

Univerzita Karlova v Praze
Pedagogická fakulta
Katedra speciální pedagogiky



NEŘEČOVĚ OROMOTORICKÁ CVIČENÍ

Autor: Mgr. Monika Šulistová

Praha 2010

Prohlašuji, že jsem rigorózní práci vypracovala samostatně pod vedením PaedDr. Blanky Housarové PhD. za použití zdrojů uvedených na závěr práce v seznamu literatury.

V Praze,
26.5.2010

podpis

Děkuji své vedoucí rigorózní práci PaedDr. Blance Housarové PhD. za její odborné vedení a cenné rady.

Děkuji paní malířce Mgr. Anně Chmelové za ilustrace k „*Souboru cvičení rozvoje neřečově oromotorických dovedností pro děti 4 – 7 leté*“.

ANOTACE:

Tato rigorózní práce je věnována vytvoření uceleného pohledu na neřečově oromotorická cvičení. Práce nabízí a upozorňuje na důležitost rozvoje motorických dovedností v orofaciální oblasti pomocí neřečově oromotorických cvičení, dříve než se přistoupí k vlastní nápravě artikulace. Tato skutečnost bývá často přehlížena. Logopedická náprava je pak neúspěšná, nebo je předčasně ukončovaná. Práce je členěna do sedmi kapitol. V prvních dvou kapitolách se zabývám teoretickým vymezením základních pojmů, analýzou dostupné české a zahraniční literatury, hledala jsem terapeutické přístupy. Třetí kapitola se zabývá zvukovou stránku řeči. Čtvrtá kapitola rozebírá řeč z pohledu pohybového výkonu a jeho řízení centrálním nervovým systémem. Pátá kapitola je věnována přehledu vývoje oromotorických dovedností u dětí. Šestá a sedmá kapitola je vlastní experiment-ověření efektivity neřečových oromotorických cvičení a jejich vztahu k rozvoji řeči.

Hlavním cílem této práce bylo vytvoření „*Souboru cvičení rozvoje neřečově oromotorických dovedností pro děti 4 – 7leté*“.

KLÍČOVÁ SLOVA: motorika mluvidel, mluvidla, artikulační ústrojí, pohyb, motorika, oromotorika, oromotorická cvičení, cvičení motoriky mluvidel, neřečově oromotorická cvičení, metodika, test, pohyb, hybnost.

RÉSUMÉ

The dissertation deals with forming a unit view of Oral – Motor Speech Exercises. It offers and refers to the importance of the motoric skill development in the orofacial area with help of Oral – Motor Speech Exercises, before addressing the articulation remedy process itself. The latter fact is often neglected. The speech therapy recovery is failing then, or it gets prematurely terminated.

The dissertation is organised in seven chapters. The first two chapters deal with a theoretical delimitation of the basic concepts and an analysis into the Czech and overseas technical literature available including a selection of therapeutic approaches. The third chapter analyses the anatomy of the orofacial system in speech therapy. The fourth chapter scrutinizes the speech from the point of view of the motoric performance and its control by the central nervous system. The fifth chapter reviews oral – motoric skill development.

The sixth and seventh chapters presented an original experiment – an investigation into the Oral – Motor Speech Exercises effectivity including their relationship to speech development.

The dissertation specifically aims at building the „*Speech Oral – Motor Skill Exercises Corpus for Children Aged 4 – 7*“.

KEYWORDS : speech organ motorics, speech organs, articulation organs, motorics, oromotorics, oromotoric exercises, speech organ motoric exercises, speech motoric exercises, Speech therapy examination.

OBSAH:

ÚVOD	str.9
1. POSTAVENÍ CVIČENÍ MOTORIKY MLUVIDEL V ČESKÉ LOGOPEDII.	str.11
1.1. Vymezení pojmu	str.11
2. POSTAVENÍ CVIČENÍ MOTORIKY MLUVIDEL V ZAHRANIČÍ	str.17
2.1.Vymezení pojmu	str.17
2.2. Síla a její vztah k artikulaci	str.22
2.3. Pohyb a jeho vztah k artikulaci	str.23
2.4. Neřečově oromotorická cvičení v logopedické intervenci	str.25
3.1. ZVUKOVÁ STRÁNKA ŘEČI	str.30
3.1.1. Orofaciální ústrojí	str. 32
3.2. Lebka a skelet obličejové části	str.35
3.2.1. Svalstvo obličeje	str.36
3.3.1. Dutina ústní	str.38
3.3.2. Jazyk	str.39
3.3.3. Rty	str. 42
3.3.4. Tváře	str.43
3.3.5. Zuby	str.44
3.3.6. Dáseň	str.45
3.3.7. Tvrdé patro	str. 45
3.3.8. Měkké patro	str.46
3.3.9. Dolní a horní čelist	str.47
3.3.10. Zadní stěna hrdelní dutiny	str.49
4. ŘEČ JAKO POHYBOVÝ VÝKON	str.51
4.1. Centrální nervový systém	str.52
4.1.2. Bazální ganglia	str.55
4.1.3. Mozeček a mozkový kmen	str.56
4.1.4.Thalamus	str.57
4.2. Periferní nervový systém	str.58
4.3. Plánování a řízení pohybu	str.59

5. VÝVOJ ARTIKULÁTORU	str.61
5.1. Motorický vývoj artikulátorů	str.61
5.1.2. Fonetický vývoj	str.64
6. CÍLE ŠETŘENÍ	str.65
6.1. Stanovení použitých metod a technik	str.66
6.2. Harmonogram zpracování	str.68
6.3. Didaktický materiál.....	str.69
7. SOUBOR	str.72
7.1. Charakteristika souboru	str.72
7.2. Vyšetřovací schéma.....	str.74
7.3. Analýza a vyhodnocení získaných dat	str.76
7.3.1. Aplikace souboru cvičení.....	str.86
7.3.2. Analýza podsouboru rodiče	str.95
DISKUZE	str.99
ZÁVĚR	str.101
SEZNAM LITERATURY	str.104
INTERNETOVÉ ODKAZY	str.107
SEZNAM OBRÁZKU	str.109
SEZNAM TABULEK	str.110
SEZNAM GRAFŮ	str.112
SEZNAM PŘÍLOH	str.113

ÚVOD

Tématem této rigorózní práce byla snaha o nalezení teoretických podkladů odůvodňujících zařazování neřečově oromotorických cvičení do logopedické intervence. Hlavním cílem bylo vytvoření „*Souboru cvičení rozvoje neřečově oromotorických dovedností pro děti 4 – 7leté*“. Dále vytvoření „*Vyšetření neřečově oromotorických dovedností*“ hodnotících úroveň rozvoje oromotorických dovedností u dětí 4 – 7letých.

Řeč je výsadou člověka, kterou se odlišuje od jiných živočišných druhů. Přes zvyšující se nejen kvalitu péče, rozšiřování dostupnosti péče nadále existuje (či dokonce se nesnižuje) množství jedinců, kteří mají potíže v různých řečových dovednostech. Můžeme konstatovat, společně s Liessmannem, že *„právě v takových situacích se ukazuje, jak mylné je tvrzení, podle něhož nezáleží na konkrétních znalostech, stačí, když člověk ví, kde je má hledat. A přestože člověk ví, kde a jak může vědomosti najít, získá tímto způsobem vždy jen slovníkové heslo, o nic víc se jeho vědění nerozšíří. Jde-li o smysl, význam, souvislosti a pochopení, budou člověku takové vědomosti k něčemu jen tehdy, pokud ví víc, než jen to, jak se k nim dostane“*. (Liessmann, 2008, str. 20). V české logopedii jsem nenašla podklady, které by nabízely ucelený pohled na problematiku rozvoje motorických dovedností v orofaciální oblasti. I když je rozvoj oromotorických dovedností chápán jako součást komplexní logopedické intervence, problematika je rozpracována jen ve velmi omezené míře. Dostupné materiály jsou kusé, postrádají hloubku zpracování. Současně není jednotná terminologie jak v logopedii, tak v mezioborových disciplínách. Nejčastěji se setkáme s pojmem cvičení motoriky mluvidel, přípravná cvičení, předartikulační cvičení. Tato práce upozorňuje na důležitost a vhodnost provádění neřečově oromotorických cvičení v logopedické intervenci, dříve než se přistoupí k vlastní nápravě artikulace. Nedostatečný rozvoj oromotorických dovedností je často přehlížen a bývá jedním z důvodů, proč je logopedická náprava neúspěšná nebo předčasně ukončována. I přes lepší dosažitelnost logopedické péče neklesá počet dětí s poruchami řeči. Naopak v posledních letech dochází k jejich nárůstu. Na místě je tedy hledání nových způsobů rozvoje řeči, vytváření materiálů a technik vedoucích k urychlení a zefektivnění nápravy řeči a materiálů směřujících k prevenci poruch řeči. Z vývojového hlediska je předškolní věk doba, kterou bychom rozhodně neměli přeměškat k nápravě poruch řeči. V tomto období je dítě schopno se soustavně učit. Nervový systém je dostatečně zralý a náprava jde poměrně rychle a snadno. Je velmi důležité, aby řeč dětí před vstupem do školy byla zvukově správná a výrazná a

výslovnost ustálená. Bohužel i přes rozvoj logopedie jako vědní disciplíny, zůstává velké procento klientů, u kterých se porucha řeči nepodařila odstranit ani ve školním věku a nesou si ji až do dospělosti. Možná že tento fenomén souvisí s věděním a informací. „*Vědění je více než informace. Vědění umožňuje nejen odfiltrovat z množství dat ta, která mají informační hodnotu, vědění je celkovou formou prozkoumávání světa - jeho poznávání, chápání, porozumění. Na rozdíl od informace, jejíž význam spočívá v odlišném jednání v budoucnosti, není vědění jednoznačně účelově orientováno. vědění lze popsat jako interpretaci dat s ohledem na jejich kauzální souvislosti a vnitřní konzistenci.*“ (Liessmann, 2008, str.23-24). V logopedii asi není lepšího příkladu této myšlenky, než právě oblast motoriky mluvidel pro artikulaci. Všichni, již i rodiče, vědí, co je oromotorika, případně mají znalost o cvičení, přesto mnoho tráví nesmírně dlouhý čas v terapii, či je terapie dokonce neúspěšná. Tyto poznatky, zkušenosti a prožitky vedly ke zpracování výše zmiňované problematiky.

pozn. Domnívám se, že není možné oddělovat českou a slovenskou logopedii. Ani zahrnovat slovenskou logopedii mezi zahraniční koncepty, s ohledem na historické a současné pojetí logopedie.

1. POSTAVENÍ CVIČENÍ MOTORIKY MLUVIDEL V ČESKÉ LOGOPEDII

1.1. Vymezení pojmu

Logopedický slovník pojem cvičení motoriky mluvidel vůbec nedefinuje. Tento slovník (1998) nabízí pojem oromotorika. Oromotorika se týká „*pohybů dutiny ústní*“ (Dvořák, 1998, str. 103). Dále pracuje s pojmem motorika, kterým označuje hybnost, pohybovou schopnost organismu. V uvedeném slovníku nalezneme i pojem orofaciální, tj. týkající se dutiny ústní a tváří, v širším pojetí obličeje. Orofaciální je shodný s pojmem mluvidla a zahrnuje „*anatomické části, které se svou funkcí podílejí na realizaci artikulované řeči*“ (Dvořák, 1998, str. 117).

Souhrnně lze tedy říci, že česká logopedie pojmem cvičení motoriky mluvidel označuje rozvoj těch částí artikulačního ústrojí, které se podílejí na artikulaci. V české logopedické literatuře můžeme pracovat s 2 různými zdroji:

- a) teoretickými východisky
- b) praktickými materiály.

V ad a) nalezneme u téměř každého autora (Klenková, 2009; Kutálková, 1996; Lechta, 2005; Škodová, 2003; Vyštejn, 1987) zmínku o cvičení motoriky mluvidel. Cvičení vesměs chápou jako cvičení přípravná, která by měla předcházet vlastnímu nácviku artikulace. Nenalezneme ale vysvětlení významu podstaty těchto cvičení, vztahu ke svalům (anatomii), posloupnost cviků, přesný popis cviků, případné chyby při provedení cviků.

V ad b) najdeme v absolutní většině odkazy (Kutálková, 1996; Lechta, 2005; Vyštejn, 1987) na výčet „cviků“ nahodilý či povrchně utříděný. V lepším případě s instruktáží pro dítě.

¹Artikulace je výslovnost. Jde o vytváření hlásek mluvidly.

Tabulka č.1 Přehled terminologie cvičení motoriky mluvidel v české logopedii

Autor	Rok	Pojem	Vymezení
Sovák	1978	nácvik polohy a činnosti mluvidel	příprava artikulace, rozvoj pohybových dovedností
Vyštejn	1987	předartikulační cvičení	rozvoj artikulátorů, gymnastika mluvidel
			polohování a získání včasné propriocepce rozhodující pro tvoření hlásek
			prevence poruch artikulace
Kábele	1988	průpravná cvičení	příprava artikulačního postavení k hlásce
Lechta	2005	nácvik motoriky mluvních orgánů	návrat k primárním funkcím, které jsou stimulovány a rozvíjeny v zájmu artikulace
Kutálková	1996	cvičení motoriky mluvidel	příprava artikulace, rozvoj pohybových dovedností artikulátorů
Svobodová	2002	cvičení pro rozvíjení motoriky mluvidel	příprava artikulace rozvoj pohybových dovedností artikulátorů
Klenková	2006	přípravná cvičení	upřesnění artikulačních pohybů, rozvoj motoriky mluvních orgánů

Zdroj: je dle výše v tabulce uvedených autorů (Sovák, 1978, str. 161; Vyštejn, 1987, str.58; Kábele, 1988, str.7; Lechta, 2005, str.175; Kutálková, 1996, str.93; Svobodová, 2002, str. 3; Klenková, 2006, str. 113)

Tabulka č.1 mapuje terminologické označení pro cvičení motoriky mluvidel a vymezení přístupů v chápání podstaty těchto cvičení. Z uvedeného šetření vyplývá, že ačkoliv mají cvičení motoriky mluvidel v české logopedii dlouhou tradici, nebyla vytvořena jednotná terminologie. Cvičení motoriky mluvidel většina autorů vztahuje k rozvoji motorických dovedností v orofaciální oblasti, k přípravě artikulace a prevenci poruch řeči.

Na význam cvičení motoriky mluvidel upozorňují Sovák (1987), Seeman (1955), Kábele (1988), Vyštejn (1987), Lechta (2003), Kutálková (1996). Sovák (1978) doporučuje využívat cvičení motoriky mluvidel u dětí neobratných a nemuzikálních. Všímá si vztahu mezi cvičením motoriky mluvidel a zlepšením artikulace. Vyštejn (1987) pro označení cvičení motoriky mluvidel užívá pojem předartikulační cvičení. Podle jeho názoru tato cvičení vedou k rozvoji artikulátorů a získání včasné propriorecepce v místech, která jsou rozhodující pro tvoření hlásek. Používá i pojem gymnastika mluvidel. Z toho se domnívám, že jde skutečně o cvičení či trénování artikulačních orgánů. Cvičení vyzdvihuje ze dvou hledisek:

- a) podtrhuje využití těchto cvičení k **prevenci řečových poruch** u dětí. Podle jeho názoru cvičení obsahují prvky, které mohou „*paralyzovat možné příčiny vzniku vadné výslovnosti některých hlásek*“ (Vyštejn, 1987, str. 58). Doporučuje je zařazovat např. i v mateřských školách, každodenně formou hry. Upozorňuje na nutný odborný přístup k těmto cvičením a zaškolení učitelů. Svobodová (2002) cvičení pro rozvíjení motoriky mluvidel chápe také jako součást péče o rozvoj řeči u dětí předškolního věku (případně mladšího školního věku). Vyzdvihuje jejich začleňování do logopedické prevence.
- b) k **odstranění poruch artikulace**, úpravě dyslálií. Podle jeho názoru mají tato cvičení zásadní význam pro další vývoj výslovnosti.

Kábele (1988) doporučuje procvičení artikulačního postavení bez i se zapojením zvuku před nácvikem příslušné hlásky.

²Propriorecepce – tímto pojmem označujeme smysl pro vnímání svalového napětí, polohy a pohybu končetin (Dvořák, 1998, str. 132).

Součástí komplexní logopedické terapie (srovnej Lechta, 2005; Klenková, 2009; Škodová, 2003) jsou i cvičení přípravná, která jsou zaměřena na rozvoj :

1. oromotoriky - zahrnující cvičení motoriky mluvidel
2. fonemického sluchu.

Lechta (2005) používá pojem nácvik motoriky mluvních orgánů. Význam těchto nácviků vidí ve zlepšení obratnosti mluvidel, přesnosti vnímání v orofaciální oblasti a následném ovlivnění všech mechanismů podílejících se na správné artikulaci. Pohyby, které využíváme při mluvení vycházejí z pohybů při polykání, žvýkání, sání. V zájmu rozvoje artikulace upozorňuje na potřebu tyto primární pohyby stimulovat a rozvíjet. Cvičení dělí na cvičení aktivní a pasivní. Mezi pasivní cvičení zahrnuje masáže mluvních orgánů. Aktivní cvičení zaměřuje na rozvoj motoriky jazyka, rtů, měkkého patra a patrohltanového závěru. Jedině Lechta (2005) odlišuje pohyby měkkého patra a patrohltanového závěru. Cvičení doporučuje provádět s cílem, aby došlo k maximálnímu přiblížení se k artikulačnímu pohybu potřebnému k vyslovení příslušné hlásky. Nevyzdvihuje a nedoporučuje konkrétní cviky, uvádí jen cviky všeobecně užívané jako např. „jazyk dáme na nos“, „olízneme se jako kočička“. Z hlediska procvičování motoriky mluvidel jsou významné postřehy týkající se instrukce k provedení pohybu. Upozorňuje, že menší děti nejsou schopny provést pohyb jen na podkladě slovní instrukce, ale ke správnému provedení pohybu potřebují současně i názornou ukázkou. Kováčsová a kol. (1990) doporučují přípravným cvičením „na jednom logopedickém sezení věnovat nejvíce 5 – 10 min“ (Lechta, 1990, str. 122).

Otázkou cvičení motoriky mluvidel a jejich zapojení do komplexní logopedické intervence se zabývala Kutálková (1996) a Svobodová (2002). Kutálková (1996) užívá pojem cvičení motoriky mluvidel, Svobodová (2002) cvičení pro rozvíjení motoriky mluvidel. Cvičení doporučují využívat k rozvoji obratnosti mluvidel. Podtrhují vztah mezi cvičením motoriky mluvidel a změnou artikulace u dětí. Zohledňují i věkové hledisko při provádění pohybu v orofaciální oblasti. Svobodová (2002) u jazyka popisuje jeho jednotlivé části - celý jazyk, hrot, střed, kořen. Sleduje, která část jazyka se účastní artikulace a přiřazuje jim cvičení. Shodně s Lechtou (2005) upozorňuje na posílení patrohltanového závěru. Svobodová (2002) si všímá zapojení svalové síly a doporučuje cviky provádět od jednodušších ke složitějším, od generalizovaných pohybů větších částí mluvidel k jemně diferencovaným koordinovaným pohybům svalů a svalových

skupin. Na rozvoj síly, rychlost svalových kontrakcí a jejich diferenciaci v orafaciální oblasti upozorňuje zahraniční literatura (Castillo, 2006; Kittel, 1999) u nás v překladu. Taktéž Klenková (2006) doporučuje tato cvičení provádět k upřesnění artikulačních pohybů a k rozvoji motoriky mluvních orgánů. Užívá pojem cvičení přípravná. Na hodnocení parametrů pohybu potřebných pro správnou artikulaci upozorňuje Antušeková (Gúthová, in Lechta, 2001). Sleduje pohyblivost artikulačních orgánů, rozsah pohybu, přesnost pohybu, schopnost nalézt potřebnou polohu, schopnost přejít z jedné polohy do jiné polohy a schopnost tuto polohu udržet.

Z hlediska diferenciální diagnostiky je třeba odlišit poruchu artikulace od dysartrie. U dysartrie jde o narušení artikulace jako celku, která vzniká na podkladě organického poškození nervového systému (Lechta, 2003). Dále pak od verbální dyspraxie. Zde jde o specifickou vývojovou odchylku na úrovni slov bez ohledu, zda – li dítě zvládá artikulaci hlásek fyziologicky, či ne (Dvořák, 1998, str. 132).

Nejen v logopedii nalezneme pojem cvičení motoriky mluvidel. Ve foniatrii tento pojem užívá Novák (1999) a vztahuje jej k poruchám artikulace. Úkolem těchto cvičení je uvést artikulační ústrojí do správného postavení a následně vést k napodobení správného artikulačního pohybu. Cvičení motoriky mluvidel doporučuje provádět v případě motorické neobratnosti mluvidel, která nemá žádný organický podklad.

Při popisu artikulačních orgánů vycházíme z fonetiky. Podrobný popis artikulátorů a mechanismů podílejících se na artikulaci propracoval Ohnesorg (1974) či Palková (1994).

V tabulce č.2 je uveden přehled autorů v české logopedii, kteří podtrhují význam využití cvičení motoriky mluvidel v logopedické intervenci. Každý jednotlivě vyzdvihuje odlišný parametr - zúčastněné artikulatory, věk klienta, či vztah k artikulaci určitých hlásek.

Tabulka č.2 Hodnocení přístupů k cvičení motoriky mluvidel v české logopedii

Autor	typy cvičení	zúčastněné orgány	dělení dle věku	dělení dle hlásek
Sovák	nespecifikuje	Rty	předškolní věk	nespecifikuje
		Jazyk		
		dolní čelist		
		měkké patro		
		tvrdé patro		
Lechta	aktivní	artikulační orgány	nespecifikuje	nespecifikuje
	pasivní			
Kábele	nespecifikuje	artikulatory	předškolní věk	k celému abecednímu seznamu
Kutálková	nespecifikuje	Rty	3 – 4 rok	TDN a LRŘ
		jazyk	5let a starší	CSZ a ČŠŽ a ŤDŇ
		Tváře		PBM a VF
Svobodová	nespecifikuje	čelistní kloub	předškolní věk	artikulačních okrsků
		tváře	mladší školní věk	
		Spodina ústní		
		patrohltanový závěr		
		Rty		
		jazyk celý		
		hrot jazyka		
		hřbet jazyka		
		strany jazyka		
		střed jazyka		

Zdroj: : je dle výše v tabulce uvedených autorů (Sovák, 1984, str.89; Lechta, 2005, str. 175; Kábele, 1984, str. 7; Kutálková, 1996, str.93; Svobodová, 2002, str. 4)

V další části textu budu užívat pojem neřečově oromotorická cvičení. Domnívám se, že tento pojem přesněji vyzdvihuje podstatu těchto cvičení. Nastíním zahraniční přístupy k neřečově oromotorickým cvičením a terapeutické postupy.

2. POSTAVENÍ CVIČENÍ MOTORIKY MLUVIDEL V ZAHRANIČÍ

2.1. Vymezení pojmu

V anglické terminologii jsou pro neřečově oromotorická cvičení užívány tyto termíny *Non – Speech Oral Motor Exercises*, *Oral motor therapy*, *Muscle – Based Therapies*, *Oral – Motor Exercises*. Souhrnně lze říci, že tato cvičení zahrnují různé pohyby jazyka, rtů, tváří, čelistí od plazení jazyka, přes špulení rtů až po nafukování tváří. Pod pojmem neřečově oromotorická cvičení je v zahraničí chápán způsob rozvoje řeči stimulací příslušných artikulátorů s cílem úpravy artikulace. V zahraničí se někteří logopedi pokusili vymezit oromotorické dovednosti, kterých je potřeba dosáhnout pro správnou artikulaci. Mimo popisu zúčastněných artikulátorů, nalezneme i snahu o nalezení mechanismů, které se podílejí na správné artikulaci. Tato cvičení nejsou doporučována dětem, jejichž porucha řeči vznikla při organickém poškození nervového systému.

Podle Bowen mají tato cvičení stimulovat rozvoj řeči a napravit specifické poruchy řeči, vést ke zlepšení orálně motorické přesnosti a napomáhat k urychlení řečového rozvoje ([Online] dostupné z : <http://www.speech-language-therapy.com/cb-oct2005OMT-ACQ.pdf>. [cit. 2009 - 10 - 9]). Loft (2006) užívá pojem *Non – Speech Oral Motor Exercises* - neřečově oromotorická cvičení a označuje jimi techniku, která po dítěti nevyžaduje, aby produkovalo zvuk, ale je užita, aby ovlivnila rozvoj řeči ([Online] dostupné z : <http://www.speech-language-therapy.com> [cit. 2006 - 1 - 11]). Ruscelolo uvádí, že jde o soubor neřečových metod a procedur, které mají za cíl rozvinout jazyk, rty a čelist zlepšením jejich polohy, rozvojem síly, zlepšením svalové koordinace, zlepšením rozsahu pohybu a rozvinutím svalové kontroly (tamtéž). Beckman ([Online] dostupné z: <http://www.kidsspeech.com> [cit. 2009 - 12 - 9]) si všímá kvality pohybu a síly potřebné k artikulaci. Cvičení doporučuje užívat v logopedické intervenci nejen s cílem zlepšení pohybu a síly, ale také rozmanitosti a kontrole pohybů artikulátorů.

V zahraničí je vymezení podstaty neřečově oromotorických cvičení věnováno více pozornosti. V dostupné literatuře nalezneme dva hlavní názory. Jedna strana argumentuje

tím, že neřečově oromotorická cvičení nepřipraví ani neposílí artikulátory. Odůvodňují to tím, že tato cvičení nevedou ke zlepšení rozsahu pohybu, ani nerozvíjí svalovou sílu požadovanou pro řeč (Clark, 2003; Forest, 2002; Hodge, 2002; Loft, 2003) ([Online] dostupné z: [http:// www.speech-language-therapy.com](http://www.speech-language-therapy.com) [cit. 2006 - 1 – 11]). Bathel ([Online] dostupné z: [http:// www.members.tripod.com](http://www.members.tripod.com) [cit. 2009 - 27 – 9]) vysvětluje, že neřečově oromotorická cvičení zahrnují pohyby příliš velké a přehnané co do rozsahu a síly. Pro mluvení jsou potřebné vysoce organizované a integrované pohyby. Proto je nutné i při provádění neřečově motorických cvičení využívat pohyby přiměřeného rozsahu, pohyby koordinované a pohyby přesně provedené. V české logopedii nenalezneme oponenty, kteří by odrazovali od využívání neřečově oromotorických cvičení v logopedické intervenci.

Bohužel neexistují propracované studie, které by prokázaly efekt neřečově oromotorických cvičení na změnu artikulace. Studie byly prováděny na velmi malém vzorku respondentů, nebyly časově ohraničeny, věkové složení bylo nahodilé. Loft (2006) publikoval 10 studií, kdy pouze 1 studie prokázala přímý vliv neřečově oromotorických cvičení na zlepšení artikulace. Roehrig, Suiter, & Pierce ([Online] dostupné z: [http:// www.speech-language-therapy.com](http://www.speech-language-therapy.com) [cit. 2009 - 30 – 9]), studie Loft, 2004) sledovali skupinu 6 dětí ve věku 3,6 – 6 let chlapce i dívky po dobu 15 týdnů. Skupině A byla nabídnuta terapie zaměřená jen na rozvoj artikulace. Skupině B mimo cvičení rozvoje artikulace i neřečově oromotorická cvičení. Podle výsledků jejich šetření nedosáhla skupina B lepších výsledků než skupina A a neřečově oromotorická cvičení neměla přínos. Occhino & McCane ([Online] dostupné z: [http : // www.talktools.net/site/web-content/pdf/lof.pdf](http://www.talktools.net/site/web-content/pdf/lof.pdf) [cit. 2009 - 30 – 9]) na základě sledování 5letého dítěte konstatovali, že neřečově oromotorická cvičení nepřinesla zlepšení v artikulaci ani v oromotorických dovednostech, a tím podle jejich názoru nejsou tato cvičení přínosná.

Pozitivně hodnotili neřečově oromotorická cvičení Field & Polmanteer ([Online] dostupné z: [http : // www.showmemsha.org/handouts/Session%20C3.pdf](http://www.showmemsha.org/handouts/Session%20C3.pdf) [cit. 2009 - 30 – 10]), kteří rozdělili osm 3 – 6letých dětí do dvou skupin. Celé šetření probíhalo po dobu 6 týdnů a každé jedno sezení časově zabíralo 20 minut. U první skupiny byla terapie rozdělena na 10 minut neřečově oromotorických cvičení a 10 minut nácvik

artikulace. U druhé skupiny byla prováděna pouze artikulační cvičení v délce 20 minut. Autoři upozorňují, že výzkum nebyl metodologicky propracován.

Na druhé straně pak stojí otázka, proč jsou neřečově oromotorická cvičení tak oblíbená a hojně využívaná v logopedické intervenci.

Z následující statistiky, kterou v roce 2006 sestavil Loft, vyplývá, že ([Online] dostupné z: [http:// www. speech-language-therapy.com](http://www.speech-language-therapy.com) [cit. 2006 - 1 – 11])

- * 85 % logopedů využívá neřečově oromotorická cvičení ke zlepšení artikulace
- * 61 % logopedů prohlásilo, že literatura doporučuje využívat tato cvičení při nácviku artikulace
- * 87 % logopedům byla tato cvičení doporučována na seminářích či workshopech
- * 86 % logopedů potvrdilo, že díky neřečově oromotorickým cvičením pozorovali změnu v rozvoji řeči.

Na potřebu zapojování neřečově oromotorických cvičení do logopedické intervence upozorňují zahraniční logopedi. Nalezneme materiály k rozvoji neřečově oromotorických cvičení. Sara R. Johnson ([Online] dostupné z: [http:// www.speech.dynamic.com/aboutus.html](http://www.speech.dynamic.com/aboutus.html) [cit. 2006 - 7 - 11]) neřečově oromotorická cvičení chápe jako cvičení přípravná. Domnívá se, že tato cvičení sama o sobě neupravují řečový výstup, ale významně se podílí na rozvoji pohyblivosti artikulátorů. Jan Koomar ([Online] dostupné z : [http:// www. otawatowm. com](http://www.otawatowm.com) [cit. 2009 - 9 – 27]) vidí jako výhodné zařazovat neřečově oromotorická cvičení do logopedické intervence v případě, kdy problémy v orofaciální oblasti jsou způsobené nedostatečným rozlišením artikulátorů, nedostatkem motorické kontroly, sníženou citlivostí orofaciálních svalů a nebo sníženou taktilní citlivostí. Podle Bowen ([Online] dostupné z : [http:// www. members.tripod.com/Caroline_Bowen/home.html](http://www.members.tripod.com/Caroline_Bowen/home.html) [cit. 2009 - 9 – 27]) jsou tato cvičení příspěvkem k tradiční terapii, ne jejím nahrazením. Tato cvičení napomáhají dítěti rozvinout přesné a rychlé pohyby v orofaciální oblasti a jsou využívána pro koordinaci těch pohybů, které se uplatňují při artikulaci. Upozorňuje na nutnost opakování cviků s cílem zlepšení svalové paměti a motorického plánování. Williams ([Online] dostupné z: [http:// www.speech-language-therapy. com](http://www.speech-language-therapy.com) [cit. 2006 - 1 – 11]) neřečově oromotorická cvičení doporučuje za účelem rozvinutí přesných a rychlých pohybů v orofaciální

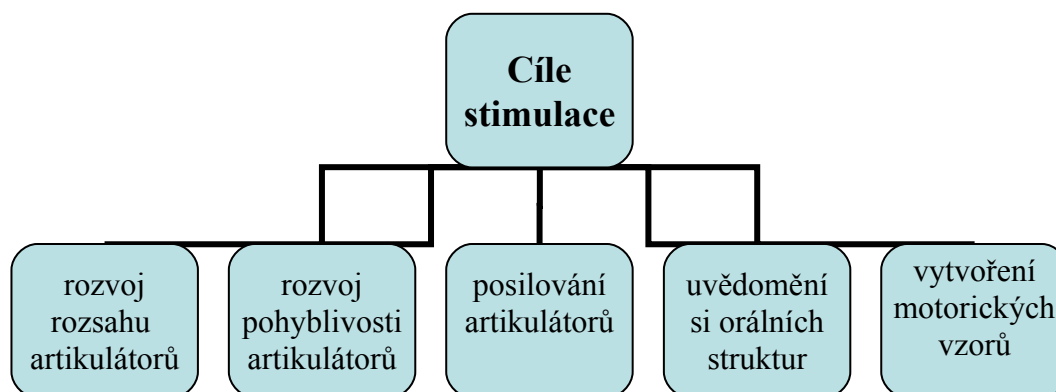
oblasti. Dále jako přípravu a koordinaci pohybů potřebných při řeči. Doporučuje logopedům, aby po určité časové období využívali tato cvičení nezávisle na nácviku artikulace. V Polsku tyto cviky doporučuje zařazovat do logopedické intervence Bochniarz (1997). Všímá si nedostatečné funkčnosti přední části jazyka a vlivu této nedostatečnosti na artikulaci sykavek, vibrant a hlásek /t/, /d/, /n/ a //l/. Podle jeho názoru pomocí neřečově oromotorických cvičení dojde k úpravě přední části jazyka a ke zlepšení artikulace příslušných hlásek. Nejen ve zlepšení a rozvoji pohybových dovedností vidí Marshalla, Williams a Stephens ([Online] dostupné z: <http://www.speech-language-therapy.com/cb-oct2005OMT-ACQ.pdf> [cit. 2009 - 9 - 27]) prospěšné zapojování neřečově oromotorických cvičení do logopedické intervence. Zabývají se i otázkou motivace dítěte. Kladně hodnotí, že tato cvičení nejen motivují děti, aby se podílely na terapii, ale maskují terapii jako hru a zábavu.!

Cílem série systematických cvičení by měl být rozvoj:

- pohyblivosti
- preciznosti
- koordinace
- síly
- uvědomění si pohybů artikulátorů ([Online] dostupné z : <http://www.Kaufman Children's Center/www.kidspeech.com> [cit. 2009 - 1 - 11]) .

V zahraniční i v české logopedii jsou neřečově oromotorická cvičení chápána jako cvičení přípravná, která mají za úkol stimulovat rozvoj artikulátorů. Na základě výše uvedených šetření v zahraniční odborné logopedické literatuře bylo možno vysledovat cíle stimulace neřečově oromotorických cvičení.

Obrázek č. 1 Cíle stimulace neřečově oromotorických cvičení



Zdroj : (dle zahraničních autorů : Bowen, Loft, Williams, Beckman)

Souhrnně lze říci, že neřečově oromotorická cvičení jsou založena na předpokladu, že pro normální řeč je nezbytné dosažení jak určité kvality pohybu, tak dosažení přiměřené svalové síly artikulátorů. Fyziologicky realizovaný pohyb předpokládá i přiměřeně vyrovnané svalové napětí. Jestliže je svalstvo v orofaciální oblasti ochablé vidí Bowen ([Online] dostupné z : [http:// www.specilachild.com](http://www.specilachild.com) [cit. 2009 - 27 – 8]) řešení tohoto problému v jeho posilnění a trénování. Sara R. Johnson ([Online] dostupné z: [http: // www.speech.dynamic.com/aboutus.html](http://www.speech.dynamic.com/aboutus.html) [cit. 2006 - 7 - 12]) doporučuje neřečově oromotorická cvičení zaměřit na :

- uvědomění si pohybu
- dosažení rychlých a koordinovaných pohybů artikulátorů
- zlepšení svalové síly a koordinace.

2.2. Síla a její vztah k artikulaci

Rozvoj svalové síly by neměl být dlouhodobým cílem neřečově oromotorických cvičení. A už vůbec by tato cvičení neměla být vedena s úsilím o dosažení maximální síly artikulátorů. Šetřením bylo prokázáno, že pro samotnou artikulaci je potřeba jen malé množství síly. Barlon a Miller ([Online] dostupné z : [http:// www.speech-language-therapy.com](http://www.speech-language-therapy.com) [cit. 2006 - 1 – 11]). číselně vyjádřili poměr svalové síly využité při artikulaci. Uvádějí, že pouze asi 20% maximální síly artikulátorů je využito při mluvení. Clark – Bunton a Weismer (1994) ([Online] dostupné z : [http:// www.apraxiakids.org/site/apps/nl/content3.asp?c=chKMIOPiIsE&b=788447&ct=3264291&printmode=1](http://www.apraxiakids.org/site/apps/nl/content3.asp?c=chKMIOPiIsE&b=788447&ct=3264291&printmode=1) [cit. 2006 - 1 – 11]) dále upřesňují, že rty využívají asi 10 – 20 % maximální schopnosti síly. Čelisti zužitkovávají při mluvení 11 – 15 % dostupné možné síly. Doporučují cvičení provádět bez přehnaného úsilí a napětí artikulačních orgánů. Což je v souladu se Semanovou (1955) zásadou minimální námahy.

Pokud jsou svaly ochablé je potřeba je posílit. Koncept rozvoje síly artikulátorů nalezneme propracovaný v myofunkční terapii (Kittle, 1999) vycházející z chybného polykání a nevyvážené funkčnosti svalstva obličejového a čelistního. U dětí, pro které jsou určena neřečově oromotorická cvičení, nejde o rozvoj funkčnosti orofaciálního svalstva, ale o zlepšení svalové kontroly a koordinace. Cílem neřečově oromotorických cvičení by měl být rozvoj schopností vedoucích k dosažení požadovaného pohybu vytvářením pohybových řetězců, rozvíjením rozsahu pohybu, rychlosti pohybu a jejich koordinaci, než užití síly.

Z výše uvedených šetření vyplývá, že svalová síla sama o sobě nevede ke zlepšení artikulace. Neřečově oromotorická cvičení by měla být vedena s cílem rozvoje jak svalové síly, tak k rozvoji schopnosti k provedení požadovaného pohybu.

2.3. Pohyb a jeho vztah k artikulaci

Pohyb v orofaciální oblasti je popisován a chápán jak v kvantitě tak v kvalitě. Kvalitou pohybu rozumíme rozsah pohybu, rychlost pohybu, koordinaci pohybu. Do kvantity řadíme členění pohybu do částí, které následně zlepšují kvalitu pohybu, plynulost, rytmičnost, přesnost (Mackie, 1996).

Oponenti neřečově oromotorických cvičení (Clark, 2003; Forest, 2002; Hodge, 2002; Loft, 2003) ([Online] dostupné z: <http://www.speech-language-therapy.com> [cit. 2006 - 1 - 11]) argumentují tím, že pohyby, které využívají uvedená cvičení nevedou ke zlepšení pohybu samotného, ani nezlepšují rozsah pohybu, koordinaci pohybu, přesnost provedení pohybu. Odůvodňují to tím, že pohyby užívané u těchto cvičení jsou příliš veliké a přehnané co do rozsahu a síly.

Zastánci neřečově oromotorických cvičení jako je Sara R. Johnson ([Online] dostupné z: http://www.therapy-resources.com/files/About_Sara_Rosenfeld_Johnson.pdf [cit. 2006 - 7 - 11]), která aplikuje neřečově oromotorická cvičení v logopedické intervenci, nedoporučuje při nácviku provádět pohyby : maximálního možného rozsahu artikulátorů

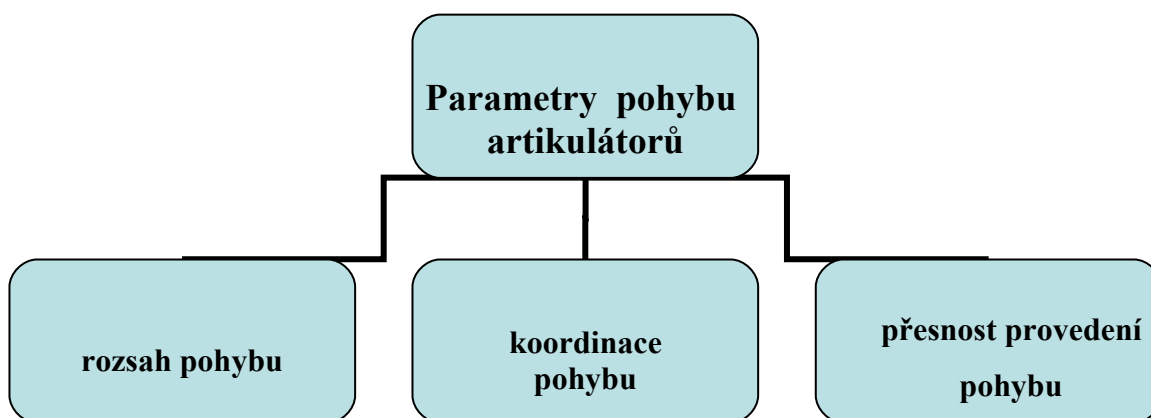
mimo pohybové vzorce
s velkou námahou.

Bathel ([Online] dostupné z: <http://www.members.tripod.com> [cit. 2006 - 17 - 11]), vyzdvihuje ještě přesnost a koordinaci při provedení pohybu.

Domnívám se, že při nácviků a průpravě neřečově oromotorických cvičení je výhodné využívat pohyby i se snahou o dosažení velkého rozsahu pohybu. Vždy s individuálním přístupem ke každému jednotlivému klientovi. Postupnou automatizací se rozsah těchto pohybů zmenšuje a přibližuje se tak artikulačnímu postavení příslušného artikulátoru pro artikulaci dané hlásky.

Při provádění pohybu je třeba sledovat nejen schopnost pohyb provést jako takový, ale i jeho kvalitu. V obrázku č. 2 jsou uvedené parametry pohybu artikulátorů.

Obrázek č. 2 Parametry pohybu artikulátorů



Zdroj : (dle zahraničních autorů : Bathel, Johnson)

Pozornost v zahraničí byla věnována i způsobu nácviku pohybu. Karen Forest (2002), Wightman a Lintern ([Online] dostupné z: <http://www.ohioslha.org/ContinuingEducation/08SpeakerHandouts/MS22-SpeechSound-Karen%20Forest.pdf> [cit. 2009 - 1 – 11]) doporučují pohyb artikulátorů během terapie rozčlenit na části a tím daný úkol zjednodušit. Také doporučují cvičení pohybu samotného bez zapojení artikulace. Následně pak kombinují daný pohyb s produkcí hlásky. Terapii vedou s cílem, aby došlo nejprve k uvědomění si polohy a pohybu artikulátorů a následně využívají nacvičení pohybu při artikulaci. Upozorňují, že izolované pohyby by neměly být dlouhodobým cílem logopedické intervence. Abraham, Flack ([Online] dostupné z : <http://www.speech-language-therapy.com> [cit. 2006 - 1 – 11]) upozorňují, že rozvoj pohybů artikulátorů pomocí neřečově oromotorických cvičení bez následného zapojení do artikulace povede pouze ke zlepšení pohybu samotného. Tato cvičení pak nemají žádný efekt na rozvoj řeči. Z citovaných šetření vyplývá, že izolovaná dovednost sama o sobě nevede automaticky k získání schopnosti pro určitou činnost, ale je jejím nezbytným východiskem.

V tabulce č. 3 jsou zaznamenány klady a zápory využití neřečově oromotorických cvičení v logopedické intervenci na základě rozboru zahraničních přístupů.

Tabulka č.3 Klady a zápory neřečově oromotorických dovedností uvedené v zahraniční literatuře

Klady	Zápory
ovlivnění řečového vývoje	neovlivní řečový vývoj
zlepšení rozsahu pohybu artikulátorů	nepřipraví artikulátory
uvědomění si polohy artikulátorů	nezlepší pohyblivost artikulátorů
rozvoj koordinace pohybu artikulátorů	nezlepší rozsah pohybu artikulátorů
rozvoj síly artikulátorů	nerozvíjí svalovou sílu artikulátorů
rozvoj svalové kontroly artikulátorů	
rozvoj schopnosti pohybových sekvencí	nevedou ke zlepšení pohyblivosti artikulátorů

Zdroj : Vlastní

2.4. Neřečově oromotorická cvičení v logopedické intervenci

V zahraničí jsou neřečově oromotorická cvičení běžnou součástí logopedické intervence, které se zaměřují na rozvoj artikulace. V odborné logopedické literatuře najdeme cvičení a pomůcky k rozvoji motorických dovedností v orofaciální oblasti ([Online] dostupné z : <http://www.beckmanoralmotor.com> [cit. 2007 - 7 – 11]). Logopedi užívají pomůcky jako jsou brčka, kousací bloky a jednoduše dostupné balónky, svíčky, plastické trubičky (Williams a Stephens ([Online] dostupné z : <http://www.speech-language-therapy.com/cb-oct2005OMT-ACQ.pdf> [cit. 2007 - 7 – 11]), které má rodina vždy k dispozici. Vzhledem k tomu, že neřečově oromotorická cvičení vycházejí z pohybů primárních Chapman Bahr ([Online] dostupné z : <http://www.oral-motor.com> [cit. 2009 - 9 – 22]) s oblibou doporučuje při provádění logopedické intervence využívat různé druhy jídla a pití jako vhodného a stimulujícího prostředku k rozvoji pohyblivosti artikulátorů. Tyto přístupy v české logopedii zatím příliš nezakotvily.

E. Mackie (1996) doporučuje neřečově oromotorická cvičení využívat při nácviku hlásek s cílem co nejvíce se přiblížit artikulačnímu postavení. Sleduje rozvoj těchto artikulátorů: rtů, jazyka, čelistí. Při využívání neřečově oromotorických cvičení sleduje :

- * *pohyblivost uvedených artikulátorů*
- * *stabilitu uvedených artikulátorů*
- * *citlivost uvedených artikulátorů*
- * *diferenciaci pohybu uvedených artikulátorů*

K logopedické intervenci přistupuje komplexně. Na začátku terapie stojí vždy zhodnocení aktuálního stavu dítěte. Hodnocení probíhá na 2 úrovních :

- a) rodičovské
- b) odborné.

Rodič poskytuje významné informace o vývoji dítěte, jeho možných opožděních ve vývoji, jeho zvyklostech při příjmu potravy, preferenci jídla. Artikulátory nevnímá jako izolovanou část těla, ale jako součást celého těla. Hodnotí polohu a postavení trupu, hlavy, krku, ramen. Všimá si, jestli děti vykazují omezenou preferenci jídla či ne, sleduje způsob příjmu potravy. Jak již bylo zmíněno tyto postupy se běžně neprovádí při logopedických sezeních u nás. Stejně jako Castillo (2006) upozorňuje, že předpokladem pro správnou artikulaci je i správné držení těla. Při cvičení doporučuje dbát na stabilitu těla. Zejména chodidla by mělo mít dítě na pevné podložce (zemi), aby se mu nohy nehýbaly.

Mackie (1996) při hodnocení diferenciaci úst od hlavy a těla si všimá:

- jestli se celé tělo pohybuje při mluvení
- jestli je dítě schopno provádět oromotorické pohyby, aniž by je muselo doprovázet pohyby hlavy
- jestli změna poloh na ústech vede ke změně polohy těla či hlavy.

Neřečově oromotorická cvičení podle jejího názoru vedou k:

- získání orálně sensorické zkušenosti
- diferenciaci hlava / ústa
- rozvoji síly a tlaku rtů
- rozvoji pohyblivost rtů

- diferenciaci rtů (příklad bude ve vztahu k anglickému jazyku např. /v/ a /w/ v anglickém jazyce)
- stability čelisti
- rozvoji síly jazyka
- rozvoji pohyblivosti jazyka
- diferenciaci jazyka

Rozvoj neřečově oromotorických dovedností dává do vztahu k schopnosti provést pohyb v orofaciální oblasti. Sestavila soubor cviků připravující artikulátory k artikulaci příslušné hlásky. Doporučuje procvičení jednotlivých pohybů artikulátorů a zlepšení svalové síly artikulátorů. Pozornost věnuje senzoričké, taktilní a chuťové stimulaci. Zdůrazňuje princip pravidelnosti při cvičení. Současně každý cvik doporučuje opakovat minimálně 5x maximálně 10x. Princip spolupráce s rodinou a princip individuálního přístupu k dítěti.

Tabulka č. 4 popisuje jednotlivé parametry k provedení pohybu příslušných artikulátorů podle Mackie (1996). Současně uvádí pohyb, který po dítěti vyžaduje, aby mohla daný parametr hodnotit.

Tabulka č. 4 Hodnocení parametrů artikulátorů podle Mackie (1996)

Artikulátor	Parametr	Pohyb pro daný parametr
Rty	tlak a síla	<i>podržet ústa zavřená se rty sevřenými na počet do 5</i>
	pohyblivost	<i>usmát se a následně rty zaokrouhlit</i>
		<i>usmát se a v této pozici vydržet</i>
	diferenciace mezi rty	<i>kousnout se do horního rtu</i>
čelisti	diferenciace úst od hlavy	<i>otevřít a zavřít ústa aniž by došlo k pohnutí hlavy</i>
	stabilita čelisti	<i>vydržet v poloze otevřených úst na počet do 5 ti</i>
jazyk	stabilita jazyka	<i>otevřít ústa, vystrčit jazyk a vydržet v této pozici</i>
	mobilita jazyka	<i>pohybovat jazykem ze strany na stranu</i>
diferenciace jazyka a čelistí		<i>pohybovat jazykem ze strany na stranu aniž by se pohnulo čelistí</i>
vně dutině ústní		<i>pohybovat špičkou jazyka venku na ústech nahoru a dolu</i>
venku dutiny ústní		<i>zvednou tělo jazyka uvnitř v dutině ústní</i>

Zdroj: Mackie (1996)

V české ani ve slovenské literatuře nenajdeme oponenty, kteří by přímo odrazovali od využívání neřečově oromotorických cvičení při řečové terapii. Naopak se setkáváme spíše s oblibou v zařazování zmiňovaných postupů jako výchozího bodu pro nastavení správného artikulačního postavení a jeho následného využití v procesu artikulace. Z provedeného šetření je patrné, že problematice neřečově oromotorických cvičení je v zahraniční literatuře věnována větší pozornost, než u nás. Bohužel jak v zahraniční logopedii, tak i v české chybí jednotná terminologie. V zahraničí byla snaha o vymezení podstaty cvičení, bylo možno vysledovat cíle neřečově motorických cvičení. Nalezneme materiály k rozvoji neřečově oromotorických dovedností. Nedostatek teoretických a praktických zkušeností s aplikací neřečově oromotorických cvičení v logopedické intervenci nevede logopedy k efektivnímu využívání těchto cvičení. Laiky je význam těchto cvičení podceňován. Souhrnné porovnání zahraničních a českých přístupů k neřečově oromotorickým cvičením je uvedeno v následující tabulce č. 5.

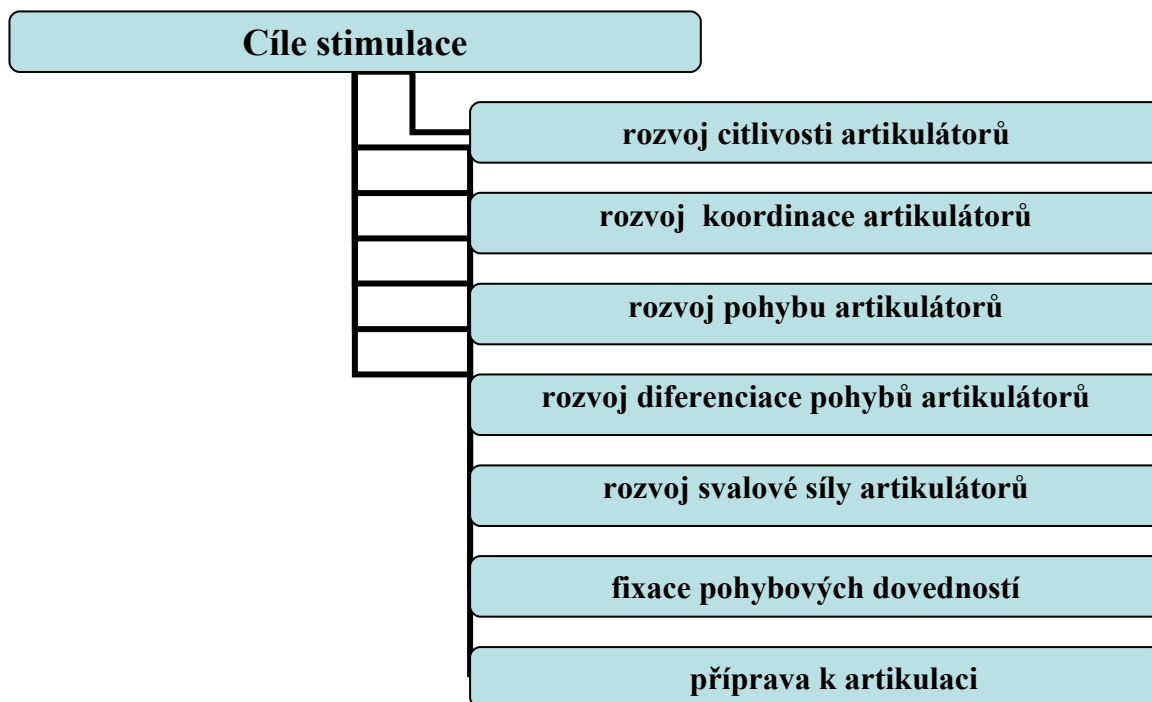
Tabulka č.5 Porovnání přístupů k neřečově oromotorickým cvičením v ČR a zahraničí

	česká logopedie	zahraniční logopedie
pojem	<i>cvičení motoriky mluvidel</i>	<i>neřečově oromotorická cvičení</i>
Definování	ne	ano
vymezení postaty	ne	ano
provedené výzkumy	ne	ano
hodnocení významu	ne	ano
diagnostické materiály	ne	ano
terapeutické postupy	nahodilé	ano

Zdroj: Vlastní

Na základě získaných podkladů o efektivitě neřečově oromotorických cvičení, lze vysledovat cíle stimulace neřečově oromotorických cvičení, obrázek č. 3

Obrázek č. 3 Cíle stimulace neřečově oromotorických dovedností



Zdroj : Vlastní

3.1. ZVUKOVÁ STRÁNKA ŘEČI

Dítě se naučí mluvit jazykem, který v prvních letech života slyší kolem sebe. *„Základní schopností percepce a produkce řeči je na jedné straně schopnost rozlišovat i nejjemnější zvukové rozdíly během plynulé řeči a na druhé straně nejjemnějším způsobem odstupňovat pohyby složitých článků artikulačního systému, aby produkováný zvuk dosáhl formy srozumitelné řeči.“* (Lechta, 2003, str. 170). Tuto specificky lidskou schopnost zajišťuje vrozený systém neuronových sítí, které jsou uloženy v mozkové kůře a v tenké vrstvě nervových buněk na povrchu mozkových hemisfér. Při plnění svých funkcí se neobejdou bez spolupráce s celým mozkem a ostatními částmi těla, zejména pak se svaly, které se podílejí na artikulaci (Ostatníková, 2003). Současně je žádoucí a nezbytná koordinace artikulačního aparátu, tj. jazyka, rtů, měkkého patra a dolní čelisti.

Podle Sováka (1984) jsou výkonným orgánem mluvy mluvidla. Zatím co vlastním orgánem řeči je mozek. Mluvidla primárně slouží k zajištění životně nezbytných funkcí a souvisí s biologickými funkcemi jako je příjem potravy a dýchání. Při artikulaci jsou aktivovány stejné oblasti jako při sání, polykání a žvýkání. *„Teprve předřečovým tréninkem určitých struktur se vyvíjí různé pohybové vzorce důležité pro artikulaci.“* (Castillo, 2006, str. 26) Logopedický slovník (Dvořák, 1998) pojmem artikulace označuje výslovnost, vytváření hlásek mluvidly. Ohnesorg (1984) artikulaci pojímá jako souhrn činnosti jednotlivých mluvních orgánů při tvoření zvuků určitého jazykového systému.

Z výše uvedeného šetření vyplývá terminologická nejednotnost. Souběžně jsou v logopedické literatuře, fonetickém popisu, anatomickém popisu používány pojmy mluvidla (Sovák 1984, Palková, 1994), artikulační orgány (Sovák, 1984; Palková, 1994; Ostatníková 2003), mluvní orgány (Palková, 1994; Ohnesog, 1984)

Hlásky jsou nejjednodušší, nejmenší a nedělitelné elementy lidské řeči (Dvořák, 1998). Hlásky dělíme na vokály a konsonanty. Liší se od sebe artikulačně a akusticky. Sledujeme artikulační pohyby podle:

- * postavení rtů
- * velikosti čelistního úhlu
- * postavení jazyka a měkkého patra
- * dotyku jazyka o patro (Sovák, 1984)

Pálková (1994) uvádí tyto artikulační aspekty pro vyslovení hlásky:

- * postavení hlasivek
- * postavení měkkého patra
- * postavení rtů
- * způsob překážky
- * postavení jazyka.

Z porovnání pohledu fonetického a logopedického je vidět, že aspekty pro tvoření hlásek jsou odlišné.

O základní kvalitě samohlásek rozhoduje především postavení jazyka jako celku v komplexu ústní a hrdelní štěrbiny a tvar retní štěrbiny. Palková (1994) uvádí, že pro tvoření souhlásek jsou určující čtyři charakteristiky :

- * místo artikulace
- * způsob artikulace
- * postavení měkkého patra
- * postavení hlasivek.

Konsonanty se tvoří na čtyřech artikulačních okrscích:

- * rtech
- * mezi špičkou jazyka a alveolárním (dásňovým) výběžkem
- * kořenem jazyka a hranicí měkkého a tvrdého patra
- * v hrtanu (Novák, 1999).

Činnost aktivních artikulačních orgánů je různorodá. Jejich popisem se budeme zabývat v následujících kapitolách. Začleníme je do širšího kontextu z pohledu anatomického, fonetického a artikulačního. Současně se pokusíme vymezit jejich vztah ke konkrétní funkci.

3.1.1. Orofaciální ústrojí

Řeč vzniká koordinovanou činností mluvidel. Artikulační ústrojí zahrnuje všechny orgány, které se podílejí na tvoření řeči v prostorách nad hrtanem. Jedná se o dutiny a orgány ústní dutiny, které jí prostupují nebo jsou v ní uloženy. Primární funkcí tohoto ústrojí je příjem potravy, nasávání vzduchu a „*transportovat zvuk vycházející z hltanu*“ (Ostatníková, 2003, str. 41). Každá struktura přitom sehrává důležitou úlohu při artikulaci. Podle funkce, kterou vykonávají, je artikulační ústrojí z anatomického pohledu rozděleno na tyto části :

- * dýchací orgány (respirační)
- * hlasový orgán (fonační)
- * upravující orgány (modifikační, artikulační) (Ostatníková, 2003).

Z pohledu logopedie Sovák (1984) dělí mluvidla na:

- * ústrojí respirační (dechové)
- * ústrojí fonační (hlasotvorné)
- * artikulační ústrojí (hláskotvorné)

Dýchací orgány jsou zdrojem vzduchu, který je potřebný pro vznik hlasu. Hlas je zvuk vytvářený v hrtanu kmitáním hlasivek a dále upravovaný artikulačními orgány na řeč. Fonetický popis se nekryje s popisem anatomickým. Pojímá nadhrtanové dutiny jako cestu výdechového proudu a rozlišuje:

- * dutinu ústní
- * hrdelní
- * nosní.

Dutina hrdelní není zcela totožná s příslušnou částí pharyngu (hltanu). Z akustické stránky je to jeden rezonátor proměnlivého tvaru, ve kterém vznikají rozmanité tóny a šумы. Jejich kombinací se vytvářejí jednotlivé hlásky – vokály a konsonanty, jak bylo uvedeno výše.

V odborné literatuře jsou všechny orgány podílející se na artikulaci označovány jako artikulační orgány. Artikulační orgány se dělí na pohyblivé a nepohyblivé. Ve fonetice Palková (1994) označuje pohyblivé orgány také jako aktivní a nepohyblivé jako pasivní

orgány. Členění jednotlivých orgánů je různé. Mezi pohyblivé artikulátory anatomie začleňuje :

- * jazyk - *linguae*
- * rty - *labia*
- * hrtan - *larynx*
- * dolní čelist - *mandibula*
- * měkké patro - *palatum molle* ,

mezi nepohyblivé (imobilní) artikulátory jsou řazeny:

- * zuby - *dentis*
- * tvrdé patro - *palatum durum*
- * čelist - *maxilla*
- * lůžkové výběžky - *alveoli dentales* .

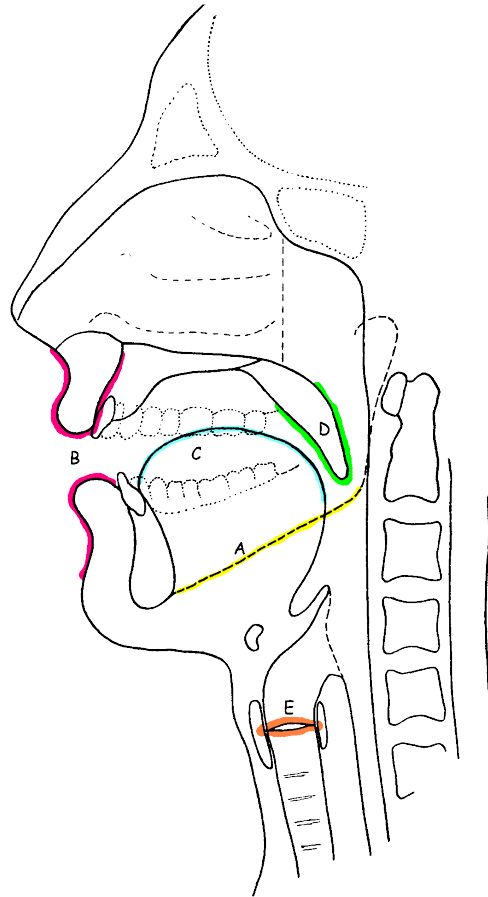
Sovákovo členění (1984) nepohyblivým orgánům je odlišné oproti anatomickému členění. Řadí k nim :

- * stěny dutiny nosní a nosohltanové
- * horní čelist s tvrdým patrem
- * alveolární (zubní) výčnělky s řadou zubů.

K pohyblivým orgánům řadí:

- * rty
- * tváře
- * jazyk
- * měkké patro
- * stěny hltanové.

I toto členění je odlišné. Logopedie zmiňuje tváře, naopak nezohledňuje účast dolní čelisti při artikulaci.



- A - *mandibula* - dolní čelist
- B - *labia* - rty
- C - *linguea* - jazyk
- D - *velum* - měkké patro
- E - *chordae vocales* - hlasivky

Obrázek č. 4 Aktivní mluvní orgány (dle Hála,1960)
 ([Online] dostupné z : [http:// www. is.muni.cz](http://www.is.muni.cz) cit. 2009 - 20 – 9])

Výše uvedené artikulátory tvoří buďto struktury dutiny ústní nebo jsou v ní uloženy. Pro artikulaci jsou nejdůležitější pohyblivé orgány. Důležitá je jejich koordinace a přesné řazení svalové činnosti. Současná logopedie sleduje nejen samotné artikulátory, ale i jejich vztah k postavení celého těla a k dýchání. Přístupy mapuje tabulka č. 6.

Tabulka č. 6 Přístupy k popisu artikulátorů

Fonetický pohled	Fyzioterapie	Logopedie - klasická	Logopedie - moderní
postavení hlasivek			
postavení měkkého patra	postavení měkkého patra a hrtanu	postavení měkkého patra	postavení měkkého patra
postavení rtů	postavení rtů	postavení rtů	postavení rtů
postavení jazyka	postavení jazyka	postavení jazyka	postavení jazyka
způsob překážky			
	Tváře		
	pohyblivost čelistního kloubu	velikost čelistního úhlu	velikost čelistního úhlu
		dotyk jazyka o patro	dotyk jazyka o patro
	držení těla		držení těla
			motorická zručnost
			dýchání
			svalová síla

Zdroj : upraveno podle Sovák, 1984; Palková 1994; Castillo 2006; Kittle 1999; Novák, 1999

V dalších kapitolách se budeme zabývat popisem jednotlivých artikulačních orgánů. Přiblížíme si jejich funkci a vztah k artikulaci.

3.2. Lebka a skelet obličejové části

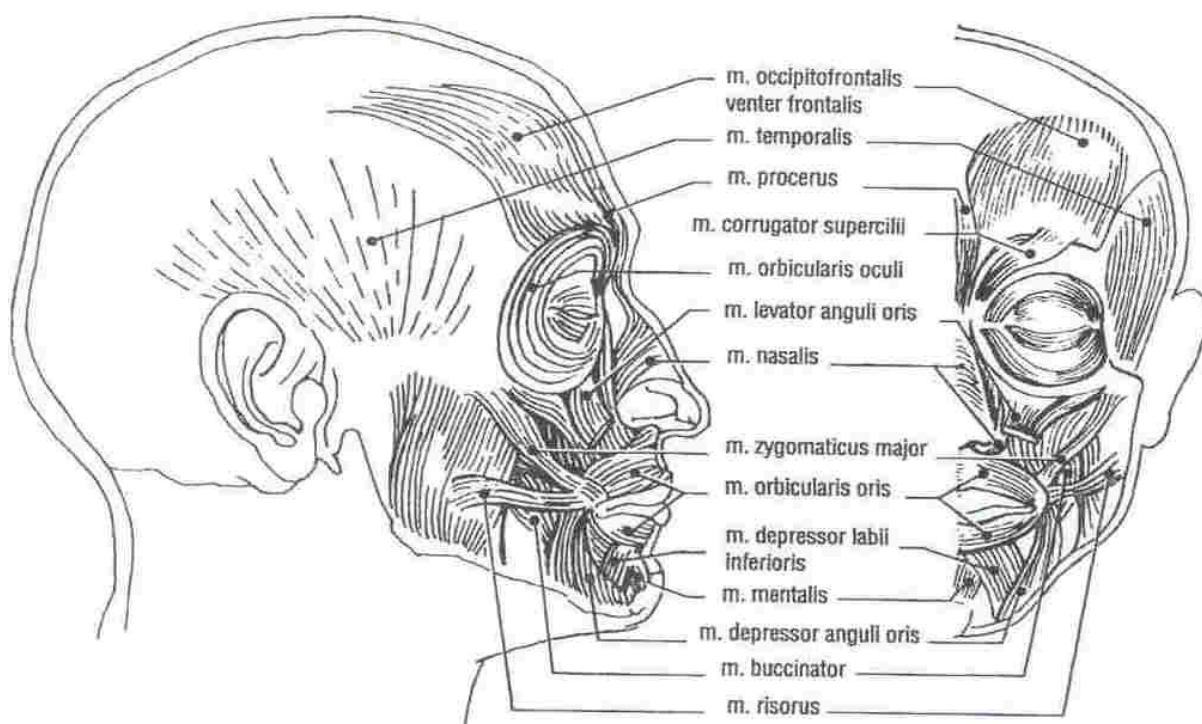
Artikulační orgány jsou představovány skeletem obličejové části lebky, skloubením v kloubu temporomandibulárním (čelistním), svaly žvýkacími a mimickými (Ostatníková, 2003). Lebka je chápána jako nehybný prvek, který se opírá o páteř. „*Na tomto nehybném elementu se nachází mobilní elementy jako mandibula a jazyk, které stále mění svou pozici a které se přizpůsobují postavením a pohybům lebky.*“

(Castillo, 2006, str. 25). Kostí tváře a lebky jsou navzájem velmi důmyslným způsobem spojené a vytvářejí tak dutiny a prostory pro přichytávání měkkých částí lebky a svalů. Ty sehrávají důležitou úlohu při artikulaci. Díky kostní struktuře a svalstvu, které mění tvar artikulátorů a rezonančních dutin, se může zvuk (hlas) vytvořený v hrtanu měnit na fonémy.

3.2.1. Svalstvo obličeje

Svalstvo obličeje dělíme na:

1. Svaly mimické. Jde o svalstvo v oblasti ústního otvoru, které je zásobené nervem lícím (*nervus facialis*, n. VII). Tyto svaly nemají fascii a nejméně jedním koncem se upínají do kůže nebo sliznice.
2. Svaly žvýkací. Tyto svaly jsou představovány *musculus masseter*, *musculus temporalis*, *musculus pterygoidei - medialis, lateralis*. Jsou inervované nervem trojklanným (*nervus trigeminus*, n.V). Pohybují dolní čelistí vpřed a zad, do strany. Především provádějí addukci čelisti, tj. zavírají ústa.
3. Svaly oční, svaly jazyka a ústního dna. (Janda,2004)



Obrázek č. 5 Svalstvo obličeje - přehled (Janda, 2004, str.20)

Mimické svaly spolu se rty jsou pro artikulaci velmi důležité. „*Okolo ústní dutiny jsou uspořádány do cirkulárního a radiálního systému.*“ (Ostatníková, 2003, str. 44)

Cirkulární systém svalů tvoří :

- * *musculus orbicularis oris* (ústní kruhový sval)
- * *musculus buccinator* (trubačský sval).

Musculus orbicularis oris tvoří základ rtů a spolu s ostatními svaly okolo ústní dutiny tento sval **formuje ústní štěrbinu a rty**. *Musculus buccinator* tvoří základ tváří a v oblasti koutku se proplétá s *musculus orbicularis oris*.

Radiální systém spolu s cirkulárním systémem se podílí na pohybu rtů a tváří :_

- * *musculus risorius* **rozšiřuje koutky úst a vytváří jamku**. Spolu s *musculus buccinator* podporuje uzavření vzduchu v dutině ústní.
- * *musculus levator labii superioris* (zdvíhač horních rtů), *musculus zygomaticus minor* *musculus levator labii superioris alaeque* a *musculus levator anguli oris* zdvihají horní rty.
- * *musculus depressor labii inferioris* způsobuje pokles dolních rtů a současně je tahá do stran. Přičemž tvář dostává výraz smutku.
- * *musculus zygomaticus major* zdvihá ústní koutky a tahá je směrem ven.
- * *musculus depressor anguli oris* způsobuje pokles ústních koutků
- * *musculus mentalis* tahá společně s *musculus orbicularis oris* dolní ret ven.
- * *platysma* způsobuje pokles dolní čelisti (Ostatníková, 2003).

Svaly žvýkací primárně slouží ke žvýkání nebo k uchopení potravy. Sekundárně i k účelům artikulačním. Žvýkací svaly se skeletem obličejovým vytvářejí podklad pro realizaci jednotlivých hlásek. K žvýkacím svalům patří mandibulární elevátory způsobující zdvižení dolní čelisti, mandibulární depresory způsobující pokles dolní čelisti a mandibulární propulzory, které vysunují dolní čelist dopředu. Nejdůležitější z nich je *musculus pterygoideus lateralis* .

Mezi mandibulární elevátory se řadí :

- * *musculus masseter*
- * *musculus temporalis*
- * *musculus pterygoideus medialis* .

Mezi mandibulární depresory se řadí nadjazylkové svaly:

- * *musculus mylohyoideus*

- * *musculus geniohyoideus*
- * *platysma* (Ostatníková, 2003).

Žvýkácké svaly jsou inervovány z trojklanného nervu - *nervus trigeminus*. Při pohybu dolní čelisti jsou vždy zapojeny všechny uvedené svaly, přičemž se střídavě kontrahují a relaxují. Ne všechny žvýkácké svaly mají stejný význam pro správnou artikulaci (Trojan, 2005).

Na význam zapojení svalů při artikulaci upozorňuje foniatr Novák (1999), který člení a rozděluje svaly podílející se na artikulaci do čtyř skupin:

- * svaly ovládající pohyby jazyka
- * svaly ovládající pohyby horní a dolní čelisti
- * svaly ovládající pohyby rtů
- * svaly ovládající pohyby měkkého patra a zadní stěny hltanové a vytvářejících tzv. velofaryngeální uzávěr.

Při rozvoji orofaciálního komplexu je nutné rozvíjet svaly (Castillo, 2006). Všímá si síly a rychlosti svalových kontrakcí a jejich diferenciaci. S cílem rozvoje svalů a svalových skupin aplikuje cvičení rozvíjení motoriky mluvidel Svobodová (2002).

Podrobněji se jednotlivým svalovým skupinám a jejich funkci při artikulaci budeme věnovat v dalších kapitolách.

3.3.1. Dutina ústní

Kostěný základ dutiny ústní - *cavita oris* tvoří obě čelisti a přední část paterní klenby. V dutině ústní jsou uloženy pohyblivé a nepohyblivé artikulační orgány. Jejich členění bylo uvedeno v kapitole 3.1.1. Vpředu je dutina ústní ohraničena rty, vzadu přechází do dutiny hrdelní. Na spodině dutiny ústní leží jazyk, který ji vyplňuje.

Fonetika pojímá dutinu ústní a hrdelní jako jeden souvislý prostor. Obě dutiny jsou uspořádány za sebou. To znamená, že výdechový proud jimi prochází. Mají společný

výstup (retní otvor) a jejich velikost a tvar se mění v závislosti na pohybu jazyka. V ústní dutině (nebo na jejím okraji) jsou uloženy aktivní (pohyblivé) a pasivní (nepohyblivé) artikulátory. Pohyblivé artikulátory aktivně upravují výdechovou cestu orgánů a jejich částí a slouží jako jejich nezbytný pasivní protějšek. (Palková, 1994) Při artikulaci se dutina ústní uplatňuje jako rezonanční prostor, který je přítomen u realizace každé hlásky. Objem tohoto prostoru je proměnlivý. Pozměňuje se jak pohybem jazyka, tak pohybem rtů a čelistí. Význam dutiny ústní pro výslovnost je především v tom, že v ní probíhá diferenciací většiny zvuků řeči. Spolu s proměnami hrdelní dutiny je tato změna využívána pro vytváření vokálů. Spolupůsobí však i při tvoření konsonantů. Svou proměnlivostí vytváření výdechovému proudu překážky různého druhu (Palková, 1994).

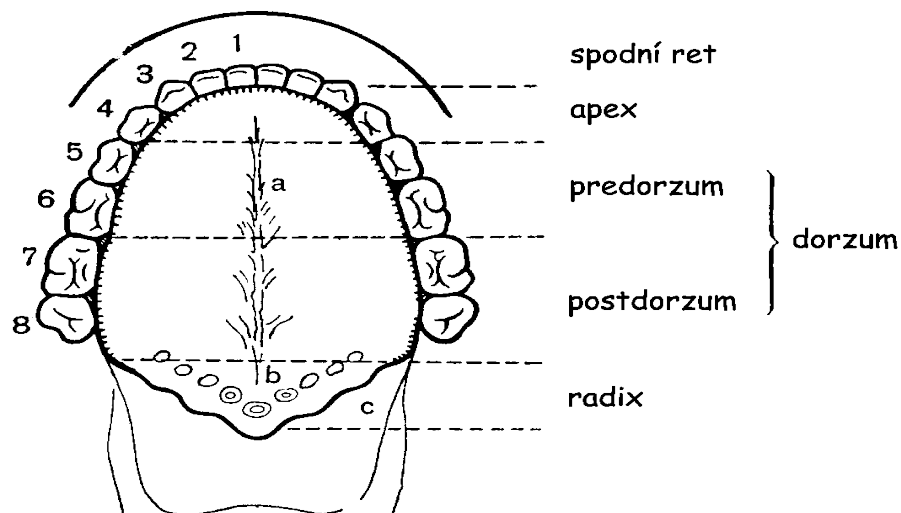
3.3.2. Jazyk

Jazyk - *lingua* je nejpohyblivější artikulační orgán, který zaujímá mezi všemi artikulačními orgány relativně nejdůležitější místo. Jazyk téměř vyplňuje dutinu ústní. Je to svalový orgán pokrytý sliznicí s četnými výrůstky. Část z nich obsahuje chuťové pohárky (Čihák, 2002). Z pohledu anatomie je jazyk členěn na tyto části:

- * *radix linguae* - kořen jazyka. Jedná se o zadní část obrácenou do hltanu.
- * *corpus linguae* - tělo jazyka, které pokračuje jako hlavní část orgánu z kořene dopředu.
- * *apex linguae* - hrot jazyka. Tato část je zúžená a volně pohyblivá. (Čihák, 2002).

Fonetický a logopedický popis se nekryje s anatomickým popisem jak je uvedeno níže:

- * hrot jazyka - *apex*, také špička
- * střed jazyka - *dorzum*
- * kořen jazyka - *radix* (Palková, 1994).



Obrázek č. 6 Fonetické dělení jazyka (podle Hála, 1960)
 ([Online] dostupné z : <http://www.is.muni.cz> cit. 2009 - 20 – 9])

„Jazyk je pohyblivý orgán bez upnutí na kost, který je upevněn kolem otočné osy ve své zadní části“ (Castillo, 2006, str. 42) a je upevněn téměř vertikálně proti otevřené straně hltanu. „Jazyk je vysoce komplikovaný spletenec svalů.“ (Kittel, 1999, str. 11). Každý sval ovládá příslušnou část jazyka a odpovídá za daný pohyb. „Pomocí svých svalů je spojen s okolními útvary, tj. s dolní čelistí, s jazyčkou, s měkkým patrem, s proc. styloideus a se stěnou hltanu“ (Čihák 2002, str. 33). Část svalstva, která se připíná k dolní čelisti, jazyčkové kosti a spodině lební ovládá jeho pohyby v celku. Svalové skupiny, které probíhají jazykem příčně, ve směru svislém i vodorovném, umožňují měnit jeho tvar. Středem jazyka prochází vazivová přepážka, která na spodní straně přední části jazyka přirůstá ke spodině ústní a tvoří tzv. podjazykovou uzdičku. Podjazyková uzdička omezuje jeho hybnost a má vliv na výslovnost. Kutálková (1996) upozorňuje, že v případě omezení hybnosti jazyka je nutné chirurgické přerušení této uzdičky a následně využít cvičení motoriky mluvidel k rozvoji hybnosti jazyka.

Svalstvo jazyka se dělí na vnitřní svalstvo a na vnější svalstvo.

Vnitřní svalstvo jazyka je představováno:

- * *musculus longitudinalis superior* - zvedá hrot jazyka dozadu a nahoru
- * *musculus longitudinalis inferior* - zkracuje jazyk a zvedá jeho hrot dozadu a nahoru
- * *musculus transversus linguae* - při jeho kontrakci se jazyk zužuje.

„Tyto svaly umožňují tvarovat a retrahovat jazyk, vykonávat nejjemnější pohyby s velkou tvarovou proměnlivostí uvnitř dutiny ústní.“ (Castillo, 2006, str. 42)

Vnější svalstvo jazyka je představováno:

- * *musculus genioglossus* - vytváří vějíř, který zasahuje od hrotu jazyka po jeho kořen. Ovlivňuje protruzi (vysunutí dopředu) jazyka. Dále umožňuje pohyb jazyka do stran na protilehlou stranu kontrahovaného svalu.
- * *musculus hyoglossus* - posouvá jazyk směrem dozadu a dolů za pomoci podjazykových svalů, které stabilizují jazylku
- * *musculus chondroglossus* - posouvá jazyk dozadu a naspod.
- * *musculus styloglossus* - zajišťuje elevaci a retrakci jazyka.
- * *musculus palatoglossus* - tahá zadní část jazyka dopředu a nahoru a zvedá kořen jazyka.

Vnitřní i vnější svalstvo jazyka inervuje *nervus hypoglossus* (kapitola 4.2).

Primární funkce jazyka souvisí s přijímáním potravy. Slouží k uskutečnění transportu slin, potravy a tekutin. Z funkčního hlediska musí být všechny svaly koordinovány tak, aby byl jazyk schopen sám, bez zapojení okolních svalů tento transport zajistit. Pohyblivost je umožněna inervací a různým rozložením svalových vláken. Přesná koordinace svalů jazyka při pohybu tak zajišťuje správnou artikulaci.

S pomocí jazyka se tvoří většina hlásek. Jazyk nikdy není při artikulaci zcela pasivní. Podle Palkové (1994) se jazyk artikulace účastní v zásadě dvojím způsobem:

1. v celku přesunováním své hmoty v komplexu dutiny ústní a hrdelní (např. při vokálech).
2. nebo pohybem některé své části.

Jazyk změnou svého tvaru mění tvar a velikost rezonanční dutiny úst, což hraje důležitou úlohu při tvorbě hlásek. Pohybuje se vpřed a vzhůru - tím dochází ke zmenšování dutiny ústní. Nebo vzad a vzhůru - dutina ústní se naopak zvětšuje. Každá hláska vzniká při přesně dané poloze jazyka. Sovák (1984) dále uvádí, že podle způsobu dotyku s patrem tvoří jazyk buď úplný nebo neúplný závěr či úžinu. Současně může jazyk svým hrotem konat kmitavé pohyby. Z pohledu artikulace je důležitý též vztah velikost a tvar jazyka a velikost dutiny ústní. Logoped tento poměr při nácvičku hlásek sleduje.

3.3.3. Rty

Rty - *labia oris* ohraničují vpředu otvor dutiny ústní, výstup z komplexu nadhrtanových dutin. Rty jsou dvě silné řasy kryté kůží zvenčí a sliznicí na straně dutiny ústní. *Latium superior* (horní ret) a *latium inferius* (dolní ret) uzavírají svými volnými okraji horizontální štěrbinu zvanou *rima oris* (šterbina ústní). Na jejich zevních okrajích se oba rty stýkají jako *anguli oris* (koutky ústní) (Čihák, 2002). Dolní rty jsou rychlejší a silnější než horní rty a reflexně reagují pomocí receptorů na zvýšení tlaku.

Svaly štěrbinu ústní tvoří :

- * *musculus orbicularis oris* - uzavírá dutinu ústní a přitlačuje rty k zubům.
- * *musculus levator anguli oris* - zvedá ústní koutek směrem kraniálním.
- * *musculus risorius* - táhne koutek ústní směrem dorsolaterálním a rozšiřuje tímto směrem štěrbinu ústní. Způsobuje u některých osob důlek ve tváři, objevující se při smíchu.
- * *musculus depressor anguli oris* - táhne koutek ústní dolů.
- * *musculus buccinator* - přitlačuje tváře k zubům a při žvýkání posouvá potravu mezi stoličky. Jestliže je ochablý, je možno do dutiny ústní nabrat vzduch. Svou kontrakcí pak napomáhá vyhnět tento vzduch z dutiny ústní.

Všechny tyto svaly jsou inervovány z větvi *nervus facialis*.

Rty se významně podílí na tvorbě řeči. Mají schopnost aktivně měnit svůj tvar a tím ovlivňovat zvuk vytvořený v nadhrtanových dutinách. Rty vytvářejí závěr nebo úžinu - vytvářejí tyto základní pozice znázorněné v obrázku č.7.



Obrázek č.7 Činnost rtů (Škodová, 2003, str. 335)

Na tvoření hlásek se rty účastní dvojím způsobem (Palková, 1994). Při artikulaci samohlásek se mohou zaokrouhlovat nebo naopak zaostřovat. Při artikulaci souhlásek retných, retoretných a retozubných se pomocí rtů vytvářejí samostatné zvuky šumivé povahy. Rty současně spoluvytvářejí hlásky /c/, /s/, /z/, /č/, /š/, /ž/, kdy dokreslují jejich charakteristický zvuk. U ostatních hlásek rty jen sledují postavení čelisti, jsou v postavení neutrálním.

3.3.4. Tváře

Tváře - *bucca* sahají od *arcus zygomaticus* k okraji mandibuli a od koutku ústního a *sulcu nasolabialis* dozadu k *musculus masseter*, kde přechází kůže tváře na *musculus masseter* a příušní slinnou žlázu v *regio parotideomasseterica* (Čihák, 2002). Stavba tváří je obdobná jako stavba rtů. Svalový podklad tvoří *musculus buccinator* a jeho povrchová *fascia buccopharyngea*. Kůže tváří je tenká, bohatá cévami. Sliznice pokračuje ze sliznice rtů. Podslizniční vazivo tváří obsahuje četné drobné slinné žlázy. Tváře mění rezonanci ústní dutiny. Ostaníková (2003) hovoří o tvářovém mechanismu.

Nepoužívá pojem tváře, poněvadž se jedná o systém svalových skupin a pojem tak lépe vystihuje podstatu. Zatímco Sovák (1984) o tvářích vůbec nehovoří.

Tvářový mechanismus se skládá ze tří svalů :

- * *musculus orbicularis oris*
- * *musculus buccinator*
- * *musculus constrictor pharyngis superior.*

Všechny tyto tři svaly pokaždé vzájemně spolupracují. Tvářový mechanismus má význam při sání, žvýkání i polykání. „*Odpovídají za správné sevření rtů, a aby se při polykání měkké části přiblížili do středu dutiny ústní, a za zvýšení intraorálního tlaku*“ (Castillo, 2006, str. 36). Tváře se významně podílejí na artikulaci samohlásek a hlásek bilabiálních /p/, /b/.

3.3.5. Zuby

Zuby - *dentēs* patří k nepohyblivým artikulačním orgánům. Zuby vyčnívají z alveolárních výběžků horní a dolní čelisti, pokrytých *gyngivou*, ve dvou obloukovitých řadách, *arcus dentalis superior et interiér*. Chrup člověka obsahuje zuby různě tvarované a tím funkčně specializované. Zuby primárně slouží k uchopování a rozmělnění potravy. Sekundárně se podílejí na artikulaci. Jsou pasivním protějškem rtů a hrotu jazyka. Pro artikulaci některých hlásek mají velký význam. Nejvíce se uplatňují řezáky. Hlásky tvořené pomocí zubů a jazyka se nazývají souhrnně zubné (*dentální*). Ty se pak dále dělí na *prealveolární* a *postalveolární*.

3.3.6. Dáseň

Dáseň - *gingiva* vystupuje kolem zubů vyvýšeným okrajem. Dáseň je anatomicky součástí horní a dolní čelisti. Sliznice kryje *alveolární* výběžky čelistí. Je silnější než sliznice vestibula, rtů a tváří. Její vazivo nemá elastická vlákna tzn., že zde nejsou umístěné slinné žlázy. Sliznice dásní je pevně srostlá s periostem alveolárního výběžku. Dásně jsou inervované z větve *n. trigeminus*. Ve fonetickém popisu je používán termín dásňový (alveolární) výstupek a je zařazován jako přední okraj paterní klenby - část patra přibližně po úroveň prvních stoliček. Slouží jako pasivní protějšek při artikulaci přední části jazyka. Palková (1994) alveoly člení na přední a zadní. Sovák (1984) na *prealveoly*, místo výslovnosti českého /s/, /z/, /t/ a *postalveoly* místo tvoření hlásek /š/, /č/.

3.3.7. Tvrdé patro

Tvrdé patro - *palatum durum* navazuje na alveoly a vytváří strop dutiny ústní. Je tvořeno dvěma kostěnými destičkami, mírně vyklenutými vzhůru. Primární funkcí tvrdého patra je uzavírat vstup do nosní dutiny při polykání. Při dýchání je naopak spuštěno a vzduch mezi plícemi a chřípím nosu prochází volně. Tvrdé patro a dásňové výčnělky (*alveolární*) se podílejí na artikulaci tím, že na určitá jejich místa naléhá jazyk (Sovák, 1984). Při artikulaci je ve velu vždy určité napětí, a také patrohrtanový závěr není u všech hlásek stejně silný (nejslabší je u /a/; u nazál je průchod do nosní dutiny uvolněn).

Velum a *labia* jsou současně i orgánem pasivním, místem tvoření hlásek. Mezi špičkou jazyka a hranicí tvrdého a měkkého patra vznikají explosivy velární /k/, /g/ a frikativa /ch/.

3.3.8. Měkké patro

Měkké patro – *palatum molle* vytváří zadní část paterní klenby. Měkké patro je pohyblivá ploténka navazující vzadu na tvrdé patro. Základem je vazivová *aponeurosis palatina*, pokračující z periosti horizontálních lamel patrových kostí, do aponeurosy se upínají a z ní vyčnívají *musculus palati mollis et gaudium*, svaly měkkého patra a úžiny hltanové (Čihák, 2002).

Svalstvo měkkého patra tvoří :

- * *musculus tensor veli palatini* - napíná a zvedá patro.
- * *musculus levator veli palatini* - posouvá měkké patro nahoru a dozadu, uzavírá nosohltan a zužuje Eustachovu trubici.
- * *musculus uvulae* - zkracuje uvulu a zvedá ji dozadu.
- * *musculus palatoglossus* - tahá zadní část jazyka dopředu a nahoru.
- * *musculus palatopharyngeus* přibližuje oblouky patra do střední linie.

Svalstvo měkkého patra inervuje *nervus vagus* (bloudivý nerv, X. hlavový). Zkrácením *musculus constrictor pharyngis superior* v *musculus tensor* vznikne sliznicový val (Passavantov val), který oddělí nosní dutinu od ústní při polykání a mluvení.

Povrch měkkého patra je kryt na ústní i na nosohltanové straně sliznicí. Její povrch je na spodní ústní straně tvořen epitelem, v němž jsou místy chuťové pohárky. Na horní nosohltanové straně je epitel s řasami, obsahující roztroušené ostrůvky epithelu. Ploténka měkkého patra je pohyblivá. V klidu se od tvrdého patra sklání šikmo dozadu a dolů. Uprostřed zadního okraje měkkého patra vyčnívá *uvula palatina* – čípek (Čihák, 2002).

Mezi měkkým patrem (nahore), kořenem jazyka (dole) a stěnami hltanu po stranách je přechod dutiny ústní do hltanu tj. fauces. V místě tohoto přechodu sbíhají z okrajů měkkého patra ke kořenu jazyka a ke stěně hltanu vpravo i vlevo dvě slizniční řasy tvaru oblouků: *arcus palatoglossus* a *arcus palatopharyngeus*. Mezi oběma oblouky je *skleslina sinus tonsillaris*, kde se nachází mandle patrová *tonsila palatina*. Obě řasy a tonsila zužují přechod do hltanu – fauces, takže vzniká zúžení – *isthmus gaudium*, úžina hltanová, jako skutečný přechod dutiny ústní a hltanu (Čihák, 2002).

Měkké patro se primárně podílí na příjmu potravy. Sekundárně se podílí na diferencování nosových zvuků /m/, /n/ od nenosových. Aktivní činností (zvednutím a pevným opřením o zadní stěnu hltanu) vytváří měkké patro patrohltanový závěr a zabraňuje výdechovému proudu procházet nosní dutinou. Tento stav je charakteristický pro větší část řeči a měkké patro náleží k nejaktivnějším artikulačním orgánům. Při tvorbě většiny řečových zvuků je udržované v nadzvednuté pozici, má však schopnost různých pohybů.

3.3.9. Dolní a horní čelist

Horní čelist – *maxilla* tvoří součást kostěné části měkkého patra, ocnice a nosní dutiny. Vybíhají z ní výběžky, v nichž jsou zakotveny horní zuby (Dvořák, 1996).

Dolní čelist - *mandibula* se jako celek pohybuje především ve směru vertikálním a mění tzv. čelistní úhel, který svírá s nepohyblivou horní čelistí. Pohyby dolní čelisti oproti horní čelisti umožňuje kloub čelistní. „*Dynamika tohoto kloubu dovoluje harmonické spolupůsobení dolní čelisti s horní čelistí a umožní přesnou koordinovanou svalovou práci, žvýkací pohyby*“ (Castillo, 2006, str. 25) Mezi jeho styčnými ploškami je značná inkongruence, kterou vyrovnává *discus articularis*.

Mechanismus pohybů v čelistním kloubu je složitý. Při stejném pohybu v obou kloubech je možná protrakce dolní čelisti (předsunutí) nebo retrakce (pohyb čelisti vzad). Při rotačním pohybu hlavičky v kloubu vzniká deprese dolní čelisti (otvírání úst) a elevace (zavírání úst). Čihák (2002) uvádí, že pohyby ke stranám vznikají tak, že na jedné straně se děje protrakce a na druhé zároveň retrakce. Tyto pohyby jsou při artikulaci jemné v porovnání s pohyby při kousání. Dolní čelist má při tvorbě řeči úlohu zabezpečování dynamického napětí mezi svaly zúčastňujícími se tvorby řeči.

Čelistní svaly se dělí na :

- * *musculus masseter* - nejvýznamnější sval této skupiny. Přitahuje dolní čelist a to s velkou silou, takže se uplatňuje hlavně při žvýkání stoličkami.
- * *musculus pterygoideus medialis* - přitahuje dolní čelist a je vydatným synergistou *musculus masseter*. Oba svaly tvoří smyčku, do níž je zachycena dolní čelist.

- * *musculus pterygoideus lateralis* - při oboustranné kontrakci vyvolává posun dolní čelisti směrem vertikálním. Tím spolupůsobí při otvírání čelistí. Při jednostranné kontrakci vyvolává posun dolní čelisti směrem laterálním. Tím ji připravuje k žvýkacímu pohybu.

Tyto svaly jsou inervovány z větve *nervus trigeminus*.

- * *musculus digastricus* - odtahuje dolní čelist. Jestliže je dolní čelist fixována, zdvihá jazyku. Tento sval je inervován *nervus facialis* a *nervus trigeminus*.
- * *musculus mylohaioideus* - přitahuje jazyku k dolní čelisti. Spolu s ostatními svaly jazykových fixuje jazyku. Tvoří kontraktilní spodinu dutiny ústní. Je inervován *nervus trigeminus*.
 - * *musculus geniohyoideus* - tahá kořen jazyk dopředu a hrot ohýbá směrem dolů
 - * *musculus mylohaioideus* - podílí se na tvorbě přepážky ústní. Je inervován z *nervus hypoglossus*.
 - * *musculus temporalis* - působí rychlé přitažení dolní čelisti a obstarává zavření čelistí. Je inervován *nervus trigeminus*.

Pohyby čelistního úhlu zajišťuje čelistní kloub. Jeho základními pohyby jsou:

deprese mandibuli - otvírání úst

elevace mandibuli - zavírání úst

protrakce (propulse) mandibuli - posun dopředu

retrakce (retropulse) mandibuli - posun dozadu.

Pohyby ke stranám jsou kombinací protrakce strany jedné a rotace strany druhé. V klidném postavení kloubu jsou dolní zuby lehce oddáleny od horních zubů. Mandibulární deprese je vždy spojena s posunem disku a hlavice *mandibuli* dopředu až na *tuberculum articulare* (Čihák, 2002). „*Stupeň oddálení od horní čelisti se označuje jako čelistní úhel. Ten je různě veliký při vyslovování různých hlásek.*“ (Sovák, 1984, str. 89). Velikost čelistního úhlu je určující pro otevření dutiny ústní. Palková (1994) uvádí, že z hlediska tvoření řeči probíhá tento pohyb spodní čelisti paralelně s pohyby jazyka. Velikost čelistního úhlu se uplatňuje jednak v souvislosti se srozumitelností a donosností mluvy. Malý čelistní úhel může omezit šíření artikulované řeči. Současně při rozlišení otevřenosti - zavřenosti samohlásek. Méně nápadný je pohyb, který může vykonávat spodní čelist ve směru předozadním. Jedná se o její mírné vysunování kupředu nebo

couvání. Tento pohyb vyžaduje vzájemnou polohu horních a dolních řezáků. Větší čelistní úhel je provázen menším napětím artikulačních orgánů. Zavřené hlásky jsou současně i napjatější .

3.3.10. Zadní stěna hrdelní dutiny

Zadní stěna hltanu v zadní části pod místem patrohltanového závěru slouží jako pasivní protějšek kořene jazyka. Vznikají zde hlásky hrdelní.

Hrtan - *larynx* je nepárový dutý orgán, navazující vpředu na *pars laryngea pharyngis*. Je dorzálně spojen s hltanem a zavěšen vazivovou membránou na jazylce. (Čihák, 2002). Podkladem hrtanu je soubor chrupavek, pohyblivě spojených klouby, vazy a svaly tak, že vzniká trubice se slizniční výstelkou. Hrtan slouží k dýchání, tj. k respiraci a tvorbě zvuků - fonaci. Aktivně se podílí při polykání. Účast na polykání probíhá tak, že v průběhu polknutí se *epiglottis* sklápí blíž na *aditus laryngis*. Toto přiblížení je způsobeno jednak zdvižením jazylky a s ní i hrtanu pomocí *suprahyoidních* svalů a *musculus thyrohyoideus*, čímž se zdvíhá *aditus laryngis* proti *epiglottis*. Jednak kaudálním sestupem kořene jazyka a jeho na *epiglottis*, prostřednictvím přilehlého tukového polštáře (Čihák, 2002). Hrtan se podílí na vzniku hlásky /h/, jejíž artikulace je umístěna v hrtanu mezi hlasivkami.

Hltan - *pharynx* je vertikálně uložená trubice dlouhá asi 12 centimetrů. Začíná nahoře za horními dutinami a končí dole na úrovni hlasivkových vazů. Svalstvo hltanu dělíme na vnější a vnitřní svalstvo.

Vnější svalstvo hltanu tvoří :

- * *musculus constrictor pharyngis superior* - slouží jako uzávěr nosohltanu při polykání.
- * *musculus constrictor pharyngis inferior* - slouží jako dolní hltanový svěrač.
- * *musculus constrictor pharyngis medius* - slouží jako hltanový zvedáč.

Vnitřní svalstvo hltanu tvoří :

- * *musculus stylopharyngeus* - slouží k elevaci a zúžení horního hltanu.

- * *musculus palatopharyngeus* - zvedá hltan.
- * *musculus salpingopharyngeus* - zajišťuje elevaci hltanu.

Z následujícího šetření je patrné, že pro správnou artikulaci je důležité postavení a pohyb jednotlivých částí artikulačního ústrojí.

4. ŘEČ JAKO POHYBOVÝ VÝKON

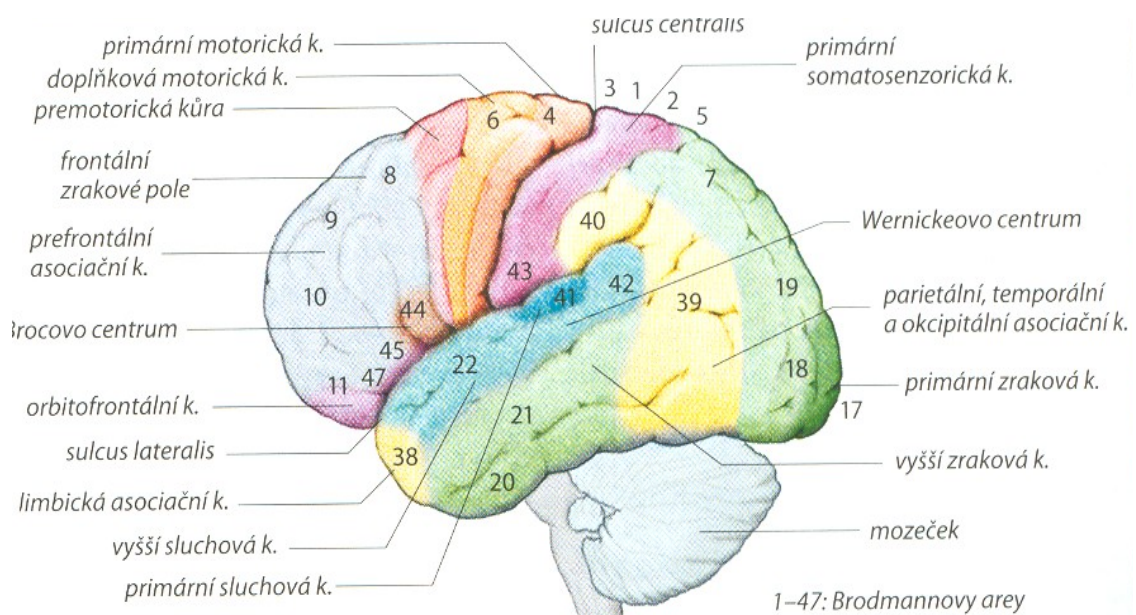
Schopnost tvořit artikulovanou řeč je výsledkem nervových mechanismů, které se v lidském mozku vyvíjely během dlouhé řady evolučních změn. Pro vývoj řeči je potřebný velmi dobře organizovaný a integrovaný sled neuromotorických dějů, které musí být současně velmi rychlé. Moderní pojetí logopedie jako vědecké disciplíny zdůrazňuje její interdisciplinární postavení. Současná řečová problematika zasahuje do různých oborů a čerpá poznatky z anatomie, fyzioterapie, neurologie. *„Základní podmínkou percepce a produkce řeči je na jedné straně schopnost rozlišovat i ty nejjemnější rozdíly během plynulé řeči, na druhé straně nejjemnějším způsobem odstupňovat pohyby složitých článků artikulačního systému, aby produkovaný zvuk dosáhl formy srozumitelné řeči.“* (Lechta, 2003, str. 170)

Pohyb se dá chápat jako spouštěč procesů, které jsou řízeny mozkiem (Love, Webb, 2009). U člověka je pohyb základním předpokladem všech funkcí - řeči, práce, vzájemného dorozumívání, sdělování zkušeností, aktivních zásahů do zevního prostředí (Novák, 1999). Nejdůležitější složkou somatických funkcí vyšších živočichů jsou cílené pohyby. Za cílené vědomé pohyby odpovídá cílená motorika, která je funkčně doprovázena opěrnou motorikou (Trojan, 2005). Cílený pohybový projev je tedy vysoce organizovaná funkce. Každý pohyb je funkcí, ať je zaměřen na cíl, nebo vede od něj (Castillo, 2006). Schopnost pohybu se vyvíjí od časného intraterinního období. Rozvoj motoriky zrcadlí vývoj nervové soustavy (Trojan, 2005). Vědomý pohyb vzniká na základě sledu fází, tj. rozhodnutí, programování, příkazu k pohybu, provedení pohybu (Silgernagl, 2004). Castillo (2006) v orofaciálním komplexu rozlišuje dva různé druhy pohybu. Jeden druh pohybu je zjevný na první pohled (pohyby mandibuli nahoru a dolů). Dalším druhem pohybu je pouze pod mikroskopem viditelný pohyb na molekulární úrovni (pohyb uvnitř tkáně). *„Z pohybového hlediska je řeč nejdiferencovanější výkon, který vyžaduje rychlé a velmi složité motorické regulace.“* (Ostatníková, 2003, str. 12) Artikulace vyžaduje vysoce koordinované sekvence řady svalových skupin. Jedná se o dýchací svaly, svaly hrtanu, hltanu, patra, jazyka některé mimické svaly, jako svaly rtů a tváří (Petrovický, 1996).

4.1. Centrální nervový systém

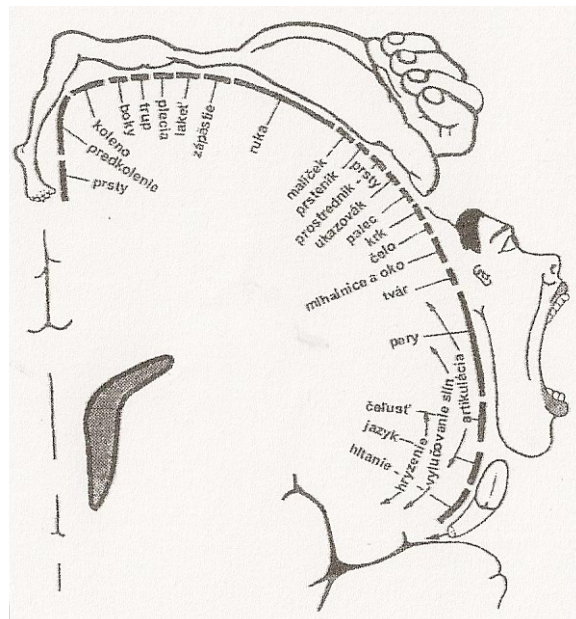
Nervový systém má dvě základní části: centrální nervový systém a periferní nervový systém. Centrální nervový systém se skládá z mozku a míchy. Periferní nervový systém tvoří hlavové nervy, míšní nervy a jejich ganglia. (Love, Webb, 2009).

Mozek se skládá ze dvou hemisfér, které tvoří mozkové laloky a hlouběji uložená bazální ganglia, z diencefalonu, mozečku a koncového mozku. Pravá a levá hemisféra nejsou funkčně rovnocenné. Pouze koordinovaná, neporušená činnost obou hemisfér umožňuje optimální analýzu signálů z periferie, vypracování adekvátních motorických programů a zajištění specificky lidských funkcí (Ostatníková, 2003). Pro řeč je významná zejména levá hemisféra, kde se nacházejí oblasti pro řeč.



Obrázek č.8 Pole mozkové kůry (Silbernagl 2004, str. 311)

Ve frontálním laloku na povrchu gyrus praecentralis je uložena **primární motorická korová oblast**. Zasahuje na přední stranu sulcu centralis a kryje se s Brodmannovou area 4. Při dráždění dochází ke svalovým kontrakcím na kontralaterální straně těla (Petrovický, 1995). V primární motorické oblasti začínají motorické dráhy tvořící pyramidový trakt a dále sestupují do mozku a do míchy. Bylo zjištěno, že se v této oblasti vytvářejí sekvenční svalové pohyby (Love, Webb, 2009). „*Bez činnosti primární motorické oblasti není možný úmyslný pohyb, bez nižších oblastí mozku jeho přesné a jemné řízení*“ (Trojan, 2005 str. 60). Vztah mezi oblastmi primární motorické oblasti a jimi kontrolovanými svaly jsou zakresleny do mapy, označované jako **homunkulus** obrázek č. 9. Svalové skupiny vyvolávající jemné pohyby (rty, prsty, jazyk, hlasivky) zaujímají mnohem větší korové okrsky než svaly trupu, či svaly dolních končetin.



Obrázek č.9 Motorický homunkulus (Ostatníková, 2003, str. 60)

V levém frontálním laloku se nachází další důležitá oblast pro řeč - **Brocovo centrum řeči**. Je uloženo v zadní třetině gyrus frontalis interior. U většiny lidí je tato oblast významná pro produkci řeči a správnou artikulaci. Nejčastěji je spojována s utvářením motorických plánů řečové produkce (Love, Webb, 2009). Pro normální funkci tohoto centra je nezbytná normální funkce doplňkové motorické oblasti, příslušných okrsků v premotorické oblasti a primární motorické oblasti ovládající funkci svalů jazyka a svalů mimických (Petrovický, 1995).

V primární motorické korové oblasti dochází ke spouštění volných pohybových vzorců. Tyto oblasti slouží i jako zdroj sestupných motorických drah, které vedou do nižších úrovní nervového systému. S primárními motorickými oblastmi sousedí motorické asociační oblasti. V nich se vytvářejí motorické plány, programy a příkazy. Před motorickou oblastí se nachází **premotorická oblast**, která je považována za doplněk primárního motorického kortexu a má souvislost s extrapyramidovým systémem. „*Funkčně je tato oblast aktivní při přípravě pohybu a při změně programu motoriky*“ (Petrovický, 1995, str. 93). Poškození způsobuje ochrnutí svalstva proximálních částí končetin. Může se objevit apraxie - neschopnost provádět naučené pohyby, i když svaly nejsou ochrnuté. **Doplňková motorická oblast** leží v gyrus frontalis superior na straně přivrácené do fissura interhemisferica. Oblast má význam pro přípravu a iniciaci pohybu. Prostřednictvím thalamických jader je tato oblast pod vlivem bazálních ganglií. Stimulace vyvolá velkou škálu motorických odpovědí, mezi nimiž převládají komplexní pohyby, izolované pohyby končetin, rytmické pohyby, vokalizace a rotační pohyby (Trojan, 2005, str. 58). Petrovický (1995) dále uvádí, že poškození způsobí dlouhodobou spastickou obrnu, vede ke zpomalení pohybů kontralaterálních končetin, poruchám iniciace, spontaneity řeči až k zástavě řeči. Za funkční kontrolu sekvenčních pohybů je odpovědná **suplementární motorická oblast**. Současně se jeví jako základní kortikální struktura, která iniciuje řeč (Love, Webb, 2009).

Vzájemné propojení jednotlivých oblastí mozku hraje zásadní roli u narušené komunikační schopnosti. Na řízení motoriky se však podílí řada dalších oblastí CNS. Jedná se o limbické oblasti, bazální ganglia, mozeček.

4.1.2. Bazální ganglia

Bazální ganglia se řadí k jádrům koncového mozku. Tvoří je objemná jádra šedé hmoty, která jsou polokruhovitě rozložena kolem pravého a levého thalamu, od něhož jsou oddělena bílou hmotou zvanou *capsula interna* (Čihák, 2004). Bazální ganglia se skládají z nukleuscaudatus, putamen, globus pallidus, corpus amygdaloideum. Současně jsou zapojena do několika rovnoběžně sestupujících kortiko – kortikálních signálních okruhů, které jsou zapojené do řízení motoriky, kognitivních funkcí, ale i osobnosti či chování. Bazální ganglia jsou propojena s ostatními subkortikálními jádry, thalamem, útvary mozkového kmene a kortikálními jádry, které tvoří **kontrolní okruh bazálních ganglií**. Tato jádra a jejich propojení jsou součástí tzv. extrapyramidového systému (Love, Webb, 2009). Funkčně přispívají k regulaci a motorickému řízení pohybu a svalového tonu. Senzomotoricko- motorický okruh zpracovává podněty pro řízení hybnosti téměř celého těla včetně mluvidel. Začíná na neuronech primární motorické oblasti kůry, premotorické kůry a doplňkové motorické kůry (Petrovický, 1995). „Bazální ganglia odpovídají za hybnost, tj. pružnost a vláčnost pohybů. Současně slouží i pro poznávací funkce, např. pro procedurální paměť, tj. paměť pro dovednosti“ (Koukolík, 1997). Obecným rysem činnosti bazálních ganglií je jejich tlumivý vliv na motoriku.

Souhrnně lze tedy říci, že se bazální ganglia významným způsobem podílejí na řízení motoriky. Ostatníková (2003) dále udává, že jejich funkcí je řízení pohybů přidružených k volným pohybům. Řídí pohyby ostatních končetin a postojových svalů, aby byla zachována vzpřímená poloha těla. Také řídí zahájení pohybových vzorů. Poškození bazálních ganglií vede k poruše extrapyramidového systému a následně k vzniku dysartrií.

4.1.3. Mozeček a mozkový kmen

Mozek obsahuje kromě velkého mozku i mozeček a koncový mozek. Tyto struktury se významně podílejí na řeči.

Mozeček - *cerebellum* hraje nemalou roli v řízení motoriky. Mozeček leží na dorzální straně mozkového kmene. Na horní plochu mozečku naléhá spodní plocha týlních laloků mozkových hemisfér. Spodní plocha mozečku obrácená proti mozkovému kmeni tvoří strop VI. Komory mozkové. „Skládá se ze střední části *vermis cerebelli* a ze dvou postranních hemisfér *hemisphaeria cerebelli*.“ (Petrovický, 1995, str. 51). Mozeček zajišťuje pohybovou koordinaci tím, že neustále porovnává plán pohybu, který získává z mozkové kůry s aktuálním stavem pohybu a provádí jeho nezbytné korekce. Současně upravuje parametry pohybů a koordinuje je, aby bylo dosaženo jejich bezchybné provedení. Pro artikulaci zajišťuje velmi rychlé a přesné pohyby. Koordinuje svalové skupiny v rámci komplexní motorické aktivity a spolupracuje s vestibulárním systémem při řízení pohybů hlavy a udržování výchozí polohy těla (Ostatníková, 2003). Nezajišťuje jen motorickou zručnost, ale i mentální schopnosti. „*Obojí je nutné pro exekuci řady motorických, ale i kognitivních funkcí včetně plynulé řeči*“ (Trojan, 2005, str. 74).

Pro účast mozečku v řízení cílené motoriky je podstatné, že mozeček se nachází blízko periferním receptorům (dostává ferenci a proprioreceptorů a z kůže zadními míšními provazci a spinocereberálními drahami). Má vydatné spoje nejen s mozkovou kůrou, ale i s jádry mozkového kmene, v nichž začínají sestupné trakty končící v šedé hmotě míchy. To umožňuje mozečku účast jak na iniciaci pohybu, tak i na jejich kontrole, případně jeho ukončení. Mozeček má také vztah ke všem třem základním somatickým funkcím :

- k řízení svalového tonusu
- k reflexům postojovým
- vzpřimovacím i útlumovým pohybům.

Upravující činnost mozečku má význam pro plynulé, cílené a vzpřímené vykonávání každého úmyslného pohybu, což je nezbytné pro přesné určení směru pohybu, délky a trvání i pro řízení jeho intenzity - síly s jakou je pohyb vykonáván. Z hlediska motoriky řeči hraje nejvýznamnější úlohu *neocerebellum* se svými cerebrocerebelárními spoji.

Provedení tak složitého pohybu jako je artikulace se uskutečňuje právě prostřednictvím mnoha spojů mezi těmito strukturami. Při lézích mozečkových hemisfér dochází k poruchám přesného řízení úmyslných pohybů, tzv. mozečkové ataxii, „*kteřá se projevuje špatným odhadem intenzity pohybu, přestřelováním cíle, nedokonalou souhrou složitých pohybů a výrazným třeselem při úmyslném pohybu. Současně dochází k poruše její koordinace*“ (Trojan, 2005, str. 78). Což má vliv na artikulaci.

Prodloužená mícha je částí mozkového kmene. Obsahuje vzestupné a sestupné trakty a jádra několika nervů řídící fonaci, velofaryngeální uzávěr, polykání a artikulaci. Prodloužená mícha je významná pro řízení řečové produkce.

4.1.4. Thalamus

Hlavní funkcí thalamu je integrace signálů z míchy, mozkového kmene, mozečku, bazálních ganglií a mozkové kůry a jejich další převod zpět do neokortexu a bazálních ganglií. „*Některá thalamická jádra mají velmi těsný vztah k motorickým funkcím. Zejména ta, která jsou přepojovací stanicí mezi bazálními ganglii, mozečkem a mozkovou kůrou a mezi retikulární formací a bazálními ganglii.*“ (Trojan, 2005, str. 79). *Thalamus* patří k diencepalickým strukturám. Je tvořen párovými vejčitými útvary převážně ze šedé hmoty. Je spojen četnými spoji s kůrou mozkovou. Thalamem procházejí všechny senzorycké dráhy (mimo čichové), které směřují do mozkové kůry. Dále monitoruje motorické informace, které přicházejí do kůry mozkové. Druhou stranou je spojen mezi mozečkem a *globus pallidus* ke korové části motorické oblasti.

Šedé hmoty thalamu se člení na skupiny jader a dělí se na jádra. Specifická senzitivní jádra přijímají impulzy z míchy a hlavových nervů. Konkrétně pro oblast hlavy a krku především z *nervus trigeminus* a převádí je do korové reprezentační oblasti pro obličej, dutinu ústní, hltan a hrtan. Poškozením těchto jader vznikají poruchy cití projevující se nekoordinovanými pohyby řečových orgánů. Specifická motorická jádra přepojují aferentní informace přejaté z bazálních ganglií a z mozečku do premotorické a motorické kůry a významně se tak podílejí na hybnosti nejen celého těla, ale i mluvidel.

Při poškození motorických jader thalamu vzniká mírná ataxie. Jednostranné poškození uvedených jader nebo jejich spojů se projeví sníženým svalovým tonusem, vyznačujícím se neobratností a asynergií pohybů, poruchou organizace pohybu v čase a prostoru. Toto se promítá též do orofaciální oblasti a postihuje motoriku úst, tvářového svalstva a promítá se i do realizace neřečových činností jako je foukání či pískání.

4.2. Periferní nervový systém

Periferní nervový systém zahrnuje hlavové nervy. Hlavové nervy mají pro produkci řeči zásadní význam. Tyto nervy inervují svaly čelistí, tváře, hrtanu, hltanu, jazyka a krku.

Na artikulaci se účastní 3. větev V. hlavový nerv – *nervus trigeminus*. Motorické i senzitivní části trigeminu vycházejí z mostu. Motorická vlákna trigeminu inervují následující svaly *musculus masseter*, *musculus temporalis*, *musculus pterygoideus medialis a lateralis*, což jsou svaly žvýkáci. Dále vydává větev zvanou *nervus lingualis*, která senzitivně inervuje první 2/3 jazyka a *musculus mylohyoideus* a část *musculus digastricus* (Petrovický, 1996). Jedná se o svaly, které pomáhají hýbat jazykem. Senzitivní má 3 větve: *nervus ophthalmicus* inervující čelo, horní víčko, nos.

Nervus maxillaris nervující horní ret, horní zuby, maxilla, tváře, patro a *nervus mandibularis* nervující přední dvě třetiny jazyka, *mandibula*, dolní zuby, dolní ret, spodní část tváře, část boltce.

Tento hlavový nerv je odpovědný za žvýkání a čítí v oblasti obličeje, zubů, dásní a předních dvou třetin jazyka (Love, Webb, 2009).

Nervus VII. Facialis inervuje všechny mimické svaly a zajišťuje hybnost všech svalů obličeje. Umožňuje vraštění čela, pevné sevření očí, pevné sevření rtů, napnutí tváří, elevaci ústních koutků, napnutí přední skupiny svalů krku a depresi ústních koutků. Kromě těchto pohybů, které jsou důležité pro řeč a polykání, inervuje *musculus digastricus*, který umožňuje hýbat rty (Petrovický, 1996).

Nejdůležitější pro artikulaci jsou IX., X., XI. Hlavový nerv – *nervus glossopharyngeus*, *nervus vagus* a *nervus accesorius*. Vzhledem k podobnému průběhu a podobné funkci se nazývají postranní míšní systém. Nerv IX. *nervus glossopharyngeus* inervuje senzitivně i

motoricky měkké patro, horní polovinu hltanu. Nerv X. *nervus vagus* inervuje dolní polovinu hltanu a též vydává důležitou větev *nervus recurrens*. Vlákna n. XI. *nervus accesorius* jdou stejnou cestou jako vlákna vagu a podporují jeho funkci. Zajišťuje rotaci, úklony a předsunutí hlavy. XII. Hlavový nerv *nervus hyoglossus* inervuje svaly odpovědné za pohyby jazyka (Petrovický, 1996). Čtyři vnitřní svaly jazyka řídí jeho stahování, zvedání špičky a jeho okrajů, zužování, zplošťování a protahování. Zevní svaly pak zajišťují plazení (*musculus genioglossus*), pohyb nahoru a dozadu (*musculus styloglossus*) a pohyb dozadu a dolů (*musculus hyoglossus*). Spolu s *musculus chondroglossus* a *musculus hyoglossus* podílejí na elevaci jazyka a tím přispívají k zajištění fonace (Russel, Webb, 2009).

4.3. Plánování a řízení pohybu

Plánování a realizace i toho nejjednoduššího pohybu je složitý proces, který vyžaduje přesnou koordinaci činnosti řady mozkových center podmíněných spoluprací milionů nervových buněk. Pohyb je řízen řadou oblastí mozkové kůry, které spolu navzájem úzce spolupracují. Tyto oblasti integrují nervové dráhy, které jsou důležitou součástí nervové soustavy. Spojují různé oblasti mozkové kůry a mozečku v téže hemisféře, nebo zajišťují spojení mezi hemisférami. Jednou z nejdůležitějších drah je **motorická dráha pyramidová** (*tractus pyramidalis*). Začíná v oblasti *gyrus precentralis*. Zde jsou uložena vlákna pro inervaci mluvidel (Novák, 1999). **Pyramidový systém** řídí volní pohyby svalů. Pro artikulaci je nejdůležitější kortikobulbární trakt, který řídí hlavové nervy inervující svaly podílející se na řeči. Součástí tohoto traktu jsou i spoje *nukleus solitarius* a *nukleus sensorius principalit nervi trigeminus*, které řídí orální a faryngální funkce, které jsou důležité pro řeč a polykání (Love, Webb, 2009). Vlákna kortikobulbárního traktu začínají v mozkové kůře a jsou zakončena v motorických jádrech hlavových nervů. **Extrapyramidový systém** tvoří bazální ganglia, dále je tvořen subthalamickým jádrem, substantia nigra, nukleus ruber, mozkovým kmenem, retikulární formací a drahami, jež je propojují. Extrapyramidová dráha ovlivňuje motorické instrukce posílané na periférii. Současně spojuje bazální ganglia s mozkovou kůrou a thalamem. Její podstatnou částí je mimokorová šed' mozková a bazální ganglia. Léze bazálních ganglií mají za následek deficity v iniciaci pohybu, potíže v pokračování pohybu či v jeho

ukončení, odchylky od normálního svalového tonu a mimovolní pohyby. Ovlivňují zejména pohyby vztahující se k držení těla, automatizaci pohybu a volní pohyby (Love, Webb, 2009). Zpětnovazební kontrolu chtěných pohybů zajišťuje *tractus corticopontinus*. Tento systém propojuje informace z laloku temporálního, parietálního, okcipitálního a frontálního, dále se pak napojuje na synapse jader mostu a vede cestou pontocerabrálních vláken na opačnou stranu (Novák, 1999). Vlákná se napojují na synapse Purkyňových buněk kůry mozečku. Tyto buňky jsou napojeny na kůru mozečku a zpět na motorickou kůru mozku. Toto propojení umožňuje kontrolu pokynu pro pohyb podle polohy jedince, svalového napětí, podle pohybu.

Poškození motorického systému vede ke vzniku poruch řeči. Ale také pozvolné či disharmonické dozrávání CNS vede k tzv. neobratnosti. Lehké odchylky jsou velmi často podceňovány. Pro správný přístup ke klientovi je nutné pochopení funkcí výše uvedených oblastí mozku.

5. VÝVOJ ARTIKULÁTORU

5.1. Motorický vývoj artikulátorů

V současné vývojové psychologii, logopedii, fyziologii nenalezneme škálu dosažení pohybových dovedností artikulátorů. V počátcích motorického vývoje můžeme ale vysledovat určitá období, která jsou u každého jedince stejná a je možné je časově vymezit (Svoboda, 2009). Již v době intrauterinního života dochází k vytváření základů motoriky artikulátorů ([Online] dostupné z : http://www.rch.org.au/nets/handbook/index.cfm?doc_id=817 [cit. 2009 - 10 – 9]). V tomto období vývoje dítě nejen vyšpuluje rty a dělá polykací pohyby, ale i otvírá a zavírá ústa, pohybuje jazykem. Schopnost těchto pohybových dovedností se přenáší i do života novorozence ([Online] dostupné z : <http://www.rodina-deti.doktorka.cz/motoricky-vyvoj-ditete> [cit. 2009 - 30 – 9]). I když tyto činnosti přímo nesouvisí s řečí, sehrávají velmi důležitou úlohu v rozvoji a utváření oromotorických dovedností. V souvislosti s rozvojem nonverbálních forem komunikační schopnosti Drvota uvádí, „že u novorozenců zpravidla od 2. – 3. týdne života můžeme pozorovat vrozený výrazový pohyb v orofaciální oblasti – úsměv“ (Lechta, 1990, str. 39). V období pudového žvatlání (tj. v období od 3. měsíce) jde o hru dítěte s artikulátory. Pohyby, které dítě v tomto období vykonává jsou podobné těm jako při příjmu potravy ([Online] dostupné z : http://www.vicon.com/standard/_archives/2002no2/orofacialmovement/orofacialmovement.htm [cit. 2009 - 16– 8]).

Od konce 5. měsíce si dítě vkládá palce do úst. Z logopedického aspektu Drvota (Lechta, 1999, str. 39) uvádí, že v pátém- šestém měsíci si dítě začíná všímat pohybu úst. Sovák (1978) tuto schopnost připisuje vyšší nervové činnosti. Tato raná zkušenost vede ke zlepšení oromotorických dovedností ([Online] dostupné z : <http://www.colemaninstitute.org/Conferences/Coleman-2006/Poster%2013%20Finan> [cit. 2009 - 16– 8]). První rok života dítěte je velmi důležitý pro rozvoj motoriky (Brierley, 1996). Významným mezníkem ve vývoji motoriky artikulátorů je období od 6 měsíce (Lechta, 1999). V tomto období dítě začíná sedět a poloha jazyka je diametrálně odlišná od polohy, kdy dítě jen leželo. Poloha v sedě umožňuje lehčeji a obratněji manipulovat s jednotlivými artikulátory (Lechta, 2002). Dítě je tak schopno realizovat jemnější a

diferencovanější pohyby. Vzhledem k tomu, že motorika mluvidel dětí ve věku 1 – 3 let je ještě nevyzrálá, pohyby artikulátorů jsou nekoordinované a málo diferencované. Naproti tomu Tamborská (in Lechta, 1999) se domnívá, že artikulátory dítěte splňují již ve 2 – 3 letech všechny předpoklady pro artikulovanou řeč. Kutálková (2005) vidí období mezi 1. – 3. rokem jako období vhodné pro rozvoj obratnosti artikulátorů. V zahraničí je pro toto období vyzdvihována raná stimulace orálních oblastí pomocí kousání, žvýkání. ([Online] dostupné z : <http://www.childdevelopmentweb.com/Development/> [cit. 2009 - 30 – 9]). Tabulka č.7 uvádí přehled vývoje oromotorických dovedností 0 – 36 měsíců.

Tabulka č.7 Přehled vývoje oromotorických dovedností 0 – 36 měsíců

Období	Jazyk	Čelist	Rty	další pohyby
Nitroděložní	Pohybuje	zavírá, otvírá	vyšpuluje	polykací pohyby
0 – 3. měsíc	Pohybuje	zavírá, otvírá	vyšpuluje	polykání spuštěno, sáním
2 – 3. týden				úsmev
od 3. měsíce				hra s artikulátory
5 – 7. měsíc			všímá si pohybu rtů	
7 – 9. měsíc			uzavře laterálně	
10 – 12. měsíc		rozvoj pohyblivosti	sevře při polykání	
13-15 měsíců		žvýkání	pije brčkem	zjemňování polykacích dovedností
16-18 měsíců		rozvoj stability při pití		
19 - 24 měsíců	Elevace			
25 - 36 měsíců	protlačí mezi dásně, do tváří			diferencované pohyby

Zdroj : ([Online] dostupné z : <http://www.childdevelopmentweb.com/Development/> [cit. 2009 - 30 – 9])

V dalším období už není možné vývoj oromotorických dovedností časově vymezit. Kutálková (1996) vztahuje provedení pohybové dovednosti v orální oblasti k věku dítěte. Možnost porovnání lze jen s Wirthovými kritérii uvedenými v překladu (Lechta, 2003, str.45). Porovnáním zjistíme, že obě kritéria byla sestavena pro děti do 6let. Wirth (in Lechta, 2003) sleduje děti od 2,5let, Kutálková (1996) od 3 let. Analyzujeme výše uvedené údaje zjistíme, že informace osvojení jednotlivých pohybů v orofaciální oblasti jsou nahodilé, velmi kusé, neurčité. Navíc není uvedeno nic o kvalitě pohybu, pohybovém rozsahu, komplexnosti pohybu. Podobnější informace jsou spojovány s věkem 4 let a více. Nedostatečnost informací můžeme demonstrovat např. na elevaci jazyka v dutině (či před dutinou ústní). Dle tabulky č. 8 si dítě osvojuje artikulaci

hlásky // již kolem 2,5 let, ale ve vývojových motorických milnících tuto dovednost v tomto věku nenalézáme.

Tabulka č. 8 Dosažení oromotorických dovedností

KUTÁLKOVÁ		VIRTH	
VĚK	POHYBOVÉ AKTIVITY	POHYBOVÉ AKTIVITY	VĚK
		<i>pomalé pohyby jazyka dopředu, nahoru, dolů, doprava, doleva</i>	<i>od 2,5 let</i>
3 – 4 roky	<i>pohyb jazyka dopředu a dozadu, z pusy ven a zpět</i>	<i>rychlé pohyby jazyka s otevřenými ústy zprava doleva, zepředu dozadu</i>	<i>od 3 roku</i>
	<i>pohyb jazyka z pravého koutku do levého a zpět</i>		
	<i>pohyb jazyka nahoru a dolů - olíznou horní a dolní ret</i>		
	<i>pohyb jazyka do kruhu, cvik provádět opakovaně</i>		
	<i>pohyb rtů – roztáhnout rty do široka, úsměv, cenit zuby</i>		
	<i>jazyk se stočí špičkou nahoru a dozadu po patře a rychle se natáhne</i>		
	<i>uvolnit rty a brnkat prstem o dolní ret</i>		
	<i>kloktání (procvičení patrohltanového uzávěru)</i>	<i>vypláznout jazyk směrem nahoru, směrem dolů, olíznout vnitřní stranu tváří</i>	<i>od 4 roku</i>
	<i>nafouknout obě tváře a prsty propíchnout balón</i>	<i>se zavřenými ústy lízat zuby, mlasknout jazykem, olíznout se</i>	
	<i>horními zoubky stahovat krém nebo jogurt z dolního rtu</i>	<i>vtáhnout tváře a udržet tuto polohu</i>	
5 let a starší	<i>pohyb jazyka po horní a dolní alveole</i>	<i>izolované pohyby - zakousnout se do spodního rtu, usmát se bez odkrytí zubů</i>	<i>starší věk</i>
	<i>ťukat špičkou jazyka za horní alveolu</i>	<i>Zahvízdat</i>	
	<i>špička jazyka se opře o horní alveolu a klesne k dolní</i>	<i>realizovat orální sekvence - vyšpulit rty, potom otřít jazyk, cvaknout zuby, nakonec</i>	
	<i>vibrace volných, k sobě přiložených rtů při výdechu</i>	<i>dotknout se jazykem uprostřed horního rtu</i>	
	<i>nafouknout obě tváře a pouštět vzduch po troškách ven přes pevný závěr, postupně zvyšujeme rychlost</i>		
	<i>držet horní zuby proti dolnímu rtu</i>		
	<i>přítisknout špičku jazyka za dolní zuby a trochu otvírat a zavírat ústa</i>		
	<i>roztáhnout jazyk do placičky a okrajem ho přitisknout ke všem dolním zubům, totéž nahoře</i>		
	<i>zvednout okraje jazyka nahoru</i>		
	<i>špičkou jazyka jet po horním patře zezadu dopředu</i>		
	<i>zastavit se na ploše zubů –nevypláznout</i>		
	<i>dát do pusy ukazováček a špičkou jazyka ho zkusit vytlačit ven</i>		

Zdroj : With in Lechta(2003), str.45, Kutálková (2006), str.93

5.1.2. Fonetický vývoj

Fonetický vývoj dětské řeči je proces velmi složitý. Stejně jako rozvoj oromotorických dovedností, tak i vývoj artikulace probíhá u každého dítěte zcela individuálně ([Online] dostupné z : <http://www.rodinaaja.cz> [cit. 2009 - 16– 8]). Dítě se nepokusí používat dolní čelist, jazyk a rty na mluvení dříve než si vyzkoušelo realizovat hrubé žvýkací pohyby (Bohme, 1976, in Lechta 2002). Proces přechodu od neartikulovaných zvuků k realizaci fonémů jazyka okolí je pozvolný. Věk, kdy dítě začne artikulovat příslušnou hlásku je velmi individuální. Ve vývoji výslovnosti hlásek můžeme vysledovat pravidla vývoje. Správná artikulace je podmíněna vývojem nervových drah a koordinovanou součinností příslušných analyzátorů. Ohnesorg (1974) uvádí, že dítě dospěje k tomu, že svou výslovnost pevně připodobí artikulaci svého okolí a posléze ji s ní ztotožní.

Lechta (1999) uvádí, že mezi 4. a 5. rokem artikulační orgány dosahují maximální obratnosti a souhry. Jsou schopny dosáhnout žádoucí koordinace a provádět pohyby, které jsou nezbytné pro správnou artikulaci.

Tabulka č.9 zobrazuje předpokládaný vývoj artikulace vzhledem k věku dítěte. Tento soubor předložila Škodová (2003).

Tabulka č.9 Předpokládaný vývoj artikulace vzhledem k věku dítěte

Věk	Vývoj artikulace
od 1 – 2,5	b,p,m,a,o,u,i,e, j,d,t,n,l, se upravují po 3.roce a ovlivňují vývoj hlásky r
od 2,5 – 3,5	au,ou,v,f,h,ch,k,g
od 3,5 – 4,5	bě, pě, vě, mě, ď,ť,ň
od 4,5- 5,5	č,š,ž,
od 5,5 -6,5	c,s,z,r
od 6,5 - 7let	ř a diferenciaci č,š,ž, a c,s,z,

Zdroj : Škodová, 2003, str. 334

6. CÍLE ŠETŘENÍ

Hlavním cílem této rigorózní práce bylo :

- vytvoření „*Souboru cvičení rozvoje neřečově oromotorických dovedností pro děti 4 – 7leté*“.
- vytvoření vyšetřovacího materiálu neřečově oromotorických dovedností „*Vyšetření neřečově oromotorických dovedností*“
- vypracování pracovních návodů
 - instruktáž pro rodiče
 - instruktáž pro logopedy

Na základě hlavního cíle byly rozpracovány dílčí cíle rigorózní práce:

1. vysledovat optimální věkovou skupinu, jako věkovou hranici k započetí práce s cvičením rozvoje oromotorických dovedností.
2. vysledovat minimální časovou hranici pro zlepšení oromotorických dovedností.
3. vysledovat efektivitu neřečově oromotorických dovedností.

V české logopedii, jak bylo demonstrováno, nenalezneme ucelený materiál, který by se zabýval problematikou neřečově oromotorických dovedností a jejich vlivu na rozvoj artikulace u dětí. Také hodnocení efektivity užitých technik a postupů je v české logopedické intervenci velmi „čerstvou“ záležitostí. Na potřebu vytvoření přehledných vyšetřovacích materiálů upozorňuje současná logopedie (Lechta, 2005). Poslední roky, zejména ekonomický tlak zdravotních pojišťoven, vedou k realizaci studií, které si kladou za cíl vytvoření nových technik a přístupů v logopedické intervenci. I vytvoření hodnotících škál, které by umožnily měření přínosu a efektivity jednotlivých postupů.

6.1. Stanovení použitých metod a technik

Při zpracování rigorózní práce byly využity následující metody a techniky :

Analýza českých a zahraničních teoretických materiálů byla využita především při zpracování teoretických kapitol této práce (viz. Kapitola 1.a 2.). Pro stanovení cílů a následné oblasti výzkumu bylo nejprve zapotřebí získat teoretické podklady k vytvoření uvedeného souboru. Prvotním krokem byl sběr dat a hodnot (Hendl, 2008). Následovala analýza českých a zahraničních dokumentů. Jako dokumenty posloužily knihy, články, internetové odkazy. Cílem zpracování dokumentů českých a zahraničních bylo nalézt teoretické podklady odůvodňující význam využití rozvoje neřečově oromotorických dovedností v logopedické intervenci.

Analýza dostupných českých a zahraničních terapeutických programů sloužila k vypracování „*Souboru cvičení neřečově oromotorických dovedností pro děti 4 – 7leté*“. Cílem této části práce bylo získat praktické návody, materiály k vypracování didaktického materiálu.

Pozorování bylo otevřené (Hendl, 2008), použito během přímé práce s dětmi a jejich rodiči. Rodič a dítě byli předem informováno o provedeném pozorování. Pozorování bylo provedeno s jejich souhlasem. Účastníci pozorování byli seznámeni s jednotlivými kroky pozorování. Pozorování bylo zúčastněné (Hendl, 2008). Logoped se aktivně pozorování nejen zúčastnil, ale průběh celého pozorování vedl, byl v osobním vztahu s pozorovanými. Pozorování bylo strukturované, specificky zaměřené na rozvoj artikulátorů a prováděné podle předem stanoveného postupu - „*Vyšetření neřečově oromotorických dovedností*“ (příloha č. 2). Sebraná data logoped zapisoval do předem připraveného archu.

Prvním krokem pozorování bylo navození interakce s pozorovaným (dítětem) a jeho rodičem.

Vlastní pozorování probíhalo 15 – 20 min.

V průběhu pozorování logoped zaznamenával data do předem připraveného archu.

V závěru pozorování logoped pochválil děti za spolupráci a rodiče seznámil s dosaženými výkony.

Následně provedl **analýzu** získaným dat.

V průběhu **pozorování** byly využity pomocné metody :

a) rozhovor s rodičem dítěte a rozhovor s dítětem. Rozhovor byl volný, motivační (Svoboda, 2009). Záznam rozhovoru je uveden v příloze č.10.

b) dotazníkové šetření bylo strukturované s uzavřenými otázkami. Rodič vyplňoval dotazník samostatně formou odpovědí ano, ne.

Analýza a vyhodnocení získaných dat. Vyšetření neřečově oromotorických dovedností sloužilo k získání aktuální informace o rozvoji oromotorických dovedností. Získaná data byla zpracována kvantitativní a kvalitativní analýzou. (Hendl, 2008)

K ověření funkčnosti uvedeného souboru jsem si formulovala předpoklady:

1.Předpokládám, že k největší míře zlepšení oromotorických dovedností dojde u dětí nejstarší věkové kategorie - 6 let. Děti v tomto věku jsou schopny systematické práce, lépe se soustředí, jsou ochotni k větší spolupráci a aktivněji budou přistupovat k logopedické intervenci.

2.Předpokládám, že dívky po stimulaci v orofaciální oblasti podají vyšší výkony než chlapci. S ohledem na fyziologický vývoj a rozdíly ve vyžívání chlapců a dívek. Tyto rozdíly souvisejí pravděpodobně s rychlejší vyžíváním nervových drah u dívek a s pozdějším utvářením senzomotoricko – motorických artikulačních stereotypů u chlapců.

3. Předpokládám, že vlivem rozvoje oromotorických dovedností bude docházet ke spontánní úpravě hlásek u všech věkových kategorií. Rozvoj obratnosti artikulátorů přispěje k rozvoji maximální obratnosti a souhře artikulátorů. Budováním nových motorických stereotypů, systematickým a pravidelným tréninkem bude dosažena koordinace artikulátorů.

6.2. Harmonogram zpracování

Průběh zpracování rigorózní práce je možné členit na fázi:

- přípravnou

Náplní přípravné fáze bylo hledání a příprava teoretických podkladů k vytvoření „*Souboru cvičení rozvoje neřečově oromotorických dovedností pro děti 4 – 7leté*“

- realizační

Náplní realizační fáze bylo:

a) sestavení „*Souboru cvičení rozvoje neřečově oromotorických dovedností pro děti 4 – 7leté*“

b) vytvoření vyšetřovacího materiálu „*Vyšetření neřečově oromotorických dovedností*“ a vypracování pracovních návodů (instruktáž pro rodiče, instruktáž pro logopedy)

c) vypracování pracovních návodů pro rodiče a logopedy

- vyhodnocovací

Cílem výzkumné části bylo :

vyhodnocení efektivity neřečově oromotorických cvičení v logopedické intervenci. Tato část se zaměřovala na analýzu výsledků kvantitativního hodnocení efektivity neřečově oromotorických cvičení.

6.3. Didaktický materiál

Vytvořený soubor je možné charakterizovat z různých úhlů pohledu. Přehledně je charakteristika uvedena v tabulce č.10.

Tabulka č.10 Charakteristika souboru

Charakteristika souboru	Soubor cvičení rozvoje neřečově oromotorických dovedností Individuální program pro logopedy a speciální pedagogy
Cílové skupiny programu	Děti předškolního věku 4 – 7leté a jejich rodiče
Trénované oblasti	Orofaciální oblast : jazyk rty čelisti měkké patro
Posilovaná dovednost	izolované pohyby sekvence
Časová dotace programu	zcela individuální 1 lekce – sezení 1x týdně s odborníkem Součást logopedické intervence, délka sezení 10 – 15 min. Domácí aktivita 10 – 15 minut každý den
Prostorové požadavky programu	Běžná logopedická ambulance, třída mateřské školy, kde je možná práce u stolu.
Vstupní a výstupní vyšetření	Vlastní vyšetřovací materiál „ <i>Vyšetření neřečově oromotorických dovedností</i> “
Materiály pro děti	„ <i>Soubor cvičení rozvoje neřečově oromotorických dovedností</i> “ - karty
Struktura lekcí	<ul style="list-style-type: none"> • motivace • kontrola plnění úkolů • nácvik nových pohybů dle karty • edukace rodičů
Pracovní listy, požadavky na rodiče	Pracovní karty – 13 souborů Pravidelná domácí aktivita s dítětem cca 5 – 10 minut denně po dobu 3 měsíců

Zdroj: *Vlastní*

„*Soubor cvičení rozvoje neřečově oromotorických dovedností pro děti 4 – 7leté*“ je složen ze 13 karet. Karty jsou rozděleny podle hlásek. Člení karet je uvedeno v následující tabulce.

Tabulka č 11. Členění karet

Karta	Příprava artikulace
Karta retné	PBM
Karta retozubné	VF
Karta velární	KGCH
Karta alveolární	DTN
Karta palatální	ĎŤŇ
Karta ostré sykavky	CSZ
Karta sibilanty	ČŠŽ
Karta L vibranty I	L
Karta R Vibranty II.	R
Karta Ř vibranty III.	Ř
Karta vokály	AEIOU
Karta všeobecná	Všeobecná

Zdroj: Vlastní

Každá karta obsahuje 7 – 11 neřečově oromotorických cviků pro nácvik jedné hlásky či hlásek ze stejné artikulační oblasti. Každý cvik je opatřen názvem, popisem, vizuální instrukcí pro rodiče, motivačním obrázkem pro dítě. Cviky jsou sestaveny k rozvoji všech artikulátorů, které se podílejí na tvoření dané hlásky se snahou o dosažení maximálního přiblížení se k pohybu potřebnému pro správnou artikulaci. Zautomatizované pohybové dovednosti zapojujeme ihned do artikulačních cvičení. Cvičení byla vytvářena se snahou o zefektivnění logopedické intervence. Při nácviku artikulace jsem si všímala nejen které artikulátory se podílejí na tvoření dané hlásky. Všímala jsem si i jednotlivých kvalit pohybu pro správnou artikulaci jako je - rozsah pohybu, přesnost provedení pohybu, schopnost nalézt potřebnou polohu pro provedení pohybu, schopnost provádět složený pohyb, přecházet z jedné polohy na druhou a schopnost určitou polohu artikulátoru udržet. Postupně jsem si začala vytvářet schémata. Vzhledem k tomu, že slovní instrukce nebyla pro předškolní děti dostačující, vznikaly jednotlivé obrázky. Chtěla jsem, aby obrázky nesloužily jen pro děti na vybarvování, ale byly instruktážním vodítkem pro rodiče k domácí přípravě. Na kartu jsem uvedla kromě popisu cviku i nákres pohybu daného artikulátoru. Cviky jsem zařazovala do logopedické intervence.

Tabulka č. 12 vymezuje obsah instruktáže pro logopeda a pro rodiče. Logoped volí karty individuálně dle potřeb každého dítěte a podává rodiči instruktáž k provedení cviku. Rodič s kartami pracuje na doporučení logopeda.

Tabulka č.12 Obsah instruktáže

<i>Instruktaž cvičení rozvoje neřečové oromotorických dovedností</i>	Pro logopedy	Pro rodiče
Rozsah	13 karet	materiál doporučený logopedem
Cíl	na podkladě teoretických východisek	podmínka pro fyziologické tvoření hlásek mateřského jazyka
Volba karet	individuálně dle potřeb dítěte	na doporučení logopeda
Frekvence	1x týdně (30 min)	každý den 10 - 15 min
Motivace	volba dle profesionálního přístupu	obrázek k příslušnému cviku
Instrukce	volba dle klienta a jeho rodičů	Slovní / názorné
Opakování cviků	doporučený objem s možností variability	5x

Zdroj : Vlastní

7. SOUBOR

7.1. Charakteristika souboru

Dílčím cílem rigorózní práce bylo ověření efektivity „Souboru cvičení rozvoje neřečově oromotorických dovedností pro děti 4 – 7leté“ v logopedické intervenci.

Do výzkumného souboru byly zahrnuto 70 dětí a 70 rodičů.

Kritériem výběru byl věk dítěte. Do souboru byly zahrnuty děti ve věku od 4 – 7 let (děti od 4 roků a 1 měsíce do 6 roků a 12 měsíců). Dalším kritériem byla logopedická diagnóza. Do souboru nebyly zahrnuty děti:

- a) s mentálním postižením, nebo děti se smyslovým postižením
- b) s narušenou komunikační schopností obsahové stránky řeči.

Z celkového počtu zařazených 70 dětí a současně 70 rodičů nevyhovovaly parametrům souboru tyto děti. Jednalo se o 3 děti se smyslovými vadami. U 2 dvou dětí bylo diagnostikováno OVŘ. U jednoho chlapce byla následně diagnostikována koktavost. Dvě děti dlouhodobě onemocněly a u dalších dvou dětí nemohli rodiče docházet na logopedické konzultace v časovém rozpětí jednoho týdne.

Ze zařazených 70 dětí a 70 rodičů bylo do konečného testování zařazeno 60 dětí a 60 rodičů.

Soubor dětí byl rozdělen do 3 podskupin podle věku na skupinu dětí 4letých, 5letých, 6letých :

1. skupina 4 roky (4 roky a 1 měsíc – 4 roky a 12 měsíců)
2. skupina 5 let (5let a 1 měsíc – 5let a 12 měsíců)
3. skupina 6 let (. 6let a 1 měsíc – 6let a 12 měsíců)

Do každé věkové skupiny bylo zahrnuto 20 dětí. Poměrově vždy polovina dívek a polovina chlapců. Tento soubor zobrazuje tabulka č. 13.

Tabulka č. 13 Soubor dětí

Věk	Chlapců	dívek	celkem
4roky	10	10	20
5roky	10	10	20
6roky	10	10	20
Celkem			60

Zdroj : Vlastní

Tabulka č. 14 zobrazuje soubor rodičů. Soubor rodičů obsahoval 52 matek, 5 otců a 3 prarodiče. Rodiče byli seznámeni s podmínkami logopedické péče. Byl jim nastíněn logopedický plán. Všichni rodiče souhlasili s podmínkami vyšetření neřečově oromotorických dovedností. Následně souhlasili s docházkou na logopedickou intervenci v časovém rozpětí jednoho týdne a se způsobem vedení logopedické intervence.

Tabulka č.14 Soubor rodičů

Matka	otec	prarodič	celkem
52	5	3	60

Zdroj : Vlastní

Každé dítě bylo před započítáním logopedické intervence vyšetřeno „*Vyšetřením neřečově oromotorických dovedností*“. Výsledky jsou zaznamenány v tabulce č. 15. (příloha č. 4)

7.2. Vyšetřovací schéma

Pro práci se „*Souborem cvičení rozvoje neřečově oromotorických dovedností pro děti 4 – 7leté*“ bylo potřebné identifikovat aktuální stav rozvoje oromotorických dovedností. Pro tyto potřeby bylo třeba vytvořit jednoduché vyšetřovací schéma „*Vyšetření neřečově oromotorických dovedností*“ pro děti 4 – 7leté. Vyšetřením pohyblivosti artikulátorů: jazyka, rtů, čelistí, měkkého patra jsem zjišťovala schopnost nalézt potřebnou polohu k provedení pohybu, rozsahu pohybu, přesnost provedení pohybu. Dále schopnost provádět složený pohyb, přecházet z jedné polohy na druhou a schopnost určitou polohu udržet.

Vlastní vyšetření probíhalo 15 - 20 minut v prostorách logopedické ambulance. Na začátku vyšetření byl veden motivační rozhovor s dítětem a jeho rodičem. Rodič byl seznámen s podmínkami vyšetření. Během vyšetření byl rodič požádán, aby pouze sledoval průběh vyšetření. Vyšetření nekomentoval, dítě nechválil, nekáral, nehodnotil. Dítě dostávalo instrukce názorné i slovní. Názornou instrukci prováděl logoped, a to tak, že cvik sám provedl. V průběhu testování nebylo využíváno logopedické zrcadlo. Děti opakovaly každý cvik 3x s cílem zhodnotit nejen schopnost provedení daného pohybu, ale také kvalitu provedení, schopnost provést cvik opakovaně, schopnost udržet určitou polohu.

Průběh vyšetření byl zaznamenáván do záznamového archu „*Vyšetření neřečově oromotorických dovedností*“. Bodový systém hodnocení sloužil především pro rychlou orientaci v úrovni rozvoje příslušného artikulátoru. Pro zhodnocení pohybové dovednosti byla vytvořena hodnotící škála a bodově ohodnocena:

- | | | |
|---|--|--------|
| * | pohyb nedokáže provést | 0 bodů |
| * | pohyb provedlo nepřesně (kvantita pohybu ale není kvalita) | 1 bod |
| * | pohyb zvládlo v požadované kvalitě | 2 body |

Vyšetření bylo zaznamenáváno do záznamového archu.

VYŠETŘENÍ NEŘEČOVĚ OROMOTORICKÝCH DOVEDNOSTÍ

pro děti 4 – 7 leté

Jméno :

Datum narození :

Základní diagnóza :

Datum testování :

1. rty

- a) našpulit rty body :
- b) zaostřit koutky body :
- c) zaostřit koutky při čelisti rozevření (vycenit zuby) body :
- d) horní rty přetáhnout přes dolní rty body :
- e) dolní rty přetáhnout přes horní rty body :

2. čelist

- a) otevřít ústa body :
- b) zavřít úst body :
- c) zakousnout, zuby přidržet na sobě body :

3. měkké patro

- a) nafouknout tváře body :
- b) polykání tuhé stravy body :
- c) polykání tekuté stravy body :

4. jazyk

- a) vysunout jazyk dopředu a zpět body :
- b) zvednout špičku vzhůru k nosu body :
- c) vypláznout špičku na bradu body :
- d) zvednout špičku vzhůru v ústech za horní řezáky body :
- e) přesunout z koutku do koutku body :
- f) kruhovitě olíznout horní a dolní ret body :
- g) olíznout špičky horních zubů – pravá strana body :
- h) olíznout špičky horních zubů – levá strana body :
- i) přidržet jazyk za horními řezáky (počítáme do 5 ti) body :
- j) napodobit zvuk při klapání koňských podkov body :
- k) rychlé pohyby jazyka ze shora dolu (čertík) body :
- l) jazyk vytlačit střídavě v pravé, v levé tváři body :

5. složené pohyby

- a) otevřít a zavřít ústa počet opakování body :
- b) střídavé protahování koutků úst a špulení, počet opakování body :
- c) střídavé vysunování jazyka dopředu a zpět, počet opakování body :
- d) střídavé plazení jazyka na nos a na bradu, počet opakování body :
- e) špičkou jazyka se střídavě dotýkáme zubů body :

Celkem

body

Hodnocení logopedem.....

.....

.....

7.3. Analýza a vyhodnocení získaných dat

V předcházející kapitole bylo popsáno vyšetřovací schéma.

Výsledky vyšetření „*Vyšetření neřečově oromotorických dovedností*“ byly zaznamenány do tabulky č. 15 (příloha č. 4). Tato tabulka zahrnuje výsledky, které každé jednotlivé dítě dosáhlo ve vstupním vyšetření. Tabulka je rozčleněna na děti 4leté, 5leté a 6leté. Na dívky odznačené D a na chlapce označené CH. Další údaje v tabulce zohledňují postup v logopedické intervenci, kdy sledované děti byly rozděleny do skupiny označení M+A a druhé skupiny A. Skupina s označením M +A procházela nácvikem artikulace a současně prací dle souboru „*Cvičení rozvoje neřečově oromotorických dovedností*“, zatímco probandí skupiny A procházeli pouze nácvikem artikulace. Pod označením 1 a – 5 e jsou úkoly z „*Vyšetření neřečově oromotorických dovedností*“ uvedeném na str. 75. Číselné hodnoty v tabulce uvádějí, jakého bodového skóre dosáhlo dítě při provádění požadovaného pohybu daného artikulátoru. Parametry hodnocení jsou uvedeny na str. 74. V závěru tabulky je uvedeno, jakého bodového hodnocení dítě celkem dosáhlo v uvedeném vyšetření.

Výsledky z tabulky č. 15 (příloha č. 4). byly následně přeneseny do tabulky č. 16 (příloha č. 5). Pro demonstraci hodnocení úrovně rozvoje neřečově oromotorických dovedností jsem zvolila artikulátor jazyk, který mezi artikulačními orgány zaujímá relativně nejdůležitější místo. Získané dosažené hodnoty ze vstupního vyšetření byly dále matematicky zpracovány podle pohlaví a věku. Získala jsem tak procentuální hodnoty k jednotlivým pohybovým úkonům v závislosti na věku sledovaných dětí. Hodnocení bylo prováděno kvantitativně.

Tabulka č. 16 (příloha č. 5) hodnotí dosažené výkony v rozvoji neřečově oromotorických dovedností u dětí 4letých, 5letých a 6letých pro artikulátor jazyk. Rozdíly v dosažení oromotorických dovedností byly značné. Již při prvním posouzení bylo možné pozorovat omezenou hybnost u všech artikulátorů. Nižší výkonnost sledovaných dětí vychází z charakteristiky sledovaného souboru (klienti logopedické ambulance). Získané hodnoty mají posloužit ke kvalitativnímu popisu jak oromotorického profilu, tak také míře rozdílů mezi jednotlivými věkovými kategoriemi.

Matematické šetření potvrdilo snížení úrovně rozvoje oromotorických dovedností u všech věkových skupin. Výsledky se lišily lehce v neprospěch chlapců. Tyto rozdíly mezi dívkami a chlapci v dosažení rozvoje oromotorických dovedností nebyly ale výrazné, jak jsem očekávala. Na nižším výkonu chlapců se podíleli dva významní činitelé:

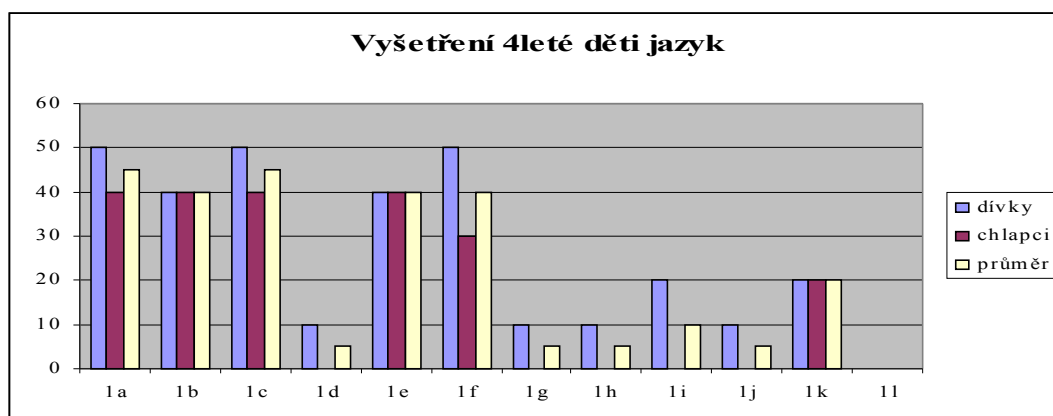
- a) nižší ochota k přesnosti provádění a opakování pohybů
- b) nižší pracovní výkonnost.

Se stoupajícím věkem u chlapců i u dívek můžeme sledovat zlepšení výkonu. Celkové výkony byly pod očekávanou úrovní. Vzhledem k výše zmiňované charakteristice skupiny je pochopitelné, že žádný z probandů ve věkové skupině 6 let nesplnil žádný úkol na 95% či 100%.

Podrobným šetřením se ukázalo, že děti 4leté nedokázaly napodobit jednoduché pohyby. Jazyk byl všeobecně málo pohyblivý. Zvládaly jednotlivé, izolované pohyby a pohyby celou masou jazyka. Pohyby nebyly plynulé, byla narušena dynamická organizace pohybů jazyka. U této věkové skupiny vážla elevace jazyka. Provádění složených pohybů a střídání pohybů se nedařilo vůbec.

Graf č. 1 zaznamenává výsledky dosažené u věkové skupiny 4 let. Označení cviků 4a.....4l koresponduje s označením cviků ve „*Vyšetření neřečově oromotorických dovedností*“ str.75.

Graf č. 1 Vyšetření 4leté děti - jazyk

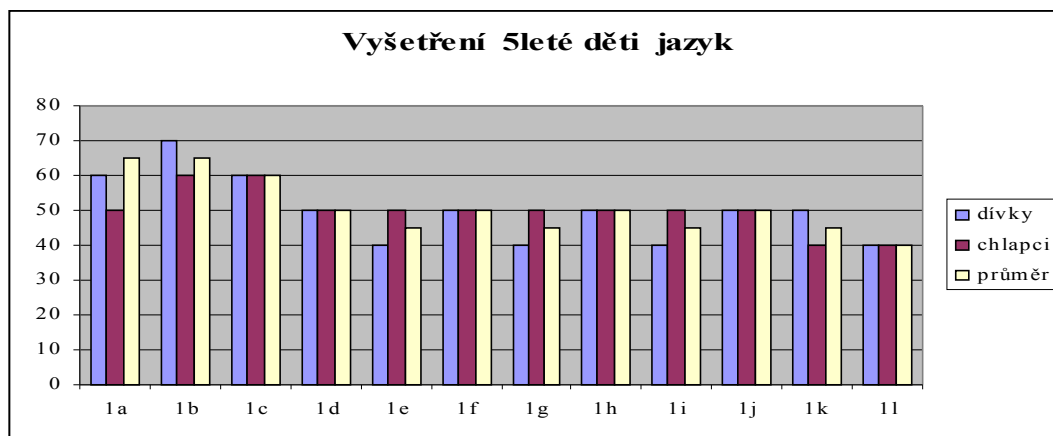


Zdroj: Vlastní

5leté, dívky i chlapci se zlepšili zejména v orientaci v orální oblasti, lépe dokázali nalézt polohu jazyka pro provedení pohybu. Děti zvládly nejen jednoduchý pohyb jazykem, ale i pohyb složený. Pohyby byly plynulejší. Vázla dynamická organizace pohybu. Výsledky ukázaly u všech vyšetřovaných dětí na nedostatečnou schopnost elevace jazyka. Předpokládala jsem, že u této věkové kategorie bude alespoň 75% dívek i chlapců dosahovat normy u všech prováděných cviků. Vycházela jsem z předpokladu, že artikulátory by měly již být připravené k artikulaci všech hlásek mateřského jazyka.

Graf č. 2 zaznamenává výsledky dosažené u věkové skupiny 5let. Označení cviků 4a.....4l koresponduje s označením cviků ve „*Vyšetření neřečově oromotorických dovedností*“ str.75.

Graf č. 2 Vyšetření 5leté děti – jazyk

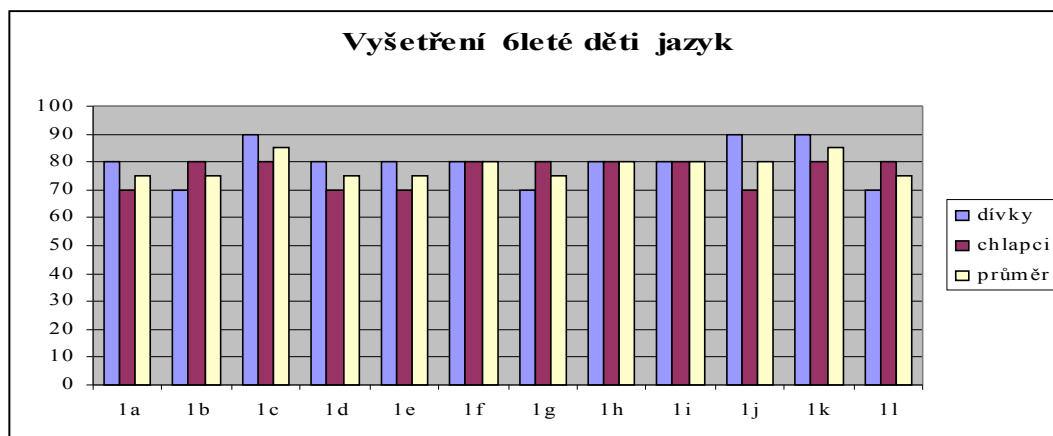


Zdroj: Vlastní

6leté dívky a chlapci dosahovali výrazně lepších výsledků. Zlepšila se schopnost elevace jazyka. Dětem se dařily složené pohyby, pohyby v sekvencích. Pohyby byly plynulé, lépe organizované. Děti opět dosáhly horších výsledků než jsem předpokládala. Stanovená norma, kdy alespoň 75% dětí, dívek i chlapců, zvládne požadovaný pohyb v potřebné kvalitě, byla splněna. Očekávala jsem ale větší přiblížení se ke 100% hranici. Požadovaný pohyb zvládalo jen 75 – 80% dětí. Znamená to, že vždy 2 – 3 děti požadovaný pohyb nedokázaly provést. Vzhledem k tomu, že jde o děti 6leté, které by měly být schopny artikulovat všechny hlásky mateřského jazyka, považuji toto číslo jako vysoké i v případě, že se jedná o skupinu dětí s dyslálií.

Graf č. 3 zaznamenává výsledky dosažené u věkové skupiny 6let. Označení cviků 4a.....4l koresponduje s označením cviků ve „*Vyšetření neřečově oromotorických dovedností*“ str.75.

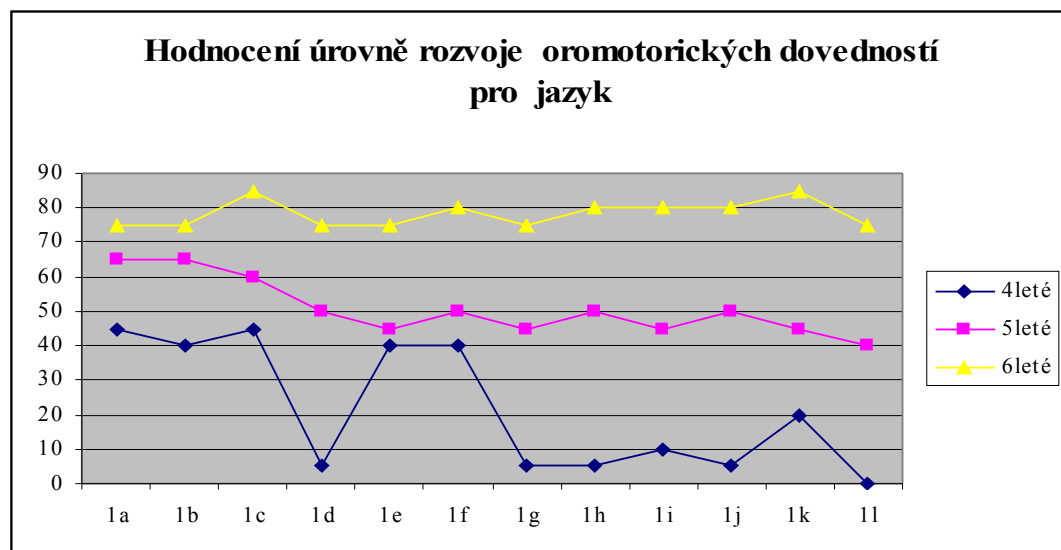
Graf č. 3 Vyšetření 6leté děti – jazyk



Zdroj: Vlastní

Celkové hodnocení rozvoje oromotorických dovedností pro artikulátor jazyk bylo přeneseno do grafu č.4. Zaznamenává průměrné hodnoty sledování vývoje oromotorických dovedností pro artikulační oblast – jazyk, kterých dosáhly děti v jednotlivých věkových skupinách při vstupním vyšetření. Z tohoto hlediska vidíme, že s věkem (a v čase) sice stoupá úroveň rozvoje oromotorických dovedností, ale zvládnutí izolovaného pohybu s sebou nenese ještě transfer do artikulace hlásek, či dokonce do spontánního řečového projevu. Vzhledem k absenci jakýchkoli studií na české populaci dětí o úrovni motorických dovedností, můžeme jen v souvislosti s teoretickými údaji říci, že uvedené průměrné hodnoty pro každou věkovou skupinu jsou pod popisovaným průměrem.

Graf č.4 Hodnocení úrovně rozvoje oromotorických dovedností pro jazyk u všech věkových skupin



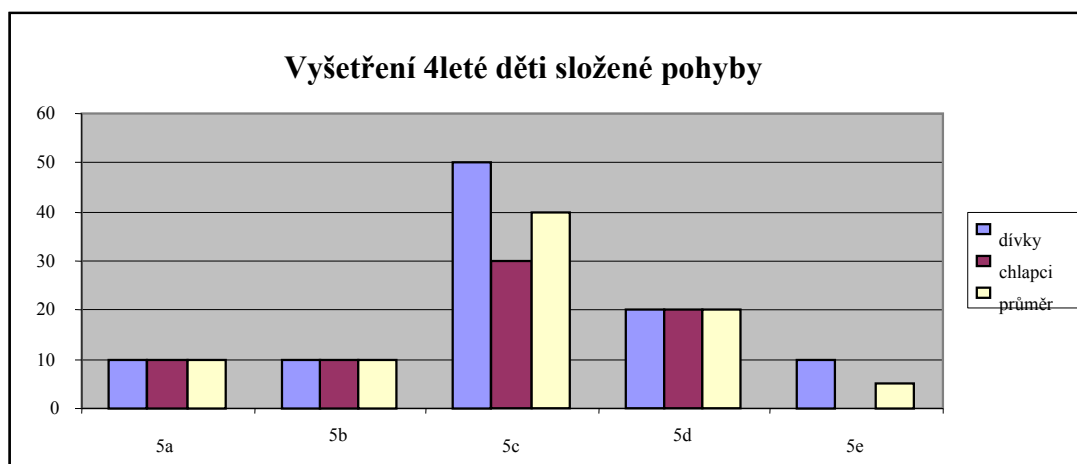
Zdroj: Vlastní

V další části práce jsem pro hodnocení efektivity zvolila zhodnocení schopnosti provádět složené pohyby artikulátorů. Hodnoty jsou zaznamenány v tabulce č.17 (příloha č. 6). Sledovala jsem schopnost provádět složené pohyby. Získané dosažené hodnoty ze vstupního vyšetření jsem přenesla z tabulky č. 15 (příloha č. 4) a zprůměřovala podle pohlaví a věku. Získala jsem tak procentuální vyčíslení kolik dětí z příslušné věkové skupiny pohyb zvládne. Hodnocení bylo prováděno kvantitativně.

Z uvedené tabulky č. 17 (příloha č. 6) je patrné, že 4leté děti nebyly ještě dostatečně připravené provádět složené pohyby. Lepších výsledků dosáhly dívky než chlapci pouze u jednoho cviku. U ostatních cviků děti dosáhly shodných výsledků. Střídaté pohyby vyžadující dynamickou organizaci nedokázala provést žádná dívka a žádný chlapec ze sledované skupiny.

Podrobněji výsledky šetření mapují grafy č. 5 – č. 7. Graf č. 5 zaznamenává výsledky dosažené u věkové skupiny 4 let. Označení cviků 5a.....koresponduje s označením cviků ve „*Vyšetření neřečově oromotorických dovedností*“ str.75.

Graf č.5 Vyšetření 4leté děti – složené pohyby

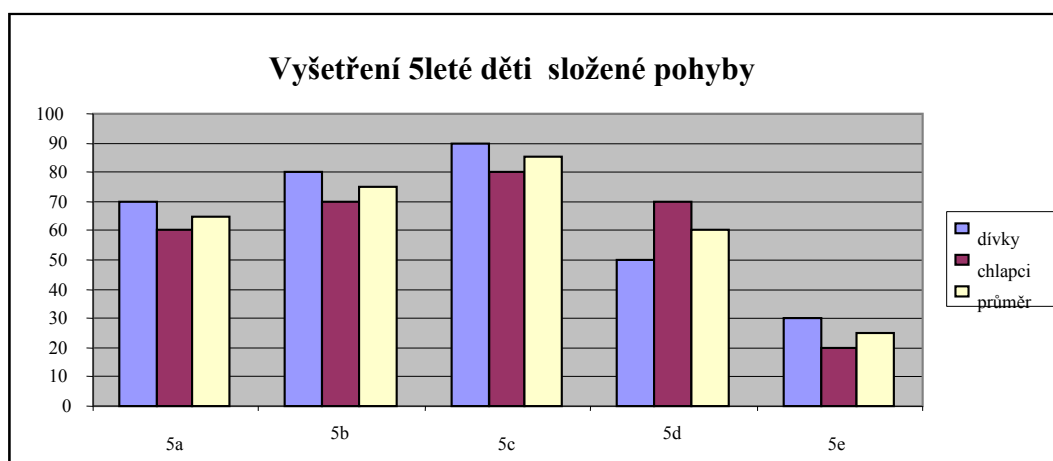


Zdroj: Vlastní

Výrazné zlepšení můžeme pozorovat ve skupině dětí 5letých. Zejména u chlapců došlo k výraznému posunu v provedení složeného pohybu. Také dívky dosáhly lepších výsledků. Rozdíly v pohlaví nebyly tak výrazné. Zlepšila se zejména orientace v orální oblasti. Děti lépe zvládaly organizaci v provádění pohybu, střídání pohybu. 75% hranice dosáhly děti u dvou cviků pro rty a jazyk. Pohyby vyžadující elevaci a koordinaci artikulátorů se dětem této věkové kategorie nedařily.

Graf č. 6 zaznamenává výsledky dosažené u věkové skupiny 5 let.

Graf č.6 Vyšetření 5leté děti – složené pohyby

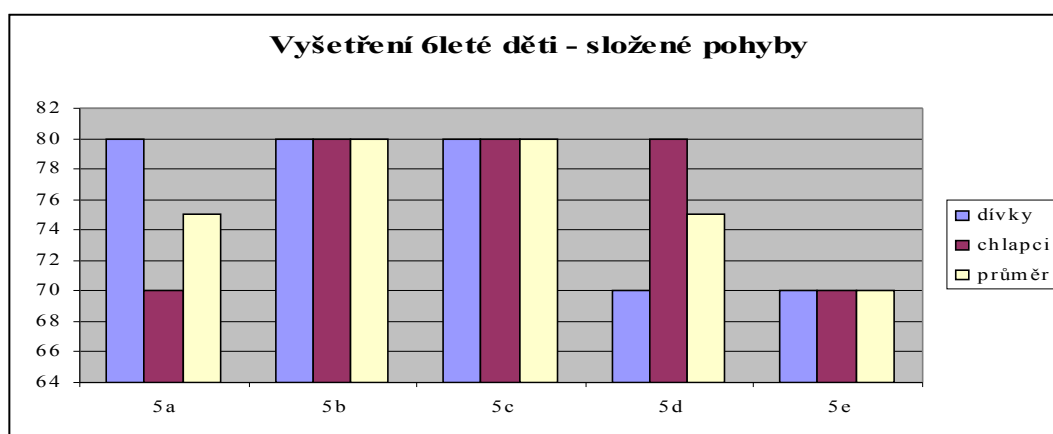


Zdroj: Vlastní

6leté děti dosáhly výrazně lepších výsledků. 75% hranice normy nebyla dosažena jen u jednoho cviku. Domnívám se, že je to z důvodu náročnosti provedení cviku. Děti nebyly schopny provést současně elevaci jazyka, odlišit hrot jazyka od ostatních částí jazyka a provést přesný koordinovaný pohyb v dutině ústní s výdrží. Přepokládala jsem, že ve věkové kategorii 6let se většina dětí přiblíží normě 100%. Složených pohybů zvládalo pouze 75 – 80 % dětí, což znamená, že ze sledované skupiny 10 dětí 2 – 3 děti pohyb nedokázaly provést.

Graf č. 7 zaznamenává výsledky dosažené u věkové skupiny 6 let.

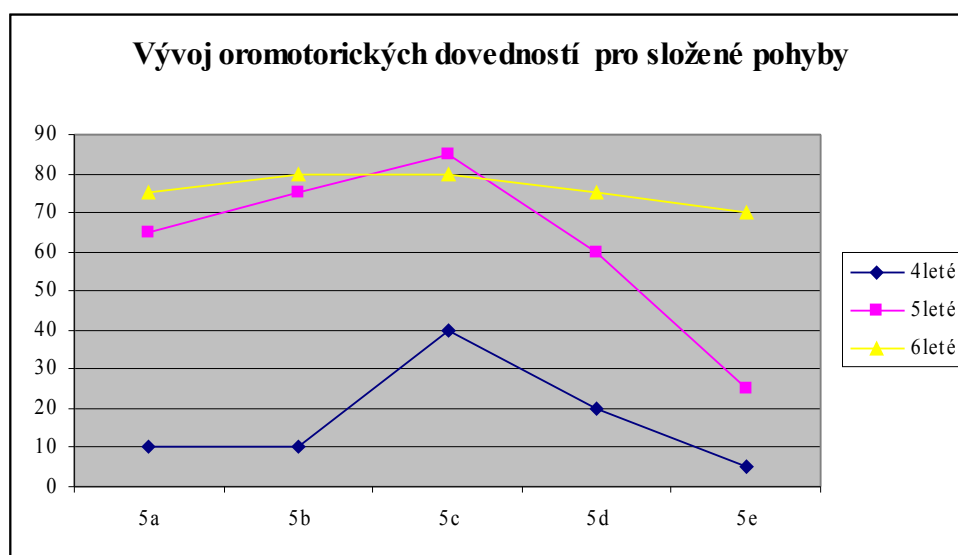
Graf č.7 Vyšetření 6leté děti – složené pohyby



Zdroj: Vlastní

Graf č.8 zaznamenává průměrné hodnoty rozvoje oromotorických dovedností pro artikulační oblast – složené pohyby, kterých dosáhly děti v jednotlivých věkových skupinách.

Graf č.8 Průměrná úroveň oromotorických dovedností pro složené pohyby



Zdroj: Vlastní

7.3.1. Aplikace souboru cvičení

V této části rigorózní práce jsem ověřovala efektivitu či neefektivitu využití, „*Souboru cvičení rozvoje neřečově oromotorických dovedností*“ na úpravu artikulace. Každá věková skupina byla rozdělena na dvě podskupiny. **Skupina A** prováděla oromotorická cvičení nahodile, artikulační cvičení a nepracovala se „*Souborem cvičení rozvoje neřečově oromotorických dovedností*“. **Skupina M+A** prováděla artikulační cvičení a současně pracovala se „*Souborem cvičení rozvoje neřečově oromotorických dovedností*“ s časovou dotací 10 minut z každého logopedického sezení.

Před zahájením logopedické intervence bylo každé dítě vyšetřeno „*Vyšetřením neřečově oromotorických dovedností*“. Výsledky jsou zaznamenány v tabulce č.15. Po 3 měsících bylo provedeno kontrolní vyšetření „*Vyšetřením neřečově oromotorických dovedností*“ výsledky byly zaznamenány do tabulky č. 20 (příloha č. 7).

Kontrolní vyšetření sledovalo, zda-li :

1. pomocí neřečově oromotorických cvičení došlo k úpravě hlásky/hlásek (číslo označuje počet upravených hlásek, hlásek užívaných v běžné řeči .
 2. jaká byla spolupráce s rodinou
 - a) výborná
 - b) uspokojivá
 - c) neuspokojivá
- a zda-li „*Soubor cvičení rozvoje neřečově oromotorických dovedností*“ přispěl ke zlepšení spolupráce rodičů.
3. sledovala jsem aktivitu dítěte
 - a) spolupracovalo výborně
 - b) má zájem
 - c) nespolupracovalo

a zda – li „*Soubor cvičení rozvoje neřečově oromotorických dovedností*“ motivoval dítě k větší aktivitě při logopedické intervenci.

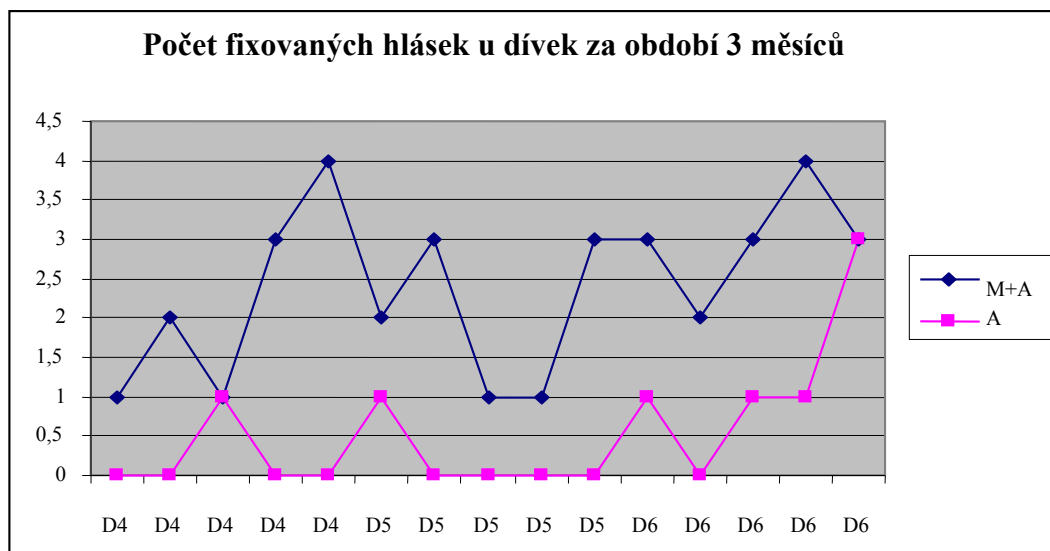
Bod 2 a bod 3 poskytuje subjektivní hodnocení logopeda.

Sledování v časové ose ukázalo efektivitu „Souboru cvičení rozvoje neřečově oromotorických dovedností pro děti 4 – 7leté“. Z kontrolního šetření provedeného po 3 měsících je patrné, že děti ze skupin M+A (červeně označené skupiny) dosahovaly výrazně lepších výsledků než děti ze skupin A (modře označené skupiny).

Hodnocení rozdílu bodového zisku dosaženého ve vyšetření „Vyšetření neřečově oromotorických dovedností“ po 3 měsících nebylo vypovídající. Vzhledem k tomu, že každé dítě přicházelo s jinou úrovní rozvoje oromotorických dovedností. Podíl neřečově oromotorických cvičení byl posléze viditelný v dopadu na úpravu hlásek za sledované období.

Graf č. 9 mapuje počet fixovaných hlásek u dívek za sledované období 3 měsíců.

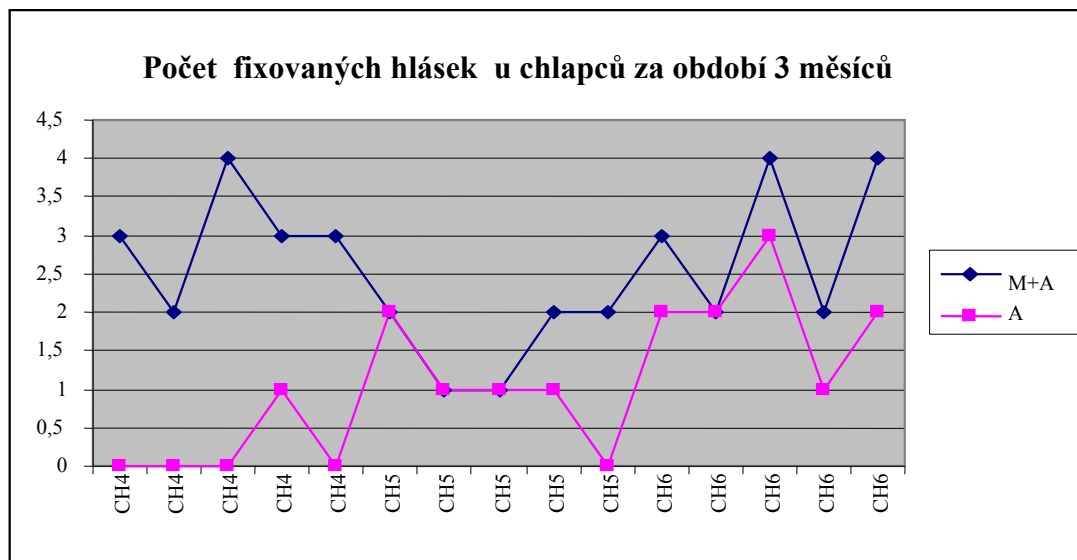
Graf č. 9 Počet fixovaných hlásek u dívek za období 3 měsíců



Zdroj : Vlastní

Graf č. 10 mapuje počet fixovaných hlásek u chlapců za stejné období.

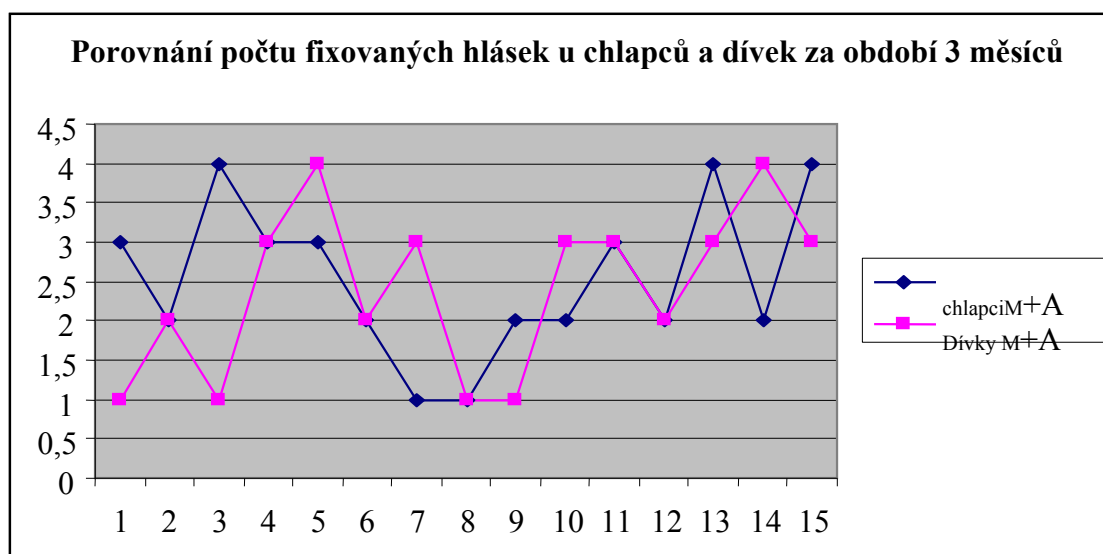
Graf č. 10 Počet fixovaných hlásek u chlapců za období 3 měsíců



Zdroj : Vlastní

Graf č.11 porovnává počet fixovaných hlásek u dívek a u chlapců.

Graf č. 11 Porovnání počtu fixovaných hlásek u chlapců a u dívek za období 3 měsíců



Zdroj : Vlastní

U 4letých dětí, dívek i chlapců k nácvičku artikulace významně přispěl faktor včasnosti. S nácvičkem neřečově oromotorických dovedností se začalo v období, kdy děti zvládaly jen artikulačně jednodušší hlásky a chybná výslovnost složitějších hlásek nebyla fixovaná. U všech dětí ze sledované skupiny M+A došlo po 3 měsících k úpravě alespoň jedné hlásky. Ve vyšetření „*Vyšetření neřečově oromotorických dovedností*“ dosahovaly děti ze skupin M+A lepších výsledků, než děti ze skupin A. Lépe se orientovaly v orální oblasti, pohyby byly plynulé, koordinované. Děti 4leté byly schopny dříve provádět složené pohyby a pohybové sekvence. Rozvoj těchto pohybových dovedností významně přispěl k rozvoji schopnosti vyslovovat artikulačně složitější hlásky.

Sledování ukázalo, že u dětí skupin M+A nácvičk artikulace probíhal s mnohem menší námahou. Návaznost a posloupnost v rozvoji pohybů v orální oblasti (od pohybů izolovaných k pohybům složeným) přispěla, že děti měly dostatečný prostor pro uvědomění si polohy a pohybu artikulátoru. Následně frekvence opakování umožnila vytváření pohybových stereotypů. Zautomatizované pohybové stereotypy byly schopny převést do artikulace a artikulace probíhala beze snahy o přehnané úsilí k provedení pohybu a tlaku.

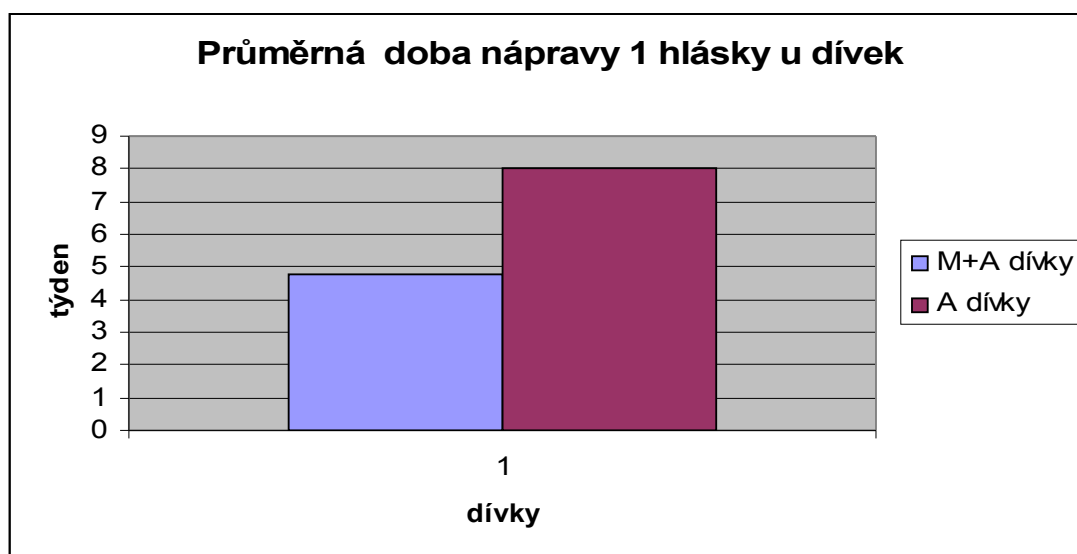
Strukturovaný rozvoj pohybových dovedností v orální oblasti společně se sluchovými cvičeními a posilováním auditivního vnímání umožnilo, že ve skupinách M+A došlo i ke spontánnímu osvojování a užívání hlásek, což bylo u skupiny A ojedinělé.

Významnou roli při nácvičku hrála i motivace rodičů i dítěte. Subjektivně mohu hodnotit, že děti ze skupin M+A přistupovaly k logopedické intervenci aktivněji, měly o terapii větší zájem, těšily se na nová cvičení, obrázky. Pouze 5 dětí nespolupracovalo. Byly ostýchavé a bázlivé. I rodiče přes počátečnou nejistotu a nedůvěru k „*Souboru cvičení rozvoje neřečově oromotorických dovedností*“ viděli rychlý posun v rozvoji pohybových dovedností v orální oblasti a nápravě artikulace. Ke cvičením následně přistupovali odpovědněji a cvičení prováděli pravidelně a systematicky.

Kontrolní vyšetření sledovaného souboru bylo provedeno po 6měsících. Údaje byly zaznamenány do tabulky č. 21 (příloha č. 8). Z každé sledované věkové skupiny, skupiny dívek a chlapců, byly vybrány dvě děti. Cílem šetření bylo sledovat vývoj dosažených výsledků v rozvoji oromotorických dovedností. Parametrem hodnocení byl počet fixovaných hlásek a časová náročnost na úpravu artikulace jedné hlásky.

Výsledky šetření byly následně zaneseny do grafu č. 12 a grafu č. 13. Graf č. 12 uvádí průměrnou dobu nápravy jedné hlásky u dívek podle zvolené terapie M+ A (artikulační cvičení a práce se „*Souborem cvičení rozvoje neřečově oromotorických dovedností*“) a A (artikulační cvičení).

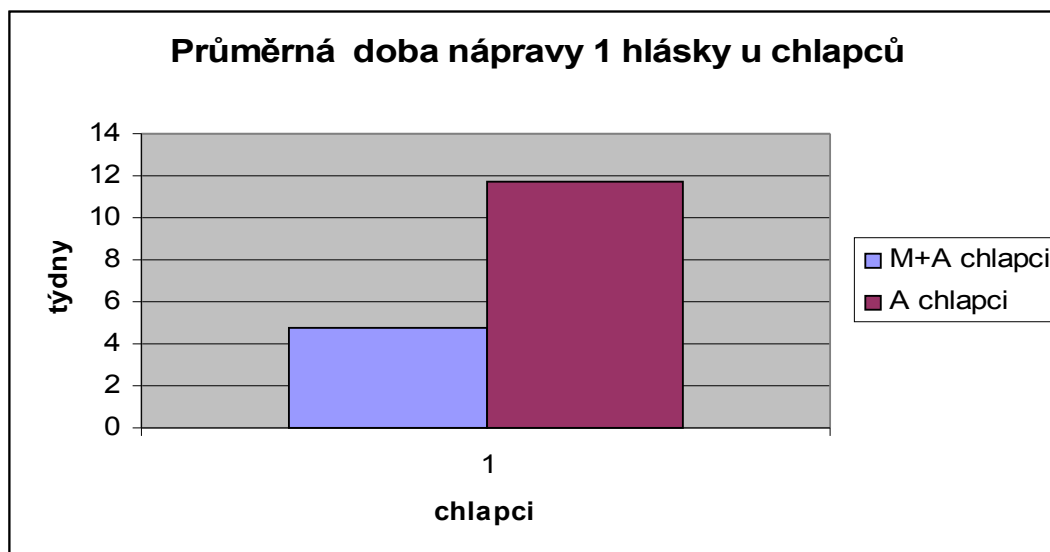
Graf č. 12 Průměrná doba nápravy 1 hlásky u dívek



Zdroj : Vlastní

Graf č. 13 uvádí průměrnou časovou náročnost k nácviku jedné hlásky u chlapců všech věkových skupin podle zvolené terapie M+ A (artikulační cvičení a práce se „Souborem cvičení rozvoje neřečově oromotorických dovedností“) a A (artikulační cvičení).

Graf č. 13 Průměrná doba nápravy 1 hlásky u chlapců



Zdroj : Vlastní

Z uvedených grafů je patrná efektivita neřečově oromotorických cvičení vzhledem k fixaci hlásek. U skupin M+A díky strukturovanému přístupu k rozvoji pohybových dovedností v orální oblasti a odpovědnější spolupráci ze strany rodiny došlo k úpravě většího počtu hlásek než u skupin A. Což ovlivnilo i náročnost na délku logopedické intervence. Děti skupin M+A potřebovaly v průměru na nácvik hlásky 4 – 6 týdnů. U skupin A 8 – 12 týdnů. Je zde patrný dopad na ekonomickou stránku logopedické intervence. Menší časovou náročnost na nácvik hlásek ocenili také rodiče.

U všech sledovaných skupin neřečově oromotorická cvičení přispěla i k prevenci řečových poruch. Děti dříve zvládaly artikulačně obtížnější hlásky. Šetření dále ukázalo, že větší počet hlásek za stejné časové období nacvičily děti v mladších věkových skupinách, ve skupinách 4letých a 5letých. Domnívám se, že u těchto dětí

nebyly ještě zafixovány chybné motorické vzorce a nácvik hlásek mohl být vytvářen na nově vybudovaných pohybových stereotypch artikulátorů. Z šetření vyplývá vliv neřečově oromotorických cvičení na rozvoj artikulace a zefektivnění logopedické intervence z časového hlediska -potřebného času k nácviku hlásky.

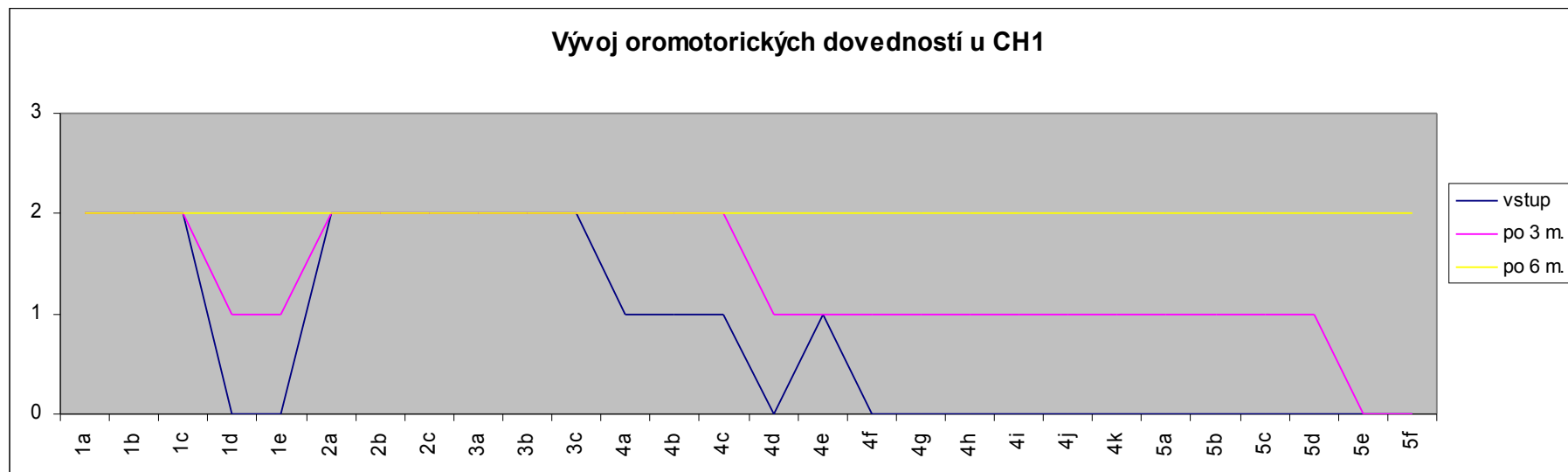
Tabulka č. 22 a graf č. 14 mapuje vývoj rozvoje pohybových dovedností u chlapce CH1.

Tabulka č. 22 Výkon ve „Výšetření neřečově oromotorických dovedností“ u CH1

CH1	1a	1b	1c	1d	1e	2a	2b	2c	3a	3b	3c	4a	4b	4c	4d	4e	4f	4g	4h	4i	4j	4k	5a	5b	5c	5d	5e
vstup	2	2	2	0	0	2	2	2	2	2	2	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
po 3m.	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
po 6 m.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Zdroj: Vlastní

Graf č. 14 Výkon ve „Výšetření neřečově oromotorických dovedností“ u CH1



Chlapec CH1 ze skupiny 4leté děti při vstupním vyšetření dosáhl ve „*Vyšetření neřečově oromotorických dovedností*“ 22bodů. Po 3 měsících komplexní logopedické intervence s využitím „*Souboru neřečově oromotorických dovedností pro děti 4 – 7leté*“ dosáhl ve vyšetření 38 bodů, po 6 měsících 52 bodů. Po 6 měsících nacvičil 6 hlásek.

Uvedené šetření podtrhuje efektivitu neřečově oromotorických cvičení a jejich vliv na rozvoj artikulace. Z tabulky č. 20 a grafu č. 14 je vidět vliv neřečově oromotorických cvičení na rozvoj artikulátorů. Ze vstupního vyšetření je patrné, že chlapec zvládal jen jednoduché pohyby rtů a čelistí, pohyby prováděl nepřesně. Vůbec se mu nedařily pohyby jazyka a pohyby složené. Po 3 měsících se chlapec výrazně zlepšil v orientaci v orální oblasti, dokázal provést téměř všechny požadované pohyby artikulátorů. Pohyby byly provedené nepřesně, chyběla koordinace, nedařilo se opakování pohybů. Po 6 měsících práce se „*Souboru neřečově oromotorických dovedností pro děti 4 – 7 leté*“ dosáhl téměř maximálního počtu bodů ve „*Vyšetření neřečově oromotorických dovedností*“ Zvládal pohyby všech artikulátorů, pohyby byla provedeny v dostatečné kvalitě pro správnou artikulaci. Potěšujícím bylo zjištění, že po dobu práce s uvedeným souborem nacvičil 6 hlásek. Jednalo se o /k/, /v/, /f/, /č/, /š/, /l/. Maminka, která s chlapcem na logopedická sezení docházela, hodnotila pozitivně průběh terapie.

7.3.2. Analýza podsouboru rodiče

Šetření bylo prováděno ve dvou rovinách. První rovina se dotýkala dětí druhá rovina se dotýkala jejich rodičů. Výsledky podsouboru dětí jsou uvedeny výše. Podsoubor rodičů se vyjadřoval ke kvalitě a srozumitelnosti schémat „*Souboru cvičení rozvoje neřečově oromotorických dovedností*“. Rozhovor s rodiči byl veden na každém logopedickém sezení. Rodiče s rozhovorem souhlasili. Z každého rozhovoru jsem si pořizovala poznámky. S prováděním poznámek rodiče také souhlasili.

Rodiče hodnotili :

1. provádění jednotlivých cviků (zda-li instruktáž ke cvičením byla dostatečná, zda-li se jim obrázky líbily)
2. délku provádění cviků (kolik času cvikům při domácí přípravě věnovali)
3. zda-li dítě doma spolupracovalo (zda-li obrázky dítě motivovaly k domácí přípravě, zda-li rádo si je vybarvilo, jestli si kartu rozstříhali a následně využili ke hře)

Po 6. sezení jsem rodiče požádala o vyplnění následujícího dotazníku. Rodiče odpovídali na tyto otázky :

- | | |
|--|-----------------|
| 1. Byl soubor přehledný? | ano / ne |
| 2. Byly jednotlivé úkoly srozumitelné? | ano / ne |
| 3. Motivovaly obrázky Vaše dítě k procvičování? | ano / ne |
| 4. Zaujaly obrázky Vaše dítě? | ano / ne |
| 5. Usnadnila Vám instruktáž pro rodiče orientaci v úkolu? | ano / ne |
| 6. Vyhovoval Vám popis společně s instruktáží? | ano / ne |
| 7. Využili jste rozstříhané karty ke hře? | ano / ne |
| 8. Chtělo si Vaše dítě obrázky vybarvit? | ano / ne |
| 9. Byla cvičení pro Vás časově náročná? | ano / ne |
| Prostor pro vlastní vyjádření a návrhy..... | |
| | |

Z celkového souboru dotazník odevzdalo 57 rodičů. 3 rodiče dotazník neodevzdali.

Výsledky šetření byly zaznamenány do tabulky č. 18 (příloha č. 9). Rodiče odpovídali na otázky z dotazníku uvedeném na str. 95. Číselné označení v tabulce označuje odkaz na číslo otázky v dotazníku pro rodiče na uvedené straně.

Při hodnocení rodičů byla použita tato škála :

Kladně	(ano)	1 bod
Záporně	(ne)	0 bodů
Neodpověděli		N

Tabulka č. 19 mapuje odpovědi rodičů na jednotlivé otázky celkově. Zobrazuje odpovědi rodičů odpovědělo ANO, NE, N (neodpovědělo) podle příslušné věkové skupiny.

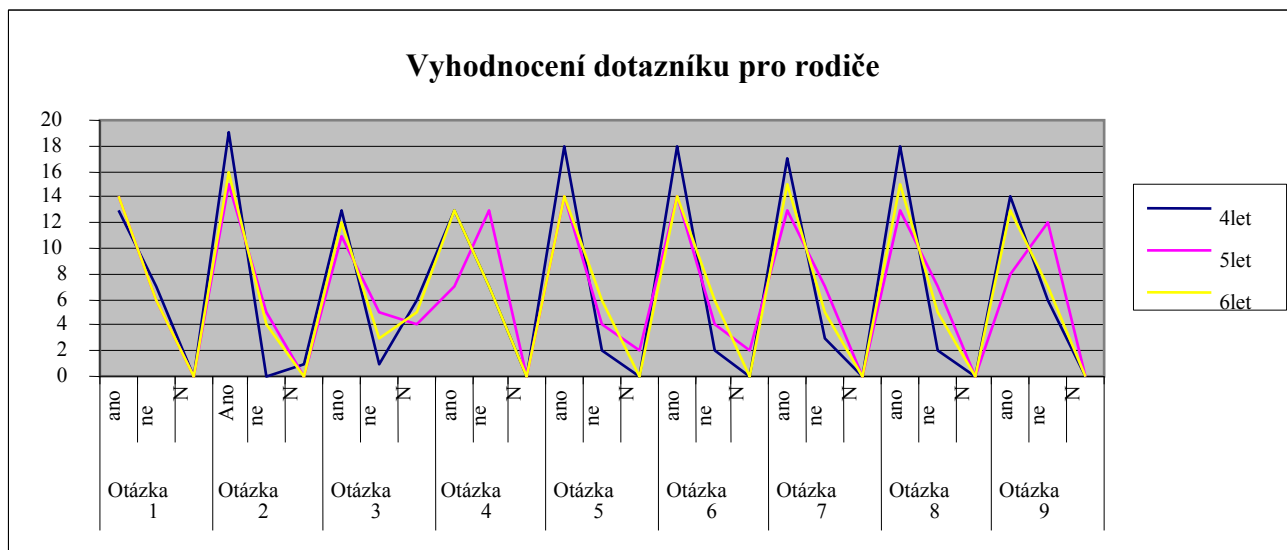
Odpovědi byly dále zaneseny do grafu č.15. Tento graf ukazuje, jak rodiče hodnotili „*Vyšetření neřečově ormotorických dovedností.*“

Tabulka č. 19 Hodnocení odpovědí rodičů dle dotazníku

	Otázka 1			Otázka 2			Otázka 3			Otázka 4			Otázka 5			Otázka 6			Otázka 7			Otázka 8			Otázka 9		
	Ano	ne	n	ano	ne	n	ano	ne	n	ano	Ne	n	ano	ne	n	ano	ne	N	ano	ne	n	ano	ne	n	ano	ne	n
4letí	13	7	0	19	0	1	13	1	6	13	7	0	18	2	0	18	2	0	17	3	0	18	2	0	14	6	0
5letí	14	6	0	15	5	0	11	5	4	7	13	0	14	4	2	14	4	2	13	7	0	13	7	0	8	12	0
6letí	14	6	0	16	4	0	12	3	5	13	7	0	14	6	0	14	6	0	15	5	0	15	5	0	13	7	0

Zdroj: Vlastní

Graf č. 15 Hodnocení odpovědí rodičů dle dotazníku



Zdroj: Vlastní

Rodiče, kteří pracovali se „*Souborem cvičení rozvoje neřečově oromotorických dovedností*“ velmi pozitivně hodnotili tato cvičení. Po prvních nejistotách viděli rychlý rozvoj oromotorických dovedností a vliv prezentovaných cviků na efektivitu nápravy artikulace. Přínosné bylo hodnocení rodičů, kteří již logopedickou intervenci absolvovali. Oceňovali přehlednost a způsob zpracování cvičení. Dobrou orientaci v instruktáži k provádění jednotlivých cviků. Zaujaly je netradičně a dynamicky řešené obrázky. Pozitivně hodnotili, že si děti instruktáž ke cvičení odnáší domů. Zejména dívky si s radostí karty vybarvovaly. Většina rodičů využila karty i ke hře. Negativně hodnotila cvičení jedna matka, která by schémata rozčlenila na schémata pro dítě a pro rodiče. Na schématu pro rodiče by současně uvítala uvedení chyb, kterým se má při provádění cviku vyvarovat. Z rozhovorů bylo zřejmé, že si rodiče neuvědomovali důležitost zařazování neřečově oromotorických cvičení při nácviku artikulace. Setkala jsem se s tvrzením „*vždyť umí jazyk vypláznout*“. Teprve po ukázání jakého pohybu je třeba dosáhnout, si rodiče uvědomili potřebu důsledně provádět předkládaná cvičení. Dále uváděli, že si nedokázali představit, jak tato cvičení mohou být účinná. Nejistota některých rodičů po prvních sezeních byla potlačena. Důležitost a pravidelnost při provádění cvičení si rodiče uvědomovali v průběhu nácviku. Konstatovali, že s pokrokem dítěte a s rostoucím počtem nacvičených hlásek k nácviku přistupovali odpovědněji. Ti rodiče, kteří již měli zkušenost s logopedickou nápravou pozitivně hodnotili, že dostali manuál a s obrázkem si rádi hráli a hra je bavila.

DISKUZE

Cíle stanovené v úvodu empirické části rigorózní práce byly splněny. V následující diskuzi bych chtěla postihnout tři základní roviny, které se v šetření prolínají. První rovinou je úroveň neřečově oromotorických dovedností. Soubor vybraných cviků vychází z průměrné úrovně dětí s postižením v artikulaci. Vstupní hodnocení je citlivé, zachycující aktuální stav motorických dovedností. Tento stav je výchozí pro stanovení situací pro aplikaci jednotlivých cvičení. Právě zde je nezastupitelné místo logopeda, který rozhodne a doporučí, pro které děti je vhodné začít od základů, a které dítě je připraveno k posilování již jen vybraných pohybových aktivit. Výkony dětí, převedené na bodový (a procentuální) zisk ukazuje některé zajímavé skutečnosti. Osvojení základních pohybů nevede automaticky k osvojení komplexních pohybových dovedností. Výkony dětí s odchylkami v artikulaci nekopírují fyziologický vývoj, popsany v teoretické části této kapitoly (srovnej kapitola 5.1). Vlastní soubor cviků umožňuje trénink neřečově oromotorických dovedností jak z hlediska artikulátorů (např. všechny cviky jsou zaměřené na rty), tak z hlediska kvality pohybu – trénuje se jeden parametr pohybu – např. rozsah a plynulost (je možné u jednoho artikulátoru, či více), tak soubor cviků umožňuje trénink dle artikulačních oblastí. Tímto je soubor velmi flexibilní a v rukou odborníka lehce přizpůsobitelným potřebám klientům.

V druhé rovině didaktický materiál posuzovali rodiče klientů. I když v našich podmínkách není tak široký výběr materiálů jako v zahraničí, přece je i u nás nalezneme – tiskátka, nakreslené obličejce, symboly pohybů, ale toto vše zcela nahodile, univerzálně pro odborníky i pro rodiče. Přesto, že je použit jako materiál zatím papír, ukazuje se, že pro časový rozsah 6 – 9 měsíců je to materiál dostatečný. Stabilní uspořádání a rozložení na kartě podporuje porozumění laické veřejnosti. Možnosti stříhání, zdvojování, řazení umožňuje rodičům pod vedením logopeda vést doma zajímavě, poutavě vlastní trénink v domácích podmínkách. Rodiče hodnotili pozitivně jak grafickou dostupnost, tak možnost manipulace s celou kartou či jejími částmi. V České republice jsem rešerší neobjevila žádné studie, které by se zabývaly postojem rodičů klienta k didaktickému materiálu, nebyly objeveny ani studie, které by řešily postoj odborníků k dané problematice. Vzhledem k malému množství produktů v dané oblasti se obávám, že zatím neplatí pravidlo kvality na trhu (tj., že

nekvalitní, či nevhodné, nesprávné a nezajímavé se nekupují). Z rozhovorů s rodiči vyplynulo leckdy naivní přesvědčení, že je didaktický materiál (rozuměno logopedický) materiál oficiálně vydaný pro děti správný a ověřený praxí.

Ve třetí rovině se budeme pohybovat v efektivitě. Soubor cviků umožňuje a nabízí strukturovaný, systematický a pravidelný přístup rodičů dětí. Protože je práce zaměřená na didaktický materiál v souvislosti s efektivitou můžeme mluvit při aplikaci materiálu. Zásadní postavení v terapii bude stále na logopedovi, ale dostává do ruky nástroj, který pomáhá rodičům v domácím prostředí. Aplikace těchto materiálů byla vyhodnocována ve dvou časových intervalech. Výsledky (viz výše) ukázaly, že aplikace těchto cviků působí současně stimulačně a preventivně, zejména u mladších kategorií. U sledovaných dětí „jen“ při stimulaci neřečově oromotorických dovedností došlo k spontánnímu fyziologickému způsobu vytvoření některých hlásek, zejména a právě u mladších věkových kategorií (4 – 5 let). Pro starší věkové kategorie jsme vysledovali podobné kroky v menším rozsahu, ale za to došlo k vyvození, fixování, automatizaci hlásek za kratší dobu, než bývá obvyklé v logopedických ambulancích. Rodiče dokázali také lépe a efektivně motivovat své děti pro trénink, což se projevilo v kvalitě spolupráce. Výsledkem takového přístupu je, že se délka logopedické péče u některých klientů zkrátila. Tento poznatek je velmi důležitý pro naši společnost, protože náklady na logopedickou péči jsou hrazeny z rozpočtu zdravotních pojišťoven. Na jakých dalších podmínkách je tento jev závislý, by muselo být cílem dalšího šetření. I když mnozí označují odchylky v artikulaci za lehké řečové potíže, neklesající procentuální objem osob s těmito deficitem nepotvrzuje lehkost tohoto problému. Minimální množství prováděných studií neposkytuje dobrá východiska pro kvalitní analýzu případných získaných dat. Doufám, že malým vkladem tyto výsledky pomohou pozitivně ovlivnit logopedickou péči v dané problematice.

ZÁVĚR

Tato rigorózní práce byla věnována vytvoření uceleného pohledu na neřečově oromotorická cvičení.

Hlavním cílem bylo vytvoření „*Souboru cvičení neřečově oromotorických dovedností pro děti 4 – 7leté*“ cvičení k rozvoji pohybových dovedností v orofaciální oblasti. Dále vytvoření „*Vyšetření neřečově oromotorických dovedností*“ hodnotící úroveň rozvoje pohybových dovedností v orofaciální oblasti u dětí 4 – 7letých.

Při vyhledávání a následném studiu české odborné logopedické literatury jsem zjistila, že ač téměř v každé logopedické publikaci zabývající se problematikou artikulace je zmiňován pojem cvičení motoriky mluvidel, konkrétních a specificky zaměřených informací je nedostatek. K dispozici jsou kusé a obecné formulace, hlubší analýza či studie efektivity neřečově oromotorických cvičení chybí. Materiály pro praxi nalezneme také jen ojediněle.

Řešení je zahraniční literatura, kde je této problematice věnována větší pozornost. Nalezneme teoretické informace i praktické logopedické materiály. I k těm je nutno přistupovat opatrně, poněvadž jsou sestaveny na základě subjektivního hodnocení jednotlivých terapeutů. Výzkumná šetření chybí.

V teoreticky zaměřených kapitolách jsem se zabývala popisem zvukové stránky řeči, popisem artikulátorů z pohledu logopedie, anatomie a fonetiky. Dále popisem řízení pohybu z pohledu neurologie a fyziologie. Hledala jsem vývojové mezníky pro rozvoj motorických dovedností v orofaciální oblasti u předškolních dětí.

Jak již bylo zmíněno, hlavním cílem této práce bylo vytvoření „*Souboru cvičení rozvoje neřečově oromotorických dovedností pro děti 4 – 7leté*“ a „*Vyšetření neřečově oromotorických dovedností*“. Dílčím cílem pak ověření efektivity neřečově oromotorických cvičení v logopedické praxi.

Na potřebu vytváření nových vyšetřovacích schémat a vytváření nových praktických materiálů k odstraňování poruch řeči upozorňuje současná logopedie. Péči logopedů vyhledává stále větší počet dětí a dětí s těžšími poruchami řeči. Využití nových technik a postupů v logopedické intervenci je aktuální a potřebné.

Taktéž hodnocení efektivity je v české logopedii čerstvou záležitostí. Provedená šetření potvrdila, že neřečově oromotorická cvičení, jakožto cvičení přípravná a součást komplexní logopedické intervence významným způsobem zkvalitňují a zefektivňují rozvoj artikulace. Děti, které pracovaly v průběhu logopedické intervence se „*Souborem cvičení rozvoje neřečově oromotorických dovedností*“ dosáhly lepších výsledků v rozvoji pohybových dovedností v orální oblasti a zafixovaly si více hlásek za sledované časové období. Na fixaci hlásky potřebovaly přibližně polovinu času než děti, které se souborem nepracovaly. Šetření ukázalo, že více hlásek za sledované časové období nacvičily děti ze skupin 4letých a 5letých v porovnání se skupinami 6letých. Domnívám se, u těchto dětí nebyly ještě zafixovány chybné motorické vzorce a nácvik hlásek mohl být vytvářen na nově vybudovaných pohybových stereotypech artikulátorů. Z šetření, která byla provedena, vyplývá, že nedostatečná funkčnost jednotlivých artikulátorů může být příčinou neschopnosti přiměřené tvorby hlásek. Na základě získaných výsledků šetření mohou konstatovat, že neřečově oromotorická cvičení napomáhají vytvářet podmínky pro správnou artikulaci, zefektivňují logopedickou terapii z pohledu časového nákladu na terapii, a přispívají k prevenci poruch řeči.

„*Soubor cvičení rozvoje neřečově oromotorických dovedností*“ a „*Vyšetření neřečově oromotorických dovedností*“ jsou vhodné pro logopedické ambulance, pro práci speciálního pedagoga a pro školní zařízení podporující rozvoj dětí s poruchami řeči. Lze je využít k individuální práci s dětským klientem a jeho rodičem. Současně i ke kolektivním cvičením v malých skupinách ve školních zařízeních pod odborným vedením logopeda, speciálního pedagoga. Neřečově oromotorická cvičení jsou vhodná i pro jiné cílové skupiny. Pro mentálně postižené děti, či sluchově postižené děti. Cvičení musí být volena s ohledem na individuálních potřeby a možnosti dítěte. K prevenci poruch řeči bych tato cvičení doporučovala využívat i na mateřských školách, podmínkou je odborné vedení logopedem či speciálním pedagogem.

V této práci jsem se především snažila vyzdvihnout význam rozvoje neřečově oromotorických dovedností pro správnou artikulaci. Současně, aby neřečově oromotorickým cvičením byl věnován dostatečný prostor v komplexní logopedické intervenci. Shledala jsem, že tato cvičení napomáhají k odstraňování poruch řeči, nápravě artikulace a přispívají k prevenci poruch řeči.

SEZNAM LITERATURY:

- BOCHNIARZ, A.: *Klinická logopedie v praxi č. 3*, 1997, , Ledeč nad Sázavou, str.10 - 15
- BRIERLEY, J.: *7 prvních let života rozhoduje*, 1996, Praha, Nakladatelství Portál, ISBN 80-7178-484-2
- CASTILO Morales, Rodolfo, *Orofaciální regulační terapie*, 2006, Praha, Portál s.r.o., ISBN 80-7367-105-0
- ČIHÁK, R.: *Anatomie 2*. 2002, Praha, Grada Publishing, ISBN 80-247-0143-X
- ČIHÁK, R.: *Anatomie 3*. 2004, Praha, Grada Publishing, ISBN 80-247-1132-X
- DVONČAROVÁ J. – NÁDVORNÍKOVÁ V. : *Diagnostika a odstraňování dyslalie*, 1983, SPN, Bratislava
- DVOŘÁK, J.: *Logopedický slovník*, 1998, Žďár nad Sázavou, Logopaedia Clinica
- GUTHOVÁ M., in Lechta V. a kol. *Logopaedica IV*, Bratislava 2001, Vydavatel'stvo LIEČREH GÚTH, str.58.62
- HENDL J. : *Kvalitativní výzkum*, Praha, Portál s.r.o. 2008, ISBN 978-80-7367-485-4
- JANDA VL. A kol. : *Svalové funkční testy*, 2004, Praha , Grada Publishing s.r.o., ISBN 80-247-0722-5
- KÁBELE, F. : *Obrázková škola řeči*, 1988, Praha, SPN

- KITTEL, A.: *Myofunkční terapie*, 1999, Praha, Grada Publishing s.r.o., ISBN 8071696196
- KLENKOVÁ, J.: *Logopedie*, 2009, Praha, Grada Publishing, a.s., ISBN 80-247-1110-9
- KOUKOLÍK, Fr. : *Mozek a jeho duše*, 1997 Praha, Makropulos, ISBN 80-86003-08-6
- KUTÁLKOVÁ, D.: *Vývoj dětské řeči krok za krokem*, 2005, Praha, Grada, ISBN 80-247-1026-9
- KUTÁLKOVÁ, D. : *Logopedická prevence*, 1996, Praha, Portál s.r.o., ISBN: 80-7367-056-9
- LECHTA, V. a kol. : *Diagnostika narušené komunikační schopnosti*, 2003, Praha, Portál, s.r.o., ISBN 80-7178-801-5
- LECHTA, V. a kol. : *Terapie narušené komunikační schopnosti*, 2005, Praha, Portál, s.r.o., ISBN 80-7178-961-5
- LECHTA, V. a kol. : *Logopedické repetitorium*, 1990, Bratislava, SPN, ISBN 80-08-00447-9
- LIESSMANN, K.P.: *Teorie nevzdělanosti -Omyly společnosti vědění*.Praha : Akademia, 2008 (dotisk 2010). ISBN 978-80-200-1677-5
- LOVE Russel J., Wanda G. WEBB: *Mozek a řeč*, 2009, Portál, Praha , ISBN 978-80-7367-464-9
- MACKIE, E.: *Oral – Motor Activities for Young Children*, 1996, LinguiSystems, Inc., U.S.A., ISBN 13 : 978-0-7906-0107-5

- NOVÁK, A. : *Vývoj dětské řeči*, 1999, Praha, Unitisk s.r.o.
- OHNESORG, K.: *Fonetika pro logopedy – skriptum UK*, 1974, SPN, Praha
- OSTANÍKOVÁ, D.: *Anatómia, fyziológia a patofyziológia reči*, 2003, Bratislava, Asklepios, ISBN 80-7167-046-4
- PALKOVÁ, Z.: *Fonetika a fonologie češtiny UK*, 1994, Karolinum, Praha ISBN 80-7066-843-1
- PETROVICKÝ, M.: *Dysartrie u dospělých osob*, 1996, Klinická logopedie v praxi, číslo 2, str. 3
- PETROVICKÝ, P.: *Centrální nervový systém*, 1995, Karolinum, Praha
- SEEMAN, M.: *Poruchy dětské řeči*, 1955, SPN, Praha
- SILBERNAGL S.: *Atlas fyziologie člověka*, 2004, Praha, Grada Publishing s.r.o., ISBN 80 – 247-0630-X
- SOVÁK, M.: *Logopedie*, 1978, Praha, Knihnice speciální pedagogiky
- SOVÁK, M.: *Logopedie předškolního věku*, 1984, Praha, Knihnice speciální pedagogiky
- SVOBODA M. a kol. : *Psychodiagnostika dětí a dospělých*, 2009, Portál, Praha, ISBN 978-80-7367-566-0
- SVOBODOVÁ, K. : *Cviky pro rozvíjení motoriky mluvidel*, 2002, Ostrava, Montanex a.s., ISBN – 80-7225-080-0
- ŠKODOVÁ, E., JEDLIČKA, I. a kol.: *Klinická logopedie*, 2003, Praha, Portál s.r.o., ISBN 80 – 7178-546-6

- TROJAN, S a kol.: *Fyziologie a léčebná rehabilitace motoriky člověka*, Grada Publishing a.s.,, ISBN 80-247-1296-2
- VYŠTEJN, J. : *Vady výslovnosti*, 1987, Praha, Knížnice speciální pedagogiky
- VYŠTEJN, J.: Význam předartikulačního cvičení v prevenci vadné výslovnosti, *Logopedie předškolního věku, Česká logopedie*, 1987, str.58

INTERNETOVÉ ODKAZY:

- ([Online] dostupné z : [http:// www.speech-language-therapy.com/cb-oct2005OMT-ACQ.pdf](http://www.speech-language-therapy.com/cb-oct2005OMT-ACQ.pdf). [cit. 2009 - 10 – 9])
- ([Online] dostupné z : [http:// www.speech-language-therapy.com](http://www.speech-language-therapy.com) [cit. 2006 - 1 – 11])
- ([Online] dostupné z: [http:// www. kidspeech.com](http://www.kidspeech.com) [[cit. 2009 – 12 – 9 \]](#)])
- ([Online] dostupné z: [http:// www.members.tripod.com](http://www.members.tripod.com) [cit. 2009 - 27 – 9])
- ([Online] dostupné z: [http :// www. talktools.net/site/web-content/pdf/lof.pdf](http://www.talktools.net/site/web-content/pdf/lof.pdf) [cit. 2009 - 30 – 9])
- ([Online] dostupné z: [http :// www.showmemsha.org/handouts/Session %20C3.pdf](http://www.showmemsha.org/handouts/Session%20C3.pdf) [cit. 2009 - 30 – 10])
- ([Online] dostupné z: [http:// www.speech.dynamic.com/aboutus.html](http://www.speech.dynamic.com/aboutus.html) [cit. 2006 - 7 - 11])
- ([Online] dostupné z : [http:// www. otawatowm. com](http://www.otawatowm.com) [cit. 2009 - 9 – 27])
- ([Online] dostupné z : [http:// www. members.tripod.com/Caroline_Bowen/home.html](http://www.members.tripod.com/Caroline_Bowen/home.html) [cit. 2009 - 9 – 27])
- ([Online] dostupné z: <http://www.speech-language-therapy.com/cb-oct2005OMT-ACQ.pdf> [cit. 2009 - 9 – 27])
- ([Online] dostupné z : [http:// www. Kaufman Children's Center/www.kidspeech.com](http://www.KaufmanChildrensCenter/www.kidspeech.com) [cit. 2009 - 1 – 11])

- ([Online] dostupné z : [http:// www.specilachild.com](http://www.specilachild.com) [cit. 2009 - 27 – 8])
- ([Online] dostupné z: [http: // www.speech.dynamic.com/aboutus.html](http://www.speech.dynamic.com/aboutus.html) [cit. 2006 - 7 - 12])
- ([Online] dostupné z : [http: //www.apraxiakids.org](http://www.apraxiakids.org) [cit. 2006 - 1 – 11])
- ([Online] dostupné z: [http: // www.therapy- resources.com](http://www.therapy-resources.com) [cit. 2006 - 7 – 11])
- ([Online] dostupné z: [http: // www.members.tripod.com](http://www.members.tripod.com) [cit. 2006 - 17 – 11])
- ([Online] dostupné z: [http: // www.ohioslha.org/](http://www.ohioslha.org/) [cit. 2009 - 1 – 11])
- ([Online] dostupné z : <http://www.speech-language-therapy.com/cb-oct2005OMT-ACQ.pdf> [cit. 2007 - 7 – 11])
- ([Online] dostupné z : [http://www. oral-motor.com](http://www.oral-motor.com) [cit. 2009 - 9 – 22])
- ([Online] dostupné z : [http: // www. is.muni.cz](http://www.is.muni.cz) cit. 2009 - 20 – 9])
- ([Online] dostupné z : [http: // www.rch.org.au/nets/handbook/index.cfm?doc_id=817](http://www.rch.org.au/nets/handbook/index.cfm?doc_id=817) [cit. 2009 - 10 – 9])
- ([Online] dostupné z : [http: // www. rodina-deti.doktorka.cz/motoricky-vyvojitete](http://www.rodina-deti.doktorka.cz/motoricky-vyvojitete) [cit. 2009 - 30 – 9])
- ([Online] dostupné z : <http://www.vicon.com>[cit. 2009 - 16– 8])
- ([Online] dostupné z : [http: // www.colemaninstitute.org/Conferences/Coleman-2006/Poster%2013%20Finan.](http://www.colemaninstitute.org/Conferences/Coleman-2006/Poster%2013%20Finan.) [cit. 2009 - 16– 8])
- ([Online] dostupné z : <http://www.childdevelopmentweb.com/Development/> [cit. 2009 - 30 – 9])

SEZNAM OBRÁZKU:

- Obrázek č. 1 Cíle stimulace neřečově oromotorických cvičení.....str.21
- Obrázek č. 2 Parametry pohybu artikulátorů.....str.24
- Obrázek č. 3 Cíle stimulace neřečově oromotorických dovedností.....str.29
- Obrázek č. 4 Aktivní mluvní orgány (dle Hála,1960).....str.34
- Obrázek č. 5 Svalstvo obličeje - přehled (Janda, 2004, str.20).....str.36
- Obrázek č. 6 Fonetické dělení jazyka (podle Hála, 1960)str.40
- Obrázek č.7 Činnost rtů (Škodová, 2003, str. 335).....str.43
- Obrázek č.8 Pole mozkové kůry (Silbernagl 2004, str. 311)str.52
- Obrázek č.9 Motorický homunkulus (Ostatníková, 2003, str. 60).....str.57

SEZNAM TABULEK:

- Tabulka č.1 Přehled terminologie cvičení motoriky mluvidel v české logopediistr. 12
- Tabulka č.2 Hodnocení přístupů k cvičení motoriky mluvidel v české logopedii.....str.16
- Tabulka č.3 Klady a zápory neřečově oromotorických dovedností uvedené v zahraniční literatuře.....str.25
- Tabulka č. 4 Hodnocení parametrů artikulátorů podle Mackie (1996)str.27
- Tabulka č.5 Porovnání přístupů k neřečově oromotorickým cvičením v ČR a zahraničí.....str.28
- Tabulka č. 6 Přístupy k popisu artikulátorů.....str.35
- Tabulka č.7 Přehled vývoje oromotorických dovedností 0 – 36 měsíců...str.62
- Tabulka č. 8 Dosažení oromotorických dovednostístr.63
- Tabulka č. 9 Předpokládaný vývoj artikulace vzhledem k věku dítětestr.64
- Tabulka č.10 Charakteristika souboru.....str.69
- Tabulka č 11. Členění karet.....str.70
- Tabulka č.12 Obsah instruktáže.....str.71
- Tabulka č. 13 Soubor dětí.....str.73
- Tabulka č.14 Soubor rodičů.....str.73

- Tabulka č. 15 Vstupní tabulka.....příloha č.4
- Tabulka č. 16 Vyšetření neřečově oromotorických dovedností – jazyk..
.....příloha č.5
- Tabulka č. 17 Vyšetření neřečově oromotorických dovedností – složené
pohyby..... příloha č.6
- Tabulka č. 18 Odpověď rodičů dle dotazníku příloha č.9
- Tabulka č. 19 Hodnocení odpovědí rodičů dle dotazníkustr.89
- Tabulka č. 20 Výsledek šetření souboru po 3 měsících.....příloha č.7
- Tabulka č. 21 Výsledek šetření souboru po 6 měsících..... příloha č.8
- Tabulka č. 22 Výkon ve „*Vyšetření neřečově oromotorických dovedností*“
u CH1.....str.97

SEZNAM GRAFŮ:

- Graf č. 1 Vyšetření 4leté děti - jazykstr.78
- Graf č. 2 Vyšetření 5leté děti – jazyk.....str.79
- Graf č. 3 Vyšetření 6leté děti – jazyk.....str.80
- Graf č.4 Hodnocení úrovně rozvoje oromotorických dovedností pro jazyk u všech věkových skupin.....str.81
- Graf č.5 Vyšetření 4leté děti – složené pohyby.....str.82
- Graf č.6 Vyšetření 5leté děti – složené pohyby.....str.83
- Graf č.7 Vyšetření 6leté děti – složené pohyby.....str.84
- Graf č.8 Průměrná úroveň oromotorických dovedností pro složené pohyby.....str. 85
- Graf č. 9 Počet fixovaných hlásek u dívek za období 3 měsíců.....str.87
- Graf č. 10 Počet fixovaných hlásek u chlapců za období 3 měsícůstr.88
- Graf č. 11 Porovnání počtu fixovaných hlásek u chlapců a u dívek za období 3 měsíců.....str.88
- Graf č.12 Průměrná doba nápravy 1 hlásky u dívek.....str. 90
- Graf č.13 Průměrná doba nápravy 1 hlásky u chlapců.....str. 91
- Graf č. 14 Výkon ve „*Vyšetření neřečově oromotorických dovedností*“ u CH1str.93

- Graf č. 15 Hodnocení odpovědí rodičů dle dotazníkustr.97

SEZNAM PŘÍLOH:

Příloha č. 1 Soubor cvičení rozvoje neřečově motorických cvičení pro děti

4 – 7leté

Příloha č. 2 Instrukce pro logopeda

Příloha č. 3 Instrukce pro rodiče

Příloha č. 4 Tabulka č. 14 Vstupní tabulka

Příloha č. 5 Tabulka č. 16 Vyšetření neřečově oromotorických dovedností – jazyk

Příloha č. 6 Tabulka č. 17 Vyšetření neřečově oromotorických dovedností – složené pohyby

Příloha č. 7 Tabulka č. 20 Výsledek šetření souboru po 3 měsících

Příloha č. 8 Tabulka č. 21 Výsledek šetření souboru po 6 měsících

Příloha č. 9 Tabulka č. 18 Odpověď rodičů dle dotazníku

Příloha č. 10 Záznam rozhovoru

PŘÍLOHA č. 1

Soubor cvičení rozvoje neřečové oromotorických dovedností pro děti 4 – 7 leté

PŘÍLOHA č. 2

INSTRUKTÁŽ PRO LOGOPEDA

„*Soubor cvičení rozvoje neřečově oromotorických dovedností*“ je určen pro děti 4 – 7leté. Cílem cvičení je rozvoj pohybových dovedností artikulátorů - rtů, jazyka, čelistí a měkkého patra. Tato cvičení mají za cíl vybavit artikulátory takovou zručností, aby dítěti následně umožnily správný pohyb při vyslovování nacvičované hlásky.

„*Soubor cvičení rozvoje neřečově oromotorických dovedností pro děti 4 – 7leté*“ je složen ze 13 karet. Karty jsou rozděleny podle hlásek či hláskových skupin. Člení karet je uvedeno v následující tabulce.

Karta	Příprava artikulace
Karta PBM	PBM
Karta VF	VF
Karta KGC H	KGCH
Karta DTN	DTN
Karta ĎŤŇ	ĎŤŇ
Karta CSZ	CSZ
Karta ČŠŽ	ČŠŽ
Karta L	L
Karta R	R
Karta Ř	Ř
Karta AEIO U	AEIOU
Karta všeobecná	Všeobecná

Každá karta obsahuje 7 – 11 neřečově oromotorických cviků pro nácvik jedné hlásky či hlásek ze stejné artikulační oblasti. Každý cvik je opatřen názvem, popisem, vizuální instrukcí pro rodiče, motivačním obrázkem pro dítě. Cviky jsou sestaveny k rozvoji všech artikulátorů, které se podílejí na tvoření dané hlásky se snahou o dosažení maximálního přiblížení se k pohybu potřebnému pro správnou artikulaci. Při provádění cviku sledujeme :

schopnost propriorecepce
provedení pohybu

plynulost pohybu

rozsah pohybu

schopnost přecházet z jedné polohy na druhou

dynamickou organizaci pohybu

u jazyka schopnost elevace

Zautomatizované pohybové dovednosti zapojujeme ihned do artikulačních cvičení. Logoped odborně vede rodiče dítěte. Vhodnost a posloupnost provádění jednotlivých cviků posoudí logoped. Vychází z individuálních potřeb dítěte a základní diagnózy. Úkolem logopeda je, aby dítě i rodiče naučil každý cvik provádět. Současně upozornil rodiče na možné chyby při cvičení. Je příznivé, pokud se rodič aktivně zapojí do nácviku, aby si dokonale osvojil provádění každého cviku a procvičování tak mohlo zdárně pokračovat v domácích podmínkách. Předpokladem úspěchu je maximální spolupráce ze strany rodiny.

U předškolních dětí nevyužíváme pouze slovní instrukce. Požadovaný pohyb dítěti a rodiči názorně předvede. Vhodným doplňkem k navození správného provedení cviku je taktilní stimulace. Na jednom logopedickém sezení předkládáme klientovi 4 cviky. Opět vycházíme z individuálních možností dítěte. Pokud je cvičení pro dítě obtížné předkládáme i jeden cvik. Cvičení je doporučováno provádět 5 – 10 minut každý den. Frekvence opakování každého cviku je 5x. Při provádění cviku se vyhýbáme přehnanému úsilí o provedení cviku. Při prvních sezeních a prvních domácích procvičováním nedoporučuji využívat zrcadlo. Dítě sleduje své nedostatky a často ztrácí motivaci k provádění jednotlivých cviků. Po zdárném zvládnutí cviku můžeme cvik upevňovat i se zrakovou kontrolou. Při každém dalším kontrolním sezení doporučuji zhodnocení způsobu provádění cviků.

dle potřeb dítěte. Současně doporučuji tato cvičení využívat i k prevenci poruch výslovnosti a k předcházení řečových poruch včasnou stimulací oromotoriky.

Doufám, že práce s uvedeným souborem povede ke zefektivnění logopedické terapie.

PŘÍLOHA č. 3

INSTRUKTÁŽ PRO RODIČE

Milí rodiče,

dostává se Vám do rukou „*Soubor cvičení rozvoje neřečově oromotorických dovedností pro děti 4 – 7leté*“. Soubor cvičení má za cíl zlepšit pohyblivost jazyka, rtů, čelistí, měkkého patra a usnadnit tak dítěti nácvik problémových hlásek. Soubor je určen předškolákům a začínajícím školákům, kteří mají potíže s výslovností hlásek.

Cvičení jsou určena k provádění pod odborným vedením logopeda či speciálního pedagoga. Ten je schopen posoudit jaká cvičení jsou vhodná pro Vaše dítě. Současně Vám podá instrukce k provádění cviku. Soubor se skládá z karet s názvem cviku, instrukcí pro dítě, instrukcí pro rodiče a popisem cviku.

Pro úspěšný nácvik hlásek je důležitá domácí příprava. Nácviku a přípravě cviků doporučuji každý den věnovat 5 – 10 minut. Při provádění cviků je důležitá motivace dítěte. Obrázek Vám napoví, jak budete cvik provádět, současně má dítě stimulovat k provedení požadovaného pohybu. Každé cvičení by mělo být hrou. Doporučuji si obrázky na kartách vybarvovat nebo využít ke hře. Když si schémata rozstříháte můžete si zahrát pexeso, lotto.

Dítě by se mělo na každé cvičení těšit. Nezapomínejte na pochvalu v průběhu a na konci cvičení. Při domácím procvičování nedoporučuji používat zrcadlo. Dítě sleduje své nedostatky a mohlo by ztratit chuť ke cvičení. Až po zdárném nácviku můžete využít zrcadlo a pohyb fixovat se zrakovou kontrolou.

Přeji, aby Vám „*Soubor cvičení rozvoje neřečově oromotorických dovedností pro děti 4 – 7leté*“ napomohl při nácviku problémových hlásek a práce s obrázky se Vám líbila.

D21	M+A	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2
D22	M+A	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	0	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2
D23	M+A	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
D24	M+A	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
D25	M+A	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
D26	A	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1
D27	A	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	1	1	2	2	0	2	2	2	2	1
D28	A	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1
D29	A	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
D30	A	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
CH21	M+A	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
CH22	M+A	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1	2
CH23	M+A	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1
CH24	M+A	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
CH25	M+A	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
CH26	A	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
CH27	A	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	2	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
CH28	A	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1
CH29	A	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	2	2	2	2
CH30	A	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	2	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1

Zdroj : Vlastní

Tabulka č. 16 Vyšetření neřečově ormotorických dovedností – jazyk

ARTIKULÁTOR	4roky			5roků			6roků		
	D	CH	pr.	D	CH	pr.	D	CH	pr.
Jazyk									
vysunování jazyka dopředu a zpět	50	40	45	60	50	65	80	70	75
zvednutí špičky vzhůru k nosu	40	40	40	70	60	65	70	80	75
vypláznutí špičky na bradu	50	40	45	60	60	60	90	80	85
zvednutí špičky vzhůru v ústech za horní řezáky	10	0	5	50	50	50	80	70	75
Přesunutí z koutku do koutku	40	40	40	40	50	45	80	70	75
Kruhovitě olíznutí horního a dolního rtu	50	30	40	50	50	50	80	80	80
olíznutí špiček horních zubů – pravá strana	10	0	5	40	50	45	70	80	75
olíznutí špiček horních zubů – levá strana	10	0	5	50	50	50	80	80	80
přidržení jazyka za hornímu řezáky (počítáme do 5 ti)	20	0	10	40	50	45	80	80	80
napodobení zvuku jako při klapání koňských podkov	10	0	5	50	50	50	90	70	80
rychlé pohyby jazyka ze shora dolu (čertík)	20	20	20	50	40	45	90	80	85
vytlačení jazyka střídavě do pravé, do levé tváře	0	0	0	40	40	40	70	80	75

Zdroj : Vlastní

Tabulka č. 17 Vyšetření neřečově ormotorických dovedností – složené pohyby

SLOŽENÉ POHYBY	4leté			5leté			6leté		
	D	CH	<i>průměr</i>	D	CH	<i>průměr</i>	D	CH	<i>Průměr</i>
otevření a zavření ústa počet opakování	10	10	10	70	60	65	80	70	75
střídavé protahování koutků úst a špulení	10	10	10	80	70	75	80	80	80
střídavé vysunování jazyka dopředu a zpět	50	30	40	90	80	85	80	80	80
střídavé plazení jazyka na nos a na bradu	20	20	20	50	70	60	70	80	75
střídavé dotýkání se špičkou jazyka zubů	10	0	5	30	20	25	70	70	70

Zdroj : Vlastní

Tabulka č. 20 Výsledek šetření souboru po 3 měsících

věk	pohlaví	terapie	vstup	po 3 měs.	po 3 měs.hlásky	spolupráce	aktivita dítěte
4	D1	M+A	22	44	1	výborná	Výborná
4	D2	M+A	21	38	2	vyhovující	má zájem
4	D3	M+A	7	28	1	dobrá	Klidné
4	D4	M+A	20	50	3	vyhovující	má zájem
4	D5	M+A	33	47	4	výborná	má zájem
4	D6	A	23	32	0	dobrá	Pasivní
4	D7	A	29	50	0	dobrá	má zájem
4	D8	A	26	44	1	dobrá	Klidné
	D9	A	16	26	0	dobrá	má zájem
4	D10	A	25	36	0	výborná	má zájem
4	CH1	M+A	22	38	3	výborná	Výborná
4	CH2	M+A	25	48	2	vyhovující	Výborná
4	CH3	M+A	18	40	4	dobrá	Klidné
4	CH4	M+A	19	40	3	dobrá	má zájem
4	CH5	M+A	25	48	3	výborná	Výborná
4	CH6	A	23	32	0	vyhovující	Pasivní
4	CH7	A	17	28	0	vyhovující	má zájem
4	CH8	A	24	36	0	nevhovující	Pasivní
4	CH9	A	26	36	1	dobrá	má zájem
4	CH10	A	15	18	0	dobrá	má zájem
5	D11	M+A	36	54	2	vyhovující	Výborná
5	D12	M+A	37	48	3	dobrá	Výborná
5	D13	M+A	37	54	1	vyhovující	Klidné
5	D14	M+A	37	40	1	dobrá	Klidné
5	D15	M+A	50	54	3	výborná	Výborná
5	D16	A	43	48	1	výborná	Výborná
5	D17	A	23	30	0	nevhovující	Pasivní
5	D18	A	37	40	0	dobrá	má zájem
5	D19	A	30	42	0	dobrá	Klidné
5	D20	A	46	52	0	výborná	má zájem
5	CH11	M+A	39	46	2	vyhovující	má zájem
5	CH12	M+A	39	50	1	vyhovující	má zájem
5	CH13	M+A	46	53	1	výborná	Výborná
5	CH14	M+A	18	38	2	výborná	Výborná
5	CH15	M+A	51	54	2	vyhovující	má zájem
5	CH16	A	39	44	2	dobrá	má zájem
5	CH17	A	44	54	1	dobrá	Výborná
5	CH18	A	42	54	1	výborná	Výborná
5	CH19	A	41	46	1	vyhovující	Klidné
5	CH20	A	19	30	0	vyhovující	Klidné

Tabulka č. 20 –pokračování

věk	pohlaví	terapie	vstup	po 3 měs.	po 3 měs.hlásky	spolupráce	aktivita dítěte
-----	---------	---------	-------	-----------	-----------------	------------	-----------------

6	D21	M+A	48	54	3	výborná	výborná
6	D22	M+A	44	54	2	vyhovující	výborná
6	D23	M+A	49	54	3	vyhovující	má zájem
6	D24	M+A	50	52	4	výborná	výborná
6	D25	M+A	52	54	3	výborná	výborná
6	D26	A	49	54	1	dobrá	má zájem
6	D27	A	42	40	0	výborná	má zájem
6	D28	A	48	54	1	vyhovující	má zájem
6	D29	A	46	50	1	vyhovující	má zájem
6	D30	A	46	54	3	výborná	výborná
6	CH21	M+A	53	54	3	výborná	výborná
6	CH22	M+A	49	54	2	vyhovující	klidné
6	CH23	M+A	48	54	4	vyhovující	výborná
6	CH24	M+A	51	52	2	výborná	výborná
6	CH25	M+A	53	54	4	vyhovující	má zájem
6	CH26	A	43	36	2	vyhovující	výborná
6	CH27	A	39	54	2	výborná	výborná
6	CH28	A	48	54	3	výborná	výborná
6	CH29	A	39	48	1	nevyhovující	pasivní
6	CH30	A	44	54	2	výborná	výborná

Zdroj : Vlastní

PŘÍLOHA č. 8

Tabulka č. 21 Výsledek šetření souboru po 6 měsících

věk	pohlaví	terapie	po 3 měs.	po 6 měs.	počet hlásek	%čas na hlásku
4	D3	M+A	28	38	6	4 týdny
4	D4	M+A	50	54	6	4 týdny
4	D6	A	32	36	2	12 týdnů
4	D9	A	26	33	4	6 týdnů
4	CH1	M+A	38	52	6	4 týdny
4	CH5	M+A	48	54	5	4,5 týdne
4	CH9	A	36	40	2	12 týdnů
4	CH10	A	18	36	3	8 týdnů
5	D12	M+A	48	54	6	4 týdny
5	D14	M+A	40	54	4	6 týdnů
5	D16	A	48	52	3	8 týdnů
5	D20	A	48	52	3	8 týdnů
5	CH11	M+A	46	54	6	4 týdny
5	CH14	M+A	38	52	6	4 týdny
5	CH16	A	44	48	4	6 týdnů
5	CH20	A	30	41	3	8 týdnů
6	D24	M+A	52	54	4	6 týdnů
6	D25	M+A	54	54	5	4,5 týdne
6	D26	A	54	54	4	6 týdnů
6	D27	A	40	47	3	8 týdnů
6	CH21	M+A	54	54	4	6 týdnů
6	CH24	M+A	52	54	4	6 týdnů
6	CH28	A	50	54	2	12 týdnů
6	CH29	A	48	50	1	24 týdnů

Zdroj : Vlastní

PŘÍLOHA č. 9

Tabulka č. 18 Odpověď rodičů dle dotazníku

Věk dítěte	1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	1	1	1	0	1	1	1	1	0
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	0	1	N	1	1	1	1	1	1
4	1	1	0	0	1	1	0	0	1
4	1	1	1	0	1	1	1	1	0
4	0	N	1	1	0	0	0	1	1
4	0	1	N	0	0	0	0	0	0
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	0	1	1	1	1	0
4	1	1	1	0	1	1	1	1	0
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	0	1	N	1	1	1	1	1	1
4	0	1	N	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	0	1	N	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	0	1	1	1	1	0
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	0	1	N	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	0	1	1	1	1	0
5	0	1	N	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	0	1	1	1	1	0
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	0	1	1	1	1	0
5	1	1	N	0	N	N	0	0	0
5	0	1	N	1	1	1	1	1	1
5	1	1	0	0	1	1	0	0	1
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	1	1	1	0	1	1	1	1	0
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	0	1	0	1	1	1	1	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	1	1	1	0	1	1	1	1	0
5	1	1	N	0	N	N	0	0	0
6	0	0	1	0	0	0	0	0	0
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	0	1	N	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	0	1	1	1	1	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	1	N	0	1	1	0	0	0
6	1	1	N	1	1	1	1	1	1

6	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	N	1	0	0	1	1	1
6	1	1	1	0	1	1	1	1	0
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	N	1	0	0	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Zdroj : Vlastní

PŘÍLOHA č. 10 Záznam rozhovoru

Záznam volného rozhovoru s rodičem a dítětem před zahájením vstupního šetření. Zúčastněné osoby jsou označeny následujícími zkratkami L- logoped, R – rodič, D – dítě.

Komentář : přepis zvukové nahrávky nereflektuje časové limity a nezohledňuje prozódii jednotlivých výpovědí.

L → R : Dobrý den.

R → L : Dobrý den.

L → R : Posad'te se . Dnes si provedeme vstupní vyšetření. S tímto vyšetřením jsem Vás seznámila na minulém sezení.

L → D : Aničko budu ti ukazovat pohyby na pusince a ty je budeš opakovat. Chtěla bych, aby jsi se podívala na moje ústa. Požádám tě, aby jsi každý pohyb zopakovala 3x.

D → L : Ano

L → R : Maminko, Vás bych požádala, aby jste v průběhu vyšetření Aničku jen sledovala, neopravovala ji, ani nehodnotila.

R → L : Dobře.

L → D : Chceš se Aničko ještě na něco zeptat, nebo můžeme začít s úkoly ?

D → L : Ne

L → D : Tak můžeme se pustit do úkolů ! Aničko podívej se na mojí pusinku.