

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI
PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Diplomová práce

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Ústav speciálněpedagogických studií

Diplomová práce

Veronika Tomečková

Úroveň lexikální fluence u dospělých osob s kóktavostí

Olomouc 2021

Vedoucí práce: PhDr. Renata Mlčáková, Ph.D.

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Tímto prohlašuji, že jsem zadanou diplomovou práci s názvem Úroveň lexikální fluence u dospělých osob s kóktavostí vypracovala samostatně pod odborným vedením PhDr. Renaty Mlčákové, Ph.D. za použití uvedených zdrojů a literatury.

V Olomouci dne 29. 4. 2021

.....

Podpis

PODĚKOVÁNÍ

Na tomto místě bych ráda poděkovala PhDr. Renatě Mičákové, Ph.D. za vstřícný přístup, čas, ochotu a cenné rady, které této práci věnovala. Dále panu doc. PhDr. Miroslavu Chráskovi, Ph.D. za odbornou pomoc při zpracování výsledků výzkumné části.

OBSAH

ÚVOD	7
1 KOKTAVOST	8
1.1 Etiologie	9
1.2 Syndromologie	11
1.2.1 Dysfluence	12
1.2.2 Nadměrná námaha	13
1.2.3 Psychická tenze	14
1.3 Specifika chronické koktavosti	15
1.4 Diagnostika chronické koktavosti	17
1.5 Terapie chronické koktavosti	19
2 JAZYK	22
2.1 Vymezení základních pojmů	22
2.2 Jazyková komunikace.....	24
2.2.1 Řečová produkce	25
2.2.2 Model řečové produkce	25
2.3 Řečová produkce u osob s koktavostí	28
2.3.1 Neuroanatomické rozdíly	28
2.3.2 Psycholingvistické rozdíly	29
3 VERBÁLNÍ FLUENCE	31
3.1 Kognitivní koreláty verbální fluence.....	31
3.2 Neuroanatomické koreláty verbální fluence.....	32
3.3 Verbální fluence osob s koktavostí	34
4 VLASTNÍ VÝZKUM	36
4.1 Cíl práce a hypotézy	36
4.2 Výzkumné metody	38
4.2.1 Polostrukturovaný dotazník.....	38
4.2.2 Diagnostika symptomu dysfluence	39
4.2.3 Test verbální fluence	40
4.3 Charakteristika výzkumného vzorku.....	43
4.3.1 Skupina osob s koktavostí (skupina X).....	43
4.3.2 Skupina osob bez koktavosti (skupina Y).....	45
4.4 Organizace výzkumu	47
5 VÝSLEDKY VÝZKUMU	48
5.1 Ověření platnosti hypotéz.....	48
5.1.1 Testování hypotézy č. 1	48
5.1.2 Testování hypotézy č. 2.....	50
5.1.3 Testování hypotézy č. 3	50
5.1.4 Testování hypotézy č. 4.....	51
5.1.5 Testování hypotézy č. 5.....	51
5.1.6 Testování hypotézy č. 6.....	52
5.1.7 Testování hypotézy č. 7	56
5.2 Úspěšnost v jednotlivých oblastech	60
5.2.1 Odpověď k cíli č. 1	60
5.2.2 Odpověď k cíli č. 2.....	60

5.2.3	Odpověď k cíli č. 3	62
5.2.4	Odpověď k cíli č. 4	63
5.2.5	Odpověď k cíli č. 5	64
5.3	Další výstupy výzkumu	67
5.3.1	Posouzení hlásek z hlediska jejich obtížnosti probandy s koktavostí	67
5.3.2	Počet logopedů účastných na logopedické terapii u probandů s koktavostí	68
5.3.3	Výskyt dysfluencí a skóre testu verbální fluence	69
5.3.4	Nezapočítatelné odpovědi v testu verbální fluence (grafická forma).....	70
6	DISKUSE.....	71
	ZÁVĚR	74
	SEZNAM LITERATURY	75
	ZDROJE OBRÁZKŮ.....	83
	SEZNAM ZKRATEK.....	84
	SEZNAM TABULEK, GRAFŮ A OBRÁZKŮ	85
	SEZNAM PŘÍLOH	87
	ANOTACE	94

ÚVOD

Diplomová práce se zabývá úrovní lexikální fluence u dospělých osob s koktavostí. Koktavost je ovlivněna řadou proměnných. Lechta (2010, s. 104) uvádí, že na výskytu dysfluencí se kromě psychické zátěže nebo komunikační situace mohou velmi významně podílet i lingvistické komponenty.

Přestože v zahraničí se těmito jazykovými schopnostmi osob s koktavostí zabývá nespočet studií, v České republice tolik zkoumány nejsou. Absence českých výzkumů je nevýhodou zejména proto, že zjištění v jednotlivých zemích mohou být vlivem odlišnosti jazyků specifická a do jazyka jiného „nepřenosná“. To je také důvod, proč se autorka práce rozhodla věnovat se tomuto tématu. Ačkoli lingvistická stránka je jen jedním z faktorů, které k trvání koktavosti mohou přispět, dle názoru autorky je i tak její izolované zkoumání opodstatněné.

Lexikální neboli verbální fluence je schopnost, do které se zapojuje celá řada jazykových a exekutivních schopností. Zpravidla se využívá k hodnocení neurokognitivních funkcí, nicméně zahraniční studie naznačují, že je to nástroj vhodný také pro detekci jazykových deficitů. Z tohoto důvodu si autorka předsevzala jazykové a exekutivní schopnosti osob s koktavostí analyzovat prostřednictvím verbální fluence.

První část práce je věnována teoretickému vymezení důležitých témat souvisejících s prací. V praktické části jsou uvedeny výsledky testu verbální fluence, který byl zadán osobám s koktavostí a srovnávací skupině stejného pohlaví, věku a vzdělání. Výsledky jsou společně s vyhodnocením platnosti předem stanovených hypotéz zpracovány do tabulek, grafů a vzájemně komparovány.

Hlavním cílem práce bylo posoudit, zda existují rozdíly v úrovni lexikální fluence mezi dospělými lidmi s chronickou koktavostí a lidmi bez narušené komunikační schopnosti.

1 KOKTAVOST

Koktavost (balbuties) je zpravidla řazena k nejtěžším a nejkomplicovanějším druhům narušené komunikační schopnosti (dále NKS). Setkáváme se s ní u osob různého etnika, jazyka i věku. Mezi ty nejtěžší poruchy ji odborníci řadí také proto, že ovlivňuje všechny oblasti lidského života – osobní, sociální, školní i pracovní. Proto je koktavost již desítky let předmětem zájmu mnohých lékařských i nelékařských oborů (Lechta, 2010).

Koktavost se dále dělí na tři podtypy: vývojovou, neurogenní a psychogenní. Vývojová koktavost je komplexní neurovývojová porucha, která se rozvíjí v dětství a v mnoha případech přetrvává až do dospělosti (Chang a kol., 2018). Neurogenní koktavost je porucha získaná vlivem traumatu nebo onemocnění mozku. Koktavost psychogenní vzniká jako následek traumatického zážitku (Pospíšilová in Neubaer a kol., 2018). V naší práci se budeme věnovat vývojové koktavosti, která je často označována pouze pojmem koktavost, jelikož je z výše uvedených typů nejčastější. I my toto zkrácené označení budeme dále používat.

Pohled na koktavost je mezi odborníky značně heterogenní, což dokazuje i velké množství definic, které pro tento syndrom máme. Lechta (2010) tyto přístupy dělí na tradiční a moderní. Představitelé tradičního pojetí, kterými jsou Kussmaul, Seeman, Kondáš a částečně i Sovák, označují koktavost jako neurózu řeči. Moderní pojetí je komplexnější, vychází zejména z popisu příznaků syndromu a řadíme do něj autory jako je Wirth, Bloodstein nebo Peutelschmiedová. Lechta, který se do moderního proudu řadí také koktavost definoval následovně:

„Koktavost (balbuties) pokládáme za syndrom komplexního narušení koordinace orgánů participujících na mluvení, který se nejnápadněji projevuje charakteristickými nedobrovolnými a nekontrolovatelnými pauzami, narušujícími plynulost procesu mluvení, a tím působí rušivě na komunikační záměr člověka (balbutika). Tyto poruchy plynulosti mluvení (dysfluence) jsou při rozvinutém klinickém obrazu koktavosti obvykle doprovázeny nadměrnou námahou při artikulaci a psychickou tenzí související s potřebou realizovat komunikační záměr formou mluvené řeči.“ (Lechta in Cséfalvay, 2013, s. 24-25) Dále doplňuje: *„je to multifaktoriální, dynamický a variabilní syndrom NKS se složitou symptomatikou, která je často důsledkem několika parciálních, vzájemně se prolínajících, navazujících nebo recipročně i souhrnně reagujících příčin“* (Lechta, 2010, s. 28).

Zejména v anglické literatuře, se můžeme u definice koktavosti setkat s pojmem developmental stuttering (vývojová koktavost). Tento pojem vyplývá z faktu, že vznik

koktavosti se u většiny osob objeví před čtvrtým rokem, nejpozději však před dvanáctým rokem věku (Yari, 2007).

Celková incidence vzniku tohoto syndromu je asi 5 %, načež prevalence až 1 % (Yari, 2013). Ačkoli z počátku je poměr zastoupení dívek a chlapců stejný, v dospělém věku je až 80 % osob s koktavostí mužského pohlaví. Tento fakt značí vyšší remisi u žen než u mužů (Kehoe, 2013).

Pro mezinárodní spolupráci a možnost sdílení zkušeností, přístupů mezi jednotlivými státy je nezbytný společný klasifikační systém. Ten přinesla jedna z agentur Organizace spojených národů (OSN) – Světová zdravotnická organizace (World Health Organization, WHO) (Neubauer, 2018).

Koktavost je zařazena do dvou dokumentů: *Mezinárodní statistické klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů MKN-10* (angl. ICD – International Classification of Diseases and Related Health Problems) a *Mezinárodní klasifikace funkčních schopností, disabilit a zdraví MKF* (angl. ICF – International Classification of Functioning, Disability, and Handicap). MKN-10 poskytuje spíše etiologický rámec, zatímco MKF charakterizuje a klasifikuje funkční schopnosti a disability. Tyto dokumenty se vzájemně doplňují, proto se doporučuje využívat je dohromady.

V MKN-10 je koktavost zařazena do kapitoly: *Poruchy duševní a poruchy chování (F00-F99)*, ta je situována do podkapitoly *F90-F98 Poruchy chování a emocí se začátkem obvykle v dětství a dospívání* – konkrétně do *F98 Jiné poruchy chování a emocí se začátkem obvykle v dětství a dospívání – F98.5 Koktavost*. MKN-10 v České republice platí od roku 1994.

MKF (2020) je oproti tomu klasifikace, která popisuje a zahrnuje všechny složky lidského života. Jejím cílem je klasifikovat klienty jak z pohledu disability (daného problému a z něho vyplývajícího omezení), tak z hlediska funkčního zdraví a zabývat se situacemi, ve kterých jsou funkční schopnosti omezeny. Ty následně řeší s cílem dosáhnout co možná nejlepší kvality života jedince.

1.1 Etiologie

Příčina koktavosti není dodnes zcela známá. Po staletí převládal názor, že koktavost je způsobena anatomickými odchylkami hrtanu nebo jazyka. Později tuto teorii nahradily jiné, které však byly, díky technickému pokroku a zlepšujícím se možnostem vědy, také jako primární etiologický faktor vyvráceny (Lechta in Kerekrétiová, 2016).

Mezi současné nejčastěji zmiňované příčiny koktavosti řadíme vliv dědičnosti a orgánové odchylky. V dnešní době vliv genetických faktorů na vznik koktavosti není zpochybňován, avšak stále není jasné, jedná-li se o jeden nebo více genů. Nynější výzkumy často uvádějí jako možný „gen koktavosti“ DRD2, který se podílí také na příčinách poruch jazyka a řeči. Objevují se i názory, že ke vzniku syndromu přispívá mutace několika genů (Maguire et al., 2012). Ačkoli je dle Bosshardta (in Lechta, 2010) vliv genetických faktorů nepopiratelný, následný stupeň koktavosti již více ovlivňují faktory prostředí.

Jak už je zmíněno výše, anatomické odchylky jako možná příčina koktavosti se v teoriích vzniku tohoto syndromu objevují od počátku dějin. Z dosavadních výzkumů vyplývá, že příčina koktavosti může být způsobena dyskoordinací součinnosti mezi mozkovými hemisférami, tedy i dyskoordinací mezi základními determinanty řečové produkce pravohemisférovým (paralingvistickým) a levohemisférovým (lingvistickým) systémem (Cséfalvay, Lechta, 2013). Tato dezorganizace se projevuje také v objemu bílé a šedé hmoty mozku (zejména v místech integrace sensorických a motorických vjemů), dále v limbickém systému a bazálních gangliích. Atypická kortikální struktura je demonstrována zvýšenou aktivitou pravé hemisféry, která ústí v umenšení levohemisférové dominance pro motorické plánování a iniciaci řeči (Yari, 2007). Dopad této atypické lateralizace mozku zachycuje řada studií. Jones a Fox (2012) například dokládají, že délka nebo složitost mluveného projevu pozitivně koreluje s množstvím dysfluencí v řeči osob s koktavostí. Conture (in Lechta, 2010) popisuje, že k neplynulostem v kortikálním systému dochází také v případech, pokud je jedna ze složek syntaktického, sémantického nebo fonologického procesu proti ostatním ve vývoji opožděna. Na druhou stranu Logan (2015) uvádí, že ačkoli se tyto neuroanatomické odchylky vyskytují u velké části osob s koktavostí, nejsou přítomny u všech, patrně jsou naopak u některých osob i bez poruch plynulosti řeči.

Rozhodně největší shoda týkající se vzniku koktavosti panuje na tom, že etiologické faktory se vzájemně prolínají, a u každého jedince mohou být značně odlišné. Samotná organická indispozice centrální nervové soustavy, genetické vlivy a další etiologické faktory působí jen jako „predispozice ke koktavosti“. K její plné manifestaci je nutné spolupůsobení dalších vnitřních i vnějších činitelů. Těmito vlivy můžou být enviromentální činitelé, psychické faktory, sociální faktory nebo lingvistické deficity, kterými se budeme více zabývat později (Lechta, 2010).

1.2 Syndromologie

„Chápeme-li koktavost jako syndrom komplexního narušení koordinace orgánů participujících na procesu řeči, je třeba moderněji se přiklonit ne k symptomatologii, ale syndromologii tohoto narušení komunikační schopnosti.“ (Peutelschmiedová, 2005, s. 21)

Jak označení „syndrom“ napovídá, koktavost je složitá, variabilní a dynamická NKS. Základními komponenty tohoto syndromu jsou dysfluence, nadměrná námaha a psychická tenze. Tyto skupiny symptomů se navzájem prolínají a u každé osoby se vyskytují v různé míře, závažnosti, časové posloupnosti s různým zpětnovazebným mechanismem. Avšak pro užití pojmu „koktavost“ se musí v klinickém obraze jedince objevit všechny tři komponenty, které v dalších podkapitolách více specifikujeme (Lechta, 2010).

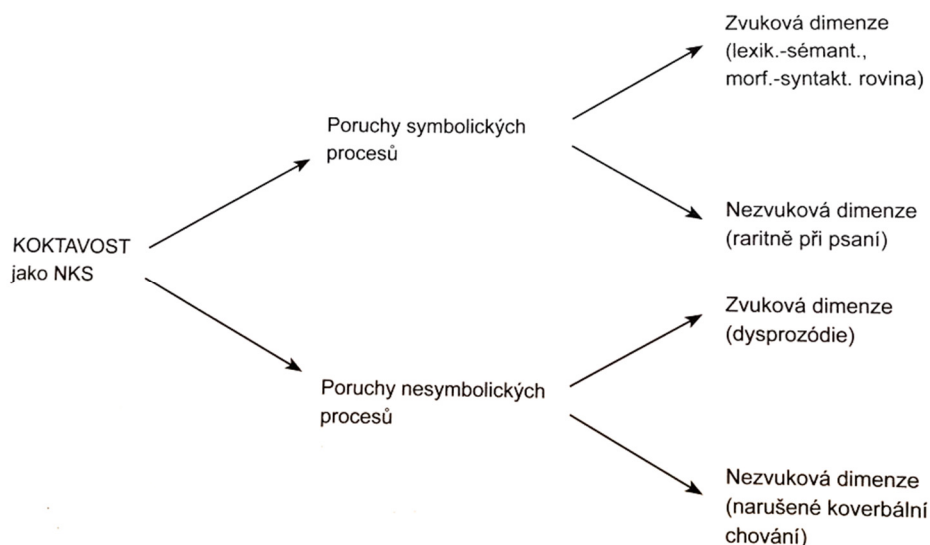
Tyto tři složky koktavosti v sobě zahrnují řadu dalších symptomů, které se projevují v symbolických i nesymbolických procesech, a tedy i ve všech jazykových rovinách.

V rovině **foneticko-fonologické** je možné pozorovat obtíže zejména v artikulaci. Velmi často se výrazně projevují u okluziv – závěrových hlásek (např.: „p“, „t“, „k“, atd.). Tyto obtíže se však mohou vyskytovat i u jakékoliv jiné hlásky a stejně jako celý syndrom koktavosti jsou u každé osoby značně individuální (Lechta, 2010). Tuto rovinu (ale i celou produkci řeči) mohou ovlivnit také deficity ve fonologickém zpracování, které se u osob s koktavostí projevily během několika výzkumů (Coalson, 2017a).

V **lexikálně-sémantické** jazykové rovině se u osob s koktavostí můžeme setkat s parafrázemi (snahou vyhnout se určitým slovům), které mají interferenční vliv na koncipování mluvního projevu (Lechta, 2010). Tuto rovinu zasahují i deficity v dlouhodobé verbální paměti (slovní zásobě), kterou některé osoby s koktavostí ve srovnání s osobami bez koktavosti dle výzkumů mají (Pellowski, 2011).

Snaha o tvorbu co nejkratších vět s jednoduchou syntaktickou strukturou, je jeden z projevů vlivu koktavosti na **morfologicko-syntaktickou rovinu** (Usler, 2018).

Ve velké míře je u osob s koktavostí postižena i **pragmatická jazyková rovina**. Nejvíce narušeno je asi koverbální chování, dále se vyskytují potíže s navázáním a udržením hovoru, nebo snaha úplně se vyhnout mluvené komunikaci. Všechny tyto tendence můžou vést k velké frustraci jedince (Lechta, 2010).



Obr. 1: Koptavost jako narušená komunikační schopnost (Lechta, 2010, str. 50)

1.2.1 Dysfluence

Neplynulosti jsou zejména pro laickou veřejnost často synonymem pro pojem koptavost. Také v minulosti byla tomuto komponentu věnována největší pozornost, a to jak v akademické, tak terapeutické sféře (Logan, 2015). Tento fenomén dokazuje i tradiční dělení dysfluencí na „klony“ (opakování hlásek, slabik, slov) a „tony“ („tlačení“ hlásek), které bez respektování dalších aspektů tohoto syndromu vyústilo v rozdělení celé koptavosti na klonickou a tonickou (Lechta, 2010).

Dle Yari (2007) nám ale „pravá“ podstata tohoto rozdělení uniká. U klonické koptavosti totiž šlo o lingvisticky podmíněné dysfluence, související s obtížemi při hledání vhodných slov (zejména u dětí v raném věku). Koptavost tonická byla naopak formovaná „tlakem“ ve svalstvu mluvidel a fyziologicky podmíněna (tvořena se značnou mírou nadměrné námahy). Yari (2007) tvrdí, že v dnešní době tuto tezi potvrzují studie, ve kterých dospělé osoby s koptavostí s převahou prolongací mají jednoznačně vyšší verbální IQ, než osoby s koptavostí, u kterých se více vyskytují repeticce. Důležitost tohoto zjištění je velká zejména pro správnou volbu terapie, jelikož lingvisticky podmíněné dysfluence vyžadují jiný přístup, než dysfluence podmíněné motoricky.

V dnešní době je asi nejvíce citováno a využíváno členění dysfluencí dle autorů Shipley a McAfee (in Lechta, 2010), kteří je dělí na sedm základních typů. Ty jsou následně specifikovány a uváděny s konkrétními příklady. Základní informace, z tohoto inventáře, jak jej autoři nazvali, ve stručné podobě uvádíme níže.

- Repetice (opakování) – může se jednat o opakování slabik, části slov, celých slov, nebo slovních zvrátů. K opakování často dochází na začátku věty. U osob s koktavostí s těžším stupněm se zpravidla objevují repetice části slov nebo slabik (Lechta, Králíková, 2011).
- Prolongace (prodlužování, někdy také „tlačení“) – dochází k nim u hlásek, slabik, celých slov, nebo slovních zvrátů. Řadíme sem i tzv. tiché prolongace, které jsou definovány jako namáhavý pokus o mluvní projev, přičemž žádné sdělení, ani zvuk není slyšet.
- Interjekce (vsuvky) – může se jednat o vsuvky v podobě hlásek, slabik, slov, nebo slovních zvrátů.
- Tiché pauzy – jsou nesprávně lokalizované a pro posluchače nápadné. Zpravidla je velmi obtížné je odlišit od tichých prolongací.
- Přerušovaná slova – slova v průběhu přerušovaná nesprávně lokalizovanou tichou pauzou.
- Nekompletní slovní zvraty – upravování promluvy v jejím průběhu.
- Opravy – neboli korekce v toku mluvy (Lechta, 2010).

Jak uvádí Logan (2015) nejvíce a nejčastěji se vyskytují dva z výše uvedených typů, repetice a prolongace.

Sekundárně vlivem dysfluencí může docházet k poruchám hlasu, změně tempa a rytmu řeči. Někdy se také (zejména u těžších forem koktavosti) můžeme setkat s dýchacími spazmy, nepravidelným, povrchoвым dýcháním a inspiračním tvořením hlasu (Peutelschmiedová, 2005).

Příznaky dysfluence nejsou konstantní, jejich frekvence a charakter se mění v závislosti na konkrétních situacích. Jejich výskyt souvisí s psychickou tenzí, náročností komunikační situace, artikulační obtížností slov nebo únavou. V mnoha případech jsou dysfluence spojeny s pocitem frustrace a ztrátou kontroly nad řečí (Lechta in Kerekrétiová, 2016).

1.2.2 Nadměrná námaha

Dalším nedílným komponentem klinického obrazu koktavosti je nadměrná námaha, kterou osoba s koktavostí musí vynaložit k „běžné“ řečové produkci.

I osobám bez koktavosti se může stát, že v určitých situacích musí vynaložit větší úsilí k promluvě (např. vlivem citové angažovanosti jedince v hovoru, proxemiky nebo hluku v místnosti atd.) (Lechta, 2010). Nadměrná námaha osob s koktavostí je však zjevná i navenek

a může se projevit viditelným fyzickým úsilím zejména při překonávání bloků artikulačních orgánů (neadekvátní gestikulací, mimikou), nebo některými z vegetativních projevů námahy (pocení, červenání) (srov. Lechta, 2010; Manning, 2018).

Tyto příznaky se souhrnně označují jako koverbální chování (NaKoCH), které má zejména psychické pozadí. Při komunikaci tyto projevy působí interferenčně na komunikační záměr jedince a mohou znesnadnit komunikačnímu partnerovi proces dekódování promluvy (Lechta, 2010).

Tichenor (2017) na základě výsledků své studie uvádí, že nadměrná námaha zjevná pro komunikačního partnera, je mírnější, než jak je vnímána samotným jedincem. Na základě tohoto zjištění autor zdůrazňuje nutnost zaměřit se při diagnostice na subjektivní vnímání osoby s koktavostí.

Často se nadměrná námaha pojí s tzv. únikovým chováním, kdy osoba s koktavostí zvýší hlas nebo akceleruje tempo řeči, aby unikla z momentu zakoktání. Ve většině případů to ale stávající příznaky ještě zhorší (Lechta in Kerekrétiová a kol., 2016).

1.2.3 Psychická tenze

Těžko definovatelná, ale velmi významná součást syndromu koktavosti je psychická tenze. Tento komponent se vyznačuje nepříjemným pocitem vnitřního neklidu a jako takový přímo ovlivňuje projevy dysfluence. Velká část osob s koktavostí totiž mluví většinu času plynule – frekvence a závažnost dysfluencí se mění v závislosti na proměnných, které ve většině případů vyplývají z psychické tenze (Lechta, 2010).

Psychická tenze většinou narůstá v situacích, u kterých osoba s koktavostí již dopředu predikuje možné komunikační obtíže (často to jsou situace kladoucí nárok na mluvený projev nebo vystupování před publikem). V souvislosti se zvyšujícím se strachem (psychickou tenzí) během určitých situací, dochází u osob s koktavostí k „vyhýbavému chování“ – snaze se takových situací vyvarovat (Manning, 2018). Do vyhýbavého chování bychom mohli zařadit i tzv. „oddálení“ (z angl. postponement), což je moment zaváhání, který se osoba s koktavostí snaží nějak zamaskovat (zíváním, navození dojmu přemýšlení atd). K těmto situacím nejčastěji dochází před obávaným slovem nebo hláskou, kdy osoba přemýšlí nad alternativní slovní strukturou či synonymem obávaného slova (Škrabáková in Lechta, 2010).

Zmiňované problematické stimuly vyvolávající dysfluence (které zvyšují psychickou tenzi a kterým se osoby s koktavostí chtějí vyvarovat) Wirth (in Lechta, 2010) nazývá „cue“. Dále rozlišuje její tři typy:

- Řečové „cue“ – je často situováno na prvních slovech věty, na začátku slova nebo u okluziv (p, t, k, m, b atd.).
- Situační „cue“ – se může vyskytovat v přítomnosti velkého počtu posluchačů nebo při neznalosti diskutovaného tématu atd.
- „Cue“ jako „cue“ – situace kdy osoba s koktavostí reaguje na svou vlastní symptomatiku dalším symptomem, tedy první „cue“ v řeči může fungovat jako „cue“ pro další dysfluenci.
- Personální „cue“ – dle Lechty (2010) může být jakákoliv autorita nebo neznámý člověk.

K velkému tlaku a psychické tenzi přispívá percepční úzus komunikace (PÚK), což je suma informací, která by za jistý čas měla být řečena. Osoby s koktavostí tuto jednotku často vnímají zkresleně (Lechta, 2010).

Během dospívání se míra koktavosti může zvýšit, a to vlivem psychologických a řečových proměnných, které se během tohoto období mění. Přispívat mohou k větší úzkosti, která se následně projeví i na míře dysfluencí jedince (Iverach et al., 2017).

Na psychickou tenzi se může postupně navazovat nepřiměřený strach doprovázený intenzivními vegetativními projevy a vyústit může až do logofobie – chorobného strachu z vlastního řečového projevu. Ta je začleněna i do MKN-10 (2008) jako *F 40.2 „fobie specifická“*. Obava z toho „být posuzován jinými“ je označena *F 40.1 jako „sociální fobie“* a dle výzkumů až polovina osob s koktavostí má vlivem trvajících syndromu její projevy. V takových případech je (stejně jako u logofobie) nezbytná spolupráce s psychologem a následná indikace psychoterapie, případně antidepresiv (Menzies, 2009).

1.3 Specifika chronické koktavosti

Vnitřní členění koktavosti na incipientní, fixovanou a chronickou je (zejména mezi druhými dvěma stádii) do značné míry uměle vytvořené pro lepší přehlednost. V literatuře se sice uvádí věkové milníky začátku chronické koktavosti, ale ta je spíše nežli věkem, dána perzistentním a dlouhodobým působením řečových obtíží na člověka (Dezort, 2019).

Neznamená to tedy, že čím déle koktavost trvá, tím jsou její projevy těžší – běžně se můžeme setkat s chronickou koktavostí, která má lehčí charakter. Důležité je, že při ní dochází k celkové habituaci příznaků, které se během let komplexně rozvinuly (Guitar in Lechta, 2010). Vlivem dlouhodobého potlačování a vyhýbání se projevům koktavosti často dochází

k nashromáždění pocitů viny, strachu a frustrace. Navzdory tomu se mnohým jedincům, i bez odborné a komplexní terapie daří snižovat úsilí během promluvy, nevyhýbat se určitým slovům a budovat větší důvěru ve vlastní schopnosti (Fraser, 2010).

Lechta (2010) shrnuje, že na etiologii chronické koktavosti se podílí tři skupiny faktorů, které se dále vzájemně prolínají, a to dispoziční činitel, orgánové odchylky a psychosociální vlivy. Tyto faktory jsou při vzniku koktavosti zastoupeny v různé míře, rozličné chronologické návaznosti a v různých vzájemných kombinacích.

Chronická koktavost je nejčastěji způsobena přetrváváním obtíží z dětství, ale vyskytnout se mohou i další dva její typy – neurogenní a psychogenní koktavost (Neubauer, 2018).

Co se týče jednotlivých komponentů syndromu, u chronické koktavosti se většinou vyskytují všechny druhy dysfluencí. Ty se mohou objevovat u počátečních hlásek, podstatných jmen, sloves, spojek, zájmen ale i u konsonantů a v přízvukných slabikách (Guitar in Lechta, 2010). Někdy se u chronické koktavosti můžeme setkat s velmi výraznou interjekcí, kterou se osoby snaží maskovat svou koktavost.

Těžší nebo delší dysfluence mohou být také jedním z projevů chronické koktavosti, a to zejména během dotazování se na „intimnější“ témata. V těchto případech je to známka zvýšené psychické tenze, která je celkově u osob s chronickou koktavostí v popředí (srov. Lechta, 2010; Logan, 2015).

Shapiro (in Lechta, 2010) zmiňuje, že někteří dospělí s koktavostí mají velmi dobře „vypracovaný“ mechanismus obranného chování. Své projevy koktavosti umí dobře zamaskovat a „problematickým“ situacím se vyvarovat tak dobře, že je komunikační partner vůbec nemusí zaznamenat. Samozřejmě to není pravidlo a u mnoha jiných osob jsou zejména vegetativní fyziologické projevy velmi nápadné. Dle Humeniuk a Tarkowski (2019) mohou mít dospělí lidé s chronickou koktavostí potíže skrýt vnější symptomy prožívaných emocí. Ve svém výzkumu totiž tito autoři zjistili, že jedinci s koktavostí jsou méně odolní vůči emočním podnětům a následně méně schopni své chování s nimi spojené kontrolovat.

Specifikum chronické koktavosti je také v tom, že dochází k většímu uvědomování si poruchy, čímž se celý syndrom komplikuje (Iverach et al., 2017). Často si osoba na své limity zvykne a částečně se jim přizpůsobí (netelefonuje, nemluví s cizími lidmi – tyto úkony jednoduše přebere někdo blízký). Vlivem vyhýbání se nepříjemným řečovým situacím dojde ke snížení „řečového sebevědomí“. U části osob to může způsobit úplné uzavření se do sebe spolu s názorem, že tyto obtíže již nelze upravit (Lechta, 2010). Ačkoli nejsou žádná oficiální data, která by tuto domněnku potvrdila, Manning (2018) uvádí, že velká část osob s chronickou

koktavostí nikdy nevyhledala odbornou pomoc. Některé dospělé osoby na své koktavosti nepracují, jelikož pracovní, partnerská nebo rodičovská realizace tyto obtíže jednoduše odsune stranou. Občas jedinci logopeda navštíví, ale jsou ochotni pracovat pouze na dysfluencích, aniž by měnili své myšlení nebo postoje (Lechta, 2010). Avšak je i skupina dospělých osob s koktavostí, která je velmi motivovaná a odhodlaná na změně velmi usilovně pracovat (ať už vidinou lepšího zaměstnání nebo partnerského vztahu). Často k tomu dle Manninga (2018) dochází ve středním věku, kdy se lidé více snaží o nějakou výraznější životní změnu.

Lechta (2010) chronickou koktavost charakterizuje dle extralingvistiky, tedy faktorů ovlivňujících řečový projev. Radí sem osobnostní znaky člověka s koktavostí, jeho chování a fyziologické vegetativní symptomy. Tyto faktory se dále vzájemně prolínají.

Specifické jsou u dospělých osob s koktavostí i jazykové deficiency. V poslední době se jim věnuje řada studií, později se jim budeme věnovat i my.

1.4 Diagnostika chronické koktavosti

Problematika diagnostiky koktavosti je poměrně nejednotná a široká. V našem výzkumu ji budeme hodnotit jen orientačně – proto se jí v následující kapitole nebudeme věnovat nijak podrobně, ale zmíníme jen základní informace a možné postupy.

Jak již bylo uvedeno v definici, koktavost je dynamický a variabilní syndrom měnící se v závislosti na komunikačních situacích. Tento fakt ovlivňuje a problematizuje i její diagnostiku (Cséfalvay, Lechta, 2013). Navíc neexistuje univerzální nástroj ani postup, jak nejlépe provést hodnocení obtíží. V České republice tuto situaci komplikují i nedostatečné nebo chybějící normy u standardizovaných diagnostických měřítek (Lechta, 2010).

Carter (2017) zdůrazňuje důležitost pamatovat (nejen) při diagnostice na individualitu každého člověka a jeho životní zkušenosti. Dle autora i tyto proměnné mohou ovlivnit přístup k hodnocení a následný výběr vhodných terapeutických přístupů.

Velmi častým nástrojem diagnostiky koktavosti je hodnocení spontánní řeči a doprovodných symptomů, psychických reakcí a zhodnocení zátěže, která na osobu vlivem okolí doléhá (Sandrieser, 2017). Díky této řízené konverzaci může terapeut získat anamnestické údaje, ale i očekávání klienta, které jsou pro následnou terapii velmi důležité. Dialog by měl být nahráván a doplněn o audio/video záznam osoby z jeho přirozeného prostředí (Cséfalvay, Lechta, 2013).

Prvotním úkolem při diagnostice chronické koktavosti je (zejména u dospělých osob) odlišit ji od neurogenních dysfluencí, psychogenních dysfluencí nebo breptavosti. Jestliže

diagnostikujeme osobu starší 14 let a obtíže přetrvávají od dětského věku – zpravidla se (po detailní diferenciatní diagnostice) stanovuje chronická koktavost.

Dle Tarkowského (2009) to, jakým způsobem koktavost vzniká má zásadní vliv na cíl a průběh terapie. Zároveň bychom měli mít dle Fräsera (2010) na paměti, že v případě rozpoznání potřeb přesahujících kompetenci logopeda je nutné zvážit možnost spolupráce s jiným specialistou.

Během diagnostiky je nutné zhodnotit každý komponent syndromu koktavosti zvlášť, a to jak z kvalitativního, tak kvantitativního hlediska (Cséfalvay, Lechta, 2013).

- U kvalitativního hodnocení komponentu dysfluence je projev osoby s koktavostí doslovně přepsán nejlépe z videonahrávky. Nad řádek, nebo přímo do textu se zaznamenají dysfluence, malými písmeny symptomy nadměrné námahy. Takový přepis může sloužit i ke kvantitativnímu hodnocení, kterých je celá řada. Jedním z nich je výpočet procenta dysfluencí, které se během promluvy vyskytnou. Standardně se pro takové hodnocení vybírá sto slov, pro větší reliabilitu je však lepší zvolit slov více (Lechta, 2010). V zahraničí se pro diagnostiku dysfluencí využívá software Stuttering Severity Instrument, který ji provádí na základě řečové nahrávky klienta (Neubauer, 2018).
- Nadměrná námaha je zvláště u chronické koktavosti často dominantním symptomem. Hodnocena je zpravidla prostřednictvím příznaků narušeného koverbálního chování v oblasti obličeje, krku, očí, úst, nosu, trupu, nohou a vegetativními symptomy. Výstupem je index narušeného koverbálního chování v oblasti nadměrné námahy, hodnocený prostřednictvím Záznamového archu pro zjišťování projevů narušeného koverbálního chování, který je v ČR standardizován (Cséfalvay, Lechta, 2013).
- Hodnocení psychické tenze je spíše úkolem psychologa. V rámci logopedické diagnostiky se snažíme zhodnotit ji alespoň orientačně. Jedním z možných nástrojů takového hodnocení je Dotazník situační psychické tenze při chronické koktavosti dle Majdanové (2012), který nemusí být administrován pouze psychology (Cséfalvay, Lechta, 2013).

Pro celkový obraz syndromu koktavosti je lepší využívat komplexní diagnostické nástroje, které ve svém hodnocení zahrnují všechny komponenty. U nás je to například *Balbutiogram*, v zahraničí zejména *Nástroj pro zjišťování stupně koktavosti (SSI-4)* nebo *Cooperovo hodnocení syndromu koktavosti* – verze pro adolescenty a dospělé (CASS-A), což jsou v obou případech elektronické programy (Cséfalvay, Lechta, 2013).

Vzhledem k náročnosti komplexní diagnostiky a variabilnosti projevů koktavosti vyšetření zpravidla neprobíhá jednorázově, ale je rozděleno do několika setkání. Často odborníci diagnostiku prolínají již se samotnou terapií. Tento diagnostický proces je nutné pravidelně opakovat a tím zjišťovat stav klienta, který lze v případě pokroku využít i k další motivaci. V případě stagnace klienta je to zpětná vazba pro logopeda, který by měl zvážit změnu přístupu (Dezort, 2019).

1.5 Terapie chronické koktavosti

Jak již bylo u diagnostiky koktavosti zdůrazněno, tak i u terapie je nezbytné zaměřit se na všechny komponenty syndromu (Blomgren, 2010).

Fraser (2010) připomíná, že bychom se také měli snažit porozumět tomu, jak dospělý klient chápe a prožívá svou koktavost, co všechno již v tomto kontextu podnikl a jak to na něj působilo. Dále je dobré snažit se poznat osobnost jedince, jeho sociální vazby, životní styl a hlavně začít se samotnou terapií co možná nejdříve (Hategan, 2012).

Samotný proces terapie značně problematizuje fakt, že zatím neexistuje terapeutický přístup, který by chronickou koktavost dokázal s jistotou eliminovat (Fraser, 2010). Během dlouhé historie se postupně zpochybnily farmakologické, psychoterapeutické, ale i úzce instrumentální logopedické terapie jako nástroje jednoznačně úspěšné. Na druhou stranu byla během tohoto procesu nalezena řada přístupů, které mají v eliminaci koktavosti dobré výsledky (Neubaer, 2015).

V minulosti byly terapeutické přístupy běžně tzv. jednodimenzionální, popř. dvoudimenzionální, tedy zaměřené jen na jeden nebo dva komponenty koktavosti (Blomgren, 2010).

Asi nejvýznamnější dva proudy v terapii koktavosti jsou dle Lechty (2011) terapie tvarování plynulosti (angl. fluency shaping therapy) a terapie modifikace koktavosti (angl. stuttering modification therapy).

Terapie tvarování plynulosti je přístup, který klade důraz na navození fluentního projevu, jeho upevnění během terapie a následné přenesení do každodenních situací (Lechta, 2011). Tato behaviorální metoda využívá různé přístupy, například zpomalení tempa řeči, rytmizovanou řeč, měkký hlasový začátek či technické pomůcky (např. pro zpožděnou zpětnou sluchovou vazbu). Menší pozornost klade na pocity a postoje nebo vyhýbavé chování, jedná se tedy o symptomatickou léčbu (Mlčáková, Vitásková, 2013).

Jedna z nejintenzivnějších terapií v oblasti tvarování plynulosti je Websterova terapie, která je založena na třech principech, a to na zpomalení tempa řeči, měkkém hlasovém začátku a hladkých přechodech (Lechta, 2011).

Terapie modifikace koktavosti je více zaměřena na pocity a postoje osoby s koktavostí. Tato psychoterapeutická metoda si klade za cíl dosáhnout u osoby s koktavostí pocitu kontroly nad neplynulostmi i v náročných situacích prostřednictvím změny postoje k dysfluencím. Často se užívá u dospělých nebo adolescentů. Zejména v zahraničí je to oblíbená intervenční metoda chronické koktavosti (Lechta, 2011).

V dnešní době spousta přístupů kombinuje prvky z obou výše popsanych terapií. Příkladem je přístup na *Intensive Stuttering Clinic* na Univerzitě v Utahu. Odborníci tady využívají komplexní přístup, ve kterém se objevují prvky z obou výše popsanych proudů. Komplexní přístup je tedy charakteristický multidimenzionálním postojem během terapie koktavosti (Blomgen, 2010).

Jedním z často užívaných integrativních přístupů je fonograforytmika, která se dále kombinuje s technikami zaměřenými na nadměrnou námahu. Ačkoli na psychickou tenzi se metoda přímo nezaměřuje (nezahrnuje přístupy na redukci negativních emocí nebo vyhýbavého chování), dle Lechty (2010) se tato stránka upraví samovolně po regulaci plynulosti řeči. Metoda využívá zejména pomalou a rytmickou řeč spolu s technikami graforytmiky. Její aplikací dochází u jedince k integraci pravohemisférových a levohemisférových procesů, k nižším neurofyziologickým nárokům na monitorování motoriky řeči a na jazykové koncipování projevu. Aplikace tohoto přístupu má vliv na všechny jazykové roviny a realizuje se v sedmi na sebe navazujících etapách. Přechod mezi těmito etapami je podmíněn automatizovanými osvojenými dovednostmi a plynulostí v úlohách právě probíhající etapy (Lechta, 2010).

Komplexní přístup můžeme „aplikovat“ metodou přímou (upravují se přímo projevy koktavosti) nebo nepřímou (nekoriguje se přímo syndrom koktavosti, ale prostředí a komunikační schopnost jako taková). Studie Sonnevile-Koedoot et al. (2015) u dětí prokázala stejnou účinnost obou přístupů, i když u přímé metody se výsledky projeví rychleji. V dnešní době se doporučuje kombinace obou přístupů i u terapie dospělých.

Dle Manninga (2018) zkušenost, odbornost a osobnost terapeuta jsou stejně důležitým atributem úspěšnosti terapie jako jeho zvolený typ. Také osobní přístup terapeuta je velmi podstatný, zejména pocit bezpodmínečného přijetí klienta je pro úspěšnost nepostradatelný. Ten je totiž dle Dezorta (2019) prvním krokem k tomu, aby se sám klient začal přijímat takový jaký je, i se svou koktavostí.

Dlouholetým trváním syndromu se postupně snižuje šance na úplné vymizení všech symptomů, což je u chronické koktavosti značná komplikace (Lechta, 2011). Za úspěch terapie se nicméně nepovažuje jen eliminace příznaků koktavosti, ale i redukce obtíží spojených s řečí, rozvoj osobnosti jedince a probuzení přiměřeného zájmu o komunikaci navzdory narušené komunikační schopnosti (Cséfalvay, Lechta, 2013). Blomgren (2010) doplňuje, že úspěšná terapie je ta, která má pozitivní dopad na všechny komponenty koktavosti.

2 JAZYK

Pro správné posouzení komunikační schopnosti jedince a pro případné odhalení nedostatků je nutné znát jazykovou normu a mít znalost o stavbě a fungování jazyka (Málková in Kerekrétiová, 2016).

2.1 Vymezení základních pojmů

Dle Klenkové (2006, s. 27) je jazyk „*soustava zvukových a druhotných dorozumívacích prostředků znakové povahy, schopná vyjádřit veškeré vědění a představy člověka o světě a jeho vlastní vnitřní prožitky*“

Vymezen je někdy také pomocí hlavních rysů, kterými jsou systémy jednotek, pravidel, modelů a sjednaných kolektivních norem k tvorbě promluv, které jsou uloženy v mozku, a primárně se užívají ke kódování a dekódování informací (Čermák, 2011). Neubauer (2007) doplňuje, že nedílnou součástí pro adekvátní fungování jazyka jsou kognitivní procesy, primárně pozornost a paměť. Mezi složky jazykového kódu Neubauer (2007) řadí:

- Sémantickou složku – která se týká zejména vybavování, významu a rozsahu receptivní a expresivní slovní zásoby.
- Syntaktickou složku – do které se řadí skladba vět a větného souvětí.
- Fonologickou složku – jež zahrnuje zvukové části jazykového systému, kterými se jazykový kód realizuje.
- Pragmatickou složku – což je konkrétní aplikace jazyka v mezilidské komunikaci a možnost variability jazykového kódu dle nastalé situace.

Jazyk je specifický nástroj, který funguje nezávisle na řeči, myšlení a komunikaci, ale ve většině případů s nimi interaguje, proto je důležité je mezi sebou nezaměňovat.

Jak jsme již uvedli, jazyk je abstraktní a univerzální systém, který je přenášen prostřednictvím akustického nebo vizuálního kódu (Fernández, 2014, s. 16).

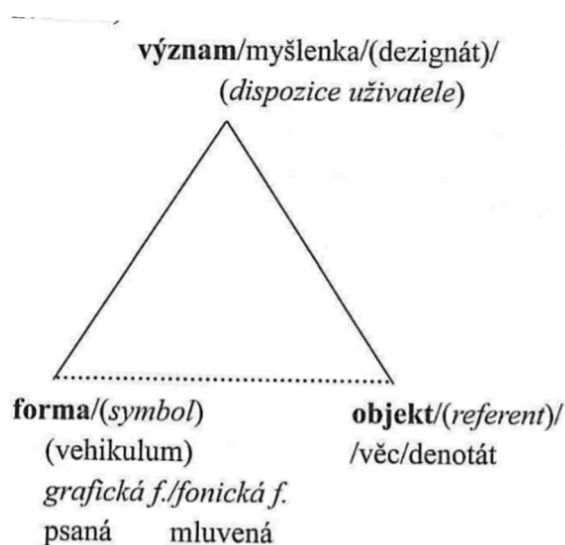
Řeč se ve srovnání s jazykem týká samotného mechanismu mluvení, vztahuje se k pohybům jednotlivých artikulačních orgánů jako jsou rty, jazyk, čelisti, hrdlo, které vedou k produkci hlásek (Dvořák, 2007). Řeč je tedy (vedle písma nebo znakového jazyka) jen jedním z možných způsobů realizace jazyka (Klenková, 2006). Mimo komunikativní funkci má i funkci kognitivní. Díky řeči dochází i k myšlenkovým operacím a celkově k symbolickým procesům (Lachaut in Janíková, 2011).

Z terminologického hlediska je rozdíl i mezi jazykem a komunikací, ta totiž v sobě zahrnuje i nejazykové/neverbální způsoby, nemusí se tedy realizovat jen prostřednictvím jazyka.

Ačkoli díky jazyku verbalizujeme své myšlení, tyto dvě modalities mohou fungovat odděleně. Tento fakt dokazuje řada jedinců, např. po traumatech, nebo neurologických onemocněních, kteří (ačkoli nejsou schopni komunikovat prostřednictvím jazyka) jsou schopni myslet (Fernández, 2014).

Sémiotika je nauka o znacích, která jazyk definuje jako systém znaků, zahrnující vztah mezi reálnou věcí, jež chceme pojmenovat, pojmem (mentální reprezentací reálné věci) a formou (např. slovo které označuje věc). Tyto vztahy jsou v lingvistice nejčastěji zobrazovány pomocí sémiotického trojúhelníku (Ogden-Richards), který je interpretován ve vztazích:

- Vztah formy – významu: znak (forma) označuje (symbolizuje) význam (Čermák, 2011). Vztah mezi formou a významem slova je konvenční, není tedy ve většině případů ničím podmíněný. Je to náhodné spojení, které vzniklo na základě dohody mezi lidmi hovořící stejným jazykem (Málková in Kerekrétiová, 2016).
- Vztah formy – objektu: znak (nositel významu) zastupuje (reprezentuje) objekt. Vztah formy a objektu bychom mohli demonstrovat pomocí příkladu fotografie, která také pouze reprezentuje osobu na ní zobrazenou.
- Vztah významu – objektu: užitím znaku se něco míní. Při užití znaku se automaticky zapojuje vědomí člověka a aktivuje složka významu (Čermák, 2011).



Obr. 2: Sémiotický trojúhelník dle Ogden-Richards (Čermák, 2011, s. 26)

Věda, která se jazykem zabývá a dále ho zkoumá se nazývá lingvistika (jazykověda). Kromě základního cíle, studia jazyka (ať už mluveného nebo psaného) při komunikaci, lingvistika zkoumá i vztahy jazyka k dalším oborům, jako je psychologie aj. (Čermák, 2011).

My se dále v naší práci budeme věnovat procesům, které bychom mohli zařadit do psycholingvistiky, multidisciplinárního výzkumného směru, jehož hlavním zájmem je porozumět tomu, jak si lidé osvojují, vnímají a produkují řeč, a jak je reprezentována v mozku (Šebesta, 2017).

2.2 Jazyková komunikace

Vlastní jazyková komunikace je složena z procesů produkce a percepce (kódování a dekódování), které podmiňují jisté faktory. Těmito faktory jsou propustnost kanálu (ten může rušit zejména šum, např. vlivem hluku) a srovnatelný stupeň znalosti užívaného jazyka (ale i tématu apod.). Úspěšné kódování a dekódování probíhá mimo jiné při odpovídající znalosti společného jazykového systému (Čermák, 2011).

Produkce promluvy je definována: „*Celkovým výsledkem spojení dílčích výsledků řady psychických a jazykových operací, jež se opírají o provedení dílčích analýz tématu, možností, způsobů a forem, které má mluvčí k dispozici*“ (Lachaut in Janíková, 2011, s. 33). Během řečové produkce je myšlenková reprezentace převedena do reprezentace artikulační. K tomu je nutné vybrat vhodná slova, v jednotlivých lingvistických rovinách je dle pravidel osvojené gramatiky upravit a následně převést do přesné akusticko-motorické podoby.

Percepce řeči probíhá jako sensorický příjem slovní promluvy ve formě akustických nebo vizuálních signálů. V našem vědomí jsou pak porovnány s již existujícími jazykovými vědomostmi, které se skládají z lexikálních znalostí (ty jsou uloženy v tzv. mentálním lexikonu) a ze znalostí gramatických. Na základě nalezených informací se každému sdělení přiřadí význam. Výsledkem percepčního mechanismu je porozumění, koncept, myšlenka (Lachaut in Janíková, 2011).

Pro funkční porozumění (percepci), ale i produkci řeči je nutná dostatečná rychlost zpracování lingvistických prvků, dostatečný rozsah paměti pro uchování průběžných výsledků jazykových procesů, a také dostatek sil na dokončení započatého procesu (Málková in Kerekrétiová, 2016).

V této kapitole se dále zaměříme na řečovou produkci, která je předmětem naší práce a ve většině případů i logopedického zájmu ve vztahu k lidem s kochtavostí.

2.2.1 Řečová produkce

Řečová produkce je souhrnný proces, ve kterém je konkrétní projev (output) podřízen určitým individuálním vlivům (např. stavu artikulačních orgánů, kontextu), které mají velký dopad na celou produkci promluvy (Skarnitzl, 2016).

Z motorického hlediska jde o jeden z nejsložitějších dynamických stereotypů, který si člověk během svého života osvojí. Na realizaci řečové produkce se podílí více struktur – od motorických oblastí v mozkové kůře, přes nižší nervová centra až po samotné artikulační orgány (Málková in Kerekrétiová, 2016).

Dle Čermáka (2011) dochází během produkce řeči vždy k aktivaci více slov, než je později vysloveno. Tento fakt dokazují přerěknutí, ke kterým dochází, když mluvčímu „uklouznou“ aktivovaná slova z vědomí, aniž by si to přál. Mluvčí v průměru vysloví 120 slov za minutu, tzn. dvě slova za sekundu. Produkce je tedy poměrně rychlá, přesně načasovaná a správná.

Během promluvy probíhá velmi rychle mnoho dílčích procesů. Tyto procesy však zatím není možnost pozorovat přímo. Testování konkrétních komponentů řečové produkce při psycholingvistických výzkumech je proto daleko složitější než testování percepce řeči. Psycholingvisté proto proces produkce a jeho dílčí komponenty demonstrují na základě modelů řečové produkce (Lachaut in Janíková, 2011).

2.2.2 Model řečové produkce

V průběhu let bylo navrženo více modelů řečové produkce. V současné psycholingvistice je často užíván např. model interaktivní aktivace Garyho Della (angl. Interactive activation model) nebo model nezávislých sítí Alfonse Caramazzy (angl. Independent Network Model). Pro účely naší práce jsme si vybrali model Willema Levelta, který má dle Bordag (2005) mezi odborníky nejvíce zastánců a který se dodnes využívá k výkladu empirických zjištění nebo formulování hypotéz. Tento model bychom zde rádi popsali.

„Modely jsou představy podložené znalostmi a zkušenostmi, pomocí kterých se pokoušíme si vyložit způsob, jakým probíhají určité procesy, ke kterým nemáme přímý přístup.“ (Preiss, Přikrylová Kučerová 2006, s. 110)

Základními aspekty modelu Levelta je jeho modulární a serialitový charakter. V kontextu řečové promluvy těmito charakteristikám rozumíme tak, že jednotlivé procesy zpracování řeči jsou na sobě nezávislé, a že output vyšší roviny je input pro rovinu nižší. Serialita se projevuje tím, že mezi rovinami tohoto modelu neexistují zpětnovazebné

mechanismy (feedback) a zpracování informačních jednotek probíhá v postupných krocích. V těchto dvou aspektech Leveltův model připomíná starší modely řečové produkce V. A. Fromkinové (1973) a M. F. Garretta (1975). Levelt zároveň předpokládá, že je řeč produkována inkrementálně (delší výpovědní jednotky jsou zpracovávány paralelně na více úrovních). Inkrementalita tedy zaručuje navzdory serialitovému a modulárnímu charakteru plynulost promluvy (Bordag, 2005).

Proces produkce promluvy začíná motivací (ať už volní nebo emocionální), která je ale spíše předmětem psychologie. Přechod do psycholingvistiky se děje v momentu výběru jazykového pojmenování, příp. ve stádiu třídění textu na základě aktuálnosti (Čermák, 2011). Samotná produkce řeči začíná myšlenkou mluvčího, kterou Levelt (1993) nazývá „preverbální sdělení“. Mentální operace, jež se podílí na převodu myšlenky do její jazykové reprezentace, využívá informace z mentálního lexikonu a gramatiky, které jsou sdílené mluvčím i posluchačem.

Převod myšlenky do jazykové reprezentace musí být plynulý, v přiměřeně rychlý a s odpovídající prozodií. Tento proces se skládá z řady kroků. Ty vyžadují různý typ jazykové analýzy a přinášejí vlastní typ informace (Fernández, 2014).

Levelt (1993) proces produkce řeči člení do třech stupňů: konceptualizace, formulace a artikulace. Operace, které představují zpracování jazyka mluvčím, jsou znázorněny na modelu níže.

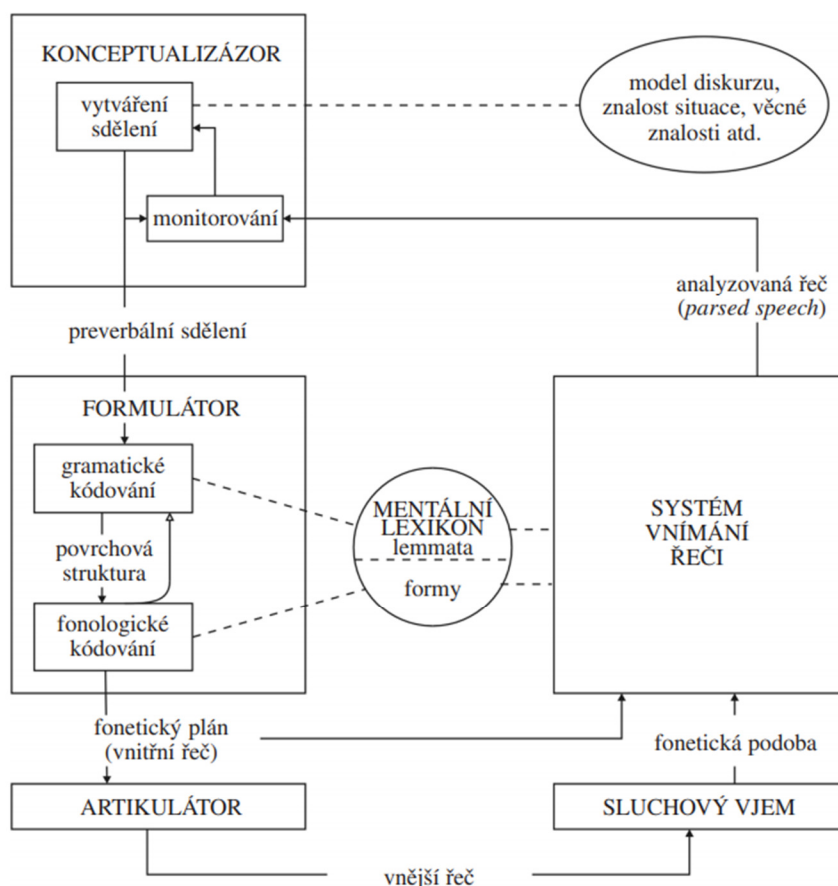
Prvním stupněm modelu je **konceptualizace**, ve kterém dochází k tvorbě obsahu sdělení, tedy toho „co má být předáno“. Stanovení obsahu je formováno na základě toho, co posluchač očekává, co již ví, a také vzhledem k jeho osobnostním rysům (věk, úroveň vzdělání, společenské postavení). Vytvořená sémantická reprezentace spouští vyhledávání lexikálních pojmů – vhodných slov, které budou nést význam. Zároveň již v této fázi dochází k výběru druhu mluvního projevu, např. rozkaz, otázka atd. (srov. Lachaut in Janíková, 2011; Fernández, 2014).

Fáze **formulace** se skládá z fonologického a gramatického kódování. Levelt (1993) uvádí, že gramatické kódování se děje výběrem „lemmat“ (jednotek obsahující morfo-syntaktické informace o slovech – jsou to tzv. slovníkové formy slova) z mentálního slovníku a jejich následným spojením do syntaktických struktur – do vět. Grosjean (2019) doplňuje, že na existenci lemmat neapanuje všeobecná shoda.

Ve fázi fonologického kódování jsou lexikální jednotky (slova) rozděleny na slabiky, kterým jsou přiřazeny odpovídající fonémy. Dle morfologických a syntaktických pravidel je vytvořen „řetězec“ těchto fonologických jednotek. Konečná fonologická reprezentace

specifikuje všechny fonetické detaily (včetně informací týkajících se prozodie) které jsou řazeny lineárně jedna za druhou (srov. Fernández, 2014; Grosjean 2019).

Artikulace mění řečový plán na motorický akt, tedy přiřazuje konkrétní motorické vzorce jednotlivým fonémům. Celý tento proces se děje díky nervovým vzruchům, které vedou do dýchacích, hlasových a artikulačních svalů jednotlivých orgánů, jež tyto motorické vzorce vykonávají (Fernández, 2014).



Obr. 3: Leveltův model (Bordag, 2005, s. 186)

Ačkoli dlouhodobá paměť není v modelu Levelta zahrnuta, obě její části (lexikon i gramatický modul) se velmi významně na produkci řeči podílí. Část gramatického modulu uchovává mluvnická pravidla, lexikon obsahuje slova – jejich význam a možné slovní formy (Lachaut in Janíková, 2011).

Všechny tři stupně mají další specifické vlastnosti. Proces konceptualizace je zpravidla ve velké míře podroben našemu vědomí, stejně jako její přechod do fáze formulace. Formulaci samotnou, tedy proces syntaktické stavby a fonologického kódování, ani fázi artikulace již našemu vědomí nejsme schopni podřídit. Tento fakt si můžeme uvědomit při produkci

nedostatečně osvojeného cizího jazyka (děláme více pauz a mluvíme výrazně pomaleji). Vlastností těchto procesů je i neobyčejná rychlost, což je dáno plnou automatizací (Lachaut in Janíková, 2011).

Dle Levelta (1993) jsou všechny zamýšlené i realizované fáze pod neustálou kontrolou tzv. monitorů (systému porozumění „Speech-Comprehension System“). Ty se snaží o co nejrychlejší odhalení případných chyb a jejich následnou opravu. Ve fázi konceptualizace a formulace se opravy vyznačují pauzami ve větách, ve fázi artikulace přeřeknutím (Lachaut in Janíková, 2011).

Dle Hickoka (2014) existují jak behaviorální, tak neurofyziologické důkazy, že se zpětná sluchová vazba podílí také na řízení motoriky řeči. Experimenty se změněnou zpětnou sluchovou vazbou ukázaly, že její zpoždění má negativní dopad na plynulost řeči a adaptaci v artikulaci. Tedy že vzniklá změna sluchové zpětné vazby ovlivní i její motoriku.

Ačkoli Levelt navrhnul model za předpokladu seriality, v dnešní době se odborníci přiklánějí k názoru, že se jednotlivé fáze navzájem překrývají – informace z jedné fáze se předává do druhé, aniž by bylo zpracování v první ukončeno. Mluví tedy svou promluvu plánuje a produkuje ve stejném čase (Grosjean, 2019).

2.3 Řečová produkce u osob s koktavostí

Porozumění jazykovým schopnostem osob s koktavostí je důležité, jelikož se přímo podílí na promluvě, která je zasažena. Jejich bližší poznání by proto mělo být nezbytné pro jakékoli další zkoumání tohoto syndromu. Nalezené rozdíly je nutné vzít v úvahu a považovat za součást syndromu koktavosti, protože mohou poskytnout důležitý vhled do etiologie, konkrétně do procesu jazykové produkce (Howell, 2015).

2.3.1 Neuroanatomické rozdíly

Jak již bylo zmíněno v podkapitole etiologie, u osob s koktavostí je možné pozorovat jisté anatomické změny ve struktuře mozku. Zatímco většina osob má typicky větší pravý prefrontální lalok než ten levý a větší levý okcipitální lalok než pravý, u osob s koktavostí se tato asymetrie nevyskytuje (Neef, 2018).

V návaznosti na odlišnou anatomickou strukturu mozku jsou i řečové a jazykové schopnosti umístěny atypicky. Ačkoli jsou zpravidla téměř všechny lokalizovány do levé mozkové hemisféry, u osob s koktavostí je lateralizace více rozprostřena mezi oběma hemisférami, nebo je v některých případech situována do hemisféry pravé (Chang, 2013).

Odlišná kortikální struktura může vyústit v méně efektivní jazykové zpracování, zejména v situacích, které ústí ve větší kognitivní zatížení. Tento fakt potvrzují také studie, které zjistily, že zvětšující se fonologická složitost nebo také délka promluvy vede k větší artikulační nestabilitě (srov. Smith et al., 2010; Jones, Fox, 2012).

Atypické zpracovávání jazyka u osob s koktavostí si odborníci vysvětlují výše popsanými kortikálními odlišnostmi. Kognitivní evokované potenciály neboli potencionály vyvolané identifikovatelnými podněty nebo událostmi (Event-Related Potentials, dále jen ERP) byly také předmětem řady výzkumů (Weber-Fox, 2013). Během jazykového zpracování osob s koktavostí byly identifikovány zejména dvě atypické odpovědi – N400 a P600.

N400 odpovídá nervové aktivitě zodpovědné za detekci sémantických chyb ve větě a P600 reaguje na syntaktické chyby. Obě tyto ERP jsou u osob s koktavostí zpožděné a P600 je více aktivována v pravé hemisféře. I tato zjištění jsou potenciálními faktory, které mohou přispívat k výskytu dysfluencí během promluvy (Maxfield et al., 2010; Maxfield et al., 2015). To, že během kódování promluvy je detekce případných chyb nedostatečná anebo atypická, potvrzují i výsledky studie Coalsona et al. (2017b).

2.3.2 Psycholingvistické rozdíly

Dopady, které mají výše popsané neuroanatomické odchylky na kódování promluvy, se snaží vysvětlit a popsat i psycholingvistické modely.

EXPLAN model koktavosti, vychází z modelu produkce řeči Levelta, a to konkrétně z fáze konceptualizace, tedy tvorby plánu (PLAN) a artikulace, motorické realizace řeči (EX). Dle modelu koktavosti EXPLAN se fáze plánu a jeho realizace dějí současně a na sobě nezávisle. Každý segment je však pro tvorbu tohoto plánu jinak obtížný. U osob bez koktavosti je ale i navzdory tomu realizace plánu včasná a řeč fluentní. Avšak u osob s koktavostí se můžou části, které jsou náročnější na tvorbu plánu, zpoždit. Opoždění nastane v momentě, když je zpracováván segment, který zabere relativně mnoho času, společně s jiným jednoduchým pro naplánování (Howell, Au-Yeung, 2002).

Tato asynchronie ale nemusí pramenit jen z pomalé nebo narušené tvorby plánu, příčinou může být i vyšší řečové tempo, velký situační tlak na jedince nebo neuroanatomické odchylky popsané výše (Brocklehurst, 2013).

Model uvádí, že vlivem asynchronie mezi plánem a jeho realizací se jedinec s koktavostí jednoduše „zasekne“ na posledním kousku informace tohoto plánu, který byl bez problému naprogramován a zpracován, jelikož nemá k dispozici nový plán, který by realizoval. Dojde

tedy ke zpoždění mezi plánem a artikulací, jež se navenek projeví řečovými dysfluencemi, zejména repetice a prolongacemi (Howell, Au-Yeung, 2002).

EXPLAN teorie je zpravidla představována na dvou skupinách slov, a to kontextových a funkčních. Slova, která jsou pro produkci snadnější, na kterých nedochází k tolika zpožděním, jsou zpravidla uváděna jako tzv. funkční slova (stěžejní pro význam věty). Jsou vesměs kratší a častěji užívaná, proto u nich dochází k rychlejšímu plánování. Naopak slova, na kterých může docházet ke zpoždění, jsou tzv. kontextová (s jasným významem), u nichž může tvorba plánu trvat déle (Howell, Au-Yeung, 2002). Větší výskyt dysfluencí na kontextových slovech naznačují i výsledky studií (Segalowitz, 2004).

Existuje více modelů mapující průběh kódování promluvy osob s koktavostí (např. Wingate 1988; Kolk a Postma 1997), ale vesměs všechny se shodují na tom, že zpožděná realizace řečového plánu (z jakéhokoli důvodu) má za následek zastavení anebo opakování stávajícího artikulačního plánu jež ústí v repetice, bloky (Brocklehurst, 2013).

Ačkoli výše popsaný psycholingvistický model přisuzuje deficity zejména plánu promluvy, výsledky studií identifikují i jiné faktory, které mohou způsobit vznik dysfluencí ve vztahu k procesu realizace promluvy nebo k němu přispět. Řada z nich dokládá u osob s koktavostí menší motorickou koordinaci produkce řeči (Namasivayam, 2011; Mersov, 2016). Jiné studie se svými výsledky přiklánějí spíše k neúčinnému plánování promluvy (Howell, Au-Yeung, 2002). Někteří autoři předpokládají dynamickou interakci mezi oběma faktory za přítomnosti dalších interních a externích vlivů (Walden, 2012, Sasisekaren, 2013).

Nicméně značné množství dat implikuje deficity ve fonologickém kódování v raném věku jako klíčovou oblast. Tyto údaje jsou podporovány studiiemi, které naznačují, že dospělí (s vývojovou koktavostí) mají horší výkon ve srovnání s osobami bez koktavosti během zkoušek, které se spoléhají na efektivní fonologické zpracování (McGill, Sussman, 2016; Coalson, 2017b). Ačkoli rozdíly ve fonologických schopnostech nejsou jednoznačné (Vincent et al., 2012), existují významné údaje naznačující, že potíže ve fonologickém zpracování s věkem nemizí a mohou negativně ovlivňovat produkci řeči (Mohan, Weber, 2015; Howell, 2018).

3 VERBÁLNÍ FLUENCE

Verbální fluence (řečová, lexikální plynulost) je schopnost člověka tvořit pravidelný proud řeči, tedy vybavovat slova ze své paměti, nejčastěji dle určitého kritéria (Kulišťák, 2017). Zaměřuje se především na lexikálně-sémantickou rovinu jazyka, během řešení však zapojujeme i rovinu fonologickou (srov. Becker, Salles, 2016; Víchová, 2019). K jejímu zdárnému průběhu potřebujeme především optimální flexibilitu, rychlost a plynulost verbální produkce, ale také paměť a adekvátní psychomotorické tempo při zpracovávání informací (srov. Preiss, Příkrylová Kučerová, 2006; Preiss et al., 2012).

Verbální fluence je schopnost, která je někde prezentována jako samostatná oblast, jinde je řazena k nástrojům hodnotící exekutivní funkce (Nikolai, Vyhnálek, 2013).

Hlavním nástrojem pro její hodnocení je test verbální fluence, který je v České republice standardizován. Administrován je individuálně ústní formou, kdy úkolem probanda je za časový limit (zpravidla 1 min) vyjmenovat co nejvíce slov dle určitého kritéria. V této souvislosti dělíme test na sémantickou (slova jsou jmenována dle kategorií: ovoce, zelenina) a fonémickou část (slova jsou jmenována dle stejného počátečního písmene). Hodnotí se počet slov, které proband uvede, slova opětovně uvedená nebo chybná se při skórování odečítají (Preiss, 2002; Preiss et al., 2012). Blíže se testu budeme věnovat v praktické části práce.

3.1 Kognitivní koreláty verbální fluence

Kognitivní operace, které se na verbální fluenci přímo podílejí, jsou zejména jazykové schopnosti, např. dlouhodobá verbální paměť (slovní zásoba) a krátkodobá verbální paměť (pamatování si pokynů během řešení úkolu). Dále mezi ně patří pracovní paměť, která vybírá slova a pamatuje si již ta řečená.

Druhou významnou složkou podílejících se kognitivních operací tvoří verbální exekutiva, tedy efektivní vyhledávání a vybavování slov, schopnost držet se zadaného úkolu nebo změnit strategii vyhledávání slov (Preiss et al., 2012).

Whiteside (2016) ve své studii zpřesňuje, že ačkoli exekutivní funkce se na verbální fluenci podílejí, hlavní vliv na její kvalitu mají jazykové schopnosti jedince, a to v obou kategoriích testu – ve fonémické i sémantické fluenci. Oproti tomu Aita (2019) přisuzuje exekutivním funkcím větší roli, a to konkrétně v subtestu sémantické fluence, na kterém se dle autora podílejí větší mírou. Nicméně oba subtesty považuje za exekutivní jazykové úkoly.

Jak již bylo uvedeno výše, zpravidla se v rámci testu verbální fluence skórují dvě oblasti, fonémická a sémantická fluence. Každá z nich zapojuje jiné části mozku, tím pádem i pro její průběh vyžaduje odlišné schopnosti. Produkce slov na základě stejného počátečního písmene (fonémická fluence) využívá především strategický postup při vyhledávání a vybavování slov, dále pracovní paměť a exekutivní funkce.

Oproti tomu produkce slov dle jednotné kategorie (sémantické fluence) vyžaduje adekvátní vybavovací strategie ze sémantické paměti (srov. Hummelová, 2014; Preiss et al., 2012).

Výkon ve verbální fluenci ovlivňuje řada proměnných. Nejvýznamnější z nich je mentální kapacita, která je nejčastěji hodnocena úrovní intelektových schopností nebo stupněm dosaženého vzdělání jedince (Hummelová, 2014).

Dalším významným faktorem je věk, který je nejvíce na výkonu osob znát v dětství a ve starším věku, v dospělosti je výkon poměrně konzistentní (Rodriguez-Aranda, Matinussen, 2006).

Na vlivu pohlaví na výkon ve verbální fluenci neexistuje jednotný názor, ve většině případech se ale odborníci přiklání k názoru, že jej ovlivňuje minimálně (Verheyen, 2015). Oproti tomu poškozením nebo deficitem mozku je výkon testu vždy specificky ovlivněn.

3.2 Neuroanatomické koreláty verbální fluence

Verbální fluence je citlivým ukazatelem pro detekci adekvátního fungování zejména frontální a temporální oblasti mozku (Preiss, Příkrylová Kučerová, 2006). Do jejího průběhu se zapojují i jiné oblasti např. mozeček, ale na její adekvátní funkci se žádná z nich nepodílí tak významně (Kulišťák, 2017).

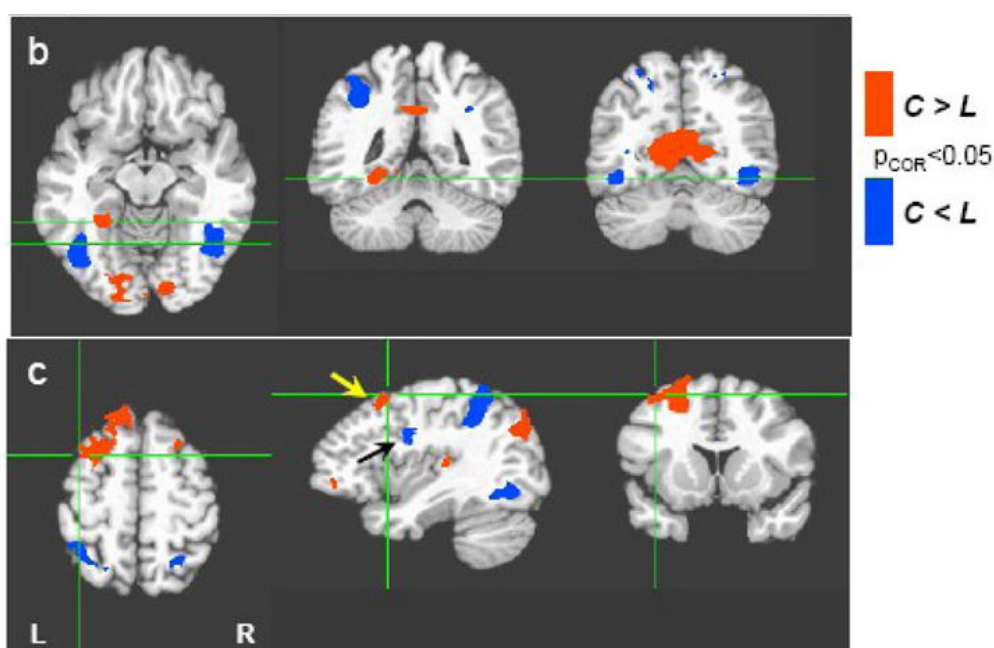
Stejně jako řeč, i verbální fluence je lateralizována do dominantní mozkové hemisféry (ve většině případů levé), nicméně značná část autorů s tímto faktem nesouhlasí (Nagels, 2012).

Na základě „funkční disociace“ mezi lexikální a sémantickou fluencí se odborníci domnívají, že každá z těchto sfér částečně funguje v odlišné neuronální mozkové síti, což potvrzuje i řada studií, která využívala zobrazovací a funkční metody (srov. Birn, 2010; Nagels, 2012; Tupak, 2012). Obecně lze na základě těchto studií říct, že do fonémické fluence se spíše zapojuje frontální oblast mozku, kdežto do sémantické oblast temporální (Birn et al., 2010).

Více to konkretizuje Henry a Crawford (2004), který na základě metaanalýzy představil, že jak fonémická, tak sémantická verbální fluence je spojena s aktivitou frontálního laloku. Avšak fonémická fluence je více senzitivní na exekutivní dysfunkce spojené se snížením

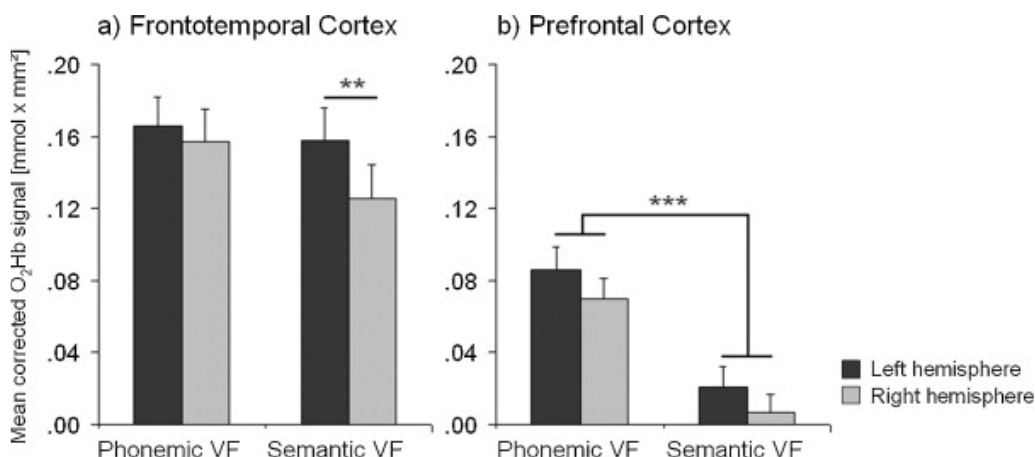
výkonu frontálního laloku. Oproti tomu sémantická fluence je navíc senzitivní na dysfunkce temporálního laloku, tedy na detekci obtíží v sémantické paměti. Tento závěr později potvrdila studie autorů Alvarez a Emory (2006), která zjistila, že léze v levém frontálním laloku se projeví značným snížením výkonu v testech verbální fluence, oproti lidem s lézí v jiné části mozku.

Ve studii za použitím fMRI výsledná data prokázala, že fonémická fluence zapojuje spíše levý inferiorní frontální gyrus (označen černou šipkou a modrou barvou na obrázku č. 4c). Sémantická fluence zapojuje levý mediální frontální gyrus (označen žlutou šipkou a červenou barvou na obrázku č. 4c) a levý fusiformní gyrus (označen červenou barvou na obrázku č.4b) (Birn et al., 2010).



Obr. 4: Sémantická vs. Fonémická fluence (Birn et al., 2010, str. 1104)

Každopádně nejnovější studie neuroanatomických oblastí spojených s verbální fluencí dokládají, že u obou subtestů dochází k aktivaci jak frontálního, tak temporálního laloku (na obrázku č. 5, graf a). Avšak anteriorní a superiorní prefrontální oblast je asociována jen s fluencí fonémickou (na obrázku č. 5, graf b). Sémantická fluence je asociována a lateralizována výrazněji v levé hemisféře (na obrázku č. 5, graf a) (Tupak, 2012).



Obr. 5: Neuroanatomické oblasti aktivované během testu verbální fluence (Tupak, 2012, str. 1568)

Při aplikaci testu verbální fluence jako diagnostického, nebo diferenciativně diagnostického materiálu, je poškození frontálního laloku spojeno spíše s nekonzistentním obrazem deficitů, poškození temporálního laloku je demonstrováno deficitem v sémantické oblasti verbální fluence (Nagels, 2012).

Autoři se nicméně shodují na tom, že jelikož se do verbální fluence zapojuje řada neurokognitivních procesů, není možné přesně odlišit procesy podílející se jen na fonémické nebo sémantické fluenci anebo je zcela přesně lokalizovat (Costafreda et al., 2006).

3.3 Verbální fluence osob s koktavostí

Jak je zmíněno výše, na verbální fluenci se podílí několik kognitivních operací, z nichž jen některé byly ve vztahu k lidem s koktavostí zkoumány. Celou řadou z nich se odborníci zabývali prvně u dětí, a teprve později u dospělých osob s koktavostí.

Verbální exekutivu, konkrétně **vyhledávání slov** zkoumal ve své studii Maxfield (2020), jehož výsledky naznačili selektivní deficit v inhibiční kontrole vyhledávání slov (která se řadí do exekutivní kontroly) u osob s koktavostí.

Inhibiční kontrola je součástí fáze konceptualizace (dle Leveltova modelu), podílí se tedy na výběru konkrétní lexikální a fonologické reprezentace vycházející z komunikačního záměru řečníka. Dle Shao et al. (2012) exekutivní kontrola a inhibice přispívá k rychlému pojmenování objektů a akcí, jelikož usměrňuje aktivaci několika úzce souvisejících pojmů současně.

Další složce verbální exekutivy se ve své studii věnoval Pellowski (2011), který zkoumal **výbavnost slov** a slovní zásobu u osob s koktavostí a bez koktavosti. Výsledky dokládají, že lidé s koktavostí mají signifikantně nižší a pomalejší výbavnost slov, což

potvrzuje závěry dřívějšího zkoumání (Newman, Rather, 2007), že tyto obtíže souvisí se syndromem koktavosti. Další složkou Pellovského (2011) studie byla **dlouhodobá verbální paměť**, tedy slovní zásoba. Výsledky potvrdily dřívější výzkumy u dětí (Pelowski, 2005), které naznačily nižší pasivní slovní zásobu, přičemž aktivní slovní zásoba byla u obou skupin srovnatelná.

Pracovní paměť, jež je zodpovědná za dočasné skladování a manipulaci s informacemi a která má omezenou kapacitu, zkoumal Byrd, McGill (2015). Autoři ve studii zjistili, že lidé s koktavostí mají deficity ve fonologické pracovní paměti, které jsou zejména patrné během obzvláště náročných úkolů. Tyto výsledky potvrdily dřívější zjištění u dětí s koktavostí. (Bajaj 2007; Nippold 2012)

Současná studie autorů Ashayeri et al. (2021) došla k závěru, že trénink kognitivních funkcí má u dětí s koktavostí pozitivní vliv na výskyt dysfluencí. Autoři konkrétně monitorovali pozornost, pracovní paměť, reakční dobu a stupeň koktavosti před a po absolvování „kognitivní rehabilitace“. Významný rozdíl byl zjištěn u všech schopností, což odborníkům nabízí další směr v terapii koktavosti.

Studii přímo zaměřenou na výkon ve **verbální fluenci** uvedli autoři Bahrami a Nejati (2014). Studie fonémické a sémantické fluence srovnávala výkon dětí a dospělých s koktavostí vůči osobám bez koktavosti. Výrazný rozdíl se mezi skupinami osob (s koktavostí a bez koktavosti, ne však mezi skupinou dětí a dospělých s koktavostí) ukázal ve fonémické fluenci, nikoli však ve fluenci sémantické. Při testu fonémické fluence měli všichni probandi autory zadaná stejná písmena a test byl administrován jen orální formou.

Ačkoli výše uvedené studie detekovaly množství deficitů, které se u osob s koktavostí mohou projevit také ve výkonu verbální fluence, rozhodně se nemusí týkat všech osob s koktavostí. Výzkum Hategan (2012) navíc dokládá, že v případě psycholingvistických studií (ve vztahu ke koktavosti) jsou výsledky platné jen pro jazyk, v němž byl výzkum prováděn. Pro převzetí výsledků nebo jejich rozšíření je nutná mezikulturní a mezijazyková studie.

4 VLASTNÍ VÝZKUM

4.1 Cíl práce a hypotézy

Hlavním cílem praktické části diplomové práce bylo posoudit, zda existují rozdíly v úrovni lexikální fluence mezi skupinou dospělých osob s chronickou koktavostí a skupinou osob bez narušené komunikační schopnosti.

Dále byly stanoveny dílčí cíle:

- Zjistit, zda se bude lišit průměrné skóre, kterého probandi dosáhnou v subtestu fonémické a sémantické fluence.
- Zjistit, zda se bude lišit průměrné skóre, kterého probandi dosáhnou u „obtížných“¹ a „snadných“ hlásek² v subtestu fonémické fluence.
- Zjistit, zda se bude lišit průměrné skóre, kterého probandi dosáhnou v případě administrace orální a grafickou formou v testu verbální fluence.
- Zjistit, zda věk a dosažené vzdělání probandů s koktavostí ovlivní produkci počtu slov v testu verbální fluence.
- Zjistit, zda si probandi uvědomují případné deficity během řečové produkce.

Na základě výše uvedených cílů jsme formulovali odborné hypotézy:

H1: *Výsledky skupiny osob s koktavostí a skupiny osob bez koktavosti jsou v sémantické fluenci administrované orální formou statisticky rozdílné.*

H2: *Výsledky skupiny osob s koktavostí a skupiny osob bez koktavosti jsou v sémantické fluenci administrované grafickou formou statisticky rozdílné.*

H3: *Výsledky skupiny osob s koktavostí a skupiny osob bez koktavosti jsou ve fonémické fluenci administrované orální formou statisticky rozdílné.*

H4: *Výsledky skupiny osob s koktavostí a skupiny osob bez koktavosti jsou ve fonémické fluenci administrované grafickou formou statisticky rozdílné.*

H5: *Výsledky skupiny osob s koktavostí v testu fonémické fluence jsou u snadných hlásek obtížných hlásek statisticky rozdílné.*

H6: *Výsledky testu fonémické fluence jsou u skupiny osob s koktavostí do 25 let a skupiny osob s koktavostí nad 25 let statisticky rozdílné.*

¹ Hlásky, které proband označil jako obtížné, na kterých vznikají často dysfluence.

² Hlásky označené probandem, na kterých zpravidla nedochází k prolongacím, repetícím, hezitacím, ani jiným formám dysfluence.

H7: *Výsledky testu fonémické fluence jsou u skupiny osob s kochtavostí s vysokoškolským vzděláním a skupiny osob s kochtavostí se středoškolským vzděláním statisticky rozdílné.*

4.2 Výzkumné metody

Základem pro vypracování praktické části diplomové práce bylo studium odborné literatury týkající se dané problematiky. Dle zjištěných informací autorka společně s vedoucím práce sestavila „vyšetřovací baterii“, která obsahovala:

- informovaný souhlas s pořízením a použitím video/audio záznamu,
- osobní dotazník zjišťující:
 - anamnestické údaje (pohlaví, věk a dosažené vzdělání probanda);
 - informace týkající se logopedické terapie: 1. věk, kdy došlo ke vzniku koktavosti, 2. věk nástupu do intervence logopeda a 3. celkový počet let logopedické intervence, která byla dosud probandovi poskytnuta;
 - míru uvědomování si případných deficitů během řečové produkce;
- test verbální fluence (obsahující dva subtesty fonémické a sémantické fluence).

Testovou baterii používala jen autorka práce, probandovi byl tedy polostrukturovaný dotazník administrován pomocí tazatele (autorky). Před zařazením probanda do výzkumu se mu k podepsání předkládal informovaný souhlas a dále záznamový arch pro psanou formu testu verbální fluence. Celé vyšetření bylo autorkou nahráváno.

Série otázek pro detekci jazykových deficitů, způsob diagnostiky dysfluencí a test verbální fluence jsou detailněji popsány níže.

4.2.1 Polostrukturovaný dotazník

Jak už bylo zmíněno výše, po sérii anamnestických otázek proband odpovídal na osm dalších položek. První část se týkala míry uvědomování si případných jazykových deficitů. Na první tři otázky (níže uvedeny) proband odpovídal pomocí intervalové pětistupňové škály, na které vybíral mezi odpověďmi: velmi často / často / občas / téměř nikdy / nikdy.

- 1) Činí mi problém vzpomenout si na nějaké slovo?
- 2) Činí mi problém vzpomenout si na nějakou hlásku?
- 3) Činí mi problém formulovat věty? Skládat slova do vět?

Následující dvě otázky zjišťovaly informace důležité pro zadání testu verbální fluence, konkrétně subtestu fonémické fluence:

- 4) Mám nějaké problematické hlásky, na kterých často ulpívám? Jaké?
- 5) Mám hlásky, které mi obvykle nečiní žádný nebo minimální problém? Jaké?

Další otázky byly zařazeny pro zaznamenání případných připomínek nebo upřesnění jejich vlastních postojů a vztahu ke kocktavosti.

6) Co Vám nejvíce na Vaší cestě s kocktavostí pomohlo?

7) Co byste rádi dodali.

Monology, ale i diskuse vzniklé během vyplňování polostrukturovaných dotazníků autorka zpětně použila pro vyhodnocení kvantifikace dysfluencí.

4.2.2 Diagnostika symptomu dysfluence

Do výzkumu byly zařazeny jen dospělé osoby, které měly odborníkem diagnostikovanou chronickou poruchu plynulosti řeči – vývojovou kocktavost. Proto našim cílem nebyla diagnostika celého syndromu kocktavosti, tzn. nadměrné námahy, psychické tenze a výskytu dysfluencí u všech probandů.

Jelikož se v práci zabýváme zejména jazykovými schopnostmi, a jejichmi možnými dopady na fluenci/dysfluenci řeči, zaměřili jsme se na poslední, třetí komponent syndromu – dysfluence. Navíc ucelená diagnostika kocktavosti není záležitostí jednoho sezení, ale často je tento proces spojen již se samotnou terapií kocktavosti (Cséfalvay, Lechta, 2013). Diagnostika nadměrné námahy u mnoha probandů ani nebyla možná, jelikož část vyšetření probíhala s rouškou přes ústa a nos (tudíž bylo nemožné detekovat případné projevy nadměrné námahy, zejména v oblasti rtů a nosu) z důvodu epidemiologické situace.

Pro kvantifikaci dysfluencí byla využita video/audio nahrávka, ze které byl pořízen přepis. Z něho bylo vybráno tři sta slov, na kterých byly zaznačeny veškeré dysfluence, a pomocí aritmetického průměru vypočítáno množství dysfluencí připadající na sto slov. Dále byl měřen čas, za který proband v průměru sto slov vysloví. Pro měření času jsme se rozhodli skrze možný výskyt „bloků“, které (ač mohou trvat několik sekund) se značí jen jako jedna dysfluence (Cséfalvay, Lechta, 2013). Tento čas byl stejně jako výskyt dysfluencí měřen třikrát. Následně z něj byl vypočítán průměrný počet sekund, za který bylo sto slov řečeno.

Níže uvádíme ukázkou přepisu vyšetření, z něhož sto slov (která jsou označena kurzívou) bylo řečeno za čas 64 s.

Ukázka přepisu promluvy pro vyhodnocení dysfluencí:

„On má každý _ úplně jiný přístup, třeba-třeba kde-kde jsem kde jsem chodívala v těch čtyřech, pěti letech, i v těch jedenácti ttak to bylo tak-takové zzzam-zaměřené. Tam mě ti učitelé začali učit cvičení nna slovíčka, na věty abych se naučila mmmluvit jiným stylem. U paní Če-če-čecháčkové ttto začalo přecházet do-do-do takové ttterapie takové, kde se mnou pracovala

i s tou psychickou stránkou, psychologickou. Tak jsem zjistila, že-že toto mě pomáhá víc než než nějaké procvičování slovíček. A paní Mlčáková ta to úplně rozbila tam-tam úplně jsem se tak strašně posunula u ní, že a-a-a hlavně mě to baví, protože je tto náročný a je to k něčemu, je to aplikovaný do života, tak tam-tam úplně už to byl skok. Každý má svůj svůj pppřístup prostě.“

Použité grafické značky:

Pauza –

Repetice a-a-a

Prolongace aaa

4.2.3 Test verbální fluence

Test verbální fluence je jak v experimentální, tak v klinické sféře široce užívanou metodou zejména pro hodnocení kognitivní výkonnosti. Jeho oblibu dokazuje i množství testových baterií, do kterých je nejen v ČR zahrnut (v logopedické praxi se s ním můžeme setkat v Addenbrookském kognitivním testu, nebo testu MOCA).

Autorem jeho psané formy je L. Thurstone, který již v roce 1938 test zařadil do Primary Mental Abilities Test. V 60. letech A. L. Benton test doplnil o jeho ústní verzi (Controlled Oral Word Association), a to v podobě, která byla implementována do komplexní testové baterie pro osoby s afázií. O jeho českou adaptaci a standardizaci se zasadil zejména M. Preiss (Hummelová, 2014). Zjištěná reliabilita skóre testu je dle informací uvedených Rossem (2007) vysoká, a to $r = 0,84$.

Administrace testu probíhá individuálně ústní formou. Úkolem probanda je za časový limit (zpravidla za 60 s) vyjmenovat co nejvíce slov dle určitého kritéria. V této souvislosti dělíme test na jeho sémantickou (proband slova jmenuje dle kategorií, např.: oblečení, doprava) a fonémickou část (dle stejného počátečního písmene). Hodnotí se počet slov, které proband uvede. Opětovně uvedená slova nebo chyby se při skórování odečítají (Preiss, 2002; Preiss et al., 2012).

Test verbální fluence jsme se pro náš výzkum rozhodli zvolit zejména proto, že je citlivým nástrojem pro odhalení deficitů vybavovacích strategií, pracovní paměti, mentální flexibility a schopnosti organizovat informace do sémanticky příbuzných skupin (Nikolai et al., 2015). Některé z těchto schopností jsou dle výzkumů u části osob s koktavostí narušeny, proto nás zajímalo, zda se případné deficity na výsledcích testu verbální fluence prokážou (Conture in Lechta, 2010). Navíc je to test v České republice odborníkům dobře znám, jeho administrace i vyhodnocení jsou snadné a poměrně rychlé.

Pro oba subtesty jsme modifikovali záznamový arch zveřejněný na webových stránkách Online centra výzkumu, diagnostiky, léčby Alzheimerovy choroby (www.abadeco.cz). Výsledky testů jednotlivých probandů jsme přepisovali do tabulky Microsoft Office Excel.

Fonémická fluence

Na základě výsledků zobrazovacích metod se odborníci shodují, že subtest fonémické fluence aktivuje zejména levý frontální kortex, tudíž je tento test citlivý pro detekci poruch exekutivních funkcí a psychomotorického tempa řeči (Shao, 2014).

V rámci našeho výzkumu byl subtest fonémické fluence u každého probanda administrován čtyřikrát. Dvakrát u tzv. „jednoduchých“ hlásek (na kterých zpravidla nedochází k tolika dysfluencím) a dvakrát u „obtížných“ hlásek (na kterých se dysfluence objevují častěji). Hlášky byly vybrány individuálně pro každého probanda zvlášť podle jeho informací uvedených v polostrukturovaném dotazníku (viz podkapitola 4.2.1.), který před testem každý vyplnil. K této změně v subtestu fonémické fluence jsme se rozhodli, jelikož se domníváme, že rychlost vybavovacích strategií mezi těmito skupinami hlásek může být značně odlišná. Důvodem, proč nebyly použity pro všechny probandy jednotné obtížné a snadné hlášky, je, že jako takové neexistují. V literatuře se sice můžeme setkat s hláskami (zejména okluzivními), které se uvádějí zpravidla jako nejproblematictější, nelze je ale jako „obtížné“ zobecnit pro všechny osoby s koktavostí (Wirth in Lechta, 2010).

Psaná i mluvená administrace byla u obou variant testu verbální fluence zvolena za účelem co nejmenšího zkreslení výsledků, které by se u mluvené formy testu zejména u osob s koktavostí (vlivem dysfluencí) mohlo objevit.

Zadání zkoušky: *„Provedeme si jednoduchý test, v němž bude Vaším úkolem říci co nejvíce slov začínajících určitým písmenem. Mohou to být slova jakéhokoli slovního druhu: podstatná jména, přídavná jména, slovesa a jiná (např. citoslovce, předložky). Prostě jakákoli slova, která začínají na určité písmeno. Hodnotí se počet slov, nikoli co slova znamenají, takže to mohou být i slova nespisovná. Jen to nesmí být: slova s jinými koncovkami či příponami (např. modrý-modrá-modré, strom-stromeček, nebo vidlička-vidličky) a také to nesmí být vlastní jména, jména měst nebo zemí (např. Honza, Olomouc nebo Rakousko). Máte nějaké otázky? Jste připraven(a)?“*

Sémantická fluence

Test sémantické fluence aktivuje zejména temporální lalok a na něj vázané psychické procesy a sémantickou paměť (Shao, 2014).

Test byl opět administrován v obou variantách – v mluvené i psané. Pro jeho grafickou formu byla zvolena kategorie oblečení, pro orální formu kategorie doprava.

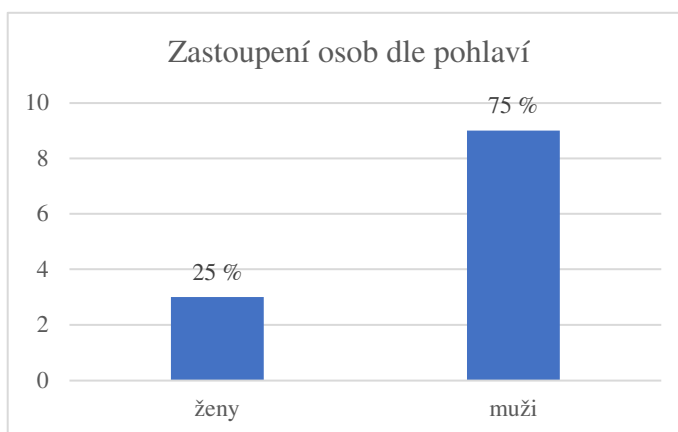
Zadání zkoušky: „*Provedeme si jednoduchý test, v němž bude Vaším úkolem říci co nejvíce slov, která patří do určité skupiny (kategorie). Slova mohou začínat na jakékoli písmeno. Nesmíte však tvořit jednotné a současně množné číslo ani zdvojnásobky. (pauza) Slova se nesmí opakovat. (pauza) Máte nějaké otázky?*“

4.3 Charakteristika výzkumného vzorku

Vzorek výzkumu tvořilo 12 dospělých osob s chronickou kóktavostí (které byly zařazeny do skupiny X) a 12 osob bez narušené komunikační schopnosti (které tvořily srovnávací skupinu Y). Hlavním kritériem pro přijetí osob s kóktavostí do výzkumu byla plnoletost, odborníkem diagnostikovaná porucha plynulosti řeči a čeština jako rodný jazyk. Do skupiny Y byly osoby vybírány cíleně podle charakteristik (pohlaví, věk, dosažené vzdělání) skupiny X.

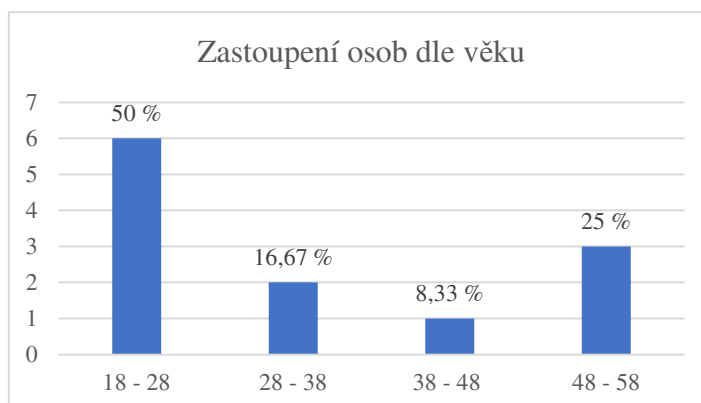
4.3.1 Skupina osob s kóktavostí (skupina X)

Výzkumný vzorek byl tvořen 12 dospělými osobami s kóktavostí, z nichž bylo 25 % žen a 75 % mužů.

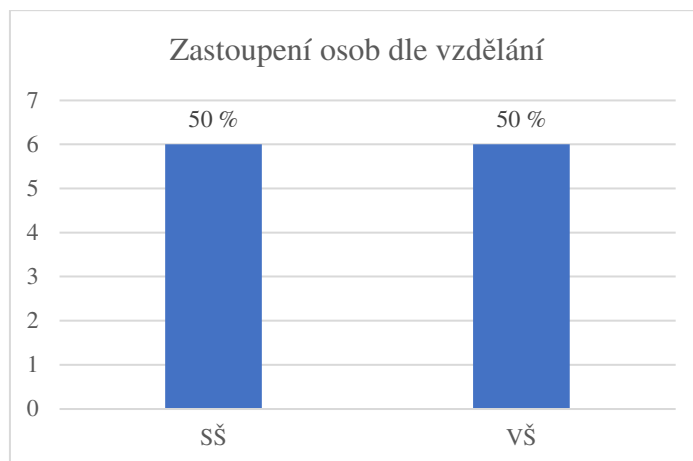


Graf 1: Procentuální rozložení mužů a žen ve výzkumném vzorku

Dle informací získaných z výzkumů se kóktavost u dospělých mužů vyskytuje 3 až 5krát častěji nežli u žen (Kehoa in Lechta, 2010). Ačkoli je náš vzorek malý, tento nepoměr v rozložení pohlaví (v poměru 1:3) i tak demonstruje.



Graf 2: Procentuální rozložení výzkumného vzorku dle věku



Graf 3: Procentuální rozložení výzkumného vzorku dle dosaženého vzdělání

V grafu č. 3 vidíme rozložení osob s kocktavostí dle věku. Nejvíce zastoupená byla věková kategorie 18 – 28let. Početnost této skupiny částečně zapříčinil věk autorky (sama do této skupiny také spadá), a tedy i okruh jejích sociálních kontaktů. Dalším důvodem byl způsob, jakým byli probandi oslovoováni – prvotní soubor, který se postupně rozšiřoval, tvořili zejména studenti (viz. 4.4. Organizace výzkumu).

Pro účely našeho výzkumu byli probandi rozděleni do dvou stejně početných skupin: do 25 let věku (včetně) a nad 25 let. V grafu je zaneseno detailnější dělení pro větší přehlednost rozložení našeho vzorku dle věku.

osoba	pohlaví	věk	dosažené vzdělání
X1	žena	25	SŠ
X2	muž	25	VŠ – Mgr.
X3	muž	25	VŠ – Bc.
X4	muž	37	VŠ – Mgr.
X5	muž	54	VŠ – Mgr.
X6	žena	23	SŠ
X7	muž	23	SŠ
X8	muž	22	VŠ – Bc.
X9	žena	53	SŠ
X10	muž	52	SŠ
X11	muž	43	SŠ
X12	muž	31	VŠ – Mgr.

Tab. 1: Souhrnné údaje o skupině X

Co se týče vzdělání, graf č. 3 ukazuje, že šest probandů (50 %) dosáhlo vysokoškolského titulu a stejný počet osob z našeho vzorku dosáhlo středoškolského vzdělání (50 %). Ačkoli se kocktavost vyskytuje nezávisle na vzdělání (a na socio-ekonomickém statusu), rozložení

probandů bylo v tomto ohledu rovnoměrné. Výše je uvedena přehledová tabulka č. 1, kde uvádíme pohlaví, věk a dosažené vzdělání jednotlivých probandů.

V rámci polostrukturovaného rozhovoru byl mimo jiné zjišťován: výskyt syndromu v rodině a věk nástupu symptomů kóktavosti.

Jak již bylo v předchozím textu uvedeno, z nahrávek pořízených během rozhovoru s probandem bylo vyčleněno tři sta slov, na kterých byly zaznačeny všechny dysfluence. Měřil se také čas, za který proband těchto tři sta slov vysloví. Na závěr byla z počtu dysfluencí a času (za který bylo řečeno tři sta slov) vypočítána průměrná hodnota pro sto slov. Všechny tyto výsledky jsou uvedeny níže v tabulce č. 2. V posledním sloupci tabulky je zaznačen počet repetit a prolongací, které se během sta slov u probanda vyskytly.

Osoba	Výskyt kóktavosti v rodině	Věk vzniku kóktavosti	Počet dysfluencí / čas (s) na 100 slov		Počet repetit / prolongací	
X1	ne	4	20	64	10	10
X2	ne	4	12	60	10	1
X3	ne	4	8	58	3	4
X4	ano	6	3	65	0	3
X5	ne	6	12	60	11	0
X6	ne	10	20	58	7	11
X7	ne	7	16	70	6	0
X8	ne	4	22	162	3	18
X9	ano	3	20	76	12	8
X10	ne	5	24	80	12	12
X11	ne	4	8	59	8	0
X12	ano	10	7	58	4	3

Tab. 2: Výskyt dysfluencí ve skupině X

4.3.2 Skupina osob bez kóktavosti (skupina Y)

Poté, co byly do výzkumu zařazeny osoby s kóktavostí, začala autorka práce oslovovat osoby do kontrolní skupiny. Tito jedinci byli vybíráni dle stejného pohlaví, věku a dosaženého vzdělání, jako tomu bylo u skupiny osob s kóktavostí. Nikdo z kontrolní skupiny neměl narušenou plynulost řeči ani žádný jiný řečový či jazykový deficit. Níže je uvedena tabulka č. 3 s hlavními charakteristikami osob zařazených do výzkumu.

Osoba bez kocktavosti Y	pohlaví	věk	dosažené vzdělání	osoba s kocktavostí X	pohlaví	věk	dosažené vzdělání
Y1	žena	25	SŠ	X1	žena	25	SŠ
Y2	muž	25	VŠ – Mgr.	X2	muž	25	VŠ – Mgr.
Y3	muž	25	VŠ – Bc.	X3	muž	25	VŠ – Bc.
Y4	muž	37	VŠ – Mgr.	X4	muž	37	VŠ – Mgr.
Y5	muž	54	VŠ – Mgr.	X5	muž	54	VŠ – Mgr.
Y6	žena	23	SŠ	X6	žena	23	SŠ
Y7	muž	23	SŠ	X7	muž	23	SŠ
Y8	muž	22	VŠ – Bc.	X8	muž	22	VŠ – Bc.
Y9	žena	53	SŠ	X9	žena	53	SŠ
Y10	muž	52	SŠ	X10	muž	52	SŠ
Y11	muž	43	SŠ	X11	muž	43	SŠ
Y12	muž	31	VŠ – Mgr.	X12	muž	31	VŠ – Mgr.

Tab. 3: Charakteristika výzkumné skupiny Y

4.4 Organizace výzkumu

Před samotným výzkumem autorka společně s vedoucím práce sestavila baterii pro realizaci výzkumu. Ten probíhal u dospělých osob s chronickou koktavostí a u srovnávací skupiny osob bez narušené komunikační schopnosti **od června do října 2020**.

Probandy první skupiny (s koktavostí) jsme do výzkumu získávali metodou „snow ball“ (angl. sněhová koule), počet osob zařazených do výzkumu tedy postupně narůstal. První kontakty jsme obdrželi díky Centru podpory studentů se specifickými potřebami při Univerzitě Palackého v Olomouci a několik z nich do našeho výzkumu v červnu 2020 zařadili. Část z těchto probandů nás spojilo s dalšími lidmi s koktavostí, kteří nás v několika případech opět zkontaktovali s novými lidmi. Několik dospělých osob s koktavostí znala sama autorka práce a na základě jejich souhlasu je do výzkumu zařadila. Hlavním kritériem pro přijetí jedince do výzkumu byl věk nad 18 let, čeština jako rodný jazyk a odborníkem diagnostikovaná porucha plynulosti řeči.

Poté, co jsme do výzkumu získali a vyšetřili probandy s koktavostí, jsme začali oslovovat osoby do kontrolní skupiny. Tito lidé byli vybíráni dle stejného pohlaví, věku a dosaženého vzdělání jako osoby s koktavostí v první skupině. Nikdo z kontrolní skupiny neměl narušenou plynulost řeči, ani žádný jiný řečový či jazykový deficit. Zajistit probandy do této skupiny již nebyl tak zdlouhavý proces, jako tomu bylo u skupiny osob s koktavostí.

Všechny osoby byly zařazeny do výzkumu na základě podpisu **informovaného souhlasu s pořízením a použitím video/audio záznamu**. Zde se také autorka práce zaručila, že všechny získané údaje uchová v anonymitě. Všechny záznamy, dokumenty a získaná data jsou uloženy u autorky práce.

Vyšetření probíhala individuálně, nejčastěji v místě bydliště, školy či zaměstnání probanda. Autorka se snažila vnést klidnou, přátelskou atmosféru. Samotný test se snažila zadat všem stejně a jeho výsledky nijak neovlivňovala. Celé vyšetření (po podepsání již zmiňovaného informovaného souhlasu) nahrávala prostřednictvím svého telefonu iPhone Xs. Podmínky pro vyšetřování nebyly vždy ideální, část z nich probíhala ve veřejných prostorách, kde nebylo možné zajistit úplný klid. Od konce září 2020 musel výzkum probíhat v roušce a ve venkovních prostorech, což průběh zkoumání také znepríjemňovalo. Ve třech případech proband vyšetření a souhlas ke spolupráci na našem výzkumu z důvodu epidemiologické situace odvolal. Po vyhlášení nouzového stavu a omezení pohybu občanů kvůli COVID-19 se autorka společně s vedoucím práce rozhodla výzkum předčasně ukončit.

5 VÝSLEDKY VÝZKUMU

V následujících podkapitolách se věnujeme prezentaci dat získaných v rámci provedeného výzkumu. Nejprve na základě statistických výpočtů ověřujeme platnost stanovených hypotéz. Ve druhé podkapitole se zaměřujeme na vyhodnocení úspěšnosti probandů v jednotlivých oblastech a v poslední z podkapitol předkládáme další, sekundární výstupy výzkumu, ke kterým jsme během jeho realizace došli.

5.1 Ověření platnosti hypotéz

Ke statistickému ověřování hypotéz jsme využívali program STATISTICA 12 CZ a Microsoft Excel. Jako statistický test významnosti byl vybrán neparametrický Wilcoxonův test, někdy také nazýván jako U Test Manna a Whitneyho. Za účelem verifikace hypotéz byly k věcným hypotézám formulovány další statistické hypotézy – nulová (H_0) a alternativní (H_A). O platnosti stanovených hypotéz bylo rozhodnuto dle výpočtu testového kritéria a vypočítané signifikance na hladině významnosti 0,050.

5.1.1 Testování hypotézy č. 1

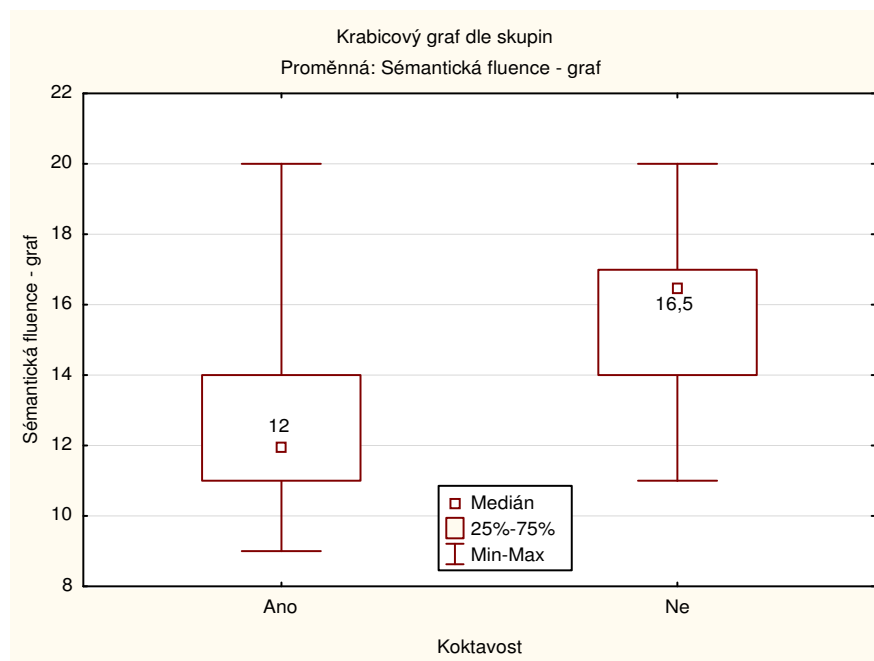
H₁₀: *Výsledky skupiny osob s koftavostí a skupiny osob bez koftavosti nejsou v sémantické fluenci administrované grafickou formou rozdílné.*

H_{1A}: *Výsledky skupiny osob s koftavostí a skupiny osob bez koftavosti jsou v sémantické fluenci administrované grafickou formou rozdílné.*

Proměnná	Mann-Whitneyův U Test (w/ oprava na spojitost) Tomečková_DP Dle proměn. Koftavost Označené testy jsou významné na hladině $p < ,05000$									
	Sčt poř. Ano	Sčt poř. Ne	U	Z	p-hodn.	Z upravené	p-hodn.	N platn. Ano	N platn. Ne	2*1str. přesné p
Sémantická fluence - graf	108,5	191,5	30,5	-2,37	0,018	-2,389	0,017	12	12	0,014
Sémantická fluence - oral	116,0	184,0	38,0	-1,93	0,053	-1,943	0,052	12	12	0,052

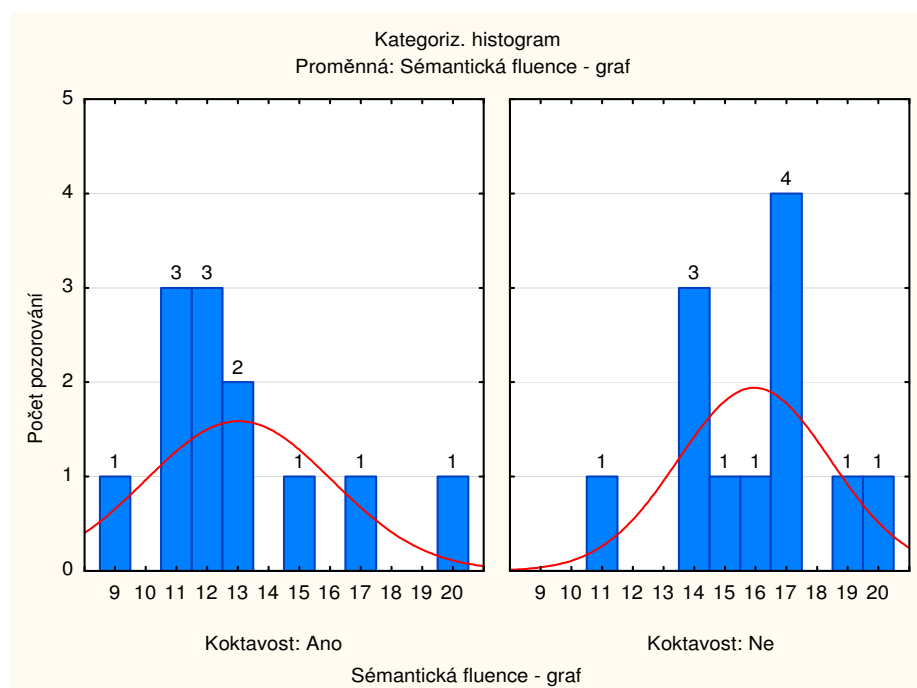
Tab. 4: Výsledky sémantické fluence skupiny X a Y, orální a grafická forma

Z tabulky č. 4 je patrné, že na základě vypočítané signifikance $p=0,018$ odmítáme nulovou hypotézu a přijímáme hypotézu alternativní H_{1A} , tedy přijímáme hypotézu **H₁**: *Výsledky skupiny osob s koftavostí a skupiny osob bez koftavosti jsou v sémantické fluenci administrované grafickou formou statisticky rozdílné.*



Graf 5: Krabicový graf – sémantická fluence u skupiny osob X a Y, grafická forma

Z grafu č. 5 je zřejmé, že 25–75 % osob s koktavostí skórovalo v rozmezí 11–14 slov, medián pro tuto skupinu byl 12 slov. Skupina osob bez koktavosti měla 25–75 % výsledků mezi hodnotami 14 a 17 slov. Medián 16,5 slov byl výrazně vyšší než u skupiny osob s koktavostí.



Graf 6: Histogram – sémantické fluence u skupiny X a Y, grafická forma

V grafu č. 6 můžeme vidět histogram počtu slov skupiny osob s koktavostí a skupiny osob bez koktavosti v grafické formě subtestu sémantické fluence. Skupina osob s koktavostí

nejčastěji uvedla 11 a 12 slov, které zaznamenali tři probandi. Ve skupině osob bez koktavosti byla nejčastěji zaznamenána odpověď 14 slov, a to třemi probandy, dále 17 slov čtyřmi probandy.

5.1.2 Testování hypotézy č. 2

H2₀: *Výsledky skupiny osob s koktavostí a skupiny osob bez koktavosti nejsou v sémantické fluenci administrované orální formou rozdílné.*

H2_A: *Výsledky skupiny osob s koktavostí a skupiny osob bez koktavosti jsou v sémantické fluenci administrované orální formou rozdílné.*

Dle výsledků uvedených v tabulce č. 4 a na základě vypočítané signifikance $p = 0,053$ odmítáme hypotézu H2 a konstatujeme, že *výsledky skupiny osob s koktavostí a skupiny osob bez koktavosti nejsou v sémantické fluenci administrované orální formou rozdílné.* Ačkoli byla H2 odmítnuta, na základě uvedené signifikance $p = 0,053$ se domníváme, že za předpokladu většího výzkumného vzorku by se zde statistický rozdíl mohl prokázat.

5.1.3 Testování hypotézy č. 3

H3₀: *Výsledky skupiny osob s koktavostí a skupiny osob bez koktavosti nejsou ve fonémické fluenci administrované grafickou formou rozdílné.*

H3_A: *Výsledky skupiny osob s koktavostí a skupiny osob bez koktavosti jsou ve fonémické fluenci administrované grafickou formou rozdílné.*

Proměnná	Mann-Whitneyův U Test (w/ oprava na spojitost) Tomečková_DP Dle proměn. Koktavost Označené testy jsou významné na hladině $p < ,05000$									
	Sčt poř. Ano	Sčt poř. Ne	U	Z	p-hodn.	Z upravené	p-hodn.	N platn. Ano	N platn. Ne	2*1str. přesné p
Fonémická fluence - oral (obtížná hláska)	116,5	183,5	38,5	-1,91	0,057	-1,919	0,055	12	12	0,052
Fonémická fluence - graf (obtížná hláska)	123,0	177,0	45,0	-1,53	0,126	-1,540	0,124	12	12	0,128
Fonémická fluence - oral (snadná hláska)	135,0	165,0	57,0	-0,84	0,403	-0,843	0,399	12	12	0,410
Fonémická fluence - graf (snadná hláska)	136,0	164,0	58,0	-0,78	0,436	-0,786	0,432	12	12	0,443

Tab. 5: Výsledky fonémické fluence u skupiny X a Y, orální a grafická forma

Z tabulky č. 5 je patrné, že na základě vypočítané signifikance $p = 0,126$ a $p = 0,436$ odmítáme hypotézu H2 a přijímáme nulovou hypotézu, tedy *výsledky skupiny osob s koktavostí a skupiny osob bez koktavosti nejsou ve fonémické fluenci administrované grafickou formou rozdílné.*

5.1.4 Testování hypotézy č. 4

H4₀: *Výsledky skupiny osob s koktavostí a skupiny osob bez koktavosti nejsou ve fonémické fluenci administrované orální formou rozdílné.*

H4_A: *Výsledky skupiny osob s koktavostí a skupiny osob bez koktavosti jsou ve fonémické fluenci administrované orální formou rozdílné.*

Na základě výsledků uvedených v tabulce č. 5 a vypočítané signifikance $p = 0,057$ a $p = 0,403$ odmítáme hypotézu H4 a přijímáme nulovou hypotézu: *výsledky skupiny osob s koktavostí a skupiny osob bez koktavosti nejsou ve fonémické fluenci administrované orální formou rozdílné.* U obtížné hlásky ve fonémické fluenci administrované orální formou bychom dle vypočítané signifikance $p = 0,057$ mohli předpokládat, že v případě většího vzorku osob by se zde statistický rozdíl mohl projevit. Pro náš vzorek však významný rozdíl prokázán nebyl.

Rádi bychom v tabulce č. 5 také poukázali na odlišnost vypočítané signifikance u obtížných (0,057 a 0,126) a snadných hlásek (0,403 a 0,436), která, ač není statisticky významná, je patrná.

5.1.5 Testování hypotézy č. 5

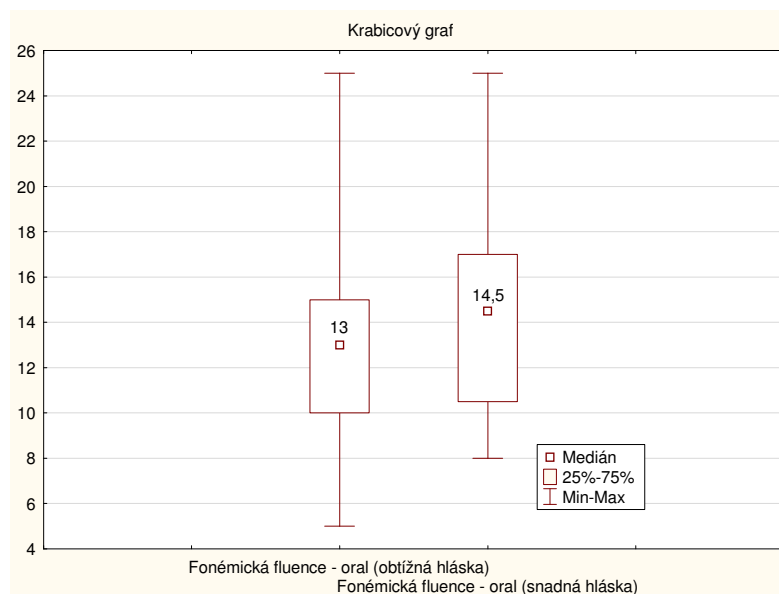
H5₀: *Výsledky skupiny osob s koktavostí v testu fonémické fluence nejsou u snadných hlásek a obtížných hlásek rozdílné.*

H5_A: *Výsledky skupiny osob s koktavostí v testu fonémické fluence jsou u snadných hlásek a obtížných hlásek rozdílné.*

Dvojice proměnných	Wilcoxonův párový test v Tomečková_DP) Označené testy jsou významné na hladině $p < ,05$			
	Počet platných	T	Z	p-hodn.
Fonémická fluence - oral (obtížná hláska) & Fonémická fluence - oral (snadná hláska)	23	103,5000	1,049316	0,294034

Tab. 6: Výsledky fonémické fluence u skupiny X, snadná a obtížná hláska

Ověřovali jsme, zda je významný statistický rozdíl mezi výsledky obtížných a snadných hlásek administrovaných v subtestu fonémické fluence u osob s koktavostí. Na základě výsledků uvedených v tabulce č. 6 a dle vypočítané signifikance $p = 0,29$ odmítáme hypotézu H5 a přijímáme nulovou hypotézu: *výsledky skupiny osob s koktavostí v testu fonémické fluence nejsou u snadných hlásek a obtížných hlásek rozdílné.*



Graf 7: Krabicový graf – fonémická fluence u skupiny X, obtížné a snadné hlásky

V grafu č. 7 vidíme, že 25–75 % osob s kocktavostí u obtížné hlásky skórovalo na počtu 10–15 slov, medián byl pro tuto skupinu na hodnotě 13 slov. U snadných hlásek je 25–75 % dosažených výsledků v rozmezí 11–17 slov, medián byl na hodnotě 14,5 slov.

5.1.6 Testování hypotézy č. 6

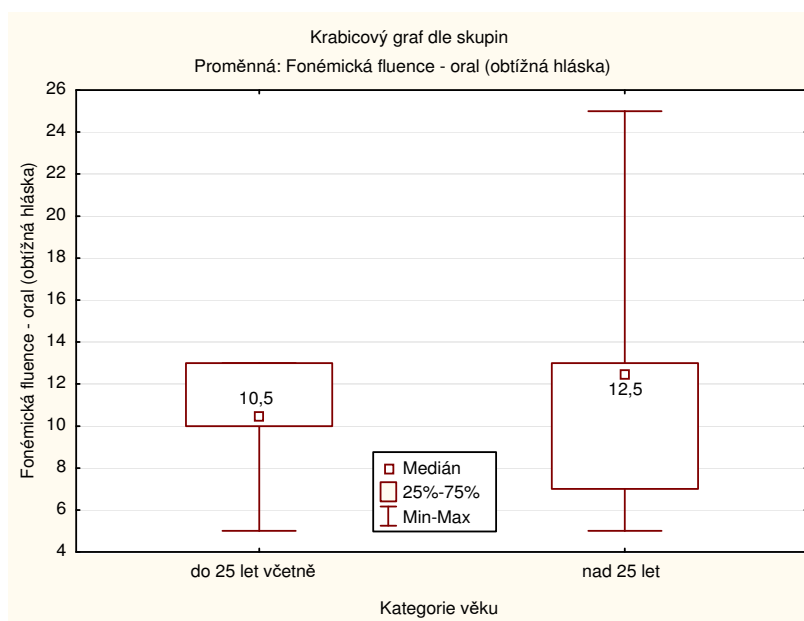
H6₀: Výsledky testu fonémické fluence nejsou u skupiny osob s kocktavostí do 25 let a skupiny osob s kocktavostí nad 25 rozdílné.

H6_A: Výsledky testu fonémické fluence jsou u skupiny osob s kocktavostí do 25 let a skupiny osob s kocktavostí nad 25 rozdílné.

Proměnná	Mann-Whitneyův U Test (w/ oprava na spojitost) Tomečková_vyzkum_DP Dle proměn. Kategorie věku Označené testy jsou významné na hladině $p < ,05000$									
	Sčt poč. do 25 let včetně	Sčt poč. nad 25 let	U	Z	p-hodn.	Z upravené	p-hodn.	N platn. do 25 let včetně	N platn. nad 25 let	2*1 str. přesné p
Fonémická fluence - oral (obtížná hláska)	35,5	42,5	14,5	-0,48	0,63	-0,49	0,62	6	6	0,59
Fonémická fluence - graf (obtížná hláska)	35,0	43,0	14,0	-0,56	0,58	-0,57	0,57	6	6	0,59
Fonémická fluence - oral (snadná hláska)	36,5	41,5	15,5	-0,32	0,75	-0,32	0,75	6	6	0,70
Fonémická fluence - graf (snadná hláska)	31,0	47,0	10,0	-1,20	0,23	-1,21	0,22	6	6	0,24

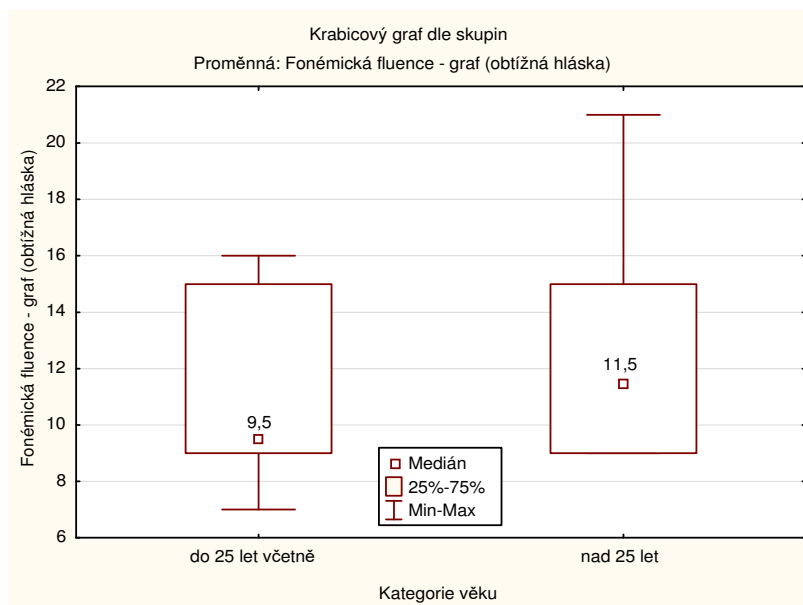
Tab. 7: Výsledky fonémická fluence u skupiny X dle věku, orální a grafická forma

Bylo ověřeno, zda se projeví významný rozdíl mezi skupinou osob s kochtavostí, která byla dále rozdělena na skupinu osob do 25 let (N=6) a skupiny osob nad 25 let (N=6). Dle výsledků uvedených v tabulce č. 7 je zřejmé, že ani v jedné z kategorie hlásek ve fonémické fluenci vypočítaná signifikance nebyla nižší než stanovená hladina významnosti $p = 0,050$. Odmítáme proto hypotézu H6 a konstatujeme, že výsledky testu fonémické fluence nejsou u skupiny osob s kochtavostí do 25 let a skupiny osob s kochtavostí nad 25 významně statisticky rozdílné.



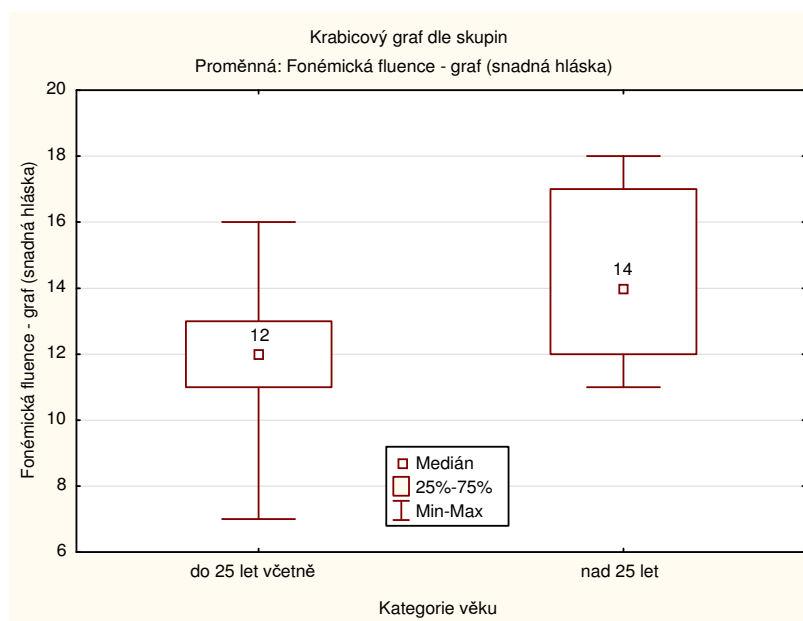
Graf 8: Krabicový graf – fonémická fluence u skupiny X dle věku, snadná hláska, grafická forma

V grafu č. 8 můžeme vidět rozložení výsledků mezi skupinami osob s kochtavostí do 25 let věku a nad 25 let v subtestu fonémické fluence, konkrétně u obtížné hlásky administrované orální formou. Skupina do 25 let měla menší rozpětí výsledků (5–13 slov) ve srovnání se skupinou nad 25 let (5–25 slov). Většina (25–75 %) probandů však u skupiny do 25 let skórovala mezi hodnotami 10 a 13 slov, medián byl na hodnotě 10,5 slov. Skupina nad 25 let měla 25–75 % odpovědí v rozmezí 7–13 slov, stanovený medián byl na hladině 12,5 slov.



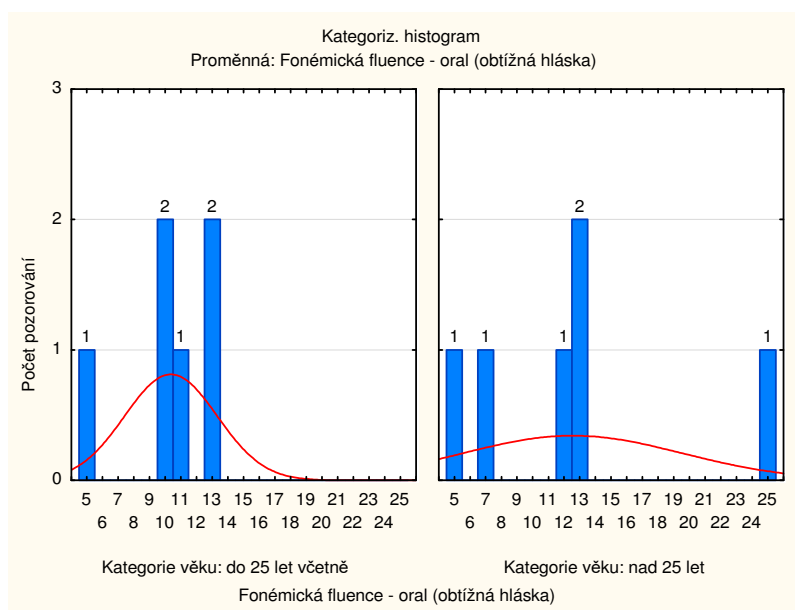
Graf 9: Krabicový graf – fonémická fluence u skupiny X dle věku, obtížná hláska, grafická forma

Graf č. 9 demonstruje rozložení výsledků osob s kochtavostí do 25 let věku a nad 25 let v subtestu fonémické fluence u obtížné hlásky administrované grafickou formou. U skupiny osob do 25 let (včetně) byl nejmenší dosažený výsledek 7 slov a největší 16 slov, medián byl na hodnotě 9,5 slov. U druhé skupiny osob nad 25 let byl nejmenší dosažený výsledek 9 slov, největší 21 slov. Mediány se mezi skupinami liší v rozmezí dvou slov, pro skupinu osob nad 25 let byla jeho hodnota 11,5 slov.



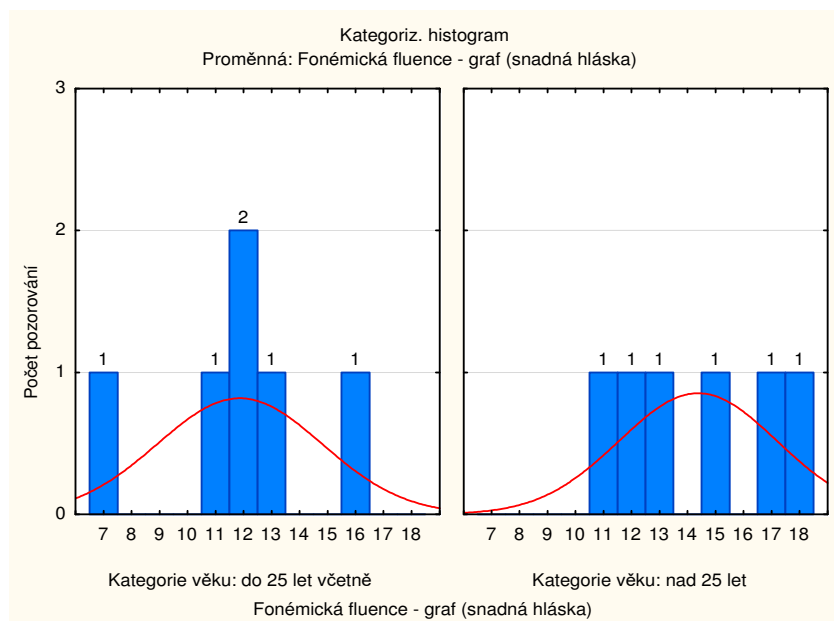
Graf 10: Krabicový graf – fonémická fluence u skupiny X dle věku, snadná hláska, grafická forma

Výše uvedený graf č. 10 demonstruje rozložení výsledků ve fonémické fluenci u snadné hlásky administrované grafickou formou u skupiny osob s kochtavostí do 25 let a nad 25 let. U první ze skupin bylo rozložení 25–75 % výsledků v rozmezí 11–13 slov, přičemž medián byl 12 slov. U skupiny nad 25 let bylo 25–75 % skóre v rozmezí 12–17 slov, medián byl stanoven pro hodnotu 14 slov. Stejně jako tomu bylo u předchozích dvou grafů, medián je u osob nad 25 let o dvě slova vyšší než u osob do 25 let.



Graf 11: Histogram – fonémické fluence u skupiny X dle věku, obtížná hláska, orální forma

Ve výše uvedeném grafu č. 11 je histogram zobrazující rozložení výsledků osob s kochtavostí do 25 let a nad 25 let ve fonémické fluenci pro obtížné hlásky administrované orální formou. Osoby do 25 let skórovaly v rozmezí 5–13 slov, z toho nejčetnější byl výsledek 10 a 13 slov, který uvedli dva probandí. U osob nad 25 let bylo rozmezí výsledků širší, a to 5–25 slov, počet 13 slov byl uveden dvakrát, zbylé odpovědi vždy jen jednou.



Graf 12: Histogram – fonémické fluence u skupiny X dle věku, snadná hláska, grafická forma

V grafu č. 12 vidíme histogram četnosti výsledků fonémické fluence pro snadné hlásky administrované grafickou formou u skupiny osob s kóktavostí do 25 let a nad 25 let. Na prvním grafu je patrné, že osoby s kóktavostí do 25 let odpověděly v rozmezí 7–16 slov. Všechny odpovědi byly zmíněny jednou, pouze 12 slov uvedli dva z probandů. Druhý graf demonstruje odpovědi skupiny osob s kóktavostí nad 25 let, které jsou v rozmezí 11–18 slov, z toho všechny byly uvedeny vždy jen jedním probandem.

5.1.7 Testování hypotézy č. 7

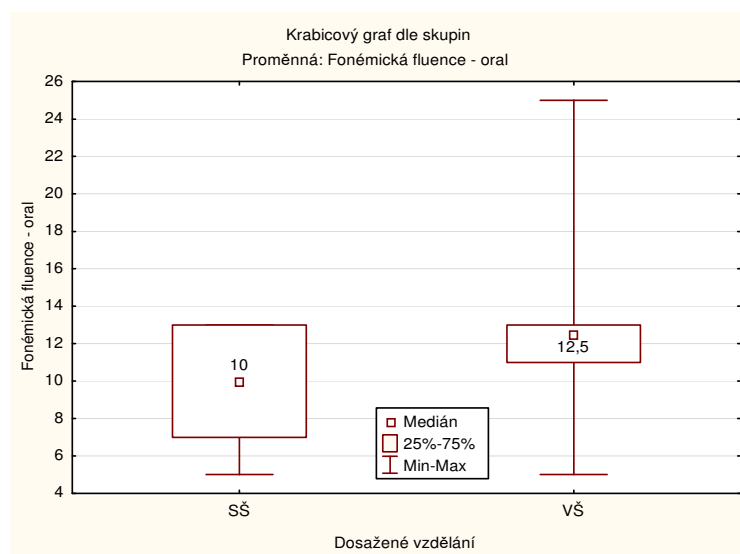
H7₀: *Výsledky testu fonémické fluence nejsou u skupiny osob s kóktavostí s vysokoškolským vzděláním a skupiny osob s kóktavostí se středoškolským vzděláním rozdílné.*

H7_A: *Výsledky testu fonémické fluence jsou u skupiny osob s kóktavostí s vysokoškolským vzděláním a skupiny osob s kóktavostí se středoškolským vzděláním rozdílné.*

Proměnná	Mann-Whitneyův U Test (w/ oprava na spojitost) Tomečková_vyzkum_DP) Dle proměn. Dosažené vzdělání Označené testy jsou významné na hladině $p < ,05000$									
	Sčt poř. SŠ	Sčt poř. VŠ	U	Z	p-hodn.	Z uprave né	p-hodn.	N platn. SŠ	N platn. VŠ	2*1str. přesné p
Fonémická fluence - oral	32,50	45,50	11,50	-0,96	0,34	-0,98	0,33	6	6	0,31
Fonémická fluence - graf	32,00	46,00	11,00	-1,04	0,30	-1,06	0,29	6	6	0,31

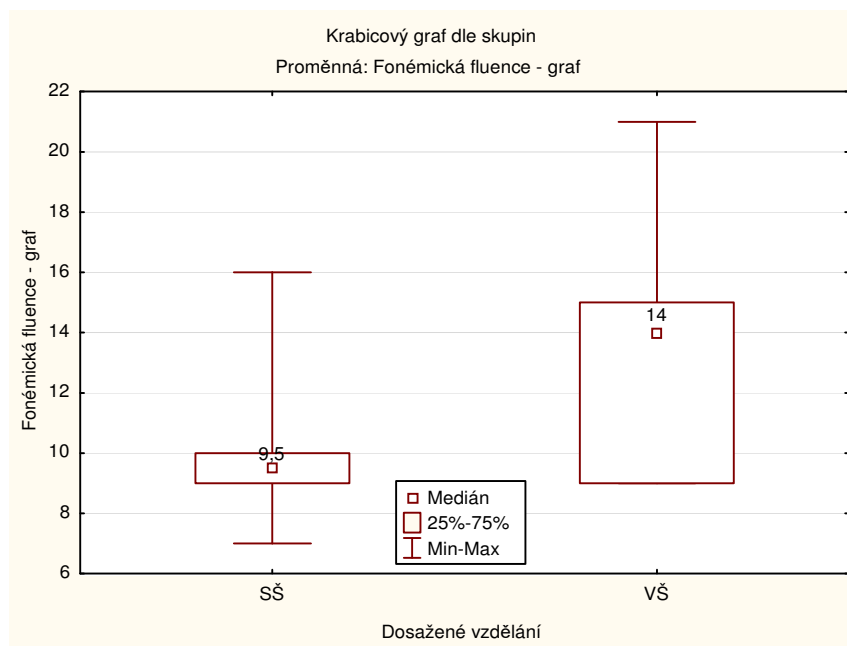
Tab. 8: Výsledky fonémické fluence skupiny X dle dosaženého vzdělání, orální a grafická forma

Ověřovali jsme, zda jsou významné rozdíly mezi výsledky u osob s kóktavostí s dosaženým vysokoškolským (N=6) a se středoškolským vzděláním (N=6) v subtestu fonémické fluence administrované orální a grafickou formou. Na základě výsledků uvedených v tabulce č. 8 a dle vypočítané signifikance $p = 0,34$ (pro orální formu) a $p = 30$ (grafickou formu) odmítáme hypotézu H7 a přijímáme nulovou hypotézu, tedy že výsledky testu fonémické fluence nejsou u skupiny osob s kóktavostí s vysokoškolským vzděláním a skupiny osob s kóktavostí se středoškolským vzděláním rozdílné.



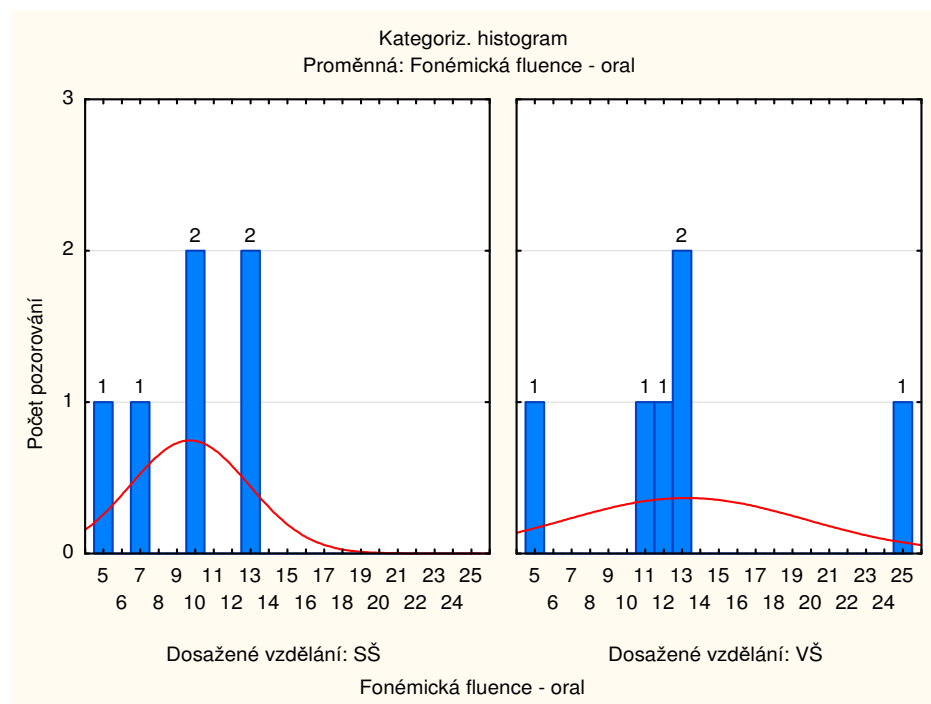
Graf 13: Krabicový graf – fonémické fluence u skupiny osob X dle vzdělání, orální forma

Z grafu č. 13 je zřejmé, že jedinci s kóktavostí se středoškolským vzděláním (SŠV) skórovali v subtestu fonémické fluence administrovaném orální formou v rozmezí 5–13 slov, většina z probandů měla výsledek v rozmezí 7–13 slov, medián byl na hodnotě 10 slov. Osoby s vysokoškolským vzděláním (VŠV) měly minimální skóre 5 slov a maximální 23 slov, většina osob (25–75 %) v této skupině však uvedla 11–13 slov, medián byl 12,5 slov. Tedy o 2,5 slova více než u skupiny první.



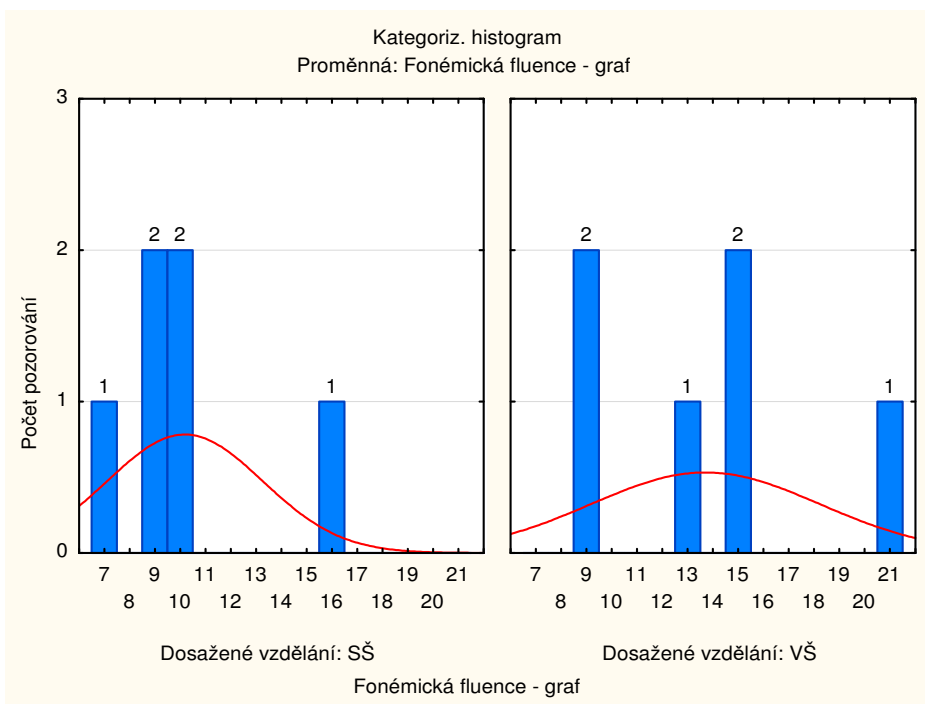
Graf 14: Krabicový graf – fonémické fluence u skupiny osob X dle vzdělání, grafická forma

Ve výše uvedeném grafu č. 14 můžeme vidět rozložení výsledků mezi skupinami osob s kocktavostí se SŠV a VŠV. U první skupiny bylo uvedeno minimálně 7 a maximálně 16 slov, 25–75 % osob uvedlo 9 a 10 slov. Medián pro tuto skupinu byl na 9,5 slovech. Skupina osob s VŠV odpověděla v rozmezí 9–21 slov, 25–75 % výsledků se pohybovalo mezi 9–15 slovy, medián byl 14 slov, což je o 4,5 slova více než bylo u skupiny předchozí.



Graf 15: Histogram – fonémické fluence u skupiny X dle vzdělání, orální forma

V grafu č. 15 je histogram počtu slov uvedených v subtestu fonémické fluence, který byl administrován orální formou osobám s kocktavostí se SŠV a VŠV. U první skupiny osob se SŠV byla nejčastěji uvedena slova v počtu 10 a 13, a to dvěma probandy. Celkové rozpětí výsledků u této skupiny bylo 5–13 slov. U druhé skupiny bylo rozpětí širší (5–25 slov) než u skupiny první, nejčteněji byl zastoupen výsledek 13 slov, který uvedli dva probandi.



Graf 16: Histogram – fonémické fluence u skupiny X dle vzdělání, grafická forma

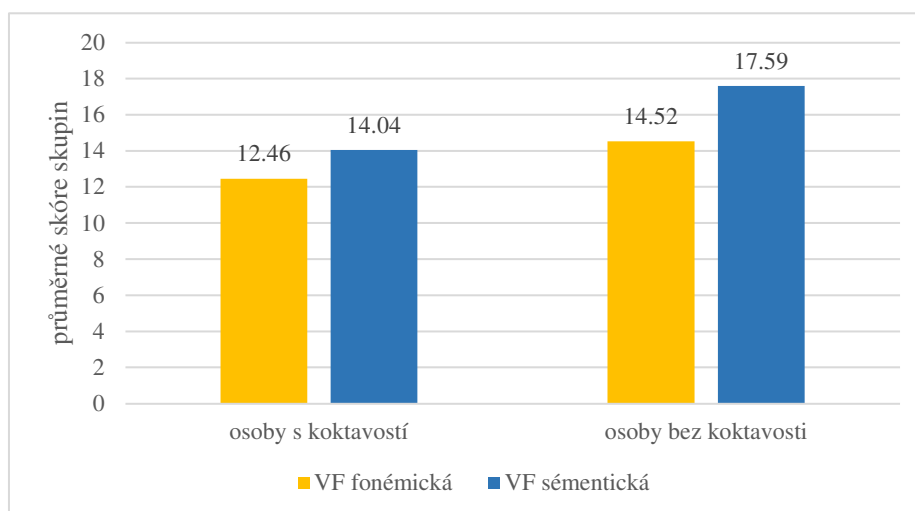
Ve výše uvedeném grafu č. 16 je histogram zobrazující rozložení výsledků osob s kocktavostí se SŠV a VŠV ve fonémické fluenci administrované grafickou formou. Osoby se SŠV skórovaly v rozmezí 7–16 slov, z toho nejčtenější byl výsledek 9 a 10 slov, který uvedli dva probandi. U osob s VŠV bylo rozmezí výsledků širší, a to 9–21 slov. Počet 9 a 15 slov byl zanesen dvakrát, zbylé odpovědi vždy jen jednou.

5.2 Úspěšnost v jednotlivých oblastech

Část dat, která již byla statisticky vyhodnocena v předchozí kapitole, uvádíme opět na tomto místě, tentokrát jsou předložena společně s dalšími kategoriemi a vyhodnocena na základě průměrné hodnoty. Autorka práce se domnívá, že takto uvedená data poskytují další cenné informace a napomáhají k lepšímu dokreslení problematiky úrovně lexikální fluence u osob s kochtavostí. Získaná data zobrazujeme dle pořadí vytyčených cílů praktické části práce ve sloupcových grafech a tabulkách. Informace v nich uvedené jsou vždy okomentovány.

5.2.1 Odpověď k cíli č. 1

Cíl č. 1: Zjistit, zda se bude lišit průměrné skóre, kterého probandi dosáhnou v subtestu fonémické a sémantické fluence.

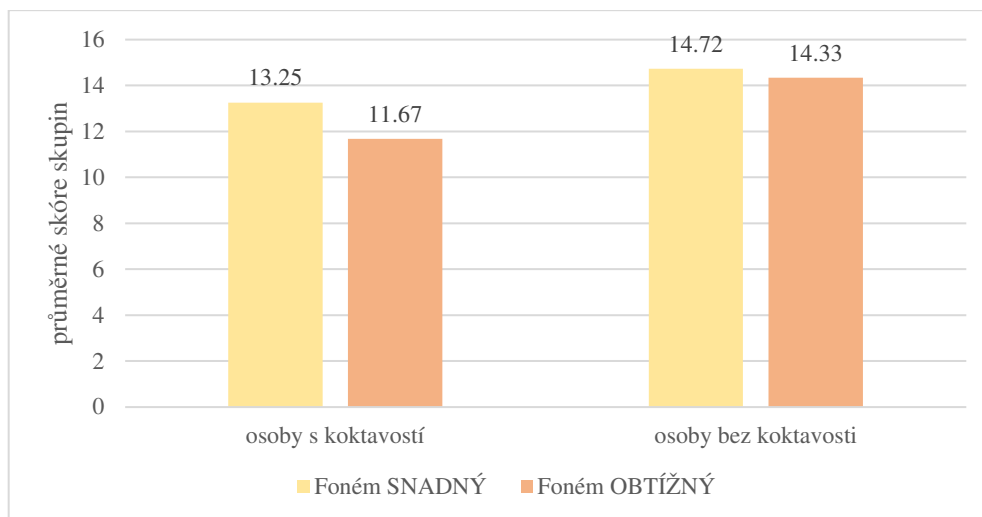


Graf 17: Průměrné skóre skupin X a Y v testu verbální fluence

Z grafu č. 17 je patrné, že v obou subtestech verbální fluence osoby s kochtavostí dosáhly nižšího průměrného skóre než osoby bez kochtavosti. Celkový průměrný výsledek osob s kochtavostí ve fonémické fluenci byl 12,46 slov, u osob bez kochtavosti 14,52 slov. V sémantické fluenci byl rozdíl mezi celkovým průměrným skóre výraznější, u osob s kochtavostí to bylo 14,04 slov, u osob bez kochtavosti 17,59 slov.

5.2.2 Odpověď k cíli č. 2

Cíl č. 2: Zjistit, zda se bude lišit průměrné skóre, kterého probandi dosáhnou u obtížných a snadných hlásek v subtestu fonémické fluence.



Graf 18: Průměrné skóre skupin X a Y ve fonémické fluence u snadných a obtížných

Na grafu č. 18 můžeme vidět, že mezi celkovým průměrným skóre u osob s kocktavostí u snadných hlásek (13,25 slov) a obtížných hlásek (11,67 slov) v subtestu fonémické fluence je patrný větší rozdíl než u osob bez kocktavosti mezi těmito skupinami hlásek (14,72 slov a 14,33 slov). Rozdíl mezi celkovým průměrným skóre u obtížných hlásek osob s kocktavostí (11,67) a osob bez kocktavosti (14,33) je výraznější než u snadných hlásek (13,25 a 14,33).

Osoba s kocktavostí	Těžká oral	Těžká graf	Lehká oral	Lehká graf	Osoba bez kocktavosti	Těžká oral	Těžká graf	Lehká oral	Lehká graf
X1	13	16	15	13	Y1	12	15	10	11
X2	13	9	11	12	Y2	10	11	10	11
X3	11	15	17	16	Y3	7	12	8	8
X4	12	15	15	13	Y4	21	14	18	14
X5	13	13	16	15	Y5	15	14	16	18
X6	10	10	12	11	Y6	13	17	21	17
X7	10	7	11	7	Y7	15	15	25	17
X8	5	9	10	12	Y8	12	11	15	14
X9	13	9	10	11	Y9	15	12	11	16
X10	7	9	10	12	Y10	17	13	13	11
X11	5	10	20	17	Y11	20	17	18	18
X12	25	21	14	18	Y12	18	13	17	16

Tab. 9: Výsledky fonémické fluence u skupiny X a Y, snadná a obtížná hláska

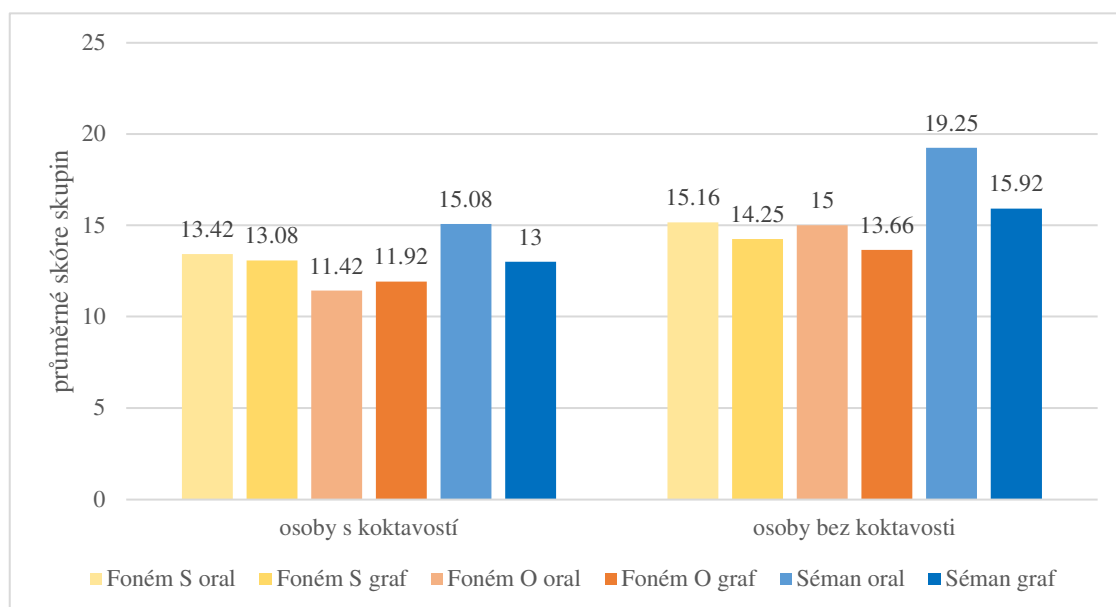
Konkrétní skóre, které osoby s kocktavostí (X) a bez kocktavosti (Y) získaly u snadných a obtížných hlásek v subtestu fonémické fluence, uvádíme ve výše předložené souhrnné tabulce

č. 9. Ačkoli (jak uvádí předchozí graf č. 16) osoby s kocktavostí dosáhly nižšího průměrného skóre než osoby bez kocktavosti, výsledky se u jednotlivých hlásek napříč osobami a testy liší.

Například proband X6 dosáhl nižšího skóre ve všech čtyřech subtěstech než proband stejného pohlaví, věku a vzdělání Y6. Oproti tomu proband X3 dosáhl vyššího skóre jak ve snadných, tak obtížných hláskách ve srovnání s osobou bez kocktavosti Y3. Proband X5 dosáhl nižšího skóre v obtížných hláskách a ve snadné hlásce administrované grafickou formou. Ve snadné hlásce administrované orální formou bylo jeho skóre srovnatelné s probandem Y5.

5.2.3 Odpověď k cíli č. 3

Cíl č. 3: Zjistit, zda se bude lišit průměrné skóre, kterého probandi dosáhnou v případě administrace orální a grafickou formou v testu verbální fluence.



Graf 19: Průměrné skóre skupin X a Y v testu verbální fluence, orální a grafická forma

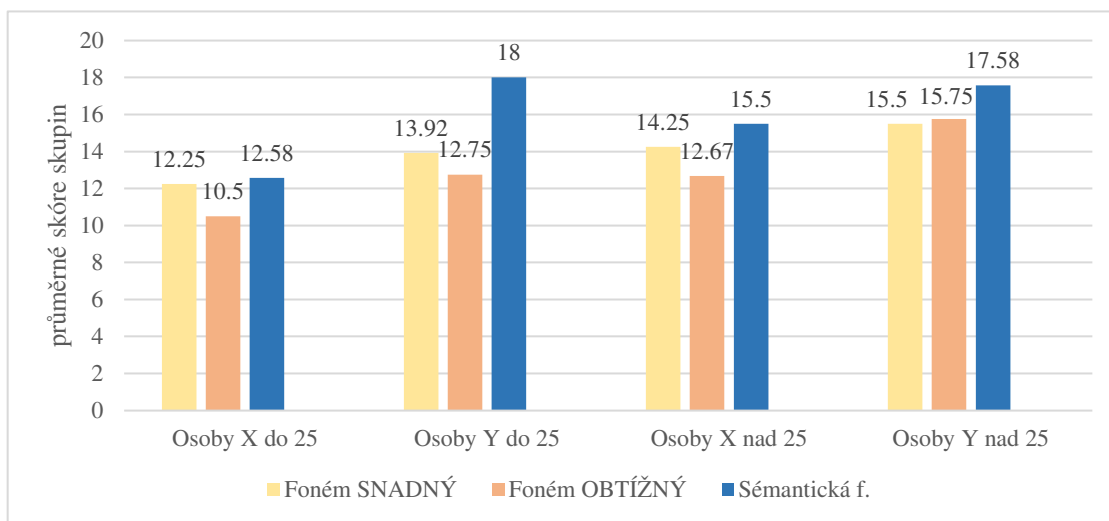
Ve výše uvedeném grafu č. 19 vidíme průměrné výsledky všech administrovaných testů u skupin osob s kocktavostí a bez kocktavosti. Rozdíl ve skóre dle způsobu administrace je vždy patrný, i když u osob bez kocktavosti více než u osob s kocktavostí.

Osoby bez kocktavosti v testech, které byly administrované orální formou, dosáhly vyššího průměrného skóre, než u testů, které byly administrované grafickou formou. U osob s kocktavostí se tato tendence neprojevila jenom ve fonémické fluenci u obtížné hlásky administrované grafickou formou. Ve zbylých testech osoby dosáhly lepších výsledků v orální formě, ale s menším rozdílem než tomu bylo u osob bez kocktavosti. Stejně jako na předchozích

grafech i zde můžeme ve všech subtěstech vidět nižší průměrné skóre u osob s kocktavostí ve srovnání s osobami bez kocktavosti.

5.2.4 Odpověď k cíli č. 4

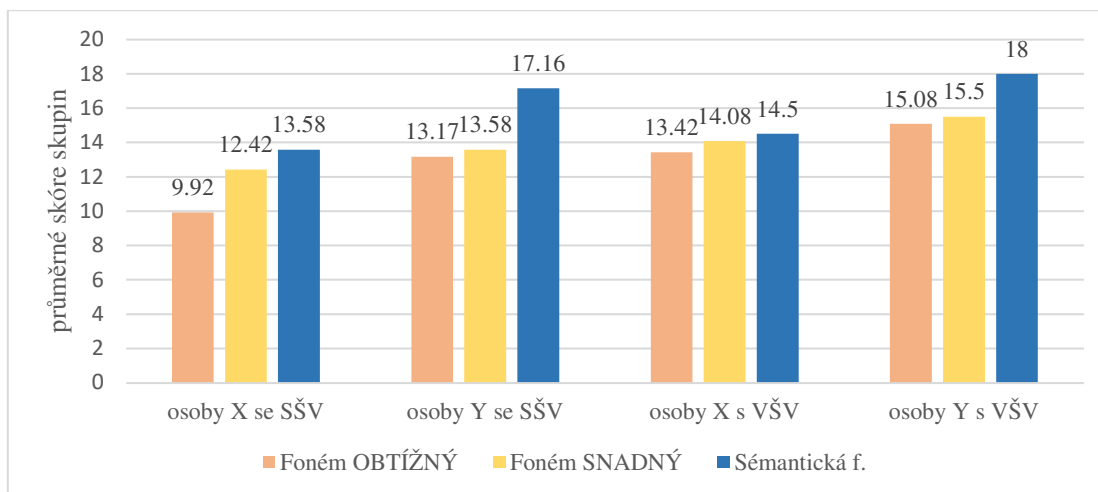
Cíl č. 4: Zjistit, zda věk a dosažené vzdělání probandů s kocktavostí ovlivní produkci počtu slov v testu verbální fluence.



Graf 20: Průměrné skóre skupin X a Y v testu verbální fluence dle věku

Na grafu č. 20 vidíme rozložení výsledků v obou subtěstech verbální fluence u skupiny osob s kocktavostí (skupina X) a bez kocktavosti (Y) dle věku. Ačkoli v cílech práce je toto srovnání formulováno jen pro skupinu osob s kocktavostí, pro větší přehlednost uvádíme také data druhé ze skupin.

Osoby s kocktavostí nad 25 let dosáhly ve všech uvedených subtěstech vyššího průměrného skóre než osoby s kocktavostí do 25 let, největší rozdíl je patrný v subtestu sémantické fluence. Skupina osob bez kocktavosti nad 25 let dosáhla vyššího průměrného skóre ve fonémické fluenci, v sémantické fluenci byl výsledek jen nepatrně nižší než u skupiny osob bez kocktavosti do 25 let. Největší rozdíl byl mezi skóre ve fonémické fluenci u obtížné hlásky. Celkové průměrné skóre u osob s kocktavostí bylo v kategorii do 25 let i nad 25 let ve všech subtěstech nižší než u skupiny osob bez kocktavosti.



Graf 21: Průměrné skóre skupin X a Y v testu verbální fluence dle dosaženého vzdělání

Z grafu č. 21 je patrné, že celkové průměrné skóre ve všech subtěstech je u osob s vyšším dosaženým vzděláním vyšší než u osob s nižším dosaženým vzděláním. U osob s kocktavostí (X) i bez kocktavosti (Y) různého vzdělání bylo skóre v sémantické fluenci vyšší než ve fonémické fluenci a skóre u obtížných hlásek nižší než u snadných hlásek.

U osob s kocktavostí se SŠV byl patrný větší rozdíl mezi průměrným skóre u snadných hlásek (9,92 slov) a obtížných hlásek (12,42 slov) ve srovnání s osobami bez kocktavosti, u kterých tento rozdíl tak patrný nebyl (13,17 slov a 13,58 slov). Osoby bez kocktavosti v obou skupinách dosáhly výrazně lepšího průměrného skóre v sémantické fluenci v porovnání s jejich výsledky ve fluenci fonémické. U osob s kocktavostí nebyl tento rozdíl tak výrazný.

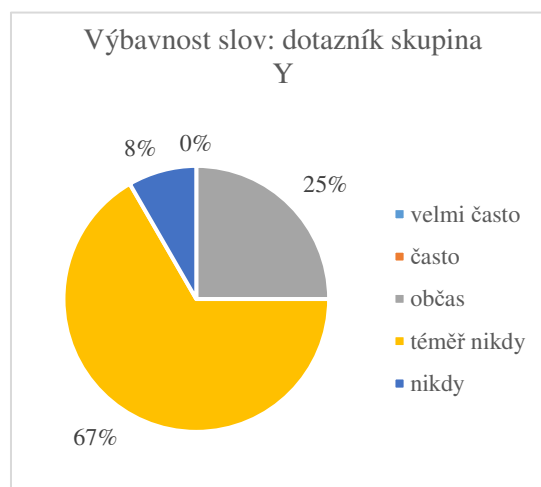
Osoby bez kocktavosti se SŠV i VŠV dosáhly vyššího průměrného skóre než osoby s kocktavostí.

5.2.5 Odpověď k cíli č. 5

Cíl č. 5: Zjistit, zda si probandi uvědomují případné deficity během řečové produkce.

Součástí baterie (v rámci které jsme respondentům zadávali test verbální fluence) byl také polostrukturovaný rozhovor, který vedle otázek směřujících na anamnestické údaje zahrnoval tři otázky týkající se subjektivního vnímání procesu řečové produkce. Osoba na otázky odpovídala pomocí intervalové pětistupňové škály, na které vybírala mezi odpověďmi: velmi často, často, občas, téměř nikdy, nikdy. Cílem bylo zjistit, zda sami jedinci s kocktavostí u sebe pozorují některé deficity spojené s jazykovými schopnostmi, respektive s vybavováním slov. Ačkoli je vzorek příliš malý na to, abychom z těchto odpovědí cokoli vyvozovali, porovnání mezi skupinami je i tak dle našeho názoru zajímavé. Pokládané otázky (1–3) společně s rozložením odpovědí přikládáme níže.

1) Činí mi problém vzpomenout si na nějaké slovo?



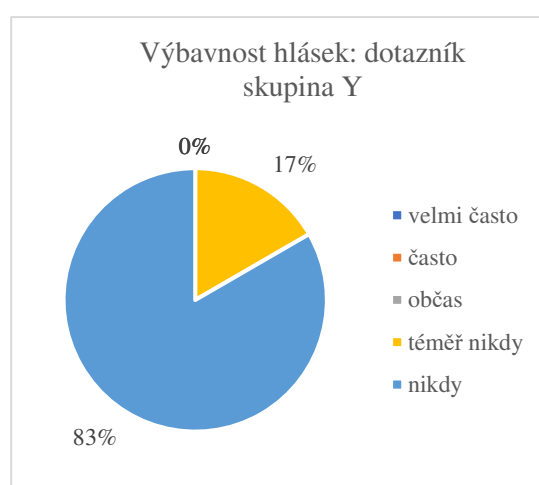
Graf 22: Dotazník – výbavnost slov u skupiny X

Graf 23: Dotazník – výbavnost slov u skupiny Y

Graf č. 22 zobrazuje rozložení odpovědí u osob s kocktavostí na otázku týkající se vybavování slov. Jedna osoba s kocktavostí (8 %) odpověděla, že si „velmi často“ nemůže vzpomenout na nějaké slovo, dvě osoby (17 %) odpověděly „často“ a tři osoby (25 % osob) „občas“. Nejvíce tzn. čtyři osoby (33 %) odpověděly, že „téměř nikdy“ nemají problém s vybavováním slov a dvě osoby (17 %) uvedly odpověď „nikdy“.

U osob bez kocktavosti odpovědi „velmi často“ a „často“ nevybral žádný z probandů. Tři jedinci (25 %) odpověděli, že si na slovo nemohou vzpomenout „občas“, osm (67 %) „téměř nikdy“ a jedna osoba „nikdy“.

2) Činí mi problém vzpomenout si na nějakou hlásku?



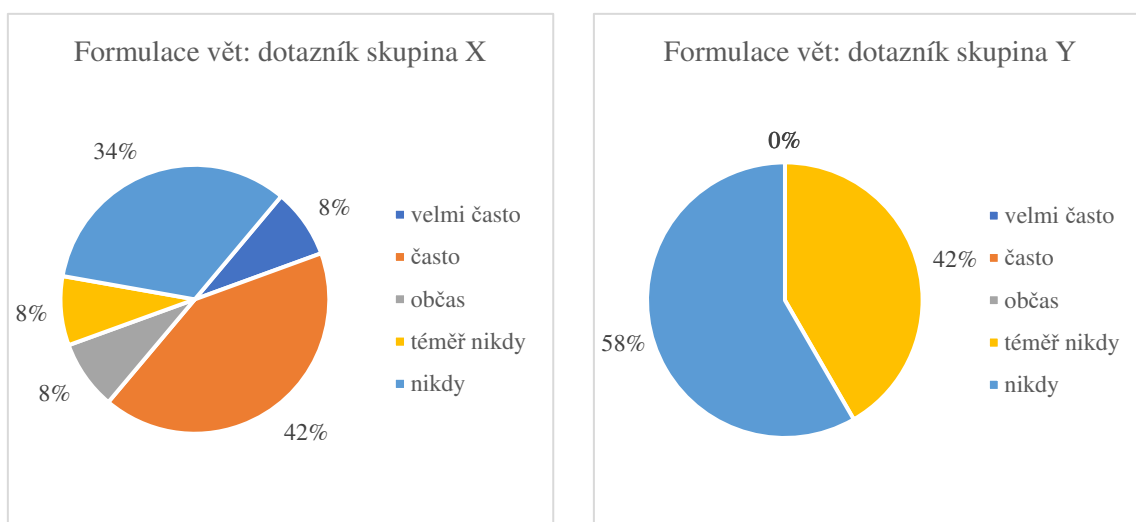
Graf 24: Dotazník – výbavnost hlásek u skupiny X

Graf 25: Dotazník – výbavnost hlásek skupiny Y

Na grafu č. 24 vidíme rozložení odpovědí na otázku týkající se výbavnosti hlásek u skupiny s koktavostí. Jedenáct (92 %) z dvanácti osob s koktavostí uvedlo jako odpověď „nikdy“, jedna osoba (8 %) si na hlásku nemůže vzpomenout „často“.

V grafu č. 25 výsledky ukazují, že osoby s koktavostí ve dvou případech vybraly odpověď „téměř nikdy“ (17 %) a v deseti případech (83 %) „nikdy“. Odpovědi „velmi často“, „často“ ani „občas“ nebyly žádnou z osob bez koktavosti vybrány.

3) Činí mi problém formulovat věty? Skládat slova do vět?



Graf 26: Dotazník – formulace vět u skupiny X Graf 27: Dotazník – formulace vět u skupiny Y

Na grafu č. 26 je zobrazeno výsledné rozložení odpovědí osob s koktavostí na otázku týkající se formulace vět. Jedna osoba (8 %) zvolila odpověď „velmi často“, stejně tomu bylo s odpovědí „občas“ a „téměř nikdy“. Nejvíce – čtyři osoby (34 %) odpověděly na otázku „nikdy“, pět osob (42 %) uvedlo, že jim formulování vět činí „často“ problém.

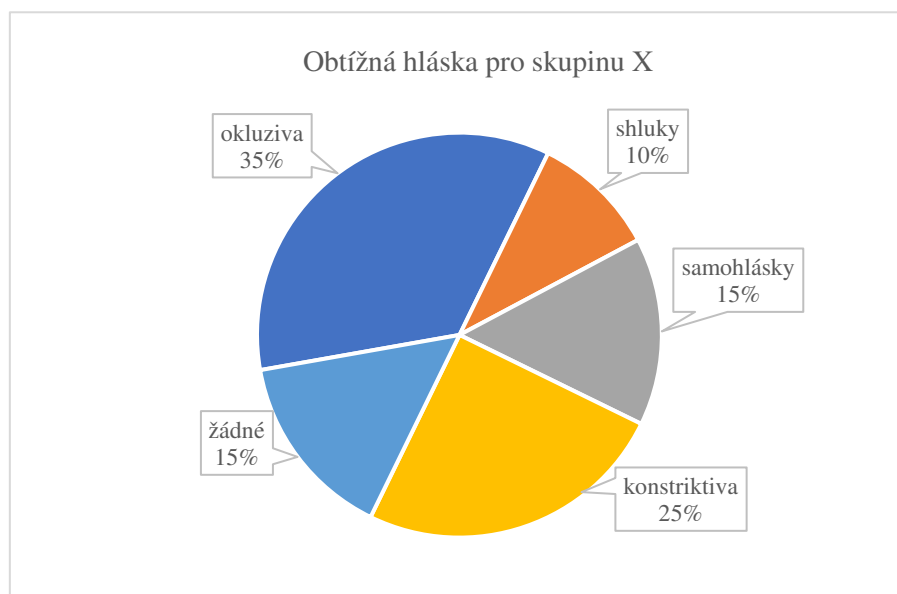
Oproti tomu na grafu č. 27 jsou patrné odpovědi osob bez koktavosti, ty v pěti případech (42 %) uvedly odpověď „téměř nikdy“ a v sedmi případech (58 %) odpověď „nikdy“.

5.3 Další výstupy výzkumu

Během zpracovávání a vyhodnocování dat, které byly získány na základě realizace výzkumu, byla spousta z nich dle našeho názoru překvapivých. Ačkoli se tato zjištění přímo netýkala stanovených cílů, byla do práce zařazena tato podkapitola, kde nejzajímavější z nich pomocí grafů a tabulek uvádíme.

5.3.1 Posouzení hlásek z hlediska jejich obtížnosti probandy s kocktavostí

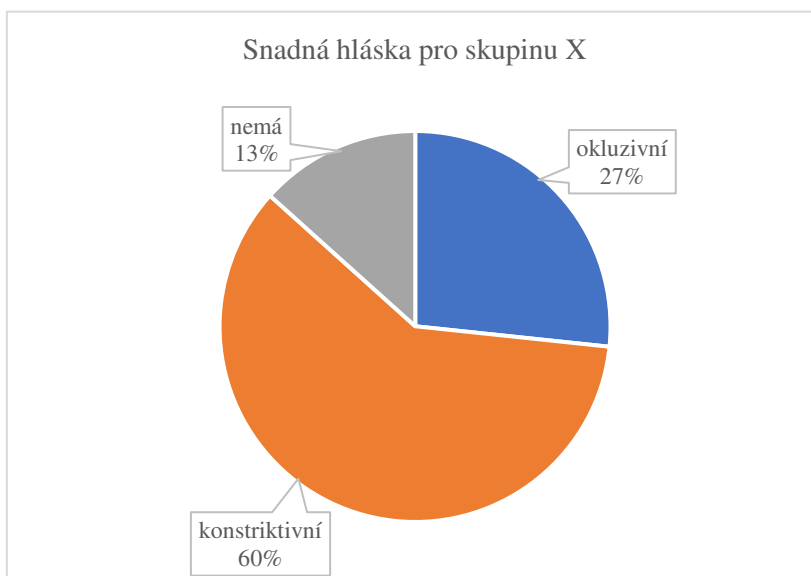
Jak již bylo zmíněno výše, hlásky, na kterých dochází k častým dysfluencím, nebo naopak hlásky, které jsou tzv. bezproblémové jsou pro každou osobu s kocktavostí individuální. Aby mohl být proveden test fonémické fluence pro obtížné a snadné hlásky, byla do námi vytvořené testové baterie zařazena otázka dotazující se na jejich specifikaci. Tyto odpovědi byly následně použity jako zadání testu. Graf s informacemi kolikrát byla jaká odpověď zmíněna jako „obtížná“ a následně „snadná“ hláska, uvádíme níže.



Graf 28: Procentuální rozložení obtížných hlásek u skupiny X

V literatuře se jako obtížné hlásky pro osoby s kocktavostí zmiňují zejména okluziva. Z grafu č. 28 je patrné, že u našeho výzkumného vzorku osob s kocktavostí byla tato možnost také nejčastěji uvedena, a to v sedmi případech (35 %). V pěti případech (25 %) byly označeny jako obtížné konstriktivní hlásky. Dále ve třech případech (15 %) osoby jako problematické uvedly samohlásky a stejný počet osob zmínilo, že žádné konkrétní obtížné hlásky nemá. Ve dvou případech (10 %) osoby odpověděly, že jim dělají problémy souhláskové shluky. Ačkoli souhláskové shluky nejsou „konkrétní hláska“ na kterou jsme se dotazovali, tato

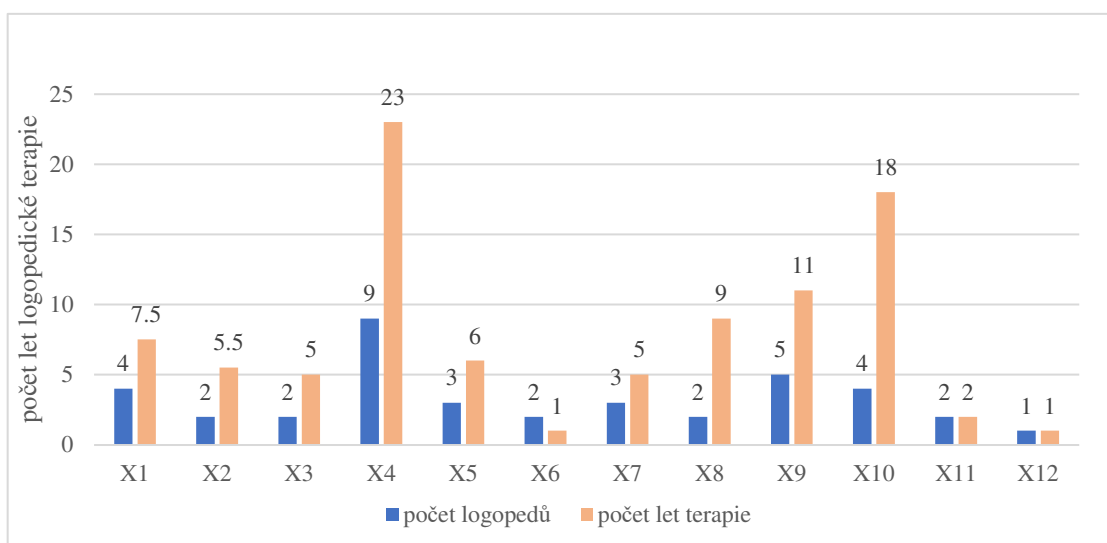
odpověď zde byla ponechána. Každá osoba s kocktavostí zpravidla zmínila více hlásek, tudíž i více ze zmíněných odpovědí



Graf 29: Procentuální rozložení snadných hlásek u skupiny X

Stejně jako obtížné hlásky konkretizovaly osoby s kocktavostí také snadné hlásky. V devíti případech (60 %) osoby uvedly některou z konstriktivních (třených) hlásek. Ve čtyřech případech osoby označily jako snadnou hlásku některou z okluziv (27 %), které se v literatuře uvádí spíše jako hláska obtížná. Ve dvou případech (13 %) osoby odpověděly, že žádnou „snadnou hlásku“ nemají.

5.3.2 Počet logopedů účastných na logopedické terapii u probandů s kocktavostí



Graf 30: Počet let terapie a počet změn logopedů u skupiny X

Na grafu č. 30 je uveden počet logopedů, ke kterým probandi s kóktavostí docházeli, a počet let logopedické terapie kterou za celý svůj život absolvovali. Počet let absolvované terapie je spíše jen orientační údaj, jelikož část probandů si již nepamatovala, jak dlouho (zda 30 min nebo 60 min) tato terapie probíhala. Nicméně jako údaj, který je uveden spolu s počtem logopedů, se nám tato informace zdá být nosná. Všechny osoby s kóktavostí odborníka změnily minimálně dvakrát, kromě probanda X12, který na logopedii docházel pouze jeden rok. Průměrně tedy osoby s kóktavostí každých 2,25 roku změnily logopeda. Tato informace se nám zdá být zajímavá také z toho důvodu, že terapeutický vztah je pro úspěch intervence zásadní, k čemuž časté změny odborníka rozhodně nepřispívají.

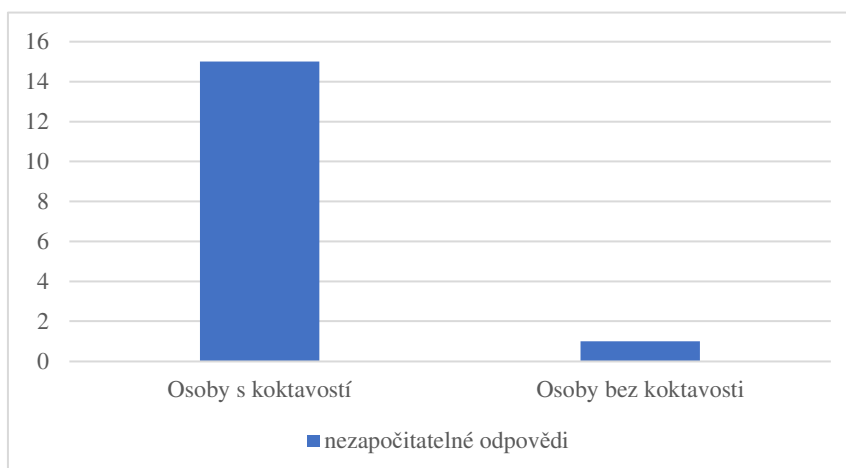
5.3.3 Výskyt dysfluencí a skóre testu verbální fluence

Osoba s kóktavostí	Poč. dysfluencí	Poč. s na 100 slov	F oral: obtížná	F graf: obtížná	F oral: snadná	F. graf snadná	S oral:	S graf
X1	20	64	13	16	15	13	17	17
X2	12	60	13	9	11	12	11	23
X3	8	58	11	15	17	16	13	10
X4	3	65	12	15	15	13	12	11
X5	12	60	13	13	16	15	15	22
X6	20	58	10	10	12	11	12	10
X7	16	70	10	7	11	7	9	12
X8	22	162	5	9	10	12	11	6
X9	20	76	13	9	10	11	11	13
X10	24	80	7	9	10	12	12	20
X11	8	59	5	10	20	17	13	17
X12	7	58	25	21	14	18	20	20

Tab. 10: Výsledky testu verbální fluence a počet dysfluencí u skupiny X

Ačkoli námi provedená diagnostika dysfluencí byla jen orientační, uvádíme ji společně s výsledky testu verbální fluence. V tabulce č. 10 je předložen počet dysfluencí, které se ve sto slovech u osoby s kóktavostí (X) vyskytly, a časový úsek, za který bylo sto slov řečeno. Zajímavá jsou data probandů X8, X9 a X10, u kterých byl čas delší a počet dysfluencí vyšší než u ostatních. Jejich výsledky byly zároveň ve fonémické fluenci nižší ve srovnání s ostatními. Za obzvláště nosné zde pokládáme výsledky testů, které byly administrované grafickou formou. Tento údaj není nijak ovlivněn výskytem dysfluencí, přesto u „obtížné“ hlásky tito probandi dosáhli nejnižšího uvedeného skóre.

5.3.4 Nezapočitatelné odpovědi v testu verbální fluence (grafická forma)



Graf 31: Součet počtu chyb v graficky administrovaných testech u skupiny X a Y

Osoby s kóktavostí během všech graficky administrovaných subtestů chybně uvedly a do záznamového archu zapsaly v součtu 15 slov. U osob bez kóktavostí stejného věku, pohlaví a vzdělání byla chybně zanesena v součtu všech (graficky administrovaných) subtestů jen jedna odpověď. Chybné odpovědi se u této skupiny také vyskytovaly, ale byly zneplatněny (přeškrtnuty) samotným probandem. K takové autokorekci u osob s kóktavostí došlo ve všech subtestech jen ve dvou případech. Chybně zanesená odpověď, která nebyla započitatelná, se tedy u osob s kóktavostí vyskytovala 15krát častěji než u osob bez kóktavostí.

6 DISKUSE

Porovnání výsledků, které získala skupina osob s koktavostí a skupina osob bez koktavosti v testu verbální fluence, přineslo následující zjištění.

Průměrné skóre osob s koktavostí bylo dle námi provedeného výzkumu ve všech subtestech a způsobech administrace nižší než průměrné skóre osob bez koktavostí. Rozdíly byly výraznější v sémantické fluenci a ve fonémické fluenci u obtížné hlásky administrované orální formou. Tyto výsledky byly ověřeny také pomocí statistických metod, v rámci kterých bylo stanoveno sedm hypotéz.

H1 byla přijata. Výsledky skupiny osob s koktavostí a skupiny osob bez koktavosti jsou v sémantické fluenci administrované grafickou formou statisticky rozdílné. Jmenování slov dle kategorie klade nároky zejména na optimální fungování vybavovacích strategií ze sémantické paměti. Pellowski (2011) ve své studii zjistil nižší a pomalejší vybavnost slov u osob s koktavostí a také nižší úroveň receptivní slovní zásoby. Tato zjištění by rozdílný výkon v sémantické fluenci vysvětlovala.

H2 nebyla potvrzena. Výsledky skupiny osob s koktavostí a skupiny osob bez koktavosti nejsou v sémantické fluenci administrované orální formou statisticky rozdílné. Je zajímavé, že ačkoli se v grafické administraci testu statistický rozdíl potvrdil, v orální formě nikoli. Vypočítaná signifikance však byla $p = 0,053$ proto se domníváme, že za předpokladu většího výzkumného vzorku by se i v této variantě testu statistický rozdíl mohl prokázat.

H3 nebyla přijata. Výsledky skupiny osob s koktavostí a skupiny osob bez koktavosti nejsou ve fonémické fluenci administrované grafickou formou statisticky rozdílné.

H4 nebyla přijata. Výsledky skupiny osob s koktavostí a skupiny osob bez koktavosti nejsou ve fonémické fluenci administrované orální formou statisticky rozdílné. U varianty fonémické fluence pro obtížné hlásky byla vypočítaná signifikance $p = 0,057$. Na základě této hodnoty bychom mohli predikovat, že v případě většího výzkumného vzorku by se zde významný rozdíl mohl potvrdit.

Vypočítaná signifikance pro obtížné hlásky byla $p = 0,126$ (grafická forma) a $p = 0,057$ (orální forma), pro snadné hlásky $p = 0,403$ (orální forma) a $p = 0,436$ (grafická forma). Ačkoli žádný z výsledků nebyl nižší než stanovená hladina významnosti $p = 0,050$, výsledky obtížných hlásek jsou této hranici blíže než výsledky snadných hlásek. Možné rozdíly ve fonémické fluenci mezi těmito skupinami hlásek u osob s koktavostí a osob bez koktavosti, by bylo dobré podrobit dalšímu zkoumání za účasti většího výzkumného vzorku.

H5 nebyla potvrzena. Výsledky skupiny osob s koktavostí v testu fonémické fluence nejsou u snadných hlásek a obtížných hlásek rozdílné.

H6 nebyla přijata. Výsledky testu fonémické fluence nejsou u osob s koktavostí do 25 let a skupiny osob s koktavostí nad 25 let významně statisticky rozdílné.

H7 nebyla potvrzena. Výsledky testu fonémické fluence nejsou u osob s koktavostí s vysokoškolským vzděláním a osob s koktavostí se středoškolským vzděláním rozdílné.

V testu verbální fluence bylo ve všech subtestech dosaženo vyššího průměrného skóre u osob s vysokoškolským vzděláním nežli u osob se středoškolským vzděláním jak u osob s koktavostí, tak bez koktavosti, tento rozdíl však nebyl významný.

U H5, H6, H7 jsme hypotézy formulovali ve vztahu k fonémické fluenci, jelikož jsme rozdíl mezi skóre spíše očekávali v tomto subtestu, nežli ve fluenci sémantické. Náš předpoklad pramenil z íránského výzkumu autorů Bahrami a Nejati (2014), jejichž výsledky odhalily signifikantní rozdíl mezi skupinou osob s koktavostí a skupinou bez koktavosti v testu fonémické fluence, nikoli však v subtestu sémantické fluence.

Rozdílnost našich výsledků může být způsobena několika důvody. Prvním z nich je odlišný výběr hlásek pro zadání subtestu fonémické fluence. Na rozdíl od nás totiž autoři zvolili jednotné hlásky pro všechny probandy a nijak je nediferencovali na „obtížné“ a „snadné“, jako jsme to v našem výzkumu dělali my. Tento fakt by mohl potenciálně vysvětlit rozdílnost našich výsledků ve fonémické fluenci.

Dalším důvodem by mohl být výběr zadávaného tématu jedné z kategorií sémantické fluence – kategorie doprava. Zaznamenali jsme, že někteří z probandů se omezili jen na dopravní prostředky, což jim jasně snížilo okruh možností ve výběru slov. Tato skutečnost mohla ovlivnit jejich skóre i celkový výsledek, což vnímáme jako limit celého našeho výzkumu.

Dalším vysvětlením by mohla být rozdílnost jazyků, jak uvádí Hategan (2012) výsledky výzkumů, které se zaměřují na psycholingvistické aspekty koktavosti se nedají bez mezijazykového a mezikulturního výzkumu automaticky přenést do jazyka jiného.

Jako limit výzkumu vnímáme počet probandů, který nám do jisté míry zkomplikovala situace nastalá kolem pandemie COVID-19. Několik osob (ač zprvu se spoluprací souhlasilo) se s námi odmítlo kvůli zmíněné epidemiologické situaci spojit. Nakonec jsme se také z tohoto důvodu rozhodli celý výzkum ukončit dříve. Domníváme se, že za předpokladu většího počtu probandů by výsledky mohly přinést více statistických rozdílů.

Koktavost se řadí k NKS, jejichž etiologie je stále nejednoznačná. Myslíme, že je velmi přínosné snažit se osvětlit jakýkoliv faktor, který by k ní mohl přispět. Naše práce by mohla sloužit jako předvýzkum pro práci větší, která by se zaměřila na obsáhlejší výzkumný vzorek.

Domníváme se, že vedle ověření úspěšnosti ve fonémické a sémantické fluenci by bylo zajímavé dále se zabývat výbavností „snadných“ a „obtížných“ hlásek u osob s kóktavostí.

Nutné je podotknout, že získané závěry naší práce nelze z důvodu malého výzkumného vzorku zobecnit tak, aby podaly informace o zkoumané problematice u všech osob s chronickou kóktavostí v České republice.

ZÁVĚR

Diplomová práce zpracovává téma úrovně lexikální fluence u dospělých osob s koktavostí.

Teoretická část měla za cíl shrnout tuto problematiku z hlediska dostupné odborné literatury. Nejprve se zabývá koktavostí a vymezením pojmů souvisejících s tímto tématem. Dále uvádí definici jazyka a řečové produkce u osob bez koktavosti a následně osob s koktavostí. Poslední kapitola se zaměřuje na verbální fluenci osob s koktavostí, na její kognitivní a neurokognitivní koreláty z pohledu současných zjištění.

Hlavním cílem praktické části diplomové práce bylo posoudit, zda existují rozdíly v úrovni lexikální fluence mezi skupinou osob s chronickou koktavostí a skupinou osob bez narušené komunikační schopnosti. Test verbální fluence, který byl vybrán jako výzkumný nástroj, byl probandům zadán jak pro sémantickou, tak fonémickou fluenci. Ty byly administrovány ve dvou formách – orální a grafické. U fonémické fluence nebyly probandům zadávány jednotné hlásky, ale konkrétně ty, které daná osoba s koktavostí označila (z hlediska výskytu dysfluencí) jako tzv. snadné a obtížné.

První část vyhodnocení se věnovala ověření platnosti předem formulovaných hypotéz. Dále byla uvedená data vyhodnocena dle průměrné hodnoty v pořadí předem stanovených dílčích cílů práce. Sekundární výsledky plynoucí z výzkumu, které přímo nesouvisejí s cíli práce, ale přesto byly námi shledány za nosné, předkládáme ve třetí podkapitole. V závěru výzkumné části uvádíme diskusi, kde jsou souhrnně vyhodnoceny jednotlivé hypotézy a zmíněny limity celého výzkumu.

Analýzou dat jsme došli k závěru, že ve všech zadaných subtestech a způsobech administrace dosáhly osoby s koktavostí nižšího průměrného skóre než osoby bez koktavosti. Statistický rozdíl se však potvrdil jen u grafické formy subtestu sémantické fluence. Významný rozdíl se neprokázal v orální administraci tohoto subtestu, dle vypočítané signifikance by se však v případě většího výzkumného vzorku projevit mohl. Stejně tak to naznačuje vypočítaná signifikance fonémické fluence u obtížné hlásky administrované orální formou.

Cíle výzkumu byly naplněny a hypotézy ověřeny. Je zřejmé, že získané výsledky nemohou být z důvodu malého výzkumného vzorku zobecněny. Řešením by mohlo být opětovné provedení výzkumu s větším vzorkem probandů. Domníváme se, že vedle rozdílů ve verbální fluenci by bylo zajímavé budoucí výzkum také zaměřit na výbavnost snadných a obtížných hlásek u těchto dvou skupin osob.

SEZNAM LITERATURY

ABADECO: Online centrum výzkumu, diagnostiky a léčby Alzheimerovy nemoci. *Testy* [online]. Praha [cit. 2021-4-24]. Dostupné z: <https://abadeco.cz/pro-odborniky/testy/testy-slovni-produkce/>

AITA, Stephen a James BEACH. Executive, language, or both? An examination of the construct validity of verbal fluency measures. *Applied Neuropsychology: Adult* [online]. 2019, **26**(5), 441-451 [cit. 2021-02-18]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1080/23279095.2018.1439830>

ALVAREZ, Julie Anne a Eugene EMORY. Executive Function and the Frontal Lobes: A Meta-Analytic Review. *Neuropsychology Review* [online]. 2006, **16**(1), 17-42 [cit. 2021-02-19]. Dostupné z: doi:[10.1007/s11065-006-9002-x](https://doi.org/10.1007/s11065-006-9002-x)

ASHAYERI, H., H. BOROUJERDI a A.H MEHRYAR. The Effectiveness of Cognitive Rehabilitation on Executive Functions and Severity of Fluency Disorder in Children with Childhood Onset Fluency Disorder. *Paramedical Sciences Rehabilitation* [online]. 2021, **9**(4), 16-26 [cit. 2021-03-27]. Dostupné z: doi:[10.22038/JPSR.2021.43850.2026](https://doi.org/10.22038/JPSR.2021.43850.2026)

BAHRAMI, Hajar, Vahid NEJATI a Hamidreza POORETEMAD. A Comparative Study of Phonemic and Semantic Verbal Fluency in Children and Adolescents with Developmental Stuttering. *Zahedan Journal of Research in Medical Sciences*. Department of Clinical Psychology, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran, 2014, **16**(6), 41-44.

BAJAJ, Amit. Working memory involvement in stuttering: Exploring the evidence and research implications. *Journal of Fluency Disorders* [online]. 2007, **32**(3), 218-238 [cit. 2021-02-24]. ISSN 0094730X. Dostupné z: doi:[10.1016/j.jfludis.2007.03.002](https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2007.03.002)

BECKER, Natália a Jerussa Fumagali de SALLES. Methodological Criteria for Scoring Clustering and Switching in Verbal Fluency Tasks. *Psico-USF, Bragança Paulista* [online]. 2016, **21**(3), 445-457 [cit. 2021-02-17]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1590/1413-82712016210301>

Birn RM, Kenworthy L, Case L, et al. *Neural systems supporting lexical search guided by letter and semantic category cues: a self-paced overt response fMRI study of verbal fluency*. *Neuroimage*. 2010;49(1):1099-1107. doi:[10.1016/j.neuroimage.2009.07.036](https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2009.07.036)

BLOMGREN, Michael. Stuttering Treatment for Adults: An Update on Contemporary Approaches. *Seminars in Speech* [online]. 2010, **31**(4), 272-282 [cit. 2021-03-07]. ISSN 07340478. Dostupné z: doi:[10.1055/s-0030-1265760](https://doi.org/10.1055/s-0030-1265760)

BORDAG, Denisa. Modely řečové produkce v současné psycholingvistice. *Slovo a slovesnost* [online]. 2005, **2005**(3), 180-193 [cit. 2021-02-11]. Dostupné z: <https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=91120>

BROCKLEHURST, Paul H, Robin J LICKLEY a Martin CORLEY. *Revisiting Bloodstein's Anticipatory Struggle Hypothesis from a psycholinguistic perspective: A Variable Release Threshold hypothesis of stuttering* [online]. 2013 [cit. 2021-02-22]. Dostupné z: doi:10.1016/j.jcomdis.2013.04.002

BYRD, Courtney T., Megann MCGILL a Evan USLER. Nonword repetition and phoneme elision in adults who do and do not stutter: Vocal versus nonvocal performance differences. *Journal of fluency disorder* [online]. 2015, (44), 17-31 [cit. 2020-11-16]. Dostupné z: doi:https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2015.01.004

CARTER, Alice, Lauren BREEN, J. Scott YARUSS a Janet BEILBY. Self-efficacy and quality of life in adults who stutter. *Journal of Fluency Disorders* [online]. 2017, (54), 14-23 [cit. 2020-11-18]. Dostupné z: doi: https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2017.09.004

COALSON, Geoffrey a Courtney BYRD. Nonword repetition in adults who stutter: The effects of stimuli stress and auditory-orthographic cues. *PLoS ONE* [online]. 2017a, **12**(11) [cit. 2021-02-22]. ISSN 19326203. Dostupné z: doi:10.1371/journal.pone.0188111

COALSON, Geoffrey, Courtney BYRD a Amanda KUYLENA. Uniqueness Point Effects during Speech Planning in Adults Who Do and Do Not Stutter. *Folia Phoniatrica et Logopaedica* [online]. 2017b, **69**(5-6), 191-208 [cit. 2021-02-22]. Dostupné z: doi:10.1159/000485657

COSTAFREDA, Sergi G., Cynthia H.Y. FU a Lucy LEE. A systematic review and quantitative appraisal of fMRI studies of verbal fluency: Role of the left inferior frontal gyrus. *Human Brain Mapping* [online]. 2006, **27**(10), 799-800 [cit. 2021-03-06]. ISSN 10659471. Dostupné z: doi:10.1002/hbm.20221

CHANG, Soo-Eun a David ZHU. Neural network connectivity differences in children who stutter. *Brain* [online]. 2013, **136**(12), 3709–3726 [cit. 2021-02-20]. Dostupné z: doi:10.1093/brain/awt275

CHANG, Soo-eun, Michael ANGSTADT, Ho Ming CHOW a GARNETT. Anomalous network architecture of the resting brain in children who stutter. *Journal of Fluency Disorders* [online]. 2018, **55**, 46-67 [cit. 2021-03-07]. ISSN 0094730X. Dostupné z: doi:10.1016/j.jfludis.2017.01.002

CSÉFALVAY, Zsolt a Viktor LECHTA. *Diagnostika narušené komunikační schopnosti u dospělých*. Praha: Portál, 2013. ISBN 978-80-262-0364-3.

ČERMÁK, František. *Jazyk a jazykověda: přehled a slovníky*. Vydání 4., V Karolinu 2., doplněné. Praha: Karolinum, 2011. ISBN 978-80-246-1946-0.

DE SONNEVILLE-KOEDOOT, Caroline, Elly STOLK, Toni RIETVELD a Marie Christie FRANKEN. Direct versus Indirect Treatment for Preschool Children who Stutter: The RESTART Randomized Trial. *PLoS ONE* [online]. 2015, **10**(7), 1-17 [cit. 2020-11-22]. Dostupné z: doi:10.1371/journal.pone.0133758

DEZORT, Jan. *Koktavost – návrh komplexního diagnosticko-terapeutického programu pro dospělé s koktavostí s důrazem na desenzibilizaci, recidivu a následnou péči* [online]. Praha, 2019 [cit. 2020-11-24]. Dostupné z: <https://is.cuni.cz/webapps/zzp/detail/169872/?lang=cs>. Disertace. Univerzita Karlova.

DVOŘÁK, Josef. *Logopedický slovník: [terminologický a výkladový]*. 3., upr. a rozš. vyd. Žďár nad Sázavou: Logopedické centrum, 2007. Logopaedia clinica. ISBN 978-80-902536-6-7.

FERNÁNDEZ, Eva M. a Helen Smith CAIRNS. *Základy psycholingvistiky*. Praha: Karolinum, 2014. Lingvistika (Karolinum). ISBN 978-80-246-2435-8.

FRASER, Jane H., ed. *Účinné poradenství při terapii koktavosti*. Praha: Portál, 2010. Speciální pedagogika (Portál). ISBN 978-80-7367-689-6.

GROSJEAN, François, Jan CHROMÝ a Ping LI. *Psycholingvistika bilingvismu / François Grosjean, Ping Li a kolektiv ; z anglického originálu The psycholinguistics of bilingualism přeložil Jan Chromý*. Praha: Karolinum, 2019. ISBN 9788024636412.

HATEGAN, Carolina, Maria ANCA a. Stuttering - Psycholinguistic approach. *Acta Didactica Napocensia* [online]. 2012, **5**(1), 75-84 [cit. 2021-02-20]. ISSN 2065-1430. Dostupné z: http://dppd.ubbcluj.ro/adn/article_5_1_8.pdf

HENRY, Julie a John CRAWFORD. A Meta-Analytic Review of Verbal Fluency Performance Following Focal Cortical Lesions. *Neuropsychology Copyright 2004 by the American Psychological Association 2004, Vol. 18, No. 2*, [online]. 2004, **18**(2), 284–295 [cit. 2021-02-19]. Dostupné z: doi:10.1037/0894-4105.18.2.284

HICKOK, Gregory. The architecture of speech production and the role of the phoneme in speech processing. *National Institutes of health* [online]. 2014, **29**(1), 2-20 [cit. 2021-02-12]. Dostupné z: doi:10.1080/01690965.2013.834370.

HOWELL, Peter a James AU-YEUNG. The EXPLAN theory of fluency control and the diagnosis of stuttering. *Amsterdam studies in the theory and history of linguistic sciences 4* [online]. 2002, 75-94 [cit. 2021-02-15]. Dostupné z: doi:10.1075/cilt.227.08how

HOWELL, Timothy. *A COMPARISON OF LEXICAL ACCESS IN ADULTS WHO DO AND DO NOT STUTTER* [online]. Maryland, 2015 [cit. 2021-02-21]. Dostupné z: https://drum.lib.umd.edu/bitstream/handle/1903/17385/Howell_umd_0117N_16808.pdf?sequence=1. Master of Art. University of Maryland

HOWELL, Timothy a Nan Bernstein RATNER. Use of a phoneme monitoring task to examine lexical access in adults who do and do not stutter. *Journal of Fluency Disorders* [online]. 2018, **57**, 65-73 [cit. 2021-02-23]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2018.01.001>

HUMMELOVÁ, Z. a E. JANOUŠOVÁ. *Limity zkoušky verbální fluence v diferenciální diagnostice neurologických onemocnění. Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*. 2014, **77/110**(4), 487-492.

HUMENIUK, Ewa a Zbigniew TARKOWSKI. Characteristics of emotion regulation among adults with chronic stuttering. *Psychiatr Psychol Klin* [online]. 2019, **19**(3), 315-319 [cit. 2020-11-13]. Dostupné z: doi:10.15557/PiPK.2019.0033

IVERACH, Lisa, Robyn LOWE a Mark JONES. A speech and psychological profile of treatment-seeking adolescents who stutter. *Journal of Fluency Disorders* [online]. 2017, **51**, 24-38 [cit. 2020-11-24]. Dostupné z: doi:https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2016.11.001

JANÍKOVÁ, Věra. *Výuka cizích jazyků*. Praha: Grada, 2011. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-3512-2.

JONES, Robin a Robert FOX. The Effects of Concurrent Cognitive Load on Phonological Processing in Adults Who Stutter. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* [online]. 2012, **55**(6), 1862-1875 [cit. 2021-02-20]. Dostupné z: doi:10.1044/1092-4388(2012/12-0014)

KEHOE, Thomas David. *Stuttering in Children: From Toddlers to Teenagers* [online]. Boulder: American Speech-Language Hearing Association, 2013 [cit. 2020-11-10]. Dostupné z: https://casafuturetech.com/free-stuttering-e-books/

KEREKRÉTIOVÁ, Aurélie. *Logopédia*. Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislavě, 2016. ISBN 978-80-233-4165-3.

KLENKOVÁ, Jiřina. *Logopedie: narušení komunikační schopnosti, logopedická prevence, logopedická intervence v ČR, příklady z praxe*. Praha: Grada, 2006. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-1110-2.

KULIŠŤÁK, Petr. *Klinická neuropsychologie v praxi*. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2017. ISBN 978-80-246-3068-7.

LECHTA, Viktor. *Koktavost: integrativní přístup*. Vyd. 2., rozš. a přeprac. Praha: Portál, 2010. ISBN 978-80-7367-643-8.

LECHTA, Viktor. *Terapie narušené komunikační schopnosti*. 2., aktualiz. vyd. Přeložil Jana KRÍŽOVÁ. Praha: Portál, 2011. ISBN 978-80-7367-901-9.

LECHTA, Viktor a Barbara KRÁLIKOVÁ. *Když naše dítě nemluví plynule: koktavost a jiné neplynulosti řeči*. Praha: Portál, 2011. ISBN 978-80-7367-849-4.

LEVELT, Willem. The architecture of normal spoken language use. BLANKEN, G., J. DITTMANN a H. GRIMM. *Linguistic disorders and pathologies : an international handbook* [online]. Berlin: de Gruyter, 1993, s. 1-15 [cit. 2021-03-03]. ISBN 3110113244. Dostupné z: https://repository.ubn.ru.nl/dspace31xmlui/handle/2066/15520

LOGAN, Kenneth J. *Fluency Disorders*. San Diego: Plural Publishing, 2015. ISBN 9781597569200.

MAGUIRE, Gerald, Christopher YEH a Brandom ITO. Overview of the Diagnosis and Treatment of Stuttering. *Journal of Experimental & Clinical Medicine* [online]. 2012, **4**(2), 92-97 [cit. 2020-11-10]. Dostupné z: doi: <https://doi.org/10.1016/j.jecm.2012.02.001>

MANNING, Walter H. a Anthony DILOLO. *Clinical Decision Making in Fluency Disorders*. Čtvrté. San Diego: Plural Publishing, 2018. ISBN 9781597569972.

MAXFIELD, Nathan, Kalie MORRIS, Stefan FRISCH, Kathryn MORPHEW a Joseph CONSTANTINE. Real-time processing in picture naming in adults who stutter: ERP evidence. *Clin Neurophysiol* [online]. 2015, **126**(2), 284–296 [cit. 2021-02-21]. Dostupné z: doi:10.1016/j.clinph.2014.05.009

MAXFIELD, Nathan, Jessica HUFFMAN a Stefan FRISCH. Neural correlates of semantic activation spreading on the path to picture naming in adults who stutter. *Clinical Neurophysiology* [online]. 2010, **121**(9), 1447-1463 [cit. 2021-02-21]. Dostupné z: doi:https://doi.org/10.1016/j.clinph.2010.03.026

MAXFIELD, Nathan D. Inhibitory Control of Lexical Selection in Adults who Stutter. *Journal of Fluency Disorders* [online]. 2020, **66** [cit. 2021-02-22]. ISSN 0094730X. Dostupné z: doi:10.1016/j.jfludis.2020.105780

MOHAN, R. a C. WEBER. Neural systems mediating processing of sound units of language distinguish recovery versus persistence in stuttering. *Journal of Neurodevelopmental Disorders* [online]. 2015, **7**(1), 1 - 13 [cit. 2021-02-22]. ISSN 18661947. Dostupné z: doi:10.1186/s11689-015-9124-7

MCGILL, M., H. SUSSMAN a C.T. BYRD. From grapheme to phonological output: Performance of adults who stutter on a word jumble task. *PLoS ONE* [online]. 2016, **11**(3) [cit. 2021-02-22]. ISSN 19326203. Dostupné z: doi:10.1371/journal.pone.0151107

MENZIES, Ross G., Mark ONSLOW a Ann PACKMAN. Cognitive behavior therapy for adults who stutter: A tutorial for speech-language pathologists. *Journal of Fluency Disorders* [online]. 2009, **34**(3), 187-200 [cit. 2020-11-18]. Dostupné z: doi:https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2009.09.002

MERSON, Anna-maria a Cecilia JOBST. Sensorimotor oscillations prior to speech onset reflect altered motor networks in adults who stutter. *Frontiers in Human Neuroscience* [online]. 2016, **10** [cit. 2021-02-22]. ISSN 16625161. Dostupné z: doi:10.3389/fnhum.2016.00443

Mezinárodní klasifikace funkčních schopností, disability a zdraví: MKF [online]. Druhé vydání. Praha: Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, 2020 [cit. 2021-03-12]. ISBN 978-80-7472-187-8. Dostupné z: <https://www.uzis.cz/index.php?pg=record&id=8317>

Mezinárodní statistická klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů: MKN-10: desátá revize: aktualizovaná verze k 1. 1. 2009. 2., aktualiz. vyd. Praha: Bomton Agency, 2008, 860 s. ISBN 978-809-0425-903.

MLČÁKOVÁ, Renata a Kateřina VITÁSKOVÁ. *Narušení plynulosti řeči - vstup do problematiky*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2013. Studijní opory. ISBN 978-80-244-3719-4.

NAGELS, Arne, Tilo KIRCHER a Bruno DIETSCHKE. Neural processing of overt word generation in healthy individuals: The effect of age and word knowledge. *NeuroImage* [online]. 2012, **61**(4), 832-840 [cit. 2021-02-19]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2012.04.019>

NAMASIVAYAM, Aravind Kumar a Pascal VAN LIESHOUT. Speech motor skill and stuttering. *Journal of Motor Behavior* [online]. 2011, **43**(6), 477-489 [cit. 2021-02-22]. ISSN 00222895. Dostupné z: doi:[10.1080/00222895.2011.628347](https://doi.org/10.1080/00222895.2011.628347)

NEEF, Nicole E, Alfred ANWANDER, Christoph BÜTFERING, Carsten SCHMIDT-SAMOA, Angela D FRIEDERICI, Walter PAULUS a Martin SOMMER. Structural connectivity of right frontal hyperactive areas scales with stuttering severity. *Brain* [online]. 2018, **141**(1), 191-192 [cit. 2021-02-22]. ISSN 00068950. Dostupné z: doi:[10.1093/brain/awx316](https://doi.org/10.1093/brain/awx316)

NEUBAUER, Karel. *Kompendium klinické logopedie: diagnostika a terapie poruch komunikace*. Praha: Portál, 2018. ISBN 978-80-262-1390-1.

NEUBAUER, Karel. *Neurogenní poruchy komunikace u dospělých: [diagnostika a terapie]*. Praha: Portál, 2007. ISBN 978-80-7367-159-4.

NEUBAUER, Karel a Tereza SKÁKALOVÁ. *Poruchy komunikace u dospělých a stárnoucích osob*. Hradec Králové: Gaudeamus, 2015. ISBN 978-80-7435-640-7.

NEWMAN, Rochelle Suzanne a Nan RATNER. The Role of Selected Lexical Factors on Confrontation Naming Accuracy, Speed, and Fluency in Adults Who Do and Do Not Stutter. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* [online]. 2007, **50**(1), 196-213 [cit. 2021-03-08]. Dostupné z: doi:[10.1044/1092-4388\(2007/016\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2007/016))

NIKOLAI, T., H. ŠTĚPÁNKOVÁ a J. MICHALEC. *Testy verbální fluence: česká normativní studie pro osoby vyššího věku. Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*. Praha: Neurologická klinika a Centrum klinických neurověd 1. LF UK a VFN v Praze, 2015, **78/111**(3), 292-299. Dostupné z: doi:[10.14735/amcsnn2015292](https://doi.org/10.14735/amcsnn2015292)

NIKOLAI, Tomáš, Martin VYHNÁLEK a Hana ŠTĚPÁNKOVÁ. *Neuropsychologická diagnostika kognitivního deficitu u Alzheimerovy choroby* [online]. Praha: Psychiatrické centrum Praha, 2013 [cit. 2021-02-17]. ISBN 978-80-87142-25-7. Dostupné z: https://www.nudz.cz/files/common/neuropsychol_diagnostika_web.pdf

NIPPOLD, Marilyn A. Stuttering and language ability in children: Questioning the connection. *American Journal of Speech-Language Pathology* [online]. 2012, **21**(3), 183-196 [cit. 2021-02-24]. ISSN 10580360. Dostupné z: doi:[10.1044/1058-0360\(2012/11-0078\)](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2012/11-0078))

PELLOWSKI, Mark. Word-Finding and Vocabulary Abilities of Adults Who Do and Do Not Stutter. *CONTEMPORARY ISSUES IN COMMUNICATION SCIENCE AND DISORDERS* [online]. 2011, **38**, 126-134 [cit. 2021-02-24]. Dostupné z: https://pubs.asha.org/doi/pdf/10.1044/cicsd_38_F_126

PELLOWSKI, Mark a Edward CONTURE. Lexical Priming in Picture Naming of Young Children Who Do and Do Not Stutter. *Journal of Speech Language and Hearing Research* [online]. 2005, **48**(2), 278-294 [cit. 2021-02-24]. Dostupné z: doi:10.1044/1092-4388(2005/019)

PEUTELSCHMIEDOVÁ, Alžběta. *Techniky práce s balbutiky*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2005. ISBN 80-244-1234-9.

PREISS, Marek. *Neuropsychologická baterie Psychiatrického centra Praha: klinické vyšetření základních kognitivních funkcí*. 3., přeprac. vyd. Praha: Psychiatrické centrum, 2012. ISBN 978-80-87142-19-6.

PREISS, Marek, Zuzana KALIVODOVÁ a Iva KUNDRÁTOVÁ. *Test verbální fluence: vodítka pro všeobecnou dospělou populaci*. *Psychiatrie*. Praha, 2002, **6**(2), s. 74-77. ISSN 1212-6845

PREISS, Marek a Hana PŘIKRYLOVÁ KUČEROVÁ. *Neuropsychologie v psychiatrii*. Praha: Grada, 2006. Psyché (Grada). ISBN 80-247-1460-4.

RODRIGUEZ-ARANDA, C. a M. MARTINUSSEN. Age-related differences in performance of phonemic verbal fluency measured by Controlled Oral Word Association Task (COWAT): a meta-analytic study. *Developmental neuropsychology* [online]. 2006, **30**(2), 697-717 [cit. 2021-02-18]. ISSN 87565641. Dostupné z: doi:10.1207/s15326942dn3002_3

ROSS, Thomas P., Emily CALHOUN, Tara COX, Carolyn WENNER, Whitney KONO a Morgan PLEASANT. The reliability and validity of qualitative scores for the Controlled Oral Word Association Test. *Archives of Clinical Neuropsychology* [online]. 2007, **22**(4), 475-488 [cit. 2021-03-11]. Dostupné z: doi:10.1016/j.acn.2007.01.026

SANDRIESER, Patricia. Terapeutický koncept KIDS. In: II. Klinicko-logopedické sympozium: Praha 16. 6. – 17. 6. 2017: sborník. Přeložil Michaela Voldřichová. Hvozdnice: vydáno vlastním nákladem, 2017, s. 7-14. ISBN 978-80-270-2053-9

SASISEKAREN, Jayanthi. Nonword repetition and nonword reading abilities in adults who do and do not stutter. *Journal of Fluency Disorders* [online]. 2013, **38**(3), 275-289 [cit. 2021-02-21]. Dostupné z: doi:10.1016/j.jfludis.2013.06.001

SEGALOWITZ, S.J. a K. LANE. Perceptual fluency and lexical access for function versus content words. *Behavioral and Brain Sciences* [online]. 2004, **27**(2), 307 - 308 [cit. 2021-02-21]. ISSN 0140525X. Dostupné z: doi:10.1017/s0140525x04310071

SHAO, Zeshu, Esther JANSE, Karina VISSER a Antje S. MEYER. *What do verbal fluency tasks measure?: Predictors of verbal fluency performance in older adults*. *Frontiers in Psychology: Language Sciences* [online]. 2014, **22**. 6. 2014, (5), 1-10 [cit. 2020-10-23]. Dostupné z: doi:10.3389/fpsyg.2014.00772

SHAO, Z., A.S. MEYER a A. ROELOFS. Sources of individual differences in the speed of naming objects and actions: The contribution of executive control. *Quarterly Journal of Experimental Psychology* [online]. 2012, **65**(10), 1927 - 1944 [cit. 2021-02-24]. ISSN 17470218. Dostupné z: doi:10.1080/17470218.2012.670252

SKARNITZL, Radek, Jan VOLÍN a Pavel ŠTORM. *Zvuková báze řečové komunikace: fonetický a fonologický popis řeči / Radek Skarnitzl, Pavel Štorm, Jan Volín*. Praha: Karolinum, 2016. ISBN 9788024632728.

SMITH, Anne, Neeraja SADAGOPAN a Bridget WALSH. Increasing phonological complexity reveals heightened instability in inter-articulatory coordination in adults who stutter. *Journal of Fluency Disorders* [online]. 2010, **35**(1), 1-18 [cit. 2021-02-21]. Dostupné z: doi:10.1016/j.jfludis.2009.12.001.

ŠEBESTA, Karel. *Vyučování cizího jazyka: terminologický slovník*. 00064. Praha: Charles University in Prague, 2017. ISBN 9788073087432.

TARKOWSKI, Zbigniew. Changes in the attitudes towards stuttering. Červený Kostelec: Pavel Mervart, 2009. 103 s. ISBN 978-80-87378-12-0.

TICHENOR, S., P. LESLIE a S. SHAIMAN. Speaker and Observer Perceptions of Physical Tension during Stuttering. *Folia Phoniatrica et Logopaedica* [online]. 2017, **69**(4), 180-189 [cit. 2021-02-12]. Dostupné z doi:https://doi.org/10.1159/000486032

TUPAK, Sara, Meike BRADEWIEN a Thomas DRESLER. Differential prefrontal and frontotemporal oxygenation patterns during phonemic and semantic verbal fluency. *Neuropsychologia* [online]. 2012, **50**(7), 1565-1569 [cit. 2021-02-19]. Dostupné z: doi:https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2012.03.009

USLER, E. R. a B. WALSH. The Effects of Syntactic Complexity and Sentence Length on the Speech Motor Control of School-Age Children Who Stutter. *Journal of speech, language, and hearing research: JSLHR* [online]. 2018, **61**(9), 2157-2167 [cit. 2021-02-28]. ISSN 15589102. Dostupné z: doi:10.1044/2018_JSLHR-S-17-0435

VERHEYEN, Steven, Wouter VOORSPOELS a Julia LONGENECKER. Invalid assumptions in clustering analyses of category fluency data: Reply to Sung, Gordon and Schretlen (2015). *Cortex* [online]. 2016, (75), 255-259 [cit. 2021-02-19]. Dostupné z: doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.cortex.2015.02.013.

VÍCHOVÁ, Monika. *Jazyk a kognice u lidí se schizofrenním onemocněním: Test slovních asociací – Test verbální fluence – subtest Slovník* [online]. Brno, 2019 [cit. 2021-02-19]. Dostupné z: https://is.muni.cz/th/pzswm/. Disertace. Masarykova Univerzita.

VINCENT, Irena, Bernard G. GRELA a Harvey R. GILBERT. Phonological priming in adults who stutter. *Journal of Fluency Disorders* [online]. 2012, **37**(2), 91-105 [cit. 2021-02-22]. ISSN 0094730X. Dostupné z: doi:10.1016/j.jfludis.2012.01.001

WALDEN, Tedra, Carl FRANKEL a Anthony BUHR. Dual Diathesis-Stressor Model of Emotional and Linguistic Contributions to Developmental Stuttering. *Journal Abnorm Child Psychol* [online]. 2012, **40**(4), 633-644 [cit. 2021-02-22]. Dostupné z: doi:10.1007/s10802-011-9581-8

WEBER-FOX, Christine, Amanda HAMPTON WRAY a Hayley ARNOLD. Early childhood stuttering and electrophysiological indices of language processing. *Journal of Fluency Disorders* [online]. 2013, **38**(2), 206-221 [cit. 2021-02-25]. ISSN 0094730X. Dostupné z: doi:10.1016/j.jfludis.2013.01.001

WHITESIDE, Douglas. Verbal Fluency: Language or Executive Function Measure? *Applied Neuropsychology: Adult* [online]. 2016, **23**(1), 29-34 [cit. 2021-02-18]. Dostupné z: doi:https://doi.org/10.1080/23279095.2015.1004574

YARI, Ehud. Subtyping Stuttering I.: A review. *Journal of fluency disorder* [online]. 2007, **32**(3), 165-196 [cit. 2020-11-09]. Dostupné z: doi:10.1016/j.jfludis.2007.04.001

YARI, Ehud a Nicoline AMBROSE. Epidemiology of stuttering: 21st century advances. *Journal of Fluency Disorders* [online]. 2013, **38**(2), 66-87 [cit. 2021-02-28]. Dostupné z: doi:https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2012.11.002

ZDROJE OBRÁZKŮ

Birn RM, Kenworthy L, Case L, et al. Neural systems supporting lexical search guided by letter and semantic category cues: a self-paced overt response fMRI study of verbal fluency. *Neuroimage*. 2010;49(1):1099-1107. doi:10.1016/j.neuroimage.2009.07.036

BORDAG, Denisa. Modely řečové produkce v současné psycholingvistice. *Slovo a slovesnost* [online]. 2005, **2005**(3), 180-193 [cit. 2021-02-11]. Dostupné z: https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=91120

ČERMÁK, František. *Jazyk a jazykověda: přehled a slovníky*. Vydání 4., V Karolinu 2., doplněné. Praha: Karolinum, 2011. ISBN 978-80-246-1946-0.

LECHTA, Viktor. *Koktavost: integrativní přístup*. Vyd. 2., rozš. a přeprac. Praha: Portál, 2010. ISBN 978-80-7367-643-8.

TUPAK, Sara, Meike BRADEWIEN a Thomas DRESLER. Differential prefrontal and frontotemporal oxygenation patterns during phonemic and semantic verbal fluency. *Neuropsychologia* [online]. 2012, **50**(7), 1565-1569 [cit. 2021-02-19]. Dostupné z: doi:https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2012.03.009

SEZNAM ZKRATEK

angl.	anglicky
apod.	a podobně
atd.	a tak dále
et al.	a kolektiv (lat. et alii)
fMRI	funkční magnetická rezonance
min	minuta
MKF	Mezinárodní klasifikace funkčních schopností, disability a zdraví
MKN-10	Mezinárodní statistická klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů, desátá revize
např.	například
NKS	narušená komunikační schopnost
SŠV	středoškolské vzdělání
tzv.	takzvaný
VŠV	vysokoškolské vzdělání

SEZNAM TABULEK, GRAFŮ A OBRÁZKŮ

Tab 1: Souhrnné údaje o skupině X

Tab 2: Výskyt dysfluencí ve skupině X

Tab 3: Charakteristika výzkumné skupiny Y

Tab 4: Výsledky sémantické fluence skupiny X a Y, orální a grafická forma

Tab 5: Výsledky fonémické fluence u skupiny X a Y, orální a grafická forma

Tab 6: Výsledky fonémické fluence u skupiny X, snadná a obtížná hláska

Tab 7: Výsledky fonémické fluence u skupiny X dle věku, orální a grafická forma

Tab 8: Výsledky fonémické fluence skupiny X dle dosaženého vzdělání, orální a grafická forma

Tab 9: Výsledky fonémické fluence u skupiny X a Y, snadná a obtížná hláska

Tab 10: Výsledky testu verbální fluence a počet dysfluencí u skupiny X

Graf 1. Procentuální rozložení mužů a žen ve výzkumném vzorku

Graf 2: Procentuální rozložení výzkumného vzorku dle věku

Graf 3: Procentuální rozložení výzkumného vzorku dle dosaženého vzdělání

Graf 5: Krabicový graf – sémantická fluence u skupiny osob X a Y, grafická forma

Graf 6: Histogram – sémantické fluence u skupiny X a Y, grafická forma

Graf 7: Krabicový graf – fonémická fluence u skupiny X, obtížné a snadné hlásky

Graf 8: Krabicový graf – fonémická fluence u skupiny X dle věku, snadná hláska, grafická forma

Graf 9: Krabicový graf – fonémická fluence u skupiny X dle věku, obtížná hláska, grafická forma

Graf 10: Krabicový graf – fonémická fluence u skupiny X dle věku, snadná hláska, grafická forma

Graf 11: Histogram – fonémické fluence u skupiny X dle věku, obtížná hláska, orální forma

Graf 12: Histogram – fonémické fluence u skupiny X dle věku, snadná hláska, grafická forma

Graf 13: Krabicový graf – fonémické fluence u skupiny osob X dle vzdělání, orální forma

Graf 14: Krabicový graf – fonémické fluence u skupiny osob X dle vzdělání, grafická forma

Graf 15: Histogram – fonémické fluence u skupiny X dle vzdělání, orální forma

Graf 16: Histogram – fonémické fluence u skupiny X dle vzdělání, grafická forma

Graf 17: Průměrné skóre skupin X a Y v testu verbální fluence

Graf 18: Průměrné skóre skupin X a Y ve fonémické fluenci u snadných a obtížných hlásek
Graf 19: Průměrné skóre skupin X a Y v testu verbální fluence, orální a grafická forma
Graf 20: Průměrné skóre skupin X a Y v testu verbální fluence dle věku
Graf 21: Průměrné skóre skupin X a Y v testu verbální fluence dle dosaženého vzdělání
Graf 22: Dotazník – výbavnost slov u skupiny X
Graf 23: Dotazník – výbavnost slov u skupiny Y
Graf 24: Dotazník – výbavnost hlásek u skupiny X
Graf 25: Dotazník – výbavnost hlásek skupiny Y
Graf 26: Dotazník – formulace vět u skupiny X
Graf 27: Dotazník – formulace vět u skupiny Y
Graf 28: Procentuální rozložení obtížných hlásek u skupiny X
Graf 29: Procentuální rozložení snadných hlásek u skupiny Y
Graf 30: Počet let terapie a počet změn logopedů u skupiny X
Graf 31: Součet počtu chyb v graficky administrovaných testech u skupiny X a Y

Obr. 1: Koktavosti jako narušená komunikační schopnost (Lechta, 2010, s. 50)

Obr. 2: Sémiotický trojúhelník dle Ogden-Richards (Čermák, 2011, s. 26)

Obr. 3: Leveltův model (Bordag, 2005, s. 186)

Obr. 4: Sémantická vs. Fonémická fluence (Birn et al., 2010, str. 1104)

Obr. 5: Neuroanatomické oblasti aktivované během testu verbální fluence (Tupak, 2012, str. 1568)

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1: Informovaný souhlas pro probandy zařazené do výzkumu

Příloha č. 2: Záznamový arch pro polostrukturovaný rozhovor

Příloha č. 3: Záznamový arch testu verbální fluence – sémantický subtest

Příloha č. 4: Záznamový arch testu verbální fluence – fonémický subtest

Příloha č. 1: Informovaný souhlas pro probandy zařazené do výzkumu

Informovaný souhlas s pořízením a použitím video/audio záznamu osoby

Jméno a příjmení

Datum narození

Bytem

Souhlasím s tím, aby Veronika Tomečková, studentka Pedagogické fakulty UP Olomouc, obor Logopedie, nar., bytem (dále jen „autor“), v rámci své diplomové práce pod vedením PhDr. Renaty Mlčákové, Ph.D., pořídila video/audio záznamy mé osoby.

Dále souhlasím s užitím pořízených video/audio záznamů, ať už v podobě hmotné či digitalizované (nehmotné) pro účely studijní, informační či propagační. Zejména pro zpracování diplomové práce „Úroveň lexikální fluence u dospělých osob s koktavostí“.

Veškeré uvedené osobní údaje budou zpracovány formou jejich shromažďování a uložení v souladu se zákonem č. 110/2019 Sb. o zpracování osobních údajů.

Prohlašuji, že výše uvedenému textu plně rozumím a stvrzuji ho svým podpisem dobrovolně.

V dne.....

.....

Podpis

Příloha č. 2: Záznamový arch pro polostrukturovaný rozhovor

Jsem muž/žena

Je mi _____ let

Nejvyšší dosažené vzdělání: _____

Koktavost se u mě projevila v _____ letech.

Má tyto obtíže ještě někdo z příbuzných? Ano, kdo: _____ / Ne.

Poprvé jsem logopeda z důvodu dysfluencí navštívil(a) v _____ letech.

Kolik let jsem logopeda navštěvoval(a): _____ (počet let).

Změnil(a) jsem po tuto dobu logopeda ano/ne, případně kolikrát: _____

Činí mi problém vzpomenout si na nějaké slovo?

velmi často / často / občas / téměř nikdy / nikdy

Činí mi problém vzpomenout si na nějakou hlásku?

velmi často / často / občas / téměř nikdy / nikdy

Činí mi problém formulovat věty? Skládat slova do vět?

velmi často / často / občas / téměř nikdy / nikdy

Mám nějaké problematické hlásky na kterých často ulpívám? Jaké?

Mám naopak hlásky, které mi obvykle nečiní žádný nebo minimální problém? Jaké?

Co Vám nejvíce na cestě ke koktavosti pomohlo?

Co byste rádi dodali:

Příloha č. 3: Záznamový arch testu verbální fluence – sémantický subtest

Sémantická verbální fluence

Jméno a příjmení: _____ Administrátor testu: _____

Datum vyšetření: _____

Věk: _____

Vzdělání (kroužkujte): 1) ZŠ 2) SŠ bez maturity 3) SŠ s maturitou 4) VŠ Počet let vzdělání: _____

Instrukce k testování Kategoriální slovní produkce (doprava, oblečení):

„Provedeme si jednoduchý test, v němž bude Vaším úkolem říci **co nejvíce slov, která patří do určité skupiny (kategorie)**. Slova mohou začínat na jakékoli písmeno. Nesmíte však tvořit jednotné a současně množné číslo ani zdvojněliny. Slova se nesmí opakovat.

Máte nějaké otázky?

Zkusíme si to nejdříve na příkladu.

Jmenujte co nejvíce ovoce. Ted'!“ Po chvíli nácviku řekneme: „**Dost, děkuji.**“

*Poté pokračujeme instrukcí vlastního testování na slovní produkci kategorie: **doprava, oblečení***

*Čas měříme bezprostředně poté, co dořekneme instrukci, řekneme výzvu **Ted'!***

Zaznamenáváme všechna slova (i nesprávná) po dobu 1 minuty.

Vaším úkolem NAPSAT co nejvíce slov, která patří do určité skupiny (kategorie). Slova mohou začínat na jakékoli písmeno. Nesmíte však tvořit jednotné a současně množné číslo ani zdvojněliny. Slova se nesmí opakovat.

Máte nějaké otázky?

Vypište co nejvíce druhů oblečení. Ted'!“

Počet	kategorie 2	Chyby	Počet	kategorie 2	Chyby	Počet	kategorie 3	Chyby	Počet	kategorie 3	Chyby
1			23			1			23		
2			24			2			24		
3			25			3			25		
4			26			4			26		
5			27			5			27		
6			28			6			28		
7			29			7			29		
8			30			8			30		
9			31			9			31		
10			32			10			32		
11			33			11			33		
12			34			12			34		
13			35			13			35		
14			36			14			36		
15			37			15			37		
16			38			16			38		
17			39			17			39		
18			40			18			40		
19						19					
20						20					
21						21					
22						22					
			Celkový počet slov: _____						Celkový počet slov: _____		
			Opakování <i>minus</i> : _____						Opakování <i>minus</i> : _____		
			Mimo podmínky <i>minus</i> : _____						Mimo podmínky <i>minus</i> : _____		
			Celkem správně:						Celkem správně:		

Součet počtu všech slov ze tří slovních produkcí: _____ + _____ + _____ = _____

Poznámky:

Příloha č. 4: Záznamový arch testu verbální fluence – fonémický subtest

Fonémická verbální fluence

Jméno a příjmení: _____	Administrátor testu: _____
Datum vyšetření: _____	Věk: _____
Vzdělání (kroužkujte): 1) ZŠ 2) SŠ bez maturity 3) SŠ s maturitou 4) VŠ	Počet let vzdělání: _____

Instrukce k testování Fonémické slovní produkce:

„Provedeme si jednoduchý test, v němž bude Vaším úkolem jmenovat co nejvíce slov začínajících určitým písmenem. Mohou to být slova jakéhokoli slovního druhu: podstatná jména, přídavná jména, slovesa a jiná (např. citoslovce, předložky). Prostě jakákoli slova, která začínají na určité písmeno. Hodnotí se počet slov, nikoli co slova znamenají, takže to mohou být i slova nespisovná. Jen to nesmí být: slova s jinými koncovkami či příponami (např. modrý-modrá-modré, strom-stromeček, nebo vidlička-vidličky) a také to nesmí být vlastní jména, jména měst nebo zemí (např. Honza, Olomouc nebo Rakousko).

Máte nějaké otázky? Jste připraven(a)?

Zkusíme si to nejdříve na příkladu. Jmenujte slova začínající na písmeno B.

Ted!“ Po chvíli nácviku řekneme: „Dost, děkuji“.

Poté pokračujeme instrukcí vlastního testování na písmena _____. Čas měříme bezprostředně poté, co dořekneme instrukci. Zaznamenáváme všechny slova (i nesprávná) po dobu 1 minuty.

„Nyní budeme pokračovat s jiným písmenem. Vaším úkolem bude za minutu NAPSAT co nejvíce slov podle stejných pravidel, ale na jiné písmeno.

Máte nějaké otázky? Jste připraven(a)?

Jmenujte slova začínající na písmeno Ted!“

Po minutě testování na dané písmeno řekneme: „Dost, děkuji.“ a pokračujeme testováním na další písmeno.

„Nyní budeme pokračovat s jiným písmenem. Vaším úkolem bude za minutu ŘÍCI co nejvíce slov podle stejných pravidel, ale na jiné písmeno.

Máte nějaké otázky? Jste připraven(a)?

Jmenujte slova začínající na písmeno Ted!“

Po minutě testování na dané písmeno řekneme: „Dost, děkuji.“ a pokračujeme testováním na další písmeno.

Počet	počáteční písmeno 2	Chyby
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		

Počet	počáteční písmeno 2	Chyby
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
39		
40		
19	Celkový počet slov: _____	
20	Opakování <i>minus</i> : _____	
21	Mimo podmínky <i>minus</i> : _____	
22	Celkem správně:	

Počet	počáteční písmeno 3	Chyby
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		

Počet	počáteční písmeno 3	Chyby
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
39		
40		
19	Celkový počet slov: _____	
20	Opakování <i>minus</i> : _____	
21	Mimo podmínky <i>minus</i> : _____	
22	Celkem správně:	

Součet počtu všech slov ze tří slovních produkcí: _____ + _____ + _____ = _____

Poznámky:

ANOTACE

Jméno a příjmení:	Veronika Tomečková
Katedra:	Ústav speciálněpedagogických studií
Vedoucí práce:	PhDr. Renata Mičáková, Ph.D.
Rok obhajoby:	2021

Název práce:	Úroveň lexikální fluence u dospělých osob s kóktavostí
Název práce v angličtině:	Level of lexical fluency in people who stutter
Anotace práce:	<p>Diplomová práce je zaměřena na úroveň lexikální neboli verbální fluence u osob s chronickou kóktavostí.</p> <p>Teoretická část se zabývá kóktavostí, procesem řečové produkce a verbální fluencí u osob s kóktavostí i bez kóktavosti.</p> <p>V praktické části jsme porovnávali výsledky testu verbální fluence skupiny osob s kóktavostí a srovnávací skupiny osob bez kóktavosti.</p>
Klíčová slova:	kóktavost, verbální fluence, dospělé osoby s kóktavostí, sémantická fluence, fonémická fluence, výbavnost slov
Anotace v angličtině:	The main aim of this diploma thesis is to study the level of verbal fluency of people who stutter chronically. The work is divided into two parts and starts with theoretical part, which is focused on stuttering and process of the oral production and verbal fluency of the people with stuttering or without it. The practical part compares the results of The verbal fluency test, focusing on a group of people who stutter and those who does not (stutter).
Klíčová slova v angličtině:	stuttering, verbal fluency, adults who stutter, semantic fluency, phonological fluency, word finding
Přílohy vázané v práci:	<p>Příloha č. 1: Informovaný souhlas pro probandy zařazené do výzkumu</p> <p>Příloha č. 2: Záznamový arch pro polostrukturovaný rozhovor</p> <p>Příloha č. 3: Záznamový arch testu verbální fluence –</p>

	sémantický subtest Příloha č. 4: Záznamový arch testu verbální fluence – fonémický subtest
Rozsah práce:	87 stran
Jazyk práce:	Český jazyk