



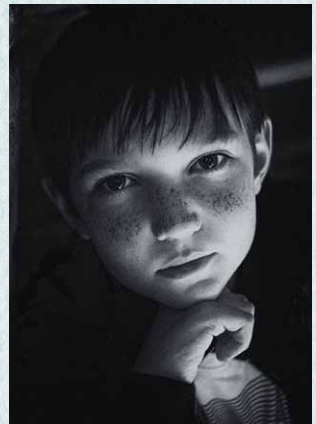
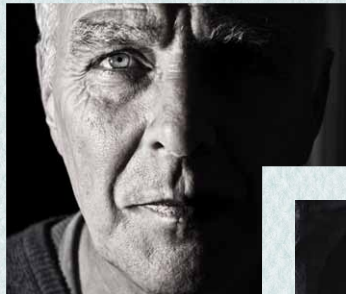
Univerzita Palackého
v Olomouci

Výzkum

specifických parametrů řeči, jazyka, komunikace a orofaciálních procesů

v kontextu logopedické diagnostiky
a terapie

Kateřina Vításková
a kolektiv



Univerzita Palackého v Olomouci
Pedagogická fakulta

**Výzkum specifických parametrů řeči,
jazyka, komunikace a orofaciálních procesů
v kontextu logopedické
diagnostiky a terapie**

**Využití kvalitativních, kvantitativních a experimentálních
metod v logopedii**

Kateřina Vitásková a kolektiv

Olomouc 2019

Oponenti:

doc. PhDr. Eva Souralová, Ph.D.
Mgr. Renata Vrbová, Ph.D.

Kolektiv autorů:

doc. Mgr. Kateřina Vitásková, Ph.D.
Mgr. Barbora Červenková
Mgr. Helena Miškovská, Ph.D.
Mgr. Jitka Kaulfuss
Mgr. Lucie Kytnarová, Ph.D.
Mgr. et Bc. Jana Mironova Tabachová
Mgr. Eva Švecová
Mgr. Lucie Václavíková

Vydání této odborné publikace bylo financováno z prostředků grantového specifického výzkumu (IGA) Výzkum specifických parametrů řeči, jazyka, komunikace a odchylek orofaciálních procesů v kontextu logopedické diagnostiky a terapie s využitím kvalitativních, kvantitativních a experimentálních metod PdF UP, 2019/2020, IGA_PdF_2019_026, řešitel: Kateřina Vitásková.

KATALOGIZACE V KNIZE – NÁRODNÍ KNIHOVNA ČR

Vitásková, Kateřina, 1972–

Výzkum specifických parametrů řeči, jazyka, komunikace a orofaciálních procesů v kontextu logopedické diagnostiky a terapie : využití kvalitativních, kvantitativních a experimentálních metod v logopedii / Kateřina Vitásková a kolektiv. – 1. vydání. – Olomouc : Univerzita Palackého v Olomouci, 2019. – 1 online zdroj

České a anglické resumé

Nad názvem: Univerzita Palackého v Olomouci, Pedagogická fakulta – Terminologický slovník. –

Obsahuje bibliografii a bibliografické odkazy

ISBN 978-80-244-5659-1 (online ; pdf)

* 376.013.77 * 616.89-008.434 * 616.22-008.5 * 616.32-008.1 * 615.82:617.52 * 376-056.264 * (048.8:082)

– speciálněpedagogická diagnostika

– poruchy komunikace

– poruchy řeči

– poruchy hlasu

– poruchy polykání

– orofaciální stimulace

– logopedie

– kolektivní monografi

376 – Výchova a vzdělávání zvláštních skupin osob [22]

1. vydání

Neoprávněné užití tohoto díla je porušením autorských práv a může zakládat občanskoprávní, správněprávní, popř. trestněprávní odpovědnost.

© Kateřina Vitásková a kol., 2019

© Univerzita Palackého v Olomouci, 2019

DOI: 10.5507/pdf.19.24456461

ISBN 978-80-244-5646-1 (print)

ISBN 978-80-244-5659-1 (online : PDF)

Obsah

1	Úvod a výzkumná východiska	7
1.1	Kontexty a společná východiska dotčeného logopedického výzkumu a jeho potencionální limity	9
1.2	Cíle odborné publikace v kontextu stanovených výzkumných předpokladů	12
2	Srovnání efektivity orofaciálních stimulačních technik určených ke zlepšení orálního příjmu u předčasně narozených dětí	16
2.1	Uvedení do problematiky	16
2.1.1	Vývoj sání u dětí narozených předčasně	16
2.1.2	Orální stimulační techniky	19
2.1.2.1	Stimulace nenutritivního sání	19
2.1.2.2	Orofaciální stimulace	20
2.1.2.3	Techniky stimulující polykání	22
2.2	Metodologie a realizace výzkumu	23
2.2.1	Výzkumné cíle	23
2.2.2	Popis výzkumného souboru a metod	23
2.3	Analýza výzkumných dat	27
2.4	Diskuze a závěr	31
3	Opoždování vývoje řeči ve vztahu k prořezávání zubů a přechodu na tuhou potravu	33
3.1	Uvedení do problematiky	33
3.2	Metodologie a realizace výzkumu	36
3.2.1	Výzkumné cíle	36
3.2.2	Popis výzkumného souboru a metod	37
3.2.2.1	Časový harmonogram výzkumného šetření	38
3.3	Analýza výzkumných dat	38
3.4	Diskuze a závěr	49
4	Hodnocení srozumitelnosti řeči u dětí předškolního věku: preliminární studie	54
4.1	Uvedení do problematiky	54
4.1.1	Intelligibility in Context Scale	55
4.2	Metodologie a realizace výzkumu	56

4.2.1	Výzkumné cíle	56
4.2.2	Popis výzkumného souboru a metod	56
4.2.2.1	Česká verze Intelligibility in Context Scale	56
4.3	Analýza výzkumných dat	59
4.4	Diskuze a závěr	61
5	Hodnocení pragmatické jazykové roviny komunikace u dětí předškolního a mladšího školního věku	65
5.1	Uvedení do problematiky	65
5.1.1	Hodnotící materiál	66
5.2	Metodologie a realizace výzkumu	68
5.2.1	Výzkumné cíle	68
5.2.2	Popis výzkumného souboru a metod	69
5.3	Analýza výzkumných dat	72
5.3.1	Dílčí výsledky skupiny A	72
5.3.2	Porovnání výsledků jedinců ze skupiny A	75
5.3.3	Dílčí výsledky skupiny B	76
5.3.4	Porovnání výsledků mezi jedinci ze skupiny B	79
5.3.5	Porovnání výsledků jedinců mezi skupinami	80
5.4	Diskuze a závěr	81
6	Exekutivní funkce a pragmatická jazyková rovina u osob s afázií z pohledu logopeda	83
6.1	Uvedení do problematiky	83
6.1.1	Exekutivní funkce	83
6.1.2	Poruchy exekutivních funkcí	84
6.1.2.1	Poruchy exekutivních funkcí a pragmatická jazyková rovina	86
6.2	Metodologie a realizace výzkumu	88
6.2.1	Výzkumné cíle	88
6.2.2	Popis výzkumného souboru a metod	88
6.2.2.1	Výzkumný vzorek AFA	89
6.2.2.2	Kontrolní soubor 1	89
6.2.2.3	Kontrolní soubor 2	89
6.2.2.4	Test pragmatiky jazyka TOPL-2	90
6.2.2.5	Olomoucký test figurální fluence (OTFF)	91
6.2.2.6	Metody vyhodnocení dat	92
6.3	Analýza výzkumných dat	92
6.3.1	Testování hlavní výzkumné otázky	92
6.3.2	Testování sekundární výzkumné otázky	98
6.4	Diskuze a závěr	100

7	Test porozumění větám: tvorba normativních hodnot	104
7.1	Uvedení do problematiky	104
7.2	Metodologie a realizace výzkumu	105
7.2.1	Výzkumné cíle	105
7.2.2	Popis výzkumného souboru a metod	105
7.2.2.1	Výzkumný soubor a průběh testování	105
7.2.2.2	Použité metody sběru, zpracování a vyhodnocení dat	108
7.3	Analýza výzkumných dat	109
7.4	Diskuze a závěr	115
8	Afaziologický screeningový test (ASTcz): preliminární studie	117
8.1	Uvedení do problematiky	117
8.1.1	Aphasie Schnell Test	119
8.2	Metodologie a realizace výzkumu	120
8.2.1	Výzkumné cíle	120
8.2.1.1	Afaziologický screeningový test	120
8.2.2	Popis výzkumného souboru a metod	122
8.2.2.1	Výzkumný soubor	122
8.2.2.2	Metody zpracování dat	123
8.3	Analýza výzkumných dat	123
8.4	Diskuze a závěr	127
9	Výzkumné ověření nově konstruovaného diagnostického nástroje na akalkulii	128
9.1	Uvedení do problematiky	128
9.2	Metodologie a realizace výzkumu	132
9.2.1	Výzkumné cíle	132
9.2.2	Popis výzkumného souboru a metod	133
9.2.2.1	Charakteristika výzkumného souboru metod	133
9.2.2.2	Popis průběhu testování a zpracování dat	136
9.3	Analýza výzkumných dat	138
9.4	Diskuze a závěr	146
10	Závěry a přínos do oblasti základního a aplikovaného výzkumu	147
	Shrnutí	152
	Summary	153
	Slovníček pojmů	155

Seznam tabulek	157
Seznam grafů	159
Seznam použité literatury	161
Přílohy	179
Příloha 1 Orofaciální stimulace	180
Příloha 2 Škála ICS – pracovní česká verze	181
Příloha 3 a 4 Příklad podnětového materiálu testu	183
Příloha 5 Ukázka záznamového archu	184
Příloha 6 Základní vyšetření kalkulie u dospělých pacientů s neurologickým poškozením	186
Příloha 7 Vizuální schéma	202
Příloha 8 Olomoucký test figurální fluence	203
Profily autorky a autorů	205
doc. Mgr. Kateřina Vitásková, Ph.D.	205
Mgr. Barbora Červenková	206
Mgr. Helena Miškovská, Ph.D.	207
Mgr. Jitka Kaulfuss	207
Mgr. Lucie Kytnarová, Ph.D.	208
Mgr. Eva Švecová	208
Mgr. et Bc. Jana Mironova Tabachová	209
Mgr. Lucie Václavíková	209

1 Úvod a výzkumná východiska

Logopedie jakožto součást speciálněpedagogických věd je v současnosti transdisciplinárním vědním oborem, který využívá holistický bio-psycho-sociálně-duchovní rozměr náhledu na komunikační schopnost člověka a propojuje jak klinické, tak edukační a sociálně orientované formy logopedické intervence. Vyžaduje proto jak pedagogické, tak terapeutické prostředky formy a metody výzkumu, ale také přímé terénní práce, včetně diagnostiky. Předmět jejího zkoumání přitom zahrnuje náhled společenskovední, stejně jako přírodovědný a medicínský – lékařský a zdravotnický.

Logopedická diagnostika a terapie jsou jedněmi z nejvýznamnějších součástí **systému komplexní logopedické intervence**, která je zaměřena **de facto na všechny věkové kategorie dětí, dospívajících či osob s narušenou komunikační schopností, včetně poruch polykání, a s poruchami orofaciálního systému či s poruchami hlasu**, jak vyplývá mimo jiné z definice logopedie jako vědního oboru a profese (viz např. Vitásková, Mlčáková, 2013). Tento široký symptomatologický záběr a také variabilní etiologická podmíněnost už samotných fyziologických procesů tvorby a realizace lidské řeči (na úrovni rovin foneticko-fonologické, morfologicko-syntaktické, lexikálně-sémantické a pragmatické), jazyka a komunikace (včetně neverbálních forem a prostředků komunikace) vytvářejí kontinuální tlak na nezbytnost vědeckého zkoumání těchto procesů, a to s využitím rozmanitých metod a náhledů s cílem získat nové informace vysvětlující jak ony fyziologické, tak především patologicky se vyvíjející procesy (srovnej např. Kerekreťiová, 2016).

V České republice je přes excesivní rozvoj výzkumu **stále ještě spíše minimální množství vědecky podložených studií**, které by byly koncentrovány na některá **specifická témata související s procesy tvorby a realizace řeči, jazyka a komunikace**, což lze mimo jiné vysvětlit částečně mnoha variabilními proměnnými vstupujícími do zvažování výzkumných cílů, časovou a odbornou náročností takto zaměřeného vý-

zkumu a také určitou limitací získávání výzkumného vzorku s ohledem na mnohdy velmi osobní charakter výzkumu a přímého kontaktu osoby výzkumníka a zkoumaných osob či jevů. Do námi sledovaných procesů vstupují parametry primárních a sekundárních funkcí orofaciální soustavy (alimentární aktivity a procesy – žvýkání, polykání ovlivňující nejenom příjem potravy, ale také sekundárně působící na procesy artikulační a neverbálně komunikační, včetně mimiky, a tedy i na možnosti vyjadřovat emocionální komponenty mluvené řeči) či koverbálního chování. Stejně tak musíme do posuzování zahrnout kognitivně-jazykové procesy a exekutivní funkce ovlivňující zpracování a transfer percepčních a gnostických jevů do jejich mnestických a motorických, neuromuskulárních, stejně jako symbolických korelátů a hodnot (Lau, Smith, 2011).

Z důvodu výše uvedených specifických souvislostí jsou příčinou našeho vědeckého zájmu nejenom fyziologické a patologické procesy řeči, jazyka a komunikace, ale současně **dopad poruch či pouhých odchylek komunikace, řeči, jazyka** na rozvoj osobnosti jedince, ať již v dětském, či v dospělém věku. Ty mohou při jejich nesprávné či pozdní identifikaci způsobit poruchy sociální komunikace, ale také především limitovat přístup ke vzdělání a k plnohodnotnému profesnímu rozvoji člověka. Negativní dopad takového stavu pak ovlivňuje i jeho okolí, které se dostává pod psychický, organizační a ekonomický tlak recipročně ohrožující vývoj dítěte či prosazení komunikačního záměru jedince.

Specifickými skupinami, které v rámci předkládané publikace zkoumáme, jsou osoby de facto **všech věkových kategorií**. Kromě jedinců s narušením fatických funkcí v dospělém a v seniorském věku s komunikačními kognitivními deficity se jedná o děti raného a předškolního věku (včetně dětí s rizikem – konkrétně předčasně narozených), cílem bude ale také komparovat data s tzv. typickou (intaktní) populací. S ohledem na **inkluzivní logopedický přístup** se zvláště zaměříme na osoby se **symptomatickými poruchami řeči**, především **s poruchou autistického spektra**. Za významnou komponentu našeho výzkumu považujeme jeho metodologický koncept využívající smíšený design výzkumu realizovaný formou kombinace kvantitativního a kvalitativního přístupu s důrazem

na využití moderních registračních a diagnostických technologií a diagnostických a terapeutických strategií.

1.1 Kontexty a společná východiska dotčeného logopedického výzkumu a jeho potencionální limity

V aktuálním logopedickém náhledu jsou komunikační, jazyková a řečová schopnost ovlivňovány mnoha faktory vyplývajícími jak ze struktury a fyziologických funkcí orofaciálního systému, tak z rozmanitých procesů na úrovni kognitivní, včetně sensoriky a senzomotoriky. Jednotlivé strukturální systémy a funkční procesy jsou vzájemně propojeny, v procesu vývoje jedince na sebe vzájemně působí, a proto jejich zkoumání vyžaduje mnohdy komplexní interdisciplinární náhled umožňující nahlížet na vybrané, zdánlivě již rozpoznané a deskribované neřečové i řečové procesy jiným způsobem. Cílem je rozšíření dosavadního poznání o nové, doposud nedostatečně známé jevy v kontextu tzv. základního výzkumu, stejně jako rozšíření souboru logopedických diagnostických nástrojů a intervenčních postupů založených na principu evidence- nebo research-based přístupu.

Orofaciální systém člověka, stejně jako mnoha jiných savců, je schopen realizovat velmi přesně a kvalitně koordinované aktivity, především dýchání, žvýkání, čichání, olizování, ale také polykání nebo vokalizování (Moore, Kleinfield a Wang, 2014). Z logopedického hlediska je podstatné, že je orofaciální systém zodpovědný za realizaci primárních aktivit, jakými jsou především ty, které ovlivňují příjem a zpracování potravy a zprostředkování sensorických podnětů z orofaciální oblasti zpracovávaných neurálním systémem, především oblastí retikulární formace – hlavně intermediální retikulární formace (IRt) zřejmě obsahuje centrální generátory pohybu (CPGs) a multifunkční neurony významné pro různorodé orofaciální pohyby (Kráčmar et al., 2016). Primární aktivity orofaciálního systému jsou zase mimo jiné závislé na stavu dentice, jejím utváření a vývojových změnách, ať už fyziologických, či patologických (viz Kapitola 3), stejně jako na případné terapeutické stimulaci a korekci

využívající speciální orofaciální stimulační techniky (blíže Kapitola 2). Tyto primární aktivity významně ovlivňují nejenom celkový well-being organismu člověka, tedy jeho růst, prospívání a dozrávání po stránce somatické. Ovlivňují také aktivity sekundární, do kterých lze zařadit především úpravu respirace směřující k vyvažování poměru orality a nazality v rámci fonace a artikulace, realizaci výslovnosti, stejně jako neřečových pohybů tvořících funkční součást např. mimiky či neřečových pohybů typu pískání, pak přímo vytvářejí komplexní artikulační aktivitu, z logopedického hlediska výsledně hodnotitelnou např. kvalitou srozumitelnosti řeči (viz námi realizovaný výzkum v Kapitole 4). Tímto způsobem působí rovněž na utváření neverbální složky komunikace, tedy tzv. quasi-řečového, para-řečového, „speechlike“ neboli neřečového orálního chování (Kent, 2015), ale také na utváření verbální expresivity reflektující psychický a emocionální stav člověka, jeho kognitivní výkon a stav poznání. Jak z pohledu fyziologického vývoje, tak terapeutického ovlivňování neurovývojových a neurogenních patologií je zajímavým zjištěním, že je aktivita orofaciálního systému velmi významně spojena s rytmickým jednáním (Moore, Kleinfield a Wang, 2014), podstatná je v tomto směru zřejmě závislost na činnosti např. mozkového kmene. V této souvislosti je možné zmínit upozorňování na rytmizaci pohybů dolní čelisti jakožto významného ukazatele motorického, ale i řečového vývoje, což ve své koncepci rané vokalizace zdůrazňovali např. McNeilage a Davis (1990 in Ménard, Davis, 2017) (srovnej s Vitásková, 2005).

Kromě foneticko-fonologické roviny, která je orofaciálními procesy nejvíce ovlivňována, je dle našeho názoru nezbytné zaměřovat logopedické bádání do oblasti na relativně opačném protipólu komunikační schopnosti. Konkrétně se jedná o pragmatickou jazykovou rovinu, jejíž význam je pro celkovou úroveň jazykově-sociální komunikace kruciólní, jelikož různé pragmatické komunikační obtíže mohou výrazně ovlivnit jak průběh, tak výsledky různých intervenčních postupů, a to napříč různými skupinami osob s poruchami nejenom komunikace. Proto ověřování nových přístupů k diagnostice pragmatiky komunikace mohou významně prospět členům intervenčního týmu, nejenom logopedům, ale také fyzioterapeutům, lékařům nebo psychologům podílejícím se na komplexní

péči v prostředí ambulantním, stejně jako v případě hospitalizace (srovnej např. Turkstra et al., 2017). Na základě námi již dříve či v průběhu realizace výzkumu adaptovaných diagnostických nástrojů pro posuzování pragmatické jazykové roviny komunikace jsme své bádání zaměřili na zjišťování a porovnávání výkonu dětí s poruchou autistického spektra a dětí z typické populace, navazující tak na již dříve realizovaná šetření (Kapitola 5). Stejně tak ale nabízíme nový, doposud nepřilíš zmapovaný kontext vztahu pragmatického jazykového výkonu k úrovni výkonu v rámci exekutivních funkcí u dospělých osob se získanými neurogenními fatickými poruchami, vytvářející nové normativní hodnoty pro porovnání např. se zahraniční populací (podrobněji Kapitola 6).

Výše uvedený výzkum exekutivních a pragmaticky jazykových dovedností byl součástí zkoumání fatických poruch u dospělých s cílem vytvořit nové hodnotící diagnostické nástroje pro logopedy využitelné v české populaci. Jednou z doposud opomíjených oblastí (kromě prací průlomové práce Markové (srovnej např. 2015) bylo přitom zkoumání porozumění větám (blíže Kapitola 7), zvláště v české populaci, stejně jako vytváření a ověření screeningového testu pro hodnocení projevů afázie (Kapitola 8) z původně německého originálu nebo nového diagnostického materiálu pro hodnocení míry poškození matematických (aritmických) dovedností ve smyslu akalkulie v souvislosti s posuzováním jazykové a kognitivní výkonnosti (Kapitola 9). Skutečnost, že vytváření nebo adaptované diagnostické materiály spoluvytvářeli a ověřovali kliničtí pracovníci, mnozí se zahraniční zkušeností, lze považovat za důležitou komponentu aplikovatelnosti výsledných zjištění. Cílem je zajištění životaschopnosti výzkumně ověřených nástrojů i v prostředí každodenní logopedické praxe.

1.2 Cíle odborné publikace v kontextu stanovených výzkumných předpokladů

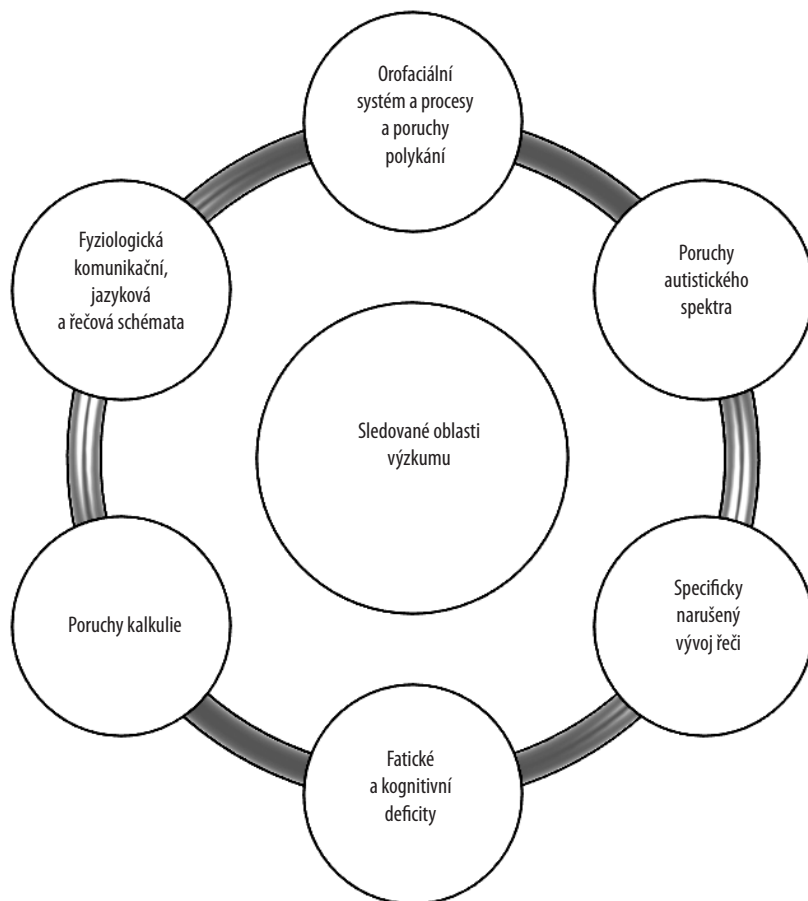
Hlavním cílem předkládaného odborného textu je zkoumání specifických parametrů řeči, jazyka, komunikace a odchylek orofaciálních procesů v kontextu logopedické diagnostiky a terapie s využitím kvalitativních, kvantitativních a experimentálních metod.

Specifickými tématy publikace jsou např. výzkum v oblasti neřečových oromotorických pohybů u nedonošených či jinak rizikově vyvíjejících se dětí a vliv růstu dentice na vývoj procesů alimentárních, artikulačních a na vývoj řeči, výzkum možnosti, hodnocení srozumitelnosti řeči (s adaptací zahraničních testových metod), výzkum fatických funkcí v souvislosti s kognitivními přístupy a výzkumem deficitních exekutivních funkcí, výzkum pragmatického uplatnění jazyka u jedinců s komunikačními obtížemi na bázi primárního zdravotního postižení (sekundární, symptomatické poruchy řeči – porucha autistického spektra).

Ve svých východiscích koncepce publikace čerpá z analýzy aktuálního stavu vědeckého poznání a sěžejního výzkumného zaměření akademických pracovníků Oddělení logopedie a studií komunikačního procesu Ústavu speciálněpedagogických studií Univerzity Palackého v Olomouci, aktivity talentovaných studentů a současně klinických logopedických pracovníků a odborníků na statistickou analýzu. Konkrétně se zaměřuje na devět vybraných odchylek, poruch a specifík komunikace a komunikačního procesu a orofaciálního systému ovlivňujícího tvorbu komunikace, jazyka a řeči, stejně jako na procesy polykání, které jsou v moderní logopedii synchronně v rámci procesů tvorby komunikace sledovány. Konkrétně se jedná o *výzkum získaných fatických poruch* (doprovázených kognitivními deficity s poruchou exekutivních funkcí a pragmatické jazykové roviny, včetně těch s neurogenní etiologií a ve vazbě na poruchy kalkulie), *orofaciální procesy ve vztahu k logopedické diagnostice a terapii* (v kontextu změn orofaciální soustavy – růst dentice, procesy polykání a krmení u dětí předčasně narozených a dětí z typické populace), *hodnocení vývoje komunikace a sociálně-komunikačních dovedností dětí s poruchou autistického spektra* (se zaměřením na výzkum rozvoje prag-

matické jazykové roviny u dětí s PAS s adaptací vlastního diagnostického materiálu) a *analýzu artikulačních procesů s důrazem na srozumitelnost řeči* s využitím adaptace testu srozumitelnosti řeči. U jednotlivých dílčích podoblastí byly analyzovány komunikační, artikulační, jazykové a orofaciální neuromuskulární kvantitativní i kvalitativní charakteristiky. Cílem dílčích analýz bylo identifikovat, specificky popsat, zhodnotit, komparovat, syntetizovat a finálně diskutovat dílčí jevy ve vazbě na kompatibilní výsledky mezinárodního výzkumu (obr. 1). Publikace reflektuje podmínky edukačního i klinického prostředí a umožňuje detailnější vzhled do diagnostických i terapeutických specifik a poradenského procesu v kontextu komplexní intervence poruch komunikace a procesů polykání či jiného orofaciálního zpracování. Výzkum postihuje všechny věkové skupiny dětí, dospívajících a dospělých, včetně tzv. skupin s rizikem narušení komunikační schopnosti nebo poruch orofaciálního systému. Z metodologického hlediska byly kombinovány kvantitativní a kvalitativní metody s experimentálním výzkumem, v některých případech s využitím ojedinělých přístrojových nebo testových metod, z nichž některé byly v průběhu výzkumu adaptovány či nově vytvářeny.

Výsledky předkládaného výzkumu jsou diskutovány s ohledem na různé aspekty komunikace a jejích poruch, speciální pedagogiky, psychologie a případných relevantních zdravotnických oborů. Kniha reflektuje výsledky jednotlivých šetření, jejich kritickou diskuzi a explicitní syntézu pro jejich další využití odbornou veřejností.



Obrázek 1 Schéma zaměření výzkumu ve vztahu k etiologickým determinantům a symptomatologickým korelátům

V textu následující části nastíníme **dílčí výzkumná témata** ve vazbě na zastřešující výzkumný problém:

1. Jaké rozdíly vykazují děti s poruchou autistického spektra z pohledu vyšetření pragmatiky komunikace v porovnání s typickou populací?
2. Jaké hodnoty vykazují jedinci se získanými fatickými poruchami z pohledu porozumění vět, exekutivních funkcí či kalkule ve srovnání s typickou populací?
3. Jakým způsobem lze identifikovat a diskriminovat odchylky procesů polykání a vývoje artikulace a mluvené řeči u dětí s ohledem na vybrané rizikové faktory (děti předčasně narozené, děti procházející období vývoje dentice).

2 Srovnání efektivity orofaciálních stimulačních technik určených ke zlepšení orálního příjmu u předčasně narozených dětí

2.1 Uvedení do problematiky

Počty extrémně nezralých a těžce nezralých předčasně narozených dětí celosvětově stále stoupají. Vzhledem k nákladnosti péče o tuto skupinu dětí se stále intenzivně hledají cesty, jak tyto děti co nejefektivněji přivést na orální příjem, protože schopnost dosáhnout plného orálního příjmu patří mezi základní podmínky pro propuštění těchto dětí z perinatologických center do domácí péče.

2.1.1 Vývoj sání u dětí narozených předčasně

Již mezi 7. a 8. týdnem postkoncepčního vývoje byly dokumentovány rané komponenty sání, sací odpověď, kterou lze provokovat dotekem na rty, se objevuje mezi 12. až 16. týdnem fetálního vývoje a skutečné sání definované jako anteroposteriorní pohyb jazykem začíná mezi 18. a 24. týdnem postkoncepčního věku. Tato schopnost se vyvíjí díky myelinizaci mozkového kmene a kořenů hlavových nervů, díky čemuž vzniká předpoklad pro možnost otevírání a zavírání čelisti a anteroposteriorního pohybu jazykem (Poore et al., 2008).

Schopnost plodu polykat bývá popisována mezi 12. až 14. týdnem intrauterinního vývoje (VanDahm, 2012). Zpočátku zvládne plod polknout cca 2–7 ml amniotické tekutiny. Toto množství se postupně zvyšuje až

na 450 ml/den v době termínu porodu, což představuje polovinu objemu veškeré amniotické tekutiny (Poore et al., 2008).

Kojenci využívají dva typy sání. Sání nutritivní (NS) a nenutritivní (NNS) (Bingham, 2009). Nenutritivní sání je sáním pro získání pocitu spokojenosti či regulaci stavu bdělosti bez příjmu tekutiny (Wolf, Glass, 1992). Nutritivní sání slouží k nutričnímu příjmu. Formou nutritivního sání je např. kojení, příjem tekutiny z lahve se savičkou a později příjem tekutin z hrníčku či slámky. Přestože tedy většina dětí narozených extrémně či velmi předčasně dokáže sát nenutritivně brzy po narození, schopnost sát kvalitně, koordinovaně a bezpečně nutritivně se začíná obvykle rozvíjet až po 32. gestačním týdnu a zlepšuje se po dobu mnoha týdnů.

Děti narozené ve 24. gestačním týdnu sice nedokážou ještě nenutritivně sát šidítko, ale dokážou sát čtvereček gázy namočený do mateřského mléka nebo sacharózy. Tato stimulace se tradičně využívá v mnoha perinatologických centrech v České republice. Výhodou tohoto postupu je fakt, že díky sání gázy mají novorozenci zavřená ústa, což je velmi důležitý předpoklad v situaci, kdy jejich respirační funkce ještě nejsou zralé. Pokud mají děti závislé na respirační opoře díky sání gázy zavřená ústa, významně to ovlivní jejich schopnost zachování autonomní stability. Nenutritivně sát šidítko jsou děti schopné obvykle mezi 28. až 30. týdnem věku. Nenutritivní sání přináší těmto dětem mnoho benefitů, mezi které patří především schopnost uklidnit se a organizovat své chování.

Nutritivně sát mohou děti obvykle až od konce 32. gestačního týdne. Do té doby jsou krmeny nejprve parenterálně, poté enterálně, permanentní gastrickou sondou. I poté, co jsou již schopny přijímat potravu orálně, ale ne v dostatečném množství, musí být ještě po dobu několika týdnů část potravy administrována gastrickou sondou.

Efektivitu nutritivního sání ovlivňuje několik základních faktorů (tonus těla, schopnost organizace sání do sacích cyklů, rytmické střídání pozitivního a negativního tlaku při sání, délka sacích cyklů a také schopnost koordinovat sání a polykání s dýcháním).

Pro bezpečný orální příjem je nezbytná organizace NNS i NS do cyklů. Ještě ve 28. gestačním týdnu nejsou cykly sání a pauzy jasně definova-

né, později, zhruba kolem 30. gestačního týdne se díky zkušenosti a zrání kojence sací cykly začínají tvořit, ale nejsou ještě pravidelné. Až kolem 34. týdne dochází k organizaci a prodloužení sacích cyklů. (Hack et al., 1985).

U předčasně narozených dětí se koordinace sání, polykání a dýchání (SPD) a jejich organizace do sacích cyklů vyvíjí ve třech fázích. Zhruba ve 30. týdnu gestace pozorujeme nezralý sací vzor, který se skládá z 3–5 sacích salv v rámci jednoho sacího cyklu (Marcus, Breton, 2013). V počátcích sání bývá časté prodloužené sání bez pauzy pro dýchání, kdy kojeneček saje déle, i když má potřebu se již nadechnout, a proto v tomto období potřebuje pomoc, aby byl schopen dýchání započít. Přechodový sací vzor popsáný Palmerovou (1993) můžeme pozorovat od 34. gestačního týdne. Skládá se z 5–10 sacích salv v rámci jednoho sacího cyklu. Můžeme pozorovat ještě prodloužené sání, ale kojeneček bývá již sám schopen se nadechnout po delším sacím cyklu. Přechodový sací vzor je již pro per os příjem potravy dostatečně dlouhý a již značně organizovaný, takže sání může být bezpečné a efektivní. V rozmezí mezi 36.–42. týdnem může již jeden sací cyklus obsahovat 10–30 sání (Mizuno, Ueda, 2006). Prodloužené sání často přetrvává až do doby dosažení plné koordinace SPD a u dětí narozených předčasně se vyskytuje i po termínu porodu.

Předpokladem pro kvalitní sání je intaktní fungování centrálního nervového systému. Poškození kortikálních a subkortikálních oblastí mozku se obvykle projeví dysorganizací a dysfunkcí sání, při poškození mozkového kmene sání často zcela absentuje. Sání tedy reflektuje aktuální neuromotorický status kojence a vždy by mělo být podporováno vhodnou environmentální zkušeností, aby mohlo být koordinované a funkční. Proto je velmi důležité s rozmyslem vybírat, jakou stimulační techniku využijeme pro podporu organizace sacích salv do sacích cyklů u předčasně narozených dětí.

2.1.2 Orální stimulační techniky

Děti narozené předčasně mají zvýšené riziko narušení sání a polykání, a to jednak vlivem prematurity a jednak kvůli vyšším nutričním nárokům pro catch-up růst (akcelerace růstu pro dosažení geneticky daného cíle). Vzhledem ke specifickým orálního příjmu u této skupiny dětí se od přelomu tisíciletí v odborném zahraničním tisku množí studie, které se snaží potvrdit či vyvrátit vhodnost a efektivitu stimulačních technik, které lze využívat v době, kdy předčasně narozené dítě není ještě schopno přijímat potravu orální cestou. Stimulační programy s cílem připravit předčasně narozené dítě na orální příjem se tradičně dělí do tří skupin. První z nich je stimulace NNS (pomocí prstu, šidítka, případně NTraineru). Do druhé skupiny označované tradičně zkratkou SOMS (Sensory Oral Motor Stimulation) patří programy využívající orofaciální stimulační techniky. Třetí skupinou jsou techniky stimulující polykání (Swallowing exercises).

Skupina odborníků s názvem The Cochrane Neonatal Review Group (CNRG) připravuje přehledové články o vlivu různých intervenčních strategií v rámci neonatální a perinatální medicíny. Pro syntézu dat využívají klinické studie se souběžnou kontrolou nejvyšší vědecké kvality. Vytvářejí přehledové články na jednotlivá témata tak, aby byla jednoznačně definována kritéria péče dle EBP (evidence-based practice) a aby se zaměstnanci perinatologických center mohli v základních i specifických tématech snadno orientovat.

2.1.2.1 Stimulace nenutritivního sání

První přehledový článek vytvořený členy pracovní skupiny CNRG na téma benefitů, jež přináší stimulace nenutritivního sání, byl dokončen autory Pinelím a Symingtonem již v roce 2001. Aktualizován byl v roce 2005 a jeho poslední revize vznikla v roce 2016 (Foster et al., 2016). Metaanalýza založená na statistické analýze pečlivě vybraných studií potvrdila signifikantní vliv nenutritivního sání (NNS) na zkrácení doby nutné pro přechod z neorálního příjmu na plný orální příjem, zkrácení doby hospitalizace a na zrychlení intestinálního tranzitního času a gastrického vyprázdnění, pokud NNS probíhalo v době krmení ze sondy. Neproká-

zala vliv na zvýšení tělesné hmotnosti. Autoři ale upozorňují na fakt, že počet studií zařazených pro metaanalýzu je poměrně malý, různé popsání benefitů NNS mají vysokou variabilitu a zařazené studie mají různou míru metodologických nedostatků. Proto je nutno výsledky metaanalýzy přijímat s opatrností.

2.1.2.2 Orofaciální stimulace

Databáze Cochrane Library eviduje také přehledový článek shrnující vliv orofaciální stimulace na podporu přechodu k orálnímu příjmu (Greene et al., 2016). Zahrnuje typ studií, které srovnávaly skupinu dětí, jež byly vystaveny orofaciální stimulaci; kontrolní skupinu tvořily děti, které žádnou specifickou stimulaci neměly (Bala et al., 2016; Boiron et al., 2007; Gaebler, Hanzlik, 1996; Harding et al., 2006; 2014; Lyu et al., 2014; Neiva, Leone, 2006; Younesian et al., 2015; Zhang et al., 2014).

Jiný typ studií srovnával vliv orofaciální stimulace a jiných neorálních stimulačních technik, jako je kupříkladu celotělová masáž (Asadollahpour et al., 2015; Fucile et al., 2002; Fucile et al., 2011; 2012; Lessen, 2011; Pimenta et al., 2008; Rocha et al., 2007). Sumarizací devatenácti vybraných randomizovaných studií je konstatování, že orofaciální stimulace pozitivně ovlivňuje/zkracuje délku hospitalizace, usnadňuje přechod z neorálního na orální příjem a zkracuje dobu nutnosti podání parenterální výživy. Ani zde však nechybí upozornění, že studie byly prováděny na malém počtu participantů a že je zřejmá metodologická nejednotnost vyšetřovacích postupů, takže také výstupy z této metaanalýzy je nutno přijímat s opatrností.

Část autorů vědecky zkoumajících vliv orofaciální stimulace vychází z předpokladu, že tato skupina dětí potřebuje získávat pozitivní zkušenosti prostřednictvím úst, protože invazivní procedury, které podstupují, mohou mít negativní dopad na jejich sensorický vývoj. Proto doporučují různé typy orofaciálních stimulačních technik, díky kterým děti získají pozitivní orální zkušenost, dojde k redukci orální hypersenzitivity a zvýšení orálněmotorické organizace. Odborníci předpokládají, že tyto