

**UNIVERZITA JANA AMOSE KOMENSKÉHO PRAHA**

Bakalářské kombinované studium  
2011–2015

## **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**Jitka Böhmová**

**Růst a vývoj předčasně narozených dětí**

Praha 2015

Vedoucí práce: doc. RNDr. Jitka Machová, CSc.

**JAN AMOS KOMENSKY UNIVERSITY PRAGUE**

Bachelor combined studies  
2011–2015

**BACHELOR THESIS**

**Jitka Böhmová**

**Growth and development of premature children**

Prague 2015

The Bachelor Thesis Work Supervisor:

doc. RNDr. Jitka Machová, CSc.

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je mým původním autorským dílem, které jsem vypracovala samostatně. Veškerou literaturu a další zdroje, z nichž jsem při zpracování čerpala, v práci řádně cituji a uvádím v seznamu použitých zdrojů.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v univerzitní knihovně.

V Praze dne .....

.....

Jitka Böhmová

## **Poděkování**

Chtěla bych poděkovat doc. RNDr. Jitce Machové, CSc. za vedení bakalářské práce.

## **Anotace**

Bakalářská práce se zabývá problematikou předčasně narozených dětí, především jejich růstem a vývojem. Popisuje některé metody, usnadňující tělesný i psychický rozvoj, rizika vyskytující se v postnatálním období a dále vývoj z dlouhodobého hlediska. Praktická část pomocí dotazníků a rozhovorů mapuje růst a vývoj u zkoumaného vzorku nedonošených dětí, dále rozebírá problémy, které se u nich vyskytují.

## **Klíčová slova**

Klasifikace novorozence, předčasně narozené dítě, rehabilitace, rizika nedonošených dětí, růst, terapie, vývoj.

## **Annotation**

This Bachelor thesis deals with the issue of premature children, especially their growth and development. It describes several methods by which their physical and psychological progression can be facilitated, and risks occurring during the postnatal period. It proceeds to consider development with a long-term approach. A practical section maps the growth and development of a researched sample of preterm infants through questionnaires and interviews. It goes on to discuss the problems associated with them.

## **Key words**

Classification of newborns, premature children, rehabilitation, risks of preterm infants, growth, therapy, development.

# OBSAH

<b>ÚVOD</b> .....	<b>9</b>
<b>1 KLASIFIKACE NOVOROZENCŮ</b> .....	<b>11</b>
1.1 Klasifikace novorozenců podle gestačního věku .....	11
1.2 Klasifikace podle porodní hmotnosti .....	11
1.3 Klasifikace podle vztahu porodní hmotnosti a gestačního věku .....	12
<b>2 RŮST A VÝVOJ PŘEDČASNĚ NAROZENÝCH DĚTÍ</b> .....	<b>13</b>
2.1 Růst dítěte .....	13
2.2 Celkový vývoj dítěte během prvních šesti let .....	15
2.3 Psychický vývoj nedonošeného dítěte v prvních měsících života.....	16
<b>3 METODY URYCHLUJÍCÍ, USNADŇUJÍCÍ ZDÁRNÝ VÝVOJ DÍTĚTE</b> .....	<b>18</b>
3.1 Klokánkování .....	18
3.2 Motýlí masáže .....	18
3.3 Muzikoterapie a aromaterapie .....	19
3.4 Léčebná rehabilitace.....	19
<b>4 MORFOLOGICKÉ ZNÁMKY NEZRALOSTI</b> .....	<b>21</b>
<b>5 RIZIKA NEDONOŠENÝCH DĚTÍ V POSTNATÁLNÍM OBDOBÍ</b> .....	<b>22</b>
5.1 Dlouhodobé postižení centrální nervové soustavy (CNS) .....	22
5.2 Oční vady .....	23
5.3 Problémy týkající se plic .....	25
5.4 Problémy týkající se krevního oběhu a srdce.....	27
5.5 Infekce u nedonošených dětí .....	28
5.6 Anémie .....	28
<b>6 DLOUHODOBÝ VÝVOJ NEDONOŠENÝCH DĚTÍ</b> .....	<b>30</b>
6.1 ADHD, ADD (syndrom poruchy pozornosti spojený s hyperaktivitou, syndrom poruchy pozornosti bez hyperaktivity).....	30
6.2 Dětská mozková obrna (DMO) .....	31

<b>7 KVANTITATIVNÍ VÝZKUM</b> .....	<b>33</b>
7.1 Stanovení konkrétních dílčích cílů .....	33
7.2 Stanovení hypotéz .....	33
7.3 Charakteristika souboru .....	33
<b>8 VÝSLEDKY VLASTNÍHO VÝZKUMU</b> .....	<b>35</b>
8.1 Vyhodnocení otázek: .....	35
8.2 Vyhodnocení hypotéz .....	41
<b>9 KAZUISTIKY PŘEDČASNĚ NAROZENÝCH DĚTÍ</b> .....	<b>43</b>
9.1 Kazuistika chlapce T.T. ....	45
9.2 Kazuistika dívky K.P.....	47
<b>10 DISKUSE</b> .....	<b>52</b>
<b>ZÁVĚR</b> .....	<b>53</b>
<b>SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ</b> .....	<b>55</b>
<b>SEZNAM TABULEK</b> .....	<b>57</b>
<b>SEZNAM PŘÍLOH</b> .....	<b>58</b>



## ÚVOD

O problematice předčasně narozených dětí již bylo napsáno mnoho. Některé publikace zpracovávají téma pro lékaře či zdravotní sestry, jiné se zaměřují na čtenáře z řad rodičů předčasně narozených dětí, kteří se ocitnou v okamžiku narození nedonošeného dítěte v nové životní situaci. Některé texty jsou ryze statistické a mapují situaci u nás či ve světě. Jedním z cílů této práce je vytvořit ucelený komplex informací, které by mohly být užitečné nejen pro rodiče předčasně narozených dětí, ale také pro pedagogy a speciální pedagogy, kteří se s těmito dětmi setkají při své práci.

V současné době lze v České republice sledovat celkový nárůst předčasně narozených dětí v populaci. Zatímco v roce 2000 se předčasně narodilo 5452 dětí (do hmotnosti 2500g), v roce 2008 to již bylo 8836 z celkového množství 119842 novorozenců - tedy nedonošených dětí bylo zhruba 7,4 % a v roce 2012 se narodilo 8956 z celkového počtu 107 430 – tedy šlo již 8,3 % z celkového počtu - vyplývá to ze zdravotnické statistiky ÚZIS. Ač se snížil celkový počet narozených dětí, počet předčasně narozených dětí se mírně navýšil.

Pokud člověk pracuje ve školství, dá se předpokládat, že se s předčasně narozenými dětmi bude setkávat stále častěji. V teoretické části je nastíněn vývoj dětí donošených (pro možnost lepšího srovnání) a dále se mluví o problémech, které se často vyskytují u předčasně narozených dětí, a které mohou v budoucnu mít vliv na jejich vývoj, vzdělání, prožívání, zaměstnání atp. Též bude věnována pozornost terapií a rehabilitačním technikám, které lze při práci s předčasně narozenými dětmi využívat.

V odborné literatuře lze najít širokou škálu problémů, které nedonošené děti doprovází. Do této práce jsou zařazeny především ty problémy, které by mohly ovlivňovat vzdělávací proces. Některé děti, a těch je většina, budou zřejmě zvládat docházet do běžných vzdělávacích zařízení, u některých dětí bude nutná buď pomoc asistenta, nebo zařazení do speciálních tříd či škol. Cílem práce bude zjistit, zda jsou předčasně narozené děti v okamžiku nástupu do základní školy – tedy v šesti letech – zralé pro nástup.

Praktická část se zabývá růstem předčasně narozených dětí a vychází z lékařských prohlídek u pediatra, pozornost je věnována dynamice růstu dětí narozených před očekávaným termínem porodu, ve srovnání s dětmi narozenými v očekávaném termínu. Informace o vývoji jsou získány od rodičů či ze zpráv od nejruznějších specialistů, které rodiče byli ochotni poskytnout – na základě těchto výpovědí je

zmapován výskyt některých problémů a vstupní podmínky ovlivňující psychomotorický vývoj. Některé problémy s donošeností souvisejí přímo, jiné nikoliv. Někdy nelze zcela s přesností určit, zda by se daný problém objevil i pokud by se dítě narodilo donošené. Práce využívá pro kvantitativní výzkum dotazník – a dále pak na základě dotazníkového šetření je věnována pozornost několika dětem, o nichž jsou vypracovány případové studie – na základě rozhovorů s rodiči.

# TEORETICKÁ ČÁST

## 1 KLASIFIKACE NOVOROZENCŮ

Každé dítě, které se narodí, je klasifikováno podle několika parametrů. Jedním z nich je gestační věk (jak dlouho trvalo těhotenství – počítáno od posledního dne poslední menstruace matky), druhým parametrem je porodní hmotnost a posledním je vztah porodní hmotnosti ke gestačnímu věku.

### 1.1 Klasifikace novorozenců podle gestačního věku

- **Donošený novorozenec** Dort a kol. (2011, s. 14)

Za donošeného novorozence může být počítáno dítě, které se narodilo mezi 38. až 42. týdnem těhotenství – tedy dva týdny před a dva týdny po termínu očekávaného porodu.

- **Nedonošený novorozenec**

Nedonošený novorozenec je každý, který se narodil před 37. týdnem těhotenství.

- **Přenošený novorozenec**

Přenošený novorozenec je dítě, narozené po ukončeném 42. týdnu těhotenství.

Za zmínku jistě stojí, že u nás v ČR se zachraňují děti od 24. týdne těhotenství (nebo děti s hmotností nad 500 g), kdy jsou považovány za životaschopné. Tato hranice je u nás oficiálně uznávána od roku 1994. Dokoupilová, Fišárková, Novotná (2009, s. 36)

### 1.2 Klasifikace podle porodní hmotnosti

**Novorozenec lehce nezralý** – často s hmotností i nad 2500 g. Úmrtnost se zde pohybuje mezi 1 – 2 %. Dlouhodobá prognóza bývá dobrá.

**Novorozenec středně nezralý** – porodní hmotnost do 2000 g (Doba gestace se pohybuje mezi 31. – 34. týdnem). Dlouhodobá prognóza v tomto pásmu nezralosti je pro děti, které přežijí poměrně dobrá.

**Novorozenec extrémně nezralý** – porodní hmotnost do 1500 g (Trvání těhotenství do 30 týdnů). Děti bývají často zdravotně poškozené.

**Novorozenec zcela nezralý** – hmotnost pod 1000 g (Doba trvání těhotenství do 26. týdne). U těchto dětí se vyskytuje mnoho problémů spojených s nezralostí. Zahálková (2005, s. 30).

### 1.3 Klasifikace podle vztahu porodní hmotnosti a gestačního věku

Novorozence lze dělit podle výše uvedených kritérií, nebo jak uvádí Dort a kol. (2011, s. 15):

- **Eutrofický novorozenec** – jde o novorozence, u kterého odpovídá hmotnost gestačnímu stáří.
- **Hypotrofický novorozenec** – hmotnost novorozence je pod 10. percentilem hmotnosti – jde o děti se zpomaleným růstem. Plod je v poměru ke svému gestačnímu stáří menší.
- **Hypertrofický novorozenec** – hmotnost pro určitý gestační týden je nad 90. percentilem hmotnosti.

Percentilové grafy zachycují změnu od normy – tedy pokud je např. hmotnost pod 10. percentilem, znamená to, že zbývajících 90 % dětí se rodí s váhou vyšší, jde tedy o děti s nízkou porodní hmotností v poměru k ostatním dětem narozeným ve stejném období.

Z veškerých odborných textů vyplývá, že čím vyšší je porodní hmotnost dítěte a čím je zralejší, tím je vyšší jeho šance na přežití.

Volf, Volfová (2003, s. 105) v knize *Pediatric I.* uvádí: „*Vyhlídky na přežití jsou při stejné hmotnosti lepší, jestliže předčasný porod nastal mechanickým (úraz) nebo psychickým působením, než když předčasný porod vyvolala např. choroba gravidní matky.*“

## 2 RŮST A VÝVOJ PŘEDČASNĚ NAROZENÝCH DĚTÍ

Celý dětský věk je doprovázen intenzivními funkčními a somatickými změnami.

Růstem se rozumí souhrn kvantitativních změn, zvětšují se tělesné rozměry celého organismu i jeho částí. Nejrychlejší je růst v prenatálním období a dále pak během prvního roku života dítěte.

Vývoj je pak chápán jako souhrn změn kvalitativních. Celý organismus (tkáň, orgány) zraje, vyvíjí se, nabývá vyšší kvalitu, nové vlastnosti vyššího stupně. Dort a kol. (2011, s. 18)

Jak růst, tak vývoj je u předčasně narozených dětí zpomalen. Rodí se nezralé a funkční dozrávání (na úroveň dětí donošených) může trvat různě dlouhou dobu. U nedonošených dětí bereme v úvahu tzv. korigovaný věk – jde o hodnotu věku chronologického, sníženou o počet týdnů, o které se dítě narodilo dříve – tedy dítě narozené ve 28. týdnu gestace, má ve věku 6 měsíců korigovaný věk 3 měsíce. Lze tedy říci, že pokud dítě splňuje charakteristiky dětí podle korigovaného věku, je možné považovat jeho vývoj za dobrý. Korigovaný věk se doporučuje u nedonošených dětí používat do dvou let. Peychl (2005, s. 29)

### 2.1 Růst dítěte

Tato kapitola se zabývá růstem dětí, které jsou donošené - jsou zde uvedené tabulky, zaznamenávající normální -průměrný růst dětí.

V tabulce č. 1 jsou uvedeny hodnoty od 6. měsíce těhotenství a to proto, že u nás v ČR je v současné době (již od roku 1994) 24. týden těhotenství hraničním týdnem pro záchranu dítěte – tedy dítě je považováno za životaschopné. (Kritériem pro zahájení záchranu dítěte může být též hmotnost nad 500 g). Dokoupilová, Fišárková, Novotná (2009, s. 36)

**Tabulka 1: Růst plodu**

Trvání těhotenství (lunární měsíce)	Průměrná délka plodu (cm)	Průměrná hmotnost plodu (g)
6	30	650
7	35	1150
8	40	1800
9	45	2700
10	50	3500/3350*

\*chlapci/dívky

Zdroj: (DORT, J. a kol.: (2009, s. 19)

**Tabulka 2: Růst v prvním roce života**

Věk	Průměrná délka (cm)	Průměrná hmotnost (g)	Průměrný obvod hlavy (cm)
narození	50	3,5/3,3*	35/34,5*
6. měsíců	69/67*	8/7,5*	44/42*
1 rok	76/74*	10/9,5*	46/45*

\*chlapci/dívky

Zdroj: (Tamtéž, s. 19)

**Tabulka 3: Růst dítěte ve druhém a třetím roce života**

Věk (roky)	Výška (cm)	Hmotnost (g)	Obvod hlavy (cm)
2	87,8/86,5*	13,2/12,3*	48,9/47,7*
3	97,6/96,9*	15,2/14,7*	50,2/49,0*

\*chlapci/dívky

Zdroj: (Lhotská In: Machová, 1991, s. 205)

**Tabulka 4: Růst dítěte od 4 do 6 let**

Věk (roky)	Výška (cm)	Hmotnost (g)	Obvod hlavy (cm)
4	104,1/103,4*	17,1/16,6*	50,8/49,9*
5	111,9/111,2*	19,0/19,0*	51,5/50,4*
6	118,6/117,9*	22,1/21,6*	52,0/50,9*

\*chlapci/dívky

Zdroj: (Tamtéž, s. 209)

Tabulky č. 2-4 zaznamenávají růst dětí od narození až do období šesti let dítěte. Je zde uvedena výška, hmotnost a obvod hlavy u chlapců i dívek. U zdravých kojenců platí, že

během pěti měsíců zdvojnásobí svou porodní hmotnost a do jednoho roku svou porodní hmotnost ztrojnásobí. Dort (2011, s. 20)

## **2.2 Celkový vývoj dítěte během prvních šesti let**

V tabulce č. 2 můžeme vidět průměrné hodnoty dítěte v půl a jednom roce života. Během prvních týdnů a měsíců je vývoj dětí nejrychlejší. Zatímco dítě po narození bývá bezvládné, neudrží hlavu, špatně vidí. V šesti měsících se již děti zpravidla dokáží samy překulit na břicho, v poloze na zádech již téměř vůbec nevydrží, vyjma spánku. Některé děti jsou již i na kolenou, opírající se o dlaně. V tomto období pozorně a se zájmem sledují své okolí. Během sedmého měsíce se většinou posadí a vydávají zvuky ve tvaru slabik. Následuje schopnost postavit se na nohy a s oporou se na nich udržet (okolo osmého měsíce). Většina dětí se v tomto období dokáže plazit – střídat ruce a tahat za sebou tělo. V desátém měsíci již dítě tělo za sebou netahá, ale přechází na lezení po všech čtyřech končetinách. V jedenácti měsících dokáže úkroky obcházet okolo nábytku a v jednom roce již udělá své první samostatné krůčky a dokáže říkat první slova. Děti na konci druhého roku dokáží běhat – bez problémů se samy rozeběhnou a samostatně zastaví, umí chodit do schodů i ze schodů s drobnou oporou, staví kostky na sebe, auta parkuje za sebe – ve své představivosti se orientuje ve vertikálním a horizontálním směru. Ve dvou letech dítě ovládá krouživé pohyby tužkou, daří se mu dělat svislé čáry, vodorovné jsou však ještě problematické. Dítě se již snaží spojovat jednotlivá slova – utvářet první věty, nejčastěji tříslavné – slovesa nahrazuje často citoslovci.

Ve třech letech by dítě již mělo být připraveno na nástup do mateřské školy. Tříleté dítě často klade otázku: „Proč?“ – objevuje tak příčiny. Jazykový projev umožňuje i používání všeobecnějších pojmů. Slovní zásoba bývá okolo 1000 slov. Po tělesné stránce již dochází k zdokonalování koordinace pohybů – dítě podlézá, překračuje, prolézá překážky, je schopno chodit po šikmé ploše, vnímá rytmus – s pohybem, koulí a hází míčem, skáče snožmo. Je schopno zvládat základní hygienické návyky – toaleta, smrkání, stolování – správně používá lžičku a hrneček. Ve výtvarném projevu – umí nakreslit „hlavonožce“ - postupně ho doplňuje o obličej, ruce, prsty.

Od čtvrtého roku by se měla řeč upevňovat – měla by být převážně gramaticky správná, obsahovat všechny slovní druhy. Rozšiřuje se na 1500 - 2000 slov. V hrubé i jemné motorice dochází k dalšímu zdokonalování – dítě skáče do dálky i s rozběhem, koulí, hází na cíl, chodí po schodech bez držení v obou směrech, vydrží krátce stát

na jedné noze, zvládne kotoul vpřed. V oblasti hygieny – dítě by mělo zvládat samostatně používat kapesník, začít používat kromě lžice celý příbor. Při kresbě postavy přibývají další části těla, dítě kreslí uvolněněji. Při zpěvu je dítě schopno zároveň hrát na rytmický nástroj.

V následujícím období – tedy mezi 5. – 6. rokem dochází k velkému rozvoji především poznávacích procesů (představ, pozornosti, myšlení, paměti, vnímání, obrazotvornosti). Dítě zvládá správně vyslovovat téměř všechny hlásky – problematické bývají nadále sykavky (c, č, s, š, z, ž) a vibranty (r, ř). Při nástupu do školy by dítě mělo ovládat něco kolem 3000 slov. Kolektiv autorů (2002, Tabulky rozvoje dítěte), Matějček (2005)

### **2.3 Psychický vývoj nedonošeného dítěte v prvních měsících života**

Předčasným příchodem dítěte na svět je značně narušen i budoucí psychický vývoj. Nejen, že dítě je náhle vytržené z prostředí příjemného, přirozeného, ale často je též vystaveno značné bolesti - díky nutným lékařským zákrokům. Langmeier, Krejčířová (2006, s. 27–28) mluví o významných rozdílech mezi dětmi, které dosahují již 40. týdne předpokládaného porodu a těmi narozenými před tímto termínem. Nedonošené děti bývají v tomto období labilnější, dráždivější a méně reagují na sociální a smyslové podněty. Nedonošené děti hůře kontrolují své pohyby a změny stavů, vysílání signálů je tak méně srozumitelné – což je komplikace i pro rodiče, které chování špatně chápou. V pozdějším věku se u dětí častěji objevují poruchy soustředění, pozornosti, jsou úzkostnější a častěji se projevují specifické poruchy učení či lehčí poruchy řeči – toto vše však nelze přičítat pouze faktu nedonošenosti, ale také právě obrovské změně prostředí, na kterou dítě v době porodu nebylo připraveno jak fyzicky, tak psychicky. A přesto se musí přizpůsobovat. Měkké pohyblivé prostředí matčiny dělohy je nahrazeno pevnou podložkou ve stabilní poloze, v blízkém okolí je náhle mnoho neznámých a pro dítě nepříjemných zvuků a přemíra světla, není často patrný rozdíl rytmu mezi dnem a nocí. Dle výpovědí rodičů je však patrné, že v současné době je obrovská snaha o zkvalitnění právě této oblasti – děti jsou v inkubátorech uloženy do jakýchsi pelíšků z měkkého materiálu, jsou využívány podložky naplněné vodou, světlo je tlumeno, je kladen důraz i na zpříjemnění zvukových vjemů – dítěti může být pouštěna hudba, mohou jim rodiče číst pohádky, v některých porodnicích se využívá aromaterapie atp. Rodiče jsou podporováni v navazování kontaktu s dítětem, aby se



dítěte co nejvíce dotýkali, komunikovali s ním, hladili ho. Při delší separaci může dojít k narušení intuitivní rodičovské péče. Tamtéž (s. 28–29)

## 3 METODY URYCHLUJÍCÍ, USNADŇUJÍCÍ ZDÁRNÝ VÝVOJ DÍTĚTE

V současné době se můžeme při péči o předčasně narozené děti setkávat s „nemedicinskými“ metodami – ty jsou využívány zároveň s péčí lékařskou.

### 3.1 Klokánkování

Čím dál tím více se využívá metody klokánkování – tedy, tělo matky nebo i otce je využito k zahřívání – nahrazuje inkubátor, jde o kontakt kůži na kůži. Tato metoda však může být využívána až ve chvíli, kdy je stav dítěte stabilizovaný.

V knize „Narodilo se předčasně“ (Dokoupilová, Fišárková, Novotná, 2009, s. 90-93) se uvádí, že klokánkování má význam nejen psychologický, ale má i své medicínské důvody. Nejdůležitějším je především změna bakteriálního osídlení nepatogenními bakteriemi, vyskytujícího se u nedonošených, dětí, proti kterým matka zároveň vylučuje protilátky – pronikající do mateřského mléka. Klokánkování je pozoruhodnou metodou, s pozoruhodnými výsledky a krom toho je všem zúčastněným velmi příjemná.

Při klokánkování jsou u dětí zaznamenávány pozitivní změny – teplota méně kolísá, pravidelněji dýchají a jsou lépe zásobovány kyslíkem, mají stabilnější srdeční rytmus. Rychleji přibývají na váze, mozek se vyvíjí rychleji a také se uvádí, že lépe spí a mají delší období, kdy bdí. Méně pláčou a výskyt trhavých a nekoordinovaných pohybů se snižuje. Ukazuje se, že i méně často trpí infekcemi, a proto mohou dříve opouštět nemocnici. (Tamtéž, s. 92).

### 3.2 Motýlí masáže

Jde o velice jemné, lehké doteky, které jsou vhodné jak pro běžné novorozence, tak i pro děti předčasně narozené. Jemné doteky je uklidňují a pomáhají uvolňovat napětí, které vzniklo po prožitém traumatu. Tuto metodu zavedla rakouská lékařka Eva Reich.

Po těžkém či předčasném porodu se u dětí vyskytuje vysoká hladina stresového hormonu a právě matka ho může svými doteky dítěti pomoci odplavit. Doteky dětem pomáhají poprat se se strachem a nejistotou. Doteky jsou důležité nejen pro dítě, ale i pro matku – upevňuje se zde vazba, zintenzivňuje se a zkvalitňuje vztah mezi matkou a dítětem. Dokoupilová, Fišárková, Novotná (2009, s. 230)

### **3.3 Muzikoterapie a aromaterapie**

I s těmito dvěma formami terapií se můžeme setkávat na pracovištích neonatologie – dětem se pouští příjemná hudba, tím se odcloní šum všech přístrojů, které se na oddělení vyskytují. Je prokázáno, že zvukové vibrace procházející tělem dopomáhají k zlepšení zdravotního stavu, posilují tělo, navozují stav uvolnění. Voda v těle působí jako vodič, pro přenos zvukových vln. Hudba navozuje pozitivní emocionální stavy, může působit i ke snížení bolesti. Bývá využívána i u samotných porodů.

Na masáže dětí se používají nejrůznější panenské rostlinné oleje lisované za studena – mandlový, levandulový aj. Masáže pomáhají uvolňovat napětí, ztuhlé svaly a za pomoci olejů tak dochází k navození pocitů emoční spokojenosti a rovnováhy. Dále se používá například vanilka, která prohlubuje dýchání – vkládá se proto do ubrousku přímo do inkubátoru. Lze takto v některých případech předejít zástavě dýchání. Mimo to též pomáhá při nechutenství a navozuje pocit klidu. Čichové vjemy zásadně ovlivňují mozkovou činnost – funkční řízení těla ale i emoce, psychiku a mentální stav. Dokoupilová, Fišárková, Novotná (2009, s. 243–248).

### **3.4 Léčebná rehabilitace**

U dětí, u kterých se objeví nějaké pohybové postižení, dochází k utváření náhradních pohybových stereotypů – ty se v průběhu času upevňují a fixují a tím znesnadňují nebo znemožňují rozvoj vývojově správného motorického schématu.

Pro zdárný psychomotorický vývoj je nezbytná správná manipulace s dítětem již od samého začátku. Je důležité, aby si rodiče nejprve osvojili manipulaci s dítětem. Pro dítě mají činnosti jako je přebalování, krmení, přenášení, atp. rehabilitační význam, jde o určitou formu komunikace mezi dítětem a rodičem, podporuje vývoj smyslů a vnímání. Po této primární fázi lze přistoupit k nějaké konkrétní rehabilitační metodě.

#### **3.4.1 Vojtova metoda**

Možností jak cvičit s dětmi je více, ale jednou z efektivních metod, která se u nás často používá je právě Vojtova metoda. Jinak se jí také říká princip reflexní lokomoce. Tato metoda bývá používána především během prvního roku života. Používá se proto, aby se zamezilo rozvinutí těžkých pohybových poruch, případně aby byly zmírněny dopady

poškození mozku. Vychází z poznatků, které byly zaznamenány na základě studií dětí s dětskou mozkovou obrnou. Byly nalezeny a popsány reflexní body, při jejichž stimulaci je tělo „nuceno“ k vrozeným pohybům – tím, že je vyvíjen tlak na určitá citlivá místa. Při cvičení dochází nejen k samovolné pohybové aktivitě, ale také k hlubokému dýchání, upravení tepové frekvence a pozitivní stimulaci nervových center. Při pravidelném cvičení se též zlepšuje mentální aktivita. Děti u cvičení často pláčou, ale příčinou jejich pláče je především to, že se brání pohybům, které jsou pro ně v danou chvíli nechtěné. Vadí jim omezení pohybu.

Cvičení Vojtovy metody není jednoduché a je nutné jej provádět pod vedením zkušených terapeutů. Rodiče se cvičení učí a pravidelně docházejí na kontroly. Při pravidelném cvičení dochází k obnovení správných pohybových vzorců. Dokoupilová, Fišárková, Novotná (2009, s. 294)

*„Studie prokázaly, že pokud je reflexní rehabilitace zahájena do čtyř měsíců života, může dokonce zabránit rozvoji příznaků lehčích a středně těžkých forem DMO formy těžkých forem DMO výrazně zmírnit.“* Dokoupilová, Fišárková, Novotná (2009, s. 201)

### **3.4.2 Terapie manželů Bobathových**

Jde o souhrnný koncept zahrnující fyzioterapii, ergoterapii a logopedii. A využívá se především u dětí s DMO.

*„Na jedné straně má být zabržděno a přerušeno abnormální reflexní držení, na druhé straně mají být vybudovány základní vzory, které odpovídají normálnímu pohybu a jsou základem pro všechny diferenciované pohyby. Tyto základní pohybové vzory jsou provokovány a fixovány ve cvičebních situacích.“* Vítková (2006, s. 45)

Bobathova škola se zaměřuje na zlepšování koordinace držení a pohybu a usiluje o vytvoření normálního svalového tonusu. U dětí s DMO se Bobathova terapie hojně využívá u terapie řeči. Tamtéž (s. 45)

Aby dítě získalo senzomotorickou zkušenost a tím se jeho vývoj posunul vpřed, využívá Bobathova metoda nejrůznější pomůcky jako jsou lavičky, míčky, válečky, atp.

Bobathova metoda by dítě měla dovést k co nejdokonalejšímu a nejjednoduššímu provádění všech pohybů. Dokoupilová, Fišárková, Novotná (2009, s. 295)

## 4 MORFOLOGICKÉ ZNÁMKY NEZRALOSTI

*„Kromě porodní hmotnosti a délky těhotenství se nedonošený novorozenec odlišuje od donošeného novorozence morfologickými znaky a funkčními známkami nezralosti jednotlivých orgánů. Morfologické rozdíly odrážejí bezprostředně délku gestace, jejich pečlivé zhodnocení umožňuje objektivní postnatální určení gestačního věku.“ Volf, Volfová (2003, s. 105)*

Morfologické známky nezralosti: (Tamtéž, s. 105), Fendrychová, Borek (2007, s. 33-35)

Hlava u nedonošených dětí je proporciálně výrazně větší než u dětí donošených – zaujímá až jednu čtvrtinu plochy těla.

Kůže u nezralých novorozenců je sytě červená, je velmi tenká, průsvitná, lesklá, s četným výskytem lanuga (drobných chloupků, které pokrývají tělo – vyskytují se především na šiji).

Nehty jsou měkké, krátké a nedosahují ke konečkům prstů, nepřekrývají je.

Prsní bradavky jsou malé, často sotva viditelné – nejsou dostatečně vyvinuty a jsou téměř bez pigmentace.

Ušní boltce jsou zpravidla měkké a netvarované.

Genitál – u chlapců často nacházíme nesestouplá varlata, u dívek jsou velké stydké pysky menší a naopak malé stydké pysky vystupují.

Rýhování na ploskách nohou a na dlaních – kožní rýhování na ploskách nohou na dlaních téměř chybí, nebo není příliš patrné.

Pupečník nedonošených dětí je silný, rosolovitý a jeho úpon je blíže k sponě stydké (symfýze).

Břicho bývá výrazně vzedmuté.

Tuk – podkožní tuk chybí nebo ho je jen málo.

Svaly – svalstvo není dostatečně vyvinuté, novorozenec bývá hypotonický (má snížené napětí svalů).

## 5 RIZIKA NEDONOŠENÝCH DĚTÍ V POSTNATÁLNÍM OBDOBÍ

### 5.1 Dlouhodobé postižení centrální nervové soustavy (CNS)

Poškození mozku je nejzávažnějším důsledkem předčasného narození dítěte.

*„K perinatálnímu období se vztahuje pojem hypoxicko-ischemická encefalopatie (HIE) jako obecné označení poruchy funkce mozku následkem různých strukturálních poškození vzniklých v důsledku nedostatečné perfúze nebo nedostatečného, popřípadě nadbytečného zásobení kyslíkem.“* Peychl (2005, s. 81)

*„Mozek může být rovněž postižen porodním traumatem nebo postižen vrozenou vývojovou vadou.“* (Tamtéž, s. 81)

#### 5.1.1 Intraventrikulární hemoragie (IVH)

Jedná se o krvácení (hemoragie) do centrálního nervového systému uvnitř mozkových komor (intraventrikulární). Vyskytuje se nejčastěji právě u předčasně narozených dětí. Rostoucí cévy na dně komor jsou velmi křehké a jemné. Z důvodu změny krevního oběhu a kolísání krevního tlaku v prvních dnech po narození, může dojít k prasknutí křehkých jemných cév a k následnému výronu krve do prostoru mozkových komor. Dokoupilová, Fišárková, Novotná (2009, s. 108)

Podle rozsahu krvácení rozlišujeme 4 stupně. První dva stupně většinou nejsou doprovázeny trvalými následky, krvácení 3. stupně má riziko 30 % psychomotorického poškození, u čtvrtého stupně dochází ke krvácení i mimo komory a psychomotorické poškození se vyskytuje v 80 % případů.

#### 5.1.2 Hydrocefalus

Vznik hydrocefalu je způsoben nahromaděním mozkomíšního moku v mozkových komorách, které se působením moku začnou zvětšovat. Může být způsoben tím, že odtok moku z komor není možný z důvodu blokády, způsobené krvácením. Někdy k hromadění moku dochází díky zvýšené produkci nebo je blokáda způsobena vrozenou anomálií mozku, to však nebývá tak časté. Dokoupilová, Fišárková, Novotná (2009, s. 109)

V případě hydrocefalu je důležité pravidelné ultrazvukové sledování, aby se v případě zvětšování postranních mozkových komor mohlo přistoupit k chirurgickému řešení. Dítěti se zavede drenáž, přičemž se odvádí nahromaděný mozkomíšní mok a tím se snižuje nitrolební tlak. Dočasnou drenáž, později, když dítě povyroste, vystřídá drenáž trvalá tzv. ventrikuloperitoneální zkrat. Jedná se o hadičku, která odvádí mozkomíšní mok z mozkových komor do dutiny břišní, kde se volně vstřebává. Drenáž musí mít dítě většinou celý život. Stav dětí bývá vážný. Tamtéž (s. 109)

### **5.1.3 Periventikulární leukomalacie**

Jde o poškození bílé hmoty v mozku (periventrikulární leukomalacie), tedy o místo, kudy probíhají nervové dráhy. K jejímu vzniku dochází nejčastěji v prenatálním období, někdy též v období okolo porodu.

*„Vzniká při poruše krevního zásobení mozku, nejčastěji při kolísání krevního tlaku v kombinaci s poruchami dýchání, dále při infekci působením toxických produktů bakterií.“* Dokoupilová, Fišárková, Novotná (2009, s. 110)

U dětí s touto diagnózou se později objevují neurologické odchylky, především různé formy dětské mozkové obrny.

## **5.2 Oční vady**

### **5.2.1 Retinopatie**

Jelikož k dozrávání sítnice dochází až v poslední třetině těhotenství, objevuje se retinopatie právě u nedonošených dětí. Dozráváním je myšleno prorůstání cév skrz sítnici – tyto cévy pak sítnici vyživují a rostou od středu k okrajům. První cévy se objevují již někdy okolo 16. týdne těhotenství, v 36. týdnu je utvořená síť na nosní straně oka a ve 40. týdnu na spánkové straně oka. Pokud je dítě předčasně narozené, může se stát, že tento proces dozrávání bude porušen a může dojít k následnému poškození oka – retinopatie nezralých. Hlavní příčinou vzniku této vady je zřejmě kolísání hladiny kyslíku a dále se na vzniku retinopatie může podílet infekce v období porodu či brzy po porodu.

Pokud dojde k rozvoji retinopatie, dochází k abnormálnímu růstu cév – ty pak nadzdvihují sítnici a různě ji vlní. Nejvíce jsou retinopatií ohroženy děti narozené před 32. týdnem těhotenství a pak děti s váhou pod 1500g.

Retinopatie může mít několik stupňů ( I-V). Čím je vyšší stadium, tím je nižší šance pro budoucí možnost vidění. Při I. a II. stadiu je růst cév narušen jen mírně – může odeznít a u II. stadia se později mohou vyskytnout jiné oční vady – strabismus, ambliopatie, refrakční vady. Při III. stadiu je růst cév výrazněji porušen – cévy se dostávají i pod sítnici a tam ji mohou odchlípnout – častěji se mohou vyskytovat další oční vady a u tohoto stadia je někdy nezbytné řešit situaci operativně. Při IV. stadiu dochází k výraznějšímu odchlípnutí sítnice, někdy může být zasažena i žlutá skvrna – v tom případě pak dítě rozeznává pouze světlo a stín. Operací je možné vidění částečně zachránit. Při V. stadiu dochází k úplnému odchlípnutí sítnice. Dítě je totálně slepé. Dokoupilová, Fišárková, Novotná (2009, s. 110– 111)

### 5.2.2 Ostatní oční vady

Oční vady se u předčasně narozených dětí vyskytují výrazně častěji než u dětí donošených. Proto se u předčasně narozených dětí doporučuje pečlivé vyšetření nejen v porodnici, ale ještě v roce, ve třech letech a před vstupem do školy. To, že se u nedonošeného dítěte objeví **strabismus** (šilhavost) je totiž třikrát vyšší pravděpodobnost a dvakrát vyšší je také výskyt **refrakčních vad** (krátkozrakost, dalekozrakost), **amblyopatie** (tupožrakost) a **astigmatismu** (nepravidelné zakřivení rohovky). Peychl (2005, s. 102)

### 5.2.3 Postižení sluchu

Poruchy sluchu se u nedonošených dětí vyskytují častěji, než u dětí donošených. Většinou se jedná o poruchu centrální, která je následkem postižení sluchového nervu hypoxií, méně často jde o poruchu převodní. Peychl (2005, s. 102-103)

V současné době probíhá již v mnoha neonatologických centrech screening poruch sluchu. Díky tomuto screeningu se daří podchytit velké množství dětí s poruchou sluchu velmi brzy, to může mít zásadní význam pro celkový následný vývoj dítěte, především v oblasti řeči. Toto vyšetření – metodou otoakustických emisí – však nemusí být dostatečné, část dětí v porodnici screening vůbec nepodstoupí, proto je vhodné předčasně narozené děti otestovat co nejdříve – doporučuje se nejpozději v druhém



půlroce prvního roku života. I u těch dětí, které screeningem prošly a výsledek byl negativní, je dobré vyšetření sluchu zopakovat okolo jednoho roku života. Včasná péče o děti s poruchami sluchu je zásadní, v indikovaných případech může být včas léčena sluchadly. Peychl (2005, s. 103)

### **5.3 Problémy týkající se plic**

Nejčastějšími problémy jsou problémy spojené s dýcháním (spolu s poruchami oběhu) a to z důvodu celkové - anatomické a funkční nezralosti plic. U většiny dětí se podaří problémy s dýcháním vyřešit ještě v porodnici a domů jdou již ve stavu plné plicní adaptace. U některých pneumopatií mohou problémy přetrvávat. Peychl (2005, s. 65)

#### **5.3.1 Syndrom dechové tísně (RDS – respiratory distress syndrome)**

Jde o akutní plicní onemocnění, objevuje se téměř u 90% předčasně narozených dětí s porodní vahou pod 1 kg. Čím dříve se dítě narodí, tím těžší bývá průběh. Ve většině případů se objeví brzy po porodu, ale je možné, že se objeví i s odstupem několika hodin. Je způsobeno nedostatečným množstvím látky zvané surfaktant – tato látka vystýlá plicní sklípky a je nezbytná pro normální fungování plic. Díky ní jsou plíce rozepjaté a to usnadňuje dýchání – při nedostatku surfaktantu plicní sklípky kolabují a vznikají nevzdušná ložiska – dochází ke zhoršení výměny plynů. Dalším aspektem dechových problémů u nedonošených dětí je celková anatomická nezralost plic – menší množství sklípků, tím opět dochází ke zhoršené výměně plynů. Tím, že jsou nedonošené děti slabé, je pro ně dýchání obtížné a proto je nutné je podpořit – buď se využívá distenční podpory nCPAP (Neinvazivní podpora dýchání, kdy je vytvořen trvalý pozitivní tlak v nosní dutině – tím je zabráněno selhání dýchání), při níž dochází v dýchacích cestách k přetlaku, a tím je vylepšena ventilační stabilita nebo v těžších případech se využívá řízené umělé plicní ventilace. Nejtěžší a nejčastěji se vyskytující komplikací RDS je mozkové krvácení, které se může objevit u léčeného RDS. Dokoupilová, Fišárková, Novotná (2009, s. 97-98), Fendrychová, Borek et al.(2007, s. 196–197)

### **5.3.2 Pneumothorax (PNO)**

K pneumothoraxu dochází prasknutím maximálně rozepjatých plicních sklípků a tím dojde k přestupu vzduchu do dutiny hrudní a následně dochází ke kolapsu - splasknutí plic.

Nejčastěji k pneumothoraxu dochází u dětí s těžší formou RDS v kombinaci s některou z ventilačních podpor, méně často k němu dojde při nadměrném křiku či namáhavém dýchání. Podle množství volného vzduchu v dutině hrudní se vyhodnotí, zda se vyčká na samovolné vstřebání, či se vzduch odsaje. Většinou se daří tento problém vyřešit bez dalších následků. Dokoupilová, Fišárková, Novotná (2009, s. 98–99)

### **5.3.3 Apnoické pauzy**

U nezralých novorozenců se apnoické pauzy objevují velmi často. Pokud pauza, kdy dítě nedýchá, trvá 15-20 vteřin a déle, mluvíme o apnoe. Apnoe může být spojena s cyanózou – promodráváním, hypotonií – svalovou slabostí a bradykardií – poklesem srdeční činnosti. Vznik apnoe může mít příčinu primární – tou je celková nezralost dítěte, nebo sekundární – ta může být vyvolána nemocí či jiným patologickým stavem – RDS, anémií, křečemi atp. Ke vzniku apnoe může dojít i při stavu přehřátí novorozence. Pauzy mohou být způsobeny neprůchodností dýchacích cest – například nevhodnou polohou či nahromaděním slin nebo může jít o centrální příčinu, způsobenou nezralostí dechového centra v mozku. Děti jsou monitorovány oxymetrem a kardiorespiračním monitorem. Tato zařízení apnoe rychle rozpoznají a dítě je včas pobídnuto k nádechu. Pokud jde o hluboké apnoické pauzy a dítě nereaguje dostatečně na stimulaci, zavádí se plicní ventilace. Mezi 34. – 36. týdnem většinou dochází ke stabilizaci a apnoe ustupují. Dokoupilová, Fišárková, Novotná (2009, s. 100-101), Fendrychová, Borek et al. (2007, s. 207)

### **5.3.4 Bronchopulmonální dysplasie(BPD)**

O této diagnóze je řeč, pokud je dítě ještě ve věku 28 dnů závislé na ventilační podpoře či kyslíku. BPD se vyskytuje u 20-30 % novorozenců s porodní vahou pod 1000 g. Jde i o důsledek vlivu umělé plicní ventilace a kyslíku, která neblaze působí na nezralou plicní tkáň nebo se na ní mohou podílet zánětlivá onemocnění.

Vlivem růstu a dozrávání plicní tkáně dochází u dětí ke zlepšení, většina dětí odchází domů bez kyslíkové terapie. U dětí s BPD se častěji setkáváme s častějšími pozdějšími respiračními infekcemi, může se objevit astma. Dokoupilová, Fišárková, Novotná (2009, s. 101-102.)

## **5.4 Problémy týkající se krevního oběhu a srdce**

Funkce plic a srdce spolu úzce souvisí, pokud tedy selhává srdce, má to vliv i na činnost plic – dýchání. Často se tedy problémy spojené s činností plic či srdce objevují současně. Problémů s krevním oběhem či srdcem se vyskytuje velké množství – od závažných po méně závažné. Některé postihují děti bez ohledu na to, zda jsou či nejsou předčasně narozené, jiné se vykytují u nedonošených dětí častěji a s předčasným narozením přímo souvisejí. Fendrychová, Borek et al.(2007, s. 215)

### **5.4.1 Otevřená tepenná dučej (PDA)**

Tepenná dučej je céva, spojující aortu a plicnici, malý a velký krevní oběh. Protože během nitroděložního života není nutné velké prokrvení plic, tepenná dučej zajišťuje návrat krve z plicnice přímo do aorty. Krevní plyny se vyměňují přes placentu.

U donošených novorozenců se dučej uzavírá během několika hodin, nejpozději do 20 dnů. K uzavření dučeje dochází nejprve tím, že dojde ke kontrakcím stěn cévy – zde mluvíme o funkčním uzávěru. Posléze dojde k anatomickému uzávěru, srůstu stěn cév a k vytvoření se vazivového pruhu.

Po přerušení pupeční šňůry se dítě prvně nadechne a tím klesne odpor plicních cév a do plic začne proudit krev. Pokud se tepenná dučej neuzavře, dojde po změně tlaku k tomu, že krev proudí touto spojkou naopak – tedy z aorty do plicnice, pak do plic. Tak začne docházet k překrvování plic a následně se mohou objevit problémy s dýcháním, je zhoršené zásobování krví jiných orgánů a srdce může být přetíženo.

U dětí velmi nezralých se dučej může uzavřít až později, je nutné zajistit ventilační stabilitu a nižší příjem tekutin, aby srdce bylo méně zatěžováno.

Pokud k uzavření spojky nedojde, je nutné jej zajistit pomocí léků – dále pak chirurgicky (podvazem cévy). Dokoupilová, Fišárková, Novotná (2009, s. 102–103)

### **5.4.2 Bradykardie**

Bradykardie je stav, kdy je tepová frekvence nižší než je běžné (120 – 140/min). U novorozenců se objevují přechodné bradykardie – kdy je pokles na 80/min – například ve spánku. O abnormalitě je řeč, pokud je trvalá bradykardie pod 70/min. Dort et al. (2011, s. 154).

Přechodné bradykardie se též objevují spolu s apnoickými pauzami. S postupným zráním srdce a oběhu bradykardií ubývá, stejně tak jako výskytu apnoe. Děti s bradykardií mohou mít namodralou barvu kůže. Bradykardie s cyanózou (promodráním) se mohou objevit i po propuštění z porodnice, pak je vhodné přijetí do nemocnice a monitorování až do vymizení. Peychl (2005, s. 77–78)

### **5.5 Infekce u nedonošených dětí**

Podle doby, kdy nákaza pronikne do organismu dítěte, rozlišujeme infekce vrozené (kongenitální) – infekce již z těhotenství nebo porodu, dále pak nozokomiální (nemocniční) infekce, které se do organismu dostanou po narození – riziko pro vznik infekcí představují nejrůznější kanyly a sondy, vpichy, zpomalený odchod stolice a s ním spojené pomnožení bakterií. Nejohroženější orgány jsou plíce, kůže a střevo.

Z důvodu nezralosti mají nedonošené děti sníženou obranyschopnost organismu, a tím dochází k častějšímu pronikání bakterií a jejich množení.

U dětí, zasažených infekcí, dochází k zvýšenému výskytu poruch dýchání – apnoické pauzy, poruch oběhu – poruchy prokrvení (změna barvy kůže), poruch centrální nervové soustavy, dochází ke změnám tělesné teploty. Děti také hůře tolerují stravu a bývají apatické.

Infekce zhoršují adaptaci nezralých dětí a mohou u dítěte způsobit i trvalá orgánová poškození. Peychl (2005, s. 186-187)

### **5.6 Anémie**

U nedonošených dětí se anémie vyskytují z důvodu častých krevních ztrát, především krevními odběry a nedostatečnou krvetvorbou nezralé kostní dřeně.

Anemie je způsobená sníženým množstvím červených krvinek a nízkou hladinou hemoglobinu (krevního barviva). Červené krvinky dodávají kyslík srdci, ledvinám,

játrům, mozku a dalším orgánům a tkáním. Stejně tak jako u dětí s výskytem infekcí se u dětí anemických vyskytují tyto problémy: apnoické pauzy, poruchy prokrvení, děti mohou být apatické, mohou mít vyšší srdeční frekvenci a mohou hůře přijímat stravu, hůře prospívají. Dokoupilová, Fišárková, Novotná (2009, s. 114–115), Fendrychová, Borek a kol. (2007, s. 282– 283)

## 6 DLOUHODOBÝ VÝVOJ NEDONOŠENÝCH DĚTÍ

S rostoucí kvalitou medicínské péče se snížil počet úmrtí předčasně narozených dětí, ale i přes veškerou péči lékařů se u nedonošených dětí objevují postižení spojená s nedonošeností – postihují vývoj motorický, kognitivní i sensorický. Lze je rozdělit na lehká, středně závažná a těžká vývojová postižení. Perinatologická centra nedonošené děti sledují – většinou ve dvou letech jsou zvány do centra, kde se narodily, tam je zhodnocen jejich vývoj.

Mezi lehká postižení řadíme obtíže jako je ADHD, frustrní (neúplné) formy DMO, mírně opožděný vývoj řeči a lehké poruchy zraku či sluchu. Do středně závažných postižení patří středně závažná porucha psychického rozvoje, paraparéza, středně závažná smyslová porucha, středně závažná epilepsie. Mezi těžká postižení se řadí těžké poruchy psychického rozvoje – těžký mentální deficit, těžké poruchy motoriky – kterými jsou kvadruparézy, těžká postižení sluchu, či zraku – hluchota a slepota, těžkou epilepsii. Peychl (2005, s. 128)

### 6.1 ADHD, ADD (syndrom poruchy pozornosti spojený s hyperaktivitou, syndrom poruchy pozornosti bez hyperaktivity)

ADHD a ADD vznikají v raných vývojových obdobích – v době před porodem, během porodu nebo i krátce po porodu – jde o drobné poškození centrální nervové soustavy. V tomto období je centrální nervová soustava velmi zranitelná. Roli při vzniku ADD a ADHD může hrát též vliv genetických odchylek (získaných dědičností) a biochemických změn.

Toto drobné poškození centrální nervové soustavy má za následek změny v chování a jednání dítěte. Za tyto projevy dítě nemůže a dokonce je ze začátku nedokáže ovládat. Ač se jedná o vrozené projevy, lze je postupně výchovným působením ovlivňovat a usměrňovat. Jucovičová (2007, s. 5)

V kojeneckém věku není snadné ADD či ADHD jednoznačně rozpoznat. Děti s hyperaktivitou jsou více neklidné než ostatní děti, mívají poruchu biorytmu – spánku a bdění. Děti s hyperaktivitou většinou špatně usínají, často se budí, odmítají odpolední spánek. Tyto děti někdy mívají problém se sáním a často a zdánlivě bez příčiny pláčou. Jsou neklidné, podrážděné, křičí.

Hypoaktivní děti problémy s usínáním nemívají a bývají hodně klidné a často spí.

Hyperaktivní děti bývají již o období batolete zvýšeně pohyblivé. Nevydrží se dlouho soustředit na hru a již v tomto věku lze pozorovat zvýšenou neobratnost. U těchto dětí se silně projevuje negativismus a afektivní výbuchy. Může se též objevit opožděný vývoj řeči a i celkově opožděný či nerovnoměrný vývoj. U hyperaktivních dětí bývá často vynechána například fáze lezení, dítě se začíná hned stavět a chodit – již okolo desátého měsíce. Hypoaktivní dítě bývá v rozvoji motorických schopností naopak opožděno, vše mu déle trvá, reaguje pomaleji. Jucovičová (2007, s. 6–8)

## **6.2 Dětská mozková obrna (DMO)**

Obrny zasahují jak do centrální tak do periferní nervové soustavy. Do centrální části nervové soustavy se řadí mozek a mícha, do části periferní pak obvodové nervy. Podle rozsahu a stupně závažnosti lze obrny rozdělit na parézy (částečné ochrnutí) a plégie (úplné ochrnutí). Vítková (2006, s. 41)

U předčasně narozených dětí s extrémně nízkou porodní vahou, tedy pod 1000g, se až u 15 % objevuje dětská mozková obrna (DMO). Peychl (2005, s. 129).

DMO je závažným centrálním postižením a vzniká před porodem, během porodu, nebo po porodu - uvádí se do cca 4 let. U DMO je nejvýraznější motorické postižení, ale může se přidružit postižení sensorické či mentální. DMO je doprovázená různými stupni tělesné neobratnosti, dochází k nerovnoměrnému vývoji, především v jemné motorice. Objevuje se neklid, nesoustředěnost, impulsivní reakce, výkyvy ve výkonnosti, časté střídání nálad, opožděný vývoj a vady řeči, dále také nedokonalost vnímání a špatná představivost. Vítková (2006, s. 42)

Rozlišujeme několik forem DMO. Podle tonusu se DMO dělí na hypertonické (spastické) formy, hypotonické formy a formy se střídavým svalovým tonusem. Podle místa, které je zasažené se DMO dělí na monoparézu, diparézu, triparézu, kvadruparézu a hemiparézu. Pipeková et al. (2006, s. 182)

U dětských mozkových obrn dochází často ke kombinovaným poruchám. V 66 % případů se jedná o kombinovanou poruchu duševního vývoje a intelektu, v 50 % jde o kombinaci s poruchami řeči, v 50% o poruchy chování, v 15–70 % se vyskytují epileptické záchvaty. Mohou se objevit i smyslová postižení – pokud se jedná o sluchové vady, vyskytují se různé stupně nedoslýchavosti, v případě zrakových vad může jít např. o tupozrakost, šilhavost či slabozrakost různého stupně. Pipeková et al. (2006, s. 184)

U léčby DMO je nezbytná týmová práce. Vyžaduje spolupráci specialistů – psychologů, odborných lékařů, fyzioterapeutů, speciálních pedagogů a v neposlední řadě též rodičů. Je velmi důležité zahájit léčbu již při prvních projevech abnormality – během prvního roku života. Vítková (2006, s. 43)



# PRAKTICKÁ ČÁST

## 7 KVANTITATIVNÍ VÝZKUM

Tato část práce se zaměřuje především na růst předčasně narozených dětí a dále sleduje výskyt vzniklých problémů, spojených s předčasným narozením. Mapuje terén pro další rozpracování práce. Podle výsledků výzkumu jsou dále vybrány děti pro zpracování kazuistik. Dotazníky byly rozesílány elektronickou formou, s průvodním dopisem. O vyplnění dotazníků byli požádáni rodiče předčasně narozených dětí v okolí autorky (z místa pracoviště - mateřské školy, dále přátelé) a ti poskytli ještě nějaké další respondenty. Rodiče dětí, u kterých se objevily zásadnější problémy, bylo obtížnější získat, neradi si připomínají to, co prožili, někteří uvádějí, že už to vytěsnili a mnohé si tedy nepamatují.

### 7.1 Stanovení konkrétních dílčích cílů

1. Zjistit, zda výskyt počtu komplikací souvisí s délkou gestačního věku.
2. Zjistit, zda děti extrémně nezralé (do 1500 g) dorůstají své vrstevníky déle než děti narozené středně nezralé (do 2000 g).
3. Zjistit, zda se u děvčat vyskytuje méně komplikací než u chlapců.

### 7.2 Stanovení hypotéz

- **H1** Čím dříve se dítě narodí, tím častěji se u něj vyskytnou nějaké komplikace – fyzické, či psychické.
- **H2** Děti, které se narodily s porodní hmotností pod 1500 g, déle dorůstají své vrstevníky.
- **H3** U dívek se objevuje méně komplikací než u chlapců.

### 7.3 Charakteristika souboru

Dotazník vyplnilo celkem 30 matek či otců předčasně narozených dětí – mezi lety 2003 – 2014. Některé dotazníky nebyly do konečného zpracování zařazeny – děti dosahovaly příliš nízkého věku – mnohé otázky rodiče proto nemohli zodpovědět

a ještě nebylo vůbec jasné, jak se dítě bude vyvíjet. Dalším důvodem, proč nějaké dotazníky nebyly zařazeny do vyhodnocování, bylo to, že se děti narodily ve 37. týdnu těhotenství – tedy – téměř se nelišily od svých donošených vrstevníků.

Výzkumný vzorek nakonec tvoří celkem 24 předčasně narozených dětí – z toho 16 chlapců a 8 děvčat. Nejmladšímu dítěti bylo v době vyplnění dotazníku 11 měsíců a nejstaršímu 10 let.

#### **7.4 Výzkumné metodiky, časová organizace výzkumu**

Jako výzkumná metoda byl použit dotazník. Dotazník obsahuje celkem 10 otázek, týkajících se růstu a vývoje dítěte. Některé otázky jsou uzavřené, většina jich je otevřených.

Dále bylo využito rozhovorů s rodiči, na jejichž základě byly vypracovány čtyři kazuistiky. Původně jsem oslovila ještě matku dvojčat, zda by se mnou udělala rozhovor a poskytla mi více informací o dětech, došlo však k jejímu psychickému zhroucení, které zřejmě bylo způsobeno dlouhodobě náročnou péčí o děti – jak sama uvádí. Vybrány byly děti, u kterých se v předešlém dotazníkovém šetření objevily nějaké problémy a jejichž rodiče byli ochotni poskytnout podrobnější informace.

Dotazníky byly rodičům předčasně narozených dětí zaslány elektronicky nebo předány osobně. Data byla sbírána v průběhu roku 2014. Následovala osobní setkání, při kterých byla sesbírána data pro vypracování kazuistik.

## 8 VÝSLEDKY VLASTNÍHO VÝZKUMU

### 8.1 Vyhodnocení otázek:

#### **Otázka č. 1: V kolikátém týdnu se Vaše dítě narodilo?**

**Tabulka 5: Počty dětí narozených v jednotlivých gestačních týdnech**

Gestační týden	27	28	29	30	31	32	33	34	35
Počet dětí	3	2	1	1	1	3	2	3	8

Zdroj: Autor práce, 2014 (vlastní šetření)

Nejvíce dětí se narodilo v 35. gestačním týdnu – celkem 8. V jednotlivých gestačních týdnech (34. a méně) se narodilo dětí méně – od jednoho do tří.

#### **Otázka č. 2: Měsíc a rok narození Vašeho dítěte?**

Tato otázka byla zařazena z důvodu, aby šlo o vzorek dětí s podobnou medicínskou péčí (ta se v čase vyvíjí), aby měly podobné podmínky a tím bylo eliminováno zkreslení. Dále aby bylo patrné, zda dítě šlo do školy v čerstvě nabytých šesti letech či až téměř sedmileté (otázka č. 10).

#### **Otázka č. 3: Narodil se chlapec, nebo děvče?**

**Tabulka 6: Počet narozených chlapců a děvčat v souboru**

Pohlaví	Počet
chlapec	16
děvče	8

Zdroj: Autor práce, 2014 (vlastní šetření)

Ze souboru 24 dětí se narodilo 16 chlapců a 8 děvčat – tedy dvě třetiny tvoří chlapci, pouze jednu třetinu děvčata.

**Otázka č. 4: Jaké byly míry dítěte po narození (délka, váha, hlavička)?**

**Otázka č. 5: Jaké byly jeho míry, když Vás propouštěli?**

**Otázka č. 6: Jak dlouho jste byli v porodnici?**

Tato otázka byla zařazena, pro lepší představu o stavu dítěte – předpokládám, že dítě bez komplikací bylo propuštěno z porodnice dříve než to, u kterého se během pobytu vyskytly nějaké komplikace.

**Tabulka 7: Váha chlapců při narození a propuštění, gestační týden a délka pobytu v porodnici**

Hmotnost při narození (g)	Hmotnost při propuštění (g)	Týden gestace	Délka pobytu v porodnici
860	2000	27.	3 měsíce
870	2000	27.	3 měsíce
1140	1890	27.	55 dní
1370	2200	29.	2 měsíce
1440	2370	28.	9 týdnů
950	2450	31.	2 měsíce
1700	3120	30.	2,5 měsíce
1880	2340	32.	4 týdny
2080	2150	33.	17 dní
2140	2420	34.	3 týdny
2500	2640	34.	14 dní
2090	2570	35.	18 dní
2300	2305	35.	9 dní
2400	2400	35.	přes 2 týdny
2470	2420	35.	10 dní
2680	2580	35.	3 týdny

U narození je uvedena pouze váha, protože předčasně narozené děti se hned po narození neměří.

Zdroj: Autor práce, 2014 (vlastní šetření)

Tabulka č. 7 uvádí hmotnost chlapců v okamžiku narození, propuštění z porodnice, uvádí gestační týden a délku pobytu v porodnici – tak jak uvedli respondenti. Chlapci a děvčata jsou vyhodnocováni samostatně, protože mezi nimi bývají obecně rozdíly v tělesné stavbě. Z tabulky je patrné, že s narůstající hmotností v okamžiku gestace se zkracuje i délka pobytu v porodnici. Chlapci s nejnižší porodní hmotností i nejnižším

gestačním týdnem (27 g.t.) strávili v porodnici tři měsíce, u chlapců narozených v 35. týdnu se váha pohybuje od 2090 g – 2680 g a délka pobytu v porodnici od 9 dní do třech týdnů.

**Tabulka 8: Váha děvčat při narození a propuštění, gestační týden a délka pobytu v porodnici**

Hmotnost při narození (g)	Hmotnost při propuštění (g)	Týden gestace	Délka pobytu v porodnici
1100	2210	28.	80 dní
1610	2380	32.	1 měsíc
1640	2400	32.	5 týdnů
1860	2310	33.	3 týdny
2770	2630	34.	4 dni
2010	2010	35.	týden
2200	2320	35.	14 dní
2490	2280	35.	12 dní

Zdroj: Autor práce, 2014 (vlastní šetření)

V tabulce č. 8 jde o děvčata a platí to samé jako u chlapců – čím nižší gestační týden, tím delší pobyt v porodnici a nižší hmotnost. Dívka s hmotností 1100g, narozena v 28. gestačním týdnu byla v porodnici 80 dní, dívka narozená v 35. gestačním týdnu s 2490 g byla v porodnici 12 dní.

**Otázka č. 7 Má Vaše dítě nějaké zdravotní problémy? (zrak, sluch, srdce, pohyblivost,...)?**

**Otázka č. 8 Má Vaše dítě nějaké jiné problémy, které by mohly být způsobeny předčasným porodem?**

**Tabulka 9: Výskyt problémů u chlapců a dívek narozených v jednotlivých gestačních týdnech**

Gestační týden/pohlaví	Zdravotní problémy	Jiné problémy související s předčasným porodem
27./chlapec	Ne	Ano
27./chlapec	Ano	Ano
27./chlapec	Ano	Ano
28./děvče	Ano	Zatím ne
28./chlapec	Ano	Ne

Gestační týden/pohlaví	Zdravotní problémy	Jiné problémy související s předčasným porodem
29./chlapec	Ano	Ne
30./chlapec	Ano	Ano
31./děvče	Ne	Ne
31./chlapec	Ne	Ne
32./chlapec	Ne	Ne
32./děvče	Ne	Ne
33./děvče	Ne	Ne
33./chlapec	Ano	Ne
34./chlapec	Ne	Ano
34./děvče	Ne	Ne
34./chlapec	Ne	Ne
35./děvče	Ne	Ne
35./děvče	Ne	Ano
35./děvče	Ano	Ne
35./chlapec	Ne	Ne
35./chlapec	Ne	Ne
35./chlapec	Ne	Ne
35./chlapec	Ne	Ano
35./chlapec	Ne	Ne

Zdroj: Autor práce, 2014 (vlastní šetření)

Tabulka č. 9 uvádí výskyt zdravotních či jiných problémů v závislosti na týdnu narození. U chlapce narozeného v 27. týdnu těhotenství jde o špatný zrak – nebylo více specifikováno (týká se jednoho oka) a matka obou chlapců narozených ve 27. týdnu též uvádí vyskytující se projevy hyperaktivity, zvýšenou nemocnost. Další chlapec narozený ve 27. týdnu má ortopedický problém – výrazně ploché nohy a dále se u něho vyskytuje ADHD. Děvče narozené ve 28. týdnu má operovanou tepennou dučej a chlapec narozený ve 28. týdnu je stále nemocný – v důsledku nedovyvinutých plic. Chlapec narozený ve 29. týdnu má problémy s imunitním systémem. Chlapec narozený ve třicátém týdnu má mnoho problémů – DMO, hydrocefalus, epileptické výboje, logopedické problémy, příjem potravy, snížená imunita,... (viz zpracovaná kazuistika). Chlapec narozený ve 33. týdnu nemá vyvinutý kyčelní kloub a má ploché nohy. Chlapec narozený ve 34. týdnu má poruchu pozornosti a soustředění a byla u něho diagnostikována lehčí forma Aspergerova syndromu. U děvčete narozeného v 35. týdnu těhotenství jde též o zhoršenou imunitu a u chlapce narozeného

v 35. týdnu matka uvádí výrazně opožděný vývoj řeči – ve čtyřech letech je jeho mluva stále nesrozumitelná – dále se zmiňuje o zhoršené schopnosti spolupráce při nápravě řeči a celkově nerovnoměrném vývoji. Druhé děvče narozené v 35. týdnu je hyperaktivní a vyskytuje se u ní dysgrafie.

Kromě výše zmíněných problémů se u téměř všech zkoumaných dětí objevuje opožděný psychomotorický vývoj – jde však ve většině případů pouze o 3 – 5 měsíců odchýleného vývoje – což je vzhledem k předčasnému narození normální – lékaři v publikacích uvádějí termín korigovaný věk – tzn., že se dětem přičte doba – počet dnů, měsíců, o které se narodily dříve. U dětí se závažnějšími problémy – jedná se o chlapce s Aspergerovým syndromem a chlapce s DMO, se objevuje více výrazných odlišností, především v některých oblastech. (Lze vidět v kazuistikách v závěru práce.)

**Otázka č. 9: Jaké byly míry Vašeho dítěte v následujících měsících, letech – 3 m, 6 m, 12 m, 18 m, 3 r, 5 r, 7 r? (hmotnost, délka, obvod hlavičky)**

**Tabulka 10: Hmotnost, délka a obvod hlavy chlapců a dívek z preventivních prohlídek u pediatra**

Narození (g)	3 měsíce (g/cm)	6 měsíců (g/cm)	12 měsíců (g/cm)	18 měsíců (g/cm)	3 roky (kg/cm)	5 let (kg/cm)	7 let (kg/cm)
860/-	2860/48	5820/63/42	8200/75/45	9880/81/49	13/93/50	-	-
870/-	2870/48	5880/63/42	8230/76/45	9890/81/49	13,5/93/50	-	-
950/-	3700	6090/60/41	8500/73/46	-	-	-	-
1100/35/25	2210/45,5/32,6	4300/57/-	6700/71,5/-	7800/77/-	-	-	-
1140/38/-	3500/50/-	7450/67/-	10900/79/-	13300/85/-	17/104/-	21/122/-	25/138/-
1370/40/-	-	6080/64/-	8420/76/-	9970/80/-	-	17/113/-	-
1440/38/27,5	3175/51/36	5110/59/40,5	-	-	-	-	-
1610/-	4570/53/37/	6510/63/40,5	9030/73/44	10430/81/45,5	13,7/93/-	-	-
1640/43/-	3600/59/-	5450/65/-	8000/75/-	9600/85/-	14/99/-	-	-
1860/-	3470/53/-	6520/66/-	8310/75/-	11095/82/-	13,8/99/-	17,3/113/-	-
1700/47/-	3610/52/39,5	6020/61/42	7950/71/44,5	9150/76/45,5	11/89/-	-	-
1880/44/-	5450/57/38,5	8650/69/43,5	11000/81/47	13330/88/49,5	17/104/-	22/119/-	26/130/-
2010/48	5240/56/39	-	7990/72/46	9400/80/48	-	-	-
2080/44/31,5	3830/58/38	6100/64/42	8540/72,5/44,5	9840/80/-	11/94/-	-	-
2090/46/32	5030/57/39	7020/66/42	9070/75,5/45,5	10720/82/47,5	-	-	-

Narození (g)	3 měsíce (g/cm)	6 měsíců (g/cm)	12 měsíců (g/cm)	18 měsíců (g/cm)	3 roky (kg/cm)	5 let (kg/cm)	7 let (kg/cm)
2140/47/30	5210/59/41	7270/67/45	9690/78/49	11750/83/50	15,5/99,5/	21/116/-	-
2200/47/-	4800/58/37	6700/67,5/42	8600/77,5/45	10500/84,5/46,5	14,5/98/-	19/114/-	23,8/128/-
2300/45/30,5	4130/57/38	6100/66/42	-	-	-	-	-
2400/47/-	5410/59/-	6090/65/-	8400/75/-	10200/81/-	12,5/93/-	-	-
2470/50/32	6460/-/40,5	8980/-/44	11160/-/48	12400/84/-	16,6/101/-	20,4/113/-	26,5/128/-
2490/46/33	4870/55/40	7190/64/43	9650/75/48	10700/78/50	13/92/-	-	-
2500/46/32	4700/55/38	6100/65/42	8800/73/46	10450/79,5/47,5	15/90/-	-	-
2680/48/32,5	6350/60/41	8160/67/43,5	10000/75,5/48,5	11720/83,5/50	-	-	-
2770/46/33	4430/55/38,5	6700/64/-	8150/72/43,5	10000/78/46,5	-	-	-

Chlapci/děvčata

Zdroj: Autor práce, 2014 (vlastní šetření)

Tabulka č. 10 uvádí hodnoty růstu dětí ve věku preventivních kontrol u pediatra. Hodnoty jsou seřazeny od novorozenců s nejnižší porodní hmotností až po ty s hmotností nejvyšší. Zde je možné porovnat růst dětí nedonošených s dětmi donošenými (teoretická část tabulky č. 1–4). Při porovnávání výsledků dětí nedonošených (aktuálního vzorku) s dětmi donošenými (viz tabulky z teoretické části) jasně vyplývá, že během prvních tří let jsou děti předčasně narozené v růstu opožděné, to platí především pro ty děti, které se narodily s velmi nízkou porodní hmotností. Okolo pátého roku je dohánějí děti s nízkou porodní váhou (pod 2500 g) a postupně snižují rozdíl i děti s velmi nízkou až extrémně nízkou porodní váhou (tedy ty pod 1500 g a 1000 g). Při růstu předčasně narozených dětí platí i v tomto případě, že děvčata jsou vždy o něco drobnější než chlapci.

Zajímavým momentem ve vyhodnocování – porovnávání růstových tabulek je fakt, že růst hlavy se téměř neliší od dětí donošených – těla mají sice drobnější, ale rozměry hlav jsou téměř srovnatelné.

**Otázka č. 10: Chodí Vaše dítě již do školy? Pokud ano – šlo do školy v 6 letech, nebo mělo odklad školní docházky? Co bylo důvodem?**

Z dotázaných chodí do školy pouze 6 dětí, z toho 5 jich šlo již v šesti letech – tedy bez odkladu. Jeden chlapec šel do školy s odkladem, jako důvod matka uvádí celkovou



nezralost. Ostatní děti ještě nedosahují věku, pro nástup do školy. U těchto pěti dětí tedy lze konstatovat, že se dokázaly během prvních šesti let dostat na stejnou vývojovou úroveň jako jejich vrstevníci, kteří byli narozeni v termínu. Jejich fyzická i mentální úroveň je v těchto pěti případech téměř stejná.

Jde o tři chlapce a dvě děvčata- jsou narozeni v následujících obdobích – chlapci jsou v září (32. týden), prosinci (29. týden) a květnu (35. týden).

Děvče je narozené v červenci (33. týden) – letos tedy nastoupilo do školy v čerstvě nabytých šesti letech. A jedna z uvedených dívek je narozena v červnu (35. týden) – po nástupu se pedagogové i psycholog shodli, že by byl odklad býval lepší variantou – pro špatnou soustředěnost, pomalejší tempo, celkovou nezralost, dysgrafii.

## 8.2 Vyhodnocení hypotéz

- **H1 Čím dříve se dítě narodí, tím častěji se u něj vyskytnou nějaké komplikace – fyzické, či psychické (které mohou mít vliv na budoucí život).**

Tato hypotéza se sice potvrdila, ale rozdíly ve výskytu komplikací nejsou příliš výrazné. Metoda dotazníku se ukázala být pro ověření této hypotézy ne příliš vhodná, odpovědi jsou zkreslené – některé dotázané matky uvedly, že vývoj jejich dětí není doprovázen žádnými dalšími komplikacemi, ale skutečnost je jiná – důvodem může být, že samotné po narození svých dětí očekávaly, že situace by mohla být mnohem horší – nyní některé problémy přehlížejí či je zcela vytěsnily.

- **H2 Děti, které se narodily s porodní hmotností pod 1500 g, déle dorůstají své vrstevníky.**

Hypotéza s číslem dva se naplnila (s výjimkou některých), děti s porodní hmotností pod 1500g opravdu dorůstaly své vrstevníky déle než ty, co se narodily s váhou vyšší – největší rozdíly jsou však vidět v období do tří měsíců, v šesti měsících jsou již rozdíly v hmotnosti minimální, liší se především v délce. Pak se začínají rozdíly postupně stírat - platí stejné principy jako u dětí donošených – někdo je větší (vyšší) někdo menší (nižší). Výjimkou je chlapec s DMO narozený ve 30. týdnu s hmotností 1700 g, který je ve věku tří let výrazně drobnější než ostatní. A naopak chlapec narozený v 27. týdnu, s hmotností 1140 g, je již v půl roce srovnatelně velký i těžký jako jeho vrstevníci narození později.

- **H3 U děvčat se objevuje méně komplikací než u chlapců.**

Hypotéza se v tomto případě potvrdila, výsledek však je velmi nepřesný, z důvodu vyššího počtu předčasně narozených chlapců v konkrétním vzorku. Problémy, které rodiče uvedli, se skutečně vyskytují častěji u chlapců. U chlapců se vyskytly především závažnější problémy.

## 9 KAZUISTIKY PŘEDČASNĚ NAROZENÝCH DĚTÍ

Kazuistiky dětí byly zpracovány na základě výpovědí rodičů, poskytnutých lékařských zpráv (z porodnice, neurologie a zpráv od různých specialistů) a dále byly použity zprávy z pedagogicko-psychologických poraden a speciálně pedagogických center. Děti, pro zpracování kazuistik, byly vybrány po předešlém kvantitativním výzkumu – šetření proběhlo pomocí dotazníků. Jednotlivé kazuistiky se od sebe hodně liší, u každého z dětí se objevil jiný problém. Některé problémy pravděpodobně přímo souvisí s předčasným narozením dětí, u některých to nelze potvrdit, ale ani vyvrátit. Zpracovány jsou tři kazuistiky chlapců a jedna kazuistika dívky.

### 9.1 Kazuistika chlapce O.P.

#### *Anamnéza rodinná:*

O. je druhorozený, předčasně narozený chlapec, pochází z úplné, funkční rodiny.

Otec zdravý, matka též, starší sestra (o tři roky) byla též předčasně narozená (33. týden gestace, 1860 g).

#### *Anamnéza osobní:*

O. se narodil spontánně, záhlavím. Porod nastal díky kontrakcím matky, matka byla zajištěna antibiotiky po tři dny – pro infekci ledvin.

- Poporodní adaptace: porod nastal v 35. t.t., 2400 g, 46 cm, pupečník kolem krku, Apgar skóre: 7-9-9.

V prvních minutách po porodu pomalejší, cyanosa – centrální saturace 80 %, oslabené dýchání – čisté, nepravidelné, tonus dobrý. Pro nezralost přeložen na JIP k pozorování.

Uložen do inkubátoru, hraniční tachypnoe, stravu toleruje ve stoupajících dávkách – přes stříkačku - malíček. Klinicky nezajišťován. Srdeční nález – bez šelestu. Pro ikterus (novorozenecká žloutenka) z nezralosti svícen FT lampou + denní světlo. K dítěti přijata matka – postupně se zlepšuje kojení – maximální váhový úbytek 2200 g ve 3. – 4. dni, dále prospívá. Všechna provedená vyšetření jsou s normálním nálezem.

Propuštěn po 10 dnech – 47,5 cm, 2 400 g, hlava 31,5 cm, hrud' 29 cm.

Od **4. měsíce** do jednoho roku – cvičení Vojtovou metodou pro asymetrii a nerovnoměrný tělesný vývoj.

Od **14. měsíců** samostatná chůze.

Ve třech letech byl dětský praktickým lékařem poslán na foniatrii, pro opožděný vývoj řeči, dosud je sledován. Z foniatrie předán k logopedovi. Ve věku tří let též začal docházet do mateřské školy – adaptace probíhala bez problémů.

Z logopedického vyšetření vyplývá, že u O. se vyskytuje opožděný vývoj řeči, vývojové poruchy artikulace v rámci neurovývojové nezralosti. Ve **4 letech** je řeč chlapce stále nesrozumitelná, obtížná je i spolupráce při nápravě jazyka.

V příloze B nahoře lze vidět kresbu, kterou O.P. nakreslil ve čtyřech letech (Níže jsou pro porovnání přiloženy kresby stejně starých dětí, které se narodily donošené a jejichž vývoj probíhá rovnoměrně.) Úchop tužky je neustálený, křečovitý.

Ve **4 letech a 2 měsících** dále diagnostikována u dětského psychologa porucha pozornosti a vývojová porucha motorické funkce.

Ve zprávě se uvádí, že chlapec selhává jak u úkolů verbálních, tak u úkolů souvisejících se zralostí vizuální percepce, pozornosti, koordinace jemné motoriky a grafomotoriky. Rozvoj grafomotoriky je opožděný, neustálený úchop tužky, nezralost v koordinaci jemné motoriky. Lateralita je motoricky nevyhraněná a sensoricky levostranná. Vývojová úroveň chlapce ve věku 4 let a dvou měsíců odpovídá úrovni dítěte o čtyři měsíce mladšího (tedy spadá do úrovně spodní hranice pásma průměru).

#### **Současný stav:**

**4 roky a 9 měsíců:** Došlo ke zmírnění neurovývojové nezralosti a též i pozornost prošla pozitivním vývojem. Začíná lépe spolupracovat, k práci se staví ochotněji.

Došlo k vývoji v obsahové, syntaktické i foneticko-fonologické rovině, výrazně se zlepšila i srozumitelnost řeči. Lateralita zůstává nevyhraněná. Nedostatky přetrvávají v koordinaci jemné motoriky a grafomotoriky. Dále je nutné pokračovat v logopedické péči – vyvozování hlásek, lehčí artikulární neobratnost, specifická asimilace sykavek.

Vývojová úroveň odpovídá horní hranici pásma průměru.

## 9.1 Kazuistika chlapce T.T.

### **Anamnéza rodinná:**

Chlapec pochází z úplné rodiny, otec i matka jsou zdraví. T.T. je druhorozený – sestra je zdravá.

### **Osobní anamnéza:**

Gravidita byla fyziologická. Narodil se začátkem 34.t.t. vážil 2140 g, křísen nebyl, měřil 47 cm. Apgar score 8-8-9, lehčí icterus (žloutenka). Po 20 dnech byl propuštěn z porodnice s váhou 2420 g.

V kojeneckém věku byl T.T. ještě sledován na dětské neurologii, od půl roku probíhala rehabilitace Vojtovou metodou – pro nerovnoměrný vývoj, mírná hypotonie, asymetrické držení těla. Samostatně začal chodit v 17. měsících. Vývoj řeči opožděný – první slova ve dvou letech, od dvou a půl let říká věty – často opakuje celé věty (bez ohledu na kontext). Opakuje naučené texty, písničky – má velmi dobrou paměť.

Ve **3 letech a 3 měsících** začíná chodit do soukromého mateřského centra – na dva dny v týdnu. Učitelé opakovaně upozorňují na problematické vztahy s vrstevníky. T. je neakceptuje. Mluví ve větách – říká si ve druhé osobě. Zná barvy, rád sleduje reklamy v televizi. Rád poslouchá stejné pohádky – dokáže je zopakovat. Často je velmi vzteklý – je těžké ho uklidnit. V noci i ve dne spí dobře. (Od tří let je přes den bez pleny). Vyskytuje se hyperaktivita, porucha chování a porucha komunikace.

Ve **3 letech a 5 měsících**- matka uvádí zvýšenou dráždivost, horší přizpůsobení, instabilitu sluchového vnímání (vyšetření sluchu je v normě). Byla započata logopedická péče u klinického logopeda. Adaptaci na nové prostředí zvládá chlapec bez zvýšené úzkosti, zkoumá nové prostředí, hračkami se zabaví krátkodobě, hru nerozvíjí. Reciprocita v komunikaci vážně, stejně jako sdílená pozornost. U chlapce se výrazně vyskytuje echolálie -opakuje celé věty i jednotlivá slova. Na verbální pokyny a pobídky ke spolupráci chlapec reaguje výběrově, nebo často nereaguje vůbec, zájem o pozornost brzy ztrácí. Jeho kresba je na úrovni „čmáranice“. Ve věku **3 let a 5 měsíců** je na úrovni dítěte 2 roky a 8 měsíců (tedy o 9 měsíců pod reálným věkem) – pásmo hlubokého podprůměru. Dle klinického psychologa (vyšetření ve spolupráci s matkou) odpovídá výsledné skóre hraničnímu pásmu lehké autistické poruchy.

Věk **3 roky a 10 měsíců** – spolupráce s chlapcem se zlepšuje, ale i nadále je nestabilní. Stále reaguje výběrově – na pobídky ke spolupráci, některé podněty zcela odmítá, vyskytují se opoziční projevy. Reciprocita a sdílená pozornost vážne – na dotazy neodpovídá, nadále se vyskytuje echolálie. Výslovnost je čistá, vážne věcnost v užití řeči. Aktuální vývojová úroveň odpovídá při chronologickém věku 3 roky a 10 měsíců mentálnímu věku 3 roky a tři měsíce – pásmo podprůměru. V rámci testování zvládá chlapec lépe úkoly verbální. U neverbálních selhává v důsledku neobratnosti v rozvoji jemné motoriky – špatný úchop tužky, lateralita neustálená. Chlapec již od ledna chodí do běžné mateřské školy – nejprve bez asistenta, (to je dost problematické – je unaven, při nervozitě začíná ubližovat ostatním) postupně tedy s podporou asistenta.

Závěr psychologického vyšetření: Disharmonický vývoj mentálních schopností, rozložení výkonu odpovídá Aspergerovu syndromu.

Ve **4,5 roku** je vzrůstem T. nadprůměrný, štíhlý.

Zařazen do běžné třídy mateřské školy – za podpory osobní asistentky, relativně dobře funguje v kolektivu dětí – nespolupracuje, ale je schopen fungovat a přítomnost ostatních dětí ho již tolik nestresuje, někdy se „zapojí“ do hry - paralelní hry. Nadále upřednostňuje hračky, které se nějak točí – vlaky, auta – fascinují ho kola. Hra je stereotypní, řečový projev často nesrozumitelný – vytržený z kontextu, časté echolalie, využívá k dorozumívání též piktogramy (především při afektu). Co se týká sebeobslužnosti, došlo k posunu vpřed – umí se s dopomocí najíst, obléci. Vyžaduje opakování stejných činností, špatně snáší změny.

Na stresové situace reaguje agresí, násilím – trhá ostatním vlasy, tluče je do hlavy.

V poslední době též více registruje své vrstevníky, vnímá a komentuje jejich činnosti, zajímá se o ně – nicméně komunikace stále vážne, ale všímá si, když někdo chybí, ptá se na něj. S dospělými T. komunikuje lépe.

### ***Současný stav (6 let):***

Již dokáže pěkně spolupracovat, plní zadané úkoly. Je nutné ho motivovat. Práci je nutno vést – samostatné práce zatím není schopen. Ve výkonu jsou značné výkyvy, rychleji se unaví. S únavou u T. roste neklid. Oblast jemné motoriky je doposud nezralá, úchop tužky nesprávný, slabý. Zatím není schopen napodobit písmo, linie jsou nepřesné, roztřesené – výkon odpovídá mladšímu vývojovému stadiu. Z tvarů

napodobí kruh, kříž a trojúhelník. Kresba je velmi slabá (náhled není k dispozici). Početní představy – T. počítá do deseti, je schopen přiřazovat k číslům správný počet předmětů. Výrazná je sociální nezralost. Pravolevá orientace zatím vázne. Chlapec je v péči logopeda – má již vyvozené téměř všechny hlásky, je nutné rozšiřovat slovní zásobu. Chlapci byl doporučen odklad školní docházky – chlapec stále potřebuje vysokou míru podpůrných opatření. Ve spolupráci s vrstevníky stále zaostává.

## **9.2 Kazuistika dívky K.P.**

### ***Anamnéza rodinná:***

K. je prvorozená, předčasně narozená dívka, pochází z úplné, funkční rodiny, doposud vyrůstá jako jedináček.

Otec je zdravý, matka se léčí pro těžké deprese (k výraznému zhoršení došlo po porodu), sama v dětství dysgrafik.

### ***Anamnéza osobní:***

K. se narodila ve 35. týdnu, spontánně záhlavím, matka byla již dva týdny před porodem na rizikovém oddělení pro předčasné kontrakce, předčasně se začala otevírat (uvádí, že pociťovala velký stres). V den kdy byla propuštěna do domácí péče, nastal porod.

Poporodní adaptace: porod nastal v 35. t.t., 2200 g, 47 cm, apgar skóre: 10-10-10.

Druhý den po porodu se rozvinula výrazná novorozenecká žloutenka, z toho důvodu byla K. hospitalizována dva týdny, byla ozařována modrým světlem.

Během prvního měsíce K. téměř nepřibývala, špatně sála, byla spavá (zřejmě díky žloutence), dokonce jídlo odmítala, odstříkané mléko pila lépe – po šesti týdnech byla pouze kojená.

Matka uvádí, že K. byla velmi nespokojené, uplakané dítě, nesnášela jakoukoliv manipulaci, byla celkově dráždivější. Vyskytovaly se u ní časté amoky, doprovázené velkým svalovým napětím. V prvních třech letech byla o něco nemocnější než její vrstevníci.

Po stránce pohybové i po stránce jazykové se K. vyvíjela normálně. Již od okamžiku, kdy začala lézt, byla patrná hyperkineze – tím, že lezla, se i mírně zmírnila její

nespokojenost. Nevydržela ani chvíli na místě, nenechala se chovat – neustále potřebovala něco dělat, lézt, vyhazovat, ... nezastavila se. Noční spánek byl bez problémů, přes den spala méně než vrstevníci. Dále matka uvádí, že K. má zvýšený práh bolestivosti – neustále sebou někde tloukla, neměla žádný pud sebezáchovy.

Ve **3 letech** nastoupila do mateřské školy – učitelky si často stěžovaly na její neklid, nesoustředěnost, rozvracení činností, velkou aktivitu, dráždivost. Sociálně se K. začlenila dobře. S věkem se situace lepšila.

V **6 letech** K. nastoupila do první třídy. Hned od začátku se u ní objevily problémy s grafomotorikou (je levák) – je pomalejší, píše nečitelně, zaměňuje písmenka – především R, Ř, Z. (V příloze C vpravo lze vidět vývoj písma z první třídy – v porovnání se stejně starým dítětem, které píše bez potíží.)

Na konci první třídy byla doporučena návštěva pedagogicko- psychologické poradny. Při vyšetření byla potvrzena hyperaktivita, nesoustředěnost, dysgrafie. Psycholog se vyjádřil kriticky k nástupu do ZŠ v šesti letech – pro nezralost. (V příloze lze vidět písmo K.P. z první třídy a vedle, pro porovnání, písmo stejně starého dítěte, které píše bez problémů.)

Matka zmiňuje, že je K. zhruba od druhé třídy často smutná, mnoha věcí se bojí, je úzkostlivější. Ve škole nestíhá, doma toho mnoho dodělává, je přetížená, přestala být zvědavá. Objevila se u ní neuróza – kouše si nehty. Je vnitřně rozpolcená – chtěla by být hodná vzorná „holčička“, které všechno jde – ale u ničeho dlouho nevydrží, nedokáže být pečlivá, nemůže si pomoci, odbíhá, skáče do řeči, je netrpělivá.

Kompenzace: doma od tří let mají provazový žebřík – na něm je neustále pověšená, nebo hopsá na gymnastickém míči, prakticky se nezastaví, ani když čte, kreslí nebo dělá cokoliv jiného.

Dále již od první třídy chodí do Sokola – to jí baví, vždy je potom uvolněnější, zrelaxovaná, vybitá – pozitivně.

Zkoušela chodit na keramiku – bavilo ji to, zřejmě si u toho odpočinula, uklidnila, ale na výrobcích byla patrná zbrkllost.

Též ji rodiče přihlásili na angličtinu, sami uznali, že je toho na ni moc a odhlásili ji – byla nervózní, nestíhala, zvýšilo se celkové napětí i v jiných oblastech.



### ***Současný stav: (9 let)***

U K. se stupňují pocity úzkosti a strachu – (každý den odchází do školy a říká, že se bojí, později dodává – ale snad to zvládnou, ...) Od 4. třídy matka K. přemísťuje do jiné školy, kde není tolik kladen důraz na výkon – jde o třídu Montessorri na běžné ZŠ. Tam je K. spokojenější. Začíná být opět zvědavá, zajímají ji nejrůznější encyklopedie, často se na něco ptá, touží po informacích. Neurózy však přetrvávají. Problémy s psaním se dále zlepšují, ale stále je trochu pomalejší než její vrstevníci, v psaní již nedělá tak velké množství chyb.

Matka uvádí, že nyní, v devíti letech, je již o něco klidnější, její neklid je především vnitřní. Většinu školních činností zvládá bez problémů, bez omezení.

### **9.4 Kazuistika chlapce D.V.**

#### ***Anamnéza rodinná:***

D. je prvorozený, doposud vyrůstá jako jedináček, matka (narozena 1979) i otec (narozen 1978) jsou zdraví (otec byl též předčasně narozen – v 7. měsíci – adaptace proběhla bez větších problémů).

#### ***Anamnéza osobní:***

D. se narodil ve 30. týdnu (červenec 2010) gestačního věku pro předčasný odtok plodové vody. Při narození měřil 47 cm, vážil 1700g. Matka byla bez zánětu, porod proběhl bez komplikací, záhlavím, porozen byl středně nezralý eutrofický chlapec. Chlapec BYL hned po přijetí na JIP (jednotku intenzivní péče) ventilačně i oběhově stabilní, bez nutnosti podpory (matce byly před porodem aplikovány kortikoidy na dozrání plic).

#### ***Centrální nervový systém:***

Druhý den života se u D. objevila zvýšená dráždivost, křeče a došlo k rozvoji tonicko-klonických projevů. Po ultrazvukovém vyšetření centrální nervové soustavy patrné krvácení IV. stupně do levé postranní komory. Následně byl při kontrolních ultrazvukových vyšetřeních odhalen hydrocefalus – 21. den života odlehčující lumbální punkce, 23. den zavedena zevní komorová drenáž, 43. den převeden ze zevní komorové drenáže na ventrikuloperitoneální shunt – operace a hojení bez komplikací.

Z neurologického vyšetření: DMO (dětská mozková obrna) hemiparetická forma – jde o centrální pravostrannou hemiparézu, dvakrát se objevily epileptické výboje.

Od **3. měsíce** věku dítěte bylo zahájeno cvičení dle Vojty – pokračovalo až **do 2 let** – to již bylo nezvladatelné, D. odmítal spolupracovat, matka ho nebyla schopná správně udržet.

Psychomotorický vývoj: **od 4. měsíce** se směje, **od 5. měsíce** se vzpřimuje na předloktích s pěstmi, mezi **7-8 měsícem** se přetáčí, plazí se **od 8. měsíce**, v **12 měsících** se dostává na kolena, neleze, ve **2 letech** si začíná stoupat, **od 36 měsíců** samostatně chodí.

D. má orofaciální problémy – velmi špatně polyká, jí. Kojen z odstříkaného mateřského mléka do 6 měsíců. Umělou stravu toleroval, obecně nižší chuť k jídlu. Po druhém roce života velmi pomohlo Bobathovo cvičení – D. začal chodit, zlepšila se jemná motorika, lépe jí, zlepšuje se i po stránce logopedické.

Po ukončení cvičení dle Vojty (2 roky) se D. pomalu začíná rozmlouvat – říká první slova, cvičení již velmi špatně snášel.

Od **2,5 roku** D. navštěvuje rehabilitace v stacionáři v Ostravě, kde začíná cvičit právě Bobathovou metodou, dochází na logopedii. Vývoj se výrazně posouvá. Chlapec je hodně fixován na matku – otec zůstává v Praze, kde má práci.

D. **od 4 let** navštěvuje speciální mateřskou školu, již v Praze, nemá kolem sebe rád moc lidí, někdy se dostává do afektu. Dále se zlepšuje v řeči, je mu čím dál tím lépe rozumět – ale stále nemá vyvozených mnoho hlásek.

### ***Současný stav:***

D. doposud (**4,5 roku**) neleze, koordinace všech končetin není zatím možná, D. obstojně chodí, došlapuje na celé chodidlo. Řeč se vyvíjí – nyní používá několikáslovné věty, mluví o sobě ve 3. osobě, začíná pojmenovávat barvy, v řeči se vyskytují echolalie. Kognitivní schopnosti dominují nad sociálně emoční složkou. Psychomotorický vývoj je nerovnoměrný odpovídá 2 – 4 rokům, tužku drží v celé dlani, kreslí čáry, někdy kruh. Hygienické návyky – vylučovací potřebu nehlásí, plně na plenách.

Spolupracuje výběrově, často ulpívá na okolních podnětech. Pracovní tempo je pomalejší, reaguje nepružně.

Momentálně se zvažuje vyšetření na odhalení poruch odpovídajících autistickému spektru. U D. je narušen vztah s vrstevníky, chybí reciproční komunikace, v řeči se objevují četné echolalie, afektivní labilita, smyslová hypersenzitivita, D. má výrazné potíže s adaptací na změny.

Má rád děti, které již dobře zná, nemá rád cizí dospělé (ve všech vidí doktory) a malé děti – nesnáší hluk a křik. Dále cvičí podle Bobatha, chodí na hipoterapii – to má rád, ale někdy se trochu bojí.

## 10 DISKUSE

Během výzkumu vyšlo najevo, že u 12 dotazovaných, z celkového počtu 24, se doposud objevily nějaké zdravotní či jiné problémy, které by mohly souviset s předčasným narozením. Přičemž nejčastěji se vyskytuje hyperaktivita (v pěti případech), poruchy soustředění a opožděný vývoj řeči. Většina dětí, které již docházejí do nějakého předškolního či školního zařízení, zvládá provoz bez větších komplikací. Výjimkou jsou chlapci s DMO a Aspergerovým syndromem. Chlapec s DMO chodí do speciální mateřské školy, kde je mu poskytnuta veškerá potřebná péče. Chlapec s Aspergerovým syndromem navštěvuje běžnou mateřskou školu (to se ukázalo být příliš náročné jak pro samotné dítě, tak i pro ostatní děti i učitele), ale podařilo se zajistit osobní asistentku, která ho doprovází. Dívka, u které se objevila hyperaktivita, dysgrafie a porucha soustředění, první tři roky navštěvovala běžnou základní školu, ale po zvážení velkého stresu a přetížení, který denně prožívala, byla rodiči přemístěna na základní školu Montessori – tam je mnohem spokojenější a rychleji se zlepšuje.

Při porovnání růstových tabulek je vidět, že ve věku tří let jsou rozdíly v růstu mezi dětmi nedonošenými a donošenými již minimální a v pěti letech téměř žádné. Na první pohled by člověk jen stěží poznal, že se dítě narodilo dříve (neplatí to však u všech). Ve vývoji se vyskytují problémy, které rodiče uvádí a které by s předčasným narozením mohly souviset – např. zvýšená nemocnost, opožděný vývoj řeči, špatné držení těla, labilita, ... Například při hodnocení školní zralosti je dobré přihlídnout k faktu, že dítě bylo narozeno dříve – to je patrné především v případě dívky narozené v 35. týdnu (v červenci), a která nastoupila do školy již v šesti letech – nástup byl velmi náročný, ač je dívka bystrá a velice zvědavá, krátce po nástupu začala být apatická, unavená, bylo toho na ní příliš.

Při práci s předčasně narozenými dětmi je tedy potřeba si uvědomit, že je nutné je hodnotit komplexně a plně si uvědomovat možný dopad nedonošenosti jak na fyzickou, tak i na psychickou stránku jejich vývoje.

## ZÁVĚR

Hned na začátku práce bylo vytyčeno několik cílů – jedním z nich bylo vytvořit ucelený komplex informací o nedonošených dětech, využitelný především pro pedagogy. V tomto případě se ukázalo, že informací v napsané literatuře je nepřehledné množství – někdy i velmi podrobných. Nebylo možné je všechny vměstnat do této práce, byl tedy udělán výběr právě těch informací, které by mohly být využitelné při pedagogické činnosti – jde tedy o informace, které přímo či nepřímo ovlivňují výchovu a vzdělávání. Zahrnuje informace o problémech týkajících se smyslů, psychomotoriky, poruch centrální nervové soustavy a dále také zasahujících do imunitního systému dětí, či pohybového aparátu. Při osobních setkáních s rodiči nedonošených dětí se ukázalo, že mnoho problémů rodiče za problémy nepovažují, jelikož v okamžiku, kdy byli seznámeni s tím, co všechno může nastat, jak se může zkomplikovat zdravotní stav, celkový vývoj atd. (vzhledem k jeho stavu v okamžiku narození), jim najednou přišlo dítě absolutně v pořádku – přitom bylo zřejmé, že je dítě přinejmenším např. hyperaktivní, dokonce jedna matka až při rozhovoru zmínila, že její dítě je na jedno ucho nedoslýchavé.

Dalším cílem byl sběr dat o růstu dětí – tato data se podařilo sesbírat díky dotazníkovému šetření. Úskalím výzkumu se ukázalo být nedostatečné množství rodičů nedonošených dětí v dosažitelném okolí – tedy mezi známými, kamarády, rodiči dětí z mateřské školy, kde pracuji atp. (bylo hledáno v okolí, pro možnost dalšího zpracování dat). Proto bylo využito sociální sítě, kde byli požádáni přátelé o rozeslání dotazníku jejich známým s nedonošenými dětmi. I přes to, se mi nepodařilo dát dohromady dostatečné množství dětí, které by již zahájily školní docházku. Většina z nich teprve do školy půjde – není tedy zcela patrné, jaký bude poměr dětí s odkladem a bez odkladu. Respondenti byli zvoleni ne zcela anonymní, a to z toho důvodu, aby dále mohly být udělány rozhovory, na jejichž základech by mohly být vypracovány kazuistiky. Nakonec, po vyhodnocení dotazníkového šetření, byl vybrán vzorek čtyř dětí pro vypracování případových studií. Nicméně kazuistiky se od sebe dost liší, vývoj dětí nelze příliš porovnat – je to dáno rozdílností problémů, které se u jednotlivých dětí vyskytly.

Pokud by se v budoucnu naskytla příležitost dále pracovat s tímto tématem, bylo by dobré zpracovat více kazuistik dětí a to dětí, narozených vždy ve stejném gestačním stáří. Bylo by pak možné lépe srovnat jejich růst a vývoj. Při psaní práce mě v literatuře zaujala možnost využití muzikoterapie, aromaterapie a motýlích masáží v péči

o předčasně narozené děti – nicméně se ukázalo, že se využívají minimálně – většina rodičů s nimi neměla osobní zkušenost, v porodnicích se využívají jen okrajově nebo vůbec. Pracují s nimi spíše doly a soukromé porodní asistentky. Zajímalo by mě tedy konkrétní přínos těchto terapií u nedonošených dětí a jejich další využití v pozdějším věku.

## SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

### Seznam použitých českých zdrojů:

BOREK, I., FENDRYCHOVÁ, J. a kol. *Intenzivní péče o novorozence*. Brno: Národní centrum ošetrovatelských a nelékařských zdravotnických oborů, 2007.

DOKOUPILOVÁ, M., FIŠÁRKOVÁ, B., NOVOTNÁ, L. a kol. *Narodilo se předčasně*. 1. vyd. Praha: Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-552-3.

DORT, J. a kol. *Ošetrovatelské postupy v neonatologii*. 1. vyd. Plzeň: Západočeská univerzita, 2011. ISBN 978-80-7043-944-9.

JUCOVIČOVÁ, D., ŽÁČKOVÁ, H. *Máte neklidné, nesoustředěné dítě? Metody práce s dětmi s LMD (ADHD, ADD) především pro rodiče a vychovatele*. 7. vyd. Praha: D+H, 2007. ISBN 80-903869-0-7.

LANGMEIER, J., KREJČÍŘOVÁ, D. *Vývojová psychologie*. 4. vyd. Praha: Grada, 2006. ISBN 978-80-247-1284-0.

KOLEKTIV AUTORŮ *Tabulky rozvoje dítěte*. Brno: MC, 2002.

MACHOVÁ, J. *Biologie člověka pro učitele*. Praha: Karolinum, 2005. ISBN 80-7184-867-0.

MATĚJČEK, Z. *Prvních 6 let ve vývoji dítěte*. 1. vyd. Praha: Grada, 2005. ISBN 80-247-0870-1.

PEYCHL, I. *Nedonošené dítě v péči praktického a nemocničního pediatra*. Praha: Galén, 2005. ISBN 80-7262-283-8.

PIPEKOVÁ, J. a kol. *Kapitoly ze speciální pedagogiky*. 3. vyd. Brno: Paido, 2006. ISBN 978-80-7315-198-0.

VÍTKOVÁ, M. *Somatopedické aspekty*. 2. vad. Brno: Paido, 2006. ISBN 80-73-15-134-0.

VOLF, V., VOLFOVÁ, H. *Pediatric I*. 3. vyd. Praha: Informatorium, 2003. ISBN 80-7333-021-0.

ZAHÁLKOVÁ, M. *Pediatric pro speciální pedagogy*, Brno: Masarykova univerzita, 2005, ISBN 80-210-3811-X.

### **Seznam použitých internetových zdrojů:**

UZIS. *Zdravotnická statistika. Rodička a novorozenec* [online]. 2010-2014 [cit. 2015-02-12]. Dostupné z: <http://www.uzis.cz/katalog/zdravotnicka-statistika/rodicka-novorozenec>

Velký lékařský slovník. *Opistotonus* [online]. 2008 [cit. 2015-02-12]. Dostupné z: <http://lekarske.slovniky.cz/pojem/opistotonus>

Velký lékařský slovník. *NCPAP* [online]. 2008 [cit. 2015-02-12]. Dostupné z: <http://lekarske.slovniky.cz/lexikon-pojem/ncpap>



## SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Růst plodu.....	14
Tabulka 2: Růst v prvním roce života .....	14
Tabulka 3: Růst dítěte ve druhém a třetím roce života .....	14
Tabulka 4: Růst dítěte od 4 do 6 let .....	14
Tabulka 5: Počty dětí narozených v jednotlivých gestačních týdnech .....	35
Tabulka 6: Počet narozených chlapců a děvčat v souboru.....	35
Tabulka 7: Váha chlapců při narození a propuštění, gestační týden a délka pobytu v porodnici.....	36
Tabulka 8: Váha děvčat při narození a propuštění, gestační týden a délka pobytu v porodnici.....	37
Tabulka 9: Výskyt problémů u chlapců a dívek narozených v jednotlivých gestačních týdnech .....	37
Tabulka 10: Hmotnost, délka a obvod hlavy chlapců a dívek z preventivních prohlídek u pediatra .....	39

## SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A: Dotazník.....	I
Příloha B: Kresba O.P. (nahore) .....	II
Příloha C: Písmo K.P. (vpravo).....	III

# PŘÍLOHY

## Příloha A: Dotazník

### *Dotazník*

Dobrý den, jsem studentkou speciální pedagogiky a pro svou bakalářskou práci jsem si zvolila téma: „Růst a vývoj předčasně narozených dětí“. Proto se právě na Vás obracím s prosbou o vyplnění následujícího dotazníku. Veškeré informace budou zpracovány anonymně. Děkuji za Vaši ochotu a čas. S pozdravem Jitka Böhmová

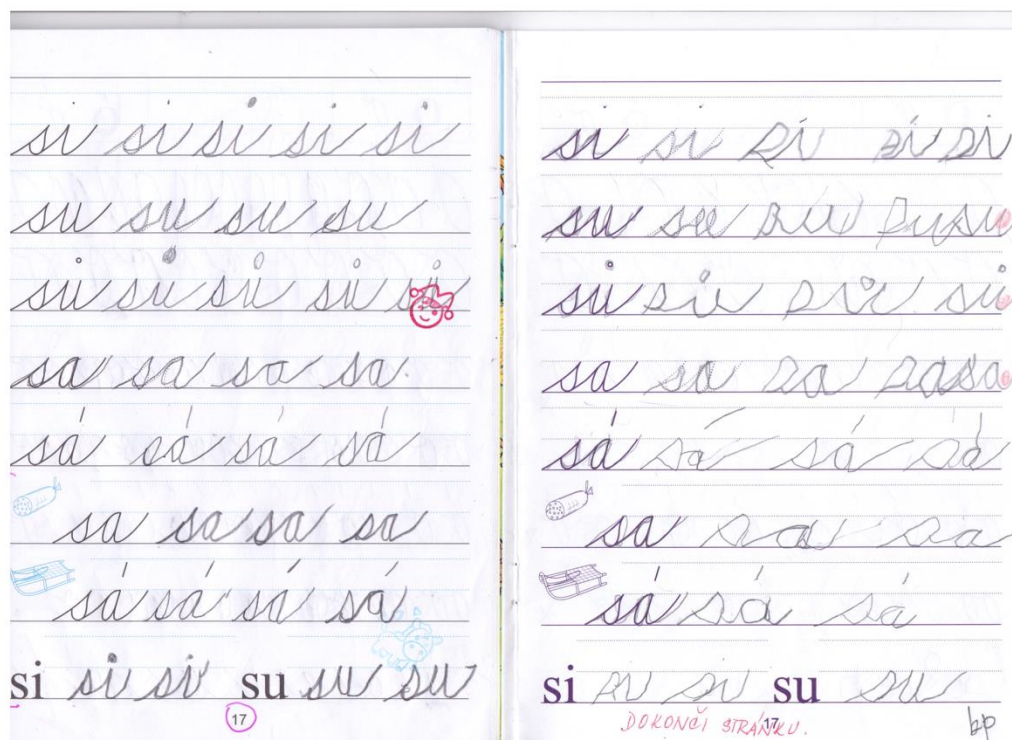
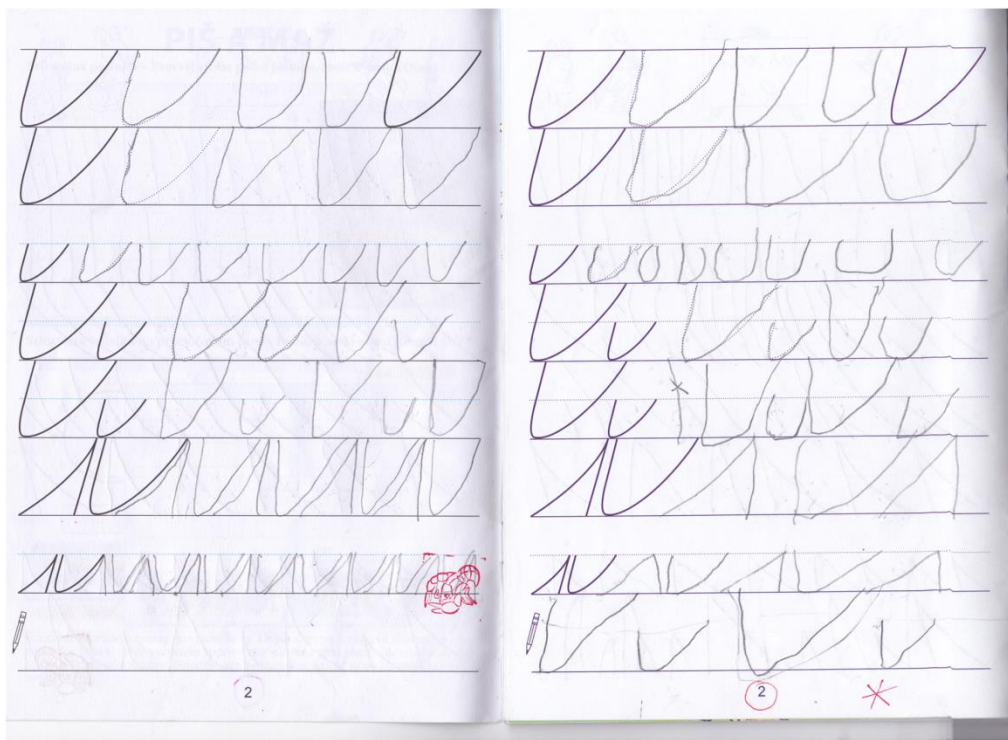
1. V kolikátém týdnu se Vaše dítě narodilo?
2. Měsíc a rok narození Vašeho dítěte:
3. Narodil se chlapec nebo děvče?
4. Jaké byly míry dítěte po narození (délka, váha, hlavička)?
5. Jaké byly jeho míry, když Vás propouštěli?
6. Jak dlouho jste byli v porodnici?
7. Má Vaše dítě nějaké zdravotní problémy (zrak, sluch, srdce, pohyblivost, ...)?  
Pokud ano, jaké?
8. Má Vaše dítě nějaké jiné problémy, které by mohly být způsobeny předčasným narozením? Pokud ano, jaké?
9. Jaké byly míry Vašeho dítěte v následujících měsících, letech:
  - 3 měsíce
  - 6 měsíců
  - 12 měsíců
  - 18 měsíců
  - 3 roky
  - 5 let
  - 7 let
10. Chodí Vaše dítě již do školy? Pokud ano – šlo do školy v 6 letech, nebo mělo odklad školní docházky? Co bylo důvodem?

**Příloha B: Kresba O.P. (nahore)**



Zdroj: Autor práce, 2014 (vlastní šetření)

Příloha C: Písmo K.P. (vpravo)



Zdroj: Autor práce, 2014 (vlastní šetření)

## **BIBLIOGRAFICKÉ ÚDAJE**

**Jméno autora:** Jitka Böhmová

**Obor:** Speciální pedagogika – vychovatelství (Bc. SPPGV)

**Forma studia:** kombinované studium

**Název práce:** Růst a vývoj předčasně narozených dětí

**Rok:** 2015

**Počet stran textu bez příloh:** 46

**Celkový počet stran příloh:** 3

**Počet titulů českých použitých zdrojů:** 13

**Počet titulů zahraničních použitých zdrojů:** 0

**Počet internetových zdrojů:** 3

**Počet ostatních zdrojů:** 0

**Vedoucí práce:** doc. RNDr. Jitka Machová, CSc.