

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

2023

Veronika Kučerová

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Ústav speciálněpedagogických studií

## **Diplomová práce**

Veronika Kučerová

Poruchy polykání a jejich intervence se zaměřením na  
přístrojové zobrazovací metody

Olomouc 2023

Vedoucí práce: Mgr. Adéla Hanáková, Ph.D.

Konzultantka: Mgr. Naděžda Lasotová, MBA

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem „Poruchy polykání a jejich intervence se zaměřením na přístrojové zobrazovací metody“ vypracovala samostatně za použití uvedené literatury a zdrojů.

V Olomouci dne .....

.....

Veronika Kučerová

## **Poděkování**

Chtěla bych touto cestou velmi poděkovat paní Mgr. Adéle Hanákové, Ph.D., za odborné vedení, velmi cenné rady, optimistický přístup, podporu a laskavost, kterou mi po celou dobu tvorby práce poskytovala. Zároveň bych také chtěla velmi poděkovat paní Mgr. Naděždě Lasotové, MBA, která se značnou mírou podílela na pojetí praktické části i na volbě případových studií a zároveň přispěla mnoha cennými radami při tvorbě práce. Velice si vážím času i energie, kterou mi obě věnovaly, a ještě jednou jim za to děkuji. Dále bych chtěla poděkovat Pedagogické fakultě Univerzity Palackého v Olomouci za možnost studijní stáže na Valdosta State University v *The Department of Communication Sciences and Disorders*, kde jsem měla možnost získat náhled na rozsáhlou problematiku dysfagie v jiném kulturním prostředí a zároveň jsem získala přístup k velkému množství zahraniční literatury. Chtěla bych tímto také poděkovat Ruth Renee Hannibal, Ph.D., CCC-SLP a Mary Gorham-Rowan, Ph.D., CCC-SLP, které mi poskytly nové myšlenky k zamyšlení i jejich pohled na intervenci poruch polykání. Zároveň bych chtěla poděkovat Fakultní nemocnici Brno za umožnění čerpání ze zdravotnické dokumentace pro zpracování výzkumné části práce.

## OBSAH

<b>ÚVOD</b> .....	<b>6</b>
<b>I TEORETICKÁ ČÁST</b> .....	<b>8</b>
<b>1 ZÁKLADNÍ TERMINOLOGIE</b> .....	<b>8</b>
1.1 Anatomie a fyziologie polykacího procesu .....	10
1.1.1 Orální fáze přípravná .....	12
1.1.2 Orální fáze transportní .....	12
1.1.3 Faryngeální fáze .....	13
1.1.4 Ezofageální fáze .....	14
1.2 Funkce nervového systému při polykání .....	14
1.3 Narušení hlavových nervů a jejich důsledky při polykání .....	16
<b>2 KLASIFIKACE, ETIOLOGIE A SYMPTOMATOLOGIE</b> .....	<b>20</b>
2.1 Klasifikace poruch polykání .....	20
2.2 Etiologie poruch polykání .....	22
2.2.1 Neurogenní dysfagie .....	22
2.2.2 Strukturální dysfagie.....	26
2.2.3 Psychogenní dysfagie .....	27
2.2.4 Další možné příčiny dysfagie .....	27
2.3 Symptomatologie .....	28
2.3.1 Tichá aspirace .....	29
2.3.2 Aspirační pneumonie .....	29
2.4 Prevalence.....	30
2.4.1 Poruchy polykání u stárnoucí populace .....	30
2.4.2 Poruchy polykání u dětí .....	31
2.5 Vybraná onemocnění a stavy související s dysfagií .....	32
2.5.1 Dysfagie po extirpaci neurinomu na n. XII.....	32
2.5.2 Amyotrofická laterální skleróza .....	33
2.5.3 Postextubační dysfagie po COVID-19 .....	35
<b>3 DIAGNOSTIKA</b> .....	<b>37</b>
3.1 Screeningová vyšetření polykání .....	37
3.1.1 GUSS .....	39
3.1.2 TOR-BSST® .....	39
3.1.3 GLOBE-3S .....	39
3.1.4 Dotazníky pro pacienty EAT-10 a MDADI .....	39
3.1.5 MEBDT .....	40
3.1.6 Další screeningové nástroje .....	40
3.2 Klinické vyšetření polykání .....	41
3.3 Objektivní evaluační metody poruch polykání.....	42
3.3.1 Flexibilní endoskopické vyšetření polykání (FEES) .....	43
3.3.2 Videofluoroskopické vyšetření polykání (VFSS).....	45
3.3.3 Penetračně-aspirační škála dle Rosenbeka .....	46
3.3.4 Další vyšetřovací metody .....	46
<b>4 TERAPIE</b> .....	<b>48</b>

4.1	Principy intervence .....	48
4.2	Kompenzační strategie .....	49
4.2.1	Posturální techniky .....	49
4.2.2	Techniky zvyšující orální senzitivitu .....	50
4.2.3	Modifikace stravy .....	50
4.3	Rehabilitační strategie .....	53
4.3.1	Nepřímá terapie .....	53
4.3.2	Přímá terapie .....	54
4.3.3	The Frazier Free Water Protocol .....	55
4.4	Rehabilitační pomůcky a další metody .....	56
<b>5</b>	<b>TÝMOVÁ SPOLUPRÁCE A PÉČE O PACIENTA S DYSFAGIÍ.....</b>	<b>58</b>
5.1	Složení interdisciplinárního týmu .....	58
<b>6</b>	<b>KVALITA ŽIVOTA PACIENTŮ S DYSFAGIÍ .....</b>	<b>62</b>
<b>II</b>	<b>PRAKTICKÁ ČÁST .....</b>	<b>63</b>
<b>7</b>	<b>VÝZKUMNÉ ŠETŘENÍ.....</b>	<b>63</b>
7.1	Cíl výzkumného šetření a stanovení výzkumných otázek .....	63
7.2	Výzkumný soubor a sběr dat .....	64
<b>8</b>	<b>PŘÍPADOVÉ STUDIE.....</b>	<b>66</b>
8.1	Případová studie 1 .....	66
8.2	Případová studie 2 .....	77
8.3	Případová studie 3 .....	86
<b>9</b>	<b>SHRNUTÍ A INTERPRETACE VÝSLEDKŮ .....</b>	<b>95</b>
9.1	Interpretace výsledků případové studie č. 1 .....	95
9.2	Interpretace výsledků případové studie č. 2 .....	98
9.3	Interpretace výsledků případové studie č. 3 .....	101
<b>10</b>	<b>DISKUZE .....</b>	<b>104</b>
<b>11</b>	<b>LIMITY .....</b>	<b>108</b>
<b>ZÁVĚR.....</b>		<b>110</b>
<b>CITOVANÁ LITERATURA.....</b>		<b>111</b>
<b>SEZNAM ZKRATEK.....</b>		<b>127</b>
<b>SEZNAM TABULEK.....</b>		<b>129</b>
<b>SEZNAM GRAFŮ .....</b>		<b>130</b>
<b>SEZNAM OBRÁZKŮ.....</b>		<b>131</b>
<b>SEZNAM PŘÍLOH .....</b>		<b>132</b>
<b>ANOTACE .....</b>		<b>135</b>

## ÚVOD

Tato diplomová práce se zabývá poměrně aktuálním a stále se rozvíjícím tématem poruch polykání. Hlavní akcent je kladen na poruchy polykání u dospělých osob, čemuž odpovídá i vybraný vzorek tří případových studií dospělých pacientů s dysfagií. Práce se snaží přiblížit základní poznatky a některé nové trendy v oblasti poruch polykání, které mohou být přínosné pro studenty logopedie, ale také pro studenty zdravotnických či jiných oborů, kteří přicházejí do styku s pacienty s dysfagií. Teoretická část se věnuje základní terminologii včetně popisu anatomie a fyziologie polykacího procesu, funkci nervového systému při polykání, narušení hlavových nervů a důsledkům pro polykací proces. Následuje klasifikace dysfagie, poměrně podrobně je popsána etiologie a nechybí ani symptomatologie či prevalence poruch polykání. V kapitole věnované diagnostice jsou uvedena některá screeningová vyšetření polykání, je v ní popsáno klinické vyšetření polykání, na něž navazuje podkapitola o objektivních instrumentálních evaluačních metodách. Dále se práce věnuje terapii dysfagie z hlediska rehabilitačních i kompenzačních strategií. Pozornost je věnována také spolupráci a péči o pacienta s dysfagií a složení tzv. dysfagiologického týmu. Teoretickou část zakončuje kapitola věnovaná kvalitě života pacientů s poruchami polykání.

Autorka práce se s poruchami polykání u dospělých pacientů setkala během praxe v rehabilitačním zařízení ve třetím ročníku svého studia a tato problematika ji velmi zaujala. Při kontaktu a práci s těmito pacienty pozorovala velké psychosociální dopady dysfagie na život nejen daného pacienta, ale i na jeho okolí. Zjistila, že porucha polykání je všeprostupující a zasahuje mnoho různých oblastí života pacienta. Proto se autorka rozhodla zaměřit svou diplomovou práci tímto směrem a klást při tom důraz na intervenci založenou na důkazech, zejména v oblasti důkladné diagnostiky doplněné objektivními přístrojovými metodami a v oblasti tvorby léčebného plánu, který akcentuje nalezené obtíže a který tyto obtíže efektivně intervenuje. Jednou z hlavních myšlenek při tvorbě práce byla důležitost individuálního přístupu ke každému pacientovi a adresování jeho konkrétních obtíží a potřeb, které mohou výrazně ovlivnit kvalitu života. Autorka věří v nutnost komplexního vnímání pacienta s dysfagií v celé šíři obtíží, které se neomezují pouze na polykací akt, ale na všechny důsledky v různých oblastech života pacienta, jež nemusejí být na první pohled patrné. Z tohoto důvodu vnímá jako zásadní interdisciplinární či ještě lépe transdisciplinární spolupráci v rámci týmu, který pečuje o pacienta s dysfagií. Zároveň je přesvědčena, že k ukončení terapie a k pouhému doporučení nonperorálního příjmu by se mělo přistupovat pouze v odůvodněných případech, kdy pacientův

zdravotní stav neumožňuje jinak, u výslovného přání řádně informovaného pacienta či v případech progresivního onemocnění, kdy terapie působí kontraproduktivně a pacient si přeje nonperorální příjem bez jakékoli další intervence. Klinický logoped pečující o pacienta s dysfagií by si měl být zároveň vědom toho, že pozitivní přístup k pacientovi, citlivé adresování jeho případných obav, trpělivé vysvětlení principů narušení polykání a přínosů konkrétních kroků v jejich intervenci či využívání mechanismu zpětné biologické vazby může napomáhat ke zvýšení motivace i celkové spolupráce pacienta, který díky tomu bude dlouhodobě dodržovat terapeutický plán a doporučené postupy v jeho rámci.



# I TEORETICKÁ ČÁST

## 1 Základní terminologie

Polykání je jednou z nejvíce frekventovaných lidských aktivit, která je zároveň jednou z životně důležitých funkcí sloužících k zajištění potřebné nutriční a hydratační, čímž přispívá ke kvalitě života člověka. (Saitoh et al., 2018) Dysfagie je onemocnění či symptom jiného onemocnění, při kterém je narušen proces průchodu potravy od úst přes jícen až do žaludku, a vzhledem k významnosti příjmu potravy pro člověka vyžaduje důkladnou péči od diagnostiky až po terapii. (Cho et al., 2015)

Mezi základní termíny, které se objevují v kontextu dysfagie, patří:

**Afagie** = nemožnost spolknout vlastní sliny či jakoukoli potravu (Tedla et al., 2018).

**Achalázie** = porucha motility jícnu, při které nedostatečně relaxovaný dolní jícnový svěrač brání průchodu spolknuté potravy do žaludku (Groher, Crary, 2016).

**Aspirace** = vstup slin, tekutin či jídla do dýchacích cest pod úroveň pravých hlasivek do průdušnice (Pongpipatpaiboon et al., 2018).

**Drooling** = neúmyslné vytékání či vypadávání jídla, tekutin či slin z dutiny ústní (Pongpipatpaiboon et al., 2018).

**Dysfagie** = porucha polykání (Tedla et al., 2018).

**Dysfagiologický tým** = sestava odborníků podílejících se na léčbě a péči o pacienta s dysfagií (Mandysová, 2016).

**Fagofobie** = strach z polykání (Tedla et al., 2018).

**Faryngeální regurgitace** = jev, při kterém se spolknutý bolus navrací zpět do hltanu přes faryngozofageální přechod a prochází krikofaryngeálním zúžením (Killianovo ústí) (Hudák et al., 2015).

**Fonace** = tvorba hlasu, jedná se o proces, při kterém dochází k napnutí hlasových vazů a zúžení hlasové štěrbině (Hudák et al., 2015).

**Gastroezofageální regurgitace** = zpětný pohyb obsahu žaludku zpět do jícnu (Hudák et al., 2015).

**Kašel** = prudký a hlasitý reflektorický děj k uvolnění dolních dýchacích cest od hlenu, chrchle (sputum) či cizích těles dráždících či ucpávajících dýchací cesty. Při hlubokém vdechu následuje usilovný výdech při uzavřené hlasové štěrbině provázený výrazným zvětšením nitrohruďního tlaku. (Hudák et al., 2015)

**Leaking** = patologický stav podmíněný zhoršenou kontrolou sousta v dutině ústní, sousto předčasně zatéká po kořeni jazyka do oblasti hrtanu a hypofaryngu a může dojít k predeglutivní penetraci či aspiraci bolu (Černý, 2014).

**Nasální regurgitace** = vnik potravy z dutiny ústní do dutiny nosní (Pongpipatpaiboon et al., 2018).

**Odynofagie** = bolestivé polykání (Tedla et al., 2018).

**Penetrace** = vstup polknuté struktury do oblasti laryngeálního vestibulu nad úroveň pravých hlasivek při polykání (Pongpipatpaiboon et al., 2018).

**Polykání/deglutice** = série pohybů zajišťující posun bolu z dutiny ústní do žaludku (Pongpipatpaiboon et al., 2018).

**Pooling** = stav, kdy jsou sliny přítomny v zálivech hltanu a hypofaryngu (v jazykových valekulách, zadní stěně hltanu a piriformních recesech) (Černý, 2014).

**Porucha příjmu potravy** = psychické onemocnění charakteristické abnormálním či narušeným příjmem potravy a patologickou změnou postoje vůči vlastnímu tělu (mentální anorexie, mentální bulimie, psychogenní přejídání, některé formy nočního přejídání, pika neorganického původu u dospělých, psychogenní ztráta chuti k jídlu, v dětském a adolescentním věku je k nim pak řazena emoční porucha spojená s vyhýbáním se jídlu, syndrom vybíravosti v jídlu a syndrom pervazivního odmítání) (Němečková, 2011, Koutek, Kocourková, 2015, Blahová, 2010).

**Předpona dys-** = narušené či abnormální (Pongpipatpaiboon et al., 2018).

**Příjem potravy/ingesce** = proces příjmu sousta do těla prostřednictvím úst (Pongpipatpaiboon et al., 2018).

**Retence** = přítomnost reziduí lokalizovaných v dutině ústní, valekulách či v hypofaryngu (piriformních sinech) (Pongpipatpaiboon et al., 2018).

**Stagnace** = stav, kdy po polknutí zůstává reziduum v zálivech hltanu a hypofaryngu (jazykových valekulách a piriformních recesech). Jedná se o rizikový faktor pro postdeglutivní aspiraci (Černý, 2014).

**Xerostomie** = suchost v ústech způsobená nedostatečnou tvorbou slin např. u dehydratace, po ozařování, onemocnění slinných žláz (Šlapák et al., 2009).

**Dystussia** = anglický termín, kterým Watts (2017) označuje narušení kašle a zhoršení schopnosti ochrany dýchacích cest. Může vyústit až v úplnou ztrátu kašlacího reflexu, která se označuje jako *autussia*. (Ebihara et al., 2016)

## 1.1 Anatomie a fyziologie polykacího procesu

Porozumění průběhu fyziologického polykacího procesu a způsobům, jak může být narušený, je rozhodující pro nastavení odpovídající klinické intervence. (Miller, Britton, 2011) Znalost anatomie a fyziologie nenarušeného procesu polykání zároveň umožňuje více zaměřený přístup k pacientovi s poruchou polykání. Při orofaryngeálním polykání se zapojuje mnoho anatomických struktur, které jsou umístěny od rtů k jícnu a zahrnují mandibulu, jejíž funkcí je stabilizovat polykání a otevřít ústa, maxillu formující vrchní část dutiny ústní, dále rty tvořící anteriorní uzávěr a dentici pro přípravu bolu. Důležité jsou také tváře a jazyk, které podporují přípravu bolu a jeho pohyb. (Leonard, Kendall, 2019) Jazyk je možné rozdělit na orální část a kořen jazyka a konkrétněji mezi jeho funkce patří příjem potravy, manipulace s bolem, tvorba tlaku pro posunutí sousta z dutiny ústní a zajištění sensorických informací o objemu, viskozitě a chuti potravy. (Logemann, 2014) Významnou strukturou je měkké patro, které se při polykání elevuje a separuje dutinu ústní od dutiny nosní. Hltan tvoří trubici mezi dutinou ústní a horním ezofageálním svěračem, dělí se na tři části nasofarynx, orofarynx, hypofarynx neboli laryngopharynx a pomáhá v posunu bolu pomocí kontrakce svalů. Velmi důležitou kostí v oblasti krku je jazyk, na kterou se upíná mnoho krčních svalů včetně hyoidních svalů a je spojena s chrupavkou hrtanu, na jehož další chrupavky se upínají důležité vazy a hrtanová příklopka neboli epiglottis. Hlavní funkcí epiglottis je tvorba uzávěru při polykání pro zabránění vniku potravy do dýchacích cest. (Leonard, Kendall, 2019) Neopomenutelnou částí, která tvoří posteriorní podporu polykacího svalstva, je páteř. Jícen je orgán spojující hltan a žaludek, na jehož počátku se nachází již zmíněný horní jícnový svěrač, u něhož mezi polknutími proběhne silná kontrakce pro zamezení nasávání vzduchu do jícnu během dýchání, a na distální straně jícnu se nachází dolní jícnový svěrač. (Rosenbek, Jones, 2009)

Pro polknutí je běžně zapotřebí splnění tří podmínek, první z nich je pevný retní uzávěr a elevovaná špička jazyka pro prevenci úniku bolu z úst, protože polknutí při otevřených ústech je možné, avšak těžce proveditelné. Dále je třeba, aby byl nasální průchod otevřen a tím umožňoval vyrovnávání tlaku ve středním uchu přes Eustachovu trubici. Polknutí s okludovanými nozdrami je možné, ale nepříjemné. Třetí podmínkou je zvlhčená orální sliznice, protože ve většině případů suché polknutí bez slin není možné. (Miller, Britton, 2011)

Při polknutí je bolus evakuován z ústní dutiny a přesunut přes ústní část hltanu a hrtanovou část hltanu k hornímu jícnovému svěrači pryč od dýchacích cest. Během této sekvence bolus

směřuje k oblastem s nízkým tlakem nebo do rozšiřujících se dutin pryč od vysokotlakých oblastí, které jsou utěsněné nebo narovnané svalovými kontrakcemi. Různé tlakové zóny jsou vytvářeny po celou dobu orální a faryngeální fáze polykání rychlými svalovými kontrakcemi, které se objevují kvůli přizpůsobení pozic anatomických struktur. (Doty, 1968, in Miller, Britton, 2011)

Anatomické struktury, jako jsou dutina ústní, nasofarynx, orofarynx a hypofarynx, umožňují průběh polykacího procesu jako výsledek senzorycké, motorické a temporální integrace. Zároveň proces polykání pro bezpečný transport bolu od rtů do žaludku vyžaduje kombinovanou aktivitu senzoryckých a motorických komponent polykacího ústrojí. Tato senzomotorická integrace se tradičně dělí na 4 fáze, a to na orální přípravnou, orální, faryngeální a ezofageální. Je možné také najít členění fází polykacího procesu na tři části – orální, faryngeální a ezofageální – s tím, že orální fáze je rozdělena na dvě části, kterými jsou fáze orální přípravná a orální transportní. Orální fáze je ovládána vůlí, kdežto faryngeální a ezofageální fáze spadají pod mimovolní neuromuskulární kontrolu. Ačkoli je klasifikace fází procesu polykání příhodná pro popis průběhu aktu, je nutné vždy myslet na propojenost a interakci fází a nepovažovat je za izolované procesy. (Aviv, Murry, 2005)

Tradiční modely dysfagie často hodnotí pouze pohyb bolu v aerodigestivním traktu a opomíjejí vnější činitele, jako jsou pozornost, behaviorální projevy a metoda sebesycení, přičemž tyto činitele mohou mít vliv na efektivitu a bezpečnost polykání. (Leopold, Kagel, 1997, in Daniels et al., 2019) Ward a Morgan (2009) také zmiňují fázi předcházející sekvencím procesu polykání, kterou označují jako preorální anticipační fázi, jež je zvláště relevantní pro populaci po traumatech s difuzním poraněním mozku. V této fázi dochází k interakci preorálních motorických, kognitivních, psychosociálních a somatoestetických dějů, tedy k senzoryckému potvrzení přítomnosti jídla a vhodné reakci na ni (vizuální stimul – otevření úst na lžičku; somatoestetický stimul – posouzení teploty jídla, které se přibližuje; smyslový stimul – vůně jídla atd.). Dle Pongpipatpaiboon et al. (2018) tradiční model polykání rozdělený do čtyř stadií neadekvátně reprezentuje mechanismus polykání pevné stravy. Mezi nejvíce podstatné rozdíly mezi pitím tekutin a příjmem pevné stravy patří kromě konzistence potravy také žvýkací proces před polknutím stejně jako koordinace žvýkání a intraorální transport sousta při polknutí. Tyto rozdíly mají velký vliv na průběh orální fáze polykání, zatímco při faryngeální a ezofageální fázi nejsou pozorovány velké odlišnosti.

Fyziologie polykání je komplexním procesem, který zahrnuje koordinaci mezi různými systémy. V případě jakékoli abnormality v polykacím systému anatomické či neurální povahy může docházet k dysfunkci procesu polykání, přičemž narušení centrální nervové soustavy může mít dopad na jinak anatomicky funkční polykací ústrojí. Podrobná znalost faktorů podílejících se na kontrole a provedení polykání s ohledem na anatomickou strukturu a neurální kontrolu přispívá v následné diagnostice a léčbě poruch polykání. (Mankekar, 2015)

### **1.1.1 Orální fáze přípravná**

Přípravná orální fáze polykání započíná při vstupu potravy či tekutiny do dutiny ústní. Jakmile je bolus umístěn, rty utvoří přední uzávěr a jazyk vytvoří zadní uzávěr, přičemž se dotýká měkkého patra pro zadržení bolu a zabránění úniku bolu z dutiny ústní. Cílem orální fáze je tvorba konzistence vhodné k polknutí, což zahrnuje rotační a laterální pohyb čelisti, tedy žvýkání potravy, míšení rozmělněného sousta se slinami a dělení sousta pro transport přes hltan a jícn. (Daniels et al., 2019) Doba trvání a povaha této fáze se může lišit podle působení faktorů, jako jsou vlastnosti sousta (velikost, textura, chuť, teplota) či kognitivní a emoční stav pacienta (apetit, potěšení, únava apod.). (Ward, Morgan, 2009) Tato fáze probíhá v dutině ústní, je téměř úplně ovládána volně a může být přerušena kdykoli. Během přípravy bolu obličejové svaly udržují bolus na jazyku a mezi zuby pro žvýkání, konkrétně se zapojuje musculus orbicularis oris, který udržuje orální kontrolu a lze ho považovat za první svěrač polykacího aktu. Musculus buccinator na tvářích provádí kontrakce pro zabránění úniku bolu do bukálních zálivů a je inervován lícním nervem. (Leonard, Kendall, 2014) Je možné sledovat rozdíly při zpracovávání tekutin oproti soustům pevnějšího charakteru. U polykání tekutin se měkké patro dotýká zadní části jazyka pro zadržení bolu a umožnění respirace, oproti tomu při zpracovávání pevnějších soust nebývá měkké patro zcela spuštěno dolů, ale je stále uvolněné pro umožnění respirace v průběhu žvýkání. V průběhu žvýkání se potrava mísí se slinami, a jakmile je proces dokončen a části potravy spojeny do kohezivního bolu, může započít orální fáze. (Ward, Morgan, 2009)

### **1.1.2 Orální fáze transportní**

Před začátkem transportní orální fáze a posunu bolu se často vyskytují dvě události související s respirací: nástup apnoické pauzy a přiblížení hlasivek a arytenoidních chrupavek. (Daniels et al., 2019) Transport sousta z dutiny ústní do hltanu bývá iniciován zadním pohybem jazyka, který stlačí sousto proti patru, a špička jazyka je umístěna na předním alveolárním výběžku za

řezáky. Otevření hltanu započne elevací měkkého patra a depresí zadní části jazyka, přičemž dojde k rozšíření zadní části dutiny ústní pro průchod bolu do hltanu. Pro elevaci patra je potřebná kontrakce svalů měkkého patra, které jsou inervovány bloudivým hlavovým nervem. Přední část jazyka tlačí oproti alveolárnímu výběžku a přední část tvrdého patra posune sousto posteriorně na hřbet jazyka, přičemž měkké patro elevací umožní proniknutí sousta patrovými oblouky a zároveň v kontaktu s přilehlými stěnami hltanu zabraňuje penetraci bolu či úniku tlaku vzduchu do nosohltanu. (Leonard, Kendall, 2019) Jazyka je poté elevována v rámci přípravy na faryngeální část polykání v důsledku kontrakce mylohyoidních svalů. V důsledku spojení jazyka s jazylkou a jejího spojení se štítnou a prstencovou chrupavkou je hrtan přitažen nahoru a dopředu, přičemž spočívá pod bází jazyka a částečně překrývá vstup dýchacích cest. Zvednutím hrtanu dojde k sestoupení epiglottis přes horní část dýchacích cest a dokončení komplexního systému jejich ochrany pro usměrnění bolu do jícnu místo do průdušnice. Rozsah sestoupení epiglottis závisí na možnostech posunu jazyky, síly kořene jazyka pro zatažení a velikosti bolu, přičemž průměrná elevace se pohybuje okolo 2 až 3 centimetrů. (Groher, Crary, 2016) Doba trvání propulze bolu z dutiny ústní do hltanu se pohybuje okolo 1 sekundy. (Ward, Morgan, 2009)

### **1.1.3 Faryngeální fáze**

Faryngeální fáze začíná v okamžiku, kdy je bolus doručen jazykem do orofaryngu a fáze je ukončena, když se bolus dostane k hornímu jícnovému svěrači. Velmi důležitým prvkem v této fázi je koordinace respirace a polykání vzhledem k tomu, že se jedná o společné místo pro obě činnosti, které však nikdy neprobíhají současně. Respirace je v průběhu faryngeální fáze polykání pozastavena, což vyžaduje efektivní a automatický mechanismus centrální kontroly polykání vzhledem k tomu, že je tato fáze mimovolní a ireverzibilní, jakmile je iniciována. (Leonard, Kendall, 2019) Groher a Crary (2016) uvádějí, že jakmile bolus vstoupí do hltanu, je rozdělen valekulárními prostory na úrovni kořene jazyka, což je další součást ochrany dýchacích cest. Při vstupu sousta do hltanu jazyka pokračuje v pohybu, přičemž naklání hrtan více ke kořeni jazyka a ve spojení s nepravými hlasivkami poskytuje větší ochranu dýchacích cest a ochranu před případnou penetrací laryngeálního vestibulu. Hltan se jako celek zvedá a kontrakcemi vytváří sestupnou peristaltickou vlnu, přičemž vytvořený tlak posouvá bolus dolů k horní části jícnu. V této sekvenci k posouvání sousta přispívá i mnoho mechanismů, které zároveň přispívají k ochraně dýchacích cest. Při posunu sousta směrem dolů a pohybu hrtanu

dopředu se epiglottis sklopí přes vstup do hrtanu, přičemž se zároveň kontrakcí svalů hrtanu uzavřou hlasivky. (Leonard, Kendall, 2019)

#### **1.1.4 Ezofageální fáze**

Tato fáze začíná na konci faryngeální fáze při průchodu bolu přes horní jícnový svěrač, přičemž posun jícnem k dolnímu jícnovému svěrači je umožněn peristaltikou, jejíž vlny se objevují každé 2 až 4 sekundy. Primární funkcí této fáze je posun sousta jícnem do žaludku, kdy peristaltické vlny a kontrakce krikofaryngeálních svalů působí preventivně proti návratu potravy přes jícn do hltanu. (Ward, Morgan, 2009)

## **1.2 Funkce nervového systému při polykání**

Koukolík (2022) uvádí, že mozek a jeho vztah k procesům v těle je pravděpodobně tím nejsložitějším objektem ve světě života, který lze zkoumat z úhlu několika různých metod. Ačkoli se tyto metody neustále zpřesňují, není zatím možné přesně kauzálně pochopit vztah lidského mozku a chování či určit přesné důsledky při jeho poškození. Proces polykání probíhá ve třech různých úrovních organizace nervového systému. První z nich je periferní úroveň, konkrétněji hlavové nervy, které jsou spojovány se senzoricím vstupem bolu. Druhou je subkortikální úroveň, konkrétně mozkový kmen (skládající se z prodloužené míchy, Varolova mostu a středního mozku), který řídí naučené vzorce motorické aktivity. Třetí je kortikální úroveň, která reaguje na potřebné změny v motorickém chování pro modifikování polykání. Příkladem volního chování může být potřeba jíst rychleji, eliminace nechtěného bolu či mluvení a jzení ve stejný okamžik. (Love, Webb, 2009)

Nervová soustava je rozdělena na centrální nervovou soustavu (CNS) a periferní nervovou soustavu (PNS). CNS je zodpovědná za integraci informací, které získává ze všech částí těla, koordinaci aktivit těchto informací a skládá se z mozku a míchy. Hlavní funkcí PNS je spojení CNS s končetinami a orgány a dělí se na autonomní (ANS) a somatický nervový systém (SNS). Zásadní rozdíl mezi nimi tvoří zásobování svalstva, SNS zásobuje kosterní svaly, které je možné ovládat vůlí, a ANS zásobuje hladkou svalovinu, srdeční sval a žlázy, které nelze ovládat vůlí. (Benarroch et al., 2008) Autonomní systém se dále dělí na parasympatický a sympatický, přičemž parasympatický nervový systém je mimo jiné zodpovědný za stimulaci trávení a klid po jídle a je zde zahrnuta i salivace. (McCoy, Wallace, 2019)

Při neurální kontrole polykání se zapojuje mnoho komponentů zahrnujících polykací centrum umístěné v medulla oblongata v mozkovém kmeni, které je možné popsat jako neurální míšni kontrolní okruh, v zahraniční literatuře označovaný jako *central pattern generator* (CPG). Dále jsou zahrnuty vyšší oddíly mozkové kůry, které mají schopnost zaslat signál do CPG pro spuštění polknutí, kontrolní motorické systémy bazálních ganglií a mozečku, které stabilizují svaly, udržují normální svalový tonus a kontinuální působení excitačních a inhibičních impulsů. Zapojuje se také několik periferních hlavových a míšních nervů, které zajišťují senzorický vstup do CPG a motorický výstup z CPG pro provedení svalových vzorců aktivity při polykání. Do systému neurální kontroly patří i samotné svaly, které musejí být schopny reagovat na neurální impulzy pomocí rychlých kontrakcí a následné relaxace pro provedení nespočtu konfigurací a úprav potřebných pro efektivní a bezpečné polknutí. Jakékoli selhání některé z komponent by mohlo vyústit v neuromuskulární postižení. (Miller, Britton, 2011)

Součástí PNS jsou již zmíněné míšni nervy párově vystupující z různých úseků míchy a hlavové nervy párově vystupující přímo z mozku. Hlavové nervy zapojené do procesu polykání (aférentní vlákna n. trigeminus, n. glossopharyngeus a n. vagus) vedou senzorické informace do viscerosenzitivního jádra bloudivého nervu *nucleus tractus solitarii* a motorické komponenty jsou uspořádané v somatomotorickém jádru bloudivého nervu *nucleus ambiguus*. Tato dvě jádra společně jako dvě hlavní složky tvoří polykací centrum (CPG), jsou spolu umístěna s přilehlými medulárními retikulárními jádry na obou stranách meduly a jsou vzájemně propojena. Tato síť produkuje série či sekvence aktivit, které jsou stálé a probíhají při mimovolním polykání (Jean, 2001). Polykací centrum je primárně zodpovědné za vyvolání polykání, přičemž kontrakce a relaxace svalů ve faryngeální i ezofageální fázi polykání může být spuštěna při stimulaci jader jedné či druhé strany. Důležitost těchto poznatků spočívá v tom, že výrazné narušení polykání může být spojeno s jednostrannou medulární lézí na jedné či druhé straně. (Miller, Britton, 2011) *Nucleus tractus solitarius* zpracovává obecné senzorické informace v hltanu, hrtanu i na sliznici jícnu a jeho kraniální část získává informace o chuti. Nejvíce senzorických receptorů hrtanu je umístěno v supraglotické oblasti blízko arytenoidních chrupavek. Při tiché aspiraci je časté narušení právě v *nucleus tractus solitarius*, který integruje senzorické vstupy několika reflexů, jako jsou kašel či hltanová fáze polykání. (McCoy, Wallace, 2019)



### 1.3 Narušení hlavových nervů a jejich důsledky při polykání

Hlavové nervy u lidí představují evoluční modifikaci uspořádání základního organizačního vzorce, který se skládá ze 40 bilaterálních symetrických a opakujících se segmentů. Každý segment CNS inervuje odpovídající oblast hlavy nebo těla pomocí aferentních a eferentních nervových kořenů na každé straně. Některé hlavové nervy mají pouze senzoryckou funkci a jiné naopak pouze motorickou funkci, často však mají hlavové nervy současně funkci motorickou i senzoryckou. Hlavové nervy se na rozdíl od míšních nervů zapojují při specializovaných procesech, jako jsou zrak, sluch, chuť a čich. (Bhatnagar, 2017) Během polykání se zapojuje 55 svalů řízených prostřednictvím 5 hlavových nervů (n. V, VII, IX, X a XII) a 3 spinálních nervů (C1-C3) (Černý, 2014). Motorický systém má tři úrovně řízení a jednou z nich je primární motorická kůra, ve které centrální horní motoneuron vysílá vzruchy descendentně k periferním dolním motoneuronům, díky čemuž dojde k provedení pohybu. Motorický systém polykání zahrnuje přes 25 párů svalů čelisti, dutiny ústní, hltanu, hrtanu, svalů jícnu a respiračního systému. (Miller, Britton, 2011)

Nervus trigeminus neboli trojklaný hlavový nerv (n. V) zajišťuje příjem bolesti a taktilních podnětů z kůže a svalů obličeje, očníce, nosu, úst, čela, zubů, předních dvou třetin jazyka a propriocepci čelisti. (Bhatnagar, 2017) Při unilaterální lézi dolního motoneuronu n. V může docházet k odchýlení mandibuly při otevírání směrem k paréze. Také se může vyskytnout svalová atrofie a hypotonie u postižené hyolaryngeální elevace a mírné deficity u orální fáze polykání. Při bilaterální lézi se vyskytují potíže při žvýkání, dále hypertonie žvýkacích svalů, senzorycké deficity, snížená hyolaryngeální elevace a značně narušená orální fáze s dopadem na faryngeální fázi polykání. Dopad narušení senzorycké větve n. V se projevuje především v taktilních obličejových vjemech, pozici bolu v ústech, přítomnosti reziduí ve tvářových kapsách, narušení motorické větve má dopad na žvýkání, elevaci jazyčky a elevaci měkkého patra. (McCoy, Wallace, 2019)

Nervus facialis neboli lícni hlavový nerv (n. VII) se zapojuje při parasympatické regulaci sekrece nasální, palatální, slzné, podčelistní a podjazykové žlázy a sliznice nosohltanu. Dále zprostředkovává chuť z chuťových pohárků v předních dvou třetinách jazyka a inervuje mimo jiné mimické svalstvo. (Bhatnagar, 2017)

Při lézi horního motoneuronu n. VII může dojít ke spastické paralýze části či celého obličeje, snížení až téměř ke ztrátě slinné sekrece, snížení či ztrátě chuťové percepce v předních dvou třetinách jazyka a významným deficitům při orální fázi. (McCoy, Wallace, 2019) Při lézi dolního motoneuronu může docházet k flacidní paralýze části či celého obličeje, hypotonii a atrofií, slzení, droolingů a také k závažným deficitům orální fáze polykání. Důležité je zmínit, že n. V a n. VII se zapojují při předozadním pohybu jazyky a n. V zodpovídá za orální i obličejové cití. (Bojar, 2007)

Nervus glossopharyngeus (n. IX) zprostředkovává cití z patra, poslední třetiny jazyka a ústní části hltanu, zároveň je zodpovědný za parasympatickou sekreci příušní žlázy, orofaryngeálních slizničních žláz. Také zodpovídá za chuťovou percepci ze zadní třetiny jazyka a orofarynxu a za kontrolu stylofaryngeálního svalu při polykání. (Bhatnagar, 2017) Při lézi horního motoneuronu n. IX může dojít až k úplné ztrátě chuti v poslední třetině jazyka a ztrátě cití v patrových obloucích a v zadní faryngeální stěně. Také může být zasažena salivace z příušní žlázy nebo může být narušený či vymizelý dávicí reflex a mohou se objevovat významné deficity faryngeální fáze, obzvláště při iniciaci faryngeální fáze. U léze horního motoneuronu n. IX může dojít ke ztrátě počitků při dotyku, bolesti, termální stimulaci a chuti v poslední třetině jazyka buď částečně či úplně. (McCoy, Wallace, 2019)

Nervus vagus (n. X) zodpovídá za inervaci hltanu, hrtanu, hrudníku dutiny břišní, krkavic a dalších. Reguluje nevolnost a inervuje žlázy a svaly v trachey, průduškách, jícnu, žaludku a střevech. Zprostředkovává cití z epiglottis, hltanu a laryngofaryngu. (Bhatnagar, 2017) Důsledky narušení bloudivého hlavového nervu se mohou projevit ve velkém množství různých symptomů a závisí na velikosti a umístění léze. Je také nutno poznamenat, že ačkoli může být narušení n. X izolované, častější variantou je narušení spolu s hlavovými nervy n. IX, n. XI a XII, protože sdílejí společný výstup z mozkového kmene. Také je důležité při diagnostice stanovit, zda se narušení týká horního či dolního motoneuronu vzhledem k odlišným projevům ve smyslu absence volní a reflexní aktivity u bilaterální léze dolního motoneuronu, oproti dysfunkci či absenci volního pohybu patra, avšak až hyperaktivnímu dávicímu reflexu u léze v oblasti horního motoneuronu. U bilaterální léze dolního motoneuronu může narušení vyústit v deficity pohyblivosti až nepohyblivost vln, také se může objevit narušení, imobilita či paréza v paramediální poloze hlasivky z důvodu oboustranné paralýzy krikothyroidních svalů či paralýzy všech ostatních vnitřních laryngeálních svalů. (McCoy, Wallace, 2019) Volný et al. (in Hudák, Kachlík et al., 2015) uvádějí, že unilaterální paréza n. X může způsobit dysfagii,

chrapot a uchylování uvuly do strany. Dále při narušení n. X hrozí ztráta senzitivity faryngu, laryngopharyngu, valemkul a epiglottis či snížená funkce horního jícnového svěrače. Pokud je zasažena schopnost uzávěru horního jícnového svěrače, může to indikovat závažnou poruchu polykání ve faryngeální fázi, kdy hrozí riziko aspirace až udušení. (McCoy, Wallace, 2019)

Nervus hypoglossus (n. XII) je zodpovědný za kontrolu pohybu jazyka pomocí regulace vnitřních i vnějších svalů jazyka. (Bhatnagar, 2017) Při oboustranné lézi dolního motoneuronu n. XII může dojít k paralýze obou stran jazyka, která je charakteristická atrofií a fascikulacemi, pohyby jazyka pro schopnost tvorby řeči a polykání budou výrazně narušeny. V případě jednostranné léze dolního motoneuronu n. XII může dojít k ipsilární, tedy stejnostranné atrofií jazyka, a jako drobné vlnky pod povrchem jazyka se mohou manifestovat fascikulace či fibrilace. Jazyk může být vychýlený směrem ke straně léze a je pravděpodobný omezený rozsah jeho pohybu. V případě bilaterální léze horního motoneuronu n. XII hrozí nemožnost protruze jazyka před rty, také se objevuje zvýšený tonus či spasticita a těžkosti v manipulaci bolu. (McCoy, Wallace, 2019) Při jednostranné lézi se může objevit odchýlení jazyka směrem k slabé straně při protruzi a spastická paralýza musculus genioglossu, který patří mezi extraglosální svaly jazyka a táhne radix linguae, tedy kořen jazyka, dopředu. (Čihák, 1988)

### Zapojení svalů v průběhu polykacího procesu

V průběhu polykacího procesu dochází k uzavření dýchacích cest elevací hrtanu díky funkci suprahoidních svalů a *musculus thyroideu*, po čemž následuje uzavření hrtanového vchodu hrtanovou příklopkou. Ten uzavírají *pars aryepiglottica*, *musculus arytenoidei obliqui*, *musculus thyroepiglotticus* se sestupem kořene jazyka. Hlasivkovou šterbinu uzavírají *musculus cricoarytenoideus lateralis* a *musculus arytenoidei* (Hudák et al., 2015).

Kategorie	Sval ( <i>musculus</i> )	Inervace	Funkce
Jazyk (extraglosální svalstvo)	Genioglossus	XII	Protruze a deprese jazyka
	Hyoglossus		Retrakce a deprese kořene jazyka
	Styloglossus	XII	Retrakce jazyka, elevace těla a hrotu

	Palatoglossus	X (plexus pharyngeus)	Elevace kořene jazyka, stažení měkkého patra dolů, zúžení vstupu do hltanu
Faryngeální svěrače	Constrictor pharyngis superior	X	Vyvíjení tlaku na konec bolu od superiorních k inferiorním sekvenčním kontrakcím, stažení hltanu
	Constrictor pharyngis medius		
Horní jícnový svěrač	Thyropharyngeus	X	Relaxace v průběhu polykání, tonické kontrakce v klidovém období
	Cricopharyngeus		
Zdvihače faryngu (musculi levatores pharyngis)	Stylopharyngeus	IX	Asistence při laryngeální elevaci
	Salpingopharyngeus	X (plexus pharyngeus)	Zdvih laterální stěny hltanu při polykání
	Palatopharyngeus	X (plexus pharyngeus)	Zdvih a zkracování hltanu při polykání, stažení měkkého patra, zúžení vstupu do hltanu
Suprahyoidní (nadjazykové) svaly	Geniohyoideus	C1 a C2 (XII)	Deprese mandibuly, elevace jazyky
	Mylohyoideus	V	Deprese mandibuly, elevace jazyky
	Digastricus	V, VII	Deprese mandibuly, elevace jazyky
	Stylohyoideus	VII	Dorzokraniální pohyb jazyky
Infrahyoidní svaly	Thyrohyoideus	XII, C1	Deprese a posteriorní posunutí (stažení) jazyky a hrtanu
	Sternohyoideus	C1-C3	
	Sternothyroideus		
	Omohyoideus		

**Tabulka 1 – Zapojení svalů při polykání (Saitoh et al., 2018; Hudák et al., 2015)**

## 2 Klasifikace, etiologie a symptomatologie

Termín dysfagie pochází z řeckého slova *phagein* (tedy spolknout) a spolu s předložkou *dys-* vyjadřuje poruchu či potíže s polykáním. Užití termínu dysfagie odkazuje na poruchu polykání zahrnující jakoukoli ze tří fází polykání, tedy orální, faryngeální či ezofageální. Je možné se setkat s rozšířením tohoto termínu až k oblasti žaludku či dalším částem gastrointestinálního traktu, které mohou sekundárně ovlivňovat jiné části jako například jícen. V tomto případě se však nejedná o primární diagnózu jako spíše o dysfagii projevující se jako symptom jiného onemocnění s vlastními charakteristickými příznaky. (Groher, Puntil-Sheltman, 2016) Logemann (1998) zmiňuje definici, která rozšiřuje význam termínu dysfagie, a pojímá veškeré behaviorální, senzorické a předběžně motorické děje při přípravě pro polknutí zahrnující kognitivní povědomí nadcházející situace, vizuální rozpoznání potravy a všechny fyziologické odezvy na její vůni a přítomnost, jakou je např. zvýšená salivace. Další definice implikují, že dysfagie je důsledkem funkčních poruch svalstva potřebného pro polykání, které mohou vést ke dvěma hlavními charakteristikám dysfagie. První z nich je opoždění spuštění propulze bolu při průchodu z dutiny ústní do žaludku a druhou je jeho nesprávné nasměrování do dýchacích cest. (Groher, Puntil-Sheltman, 2016)

### 2.1 Klasifikace poruch polykání

V české verzi 10. revize Mezinárodní klasifikace nemocí je zmíněn termín dysfagie v několika kontextech. První zařazení je v rámci příznaků a znaků týkajících se trávicí soustavy a břicha. *Dysfagie (kód R13)*, který je definován jako potíže při polykání, a mezi doplňujícími termíny je zmíněno obtížné polykání, polykací obrna, problém/potíž spojená s polykáním, paralýza (paretická, ochrnutí, plegie) polykání. Termín *Sideropenická dysfagie (kód D50.1)* je zmíněn v kategorii nutriční anemie v kontextu Plummer-Vinson a Kelly-Paterson syndromů. Dysfagie je také zmíněna v rámci diagnózy *Jiné somatoformní poruchy (kód F45.8)* u pojmů nervová dysfagie, hysterická dysfagie a psychogenní dysfagie. (MKN-10, 2016)

V 11. revizi Mezinárodní klasifikace nemocí, která zatím nemá oficiální český překlad, je pojem *dysphagia* použit několikrát. Termín *Dysphagia (kód MD93)* je zařazen v rámci symptomů vztahujících se k hornímu gastrointestinálnímu traktu a je definován jako obtíže při polykání, které mohou být výsledkem neuromuskulární poruchy či mechanické překážky. Dysfagie je klasifikována do 2 odlišných typů: orofaryngeální dysfagie (způsobená malfunkcí hltanu a

horního jícnového svěrače) a ezofageální dysfagie (způsobená malfunkcí jícnu). Patří sem obtíže při polykání, ale diferencuje se od *Funkční poruchy polykání (kód DD90.1)*. *Funkční dysfagie* je zařazena do funkčních ezofageálních a gastroduodenálních poruch a je popsána jako porucha bez strukturálních abnormalit a absence gastroezofageálního refluxu, charakteristická pocity zaseknutí, nalepování se při polykání a pocity abnormálního průchodu pevných či tekutých potravin jícnem. Pojem *dysphagia* je v ICD-11 zmíněn i v kontextu *Sideropenické dysfagie (kód 3A00.Y)* a blíže nedefinované *Dysphagia disorder (kód SA50)* v rámci poruch systému sleziny. (ICD-11, 2023)

Groher a Puntil-Sheltman (2016) upozorňují na členění dysfagie v Taber's Cyclopedic Medical Dictionary, který definuje pět subkategorií dysfagie:

- 1) *Dysphagia constricta* = dochází k zúžení hltanu či jícnu.
- 2) *Dysphagia lusoria* = dochází ke kompresi jícnu pravou podklíčkovou tepnou.
- 3) *Orofaryngeální dysfagie* = jsou přítomny obtíže s propulzí sousta z úst do jícnu.
- 4) *Dysphagia paralytica* = je přítomna paralýza svalů úst, hltanu či jícnu.
- 5) *Dysphagia spastica* = obtíže způsobují spasmy hltanu či jícnu.

Mankekar (2015) zmiňuje klasifikaci dle stupně funkčního narušení polykání dle výsledků objektivních vyšetřovacích metod a rizika penetrace či aspirace.

**1) Mild dysphagia** = orální dysfagie, kde je dominujícím znakem opožděné spouštění polykání se ztrátou orální kontroly a obtíží při manipulaci a formování sousta. Nevyskytuje se dysfonie ani kašel po polknutí a riziko aspirace či laryngeální penetrace je velmi nízké.

**2) Moderate dysphagia** = je charakteristická orální a faryngeální dysfunkcí, kdy je přítomna ztráta orální kontroly nad soustem a transport sousta je velmi pomalý kvůli oslabenému retnímu uzávěru a jazyku. Může se vyskytovat dysfonie a je přítomno riziko laryngeální penetrace či penetrace.

**3) Severe dysphagia** = jsou přítomny změny v orální a faryngeální fázi spolu s laryngeálním narušením a změnou reflexů pro ochranu dýchacích cest. Sousto či jeho rezidua často zůstávají v oblasti faryngeálních recesů, kašel není vždy přítomen, ale pacient čelí vysokému riziku laryngeální penetrace či aspirace.

## **2.2 Etiologie poruch polykání**

Logemann (1998) zmiňuje, že poruchy polykání se mohou objevovat ve všech věkových skupinách od novorozenců až po osoby postarší. Mohou být důsledkem vrozených vývojových vad, strukturálních poškození či neuromuskulárních dysfunkcí. Mohou se projevit náhle a akutně či být plíživého charakteru a proces polykání se zhoršuje postupně v čase. Stejnou rozličnost je možné pozorovat i u míry uvědomování si obtíží. Existují pacienti intenzivně si uvědomující své obtíže, stejně jako se vyskytují pacienti s poruchami polykání, kteří si svých obtíží nevšímají.

Tedla (2018) rozděluje etiologii poruch polykání z několika hledisek. Prvním hlediskem je ontogeneze a rozdělení na vady vrozené a získané. Druhým hlediskem je řazení a exekuce polykacího aktu, kde je dysfagie rozdělena na neurogení, strukturální a smíšenou. Dalším hlediskem je posouzení morfologické integrity orgánů a dělení poruch na anatomicky podmíněné a funkční. Z časového hlediska je možné poruchy dělit na akutní a chronické. Z hlediska lokalizace jsou poruchy polykání členěny na orofaryngeální (preezofageální), jícnové (ezofageální), postezofageální (ezofagogastrické) a paraezofageální (extrinseci dysphagia). Z hlediska etiologie vzniku je možné dysfagie dělit na zánětlivé, traumatické, iatrogenní, kongenitální, autoimunitní, metabolické a ostatní.

### **2.2.1 Neurogení dysfagie**

Neurologická onemocnění či poškození, která mohou způsobit dysfagii, je možné rozdělit do dvou kategorií. Do první skupiny patří stavy, které se objeví náhle a je u nich také možné předpokládat alespoň částečné zlepšení stavu, jde např. o cévní mozkovou příhodu, trauma hlavy, poranění míchy apod. U druhé skupiny se hovoří o takzvaných neurodegenerativních onemocněních, která budou vést k postupnému zhoršování polykání v průběhu času. Management péče u těchto skupin se poměrně výrazně liší i z hlediska nastavení terapeutického plánu a jeho cílů. (Logemann, 1998) Neubauer (2018) uvádí rozdělení neurogeně podmíněné dysfagie do 4 skupin: stavy po cévních mozkových onemocněních, stavy po traumatech CNS, stavy po traumatech inervace orofaciální oblasti, degenerativní a zánětlivá onemocnění. Mezi hlavní příčiny neurogení dysfagie patří poruchy senzomotorického řazení procesu polykání, konkrétně poruchy CNS, PNS, či narušení kraniálních nervů. Zároveň se porucha polykání může vyskytovat u poruch na úrovni neurosvalového přenosu, neuromuskulárních onemocnění, subkortikálních a aterosklerotických encefalopatií. Mezi další možné faktory ovlivňující

orofaryngeální fázi polykání patří léky, kognitivní poruchy s poruchami vědomí, poruchy gnostických funkcí, změny chování pacienta, případně poruchy hrubé motoriky. (Dobias, 2014)

<b>Etiologie neurogení orofaryngeální dysfagie</b>	
1. Poruchy CNS	<b>CMP</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hemisferální CMP</li> <li>• bilaterální poškození mozku</li> <li>• poškození mozkového kmene (např. Wallenbergův syndrom)</li> <li>• subkortikální aterosklerotické encefalopatie</li> <li>• izolovaná angitida CNS</li> </ul>
	těžká traumata mozku
	<b>Parkinsonský syndrom a jiná onemocnění spojená s poruchou pohybu</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• idiopatická Parkinsonova choroba</li> <li>• atypický parkinsonismus</li> <li>• Huntingtonova choroba</li> <li>• Wilsonova choroba</li> <li>• medikamentózně indukované dystonie a dyskineze</li> <li>• myoklonie a tremor měkkého patra</li> </ul>
	tumory
	malformace CNS (např. Chiariho malformace, syringobulbie)
	degenerativně-zánětlivá onemocnění CNS (roztroušená skleróza)
	metabolická a toxická poškození
	onemocnění motoneuronu (amyotrofická laterální skleróza)
	míšňní léze na úrovni C1-C3
	dlouhodobá plicní ventilace, polyneuropatie a myopatie kriticky nemocných
	infekční onemocnění CNS (encefalitidy, HIV infekce, Lymská borelióza)
	demence (Alzheimerova nemoc, vaskulární demence)
	2. Poruchy kraniálních nervů



3. Poruchy periferních nervů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• akutní zánětlivé demyelinizační polyneuropatie a jejich varianty (Guillainův-Barrého syndrom, Miller-Fisherův syndrom, kraniální polyneuritida)</li> <li>• chronické zánětlivé demyelinizační neuropatie (CIDP)</li> <li>• neuropatie (např. senzorické neuropatie postihující laryngeální nervy)</li> <li>• karenční postižení periferních nervů (deficience vitamínu B12)</li> </ul>
4. Neuromuskulární onemocnění	myasthenia gravis, Lambert-Eatonův syndrom, botulismus a jiné
5. Zánětlivá onemocnění svalů, metabolické myopatie a muskulární dystrofie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• svalové dystrofie a myopatie <ul style="list-style-type: none"> <li>○ svalová dystrofie (Duchennova muskulární dystrofie, Beckerova muskulární dystrofie)</li> <li>○ facioskapulohumerální svalová dystrofie</li> <li>○ myotonické dystrofie</li> </ul> </li> <li>• okulofaryngeální svalové dystrofie</li> <li>• zánětlivá onemocnění svalů (myositidy)</li> <li>• endokrinně podmíněné myopatie (Cushingův syndrom, hypertyreóza, hypotyreóza)</li> </ul>

**Tabulka 2 – Etiologie neurogení dysfagie (Dobias, 2014)**

U pacientů s neurogení dysfagií se poměrně často vyskytuje snížená senzitivita vůči aspiraci indikovaná oslabeným kašlacím reflexem. Pokud tyto pacienti zakašlou, bývá často tento kašel neproduktivní a nedokáže napomoci efektivně vyčistit aspirovaný materiál z dýchacích cest. Proto je nutné, aby si byl klinický logoped při práci s těmito pacienty neustále vědom rizika tiché aspirace. (Logemann, 1998)

### **Dysfagie po cévních mozkových onemocněních**

V průběhu akutní fáze CMP se u pacientů může projevit slabost přispívající ke snížené bdělosti, pozornosti a výdrži. Všechny tyto faktory limitují vyšetřování schopnosti polykání, proto je častou konzervativní strategií volba pozorování a odložení důkladného vyšetření i intervence, dokud se u pacienta nezlepší úroveň pozornosti a výdrže. (Groher, Crary, 2016) Zároveň je třeba mít na paměti, že pacienti po CMP patří mezi nejvíce ohrožené skupiny z hlediska rizika aspirace. (Dobias, 2014) Důležitým faktorem je umístění a velikost léze, přičemž anteriorně umístěné léze jsou spjaty s vyšším rizikem dysfagie a aspirace oproti posteriorním lézím. S

vyšší incidencí dysfagie jsou také často spjaty léze v oblasti mozkového kmene, premotorického a primárně motorického kortexu, primárního somatosenzorického kortexu, insuly a léze bílé mozkové hmoty narušující kortikálně-subkortikální konektivitu. (Daniels et al., 2019) Při instrumentálním vyšetření často tito pacienti neregistrují orální či faryngeální rezidua a nesnaží se o vícečetné polknutí. Při dotazu na zbytky sousta ve faryngu uvádějí, že nic necítí, ačkoli je reziduum přítomno (Logemann, 1998).

### **Dysfagie po traumatickém poškození mozku**

Pacienti, kteří se potýkají s neurologickým poškozením způsobeným traumatickým poškozením mozku, mohou vykazovat velmi širokou škálu příznaků obtíží při sebesycení a polykání od oslabeného retního uzávěru, sníženého rozsahu pohybu jazyka, abnormálních orálních reflexů přes opožděné spouštění polykání či jeho absenci až po neúplné uzavření dýchacích cest, sníženou elevaci laryngu, parézu hltanové stěny či nedostatečnou funkci velofaryngeálního mechanismu (VFM). Velké množství těchto projevů nesouvisí pouze s neurologickým poškozením, ale také s mechanickým poškozením krku, ke kterému mohlo dojít spolu s traumatem hlavy. (Logemann, 1998) Zároveň mohou tento stav komplikovat přidružené obtíže jako posturální, tonické a kognitivní deficity, které limitují bezpečnost při polykání a návrat k nezávislému perorálnímu příjmu. (Ward, Morgan 2009)

### **Dysfagie po traumatech inervace orofaciální oblasti**

Neurochirurgické operace v oblasti medulla oblongata často vyústí v signifikantní problémy s polykáním. Pacienti se mohou potýkat s obtížemi v hybnosti jazyka, oslabení kořene jazyka a narušením v oblasti laryngu. (Logemann, 1998) Obtíže s polykáním po neurochirurgických zákrocích jsou blíže popsány v podkapitole 2.5.1.

### **Degenerativní a zánětlivá onemocnění**

Mnoho degenerativních onemocnění je charakteristických poruchami polykání, které mohou začínat v různých fázích nemoci a progredují v čase. Management péče u těchto pacientů zahrnuje progresivně se měnící strategie zahrnující modifikaci stravy či doporučení nonperorálního příjmu potravy. (Logemann, 1998) U neurodegenerativních onemocnění např. u Alzheimerovy nemoci bývá v pokročilejších stádiích přítomna malnutrice indikující nutnost zavedení PEG. (Ehler, 2018)

### 2.2.2 Strukturální dysfagie

Poruchy polykání může způsobovat změněná anatomická struktura vyskytující se po chirurgických zákrocích, radioterapii, úrazech, u faryngeálních a ezofageální divertiklů, krikofaryngeálních spasmů, nádorů a poranění sliznic (Leonard, Kendall, 2019). Mezi nejčastější poruchy kosterně-svalového systému způsobující orofaryngeální dysfagii řadí Vedrödyová a Schindler (2016) přední krční osteofyty a Forestierovu chorobu se změnami v oblasti krku. Strukturálně podmíněné dysfagie je možné dělit na stavy po operacích orofaciální oblasti a stavy po traumatech orofaciální oblasti. (Neubauer, 2018)

Jak již bylo zmíněno, v rámci operativních zákroků v oblasti hlavy a krku může dojít k alteraci anatomie i funkce struktur ovlivňujících přímo či nepřímo polykací proces. Za bližší prozkoumání určitě stojí příčiny poruch polykacího aktu po chirurgických výkonech v oblastech dutiny ústní, faryngu, hypofaryngu, laryngu, štítné žlázy, báze lebni a páteře, které podrobně rozebírají Komínek et al. (2018). Crary a Groher (2016) zmiňují orientační prediktivní pravidlo 50 %, které naznačuje, že při odstranění tkáně z méně než 50 % je riziko závažných a permanentních obtíží při polykání výrazně sníženo.

V kontextu dysfagií po chirurgických výkonech je nutné zmínit také pacienty s tracheostomií, která je v mnohých případech nezbytná, ale může narušovat průběh polykacího procesu a dysfagii způsobovat (často se tak děje v důsledku ztráty subglotického tlaku) (Komínek et al., 2018). Dzidová (2020) ve své disertační práci upozorňuje na výzkumy, v nichž se kauzalita mezi tracheostomií a dysfagií s aspirací neprokázala a kdy za příčiny poruchy považovali autoři jiné faktory. Mezi nežádoucí komplikace tracheostomie patří krvácení poraněných okolních tkání, pneumotorax, infekce v tracheostomické kanyle, krvácení z proležení kanyly do velké cévy, tracheomalacie, tracheoezofageální píštěl či stenóza trachey. (Pešek et al., 2021) Léčba by měla být v tomto případě zaměřena především na obnovu uzavřeného systému polykací cesty docílené dekanylací, obturací kanyly či využitím fonačních tracheostomických kanyl s chlopní. (Komínek et al., 2018) Schwartz et al. (1978) zdůrazňují riziko přemnožení nebezpečných bakterií v trachee u intubovaných pacientů, které může vyústit až v aspirační pneumonii. Proto se jeví jako zcela zásadní důkladná hygiena a péče o dutinu ústní a o tracheostomickou kanylu.

Se strukturálně způsobenou dysfagií se často potýkají onkologičtí pacienti s nálezy v oblasti hlavy a krku. Poruchy polykání ovlivňují šance na přežití a kvalitu života u více než poloviny pacientů podstupujících léčbu. (Daniel, 2018) Mohou být přítomny odynofagie, snížená chuť k jídlu, ztráta hmotnosti, oslabený reflexní kašel a celkově zhoršený zdravotní stav. (Groher, Crary, 2016) V rámci léčby rakoviny hlavy a krku se mimo chirurgické intervence často využívá chemoterapie a radioterapie. V posledních letech se objevuje snaha využít radiochemoterapeutického přístupu raději než operativně odstraňovat tkáň spojené s tumorem. (Leonard, Kendall, 2019) Indikace radioterapie je spjata s vyšším rizikem obtíží s polykáním, protože přispívá ke změně slizničních a svalových tkání. Mezi další související obtíže u radioterapie hlavy a krku patří mukozitida, xerostomie, bolest, únava, změny ve struktuře kůže stejně jako nevolnost, zvracení a dehydratace. V raných stádiích radioterapie se pacienti nejvíce potýkají s bolestmi, suchostí sliznic a edémy. (Groher, Crary, 2016) Po ukončení radioterapie přetrvávají či se rozvinou obtíže spjaté s fibrózou tkání (např. omezený rozsah pohybu jazyka a čelisti), svalovým oslabením, s deficitem periferních nervů, snížením či ztrátou intraorální senzitivity. (Logemann, 1998)

### **2.2.3 Psychogenní dysfagie**

Jedná se o neobvyklé narušení polykání, které je nejčastěji charakteristické strachem z polykání. Pro stanovení této diagnózy je třeba provést důkladnou diagnostiku poruch polykání včetně klinických a přístrojových vyšetření. (Bülow, 2019) V případě psychogenně podmíněné dysfagie není porucha podmíněna primární organickou příčinou, ale může být doprovázena psychózou, neurózou či úzkostnými stavy (Neubauer, 2018). Bülow (2019) dále uvádí, že mezi nejlepší terapeutický přístup patří kombinace terapie dysfagie a psychologické léčby.

### **2.2.4 Další možné příčiny dysfagie**

Mimo výše vyjmenovaných příčin může poruchy polykání způsobovat poměrně široké spektrum různých stavů a u některých stavů mohou projevy vymizet s ústupem onemocnění. Může se jednat o autoimunitní onemocnění (např. o Sjögrenův syndrom, revmatoidní artritidu, sklerodermii), infekční choroby (např. o epiglotitidu, hluboké krční infekce, tonzilitidy, faryngitidy), o benigní jícnové stenózy, cizí tělesa v horní části trávicího traktu, vrozené vývojové vady (např. rozštěpy rtů a patra, vrozenou stenózu jícnu), o poleptání horní části trávicího traktu či iatrogenní příčiny (např. o endotracheální intubaci, tracheostomii, nasogastrickou sondu, dlouhotrvající parenterální či neorální výživu). (Tedla et al., 2018) Cox

(2020) zmiňuje, že odborníci na poli dysfagie čelí velké výzvě v podobě dysfagie u vzácných onemocnění (např. u Moebiova syndromu, syndromu Louis-Barové, pontocelabelární hypoplazie, Fahrovovy nemoci), kterým se dostává zvýšené pozornosti v posledních letech. Za zmínku také stojí dysfagie po kardiokirurgických zákrocích (Plowman et al., 2023) či *dysphagia megalatriensis* neboli kardiovaskulární dysfagie (Nasif et al., 2022). Neznalost symptomatologie těchto nemocí může přispět k opožděnému spuštění intervence dysfagie, která pacientovi zhoršuje kvalitu života. Dysfagii u vzácných onemocnění se věnovali Jones a Rosenbek (2010), kteří ve své publikaci rozebírají více než 80 těchto vzácných stavů a onemocnění.

### **Medikamentózně způsobená dysfagie**

McCoy a Wallace (2019) upozorňují, že dysfagie způsobená medikamentózní léčbou se může vyskytnout jako vedlejší účinek, neočekávaná komplikace terapeutického účinku či u léky způsobeného poranění jícnu. Do této rizikové kategorie patří anticholinergika, antipsychotika, antidepressiva, anxiolytika, antikonvulziva, myorelaxancia, neuromuskulární blokátory a imunosupresiva. Tedla (2018) dodává, že chlorid draselný a chinidin jsou nejčastější příčinou léky indukované dysfagie s ezofagitidou u starších osob a u mladších osob jsou tou nejčastější příčinou antibiotika.

## **2.3 Symptomatologie**

Symptomatologie poruch polykání je úzce provázána s etiologií poruchy, která byla rozebírána v předchozí kapitole. Počátkem projevů dysfagie mohou být pocity diskomfortu mající vliv na kvalitu zdraví a života, ale v jiných případech mohou dysfagie a její projevy ohrožovat pacienta na životě. (Černý, 2014) Tedla (2018) uvádí, že různé projevy dysfagie jsou přítomné v různém stadiu léčby a mohou v jejím průběhu zcela vymizet či se naopak zhoršovat. Symptomy poruch polykání zahrnují zhoršenou schopnost rozpoznat potravu, obtíže při umístování potravy do úst, neschopnost kontroly sousta či slin v ústech, leaking sousta do oblasti hrtanu a hypofaryngu, kašel před, při i po polykání, časté pokašlávání na konci sebesycení či ihned po jeho dokončení, opakující se respirační onemocnění (především pneumonie), hlas s kloktavou příměsí či zvýšenou sekreci v oblasti hltanu či hrudníku na konci sebesycení či po jeho konci. (Logemann, 1998) Mezi jevy, které mohou mít spojitost s dysfagií, patří také pocity zaseknutého sousta v krku, regurgitace, odynofagie, drooling, nevysvětlitelný úbytek váhy, malnutrice, dehydratace apod. (Groher, Puntill-Sheltman, 2016) Narušení se může projevit v

každé fázi polykacího procesu např. pokud velofaryngeální svaly neprovádějí adekvátní kontrakci a nevytvoří vysokotlakou zónu v nasofaryngeální dutině, pak dochází k nasofaryngeální regurgitaci. Během orofaryngeální fáze polknutí poté může dojít k nesprávnému nasměrování bolu právě do těchto míst. Dalším příkladem špatného nasměrování bolu kvůli nevytvoření adekvátní vysokotlaké zóny je únik sousta z úst při oslabeném retním uzávěru a penetraci nad hlasivky při neadekvátním laryngeálním uzávěru. (Miller, Britton, 2011)

Černý (2014) ze širokého spektra symptomů vybral sedm hlavních projevů, které dále specifikoval. Jedná se o globus pharyngeus (pocit cizího tělesa v krku), který je ve většině případů přítomen mimo polykání, příjem stravy neomezuje, a proto je jeho zařazení do projevů poruch polykání sporné. Dále byly zmíněny drooling, leaking, pooling, stagnace sousta, laryngeální penetrace, aspirace a malnutrice.

### **2.3.1 Tichá aspirace**

Tichá aspirace je jevem, při kterém vstupuje materiál (sliny, tekutiny, sousto) do dýchacích cest bez zřejmých symptomů poruchy polykání a vyvolání obranného mechanismu (kašle). Mechanismy spojené s tichou aspirací zahrnují oslabení či dyskoordinaci svalů hltanu, sníženou citlivost laryngofaryngu a narušenou schopnost produkovat reflexní kašel. (Ramsey, 2005)

### **2.3.2 Aspirační pneumonie**

Při penetraci vstupuje materiál (sousto, tekutina, slina, medikace) do laryngeálního vestibulu, u aspirace materiál vstupuje do dolních dýchacích cest, oba jevy se mohou vyskytnout před, v průběhu i po polknutí. Aspirace nemusí vždy nutně vyústit v aspirační pneumonii, mezi další rizikové faktory patří např. špatná hygiena o dutinu ústní a snížená salivace. (Marks, Rainbow, 2017) Ashford (2012) dodává, že je nutné brát v potaz také zhoršený zdravotní stav pacienta (sníženou obranyschopnost a imunitní systém), narušenou ochranu dýchacích cest (laryngotracheální aspiraci) a narušení orofaryngeálního prostředí (přemnožení bakterií). Mezi další faktory patří i věk pacientů, přičemž se aspirační pneumonie objevuje častěji u starších pacientů. Okolo 5-15 % z celkového počtu pneumonií tvoří aspirační pneumonie a mortalita se pohybuje okolo 25 % u hospitalizovaných pacientů a okolo 1 % u ambulantně dispenzarizovaných pacientů. (Tedlová et al., 2018)

## 2.4 Prevalence

Přesné měření prevalence a incidence dysfagie ve velké a různorodé populaci není možné kvůli odlišnostem v přijatých definicích dysfagie, postupům v různých zařízeních (akutní, rehabilitační, ubytovací) i kvůli užívání metod a nástrojů pro detekci poruch polykání. (Groher, Puntil-Sheltman, 2016) Vzhledem k velkému množství příčin a časté multifaktoriální etiologii je obtížné určit přesnou incidenci dysfagie u jednotlivých onemocnění. (Tedla, 2018) Například Dobias (2014) uvádí, že výskyt neurogenní orofaryngeální dysfagie u pacientů po CMP se pohybuje okolo 30-70 %, přičemž v akutní fázi se dysfagie vyskytuje u více než 60 %, z nichž více než 20 % aspiruje. Oproti tomu Tedla (2018) uvádí přítomnost dysfagie u pacientů po CMP okolo 23-50 % s tím, že u 11-13 % pacientů dysfagie přetrvává i po 6 měsících od diagnostiky. Dle Martino (2005) se prevalence dysfagie u pacientů po CMP pohybuje okolo 37-78 %. Na velkou diskrepanci týkající se dysfagie u pacientů po CMP upozorňují také Daniels et al. (2019). U pacientů s kraniocerebrálním postižením se s poruchou polykání potýká okolo 30 % z nich. Co se týče zánětlivých onemocnění, pak Ehler (2018) uvádí poměrně vysokou prevalenci poruch polykání např. u roztroušené sklerózy (40-45 %), u postpoliomielotického syndromu (25 %) a u dermatomyozitidy (30 %).

### 2.4.1 Poruchy polykání u stárnoucí populace

U poruch polykání je možné pozorovat zvyšující se trend prevalence spolu s přibývajícím věkem jedinců a označuje se jako geriatrický syndrom, který postihuje 10 % až 33 % starších jedinců. (Thiyagalingam et al., 2021) Schindler a Kelly (2002) uvádějí, že i s přibývajícím povědomím o fyziologii polykání a pokrocích v diagnostice se stále poruchám sebesycení a polykání nedostává dostatečné pozornosti u široké veřejnosti i v některých odborných kruzích. Problematika diagnostiky dysfagie u stárnoucí populace je multifaktoriální a je dána velkou diverzitou etiologií poruch a medicínských odvětví, které se jimi zabývají. U stárnoucích pacientů může být včasná intervence komplikována dalšími faktory, jako jsou deprese, kognitivní porucha a behaviorální proměny, které oddalují rozpoznání dysfagie. (Thiyagalingam et al., 2021) Vystávající otázkou pro pečujícího odborníka je výše tolerovatelné míry zasažení svalstva polykacího procesu fyziologickými změnami předtím, než tento stav klasifikuje jako dysfagii. U stárnoucí populace patří mezi tyto jevy např. redukce svalové síly jazyka či pohyblivost jícnu, přičemž obě tyto změny mohou zpomalovat pohyb potravy do žaludku. Nicméně pokud začnou tyto jevy způsobovat pozorovatelné změny v návycích příjmu potravy nebo se podílejí na komplikacích jako podvýživě či aspirační

pneumonii, pak je možné toto vyústění označit jako dysfagii. (Groher, Puntil-Sheltman, 2016) Během dlouhodobě nerozpoznaných a skrytých příznaků dysfagie může dojít k vytvoření kompenzačních strategií, které maskují fyziologické změny přispívající k oslabení celistvosti deglutice. Z těchto důvodů je obtížné přesně kvantifikovat prevalenci dysfagie. (Thiyagalingam et al., 2021)

Zároveň se zdá pravděpodobné, že je prevalence poruch polykání vyšší v nemocničním a jiném zdravotnickém prostředí. Orofaryngeální dysfagie se u starších dospělých jedinců častěji vyskytuje na neurogenním podkladě, konkrétně u neurodegenerativních onemocnění, jako je Alzheimerova nemoc, u které je udávána prevalence až 80 %, a Parkinsonovy choroby, u které se prevalence pohybuje okolo 60 % případů. (Thiyagalingam et al., 2021)

#### **2.4.2 Poruchy polykání u dětí**

Vedrödyová a Schindler (2016) zmiňují pojem *pedofagie*, kterým označují poruchy polykání přítomné v dětském věku. Vzhledem k pokroku na poli neonatologické a pediatrické péče se za posledních několik desetiletí rapidně navýšil počet zachráněných dětí s širokým spektrem diagnóz včetně kongenitálních vad, syndromů a stavů, které souvisejí s anatomicky či funkcionálně narušeným procesem polykání. (Willging et al., 2020) Vyššímu riziku závažnějších obtíží s krmením pohybujícím se okolo 40 až 70 % čelí předčasně narození novorozenci či novorozenci s chronickými zdravotními obtížemi. Oproti tomu u intaktních novorozenců se mírnější obtíže s krmením pohybují v 25 až 35 % případů. (Lau, 2018) Dysfagie u dětí může vést k opakovaným respiračním infekcím, podvýživě, ztrátě hmotnosti, dehydrataci či k nebezpečným respiračním poruchám. Zároveň je u dětí s poruchami polykání přítomno vyšší riziko úmrtí v důsledku syndromu náhlého úmrtí novorozence. (Antalová et al., 2018) Specifičnost poruch polykání u dětí tkví zejména v oblastech etiologie, symptomatologie, ale také v propojení s celkovým psychomotorickým vývojem dítěte. (Neubauer, 2018) Důvodem pro samostatné vyčlenění poruch polykání u dětí od dysfagie u dospělých jedinců jsou také rozdílné anatomické poměry v oblastech dutiny ústní, hltanu a hrtanu. Takové uspořádání umožňuje efektivní a rychlou koordinaci sání, dýchání a polykání a v průběhu vývoje se postupně mění a přibližuje se anatomii dospělého jedince. (Antalová et al., 2018)

Vývoj polykání a sání začíná již v průběhu intrauterinního vývoje, kdy se již v 13. až 14. týdnu gestace objevují polykací pohyby jakožto začátek polykacího reflexu. V 15. gestačním týdnu



je možné pozorovat sací pohyby, jejichž množství spolu s polykacími pohyby plodu narůstá v 17. gestačním týdnu. Okolo 30. a 34. týdne těhotenství dozrává schopnost koordinace sání, polykání a dýchání. (Vitásková et al., 2017) V prvních měsících života dítěte probíhají orální procesy při příjmu potravy téměř reflexně. Okolo 4. až 6. měsíce věku dítěte spolu s podáváním prvních příkrmů začíná tvorba jednotlivých volných motorických modelů pro zpracování potravy. (Vedrödyová, Schindler, 2016). V rámci terapie poruch polykání a sání v dětském věku (zejména u předčasně narozených dětí) zmiňují Vitásková et al. (2019) orální stimulační techniky, kam patří stimulační nenutritivního sání, orofaciální stimulační techniky a techniky stimulující polykání.

## **2.5 Vybraná onemocnění a stavy související s dysfagií**

Tato podkapitola se zabývá vybranými onemocněními a stavy v kontextu poruch polykání u osob, které byly vybrány do případových studií v praktické části této diplomové práce.

### **2.5.1 Dysfagie po exstirpaci neurinomu na n. XII**

Neurinomy či schwannomy jsou převážně benigní diferencované nádory vycházející z myelinové pochvy periferních nervů. Jsou charakteristické pomalým růstem a reprezentují okolo 35 % tumorů v oblasti hlavy a krku. Hypoglossální neurinomy tvoří 5 % nevestibulárních schwannomů a jejich malignita je velmi vzácná. (Fornaro et al., 2017) Symptomy závisejí na přesné lokalizaci tumoru, avšak ve většině případů je narušen jazyk, mohou se přidat také okcipitální bolesti hlavy či zhoršený pohyb krku. Doporučeným postupem léčby je mikrochirurgická resekce tumoru a rekonstrukce hypoglossálního nervu pro zlepšení pohybu jazyka. (Di Pascuale, 2020) Pro ujasnění terminologie použité v případové studii je třeba definovat následující pojmy: resekce označuje částečné odstranění orgánu či jiných tělesných struktur a exstirpace zahrnuje úplné odstranění patologického ložiska, které je zřetelně ohraničené. (Dušková, 2009)

Po chirurgickém odebrání neurinomů či jiných nádorů v blízkosti hlavových nervů může dojít k unilaterální lézi n. IX, n. X, n. XII a n. VII. U pacientů se může objevit unilaterální oslabení tváře, unilaterální paréza či paralýza stěn hltanu, unilaterální paralýza hlasivkových svalů umožňujících addukci, unilaterální paréza měkkého patra a unilaterální paréza jazyka. Při poškození n. IX je často přítomno opožděné spuštění polykání. (Logemann, 1998) Vzhledem k možným vážným následkům plynoucím z narušení popsaných struktur je nutné včasné zahájení

terapie dysfagie pro minimalizaci rizika aspirace, snížení obtíží při polykání a zvýšení kvality života. (Parker, 2015) Logemann (1998) v těchto případech zmiňuje možné využití termálně-taktilní stimulace pro stimulaci CNS, zejména polykacího centra pro spuštění polykání ve faryngu. Vzhledem k tomu, že se pacienti často potýkají s unilaterálním poškozením, jeví se jako vhodné využití posturálních strategií při příjmu potravy. Jedná se zejména rotaci hlavy k poškozené straně faryngu a přitažení brady ke krku pro zlepšení ochrany dýchacích cest.

### **2.5.2 Amyotrofická laterální skleróza**

Amyotrofická laterální skleróza je rapidně progresivní neuromuskulární onemocnění, které zahrnuje degeneraci horního a dolního motoneuronu a vede k muskulární spasticitě, hyperreflexii, atrofii a slabosti. Narušení svalů stěžejních pro respirační a polykací procesy ovlivňuje jejich funkci a může vyústit v dysfagii a dystussii. (Tabor, Plowman, 2019) Rusina a Matěj (2019) uvádějí, že ačkoli je amyotrofická laterální skleróza vnímána výlučně jako motorické onemocnění, hlubší poznání ukazuje, že se v řadě případů osob s ALS objevují také kognitivní poruchy v plně rozvinutém stavu připomínající behaviorální variantu frontotemporální demence. I tyto skutečnosti, tedy kognitivní stav pacienta s ALS, je nutné brát v potaz při nastavování logopedické terapie, rehabilitačních technik a jejich adekvátních cílů. Ridzoň (2019) uvádí, že pro ALS je typické pozvolné oslabování bulbárních a/nebo končetinových svalů s jejich dysfunkcí, což se může projevit obtížemi s artikulací, polykáním či slabostí končetin. Zároveň se tato oslabení nemusejí projevovat symetricky, ale nejdříve jako oslabení jedné svalové skupiny. U bulbární ALS (oboustranné postižení n. IX až XII) jsou typické poruchy polykání, přičemž větší obtíže působí tekutiny než jiné konzistence. Přítomna je také hypersalivace, stagnace slin v ústech a při polykání se může objevit drooling. Ehler (2018) k typickým příznakům ALS doplňuje dysartrii, fascikulaci jazyka, poruchy hybnosti jazyka, zvýšený zvracívý a maseterový reflex. Miller a Britton (2011) pro sledování progresu a symptomů onemocnění doporučují užívání hodnotících škál, mezi které patří např. *The ALS Functional Rating Scale-Revised (ALSFRRS-R)*. Ačkoli může být mnoho běžných projevů narušení orální a faryngeální fáze polykání detekováno během klinického vyšetření polykání, nemusí toto vyšetření postačit k detekci tichých aspirací. V tomto případě je vhodné zvážit využití přístrojových vyšetřovacích metod.

Celosvětová incidence ALS se pohybuje okolo 1-2,5/100 000 a nástup onemocnění se průměrně pohybuje mezi 30 až 60 lety věku pacientů. (Easterling, Koster, 2010) Běžná doba přežití

pacientů po diagnostikování ALS se pohybuje okolo 5 let a nejčastější příčinou úmrtí je respirační selhání. (Groher, Crary, 2016) V roce 2009 byla vytvořena klasifikace dle Stronga et al. (2009), která rozlišuje čistě motorickou formu ALS bez kognitivního postižení, koexistenci ALS s frontotemporální demencí, formu ALS s behaviorálním či kognitivním postižením, jež však zatím nesplňuje kritéria pro demenci, a ALS s demencí jiného typu než frontotemporální demence, většinou se jedná o komorbiditu ALS a Alzheimerovy choroby. V případě pacientů s koexistujícími kognitivními a motorickými projevy jsou prognóza a doba přežití významně zhoršeny. (Rusina, Matěj, 2019) Easterling a Koster (2010) uvádějí hlavní 3 typy ALS: familiární, Guamskou a sporadickou.

Vzhledem k progresivnímu charakteru onemocnění a zatím nenalezenému léku pro ALS (pro podpůrnou léčbu je využívána látka riluzol) je management péče velmi obsáhlý a náročný a vyžaduje zapojení multidisciplinárního týmu pro zajištění efektivní péče. Zahrnuje opakované vyšetřování pacienta, a především podpůrný přístup využívající fyzické asistenční a kompenzační intervence určené k řešení svalové slabosti a únavy, spasticity, bolesti, deprese, výživy, respiračního selhání, poruch komunikace a polykání doprovázejících progresi onemocnění. (Easterling, Koster, 2010) Cílem intervencí je zpomalení progresu onemocnění, udržení adekvátní nutriční a hydratace, prodloužení délky přežití, minimalizace sekundárních následků, udržení kvality života a facilitace pacientovy schopnosti pro učinění informovaných rozhodnutí v průběhu léčby. (Miller, Britton, 2011) Součástí péče o pacienty s ALS by měla být paliativní a sociální péče, která napomáhá pacientovi s nemocí fungovat a zajišťuje alespoň určitou úroveň kvality života. (Ridzoň, 2019)

Intervence dysfagie u ALS může zahrnovat zavedení náhradního způsobu příjmu stravy pomocí sondy (nejčastěji perkutánní endoskopickou gastrostomií), volbu kompenzačních strategií při polykání a modifikaci stravy. Ačkoli byla dříve svalová cvičení kontraindikována, předběžné výsledky výzkumů naznačují možné přínosy včasného zásahu s využitím cvičení mírné až střední intenzity pro zachování co nejdélejší funkčnosti. (Tabor, Plowman, 2019) Kontroverznost využití cvičení u ALS zmiňují také Miller a Britton (2011), kteří dodávají, že pečlivě monitorované posilování proti odporu v submaximální intenzitě zaměřené na nijak vážně oslabené svaly může být prospěšné u pacientů s pomalu progredujícím onemocněním. Naopak nespátřují přínos ve cvičení orální a dechové muskulatury. Groher a Crary (2016) zmiňují různé názory na benefity cvičení dysfagie u ALS, které však neuvádějí důkazy škodlivosti těchto cvičení. V rámci klinického doporučení proto navrhuje individuální zhodnocení potřeb

a motivace každého pacienta s ALS při nastavování terapie dysfagie a zvažování zapojení cvičení a posilování.

### **2.5.3 Postextubační dysfagie po COVID-19**

„Covid je akutní infekční onemocnění s převažujícím postižením respiračního traktu vyvolané virem SARS-CoV-2 (severe acute respiratory syndrome coronavirus 2).“ (Dlouhý et al., 2022, s. 11)

Mezi široké spektrum symptomů tohoto onemocnění patří horečka, únava, bolest, kašel, ale také akutní syndrom dechové tísně (ARDS), septický šok, multiorgánové selhání či tromboembolické komplikace. V patogenezi potíží přetrvávajících po COVID-19 mohou hrát roli také následky intenzivní péče (imobilita, následky invazivní ventilace, sedace a myorelaxace). Jedním z nejčastějších důvodů potřeby intenzivní péče u pacienta s COVID-19 je těžké akutní hypoxemické respirační selhání, základem léčby je přístrojová podpora dýchání. (Dlouhý et al., 2022) Chlumský (2014) uvádí, že podpora funkce ventilačního systému se nevyužívá pro terapeutický efekt, ale pro poskytnutí více času na odstranění příčiny oslabení respiračního systému. Mechanické podpory ventilace se využívá v případech, kdy důsledkem únavy dýchacích svalů při vysokých nárocích dochází k selhávání funkce ventilační pumpy. Invazivní plicní ventilace může být označována také jako umělá plicní ventilace (UPV). Mezi možné následky patří poranění zubů, měkkých tkání, hltanu, hrtanu, průdušnice, laryngospasmus, aspirace žaludečního obsahu při vyvolání dávivého reflexu, poškození hlasivek či stěny trachey (zjizvení a stenoza či vznik tracheozofageální píštěle) a dekubity způsobené intubační kanylou v ústech či v nose. (Pešek et al., 2021)

Regan et al. (2021) se v observační studii věnovali postextubační dysfagii u pacientů po COVID-19 a výsledky ukázaly, že 37 % pacientů potřebovalo intervenci v kontextu dysfagie a u 27 % dysfagie přetrvávala i při propuštění. Frajková et al. (2020) popisují mechanismy vývoje postintubační dysfagie, kam zařazují orofaryngeální a laryngeální poškození, neuromuskulární oslabení, redukovanou laryngeální citlivost, změněné smyslové vnímání, gastroezofageální reflux a narušenou synchronizaci dýchání a polykání. V rámci screeningu dysfagie nepanuje shoda na tom, kdy screening administrovat, někteří autoři doporučují provádět vyšetření ihned po extubaci a jiní doporučují vyčkat mezi 1 a 5 dny. (Dobak, 2021) Brodsky et al. (2020) uvádějí, že raná evaluace pacienta po extubaci snižuje rizika dalších komplikací. Vyšetření by

mělo být provedeno multidisciplinárním týmem a mělo by zahrnovat posouzení anatomie, neuromuskulární síly a citlivosti, kognice, gastrointestinální funkce a koordinace respirace s polykáním.

Péče o pacienta s postextubační dysfagií je zaměřena na nutriční status, hydrataci a snížení rizika pneumonie. Mezi hlavní tři terapeutické možnosti patří modifikace stravy a její textury, posturální změny a kompenzační manévry a intervence zlepšující funkci polykání (terapeutická cvičení a neuromuskulární stimulace). (Rassameehiran, 2017)

### **3 Diagnostika**

Účelem funkčního hodnocení polykání je zjistit přítomnost či nepřítomnost poruchy polykání a vyhnout se či co nejvíce eliminovat potencionální komplikace dysfagie. Pokud je přítomna dysfagie, je cílem stanovit, zda je perorální příjem potravy bezpečný, a pokud ano, pak v jaké formě. Druhým neméně významným cílem hodnocení je stanovení, zda je pacient schopen perorálně přijmout dostatečný energetický příjem a přísun tekutin, aby se vyhnul malnutrici a dehydrataci. (Marks, Rainbow, 2017) Velmi významnou součástí kvalitní diagnostiky je důkladně odebraná anamnéza, která může poskytnout informace o příčinách poruchy obzvláště z hlediska narušení soustavy polykacího procesu, jako jsou neuromuskulární onemocnění, chirurgické zákroky, radiační terapie a mnoho dalších. (Leonard, Kendall, 2019) Vzhledem k tomu, že dysfagie může být způsobena funkčním či strukturálním narušením mnoha struktur (dutiny ústní, hltanu, hrtanu, jícnu, případně žaludku), je třeba každou oblast v rámci diagnostiky vyšetřit. (Tedla, 2018) I v rámci procesů polykání intaktní populace je však přítomna značná variabilita způsobená vnějšími a vnitřními faktory, které je nutné znát pro odlišení mezi intaktním a narušeným vzorcem polykání a nastavení odpovídajícího protokolu dalšího vyšetření. (Marks, Rainbow, 2017)

#### **3.1 Screeningová vyšetření polykání**

Screeningové vyšetření polykání zahrnuje hledání znaků a symptomů poukazujících na to, že se u pacienta vyskytuje riziko orofaryngeální dysfagie. Screening by měl zahrnovat rychlou, efektivní, ekonomicky nepříliš náročnou a bezpečnou metodu pro identifikaci těchto pacientů a případnou indikaci důkladnějšího a detailnějšího posouzení odborníkem. Výsledky screeningového vyšetření poskytují administrátorovi nepřímé důkazy, že pacient má poruchu polykání, ale neposkytují informace o funkčnosti polykacího procesu ani zdůvodnění, proč pacient případně aspiruje. (Logemann, 1998) Hlavní otázky při administraci screeningového vyšetření se týkají toho, zda je pacient schopný přijímat stravu orálně a zda je nutná další diagnostika. Důležitost brzké detekce dysfagie spočívá v tom, že komplikace způsobené dysfagií zvyšují riziko míry nemocnosti, prodlužují délku hospitalizace a zvyšují riziko úmrtí pacienta. (Goodrich, Walker, 2019)

Screeningové nástroje by zároveň měly být snadno administrovatelné jakýmkoli specialistou ve zdravotnictví v krátkém časovém úseku. Pro rozhodnutí o případné potřebě podrobnějšího a instrumentálního vyšetření je k dispozici značné množství screeningových nástrojů, ale ne

všechny splňují striktní kritéria screeningového nástroje. Validní a reliabilní screeningový nástroj pro dysfagii by měl být schopen detekovat dysfagii u pacientů, kteří nemají na první pohled jasně pozorovatelné symptomy dysfagie, ale fakticky dysfagii mají. (Groher, Crary, 2016) Schepp et al. (2012) systematicky porovnávali 35 screeningových protokolů, přičemž pouze 4 dosahovaly dostatečné úrovně validity a reliability. Jednalo se o *Barnes Jewish Hospital Stroke Dysphagia Screen*, *the Modified Mann Assessment of Swallowing Ability (MMASA)*, *the Emergency Physician Swallowing Screening* a *the Toronto Bedside Swallowing Screening Test (TOR-BSST)*. McCoy a Wallace (2019) zmiňují mezi dalšími screeningy např. *The Yale Swallow Protocol*. V českém prostředí je doporučeným screeningovým nástrojem Gugging Swallowing Screen (GUSS). Toto doporučení vychází z *Návrhu jednotného postupu v péči o pacienty s dysfagií na iktových jednotkách v ČR* (Solná, Lasotová et al., 2014).

Vzhledem k velkému množství screeningových testů je možné určit jejich dělení do tří základních skupin (Solná, Lasotová et al., 2014):

- 1) Testy polykání vody (water swallowing test).
- 2) Testy polykání více konzistencí (multiple consistency test).
- 3) Testy provokující polykání (swallowing provocation test).

**Testy polykání vody** tzv. *water swallow test (WST)* patří mezi frekventovaně užívané screeningové přístupy u lůžka a zahrnují podání určitého množství vody pacientovi s instrukcí, aby toto množství vypil co nejrychleji. Pokud je přítomen kašel či změna hlasu po polknutí, pak je doporučen další monitoring a klinické vyšetření či instrumentální vyšetření. (Goodrich, Walker, 2019) Standardizovaným zástupcem těchto testů je např. běžně využívaný 3-oz Water Swallow Test (Suiter, Leder, 2008). Poměrně často pokládanou výzkumnou otázkou v rámci testování polykání vody je stanovení správného množství vody pro dostatečné posouzení polykání s cílem vyhnout se zbytečně velkému množství řídkých tekutin. Doporučením je používat co nejnižší množství vody, tedy 50 ml. (Dodderi et al., 2020) U testů polykání vody je však třeba zmínit zjištění, která uvádějí Solná, Lasotová et al. (2014), a to, že senzitivita testů polykání vody po srovnání s přístrojovými vyšetřovacími metodami dosahovala hodnoty pod 80 %, proto je vhodnější volit testy užívající více konzistencí.

Mezi **testy polykání více konzistencí** patří tzv. *The Volume-Viscosity Swallow Test (V-VST)*, který rozšiřuje test polykání vody a jsou při něm pacientovi podána různá množství řídkých

tekutin či soust zahuštěných na konzistenci pudinku a nektaru. V průběhu vyšetření se u pacienta monitorují znaky aspirace či obtíží s polykáním. (Clavé et al., 2008)

U **testů provokujících polykání** je hodnoceno vyvolání nedobrovolného polykacího reflexu pomocí vstříknuté vody nosním katetrem do orofaryngu. Tyto metody nejsou jako screeningový nástroj příliš využívány. (Solná, Lasotová et al., 2014)

### **3.1.1 GUSS**

*The Gugging Swallowing Screen* je jednoduchým screeningovým nástrojem u lůžka pacienta, který umožňuje stupňované hodnocení s rozděleným hodnocením netekuté a tekuté stravy, přičemž začíná s netekutou texturou. Subtesty jsou administrovány krok za krokem a v případě, že není dosaženo plného počtu bodů v daném subtestu, je testování ukončeno. Cílem screeningu je redukce rizika aspirace v průběhu testování na minimum, posouzení závažnosti rizika aspirace a doporučení vhodné podoby stravy. (Trapl et al., 2007)

### **3.1.2 TOR-BSST<sup>©</sup>**

*The Toronto Bedside Swallowing Screening* je rychlým screeningovým nástrojem, který se skládá ze tří částí, dvou krátkých orálních vyšetření a jedné části zaměřené na polykání vody. (Martino et al., 2009) Martino et al. (2014) dále zkoumali, zda je nutné podávat 10 čajových lžiček a jejich výsledky ukázaly, že podání pěti čajových lžiček vedlo k citlivosti 79 %, osm k citlivosti 92 % a 10 lžiček k citlivosti 96 %.

### **3.1.3 GLOBE-3S**

*Sapienza Global Bedside Evaluation of Swallowing* je screeningovým nástrojem kombinujícím TOR-BSST<sup>©</sup> se saturací kyslíku v krvi a laryngeální elevací. Díky zapojení těchto metod je GLOBE-3S vysoce citlivým nástrojem pro detekci tiché aspirace. (Toscano et al., 2019) Vysokou citlivost nástroje při detekci možné aspirace oproti WST potvrzují také Jannini et al. (2022).

### **3.1.4 Dotazníky pro pacienty EAT-10 a MDADI**

Neméně důležitou složkou screeningových metod jsou sebehodnotící formuláře, které umožňují pacientům vyjádřit své obtíže a poskytují možnost dotvoření komplexnějšího obrazu pacientových obtíží i jejich kvality života. Mezi tyto sebehodnotící metody patří např. *The*



*Eating Assessment Tool (EAT-10)* je subjektivní metodou pro dospělé pacienty, kteří hodnotí své vlastní prožívání možných problémů s polykáním. Dotazník je považován za validní, skládá se z 10 otázek, přičemž skóre vyšší než 3 je považováno za abnormální. (Belafsky et al., 2008. Nástroj byl přeložen do českého jazyka a proběhlo výzkumné šetření v českém prostředí. (Vejrostová et al., 2012)

*M.D. Anderson Dysphagia Index (MDADI)* je validní a reliabilní dotazník navržený pro hodnocení dopadu dysfagie na kvalitu života u pacientů s rakovinou hlavy a krku. Dotazník má za cíl demonstrovat dopad léčby a zlepšení při poskytování adekvátní péče pro lepší pochopení dopadů intervence na pacienty a jejich kvalitu života. (Chen et al., 2001)

### **3.1.5 MEBDT**

The Modified Evan's Blue Dye Test je poměrně jednoduchým a levným nástrojem pro posouzení aspirace u lůžka pacienta s tracheostomií. Pacientovi je podáno modře obarvené sousto, které má polknout. Po polknutí je provedeno odsávání z tracheostomické kanyly, odsátí modrého materiálu je považováno za pozitivní výsledek pro riziko aspirace a senzitivita se pohybuje okolo 82 %. (Belafsky et al., 2003) Fiorelli et al. (2017) upozorňují na možnost falešné negativity výsledků u vyšetřovaných pacientů, a proto tento test doporučuje pouze jako komplementární metodu, kdy pacienti s negativním výsledkem budou posléze vyšetřeni objektivními metodami.

### **3.1.6 Další screeningové nástroje**

*Postextubation Dysphagia Screening (PEDS)* je reliabilním a validním nástrojem pro ošetřovatelský personál pro zhodnocení rizika aspirace u pacientů po extubaci (Johnson et al., 2018). *Test of Masticating and Swallowing Solids (TOMASS)* je klinickým nástrojem pro posouzení příjmu pevného sousta a jeho změny při příjmu potravy. Zkoumá počet kousnutí, počet žvýkacích cyklů a celkový čas pro zpracování sousta. (Huckabee et al., 2017) Za zmínku také stojí *Facial-Oral Tract Therapy Swallowing Assessment of Saliva* od Mortensena et al. (2015), *Repetitive Saliva Swallowing Test* od Perssona et al. (2018), *Sydney Swallow Questionnaire (SSQ)* od Audaga et al. (2019) či *Predictive Dysphagia Score (PreDyScore)* od Gandolfa et al. (2019). (Bernardes et al., 2022) Mezi další screeningové techniky patří cervikální auskultace, pomocí které se odposlouchává šum při polykání pomocí stetoskopu, který je umístěn ve výšce laryngofaryngeálního přechodu. (Huckabee, 2010) Její přesnost je

však předmětem debat a zůstává otázkou, do jaké míry je vyšetřující schopen reliabilně interpretovat poslouchané faryngeální zvuky a přiřadit je k probíhajícím polykacím procesům, proto by neměla sloužit jako samostatný screeningový nástroj. Na druhou stranu s využitím moderních technologií by se mohly validita, reliabilita a potenciál cervikální auskultace do budoucna zvyšovat. (Dudík et al., 2015)

### **3.2 Klinické vyšetření polykání**

„Cílem klinického vyšetření je lokalizace poruchy dle fází polykání, kvalitativní a kvantitativní zhodnocení, určení stupně poruchy polykání, terapeutická či kompenzační opatření a další diagnosticko-terapeutický postup.“ (Dzidová, 2020, s. 154) Oproti screeningovým metodám se klinické posouzení polykání sestává z důkladně odebrané anamnézy, prostudování zdravotnické dokumentace a aktuálního stavu pacienta, rozhovoru o aktuálních obtížích s pacientem, vyšetření orální motoriky, posouzení orální kontroly a polykání. (Tedla, 2018) Vyšetření hlavy a krku u pacienta s dysfagií je základním prvkem v hodnocení integrity a funkcionality anatomických struktur zapojených v procesu polykání a mělo by být indikováno u všech pacientů s dysfagií. Avšak i důkladně provedené vyšetření hlavy a krku nemusí poskytnout dostatek informací pro získání kompletního porozumění poruchy u daného pacienta a jako doplňující vyšetření jsou často indikovány objektivní přístrojové metody, jako jsou flexibilní videoendoskopie či videofluoroskopie. Stejně jako u jiných klinických vyšetření je cílem zjištění maximálního množství informací o konkrétní povaze poruchy. Spolu s tím se však klinické vyšetření zaměřuje kromě pozorování pacientova chování při polykání také na celkový zdravotní stav pacienta, kognitivní stav a limitaci fyzické kondice. (Leonard, Kendall, 2019)

Potřeba takto zevrubného klinického vyšetření spočívá ve významnosti získaných informací pro tvorbu strategie léčebného plánu a dalších doporučení. (Goodrich, Walker, 2019) Klinické vyšetření polykání provedené klinickým logopedem poskytuje mnohem širší perspektivu pro pacienta s dysfagií, než může poskytnout screeningový protokol. (Groher, Crary, 2016) Miller a Britton (2011) upozorňují na důležitost provádění klinického vyšetření odborníkem, který je schopen kvalitního posouzení funkcí i patologie polykacího procesu. Kvalitní posouzení by mělo vycházet z kritické analýzy pozorovaného v kontextu informací načerpaných ze zdravotnické dokumentace pacienta. Dosažení náležitých kompetencí vyžaduje rozsáhlé

zkušenosti, opakování i revizi naučených technik s cílem tvorby konzistentních a efektivních technik při intervenci poruch polykání.

### **Tři komponenty klinického vyšetření polykání (Yorkston, Miller, Strand, 2004)**

- 1) Historie: Získání informací ze zdravotnické dokumentace a rozhovoru s pacientem ohledně diagnózy, předchozích zdravotních obtíží, současných symptomů v polykání a řeči, zvládnutí těchto symptomů a očekávání a cílů terapie.
- 2) Vyšetření orální motoriky: Zhodnocení struktury a fyziologické funkce svalů zodpovídajících za řeč a polykání. Pozorování vedlejších symptomů funkčnosti ústrojí pro získání dalších vodítek ke zhodnocení funkčnosti polykání.
- 3) Posouzení funkčnosti polykání: Zhodnocení schopnosti polknout a zhodnocení orální kontroly, posouzení rizika aspirační pneumonie či jiných plicních komplikací. Zhodnocení schopnosti udržení adekvátní hydratace a příjmu potravy, nakládání se slinami, výdrže a komfortu při polykání.

Cichero (2006) tento postup rozšiřuje a rozděluje do 8 částí: anamnéza a zdravotní historie (diagnóza, nutriční statut, momentální zdravotní stav, předchozí logopedická intervence, specifické informace o pacientovi), okamžitá observace, komunikace a kognice, klinické orofaryngeální posouzení dysfagie, orální posouzení při sebesycení, doporučení dalších vyšetření a celkový dojem zohledňující všechny získané informace o pacientovi.

### **3.3 Objektivní evaluační metody poruch polykání**

Ačkoli neinstrumentální vyšetřovací metody mají své právoplatné místo při hodnocení poruch polykání, instrumentální techniky umožňují přímé pozorování pohybu struktur, které jsou při pozorování zvnějšku skryté. Toto přispívá k vyšší preciznosti, objektivitě a někdy i kvantifikaci při posuzování (Langmore, 2001). Groher a Crary (2016) uvádějí, že výsledky zobrazovacích metod by měly být nahrávány a uchovávány (FEES a VFSS), protože poskytují více času pro detailnější popis průběhu polykacího aktu stejně jako možnost porovnávat jednotlivá vyšetření v čase a optimalizovat léčebný plán dysfagie. Zároveň mohou být cenným nástrojem pro přiblížení podstaty poruchy polykání pacientovi a tím mohou zvýšit jeho motivaci a spolupráci při intervenci.

### 3.3.1 Flexibilní endoskopické vyšetření polykání (FEES)

Flexibilní endoskopické vyšetření polykání neboli *Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Swallowing* je metodou poprvé popsanou Susan Langmore v roce 1988, která má cíl zhodnocení orofaryngeální dysfagie. FEES bylo původně vytvořeno jako alternativa k videofluoroskopii (v případech, kdy ji nelze provést), ale časem se FEES stalo standardním, váženým a široce využívaným nástrojem pro diagnostiku a léčbu dysfagie. (Langmore, 2001) Toto tvrzení podporují také Dubová et al. (2023), které uvádějí, že objektivní vyšetření polykání FEES by mělo být součástí komplexní nemocniční péče o pacienta, u kterého existuje riziko poruchy polykání. Vyšetření je v ČR prováděno v týmu ORL lékaře a klinického logopeda, v některých zemích (např. v USA, v Německu) vykonává klinický logoped FEES samostatně. Velkou výhodou FEES je možnost provedení vyšetření u lůžka pacienta, který je ideálně polohován do vzpřímeného sedu. Vyšetření poskytuje přímý a dynamický pohled na procesy během polykání. Endoskop je zaveden transnasálně a umístěn v oblasti hltanu (oblast orofaryngu nad epiglottis). Někteří autoři uvádějí jako možnost využití lokálního anestetika (např. lidokainu) aplikovaného na špičku endoskopu pro vyšší komfort a přizpůsobení pacienta na zavedenou endoskopickou sondu. (Leonard, Kendall, 2019) Ačkoli existují obavy ohledně zkreslení výsledků citlivosti, studie zaměřené na tuto problematiku nepopisují žádné rozdílnosti, vlivy nebo narušení polykání ve smyslu ovlivnění skóre na posuzovacích škálách při užití lokálního anestetika. (O'Dea et al., 2015)

Hodnoceny jsou anatomické struktury dutiny nosní, hltanu, hrtanu a je sledována funkce orgánů při polknutí bez podaného sousta či při fonaci. Při průchodu endoskopu nosní dutinou je pozorován stav nosohltanu a zadního okraje měkkého patra, následně je pacient vyzván k fonaci „ku-ku-ku“, u níž se posuzuje dostatečnost velofaryngeálního mechanismu, rychlost a symetrie pohybu zadního okraje měkkého patra proti Passavantovu valu. Dále je sledována symetrie stěn hltanu, prostornost valemekul a piriformních recesů, tvar a pohyblivost epiglottis, postavení a hybnost hlasivek a charakter sliznic vestibulárních řas a zadní komisury. Hodnocena je případná stagnace slin, hlenů či nespolknutých zbytků stravy ve valemekulách a piriformních recesích, a především jejich pronikání do laryngeálního vestibulu. Následně se pacient fonuje vysokou hláskou např. „híííí“, přičemž dojde k addukci hlasivek a je posouzena jejich symetrie, hybnost a dostatečnost uzávěru. (Černý, 2014)

Poté je přistoupeno k polykání stravy v různém množství, konzistenci i struktuře. Nejčastěji je volena voda (konzistence řídké tekutiny), dětská výživa či zahuštěná voda (konzistence pyrě), pudink (kašovitá konzistence) a piškot (tuhá konzistence), v případě potřeby je piškot namočen do tekutiny (polotuhá konzistence). Posuzovány jsou anatomický stav a funkce zapojených polykacích struktur, proces zpracování sousta před, v průběhu i po polknutí, rezidua soust, regurgitace po polknutí, penetrace, aspirace a ochranné reflexy. (Bunová et al., 2018) Tekutiny a sousta stravy jsou většinou obarveny (tekutina je barvena zeleným potravinářským barvivem a pyrě je obarveno modrým barvivem), což zjednodušuje jejich pozorování při průchodu hltanem a zároveň napomáhá k detekci případné penetrace či aspirace. FEES je zároveň jedinou metodou schopnou prokázat tichou aspiraci slin. (Dubová et al., 2019) V případě záchytu poruchy navazuje na diagnostickou část terapeutická část vedená klinickým logopedem, který může využít modifikaci konzistence stravy, nastavení kompenzačních poloh při polykání a použití kompenzačních technik při polknutí. (Černý, 2014)

Mezi výhody FEES patří detailní pohled do hltanu a hrtanu, vizuální kontrola průchodu bolu, vyšetření u lůžka pacienta, snadná opakovatelnost a eliminace radiační zátěže (Černý et al., 2011). Mezi limity FEES patří zejména absence přímé vizualizace cesty bolu z dutiny ústní do žaludku, výpadek vizualizace během polknutí (*white-out* fáze, nemožnost hodnocení orální a ezofageální fáze a nižší průkaznost tiché aspirace). (Denk-Linnert, 2019) *White-out* fáze je charakteristická krátkou blokadou pohledu, kdy je endoskop sevřen z důvodu faryngeální kontrakce při polknutí. (Pongpipatpaiboon et al., 2018) Provádění FEES se příliš nedoporučuje u pacientů s horší tolerancí instrumentálního endoskopického vyšetření (děti, pacienti s mentálním postižením) či u pacientů majících zvýšený dávicí reflex. (Bunová et al., 2018)

### **FEES-T**

*Fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing with sensory testing* je metodou hodnotící motorické i sensorické komponenty procesu polykání a kombinující endoskopické vyšetření polykání se sensorickým testováním, které hodnotí laryngofaryngeální sensorickou diskriminaci. Ta je podněcována pomocí vzduchových pulzů mířených na sliznici inervovanou *n. laryngeus superior*. (Kim et al., 1998) Výhodou FEES-T je vyšetření nejen transportu sousta, ale také vyšetření ochrany dýchacích cest. Pro provedení vyšetření jsou potřebné transnasální flexibilní laryngoskop, sensorický stimulátor (zařízení vysílající pulzy vzduchu), kamera, světelný zdroj, monitor a nahrávací zařízení. (Aviv, Murry, 2005)

### 3.3.2 Videofluoroskopické vyšetření polykání (VFSS)

*Videofluoroscopic swallow study* či *Modified Barium Swallow (MBS)* jsou radiografická vyšetření procesu polykání, která jsou zaznamenávána formou snímků, z nichž je vytvořena videosekvence pohybů při procesu polykání. Rychlost záznamu by neměla být pod limitem 25 obrázků za sekundu. (Stanschus, 2010) Videofluoroskopie je spjata s J. A. Logemann, která se této metodě od 80. let minulého století věnovala a vydala o ní řadu publikací, u nás se tato metoda začala provádět od roku 2005. Na výkonu vyšetření se podílejí radiodiagnostik a klinický logoped na radiodiagnostickém pracovišti. (Bunová et al., 2018) Tato metoda umožňuje pozorování anatomie a funkce orální přípravné, orální, faryngeální i ezofageální fáze polykání. Pacientovi je podávána strava v různých konzistencích i množství, do které bylo pro kontrastní účely přidáno barium (v některých případech se podává jen samotné). Je doporučeno podání alespoň 3 konzistencí, nejčastěji lžičky tekutiny, jedné třetiny lžičky pudinku a jedné čtvrtiny sušenky (sucharu či piškotu). Pacient je vyšetřován ve vzpřímeném postavení těla pro zajištění podobné postury, jakou zaujímá při sebesycení. Po každém polknutí by mělo snímkování setrvat na orální dutině a hltanu spíše než následování sousta do jícnu. Toto doporučení vychází z časté přítomnosti aspirace po polknutí. V rámci vyšetřování je také důležité zaznamenávat přítomnost kašláni, reziduí v hltanu a toho, zda pacient provádí polykání „na sucho“ s cílem vyčistit rezidua. Je nutné jej odlišit od *Barium Swallow* vyšetření, které hodnotí polykání v kontextu horního gastrointestinálního traktu. (Logemann, 1993) Videofluoroskopie je diagnostickou i terapeutickou metodou, mezi jejíž cíle patří definování poruchy polykacího procesu (anatomické a funkční abnormality polykacího procesu) a identifikace a zhodnocení léčebných strategií, které mohou ihned umožnit pacientovi bezpečný a efektivní příjem stravy (nejvhodnější konzistence i množství stravy, posturální techniky a kompenzační techniky). (Logemann, 1998)

Analýza a hodnocení vyšetření je prováděno ze záznamu, nikoli v průběhu vyšetření. Mezi základní symptomy dysfagie pozorovatelné při VFSS patří neadekvátní příprava sousta, drooling, postdeglutivní orální residuum, predeglutivní leaking, residuum ve vlekule či piriformním sinu, penetrace, aspirace a neadekvátní otevření horního jícnového svěrače. K hodnocení je využívána Rosenbekova penetračně-aspirační škála. (Bunová et al., 2018) Vzhledem ke standardizaci VFSS Martin-Harris et al. (2020) zmiňují důležitost využití standardizovaných bariových produktů různých konzistencí, přičemž jejich absence může vést k lidské chybě u mixování (jiné koncentraci baria v soustě), nemožnosti reprodukce vyšetření

za úplně stejných podmínek a k dopadu těchto faktorů na interpretaci výsledků. Pro eliminaci těchto rizik mohou posloužit již předmixované produkty s přesně daným obsahem baria přímo určené pro provedení VFSS (např. přípravky Varibar). To spolu s dodržováním metodologie videofluoroskopického vyšetření zajistí přesné a reliabilní vyšetření polykacího procesu a jeho efektivní intervenci. (Steele et al., 2022)

Mezi výhody využití VFSS patří možnost zhodnocení kompletního polykacího procesu (všech fází polykání) a jednoznačný průkaz tiché aspirace. Zároveň je více tolerovatelné u osob, které mají obtíže s tolerancí zavedení endoskopu. Mezi nevýhody patří radiační zátěž, vazba na rentgenologické pracoviště a nemožnost provedení vyšetření u lůžka pacienta. (Černý, 2011)

### 3.3.3 Penetračně-aspirační škála dle Rosenbeka

Penetračně-aspirační škála (PAŠ) dle Rosenbeka je osmibodovou škálou pro hodnocení penetrace a aspirace v průběhu polykání. Skóre je především určováno dle hloubky průniku materiálu do dýchacích cest a podle toho, zda je materiál z dýchacích cest vypuzen či nikoli. (Rosenbek, 1996a) Tato škála je využívána jako standard při objektivním vyšetření polykání a je reliabilním nástrojem. (Alkhuwaiter, 2022)

Stupeň	Lokalizace potravy v dýchacích cestách (DC)	Hodnocení
1	strava nevstupuje do DC	norma
2	strava vstupuje do DC, nedosahuje k hlasivkám, je kompletně vypuzena	penetrace
3	strava vstupuje do DC, nedosahuje k hlasivkám, není kompletně vypuzena	
4	strava vstupuje do DC, dosahuje k hlasivkám, je kompletně vypuzena	
5	strava vstupuje do DC, dosahuje k hlasivkám, není kompletně vypuzena	aspirace
6	strava vstupuje do DC, dostává se pod hlasivky, je kompletně vypuzena	
7	strava vstupuje do DC, dostává se pod hlasivky, není vypuzena	tichá aspirace
8	strava se dostává pod úroveň hlasivek bez jakékoli snahy o její vypuzení	

**Tabulka 3 – Penetračně-aspirační škála (Jones, Rosenbek, 2009; Černý, 2014)**

### 3.3.4 Další vyšetřovací metody

Pro diagnostiku poruch polykání se využívají také další radiologické metody, mezi které patří rentgenové metody pro RTG snímkování krku či hrudníku a faryngoezofagografii. Dále se využívá CT vyšetření pro zobrazení změn v oblasti tváře, hlavy, krku souvisejících s

pozorovanou dysfagií či MRI vyšetření, které se díky technologickému pokroku stává poměrně přesnou metodou pro posouzení velofaryngeálního mechanismu a pohyblivosti zadních i laterálních stěn hltanu. Další metodou je ultrazvuk v oblasti krku, který jako neinvazivní metoda nepředstavuje radiální zátěž a bývá preferovaný u dětských pacientů. Také je možné využít scintigrafického vyšetření nejen pro zhodnocení funkce jícnu, ale také pro hodnocení čistící schopnosti dýchacích cest po aspiraci. Doplňkovou vyšetřovací metodou je laryngeální elektromyografie pro diferenciaci různých onemocnění hrtanu a poruch hlasu. (Vaňatka et al., 2018)

Jako screeningové vyšetření pro odhalení poruchy jícnu se využívá transnasální ezofagoskopie pro vyloučení refluxní ezofagitidy. (Bunová et al., 2018) V případě podezření na ezofageální dysfagii (poruchy jícnu či jeho motility) se používá například jícnová manometrie či ultrazvuk jícnu. Mezi speciální metody patří také chromodiagnostika, kapsulová endoskopie, endoskopická ultrasonografie či pH-metrie jícnu. (Mankekar, 2015)



## 4 Terapie

Logemann (1998) uvádí tři základní otázky, které by měly být zodpovězeny po vyšetření pacienta s orofaryngeální dysfagií. První z nich se týká určení typu potřebného nutričního managementu, druhá dotazu na potřebu zahájení terapie a jejího typu (rehabilitační, kompenzační, přímá, nepřímá) a třetí požaduje určení specifických terapeutických strategií, které budou použity. Odpovědi na tyto otázky se budou lišit v důsledku různorodé symptomatologie, etiologie, léčby onemocnění, pacientovy spolupráce a motivace i možné progresu a rozsahu obtíží. Počet faktorů, které je nutné při tvorbě intervenčního plánu zvážit a brát v potaz, je velké množství, např. u neurogenně podmíněné dysfagie je porozumění neuroplasticitě polykání nezbytné pro predikci a vysvětlení behaviorálních vlivů postižení na nervový systém související s polykáním. Zároveň je třeba zdůraznit, že efektivně nastavené a cílené intervence polykacího procesu mají vliv na navození neuroplasticity polykání. (Martin, 2009)

### 4.1 Principy intervence

Jakmile je stanovena diagnóza, je důležité nastavení dalšího léčebně-terapeutického postupu pro vyléčení či zmírnění poruchy. Miller a Brittonová (2011) vyjádřili základní principy při intervenci dysfagie, které je důležité si uvědomovat při sestavování terapeutického plánu i při jeho uskutečňování.

Uvádějí, že:

- 1) Zvolená intervenční technika může mít jak kompenzační, tak i rehabilitační hodnotu, a to např. užití zahuštěných tekutin, které zajistí bezpečnost, a přitom umožňují pacientovi procvičovat polykání.
- 2) Rehabilitační techniky by měly být užity před nebo ve shodě s kompenzačními technikami, např. cvičení navržené pro zlepšení laryngeální elevace bude využito u pacienta potřebujícího zahuštěnou tekutinu, který má narušené uzavírání hlasivek.
- 3) Kompenzace ne vždy chrání pacienty před aspirací a jejími důsledky, např. efekty aspirace zahušťovadel jsou stále předmětem zkoumání a mohou zvyšovat riziko respiračních obtíží.
- 4) Některé kompenzační techniky jsou pro určité pacienty neakceptovatelné, např. pacient odmítá posturální úpravy, které mohou snižovat riziko aspirace.

5) Plánovaná doba trvání nařízených kompenzačních technik by měla být zvážena a vysvětlena pacientovi, především pokud je předpoklad potřeby kompenzace trvalého rázu.

6) Kombinace kompenzačních technik ve spojení s rehabilitačními technikami má největší potenciál pro pozitivní efekt terapie, např. využití přitažení brady ke krku, otočení hlavy a zahuštění tekutin jako kompenzačních strategií spojených s laryngeálním rehabilitačním cvičením poskytují komplexní přístup k jedinci.

7) Při uplatňování kompenzačních technik se objevuje vysoké riziko non-compliance pacienta, tedy nedodržování předepsaných terapeutických doporučení. Použití kompenzačních technik by mělo být vždy zváženo ve světle pravděpodobnosti přijetí a compliance pacienta, což je v terapii klíčové.

## **4.2 Kompenzační strategie**

Kompenzační strategie jsou většinou prvními představenými technikami využitými již při diagnostickém procesu. Kontrolují rychlost průchodu stravy a mohou eliminovat symptomy (např. aspiraci), ale nezbytně nemění fyziologii polykacího procesu u pacienta. Tyto strategie je možné použít u velkého spektra pacientů z hlediska věku i kognitivní úrovně a zahrnují posturální změny, které mění pozici hlavy bez zvýšení námahy pacienta, zvýšení orální senzitivity, modifikaci objemu a rychlosti sousta, změnu viskozity a konzistence stravy a představení intraorální protetiky. (Logemann, 1998)

### **4.2.1 Posturální techniky**

Tyto techniky a úpravy mohou zahrnovat celé tělo nebo pouze oblast hlavy a jsou efektivní v redukci rizika aspirace u mnoha pacientů. Zároveň změna postury má potenciál změnit směr i rychlost sousta a tím poskytnout více času pro provedení polknutí. Volba posturálních technik však nemusí být ideální intervencí u všech pacientů vzhledem k potřebě určité úrovně fyzické zdatnosti a kognice. (Groher, Crary, 2016) Logemann (1998) v rámci svého konceptu terapie zmiňuje v přehledné tabulce následující techniky: záklon hlavy, brada dolů, natočení hlavy k postižené straně a brada dolů, leh na boku, natočení hlavy k postižené straně, naklonění hlavy k silnější straně a natočení hlavy. *Terapii polykání podle J. A. Logemann* včetně tabulky s posturálními technikami a jejich využitím u konkrétního narušení a se zdůvodněním zpracovala a přeložila ve své diplomové práci Zatloukalová (2013).

#### **4.2.2 Techniky zvyšující orální senzitivitu**

Techniky pro zlepšení orální senzitivity pro stimulaci polykacího reflexu mohou být z určitého pohledu kompenzačními i rehabilitačními a zahrnují využití kyselé a studené potravy, zvětšení objemu sousta, tlak lžice proti jazyku při podání sousta a taktilně-termální stimulaci pomocí zchlazeného laryngeálního zrcátka. (Logemann, 1998) Poslední bod byl mnoha autory posuzován z hlediska účinnosti, a ačkoli se po provedení objevil dočasný efekt zvýšení senzitivity a zkrácení doby spuštění polykání, nebyl zaznamenán dlouhodobý efekt. (Groher, Crary, 2016) Toto tvrzení podporují i výsledky studie od Rosenbeka et al. (1996b), které nezaznamenaly dlouhodobě udržitelné (více než 1 měsíc) efekty ani ovlivnění rizika penetrace a aspirace při užívání těchto technik.

#### **4.2.3 Modifikace stravy**

Mezi cíle každého intervenčního plánu dysfagie patří obnova adekvátního perorálního příjmu a hydratace. Jednou z možností v rámci doporučení režimových opatření u poruch polykání je modifikace stravy. (Kala Grofová, Satinský, 2018) V rámci volby režimových opatření a indikace modifikace stravy je třeba volit strukturu, která je pro pacienta bezpečnou a zároveň je nejbližší k přirozenému stavu. Mezi faktory, které by měly být při nastavení vhodné modifikace stravy zváženy, patří reologické vlastnosti potravy, objem, teplota, chuť a vůně potravy. (Groher, Crary, 2016) Všechna režimová opatření způsobují velký zásah do návyků a zvyklostí pacientů, proto také vyžadují citlivý a individuální přístup. Zásadní je také řádné proškolení ošetřujícího, aby byl schopný přípravy žádoucí konzistence, která bude pro pacienta prospěšná, protože přílišně řídká či hustá tekutina může zvyšovat riziko dalších zdravotních komplikací. (Garcia et al., 2010)

#### **Volba zahušťovadel**

Využívání zahušťovadel pro změnu rychlosti pohybu sousta je běžnou technikou. Cichero (2013) doporučuje užití zahušťovadel pro jejich schopnost zpomalení tempa průtoku tekutin a poskytnutí více času pro uzavření cest dýchacích a snížení aspiračního rizika. Obecně se lze nejčastěji setkat se zahušťovadly na bázi xanthanové gumy a se zahušťovadly na bázi škrobu.

Je však důležité vzít v potaz fakt, že přesné účinky těchto alternací zatím nebyly komplexně prozkoumány. Tímto tématem se zabírala studie zkoumající efekty viskozity vůči aspiraci, ve které užití zahušťovadla na bázi xanthanové gumy dosáhlo příznivějšího skóre na penetračně-

aspirační škále než řídká tekutina. (Leonard et al., 2014) Možným následkům aspirace se věnovala studie zkoumající dopad na přežití a poškození plic při aspirování čisté vody, vody zahuštěné na bázi xanthanové gumy a vody zahuštěné na bázi kukuřičného škrobu v rámci zvířecího modelu. Z jejích výsledků plyne, že nejvíce škodlivý dopad na zdraví způsobila aspirovaná zahuštěná voda na bázi kukuřičného škrobu. Dále bylo zjištěno, že aspirace zahuštěné vody na bázi xanthanové gumy způsobila větší plicní zánět, intersticiální plicní onemocnění a alveolární edém, než by způsobila aspirace vody čisté. (Nativ-Zeltzer et al., 2018) Tato zjištění ve prospěch xanthanové gumy jsou v souladu i s další komparativní studií, porovnávající terapeutický efekt obou zahušťovadel a bezpečnost a efektivitu polykání. Výsledky ukázaly, že obě zahušťovadla zvyšují bezpečnost polykání, avšak u zahušťovadel na bázi škrobu bylo pozorováno větší množství orálních i faryngeálních reziduí o konzistenci nektaru i pudinku. (Vilardell et al., 2016) Xanthanová guma není rozkládána slinnou amylázou, což způsobuje stálost viskozity tekutiny, a také dosahuje požadované konzistence rychleji než zahušťovadlo na bázi škrobu. Proto je častou volbou při zahušťování horkých tekutin a ukazuje se i její schopnost udržení stability konzistence v postupujícím čase. (Leonard et al., 2014)

Peyron et al. (2011) se shodují, že ačkoli bolus připravovaný během žvýkání bývá spouštěčem polykání, je třeba více prozkoumat změny vlastností a výsledný stav bolu těsně před polknutím vzhledem ke změně tvrdosti, přilnavosti, pružnosti a soudržnosti sousta po dokončení mastikace a promísení se slinami. Ze závěrů výzkumu vyplývá, že stav bolu a jeho fyzické a sensorické vlastnosti těsně před polknutím se jako sensorický vstup rozhodujícím způsobem podílejí na spouštění polykání. Saitoh et al. (2007) zároveň zmiňují, že žvýkání a počáteční konzistence ovlivňují vztah mezi transportem bolu a iniciací polykání. Obzvláště při žvýkání sousta smíšené konzistence (obsahuje tekuté i pevné části) se část sousta dostane do hypofaryngu ještě před spuštěním polykání. Z toho vyplývá zvýšené riziko aspirace při konzumaci smíšené konzistence u osob s narušenými reflexy chránícími dýchací cesty. Při příjmu pevné stravy se před polknutím bolus shromažďuje v orofaryngu, dokud není dokončena mastikace, po které následuje iniciace polknutí. (Magara et al., 2022)

Především u starších pacientů může porucha polykání zhoršovat nutriční status a zvyšovat riziko aspirační pneumonie vedoucí k signifikantní morbiditě a mortalitě. (Leonard et al., 2014) Dysfagie může mít také velký psychosociální dopad v rámci života pacienta, obzvláště v oblasti strachu z udušení. Tento problém může vést k vyhýbání se příjmu potravy a tím ke zvyšování rizika malnutrice a dehydratace. Schindler a Kelly (2002) uvádějí, že lidé s výraznou poruchou

polykání a se strachem z přijímání nezahuštěných tekutin mohou ocenit vyšší kontrolu nad rizikem aspirace, k čemuž zahuštěné tekutiny přispívají. Zároveň řádným informováním pacienta ohledně funkce zahušťovačů je možné zvýšit součinnost pacienta a uvědomění si důležitosti modifikace stravy pro jeho vlastní zdraví.

## IDDSI

V roce 2013 byla založena The International Dysphagia Diet Standardisation Initiative (IDDSI), jejímž záměrem je poskytování konzistentní a jasné terminologie ohledně modifikace textur potravy. Poskytuje přesnou metodiku a klasifikaci míry zahuštění potravin i tekutin. V rámci této iniciativy byla provedena sumarizace 36 odborných studií na vysoké úrovni a výsledky ukázaly snížení rizika aspirace při používání zahuštěných tekutin, ale zároveň zvýšené riziko reziduí v oblasti faryngu po polknutí. (Steele et al., 2015)

## The IDDSI Framework

Providing a common terminology for describing food textures and drink thicknesses to improve safety for individuals with swallowing difficulties.



© The International Dysphagia Diet Standardisation Initiative 2019 @ <https://iddsi.org/framework/>  
Licensed under the Creative Commons Attribution Sharealike 4.0 License <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode>.  
Derivative works extending beyond language translation are NOT PERMITTED.

*Obrázek 1 – Modifikace textur stravy (The International Dysphagia Diet Standardisation Initiative, 2019)*

## **Hygiena dutiny ústní**

Lim (2018) zdůrazňuje nutnost zvýšené hygieny a péče o dutinu ústní pro snížení rizika aspirační pneumonie napříč věkovým spektrem i zařízeními od domovů pro seniory až po jednotky intenzivní péče. Obzvláště u pacientů, kteří mají modifikovanou strukturu stravy, je cílem mechanické odstraňování zubního plaku a zbytků jídla alespoň dvakrát denně a užívání prostředků proti tvorbě zubního kazu (např. využití nepěnivých zubních past se zvýšeným obsahem fluoridu). Sheffler (2018) udává, že i přes výzkumná data ukazující na důležitost hygieny dutiny ústní u pacienta s dysfagií není vždy její důsledné provádění prioritou u ošetrovatelského personálu. Ten může raději volit pěnové tyčinky a tampony, které však nejsou vhodné a efektivní při odstraňování zubního plaku a biofilmu obsahujícího patogenní mikroorganismy. Oproti tomu využívání zubního kartáčku a volba správné techniky čištění významnou mírou přispívá ke snížení rizika aspirační pneumonie. Hygiena dutiny ústní a užívání zubního kartáčku jsou stejně důležité také u pacientů s nonperorálním příjmem i u pacientů napojených na umělou plicní ventilaci. (Ashford, 2018)

## **4.3 Rehabilitační strategie**

Rehabilitace dysfagie je časově náročným a komplexním procesem, který má při práci s kompliantním pacientem zásadní vliv na znovuoobnovení polykací funkce. Nejčastěji se lze setkat s dělením rehabilitace polykání na přímou a nepřímou terapii. Je třeba poznamenat, že přítomnost zavedené nasogastrické sondy či perkutánní endoskopické gastrostomie není kontraindikací přímé ani nepřímé terapie. (Gross et al., 2018) Na konci této podkapitoly je představena Fujitova klasifikace, která dělí rehabilitační strategie na 4 komponenty a na 2 hlavní kategorie cvičení *element-based*, jež se snaží zvýšit funkční úroveň elementů aktivity, jako jsou svalová síla, výdrž, rozsah pohybu a koordinace, a cvičení *behavior-based*, které prostřednictvím učení integruje předchozí elementy do polykacího procesu. (Inamoto et al., 2018)

### **4.3.1 Nepřímá terapie**

Nepřímá cvičení se snaží o zlepšení motorické kontroly bez polykání potravin či tekutin. Běžně jsou využívána u pacientů, u kterých není perorální příjem bezpečný a kteří čelí vysokému riziku aspirace všech konzistencí. (Marks, Rainbow, 2017) Logemann (1998) doporučuje, aby u dysfagických pacientů s respiračními infekty či výrazně narušeným respiračním systémem

nebyl volen perorální příjem do doby, než jsou tyto obtíže vyřešeny. Mezi další kandidáty na nepřímou terapii dysfagie patří pacienti, u kterých není možné vyvolat faryngeální fázi polykání. Terapie zahrnuje cvičení a manévry bez sousta zaměřené na zlepšení síly a koordinaci svalů polykacího ústrojí. Patří sem cvičení orální a faryngeální fáze a pasivní cvičení.

Cvičení orální fáze polykání podle J. A. Logemann (1998) se soustřeďuje na orální kontrolu sousta, rozsah pohybů jazyka a na sílu jazyka. Při cvičeních je možné využít pomůcky typu srolované gázy, glycerinových tyčinek, ale i dřevěných špátlí při izotonickém cvičení.

Cvičení faryngeální fáze polykání jsou zaměřena na posílení a zvýšení svalové síly hltanu, kořene jazyka a elevace hrtanu. Posilování kořene jazyka se podporuje pomocí kloktání a zívání. Zároveň sem patří cvičení hlasivkového uzávěru v případě, že posturální techniky či volní ochrana dýchacích cest není dostatečná. (Zatloukalová, 2013) Pro posilování laryngeální elevace je možné využít *Shaker [šakir]* manévr vyvinutý Dr. Shakerem pro posílení suprahyoidních svalů a zlepšení síly horního jícnového svěrače. Cvičení spočívá ve zvedání hlavy vleže, kdy pacient zároveň pozoruje prsty na nohou a nehýbe rameny. Také do této skupiny cviků patří manévr Masako. (Groher, Crary, 2016)

Pasivní cvičení a techniky orální, orofaciální a intraorální stimulace rozdělují Gross et al. (2018) na všeobecné podpůrné stimulační techniky a na specifické techniky. Do všeobecných cvičení spadá chuťová, termální a vibrační stimulace. Mezi specifické techniky patří orofaciální regulační terapie, Bobath koncept, metodika dle M. S. Roodové, metodika využívající žvýkání s pomůckami bez polykání a myofunkční terapie. K-Point stimulaci vyvinul Kojima v roce 2002 a jejím cílem je stimulace bodu K, který je umístěn na laterální straně patrojazykových oblouků. Stimulace přispívá k facilitaci polykacího reflexu, žvýkacího pohybu a ke snazšímu otevírání úst u pacientů s trismem. Za účelem užití při této terapii byla vytvořena speciální stimulační lžička K-Spoon (Inamoto et al., 2018).

#### **4.3.2 Přímá terapie**

Termín přímá terapie označuje přímé cvičení polykání, které zahrnuje využívání potravin a zadávání specifických instrukcí pacientovi při polykání. V počátku se tyto instrukce mohou zkoušet bez podání potravin, postupně se přistoupí k podání malého množství stravy v tempu vyhovujícím pacientovým potřebám. S pacientem by měl být prokonzultován a vysvětlen

princip, přínos těchto strategií a zároveň by měl mít prostor vyjádřit své obavy. Zároveň by se pacient neměl bát zakašlání v případě potřeby (někteří pacienti to mohou vnímat jako selhání správného polknutí) a měl by mu být vysvětlen pozitivní vliv kašlání jako obranného mechanismu při ochraně dýchacích cest. (Marks, Rainbow, 2017) Gross et al. (2018) uvádějí, že nejlepší léčbou i cvičením polykacího procesu je polykání samo o sobě, i pokud se jedná o minimální množství potravy, kterou pacient zvládne tolerovat. Přímá terapie polykání má i významný prospěšný efekt na psychiku pacienta. Pro nácvik polykání se používají manévry, které posilují svaly polykacího ústrojí a zároveň přispívají k bezpečnému příjmu potravy. Je vždy nutné zvážit, zda je daný manévr pro pacienta vhodný a pacient jej bude schopen vykonat. Mezi polykací manévry patří supraglotický manévr, super-supraglotický manévr, Mendelsonův manévr a manévr usilovného polknutí. Přesné instrukce, průběh procesu polknutí i cíl blíže specifikuje Zatloukalová (2013) a terapeutický materiál včetně fotodokumentace jednotlivých manévrů je k dispozici na webových stránkách FN Brno.

Přípravné techniky ( <i>element-based exercise</i> )	Terapeutické techniky ( <i>behavior-based exercise</i> )
Cvičení orální fáze <ul style="list-style-type: none"> <li>• cvičení pro orální kontrolu</li> <li>• cvičení rozsahu pohybu jazyka</li> <li>• cvičení pro zvýšení síly jazyka</li> </ul>	Facilitační techniky <ul style="list-style-type: none"> <li>• taktilně-termální stimulace</li> <li>• chuťová stimulace</li> <li>• vibrační stimulace</li> <li>• K-Point stimulation</li> </ul>
Cvičení faryngeální fáze <ul style="list-style-type: none"> <li>• Shaker manévr (elevace hrtanu)</li> <li>• posílení kořene jazyka</li> <li>• Masako manévr</li> <li>• posílení hlasivkového uzávěru (EMST)</li> </ul>	Cíleně orientované techniky <ul style="list-style-type: none"> <li>• Supraglotický manévr</li> <li>• Super-supraglotický manévr</li> <li>• Mendelsonův manévr</li> <li>• Manévr usilovného polknutí</li> </ul>

**Tabulka 4 – Rehabilitační strategie u dysfagie (Inamoto et al., 2018)**

### 4.3.3 The Frazier Free Water Protocol

Tento protokol byl navržen pro pacienty s nonperorálním příjmem či s režimem zahuštěných tekutin pro snížení rizika dehydratace a zvýšení kvality života. Je třeba, aby pacienti



disponovali dobrou mobilitou, svalovou silou, výdrží a adekvátní kognicí, a zároveň je třeba provádět důkladnou hygienu dutiny ústní alespoň dvakrát denně. Před počátkem uplatňování tohoto protokolu je provedena důkladná diagnostika. (Groher, Crary, 2016) V rámci tohoto protokolu má pacient k dispozici čistou nezahuštěnou vodu, ale její příjem je dovolen až po 30 minutách po případném příjmu potravy z důvodu rizika aspirace případných reziduí. Množství vody může být z bezpečnostních důvodů omezeno. (Panther, 2005)

#### **4.4 Rehabilitační pomůcky a další metody**

Pomůcek doplňujících terapií dysfagie je poměrně velké množství, a je proto nutné k nim kriticky přistupovat a hodnotit jejich přínos a účinnost. Může se jednat o jednoduché mechanické pomůcky pro cvičení přitahování brady ke krku, tzv. CTAR (*Chin Tuck Against Resistance*), která posiluje suprahyoidní svaly a je méně náročná než Shaker manévr (Park et al., 2021). Další pomůckou je JOAR (*Jaw Opening Against Resistance*), která pomocí izometrických a izokinetických cvičení zvyšuje svalovou sílu svalů polykacího procesu. (Kraaijenga et al., 2015) Další možností je ESAR (*Effortful Swallow Against Resistance*), která kombinuje CTAR a manévr usilovného polknutí, či zařízení pro cvičení polykání. (Babu, 2017) Jako další možné pomůcky v terapii dysfagie je možné zmínit např. Therasip Swallow Trainer™, který umožňuje nácvik polykání a posílení sání, a pomůckou pro posílení jazyka může být např. TonguePRESS. Dalším doporučovaným nástrojem je The Thera-Bite, který napomáhá ve zvětšování rozsahu mandibulárního pohybu u pacientů s trismem po rakovině, traumatech, obličejových popáleninách či po CMP. (Leonard, Kendall, 2019)

Mezi úlohy v managementu dysfagie klinického logopeda patří také nalezení cesty pro maximalizaci účinnosti didaktického zprostředkování rehabilitační techniky a její doprovodné terapeutické podpory, čemuž může napomoci princip biologické zpětné vazby. Ačkoli jsou rehabilitační techniky dysfagie účinné, na pacienta mohou působit příliš komplexně a abstraktně, což komplikuje určení úspěchu či zlepšení v rámci polykacího procesu. Napomoci v této oblasti mohou nové technologie a rehabilitační pomůcky, které jsou schopny biologickou zpětnou vazbu (biofeedback) zprostředkovat. Jako příklad je možné uvést povrchovou elektromyografii (EMG), která měří a následně zprostředkovává data o svalovém napětí pacienta. Tento princip je poměrně často využíván v jiných disciplínách např. ve fyzioterapii. (Huckabee, 2010) Tomuto kritériu odpovídá *Iowa Oral Performance Instrument (IOPI)*, který měří tlak a sílu jazyka i rtů a pacientovi poskytuje zpětnou vazbu. (Groher, Crary, 2016)

Mezi další možnosti terapie pacientů s dysfagií patří již zmíněné přístroje fungující na bázi počítačově zprostředkovaných EMG systémů se zpětnou vazbou. Principem těchto systémů je umístění povrchových elektrod, které zprostředkovávají neuromuskulární svalovou stimulaci (NMES) a zpětnou vazbu pro pacienta i pro klinického logopeda. (Leonard, Kendall, 2019) Zařízení se mohou lišit typy vln, které využívají, a dalšími specifiky a patří mezi ně např. Aspire 2, VitalStim, AmpCare, Unity či eSwallow.

## **5 Týmová spolupráce a péče o pacienta s dysfagií**

Vzhledem k tomu, že je dysfagie poměrně běžnou obtíží u mnoha různých onemocnění, je třeba počítat s tím, že se pacienti s dysfagií budou potýkat i s mnoha dalšími komorbiditami a obtížemi, což vyžaduje zapojení více odborníků. Správný týmový přístup zároveň zvyšuje efektivitu léčby dysfagie (Pongpipatpaiboon et al., 2018).

Dodrill (2016) popisuje a definuje modely týmové práce při péči o pacienta s poruchou polykání, zejména se zaobírá multidisciplinární, interdisciplinární a transdisciplinární spoluprací. Multidisciplinární tým definuje jako uskupení odborníků, kteří pracují samostatně v rámci specifických oborových hranic na určité úrovni interakce či spolupráce. Pověštinou si jsou vědomi vzájemných cílů svých kolegů, ale nesnaží se je aktivně zapojovat do vlastního managementu péče. Macleod a O'Shea (2019) zmiňují, že interdisciplinární tým je rozšířeným modelem multidisciplinárního týmu, kde jsou pouhé sdílení informací a nezávislé intervence jednotlivých odborníků povýšeny na spolupráci a probíhá stanovení týmových cílů a plánů, které vyústí ve více efektivní management péče o pacienta. Pongpipatpaiboon et al. (2018) transdisciplinární přístup vnímají jako tým složený z odborníků z různorodých odvětví spolupracujících napříč disciplínami, přičemž se hranice oborů stírají a členové sdílejí role pro dosažení hlubšího a širšího poznání a efektivněji integrovaného přístupu.

### **5.1 Složení interdisciplinárního týmu**

Dobias (2014) uvádí v rámci managementu péče o pacienta s dysfagií důležitost spolupráce v týmu, který je nastaven dle individuálních obtíží pacienta a který se může skládat z klinického logopeda, fyzioterapeuta, klinického psychologa, lékařů (anesteziologa, dietetika, gastroenterologa, geriatra, chirurga, neurologa, onkologa, ORL lékaře, pneumologa, radiologa, rehabilitačního lékaře a stomatologa) a ošetrovatelského personálu. Pro úspěšnost týmové spolupráce je důležitá vzájemná komunikace založená na jednotné terminologii, jejímž prostřednictvím jsou všechny vyjmenované odbornosti informovány. Efektivní komunikace a předávání znalostí mezi odbornostmi je základem pro poskytování péče na vysoké úrovni a je zároveň příležitostí pro zlepšení pracovních vztahů. (Marks, Rainbow, 2017) Kompetence i zapojení členů týmu se mohou lišit dle daných pracovišť i zemí.

Prvotní koordinaci péče zajišťuje odborník toho oboru, kde je pacient pro primární příčinu zdravotních obtíží umístěn. Například v rámci suspektní dysfagie na pozadí neurologického

poškození bude nejpravděpodobněji neurolog tím, kdo indikuje důkladnější vyšetření polykání. Následnou intervenci dysfagie bude realizovat klinický logoped – dysfagiolog v rámci spolupráce s dalšími odbornostmi. (Dobias, 2014) Využití jednotlivých odborníků v rámci dysfagiologického týmu záleží na konkrétních obtížích a etiologii dysfagie u daného pacienta. (Groher, Puntil-Sheltman, 2016)

### **Klinický logoped**

Klinický logoped patří mezi přední odbornosti v managementu péče o pacienta s dysfagií, která souvisí s narušením orálních či faryngeálních mechanismů. Ve velkém množství případů jsou to právě kliničtí logopedové, kteří koordinují spolupráci v dysfagiologickém týmu, získávají cenné informace od jednotlivých odborností, provádějí klinická vyšetření polykání, jsou přítomni u přístrojových vyšetření a všechny tyto komponenty integrují do komplexního pohledu na pacienta a sestavení co nejefektivnějšího plánu a přístupu k pacientovi. (Groher, Puntil-Sheltman, 2016)

### **Otorinolaryngolog**

Je klíčovým členem dysfagiologického týmu, který mimo jiné provádí posouzení horního trávicího traktu. Provádí endoskopické vyšetření polykání, stejně tak posuzuje struktury nasofaryngu, orofaryngu, faryngu a laryngu. Zodpovídá také za management péče u pacientů s rakovinou v oblasti hlavy a krku, kde mimo karcinomů řeší také otázku zachování schopnosti řeči a polykání. Také se zapojuje při tracheotomii a při případných dekanylacích. (Groher, Puntil-Sheltman, 2016)

### **Gastroenterolog**

Gastroenterolog se při zapojení do dysfagiologického týmu zaobírá nejčastěji jícnem, protože jeho poruchy mohou sekundárně ovlivňovat faryngeální i orální fáze polykání. (Groher, Puntil-Sheltman, 2016) Spolupráce s gastroenterologem či se specialistou v ezofagologii je doporučena například při podezření na narušení ezofageální funkce či u podezření na gastroezofageální reflux (Leonard, Kendall, 2019).

### **Radiolog**

Radiolog může být stálým členem dysfagiologického týmu, který provádí dynamické (videofluorografické) i statické snímkování aerodigestivního traktu a oblasti plic. Tato

vyšetření jsou z hlediska diagnostiky poruch polykání velmi důležitá. (Groher, Puntil-Sheltman, 2016)

### **Stomatolog**

Zdraví dutiny ústní je jedním z důležitých faktorů hrajících roli při péči o pacienta s dysfagií a nedostatečná péče o dutinu ústní je považována za rizikový faktor obzvláště v kontextu aspirační pneumonie. (Lim, 2018) Míra zapojení odborníků z oblasti stomatologie je v různých zemích proměnlivá, Pongpipatpaiboon et al. (2018) uvádějí jako příklad Japonsko, kde stomatolog hraje v oblasti rehabilitace dysfagie velkou roli. Zapojuje se u posouzení a vyšetření poruch polykání a hlavně sehrává spolu s dentálními hygienisty zásadní roli při péči a léčbě o orální dutinu pro zlepšení funkce sebesycení a snížení rizika aspirační pneumonie.

### **Ošetrovatelský personál**

Do týmu ošetrovatelského personálu patří celá řada profesí, jako jsou všeobecné sestry, praktické sestry, ošetrovatelé, sanitáři a další. Tito zdravotničtí pracovníci se různí úrovní odborné způsobilosti i vymezenými kompetencemi. (Strnadová et al., 2021) Všeobecná sestra se podílí na screeningu poruch polykání i na následné péči o pacienta s dysfagií. Jedná se zejména o dodržování řady principů zajišťujících bezpečný příjem stravy, kontrolu konzistence stravy a tekutin určenou klinickým logopedem či lékařem. Dále všeobecná sestra monitoruje podávání léků, hydrataci, hmotnost, tělesnou teplotu a pozoruje plicní zvukové fenomény. Ošetrovatelský personál by měl vždy dbát na dodržování pravidel a technik správného podávání stravy, na polohování pacienta při příjmu potravy a důsledně kontrolovat a případně intervenovat v rámci dodržování důkladné hygieny dutiny ústní. (Mandysová et al., 2018)

### **Fyzioterapeut**

Fyzioterapeut při péči o pacienta s dysfagií přispívá znalostmi o správném napolohování hlavy, krku či těla pacienta pro podporu respirace a bezpečnosti polykání. Zároveň je velmi vhodné využít odbornosti fyzioterapeuta k určení ideálního napolohování při příjmu potravy, obzvláště pokud ji pacient přijímá na lůžku. (Leonard, Kendall, 2019)

### **Nutriční terapeut**

Lorens a Kendall (2019) uvádějí, že mezi hlavní povinnosti nutričního terapeuta v dysfagiologickém týmu patří zhodnocení potřeb výživy a hydratace pacienta. Následně by měly být tyto potřeby převedeny do stravy, která splňuje omezení a modifikace stanovené týmem. V

kontextu poruchy polykání by měl být pacient monitorován pro detekci rizika malnutrice či dehydratace. (Marks, Rainbow, 2017) Nutriční screening je u pacienta administrován pro zhodnocení nutričního rizikového skóre, které je velmi cennou informací pro posouzení stavu výživy i pro možné předvídání dalšího vývoje. Hlavní úlohou nutričního terapeuta je nastavit stravu s přiměřeným obsahem energie, dostatkem bílkovin, minerálů a mikronutrientů stejně jako docílit dostačujícího přísunu tekutin. (Ondrušová, 2017) Dále Lorens a Kendall (2019) upozorňují na potřebu uzpůsobení předepsané stravy v co nejlákavější, nejvoňavější a nejchutnější podobě. Důležitost tohoto kroku souvisí s vnímáním stravy nejen pro její nutriční funkci, ale i pro její sociální, kulturní či náboženské vlivy v rámci života pacienta.

### **Ergoterapeut**

Ergoterapeuti v rámci péče o dysfagického pacienta přispívají rehabilitací motorických dovedností souvisejících s příjmem potravy, zejména užíváním příborů pro transport potravy k ústům či hledáním a adaptací jiných pomůcek k tomuto účelu (Leonard, Kendall, 2019). Hlavním cílem při této intervenci je docílení co nejvyšší míry samostatnosti pacienta při sebesycení. (Marks, Rainbow, 2017)

### **Klinický psycholog**

Dodrill (2016) zmiňuje důležitost role psychologa u pacienta s dysfagií obzvláště při narušení v oblastech kognice, učení a chování. Zároveň je vzhledem k psychické náročnosti vyrovnávání se s poruchou polykání a jejím vlivem na každodenní život pacienta vhodné zapojit také psychoterapeuta.

## 6 Kvalita života pacientů s dysfagií

Ludíková et al. (2017, s. 9) uvádějí definici kvality života související se zdravím jako „*část celkové kvality života, která je určována především zdravotním stavem jedince a může být ovlivňována klinickými intervencemi; v nejobecnějším smyslu bývá definována jako subjektivní vjem důsledku choroby na kvalitu vlastního života*“.

Poruchy polykání ovlivňují schopnost příjmu stravy pacienta, což má přímou souvislost s fungováním pacienta ve společnosti. V případě nemožnosti perorálního příjmu potravy či nastavení mnoha kompenzačních strategií včetně modifikace stravy se může pacient začít vyhýbat společenským příležitostem a stravování s rodinou či přáteli. Není vzácným jevem, že pacienti s poruchou polykání trpí depresí kvůli narušenému životnímu rytmu (Tedla, 2018). Mezi sebehodnotící validované dotazníky mimo již představeného EAT-10 patří také dotazník SWAL-QOL (*Swallowing Quality of Life Scale*), který monitoruje kvalitu života pacientů s poruchami polykání a poskytuje další informace o pacientovi. (Dziewas, Warnecke, 2019)

Logemann (1998) zmiňuje vyvstávající etické otázky ohledně vhodného klinického rozhodování. V případech nemoci v terminálním stadiu (např. Alzheimerova nemoc, ALS) může být pacientovi a rodině pacienta doporučeno přerušení orálního příjmu a přesun k nonperorálnímu příjmu potravy. Rozhodnutí záleží ve většině případů na pacientovi či jeho rodině a pacient může vyjádřit své přání pokračovat v perorálním příjmu i přes riziko potenciálně život ohrožující pneumonie. V takovýchto případech je doporučeno poskytnout pacientovi (v závislosti na jeho kognitivním stavu) a jeho rodině co nejvíce informací (např. o míře rizika aspirace, možnosti snížení rizika použitím polykacího manévru) ideálně v psané formě. Díky tomu bude moci pacient či jeho rodina udělat vlastní informované rozhodnutí bez toho, aby odborník doporučil nebezpečný orální příjem potravy.

## **II Praktická část**

### **7 Výzkumné šetření**

Diplomová práce je koncipována jako výzkum kvalitativního charakteru, v jehož rámci bylo jako výzkumná metoda zvoleno zpracování případových studií. V praktické části práce jsou popsány hlavní cíl i cíle dílčí, je uvedena charakteristika výzkumného souboru a jsou zmíněny využití metody zpracování dat. Stěžejní část práce pak tvoří analýza a interpretace výsledků objektivního vyšetření polykání FEES a jejich změn v čase.

#### **7.1 Cíl výzkumného šetření a stanovení výzkumných otázek**

Cílem práce je analýza výsledků objektivní diagnostiky poruch polykání různorodých etiologií, popis využití těchto poznatků s cílem co nejpřesněji a nejefektivněji zacíleného přístupu na pacienta z hlediska kompenzačních i rehabilitačních strategií a poukázání na nutnost individualizace terapeutického plánu v návaznosti na aktuální poznatky z objektivního vyšetření polykání. Téma bylo vybráno z toho důvodu, že aktuálně není v českém prostředí k dispozici velké množství aktuálních zpracovaných případových studií pacientů s dysfagiemi vybraných etiologií, které se liší průběhem i prognózou. Zároveň sama autorka práce v průběhu svého studia pocítovala velký nedostatek dostupné odborné české i zahraniční literatury zabývající se poruchami polykání, které by se problematice věnovaly především z logopedického pohledu. Proto byly vytyčeny následující parciální cíle:

- teoretická analýza a komparace české, ale především zahraniční odborné literatury,
- vytvoření teoretické části, která uvede čtenáře do problematiky poruch polykání a stručně je provede terminologickou stránkou, klasifikací, etiologií a symptomatologií poruch polykání. Pro účely přehledu v rámci diagnostiky bylo cílem vybrat nejběžnější screeningové metody, popsat úlohu klinického vyšetření polykání logopedem a uvést přístrojové diagnostické metody. V rámci části týkající se terapie, a to především v kontextu kompenzačních strategií, bylo cílem poukázat na možnosti modifikace stravy a na nejednoznačný pohled na tuto problematiku obzvláště z hlediska využívání zahušťovadel a jejich případných rizik i v kontextu kvality života osob s dysfagií.
- Analýza výsledků objektivních vyšetření FEES a jejich zpracování do porovnatelného přehledu pro vizualizaci anatomických i funkčních změn polykacího procesu v čase mezi jednotlivými vyšetřeními a jejich dopad na průběh polykacího procesu, výsledná



skóre na penetračně-aspirační škále dle Rosenbeka i na případné úpravy rehabilitačních i kompenzačních strategií.

Jsou prezentovány tři případové studie osob s dysfagií, jejichž obtíže mají jinou etiologii, průběh, přístup v terapii i výsledný zdravotní stav. V souladu s tím, jaké byly popsány cíle, byly stanoveny následující výzkumné otázky:

1. Jakým způsobem probíhá objektivní vyšetření polykání FEES a co vše je v rámci něj popsáno?
2. Jakým způsobem ovlivňují výsledky objektivního vyšetření následnou logopedickou intervenci z hlediska kompenzačních i rehabilitačních strategií?
3. Jaká je důležitost využívání škál pro popis poruch polykání a mohl by být přínosem formulář pro zápis výsledků objektivního vyšetření polykání?
4. Je možné pozorovat rozdíly v přístupu k dysfagiím různých etiologií, vzhledem k jejich průběhu v čase i případné progresi?
5. Existují odborné zdroje popisující výhody i rizika při využití zahušťovadel tekutin u pacientů s dysfagií?
  - Jsou rozdíly mezi využitím zahušťovadel na bázi škrobu a na bázi xanthanové gumy?

## **7.2 Výzkumný soubor a sběr dat**

Případová studie je autonomní či komplementární metoda výzkumných strategií, která se využívá především v rámci kvalitativního výzkumu. V rámci metody je kladen důraz na exploraci a deskripci a sekundárně na explanaci. Je tvořena s daným účelem, má stanovený cíl či cíle, výzkumné otázky a další komponenty výzkumné práce. Jedná se o metodologický postup, jehož výsledky jsou interpretovány do vědeckého prostředí v rámci předem nastaveného záměru výzkumné práce. (Chrastina, 2019) Případová studie tedy rozebírá a popisuje jeden či několik případů a při její tvorbě je sesbíráno množství dat a je provedena jejich důkladná analýza. Výsledkem by mělo být sepsání výsledků zkoumání, zhodnocení případů a jejich případná komparace. (Hendl, 2005)

Výzkumný soubor zahrnuje tři případy, které byly záměrně vybrány tak, aby se jednalo o jedince vhodné pro účast v tomto výzkumu. Protože se jedná o retrospektivní analýzu případů, bylo třeba vybrat případy, u nichž byla stanovena porucha polykání a zároveň bylo provedeno několik objektivních vyšetření polykání pomocí FEES. Dalším kritériem byla etiologická různorodost s cílem vyhnout se etiologii CMP, která je na rozdíl od ostatních poměrně často rozebírána a popisována. Se zohledněním těchto faktorů byly vybrány tři případy, přičemž se jeden z nich týkal závažného neurodegenerativního progredujícího onemocnění (ALS), druhý se týkal stavu po chirurgickém zákroku na hlavovém nervu (odstranění neurinomu) a třetí byl provázán se stavem po prodělání COVID-19 s nutností umělé plicní ventilace. U dvou případů již byla intervence ukončena, v případě stavu po COVID-19 došlo k vymizení příznaků a obnovení bezpečného perorálního příjmu potravy a v případě ALS již nebyl perorální příjem bezpečný, navíc byl i velmi těžce proveditelný, proto nebylo další vyšetření již indikováno. Třetí případ dysfagie po odstranění neurinomu na hlavovém nervu nebyl v době sběru dat ještě ukončen a pacientka měla naplánováno další objektivní vyšetření polykání FEES.

Data pro zpracování případových studií byla čerpána z vytvořených výpisů ze zdravotnické dokumentace a sběr dat probíhal v období od září 2022 do října 2022. Informace ze zdravotnické dokumentace byly získány se souhlasem Fakultní nemocnice Brno po podání řádné a schválené žádosti.

## 8 Případové studie

Následující kapitola představuje tři případové studie pacientů s dysfagií. První případová studie popisuje pacientku po odebrání benigního nádoru v blízkosti podjazykového nervu. Druhá případová studie popisuje pacienta s dysfagií po těžkém průběhu onemocnění COVID-19, při kterém bylo nutné využít umělé plicní ventilace. Třetí případová studie se týká pacientky s amyotrofickou laterální sklerózou.

### 8.1 Případová studie 1

#### **Pacientka P. M., ročník 1984**

První zkoumanou osobou byla pacientka P. M., která se narodila v roce 1984. Pacientka byla hospitalizována na jednotce intenzivní péče a dne 26. 10. 2021 jí byla provedena exstirpace neurinomu, velmi pravděpodobně na hypoglosálním nervu vlevo (n. XII). Pacientce po výkonu nebyla zavedena nasogastrická sonda a měla ponechaný příjem per os. Při pokusu o pití se objevoval kašel a vyplivování tekutin, subjektivně pacientka popisovala pocit zahlenění a nucení k plivání slin. Z těchto důvodů bylo indikováno cílené vyšetření klinickým logopedem pro posouzení schopnosti příjmu potravy per os.

Dne 27. 10. 2021 proběhlo cílené vyšetření klinickým logopedem v rámci objektivního vyšetření schopnosti polykání FEES a výkon byl proveden bedside přístrojem Olympus, na tento výkon navazovalo cílené logopedické vyšetření na lůžku. Pacientka byla při vyšetření lucidní a přiměřeně spolupracující. Řečová produkce byla fluentní, avšak namáhavá s lehce narušenou artikulací vibrant. Mimické pohyby se jevíly symetricky, jazyk byl plazen na pravou stranu a rozsah pohybu byl omezen v lateralizaci doleva. Elevace jazyka byla možná, ale ne ve střední čáře, síla jazyka byla přiměřená. Při retrakci jazyk lateralizoval doleva a velum bylo symetrické s přítomnými kontrakcemi. Dutina ústní byla čistá a disponovala úplnou denticí. Hlas se jevil jako slabší s kloktavou příměsí, ale byl znělý a rezonance řeči byla přiměřená.

V rámci vyšetření bylo konduktorem endoskopu proniknuto přes levou nozdru. Velofaryngeální mechanismus byl lehce oslabený a byly přítomny sliny v nosohltanu. Rovněž v hypofaryngeální oblasti bylo množství slin a epiglottis byla štíhlá. V oblasti piriformních sinů se vyskytovaly hladinky slin přetékaající zezadu i ze stran do hrtanu. Byla přítomna aspirace slin s pouze částečným dočištěním odkašláním a vyplivnutím, mezitím však zatékaly další sliny. Hlasivky byly hybné, ale vpravo se hlasivka jevila lehce obleněně s laterálním postavením a volní i

mimovolní uzávěr glottis byl v normě. Kašel byl oslabený a málo efektivní, hybnost laterálních stěn hypofaryngu byla v normě a orientačně bylo možné konstatovat lehké oslabení citlivosti hrtanu. Při polykání pyré byla orální fáze v normě, její spouštění včasné, ale polknutí bylo s reziduem na slinách na zadní stěně a v postkrikoidní krajině s postupným zatékáním do hrtanu. Následné odkašláni nebylo velmi účinné, pomohlo jen nad glottis, poté reziduum opětovně zatékalo do hrtanu. Polykání bylo mnohočetné, po několika pokusech o odkašláni bylo reziduum částečně vyplivnuto a částečně aspirováno s tekutinou a následně odkašláno. U polykání tekutin byla orální fáze po jednotlivých lžičkách v normě, ale spouštění bylo opožděné a překotné s přímou aspirací následovanou kašlem a vyplivnutím. Vzhledem k výše uvedenému nebylo přistoupeno k polykání tuhé stravy.

Z nálezů provedeného vyšetření byla pomocí penetračně-aspirační škály dle Rosenbeka stanovena orofaryngeální dysfagie těžkého stupně s aspiracemi: 8/8 pro sliny, 7/8 pro pyré a tekutinu. Nebyl doporučen příjem per os stravy, ale jako vhodné se jevílo zavedení nasojejunální sondy. Zároveň byla doporučena pravidelná kontrola tělesné teploty, hmotnosti a důsledná hygiena dutiny ústní. Zahájení logopedické péče bylo z hlediska stavu pacientky možné až další týden, proto bylo předtím naplánováno kontrolní objektivní vyšetření schopnosti polykání FEES.

Dne 3. 11. 2022 byla pacientka nadále hospitalizovaná na jednotce intenzivní péče a subjektivně uváděla zlepšení při polykání slin a nižší nutkání sliny vyplivovat. Proběhlo kontrolní objektivní vyšetření schopnosti polykání FEES s navazujícím cíleným logopedickým vyšetřením. Ze závěrů byla potvrzena diagnóza orofaryngeální dysfagie těžkého stupně s rizikem aspirace a v klinickém obraze se projevovalo postižení n. XII. a n. X vpravo. Oproti předchozím zjištěním byla zjištěna snížená svalová síla jazyku a rezonance byla výrazně zvýšená, orientačně došlo k mírnému zlepšení citlivosti hrtanu. Intervence v podobě náhradní polohy hlavy s přitažením brady při polykání nevykazovala efekt pro zlepšení polykání, podrobněji jsou výsledky z vyšetření popsány v tabulce níže. V rámci doporučení byl potvrzen postup příjmu potravy prostřednictvím nasojejunální sondy a nepřijímání žádné potravy per os. Dále bylo indikováno zahájení logopedické péče a stanoveno datum dalšího kontrolního objektivního vyšetření schopnosti polykání FEES s větším časovým odstupem. Opětovně byly doporučeny pravidelná kontrola tělesné teploty, hmotnosti a důsledná hygiena dutiny ústní.

V časovém úseku od 4. 11. 2021 do 11. 11. 2021 probíhala terapie řízená klinickým logopedem. V rámci terapeutického plánu byly nastaveny dílčí cíle vycházející z výsledků objektivního vyšetření se zaměřením na nejvíce oslabené oblasti. Pacientka byla v průběhu terapií často zahleněná a vyskytovalo se nutkání pro vyplivování slin. Ke dni 7. 11. 2021 došlo ke zhoršení stavu a pacientka musela podstoupit operační revizi abscesu febrilií. Z tohoto důvodu byla pacientka velmi unavená a došlo také k mírnému zhoršení v rámci polykacího procesu.

V rámci logopedické intervence bylo přistoupeno ke cvičení symetrie, síly a rozsahu pohybu jazyka, což zahrnovalo cílenou stimulaci protruze jazyka na střed s oporou špátle před zrcadlem, dále lateralizaci doprava s dopomocí a cílenou elevací jazyka na střed. Během terapie probíhalo izotonické posilování hrotu jazyka proti špátli a posilování kořene jazyka za pomoci glycerinových tyčinek. Ty byly využity i pro stimulaci patrových oblouků a kořene jazyka s následnou iniciací polknutí. Byl také cíleně posilován oslabený hlasivkový uzávěr pomocí tlaku rukou proti sobě i do „páky“ a probíhalo cvičení lateralizace stěn hypofaryngu i elevace hrtanu za pomoci vysoké hlásky „í“ s mechanickou dopomocí pro elevaci. Pacientka také usilovně fonovala hlásku „k“ zprvu při mírnějším čelistním úhlu, který byl postupně rozšiřován. Pacientka byla s konkrétními postupy seznámena a proběhl zácvik k samostatnému cvičení i mimo terapii. V průběhu jednotlivých sezení docházelo k adekvátním úpravám vzhledem k aktuálnímu stavu pacientky, například co se týče počtu sekvencí i výdrže při terapii. U pacientky se během terapií objevila tendence k souhybům brady při lateralizaci jazyka do koutků, což bylo důsledně korigováno pro zabránění vytvoření nežádoucích kompenzačních mechanismů.

Dne 12. 11. 2021 byla pacientka nadále hospitalizovaná na jednotce intenzivní péče a podstoupila kontrolní vyšetření klinickým logopedem v rámci objektivního vyšetření schopnosti polykání FEES u lůžka. Příjem stravy probíhal nadále pouze nasogastrickou sondou bez jakéhokoli příjmu per os. Ze závěrů pozorování byla stanovena diagnóza orofaryngeální dysfagie velmi těžkého stupně s aspirací, přičemž se jednalo o zhoršení nálezů oproti závěrům z předchozího přístrojového vyšetření. Mezi hlavní znaky zhoršeného stavu polykacího procesu patří zhoršené polykání slin, snížený rozsah pohybu jazyka, oslabení velofaryngeálního mechanismu. Byla také přítomna aspirace slin i tekutin a sousto pyré bylo postupně celé vypuzeno pomocí plivání. V rámci doporučení byl opětovně potvrzen postup příjmu potravy prostřednictvím nasogastrické sondy a nepřijímání žádné potravy per os. Dále bylo doporučeno pokračování v logopedické péči a naplánování kontrolního vyšetření FEES dle klinického

stavu, při výraznějším zlepšení, eventuálně před zavedením perkutánní endoskopické gastrostomie dle domluvy s klinickým logopedem. Nadále bylo doporučeno provádět pravidelnou kontrolu tělesné teploty, hmotnosti a hygieny dutiny ústní.

Dne 15. 11. 2021 byla pacientce zavedena perkutánní endoskopická gastrostomie, což bylo pacientkou vnímáno pozitivně a cítila se lépe. Dílčí cíle nadále probíhající logopedické terapie setrvaly dle objektivních nálezů stále podobné, čemuž odpovídal i obsah terapie, do které byly zařazeny Masako manévr a vytlačování spodiny dutiny ústní. Zdravotní stav pacientky se zlepšoval, díky čemuž mohla být dne 19. 11. 2021 přeložena na standardní oddělení, kde bylo pokračováno v logopedické terapii až do kontrolního logopedického vyšetření před dimisí. Vyšetření potvrdilo dříve zjištěné deficity, příjem potravy per os se nejevil jako vhodný a pacientce bylo doporučeno nadále využívat PEG. Jako vhodné se jevílo pokračování v ambulantní logopedické péči v místě bydliště, pacientce byl předán kontakt na toto pracoviště a zároveň byla objednána na kontrolní FEES vyšetření.

Dne 19. 1. 2022 bylo provedeno ambulantní objektivní vyšetření polykání FEES a cílené logopedické vyšetření, z jejichž zjištění vyplynulo opětovné potvrzení orofaryngeální dysfagie těžkého stupně. Pacientka uvedla, že zkoušela polknout tekutinu a nepocíťovala komplikace, u polknutí pyré měla pocity stagnace v hypofaryngu. Oproti výsledkům z dřívějších vyšetření bylo možné pozorovat mírné zlepšení v rozsahu pohybu jazyka a byla zpozorována penetrace slin tekutin, u pyré penetrace zpozorována nebyla. Zároveň došlo ke zhoršení citlivosti hrtanu i hybnosti stěn hypofaryngu. Pacientce bylo doporučeno nepřijímat stravu per os a setrvat v příjmu potravy pomocí PEG a pokračovat v logopedické péči v místě bydliště. Kontrolní vyšetření polykání FEES bylo objednáno za 3 měsíce, a to za předpokladu pravidelné logopedické péče se zaměřením na posílení jazyka, zejména apexu a kořene, cvičení cílených na insuficienci měkkého patra, posílení faryngeální fáze a zlepšení radingu čelistí. Rovněž byla jako velmi vhodná vyhodnocena konzultace u stomatologa ze strany hybnosti temporomandibulárního skloubení vpravo.

Dne 27. 4. 2022 bylo provedeno ambulantní objektivní vyšetření FEES a cílené logopedické vyšetření. Pacientka uvedla, že logopedická terapie probíhá jednou týdně v domácím prostředí a v mezidobí cvičí sama. Cviky zaměřuje především na měkké patro, rozsah pohybu a sílu jazyka, kloktání, zívání a posilování hlasivkového uzávěru. Z nálezů provedeného vyšetření vyplynulo zlepšení stavu a byla stanovena faryngeální dysfagie středně těžkého stupně. Bylo

pozorováno výrazné zlepšení síly jazyka i elevace ve střední čáře. Také byl posílen velofaryngeální mechanismus a nebyla upozorována aspirace ani penetrace. Stále však přetrvávaly obtíže ve faryngeální fázi polykání, konkrétně byla přítomna rezidua v postkrikoidní krajině vpravo. V klinickém obraze bylo popsáno postižení n. XII, n. IX. bilaterálně a n. X vpravo, z hlediska aktuálních projevů byly postiženými oblastmi především n. XII a n. IX vpravo. V rámci doporučení byl potvrzen postup setrvání příjmu potravy přes PEG a pokračování v logopedické péči prokazující velký efekt na zlepšení stavu. Ta by se měla zaměřovat na cvičení rozsahu pohybu a síly jazyka ve všech částech, cvičení velofaryngeálního mechanismu a rezonance řeči. Zároveň se jako vhodné jevílo přidat terapeutické přímé polykání několika lžiček pyré a tekutin s manévrem usilovného a super-supraglotického polykání a cvičení elevace hrtanu pomocí vysoké hlásky „í“. Z výsledků také vyplynulo, že není třeba pokračovat ve cvičení k posílení hlasivkového uzávěru, protože hlasivky byly symetricky hybné. Kontrolní přístrojové vyšetření polykání FEES bylo objednáno za 4 měsíce.

Dne 17. 8. 2022 bylo provedeno ambulantní objektivní vyšetření schopnosti polykání FEES, v jehož rámci proběhlo také cílené vyšetření klinickým logopedem. Stravu pacientka nadále přijímá pomocí PEG, ale zkoušela polykat banán a tekutiny v malém množství a při polknutí nepocítovala obtíže ani kašláni. Při polykání využívala supraglotický manévr. Ze zjištění FEES vyšetření byla potvrzena diagnóza faryngeální dysfagie středně těžkého stupně, přičemž došlo ke zlepšení síly jazyka a rezonance řeči dosáhla normy, citlivost hrtanu byla také orientačně zlepšena. Při polykání tekutin byl využíván SSG manévr, díky čemuž nebyly pozorovány výrazné obtíže. Po polknutí pyré a polotuhé stravy (ta byla podána při vyšetření poprvé) byla přítomna rezidua ve valemkulách a piriformních sinech bez aspirace či penetrace. Díky výraznému zlepšení stavu pacientky bylo možné doporučit zahájení příjmu potravy per os, a to především formou měkké mleté stravy a tekutin po jednotlivých doušcích s využitím úklonu hlavy k levému rameni a tlakem rukou proti sobě. Zbývající nutriční příjem bylo pacientce doporučeno přijímat pomocí PEG a jako velmi vhodné se jevílo zavedení nutričního deníku, o čemž byla pacientka instruována. Dále bylo doporučeno pokračování v logopedické péči, která vykazovala velký efekt. Kontrolní přístrojové vyšetření polykání FEES bylo objednáno za 3 měsíce.

<b>Datum</b>	<b>27. 10. 2021</b>	<b>3. 11. 2021</b>	<b>12. 11. 2021</b>	
<b><u>Klinická diagnostika</u></b>				
Stav pacienta	přiměřeně spolupracující, hospitalizovaná, lucidní	plně spolupracující, hospitalizovaná, lucidní, zavedena NJS	přiměřeně spolupracující, hospitalizovaná, velmi unavená, zhoršený stav po operační revizi abscesu febrilií	
Subjektivní pocit pacienta	pocit velkého množství slin v dutině ústní, nutkání často plivat	snížené nutkání plivat sliny, zlepšené polykání slin	zhoršené polykání slin, pocit velkého zahlenění	
Řečová produkce	fluentní, namáhavá, lehce narušená artikulace vibrant	fluentní, lehce narušená artikulace vibrant	fluentní, lehce narušená artikulace vibrant	
Mimické pohyby	symetrické	symetrické	symetrické	
Dutina ústní	čistá s úplnou denticí	čistá s úplnou denticí	čistá s úplnou denticí	
Jazyk	síla jazyka přiměřená, plazen na pravou stranu, omezení v lateralizaci doleva	síla jazyka oslabená, plazen na pravou stranu, omezení v lateralizaci doleva, při retrakci lateralizace doleva	snížení rozsahu pohybu jazyka při plazení doprava, zlepšení lateralizace doleva	
	elevace ano, ale ne ve střední čáře	elevace ve střední čáře	-	
Velum	symetrické, kontrakce přítomny	symetrické, kontrakce přítomny	symetrické, kontrakce přítomny	
Hlas	znělý slabší hlas s kloktavou příměsí	znělý hlas	znělý, ale slabý a zahleněný hlas	
	rezonance řeči přiměřená	výrazně zvýšená rezonance řeči	výrazně zvýšená rezonance řeči	
<b><u>Objektivní diagnostika (FEES)</u></b>				
VFM	lehce oslabený	lehce oslabený	oslabený	
Stav oblasti	hypofarynx	přítomno množství slin, sliny přítomny i v nasofaryngu	přítomno značné množství slin	přítomno množství slin, sliny přítomny i v nasofaryngu
	piriformní siny	naplněny slinami přetékajícími do hrtanu	naplněny slinami částečně přetékajícími do hrtanu bez jasné aspirace	naplněny slinami přetékajícími do hrtanu pod úroveň hlasivek s aspirací slin
Stav hlasivek	hybné, pravá hlasivka lehce obleněná s laterálním postavením	klidné, hybné, pravá hlasivka obleněná s laterálním postavením	klidné, hybné, pravá hlasivka obleněná s laterálním postavením	
Hybnost stěn hypofaryngu	v normě	v normě	oslabená	
Hrtan	lehce snížená citlivost	lehce snížená citlivost, mírné zlepšení	orientačně lehce oslabená citlivost	



Kašel		oslabený, neefektivní	výrazně oslabený a málo efektivní	výrazně oslabený, málo efektivní
Aspirace/Penetrace	sliny	přítomna aspirace, pouze částečné dočištění odkašláním	nejasné, přítomno částečné dočištění odkašláním a následným vyplivnutím	přítomno permanentní vykašlávání a vyplivování slin a aspirace, pouze částečné dočištění pomocí odkašlání
	pyré	přítomna aspirace	penetrace nad úrovní hlasivek s rizikem aspirace, plivání reziduí, dočišťování neefektivní, navyšování reziduí	penetrace nad úrovní hlasivek s rizikem aspirace, dočišťování reziduí neefektivní
	tekutiny	přímá aspirace následovaná kašlem a vyplivnutím	penetrace na úrovní hlasivek, plivání a neefektivní dočišťování, výrazné riziko aspirace	okamžitá aspirace
	tuhá strava	(nebylo přistoupeno k podání)	(nebylo přistoupeno k podání)	(nebylo přistoupeno k podání)
Orální fáze	pyré	v normě, vyplivnutí části rezidua	v normě	v normě, podána 1 lžička
	tekutiny	příjem po lžičkách, vyplivnutí rezidua	využita slámka, polykání po jednotlivých doušcích	využita slámka
	tuhá strava	(nebylo přistoupeno k podání)	(nebylo přistoupeno k podání)	(nebylo přistoupeno k podání)
Faryngeální fáze	pyré	včasné spuštění, mnohočetné polykání, rezidua v postkrikoidní krajině postupně zatékající do hrtanu, zakašláním se reziduum posunulo nad glottis a opětovně zatékalo do hrtanu	včasné spuštění, opakované, mnohočetné, neefektivní polknutí, velké reziduum v hypofaryngu, neschopnost nasměrovat do jícnu	včasné spuštění, stagnace rezidua v hypofaryngu, oblast pod kořenem jazyka, nepodařilo se posunout, postupně bylo celé sousto vyplivováno
	tekutiny	opožděné spuštění, překotné	opožděné spuštění, predeglutivní leaking, penetrace na úroveň hlasivek	opožděné spuštění, predeglutivní leaking, okamžitá aspirace i se zbytky pyré
	tuhá strava	(nebylo přistoupeno k podání)	(nebylo přistoupeno k podání)	(nebylo přistoupeno k podání)
Závěr		orofaryngeální dysfagie těžkého stupně s aspiracemi	orofaryngeální dysfagie těžkého stupně s rizikem aspirace, symptomatologie odpovídající postižení n. XII a n. X vpravo	orofaryngeální dysfagie velmi těžkého stupně s aspirací

PAŠ dle Rosenbeka pro sliny	8/8	5/8	7/8
PAŠ dle Rosenbeka pro pyré	7/8	3/8	3/8
PAŠ dle Rosenbeka pro tekutinu	7/8	5/8	7/8
Intervence v průběhu	-	nastavení náhradní polohy hlavy s přitažením brady při polykání pyré – bez efektu	-
Doporučení	nic per os, zavedení NJS, důsledná hygiena dutiny ústní	nic per os, příjem stravy skrz NJS, důsledná hygiena dutiny ústní, zahájení logopedické péče	nic per os, důsledná hygiena dutiny ústní, indikace FEES dle zlepšeného stavu, zavedení PEG
Zaměření terapie	klidový režim, z hlediska nepříznivého stavu pacientky naplánováno zahájení logopedické péče na další týden, před jejím zahájením naplánováno kontrolní FEES vyšetření	symetrie a rozsah pohybu jazyka, izotonická cvičení, posílení hlasivkového uzávěru, lateralizace stěn hypofaryngu a elevace hrtanu	rozsah pohybu jazyka (protruze jazyka, hrot, střed), posílení kořene jazyka, izotonická cvičení, posílení hlasivkového uzávěru, lateralizace stěn hypofaryngu a elevace hrtanu s mechanickou dopomocí, vytlačována spodina ústní, Masako manévr

*Tabulka 5 - Případová studie 1, 1. část*

<b>Datum</b>	<b>19. 1. 2022</b>	<b>27. 4. 2022</b>	<b>17. 8. 2022</b>
<b><u>Klinická diagnostika</u></b>			
Stav pacienta	ambulantní vyšetření, spolupracující, nyní váhově stabilní, od zákroku proběhl úbytek váhy (15 kg), nyní je váha jako v předchorobí	ambulantní vyšetření, spolupracující, 1x týdně probíhá logopedická terapie v domácím prostředí, v mezidobí cvičí samostatně	ambulantní vyšetření, plně spolupracující, jednou týdně probíhá logopedická terapie v domácím prostředí, váhově stabilní, dochází do nutriční poradny
Subjektivní pocit pacienta	zkoušela polknout tekutinu bez komplikací, u polknutí pyré pocity stagnace v hypofaryngu, zahlenění s pocitem stagnace slin v hypofaryngu a výjimečně s nutkáním vyplivovat	tekutiny přijímá per os bez obtíží, potravy přijímá přes PEG, zkoušela malé množství smetanového dezertu také bez obtíží, váhově stabilní, přítomen kašel (nachlazení)	cítí se dobře, příjem potravy skrz PEG, zkoušela polknout banán bez obtíží, příjem tekutin v menším množství bez kašle, využíván supraglotický manévr
Řečová produkce	fluentní, lehce narušená artikulace vibrant	fluentní, lehce narušená artikulace vibrant	zlepšena artikulace vibrant
Mimické pohyby	symetrické	symetrické	symetrické
Dutina ústní	čistá s úplnou denticí	čistá s úplnou denticí	čistá s úplnou denticí
Jazyk	síla jazyka oslabená, jazyk plazen mírně doprava, při retrakci přítomna lateralizace doleva	výrazně zlepšena síla jazyka, jazyk plazen velmi mírně doprava,	síla jazyka přiměřená, jazyk plazen doprava, lateralizace lehce oslabená doleva
	omezena elevace, jazyk elevován ve střední čáře	výrazně zlepšena elevace ve střední čáře	elevace s mírnou asymetrií
Velum	symetrické, kontrakce přítomny	symetrické, nekonstantně přítomné kontrakce	symetrické, kontrakce přítomny
Hlas	znělý a slabší hlas	znělý a silný hlas	silný a znělý hlas
	zvýšená rezonance řeči	minimálně zvýšená rezonance řeči	rezonance řeči v normě
<b><u>Objektivní diagnostika (FEES)</u></b>			
VFM	oslabený, přítomny sliny v nasofaryngu	prakticky v normě, menší množství slin v nasofaryngu	bez narušení
Stav oblasti	hypofarynx	klidný, přítomno množství slin	klidný
	piriformní siny	naplněny hladinkami slinami částečně přetékajícími do hrtanu	přítomny hladinky slin, které nikam nepřetékaly
Stav hlasivek	klidné a hybné	symetricky hybné, klidné	klidné, hybné s asymetrií vpravo

Hybnost stěn hypofaryngu		výrazně oslabená	oslabená vpravo	oslabená vpravo
Hrtan		orientačně lehce oslabená citlivost	orientačně zlepšená citlivost	orientačně zlepšená citlivost
Kašel		oslabený	zlepšen	dostatečný
Aspirace/Penetrace	sliny	nejasné, stagnace v piriformních sinech napravo	nebylo zpozorováno	nebylo zpozorováno
	pyré	bez penetrace	nebylo zpozorováno	nebylo zpozorováno
	tekutiny	penetrace na hranu epiglottis s výrazným efektem vyvolání kašle a nadavováním, plivání reziduí	nebylo zpozorováno	nebylo zpozorováno
	tuhá strava	(nebylo přistoupeno k podání)	(nebylo přistoupeno k podání)	nebylo zpozorováno
Orální fáze	pyré	v normě	v normě	v normě
	tekutiny	lehce oslabená, podán 1 doušek,	v normě	v normě
	tuhá strava	(nebylo přistoupeno k podání)	(nebylo přistoupeno k podání)	podána polotuhá strava, fáze v normě, spuštění včasné
Faryngeální fáze	pyré	včasné spuštění, opakované, mnohočetné a neefektivní polknutí, stagnace rezidua povšechně v hypofaryngu a v piriformních sinech se slinami vpravo	spuštění včasné, polknutí opakované a mnohočetné, reziduum ve valemkách na pravé straně a v piriformním sinu vpravo, reziduum v postkrikoidní krajině vpravo	včasné spuštění, polknutí bylo opakované a mnohočetné, využit SSG manévr, reziduum na pravé straně ve valemce a v piriformním sinu, po využití SSG manévru přítomno reziduum v postkrikoidní krajině vpravo
	tekutiny	spuštění včasné, ale lehce překotné, penetrace reziduálních tekutin se slinami při poolingu v pravém piriformním sinu na zadní komisuru	včasné a lehce překotné spuštění, polknutí čisté přítomen drobný pooling vpravo v postkrikoidní krajině, přítomno nadavování a kašel s vyplivováním bez plného dočištění	spuštění včasné, využit SSG manévr, nebyla pozorována rezidua
	tuhá strava	(nebylo přistoupeno k podání)	(nebylo přistoupeno k podání)	podána polotuhá strava, reziduum ve valemce a piriformním sinu vpravo
Závěr		orofaryngeální dysfagie těžkého stupně	faryngeální dysfagie středně těžkého stupně, nález odpovídá	faryngeální dysfagie středně těžkého stupně

		především postižení oblastí n. XII a n. IX vpravo.	
PAŠ dle Rosenbeka pro sliny	4/8	1/8	1/8
PAŠ dle Rosenbeka pro pyrė	1/8	1/8	1/8
PAŠ dle Rosenbeka pro tekutinu	4/8	1/8	1/8
PAŠ dle Rosenbeka pro tuhous travu	(nebylo přistoupeno k podání)	(nebylo přistoupeno k podání)	1/8 (polotuhá strava)
Intervence v průběhu	lehký efekt na zlepšení polknutí pyrė a posunu bolu mělo energické polknutí při náhradní poloze s přitažením a úklonem hlavy doleva	polykání pyrė s náhradní polohou hlavy s úklonem doleva s minimálním efektem, při užití super-supraglotického manévru u polykání tekutin bylo polknutí méně překotné, ale bez signifikantního efektu a nadále bylo přítomné reziduum	terapeutický efekt vykazovalo nastavení náhradní polohy hlavy s úklonem k levému rameni
Doporučení	nevhodnost příjmu potravy per os, příjem stravy přes PEG, pravidelná logopedická péče, kontrolní FEES vyšetření za 3 měsíce	setrvat v příjmu stravy přes PEG, pokračování v logopedické péči, kontrolní FEES vyšetření za 4 měsíce	zahájení příjmu potravy per os, především formou měkké mleté stravy a tekutin po jednotlivých doušcích s využitím úklonu hlavy k levému rameni a tlakem rukou proti sobě, pravidelná logopedická péče, kontrolní vyšetření FEES za 3 měsíce
Zaměření terapie	posílení jazyka, zejména apexu a kořene, cvičení cílená na insuficienci měkkého patra, posílení faryngeální fáze a zlepšení radingu čelisti, konzultace u stomatologa kvůli hybnosti temporomandibulárního skloubení vpravo	cvičení rozsahu pohybu a síly jazyka ve všech částech, cvičení velofaryngeálního mechanismu a rezonance řeči, vhodné přidat přímé polykání několika lžiček pyrė a tekutiny s manévrem usilovného a super-supraglotického polykání a cvičení elevace hrtanu pomocí vysoké hlásky Í	cvičení rozsahu pohybu jazyka, manévr usilovného a super-supraglotického polykání

Tabulka 6 - Případová studie 1, 2. část

## 8.2 Případová studie 2

### Pacientka M. H., ročník 1953

Druhou zkoumanou osobou byla pacientka P. M., která se narodila v roce 1953. Dne 16. 8. 2017 bylo požádáno o logopedické vyšetření pacientky s onemocněním motoneuronu, jehož iniciálním symptomem byla lehká forma dysartrie. V průběhu srpna 2017 byla pacientce diagnostikována amyotrofická laterální skleróza.

Dne 25. 8. 2017 bylo provedeno ambulantní cílené logopedické vyšetření zahrnující vyšetření polykání. Pacientka neuváděla žádné obtíže při polykání, ale zaznamenala mírný váhový úbytek (1-2 kg), který přičítala psychicky náročnému období, příjmu potravy se nijak nevyhýbala. Potíže v řeči zaznamenávala asi 1 rok, nejvíce večer při únavě, v rámci dýchání neměla obtíže. Byl proveden dysartrický profil (Test 3F), jehož index byl 84/90 – obraz velmi lehké dysartrie. Oslabení se projevovalo při artikulaci vibrant, u prozodických faktorů a v pomalejším tempu řeči. Mimika byla symetrická, oslaben byl retní uzávěr a na jazyku byly patrné lehké atrofické změny. Svalová síla jazyka byla lehce oslabena ve všech částech a kontrakce měkkého patra při fonaci byla lehce snížena. V dutině ústní nebyla přítomna žádná rezidua ani stagnace slin a volní kašel byl přiměřený. Při polykání pyrě byla orální fáze v normě stejně jako faryngeální spouštění, polknutí bylo dvojité. Při polykání tekutin nebylo zaznamenáno narušení, ale opětovně bylo přítomno dvojité polknutí. V průběhu nebyly vykazovány klinické známky aspirace. Byl proveden klinický test polykání Volume Swallowing Test (VST) s oslabením 20 ml/2 doušky a Speed Swallowing Test (SST) vykázal výsledek lehce pod normou 100 ml/12 sek. Doporučen byl perorální příjem stravy i tekutin bez režimových opatření, pacientka byla poučena o náhradní poloze hlavy i o možnosti zahuštění tekutin a byly doporučeny kontrola za půl roku a objektivní vyšetření schopnosti polykání FEES. V případě přetrvávajícího úbytku na váze doporučena konzultace v nutriční poradně.

Dne 10. 1. 2018 bylo provedeno ambulantní vyšetření polykání FEES. Pacientka nepopsala výraznější zhoršení stavu (jen lehčí zhoršení artikulace při únavě), denně cvičila jazyk a mimiku tváře, váhově byla stabilní, neměla dechové obtíže, bez teplot a bronchopnemonií. V jídle se ničemu nevyhýbala, doba jezení se lehce prodloužila. Popis anatomických struktur a funkčnosti polykání zjištěné z vyšetření FEES jsou popsány v tabulce níže. Lehce narušena byla faryngeální fáze u pyrě, při které se objevovalo opakované dopolykávání. Závěry stanovily skóre penetračně-aspirační škály na 1/8 pro všechny konzistence, nález odpovídal faryngeální

dysfagii lehkého stupně bez aspirace. Doporučeny byly perorální příjem, využití náhradní polohy hlavy s přitažením brady při pocitu stagnace sousta v krku, pravidelná kontrola tělesné teploty, hmotnosti a důsledná hygiena dutiny ústní.

Dne 18. 4. 2018 byla provedena ambulantní cílená vyšetření klinickým logopedem a vyšetření polykání FEES. Pacientka nepopsala větší zhoršení stavu kromě artikulace, doba sebesycení se lehce prodloužila, denně cvičila jazyk a mimiku tváře, váhově byla stabilní, neměla dechové obtíže, bez teplot a bronchopneumonií. Hlas byl slabší s menším rozsahem, bez chrapotu či kloktavé příměsi. Pacientka uvedla, že pravidelně cvičí s dechovými pomůckami na základě konzultace ve spolku ALSA. Klidové dýchání bylo v normě, rezonance řeči mírně zvýšena po delší řečové námaze. Spontánní řečová produkce byla fluentní, srozumitelnost velmi lehce narušena artikulačně a tempo řeči bylo lehce pomalejší (obraz bulbární dysartrie lehkého stupně). V průběhu vyšetření se místy vyskytovaly záškuby v levé tváři, rty cenila pacientka symetricky, retní uzávěr lehce oslabený, ale jinak byl rozsah pohybu přiměřený. Na jazyku byly přítomny drobné fascikulace a rozsah pohybu byl omezen v elevaci, svalová síla jazyka byla snížena. Velum bylo symetrické, kontrakce při fonaci přiměřená a dávivý reflex byl výbavný. Dutina ústní byla čistá, sliny dobře koordinovány při mluvení i polykání a elevace hrtanu se při polknutí zdála dostatečná. Klinicky byly provedeny zkoušky Volume Swallowing Test (VST) 20 ml/2 doušky a Speed Swallowing Test (SST), jejichž výsledky byly lehce pod normou (100 ml/14 sekund). Závěry přístrojového vyšetření FEES ukázaly skóre pro všechny konzistence na penetračně-aspirační škále 1/8 a nález odpovídající faryngeální dysfagii lehkého stupně bez aspirace. Byl doporučen plný perorální příjem a využívání náhradní polohy hlavy s přitažením brady při pocitu stagnace sousta a pacientka byla poučena o vyvarování se pití v záklonu. Doporučena konzultace v dechové poradně a v případě úbytku na váze konzultace v nutriční poradně. Kontrolní vyšetření FEES bylo objednáno za 3 měsíce.

Dne 18. 7. 2018 bylo provedeno ambulantní vyšetření polykání FEES. Pacientka nepopsala výraznější zhoršení stavu (jen lehčí zhoršení artikulace při únavě), denně cvičila jazyk a mimiku tváře, váhově byla stabilní, neměla dechové obtíže, bez teplot a bronchopneumonií. V jídle se ničemu nevyhýbala, doba jezení se lehce prodloužila. Popis anatomických struktur a funkčnosti polykání zjištěné z vyšetření FEES jsou popsány v tabulce níže. Lehce narušena byla faryngeální fáze u pyrě, při které se objevovalo opakované dopolykávání. Závěry stanovily skóre penetračně-aspirační škály na 1/8 pro všechny konzistence, nález odpovídal faryngeální dysfagii lehkého stupně bez aspirace. Doporučeny byly perorální příjem, využití náhradní

polohy hlavy s přitažením brady při pocitu stagnace sousta v krku, pravidelná kontrola tělesné teploty, hmotnosti a důsledná hygiena dutiny ústní.

Dne 7. 11. 2018 byla provedena ambulantní cílená vyšetření klinickým logopedem a vyšetření polykání FEES. Pacientka popsala výraznější zhoršení stavu ve všech oblastech, pociťuje obtíže při polykání a doba sebesycení trvá asi hodinu. Stravu volila měkčí, kašovitou, menší sousta a za poslední dobu jedla menší porce, tekutiny nezahušťovala (vypije méně než 1 l). Váhový úbytek se pohyboval okolo 3 kg za 3 měsíce; snaží se o podporu sippingem; do nutriční poradny objednána. Pocit většího zahlenění a úniku slin z dutiny ústní; po celou dobu bez teplot či bronchopneumonie; cough assist má v domácím užívání. Spontánní řečová produkce fluentní, srozumitelnost částečně narušena; zhoršená koordinace polykání slin při mluvení, tempo řeči bylo pomalejší (obraz bulbární dysartrie středně těžkého stupně). Dávivý reflex byl výbavný a retní uzávěr byl oslabený, protruze a retrakce jen v náznaku. Na jazyku byly přítomny atrofie a drobné fascikulace, rozsah pohybu omezen v elevaci a částečně i v lateralizaci; svalová síla omezena ve všech částech jazyka včetně kořene. Dýchání bez námahy a bez vlhkých fenoménů a rezonance řeči byla mírně zvýšená. Klinicky byly provedeny zkoušky VST 20 ml/ 2 doušky — s droolingem vpravo a okamžitým kašlem a zkouška SST 100 ml/upito asi 50 ml za 18 sekund, poté okamžitý vydatný kašel s respiračními obtížemi a vydatný drooling. Popis anatomických struktur a funkčnosti polykání zjištěné z vyšetření FEES jsou popsány v tabulce níže. Oslabení se projevila v orální fázi (sousto snímáno ze lžičky zuby) i ve faryngeální fázi u všech konzistencí, byla přítomna rezidua a opakované polykání s nepříliš účinným dočištěním. Závěry stanovily skóre penetračně-aspirační škály na 1/8 pro všechny konzistence, nález odpovídal orofaryngeální dysfagii středně těžkého stupně. Doporučen byl perorální příjem měkké a mleté stravy, využití náhradní polohy hlavy s přitažením brady při pocitu stagnace sousta v krku a zahuštění tekutin do konzistence sirupu. Z funkčního hlediska nebylo zavedení PEG nutné, ale bylo nutné toto zvážit i z nutričního hlediska. Kontrolní FEES za 3 měsíce, doporučena pravidelná kontrola tělesné teploty, hmotnosti a důsledná hygiena dutiny ústní.

Dne 6. 2. 2019 bylo provedeno ambulantní vyšetření polykání FEES. Pacientka popsala zhoršení stavu ve všech oblastech, pociťuje obtíže při polykání a doba sebesycení trvá asi hodinu a půl. Stravu volila mixovanou bez kousků, tekutiny zahušťovala, ale jejich příjem byl velmi nízký a zbytek byl aplikován infuzí. Váhový úbytek se pohyboval okolo 1 kg za 3 měsíce; vedena v nutriční poradně. Cítí se více unavená a pro komunikaci volí spíše tablet, srozumitelnost řeči byla zhoršená. Využívá cough assist v domácím prostředí. Retní uzávěr i



rti byly výrazně oslabeny, tváře nebylo možné nafouknout. Jazyk byl výrazně atrofovaný a s fascikulacemi, lateralizace jazyka proběhla jen v náznaku a elevace nebyla možná. Byly přítomny permanentní drooling a dutina ústní se slinami povšechně. Popis anatomických struktur a funkčnosti polykání zjištěné z vyšetření FEES jsou popsány v tabulce níže. Oslabení se projevilo v orální fázi, kde bylo sousto opět snímáno zuby a v dutině ústní bylo nutné mechanicky vyčistit rezidua. Při polykání tekutin se vyskytla penetrace přes aryepiglotickou řasu vlevo i vpravo až na úroveň hlasivek. Nebyla pozorována aspirace, ale existovalo její výrazné riziko, odkašlání proběhlo s částečným efektem bez dočištění hrtanu. Závěry stanovily skóre penetračně-aspirační škály na 1/8 pro pyré i zahuštěnou tekutinu a 5/8 pro tekutinu, nález odpovídal orofaryngeální dysfagii těžkého stupně s rizikem aspirace tekutin. Jako vhodné se jevílo zavedení PEG, strava možná per os v konzistenci homogenního pyré a doporučeno bylo tekutiny zahušťovat do konzistence nektaru a využívat náhradní polohy hlavy s přitažením brady. Po zavedení PEG bylo doporučeno přijímat maximum stravy a tekutin prostřednictvím PEG, per os pouze stimulačně zkoušet polykání pyré. Kontrolní vyšetření FEES bylo objednáno za 3 měsíce, doporučena pravidelná kontrola tělesné teploty, hmotnosti a důsledná hygiena dutiny ústní.

Dne 7. 5. 2019 bylo provedeno ambulantní vyšetření polykání FEES. Pacientce byl zaveden PEG před 3 měsíci, výjimečně perorálně polkla pyré, tekutiny nepřijímala vůbec per os. Pacientka byla po celou dobu bez teplot a bronchopnemonií a měla kašlacího asistenta v domácím užívání. Dorozumívání proběhlo pouze pomocí tabletu. Bylo přítomno výrazné oslabení tváří, rtů i jazyka. Popis anatomických struktur a funkčnosti polykání zjištěné z vyšetření FEES jsou popsány v tabulce níže. Z bezpečnostních důvodů nebyly podány tekutiny ani pevná strava, narušení při polykání pyré bylo přítomno v orální i faryngeální fázi. V případě posunu sousta pyré došlo k nevolnosti a respirační nedostatečnosti. Sousto bylo nutné vyplivnout a ukončit vyšetření pro dechové obtíže. Z tohoto důvodu nebylo možné hodnotit vyšetření pomocí penetračně-aspirační škály a nález odpovídal orofaryngeální dysfagii velmi těžkého stupně až afagii s rizikem aspirace. Doporučeny byly nonperorální příjem pomocí PEG, vytírat dutinu ústní pomocí štětiček namočených do jídla nebo tekutiny, pravidelná kontrola tělesné teploty, hmotnosti a důsledná hygiena dutiny ústní. Další kontrolní vyšetření FEES nebylo indikováno.

Datum		10. 1. 2018	18. 4. 2018	18. 7. 2018
<b><u>Klinická diagnostika</u></b>				
Stav pacienta		ambulantní vyšetření, ALS dg. od 8/2017	ambulantní vyšetření, dg. ALS	ambulantní vyšetření, dg. ALS
Subjektivní pocit pacienta		polyká dobře, jezení trvá delší dobu, denně posiluje jazyk a mimiku tváře	bolesti DK, únava přes den, plný p.o. příjem, krájí stravu na menší kousky a jí delší dobu, u tekutin využívá náhradní polohy hlavy, cvičí s dechovými pomůckami	zvýšená únava, plný příjem per os, krájí stravu na menší kousky a jí delší dobu, cíleně se ničemu nevyhýbá
Řečová produkce		lehce oslabená artikulace	oslabená artikulace	oslabená artikulace
Dutina ústní		čistá	čistá	čistá
<b><u>Objektivní diagnostika (FEES)</u></b>				
VFM		v normě	lehce nedostatečný, ale bez úniku látek do nosohltanu	lehce nedostatečný, ale bez úniku látek do nosohltanu
Stav oblasti	hypofarynx	volný, klidný	volný, klidný	volný, klidný
	piriformní siny	volné	volné	volné, oboustranně přítomny sliny
Stav hlasivek		symetricky hybné, klidné	symetricky hybné, klidné	symetricky hybné, klidné
Hybnost stěn hypofaryngu		v normě	lehce omezená	lehce omezená
Hrtan		citlivost v normě	citlivost v normě	citlivost v normě
Kašel		dostatečný	dostatečný	dostatečný
Orální fáze	pyré	v normě	v normě	v normě
	tekutiny	v normě	v normě, kontinuální pití pomalé	lehce oslabená, kontinuální pití pomalé a unavující
	tuhá strava	v normě	v normě	prodloužená
Faryngeální fáze	pyré	včasné spuštění, drobná rezidua ve valekulách a piriformních sinech, opakované dopolknutí	včasné spouštění, drobná rezidua ve valekulách a v piriformních sinech, opakované polykání	včasné spouštění, drobná rezidua ve valekulách a v piriformních sinech bez navyšování, opakované polykání
	tekutiny	včasné spuštění, bez leakingu	včasné spuštění, bez leakingu	včasné spuštění, postdeglutivní leak s poolingem ve piriformních sinech

	tuhá strava	včasné spuštění, výraznější reziduum ve valemule, opakované polknutí	včasné spuštění, výraznější reziduum ve valemule, opakované polknutí	včasné spuštění, opakované a oslabené polknutí, významná rezidua ve valemulách, nemožnost dočištění dopolykáváním
Závěr		faryngeální dysfagie lehkého stupně bez aspirace	faryngeální dysfagie lehkého stupně bez aspirace	faryngeální dysfagie lehkého stupně bez aspirace
PAŠ dle Rosenbeka pro pyrė		1/8	1/8	1/8
PAŠ dle Rosenbeka pro tekutinu		1/8	1/8	1/8
PAŠ dle Rosenbeka pro tuhous travu		1/8	1/8	1/8
Intervence v průběhu		tuhé sousto bylo dopolknuto s využitím náhradní polohy hlavy s přitažením brady	pyré dopolknuto s náhradní polohou hlavy a přitažením brady, tuhé sousto dopolknuto s náhradní polohou hlavy a kontinuálním pitím	tuhé sousto plně dočištěno náhradní polohou hlavy a kontinuálním pitím
Doporučení		perorální příjem, využívat náhradní polohu hlavy s přitažením brady při stagnaci sousta, kontrolní FEES za 3 měsíce	perorální příjem, využívat náhradní polohu hlavy s přitažením brady při stagnaci sousta, kontrolní FEES za 3 měsíce	perorální příjem bez omezení, využívat náhradní polohu hlavy s přitažením brady + zapíjení soust, kontrolní FEES za 4 měsíce

*Tabulka 7 - Případová studie 2, 1. část*

<b>Datum</b>	<b>7. 11. 2018</b>	<b>6. 2. 2019</b>	<b>7. 5. 2019</b>
<b><u>Klinická diagnostika</u></b>			
Stav pacienta	ambulantní vyšetření, dg. ALS	ambulantní vyšetření, dg. ALS	ambulantní vyšetření, dg. ALS
Subjektivní pocit pacienta	větší únava, chodítka, zhoršení ve všech oblastech, stravování trvá až hodinu, váhový úbytek 3 kg za 3 měsíce	zhoršení ve všech oblastech, velká únava, stravování trvá až hodinu a půl, sní polovinu porce, tekutiny zahušťuje, ale vypije velmi málo (zbytek aplikován infuzí), strava mixovaná bez kousků, váhový úbytek 1 kg za 3 měsíce, vedena v nutriční poradně, využívá cough assist	zhoršení stavu, zavedený PEG, bez pokusů o komunikaci verbální formou, plánováno zapůjčení komunikátoru pomocí očních pohybů
Řečová produkce	fluentní, částečně narušená srozumitelnost	výrazně narušená srozumitelnost, využívá tablet	komunikace pouze přes tablet
Dutina ústní	ústní čistá, mírná stagnace slin	přítomno množství slin	přítomno množství slin
Retní uzávěr	oslabený, protruze a retrakce v náznaku	výrazně oslabený, permanentní drooling	výrazně oslabený
Jazyk	s atrofiemi a drobnými fascikulacemi	výrazné atrofie a fascikulace	výrazné atrofie a fascikulace
	omezen v elevaci a částečně i lateralizaci, síla omezena ve všech částech včetně kořene	bez elevace, lateralizace v náznaku	plazen jen k hranici zubů, lateralizace již chybí, elevace nelze
Hlas	slabý, bez kloktavé příměsi, rozsah omezený	slabý, znělý bez kloktavé příměsi	slabý, znělý bez kloktavé příměsi
	mírně zvýšená rezonance	zvýšená rezonance	zvýšená rezonance
<b><u>Objektivní diagnostika (FEES)</u></b>			
VFM	lehce nedostatečný, ale bez úniku látek do nosohltanu	nedostatečný, ale bez úniku látek do nosohltanu	nedostatečný, bez slin
Stav oblasti	hypofarynx	volný, klidný	přítomny sliny
	piriformní siny	přítomnost slin oboustranně	sliny po obou stranách
Stav hlasivek	symetricky hybné, klidné	symetricky hybné, klidné	symetricky hybné, klidné
Hybnost stěn hypofaryngu	výrazně omezená (zhoršení)	prakticky nulová	prakticky nulová

Hrtan		citlivost v normě	omezená citlivost	omezená citlivost
Kašel		reflexní kašel dostatečný, volní kašel oslabený	nedostatečný	nedostatečný
Aspirace/Penetrace	pyré	nebylo zpozorováno	není přítomno	vyšetření ukončeno
	tekutiny	nebylo zpozorováno	penetrace přes aryepiglotickou řasu vlevo i vpravo až na úroveň hlasivek, bez aspirace, ale s výrazným rizikem	(nebylo přistoupeno k podání)
	tuhá strava	nebylo zpozorováno	(nebylo přistoupeno k podání)	(nebylo přistoupeno k podání)
Orální fáze	pyré	oslabená, snímání sousta zuby	oslabená, snímání sousta otřením zubů ze lžičky, rezidua v dutině ústní – na patře, nutné dočistit mechanicky (jazykem nelze)	nutné otření sousta o zuby, stagnace sousta v přední části jazyka, snaha o posun sousta vzad, poté přítomno navalování, respirační nedostatečnost, nutnost vyplivnutí sousta a ukončení vyšetření pro dechové obtíže
	tekutiny	lehce oslabená, sání slámkou	orální fáze oslabená, nasátí slámkou omezeně, ale bez drooling, při pití z hrnku přítomný drooling	(nebylo přistoupeno k podání)
	polotuhá strava	prodloužená, obtížné zpracování	(nebylo přistoupeno k podání)	(nebylo přistoupeno k podání)
Faryngeální fáze	pyré	včasné spouštění, polknutí opakované s drobnými rezidui pyré ve valemkách a v pirif. sinech, bez navyšování rezidui, opakované polykání	opožděné spouštění, polknutí opakované s drobnými rezidui pyré ve valemkách a v pirif. sinech, dopolykávání nebylo dostatečné, rezidua dopolykávána s předkloněním hlavy	vyšetření ukončeno před polknutím
	tekutiny	spouštění opožděné a lehce překotné s leakem, polknutí opakované, není schopna kontinuálního pití	spouštění opožděné, lehce překotné s leakem, polknutí opakované, schopnost odkašlání s částečným efektem, bez dočištění hrtanu	(nebylo přistoupeno k podání)

	polotuhá strava	včasné spouštění, polknutí opakované a oslabené, rezidua ve valemule, bez schopnosti dočištění dopolykáváním	(nebylo přistoupeno k podání)	(nebylo přistoupeno k podání)
Závěr		orofaryngeální dysfagie středně těžkého stupně	orofaryngeální dysfagie těžkého stupně s rizikem aspirace tekutin	orofaryngeální dysfagie velmi těžkého stupně až afagie s rizikem aspirace
PAŠ dle Rosenbeka pro pyré		1/8	1/8 (i pro zahuštěnou tekutinu)	nehodnotitelné
PAŠ dle Rosenbeka pro tekutinu		1/8	5/8	nehodnotitelné
PAŠ dle Rosenbeka pro tuhou stravu		1/8	(nebylo přistoupeno k podání)	nehodnotitelné
Intervence v průběhu		polotuhé sousto dopolknuto až se zapitím a náhradní polohou hlavy s přitažením brady	terapeuticky zahuštěna tekutina do konzistence nektaru, podávání tekutiny či pyré slámkou již nebylo možné	-
Doporučení		příjem per os, měkké a mleté konzistence, využívat náhradní polohu hlavy s přitažením brady při stagnaci sousta, zahuštění tekutin do konzistence sirupu, nutriční poradna kontrolní FEES za 3 měsíce	vhodné zavedení PEG, strava možná per os v konzistenci homogenního pyré, tekutiny zahušťovat do konzistence nektaru a polykat s přitažením brady, po zavedení PEGu maximum stravy a tekutin PEGem, per os pouze stimulačně pyré, kontrolní vyšetření FEES za 3 měsíce	strava i tekutiny nadále přes PEG, perorálně jen k udržení chuti, vytírat pomocí štětiček namočených do jídla nebo tekutiny, důsledná hygiena dutiny ústní, další vyšetření FEES nebylo indikováno

*Tabulka 8 - Případová studie 2, 2. část*

## 8.3 Případová studie 3

### Pacient F.P., ročník 1967

Třetí zkoumanou osobou byl pacient F. P., který se narodil v roce 1967. Pacient byl hospitalizovaný po prodělaném těžkém průběhu COVID-19. Prodělal bakteriální superinfekci, 7. 6. 2021 mu byla zavedena tracheostomická kanyla a zároveň měl zavedenou NGS. Několik dní před 16. 6. 2021 byl pacient odpojen od umělé plicní ventilace (UPV), ponechána mu byla podpurná ventilace. Pacient byl slabý, přítomna polyneuropatie kriticky nemocných. Dle ošetřujícího personálu byl odsáván jednou za tři hodiny (hojně i ze subglotického prostoru). Z těchto důvodů byla požadována objektivizace polykání.

Dne 16. 6. 2021 bylo provedeno objektivní vyšetření polykání FEES u lůžka a cílené logopedické vyšetření. Pacient pocíval zvýšenou únavu, zpomalené psychomotorické tempo, ale byl v rámci možností spolupracující. Před vyšetřením bylo provedeno odsátí ze subglotického prostoru a vyfouknutí balonku v tracheostomické kanyle, po obturaci kanyly byl vyvozen hlas. Byla přítomna prodloužená iniciace polknutí slin, které pacient poté tiše aspiroval. Orální i faryngeální fáze polykání pyrě byly výrazně narušeny (potvrzení tiché aspirace), byla přítomna navyšující se rezidua ve faryngu, která pacient vykašlal přes tracheostomickou kanylu a zbytek byl odsán. Tekutiny ani tuhá strava nebyly podány. Zároveň byl z důvodu bezpečného zajištění dýchacích cest opětovně nafouknut balonek v tracheostomické kanyle. Závěry stanovily skóre penetračně-aspirační škály na 8/8 pro sliny a pyrě, nález odpovídal orofaryngeální dysfagii velmi těžkého stupně s aspirací. Doporučen byl nonperorální příjem výživy i léků nadále cestou NGS. Jako vhodné se jevily zahájení logopedické terapie, zkoušení vyfukování balonku kanyly dle tolerance pacienta, pravidelná kontrola tělesné teploty, hmotnosti a důsledná hygiena dutiny ústní.

Dne 7. 7. 2021 bylo provedeno objektivní vyšetření polykání FEES u lůžka a cílené logopedické vyšetření. Pacient byl po minulém vyšetření přeložen do zařízení následné péče, kde měl kombinovaný příjem stravy, která při perorálním příjmu obtékala kanylu, totéž sliny. Kvůli výraznému zhoršení stavu a vysokému CRP byl přeložen zpět do FN Brno (Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny), kde proběhl návrat k vyživování pouze enterálně prostřednictvím NGS. Před vyšetřením byl vyfouknut balonek a bylo nutné pacienta odsát kvůli velkému zahlenění. Během vyšetření byl přítomen permanentní kašel z důvodu zatékání slin do dýchacích cest, kašel byl poměrně efektivní a pacient byl schopen odkašlat až

do dutiny ústní. Závěry stanovily skóre penetračně-aspirační škály na 7/8 pro sliny, 2/8 pro pyré a tekutiny, nález odpovídal orofaryngeální dysfagii těžkého stupně s aspirací slin. Doporučen byl nonperorální příjem výživy i léků nadále cestou NGS, jako vhodné se jevílo zavedení PEG. Dále bylo doporučeno pokračování v logopedické terapii se zaměřením na dechová cvičení, posilování oslabených oblastí a vyfukování balonku tracheostomické kanyly dle tolerance pacienta. Zároveň bylo doporučeno dbát na pravidelnou kontrolu tělesné teploty, hmotnosti a důslednou hygienu dutiny ústní.

Dne 3. 8. 2021 bylo provedeno objektivní vyšetření polykání FEES u lůžka a kontrolní logopedické vyšetření. Pacient byl opakovaně hospitalizován v zařízení následné péče, odkud byl kvůli obtížím se žlučníkem přeložen zpět do FN Brno, kde podstoupil operaci žlučníku. Pacient měl nadále zavedenou tracheostomickou kanylu a nově i PEG. Nadále byl kvůli velkému zahlenění hojně odsáván z kanyly i ze subglotického prostoru, před vyšetřením byl vyfouknut balonek. Během vyšetření byl přítomen permanentní kašel z důvodu zatékání slin do dýchacích cest. Sliny pacient vykašlal do dutiny ústní, ale vyplivoval, protože je nebyl schopen polknout. Dávivý reflex byl zvýšený, bylo přítomno trvale obranné postavení hrtanu a kašel se vyskytoval i po nádechu a uvolnění glottis. Orální fáze při polykání pyré byla oslabena a u faryngeální fáze proběhly opožděné spouštění a leaking, přičemž v hypofaryngu byla velká rezidua. Závěry stanovily skóre penetračně-aspirační škály na 7/8 pro sliny a 6-7/8 pro pyré a tekutiny, nález odpovídal orofaryngeální dysfagii těžkého stupně s aspirací slin. Doporučen byl nonperorální příjem výživy i léků nadále cestou PEG. Dále byly doporučeny pokračování v logopedické terapii a pravidelná kontrola tělesné teploty, hmotnosti i důsledná hygiena dutiny ústní. Terapii se zdálo jako vhodné zaměřit na dechová cvičení (prodloužení nádechu a výdechu, prodloužení syčení, výdechové sekvence), izotonická cvičení jazyka, cvičení rozsahu jazyka, především lateralizace a elevace, snahu o imitaci usilovné fonace „k“, přesouvání tyčinky z jedné tváře do druhé a přisávání jazyka k patru. Indikace dalšího kontrolního vyšetření by měla vycházet ze stavu pacienta a úspěšnosti logopedické terapie.

Dne 2. 9. 2021 bylo provedeno cílené vyšetření klinickým logopedem na lůžku, pacient byl bdělý a spolupracující. Pro vyšetření byl vyfouknut balonek kanyly, před vyfouknutím byly odsáty hleny ze subglotického prostoru. O komunikaci se pacient snažil bezhlesým pohybem mluvidel, psaním a při obturaci kanyly komunikoval verbálně v pomalém tempu. Řeč byla namáhavá, ale srozumitelná. Mimika byla symetrická, rozsah pohybu rtů přiměřený a retní uzávěr lehce oslabený. Jazyk byl plazen středem, rozsah pohybu přiměřený do lateralizace,



elevace omezená a síla jazyka byla oslabena ve všech částech. V dutině ústní byl přítomen povlak a sliny na kořeni jazyka. Velum bylo symetrické a kontrakce přítomná. Polykání slin na výzvu proběhlo včasné, elevace hrtanu byla přiměřená, po polknutí slin byl přítomen kašel. Při polykání pyré proběhla orální fáze v normě, faryngeální spouštění bylo oslabené a polknutí opakované (na 4x). Po polknutí se změnil hlas, byla přítomna ztráta znělosti a zvýšení kloktavé příměsi. Při polykání tekutiny byla orální fáze v normě, faryngeální spouštění bylo opožděné a následoval okamžitý kašel s vykašláváním polykané tekutiny z kanyly – klinicky prokázaná aspirace. Zjištění odpovídala obrazu orofaryngeální dysfagie těžkého stupně s aspiracemi, stavu beze změny od předešlých vyšetření. Doporučeny byly ponechání nonperorálního příjmu stravy i tekutin pomocí PEG a pokračování v zavedené logopedické terapii, která již byla popsána. V terapii byly přidány usilovná fonace „k“ při reálném čelistním úhlu, usilovné polykání slin, vytlačování dutiny ústní, obturace kanyly do výdechu a posilování hlasivkového uzávěru pomocí tlaku rukou proti sobě. Za přítomnosti ošetrovatelského personálu u pacienta se jevílo jako vhodné zkoušet vyfukovat balónek kanyly (i jen na několik minut) dle tolerance pacienta.

Dne 15. 9. 2021 bylo provedeno kontrolní vyšetření klinickým logopedem na lůžku, pacient byl bdělý a spolupracující. Cílem bylo vyšetření polykání a návrh postupu ohledně případné dekanylace tracheostomie. Strava byla nadále přijímána nonperorálně a balónek kanyly byl vyfukován několikrát denně pod dohledem ošetrovatelského personálu. Pacient byl nadále zahleněný s nutností odsávání, byl však schopen i samostatného odkašlání do kanyly. Během logopedické terapie byl pacient velmi dobře spolupracující a byl schopen vyvodit znělý hlas. Nadále se projevovalo oslabení v oblasti respirace, přetrvávalo oslabení jazyka, výkon však byl od předešlého vyšetření mírně zlepšen. Při hodnocení polykání pyré a tekutiny byla orální fáze v normě a faryngeální spouštění proběhlo s lehkou latencí, polknutí bylo dvojité, ale beze změny hlasu či dechu a bez kašle. Zjištění odpovídala obrazu orofaryngeální dysfagie těžkého stupně v mírné regresi. Pro detailnější popis polykacího aktu bylo objednáno objektivní vyšetření schopnosti polykání FEES. Doporučeno bylo pokračování v zavedené logopedické terapii.

Dne 17. 9. 2021 bylo provedeno objektivní vyšetření polykání FEES u lůžka a kontrolní logopedické vyšetření. Před vyšetřením proběhlo vyfouknutí balonku a zároveň bylo třeba odsávání kvůli zahlenění. Během vyšetření se téměř nevyskytoval kašel, ale pokud ano, pak byl pacient schopen vykašlat až do tracheostomické kanyly a při její obturaci až do dutiny ústní. Dávivý reflex byl již přiměřený. Orální fáze polykání byla u všech konzistencí v normě, u

faryngeální fáze byla přítomna drobná rezidua ve valemkách a nekonstantně u epiglottis. Faryngeální fáze u tekutin a polotuhého sousta byla opožděně spouštěna a byly přítomny leaking a penetrace, postupně byla rezidua dopolykávána bez aspirace. Závěry stanovily skóre penetračně-aspirační škály na 7/8 pro sliny a 2/8 pro pyrě, tekutiny a polotuhou stravu, nález odpovídal orofaryngeální dysfagii středně těžkého stupně. Doporučeno bylo zahájení perorálního příjmu potravy v rámci dysfagické diety. Tekutiny se zdálo jako vhodné zpočátku jen lehce zahušřovat a pít po jednotlivých doušcích vždy ve vysokém sedu. Dále bylo doporučeno pokračovat v logopedické péči a jako vhodné se zdálo postupně vyfukovat balonek kanyly, dle tolerance ponechat i trvale vyfouknutý a při dobré toleranci zavést pacientovi fonační kanylu. Zásadním zůstalo také kontrolování tělesné teploty, hmotnosti i důsledná hygiena dutiny ústní.

Dne 21. 9. 2021 byl zahájen perorální příjem dysfagické diety, při jejímž příjmu měl pacient nafouknutý balonek v kanyle. V rámci terapie byla nadále využívána dechová cvičení (prodloužení nádechu, výdechu, výdechové sekvence a posilování brániční opory), dále byl posilován izotonicky jazyk se špátlemi a tyčinkami, probíhala usilovná fonace „k“ s reálným čelistním úhlem a s obturací kanyly. Posilování hlasivkového uzávěru s obturací kanyly bylo spojeno s nepřímým polykáním slin pomocí nepřímého manévru super-supraglotického polykání.

Dne 27. 9. 2021 bylo provedeno objektivní vyšetření polykání FEES u lůžka a kontrolní logopedické vyšetření. Pacient pokračuje v logopedické péči a balonek v tracheostomické kanyle byl vyfouknutý již 6. den. Strava přijímána plně per os, PEG pouze proplachován, tekutiny pacient pije bez zahuštění. V tracheostomické kanyle nebyly známky polykaných látek, odsávání probíhá cca 4x denně. Pacient byl schopen vykašlat materiál až do tracheostomické kanyly a při její obturaci až do dutiny ústní. Při polykání všech konzistencí byla orální fáze v normě, faryngeální spouštění bylo včasné. Polknutí bylo s minimálními rezidui ve valemce vlevo, které pacient spontánně dopolykal, nevyskytovaly se penetrace nebo aspirace. U tekutin bylo polykání lehce překotné, ale při rozfázování proběhlo v normě. Po ukončení vyšetření nebyly nalezeny známky vyšetřovaných látek v kanyle. Závěry stanovily skóre penetračně-aspirační škály na 1/8 pro vše, nález odpovídal orofaryngeální dysfagii velmi lehkého stupně. Byla zavedena fonační kanyla (při její obturaci proběhla plná fonace), také byla pohlédnuta trachea a nebyly nalezeny známky stenózy. Bylo doporučeno přejít na perorální příjem měkké a mleté stravy a při dobré toleranci ke stravě normální. Tekutiny bylo možné

přijímat per os bez zahuštění, nejlépe po jednotlivých doušcích a vždy ve vysokém sedu. Pacient byl poučen o bezpečnosti polykání. Při dostatečném perorálním nutričním příjmu a hydrataci se jevílo jako možné PEG odstranit. Pro zvažovanou dekanylaci bylo stanoveno, že je možné provést dekanylaci, bude-li poté pacient tolerovat obturaci fonační kanyly permanentně alespoň 24 hod., tuto možnost konzultovat cestou ORL konzilia.

Datum		16. 6. 2021	7. 7. 2021	3. 8. 2021
<b>Klinická diagnostika</b>				
Stav pacienta		spolupracující, hospitalizovaný, zahleněný	spolupracující, hospitalizovaný, zahleněný	spolupracující, hospitalizovaný, zahleněný
Řečová produkce		náznakem pohybu rtů	bezhlasný pohyb mluvidel	bezhlasný pohyb mluvidel
Mimické pohyby		hypomimie ve tváři	symetrické	hypomimie ve tváři
Retní uzávěr		oslabený	přiměřený	přiměřený
Dutina ústní		s denticí, stagnace slin v pravém bukálním zálivu	s denticí, množství slin	čistá s denticí
Jazyk		výrazně povleklý, při plazení lateralizace vpravo	výrazně povleklý, při plazení lateralizace vpravo	povleklý, při plazení lateralizace vpravo
		síla a hybnost výrazně oslabena	síla a hybnost oslabena (výrazněji vpravo)	síla a hybnost oslabena (výrazněji vpravo)
Velum		elevace až po nadávení	elevace přítomna	elevace přítomna
Hlas		slabý, tlačенý s kloktavou příměsí (po obturaci kanyly)	slabý, tlačенý s kloktavou příměsí (po obturaci kanyly)	slabý, tlačенý s kloktavou příměsí (po obturaci kanyly)
<b>Objektivní diagnostika (FEES)</b>				
VFM		nehodnocen	nehodnocen	nehodnocen
Stav oblasti	hypofarynx	edém, hojně slin povšechně	hojně slin povšechně	hojně slin povšechně
	epiglottis	edém	v normě	v normě
	piriformní siny	přítomny hladinky slin	přítomny hladinky slin	přítomny hladinky slin
Stav hlasivek		symetricky hybné a klidné	symetricky hybné a klidné	symetricky hybné a klidné
Hybnost stěn hypofaryngu		nehodnocena	nehodnocena	oslabená
Hrtan		citlivost orientačně prakticky nulová	citlivost orientačně přiměřená	citlivost orientačně oslabená, elevace výrazně omezená
Kašel		výrazně oslabený	dostatečný	dostatečný
Aspirace/Penetrace	sliny	tichá aspirace	stagnace slin s částečnou aspirací	stagnace slin s částečnou aspirací
	pyré	postupná tichá aspirace		

	tekutiny	(nebylo přistoupeno k podání)	riziko aspirace reziduí se slinami, zatékajících permanentně zadní komisurou	se slinami směřujícími do hrtanu byla přítomna částečně tichá aspirace
Orální fáze	pyré	oslabená, drooling, prodloužené zpracování sousta	v normě	oslabena, prodloužená přípravná fáze
	tekutiny	(nebylo přistoupeno k podání)	v normě	oslabena, prodloužená přípravná fáze, oslabena, drooling přes pravý koutek
	tuhá strava	(nebylo přistoupeno k podání)	(nebylo přistoupeno k podání)	(nebylo přistoupeno k podání)
Faryngeální fáze	pyré	opožděné spouštění s leakem celého sousta přímo do hrtanu (pooling se slinami), polknutí opakované, neefektivní, navyšování rezidua po dalších soustech	včasné spouštění, polknutí pravou stranou okolo sondy do hrtanu v úrovni epiglottis, spontánní dopolykávání	opožděné spouštění, leaking, rezidua po polknutí povšechně v hypofaryngu, polykání opakované s tendencí k dočištění (minimální efekt)
	tekutiny	(nebylo přistoupeno k podání)		
	tuhá strava	(nebylo přistoupeno k podání)	(nebylo přistoupeno k podání)	(nebylo přistoupeno k podání)
Závěr		orofaryngeální dysfagie velmi těžkého stupně s aspirací	orofaryngeální dysfagie těžkého stupně s aspirací slin	orofaryngeální dysfagie těžkého stupně s aspirací
PAŠ dle Rosenbeka pro sliny		8/8	7/8	7/8
PAŠ dle Rosenbeka pro pyré		8/8	2/8	6-7/8
PAŠ dle Rosenbeka pro tekutinu		(nebylo přistoupeno k podání)	2/8	6-7/8
Doporučení		non per os příjem (NGS), zahájení logopedické terapie	non per os příjem (NGS), vhodné zavedení PEG, logopedická péče	non per os příjem (PEG), logopedická péče
Zaměření terapie		trénink výdrže bez nafouknutého balonku v tracheostomické kanyle	trénink výdrže bez nafouknutého balonku v tracheostomické kanyle	dechová cvičení, posilování síly a rozsahu jazyka (lateralizace a elevace) a, přesouvání tyčinky z jedné tváře do druhé

**Tabulka 9 - Případová studie 3, 1. část**

Datum		17. 9. 2021	27. 9. 2021
<b><u>Klinická diagnostika</u></b>			
Stav pacienta		vyšetření v ORL ambulanci (za hospitalizace), spolupracující, zahleněný, během dne vyfukován balonek	vyšetření v ORL ambulanci (za hospitalizace), spolupracující, kanyla trvale vyfouknuta již 6. den, strava plně perorální
Řečová produkce		fonace při obturaci kanyly	plná fonace při obturaci kanyly
Mimické pohyby		symetrické	symetrické
Retní uzávěr		přiměřený	přiměřený
Dutina ústní		čistá s denticí	čistá s denticí
Jazyk		čistý, plazen středem síla a hybnost jazyka zlepšena	čistý, plazen středem síla a hybnost jazyka zlepšena
Velum		elevace přítomna	elevace přítomna
Hlas		znělý, tlačенý, přerušovaně s kloktavou příměsí (po obturaci kanyly)	znělý, tlačенý (po obturaci kanyly)
<b><u>Objektivní diagnostika (FEES)</u></b>			
VFM		nehodnocen	v normě
Stav oblasti	hypofarynx	sliny jen v postkrikoidní krajině	volný
	epiglottis	v normě	v normě
	piriformní siny	s hladinkami slin	volné
Stav hlasivek		symetricky hybné a klidné	symetricky hybné a klidné
Hybnost stěn hypofaryngu		zlepšena	v normě
Hrtan		citlivost orientačně zlepšena, elevace hrtanu již bez omezení	citlivost orientačně zlepšena
Kašel		dostatečný	dostatečný
Aspirace/Penetrace	pyré	nevyskytovala se	nevyskytovala se
	tekutiny	penetrace v zadní komisuře	nevyskytovala se
	polotuhá strava	penetrace na epiglottis	nevyskytovala se
Orální fáze		pyré	v normě

	tekutiny	v normě	v normě
	polotuhá strava	v normě	v normě
Faryngeální fáze	pyré	spouštění včasné, polknutí s drobnými rezidui ve valekulách a nekonstantně u epiglottis, je spontánně dopolykáváno	spouštění včasné, polknutí s minimálními rezidui ve valekule vlevo, které spontánně dopolykával
	tekutiny	spouštění opožděné, leaking (při izolovaném polykání bez leaku), polknutí překotné, středem přes epiglottis, drobný pooling se spontánním dopolykáváním	spouštění včasné, polykání lehce překotné, při rozfázování v normě, přítomna minimální rezidua ve valekule vlevo – dopolykání proběhlo v pořádku
	polotuhá strava	spouštění opožděné, leaking do valekul – stagnace sousta, postupné dopolykávání rezidua, plné dočištění zapitím	spouštění včasné, polknutí s minimálními rezidui ve valekule vlevo, které spontánně dopolykal
Závěr		orofaryngeální dysfagie středně těžkého stupně	orofaryngeální dysfagie velmi lehkého stupně
PAŠ dle Rosenbeka pro sliny		7/8	1/8
PAŠ dle Rosenbeka pro pyré		2/8	1/8
PAŠ dle Rosenbeka pro tekutinu		2/8	1/8
PAŠ dle Rosenbeka pro polotuhou stravu		2/8	1/8
Doporučení		zahájení per os příjmu (dysfagická dieta), lehké zahuštění tekutin, pití po doušcích ve vysokém sedu	měkká, mletá strava, při dobré toleranci strava normální, tekutiny po jednotlivých doušcích, vždy ve vysokém sedu a při dobrém stavu vyjmutí PEG
Zaměření terapie		dechová cvičení, posilování síly a rozsahu jazyka, vytlačování dutiny ústní, obturace kanyly do výdechu a posilování hlasivkového uzávěru pomocí tlaku rukou proti sobě, vyfukování balonku v kanyle	posilování síly a rozsahu jazyka, posilování hlasivkového uzávěru s obturací kanyly spojené s nepřímým polykáním slin pomocí nepřímého manévru super – supraglotického polykání

**Tabulka 10 - Případová studie 3, 2. část**

## **9 Shrnutí a interpretace výsledků**

V této části bude provedena interpretace a komparace průběhů případových studií, které byly popsány a zaneseny do přehledových tabulek výše. Pro větší přehlednost a názornost vývoje zdravotního stavu pacientů z hlediska skóre na penetračně-aspirační škále byly vytvořeny jednoduché sloupcové grafy ke každé případové studii. Barevná kompozice jednotlivých sloupců byla záměrně vybrána tak, aby odpovídala barevnému rozvržení skóru penetračně-aspirační škály, která byla představena v teoretické části práce a odpovídá i barevné kompozici, kterou ve své práci využil Černý (2014). Pro znázornění situací, kdy nebylo přistoupeno k podání dané látky, a tedy ani k samotnému posouzení polknutí, buď z hlediska bezpečnosti či nemožnosti zpracování sousta, byla vybrána černá barva. Černý sloupec však nesignalizuje žádný skór a je použit pouze pro názornost.

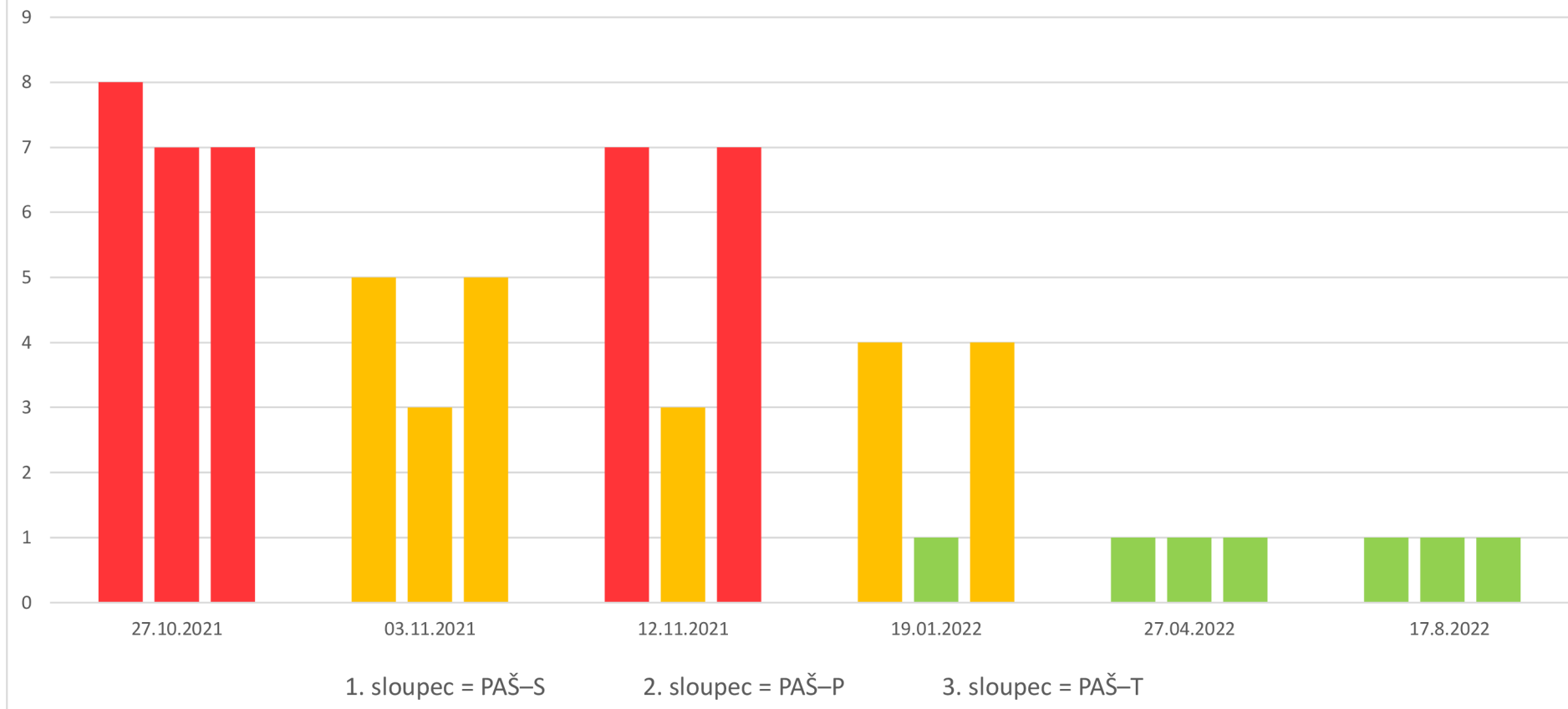
### **9.1 Interpretace výsledků případové studie č. 1**

V rámci případové studie č. 1 byla zkoumána pacientka po exstirpaci neurinomu v blízkosti hypoglossálního nervu, u které se po zákroku rozvinula porucha polykání. Pacientka byla do doby sběru dat vyšetřena pomocí objektivní metody FEES celkem šestkrát v období od 27. 10. 2021 do 17. 8. 2022, z toho byla vyšetření v době od 27. 10. 2021 do 12. 11. 2021 provedena u lůžka pacientky a následující vyšetření proběhla ambulantně. V případě prvního vyšetření dne 27. 10. 2021 byla stanovena orofaryngeální dysfagie těžkého stupně s aspiracemi (PAŠ Dle Rosenbeka 8/8 pro sliny, 7/8 pro pyré a tekutinu). Narušení se projevilo v omezeném rozsahu pohybu jazyka, slabším hlasu, zpomaleném pohybu pravé hlasivky v laterálním postavení, lehce snížené citlivosti hrtanu a oslabeným a neefektivním kašlem. Při samotném polykacím aktu dominovala přímá aspirace tekutin i zatékání reziduí pyré do hrtanu, nutnost opakovaného polknutí pyré i opožděné spuštění polknutí tekutin. Doporučen byl nonperorální příjem, zavedení eneterální výživy, důsledná hygiena o dutinu ústní, klidový režim a odložení zahájení logopedické péče z důvodu nepříznivého stavu pacientky. Při vyšetření dne 3. 11. 2021 byla stanovena orofaryngeální dysfagie těžkého stupně s rizikem aspirace (PAŠ Dle Rosenbeka 5/8 pro sliny, 3/8 pro pyré a 5/8 pro tekutinu). Oproti minulému vyšetření se objevila výrazně zvýšená rezonance řeči, kašel byl výrazně oslabený a mírně byla zlepšena citlivost hrtanu i síla hlasu. U žádné látky nebyla pozorována přímá aspirace, penetrace však pozorována byla v případě polknutí pyré i tekutin. Doporučeno bylo setrvání v nonperorálním příjmu, důsledná hygiena dutiny ústní a zahájení logopedické péče. V rámci terapie bylo doporučeno se zaměřit na oblasti symetrie a rozsahu pohybu jazyka, izotonická cvičení, posílení hlasivkového uzávěru,



lateralizaci stěn hypofaryngu a elevaci hrtanu. Vyšetření 12. 11. 2021 ukázalo zhoršení stavu pacientky, patrně způsobeného operační revizí. Stanovena byla orofaryngeální dysfagie velmi těžkého stupně s aspiracemi (PAŠ Dle Rosenbeka 7/8 pro sliny, 3/8 pro pyré a 7/8 pro tekutinu). Oproti minulému vyšetření se zhoršení projevilo především ve snížení rozsahu pohybu jazyka, oslabení a zahlenění hlasu, oslabení VFM i hybnosti stěn hypofaryngu. Pozorována byla aspirace slin a tekutin, přičemž v případě pyré přetrvávala stagnace reziduí v oblasti hypofaryngu a sousto bylo postupně vyplivováno. Doporučeno bylo setrvání v již nastavených strategiích s přidáním elevace hrtanu s mechanickou dopomocí, vytlačování spodiny ústní a Masako manévru. Vyšetření a jeho výsledky ze dne 19. 1. 2022 ukázaly zlepšení stavu pacientky, které odpovídaly orofaryngeální dysfagii těžkého stupně (PAŠ Dle Rosenbeka 4/8 pro sliny, 1/8 pro pyré a 4/8 pro tekutinu). Oproti minulému vyšetření byl pozorován méně zahleněný hlas, snížení zvýšené rezonance řeči, symetrický pohyb hlasivek a efektivnější kašel. Orální i faryngeální fáze polykání všech konzistencí byly zlepšeny, ale přetrvávala rezidua v hypofaryngu i piriformních sinech a nutnost opakovaného polknutí pyré. Nebyla pozorována aspirace a penetrace byla přítomna u polknutí tekutin. Doporučeno bylo setrvání v již nastavených strategiích se zacílením zejména na insuficienci měkkého patra, posílení faryngeální fáze a zlepšení radingu čelisti. Při vyšetření dne 27. 4. 2022 pacientka uvedla úspěšnost příjmu tekutin a malého množství smetanového dezertu, při kterém nepociťovala obtíže. Výsledky vyšetření odpovídaly faryngeální dysfagii středně těžkého stupně (PAŠ dle Rosenbeka 1/8 pro všechny konzistence) a výrazné zlepšení bylo pozorováno u síly i rozsahu pohybu jazyka, síly hlasu, efektivity kašle i snížení zvýšené rezonance, síly VFM, orientačně zlepšené citlivosti hrtanu. Výrazně byla zlepšena orální fáze a u faryngeální fáze byla stále přítomna rezidua i drobný pooling při polykání tekutin bez aspirace i penetrace. Doporučeno bylo setrvání v již nastavených strategiích a přidání přímé techniky polykání několika lžiček pyré a tekutiny s manévrem usilovného a super-supraglotického polykání a cvičení elevace hrtanu pomocí vysoké hlásky Í. Dne 17. 8. 2022 bylo provedeno poslední objektivní polykání v pozorovaném časovém období, jeho výsledky odpovídaly stejně jako při minulém vyšetření faryngeální dysfagii středně těžkého stupně a stejné byly i výsledky PAŠ (1/8 pro všechny konzistence, nově podána i polotuhá strava). V normě byla síla jazyka, rezonance řeči, VFM a zlepšení se objevilo u citlivosti hrtanu i snížení množství reziduí při podání pyré. Při polykání byl využíván SSG manévr a nebyla pozorována aspirace ani penetrace. Doporučeno bylo zahájení příjmu potravy per os, především formou měkké mleté stravy a tekutin po jednotlivých doušcích s využitím úklonu hlavy k levému rameni a tlakem rukou proti sobě, pravidelná logopedická péče se zacílením na manévr usilovného a super-supraglotického polykání.

## Skóre na penetračně-aspirační škále dle Rosenbeka u případové studie č. 1



**Graf 1 - PAŠ u případové studie č. 1**

PAŠ – S = skóre při polykání slin na PAŠ

PAŠ – P = skóre při polykání pyré na PAŠ

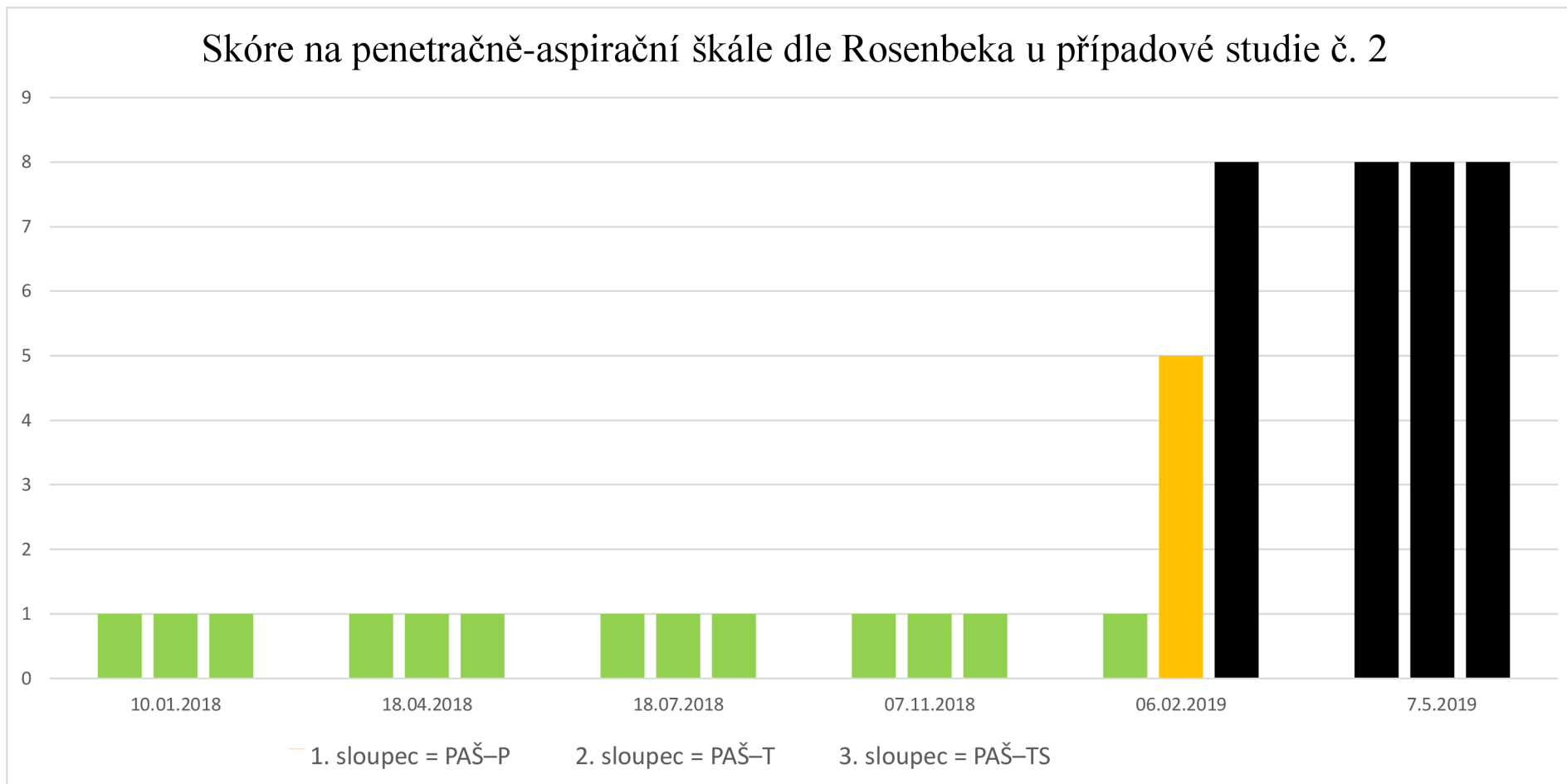
PAŠ – T = skóre při polykání tekutin na PAŠ

## 9.2 Interpretace výsledků případové studie č. 2

V rámci případové studie č. 2 byla zkoumána pacientka s amyotrofickou laterální sklerózou, u které se vlivem progresu onemocnění rozvinula porucha polykání. Pacientka byla do doby sběru dat vyšetřena pomocí objektivní metody FEES celkem šestkrát v období od 10. 1. 2018 do 7. 5. 2019. Při prvním setkání dne 10. 1. 2018 nebyla pozorována výrazná narušení anatomie či funkčnost polykání kromě drobných reziduí ve valekulách a piriformních sinech a opakované dopolknutí při polykání pyré a výraznějšího rezidua při polykání tuhé stravy, které bylo dopolknuto s využitím náhradní polohy hlavy s přitažením brady. Výsledky odpovídaly faryngeální dysfagii lehkého stupně bez aspirace (PAŠ dle Rosenbeka 1/8 pro vše) a doporučeno bylo využívání náhradní polohy hlavy s přitažením brady při stagnaci sousta. Při vyšetření dne 18. 4. 2018 bylo pozorováno lehké zhoršení u dostatečnosti VFM a hybnosti stěn hypofaryngu, orální fáze setrvala v normě (kontinuální pití tekutin bylo pomalejšího tempa), a i v případě faryngeální fáze odpovídaly nálezy stavu při minulém vyšetření. Celkový nález odpovídal faryngeální dysfagii lehkého stupně bez aspirace (PAŠ dle Rosenbeka 1/8 pro vše). V rámci vyšetření z 18. 7. 2018 pacientka popsala zvýšenou únavu i prodloužení doby příjmu stravy, změnou oproti minulému vyšetření bylo oslabení orální fáze a přítomnost postdeglutivní leak s poolingem v piriformních sinech při polykání tekutin. V případě polykání tuhé stravy byla prodloužena orální fáze i zvýšení reziduí ve valekulách bez možnosti dočištění dopolykáváním. Celkový nález odpovídal faryngeální dysfagii lehkého stupně bez aspirace (PAŠ dle Rosenbeka 1/8 pro vše). Doporučeno bylo využívání náhradní polohy hlavy s přitažením brady a zapíjení soust. Je však nutné zmínit, že ačkoli byla stanovena diagnóza i PAŠ scóre stejné ve všech třech případech, došlo k poměrně významnému zhoršení stavu polykání, a to především z hlediska komfortu při příjmu potravy majícímu vliv na kvalitu života pacientky. Při vyšetření dne 7. 11. 2018 pacientka popsala zhoršení svého stavu ve všech oblastech a prodloužení stravování až na jednu hodinu. Oslabení se projevilo v orofaciální oblasti oslabením retního uzávěru, lehkou nedostatečností VFM, atrofiemi a drobnými fascikulacemi jazyka, který byl dále oslabený s omezeným rozsahem pohybu, taktéž byl oslabený hlas s mírně zvýšenou rezonancí řeči. Výrazně zhoršená byla hybnost stěn hypofaryngu i volní kašel. Zhoršení se projevilo také v oslabené orální fázi, opožděném spuštění faryngeální fáze polykání tekutin a opakovaném polknutí bez schopnosti kontinuálního pití. Penetrace ani aspirace nebyla pozorována a klinický obraz odpovídal faryngeální dysfagii středně těžkého stupně bez aspirace (PAŠ dle Rosenbeka 1/8 pro vše). Z těchto důvodů byla doporučena modifikace stravy v měkké a mleté konzistenci a zahuštění tekutin do konzistence

sirupu. Zároveň byla pacientce doporučena návštěva nutriční poradny. Výsledky vyšetření z 6. 2. 2019 ukázaly na opětovné celkové zhoršení stavu projevujícího se oslabením orofaciálního ústrojí, nedostatečným VFM, zvýšenou rezonancí řeči, prakticky nulovou hybností stěn hypofaryngu a nově omezenou citlivostí hrtanu i nedostatečností kašle. Zhoršení bylo pozorovatelné také u orální i faryngeální fáze polykání pyré i tekutin. Byla také pozorována penetrace při polykání tekutin s výrazným rizikem aspirace. Vzhledem ke stavu pacientky nebyla podána polotuhá strava. Klinický obraz odpovídal orofaryngeální dysfagii těžkého stupně s rizikem aspirace tekutin (PAŠ dle Rosenbeka 1/8 pro pyré a 5/8 pro tekutinu). Doporučeno bylo zavedení PEG a pouze stimulační perorální příjem v konzistenci homogenního pyré, zahušťování tekutin do konzistence nektaru a polykání s přitažením brady.

7. 5. 2019 bylo provedeno poslední objektivní vyšetření polykání, při kterém bylo patrné opětovné zhoršení stavu pacientky. Výrazně narušena byla orofaciální oblast i polykací ústrojí do takové míry, že při podání pyré nebylo sousto zpracováno ani posunuto k hltanu, takže muselo být postupně vyplivováno. Stav odpovídal orofaryngeální dysfagii velmi těžkého stupně až afagii s rizikem aspirace. Doporučen byl příjem stravy i tekutin přes PEG a stimulace dutiny ústní pomocí štětiček namočených do potravy či tekutin.



**Graf 2 - PAŠ u případové studie č. 2**

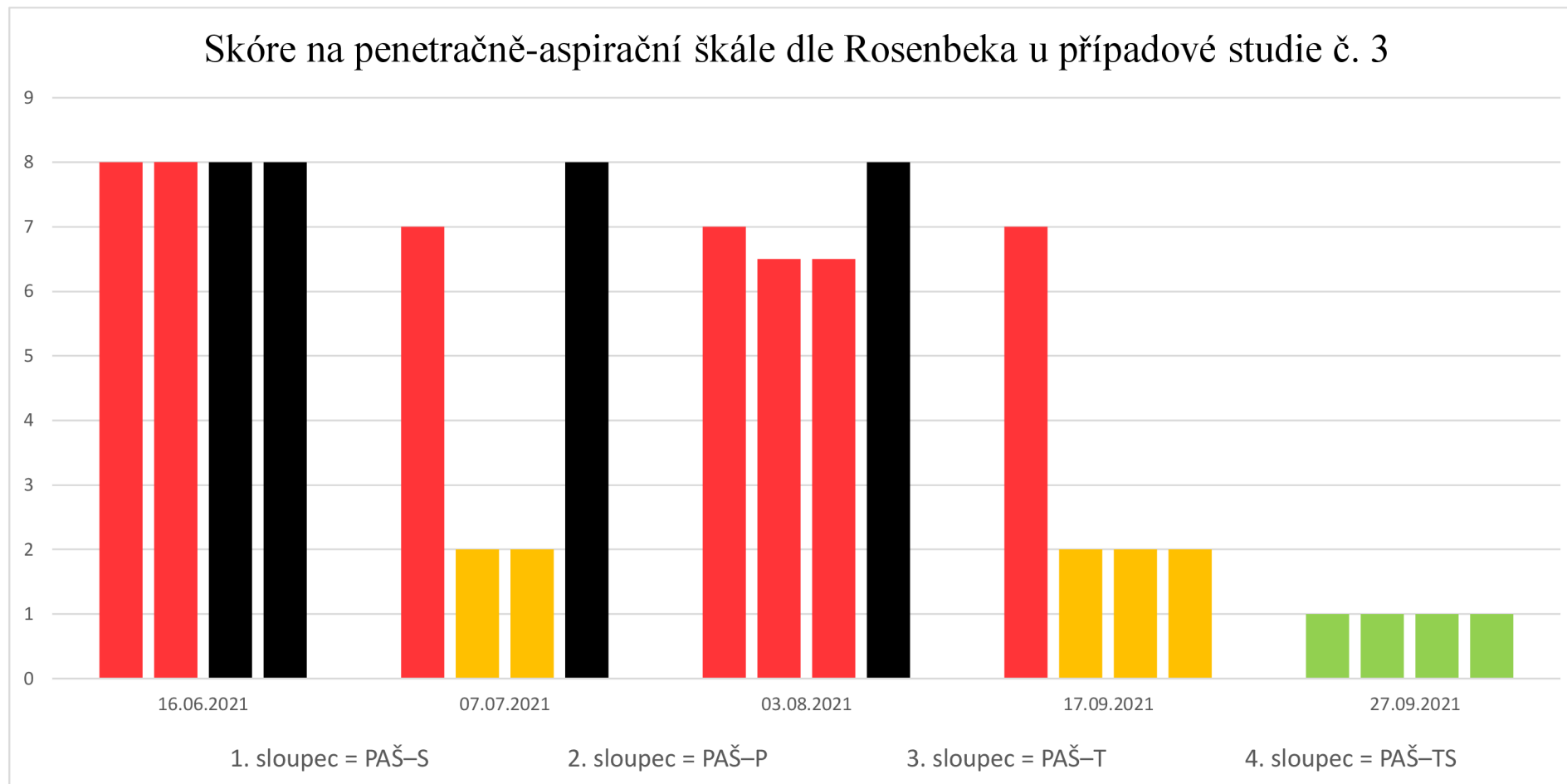
PAŠ – P = skóre při polykání pyré na PAŠ    PAŠ – T = skóre při polykání tekutin na PAŠ    PAŠ – TS = skóre při polykání tuhé stravy na PAŠ

### 9.3 Interpretace výsledků případové studie č. 3

V rámci případové studie č. 3 byl zkoumán pacient po prodělaném těžkém průběhu COVID-19 s využitím umělé plicní ventilace, vlivem těchto faktorů došlo k rozvoji poruchy polykání. Pacient byl do doby sběru dat vyšetřen pomocí objektivní metody FEES celkem pětkrát v období od 16. 6. 2021 do 27. 5. 2021. Při prvotním vyšetření 16. 6. 2021 byl pacient celkově velmi oslabený a zahleněný. V dutině ústní byla přítomna stagnace slin a hybnost i síla struktur orofaciálního ústrojí byla výrazně oslabena. Stejně tak nebylo možné hodnotit funkčnost struktur polykacího ústrojí a byl přítomný výrazně oslabený kašel, edém hypofaryngu a prakticky nulová citlivost hrtanu. V rámci vyšetření byla pozorována tichá aspirace slin a narušena byla orální i faryngeální fáze polykání pyrě, které bylo taktéž postupně aspirováno. Klinický obraz odpovídal orofaryngeální dysfagii velmi těžkého stupně s aspirací (PAŠ dle Rosenbeka 8/8 pro pyrě i sliny). Doporučeno bylo zahájení enterálního příjmu výživy pomocí NGS a zahájení logopedické terapie se zaměřením na dechová cvičení a trénink výdrže bez nafouknutého balonku v tracheostomické kanyle. Vyšetření dne 7. 7. 2021 ukázalo změny oproti předchozímu vyšetření projevující se snížením otoku hypofaryngu i epiglottis, zlepšenou hybností mimických svalů, výrazným zlepšením citlivosti hrtanu a zlepšením efektivity kašle. Orální fáze při polykání pyrě i tekutin proběhla v normě a faryngeální fáze byla spuštěna včasné i vytvořené reziduum bylo spontánně dopolykáváno. Nicméně stále byla přítomna stagnace slin s částečnou aspirací a riziko aspirace při polykání pyrě a tekutin. Klinický obraz odpovídal orofaryngeální dysfagii těžkého stupně s aspirací slin (PAŠ dle Rosenbeka 7/8 pro sliny pyrě i sliny). Doporučeno bylo setrvání v aktuálně nastavených opatřeních i terapeutických cílech. Dne 3. 8. 2021, kdy proběhlo další objektivní vyšetření polykání byl pacientův stav opětovně zhoršený a odpovídaly tomu i výsledky vyšetření. Pacient byl převezen zpět na lůžkové oddělení kvůli zhoršenému zdravotnímu stavu poté, co byl již přeložen do zařízení následné péče. V tomto zařízení nebyla dodržována doporučená opatření a pacient měl kombinovaný příjem potravy, která však při perorálním příjmu obtékala tracheostomickou kanylu a byla pravděpodobně aspirována. Struktury orofaciálního ústrojí byly nadále velmi oslabené, opětovně se objevila hypomimie i oslabení orální fáze polykání tekutin i slin, která byla při předchozím vyšetření v normě. Při faryngeální fázi se objevilo opožděné spouštění, leaking, rezidua v hypofaryngu, která byla dočištěována s minimálním efektem. Zároveň byla přítomna částečná aspirace slin, tekutin i pyrě. Klinický obraz odpovídal orofaryngeální dysfagii těžkého stupně s aspirací (PAŠ dle Rosenbeka 7/8 pro sliny a 6-7/8 pyrě i sliny). Potvrzeno bylo doporučení setrvat u nonperorálního příjmu a logopedické terapie zacílené na práci s dechem a

posilování síly a rozsahu pohybu narušených struktur orofaciálního ústrojí. 17. 9. 2021 proběhlo objektivní vyšetření polykání FEES, při kterém bylo možné pozorovat zlepšení v různých oblastech např. síla a hybnost jazyka, mimické pohyby, schopnost fonace při obturaci kanyly, hybnost stěn hypofaryngu či citlivost a elevace hrtanu. Dále již nebyla přítomna aspirace slin, ale při polykání pyrě či tekutin byla přítomna penetrace. Orální fáze se výrazně zlepšila a nebylo pozorováno oslabení. Při faryngeální fázi polykání pyrě byla přítomna drobná rezidua ve valemkách. Při polykání pyrě a polotuhé stravy proběhlo spuštění faryngeální fáze opožděně s leakingem, u tekutin byl přítomný drobný pooling a u polotuhé stravy došlo ke stagnaci sousta s postupným dočišťováním. Klinický obraz odpovídal orofaryngeální dysfagii středně těžkého stupně (PAŠ 7/8 pro sliny a 2/8 pro vše ostatní). Doporučeno byla zahájení perorálního příjmu dysfagické diety, lehké zahuštění tekutin a pití po doušcích ve vysokém sedu. Stávající zaměření logopedické péče se ukázalo jako účinné, proto bylo doporučeno pokračování s přidáním obturace kanyly do výdechu a posilováním hlasivkového uzávěru pomocí tlaku rukou proti sobě. 27.9.2021 proběhlo poslední objektivní vyšetření polykání, při kterém pacient uvedl, že má již 6. den plně vyfouknutý balónek v tracheostomické kanyle. Hlas již neobsahoval kloktavou příměs a při obturaci kanyly bylo dosaženo plné fonace. V oblasti hypofaryngu a piriformních sinů nebyly přítomny sliny, hybnost stěn hypofaryngu byla v normě a citlivost hrtanu byla orientačně zlepšena. Nevyskytovala se aspirace ani penetrace slin či podané potravy. Orální fáze polykání u všech struktur proběhla v normě a faryngeální fáze u všech struktur byla taktéž spuštěna včas, přičemž byla po polknutí přítomna minimální rezidua ve valemkách. Klinický obraz odpovídal orofaryngeální dysfagie velmi lehkého stupně (PAŠ 1/8 pro všechny konzistence). Doporučen bylo pokračování v perorálním příjmu měkké, mleté strava, při dobré toleranci zavedené stravy normální, pití tekutin po jednotlivých doušcích, vždy ve vysokém sedu a při dobrém nutričním stavu vyjmutí PEG. Doporučeno bylo také zaměření logopedické péče na posilování síly a rozsahu jazyka, posilování hlasivkového uzávěru s obturací kanyly spojené s polykáním slin pomocí manévru super – supraglotického polykání. Při toleranci fonační kanyly delší dobu bylo doporučeno zvážení dekanylace tracheostomické kanyly.

### Skóre na penetračně-aspirační škále dle Rosenbeka u případové studie č. 3



**Graf 3 - PAŠ u případové studie č. 3**

PAŠ – S = skóre při polykání slin na PAŠ      PAŠ – P = skóre při polykání pyré na PAŠ      PAŠ – T = skóre při polykání tekutin na PAŠ  
 PAŠ – TS = skóre při polykání tuhé stravy na PAŠ



## 10 Diskuze

Hlavní myšlenka vyplývající z výzkumného šetření říká, že cílená terapie vyžaduje komplexní diagnostiku a není možné volit stejný terapeutický přístup a strategie u všech pacientů. Naopak je třeba, aby zvolený přístup vždy vycházel z individuálních charakteristik stavu polykacího procesu u konkrétního pacienta, který je průběžně ověřovaný objektivními metodami.

Pro zodpovězení první a druhé výzkumné otázky byly v rámci praktické části vytvořeny analýzy 3 případů pacientů s dysfagií. V rámci těchto případových studií byl podrobně popsán průběh objektivního vyšetření procesu polykání FEES i všech složek, které jsou během něj hodnoceny. Pro větší přehlednost byla vytvořena shrnující tabulka a v rámci interpretace výsledků také přehledový graf. V rámci interpretace výsledků vyšetření bylo poukázáno na změny stavu jednotlivých složek podílejících se na polykacím procesu i jeho samotnou funkčnost. Zároveň byla v některých případech poměrně jasně viditelná kauzalita mezi anatomickým či funkčním stavem struktur polykacího ústrojí a funkcí polykacího procesu, ať už v podobě narušení orální či faryngeální fáze nebo přítomnosti aspirace. Z tohoto pozorování vyplývá nutnost zaměřené terapie na oslabené části polykacího ústrojí pro zlepšení funkce a bezpečnosti polykání. V případě případových studií č. 1 a 3 došlo v pozorovaném časovém úseku ke krátkodobému zhoršení celkového zdravotního stavu pacientů, což se projevilo i ve výsledcích objektivního vyšetření, kde je možné pozorovat výkyv i na penetračně-aspirační škále. S postupným zlepšením celkového zdravotního stavu pacientů se také postupně zlepšoval stav a funkce jednotlivých anatomických struktur. Tento proces byl podpořen zapojením zacílené intenzivní logopedické péče pro posílení oslabených oblastí i využitím přímých rehabilitačních technik. Takový průběh však nebyl pozorován u případové studie č. 2, která se zaměřovala na pacientku s progresivním onemocněním. Poměrně zajímavým jevem v této případové studii bylo sledování postupného prodlužování doby sebesycení i sníženého komfortu a nutnosti vynaložení mnohem většího úsilí pro polykání v přímé souvislosti s oslabováním oblastí polykacího ústrojí i jejich funkce. Zároveň se však toto oslabení neprojevilo v průběhu prvních 4 objektivních vyšetření na výsledcích penetračně-aspirační škály dle Rosenbeka, protože zatím nebyla přítomna penetrace ani aspirace. Z tohoto příkladu vyplývá nutnost klinického popisu stavu i funkce jednotlivých částí zapojujících se do polykacího procesu i v případě absence penetrace či aspirace.

Pokud by se v uvedených případových studiích přistupovalo unifikovanými postupy u všech pacientů ve smyslu volby rehabilitačních i kompenzačních strategií nejednalo by se o efektivní přístup a v některých bodech by naopak mohl být velmi škodlivý. Toto tvrzení je možné opřít nejen o porovnání případových studií s neprogredující příčinou (č.1 a č. 3) oproti případové studii s progresivním onemocněním (č. 2), kde se odlišný přístup vzhledem k výchozímu stavu očekává. Složitější situací je orientace a nastavení potřebných kroků u případových studií č. 1 a č. 3, kde byli oba pacienti v počátku pozorování ve velmi závažném zdravotním stavu a nebyl u nich možný perorální příjem. U pacientů se však vyskytovala jiná narušení, průběh orálních a faryngeálních fází, jejich doby spouštění, přítomnost a velikost reziduí i citlivost hrtanu, hybnost stěn hypofaryngu apod. Stav zmíněných struktur se postupně měnil a ačkoli u obou pacientů došlo k výkyvu zdravotního stavu a jeho zhoršení, dopady na polykací proces byly rozdílné. Z toho plynula i rozdílně nastavená terapie a její cíle. Důležité je tedy podotknout, že ačkoli se může zdát výchozí stav pacientů podobný, není možné u nich implikovat stejně zaměřenou terapii a rehabilitační cvičení.

Možnost detailního pozorování polykacího procesu umožňují právě objektivní přístrojové metody, které doplňují možné mezery klinického posouzení polykání. Podrobné pozorování a popis, je důležitý především z hlediska aktuálního mezinárodního trendu kladení důrazu na kvalitu života, a ne pouze na přímé ohrožení bezpečnosti dýchacích cest. Zároveň musejí být tyto informace dány do souvislosti s nutričními potřebami pacienta a rizikem malnutrice a dehydratace. Dále je nutno podotknout fakt, na který se soustředí třetí výzkumná otázka soustředící se na důležitost škál a formuláře pro popis poruch polykání. Z rozborů všech 3 případových studií vyplývá, že ačkoli je aspiračně-penetrační škála dle Rosenbeka cenným standardizovaným nástrojem, není možné si pouze na základě jeho výsledků vytvořit obraz o povaze a závažnosti poruchy polykání a ani nastavit cílenou terapii. Z tohoto důvodu by mohl být standardizovaný formulář hodnotící stav i funkci jednotlivých částí polykacího procesu přínosným nástrojem nejen pro kvantifikaci závažnosti poruchy polykání pro klinického logopeda. Výsledné skóre by mohlo být využitelné pro přiblížení závažnosti poruchy polykání pacientovi i jeho rodině, jejíž zapojení je v rámci terapie pacienta s dysfagií žádoucí. Případná změna skóre u jednotlivých vyšetření mohla přispět k jejich lepšímu porozumění změn v rámci rehabilitačních i kompenzačních strategií a tím i lepší spolupráci a motivaci. Jak již bylo zmíněno v teoretické části, komunikace v rámci dysfagického týmu potřebuje mít ujasněnou terminologii, přičemž by celkové skóre formuláře či jeho subkategorií, mohlo dát rychlou zpětnou vazbu o stavu pacientova polykání i ostatním odbornostem, které nemají příliš

prostoru analyzovat zprávu z objektivního vyšetření a její konkrétní nálezy. Myšlenka pro standardizovaný protokol objektivního vyšetření polykání je poměrně aktuálním tématem, kterým se na poli videofluoroskopie zaobírá nástroj *The Modified Barium Swallow Impairment Profile* (MBSImp). Ten poskytuje standardizovaný protokol pro interpretaci poruchy polykání způsobem, který dosahuje vysoké úrovně specifity, konzistentnosti, přesnosti a objektivity. Zároveň zjištěná data v rámci tohoto protokolu přispívají k dalšímu zkoumání poruch polykání. (Martin-Harris, 2008)

Oblast týkající se čtvrté výzkumné otázky a vlivu etiologie dysfagie na intervenci byla již částečně zodpovězena v textu výše. Souhrnně by se dalo konstatovat, že vzhledem k různicím se etiologiím dysfagie v případových studiích byl patrný jiný průběh i nutnost odlišných principů intervence u každé z nich. Z těchto důvodů nelze k poruchám polykání různých etiologií přistupovat unifikovaně, ale je naopak třeba vždy analyzovat zásadní obtíže pacienta a k tomu volit adekvátní intervenci pro dosažení co nejefektivnější péče o pacienta i jeho kvality života.

Pátá otázka se týká teoretické části práce, která se snažila poukázat na aktuální trendy při volbě kompenzačních i rehabilitačních strategií v souladu s na důkazech zaměřeném přístupem. Velmi aktuální oblastí je modifikace stravy u pacientů s dysfagií, u níž nepanuje celkový konsenzus obzvláště při volbě užití zahušťovadel. V rámci průzkumu možných odborných zdrojů na toto téma bylo nalezeno velké množství studií i kapitol v odborných publikacích. Orientaci poněkud znesnadňují studie zaměřené na prospěch užívání zahušťovadel, které však vykazují znaky střetu zájmů, a i přesto jsou vydané v rámci odborných publikací. Tato situace nastala např. v knize „Dysphagia, New Advances“ (Ahmed, 2022) v kapitole o studii „*Nutrition management in neurogenic dysphagia*“ (Petrova et al. 2022), která byla spolufinancována japonským ministerstvem agrikultury, a na designu studie i následné diskuzi výsledků se podílela firma, jejíž zahušťovací přípravky byly ve studii zmiňovány. Protože se jedná o téma, na kterém mohou sledovat své zájmy i výrobci těchto přípravků, je pro rozhodnutí o využití zahušťovadel nutná kritická analýza většího množství zdrojů spojená s klinickou praxí a potřebou jednotlivých pacientů. Rozdíly mezi zahušťovadly na bázi xanthanové gumy a škrobu byly popsány v podkapitole 4.2.3 věnující se modifikaci stravy.

Zjištění v rámci této diplomové práce poukazují na přínosnost objektivních vyšetřovacích metod polykání a nutnost uplatňování na důkazech založené intervence. Pro poskytování péče

na co nejvyšší úrovni je třeba, aby kliničtí logopedi udržovali a rozšiřovali svou znalostní základnu zvyšováním dovedností pomocí postgraduální kvalifikace. V rámci dalších šetření by mohlo být přínosné prozkoumat reálnou situaci znalostí a kvalifikace logopedů v České republice i případná úskalí, kterým v této oblasti čelí a zda jsou jejich zdravotnická zařízení (především nemocnice) vybavena potřebnými přístroji pro objektivní diagnostiku. Další otázkou pro rozšíření by mohla být oblast možných vzdělávacích programů, které se věnují objektivním metodám polykání a poskytují klinickým logopedům další kvalifikaci i pro případné samostatné administrování FEES klinickým logopedem bez nutnosti zapojení lékaře či pro schopnost důkladné interpretace videofluoroskopických záznamů (již zmíněný MBSImP). Autorka také vnímá, že by bylo velmi přínosné prozkoumat povědomí ambulantních klinických logopedů o poruchách polykání, zda mají pacienty s dysfagií v péči a jak pracují s výsledky objektivního vyšetření polykání v ohledu optimalizace terapeutického plánu pacientů v ambulantní péči, která má zásadní vliv na rehabilitaci polykacího procesu.

## 11 Limity

Tato diplomová práce, a především její výzkumná část čelí mnoha limitům. Jedním z nich je fakt, že autorka práce čerpala při tvorbě případových studií pouze ze zdravotnické dokumentace pacientů, se kterými se osobně nesešla. To poměrně omezuje možnost průběžného zhodnocení dopadů poruch polykání a jejich případných změn na kvalitu života pacientů. Takové zhodnocení by jednoznačně bylo přínosem v rámci zpětné vazby na přijatá opatření a jejich vnímání pacientem. Zároveň jsou v práci zmíněna témata, která by si zasloužila více prostoru a pozornosti jako je kvalita života pacientů s dysfagií, která mohla být více rozvedena i do praktické části. Do zpracovaných případových studií by určitě vneslo nový rozměr využití strukturovaných rozhovorů či standardizovaných dotazníků zaměřených na kvalitu života osob s dysfagií (např. česká verze nástroje SWAL-QOL-CZ). Tato možnost byla komplikována faktem, že data byla sbírána retrospektivně a u 2 ze 3 osob by takové doplnění nemělo význam, vzhledem k tomu, že jeden pacient již nevykazuje symptomy dysfagie a jedna pacientka zemřela. Proto se autorka práce přiklání k tomu, že forma longitudinálního pozorování v reálném čase by mohla být lepší volbou pro zpracování podobných případových studií v budoucnu.

Pro shrnutí výsledků vyšetření a klinického pozorování anatomických struktur a funkce struktur a orgánů polykacího procesu byla vytvořena tabulka. Tato tabulka však nebyla nijak standardizována, a proto posouzení typu „funkce zlepšena či zhoršena“ vycházejí pouze z interpretace diagnostického pozorování a neopírají se o přesnou metodiku hodnocení funkce. Jednotlivé položky v tabulce musely být u případových studií upravovány vzhledem k tomu, že u některých zpráv nebyl tento stav pozorován či zmíněn. To je dáno již zmíněným limitem práce tkvícím ve zpětném sběru dat, při kterém již nebylo možné chybějící pozorování doplnit či jej vypořádat zpětně. Této situaci by šlo v případných budoucích studiích předejít přípravou tabulky či výčtu pozorovaných oblastí před počátkem vyšetřování pacientů a jejím případným doplněním. Pro případný budoucí výzkum by v tomto ohledu mohlo být nápomocné nahrávání průběhů vyšetření pro možnost zpětného porovnání případných změn ve funkci daných procesů.

V interpretaci výsledků objektivních vyšetření polykání se projevuje nezkušenost autorky v praxi, která si je vědoma chybějících zkušeností pro důkladnou analýzu, komparaci i vyzdvižení klinicky podstatných jevů. Dále mohla být v práci více rozpracována následná

logopedická terapie pacientů, její průběh i přínosná pozorování od provádějících logopedů. Ke kontaktu s logopedy, kteří měli v péči pacienty v rámci ambulantní péče však nebylo přistoupeno a praktická část se soustředila především na objektivní vyšetřování.

Zvolené cíle této diplomové práce zahrnovaly poměrně širokou oblast zkoumání a pro jejich hlubší průzkum, který by si zcela určitě zasloužily, by bylo přínosné následné rozšíření práce a jejich důkladnější rozbor.

## **Závěr**

Problematika poruch polykání je v posledních letech velmi aktuálním tématem, které se týká oboru klinické logopedie. Vzhledem k tomu, že je celosvětovým trendem kladení důrazu nejen na přežití pacienta, ale také na jeho kvalitu života, je efektivita terapie a případná rehabilitace polykání velmi důležitou oblastí, na kterou by nemělo být zapomínáno. Zároveň je v rámci cílené terapie zapotřebí komplexní diagnostiky, kterou v kombinaci s klinickým vyšetřením polykání poskytují objektivní metody polykání. Cílem této diplomové práce bylo poukázat na důležitost těchto metod v závislosti na nastavování a následné upravování zaměření intervence, které je v souladu s na důkazech založené praxe.

Vzhledem k tomu, že česká odborná literatura v aktuální době neposkytuje mnoho aktuálních materiálů shrnujících poruchy polykání z pohledu logopedie pro studenty logopedie i osoby, které se v oblasti poruch polykání nepohybují příliš do hloubky, byla teoretická část této diplomové práce koncipována jako úvod do problematiky dysfagie. V jejím rámci byla rozebrána anatomie a fyziologie polykacího procesu, klasifikace, etiologie, symptomatologie, diagnostika, terapie dysfagie a týmová spolupráce v péči o pacienta s poruchou polykání.

Pro přiblížení a znázornění důležitosti objektivních metod byly vybrány 3 případové studie pacientů s dysfagií jiných etiologií, průběhů i prognóz. Tyto položky byly v rámci praktické části dále rozebrány a výsledky jednotlivých objektivních vyšetření interpretovány. Zároveň byla pro přehlednost vytvořena souhrnná tabulka umožňující komparaci výsledků. Díky tomu bylo poukázáno na možný přínos standardizovaného formuláře v podobném duchu pro shrnutí výsledků objektivních vyšetření a jejich snadnou komparaci i interpretaci.

Do budoucna poskytuje toto téma několik výzev, které jsou rozebrány v diskuzi a jejichž hlavní myšlenkou a centrem zájmu je pacient s poruchou polykání a cílená terapie vycházející z komplexní diagnostiky pro zajištění co nejvyšší kvality života pacienta i jeho okolí.

## Citovaná literatúra

1. AHMED, Monjur. *Dysphagia - New Advances*. London: IntechOpen, 2022. ISBN 978-1-78985-409-1.
2. ALKHUWAITER, Munirah, Kate DAVIDSON, Theresa HOPKINS-ROSSABI a Bonnie MARTIN-HARRIS. Scoring the Penetration–Aspiration Scale (PAS) in Two Conditions: A Reliability Study. *Dysphagia* [online]. 2022, **37**(2), 407-416 [cit. 2023-06-08]. ISSN 0179-051X. Dostupné z: doi:10.1007/s00455-021-10292-6
3. ANTALOVÁ Jana, Adelaida FÁBIANOVÁ a Irina CHMELOVÁ. Poruchy prehl'tania v novorodeneckom a detskom veku. In: TEDLA, Miroslav a kolektiv. Poruchy polykání. 2. aktualizované vydání. Havlíčkův Brod: Tobiáš, 2018, s. 212-220. *Medicína hlavy a krku*. ISBN 978-80-7311-188-5.
4. ASHFORD, John R. Oral Care Across Ages: A Review. *Perspectives on Swallowing and Swallowing Disorders (Dysphagia)* [online]. 2012, **21**(1), 3-8 [cit. 2023-05-15]. ISSN 1940-7556. Dostupné z: doi:10.1044/sasd21.1.3
5. ASHFORD, John. Oral Hygiene and Dysphagia: Care and Complications. *The ASHA Leader* [online]. 2018 [cit. 2023-05-04]. ISSN 1085-9586. Dostupné z: <https://leader.pubs.asha.org/doi/10.1044/oral-hygiene-and-dysphagia-care-and-complications/full/>
6. AVIV, Jonathan E. a Thomas MURRY. *FEESST: Flexible Endoscopic Evaluation of Swallowing Using Sensory Testing*. San Diego: Plural Publishing, 2005. ISBN 1597560006.
7. BABU, Sonia, Radish Kumar BALASUBRAMANIAM a Ancy VARGHESE. Effect of Modified Shaker Exercise on the Amplitude and Duration of Swallowing Sounds: Evidence from Cervical Auscultation. *Rehabilitation Research and Practice* [online]. 2017, 1-4 [cit. 2023-06-08]. ISSN 2090-2867. Dostupné z: doi:10.1155/2017/6526214
8. BELAFSKY, Peter C., Debbie A. MOUADEB, Catherine J. REES, Jan C. PRYOR, Gregory N. POSTMA, Jacqueline ALLEN a Rebecca J. LEONARD. Validity and Reliability of the Eating Assessment Tool (EAT-10). *Annals of Otolaryngology, Rhinology & Laryngology* [online]. 2008, **117**(12), 919-924 [cit. 2023-06-06]. ISSN 0003-4894. Dostupné z: doi:10.1177/000348940811701210
9. BELAFSKY, Peter C., Liza BLUMENFELD, Amanda LEPAGE a Kristen NAHRSTEDT. The accuracy of the modified Evan's blue dye test in predicting aspiration. *The Laryngoscope* [online]. 2003, **113**(11), 1969-1972 [cit. 2023-06-06]. ISSN 0023-852X. Dostupné z: doi:10.1097/00005537-200311000-00021



10. BENARROCH, Eduardo E., Jasper R. DAUBE, Kelly D. FLEMMING a Barbara F. WESTMORELAND. *Mayo Clinic Medical Neuroscience: Organized by Neurologic Systems and Levels*. 5th Edition. Informa Healthcare, 2008. ISBN 978-1420045161.
11. BERNARDES, Rafael A., Arménio CRUZ, Hugo NEVES, Vítor PAROLA a Nuno CATELA. Screening Tools Designed to Assess and Evaluate Oropharyngeal Dysphagia in Adult Patients: A Scoping Review. *Nursing Reports* [online]. 2022, **12**(2), 245-258 [cit. 2023-06-06]. ISSN 2039-4403. Dostupné z: doi:10.3390/nursrep12020025
12. BHATNAGAR, Subhash C. *Neuroscience for the Study of Communicative Disorders*. 5th edition. Philadelphia: Wolters Kluwer, 2017. ISBN 978-1496331519.
13. BLAHOVÁ, Alžběta. *Poruchy příjmu potravy* [online]. Olomouc, 2010 [cit. 2023-03-22]. Diplomová práce. Univerzita Palackého v Olomouci. Vedoucí práce Kamila Holásková. Dostupné z: <https://theses.cz/id/pnfq65/>
14. BOJAR, Martin. Obrna lícního nervu. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*. 2007, **70/103**(6), 613-623. ISSN 1803-6597. Dostupné z: <https://www.csn.eu/casopisy/ceska-slovenska-neurologie/2007-6-1/obrna-licniho-nervu-52496>
15. BRITTON, Deanna a Robert M. MILLER. *Dysphagia in Neuromuscular Diseases: A volume in the clinical dysphagia series*. Plural Publishing, 2011. ISBN 978-1597563697.
16. BRODSKY, Martin B., Vinciya PANDIAN a Dale M. NEEDHAM. Post-extubation dysphagia: a problem needing multidisciplinary efforts. *Intensive Care Medicine* [online]. 2020, **46**(1), 93-96 [cit. 2023-06-03]. ISSN 0342-4642. Dostupné z: doi:10.1007/s00134-019-05865-x
17. BÜLOW, Margareta. Psychiatric Aspects of Dysphagia. In: EKBERG, Olle, ed. *Dysphagia: Diagnosis and Treatment* [online]. Second edition. Malmö: Springer International Publishing, 2019, s. 275-284 [cit. 2023-02-20]. Medical Radiology. ISBN 978-3-319-68571-7. Dostupné z: doi:10.1007/978-3-319-68572-4
18. BUNOVÁ, Barbora, Miroslav TEDLA, Michal ČERNÝ, Jana DĚDKOVÁ a Jana ŠATANKOVÁ. Špecializované vyšetrenia hltacieho aktu. In: TEDLA, Miroslav a kolektiv. *Poruchy polykání. 2. aktualizované vydání*. Havlíčkův Brod: Tobiaš, 2018, s. 58-71. *Medicína hlavy a krku*. ISBN 978-80-7311-188-5.
19. CICHERO, Julie A. Y. a E. MURDOCH, ed. *Dysphagia: Foundation, Theory and Practice*. Chichester: John Wiley, 2006. ISBN 978-1-861-56505-1.
20. CICHERO, Julie A.Y. Thickening agents used for dysphagia management: effect on bioavailability of water, medication and feelings of satiety. *Nutrition Journal* [online]. 2013 **12**(1) [cit. 2023-02-10]. ISSN 1475-2891. Dostupné z: doi:10.1186/1475-2891-12-54

21. CLAVÉ, Pere, Viridiana ARREOLA, Maise ROMEA, Lucía MEDINA, Elisabet PALOMERA a Mateu SERRA-PRAT. Accuracy of the volume-viscosity swallow test for clinical screening of oropharyngeal dysphagia and aspiration. *Clinical Nutrition* [online]. 2008, **27**(6), 806-815 [cit. 2023-05-05]. ISSN 0261-5614. Dostupné z: doi:10.1016/j.clnu.2008.06.011
22. COX, Violet O. *Rare Disorders That Cause Dysphagia: A Guide for Speech-Language Pathologists*. San Diego: Plural Publishing, 2020. ISBN 1635501423.
23. ČERNÝ, Michal, Miloš KOTULEK a Viktor CHROBOK. FEES – flexibilní endoskopické vyšetření polykání. *Endoskopie* [online]. 2011, **20**(2), 70-75 [cit. 2023-06-06]. ISSN 1804-6096. Dostupné z: <https://www.solen.cz/pdfs/end/2011/02/08.pdf>
24. ČERNÝ, Michal. *Flexibilní endoskopické vyšetření polykání v diagnostice poruch polykání* [online]. Hradec Králové, 2014, [cit. 2023-06-06]. Disertační práce. Univerzita Karlova v Praze, Lékařská fakulta v Hradci Králové. Školitel Josef Hanuš. Dostupné z: <https://dspace.cuni.cz/handle/20.500.11956/63406>
25. ČIHÁK, Radomír. *Anatomie 2*. Praha: Avicenum, 1988. ISBN 80-247-0143-X.
26. DANIEL, Sunitha. Psychosocial and Quality of Life Issues in Dysphagia. In: THANKAPPAN, Krishnakumar, Subramania IYER a Jayakumar R MENON (ed.), *Dysphagia Management in Head and Neck Cancers* [online]. Singapore: Springer Singapore, 2018, s. 199–203 [cit. 2023-05-30]. ISBN 978-981-10-8281-8. Dostupné z: doi:10.1007/978-981-10-8282-5
27. DANIELS, Stephanie K., Maggie-Lee HUCKABEE a Kristin GOZDZIKOWSKA. *Dysphagia Following Stroke: A volume in the clinical dysphagia series*. Third edition. San Diego: Plural Publishing, 2019. ISBN 978-1-63550-030-1.
28. DENK-LINNERT, Doris-Maria. Evaluation of Symptoms. In: EKBERG, Olle, ed. *Dysphagia: Diagnosis and Treatment* [online]. Second edition. Malmö: Springer International Publishing, 2019, s. 83-94 [cit. 2023-02-20]. Medical Radiology. ISBN 978-3-319-68571-7. Dostupné z: doi:10.1007/978-3-319-68572-4
29. DI PASCUALE, Italo, Nafxiel BRITO, José ZERPA, César ROA a Gustavo FARIA. Hypoglossal Nerve Schwannoma: Case Report and Literature Review. *World Neurosurgery* [online]. 2020, **135**, 205-208 [cit. 2023-06-05]. ISSN 18788750. Dostupné z: doi:10.1016/j.wneu.2019.12.006
30. DLOUHÝ, Pavel, Marek ŠTEFAN a Aleš CHRDLÉ a kolektiv. *Covid-19: diagnostika, léčba a prevence*. Praha: Maxdorf. Jessenius, 2022. ISBN 978-80-7345-735-8.

31. DOBAK, Stephanie a Daniel KELLY. Tough Pill to Swallow: Postextubation Dysphagia and Nutrition Impact in the Intensive Care Unit. *Nutrition in Clinical Practice* [online]. 2021, **36**(1), 80-87 [cit. 2023-06-05]. ISSN 0884-5336. Dostupné z: doi:10.1002/ncp.10602
32. DOBIAS, Silvia. Klinicko-logopedická intervencia neurogénnej orofaryngeálnej dysfágie (NOD). In: NEUBAUER, Karel a Silvia DOBIAS. *Neurogenně podmíněné poruchy řečové komunikace a dysfágie*. Hradec Králové: Gaudeamus, 2014. ISBN 978-80-7435-518-9.
33. DODDERI, Thejaswi, PUTHIRY Mousira a THOMAS Soniya. How Much is Too Much? Effect of Volume on Water-Swallowing Test. *The Journal of Natural Science, Biology and Medicine* [online]. 2020, **11**(2), 169–175 [cit. 2023-02-09]. ISSN 2229-7707 Dostupné z: doi: 10.4103/jnsbm.JNSBM\_63\_20
34. DODRILL, Pamela. Evaluating Feeding and Swallowing in Infants and Children. In: GROHER, Michael E. a Michael A. CRARY. *Dysphagia: Clinical Management in Adults and Children* [online]. Second edition. St. Louis: Elsevier, 2016, s. 305-323 [cit. 2023-02-18]. ISBN 978-0-323-18701-5. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/C2012-0-06096-6>
35. DUBOVÁ, Marcela, Miloš ŠTEFFL, Naděžda LASOTOVÁ a Miloš DUBA. Dysphagia in patients with head and neck tumors. *Onkologie* [online]. 2019, **13**(2), 83-86 [cit. 2023-06-07]. ISSN 18024475. Dostupné z: doi:10.36290/xon.2019.016
36. DUBOVÁ, Marcela, Naděžda LASOTOVÁ, Marie BUDÍKOVÁ, Veronika UHROVÁ a Nikola BLAŽKOVÁ. Experiences with the objective examination of swallowing using the flexible endoscopy in the years 2014–2021. *Otorinolaryngologie a foniatrie* [online]. 2023, **72**(2), 78-86 [cit. 2023-05-26]. ISSN 12107867. Dostupné z: doi:10.48095/ccor1202378
37. DUDIČ, Joshua M., James L. COYLE a Ervin SEJDIC. Dysphagia Screening: Contributions of Cervical Auscultation Signals and Modern Signal-Processing Techniques. *IEEE Transactions on Human-Machine Systems* [online]. 2015, **45**(4), 465-477 [cit. 2023-06-06]. ISSN 2168-2291. Dostupné z: doi:10.1109/THMS.2015.2408615
38. DUŠKOVÁ, Markéta. *Úvod do chirurgie: učební text pro studenty 3. LF UK*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, 3. lékařská fakulta, Klinika plastické chirurgie 3. LF a FNKV, 2009. ISBN 978-80-254-4656-0.
39. DZIDOVÁ, Lenka. *Návrh diagnostického nástroje pro hodnocení orofaciální oblasti u dospělých* [online]. Olomouc, 2020 [cit. 2023-06-06]. Disertační práce. Univerzita Palackého v Olomouci, Pedagogická fakulta. Vedoucí práce Kateřina Vitásková. Dostupné z: <https://theses.cz/id/msjxjn/>
40. DZIEWAS, Rainer a Tobias WARNECKE. ICU-Related Dysphagia. In: EKBERG, Olle, ed. *Dysphagia: Diagnosis and Treatment* [online]. Second edition. Malmö: Springer

- International Publishing, 2019, s. 157-164 [cit. 2023-02-20]. Medical Radiology. ISBN 978-3-319-68571-7. Dostupné z: doi:10.1007/978-3-319-68572-4
41. EASTERLING, Caryn a Elizabeth KOSTER. Amyotrophic Lateral Sclerosis (ALS). In: JONES, Harrison N. a John C. ROSENBEK. *Dysphagia in Rare Conditions: An Encyclopedia*. San Diego: Plural Publishing, 2010, s. 1-5. ISBN 978-1-59756-747-3.
  42. EBIHARA, Satoru, Hideki SEKIYA, Midori MIYAGI, Takae EBIHARA a Tatsuma OKAZAKI. Dysphagia, dystussia, and aspiration pneumonia in elderly people. *Journal of Thoracic Disease* [online]. 2016, **8**(3), 632-639 [cit. 2023-05-05]. ISSN 2072-1439. Dostupné z: doi:10.21037/jtd.2016.02.60
  43. EHLER, Edvard. Poruchy polykání u neurologických onemocnění. In: TEDLA, Miroslav a kolektiv. *Poruchy polykání. 2. aktualizované vydání*. Havlíčkův Brod: Tobiáš, 2018, s. 173-178. Medicína hlavy a krku. ISBN 978-80-7311-188-5.
  44. FIORELLI, Alfonso, Fausto FERRARO, Francesca NAGAR, et al. A New Modified Evans Blue Dye Test as Screening Test for Aspiration in Tracheostomized Patients. *Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia* [online]. 2017, **31**(2), 441-445 [cit. 2023-06-06]. ISSN 1053-0770. Dostupné z: doi:10.1053/j.jvca.2016.07.031
  45. FORNARO, Rosario, Alexander SALERNO, David FILIP, Elisa CARATTO, Michela CARATTO a Marco CASACCIA. Schwannoma of the hypoglossal nerve: Review of the literature based on an illustrative case. *Molecular and Clinical Oncology* [online]. 2017, **7**(2), 288–294 [cit. 2023-06-02]. ISSN 2049-9450. Dostupné z: doi:10.3892/mco.2017.1297
  46. FRAJKOVÁ, Žofia, Miroslav TEDLA, Eva TEDLOVÁ, Magda SUCHANKOVÁ a Ahmed GENEID. Postintubation Dysphagia During COVID-19 Outbreak-Contemporary Review. *Dysphagia* [online]. 2020, **35**(4), 549-557 [cit. 2023-05-20]. ISSN 0179-051X. Dostupné z: doi:10.1007/s00455-020-10139-6
  47. GARCIA, Jane M., Edgar CHAMBERS IV, Megan CLARK, Jennifer HELVERSON a Ziad MATTA. Quality of care issues for dysphagia: modifications involving oral fluids. *Journal of Clinical Nursing* [online]. 2010, **19**(11-12), 1618-1624 [cit. 2023-02-20]. ISSN 0962-1067. Dostupné z: doi:10.1111/j.1365-2702.2009.03009.x
  48. GOODRICH, Susan J. a Alice I. WALKER. Clinical Swallow Evaluation. In: LEONARD, Rebecca a Katherine A. KENDALL. *Dysphagia Assessment and Treatment Planning: A Team Approach* [online]. Fourth Edition. San Diego: Plural Publishing, 2019, s. 37-52 [cit. 2023-02-10]. ISBN 978-1635500097. Dostupné z: <http://ebookcentral.proquest.com/lib/valdosta/detail.action?docID=5509493>

49. GROHER, Michael E. a Jo PUNTIL-SHELTMAN. Dysphagia Unplugged. In: GROHER, Michael E. a Michael A. CRARY. *Dysphagia: Clinical Management in Adults and Children* [online]. Second edition. St. Louis: Elsevier, 2016, s. 1-18 [cit. 2023-02-18]. ISBN 978-0-323-18701-5. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/C2012-0-06096-6>
50. GROHER, Michael E. a Michael A. CRARY. *Dysphagia: Clinical Management in Adults and Children* [online]. Second edition. St. Louis: Elsevier, 2016 [cit. 2023-02-18]. ISBN 978-0-323-18701-5. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1016/C2012-0-06096-6>
51. GROSS, Roxann Diez, Adelaida FÁBIANOVÁ a Žofia FRAJKOVÁ. Rehabilitácia porúch prehĺtania. In: TEDLA, Miroslav a kolektiv. Poruchy polykání. 2. aktualizované vydání. Havlíčkův Brod: Tobiáš, 2018, s. 107-118. Medicína hlavy a krku. ISBN 978-80-7311-188-5.
52. HENDL, Jan. *Kvalitativní výzkum: základní metody a aplikace*. Praha: Portál, 2005. ISBN 8073670402.
53. HUCKABEE, Maggie-Lee. Použitie monitoring biologickej spätnej väzby na zefektívnenie rehabilitácie prehĺtania. In: STANSCHUS, Sönke, ed. *Metódy v klinickej dysfagiológii*. Preložila Barbora BUNOVÁ. Bratislava: Kalligram, 2010, s. 11-46. ISBN 978-80-8101-336-2.
54. HUCKABEE, Maggie-Lee, Theresa MCINTOSH, Laura FULLER, et al. The Test of Masticating and Swallowing Solids (TOMASS): reliability, validity and international normative data. *International Journal of Language & Communication Disorders* [online]. 2017, **53**(1), 144-156 [cit. 2023-06-06]. ISSN 1368-2822. Dostupné z: doi:10.1111/1460-6984.12332
55. HUDÁK, Radovan a David KACHLÍK a kolektiv. *Memorix anatomie*. 3. vydání. Praha: Triton, 2015. ISBN 978-807-3879-594.
56. CHEN, Amy Y. The development and validation of a dysphagia-specific quality-of-life questionnaire for patients with head and neck cancer: the M. D. Anderson dysphagia inventory. *Archives of Otolaryngology–Head & Neck Surgery* [online]. 2001, **127**(7), 870–876 [cit. 2023-06-06]. ISSN: 2574-1535. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11448365/>
57. CHLUMSKÝ, Jan. *Plicní funkce pro klinickou praxi*. Praha: Maxdorf. Jessenius, 2014. ISBN 978-80-7345-392-3.
58. CHO, So Yang, Rok Seon CHOUNG, Yuri A. SAITO, Cathy D. SCHLECK a Alan R. ZINSMEISTER et al. Prevalence and risk factors for dysphagia: a USA community

- study. *Neurogastroenterology & Motility* [online]. 2015, **27**(2), 212-219 [cit. 2023-02-22]. ISSN 1350-1925. Dostupné z: doi:10.1111/nmo.12467
59. CHRASTINA, Jan. *Případová studie: metoda kvalitativní výzkumné strategie a designování výzkumu = Case study: a method of qualitative research strategy and research design*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2019. ISBN 978-80-244-5373-6.
60. ICD-11. International Classification of Diseases, Eleventh Revision, *ICD-11 for Mortality and Morbidity Statistics* [online]. World Health Organization (WHO). 2022. [cit. 2023-03-27]. Dostupné z: <https://icd.who.int/browse11/l-m/en>
61. INAMOTO, Yoko, Kannit PONGPIPATPAIBOON, Seiko SHIBATA, Yoichiro AOYAGAI, Hitoshi KAGAYA et al. Swallowing Exercises. In: SAITOH, Eiichi, Kannit PONGPIPATPAIBOON, Yoko INAMOTO a Hitoshi KAGAYA, ed. *Dysphagia Evaluation and Treatment: From the Perspective of Rehabilitation Medicine* [online]. Singapore: Springer Singapore, 2018, s. 109-156 [cit. 2023-03-03]. ISBN 978-981-10-5031-2. Dostupné z: doi:10.1007/978-981-10-5032-9
62. JANNINI, Tommaso B., Marco RUGGIERO, Alessandro VIGANÒ, Angela COMANDUCCI a Ilaria MAESTRINI et al. The role of the Sapienza GLOBal Bedside Evaluation of Swallowing after Stroke (GLOBE-3S) in the prevention of stroke-associated pneumonia (SAP). *Neurological Sciences* [online]. 2022, **43**(2), 1167-1176 [cit. 2023-05-06]. ISSN 1590-1874. Dostupné z: doi:10.1007/s10072-021-05449-y
63. JEAN, André. Brain Stem Control of Swallowing: Neuronal Network and Cellular Mechanisms. *Physiological Reviews* [online]. 2001, **81**(2), 929-969 [cit. 2023-02-20]. ISSN 0031-9333. Dostupné z: doi:10.1152/physrev.2001.81.2.929
64. JOHNSON, Karen L., Lauri SPEIRS, Anne MITCHELL, Heather PRZYBYL, Diane ANDERSON, Brenda MANOS, Amy T. SCHAEZNER a Keri WINCHESTER. Validation of a Postextubation Dysphagia Screening Tool for Patients After Prolonged Endotracheal Intubation. *American Journal of Critical Care* [online]. 2018, **27**(2), 89-96 [cit. 2023-06-06]. ISSN 1062-3264. Dostupné z: doi:10.4037/ajcc2018483
65. JONES, Harrison N. a John C. ROSENBEEK. *Dysphagia in Rare Conditions: An Encyclopedia*. San Diego: Plural Publishing, 2010. ISBN 978-1-59756-747-3.
66. KALA GROFOVÁ, Zuzana a Igor STAINSKÝ. Výživa a poruch polykání. In: TEDLA, Miroslav a kolektiv. *Poruchy polykání*. 2. aktualizované vydání. Havlíčkův Brod: Tobiáš, 2018, s. 92-106. *Medicína hlavy a krku*. ISBN 978-80-7311-188-5.
67. KIM, Ted, Kathy GOODHART, Jonathan E. AVIV, Ralph L. SACCO, Beverly DIAMOND et al. FEESST: A New Bedside Endoscopic Test of the Motor and Sensory Components of

- Swallowing. *Annals of Otolaryngology, Rhinology & Laryngology* [online]. 1998, **107**(5), 378-387 [cit. 2023-06-06]. ISSN 0003-4894. Dostupné z: doi:10.1177/000348949810700503
68. KOMÍNEK, Pavel et al. Poruchy polykání po chirurgických výkonech. In: TEDLA, Miroslav a kolektiv. *Poruchy polykání*. 2. aktualizované vydání. Havlíčkův Brod: Tobiáš, 2018, s. 160-172. Medicína hlavy a krku. ISBN 978-80-7311-188-5.
69. KOUKOLÍK, František. *Lidský mozek: funkční systémy, norma a poruchy*. Čtvrté, přepracované a rozšířené vydání. Praha: Galén, 2022. ISBN 978-80-7492-604-4.
70. KOUTEK, Jiří a Jana KOCOURKOVÁ. Poruchy příjmu potravy: spolupráce psychiatra s pediatrem a gynekologem. *Psychiatrie pro praxi* [online]. 2015, **16**(1), 11-13 [cit. 2023-03-22]. Dostupné z: <https://www.psychiatriepropraxi.cz/pdfs/psy/2015/01/03.pdf>
71. KRAAIJENGA, Sophie A.C., Lisette VAN DER MOLEN, Martinj M. STUIVER, Hendrik J. TEERTSTRA, Frans J. M. HILGERS et al. Effects of Strengthening Exercises on Swallowing Musculature and Function in Senior Healthy Subjects: a Prospective Effectiveness and Feasibility Study. *Dysphagia* [online]. 2015, **30**(4), 392-403 [cit. 2023-05-08]. ISSN 0179-051X. Dostupné z: doi:10.1007/s00455-015-9611-8
72. LANGMORE, Susan E. *Endoscopic Evaluation and Treatment of Swallowing Disorders*. New York: Thieme Medical Publishers, 2001. ISBN 3-13-116391-7.
73. LAU, Chantal. Maturation of Infant Oral Feeding Skills. In: ONGKASUWAN, Julina a Eric H. CHIOU, ed. *Pediatric Dysphagia* [online]. Cham: Springer International Publishing, 2018 [cit. 2023-03-30]. ISBN 978-3-319-97024-0. Dostupné z: doi:10.1007/978-3-319-97025-7
74. LEONARD, Rebecca a Katherine A. KENDALL. *Dysphagia Assessment and Treatment Planning: A Team Approach* [online]. Fourth Edition. San Diego: Plural Publishing, 2019 [cit. 2023-02-10]. ISBN 978-1-63550009-7. Dostupné z: <http://ebookcentral.proquest.com/lib/valdosta/detail.action?docID=5509493>
75. LEONARD, Rebecca J., Cheryl WHITE, Susan MCKENZIE a Peter C. BELAFSKY. Effects of Bolus Rheology on Aspiration in Patients with Dysphagia. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics* [online]. 2014, **114**(4), 590-594 [cit. 2023-02-15]. ISSN 2212-2672. Dostupné z: doi:10.1016/j.jand.2013.07.037
76. LIM, Mathew A.W.T. Basic oral care for patients with dysphagia: A Special Needs Dentistry perspective. *Journal of Clinical Practice in Speech-Language Pathology* [online]. 2018, **20**(2), 142-149 [cit. 2023-05-03]. Dostupné z: [https://www.researchgate.net/publication/330926503\\_Basic\\_oral\\_care\\_for\\_patients\\_with\\_dysphagia\\_-\\_A\\_Special\\_Needs\\_Dentistry\\_perspective](https://www.researchgate.net/publication/330926503_Basic_oral_care_for_patients_with_dysphagia_-_A_Special_Needs_Dentistry_perspective)

77. LOGEMANN, Jeri A. Critical Factors in the Oral Control Needed for Chewing and Swallowing. *Journal of Texture Studies* [online]. 2014, **45**(3), 173-179 [cit. 2023-04-31]. ISSN 0022-4901. Dostupné z: doi:10.1111/jtxs.12053
78. LOGEMANN, Jeri A. Evaluation and Treatment of Swallowing Disorders. 2nd ed. Austin, Texas: PRO-ED, 1998. ISBN 0890797285.
79. LOGEMANN, Jeri A. *Manual for the Videofluorographic Study of Swallowing*. Second edition. Austin, Texas: PRO-ED, 1993. ISBN 9780890795842.
80. LORENS, Beverly a Katherine A. KENDALL. Nutritional Concerns and Assessment in Dysphagia. In: LEONARD, Rebecca a Katherine A. KENDALL. *Dysphagia Assessment and Treatment Planning: A Team Approach* [online]. Fourth Edition. San Diego: Plural Publishing, 2019, s. 243-278 [cit. 2023-02-10]. ISBN 978-1635500097. Dostupné z: <http://ebookcentral.proquest.com/lib/valdosta/detail.action?docID=5509493>
81. LOVE, Russell J. a Wanda G. WEBB. *Mozek a řeč: neurologie nejen pro logopedy*. Praha: Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-464-9.
82. LUDÍKOVÁ, Libuše. *Problematika kvality života osob se speciálními potřebami*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2017. ISBN 978-80-244-5270-8.
83. MACLEOD, Malcom a Sian O'SHEA. The Dietitian's Role in Diagnosis and Treatment of Dysphagia. In: EKBERG, Olle, ed. *Dysphagia: Diagnosis and Treatment* [online]. Second edition. Malmö: Springer International Publishing, 2019, s. 83-94 [cit. 2023-02-20]. Medical Radiology. ISBN 978-3-319-68571-7. Dostupné z: doi:10.1007/978-3-319-68572-4
84. MAGARA, Jin, Wakana ONUKI, Reiko ITA, Takanori TSUJIMURA a Makoto INOUE. Chewing modulates the human cortical swallowing motor pathways. *Physiology & Behavior* [online]. 2022, **249** [cit. 2023-05-23]. ISSN 0031-9384. Dostupné z: doi:10.1016/j.physbeh.2022.113763
85. MANDYSOVÁ, Petra, R ZELEŇÍKOVÁ a Naděžda LASOTOVÁ. Ošetrovatelská péče o nemocné s poruchami polykání. In: TEDLA, Miroslav a kolektiv. *Poruchy polykání*. 2. aktualizované vydání. Havlíčkův Brod: Tobiáš, 2018, s. 234-255. *Medicína hlavy a krku*. ISBN 978-80-7311-188-5.
86. MANKEKAR, Gauri, ed. *Swallowing – Physiology, Disorders, Diagnosis and Therapy* [online]. 1. New Delhi: Springer India, 2015 [cit. 2023-01-21]. ISBN 978-81-322-2418-1. Dostupné z: doi:10.1007/978-81-322-2419-8
87. MARKS, Lizzy a Deirdre RAINBOW. *Working with Dysphagia* [online]. London: Routledge, 2017 [cit. 2023-02-21]. ISBN 9781315148816. Dostupné z: [doi.org/10.4324/9781315148816](https://doi.org/10.4324/9781315148816)



88. MARTIN-HARRIS, Bonnie, Cheri L. CANON, Heather Shaw BONILHA, Joseph MURRAY, Kate DAVIDSON et al. Best Practices in Modified Barium Swallow Studies. *American Journal of Speech-Language Pathology* [online]. 2020, **29**(2S), 1078-1093 [cit. 2023-06-07]. ISSN 1058-0360. Dostupné z: doi:10.1044/2020\_AJSLP-19-00189
89. MARTIN-HARRIS, Bonnie, Martin B. BRODSKY, Yvonne MICHEL, Donald O. CASTELL, Melanie SCHLEICHER et al. MBS Measurement Tool for Swallow Impairment—MBSImp: Establishing a Standard. *Dysphagia* [online]. 2008, **23**(4), 392-405 [cit. 2023-06-14]. ISSN 0179-051X. Dostupné z: doi:10.1007/s00455-008-9185-9
90. MARTIN, Ruth E. Neuroplasticity and Swallowing. *Dysphagia* [online]. 2009, **24**(2), 218-229 [cit. 2023-03-23]. ISSN 0179-051X. Dostupné z: doi:10.1007/s00455-008-9193-9
91. MARTINO, Rosemary, Ellen MAKI a Nicholas DIAMANT. Identification of dysphagia using the Toronto Bedside Swallowing Screening Test (TOR-BSST ©): Are 10 teaspoons of water necessary?. *International Journal of Speech-Language Pathology* [online]. 2014, **16**(3), 193-198 [cit. 2023-05-06]. ISSN 1754-9507. Dostupné z: doi:10.3109/17549507.2014.902995
92. MARTINO, Rosemary, Frank SILVER, Robert TEASELL, Mark BAYLEY, Gordon NICHOLSON et al. The Toronto Bedside Swallowing Screening Test (TOR-BSST). *Stroke* [online]. 2009, **40**(2), 555-561 [cit. 2023-06-06]. ISSN 0039-2499. Dostupné z: doi:10.1161/STROKEAHA.107.510370
93. MARTINO, Rosemary, Norine FOLEY, Sanjit BHOGAL, Nicholas DIAMANT, Mark SPEECHLEY et al. Dysphagia After Stroke. *Stroke* [online]. 2005, **36**(12), 2756-2763 [cit. 2023-02-16]. ISSN 0039-2499. Dostupné z: doi:10.1161/01.STR.0000190056.76543.eb
94. MCCOY, Yvette a Tiffani WALLACE. *The Adult Dysphagia: Pocket Guide: Neuroanatomy to Clinical Practice*. San Diego: Plural Publishing, 2019. ISBN 978-1-63550-091-2.
95. MKN-10. *Mezinárodní statistická klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů*. In: Ústav zdravotnických informací a statistiky v ČR, 2016. [online]. Platnost vydání od 1. 1. 2023 [cit. 2023-03-27]. Dostupné z: <https://mkn10.uzis.cz>
96. NASIF, Danial, Patil BALOZIAN, Lara ZAKARNA, Sanjul PATEL a Abdul Rahman AL ARMASHI. S2268 Dysphagia Megalatriensis: A Modern Day Mimicker of Gastric Dysphagias. *American Journal of Gastroenterology* [online]. 2022, **117**(10S), e1530-e1530 [cit. 2023-06-08]. ISSN 0002-9270. Dostupné z: doi:10.14309/01.ajg.0000865712.32784.52
97. NATIV-ZELTZER, Nogah, Maggie A. KUHN, Denise M. IMAI, Ryan P. TRASLAVINA, Amanda S. DOMER et al. The effects of aspirated thickened water on survival and pulmonary

- injury in a rabbit model. *The Laryngoscope* [online]. 2018, **128**(2), 327-331 [cit. 2023-02-10]. ISSN 0023-852X. Dostupné z: doi:10.1002/lary.26698
98. NĚMEČKOVÁ, Pavla. Poruchy příjmu potravy. *Medicína pro praxi* [online]. 2011 **8**(11), 459-462 [cit. 2023-03-22]. ISSN 1803-5310. Dostupné z: <https://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2011/11/04.pdf>
99. NEUBAUER, Karel. *Kompendium klinické logopedie: diagnostika a terapie poruch komunikace*. Praha: Portál, 2018. ISBN 978-80-262-1390-1.
100. O'DEA, Meredith B., Susan E. LANGMORE, Gintas P. KRISCIUNAS, Michael WALSH, Linsey L. ZANCHETTI et al. Effect of Lidocaine on Swallowing During FEES in Patients With Dysphagia. *Annals of Otolaryngology, Rhinology & Laryngology* [online]. 2015, **124**(7), 537-544 [cit. 2023-06-06]. ISSN 0003-4894. Dostupné z: doi:10.1177/0003489415570935
101. ONDRUŠOVÁ, Kateřina a Hana URBÁNKOVÁ. Dysfagie jako komplexní problém: Rozhovor s Mgr. Kateřinou Ondrušovou a Hanou Urbánkovou z Oddělení léčebné výživy Fakultní nemocnice Brno. Naděžda Lasotová. *Listy klinické logopedie: časopis Asociace klinických logopedů ČR* [online]. 2017, **2017**(2), 62-64 [cit. 2023-03-29]. ISSN 2570-6179. Dostupné z: [https://casopis.aklcr.cz/artkey/lkl-201702-0012\\_dysfagie-je-komplexni-problem-rozhovor-s-mgr-katerinou-ondrusovou-a-hanou-urbankovou-z-oddeleni-lecebne-vyzi.php](https://casopis.aklcr.cz/artkey/lkl-201702-0012_dysfagie-je-komplexni-problem-rozhovor-s-mgr-katerinou-ondrusovou-a-hanou-urbankovou-z-oddeleni-lecebne-vyzi.php)
102. PANTHER, Kathy. The Frazier Free Water Protocol. *Perspectives on Swallowing and Swallowing Disorders (Dysphagia)* [online]. 2005, **14**(1), 4-9 [cit. 2023-06-08]. ISSN 1940-7556. Dostupné z: doi:10.1044/sasd14.1.4
103. PARK, Ji-Su a Na-Kyoung HWANG. Chin tuck against resistance exercise for dysphagia rehabilitation: A systematic review. *Journal of Oral Rehabilitation* [online]. 2021, **48**(8), 968-977 [cit. 2023-05-08]. ISSN 0305-182X. Dostupné z: doi:10.1111/joor.13181
104. PARKER, Noah P, Noel JABBOUR, Amy A. LASSIG, Bevan YUEH a Samir S. KHARIWALA. Surgical resection of cervical schwannoma and paraganglioma: Speech and swallowing outcomes. *Ear, Nose & Throat Journal* [online]. 2015, **94**(8), E1-7 [cit. 2023-06-03]. ISSN 1942-7522. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4890561/>
105. PEŠEK, Miloš a kolektiv. *Praktická pneumologie*. 2. vydání. Praha: Maxdorf. Jessenius, 2021. ISBN 978-80-7345-710-5.
106. PETROVA, Marina V., Alexandr E. SHESTOPALOV, Alexandra V. YAKOVLEVA, Pranil PRADHAN a Alexey A. YAKOVLEV. Nutrition Management in Neurogenic Dysphagia. In: AHMED, Monjur, ed. *Dysphagia – New Advances* [online]. IntechOpen, 2022 [cit. 2023-06-10]. ISBN 978-1-78985-409-1. Dostupné z: doi:10.5772/intechopen.101798

107. PEYRON, Marie-Agnès, Isabelle GIERCZYNSKI, Christoph HARTMANN, Chrystel LORET, Dominique DARDEVET et al. Role of Physical Bolus Properties as Sensory Inputs in the Trigger of Swallowing. *PLoS ONE* [online]. 2011, **6**(6) [cit. 2023-03-23]. ISSN 1932-6203. Dostupné z: doi:10.1371/journal.pone.0021167
108. PLOWMAN, Emily K., Amber ANDERSON, Justine Dallal YORK, Lauren DIBIASE, Terrie VASILOPOULOS et al. Dysphagia after cardiac surgery: Prevalence, risk factors, and associated outcomes. *The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery* [online]. 2023, **165**(2), 737-746.e3 [cit. 2023-06-08]. ISSN 00225223. Dostupné z: doi:10.1016/j.jtcvs.2021.02.087
109. PONGPIPATPAIBOON, Kannit et al. Overview of Structures and Essential Terms. In: SAITOH, Eiichi, Kannit PONGPIPATPAIBOON, Yoko INAMOTO a Hitoshi KAGAYA, ed. *Dysphagia Evaluation and Treatment: From the Perspective of Rehabilitation Medicine* [online]. Singapore: Springer Singapore, 2018, s. 3-10 [cit. 2023-03-03]. ISBN 978-981-10-5031-2. Dostupné z: doi:10.1007/978-981-10-5032-9
110. RAMSEY, Deborah, David SMITHARD a Lalit KALRA. Silent Aspiration: What Do We Know?. *Dysphagia* [online]. 2005, **20**(3), 218-225 [cit. 2023-06-06]. ISSN 0179-051X. Dostupné z: doi:10.1007/s00455-005-0018-9
111. RASSAMEEHIRAN, Supanee, Saranapoom KLOMJIT, Charoen MANKONGPAISARNRUNG a Ariwan RAKVIT. Postextubation Dysphagia. *Baylor University Medical Center Proceedings* [online]. 2017, **28**(1), 18-20 [cit. 2023-06-03]. ISSN 0899-8280. Dostupné z: doi:10.1080/08998280.2015.11929174
112. REGAN, Julie, Margaret WALSH, Sarah LAVAN, Eanna HORAN, Patricia G. MURPHY et al.. Post-extubation dysphagia and dysphonia amongst adults with COVID-19 in the Republic of Ireland: A prospective multi-site observational cohort study. *Clinical Otolaryngology* [online]. 2021, **46**(6), 1290-1299 [cit. 2023-05-05]. ISSN 1749-4478. Dostupné z: doi:10.1111/coa.13832
113. RIDZONĚ, Petr. Choroby motoneuronu. In: EHLER, Edvard, Petr RIDZONĚ a Ivana ŠTĚTKÁŘOVÁ. *Neuromuskulární choroby v kazuistikách*. Praha: Maxdorf. Jessenius, 2019, s. 47-51. ISBN 978-80-7345-612-2.
114. ROSENBEK, John C. a Harrison N. JONES. *Dysphagia in movement disorders: A volume in the clinical dysphagia series*. San Diego: Plural Publishing, 2009. ISBN 978-1-59756-228-7.
115. ROSENBEK, John C., Ellen B. ROECKER, Jennifer L. WOOD a JoAnne ROBBINS. Thermal application reduces the duration of stage transition in dysphagia after

- stroke. *Dysphagia* [online]. 1996b, **11**(4), 225-233 [cit. 2023-06-07]. ISSN 0179-051X. Dostupné z: doi:10.1007/BF00265206
116. ROSENBEK, John C., Jo Anne ROBBINS, Ellen B. ROECKER, Jame L. COYLE a Jennifer L. WOOD. A penetration-aspiration scale. *Dysphagia* [online]. 1996a, **11**(2), 93-98 [cit. 2023-06-08]. ISSN 0179-051X. Dostupné z: doi:10.1007/BF00417897
117. RUSINA, Robert a Radoslav MATĚJ. *Neurodegenerativní onemocnění. 2.*, přepracované a doplněné vydání. Praha: Mladá fronta. Aeskulap, 2019. ISBN 978-802-0451-231.
118. SAITOH, Eiichi, Kannit PONGPIPATPAIBOON, Yoko INAMOTO a Hitoshi KAGAYA, ed. *Dysphagia Evaluation and Treatment: From the Perspective of Rehabilitation Medicine* [online]. Singapore: Springer Singapore, 2018 [cit. 2023-03-03]. ISBN 978-981-10-5031-2. Dostupné z: doi:10.1007/978-981-10-5032-9
119. SAITOH, Eiichi, Seiko SHIBATA, Koichiro MATSUO, Mikoto BABA, Wataru FUJII a Jeffrey B. PALMER. Chewing and Food Consistency: Effects on Bolus Transport and Swallow Initiation. *Dysphagia* [online]. 2007, **22**(2), 100-107 [cit. 2023-03-23]. ISSN 0179-051X. Dostupné z: doi:10.1007/s00455-006-9060-5
120. SHEFFLER, Karen. The Power of a Toothbrush. *The ASHA Leader* [online]. 2018, **23**(5), 50-57 [cit. 2023-05-04]. ISSN 1085-9586. Dostupné z: doi:10.1044/leader.FTR1.23052018.50
121. SCHEPP, Sara K., David L. TIRSCHWELL, Robert M. MILLER a W.T. LONGSTRETH. Swallowing Screens After Acute Stroke. *Stroke* [online]. 2012, **43**(3), 869-871 [cit. 2023-05-05]. ISSN 0039-2499. Dostupné z: doi:10.1161/STROKEAHA.111.638254
122. SCHINDLER, Joshua S. a James H. KELLY. Swallowing Disorders in the Elderly. *The Laryngoscope* [online]. 2002, **112**(4), 589-602 [cit. 2023-02-16]. ISSN 0023-852X. Dostupné z: doi:10.1097/00005537-200204000-00001
123. SCHWARTZ, Stanley N., John N. DOWLING, Cara BENKOVIC, Michele DEQUITTNER-BUCHANAN, Thomas PROSTKO et al. Sources of Gram-Negative Bacilli Colonizing the Tracheae of Intubated Patients. *Journal of Infectious Diseases* [online]. 1978, **138**(2), 227-231 [cit. 2023-05-04]. ISSN 0022-1899. Dostupné z: doi:10.1093/infdis/138.2.227
124. SOLNÁ, Gabriela, Naděžda LASOTOVÁ, Zuzana LEBEDOVÁ, Jarmila HOFMANOVÁ, Eva BABOROVÁ. Návrh jednotného postupu o pacienty s dysfagií na iktových jednotkách v ČR. [online]. Vítkovická nemocnice, 2014 [cit. 2023-04-13]. Dostupné z: <http://nemocnicevitkovice.agel.cz/pracoviste/oddeleni/neurologicke-oddeleni/pdf/pece-opac-dysfagie.pdf>

125. STANSCHUS, Sönke, ed. *Metódy v klinickej dysfagiológii*. Přeložila Barbora BUNOVÁ. Bratislava: Kalligram, 2010. ISBN 978-80-8101-336-2.
126. STEELE, Catriona M., Emily BARRETT a Melanie PELADEAU-PIGEON. Which Videofluoroscopy Parameters Are Susceptible to the Influence of Differences in Barium Product and Concentration?. *American Journal of Speech-Language Pathology* [online]. 2022, **31**(5), 2145-2158 [cit. 2023-06-07]. ISSN 1058-0360. Dostupné z: doi:10.1044/2022\_AJSLP-22-00017
127. STEELE, Catriona M., Woroud Abdulrahman ALSANEI, Sona AYANIKALATH, et al. The Influence of Food Texture and Liquid Consistency Modification on Swallowing Physiology and Function: A Systematic Review. *Dysphagia* [online]. 2015, **30**(1), 2-26 [cit. 2023-06-20]. ISSN 0179-051X. Dostupné z: doi:10.1007/s00455-014-9578-x
128. STRNADOVÁ, Alice, Lenka HLADÍKOVÁ, Michaela HOFŠTETROVÁ KNOTKOVÁ, Dita SVOBODOVÁ, Hana SVOBODOVÁ et al. Koncepce ošetrovatelství. In: *Věstník Ministerstva zdravotnictví ČR č. 6/2021*[online]. 25. 5. 2021 [cit. 2023-03-29]. Dostupné z: [https://www.mzcr.cz/wp-content/uploads/wepub/9584/21397/Koncepce\\_oseetrovatelstvi\\_vestnik\\_6\\_2021.pdf](https://www.mzcr.cz/wp-content/uploads/wepub/9584/21397/Koncepce_oseetrovatelstvi_vestnik_6_2021.pdf)
129. STRONG, Michael J., Gloria M. GRACE, Morris FREEDMAN, Cathy Lomen-Hoerth, Susan Woolley et al. Consensus criteria for the diagnosis of frontotemporal cognitive and behavioural syndromes in amyotrophic lateral sclerosis. *Amyotrophic Lateral Sclerosis* [online]. 2009, **10**(3), 131-146 [cit. 2023-06-02]. ISSN 1748-2968. Dostupné z: doi:10.1080/17482960802654364
130. SUITER, Debra M. a Steven B. LEDER. Clinical Utility of the 3-ounce Water Swallow Test. *Dysphagia* [online]. 2008, **23**(3), 244-250 [cit. 2023-05-05]. ISSN 0179-051X. Dostupné z: doi:10.1007/s00455-007-9127-y
131. ŠLAPÁK, I., JANEČEK, D., LAVIČKA, L., 2009. *Základy otorinolaryngologie a foniatrie pro studenty speciální pedagogiky* [online]. [cit. 25. 4. 2023]. Dostupné z: <https://is.muni.cz/elportal/estud/pedf/js09/orl/web/doc/zaklady-orl-a-foniatrie.pdf>
132. TABOR, Lauren C. a Emily K. PLOWMAN. Dysphagia in Amyotrophic Lateral Sclerosis. In: EKBERG, Olle, ed. *Dysphagia: Diagnosis and Treatment* [online]. Second edition. Malmö: Springer International Publishing, 2019, s. 165-174 [cit. 2023-02-20]. Medical Radiology. ISBN 978-3-319-68571-7. Dostupné z: doi:10.1007/978-3-319-68572-4
133. TEDLA, Miroslav a kolektiv. *Poruchy polykání. 2. aktualizované vydání*. Havlíčkův Brod: Tobiáš, 2018. Medicína hlavy a krku. ISBN 978-80-7311-188-5.

134. TEDLOVÁ, Eva, Imrich Mucska a Magda SUCHÁNKOVÁ. Aspiračná pneumónia a aspiračná pneumonitída. In: TEDLA, Miroslav a kolektiv. *Poruchy polykání*. 2. aktualizované vydání. Havlíčkův Brod: Tobiáš, 2018, s. 148-152. Medicína hlavy a krku. ISBN 978-80-7311-188-5.
135. The International Dysphagia Diet Standardisation Initiative©, 2019. Dostupné z: <https://iddsi.org/framework>. Licensed under the Creative Commons Attribution Sharealike 4.0 License <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode>. Derivative works extending beyond language translation are NOT PERMITTED.
136. THIYAGALINGAM, Shanojan, Anne E. KULINSKI, Bjorg THORSTEINSDOTTIR, Katrina L. SHINDELAR a Paul Y. TAKAHASHI. Dysphagia in Older Adults. *Mayo Clinic Proceedings* [online]. 2021, **96**(2), 488-497 [cit. 2023-02-16]. ISSN 0025-6196. Dostupné z: doi:10.1016/j.mayocp.2020.08.001
137. TOSCANO, Massimiliano, Alessandro VIGANÒ, Andrea REA, Angela VERZINA a Tullia SASSO D'ELIA et al. Sapienza Global Bedside Evaluation of Swallowing after Stroke: the GLOBE-3S study. *European Journal of Neurology* [online]. 2019, **26**(4), 596-602 [cit. 2023-05-06]. ISSN 1351-5101. Dostupné z: doi:10.1111/ene.13862
138. TRAPL, Michaela, Paul ENDERLE, Monika NOWOTNY, Yvonne TEUSCHL, Karl MATZ et al. Dysphagia Bedside Screening for Acute-Stroke Patients. *Stroke* [online]. 2007, **38**(11), 2948-2952 [cit. 2023-05-06]. ISSN 0039-2499. Dostupné z: doi:10.1161/STROKEAHA.107.483933
139. VAŇATKA, Radovan, Ondřej URBAN, Petr VÍTEK, Edvard EHLER a Jana DĚDKOVÁ. Další vyšetřovací metody. In: TEDLA, Miroslav a kolektiv. *Poruchy polykání*. 2. aktualizované vydání. Havlíčkův Brod: Tobiáš, 2018, s. 72-89. Medicína hlavy a krku. ISBN 978-80-7311-188-5.
140. VEDRÖDYOVÁ, Miriam a Antonio SCHINDLER. Poruchy prehl'tania. In: KEREKRÉTIOVÁ, Aurélia. *Logopédia*. Bratislava: Univerzita Komenského, Vydavateľstvo UK, 2016, s. 266- 282. ISBN 978-80-223-4164-6.
141. VEJROSTOVÁ, Hana, Jana PÁNKOVÁ, Petra MANDYSOVÁ a Jana ŠKVRŇÁKOVÁ. SUBJEKTIVNĚ POCIŤOVANÉ POTÍŽE PŘI POLYKÁNÍ: VÝZKUMNÉ ŠETŘENÍ POMOCÍ NÁSTROJE EAT-10. *Profese online* [online]. 2012, **5**(1), 31-34 [cit. 2023-06-06]. ISSN 1803-4330. Dostupné z: doi:10.5507/pol.2012.007
142. VILARDELL, Natàlia, Laia ROFES, Viridiana ARREOLA, Renée SPEYER a Pere CLAVÉ. A Comparative Study Between Modified Starch and Xanthan Gum Thickeners in Post-Stroke

- Oropharyngeal Dysphagia. *Dysphagia* [online]. 2016, **31**(2), 169-179 [cit. 2023-02-14]. ISSN 0179-051X. Dostupné z: doi:10.1007/s00455-015-9672-8
143. VITÁSKOVÁ, Kateřina a kolektiv. *Výzkum poruch a odchylek komunikační schopnosti a orofaciálního systému z logopedického hlediska*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2017. ISBN 978-80-244-5288-3.
144. VITÁSKOVÁ, Kateřina a kolektiv. *Výzkum specifických parametrů řeči, jazyka, komunikace a orofaciálních procesů v kontextu logopedické diagnostiky a terapie*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2019. ISBN 978-80-244-5659-1.
145. WARD, Elizabeth C. a Angela T. MORGAN. *Dysphagia Post Trauma: A volume in the clinical dysphagia series*. San Diego: Plural Publishing, 2009. ISBN 978-1-59756-236-2.
146. WATTS, Stephanie Anne. *Perceptual and Physiologic Analysis of Dysstussia in Amyotrophic Lateral Sclerosis* [online]. Florida, 2017 [cit. 2023-05-06]. Dissertation. University of South Florida, Department of Communication Sciences and Disorders. Major Professor David A. Eddins. Dostupné z: <https://digitalcommons.usf.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=8302&context=etd>
147. WILLGING, Jay Paul, Claire Kane MILLER a Aliza COHEN. *Pediatric dysphagia: Etiologies, Diagnosis, and Management*. San Diego, California: Plural Publishing, 2020. ISBN 9781597568647.
148. YORKSTON, Kathryn M., Robert M. MILLER a Edythe A. STRAND. *Management of speech and swallowing in degenerative diseases*. 2nd ed. Austin, Texas: Pro-Ed, 2004. ISBN 0890799660.
149. ZATLOUKALOVÁ, Markéta. *Terapie dysfagie u dospělých osob* [online]. Brno, 2013 [cit. 2023-05-06]. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Pedagogická fakulta. Vedoucí práce Jiřina Klenková. Dostupné z: <https://is.muni.cz/th/z5got/>

## Seznam zkratek

apod. – a podobně

atd. – a tak dále

např. – například

tzv. – takzvaně

ALS – amyotrofická laterální skleróza

ANS – autonomní nervový systém

ARDS – acute respiratory distress syndrome

CIDP – chronické zánětlivé demyelinizační neuropatie

CMP – cévní mozková příhoda

CNS – centrální nervová soustava

COVID-19 – coronavirus disease 2019

CPG – central pattern generator

CRP – C-reaktivní protein

CT – computed tomography

CTAR – Chin Tuck Against Resistance

DC – dýchací cesty

EAT-10 – the Eating Assessment Tool

EMG – electromyography

ESAR – effortful swallow against resistance

FEES – Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Swallowing

FEES-T – Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Swallowing with Sensory Testing

GLOBE- 3S – Sapienza Global Bedside Evaluation of Swallowing

GUSS – Gugging Swallowing Screening

HIV – human immunodeficiency virus

ICD-11 – International Classification of Diseases 11th revision

IDDSI – International Dysphagia Diet Standardisation Initiative

IOPI – Iowa Oral Performance Instrument

JOAR – jaw opening against resistance

MBS – Modified Barium Swallow

MDADI – M.D. Anderson Dysphagia Index

MEBDT – the Modified Evan's Blue Dye Test

MKN-10 – Mezinárodní klasifikace nemocí 10. revize



MMASA – the Modified Mann Assessment of Swallowing Ability  
MRI – magnetic resonance imaging  
NGS – nasogastrická sonda  
NJS – nasojejunální sonda  
NMES – neuromuscular electrical stimulation  
ORL – otorhinolaryngologie  
PAŠ – penetračně-aspirační škála  
PEDS – Postextubation Dysphagia Screening  
PEG – perkutánní endoskopická gastrostomie  
PNS – periferní nervová soustava  
PreDyScore – Predictive Dysphagia Score  
RTG – rentgenové vyšetření  
SNS – somatický nervový systém  
SSG – super-supraglotický  
SSQ – Sydney Swallow Questionnaire  
SST – Speed Swallowing Test  
SWAL-QOL – Swallowing Quality of Life scale  
TOMASS – Test of Masticating and Swallowing Solids  
TOR-BSST – the Toronto Bedside Swallowing Screening Test  
UPV – umělá plicní ventilace  
V-VST – The Volume-Viscosity Swallow Test  
VFM – velofaryngeální mechanismus  
VFSS – Videofluoroscopic Swallow Study  
VST – Volume Swallowing Test  
WST – Water Swallow Test

## Seznam tabulek

Tabulka 1 – Zapojení svalů při polykání (Saitoh et al., 2018; Hudák et al., 2015).....	19
Tabulka 2 – Etiologie neurogenní dysfagie (Dobias, 2014).....	24
Tabulka 3 – Penetračně-aspirační škála (Jones, Rosenbek, 2009; Černý, 2014) .....	46
Tabulka 4 – Rehabilitační strategie u dysfagie (Inamoto et al., 2018).....	55
Tabulka 5 - Případová studie 1, 1. část.....	73
Tabulka 6 - Případová studie 1, 2. část.....	76
Tabulka 7 - Případová studie 2, 1. část.....	82
Tabulka 8 - Případová studie 2, 2. část.....	85
Tabulka 9 - Případová studie 3, 1. část.....	92
Tabulka 10 - Případová studie 3, 2. část.....	94

## **Seznam grafů**

Graf 1 - PAŠ u případové studie č. 1 .....	97
Graf 2 - PAŠ u případové studie č. 2 .....	100
Graf 3 - PAŠ u případové studie č. 3 .....	103

## **Seznam obrázků**

Obrázek 1 - Modifikace textur stravy (The International Dysphagia Diet Standardisation Initiative, 2019) .....	52
--	----

## **Seznam příloh**

PŘÍLOHA 1 – Prázdná tabulka pro zápis z objektivního vyšetření polykání FEES

## PŘÍLOHA 1 - Prázdná tabulka pro zápis z objektivního vyšetření polykání FEES

<b>Datum</b>			
<b><u>Klinická diagnostika</u></b>			
Stav pacienta			
Subjektivní pocit pacienta			
Řečová produkce			
Mimické pohyby			
Dutina ústní			
Jazyk			
Velum			
Hlas			
<b><u>Objektivní diagnostika (FEES)</u></b>			
VFM			
Stav oblasti	hypofarynx		
	piriformní siny		
Stav hlasivek			
Hybnost stěn hypofaryngu			
Hrtan			
Kašel			
Aspirace/Penetrace	sliny		
	pyré		
	tekutiny		
	tuhá strava		

Orální fáze	pyré			
	tekutiny			
	tuhá strava			
Faryngeální fáze	pyré			
	tekutiny			
	tuhá strava			
Závěr				
PAŠ dle Rosenbeka pro sliny				
PAŠ dle Rosenbeka pro pyré				
PAŠ dle Rosenbeka pro tekutinu				
PAŠ dle Rosenbeka pro pevnou stravu				
Intervence v průběhu				
Doporučení				
Zaměření terapie				

## ANOTACE

<b>Jméno a příjmení:</b>	Veronika Kučerová
<b>Katedra nebo ústav:</b>	Ústav speciálněpedagogických studií
<b>Vedoucí práce:</b>	Mgr. Adéla Hanáková, PhD.
<b>Rok obhajoby:</b>	2023

<b>Název závěrečné práce:</b>	Poruchy polykání a jejich intervence se zaměřením na přístrojové zobrazovací metody
<b>Název závěrečné práce v angličtině:</b>	Swallowing disorders and their intervention with a focus on instrumental imaging methods
<b>Anotace závěrečné práce:</b>	<p>Diplomová práce se zabývá poruchami polykání a využitím objektivních metod pro optimalizaci postupů a péče o pacienta s dysfagií. Dělí se na dvě části – teoretickou a praktickou. Teoretická část práce obsahuje detailní charakteristiku (terminologie, klasifikace, etiologie, symptomatologie, diagnostika a terapie) poruch polykání. Praktická část práce je koncipována jako výzkum kvalitativního charakteru, jehož hlavní výzkumnou metodou bylo zpracování tří případových studií pacientů s poruchami polykání. Hlavním cílem diplomové práce zmapovat jakou hrají objektivní metody roli při diagnostice poruch polykání, interpretace výsledků vyšetření a jejich následné využití v průběhu péče pro nastavení adekvátních strategií s cílem co nejvyšší možné efektivity péče a kvality života pacienta.</p>
<b>Klíčová slova:</b>	dysfagie, poruchy polykání, FEES, objektivní vyšetřovací metody, penetračně-aspirační škála, ALS, postextubační dysfagie, neurogení dysfagie, strukturální dysfagie, screening dysfagie, zahušťovadla, kompenzační strategie u dysfagie, rehabilitační strategie u dysfagie, VFSS, klinická logopedie, logopedická intervence



<p><b>Anotace závěrečné práce v angličtině:</b></p>	<p>This diploma thesis deals with swallowing disorders and the use of objective methods of assessment to optimize care and approach towards patients with dysphagia. It is divided into two parts – theoretical and practical. The theoretical part of the thesis consists of detailed description of swallowing disorders (terminology, classification, etiology, symptomatology, diagnosis and therapy). The practical part of the work is conceived as research of a qualitative nature and the content of practical part are three case studies of patients with dysphagia. The main goal of the thesis is to map how objective methods play a role in the diagnosis of swallowing disorders, the interpretation of assessment results and their subsequent use to set adequate strategies with the aim of the highest possible efficiency of care and the quality of life of the patient.</p>
<p><b>Klíčová slova v angličtině:</b></p>	<p>dysphagia, swallowing disorders, FEES, objective methods of assessment, Penetration–Aspiration Scale, ALS, postextubation dysphagia, neurogenic dysphagia, structural dysphagia, dysphagia screening procedure, thickeners, compensatory strategies in dysphagia, rehabilitation strategies for dysphagia, VFSS, MBS, speech therapy and pathology, SLP intervention</p>
<p><b>Přílohy vázané v práci:</b></p>	<p><b>Příloha 1</b> – Prázdná tabulka pro zápis z objektivního vyšetření polykání FEES</p>
<p><b>Rozsah práce:</b></p>	<p>132 + 2 strany příloh</p>
<p><b>Jazyk práce:</b></p>	<p>český jazyk</p>