zvedá vysoko nad podložku, bez dotyku aker navzájem (Příloha 8, Obrázek 67). Umí DKK zvednout až do trojflekčního držení a udržet je tam. Dokáže se přetočit na bok (Příloha 8, Obrázek 68) a zpět – umí na obě strany.

V poloze na břiše kojeneček je kojeneček stabilní a umí první vzpřímení (Příloha 8, Obrázek 69). HKK umí vysunout před ramenní klouby, opírá se o MEH, zápěstí má ve středním postavení a prsty volně pohyblivé. DKK má v lehké semiflexi v kolenních kloubech.

## **3. Návštěva – 5 měsíců + 5 dnů**

### **Vyšetření spontánní hybnosti**

Kojeneček je v poloze na zádech aktivní. Stále pohybuje HKK i DKK. Zvládá úchop přes střed, hraje si s hračkami, umí si přendat hračku z ruky do ruky. Šahá si na kolínka (Příloha 8, Obrázek 70). V případě že je nabídnuta hračka z jeho pravé strany, vede k ní levou ruku, nadzvedává obě DKK a přetáčí se na břicho. To samé i na druhou stranu. Přetočení přes

pravý bok mu jde rychleji a lépe, přes levý bok mu trvá déle a musí k tomu vynaložit více síly.

Na břiše proband ihned po přetočení uchopuje volnou rukou laterálním úchopem hračku, druhou se opírá o loket. Při tom flektuje stejnostrannou DK v kolenním kloubu. Umí oporu o loket na obě dvě strany, více preferuje stranu pravou. Snaží se dostat do opory o natažení HK o kořen ruky (Příloha 8, Obrázek 71). Těžiště má v oblasti symfýzy.

#### **4. Návštěva – 6 měsíců + 9 dní**

##### **Spontánní vyšetření hybnosti**

Na zádech se probandovi už tolik nelíbí. Pokud však na chvíli pobyde v této poloze zdvihá DKK vysoko nad podložku. Dává chodidla k sobě a velmi často si sahá (Příloha 8, Obrázek 71) a strká do pusy. Neustále se zajímá o hračky a dění vedle sebe a přetáčí se na břicho. Provedení otočky je kvalitní, bez záklonu hlavy a prohnutí v bedrech (Příloha 8, Obrázek 72).

Na břiše má oporu o natažené HK o kořen ruky, snaží se dostat do druhého vzpřímení, ale těžiště má stále vysoko. Hlava není vytažena z krku. Převahuje aktivita zádových svalů. Raději setrvává v opoře o loket. Pokud je v jeho okolí hračka na, kterou nedosáhne zvedne obě rozpažené HKK i DKK, tzv. vzor plavání. Také sahá po hračkách v laterálním kvadrantu. Velmi často pivotuje (Příloha 8, Obrázek 73), střídá strany. Když uchopuje hračku, flektuje také stejnostrannou DK.

#### **5. Návštěva – 7 měsíců + 15 dní**

##### **Spontánní vyšetření hybnosti**

Proband se snaží o druhé vzpřímení. Ještě ale není dokonalé, protože nedokáže plně extendovat loketní klouby, prsty na rukou má ve FL, není zvednutý až po třísla a má semiflexi v kolenních kloubech. Nemá dostatečně aktivní šikmé břišní svaly a těžiště má stále vysoko. Čas na břiše nejčastěji tráví v opoře o předloktí či loket. Začal zaklánět hlavu (Příloha 8, Obrázek 74), jelikož je zvědavý, ale druhé vzpřímení není schopný kvalitně provést. Pohybový vzor, který teď proband hodně využívá je pivotování, ale také se začal plazit, asymetricky, používá obě DKK a přitahuje se P HK. Je schopný se dostat do vzporu klečmo na předloktí (Příloha 8, Obrázek 75), ale do polohy na „4“ zatím ještě ne.

## **6. Návštěva – 8 měsíců + 17 dní**

### **Spontánní vyšetření hybnosti**

Kojenec je čím dál tím aktivnější. Zaujímají ho všechny hračky kolem něj, a proto nejvíce využívá plazení, aby se k hračce, která je mimo jeho dosah dostal. Již se plazí symetricky (Příloha 8, Obrázek 76). Jelikož stále neumí kvalitní druhé vzpřímení neumí se dostat na polohy na „4“, ale pouze do vzporu na předloktí. Ze vzporu si dokáže kleknout (Příloha 8, Obrázek 77), ale v kleku je velice nestabilní. Také zvládá šikmý nízký sed, ale pouze na pravou stranu (Příloha 8, Obrázek 78).

Kvantitou pohybově kojenec odpovídá 8 měsíců.

### **Celkové zhodnocení**

U pátého probanda také proběhlo šest návštěv po dobu půl roku. Kvantitou vždy odpovídal vývojovému věku. Kvalitou některé pohybové vzorce během mých návštěv dohnal. Od šestého měsíce se mírně začal opožďovat a bylo patrné, že nezvládá druhé vzpřímení. Při mé předposlední ani poslední návštěvě velký pokrok v opoře o natažené HKK neudělal a projevy byly patrné i v dalších vyšších vývojových pozicích.

## 4.6 KAZUISTIKA VI.

### Anamnéza

#### **Osobní anamnéza:**

Pohlaví: mužské

Věk: 4,5 měsíce

Početí a průběh těhotenství: Počat přirozeně, jednalo se o matčino první těhotenství

Porod: císařský řez ve 39 TT, z důvodu nepostupujícího porodu

Porodní hmotnost: 4230 g

Porodní délka: 52 cm

Apgar skóre: 10–10–10

Výživa: Od narození na umělé stravě

Vyšetření kyčlí: IIa

#### **Rodinná anamnéza:**

Matka: narozena r. 1991, Administrativní pracovník, zdráva

Otec: narozen r. 1989, Vyšší úředník na státním zastupitelství, zdráv

#### **Předporodní příprava:**

Rodička navštěvovala předporodní kurz během gravidity

#### **Pomůcky:**

Kočárek, lehátko

#### **Pohybová aktivita:**

1x týdně návštěva kroužku cvičení s kojenci

## **1. Návštěva – 4,5 měsíce**

### **Vyšetření spontánní hybnosti**

V leže na zádech je proband stabilní, ale stále lehce asymetrický (Příloha 9, Obrázek 79). Dokáže se srovnat do středního postavení. Hlavou rotuje bez problému na obě dvě strany. Ruce jsou uvolněné z pěstiček. Z laterálního kvadrantu si hračku umí převzít pravou i levou HK. Po uchopení předmětu se dostává do střední roviny a drží jej oběma rukama a hraje si s ní. Pokud nemá hračku šahá si na břicho a stehna. Má stále hodně povolené břicho a ventrální postavení pánve. DKK nadzvedává vysoko nad podložku a dokáže je zvednout až do trojflečního postavení. Nabízím – li hračku z laterálního kvadrantu, přetočí se na břicho. Umí se otočit na obě dvě strany, preferuje stranu spíše pravou. Otočku však neprovádí kvalitně (Příloha 9, Obrázek 80). Otočení začíná bříškem, šikmé břišní svaly nejsou v dostatečné kooperaci, má velký záklon hlavy a je prohnutý v bedrech.

V poloze na břiše je kojeneček také aktivní. Nejčastěji setrvává v opoře o mediální epikondyl humeru. Pěsti umí uvolnit a uchopit hračku volnou HK, zároveň na nakročí DK na straně uchopující HK. Hlavu má však ve velkém záklonu. Zkouší se dostat i oporu o natažené HKK o kořen ruky (Příloha 9, Obrázek 81). Dlaň pravé HK však ještě není rozvinutá. DKK často lehce flektuje v kolenních kloubech.

## **2. Návštěva – 5 měsíců + 22 dní**

### **Vyšetření spontánní hybnosti**

Na zádech proband rád zkoumá svá kolena a břicho. Dokáže hračku uchopit laterálním úchopem a předávat si ji z ruky do ruky a do pusy. Jako motivace k přetočení na břicho slouží nabízená hračka. Tu chce uchopit a hrát si s ní, a proto okamžitě předvede otočku. Od minulé návštěvy se kvalita otočky nezlepšila. Stále přetrvává záklon hlavy a prohnutí v bedrech.

Na břiše se proband snaží o druhé vzpřímení, které ale není dostatečně kvalitní (Příloha 9, Obrázek 82). Záklon hlavy stále přetrvává. HKK nedokáže plně extendovat v loketních kloubech, ramena má v protrakci, těžiště má vysoko a DKK jsou stále ve velké flexi v kolenních kloubech. Pokud nemá hračku, na kterou chce dosáhnout v dosahu, zvedne obě rozpažené HKK i DKK (Příloha 9, Obrázek 83).

### **3. Návštěva – 6 měsíců + 28 dní**

#### **Vyšetření spontánní hybnosti**

V leže na zádech proband už moc nepobude. Přesto si skoro neustále šahá na svá chodidla s trká si je do pusy. Nabízené hračky již uchopuje radiálním úchopem. Otočení na bříško je stále provedeno nekvalitně.

V poloze na břiše proband zvládá druhé vzpřímení (Příloha 9, Obrázek 84). Protrakce ramen stále přetrvává, ale dokáže se zvednout až po třísla a DKK jsou volně extendované za tělem. Když je mu nabídnuta hračka přechází do opory o loket, ve které si s hračkou hraje. Velmi často také pivotuje – otáčí se kolem své osy (Příloha 9, Obrázek 85). Když uchopuje hračku, flektuje také stejnostrannou DK. Zvládá se už přetočit i zpět na záda.

### **4. Návštěva – 8 měsíců**

#### **Vyšetření spontánní hybnosti**

Kojenec si procvičuje všechny vzory, co se zatím naučil. Otáčení na břicho stále není ideální, ale už se při některých otočkách nezaklání hlavu a neprohýbá se v zádech. V poloze na břiše střídá první a druhé vzpřímení. O všechno kolem sebe se zajímá a pivotuje velmi často na obě dvě strany. Z druhého vzpřímení se dokáže dostat do polohy na „4“ (Příloha 9, Obrázek 86). Péruje, pohupuje se, a i přesto je že motivován hračkami, která má před sebou v nedaleké vzdálenosti, neleze. I v poloze na „4“ často hodně zaklání hlavu (Příloha 9, Obrázek 87). Když se chce někam dostat, prozkoumat své okolí, začne se plazit – symetricky. Šikmé sedy zatím neprovádí.

### **5. Návštěva – 9 měsíců + 5 dní**

#### **Vyšetření spontánní hybnosti**

Proband se rozlezl, zatím se jedné o nezralé lezení o širší bázi (Příloha 9, Obrázek 88). Přesto, když se chce někam rychleji dostat přejde zpět k plazení. Když si doleze či se doplazí k nábytku, přejde do kleku (Příloha 9, Obrázek 89), aby mu neuniklo nic, co je položené na sedačce či stole. Chvilí trénoval oba šikmé sedy (Příloha 9, Obrázek 90) a párkrát si sedl už i do volného sedu (Příloha 9, Obrázek 91), ale ten ještě není úplně ideální. Bříško má více povolené, než by měl mít a sedí spíše až na sacru.

## **6. Návštěva – 10 měsíců + 12 dní**

### **Vyšetření spontánní hybnosti**

Definitivně se kojeneček přestal plazit. Lezení zdokonalil (Příloha 9, Obrázek 92) a teď prozkoumává všechno kolem sebe. Doleze si kamkoliv, přesto ho nejvíce zajímá, co se děje na stole. Začne si tedy stoupat přes nárok jedné DKK a přidržováním HKK (Příloha 9, Obrázek 93). Umí se postavit, přes nárok obou DKK, ale spíše preferuje nárok přes pravou DK. Frontálním typem chůze (Příloha 9, Obrázek 94), tedy přísun krok sun krok, zvládne pár kroků kolem nábytku. Samozřejmě se přidržuje stolu za obě HKK. Když už ho nezajímá dění na stole, přejde do dřepu a volného sedu (Příloha 9, Obrázek 95). Sed již také zdokonalil.

### **Celkové zhodnocení**

U probanda jsem narazila pouze na mírnou patologii, které jsem si všimla již při první návštěvě. Měl tendenci k patologickému otáčení, tudíž vývojový věk neodpovídal kvalitativně. Otáčel se s velkým záklonem hlavy a prohnutím v bedrech. Záklon hlavy byl také patrný v dalších vývojových vzorech – poloha na „4“, nezralé lezení. Kvantitou odpovídal vývojovému věku, kvalitu pohybu od předposlední návštěvy také dohnal.

## 4.7 KAZUISTIKA VII.

### Anamnéza

#### **Osobní anamnéza:**

Pohlaví: mužské

Věk: 5 měsíců

Početí a průběh těhotenství: Počet přirozeně, jednalo se o matčino druhé těhotenství, průběh těhotenství bez komplikací

Porod: Vyvolávaný porod ve 39 TT, z důvodu většího množství plodové vody

Porodní hmotnost: 3940 g

Porodní délka: 50 cm

Apgar skóre: 10–10–10

Výživa: Od narození na plně kojený, od 8 měsíce na umělé stravě

Vyšetření kyčlí: Ia

#### **Rodinná anamnéza:**

Matka: narozena r. 1989, Administrativní pracovník, zdráva

Otec: narozen r. 1987, Manažer pro automobilku, zdrav

#### **Předporodní příprava:**

Rodička nenavštěvovala žádný předporodní kurz během druhé gravidity

#### **Pomůcky:**

Kočárek, lehátko

#### **Pohybová aktivita:**

1x týdně kurz plavání od 6 měsíců



## **1. Návštěva – 5 měsíců**

### **Vyšetření spontánní hybnosti**

Vleže na zádech je kojeneček symetrický a stabilní. Pokud je mu nabízena hračka uchopuje ji ulnárním úchopem, hraje si s ní, předává si ji z ruky do ruky. Když nemá hračku zkoumá svá chodidla (Příloha 10, Obrázek 96). Umí se přetočit na břicho. Otočení je provedeno kvalitně (Příloha 10, Obrázek 97). Střídá obě dvě strany, preferuje více levou.

Na břicho proband nejčastěji setrvává v opoře o loket. Druhou volnou HK šahá po hračce a zároveň flektuje stejnostrannou DK. Dokáže se také dostat do druhého vzpřímení (Příloha 10, Obrázek 98), které vypadá velmi pěkně, ale ještě není úplně kvalitní-těžiště má stále výš, než by u druhého vzpřímení mělo být. Když nemůže dosáhnout na hračku, nadzvedne rozpažené HKK i DKK, ukazuje tzv. vzor plavání.

Kojeneček je velmi šikovný a kvantitou pohybu odpovídá spíše 6 měsícům, kvalitou na svůj věk.

## **2. Návštěva – 6 měsíců + 5 dní**

### **Vyšetření spontánní hybnosti**

Proband se ze zad na břicho v mžiku otáčí, na zádech moc času již netráví. A když už na zádech chvíli setrvá, ochutnává svá chodidla (Příloha 10, Obrázek 99) či si hraje s hračkou, kterou již umí uchopit radiálním úchopem. V případě že mu je nabídnuta hračka z jeho pravé strany, vede k ní levou ruku a přetáčí se na břicho.

V poloze na břicho skvěle zvládá druhé vzpřímení (Příloha 10, Obrázek 100). Má oporu o extendované HK v loktech, ruce jsou rozvinuté, prsty směřují dopředu. Umí se hezky nadzvednout až po třísla. Jelikož se do polohy na „4“ nedostane, prozkoumává své okolí pivotáží. To vypadá tak, že se opře buď o loket, či nataženou ruku a zároveň si nakročí protilehlou DK. Střídá obě dvě strany.

## **3. Návštěva – 7 měsíců + 10 dní**

### **Spontánní vyšetření hybnosti**

Kojeneček se z druhého přímění po chvíli dokáže dostat do polohy na „4“ (Příloha 10, Obrázek 101) bázi má sice ještě širší, ale to není nic hrozného. V poloze na „4“ si stále ještě zvyká, a proto zatím jen pěruje. Je však hodně zvědavý, láká ho se dostat z místa, a tak se

většinou rozplácne zpět na břicho. Zkouší to znovu, ale výsledek je stejný, a tak začne pivotovat (Příloha 10, Obrázek 102). Tento pohybový vzor využívá teď nejčastěji, protože se díky němu může pohybovat za hračkami. Šikmé sedy zatím neumí.

#### **4. Návštěva – 8 měsíců + 10 dní**

##### **Vyšetření spontánní hybnosti**

Proband většinu svého času tráví v poloze na břichu či na „4“. Přesto už se umí přetočit i z břicha na záda. Velice ho začal lákat prostor, který vidí nad sebou, což se také stává jeho motivací dostat se víš. Proto se při otočce zastaví na boku a opře se o loket. Mluvíme o tzv. nízkém šikmém sedu. Z nízkého šikmého sedu se po chvíli vzepře o spodní HK a dostane se do vysokého šikmého sedu (Příloha 10, Obrázek 103). Jelikož pilně trénoval oba dva šikmé sedy, umí také volný sed (Příloha 10, Obrázek 104) – bez opory HK. Páteř má napřímenou, bez kyfózy, pánev má zatíženou na tuberech ossis ischii na obou stranách. Lézt zatím neumí, ale hračky mimo jeho dosah jsou pro něj velkou motivací, a proto se začal plazit (Příloha 10, Obrázek 105). Naštěstí se plazí symetricky.

#### **5. Návštěva – 9 měsíců + 16 dní**

##### **Vyšetření spontánní hybnosti**

Proband si procvičuje všechny pohybových vzorech, které se dosud naučil. Přestal se plazit a z pohupování v poloze na „4“ se rozlezl. Leze (Příloha 10, Obrázek 106) kvalitně ve zkříženém vzoru, hlavu má bez reklinace, pánev sklopenou dorzálně, rozvinuté ruce, bérce v kontaktu s podložkou. Doleze si tam, kam potřebuje a jelikož je zvědaví na to, co je všechno položené na stole či stoličce, zvedne se do kleku (Příloha 10, Obrázek 107). Ukořistí hračku ze stoličky a přejde do volného sedu, kde si s hračkou hraje.

#### **6. Návštěva – 10 měsíců + 23 dní**

##### **Vyšetření spontánní hybnosti**

Kojenec díky lezení (Příloha 10, Obrázek 108) objevuje svět z nové perspektivy. Nejčastěji ho zajímají věci položené na stole. Třeba takový hopík. Doleze si ke stolu a začne si stoupat. Chytí se oběma HKK stolu a ze vzpřímeného kleku si stoupá přes nákok jedno DK, následně dokročí druhou DK a stoupne si. Nákok umí přes obě dvě DKK, ale více upřednostňuje nákok přes levou DK. Buď hopík ukořistí (Příloha 10, Obrázek 109) a vrátí

se zpět do kleku a sedu, ve kterém si s ním hraje či začne obcházet stůl. Kolem nábytku chodí frontálním typem chůze. Pravidelně střídá abdukci DK s addukcí za současného přidržování HKK. Nebude trvat dlouho, pustí se do prostoru a začne sám chodit.

### **Celkové hodnocení**

U sedmého probanda nemám ve vývoji vůbec nic, co vytknout. Při každé mé návštěvě odpovídal kvantitou i kvalitou svému vývojovému věku. Při čtvrté návštěvě se sice začal plazit, našťestí symetricky, krátce a do 14 dnů se rozlezl. Ukázkový vývoj.

## 4.8 KAZUISTIKA VIII.

### Anamnéza

#### **Osobní anamnéza:**

Pohlaví: ženské

Věk: 6 měsíců

Početí a průběh těhotenství: Počata přirozeně, jednalo se o matčino první těhotenství, průběh těhotenství bez komplikací

Porod: Přirozený porod ve 40 TT

Porodní hmotnost: 3060 g

Porodní délka: 50 cm

Apgar skóre: 10–10–10

Výživa: Od narození na plně kojená

Vyšetření kyčlí: Ia

#### **Rodinná anamnéza:**

Matka: narozena r. 1990, Úředník, zdráva

Otec: narozen r. 1987, Softwarový vývojář, zdrav

#### **Předporodní příprava:**

Rodička navštěvovala předporodní kurz během gravidity

#### **Pomůcky:**

Kočárek, lehátko, šátek

#### **Pohybová aktivita:**

Žádná návštěva kroužků či plavání

## **1. Návštěva – 6 měsíců + 2 dni**

### **Vyšetření spontánní hybnosti**

V poloze na zádech je proband stabilní a symetrický. Hlavou dokáže rotovat na obě dvě strany. Pokud je mu nabídnuta hračka, dokáže ji uchopit radiálním úchopem, hrát si s ní a přendat si ji z ruky do ruky. V neposlední řadě hračka končí s puse. Bez přítomnosti hračky si proband hraje se svými chodidly (Příloha 11, Obrázek 110). DKK zvedá vysoko na podložku a dokáže je udržet a zároveň si hrát s hračkou. Po chvíli se proband přetočí na břicho. Otočka je provede správně, bez záklonu hlavy a prohnutí bedrech. Střídá obě dvě strany – levou preferuje více.

Na břicho většinu času kojenec tráví v opoře o loket. Volnou HK šahá po hračce, a přitom nakročuje stejnostrannou DK. Jelikož chce mít také rozhled z větší výšky, pokouší se dostat do druhého vzpřímení (Příloha 11, Obrázek 111). To je však provedeno nekvalitně – HK nemá plně extendované v loktech, opora je spíše o kořen ruky než o rozvinuté ruce. Těžiště má vysoko v oblasti břicha. DKK nemá volně extendované za tělem, ale v semiflexi v kolenních kloubech. Když položíme do laterálního kvadrantu hračku, začne se točit kolem své osy – pivotovat. Pivotáž umí na obě dvě strany, ale raději se točí doprava.

## **2. Návštěva – 7 měsíců + 5 dni**

### **Vyšetření spontánní hybnosti**

Proband v poloze na zádech moc dlouho již nepobude, raději se hned přetáčí na břicho. Stále raději setrvává v opře o loket. Po chvíli se však vzepře na HKK a dostává se do druhého vzpřímení (Příloha 11, Obrázek 112). Od minuté návštěvy má plně extendované HKK v lokti. Ramena má však ve výrazné elevaci. Proto provedení druhého vzpřímení není úplně ideální. K objevování hraček kolem sebe teď nejčastěji používá pivotáž (Příloha 11, Obrázek 113), díky které se dostane i ke hračce, kterou proband měl původně u DKK.

## **3. Návštěva – 8 měsíců + 5 dni**

### **Vyšetření spontánní hybnosti**

Ihned potom, co je proband položen na záda, se přetáčí na břicho. Dokáže se zastavit na boku a zkouší se dostat do nízkého šikmého sedu (Příloha 11, Obrázek 114), ale stále je v této poloze hodně nestabilní. U konce se čím dál víc začala projevat

hypermobilita. Chybí centrace ramen, svaly trupu nejsou dostatečně posílené a nefungují v kooperaci. V této poloze neví co dál, takže po chvíli dokončí otočku na břicho. Je vidět zlepšení v provedení druhého vzpřímení (Příloha 11, Obrázek 115). Ramena už nejsou v takové elevaci a dokáže se nadzvednout až po třísla. Zkouší se dostat do polohy na „4“, ale zatím bez úspěchu.

#### **4. Návštěva – 9 měsíců + 7 dní**

##### **Vyšetření spontánní hybnosti**

Proband hodně procvičoval nízký a vysoký šikmý sed (Příloha 11, Obrázek 116). Provedení stále není ideální, ale je v této poloze stabilnější. Páteř má stále hodně kyfotickou a chybí souhra lopatkových svalů. Šikmé sedy se však kojenci líbí, protože má mnohem větší rozhled o tom, co se v místnosti děje. Střídá obě strany, ale na pravou stranu provádí šikmé sedy více. Po chvíli se dostává do pozice na „4“ (Příloha 11, Obrázek 117). Pohupuje se, ale zatím neleze. I v této pozici je vidět nesouhra lopatkových svalů a nedostatečně posílené svaly trupu. Jelikož je proband velice zvědavý a potřebuje vědět co se, kde děje, začal se plazit – asymetricky, přitahováním za HKK s dopomocí L DKK. Umí se také přetočit ze zad na břicho, ale moc se nepřetáčí, jelikož v poloze na břiše, na „4“ či v šikmém sedu se jí líbí více.

#### **5. Návštěva – 10 měsíců + 12 dní**

##### **Vyšetření spontánní hybnosti**

Kojenec se přestal plazit a začal lézt. Zatím jde o nezralé lezení o širší bázi (Příloha 11, Obrázek 118). Prsty při lezení má stále lehce pokrčené a bérce zatím nejsou v kontaktu s podložkou. I při lezení je patrná nesouhra lopatkových svalů a nedostatečné posílení svalů trupu. Co je však velmi důležité je fakt, že se proband přestal plazit, nepřeskočil lezení a už jen leze. Jelikož proband pilně trénoval šikmé sedy, dokázal se z vysokého šikmého sedu dostat do sedu volného (Příloha 11, Obrázek 119). Sed není úplně kvalitní – záda má lehce kyfotická a sed je realizován až za tubery ossis ischii.

## **6. Návštěva – 11 měsíců + 15 dní**

### **Vyšetření spontánní hybnosti**

Proband pilně procvičuje všechny pohybové vzory, co se doteď naučil. Doleze si, tam, kam potřebuje a objevuje svět z nové perspektivy. Lezení má již zralé. Nejvíce se zajímá o věci, co vůbec nejsou hračky a jsou položené na stole či sedačce. Velká motivace pro postavení je mobil položený na stole. Kojenec si doleze ke stolu, klekne si a přes nárok jedné DK si začne stoupat (Příloha 11, Obrázek 120), samozřejmě s přidržováním obou HKK. Střídá nárok přes obě DKK, přesto preferuje nárok přes pravou DK. Umí také obcházet nábytek – frontálním typem chůze (Příloha 11, Obrázek 121), za současného přidržování HKK. Stoj i chůze kolem nábytku jsou však hodně nestabilní. Proband zatím nemá dostatečně posílené svaly trupu, pro stoj i chůzi. Když jej přestane bavit dění na stole, přejde přes klek do sedu. Sed (Příloha 11, Obrázek 122) se výrazně zlepšil, přesto v některých sedem je kyfóza v oblasti bederní páteře stále patrná.

### **Celkové zhodnocení**

Kojenec vždy odpovídal kvantitou pohybu vývojovému věku. Je patrné, že je kojeneček na svůj věk vytáhlý. Při mé čtvrté návštěvě začala být u něj patrná hypermobilita, proto provedení pohybu kvalitou neodpovídalo vývojovému věku. Vyšší výška a hypermobilita se začala projevovat v hodně nestabilních šikmých sedech a v sedu volném, které kojeneček prováděl s kyfózou v oblasti bederní páteře. Kvalitu dohnal v pohybovém vzoru lezení. Naopak stoj i chůze při poslední návštěvě kvalitu stále postrádají. Pro vývoj kojence by bylo nejlepší lézt, co nejdéle.

## 4.9 KAZUISTIKA IX.

### Anamnéza

#### **Osobní anamnéza:**

Pohlaví: mužské

Věk: 6 měsíců

Početí a průběh těhotenství: Počet přirozeně, jednalo se o matčino druhé těhotenství, průběh těhotenství bez komplikací

Porod: Vyvolávaný porod ve 40 TT, z důvodu preeklampsie

Porodní hmotnost: 3510 g

Porodní délka: 50 cm

Apgar skóre: 10–10–10

Výživa: Od narození je na umělé výživě

Vyšetření kyčlí: Ia

#### **Rodinná anamnéza:**

Matka: narozena r. 1990, Poradce klienta v pojišťovnictví, zdráva

Otec: narozen r. 1988, Executive specialista v Panasonicu, zdrav

#### **Předporodní příprava:**

Rodička nenavštěvovala žádný předporodní kurz během druhé gravidity

#### **Pomůcky:**

Kočárek, židlička, nosítko

#### **Pohybová aktivita:**

Žádná návštěva kroužků či plavání



## 1. Návštěva – 6 měsíců

### Vyšetření spontánní hybnosti

V leže na zádech je kojenec stabilní a symetrický (Příloha 12, Obrázek 123). Volně rotuje hlavou na obě dvě strany. Umí nadzvednout DKK vysoko nad podložku, dostat je do 90 ° FL v kyčelních, kolenních i hlezenních kloubech. Při nabídnutí hračky ji uchopuje radiálním úchopem, hraje si s ní oběma rukama a dává do pusy. Umí se přetočit na břicho na obě dvě strany. Přetočení přes levý bok mu jde rychleji a lépe, přes pravý bok mu trvá déle a musí k tomu vynaložit více síly.

Na břiše nejvíce času tráví v prvním vzpřímení (Příloha 12, Obrázek 124). Má-li v dosahu hračku, volnou HK se po ní natáhne a zároveň flektuje DK na straně uchopující HK. Druhé vzpřímení neumí. Pokud na hračku nemůže dosáhnout zvedne rozpažené HKK i DKK. V této poloze neví co dál a po chvíli začne pivotovat. Střídá točení kolem své osy na obě dvě strany. Také se umí plazit – asymetricky, spíše se přitahuje za obě HKK.

## 2. Návštěva – 7 měsíců + 5 dní

### Vyšetření spontánní hybnosti

Na zádech proband už skoro vůbec nepobyde. Okamžitě se přetočí na břicho, kde setrvává v opoře o loket. Při přetočení se umí zastavit na bok a dostat se do nízkého a vysokého šikmého sedu (Příloha 12, Obrázek 125). Avšak provedení není kvalitní – výrazní kyfóza v Lp. Do druhého vzpřímení se nedostane, ale do polohy na „4“ se dostat umí. Rozlezl se (Příloha 12, Obrázek 126), ale jde o hodně nezralé lezení o široké bázi. Když se potřebuje dostat rychle za nějakou hračkou přechází do plazení, protože se ke hračce dostane rychleji. Většinou jej zajímají hračky poležené někde na polici. K té si doleze a klekne si. Z kleku se pokouší postavit přes nákok DK, je však hodně nestabilní, nemá dostatečně posílené svaly trupu, a tak se přitahuje do stoje oběma HKK, nedaří se mu to a padá do sedu. Volný sed (Příloha 12, Obrázek 127) sice umí, ale je hodně nestabilní a nekvalitní. Má velký záklon hlavy, scapula alata a kyfotická záda.

### **3. Návštěva – 8 měsíců + 5 dní**

#### **Vyšetření spontánní hybnosti**

Kojenec se přestal plazit a pořádně se rozlezl. Je v lezení (Příloha 12, Obrázek 128) jistější a stabilnější. Doleze si tam, kam potřebuje. Do stoje se snaží dostat přes nárok jedné DK, ale stále nemá dostatečně posílený HSSp a tak se přitahuje za HKK (Příloha 12, Obrázek 129). Stoj u nábytku má hodně nestabilní. Když jej přestanou zajímat hračky na poličkách vrací se zpět do kleku a sedu. Volný sed stále není proveden kvalitně. Kyfóza je stále velmi patrná a sed je realizován až za hrboly kosti sedací. Přesto v této poloze setrvává nejčastěji, má rozhled a volnými rukama si hraje s hračkou.

### **4. Návštěva – 9 měsíců + 5 dní**

#### **Vyšetření spontánní hybnosti**

Proband střídá všechny pohybové vzory, které se do teď naučil. Všechno zkoumá a objevuje své okolí. Díky lezení se mu více posílily svaly trupu a do stoje se již umí dostat přes nárok jedné DK (Příloha 12, Obrázek 130) za současného přidržování HKK nábytku. Nárok provádí oběma DKK, ale preferuje více levou DKK. Jako motivace k frontální chůzi (Příloha 12, Obrázek 131) slouží křupka – chůze je však stále nestabilní. Po získání křupky se zpět přes nárok vrací do sedu, který není ideální.

### **5. Návštěva – 10 měsíců + 7 dní**

#### **Vyšetření spontánní hybnosti**

Proband se v lezení stále zrychluje a zdokonaluje. Doleze si ke skříni, kde se přes nárok 1 DKK postaví. Frontálním typem chůze s přidržováním jedné HK začíná obcházet nábytek. Již umí pustit a přechytnout se z jednoho kusu nábytku na druhý (Příloha 12, Obrázek 132). Chůze je stabilnější. Střídá různé druhy sedů, přesto ve volném sedu (Příloha 12, Obrázek 133) má stále kyfotická záda.

### **6. Návštěva – 11 měsíců + 15 dní**

#### **Vyšetření spontánní hybnosti**

Kojenec leze, umí si stoupnout, obcházet nábytek. Při poslední návštěvě se proband při obcházení nábytku přidržuje pouze jednou HK končetinou (Příloha 12, Obrázek 134). Dokáže se také pustit a udělat jeden, dva krůčky sám do prostoru. Ve stoji bez opory je ještě

nestabilní, a tak udělá dřep a posadí se. I ve dřepu (Příloha 12, Obrázek 135) je parná kyfóza v oblasti beder. Provedení volného sedu je stále stejné.

### **Celkové zhodnocení**

Devátého probanda jsem měla možnost sledovat v rozmezí šesti až jedenácti měsíců. Již při první návštěvě měl tendenci k patologii. Druhé vzpřímení neuměl provést a plazil se asymetricky. Od druhé návštěvy začal kvantitou pohybu předbíhat vývojový věk. Kvalitou však nikoli. Sedy prováděl s výraznou kyfózou v bederní části páteře. Kvalitu pohybu zlepšoval v lezení, stoupání si a frontální chůzi. Ani při mé poslední návštěvě nedokázal kvalitou provést sed odpovídající vývojovému věku.

## 4.10 KAZUISTIKA X.

### Anamnéza

#### **Osobní anamnéza:**

Pohlaví: ženské

Věk: 6 měsíců

Početí a průběh těhotenství: Počata přirozeně, jednalo se o matčino první těhotenství, průběh těhotenství bez komplikací

Porod: Císařský řez ve 39 + 1 TT, z důvodu nedostatku plodové vody

Porodní hmotnost: 3100 g

Porodní délka: 49 cm

Apgar skóre: 10–10–10

Výživa: Od narození na plně kojena

Vyšetření kyčlí: IIa

#### **Rodinná anamnéza:**

Matka: narozena r. 1986, ING. elektrotechniky, lektorka tance, zdráva

Otec: narozen r.1983, Softwarový technik, lektor tance, zdrav

#### **Předporodní příprava:**

Rodička nenavštěvovala žádný předporodní kurz během gravidity

#### **Pomůcky:**

Kočárek, lehátko, šátek

#### **Pohybová aktivita:**

Žádná návštěva kroužků či plavání

## **1. Návštěva – 6 měsíců**

### **Vyšetření spontánní hybnosti**

V leže na zádech je proband stabilní a symetrický (Příloha 13, Obrázek 136). Hlavou umí otočit na obě dvě strany. Podávanou hračku si ihned přebírá a strká do pusy. Úchop má ještě ulnární. Umí si ji přendat z ruky do ruky. DKK zvedá vysoko nad podložku, chodidla má u sebe. Po chvíli hračku pouští a šahá si na svá kolínka. Umí se otočit (Příloha 13, Obrázek 137) na břicho přes pravou i levou stranu. Přetočení přes levý bok mu jde rychleji a lépe, přes pravý bok mu trvá déle a musí k tomu vynaložit více síly. Při otáčení chybí souhra HKK a DKK, DKK zapojuje více.

V leže na břiše nejvíce času kojenec tráví v prvním vzpřímení či v opoře o loket. Více o levý loket. Do druhého vzpřímení se nedostane (Příloha 13, Obrázek 138). Těžiště má hodně vysoko, na sternu. Hlavu nemá dostatečně vytaženou z ramen. Pokud má ve svém okolí hračku, na kterou nedosáhne, nadzvedne pokrčené HKK i DKK, tzv. vzor plavání.

## **2. Návštěva – 7 měsíců + 5 dní**

### **Vyšetření spontánní hybnosti**

V poloze na zádech kojenec moc dlouho nevydrží a začne se přetáčet. Pokud ho alespoň na chvíli chceme udržet na zádech, podáme mu hračku, kterou již uchopuje radiálním úchopem. Chvilí si s ní pohraje, ale pak ji odkládá a otočí se na břicho. Při otočení stále přetrvává zapojení více DKK.

Na břiše setrvává v opoře o MEH. Po chvíli se pokouší se dostat do druhého vzpřímení, ale stále chybí plná extenze v loketních kloubech, ruka L HK není plně rozvinutá a prsty jsou pokrčené (Příloha 13, Obrázek 139). Těžiště má hodně vysoko, v oblasti pupku a DKK má v semiflexi v kolenních kloubech. V této pozici neví co dál, a tak nadzvedne pokrčené obě HKK i DKK (Příloha 13, Obrázek 140). Pivotáž stále neprovádí.

### **3. Návštěva – 8 měsíců + 5 dní**

#### **Vyšetření spontánní hybnosti**

Vleže na zádech probanda již nezastihneme. Novinkou však v této poloze je, že se začal zajímat o svá chodidla (Příloha 13, Obrázek 141), které si hned strčí do pusy. Brzo jej to přestává bavit a přetáčí se.

V poloze na břiše k velké změně od minulé návštěvy nedošlo. Proband stále tráví nejvíce času v opoře o loket. Druhé vzpřímení vůbec neprovádí. Je však zvědavý a začal se velmi zajímat o hračky kolem sebe. Aby se k hračkám dostal, otáčí se kolem své osy. Předvádí tzv. pivotáž (Příloha 13, Obrázek 142). Jednou rukou se opře o loket a zároveň si nakročí protilehlou DK.

### **4. Návštěva – 9 měsíců + 7 dní**

#### **Spontánní vyšetření hybnosti**

Proband velmi často pivotuje. Otáčí se kolem své osy na obě dvě strany. Zatím je to jediný způsob pohybu, jak se dostat k hrčkám, které má dál od sebe. Po chvíli se zvedá do druhého vzpřímení (Příloha 13, Obrázek 143). To však není stále ideální. Ramena má ve výrazné elevaci. Ruce nejsou plně rozvinuty a prsty nesměřují dopředu. Těžiště má jak na druhé vzpřímení, tak na 9 měsíc hodně vysoko. V této poloze neví co dál, do polohy na „4“ se dostat neumí, a tak padá na bříško a nadzvedává pokrčené HKK i DKK. Zvládá se přetočit z břicha na záda (Příloha 13, Obrázek 144), na obě dvě strany a začala válet sudy, což se probandovi velmi líbí.

### **5. Návštěva – 10 měsíců + 7 dní**

#### **Vyšetření spontánní hybnosti**

Kojenec pilně trénuje a zlepšuje se v druhém vzpřímení (Příloha 13, Obrázek 145). Těžiště má stále hodně vysoko. Do polohy na „4“ se stále dostat neumí. Po chvíli se vrací do opory o loket a začne se plazit za hračkou. Plazení je asymetrické – přitahuje se za levou HK s dopomocí pravé HK a pravé nohy. Levou DK vleže za sebou. Často pivotuje. Kojenec stále provádí vzor plavání (Příloha 13, Obrázek 146), který by se u deseti měsíčního dítěte dávno neměl vyskytovat.

## **6. Návštěva – 11 měsíců + 10 dní**

### **Vyšetření spontánní hybnosti**

Při otočení ze zad na břicho, je proband schopný se zastavit na boku a opřít se o loket. Tento pohybový vzor se jmenuje nízký šikmý sed (Příloha 13, Obrázek 147). Do vysokého šikmého sedu, kdy HK v lokti propne a opře se o dlaň, neumí. Druhé vzpřímení sice zvládá, ale častěji setrvává v opoře o loket. Jelikož ho ale zajímá dění kolem sebe, zaklání hlavu, aby viděl výše. Ani při poslední návštěvě není schopný se dostat do polohy na „4“. Stále se plazí asymetricky (Příloha 13, Obrázek 148), jen rychleji. Plazení využívá hodně často, jelikož je to jediný způsob, jak může objevovat své okolí.

### **Celkové zhodnocení**

I desátého probanda jsem sledovala do dobu šesti měsíců. Po celou dobu mého sledování jsem u proband nevy pozorovala žádné velké zlepšení. V šesti měsících při mé první návštěvě odpovídal kvantitou vývojovému věku. Kvalita pohybu neodpovídala při žádné návštěvě vývojovému věku. Zlepšení jsem pozorovala ve druhém vzpřímení, ale ani tento pohybový vzor kvalitou neodpovídal vývojovému věku. Proband v jedenácti měsících je ve vývoji hodně opožděn, a to jak kvantitou, tak kvalitou.

## 4.11 KAZUISTIKA XI.

### Anamnéza

#### **Osobní anamnéza:**

Pohlaví: ženské

Věk: 7 měsíců

Početí a průběh těhotenství: Počet přirozeně, jednalo se o matčino třetí těhotenství, průběh těhotenství bez komplikací

Porod: Císařský řez ve 39 TT, z důvodu špatných ozev

Porodní hmotnost: 3310 g

Porodní délka: 49 cm

Apgar skóre: 7–10–10

Výživa: Od narození plně kojena

Vyšetření kyčlí: Ia

#### **Rodinná anamnéza:**

Matka: narozena r. 1984, Administrátorka ve stavební firmě, zdráva

Otec: narozen r. 1981, Podnikatel, zdrav

#### **Předporodní příprava:**

Rodička nenavštěvovala žádný předporodní kurz během třetí gravidity

#### **Pomůcky:**

Kočárek, židlička

#### **Pohybová aktivita:**

1x týdně návštěva kroužku cvičení s kojenci



## **1. Návštěva – 7 měsíců**

### **Vyšetření spontánní hybnosti**

V leže na zádech je proband stabilní a symetrický. Hlavou volně rotuje na obě dvě strany. Velice se zajímá o svá chodidla, která často strká do pusy (Příloha 14, Obrázek 149). V případě, že mu je nabídnuta hračka z jeho pravé strany, natahuje k ní obě ruce a přetáčí se na břicho (Příloha 14, Obrázek 150). To samé i na druhou stranu.

V poloze na břiše začíná hned pivotovat za jinou hračkou položenou ve svém okolí. Tu uchopuje a hraje si s ní. Po chvíli přechází do druhého vzpřímení (Příloha 14, Obrázek 151), dokáže se nadzvednout až po třísla. HKK má extendované v lokti, ruce rozvinuté, prsty směřují dopředu. DKK má volně natažené za tělem. Z opory o natažené HKK se dostane do polohy na „4“, kde se pohupuje a pěruje. Lézt zatím neumí, a tak se vrací zpět do prvního vzpřímení a začíná opět pivotovat. Umí se točit kolem své osy na obě dvě strany.

## **2. Návštěva – 8 měsíců + 10 dní**

### **Vyšetření spontánní hybnosti**

Proband na zádech sotva pobýde, hned se přetáčí na břicho, ze kterého se přes druhé vzpřímení dostane rovnou do polohy na „4“. Díky své zvědavosti a chuti objevovat okolí se kojeneček rozlezl. Zatím se jedná o nezralé lezení (Příloha 14, Obrázek 152) o široké bazi. Doleze si ke hračce a posadí se do vysokého šikmého sedu (Příloha 14, Obrázek 153). V této poloze však nemá volné ruce na hraní s hračkou, a tak se posadí do volného sedu, odrazí se od opírající se HK a natáhne obě DKK před sebe. Volný sed (Příloha 14, Obrázek 154) je proveden kvalitně. Někdy si však posadí do „W“ sedu, který pro správný vývoj není ideální.

## **3. Návštěva – 9 měsíců + 15 dní**

### **Vyšetření spontánní hybnosti**

Kojeneček si procvičuje a trénuje všechny pohybové vzory, které se doteď naučil. Lezení je již zralé, baze se zúžila a rychlost lezení zrychlila. Doleze si k nábytku, přes nákok jedné DK končetiny (Příloha 14, Obrázek 155) se umí dostat do stoje. Spíše upřednostňuje nákok přes levou DK, ale umí si stoupnout přes obě. Jako motivace k frontální chůzi kolem nábytku slouží košík plný hraček. Frontální chůze (Příloha 14, Obrázek 156) je zatím nejistá

s přidržováním obou HKK. Uchopí hračku, kterou našla a vrací se zpět do sedu, ve kterém si hraje.

#### **4. Návštěva – 10 měsíců + 20 dní**

##### **Vyšetření spontánní hybnosti**

Proband střídá sezení, lezení (Příloha 14, Obrázek 157), stoupaní si a chození kolem nábytku. Díky lezení objevuje své okolí a umí vylézt i do schodů (Příloha 14, Obrázek 158). Když doleze ke stolu, začne si stoupat. Při stoupaní stále přetrvává nárok přes levou DK. Po chvíli začne stůl obcházet, stále frontální chůzi s přidržováním HKK. Chůze je však jistější a rychlejší. Chce se dostat až ke skleničce položené na stole, to se probandovi však nepodaří, a tak si sedá a leze za jinou hračkou.

#### **5. Návštěva – 11 měsíců + 20 dní**

##### **Vyšetření spontánní hybnosti**

Proband se stále zdokonaluje ve stoupaní si a chůzi kolem nábytku. Pokud na stole nedosáhne na hračku, stoupá si na špičky (Příloha 14, Obrázek 159). Kolem nábytku chodí stále frontální chůzí – krok sun krok. Dokáže se přechytnout z jednoho kusu nábytku na druhý a pokračovat v obchození. Když se přechytnout ze stolu na židli, začne židli posouvat do prostoru a suné ji před sebou (Příloha 14, Obrázek 160). Na samostatné kroky do prostoru se zatím necítí.

#### **6. Návštěva – 12 měsíců + 20 dní**

##### **Vyšetření spontánní hybnosti**

Od minulé návštěvy začal proband chodit kolem nábytku pouze s přidržováním jedné HK (Příloha 14, Obrázek 161). Zvládá se také nábytku pustit a udělat pár kroků do prostoru (Příloha 14, Obrázek 162). Zatím jsou kroky nejisté, a tak buď spadne do sedu či se znovu začne přidržovat nábytku. Většinou přechytnout z jednoho kusu nábytku na další a pokračuje dál v chůzi.

##### **Celkové zhodnocení**

Proband odpovídal při každé mé návštěvě kvantitou i kvalitou vývojevému věku. Při druhé návštěvě si začal sedat do „W“ sedu, naštěstí se tento sed při následných návštěvách odnaučil.

## 4.12 KAZUISTIKA XII.

### Anamnéza

#### **Osobní anamnéza:**

Pohlaví: ženské

Věk: 7 měsíců

Početí a průběh těhotenství: Počata přirozeně, jednalo se o matčino první těhotenství, průběh těhotenství bez komplikací

Porod: Císařský řez ve 39 TT, z důvodu nepostupujícího porodu

Porodní hmotnost: 3710 g

Porodní délka: 52 cm

Apgar skóre: 10–10–10

Výživa: Od narození plně kojena, od pátého měsíce na umělé stravě + příkrmy

Vyšetření kyčlí: Ia

#### **Rodinná anamnéza:**

Matka: narozena r. 1984, Pracovnice v call centrum v CEZ, zdráva

Otec: narozen r. 1981, Dispečer v dopravě, zdrav

#### **Předporodní příprava:**

Rodička navštěvovala předporodní kurz během gravidity

#### **Pomůcky:**

Kočárek, židlička

#### **Pohybová aktivita:**

1x týdně návštěva kroužku cvičení s kojenci

## **1. Návštěva – 7 měsíců + 10 dní**

### **Vyšetření spontánní hybnosti**

Kojenec v leže na zádech ani na břiše moc nepobude. Otočku zvládá na obě dvě strany. Při otočení se dokáže zastavit na boku a opřít se o loket – nízký šikmý sed. Po chvíli natáhne HK v lokti a opře se o dlaň – vysoký šikmý sed (Příloha 15, Obrázek 163). Z vysokého šikmého sedu se dostane do volného sedu (Příloha 15, Obrázek 164). Odrazí se o opírající HK a natáhne obě DKK před sebe. Volný sed však není proveden kvalitně. Je hodně nestabilní, v předklonu a provedení sedu je až za hrboly kosti sedací. Jelikož proband zajímá, co se děje kolem něj, dostane se do polohy na „4“ a začne lézt. Lezení je ještě nezralé o širší bázi a pomalejší (Příloha 15, Obrázek 165). Chybí centrace ramen, hrudní kyfóza je oploštěná. Pokud se chce dostat za hračkou rychleji přejde do symetrického plazení. Dopluží se, tam, kam potřebuje – k nábytku, sedne si a za pomoci HKK se vytahuje do stoje (Příloha 15, Obrázek 166). Nemá dostatečně posílené svaly trupu a DKK, proto se neumí do stoje dostat přes nárok jedné DK.

## **2. Návštěva – 8 měsíců + 18 dní**

### **Vyšetření spontánní hybnosti**

Proband se přestal plazit a zdokonalil své lezení (Příloha 15, Obrázek 167). Doleze si k nábytku, klekne si a začne si stoupat přes nárok 1 DKK za současného přidržování HKK. Zvedání se, je prováděno lépe, ale stále hodně zapojuje HKK. Nárok střídá přes obě nohy. Nábytek zatím neobchází, a tak se zpět vrací do kleku, popoleze a sedne si. Provedení volného sedu (Příloha 15, Obrázek 168) se zlepšilo, již není v takovém předklonu a DKK má již jen v semiflexi. Střídá všechny možné druhy sedů, ve volném však tráví nejvíce času, jelikož má volné ruce a může si hrát s hračkami.

## **3. Návštěva – 9 měsíců + 25 dní**

### **Vyšetření spontánní hybnosti**

Kojenec si procvičuje a zdokonaluje všechny pohybové vzory, které se do teď naučil. Leze rychle a také úplně všude. Doleze si ke dveřím, postaví se před nárok 1 DKK (Příloha 15, Obrázek 169) za současného přidržování HKK. Přejde ke zdi frontálním typem chůze a poté s přidržováním jedné HK jde podél zdi (Příloha 15, Obrázek 170). Při této chůzi podél zdi hodně vtáčí L DKK. Po chvíli se pouští a udělá pár samostatných kroků do prostoru

(Příloha 15, Obrázek 171). Kroky jsou hodně nejisté, nestabilní, a tak padá do sedu a pokračuje v dalším prozkoumávání svého okolí v lezení, které je pro probanda mnohem rychlejší a cítí se v něm stabilněji.

#### **4. Návštěva – 10 měsíců + 25 dní**

##### **Vyšetření spontánní hybnosti**

Proband stále leze, pokud se potřebuje dostat někam velmi rychle. Jinak již převažuje chůze. Postavit se v prostoru ještě neumí, doleze si k nábytku, přes nárok jedné DKK se postaví a rozejde se volně do prostoru. Chůze je stále nezralá o širší bázi. Paže má abdukované, zatím bez souhybu. Těžiště má více vepředu a dělá krátké kroky. Vtáčí výrazně špičku pravé DK při chůzi (Příloha 15, Obrázek 172). Sed (Příloha 15, Obrázek 173) se zlepšil, ale stále má lehce kyfotická záda.

#### **5. Návštěva – 11 měsíců + 25 dní**

##### **Vyšetření Spontánní hybnosti**

Proband se již zvedne sám v prostoru a rozejde se. Ve stoji v prostoru umí tancovat, dostat do dřepu (Příloha 15, Obrázek 174) a zpět se zvednout (Příloha 15, Obrázek 175). Chůze už je stabilnější, přesto HKK jsou stále ve frontální rovině a mají vyvažovací funkci. Ještě občas popoleze, ale převážně chodí. Při chůzi stále vtáčí špičku pravé DK.

#### **6. Návštěva – 12 měsíců + 20 dní**

##### **Vyšetření spontánní hybnosti**

Dítě dosáhlo samostatné bipedální lokomoce (Příloha 15, Obrázek 176). Samostatně chodí, reguluje rychlost, směr a zastavení chůze (Příloha 15, Obrázek 177). HKK opouštějí frontální rovinu a jsou naznačeny souhyby HKK. Báze chůze je užší, ale pořád přetrvává vtáčení pravé DK.

##### **Celkové zhodnocení**

Hned od první návštěvy začal proband kvantitou pohybu předbíhat vývojový věk. Od druhé návštěvy dohnal vývojový věk i kvalitou. Nenarazila jsem na nijak zvlášť výraznou patologii. Pouze jsem zpozorovala při třetí návštěvě vtáčení pravé DK při chůzi, které přetrvává i při návštěvě poslední.

## DISKUZE

Pro svou diplomovou práci jsem si vybrala skupinu dvanácti dětí v pediatrické péči od 0-12 měsíců věku dítěte. Skupina byla rozdělena na šest dětí narozených přirozeným způsobem a šest dětí narozených sekci. Dále jsem děti rozdělila dle věku. Tři děti narozené přirozeným způsobem, jsem začala sledovat od první trimenon + 4 měsíc druhého trimenonu zbylé tři děti jsem sledovala od 5 a 6 měsíc druhého trimenonu + 7 měsíc třetího trimenonu. Děti narozené sekci, jsem rozdělila dle věku stejným způsobem.

Setkání s mnou sledovanými dětmi probíhalo po dobu šesti měsíců v domácím prostředí v dopoledních či odpoledních hodinách pod dohledem jejich rodičů a trvalo přibližně 60 minut. S každým dítětem jsem měla šest setkání – jedna návštěva za měsíc. Pokaždé jsem kontrolovala PMV, sledovala pokroky a hodnotila, zdali vývoj probíhá dle ontogenetických zákonitostí z pohledu fyzioterapeuta. Se všemi matkami se mi spolupracovalo velmi dobře. Všechny mi vycházely vstříc. Některé se zajímaly, jak má správný PMV dítěte vypadat, dotazovaly se, zda jejich dítě umí vše, co v daném věku umět má a také jak mohou správný vývoj dítěte podpořit a zamezit tak odchýlkám od normy. Každé setkání s dětmi jsem si opravdu užívala.

Z důvodu mých nedostatečných praktických zkušeností jsem v průběhu sledování dětí, pravidelně docházela k dětskému fyzioterapeutovi a pediatrovi, abych odborně konzultovala vývoj mnou sledovaných dětí. Při každé konzultaci jsme dopodrobna rozebíraly vývoj dětí. Zda PMV odpovídá kvalitou a kvantitou vývojovému věku dítěte či nikoli. Následně jsme probíraly, jak mohou matky správný vývoj dětí podpořit.

Zajímalo mě, zda vliv porodu výrazně ovlivní PMV dítěte. Došla jsem k závěru, že pravděpodobně více než absolvovaný porod, pokud proběhl bez závažnějších komplikací, má výraznější vliv na následný PMV dítěte následná péče rodičů – znalost PMV a handlingu. Přesto z pohledu zkušeného dětského fyzioterapeuta – Jany Skalové a pediatra – Pavli Koželuhové, z ústní sdělení vyplývá, že z dlouhodobého vysledování může hrát roli na následný PMV dítěte i vliv porod.

**V předložené diplomové práci jsem předpokládala, že děti narozené sekci budou vykazovat odchylky v PMV od normy, a to zvláště v prvních měsících.**

S ohledem na malý soubor mnou sledovaných dětí se nedá zcela přesně určit, zda hypotézu lze potvrdit či vyvrátit. Mohu však na základě vyvozených skutečností vyhodnotit, že odchylky ve vývoji vykazovaly čtyři ze šesti dětí narozených císařským řezem, ale patrné byly i odchylky ve vývoji u dětí narozených přirozeným porodem. Pohyb jsem u probandů hodnotila jak kvalitativně, tak kvantitativně. Mohu tedy konstatovat, že kvalitou pohybu svému vývojovému věku odpovídali dvě děti narozené přirozeně (probandi 2 a 7), ale také dvě děti narozené sekci (probandi 11 a 12). Čtyři ze šesti probandů, kteří se narodili přirozeně odpovídali alespoň kvantitou pohybu svému vývojovému věku (probandi 1,3, 8 a 9). Oproti tomu pouze dvě děti narozené sekci odpovídaly kvantitou vývojovému věku (probandi 5 a 6). Zbylé dvě děti narozené sekci neodpovídaly vývojovému věku ani kvantitou či kvalitou (probandi 4 a 10).

Na základě studia odborné literatury jsem se domnívala, že děti narozené sekci budou vykazovat výraznější odchylky ve vývoji jak v kvalitě, tak v kvantitě pohybu. Je však patrné, že i děti narozené sekci mohou pohybovým vývojem odpovídat, jak kvalitou, tak i kvantitou svému vývojovému věku stejně, jako děti narozené přirozeně.

Lze se tedy domnívat, že nejen různý typ a průběh porodu má vliv na další psychomotorický vývoj dítěte. PMV ovlivňuje mnoho faktorů – průběh těhotenství či porodu, typ porodu, handling, používání nevhodných pomůcek. Rodiče si často neuvědomují, kolik takových faktorů může PVM ovlivnit.

Jako velký problém vidím to, že ženy jsou již v průběhu těhotenství velmi stresovány a „strašeny“ zdravotnickým personálem. Skalová (2012) uvádí, že od první návštěvy se budoucí matka stává pacientkou, ač vůbec není nemocná, ale pouze jen těhotná. Z těhotenství se najednou skoro stává diagnóza.

Odent (2004) dodává, že strach o zdravotní stav nenarozeného dítěte či strach z průběhu porodu může porodní proces zpomalit nebo dokonce zastavit.

Oba případy mohou vést k asfyxii plodu a donutí porodníky provést sekci nebo dále urychlit porod použitím porodnických kleští, díky nimž může dojít k poranění a následnému poškození dítěte což může mít vliv i na následný PMV dítěte (Odent, 1995).

Nejen porod má vliv na PMV dítěte. Dalším velmi důležitým faktorem, který ovlivňuje vývoj dítěte je nedostatečná znalost rodičů o správném PMV dítěte a také handling, ať už ze strany rodičů, prarodičů, sourozenců či známých. Mnoho lidí si pod tímto termínem představuje pouze způsob zvedání či chování dítěte, málokdo si ale uvědomuje, že se jedná o zacházení s dítětem během všech denních aktivit – tedy provádění manipulace po dobu celého dne, kdykoliv člověk přichází s dítětem do kontaktu (Kiedroňová, 2004).

Dokonce i různé pomůcky jako jsou nosítka, šátky, chodítka, odrážedla mohou negativně ovlivnit vývoj. Velký problém představují neoborné a nepravdivé články na internetu, a především marketingový tah výrobců pomůcek pro děti. Internetové obchody jsou plné vymožeností určených kojencům, které jsou nevhodné z hlediska rozvoje motoriky (Skalová, 2012).



## ZÁVĚR

Hlavním cílem této diplomové práce bylo porovnat PMV do jednoho roku věku u dětí narozených vaginálně a dětí narozených sekci a také objasnit, zda má porod vliv na další vývoj dítěte.

Vytyčené úkoly zahrnovaly hodnocení PMV u vybrané sledované skupinu dvanácti dětí od 0-12 měsíců věku dítěte, rozdělenou na šest dětí narozených přirozeným způsobem a šest dětí narozených sekci a na základě vyvozených skutečností, vyhodnotit závěry o vlivu porodu na následný PMV dítěte.

Z pravidelného sledování PMV u dvanácti dětí vyplynulo, že některé z dětí narozených přirozeným způsobem a dětí narozených sekci vykazují odchylky ve vývoji od normy. Předem stanovenou hypotézu tedy nelze úplně potvrdit a ani vyvrátit vzhledem k malému počtu probandů sledovaného souboru. Je však patrné, že u dětí narozených císařským řezem by bylo vhodnější preventivně více dbát na správný PMV a včas zachytit odchylky od normy.

Při zkoumání další odborné literatury této problematiky je patrné, že téma není dostatečně prozkoumané a podchycené. Typ a průběh porodu určitě mají vliv na následný PMV dítěte, ale vývoj ovlivňují i další velmi důležité faktory. Doporučovala bych budoucím matkám se alespoň rámcově seznámit s normálním PMV dítěte a správnými zásadami handlingu (manipulace/zacházením) s novorozencem a kojencem.

Z hlediska budoucí praxe fyzioterapeuta považuji za důležité, a to především u dětí narozených sekci, navštěvovat pravidelně a preventivně dětského fyzioterapeuta. Především z důvodů včasného zachycení odchylek od normy a podpoření správného PMV. S návštěvou u dětského fyzioterapeuta by bylo vhodné začít po ukončeném šestinedělí a poté docházet na pravidelné kontroly kolem třetího, šestého, devátého a dvanáctého měsíce věku dítěte. Pro podporu PMV také považuji za vhodné navštěvovat kojenecké cvičení či plavání a případně aplikovat domácí masáže.

Pro budoucí matku bych doporučovala navštěvovat předporodní kurz, správně si vybrat porodnici či porodní asistentku.

## RESUMÉ

Předložená diplomová práce se zabývá sledováním a srovnáváním psychomotorického vývoje (PMV) u dětí narozených přirozenou cestou a dětí narozených císařským řezem a následné zhodnocení možného vlivu porodu na tento vývoj.

Sledování PMV dětí bylo zpracováno formou dvanácti kazuistik. Pomocí kazuistik bylo zjištěno, že děti narozené sekci vykazovaly odchylky od normy. Avšak i některé děti narozené přirozeným způsobem vykazovaly odchylky ve vývoji. Je patrné, že PMV dítěte může být ovlivněn nejen typem a průběhem porodu, ale také i dalšími faktory, které je potřeba brát v úvahu.

Výše uvedené závěry a výsledky této diplomové práce mohou posloužit jako doporučení pro praxi.

**Klíčová slova:** Psychomotorický vývoj; vaginální porod; císařský řez; novorozenec; kojeneček

## **SUMMARY**

The presented diploma thesis deals with monitoring and comparison of psychomotor development (PMV) in children born naturally and by children born by caesarean section and subsequent evaluation of the possible influence of childbirth on this development.

Monitoring of PMV children was processed in the form of twelve case reports. Using case reports, it was found that children born by the section showed deviations from the norm. However, even children born naturally showed deviations in development. It is clear that a child's PMV can be affected not only by the type and course of childbirth, but also by other factors that need to be taken into account.

The above conclusions and results of this thesis can be used as recommendations for practice.

**Key words:** Psychomotor development; vaginal delivery; Caesarean section; newborn; infant

## SEZNAM LITERATURY

BAŠKOVÁ, Martina. *Metodika psychofyzické přípravy na porod*. Přeložil Ludmila MÍČOVÁ. Praha: Grada Publishing, 2015. ISBN 978-80-2475-361-4.

BINDER, Tomáš. *Porodnictví*. Praha: Karolinum, 2014. ISBN 978-80-246-1907-1.

BORKOWSKA, Maria a Zofia SZWILING. *Metoda NDT-Bobath: Poradnik dla rodziców*. Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2010. ISBN 9788320045628.

BUCKLEY, Sarah J. *Jemný porod, jemné mateřství: lékařský průvodce přirozeným porodem a rozhodováním v raném rodičovství*. Přeložil Iva MICHALIKOVÁ. Praha: Maitrea, 2016. ISBN 978-80-7500-164-1.

CABRNOCHOVÁ, Hana, Josef ŠVEJCAR a Pavel FRÜHAUF, HAVLÍČEK, Karel, ed. *Péče o dítě: nové, přepracované vydání*. Praha: HBT, 2009. ISBN 978-80-87109-14-4.

CÍBOCHOVÁ, Renata. *Psychomotorický vývoj dítěte v prvním roce života. Pediatrie pro praxi*. 2004, (6), 291-297. ISSN 1213-0494.

DOLEŽAL, Antonín. *Porodnické operace*. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-0881-2.

DOMINGUEZ-BELLO, Maria G., Elizabeth K. COSTELLO, Monica CONTRERAS, et al. *Delivery mode shapes the acquisition and structure of the initial microbiota across multiple body habitats in newborns* [online]. 21.6. 2010. ISSN 11971-11975 Dostupné z: <https://www.pnas.org/doi/full/10.1073/pnas.1002601107>

DORTOVÁ, Eva, Jana KNĚZOVÁ, Jiří DORT a Jitka ROKYTOVÁ. *Přístup k dětem se svalovou hypertonií v novorozeneckém a kojeneckém věku*. *Pediatrie pro praxi* [online]. 2009, 10(5), 322-324. Dostupné z: <https://www.pediatriepropraxi.cz/pdfs/ped/2009/05/08.pdf>

DOSTÁL, Ctibor. *Nejčastější chyby rodičů v průběhu pohybového vývoje dětí do 1 roku* [online]. In: 2019. Dostupné z: <https://www.poliklinikaprosek.cz/stranka-nejcastejsi-chyby-rodicu-v%20prubehupohyboveho-vyvoje-deti-do-1%20roku-61>.

ENCA, European Network of Childbirth Associations. *Definice normálního porodu* [online]. 22.4. 2019. Dostupné z: <https://www.unipa.cz/definice-normalniho-porodu/>

DOSEDLA, Erik a kolektiv autorov. *Moderní císařský řez*. Košice: Osveta, 2022. ISBN 978-80-8063-507-7.

FALTA, Jan. Spolupráce pediatra a rehabilitačního lékaře. *Pediatricie pro praxi* [online]. 2014, 15(3), 152-156, Dostupné z: <https://www.pediatriciepropraxi.cz/pdfs/ped/2014/03/09.pdf>

FENDRYCHOVÁ, Jaroslava. *Vybrané kapitoly z ošetrovatelské péče v pediatrii. Vydání: druhé přepracované*. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2021. ISBN 978-80-7013-607-2.

GREGORA, Martin a Miloš VELEMÍNSKÝ. *Nová kniha o těhotenství a mateřství*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3081-3.

GREGORA, Martin a Miloš VELEMÍNSKÝ. *Čekáme dítětko. 2.*, aktualizované vydání Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-3781-2.

GREGORA, Martin a Miloš VELEMÍNSKÝ. *Čekáme dítětko. 3.*, aktualizované vydání. Praha: Grada, 2020. ISBN 978-80-271-1343-9.

HÁJEK, Zdeněk, Evžen ČECH a Karel MARŠÁL, 2014. *Porodnictví. 3.*, zcela přepracované. a dopl. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4529-9.

HANÁKOVÁ, Taťána, Magdalena CHVÍLOVÁ-WEBEROVÁ a Pavla VOLNÁ. *Velká česká kniha o matce a dítěti. 2.* aktualizované vydání. Brno: CPress, 2015. ISBN 978-80-264-0755-3.

HARTL, Pavel a Helena HARTLOVÁ. *Psychologický slovník*. Praha: Portál, 2000. ISBN 80-7178-303-X

JANÍKOVÁ, Eva, ZELENÍKOVÁ, Renáta. *Ošetrovatelská péče v chirurgii. 1.* vydání. Praha: Grada, 2013. ISBN: 978-80-247-4412-4.

KIEDROŇOVÁ, Eva. *Něžná náruč rodičů. 1.* Praha: Grada Publishing, a. s., 2005. ISBN 80-247-1210-5.

KIEDROŇOVÁ, Eva. *Rozvíjej se, dítětko: moderní poznatky o významu správné stimulace kojence v souladu s jeho psychomotorickou vyspělostí*. Praha: Grada Publishing, 2010. Šťastné dítě. ISBN 978-80-247-3744-7.

KOHUTOVÁ, Anna. *Vak blan a jeho existenční důvody* [online]. 15.3.2016. Dostupné z: <https://annakohutova.cz/vak-blan-a-jeho-existencni-duvody/>

KOLÁŘ, Pavel. *Význam posturální aktivity pro včasný záchyt pacientů s dětskou mozkovou obrnou*. *Pediatric pro praxi*. 2001, (4), 190-194. ISSN 1213-0494.

KOLÁŘ, Pavel. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, c2009. ISBN 978-80-7262-657-1.

KOLÁŘ, Pavel a Miloš MÁČEK. *Základy klinické rehabilitace*. Praha: Galén, 2015. ISBN 978-80-7492-219-0.

KOŽELUHOVÁ, Pavla. *Rozhovor s praktickým lékařem pro děti a dorost*, nar. 1968. Plzeň. 24.6.2022.

KUDELA, Milan. *Základy gynekologie a porodnictví pro posluchače lékařské fakulty*. 2. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2008. ISBN 978-80-244-1975-6.

LEIFER, G., *Úvod do porodnického a pediatrického ošetrovatelství*. 1. vydání. Praha: Grada, 2004. ISBN 80-247-0668-7.

LOMÍČKOVÁ, Taťána. *Změnily se indikace k císařského řezu?* [online]. 10. 6. 2009, 42-44. ISSN 1803-9588. Dostupné z: [https://www.actualgyn.com/pdf/en\\_2009\\_12.pdf](https://www.actualgyn.com/pdf/en_2009_12.pdf)

MACKŮ, F., MACKŮ, J. *Průvodce těhotenstvím a porodem*. 1. vydání. Praha: Grada. 1998. ISBN 80-7169-589-0.

MATĚJČEK, Zdeněk. *Rodiče a děti*. Třetí, upravené vydání (ve Vyšehradu první). Praha: Vyšehrad, 2017. ISBN 978-80-7429-797-7.

MAZÚCHOVÁ, Lucia, Simona KELČÍKOVÁ a Alena RABÁROVÁ, 2016. *Strach těhotných žen*. *Praktická gynekologie* [online]. 20(3-4), 147-152. ISSN 1803-6597. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/prakticka-gynekologie/2016-3-4/strachtehotnych-zien-60707>

ODENT, Michel. *Císařský řez: co je dobré vědět o císařském řezu a jak souvisí se schopností milovat*. Praha: Maitrea, 2016. ISBN 978-80-7500-227-3.

ODENT, Michel. *Znovuzrozený porod*. Praha: Argo, 1995. ISBN 80-85794-69-1.

ORTH, Heidi. *Dítě ve Vojtově terapii*. 1. České Budějovice: Kopp, 2009. ISBN 978-80-7232-378-4.

PÁNEK, M. 2013. *Současné trendy v péči o novorozence*. *Pediatric pro praxi* [online]. 14(6), 363-366. ISSN 1803-5264. Dostupné z: <https://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2013/06/04.pdf>

PAŘÍZEK, Antonín. *Kritické stavy v porodnictví*. Praha: Galén, c2012. ISBN 978-80-7262-949-7.

PAŘÍZEK, Antonín. *Kniha o těhotenství, porodu a dítěti*. 5. vydání. Praha: Galén, 2015. ISBN 978-80-7492-213-8.

PROCHÁZKA, Martin, Radovan PILKA, Štěpánka BUBENÍKOVÁ, et al. *Porodnictví pro studenty všeobecného lékařství a porodní asistence*. Olomouc: AED-Olomouc, 2016. ISBN 978-80-906280-0-7.

PROCHÁZKA, Martin a Radovan PILKA. *Porodnictví: pro studenty všeobecného lékařství a porodní asistence*. 2. přepracované vydání. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2018. ISBN 978-80-244-5322-4.

PROCHÁZKA, Martin. *Porodní asistence*. Praha: Maxdorf, 2020. Jessenius. ISBN 978-80-7345-618-4.

RATISLAVOVÁ, K., *Aplikovaná psychologie porodnictví: [psychologie těhotenství, porodu a šestinedělí: psychosomatická medicína: učební texty pro porodní asistentky]*. 1. vyd. Praha: Reklamní atelier Area, 2008. ISBN 978-80-254-2186-4.

ROZTOČIL, Aleš. *Moderní porodnictví*. 2., přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, 2017. ISBN 978-80-247-5753-7.

ROZTOČIL, Aleš. *Porodnictví v kostce*. Praha: Grada Publishing, 2020. ISBN 978-80-271-2098-7.

SKALIČKOVÁ-KOVÁČIKOVÁ, Věra. *Diagnostika a fyzioterapie hybných poruch dle Vojty*. Olomouc: RL-CORPUS, 2017. ISBN 978-80-270-2292-2.

SKALOVÁ, Jana. *S láskou ke zdravému pohybu našich dětí: naslouchání jejich dokonalosti*. Ilustroval Dana RAUNEROVÁ. Praha: Krigl, 2012. ISBN 978-80-86912-64-6.

SKALOVÁ, Jana. *Jak teď, tak potom: nejen příběhy z praxe dětské fyzioterapeutky*. Praha: Krigl, 2019. ISBN 978-80-88104-59-9.

SKALOVÁ, Jana. Rozhovor s dětskou fyzioterapeutkou, nar. Plzeň. 24.6.2022.

SLEZÁKOVÁ, Lenka, Martina ANDRÉSOVÁ, Petra KADUCHOVÁ, Monika ROUČOVÁ a Eva STAROŠTÍKOVÁ. *Ošetrovatelství v gynekologii a porodnictví*. 2., přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, 2017. Sestra (Grada). ISBN 978-80-271-0214-3.

TROUPOVÁ, Jitka a Milan HANZL. *Standardy ošetrovatelské péče v neonatologii*. České Budějovice: Nemocnice České Budějovice. ISBN isbn978-80-254-8982-6.

VACUŠKOVÁ, Miluše, Milan VACUŠKA a Marie RYŠAVÁ. *Psychomotorický vývoj dítěte a jeho sledování sestrou*. *Pediatric pro praxi* [online]. 2003, 4(1), 43-45. Dostupné z: <https://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2003/01/13.pdf>

VÉLE, František. *Kineziologie: přehled klinické kineziologie a patokineziologie pro diagnostiku a terapii poruch pohybové soustavy*. Vyd. 2., Praha: Triton, 2006. ISBN 80-7254-837-9.

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

VOLEMANOVÁ, Marja. *Přetrvávající primární reflexy: opomíjený faktor problémů učení a chování*. 2. rozšířené vydání. Statenice: INVTs, 2019. ISBN 978-80-907369-0-0.

WHO, World health organisation. *Péče v průběhu normálního porodu: praktická příručka* [online]. 30.4.2019. Dostupné z: <https://www.unipa.cz/pece-v-prubehu-normalniho-porodu-prakticka-prirucka/>

ZEMANOVÁ KONOPOVÁ, Patricia. *Děti, jejichž příchod na svět doprovázely komplikace, vyžadují zvláštní péči* [online]. 31.5.2018. Dostupné z: <https://www.canadian.cz/cs/clanky-a-novinky/deti-jejichz-prichod-na-svet-doprovazely-komplikace-vyzaduji-zvlastni-peci/>

ZOUNKOVÁ, Irena a Libuše SMOLÍKOVÁ. *Následná ambulantní fyzioterapie nezralých dětí*. *Pediatric pro praxi* [online]. 2012, 13(5), 299-303. Dostupné z: <https://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2012/05/04.pdf>



## SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Porodní mechanismus .....	II
Obrázek 2 Polohové reakce .....	III
Obrázek 3 Primitivní reflexologie .....	IV
Obrázek 4 PMV dítěte a.....	V
Obrázek 5 PMV dítěte b. ....	V
Obrázek 6 Proband 1 - Supinace (3 m) .....	VI
Obrázek 7 Proband 1 - Pronace (3 m) .....	VI
Obrázek 8 Proband 1 - Pronace (4 m) .....	VI
Obrázek 8 Proband 1 - Supinace (4 m) .....	VI
Obrázek 9 Proband 1 - Pronace (4 m) .....	VI
Obrázek 10 Proband 1 - Supinace (5 m) .....	VI
Obrázek 11 Proband 1 - Pronace (5 m) .....	VI
Obrázek 12 Proband 1 - Supinace (6 m) .....	VI
Obrázek 13 Proband 1 - Otočení (6 m).....	VI
Obrázek 14 Proband 1 - Pronace (6 m) .....	VI
Obrázek 15 Proband 1 - Supinace (7 m) .....	VI
Obrázek 16 Proband 1 - Pivotování (7 m).....	VI
Obrázek 17 Proband 1 – Poloha na „4“ (8 m) .....	VI
Obrázek 18 Proband 1 – Polazení (8 m) .....	VI
Obrázek 19 Proband 1 – Klek(8 m) .....	VI
Obrázek 20 Proband 2 – Supinace (3 m).....	IX
Obrázek 21 Proband 2 – Pronace (3 m) .....	IX
Obrázek 22 Proband 2 – Supinace (4 m).....	IX
Obrázek 23 Proband 2 – Otočení (4 m) .....	IX
Obrázek 24 Proband 2 – Pronace (4 m) .....	IX
Obrázek 25 Proband 2 – Supinace (5 m).....	X
Obrázek 26 Proband 2 – Pronace (5 m) .....	X
Obrázek 27 Proband 2 – Pivotování (5 m) .....	X
Obrázek 28 Proband 2 – Pronace (6 m) .....	X
Obrázek 29 Proband 2 – Poloha na „4“ (6 m) .....	X
Obrázek 30 Proband 2 – Vysoký šikmý sed (6 m).....	X
Obrázek 31 Proband 2 – Lezení (7 m) .....	XI
Obrázek 32 Proband 2 – Klek (7 m) .....	XI
Obrázek 33 Proband 2 – Rytíř (7 m) .....	XI
Obrázek 34 Proband 2 – Volný sed (8 m).....	XI
Obrázek 35 Proband 2 – Frontální chůze (8 m) .....	XI
Obrázek 36 Proband 3 – Supinace (4 m).....	XII
Obrázek 37 Proband 3 – Pronace (4 m) .....	XII
Obrázek 38 Proband 3 – Supinace (5 m).....	XII
Obrázek 39 Proband 3 – Pronace (5 m) .....	XII
Obrázek 40 Proband 3 – Supinace (6 m).....	XIII
Obrázek 41 Proband 3 – Otočení (6 m) .....	XIII
Obrázek 42 Proband 3 – Pronace (6 m) .....	XIII
Obrázek 43 Proband 3 – Supinace (7 m).....	XIII
Obrázek 44 Proband 3 – Poloha na „4“ (7 m) .....	XIII

Obrázek 45 Proband 3 – Plazení (7 m) .....	XIII
Obrázek 46 Proband 3 – Nízký šimý sed (8 m) .....	XIV
Obrázek 47 Proband 3 – Volný sed (8 m) .....	XIV
Obrázek 48 Proband 3 – Volný sed (9 m) .....	XIV
Obrázek 49 Proband 3 – Klek (9 m) .....	XIV
Obrázek 50 Proband 3 – Rytíř (9 m) .....	XIV
Obrázek 51 Proband 4 – Supinace (2 m) .....	XV
Obrázek 52 Proband 4 – Pronace (2 m) .....	XV
Obrázek 54 Proband 4 – Supinace (3 m) .....	XV
Obrázek 55 Proband 4 – Pronace (3 m) .....	XV
Obrázek 56 Proband 4 – Supinace (4 m) .....	XVI
Obrázek 57 Proband 4 – Pronace (4 m) .....	XVI
Obrázek 58 Proband 4 – Supinace (5 m) .....	XVI
Obrázek 59 Proband 4 – Pronace (5 m) .....	XVI
Obrázek 60 Proband 4 – Supinace (6 m) .....	XVII
Obrázek 61 Proband 4 – Otočení (6 m) .....	XVII
Obrázek 62 Proband 4 – Pronace (6 m) .....	XVII
Obrázek 63 Proband 4 – Pronace (7 m) .....	XVII
Obrázek 64 Proband 4 – Pivotování (7 m) .....	XVII
Obrázek 65 Proband 5 – Supinace (3 m) .....	XVIII
Obrázek 66 Proband 5 – Pronace (3 m) .....	XVIII
Obrázek 67 Proband 5 – Supinace (4 m) .....	XVIII
Obrázek 68 Proband 5 – Otočení (4 m) .....	XVIII
Obrázek 69 Proband 5 – Pronace (4 m) .....	XVIII
Obrázek 70 Proband 5 – Supinace (5 m) .....	XIX
Obrázek 71 Proband 5 – Pronace (5 m) .....	XIX
Obrázek 71 Proband 5 – Supinace (6 m) .....	XIX
Obrázek 72 Proband 5 – Otočení (6 m) .....	XIX
Obrázek 73 Proband 5 – Pivotování(6 m) .....	XIX
Obrázek 74 Proband 5 – Pronace (7 m) .....	XX
Obrázek 75 Proband 5 – Vzor na předloktí pokrčmo (7 m) .....	XX
Obrázek 76 Proband 5 – Plazení (8 m) .....	XX
Obrázek 77 Proband 5 – Klek (8 m) .....	XX
Obrázek 78 Proband 5 – Nízký šikmý sed (8 m) .....	XX
Obrázek 79 Proband 6 – Supinace (4,5 m) .....	XXI
Obrázek 80 Proband 6 – Otočení (4,5 m) .....	XXI
Obrázek 81 Proband 6 – Pronace (4,5 m) .....	XXI
Obrázek 82 Proband 6 – Pronace (5,5 m) .....	XXI
Obrázek 83 Proband 6 – Vzor plavání (5,5 m) .....	XXI
Obrázek 84 Proband 6 – Pronace (6,5 m) .....	XXII
Obrázek 85 Proband 6 – Pivotování (6,5 m) .....	XXII
Obrázek 86 Proband 6 – Poloha na „4“ (8 m) .....	XXII
Obrázek 87 Proband 6 – Poloha na „4“ záklon hlavy (8 m) .....	XXII
Obrázek 88 Proband 6 – Nezralé lezení (9 m) .....	XXIII
Obrázek 89 Proband 6 – Klek (9 m) .....	XXIII
Obrázek 90 Proband 6 – Vysoký šikmý sed (9 m) .....	XXIII
Obrázek 91 Proband 6 – Volný sed (9 m) .....	XXIII

Obrázek 92 Proband 6 – Zralé lezení (10 m) .....	XXIV
Obrázek 93 Proband 6 – Rytíř (10 m) .....	XXIV
Obrázek 94 Proband 6 – Frontální chůze (10 m) .....	XXIV
Obrázek 95 Proband 6 – Volný sed (10 m).....	XXIV
Obrázek 96 Proband 7 – Supinace (5 m).....	XXV
Obrázek 97 Proband 7 – Otočení (5 m).....	XXV
Obrázek 98 Proband 7 – Pronace (5 m) .....	XXV
Obrázek 99 Proband 7 – Supinace (6 m).....	XXV
Obrázek 100 Proband 7 – Pronace (6 m) .....	XXV
Obrázek 101 Proband 7 – Poloha na „4“ (7 m) .....	XXVI
Obrázek 102 Proband 7 – Pivotování (7 m) .....	XXVI
Obrázek 103 Proband 7 – Vysoký šikmý sed (8 m).....	XXVI
Obrázek 104 Proband 7 – Volný sed (8 m).....	XXVI
Obrázek 105 Proband 7 – Plazení (8 m).....	XXVI
Obrázek 106 Proband 7 – Lezení (9,5 m).....	XXVII
Obrázek 107 Proband 7 – Klek (9,5 m) .....	XXVII
Obrázek 108 Proband 7 – Lezení (10,5 m).....	XXVII
Obrázek 109 Proband 7 – Stoj (10,5 m) .....	XXVII
Obrázek 110 Proband 8 – Supinace (6 m).....	XXVIII
Obrázek 111 Proband 8 – Pronace (6 m) .....	XXVIII
Obrázek 112 Proband 8 – Pronace (7 m) .....	XXVIII
Obrázek 113 Proband 8 – Pivotování (7 m) .....	XXVIII
Obrázek 114 Proband 8 – Nízký šikmý sed (8 m).....	XXIX
Obrázek 115 Proband 8 – Pronace (8 m) .....	XXIX
Obrázek 116 Proband 8 – Vysoký šikmý sed (9 m).....	XXIX
Obrázek 117 Proband 8 – Poloha na „4“ (9 m) .....	XXIX
Obrázek 118 Proband 8 – Lezení (10 m).....	XXX
Obrázek 119 Proband 8 – Volný sed (10 m).....	XXX
Obrázek 120 Proband 8 – Rytíř (11 m) .....	XXX
Obrázek 121 Proband 8 – Frontální chůze (11 m) .....	XXX
Obrázek 122 Proband 8 – Sed (11 m) .....	XXX
Obrázek 123 Proband 9 – Supinace (6 m).....	XXXI
Obrázek 124 Proband 9 – Pronace (6 m) .....	XXXI
Obrázek 125 Proband 9 – Vysoký šikmý sed (7 m).....	XXXI
Obrázek 126 Proband 9 – Lezení (7 m) .....	XXXI
Obrázek 127 Proband 9 – Volný sed (7 m).....	XXXI
Obrázek 128 Proband 9 – Lezení (8 m) .....	XXXII
Obrázek 129 Proband 9 – Rytíř (8 m) .....	XXXII
Obrázek 130 Proband 9 – Rytíř (9 m) .....	XXXII
Obrázek 131 Proband 9 – Frontální chůze (9 m) .....	XXXII
Obrázek 132 Proband 9 – Stoj (10 m) .....	XXXIII
Obrázek 133 Proband 9 – Sed (10 m) .....	XXXIII
Obrázek 134 Proband 9 – Stoj (11 m) .....	XXXIII
Obrázek 135 Proband 9 – Dřep (11 m).....	XXXIII
Obrázek 136 Proband 10 – Supinace (6 m).....	XXXIV
Obrázek 137 Proband 10 – Otočení (6 m).....	XXXIV
Obrázek 138 Proband 10 – Pronace (6 m) .....	XXXIV

<b>Obrázek 139 Proband 10 – Pronace (7 m)</b> .....	XXXIV
<b>Obrázek 140 Proband 10 – Vzor plavání (7 m)</b> .....	XXXIV
<b>Obrázek 141 Proband 10 – Supinace (8 m)</b> .....	XXXV
<b>Obrázek 142 Proband 10 – Pivotování (8 m)</b> .....	XXXV
<b>Obrázek 143 Proband 10 – Pronace (9 m)</b> .....	XXXV
<b>Obrázek 144 Proband 10 – Otočení (9 m)</b> .....	XXXV
<b>Obrázek 145 Proband 10 – Pronace (10 m)</b> .....	XXXVI
<b>Obrázek 146 Proband 10 – Vzor plavání (10 m)</b> .....	XXXVI
<b>Obrázek 147 Proband 10 – Nízký šikmý sed (11 m)</b> .....	XXXVI
<b>Obrázek 148 Proband 10 – Plazení (11 m)</b> .....	XXXVI
<b>Obrázek 149 Proband 11 – Supinace (7 m)</b> .....	XXXVII
<b>Obrázek 150 Proband 11 – Otočení (7 m)</b> .....	XXXVII
<b>Obrázek 151 Proband 11 – Pronace (7 m)</b> .....	XXXVII
<b>Obrázek 152 Proband 11 – Lezení (8,5 m)</b> .....	XXXVII
<b>Obrázek 153 Proband 11 – Vysoký šikmý sed (8,5 m)</b> .....	XXXVII
<b>Obrázek 154 Proband 11 – Sed (8,5 m)</b> .....	XXXVII
<b>Obrázek 155 Proband 11 – Rytíř (9,5 m)</b> .....	XXXVIII
<b>Obrázek 156 Proband 11 – Frontální chůze (9,5 m)</b> .....	XXXVIII
<b>Obrázek 157 Proband 11 – Lezení (10,5 m)</b> .....	XXXVIII
<b>Obrázek 158 Proband 11 – Lezení do schodů (10,5 m)</b> .....	XXXVIII
<b>Obrázek 159 Proband 11 – Stoj na špičkách (11,5 m)</b> .....	XXIX
<b>Obrázek 160 Proband 11 – Chůze s židlí (11,5 m)</b> .....	XXIX
<b>Obrázek 161 Proband 11 – Chůze s jednou HK (12,5 m)</b> .....	XXIX
<b>Obrázek 162 Proband 11 – Kroky (12,5 m)</b> .....	XXIX
<b>Obrázek 163 Proband 12 – Vysoký šikmý sed (7 m)</b> .....	XL
<b>Obrázek 164 Proband 12 – Sed (7 m)</b> .....	XL
<b>Obrázek 165 Proband 12 – Nezralé lezení (7 m)</b> .....	XL
<b>Obrázek 166 Proband 12 – Rytíř (7 m)</b> .....	XL
<b>Obrázek 167 Proband 12 – Lezení (8,5 m)</b> .....	XLI
<b>Obrázek 168 Proband 12 – Volný sed (8,5 m)</b> .....	XLI
<b>Obrázek 169 Proband 12 – Rytíř (9,5 m)</b> .....	XLI
<b>Obrázek 170 Proband 12 – Chůze s přidržováním (9,5 m)</b> .....	XLI
<b>Obrázek 171 Proband 12 – Kroky (9,5 m)</b> .....	XLI
<b>Obrázek 172 Proband 12 – Chůze (10,5 m)</b> .....	XLII
<b>Obrázek 173 Proband 12 – Volný sed (10,5 m)</b> .....	XLII
<b>Obrázek 174 Proband 12 – Dřep (11,5 m)</b> .....	XLII
<b>Obrázek 175 Proband 12 – Vertikalizace v prostoru (11,5 m)</b> .....	XLII
<b>Obrázek 176 Proband 12 – Samostatná chůze I. (12,5 m)</b> .....	XLIII
<b>Obrázek 177 Proband 12 – Samostatná chůze II. (12,5 m)</b> .....	XLIII

## **SEZNAM PŘÍLOH**

Příloha 1 Porod

Příloha 2 Diagnostika PMV

Příloha 3 PMV dítěte do jednoho roku věku

Příloha 4 Kazuistika I.

Příloha 5 Kazuistika II.

Příloha 6 Kazuistika III.

Příloha 7 Kazuistika IV.

Příloha 8 Kazuistika V.

Příloha 9 Kazuistika VI.

Příloha 10 Kazuistika VII.

Příloha 11 Kazuistika VIII.

Příloha 12 Kazuistika IX.

Příloha 13 Kazuistika X.

Příloha 14 Kazuistika XI.

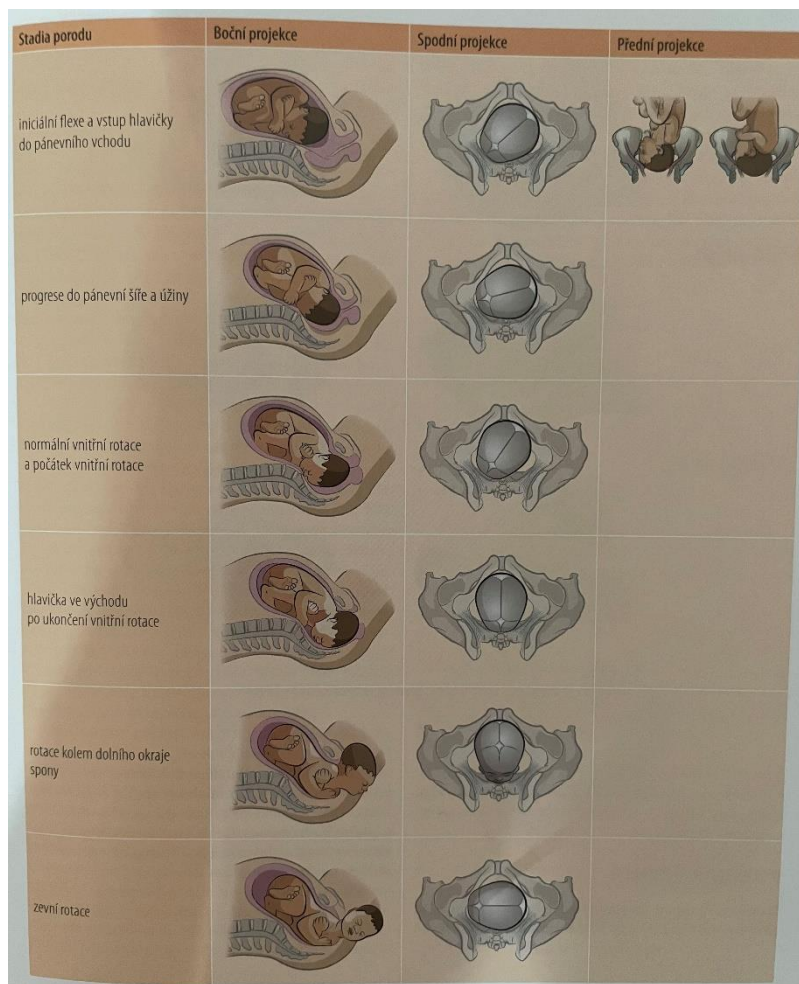
Příloha 15 Kazuistika XII.

Příloha 16 Informovaný souhlas

# PŘÍLOHY

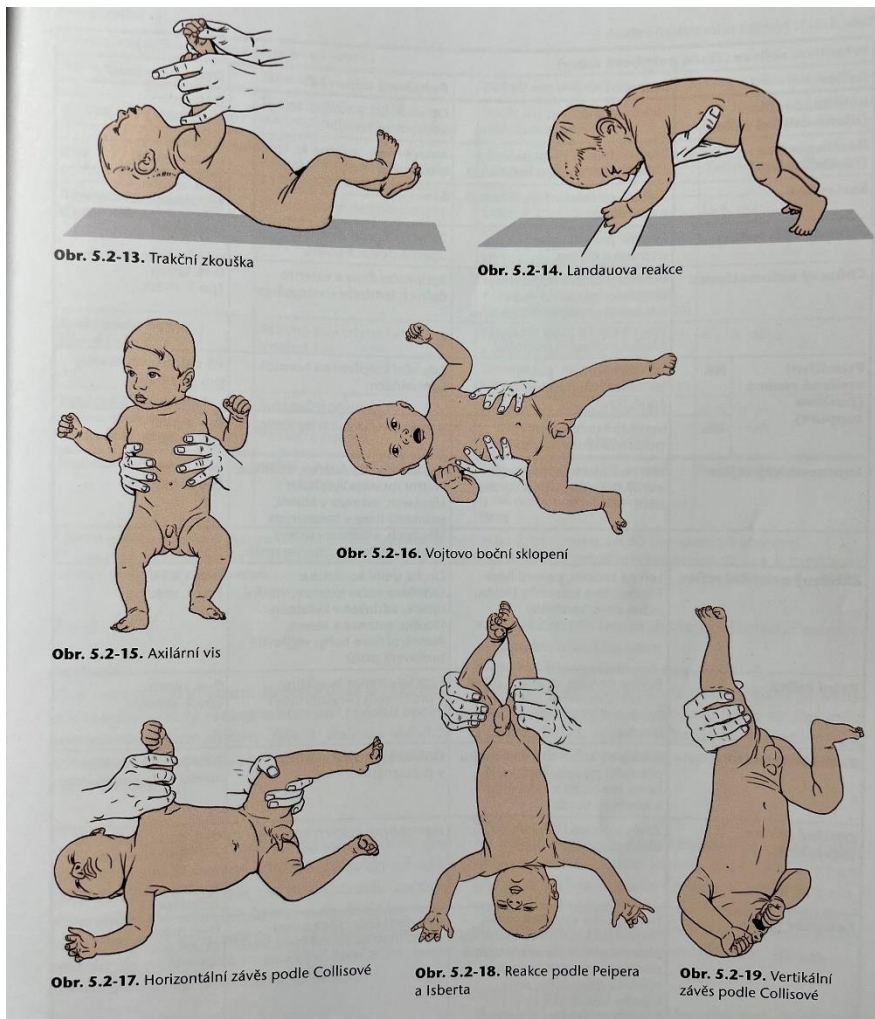
## Příloha 1 Porod

### Obrázek 1 Porodní mechanismus



Zdroj: Procházka, 2020

Obrázek 2 Polohové reakce



Zdroj: Kolář a další, 2012



### Obrázek 3 Primitivní reflexologie

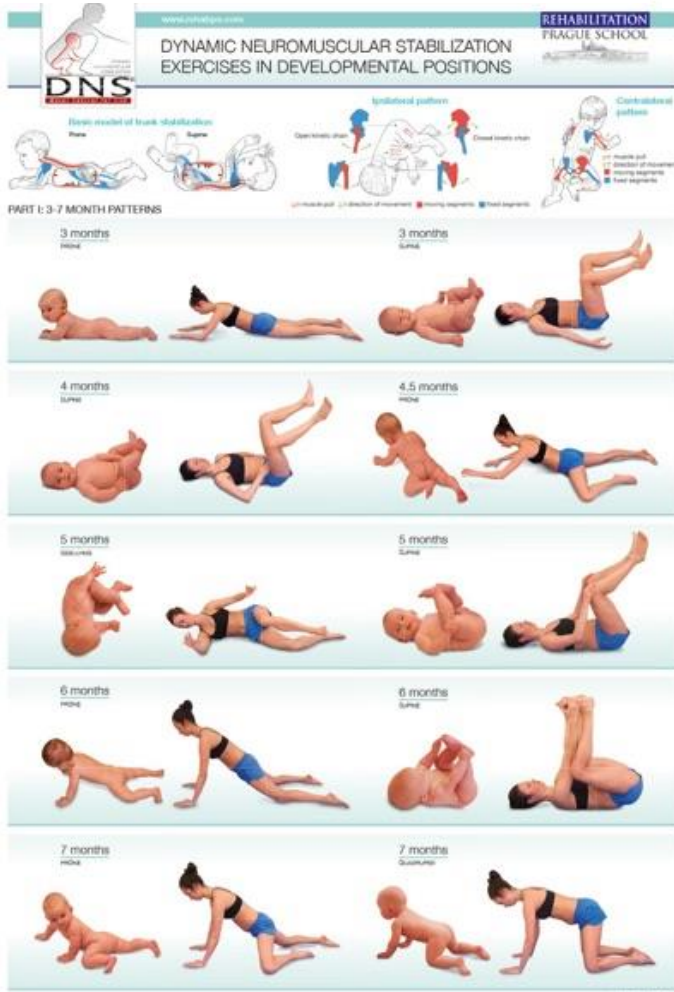
Primitivní reflexy (časné pohybové vzory)				
Reflex	Stimulus	Pohybová odpověď	Doba působení	
Babkinův reflex (dlaňočetelnostní reflex)	Tlak do dlaně	Otevření úst a otočení hlavy směrem ke stimulu	0–4. týden (5. měsíc)	
Rooting reflex (hledací reflex)	Taktilní dotek v dolní polovině obličeje, na bradě, u koutku úst	Rotace hlavy směrem ke stimulu, otevření úst	0–3. měsíc (3. trimenon)	
Sací reflex	Taktilní, intraorálně dudlíkem či rukou dítěte	Sání	0–3. měsíc (3. trimenon)	
Fenomén očí loutky	Pomalé pasivní otáčení hlavy doprava a doleva	Pohyb očí proti směru otáčení, opačná deviace bulbů	0–4. týden	
Chůzový automatismus	Vertikální držení trupu dítěte. Naklánění trupu do stran a lehce dopředu se současným tlakem planty nohy do pevné, hladké a chladné podložky	Reciproční flexe a extenze dolních končetin – »stepping«	0–4. týden (po 3. měsíci)	
Primitivní vzpěrná reakce (positive support)	HK	Vertikální držení, pasivní přenesení váhy na horní končetiny	Extenční vzepření na horních končetinách	Při nálezu svědčí vždy pro patologii
	DK	Vertikální držení, pasivní postavení dítěte na chodidla	Vzepření na dolních končetinách	0–4. týden (po 3. měsíci)
Suprapubický reflex	Leh na zádech (supinace), mírný tlak na symfýzu stydké kosti	Semiflexe nebo extenze, addukce, vnitřní rotace v kyčelních kloubech, extenze v koleni, plantární flexe v hlezenních kloubech, ekvinózní držení nohou, vějířovitá extenze prstů	0–6. týden (po 3. měsíci)	
Zkřížený extenční reflex	Leh na zádech, pasivní flexe v kyčelním a kolenním kloubu jedné dolní končetiny	Druhá dolní končetina: semiflexe nebo extenze, vnitřní rotace, addukce v kyčelním kloubu, extenze v koleni, plantární flexe nohy, vějířovité postavení prstů	0–6. týden (po 3. měsíci)	
Patní reflex	Poklep na patu ve směru bérce při semiflektované dolní končetině v kyčelním a kolenním kloubu	Fázická extenze končetiny v protisměru (»vykopnutí«)	0–4. týden (po 3. měsíci)	
Reflex kořene ruky	Poklep na kořen dlaně ve směru předloktí při semiflektované horní končetině v ramenním a loketním kloubu	Fázická extenze končetiny v protisměru	Již v novorozeneckém stadiu vždy patologický	
Zdvízná reakce (lift reaction)	Závěs v podpaží. Pohyb trupu směrem nahoru a dolů	Inertní flexe dolních končetin	0–4. měsíc (pokud se v 1. trimenonu objeví tonická extenze dolních končetin, jedná se vždy o patologii)	
Galantův reflex	Horizontální ventrální závěs. Taktilní podráždění (poškrábání prstem) přísně paravertebrálně podél obratlových trnových výběžků od dolního pólu lopatky kaudálním směrem k lumbosakrálnímu přechodu	Vybočení dolní části trupu konkavitou ke straně stimulace	0–4. měsíc (3. trimenon)	
Úchopové reflexy	Ruka	Taktilní stimulace dlaně ze strany ulnární	Flexe 2.–5. prstu	0–3. měsíc: na ulnární straně ruky mizí s vývojem opěrné a uchopové funkce ruky, na radiální straně vyhasíná do 6. měsíce*
	Noha	Noha ve středním postavení, lehký tlak na bříška pod metatarzofalangeálními klouby	Flexe všech prstů	0–9 měsíců s vývojem opěrné a uchopové funkce nohy vyhasíná**
Primitivní reflexy (časné pohybové vzory)				
Reflex	Stimulus	Pohybová odpověď	Doba působení	
RAF (reflex akustikofaciální)	Tlesknutí či tlesk vedle ucha novorozence a kojence z obou stran	Podle síly podnětu mrknutí či záškub celým tělem	Od 10. dne až do konce života	
ROF (reflex optikofaciální)	Rychlé přiblížení vyšetřujícího z dálky před obličej kojence	Mrknutí, »ochranné« sevření víček	Začíná po 3. měsíci	
Asymetrický tonický šjový reflex	Pasivně provedený izolovaný rotační pohyb hlavy k jedné straně	Extenze končetin na straně obličejové, flexe končetin na straně záhlavní Na čelistní straně: abdukce a zevní rotace lopatky, extenze v lokti, extenze dolní končetiny. Na záhlavní straně: flexe končetin	0–6. měsíc	
Symetrický tonický šjový reflex	Pasivně provedená flexe nebo extenze šje	Flexe šje: flexe horních končetin a extenze dolních končetin Extenze šje: extenze horních končetin a flexe dolních končetin	4.–12. měsíc	
Tonický labyrintový reflex, poloha supinační, pronační	Supinační poloha	Extenze šje, trupu a končetin	0–6. měsíc, 0–4. měsíc	
	Pronační poloha	Flexe šje, trupu a končetin		
Moroův reflex	Náhla změna polohy hlavy vzhledem k trupu	Extenze a abdukce HK, rychle následující flexe a addukce, u DK proběhne po krátké latenci flexe	0–3. měsíc	

Zdroj: Kolář a další, 2012



Příloha 3 PMV dítěte do 1 roku věku

Obrázek 4 PMV dítěte a.



Zdroj: Kolář

Obrázek 5 PMV dítěte b.



Zdroj: Kolář

## Příloha 4 Kazuistika I.

Obrázek 6 Proband 1 - Supinace (3 m)



Zdroj: Vlastní

Obrázek 7 Proband 1 - Pronace (3 m)



Zdroj: Vlastní

Obrázek 8 Proband 1 - Supinace (4 m)



Zdroj: Vlastní

Obrázek 9 Proband 1 - Pronace (4 m)



Zdroj: Vlastní



**Obrázek 10 Proband 1 - Supinace (5 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 11 Proband 1 - Pronace (5 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 12 Proband 1 - Supina (6 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 13 Proband 1 - Otočení (6 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 14 Proband 1 - Pronace (6 m)**



Zdroj: Vlastní



**Obrázek 15 Proband 1 - Supinace (7 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 16 Proband 1 – Pivotování (7 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 17 Proband 1 - Plazení (8 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 19 Proband 1 - Klek (8 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 18 Proband 1 - Poloha na "4" (8 m)**



Zdroj: Vlastní



**Příloha 5 Kazuistika II.**

**Obrázek 20 Proband 2 - Supinace (3 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 21 Proband 2 - Pronace (3 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 22 Proband 2 - Supinace (4 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 23 Proband 2 – Otočení (4 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 24 Proband 2 - Pronace (4 m)**



Zdroj: Vlastní



**Obrázek 25 Proband 2 - Supinace (5 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 26 Proband 2 - Pronace (5 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 27 Proband 2 – Pivotování (5 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 28 Proband 2 - Pronace (6 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 30 Proband 2 - Poloha na "4" (6 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 29 Proband 2 - Vysoký šikmý sed (6 m)**



Zdroj: Vlastní



**Obrázek 31 Proband 2 - Lezení (7 m)**



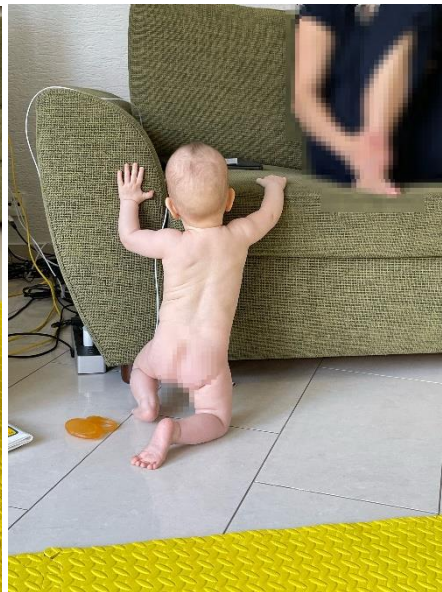
Zdroj: Vlastní

**Obrázek 32 Proband 2 - Klek (7 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 33 Proband 2 - Rytíř (7 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 34 Proband 2 - Volný sed (8 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 35 Proband 2 - Frontální chůze (8 m)**



Zdroj: Vlastní

**Příloha 6 Kazuistika III.**

**Obrázek 36 - Proband 3 - Supinace (4 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 37 Proband 3 - Pronace (4 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 38 Proband 3 - Supinace (5 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 39 Proband 3 - Pronace (5 m)**



Zdroj: Vlastní



**Obrázek 40 Proband 3 - Supinace (6 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 41 Proband 3 - Otočení (6 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 42 Proband 3 – Pivotování (6 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 43 Proband 3 - Pronace (7 m)**



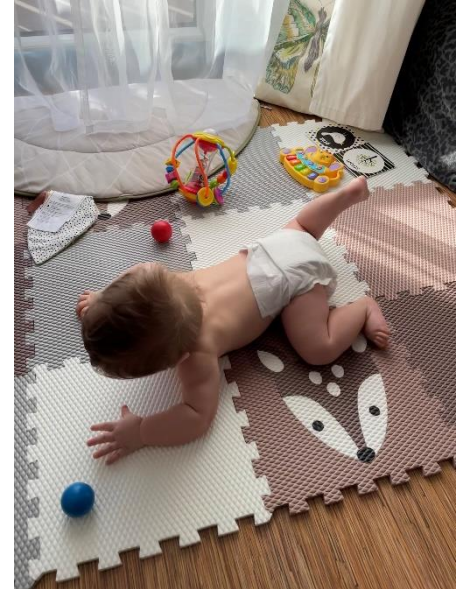
Zdroj: Vlastní

**Obrázek 44 Proband 3 - Poloha na "4" (7 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 45 Proband 3 – Plazení (7 m)**



Zdroj: Vlastní



**Obrázek 46 Proband 3 - Nízky šikmý sed (8 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 47 Proband 3 – Volný sed (8 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 48 Proband 3 – Volný sed (9 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 49 Proband 3 - Klek (9 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 50 Proband 3 - Rytíř (9 m)**



Zdroj: Vlastní

**Příloha 7 Kazuistika IV.**

**Obrázek 51 Proband 4 - Supinace (2 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 52 Proband 4 - Pronace (2 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 54 Proband 4 - Supina (3 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 55 Proband 4 - Pronace (3 m)**



Zdroj: Vlastní



**Obrázek 56 Proband 4 - Supinace (4 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 57 Proband 4 - Pronace (4 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 58 Proband 4 - Supinace (5 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 59 Proband 4 - Pronace (5 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 60 Proband 4 - Supinace (6 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 61 Proband 4 - Otočení (6 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 62 Proband 4 - Pronace (6 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 63 Proband 4 - Pronace (7 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 64 Proband 4 - Pivotování (7 m)**



Zdroj: Vlastní



**Příloha 8 Kazuistika V.**

**Obrázek 65 Proband 5 - Supinace (3 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 66 Proband 5 - Pronace (3 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 67 Proband 5 - Supinace (4 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 68 Proband 5 - Bok (4 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 69 Proband 5 - Pronace (4 m)**



Zdroj: Vlastní



Obrázek 70 Proband 5 - Supinace (5 m)



Zdroj: Vlastní

Obrázek 71 Proband 5 - Pronace (5 m)



Zdroj: Vlastní

Obrázek 71 Proband 5 - Supinace (6 m)



Zdroj: Vlastní

Obrázek 72 Proband 5 - Otočení (6 m)



Zdroj: Vlastní

Obrázek 73 Proband 5 - Pivotování (6 m)



Zdroj: Vlastní



**Obrázek 74 Proband 5 - Pronace (7 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 75 Proband 5 - Vzpor  
na předloktí pokrčmo (7 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 77 Proband 5 - Klek (8 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 76 Proband 5 - Plazení (8 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 78 Proband 5 - Nízký šikmý sed (8 m)**



Zdroj: Vlastní



**Příloha 9 Kazuistika VI.**

**Obrázek 79 Proband 6 - Supinace (4,5 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 80 Proband 6 - Otočení (4,5 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 81 Proband 6 - Pronace (4,5 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 82 Proband 6 - Pronace (5,5 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 83 Proband 6 - Vzor plavání (5,5 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 84 Proband 6 - Pronace (6,5 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 85 Proband 6 - Pivotování (6,5 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 87 Proband 6 - Poloha na "4" (8 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 86 Proband 6 - Poloha na "4" záklon hlavy (8 m)**



Zdroj: Vlastní



**Obrázek 88 Proband 6 - Nezralé lezení (9 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 89 Proband 6 - Klek (9 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 90 Proband 6 - Vysoký šikmý sed (9 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 91 Proband 6 - Volný sed (9 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 92 Proband 6 - Zralé lezení (10 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 93 Proband 6 - Rytíř (10 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 94 Proband 6 - Frontální chůze (10 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 95 Proband 6 - Volný sed (10 m)**



Zdroj: Vlastní



**Příloha 10 Kazuistika VII.**

**Obrázek 96 Proband 7 - Supinace (5 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 97 Proband 7 - Otočení (5 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 98 Proband 7 - Pronace (5 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 99 Proband 7 - Supinace (6 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 100 Proband 7 - Pronace (6 m)**



Zdroj: Vlastní



**Obrázek 101 Proband 7 - Poloha na "4" (7 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 102 Proband 7 - Pivotování (7 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 103 Proband 7 -  
Vysoký šikmý sed (8 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 104 Proband 7 -  
Volný sed (8 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 105 Proband 7 - Plazení (8 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 106 Proband 7 - Lezení (9, 5 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 107 Proband 7 - Klek (9,5 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 108 Proband 7 - Lezení (10,5 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 109 Proband 7 - Stoj (10, 5 m)**



Zdroj: Vlastní



**Příloha 11 Kazuistika VIII.**

**Obrázek 110 Proband 8 - Supinace (6 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 111 Proband 8 - Pronace (6 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 112 Proband 8 - Pronace (7 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 113 Proband 8 - Pivotování (7 m)**



Zdroj: Vlastní



**Obrázek 114 Proband 8 - Nízký šikmý sed (8 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 115 Proband 8 – Pronace (8 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 116 Proband 8 - Vysoký šikmý sed (9 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 117 Proband 8 - Poloha na "4" (9 m)**



Zdroj: Vlastní



**Obrázek 118 Proband 8 - Lezení (10 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 119 Proband 8 - Volný sed (10 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 121 Proband 8 -**

**Obrázek 120 Proband 8 - Rytíř (11 m)**



Zdroj: Vlastní

**Frontální chůze (11 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 122 Proband 8 - Sed (11 m)**



Zdroj: Vlastní



**Příloha 12 Kazuistika IX.**

**Obrázek 123 Proband 9 - Supinace (6 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 124 Proband 9 - Pronace (6 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 125 Proband 9 -  
Vysoký šikmý sed (7 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 126 Proband 9 -  
Volný sed (7 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 127 Proband 9 -  
Lezení (7 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 128 Proband 9 - Lezení (8 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 129 Proband 9 - Rytíř (8 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 130 Proband 9 - Rytíř (9 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 131 Proband 9 - Frontální chůze (9 m)**



Zdroj: Vlastní



**Obrázek 132 Proband 9 - Stoj (10 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 133 Proband 9 - Sed (10 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 134 Proband 9 - Stoj (11 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 135 Proband 9 - Dřep (11 m)**



Zdroj: Vlastní

**Příloha 13 Kazuistika X.**

**Obrázek 136 Proband 10 -  
Supinace (6 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 137 Proband 10 -  
Otočení (6 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 138 Proband 10 - Pronace (6 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 139 Proband 10 - Pronace (7 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 140 Proband 10 - Vzor plavání (7 m)**



Zdroj: Vlastní



**Obrázek 141 Proband 10 - Supinace (8 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 142 Proband 10 - Pivotování (8 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 143 Proband 10 - Pronace (9 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 144 Proband 10 - Otočení (9 m)**



Zdroj: Vlastní



**Obrázek 145 Proband 10 - Pronace (10 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 146 Proband 10 - Vzor plavání (10 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 147 Proband 10 - Nízký šikmý sed (11 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 148 Proband 10 - Plazení (11 m)**



Zdroj: Vlastní



**Příloha 14 Kazuistika XI.**

**Obrázek 149 Proband 11 - Supinace (7 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 150 Proband 11 - Otočení (7 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 151 Proband 11 - Pronace (7 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 152 Proband 11 - Lezení (8,5 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 153 Proband 11 -**

**Vysoký šikmý sed (8,5 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 154 Proband 11 - Sed (8,5 m)**



Zdroj: Vlastní



**Obrázek 155 Proband 11 - Rytíř (9,5 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 156 Proband 11 - Frontální chůze (9,5 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 157 Proband 11 - Lezení (10,5 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 158 Proband 11 -  
Lezení do schodů (10,5 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 159 Proband 11 -  
Stoj na špičkách (11,5 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 160 Proband 11 -  
Chůze s židlí (11,5 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 161 Proband 11 -  
Chůze s jedou HK (12,5 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 162 Proband 11 - Kroky (12,5 m)**



Zdroj: Vlastní



**Příloha 15 Kazuistika XII.**

**Obrázek 163 Proband 12 -  
Vysoký šikmý sed (7 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 164 Proband 12 - Sed (7 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 165 Proband 12 – Ne zralé lezení (7 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 166 Proband 12 - Rytíř (7 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 167 Proband 12 - Lezení (8,5 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 168 Proband 12 - Volný sed (8,5 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 170 Proband 12 -**

**Obrázek 169 Proband 12 - Rytíř (9,5 m)**



Zdroj: Vlastní

**Chůze s přidržováním (9,5 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 171 Proband 12 - Kroky (9,5 m)**



Zdroj: Vlastní



**Obrázek 172 Proband 12 - Chůze (10,5 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 173 Proband 12 - Volný sed (10,5 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 174 Proband 12 - Dřep (11,5 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 175 Proband 12 -  
Vertikalizace v prostoru (11,5 m)**



Zdroj: Vlastní



**Obrázek 176 Proband 12 -  
Samostatná chůze I. (12,5 m)**



Zdroj: Vlastní

**Obrázek 177 Proband 12 -  
Samostatná chůze II. (12,5 m)**



Zdroj: Vlastní

## **Příloha 16 Informovaný souhlas**

Já níže uvedený/á a podepsaný/á souhlasím s pozorováním, vyšetřováním a fotografováním mého dítěte, za účelem vypracování praktické části diplomové práce. Dále souhlasím s anonymním použitím údajů a fotografií, které studentka 2. ročníku oboru PPP Fakulty pedagogické, Marie Koželuhová zpracovala a využila pouze pro potřeby diplomové práce na téma „Srovnání psychomotorického vývoje u dětí narozených přirozenou cestou a dětí narozených sekci.“

Jméno a příjmení.....

V.....dne.....

Podpis.....