

Univerzita Karlova v Praze

1. lékařská fakulta

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví

Studijní obor: Ergoterapie



Adéla Krylová

**Alberta Infant Motor Scale -
Motorický vývoj dítěte do jednoho roku**

Alberta Infant Motor Scale -
Motor development of infant from birth to one year

Bakalářská práce

Vedoucí závěrečné práce: Mgr. Veronika Schönová

Praha, 2010

Poděkování

Chtěla bych poděkovat vedoucí bakalářské práce, paní Mgr. Veronice Schönové za vedení, odborné připomínky, podněty a náměty.

Dále bych chtěla poděkovat své rodině za podporu během studia.

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracovala samostatně a že jsem řádně uvedla a citovala všechny použité prameny a literaturu. Současně prohlašuji, že práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací.

V Praze dne:

Podpis studenta

Identifikační záznam:

KRYLOVÁ, A. *Alberta Infant Motor Scale – Motorický vývoj dítěte od narození do jednoho roku*. [Alberta Infant Motor Scale – Motor development of infant from birth to one year]. Praha, 2010. 48 s. vč. příloh, 3 příl., 11 tabulek, 7 obr.. Bakalářská práce. Univerzita Karlova v Praze, 1. lékařská fakulta, Klinika Rehabilitačního lékařství, 1.LF UK 2010. Vedoucí závěrečné práce – Mgr. Veronika Schönová

Abstrakt bakalářské práce:

Cíle – Cílem této práce je představit kanadský standardizovaný test - Alberta Infant Motor Scale (AIMS) odborné veřejnosti. Test hodnotí motorický vývoj dětí od narození do osmnáctého měsíce věku.

Teoretická část – V této části shrnuji potřebu standardizovaného hodnocení pro ergoterapeuty a význam včasné intervence u dětí do jednoho roku života. Další kapitola pojednává o psychomotorickém vývoji novorozence a kojence. Hlavní část je věnována informacím o testu AIMS. Poslední část poskytuje přehled metod používaných v dětské ergoterapii.

Praktická část – Vyzkoušela test AIMS v praxi a formu kazuistiky předkládám výsledky testování a praktické návrhy ergoterapeutické intervence.

Klíčová slova:

AIMS – Alberta Infant Motor Scale, ergoterapie, motorický vývoj, hodnocení motoriky, kojeneček, Bobath koncept

Summary:

Goals – The purpose of this work is to introduce the Canadian standardized assessment - Alberta Infant Motor Scale (AIMS) to specialists. The test evaluate motor development of infants from birth to the eighteen months of age.

Theoretical part – In this part I have summarized the need of standardized assessment for occupational therapists and the importance of early intervention for infants to one year age. The next chapter is about psychomotor development of newborn and infant. The main part is devoted to informations about the assessment AIMS. The last part is dealt with an overview of methods used in the pediatric occupational therapy.

Practical part – I used AIMS assessment in practice and then in the form of case study, I have put the results of my testing with practical proposals for occupational therapy intervention.

Key words:

AIMS – Alberta Infant Motor Scale, occupational therapy, motor development, motor assessment, infant, Bobath concept

OBSAH

1. ÚVOD.....	8
2. TEORETICKÁ ČÁST.....	9
2.1 Přehled problematiky.....	9
2.2 Psychomotorický vývoj v prvním roce.....	11
2.2.1 Novorozenec.....	12
2.2.2 Kojenec.....	13
2.2.3 Předčasně narození.....	13
2.3 Alberta Infant Motor Scale.....	14
2.3.1 Věk a typ dítěte.....	14
2.3.2 Testování.....	16
2.3.2.1 Hodnotitel (terapeut, zkoušející).....	16
2.3.2.2 Časový nárok.....	16
2.3.2.3 Nárok na vybavení a prostředí.....	16
2.3.2.4 Dítě.....	17
2.3.2.5 Rodič.....	17
2.3.3 Bodování.....	17
2.3.4 Vyhodnocení výsledků.....	18
2.3.5 Příklad položky z manuálu.....	19
2.3.6 Přednosti a slabiny.....	20
2.4 Ergoterapie v pediatrii.....	21
2.4.1 Bobath koncept.....	21
2.4.1.1 Baby Bobath.....	22
2.4.2 Bazální stimulace.....	22
2.4.3 Baby masáže.....	22
2.4.4 Kompenzační pomůcky.....	23

3. PRAKTICKÁ ČÁST.....	24
3.1 Metodologie.....	24
3.1.1 Definice problému.....	24
3.1.2 Cíl práce.....	24
3.1.3 Metody práce.....	25
3.1.4 Přípravná fáze.....	25
3.1.5 Závěr.....	25
3.2 Kazuistika.....	25
3.2.1 Test AIMS.....	26
3.2.1.1 Průběh a podmínky testování.....	26
3.2.1.2 Poloha na zádech.....	26
3.2.1.3 Poloha v sedě.....	28
3.2.1.4 Poloha ve stoje.....	29
3.2.1.5 Poloha na břiše.....	30
3.2.1.6 Vyhodnocení výsledků.....	31
3.2.1.7 Závěr testování.....	31
3.2.2 Terapie.....	32
3.2.2.1 Silné, slabé stránky a cíle.....	32
3.2.2.2 Dlouhodobý plán.....	32
3.2.2.3 Krátkodobý plán.....	33
4. DISKUZE.....	38
5. ZÁVĚR.....	41
6. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	42
7. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....	45
8. PŘÍLOHY.....	46

1. ÚVOD

Ve své bakalářské práci se věnuji prvnímu a podle mého názoru nejdůležitějšímu roku života dítěte z hlediska motorického vývoje. Během prvního roku se dítě naučí tolik nových dovedností, že žádný jiný rok se s tímto prvním nedá srovnávat. A je to právě období prvních narozenin, kdy se dítě stává „nezávislé“ tzn. začíná samostatně chodit. Proto je tolik důležité hlídat, jestli vývoj probíhá správně a zasáhnout ihned, pokud dochází k opoždění motorického nebo dítě vykazuje abnormální pohybové vzory.

Testů zaměřených na vývoj dítěte, které využívají neurologové a pediatri, existuje poměrně dost. Ale z pohledu ergoterapeuta v České republice chybějí standardizovaná hodnocení, která by mohl využít při práci s kojenci. Ergoterapeuté v zemích, kde má ergoterapie dlouhou tradici (např. USA, UK) mají testovacích škál hned několik. Ve své práci představuji jednu z nich a to test pocházející z Kanady – Alberta Infant Motor Scale (AIMS), který může používat ve své praxi nejen ergoterapeut ale i fyzioterapeut a jiní zdravotničtí pracovníci.

AIMS, test hodnotící motorický vývoj dítěte, je zaměřen na hrubou motoriku od narození do 18. měsíce věku. Testuje dítě ve čtyřech polohách (v leže na zádech, na břiše, v sedě a ve stoje), přičemž si zakládá na tom, že nechává dítě přirozeně se projevit a vyžaduje jen minimální fyzický handling. Hodnotit můžeme, jak děti zdravé, tak děti u kterých předpokládáme opožděný vývoj, mezi takové patří i předčasně narození.

Test jsem vyzkoušela v praxi, abych získala konečný obrázek o testu a jeho schopnosti odhalit motorické opoždění a vhodnosti při sestavování krátkodobého a dlouhodobého plánu terapie.

Včasná diagnostika je zásadní pro další intervenci. Příkladem technik používaných v ergoterapii, jako je např. Bobath koncept, je věnovaná jedna celá kapitola a následně v praktické části práce uvádím konkrétní návrhy terapie.

2. TEORETICKÁ ČÁST

2.1. Přehled problematiky

Dítě při příchodu na svět opouští bezpečné prostředí dělohy a dostává se do neznáma. Volné pohyby v děloze jsou vystřídány gravitací. Během následujících dvanácti měsíců musí dítě zvládnout všechny motorické dovednosti nezbytné pro nezávislost v novém prostředí. V momentě, kdy dítě vykazuje opožděné či neobvyklé motorické vzorce je osloven profesionál (člen multidisciplinárního týmu), aby dítě prohlédl a zhodnotil stav jeho motorických schopností. Hodnotí abnormální tonus, reflexy, pohybové vzorce. To vše nemůže být posuzováno bez výborné znalosti normálního vývoje (Piper, Darrah, 1994). Proto se v první kapitole věnuji právě vývoji motoriky a z části i psychiky v prvním roce života.

Důležitost hodnocení motorického vývoje popisuje J.P.Piek (2006): V první řadě je to identifikace motorických deficitů a rozřídění do různých stupňů dovedností s následnou prognózou. Hodnocení nám podává informace o typu problému, hodnotíme vývoj, tzn. změny v průběhu času.

Abychom mohli děti s opoždujícím se vývojem v raném období života podchytit, potřebujeme mít především vhodné diagnostické nástroje, které by opoždění spolehlivě signalizovaly. V naší republice není v současné době oficiálně vydávána žádná metoda, vhodná pro kvalitní hodnocení psychomotorického vývoje dětí v prvních letech života (Sobotková, 2005).

První test, který se u novorozence provádí je „Skóre podle Apgarové“. Hodnocení se v České republice provádí u všech novorozenců v 1., 5. a 10. minutě po narození, v případě deprimovaného dítěte (s Apgar-skóre v 10. minutě nižším než 7) také v 15. a 20. minutě. Každé z pěti hodnotících kritérií – srdeční akce, dechová aktivita, barva kůže, svalový tonus a reakce na podráždění – je hodnoceno 0, 1 nebo 2 body. Celkové skóre získáme součtem jednotlivých položek, maximální skóre je 10 bodů, minimální je 0 (Burketová, 2002).

Každé dítě po propuštění z porodnice pravidelně navštěvuje dětského lékaře, který u dítěte provede základní somatické vyšetření, tj. zhodnocení stavu výživy,

interní vyšetření, změření základních růstových parametrů (obvod hlavy, délka, hmotnost), dále sleduje dynamiku změn, zornice, obličejové grimasy, držení těla a spontánní hybnost (Cibochová, 2004).

Kolář (2001) potvrzuje, že: „Včasná identifikace ohroženého dítěte je plně v rukách praktického lékaře pro děti a dorost. Ten stanovuje odchylky od psychomotorického vývoje a v případě podezření na postižení centrálního nervového systému doporučuje vyšetření dětským neurologem. Zde je pak stanoven stupeň závažnosti centrální koordinační poruchy, jsou prováděna opakovaná neurologická vyšetření, jsou indikované pomocné metody.“ Peychl (1998) dodává, že včasná diagnostika a další specifická vyšetření případných odchylek od fyziologického vývoje je předpokladem pro úspěšnou terapii, protože plasticita centrální nervové soustavy (CNS) je v nejranějším období největší a terapie započatá v nejčasnějším věku je nejvíce efektivní.

Plasticitou CNS rozumíme neuroplasticitu, což je důležitý mechanismus neuronálního fungování, pomocí kterého mozek přijímá a zpracovává informace, přičemž se sám přizpůsobuje a mění, a to v interakci na své geneticky dané možnosti a enviromentální stimuly (Rakús, 2009).

Na ergoterapii se dítě dostává až po vyšetření neurologem, ergoterapeut ale musí umět sám zhodnotit stav dítěte. A tak často hodnotí motorický výkon dítěte buď podle svých klinických úsudků doplněných o nestandardizované testy, upravené pro své specifické klinické potřeby či používá vyšetřovací nástroje, které byly vyvinuty pro jiné odborníky. Používání standardizovaných testů předchází chybám a opomenutím. Dále chrání před zaujatým předpokladům v interpretaci (Piper, Darrah, 1994).

Jak uvádí Komárek (2008), tak nejčastějšími vyšetřovacími vývojovými schémata u nás jsou v současnosti testy dle Vlacha a Vojty. Tyto testy se z části překrývají a tak se dává přednost modifikovanému postupu, který využívá předností obou metod. Test, ale není určen pro ergoterapeuty, proto pokud chceme standardizovaný nástroj, musíme hledat v zahraničí.

Zahraničních testů vytvořených pro ergoterapeuty je několik a každý má své klady a zápory. Jedním z nich je test AIMS, který představuji ve své práci.

Jak jsem již zmínila, cílem testování je hlavně zajištění včasné intervence, tedy

rané péče. Národní plán vyrovnání příležitostí pro občany se zdravotním postižením (1998) definuje ranou péči jako „soustavu služeb a programů poskytovaných dětem ohroženým v sociálním, biologickém a psychickém vývoji, dětem se zdravotním postižením a jejich rodinám s cílem předcházet postižení, eliminovat nebo zmírnit jeho následky a poskytnout rodině i dítěti i společnosti předpoklady sociální integrace.“

Jedním z teoretických východisek rané péče je dle Vítkové (1999) fakt, že mozkové buňky prodělávají od narození překotný vývoj a asi do věku tří let má dětský mozek obrovské regenerační a kompenzační možnosti. Pokud se toto období zanedbá, mohou se možnosti vývoje dítěte uzavřít nebo extrémně snížit.

Též Vojta (1993) zdůrazňuje, že rozhodujícím faktorem v úspěšnosti terapeutického zásahu do motorické diferenciaci je faktor časový. Vyčkávání („diagnosis under increased suspicion“) může být pro dítě osudné.

Intervence vyžaduje přístup celého multidisciplinárního týmu včetně ergoterapeuta. Od něj se očekává, že provede celkové hodnocení schopností dítěte se zaměřením na motoriku (hrubou a jemnou), sensorické vnímání, dovednosti v běžných denních činnostech (ADL)¹ a případně kognici. Následně navrhuje krátkodobý a dlouhodobý terapeutický plán.

2.2 Psychomotorický vývoj v prvním roce

První rok v životě je období, ve kterém se utvářejí základy pro další vývoj. Schopnosti a dovednosti se výrazně prohlubují a vyvíjejí v závislosti na míře vhodných stimulů.

Psychickým vývojem se zabývá několik teorií. Erikson (1999) první rok nazývá obdobím „důvěry vs. nedůvěry“. Dítě se během této doby učí důvěřovat matce, která s ním tráví nejvíce času, pokud se mu to podaří, je schopné v budoucnosti důvěřovat i sobě samému. Pro S. Freuda je první rok rokem uspokojování potřeb skrze ústa neboli „orální stadium“. Za příznivých podmínek by mělo dítě v celé orální etapě prožívat bezpečí vyplývající z úzkého vztahu k matce (Langmaier, Krejčířová, 2006). Třetí z teoretiků J.Piaget (2007) označil období od narození do přibližně dvou let jako

¹ ADL – Activity of Daily Living

senzomotorickou úroveň - kdy se myšlení ještě neodehrává v představách nebo pojmech, ale na úrovni smyslových vjemů a pohybů. Dítě vnímá okolní svět a zkouší s ním i se sebou nějak manipulovat. Nemá ještě žádné názorné představy a spíš než o pravdu mu jde o úspěch.

Stejně jako psychický, tak i morický vývoj probíhá podle určitých zákonitostí, které definoval A. Gesell (Langmaier, Krejčířová, 2006):

1. Princip vývojového směru (gradientu)

- směr kefalokaudální: od hlavy k patě, dítě nejprve aktivně ovládá hlavičku, poté ovládá trup (převrácení, posazování, lezení, kvadrupedální lokomoce, plazení) až po svalové skupiny dolních končetin (postavení, chůze)
- směr proximodistální: od centra k periférii, nejdříve celkové pohyby kolem kloubů ramenních a kyčelních, potom postupné ovládání svalů lokte a kolenou až po zápěstí ruky, prstů a chodidel
- směr ulnoradiální: od malíkové strany dlaně k palcové při aktivním úchopu

2. Princip střídavého „proplétání“ antagonistických neuromotorických funkcí

- střídání dominance flexorů a extenzorů

3. Princip funkční asymetrie

- postupná specializace pravé a levé strany těla na stále vyšší úrovni

4. Princip individualizace (individuálně řízené maturace)

- každé dítě se rodí jako jedinečné individuum

5. Princip autoregulace

- k pokrokům nedochází hladce a vyrovnaně, v jednotlivých oblastech vývoje mohou nastat výkyvy, ale celkový směr je jednotný, dítě si samo reguluje své potřeby

2.2.1 Novorozenec

První měsíc, konkrétně prvních 28 dní po porodu, je nazýván novorozeneckým obdobím. Po celou tuto dobu se dítě vyrovnává s nastalou změnou, kdy z příjemného bezpečného prostředí se dostalo do neznáma. Pro snadnější adaptaci mu zpočátku slouží vrozené reflexy – pro přežití hledací a sací, dále Moroův (úlekový) reflex, úchopový r., chůzový automatismus,.. Většina těchto reflexů mu pomáhá v počáteční orientaci

a postupně vymizí (Baranovská, 2008).

Dítě po narození je schouleno do fyziologické flekční polohy. Na zádech je ještě nestabilní. Horní končetina, ke které je hlavička otočena čelem je natažena a končetina za hlavičkou je pokrčena stejně („poloha šermíře“). Na bříšku se dotýká podložky všemi částmi těla a ojediněle zvedne hlavičku krátce nad podložku (Kiedroňová, 2005).

K vrozeným vzorcům chování patří vnímání a reagování na své okolí křikem. Tento prvek sociální interakce dítěti umožňuje určitým způsobem ovládat sociální okolí (Baranovská, 2008).

2.2.2 Kojenec

Za kojenecké období je považován první rok života dítěte. Je to období velmi rychlých a podstatných vývojových změn, především v rozvoji funkčnosti smyslů a motoriky (Šulová, 2004).

Po prvním měsíci dítě postupně začíná ovládat nejen pohyby hlavy, kterou udrží déle nad podložkou, ale také pohyby nohou a paží. Takže okolo třetího měsíce už vydrží na opřeném předloktí („pase koníčky“) a udrží hlavičku bez naší pomoci. V období od čtvrtého do šestého měsíce dítě objevuje své ruce a nohy a tráví tak hodně času jejich zkoumáním, také se učí přenášet váhu a přetáčet se. Na bříšku se vzpřímí o natažené ruce a dokáže se natáhnout za předmětem. Na konci tohoto období se některé děti už samy posadí. Sedmý až devátý měsíc je charakterizován první lokomocí. Děti se hodně přetáčejí ze zad na bříško a naopak. Svaly nohou jsou natolik silné, že nejprve balancují na čtyřech a brzy na to dokáží lézt dopředu, dozadu a nakonec i do stran. Od desátého měsíce dítě preferuje vzpřímenou polohu. Nejdříve stojí s oporou o nábytek a ten mu slouží zprvu i při prvních nejistých krůčcích. První rok znamená i první pokusy o chůzi bez opory (Woolfson, 2004).

2.2.3 Předčasně narození

Podle porodní hmotnosti a gestačního věku se nedonošení nezralí dělí do čtyř skupin (Borek, 2001):

- extrémně nezralí (do 28. týdne, porodní hmotnost 500 - 999 g)

- velmi nezralí (do 32. týdne, porodní hmotnost od 1000 - 1499 g)
- středně nezralí (do 34. týdne, porodní hmotnost od 1500 - 1999 g)
- lehce nezralí (do 38. týdne, porodní hmotnost od 2000 - 2499 g).

Vývoj dětí narozených před termínem je odlišný od normálu, ačkoli neplatí, že budou mít motorický problém, je nezbytné děti sledovat a testovat. Zatím neexistuje hodnocení, které by dokázalo obsáhnout vše co se motoriky týče, jako sociální, enviromentální, zdravotní faktor. V klinické praxi se doporučuje používat více než jednu škálu hodnocení (Spittle, Doyle, Boyd, 2008).

2.3 Alberta Infant Motor Scale (Piper, Darrah, 1994)²

AIMS je standardizovaný nástroj, který byl vytvořen pro hodnocení hrubé motoriky dětí od narození do doby než začnou samostatně chodit (tedy 18.měsíců). Test byl vytvořen a standardizován v Kanadské Albertě. Skládá se z 58 položek, které jsou rozděleny do čtyř skupin podle pozic – pronační, supinační, sed a stoj. Každá z jednotlivé položky popisuje tři aspekty správného provedení – zatížení, posturu, pohyb proti gravitaci.

Vývoj motorických dovedností je plynulý, měnící se fenomén, který je závislý na dalších aspektech a jejich interakci. To, jak se dítě hýbe může být ovlivněno motivací dítěte, prostředím, denním časem či přítomností neznámé osoby. Pokud se tedy na to podíváme z této perspektivy, pak musíme uznat, že každé hodnocení motorických schopností je jen *odhad* dovedností dítěte.

Účelem testu je hodnocení či sledování motorického vývoje, zrání a změn v průběhu času. AIMS byl vytvořen pouze k identifikaci opoždění v době testování, na dlouhodobou předvídatelnost do budoucnosti validní není.

2.3.1 Věk a typ dítěte

AIMS byl vytvořen, aby hodnotil motorický vývoj dítěte od narození do 18 měsíců.

² Tato kapitola se opírá zejména o vlastní překlad anglického manuálu k testu

Hodnocené jsou děti, které:

1. vykazují normální motorický vývoj a jsou monitorovány za účelem vytvoření vývojové anamnézy
2. děti, které jsou rizikové (jejich motorický vývoj je ohrožen opožděním)
3. děti, kterým byla diagnostikovaná porucha či se předpokládá porucha pro jejich nezralý motorický vývoj (nedonošenci)
4. děti, které jsou v průběhu dětských vyšetření hodnoceny jako nezralé

AIMS může být použit k sledování dětí, které se vyvíjí normálně po dobu prvních 18 měsíců. Stejně jako jsou osvědčené parametry – výška, váha, tak i skóre AIMS může být vedeno jako jedna z informací pro zdravotníky a pečovatele. Normativní data této škály umožňují srovnání s jinými dětmi stejného věku v percentilech. Poskytuje též zpětnou vazbu pro pečující o jejich dítěti v průběhu 18ti měsíců.

Do rizikové skupiny patří děti, u kterých je zjištěno genetické, prenatální, perinatální, postnatální či enviromentální riziko, které může následně vést k problémům ve vývoji. Obvykle jsou tyto děti umisťovány na neonatální jednotku intenzivní péče. Většina těchto dětí se rodí před termínem, ale patří sem samozřejmě děti narozené v termínu, u kterých se vyskytl problém během porodu či po porodu. Ačkoli u většiny z těchto dětí začíná vývoj normálně, AIMS je vhodný k testování a sledování vývoje těchto rizikových dětí a může tak identifikovat děti, které v době testování vykazují nějaké opoždění v motorickém vývoji.

AIMS může být použit též k testování dětí se specifickou diagnózou. Například děti s fetálním alkoholovým syndromem, Downovým syndromem, se záchvatovými onemocněními (epilepsií), bronchopulmonální dysplazií, atd. Děti s těmito diagnózami mohou vykazovat hypotonii, nezralé či opožděné motorické schopnosti či vysokou senzorickou dráždivost.

A konečně AIMS může být použit k hodnocení dětí, které nemají žádnou predispozici (predispoziční faktor) v anamnéze, ale u kterých byl zjištěn podezřelý vývoj během rutinních lékařských vyšetření.

AIMS by se neměl používat k hodnocení starších dětí, jejichž motorický vývoj

je stále na nižší úrovni.

2.3.2 Testování

AIMS byl záměrně vytvořen jako observační hodnotící nástroj, který vyžaduje ze strany terapeuta minimální handling.³ Ačkoli facilitace a handling jsou nezbytnou součástí léčby, měli bychom se jich při testování vyvarovat .

Tradiční testování vývojových ukazatelů jako jsou primitivní reflexy, svalový tonus a rovnovážné reakce často zahrnují nadměrný handling a umisťování dítěte do nepřírodných a stresujících poloh, jako je horizontální a vertikální závěs. Tento způsob vyšetření může dítě zneklidnit a vylekat. Naproti tomu při testu AIMS je dítě tím, kdo předvádí pohyby, nikoli terapeut, ten má na starost pozorování a analýzu pohybu. Není nezbytné vyplnit celou škálu u každého dítěte, dítě by mělo být testováno jen v položkách, které nejvíce odpovídají jeho vývojovému stupni. Terapeutův úsudek a informace od rodičů by měla být startovacím bodem na škále.

2.3.2.1 Hodnotitel (terapeut, zkoušející)

AIMS mohou používat všichni zdravotničtí pracovníci, kteří mají znalosti o dětském motorickém vývoji a chápou jednotlivé položky pohybu, tak jak jsou popsány v AIMS. Musí mít dobré pozorovací schopnosti.

2.3.2.2 Časový nárok

Na kompletní ukončení testu je požadováno dvacet až třicet minut. Největší časový úsek by měl být věnován na aklimatizaci dítěte v novém prostředí. Jestliže je dítě rozmrzelé či nemocné a test tak nemůže být dokončen během jednoho sezení, zbývající položky mohou být dokončeny do týdne.

2.3.2.3 Nárok na vybavení a prostředí

Test může být prováděn doma či na klinice. Nutností je vytápěná a tichá

³Termín handling nepřekládáme, používá se jako označení způsobu vedení a nakládání s pacientem, především pomocí rukou terapeuta či blízké osoby. (Finnie, 1998)

místnost. Při vyšetření je potřeba stůl pro menší děti (0-4 měsíce) a pro starší děti žíněnka či koberec (podložka by měla být dostatečně pevná, aby nebránila dítěti v pohybu). Dále hračky dle věku (0 – 18 měsíců), dřevěná stolička či židle, aby dítě mohlo předvést vytažení do stoje, stoj, popocházení s přidržením. A pro terapeuta nezbytný skórovací list a graf.

2.3.2.4 Dítě

Dítě by mělo být vysvlečené, ale pokud je neklidné, když se mu svléká oblečení může být vyšetřeno v triku a pleně, a teprve až se zadaptuje může mu být triko sundáno. Dítě by mělo být samozřejmě vzhůru a aktivní během testování, je možné, aby se terapeut vzdálil a sledoval dítě z rohu místnosti. Pokud dítě brečí a není možné ho uklidnit, můžeme testování odložit a dodělat ho později (do týdne).

2.3.2.5 Rodič

Doporučuje se, aby byl rodič či pečovatel přítomen vyšetřování. Dítě svléká a obléká, může provádět položky, kde je potřebný handling a pokud je dítě neklidné, tak je tím, kdo dítě uklidňuje.

2.3.3 Bodování

Na skórovacím listě je nakresleno a popsáno postavení a části pohybu, které musejí být pozorovány, aby dítě získalo bod. Zkoušející má možnost nahlédnout do manuálu, kde v kapitole pět až osm je podrobněji popsáno, jak má vypadat postavení, pohyb proti gravitaci a kde je těžiště.

Bodový systém má pouze dvě varianty: buď je položka „spatřena“ či „nespatřena“, žádná jiná varianta neexistuje (např. půl bodu atd). Terapeut by měl provést celý test a teprve pak vyplnit skórovací list, nikoli během testování. Protože terapeutova pozornost by se měla zaměřit spíše na celkovou analýzu pohybu dítěte, než na posuzování každé položky zvlášť.

Během testování dítě předvede v každé poloze nejméně a nejvíce vyzrálou

položku, tu hodnotíme jako „spatřenou“. Položky, které jsou „mezi“ představují aktuální motorické dovednosti dítěte tzv. okna („window of current skills“). Každá tato položka musí být obodována jako „spatřena“ či „nespatřena“. Žádná položka nesmí být ohodnocena pouze na základě domněnky nebo informací od rodičů.

I když není daný maximální a minimální počet pokusů, které dítě na předvedení má, mělo by dostat možnost předvést svůj pohybový repertoár. Někdy je během vyšetřování nutné opustit danou položku a vrátit se k ní později. Vyšetření by nemělo být delší než 30 minut. Jestliže během této doby je dítě spokojené a aktivní a nezvládá některou položku, znamená to, že ještě nepatří do jeho schopností.

Při bodování dvoustranných motorických položek, jako je např. přetáčení, by měl by terapeut použít svůj klinický úsudek, protože dítě může předvést pohyb pouze jedním směrem.

2.3.4 Vyhodnocení výsledků

Graf (viz. Příloha č.1), který je součástí testu poskytuje celkový výsledek. Z tohoto percentilového grafu může terapeut odečíst, kde se dítě nachází v porovnání se vzorkem zdravých dětí stejného věku (v tomto případě kanadských dětí).

K získání výsledků na grafu je nutné znát věk dítěte v měsících a týdnech. U dětí předčasně narozených, korigujeme věk tím, že odečteme nedonošené dny od aktuálního věku při testování.

Věk dítěte je umístěn na vodorovné ose grafu. Celkové AIMS skóre je umístěno na svislé ose. Průnik těchto dvou os značí výsledek v percentilech. Např. čtyřměsíční dítě dosáhne výsledku na 60. percentilu, to znamená, že 60 % dětí stejného věku získalo stejný či nižší výsledek a zbývajících 40% dětí získalo naopak vyšší skóre. Samozřejmě platí, že čím nižší výsledek, tím větší pravděpodobnost, že dítě bude vykazovat atypický motorický vývoj.

Protože AIMS není diagnostický test a dlouhodobá předpověď validity u něj ještě není známa, specifické důsledky pro děti s nízkým skóre nejsou definitivní. Opatření, která by měla být přijata s ohledem na nízké percentilové skóre, jako

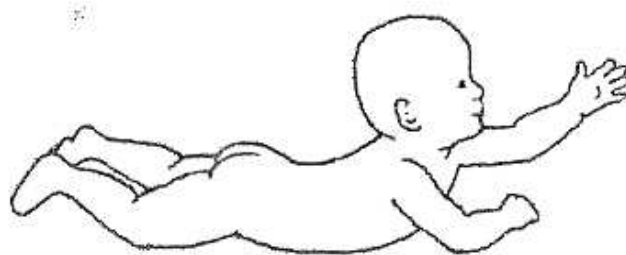
například průběžné sledování, doporučení pro další diagnostické vyšetření či intervence, musí být stanovena terapeutem na základě klinického úsudku s ohledem na věk a výkon dítěte.

2.3.5 Příklad položky z manuálu

Každá položka obsahuje tabulku (viz. Tab.č.1) s popisem zatížení, nastavení postury, dále pohyby proti gravitaci, a nakonec doplňující informace, některé i s nápovědou. Kromě tabulky je přiložen obrázek (Obr.č.1), fotografie a graf (Obr.č.2) zobrazující věkové normy pro dětskou (kanadskou) populaci.

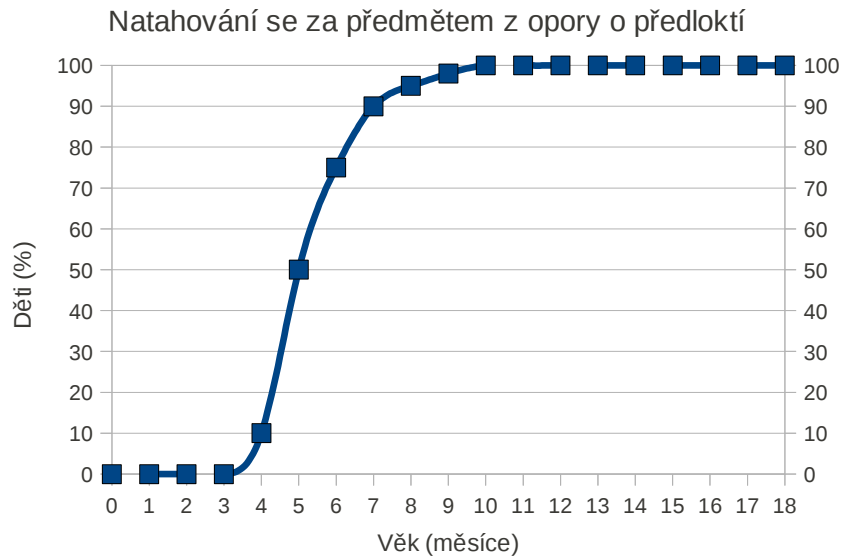
Tab.č.1 Natahování se za předmětem z opory o předloktí (reaching from forearm support)

Zatížení	Váha na jednom předloktí, ruce a břichu.
Postura	Opora o předloktí, nohy se přibližují neutrální pozici.
Pohyby proti gravitaci	Aktivní přenášení váhy na jednu stranu. Kontrolované dosahování volnou paží.
Popis	Tato položka představuje kontrolované dosahování. Dítě neztrácí bilanci. Tip – objekt (hračku) umístíme na střed či do strany, abychom spatřili tuto aktivitu.



Obr.č.1 Natahování se za předmětem z opory o předloktí

Zdroj – Piper, Darrah, 1994



Obr.č.2 Percentilový graf zobrazující věkové normy pro dosažení položky

Zdroj – Piper, Darrah, 1994

2.3.6 Přednosti a slabiny testu

Mezi největší výhody patří:

- test určen pro fyzioterapeuty a **ergoterapeuty**
- jedná se standardizovanou škálu
- rychlá administrace, časově nenáročná
- nízké náklady na provedení (nutno pořídit si manuál, ale není potřeba školení)
- minimální handling - dítě je pouze sledováno, požadavky při vyšetření si klade dítě
- vynikající reliabilita (při hodnocení celého souboru 253 dětí dosáhla 0.9967), tzn. velice spolehlivý při vyšetřování více terapeutů ve stejný okamžik
- hodnotí i děti předčasně narozené

Slabší místa testu:

- posuzuje pouze hrubou motoriku a nejsou posuzovány kognitivní funkce
- hodnotí pouze stav během testování – na předpověď do budoucna validní není
- observační přístup klade vysoké nároky na pozorovatele, který se musí

vyvarovat předsudků

- nutná standardizace pro českou populaci

2.4 Ergoterapie v pediatrii

Role ergoterapeuta v rané intervenci spočívá v podpoře funkcí skrze adaptační, kompenzační a nápravné techniky spolu s podporou rodiny během celého procesu (Stephens and Tauber, 1996).

Charakteristickým prostředkem pro rozvíjení motoriky, sensorických a kognitivních procesů u dětí je hra. Ta učí dítě rozhodovat o tom, že potřebuje něco udělat, z čeho má radost. Učí ho prozkoumávání, plánování činnosti (začátek, průběh, konec), samostatnosti, spolupráci, poznávání okolí (Zounková, 2005).

2.4.1 Bobath koncept (aktivní senzomotorické učení)

Bobath koncept je nedílnou součástí léčebného pohybového režimu. Využívá prostředků proměnlivého zevního prostředí (světlo, zvuk, barvy, manuální kontakty na těle) k motivaci provést určitou motorickou účelnou polohu a pohyb v ní. Jsou vypracovány manuální kontakty (klíčové body na těle), kterými je pohyb usnadňován a zároveň aktivně vykonáván (Zounková, 2005).

Handling se zaměřuje nejenom na podporu kvalitní polohy a pohybu, ale i na potlačení nežádoucích pozičních a pohybových projevů. Využívá kombinace vyprovokované automatické hybnosti (reakce vzpřimovací, rovnovážné, obranné) a aktivní hybnosti prováděné samotným dítětem, která je terapeutem sledována a korigována. Inhibiční a stimulační techniky (tlak, tapping, vedení pohybu,...) podporují tvorbu normálních vývojových motorických projevů hrubé a jemné motoriky, jejich časoprostorové provedení. Soustavným opakováním technik je dána dítěti možnost prožít senzomotorickou zkušenost na kvalitativně vyšší úrovni. Dítě ji posléze samo podvědomě využije. Je připraveno své pohybové jednání lépe přizpůsobit měnícímu se vnitřnímu a zevnímu prostředí. Základní pohybové projevy rozvíjí v rozmanitější pohybové stereotypy (Zounková, 2005).

2.4.1.1 Baby Bobath - neurovývojová terapie u kojenců

Baby terapii, která je zaměřená zejména na předčasně narozené zpracovala na základě Bobath zásad Mary Quinton. Hlavním terapeutickým záměrem je handling, který je nutné naučit rodiče, aby se dítě vyvíjelo fyziologicky. Důsledný a kvalitně aplikovaný handling je nejdůležitější v prvním roce života dítěte. Handling napomáhá antigravitačnímu vzpřímení, budování Body schématu, zkrácení a prodloužení strany, disociaci, práci vestibulárního aparátu, taktilnímu čítí, očnímu kontaktu, zvukové integraci, motorické aktivitě, stimulaci všech smyslů. Do handlingu patří veškerá manipulace s dítětem jako např. zvedání dítěte z podložky, pokládání, chování, svlékání a oblékání, krmení, hra, .. (Červenková, 2006).

2.4.2 Bazální stimulace

Tento koncept podporuje v nejzákladnější rovině lidské vnímání a komunikaci. Člověk vnímá pomocí smyslů, smyslových orgánů, které vznikají a vyvíjejí se již v embryonální fázi a mají od narození až do smrti nenahraditelný význam. Aby se dítě zdárně vyvíjelo po narození, je odkázáno na trvalý přísun podnětů. Je tedy potřeba poskytnout a umožnit i dítěti s vrozeným postižením dostatek pohybových zkušeností. Kontinuální stimulace smyslových orgánů umožňuje vznik nových dendritických spojení v mozku a novou neuronální organizaci v jeho určitých regionech. Prvky stimulace: somatická, vestibulární, vibrační, optická, auditivní, taktilně-haptická, olfaktorická, orální (Friedlová, 2007).

U dětí velmi předčasně narozených se užívá technika tzv. rozvíjející somatické stimulace. U dětí dráždivých, neklidných se užívá technika zklidňující a u dětí s dětskou mozkovou obrnou (DMO) technika neurofyziologické somatické stimulace (Friedlová).

2.4.3 Baby masáže

Masáží se u dětí navozuje pocit relaxace, klidu, bezpečí a radosti. Prohlubuje se vazba mezi rodiči a dětmi, je to způsob vyjadřování, projevování lásky a navazuje se neverbální komunikace.

Má ale i léčebné účinky, pokud se provádí správně a pravidelně. Zejména se stimuluje krevní oběh, který má vliv na rozvoj všech tkání např. na dýchací systém svalstvo, pokožku, nervová zakončení. Často se masáže používají také při problémech s trávením, spánkem... Celkově dochází ke zklidnění napětí a zároveň se zlepšuje odolnost dítěte vůči nemocím. I předčasně narozené miminka se vyvíjejí rychleji, pokud se jim dostává pravidelného doteku a masáže (Hašplová, 2009).

2.4.4 Kompenzační pomůcky

Kvalitní motorický projev je podporován využitím podpůrných pomůcek. Uspadňují nejenom už vybudované motorické projevy, ale zároveň stimulují funkce na ně navazující. Jejich cílem je: regulace svalového napětí, vzájemné nastavení tělesných segmentů do osy, zvýšení mobility a aktivity dítěte, fyziologický pohyb, změna senzomotorické zkušenosti, zlepšení tělesného schématu (Zounková, 2005).

Patří sem například:

- Polohovací pomůcky – rehabilitační podložky (válce, výseče), klíny
- Lokomoční pomůcky – berle, hole, chodítka, vozíky, speciální kočárky
- Pomůcky pro sebeobsluhu – sedačky, fixační pomůcky, nástavce, ortopedická obuv, ..
- Hračky – pro rozvoj zrakového, sluchového, hmatového vnímání (chrastítka, kousátka, míčky, hrazdička, ...)
- Polohovací pomůcky – rehabilitační podložky (válce, výseče), klíny
- Další pomůcky – dlahy, sádry, ortopedické vložky, rehabilitační a masážní pomůcky, rehabilitační míče (overball, gymball, physioball, vajíčka), therabandy, švihadla, balanční podložky, houpačky

3. PRAKTICKÁ ČÁST

3.1 Metodologie

3.1.1 Definice problému

V ergoterapii využíváme hodnocení motorického vývoje dítěte, abychom mohli definovat původ a rozsah problému, zjistit funkční úroveň, stanovit cíle a priority v léčbě a v neposlední řadě sledovat efektivnost použité terapeutické metody. Toto vše by nemělo být podloženo pouze klinickým úsudkem. Pokud chceme, aby úroveň poskytovaných služeb neustále rostla a dosáhnout mezinárodního uznání odborné kvality ergoterapeutů, musíme používat standardizované nástroje.

Česká republika na rozdíl od zemí, kde má ergoterapie dlouholetou tradici (př. USA, UK) nemá stále dostatek standardizovaných nástrojů. A konkrétně v dětské ergoterapii chybí standardizovaný test, který hodnotí motorický vývoj od narození do jednoho roku.

3.1.2 Cíl práce

Mým cílem je přeložit a vyzkoušet standardizovaný test AIMS na kojenci ve věku od narození do jednoho roku. Ověřit, zda platí dvě ze tří níže uvedených kritérií pro hodnocení dětí a následně navrhnout vhodné intervence z oblasti ergoterapie, jak postupovat při zjištění motorického opoždění.

Sheehan a Gallagher (1984) tvrdí, že hodnocení dětí má tyto tři kritéria:

1. tyto testy poskytují příznivou metodu, jak spolehlivě identifikovat děti, které budou v budoucnu potřebovat stanovení diagnózy či léčby
2. přináší nám informace o hodnocení vývoje v čase, závěrem je buď normální zrání či včasná intervence
3. informace týkající se silných a slabých stránek dítěte, které slouží jako základ pro plánování terapie.

AIMS byla vytvořena proto, aby splňovala tato tři kritéria, tj. identifikaci, hodnocení a plánování. Vzhledem k tomu, že dítě bude testováno pouze jedenkrát

nemohu kritérium číslo dvě, tedy *hodnocení vývoje v průběhu času*, zařadit do cílů mé práce.

3.1.3 Metody práce

Metodou této práce je standardizované pozorování formou přeloženého testu. Test byl představen v teoretické části, jeho praktické použití uvádím formou následující kazuistiky.

3.1.4 Přípravná fáze

Test jsem chtěla aplikovat na dítěti ve věku od narození do jednoho roku, nejlépe však od čtvrtého do dvanáctého měsíce věku, protože zejména pro tuto věkovou skupinu je odborníky test AIMS doporučen (Spittle, Doyle, Boyd, 2008).

Další podmínkou výběru byl předpoklad, že motorický vývoj neprobíhá fyziologicky, ale dochází k opoždění či poruše, aby bylo možné uvést konkrétní návrhy intervence.

V neposlední řadě byl také důležitý souhlas rodičů a jejich zapojení do testování.

3.1.5 Závěr

Vybrán byl pětíměsíční chlapec, kterému byla od praktického lékaře doporučena návštěva fyzioterapeuta pro opožděný vývoj. Rodiče souhlasili s testováním u nich doma.

3.2 Kazuistika

Elvis (*13.5.2010)

Věk v den testování – 5 měsíců a jeden týden

Pohlaví – Muž

Rodinná anamnéza - Matka – 32 let, prvorodička. Fyziologický průběh těhotenství.

Bez zdravotních potíží.

- Otec – 37 let, potravinová alergie jinak bez zdravotních potíží.

Osobní anamnéza – Naroděn tři dny po předpokládaném termínu porodu. Porod proběhl spontánně také bez komplikací. Váha při narození 3,89 kg a výška 52 cm. Apgar skóre 10-10-10. Z nemocnice propuštěn za tři dny se závěrem donošený novorozenec. Dále sledován obvodním pediatrem. Kojen plně. Zhruba mezi čtvrtým až pátým měsícem věku dítěte si rodiče všímají, že dítě stále odmítá polohu na břicho a „nepase koníky“. Po konzultaci s pediatrem jsou odesláni na fyzioterapii, kde jim je předvedena Vojtova metoda reflexní terapie, kterou mají cvičit alespoň třikrát denně.

3.2.1 Test AIMS

3.2.1.1 Průběh a podmínky testování

Testování probíhalo v domácím prostředí ve vytápěné místnosti na koberci. Po celou dobu byli přítomní oba rodiče, matka prováděla položky, kde byl potřeba fyzický handling a dítě vysvlékla do naha, otec dítěti nabízel hračky. Během testování, které trvalo cca 25 minut jsem stála opodál, abych dítě nerozptylovala, průběžně jsem nahlížela do skórovacího listu a dávala rodičům instrukce. Dítě bylo při předvádění zpočátku veselé, usmívalo se. Protože polohu na břicho nemá rádo, zařadila jsem ji až na konec. Po této položce bylo dítě skutečně rozmrzelé, plačtivé a proto testování skončilo. Při jedné položce (Aktivní extenze) jsme použili jeho oblíbenou hračku.

3.2.1.2 Poloha na zádech

V této poloze dítě aktivně předvedlo zkoumání rukou ve středu těla, poté i přitáhlo kolena k břichu a dotýkalo se rukama kolen. Když se rodiče pokusili nalákat dítě na ozvučenou hračku, byla spatřena též aktivní extenze.

Nyní v Tab.č.2, Tab.č.3 a Tab.č.4 uvádím, jak mají vypadat předvedené položky polohy na zádech dle manuálu. Zaměřuji se na zatížení, posturu, pohyb proti gravitaci a někdy je pro lepší upřesnění i popis. Mezi poslední informace v tabulce je uveden věk, ve kterém 50% a 90% kanadských dětí stejného a nižšího věku předvedlo tuto položku (Piper, Darrah, 1993).

Tab.č.2 Leh na zádech 4 (Supine lying 4)

Zatížení	Váha symetricky rozložena mezi hlavu, trup a zadeček.
Postura	Hlava ve středu se zasunutou bradou. Ruce odpočívají na hrudníku, nohy flektovány či extendovány.
Pohyby proti gravitaci	Flexory krku jsou aktivní – zasouvá bradu. Ruce jsou přeneseny na střed. Oboustranné či vzájemné kopání.
Popis	Pro dítě je jednoduché přenést ruce na střed, ale ještě nemusí mít úspěšný úchop. Tip – Můžete použít hračku, abyste mohli sledovat, jak dává ruce na střed.
50% dětí	2,5 měsíce
90% dětí	3 měsíce 3 týdny

Tab.č.3 Ruce na kolena (Hands to knees)

Zatížení	Váha symetricky rozložena mezi hlavu, trup a pánev.
Postura	Kyčle jsou v abdukci, vnější rotaci. Kolena ve flexi.
Pohyby proti gravitaci	Otáčí jednoduše hlavou na obě strany, zasunutá brada. Dosahuje rukou či rukama na kolena. Břišní svaly jsou aktivní. Může se překulit na stranu, když zdvihne nohy.
Popis	Je důležité vidět aktivní břišní svalstvo. Pokud jsou nohy široce od sebe a pasivně leží na břiše, pak dítě položku nesplnilo (často u hypotonických dětí).
50% dětí	3,5 měsíce
90% dětí	5. měsíc

Tab.č.4 Aktivní extenze (Active extension)

Zatížení	Váha na jedné straně těla.
Postura	Hyperextenze krku a páteře.
Pohyby proti gravitaci	Ramena v protrakci. Tlačí se do extenze jednou či oběma nohama, může se náhodně překulit na stranu.
Popis	Během tohoto pohybu jedna polovina zadečku obvykle

	zůstává jako opora o podložku. V této poloze si děti hrají, na rozdíl od záklonu dětí hypertonických.
50% dětí	3,5 měsíce
90% dětí	5,5 měsíce

3.2.1.3 Poloha v sedě

Dítě se zatím samo neposadí ani v této poloze samo nevydrží bez opory, proto se nedoporučuje, aby v ní dítě trávilo více času než je nezbytně nutné.

Rodič dítě posadil a přidržoval, poté mu opřel dlaně o podložku a dítě takto krátce vydrželo, také vytažení do sedu předvedl chlapec správně. Uvádím spatřené položky v Tab.č.5, Tab.č.6 a Tab.č.7.

Tab.č.5 Sed s oporou (Sitting with support)

Zatížení	Váha na zadečku a nohách.
Postura	Flexe v kyčlích, flexe trupu.
Pohyby proti gravitaci	Zvedne a udrží na chvíli hlavu ve středu. Extenze horní krční páteře.
Popis	Dítě musí krátce udržet hlavu ve střední poloze. Tip – Dítě musí být drženo zkoušejícím kolem hrudníku.
50% dětí	-
90% dětí	3. týden

Tab.č.6 Sed s nataženými pažemi (Sitting with propped arms)

Zatížení	Váha na zadečku, nohách a rukou.
Postura	Zvedá hlavu. Ramena v elevaci. Kyčle ve flexi, abdukcii a vnější rotaci. Kolena ve flexi. Bederní a hrudní páteř je zaoblená.
Pohyby proti gravitaci	Udrží hlavu ve středu. Krátce udrží váhu na rukou.
Popis	Tip – Zkoušející dítě do této polohy umístí. Aby dítě získalo bod, tak musí vydržet v této pozici bez opory zkoušejícího.
50% dětí	2,5 měsíce

90% dětí	4,5 měsíce
----------	------------

Tab.č.7 Vytažení do sedu (Pull to sit)

Zatížení	Váha na zadečku a bederní páteři.
Postura	Ruce, kolena a kyčle ve flexi. Chodidla se nemusejí dotýkat podložky.
Pohyby proti gravitaci	Zasunutá brada, hlava v linii s tělem či vepředu. Může si pomáhat břišním svalstvem a flexí rukou.
Popis	Pohyb může začínat s mírným zpožděním hlavy, které dítě rychle dožene. Mohou být různé stupně flexe nohou, podle toho jak dítě spolupracuje při pohybu. Tip – Zkoušející vytahuje dítě do sedu, dítě drží za zápěstí.
50% dětí	3,5 měsíce
90% dětí	4 měsíce a 3 týdny

3.2.1.4 Poloha ve stoje

Dítě v tomto věku se ještě nedokáže postavit, musí být tedy do této polohy uvedeno druhou osobou, v tomto případě rodičem. Dítě se při stoji opírá o plošky nohou a střídavě flektuje a extenduje kolena. Uvádím tuto položku v Tab.č.8.

Tab.č.8 Stoj s dopomocí 3 (Supported standing 3)

Zatížení	Váha na chodidlech.
Postura	Hlava ve středu. Kyčle v linii s rameny. Kyčle v abdukci a vnější rotaci.
Pohyby proti gravitaci	Aktivní ovládní trupu. Různé pohyby nohou, může hopsat nahoru, dolů, zvedat jednu nohu nebo mít kolena v hyperextenzi.
Popis	Dítě musí během předvádění mít alespoň na chvíli patu na podložce a předvádět různé spontánní pohyby nohou. Tip – Zkoušející drží dítě kolem hrudníku.
50% dětí	4,5 měsíce

90% dětí	7,5 měsíce
----------	------------

3.2.1.5 Poloha na břicho

Tato poloha patří mezi nejméně oblíbené, dítě v této poloze je nespokojené a reaguje křikem a pláčem. Přesto byly spatřeny některé položky. Dítě udrží hlavu nad podložkou, dokáže se opírat o předloktí, ale správné provedení „pasení koníků“ (forearm support) chlapec nepředvedl.

Polohy, které byly spatřeny v pronační poloze jsou uvedeny v následujících Tab.č.9 a Tab.č.10.

Tab.č.9 Opora na břicho (Prone prop)

Zatížení	Váha na rukou, předloktí a hrudníku.
Postura	Ramena v mírné abdukci, lokty za rameny. Kyčle a kolena ve flexi.
Pohyby proti gravitaci	Hlava zdvižena v úhlu 45°, otáčí hlavu.
Popis	Dítě musí být schopno zvednout hlavu v úhlu 45° uprostřed, v této pozici nevydrží dlouho.
50% dětí	1,5 měsíce
90% dětí	2 měsíce 3 týdny

Tab.č.10 Pohyblivost na břicho (Prone mobility)

Zatížení	Váha na předloktí, břicho, stehnech.
Postura	Hlava v 90°, opora o předloktí či nezralé opření o natažené paže. Kyčle v abdukci.
Pohyby proti gravitaci	Nekontrolovatelné přenášení váhy na jednu paži, může a nemusí posouvat tělo.
Popis	Tato položka představuje první pokusy přenášení váhy v poloze na břicho. Tip – Lze použít hračku, abychom viděli pohyby.
50% dětí	3. měsíc
90% dětí	4. měsíc

3.2.1.6 Vyhodnocení výsledků

Výsledky se zapisují do tabulky na skórovacím listě. Hodnotí se položky, které byly spatřeny (současné dovednosti dítěte) a položky, které jsou vývojově předcházející a které dítě již nepoužívá (dřívější dovednosti).

Poté dle percentilového grafu, který je součástí vyhledáme, kde se dítě nachází. Na ose X je věk v měsících a na ose Y body (Příloha č.2).

Dítě celkově získalo celkově za předvedené položky 10 bodů a za dovednosti, které už umí 6 bodů, celkově tedy 16 bodů. Podrobnější výsledky jsou v Tab.č.11.

Bodové rozmezí pro věk 5 měsíců a 1 týden (příčemž spodní hranici tvoří 5. percentil a horní 90. percentil) je 14 – 28 bodů. Dítě se tedy nachází na 10. percentilu. Znamená to, že stejného výsledku dosáhne 10% kanadských dětí stejného či nižšího věku. Jedná se o podprůměrný výsledek.

Tab.č.11 Výsledky testování AIMS

Polohy	Dřívější dovednosti	Současné dovednosti	Celkem
Pronační	2	2	4
Supinační	3	3	6
Sed	0	3	3
Stoj	1	2	3
Dohromady	6	10	16

3.2.1.7 Závěr testování

Testem AIMS se podařilo odhalit, že v době testování dítě vykazuje známky opoždění. Potvrzuje se tak první kritérium, že tyto testy poskytují příznivou metodu, jak spolehlivě identifikovat děti, které budou v budoucnu potřebovat stanovení diagnózy či léčby (Sheehan a Gallagher, 1984).

Nejvíce bodů dítě nezískalo v poloze na břicho, nepřevadlo položky, které by ve svém věku mělo již umět. Dá se říci, že slabou stránkou dítěte je poloha na břicho. Tudíž se prokázalo i další kritérium a to, že hodnocení nám poskytuje informace týkající se silných a slabých stránek dítěte, které slouží jako základ pro plánování

terapie (Sheehan a Gallagher, 1984).

Rodiče již podnikli opatření, tím, že navštívili fyzioterapeuta a začínají s Vojtovou metodou (zatím první dva týdny), ale shodli jsme se, že by bylo dobré kombinovat ji s ergoterapií.

3.2.2 Terapie

3.2.2.1 Silné, slabé stránky a cíle

Terapie bude vycházet ze silných a slabých stránek dítěte zjištěných během testování.

Slabou stránku bylo odhaleno odmítání polohy na břiše. „Pasení koníků“ je dovednost dětí okolo 3-4. měsíce věku, v pěti měsících by se na břiše mělo už dokonce opírat o natažené paže. V poloze na zádech by mělo dítě, kromě sahání na kolena, sahat též na nožičky (některé děti si je strkají do pusy), dále by se mělo začínat přetáčet ze zad na břicho.

Naopak silnou stránkou je celkové pozitivní ladění dítěte. Objevování ručiček, uchopování hraček z obou stran.

Cílem terapie bude, aby se dítě v poloze na břiše začalo cítit lépe, dokázalo se opřít o předloktí (pást koníky) a poté i o natažené paže. A aby se z polohy na zádech dokázalo přetočit na břicho.

3.2.2.2 Dlouhodobý plán

Budeme se snažit co nejčastěji zařazovat polohu na břiše a to nejen na podložce, ale i na míči, ve vodě, na matčině těle, aby si dítě na tuto polohu zvyklo a postupně oblíbilo.

Budeme podporovat v této poloze oporu o předloktí, dáme dostatek stimulů pro podporu správného motorického vývoje.

V poloze na zádech podpoříme dítě k větší aktivitě nohou a zapojování břišních svalů.

3.2.2.3 Krátkodobý plán

Aktivita v poloze na břiše

Zařadíme polohu na břiše v časech, kdy je dítě vyspalé, aktivní, ale ne ihned po jídle (počkat alespoň 20 min). Doporučuji, co nejvíce podnětů z podložky (vhodná látková hrazička či aktivní dečka (viz. Obr.č.3), která kromě somatických stimulů poskytuje zrakové a sluchové podněty).

Pro dítě je příjemné trávit čas i na matčině těle, kdy je položeno břichem k těle matky. V této poloze může relaxovat či poslouchat tlukot matčina srdce (samotické, sluchové, vibrační stimuly).



Obr.č.3 Aktivní dečka

Zdroj: <http://www.fisher-price.com/cz/products/product.asp?id=44374>

Do polohy „pasení koníčků“ můžeme dítěti i dopomoci nastavením ručiček tak, aby lokty byly v jedné linii s rameny. Můžeme do loktů i mírně zatlačit ve směru opření, současně můžeme zatlačit ramínka dozadu. Je vhodné dát dítěti mezi ručičky jeho oblíbenou hračku. Vyzkoušet můžeme i podepření trupu malým klínem, srolovaným ručníkem nebo může rodič sedící na zemi položit dítě přes svou nohu (Bly, 2001).

Další alternativou polohy na břiše je cvičení na velkém gymnastickém míči, kam dítě dáme bříškem k míči do polohy tzv. žabičky (viz. Obr.č.4). Předloktí jsou opřená o míč, ručičky jsou volně položené a hlava je v protažení. Dítě přidržujeme za obě kolínka a velmi pomalu vychylujeme míč vpřed a vzad. Jemné vychylování dítě uklidní, rytmické pohupování ho povzbudí k větší aktivitě. Procvičujeme rovnováhu, svalovou koordinaci a zvednutí hlavy od podložky. Cílem je procvičit rovnováhu, svalovou

koordinaci a procvičit automatické ovládání těla v prostoru (Dolínková, 2006).



Obr.č.4 – Poloha na míči (tzv. žabička – za kolínka)

Zdroj – Dolínková, 2006

Aktivita v poloze na zádech

V poloze na zádech můžeme znovu využít zmíněnou hrazdičku, kde se dítě může chrastítek dotýkat, jak rukama, tak i nohama (sluchové, zrakové a somatické podněty). Alternativou mohou být i chrastící kroužky či barevné ponožky (Obr.č.5), které dítěti navlékneme na nožičky a dítě poté při pohybu slyší zvuk a začne své nožičky zkoumat (trénuje se koordinace oko-ruka-noha).

Aktivitu nožiček můžeme též podpořit, když podsuneme naši dlaň pod zadeček a nadzvedneme mírně pánev miminka, aby zvedlo nožky a nedotýkalo se patami podložky. Nad zvednutými nožkami držíme druhou rukou pestrý nafukovací míč na provázku 20 – 30 cm dlouhém. Pohybujeme míčem tak, aby se dotýkal nahých zvednutých nožek. Doteky brzy vyvolávají natahování a krčení nožek - kopání do míče. Během dne můžeme míč zavěsit na hrazdičku (Penny, 2009).

Přetáčení ze zad na bok a na břicho

V období okolo 5. měsíce se dítě začíná samostatně přetáčet ze zad na břicho. Dítě, které to nezvládá můžeme tuto dovednost trénovat. Naklopíme pánev (obě nohy musí jít naráz), překřížíme nohy, provedeme trakci přeložené nožičky, zatlačíme na zadeček. Jako motivaci použijeme oblíbené hračky dítěte, které mu ukazujeme

z takové vzdálenosti, aby se dítě muselo převalit na břicho. Cvičíme přetáčení na obě strany (Baranovská, 2008).



Obr.č.5 Chrastící ponožky a náramky

Zdroj-<http://www.learningtoys.cz/zbozi/lamaze/lamaze---chrastici-ponozky-a-naramky.html>

Stimulace

Dítě v tomto věku objevuje většinu věcí skrze ústa, je vhodné mu proto nabízet z obou stran hračky, které jsou různě velké, barevné, vydávající zvuky či vibrační..Škála hraček obrovská, ale nemusíme se omezit jen na ně, můžeme dávat dítěti i dobře umyté předměty denní potřeby (např. malou lžici, kartáček na zuby, ..).

Na celkový vývoj dítěte má též příznivý účinek masáž. Tu provádíme nejlépe večer před nebo po koupání. Základní polohou při masáži je děťátko ležící na nohách matky nebo otce a to při masírování zepředu i zezadu. Větší děti ukládáme při masáži na podložku před sebe. Děťátko zpočátku masírujeme asi pět minut, později dobu prodlužujeme na 15 - 20 minut podle zájmu dítěte. Důležité je masírovat pravidelně, každý den, pokud možno ve stejnou dobu a používat masážní oleje. Během masáže sledujte, zda jsou dítěti dotyky příjemné. Pokud je rozmrzlé a neklidné, masáž ve vhodnou chvíli ukončíme (Ježková, 2009).

Příklady technik kojenecké masáže:

Masáž chodidel

Oběma palci promasírujeme chodidlo od paty k prstům. Na chodidle je možno provádět masáž nejintenzivněji z celého těla. Hlazení této části těla stimuluje činnost všech vnitřních orgánů a soustav. Velmi důležité je ovšem sledovat, zda je to dítěti příjemné nebo ne. Na závěr svojí rukou "stáhneme" jedním pohybem od paty k prstům z nožičky únavu a napětí (Ježková, 2009).

Slunce – měsíc na bříšku

Oběma rukama kroužíme kolem pupíku dítěte. Pravá ruka začíná tím, že kreslí celé kolečko (sluníčko), pak se přidá levá ruka, která (opožděně za pravou) maluje na horní část bříška jenom půlměsíc. Pohyby provádíme ve směru hodinových ručiček (Ježková, 2009).

Hlazení celého těla

Hlazení celého těla provádíme jak z přední, tak i ze zadní částí těla. Položíme své ruce na temeno hlavy, chvíli je tam necháme. Potom hladíme zádička děťátka až k patám a zpět. Zepředu dítěto hladíme opět od hlavy přes hrudník, bříško až po špičky prstů na nohou. Znovu se vrátíme na temeno hlavy a přejedeme svými rukama po stranách dítěte: hlavu, ramena a ruce, přes boky až k patám. Těmito závěrečnými pohyby dítě "zabalíme" do bezpečí (Ježková, 2009).

Manipulace s dítětem

Nejenom hry a cvičení podporují správný vývoj miminka, důležitá je zejména správná manipulace rodičů sběhem dne. Nyní uvádím příklady, jak nejlépe dávat zevní oporu dítěti.

S miminkem je nutné zacházet pomalu, jemně a citlivě. Vždy se s ním snažíme navázat oční kontakt, mluvit s ním, a třeba se i usmívat. Jakýkoli prudký pohyb je pro

dítě velmi dráždivý, nepříjemný a obvykle vyvolá pláč (Kiedroňová, 2005).

Měli bychom dbát na symetrii postavení a jednotlivých poloh. Proto se doporučuje střídat strany např. při spaní (jednu noc v postýlce hlavou k čelu a druhou noc naopak), při nošení by si rodiče měly dát pozor, aby neupřednostňovali svou dominantní stranu (př. nenosili dítě jen na levé ruce) (Bly, 2001).

Hlavička dítěte nesmí být v záklonu, tato poloha ho velice dráždí a mnohdy zcela „rozhodí“. Dokud dítě samo neseď, tak neposazujeme ani nedáváme do sedátek.

Nošení miminka

Ve věku 5. měsíce už má dítě silné svaly šíje, není nutné mu tedy podpírat hlavičku. Z polohy na zádech nezvedáme dítě přímo, ale použijeme rotaci (tzv. nabalení). K nošení můžeme zvolit např. polohu tzv. klokánek (Obr.č.6). V této poloze lze dítě držet jen jednou rukou, druhá ruka může podpírat zadeček. Další vhodná poloha k nošení je „boční klubíčko“ (Obr.č.7), kdy se záhlaví dítěte opírá o naši levou paži, levá ruka terapeuta ještě objímá dítě za levé stehno) a pravá ruka terapeuta podpírá zadeček a záda (Kiedroňová, 2005).



Obr.č.6 (vlevo) Poloha „klokánek“



Obr.č.7 (vpravo) Poloha „boční klubíčko“

Zdroj: Kiedroňová, 2005

4. DISKUZE

Hned v úvodu jsem zmínila, že z hlediska ergoterapeuta chybí *standardizované* hodnocení, které by mohl použít při práci s dětmi kojeneckého věku. Otázkou je, proč je tolik důležité používat právě standardizované nástroje? Odpověď dává A.J.L. Fawcett (2007): Pomohou nám vyvarovat se chyb, získáme adekvátní a objektivní data pro náš účel, také se jedná o systematickou metodu, jak sbírat data a možnost sledovat vývoj v čase, tyto testy jsou založené na reliabilitě a validitě, redukuje zaujatost a předsudky a v neposlední řadě je to vhodná forma pro zápis, analýzu a interpretaci.

Test AIMS prošel procesem standardizace v Kanadské Albertě. Testováno bylo 2202 dětí (stejný počet dívek a chlapců) narozených od března 1990 do června 1992. Testovali je vyškolení terapeuti se zkušenostmi v oblasti motorického vývoje (Piper, Darrah, 1994). Pokud by test chtěla využívat česká odborná veřejnost, bylo by nutné standardizovat test na českou populaci dětí. Důvodem je i následující holandská studie.

Studie s cílem prověřit, zda je možné využívat kanadských norem nebo je potřeba stanovit nové referenční hodnoty pochází z Nizozemí. Účastnilo se jí 100 dětí od narození do 12 měsíců věku narozených v letech 2003-2004. Zjistilo se, že holandské děti vykazují nižší skóre než děti kanadské. Konkrétně percentilový průměr AIMS skóre byl 28,8 bodů (z celkových 58), pod 50% percentilem bylo 75% dětí (Fleuren, 2007).

Nízké skóre by mohlo být vysvětleno časovým odstupem obou studií (kanadská probíhala v letech 1990-1992 naproti tomu holandská až roku 2004) a také odlišnými socio-kulturními zvyklostmi. Děti v Holandsku jsou od doporučení Holandské pediatrické asociace z roku 1987 pokládány během spánku na záda jako prevence proti Syndromu náhlého úmrtí dítěte (Sudden Infant Death Syndrome – SIDS). Což má ale podle některých studií negativní vliv na motorický vývoj dítěte. V Kanadě toto doporučení bylo vydáno až roku 1995, tzn. že do procesu standardizace se tento fakt na rozdíl od Nizozemí neprojevil (Fleuren, 2007).

Děti z Nizozemí byly vyšetřeny v jiné studii pomocí jiného testu Bayley Scales of Infant Development - BSID), kde se prokázalo, že některé motorické dovednosti zvládají v pozdějším věku. Ze studie tedy vyplývá, že pro holandské děti je nutné

vytvořit nové referenční hodnoty a zároveň se doporučuje i ostatním evropským státům, aby postupovaly stejně (Fleuren, 2007).

Test lze používat i bez procesu standardizace, musíme ale počítat s tím, že může dojít ke zkreslení. Sama jsem měla možnost test vyzkoušet, jelikož šlo spíše o ukázkou, mohu tedy posoudit alespoň, jak dobře se s testem pracuje.

Jednou z nejdůležitějších věcí na samotném testování je vytvoření vhodných podmínek. Dítě musí být aktivní, vyspalé a vyslečené, aby se mohlo naplno motoricky projevit. Test jsem prováděla v domácím prostředí, tedy pro dítě důvěrně známém za přítomnosti obou rodičů, kteří prováděli veškerou manipulaci s dítětem (svlékání, handling), což jistě přispělo k úspěchům testování.

Terapeut je v roli pozorovatele a jeho úkolem je získat celkový obrázek o motorických dovednostech, nikoli sledovat jednotlivé položky. Dítě moji přítomnost vnímalo kladně, rodičům jsem dávala instrukce, co a jak mají provádět.

Test nakonec skutečně odhalil opožděný vývoj a to zejména v poloze na břiše. Toto zjištění potvrdil i pediatr a fyzioterapeut na základě klinického úsudku.

Největší přínos testu vidím při sestavování plánu terapie. Z testu jasně vyplývá, které položky by dítě mělo umět v určitém věku. Pokud se zjistí, že tyto položky neovládá stávají se cílem intervence. V případě Elvise se jednalo zejména o polohu „pasení koníčků“, která je nezbytná pro pokračování ve vývoji. Návrhy intervence vycházely z tohoto a dalších zjištění.

Pokud bychom chtěli testovat pouze hrubou motoriku dětí ve věku od narození do 18. měsíců, pak je test AIMS, díky svým nízkým pořizovacím nákladům (75\$ - cena dle internetového zdroje: <http://www.amazon.com>), bez nutnosti školení, přehlednosti a jednoduché administraci (časová náročnost 20-30 minut) velmi vhodný.

Tyto přednosti nejvíce vyniknou v porovnání s nejpoužívanější standardizovanou škálou v USA, testem Bayley Scales of Infant Development – Third edition (BSID – III). Test sice hodnotí kromě motoriky také chování a kognitivní funkce a pojímá širší věkovou skupinu (navrhnut pro děti od 1. - 42. měsíce věku), ale jeho pořizovací náklady se pohybují okolo 950\$, navíc s nutností projít školením. Celková administrace je uváděná 45 – 60 minut, vzhledem k tomu, že hodnotí i chování a kognici, je čas odpovídající. Údaje pochází od výrobců testu (Bayley, 2006)

Další testy, které hodnotí motoriku dětí používaných v ergoterapii jsou Peabody Development Motor Scales (2nd edition) (PDMS), Posture and Fine Motor Assessment of Infants (PFMAI) a T.I.M.E. - Toddler and Infant Motor Evaluation. Jejich porovnání s testem AIMS a BSID-III provedli ve své studii Spittle, Doyle, Boyd (2008), v Tabulce v Příloze č.3 je jejich základní srovnání. Mezi porovnávané položky jsem zařadila: oblast, kterou test primárně testuje, primární účel škály, hlavní přístup k vyšetření, velikost standardizovaného vzorku, časovou náročnost administrace, věkové rozmezí testovaných a poslední informace v tabulce se týká ceny testu.

5. ZÁVĚR

Představila jsem test Alberta Infant Motor Scale (AIMS), který hodnotí hrubou motoriku dětí od narození do 18. měsíce věku. Test mohou používat jak ergoterapeuté a fyzioterapeuté tak i ostatní zdravotničtí pracovníci, který pracují s malými dětmi.

Testování probíhalo za účelem zjistit, zda neškolený terapeut, který si přečte manuál a který má povědomí o správném motorickém vývoji, je schopný s testem pracovat. Výsledkem tedy není studie, ale zjištění, že test by po přeložení a standardizaci pro českou populaci mohl využívat ergoterapeut pro svou práci.

Test prošel procesem standardizace, má nízké pořizovací náklady, nevyžaduje školení. Testování může probíhat, jak v nemocnici či klinice, tak v domácím prostředí. Pro tyto přednosti mohu test doporučit, znovu však upozorňuji na nutnost standardizace pro českou populaci, jinak by nemusel podávat správné výsledky.

Kazuistiku jsem zvolila z toho důvodu, že na ní lze ukázat praktické využití testu AIMS. Na konkrétním příkladu poznáme, jak dokáže test odhalit motorické opoždění a zda se podle něj dá vypracovat krátkodobý a dlouhodobý ergoterapeutický plán.

Test dokázal odhalit motorické opoždění, je tedy vhodný jako identifikační nástroj. Poskytuje nám informace o silných a slabých stránkách, které slouží jako základ pro plánování terapie. Toto se mi podařilo ověřit. Dále lze pomocí testu sledovat vývoj v čase, závěrem je včasná intervence nebo ujištění o normálním zrání. Test však neposkytuje predikci do budoucna.

Práce seznamuje s možností využití testu AIMS pro dětské ergoterapeuty a fyzioterapeuty, kteří pracují s kojenci a chtějí svou praxi zakládat na důkazech (evidence based practice).

6. SEZNAM LITERATURY

www.amazon.com

BARANOVSKÁ, A. Přehled vývoje dítěte v 1.roce života. IN *Od narození po 1.rok*. Praha: Orbis in, 2008. ISSN 1801-8769

BAYLEY, N. *Bayley scales of infant and toddler development—Third edition*. San Antonio, TX: Harcourt Assessment, Inc. 2006.

BLY, L. *Baby Treatment Based on NDT Principles*. London: Academic press. 2001. ISBN 978-0127850832

BOREK, I., a kol. *Vybrané kapitoly z neonatologie a ošetrovatelské péče*. 2. dop. vyd. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 2001. ISBN 80-7013-338-4

BURKETOVÁ, J., a kol. Hodnocení novorozence. IN *Porodnická analgezie a anestezie*. Praha: Grada, 2002. ISBN 80-7169-969-1

CIBOCHOVÁ, R. Psychomotorický vývoj dítěte v prvním roce života. *Pediatric pro praxi*, 2004, roč. 13, č. 6. ISSN - 1803-5264

ČERVENKOVÁ, D. *Baby Bobath - neurovývojová terapie u kojenců* [online]. 2006. [cit. 2010-05-05].

URL: <http://www.zdn.cz/clanek/baby-bobath-neurovyvojova-terapie-u-kojencu-281829>

DOLÍNKOVÁ, I. *Cvičíme s kojenci a batolaty*. 1. vyd. Praha: Portál, 2006. ISBN 80-7367-072-0.

ERIKSON, E. H. *Životní cyklus rozšířený a dokončený*. Praha: Lidové noviny, 1999. ISBN 80-7106-291-X

FAWCETT, A. J. L. *Principles of Assessment and Outcome Measurement for Occupational Therapists and Physiotherapists*. Chichester (England): John Willey & Sons, 2007. ISBN 978-1-861564-801

FINNIE, N. R. *Dítě s DMO, Handling v domácím prostředí*, interní studijní materiál KRL, 1998

FLEUREN, K.M.W., et all., *New reference value for the Alberta Infant Motor Scale need to be established*. Acta Paediatrica. 2007. ISSN 0803-5253

FRIEDLOVÁ, K. *Co je bazální stimulace?* [online]. [cit. 2010-04-22].

URL: http://www.bazalni-stimulace.cz/bazalni_stimulace.php

HAŠPLOVÁ, J. *Masáže dětí a kojenců*. Praha: Portál, 2009 ISBN 978-80-7367-652-0

JEŽKOVÁ, Z. Masáže ke spokojenosti dítěte. [online]. 2009 [cit. 2010-04-22].

URL: http://www.mamaaja.cz/ActiveWeb/Article/1014/masaze_miminka.html

KIEDROŇOVÁ, E. *Něžná náruč rodičů*. Praha: Grada. 2005. ISBN 80-247-1210-5

KOLÁŘ, P. Význam posturální aktivity pro včasný záchyt pacientů s dětskou mozkovou obrnou. *Pediatric pro praxi*, 2001, roč.10, č. 4. ISSN – 1803-5264

KOMÁREK, V., a kol. *Dětská neurologie – vybrané kapitoly*. 2. vyd. Praha: Galén, 2008. ISBN 978-80-7262-492-8

LANGMAIER, J., KREJČÍŘOVÁ, D. *Vývojová psychologie*. 2. aktual. vyd. Praha: Grada, 2006. ISBN 80-247-1284-9

Národní plán vyrovnání příležitostí pro občany se zdravotním postižením. [online]. 1998 [cit. 2010-05-11]. URL: <http://www.nrzp.cz/narodni-plan-vyrovnani-prilezitosti/>

PENNY, W. *160 her a cvičení pro první tři roky dítěte*. Praha: Portál. 2009. ISBN 978- 0-7367-633-9

PEYCHL, I., a kol. Dlouhodobé sledování nedonošených dětí. *Neonatologické Listy*, 1998, roč. 4, č. 4. ISSN 1211-1600

PIAGET, J., INHELDEROVÁ, B. *Psychologi dítěte*. 5.vyd. Praha: Portál, 2007. ISBN 978-80-7367-263-8

PIEK, J.P. *Infant Motor Development*. Champaign, IL: Human Kinetics, 2006. ISBN 0 7360-0226-X

PIPER, M. C., DARRAH, J. *Motor Assesment of the Developing Infant*. Philadelphia: Saunders, 1994. ISBN 978-0-7216-4307-6

RAKÚS, A. Neuroplasticita. *Nerologie pro praxi*, 2009. roč.10, č.2. ISSN – 1803-5280

SHEEHAN, R., GALLAGHER, R.J. Assesment of infants. IN: PIPER, M. C., DARRAH, J. *Motor Assesment of the Developing Infant*. Philadelphia: Saunders, 1994. ISBN 978-0-7216-4307-6

SPITTLE, A.J., DOYLE, L.W., BOYD, R.N. A systematic rewiew of the clinetric properties of neuromotor assessment for preterm infants during the first year of life. *Developmental Medicine And Child Neurology*, 2008, vol.50, n.4. ISSN: 0012-1622

STEPHENS, L.C., TAUBER, S.K. Early intervention. IN: *Occupational Therapy for*

Children. 3rd edition. St.Louis, MO: Mosby. 1996 ISBN – 0815115415

ŠULOVÁ, L. *Raný psychický vývoj dítěte*. Praha: Karolinum. 2004.

ISBN 80-246-0877-4

VOJTA, V. *Mozkové hybné poruchy v kojeneckém věku*. Praha: Grada, 1993.

ISBN 8085424983

WOOLFSON, R.C. *Bystře dítě – kojeneček*. Praha: Ottovo nakladatelství, 2004.

ISBN 80 7181-134-3

ZOUNKOVÁ, I. Fyzioterapie ve vývojové neurologii. *Vox pediatrice*, 2005, roč.5, č.10,

ISSN 1213-2241

7. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

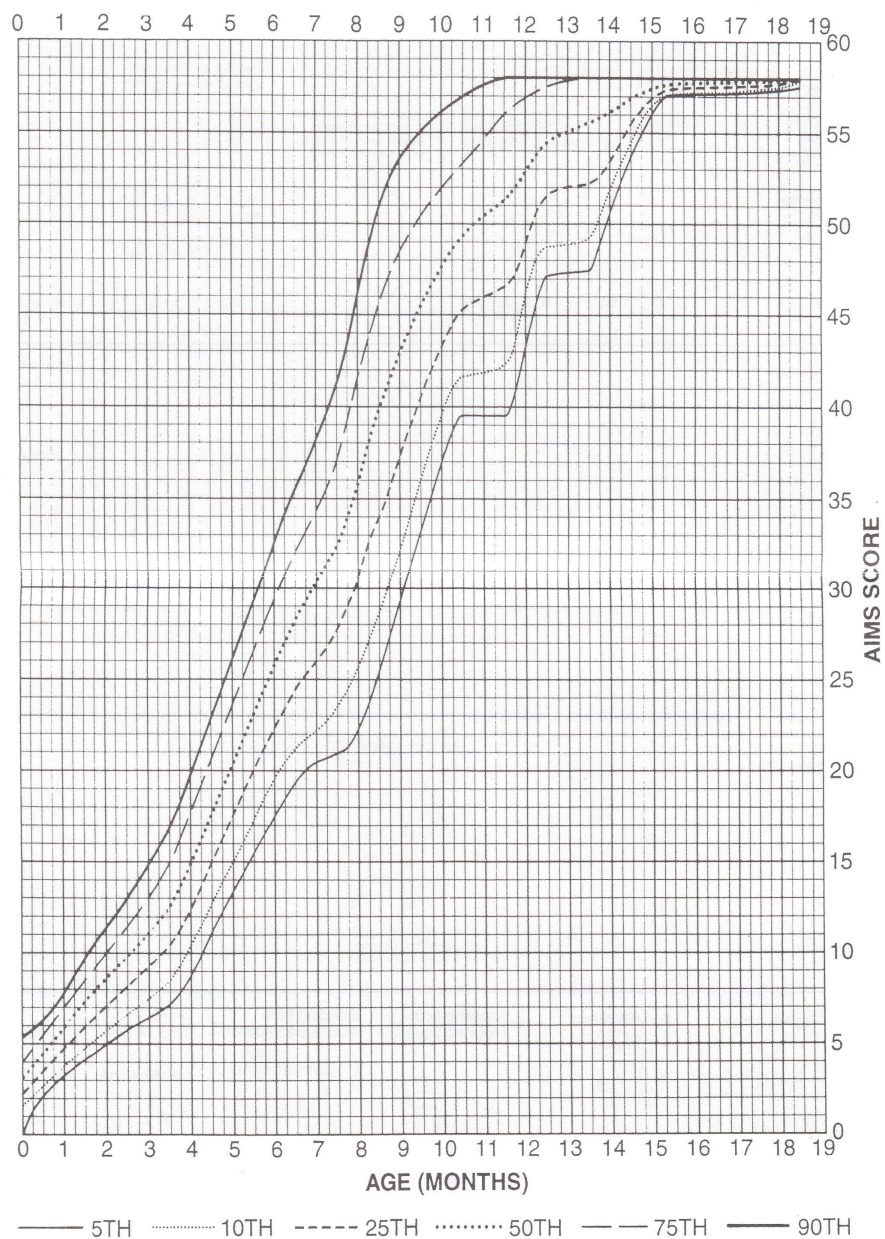
ADL	Activity of Daily Living
AIMS	Alberta Infant Motor Scale
BSID-III	Bayley Scale of Infant Development – Third edition
CNS	Centrální nervová soustava
DMO	Dětská mozková obrna
PDMS	Peabody Development Motor Scales
PFMAI	Posture and Fine Motor Assessment of Infants (PFMAI)
T.I.M.E.	Toddler and Infant Motor Evaluation.

8. PŘÍLOHY

Příloha č.1 Percentilový graf závislosti celkového skóre na věku

Pozn. - Osa x zobrazuje věk v měsících, osa y počet bodů. Jednotlivé linie zobrazují 5., 10., 25., 50., 75. a 90. percentil.

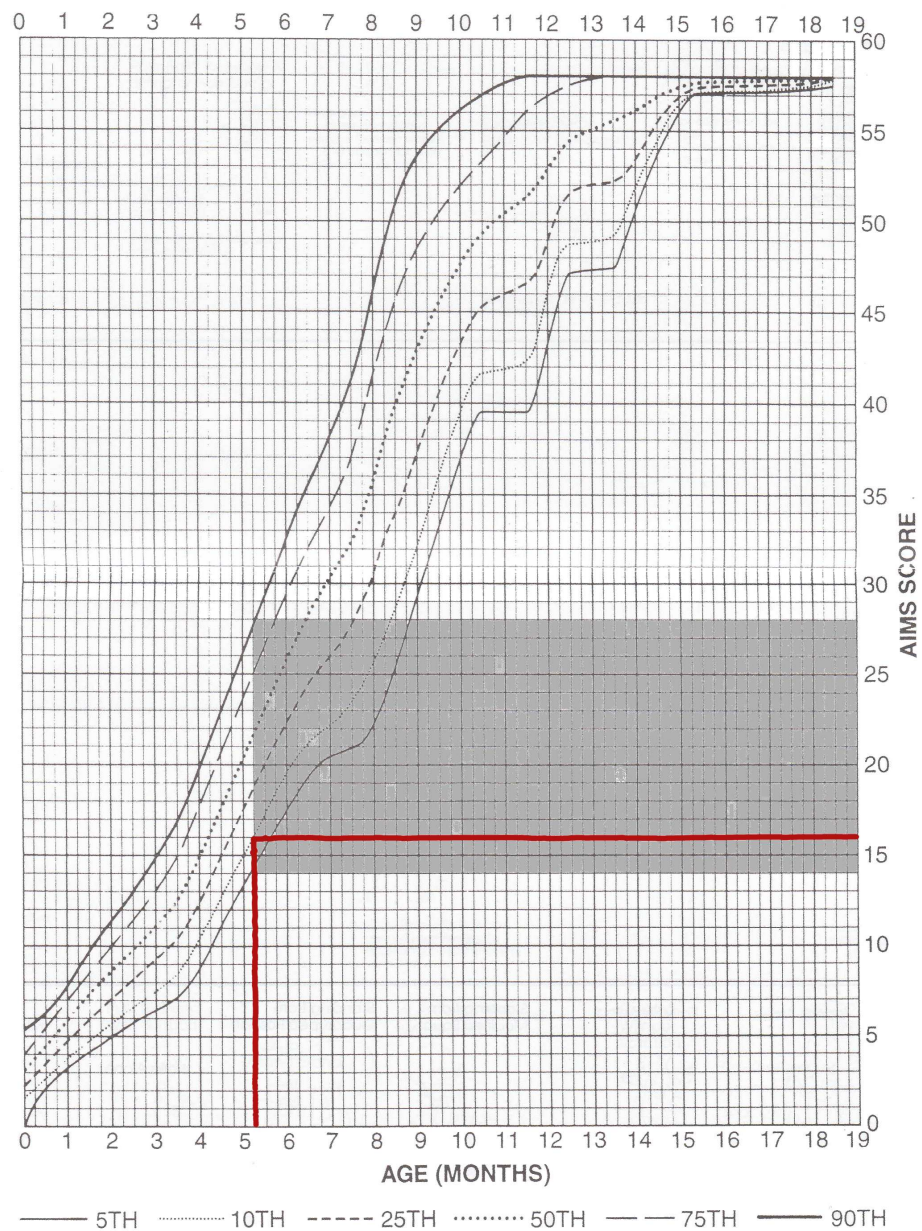
Percentile Ranks



Příloha č.2 Výsledek testování v percentilovém grafu

pozn. - šedivě vybarvené je bodové rozmezí (14-28 bodů) pro daný věk (5 měsíců, 1 týden), červená čára vyznačuje dosažený počet bodů (16 bodů) pro věk 5 měsíců, 1 týden)

Percentile Ranks



Příloha č.3 Srovnání testů AIMS, BSID, PDMS, PFMAI a T.I.M.E.

	Alberta Infant Motor Scale	Bayley Scales of Infant Development	Peabody Development Motor Scales	Posture and Fine Motor Assessment of Infants	Toddler and Infant Motor Evaluation
oblast testování	hrubá motorika	motorika, kognice, chování	hrubá, jemná motorika	postura, jemná motorika	hrubá, jemná motorika
primární účel	rozlišení	rozlišení	předpověď	rozlišení	zhodnocení
k vyšetření	pozorování	handling	handling	handling	dítě k pohybu
standardizace	z Kanady	z USA	z Kanady, USA	není k dispozici	731 dětí z USA
čas. náročnost	20-30 min	45-60 min	45-60 min	25-30 min	15-45 min
testovaných	0-18 měsíců	1-42 měsíců	0-5 let	2-12 měsíců	0-42 měsíců
pořízení	\$80.00	\$950.00	\$445.00	\$70.50	\$448.00