

Petra Mandysová, Jana Škvrňáková

---

# Diagnostika poruch polykání

z pohledu sestry

---





Petra Mandysová, Jana Škvrňáková

---

# Diagnostika poruch polykání

**z pohledu sestry**

---

**Upozornění pro čtenáře a uživatele této knihy**

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této tištěné či elektronické knihy nesmí být reprodukována a šířena v papírové, elektronické či jiné podobě bez předchozího písemného souhlasu nakladatele. Neoprávněné užití této knihy bude **restně stíháno**.

## **DIAGNOSTIKA PORUCH POLYKÁNÍ z pohledu sestry**

### **Autorky:**

Petra Mandysová, MSN, Ph.D. (*Fakulta zdravotnických studií, Univerzita Pardubice*)

Mgr. Jana Škvrňáková, Ph.D. (*Fakulta zdravotnických studií, Univerzita Pardubice*)

### **Recenzenti:**

prof. MUDr. Arnošt Pellant, DrSc.

PhDr. Renáta Zeleníková, Ph.D.

Vydání odborné knihy schválila Vědecká redakce nakladatelství Grada Publishing, a.s.

© Grada Publishing, a.s., 2016

Cover Photo © allphoto, 2016

Vydala Grada Publishing, a.s.

U Průhonu 22, Praha 7

jako svou 6304. publikaci

Odpovědná redaktorka Mgr. Ivana Podmolíková

Sazba a zlom Karel Mikula

Autorka obrázků Petra Mandysová, MSN, Ph.D.

Autor fotografií Petr Špaček

Počet stran 128 + 4 strany barevné přílohy

1. vydání, Praha 2016

Vytiskla Tiskárna PROTISK, s.r.o., České Budějovice

***Poděkování Univerzitě Pardubice, Fakultě zdravotnických studií, za podporu vydání publikace.***

***Knihy byla podpořena grantem IGA MZ ČR NT 13725-4/2012 – Management diagnostiky a terapie poruch polykání.***

*Názvy produktů, fírem apod. použité v knize mohou být ochrannými známkami nebo registrovanými ochrannými známkami příslušných vlastníků, což není zvláštním způsobem vyznačeno.*

*Postupy a příklady v této knize, rovněž tak informace o lécích, jejich formách, dávkování a aplikaci jsou sestaveny s nejlepším vědomím autorů. Z jejich praktického uplatnění však pro autory ani pro nakladatelství nevyplývají žádné právní důsledky.*

ISBN 978-80-271-9341-7 (ePub)

ISBN 978-80-271-9340-0 (pdf)

ISBN 978-80-271-0158-0 (print)

# Obsah

Úvod	7
<b>1 Dysfagie – úvod do problematiky (Petra Mandysová)</b>	<b>8</b>
1.1 Význam polykání	8
1.2 Definice dysfagie	8
1.3 Fyziologie polykání	8
1.3.1 Řízení polykání	8
1.3.2 Fáze polykání podle lokalizace bolusu	8
1.3.3 Polykání bez přítomnosti bolusu	9
1.3.4 Respiračně-polykací cyklus	9
1.4 Prevalence dysfagie	10
1.5 Etiologie dysfagie	10
1.6 Typy dysfagie	11
1.7 Patofyziologie dysfagie	12
1.8 Komplikace dysfagie	13
1.9 Faktory ovlivňující polykání	15
1.9.1 Fyziologické faktory	15
1.9.2 Přidružená onemocnění a stavy	16
1.9.3 Techniky polykání	17
1.9.4 Polykané tekutiny a jídlo	18
1.10 Shrnutí	21
<b>2 Diagnostika dysfagie (Petra Mandysová)</b>	<b>28</b>
2.1 Diagnostika dysfagie: přehled	28
2.2 Anamnéza	30
2.3 Subjektivní hodnocení polykací funkce pomocí dotazníků	32
2.4 Objektivní vyšetření	38
2.5 Zobrazovací vyšetřovací metody	41
2.6 Stanovení diagnózy dysfagie	43
2.6.1 Etiologická a funkční diagnóza dysfagie	43
2.6.2 Ošetřovatelská diagnóza <i>Porušené polykání</i>	44
2.7 Screening dysfagie	47
2.7.1 Úvod do problematiky screeningu dysfagie	47
2.7.2 Princip tvorby screeningových nástrojů	49
2.7.3 Diagnostické parametry screeningových nástrojů	50
2.7.4 „Striktnost“ diagnostických kritérií screeningových nástrojů	52
2.7.5 Zahraniční screeningové nástroje	53
2.7.6 Screeningové nástroje v kombinaci s doporučenými intervencemi	61
2.7.7 Zdravotnické profese angažované do screeningu dysfagie	63
2.7.8 Využití screeningu dysfagie v praxi a jeho dopady	65
2.7.9 Screening dysfagie z perspektivy českých sester	67
2.8 Shrnutí	89

<b>3</b>	<b>Kvalita života (Jana Škvřířáková)</b>	<b>102</b>
3.1	Pojem kvalita života	102
3.2	Měření kvality života	104
3.2.1	Metody měření kvality života	105
3.2.2	Nástroje k hodnocení kvality života	106
3.3	Výběr nástroje k měření kvality života	108
3.3.1	Dotazníkové metody	108
3.3.2	Standardizované dotazníky kvality života v souvislosti s poruchou polykání	110
3.3.3	Škály	111
3.3.4	Metoda strukturovaného rozhovoru	112
3.4	Kvalita života u pacientů s poruchou polykání	112
3.5	Shrnutí	112
	<b>Seznam zkratk a značek</b>	<b>115</b>
	<b>Slovníček pojmů</b>	<b>117</b>
	<b>Rejstřík</b>	<b>123</b>
	<b>Souhrn</b>	<b>126</b>
	<b>Summary</b>	<b>127</b>

## Úvod

Až donedávna české ošetrovatelství víceméně pomíjelo význam role sestry při identifikaci dysfagie (poruch polykání). V této souvislosti bylo v roce 2009 konstatováno, že „*screening poruch polykání není sestrou v České republice (ČR) prováděn a ani o něm nepojednává česká ošetrovatelská literatura*“ (Mandysová, 2014b, s. 24). Dysfagie je však u vybraných skupin pacientů poměrně častý problém. Důsledky dysfagie mohou být velmi závažné, zejména pokud jim není věnována patřičná pozornost a není zajištěn bezpečný příjem potravy.

V současné době je však situace podstatně jiná. Byly učiněny konkrétní kroky pro podporu ošetrovatelské praxe založené na důkazech i pro podporu dalšího výzkumu v této oblasti – a to jak na poli národním, tak mezinárodním.

V následujících kapitolách jsou prezentovány základní poznatky z odborné literatury týkající se diagnostiky poruch polykání a role sestry v tomto procesu i vlastní zkušenosti s problematikou dysfagie. Jádrem publikace je orofaryngeální dysfagie u dospělých, zejména u pacientů s neurologickými onemocněními, v poněkud menší míře u pacientů s otorinolaryngologickými onemocněními (zejména s karcinomem hlavy a krku) a u seniorů. Důraz je kladen na multidisciplinární spolupráci, jež je ve zdravotnických zařízeních stále více uplatňována. Pozornost je věnována kvalitě různých metod či nástrojů (testů) pro hodnocení polykací funkce, které má sestra k dispozici, ať už se jedná o nástroje subjektivní, či objektivní.

V kapitole *Diagnostika dysfagie* je kromě toho prezentována finální česká verze ***Jednoduchého nástroje pro screening dysfagie sestrou***, která vychází z předběžné verze nástroje publikovaného jak v českém, tak v anglickém jazyce. Zároveň je v rámci edukační lekce vysvětlen postup tohoto krátkého vyšetření pacienta sestrou a jsou prezentovány souhrnné výsledky týkající se efektivity této lekce.

Kapitola *Kvalita života* upozorňuje i na psychosociální oblast, která je často ovlivněna poruchou polykání, a informuje o různých nástrojích používaných k hodnocení pacienta pomocí holistického přístupu.

Monografie je určena především pro sestry – role sestry je v popředí proto, že mnohdy jsou možnosti jejího působení v oblasti péče o pacienty s dysfagií opomíjeny, zjednodušovány či ne zcela přesně chápány, a to i sestrami samými. Zároveň se jedná o problematiku založenou na úzké multidisciplinární spolupráci, proto doufáme, že bude zdrojem poznání i pro jiné zdravotnické profese, včetně lékařů a klinických logopedů.

*autorky*

# 1 Dysfagie – úvod do problematiky

Petra Mandysová

## 1.1 Význam polykání

Příjem potravy patří k základním lidským potřebám, často jej však komplikují, či dokonce znemožňují různé problémy, včetně dysfagie. Dysfagie může mít závažné důsledky. Kromě nedostatečného stavu výživy může negativně ovlivňovat i celkový zdravotní stav člověka, hojení ran atd. V extrémním případě může vést až ke smrti člověka. Vzhledem k tomu, že přijímání potravy má i významné psychosociální funkce, potíže s polykáním mohou mít dopad i na tuto oblast života. Proto je důležité se dysfagií zabývat, řešit identifikované problémy s polykáním co nejdříve či se snažit jim předcházet, pokud je to možné. Sestra jako důležitý člen multidisciplinárního týmu může významně přispět k identifikaci a řešení potíží s polykáním, proto je cílem problematiku přiblížit právě z pohledu sestry.

## 1.2 Definice dysfagie

Dysfagie je stručně definována jako porucha polykání; ta může spočívat v poruše polykání slin, tekutin, tuhé stravy různé konzistence nebo léků. Z hlediska narušené mechaniky polykacího aktu je termín používán pro popis narušeného transportu sousta z dutiny ústní do žaludku. Objevuje se i definice zahrnující obtížnou iniciaci polknutí či „pocit“, že tekutina nebo tuhá strava „váznou“ při transportu z dutiny ústní do žaludku (Singh, Hamdy, 2006; World Gastroenterology Organization, 2014). Dysfagie může doprovázet různá onemocnění, může vznikat po úrazech či některých operacích a je také poměrně častým problémem u seniorů (Tedla a kol., 2009).

## 1.3 Fyziologie polykání

### 1.3.1 Řízení polykání

Mozkový kmen hraje důležitou roli při řízení polykání, protože se v něm nachází centrum polykání; důležitá je i role mozkové kůry (Cichero, Murdoch, 2006; Prosiegel, 2012; Tedla a kol., 2009; World Gastroenterology Organization, 2014). Dochází k interakci aferentních senzoryckých neuronů, motoneuronů a interneuronů, které se zapojují do vůlí ovladatelné i do reflexní části polykacího aktu. Roli hrají i kognitivní funkce a psychika – v případě jejich narušení může být příjem potravy znemožněn, i když samotný polykací akt není narušen.

### 1.3.2 Fáze polykání podle lokalizace bolusu

Polykání je založeno na poměrně složitém mechanismu dějů, jichž se účastní struktury dutiny ústní, jazyka, hltanu, hrtanu a jícnu a slinné žlázy. Proces polykání lze popsat



na základě toho, co se děje s bolusem potravy – z tohoto hlediska má fázi orální, dále dělenou na orální přípravnou a orální transportní, fázi faryngeální a fázi ezofageální. Pro všechny tyto fáze je relevantní také činnost vybraných hlavových nervů – do jednotlivých částí polykacího aktu jsou zapojeny n. V (n. trigeminus), n. VII (n. facialis), n. IX (n. glossopharyngeus), n. X (n. vagus) a n. XII (n. hypoglossus) (Černý, Kotulek, Chrobok, 2011; Hughes, 2003; Jeřábková, 2006; Košťálová, 2012).

Orální přípravná fáze je ovládána vřlí. Dochází k formování bolusu; k tomu přispívá žvýkání (se zapojením V. hlavového nervu), uzávěr úst (n. VII) a manipulace se soustem (n. V, n. VII, n. XII). Bolus se v této fázi smíchá se slinami; je udržován v přední části dutiny ústní. Délka orální přípravné fáze je individuální a závisí na více faktorech, např. na kvalitě potravy či stavu chrupu. Orální transportní fáze je také ovládána vřlí; fáze trvá méně než 1 sekundu. Sousto se již posouvá směrem k patrovým obloukům, a to prostřednictvím elevace přední části jazyka oproti tvrdému patru hned za horními zuby (Černý, Kotulek, Chrobok, 2011; Hughes, 2003; Košťálová, 2012; Tedla a kol., 2009).

Jakmile se bolus dostane k patrovým obloukům, dojde ke spuštění polykacího reflexu. Tímto okamžikem začíná autonomní vřlí neovlivnitelná faryngeální fáze. Dochází ke zdvižení a přimknutí zadního okraje měkkého patra na zadní stěnu hltanu, elevaci kořene jazyka, elevaci hrtanu a stahu hltanových konstriktorů. Tím je bolus posunut přes valemuly kolem epiglottis do piriformních recesů a dále do jícnu (dochází přítom k relaxaci horního jícnového svěrače). Průchod bolusu hltanem je velmi rychlý. Dýchání je ve faryngeální fázi zastaveno. K ochraně dýchacích cest přispívá sklopení epiglottis nad hrtanový vchod a těsný uzávěr hlasivek. Důležitou ochrannou bariérou proti průniku bolusu opačným směrem (do nosohltanu) je velofaryngeální uzávěr (Černý, Kotulek, Chrobok, 2011; Hughes, 2003; Košťálová, 2012; Tedla a kol., 2009).

V ezofageální fázi je pak rychle probíhající peristaltickou vlnou bolus posouván kaudálně do žaludku. Tlak vyvíjí svalovina jícnu; tato fáze není vřlí ovladatelná. Do menší míry hraje roli pasivní mobilita podmíněná dýcháním a činností srdce. Peristaltická vlna je postupně zpomalena a strava vstupuje přes dolní jícnový svěrač plynu do žaludku (Černý, Kotulek, Chrobok, 2011; Jeřábková, 2006; Tedla a kol., 2009).

### 1.3.3 Polykání bez přítomnosti bolusu

Polykání není podmíněno přítomností sousta v ústech (Hughes, 2003). Někdy se navíc rozlišuje i tzv. anticipatorní fáze polykání, jejímž hlavním úkolem je připravit se na polykání na základě čichu, patří sem např. i pocit žízně (Cichero, Murdoch, 2006). Rolí olfaktorické a gustatorní stimulace a jejich možný vliv na zlepšení polykací funkce studovali např. Abdul Wahabová, Jones a Huckabeeová (2010). V nedávném literárním přehledu však bylo konstatováno, že závěry výzkumných šetření zaměřených na tuto problematiku jsou rozporuplné a že je třeba nadále sledovat vliv různých typů stimulace na polykání (Loret, 2015).

### 1.3.4 Respiračně-polykací cyklus

Na polykání se často doporučuje pohlížet z ještě širšího úhlu, než je popsáno výše, protože je tento proces nerozlučně propojen s dýcháním; někteří autoři tak hovoří o respiračně-polykacím cyklu. Hltan je totiž společnou částí dýchací a trávicí soustavy a je nezbytné, „*abychom nedýchali, když polykáme, a nepolykali, když dýcháme*“

(Cichero, Murdoch, 2006, s. 92). Pokud tomu tak není, obvykle dochází k aspiraci. Před polknutím (ale i po polknutí) dochází k výdechu, čímž se zamezuje vdechnutí zbytků potravy z hltanu do dýchacích cest. Pouze při pití z hrnečku „naráz“ může být respirační pauza ukončena nádechem spíše než výdechem. Respirační pauza trvá přibližně 0,5–1 s. při polykání tekutiny; při polykání tuhé stravy je delší (Cichero, Murdoch, 2006; Hughes, 2003; Matsuo, Palmer, 2008).

Pro úspěšný příjem potravy je důležitá i přítomnost efektivního kašle, jehož výkonnost je podmíněna dobrou funkcí dýchacího systému (Hughes, 2003).

## 1.4 Prevalence dysfagie

Dysfagie je relativně častý problém. Prevalence (výskyt) se různí v závislosti na souběžných onemocněních, studované populaci a diagnostickém nástroji (Wilkins et al., 2007). V zahraniční literatuře byla dysfagie zaznamenána u 6–16 % obecné populace (Eslick, Talley, 2008; Regan, Sowman, Walsh, 2006) a 13,8–38 % seniorů (Roy et al., 2007; Serra-Prat et al., 2011; Turley, Cohen, 2009). Lze přitom očekávat další nárůst prevalence dysfagie u seniorů vzhledem ke stárnutí populace ve vyspělých zemích světa (Rofes et al., 2010).

Dysfagie navíc doprovází celou řadu onemocnění, a to hlavně neurologických a otorinolaryngologických (ORL) (Bours et al., 2009). K potížím s polykáním dochází až u 81 % pacientů s Parkinsonovou nemocí (Wilkins et al., 2007), 80 % pacientů s cévní mozkovou příhodou (Dziewas et al., 2008), 72 % pacientů s nádorem v oblasti hlavy a krku (Maclean, Cotton, Perry, 2009), 59 % pacientů s amyotrofickou laterální sklerózou (Leder, Novella, Patwa, 2004), 32 % pacientů s roztroušenou sklerózou (Poojavat et al., 2010) a 24 % pacientů s onemocněním myasthenia gravis (Dziewas et al., 2006). Ve Spojených státech je dysfagie každoročně identifikována u 300–600 tisíc lidí s cévní mozkovou příhodou nebo jiným neurologickým onemocněním (Sura et al., 2012).

V České republice byla v posledních 4 letech opakovaně studována prevalence dysfagie u seniorů v sociálních zařízeních následně péče za použití české verze **dotazníku o přijímání potravy** (EAT-10 – *Eating Assessment Tool*) (Belafsky et al., 2008). Potíže s polykáním pociťovalo 25 % respondentů v šetření Petržílkové a kol. (2012), 55 % v šetření Karáskové, Škvrnákové a Mandysové (2012) a 56 % respondentů v šetření Vejrostové a kol. (2012). Rozdíly v prevalenci mohly být způsobeny nejednotným hraničním skóre pro označení pacienta pociťujícího potíže s polykáním. Petržílková a kol. (2012) totiž považovali všechny respondenty s < 3 body<sup>1</sup> za „normální“, avšak Vejrostová a kol. (2012) a Karásková, Škvrnáková a Mandysová (2012) považovali za „normální“ pouze respondenty s 0 body.

## 1.5 Etiologie dysfagie

Poruchy polykání lze dělit z mnoha hledisek, která mohou napovědět o jejich etiologii. Z hlediska morfologické integrity oblasti hltanu, jícnu a k nim přilehlých orgánů lze

1 Maximální možné skóre dotazníku EAT-10 je 40 bodů (Belafsky et al., 2008; Petržílková a kol., 2012).

řící, že poruchy polykání mohou vznikat na podkladě organické léze nebo funkční poruchy (Rofes et al., 2010). Z hlediska řízení a vykonávání polykacího aktu se dělí na neurogenní, strukturální a smíšené. Strukturální abnormality mohou někdy vést k obstrukční dysfagii. Obstrukční dysfagie však může mít i jiné příčiny, např. přítomnost cizího tělesa. Z hlediska vztahu k ontogenetickému vývoji se poruchy polykání dělí na vrozené a získané. Z časového hlediska se dělí na akutní a chronické; z hlediska etiologie vzniku na zánětlivé, traumatické, nádorové, iatrogenní, kongenitální, autoimunitní, metabolické, chemické atd. (Hep, Dolina, 2005; Jeřábková, 2006; Sheehan, 2008; Steffen et al., 2010). Od etiologie se odvíjí i terapie, ale je důležité odlišovat mezi dysfagií představující symptom onemocnění na straně jedné a nežádoucí účinek léčby na straně druhé.

Konečně je nutné rozlišovat mezi dysfagií a dalšími stavy, které samy o sobě klasickou dysfagií nejsou. Jedná se např. o **odynofagii** (bolestivé polykání), **globus faryngeus** (subjektivně vnímaný vjem něčeho cizího v krku, pocit svírání v krku nebo pocit váznutí sousta při polykání naprázdno) či **fagofobii** (chorobný strach z polykání). I když tyto stavy často existují v přítomnosti dysfagie, nemusí tomu tak vždy být a s tímto vědomím je nutné pohlížet i na etiologii potíží. Např. globus faryngeus je pokládán za multifaktoriální symptom, kde za nejčastější příčinu je považován extraezofageální reflux, ale v popředí je také psychologický a psychosomatický aspekt (World Gastroenterology Organization, 2014; Zeleník a kol., 2010). Odborná literatura se zmiňuje o fagofobii, tzv. psychogenní dysfagii u pacientů s mentální anorexií. Na straně druhé u pacientů s mentální anorexií byla popsána i jícnová dysfagie v souvislosti s gastroparézou a orofaryngeální dysfagie, kde někteří autoři vidí možnou příčinu v malnutrici, úbytku svalové síly a rozvoji dekonidice (Holmes et al., 2012). Co se týče odynofagie, ne všichni odborníci ji staví do kontrastu s dysfagií. Odynofagie totiž velmi často polykací akt narušuje, a tím poruchy polykání vyvolá. Dysfagii tak lze považovat za široký pojem a odynofagii za její užší podjednotku. Úzké propojení mezi odynofagií a dysfagií popsali např. Luchesiová, Kitamura a Mourãová (2014). V šetření zaměřeném na pacienty s amyotrofickou laterální sklerózou zjistili, že ze sledovaných faktorů byla s dysfagií spojena pouze odynofagie. Autoři tento úzký vztah vysvětlili pomocí dvou hypotéz: únavou a slabostí svalů v oblasti hltanu a hrtanu a/nebo jícnovou hypertonicitou a spasticitou.

O dalších stavech a onemocněních spojených s dysfagií pojednává kapitola 1.9.2.

## 1.6 Typy dysfagie

Jednotlivé zdroje se poněkud liší ve svém přístupu k dělení dysfagie na typy. Kategorizace dysfagie a vymezení typů je zpravidla prováděno z hlediska lokalizace. Jedná se tak o dysfagii orofaryngeální, jícnovou, postezofageální a paraezofageální (Hep, Dolina, 2005; Jeřábková, 2006; Sheehan, 2008). Někteří autoři spíše uvádějí jen jednoduché dělení na dysfagii „horního typu“, zahrnující oblast hltanu a horní části jícnu, a „dolního typu“, zahrnující oblast dolní části jícnu nebo ezofagogastrické junkce. Dysfagie horního typu je rovněž označována jako orofaryngeální (transferová) dysfagie a dysfagie dolního typu jako ezofageální dysfagie. Orofaryngeální dysfagie vyžaduje pečlivé strukturální a neurologické vyšetření. Ezofageální dysfagie bývá spojena s obstrukcí nebo abnormální motilitou v těle jícnu (Vela a kol., 2015). Některé zdroje uvádějí ještě

další typy. Souček a kol. (2005) se zmiňují o dysfagii paradoxní, kdy nejprve vážne polykání tekutin; tento typ může být projevem neuromuskulárních poruch nebo může mít psychogenní příčiny.

## 1.7 Patofyziologie dysfagie

Patofyziologie dysfagie se odvíjí od příčin dysfagie. Cílem této podkapitoly je zaměřit se na neurogenní a strukturální dysfagii vzhledem k tomu, že se pravděpodobně jedná o nejčastější typy orofaryngeální dysfagie. Sestra se s nimi setkává na odděleních neurologie, geriatricke, ale i v domovech pro seniory a v obdobných zařízeních (v případě neurogenní dysfagie) a na odděleních otorinolaryngologie (ORL) (v případě strukturální dysfagie).

Jak bylo uvedeno, **neurogenní dysfagie** se obvykle týká orofaryngeální fáze polykání, i když někdy může dojít i k porušené inervaci jícnu. Dysfagii typicky zapříčiňuje poškození v oblasti mozkové kůry, bazálních ganglií, mozkového kmene, hlavových nervů a mozečku. Nejčastější příčinou neurogenní dysfagie je **cévní mozková příhoda**; tíže postižení výrazně závisí na rozsahu poškozené oblasti. Symptomatologie mj. závisí na tom, které hlavové nervy byly postiženy. Např. při poškození jader n. V či n. VII nebo v průběhu jejich neuronů nastává porucha orální přípravné fáze, a může tak docházet k nedostatečnému bilabiálnímu uzávěru, vytékání slin a tekutin z úst, vypadávání stravy z úst apod. V závislosti na lokalizaci léze může také dojít ke snížené citlivosti sliznice dutiny ústní i jazyka a k narušenému nastartování polykacího reflexu (Cichero, Murdoch, 2006).

Dysfagie je však symptomem také u dalších neurologických onemocnění, např. u myasthenia gravis, roztroušené sklerózy, Parkinsonovy nemoci, hereditárních svalových dystrofií, zánětlivých myopatií a celé řady dalších (Burianová a kol., 2006; Ehler a kol., 2011; Guan et al., 2015; Kalf et al., 2012; Poorjavat et al., 2010; Vališ a kol., 2014). U nervosvalových onemocnění, např. myasthenia gravis, dochází k poruše nervosvalového přenosu; poškození v oblasti mozečku vede k narušené koordinaci svalů zapojených zejména do orální fáze polykání. U tohoto onemocnění je možné pozorovat oslabení rtů se zpětným vytékáním tekutin z úst a oslabení žvýkacích svalů. Dysfagie však bývá přechodná a kolísá s kompenzací onemocnění. U Parkinsonovy nemoci dochází k pohybovým abnormalitám struktur podílejících se na příjmu potravy, např. k nedostatečnému žvýkání, tremoru jazyka, zpomalenému zvedání jazyka a k dalším pohybovým abnormalitám v oblasti faryngu a laryngu. Je zajímavé, že u Parkinsonovy nemoci závažnost dysfagie nekoreluje se závažností pohybového postižení končetin. U amyotrofické laterální sklerózy dysfagie bývá nezdřídka prvním příznakem tohoto onemocnění. Pacient má v počáteční fázi potíže s polykáním tekutin, kdy vzhledem k paréze měkkého patra nedochází k patřičnému uzávěru nosohltanu a tekutina se při polykání vrací nosem zpět. V pozdějších stadiích se dysfagie zhoršuje, dochází např. ke ztrátě hybnosti jazyka a schopnosti zavírat ústa (Vališ a kol., 2014). Vzácnější je achalázie jícnu (porucha motility jícnu), kdy dochází k degeneraci autonomních ganglionových buněk v dolních dvou třetinách jícnu (Bakheit, 2001).

Neurologická onemocnění mohou vést k respiračnímu selhání, ať už je příčinou např. centrální porucha reakce na snížení pH, rozpojení oblongáty od periferního motoneuronu, léze periferního motoneuronu, léze periferního nervu či dysfunkce

nervosvalového neuromuskulárního spojení (Vondráčková, Šonková, 2007). Tím také může dojít k narušení respiračně-polykacího cyklu (viz kap. 1.3.4). Jak bylo uvedeno, u zdravých lidí dochází po polknutí a apnoické pauze k výdechu (příčemž tento mechanismus přispívá k prevenci aspirace), avšak u lidí s neurologickým onemocněním může nastávat spíše nádech, což se z důvodu možné aspirace jeví jako více rizikové. Tyto potíže vznikají nejen u pacientů s cévní mozkovou příhodou, ale rovněž u roztroušené sklerózy (zejména v terminálním stadiu nemoci), Parkinsonovy nemoci, transverzální léze míšni, syndromu Gulliana-Barrého, myasthenia gravis a dalších onemocnění. U některých z těchto onemocnění může navíc docházet k neefektivnímu kašli z důvodu slabosti dýchacích svalů, např. u Parkinsonovy nemoci či transverzální léze míšni (Burianová a kol., 2006; Ehler a kol., 2011). Při úplné areflexii může dokonce docházet k **tiché aspiraci**, tedy k aspiraci, která nevyvolá kašel (Cichero, Murdoch, 2006).

Výpadky vyšších center mohou vést i k tzv. **polykací apraxii**, kdy pacient „neví“, co má dělat se soustem, i když je zachována pohyblivost relevantních struktur. Tento problém vzniká u cévní mozkové příhody, ale rovněž u Alzheimerovy nemoci (Cichero, Murdoch, 2006; Daniels, 2000; Ziegenhagen, Bollsweiler, 2010).

K nejčastějším strukturálním abnormalitám patří nádory v oblasti hlavy, krku a jícnu, osteofyty krční páteře, Zenkerův divertikl a stenóza jícnu (Rofes et al., 2010). Tumory způsobují deformaci, obstrukci, zhoršenou mobilitu, případně neuromuskulární nebo sensorické poškození polykacích cest (jazyka, měkkého patra atd.). V souvislosti s nádorovým postižením ústní dutiny, orofaryngu, hypofaryngu a hrtanu může dojít až k úplné zástavě polykání – **afagii** (Černý a kol., 2013).

Resekce tumoru, ztráta struktur a následné pooperační zjizvení, kontraktury, ozařování či chemoterapie mohou dysfagii zhoršit či změnit její charakter. Např. sice může zmizet dysfagie z obstrukce a bolestivosti, ale naopak se objeví porucha z deficitu struktur a řízení polykání. Resekce v oblasti měkkého patra tak mohou mít za následek porušení patrohltanového (velofaryngeálního) uzávěru, kdy část polykaného obsahu proniká do nosohltanu a často pacientovi vytéká nosem (Černý, 2014; Kejklíčková, 2011). Radiační terapie a chemoterapie způsobují vznik otoků na sliznicích, mukositidy, zničení chuťových pohárků a poškození slinných žláz (Tedla a kol., 2009). Obstrukční dysfagie nenádorového původu bývají zpravidla způsobeny obstrukcí pasáže trávicí trubice zvnějšku, případně zevnitř (Hep, Dolina, 2005; Vokurka, 2008).

## 1.8 Komplikace dysfagie

Odborná literatura se často zmiňuje o dvou potenciálně závažných komplikacích dysfagie. Jednou z nich je snížená efektivita polykání, což může způsobit malnutrici nebo dehydrataci, a druhou je narušená bezpečnost polykání, což může vést k aspiraci a riziku pneumonie (Serra-Prat et al., 2011). Kromě toho existuje i třetí závažná komplikace – riziko udušení, pokud dojde při dysfagii k uzavření hrtanového vchodu objemným cizím tělesem. Tato komplikace může představovat život ohrožující stav. Symptomatika se přitom u jednotlivých pacientů může lišit v závislosti na přesné poloze cizího tělesa a jeho velikosti (Mesallam, 2011).

**Malnutrice** je definována jako stav špatné výživy. Kromě obezity zahrnuje i podvýživu, která je pro pacienty s dlouhotrvající dysfagií typická. Tito pacienti totiž při nedostatečném příjmu stravy částečně nebo úplně hladoví, a dochází tak ke změně

tělesné hmotnosti a složení těla. Výsledkem je nedostatek živin, což má negativní vliv na tělesné funkce a zásadně ovlivňuje klinický stav i vznik komplikací (Tedla a kol., 2009). K vyhledávání pacientů v nutričním riziku jsou pak používány různé postupy, např. sleduje se hmotnostní úbytek, změna v přijímaném množství stravy, **index tělesné hmotnosti** (BMI – *Body Mass Index*) (Tedla a kol., 2009). V neposlední řadě se využívají různé screeningové dotazníky, např. Škála pro hodnocení stavu výživy – krátká verze (MNA-SF – *Mini-Nutritional Assessment – Short Form*)<sup>2</sup>, kde jedna z šesti otázek zahrnuje dotaz týkající se potíží s polykáním (Topinková, 2003).

**Aspiraci** lze definovat jako stav, kdy jídlo či tekutiny proniknou do dýchacích orgánů pod úroveň hlasivek (Falsetti et al., 2009). Předstupněm aspirace je **penetrace**<sup>3</sup>, tedy průnik sousta nad hlasivky (Solná a kol., bez data). U pacientů s akutní cévní mozkovou příhodou manifestující se dysfagií je aspirace perorálně přijímaných tekutin nebo potravy považována za důležitou příčinu pneumonie. Odborná literatura uvádí, že přibližně u poloviny pacientů s dysfagií po prodělané cévní mozkové příhodě dojde k aspiraci a přibližně u třetiny bude diagnostikována **pneumonie** (Holmes et al., 2012). Pneumonie může mít u těchto pacientů závažné důsledky – riziko úmrtí je u nich totiž trojnásobně vyšší ve srovnání s pacienty s akutní cévní mozkovou příhodou, kteří dysfagii nemají (Katzan et al., 2003).

Aspirace orofaryngeálního obsahu (jídla či tekutin) je také považována za důležitý etiologický faktor pneumonie u seniorů – incidence hospitalizace amerických seniorů pro diagnostikovanou aspirační pneumonii byla v roce 1998 téměř dvojnásobná ve srovnání s rokem 1991 (Baine, Yu, Summe, 2001). V nedávno publikované španělsko-švýcarské studii bylo zjištěno, že skupina křehkých seniorů s orofaryngeální dysfagií ( $n = 47$ ) měla velmi vysoký výskyt (cca v 90 % případů) kolonizace orofaryngu respiračními patogeny ve srovnání s kontrolní skupinou bez dysfagie (v 67 % případů). Ve skupině seniorů s dysfagií byl navíc vysoký výskyt dalších komorbidit, včetně malnutrice a potíží v oblasti orálního zdraví (až v 90 % případů), což u nich vedlo k riziku aspirační pneumonie (Ortega et al., 2015).

Systematický přehled zaměřený na intervence pro podporu orálního zdraví a jejich dopad na výskyt aspirační pneumonie nedávno poukázal na studie, ve kterých adekvátní péče o dutinu ústní vedla ke sníženému množství respiračních patogenů a ve kterých mohlo dojít ke sníženému riziku aspirační pneumonie zlepšením polykacího reflexu a prahu kašlacího reflexu (van der Maarel-Wierink et al., 2013). Autoři došli k závěru, že intervence ke snížení rizika aspirační pneumonie zahrnují čištění zubů po každém jídle, čištění umělého chrupu každý den a profesionální péči o dutinu ústní jednou týdně. Sestra je do těchto intervencí angažována; o roli sestry při péči o dutinu ústní se zmiňuje i celá řada českých autorů, např. Ondrušková (2014), Rošková (2010) a Vybíhalová (2011).

Konečně je důležité zmínit **tichou aspiraci**, kdy jídlo či tekutiny proniknou do dýchacích cest bez vyvolání kašle či dalších projevů dysfagie; tito pacienti jsou přesto v riziku pneumonie. Odborná literatura se v prevalenci tiché aspirace neshoduje;

2 MNA-SF je doporučována pro screening malnutrice u seniorů, a to ve všech typech zdravotnických zařízení (Volkert et al., 2015). MNA-SF velmi dobře koreluje s původní 18položkovou formou dotazníku MNA; krátká verze je časově poměrně nenáročná, na rozdíl od původní verze (Topinková, 2003).

3 Penetrované sousto může být vykašláno, čímž k aspiraci nedojde (Solná a kol., bez data).



v jedné studii zaměřené na pacienty s cévní mozkovou příhodou dosáhla 32 % a v jiné studii zaměřené na pacienty po léčbě karcinomu hlavy a krku 22 % (Grofová, 2008; Holmes et al., 2012).

Ne všechny komplikace jsou však fyzického rázu. Dochází také ke snížené **kvalitě života** v souvislosti s negativním dopadem dysfagie na psychiku člověka (projevem může být úzkost a deprese) (Eslick, Talley, 2008; Maclean, Cotton, Perry, 2009) i na jeho vztahy vůči okolí (García-Peris et al., 2007). V neposlední řadě dysfagie vede ke zvýšeným nákladům na zdravotní péči a ke snížené produktivitě (Waters et al., 2004). Milesová a Allenová (2015) v této souvislosti upozorňují, že roční výdaje americké *Medicare* na pacienty po cévní mozkové příhodě byly o 4500 amerických dolarů vyšší, pokud tito pacienti měli dysfagii, než když dysfagii neměli.

## 1.9 Faktory ovlivňující polykání

Příjem stravy a polykání ovlivňuje mnoho faktorů. Roli hrají faktory fyziologické, ale i celá řada psychologických činitelů, jako je postoj k jídlu, chuť k jídlu (apetit), a v neposlední řadě i faktory prostředí (dostupnost stravy atd.). Některé z nich jsou neovlivnitelné (zejména fyziologické faktory), mnohé z nich však ovlivnitelné jsou. Jedná se např. o přidružená onemocnění (kdy je cílem mít je alespoň pod kontrolou, pokud je nelze vyléčit), druh podávané stravy, různé techniky polykání, které se pacienti učí, atd. Ovlivňování těchto faktorů se tak stává významnou součástí managementu dysfagie, do kterého je žádoucí zapojit pacienta i jeho rodinu, je-li to možné.

### 1.9.1 Fyziologické faktory

O fyziologických faktorech ovlivňujících polykání se odborná literatura zmiňuje zejména ve spojitosti se stárnutím. Redukce svalové hmoty a snížená elasticita pojivové tkáně snižují sílu a rozsah pohybu kloubů, což může ovlivnit transport polykaného bolusu. Se zvyšujícím se věkem dochází ke zpomalení polykacího aktu a k přítomnosti většího rezidua po polknutí, více dochází k penetraci potravy, i když ne k aspiraci. Starší lidé často potřebují polknout „nadvakrát“. Kromě těchto motorických změn dochází ke snížení vlhkosti v dutině ústní a ke sníženému čichovému a chuťovému vnímání. Polykání ovlivňuje i zubní protéza, která je ve stáří svým způsobem fyziologická. Kvalitní protéza totiž může zajišťovat obnovení všech základních funkcí chrupu (estetiku, příjem a rozmělnění potravy, správné vyslovování hlásek a slov). Hlavním faktorem ovlivňujícím polykání u starších osob je ovšem přítomnost dalších onemocnění (Cichero, Murdoch, 2006; Sura et al., 2012).

V nedávné době se otázkou fyziologických faktorů ovlivňujících polykání zabývali Steele a Cicherová (2014), kteří svůj systematický přehled zaměřili na otázku vztahu mezi abnormální fyziologickou funkcí a vznikem penetrace a aspirace, což jsou komplikace s potenciálně velmi závažnými důsledky (viz kap. 1.8). Bylo zjištěno, že nezávislým faktorem spojeným s dysfagií byl vyšší věk ( $\geq 50$  let). Byly identifikovány i další fyziologické faktory, např. abnormální funkce čelisti, rtů, měkkého patra, hrtanové příklopky, hltanu a horního jícnového svěrače, které hrály roli při aspiraci. Uvedené dysfunkce však často vedly k aspiraci, pokud se zároveň vyskytovalo ještě další narušení fyziologických funkcí, např. potíže s dýcháním. Konkrétně se jednalo o rychlé

a nepravidelné chaotické dýchání, snížení inspiračního rezervního objemu a vitální kapacity plic a pokles saturace hemoglobinu kyslíkem. Další faktory spočívaly v krátkém trvání respirační pauzy při polykání, v prodloužené době přítomnosti bolusu v hltanu, ve sníženém čítí v oblasti hrtanu, sníženém pohybu hrtanu a v celé řadě dalších jevů.

## 1.9.2 Přidružená onemocnění a stavy

### Přidružená onemocnění

Přítomnost přidružených onemocnění a dalších stavů může mít zásadní vliv na polykání v jakémkoliv věku. Celá řada onemocnění může mít vliv na již zmíněné fyziologické faktory spojené s komplikacemi, jako je penetrace a aspirace. Jak již bylo uvedeno, efektivní kašel a celkově dobrá funkce dýchacího systému jsou důležitým předpokladem pro úspěšný příjem potravy. Z toho logicky vyplývá, že poruchy dýchání, které jsou přítomny u onemocnění dýchacího systému, jsou důležitým faktorem ovlivňujícím polykání.

Dysfagie a zvýšený výskyt aspirace byly popsány také u pacientů se středně a velmi závažně narušenou kognitivní funkcí. Např. v nedávném německém šetření zaměřeném na zjišťování výskytu aspirace u seniorů s demencí byly známky aspirace v téměř 36 % případů (Rösler et al., 2015). Autoři zjistili inverzní vztah mezi známkami aspirace vody a skóre získanými ve standardizovaném testu kognitivních funkcí *Mini-Mental State Examination* (MMSE): pacienti se skóre MMSE  $\geq 20$  bodů vykazovali známky aspirace vody ve 24 % případů, kdežto pacienti se skóre MMSE  $\leq 10$  bodů vykazovali známky aspirace vody v téměř 56 % případů (Rösler et al., 2015).

Dysfagie se může vyskytovat ale i v souvislosti s dalšími onemocněními, která sama o sobě sice nejsou příčinou poruchy polykání, ale dysfagie je u nich komplikací léčby (např. operačního výkonu) (Miller, 2013). Hrabálek a kol. (2007) v této souvislosti popsali své zkušenosti s komplikacemi operací z předního přístupu pro degenerativní onemocnění krční páteře – výskyt dysfagie zaznamenali u téměř čtvrtiny pacientů. U necelých 7 % pacientů dysfagie přetrvávala déle než 6 měsíců. Dalším příkladem je použití transezofageální echokardiografie při operaci srdce, která je nezávislým rizikovým faktorem pro vznik pooperační dysfagie (Chin et al., 2011).

Loveová, Cornwellová a Whitehouseová (2013) zaznamenaly výskyt pooperační dysfagie u přibližně třetiny z celkem 181 seniorů podstupujících operační léčbu zlomeniny proximálního femuru, přičemž pouze u 8 % byla dysfagie zaznamenána ještě před výkonem. K nejvýznamnějším souvisejícím faktorům patřila předoperační existence neurologického onemocnění či onemocnění dýchací soustavy a rozvoj pooperačního deliria. Avšak Miller (2013) upozornil, že se nemuselo jednat o situaci, kdy dysfagie vznikla v souvislosti s operačním výkonem, ale že potíže s polykáním u těchto pacientů mohly existovat ještě před výkonem ve větší míře než ve zmíněných 8 % případů. Téměř 40 % pacientů totiž bylo přijato z pobytového zařízení pro seniory, přičemž v jiných šetřeních bylo zjištěno, že právě v tomto prostředí je výskyt dysfagie velmi vysoký a dosahuje až 60 % (Cichero, 2013; Miller, 2013).

Dysfagie může vznikat také po karotické endarterektomii nebo po operacích mozku či v souvislosti s dlouhodobou intubací (Buchholz, 1995; Ziegenhagen, Bollschweiler, 2010).



### Přidružené stavy

Co se týče dalších stavů, Hughes (2003) se zmiňuje o následujících faktorech: úroveň vědomí, chuť k jídlu, bolest, nálada, nauzea, sucho v ústech, špatné padnoucí zubní protéza, potíže se zrakem, závrať, deprese, (ne)přítomnost osoby, která by s jídlom pomohla, konzistence potravy. Steeleová et al. (1997) ve svém šetření zjistili, že u 68 % klientů žijících v domovech pro seniory byly konkrétní známky dysfagie a celkově mělo potíže s příjmem potravy 87 % z nich. Byly pozorovány různé problémy ovlivňující příjem potravy: špatné polohování, faktory týkající se chování (např. hovor či křik při jídle, agresivita, roztržitost, nezáměr o jídlo), problémy s denticí atd. Rofesová et al. (2010) se zmiňují o přítomnosti zmatenosti, demence, deliria a o účincích léků (např. sedativ, neuroleptik či antidepresiv), které u seniorů mohou hrát roli při polykání. Ve studii případů a kontrol zahrnující téměř 60 tisíc respondentů však nebyla potvrzena hypotéza, že antidepresiva užívaná seniory zvyšují riziko hospitalizace z důvodu aspirační pneumonie (Hennessy et al., 2007). Byl však zjištěn těsný vztah mezi zvyšujícím se věkem, přítomností komorbidit a incidencí pneumonie.

Zajímavé bylo nedávné šetření uskutečněné v Japonsku, ve kterém se zjistilo, že dysfagie souvisela s malnutricí u křehkých seniorů žijících v domácím prostředí, přičemž známky malnutrice vykazovala čtvrtina z celkem 874 respondentů zařazených do studie; dvě třetiny respondentů s malnutricí byly zároveň v riziku dysfagie (Takeuchi et al., 2014). Do souboru byli zařazeni respondenti s nižší schopností provádět každodenní aktivity (byla jim totiž poskytována domácí dentální léčba a péče), čímž autoři vysvětlují podstatně zvýšenou prevalenci malnutrice a rizika malnutrice ve srovnání s předchozími šetřeními zaměřenými na křehké seniory v komunitě, jimž obdobná dentální péče poskytována nebyla. Přesto autoři doporučují zavádění plošného screeningu dysfagie u seniorů žijících v komunitě, a to nejen zapojením proškoleného zdravotnického personálu, ale i pečovateli. Screening dysfagie považují za důležitý i z toho důvodu, že u seniorů může být dysfagie významným prediktorem rozvoje malnutrice.

Existuje i celá řada dalších stavů, kdy sice polykací cesty samy o sobě jsou v pořádku, přesto z různých důvodů může být polykání problematické. Např. u pacientů s tracheostomií může docházet k penetraci či aspiraci polykaného obsahu i přes nafouknutí těsnicí manžety, polykání s nafouknutou manžetou je totiž nefyziologické (Černý, Matoušek, Černý, 2015). Potíže s polykáním je možné pozorovat i při přítomnosti cizího tělesa v dýchacích cestách (např. kosti v mandli apod.), nosní neprůchodnosti atd. V neposlední řadě je vhodné uvést i utažený obvaz kolem krku z důvodu komprese operační rány.

### 1.9.3 Techniky polykání

Cicherová a Murdoch (2006) se zmiňují o různých „technikách“ polykání jakožto faktorech ovlivňujících polykání. Je rozdíl mezi pitím tekutiny z hrnečku „naráz“ (bez zastavení) a pitím po doušcích – celková doba polykání v jednotlivých fázích polykání je kratší při pití bez zastavení. Navíc pítí bez zastavení je obvyklejší způsob přijímání tekutiny než pítí po doušcích. Z toho důvodu by mělo být u pacientů testováno mj. polykání při pití tekutiny bez zastavení, ledaže u nich existuje vysoké riziko aspirace. Dalším faktorem je pítí brčkem – u pacientů se slabým jazykem může mít tento způsob pití svůj význam, protože tekutina se tak snadno dostává do zadní části dutiny ústní.

Pacient však musí být schopen tekutinu nasát a existuje zde riziko jejího vdechnutí do dýchacích cest. Např. u seniorů se nemusí jednat o vhodný způsob pití vzhledem ke snížené síle vyvinuté k nasávání tekutiny brčkem.

Zatímco výše uvedené způsoby polykání jsou využívány v běžném životě bez ohledu na přítomnost dysfagie, existují i tzv. kompenzační techniky polknutí, které se uplatňují v rámci terapie dysfagie. K nim patří úprava polohy hlavy při polykání, čímž se usiluje o změnu toku sousta při průchodu dutinou ústní a hltanem tak, aby došlo k vyblokování morfoloogicky nebo funkčně porušených struktur. Např. záklonem hlavy při polykání lze využívat gravitace, a to u defektu velofaryngeálního (patrohltanového) uzávěru. Tím se řeší vytékání části polykaného obsahu nosem. Dále existují i různé polykací manévry, které mají za cíl snížit množství reziduí v polykacích cestách a chránit dýchací cesty před průnikem stravy. Příkladem je supraglotické polknutí u pacientů s penetrací stravy do hrtanového vchodu. Pacient při této technice zadrží dech, spolkne a s výdechem zakaše, pak znovu spolkne a začne volně dýchat. Sestra sice tyto kompenzační techniky u pacientů nenastavuje, ale měla by dohlížet na jejich dodržování v souladu s pokyny od klinického logopeda (Černý, 2014; Kejkličková, 2011).

### 1.9.4 Polykané tekutiny a jídlo

Polykání může být ovlivněno i příjmem konkrétních typů stravy. Co se týče polykání tekutin, pokud jsou syčené oxidem uhličitým, dochází ke stimulaci nociceptorů v oblasti dutiny ústní a zřejmě i faryngu, a tím ke zlepšení polykací funkce (Cichero, Murdoch, 2006). V systematickém přehledu autorek Steeleová a Cicherová (2014) byla popsána studie, ve které měli zdraví seniori podstupující endoskopické vyšetření polykání vyšší výskyt penetrace a aspirace při polykání polotučného (s 2% obsahem tuku) a plnotučného mléka ve srovnání s polykáním vody. Zde narážíme na otázku, do jaké míry jsou faktorem ovlivňujícím polykání rozdíly ve viskozitě<sup>4</sup> polykané tekutiny. Souvisejícím faktorem je i teplota podávané tekutiny, protože ovlivňuje její viskozitu. Pro většinu tekutin platí nepřímo úměrný vztah mezi teplotou a viskozitou – čím vyšší teplota, tím nižší viskozita. Manipulace teploty je někdy využíváno při managementu dysfagie (např. chladný bolus může pacientům pomoci rozpoznat jeho přítomnost v ústech). Existuje však studie, v níž měli pacienti zlepšenou funkci jícnu při polykání horké vody (Garcia et al., 2008).

Otázka polykaného obsahu se týká nejen tekutin, ale i potravy dalších typů konzistence. Problematikou se nedávno zabývali např. Lee et al. (2012), kteří porovnávali riziko a závažnost penetrace a aspirace u 29 pacientů s dysfagií při polykání potravy jedné konzistence (pevné či tekuté) nebo smíšené konzistence. Pomocí videofluoro-

4 Odborná literatura na téma polykání tekutin u pacientů s dysfagií se zmiňuje o termínech „viskozita“, „konzistence“ a „hustota“, respektive o „hustých“ (v anglických zdrojích *thick*), „zahuštěných“ (*thickened*) nebo naopak „nezahuštěných“, „řidkých“ (*thin*) tekutinách. Z publikací na téma reologie (nauka o měření proudění tekutin) je patrné, že všechny tyto termíny nejsou ekvivalentní, ale pro vzdělávání a práci sester nejsou jejich významové rozdíly důležité a v ošetrovatelské literatuře jsou vesměs ignorovány. Z praktického hlediska se totiž otázka zahušťování tekutin týká toho, jakým způsobem tekutina stéká ze lžičky, např. po kapkách, proudem či padá ze lžičky po kouscích. Obdobně je k otázce přistupováno v této publikaci. Primárně jsou využívány termíny, na které jsou české sestry z jiných odborných textů zvyklé („konzistence“, „zahuštěné“ tekutiny atd.). Pokud jsou však citovány zdroje zabývající se problematikou spíše z pohledu reologie, dané termíny (např. „viskozita“) byly přejaty.

skopie zjistili statisticky významný rozdíl ve skóre získaném na Rosenbekově *Penetračně-aspirační škále* (PAS – *Penetration-Aspiration Scale*)<sup>5</sup> ve prospěch smíšené konzistence (vařené rýže a řídkého tekutého bária) oproti tekuté konzistenci. Nicméně jako zcela nejbezpečnější se jevila pevná konzistence: 26 pacientů získalo nejnižší skóre PAS (= 1) (což znamená, že nebyla zaznamenána penetrace ani aspirace potravy do dýchacích cest). Naopak při polykání tekuté konzistence dosáhlo stejného skóre (= 1) jen 12 pacientů a při polykání smíšené konzistence 15 pacientů.

Šetření autorů Rösler et al. (2015), ve kterém byla porovnávána četnost známek aspirace u seniorů s demencí a seniorů bez demence, se také zabývalo zjišťováním výskytu známek aspirace v závislosti na konzistenci potravy. Obě skupiny respondentů polykaly vodu, plátek jablka a jablečné pyré. Respondenti s demencí ( $n = 161$ ) vykazovali známky aspirace v téměř 36 % případů při polykání vody, 15 % případů při polykání plátku jablka a 6 % případů při polykání jablečného pyré. Respondenti v kontrolní skupině ( $n = 30$ ) vykazovali známky aspirace v necelých 7 % případů při polykání vody a 3 % případů při polykání plátku jablka a jablečného pyré. Obdobně jako Lee et al. (2012) tedy tito autoři zjistili, že polykání tekuté konzistence bylo nejproblematictější.

Cicherová et al. (2013) upozorňují, že zatímco zahuštěné tekutiny mají primárně za cíl snížit riziko aspirace, modifikace textur pevné stravy je důležitá ke snížení rizika dušení. Rozmělnění stravy žvýkáním a její promíchání se slinami společně s následnou tvorbou bolusu, který musí být transportován do zadní části dutiny ústní, než dojde k polknutí, může být pro pacienty s dysfagií náročné. Fyziologické a anatomické změny mohou být velmi závažného rázu a pacientovi zabraňovat v příjmu potravy v dostatečném množství. Neefektivní žvýkání a související riziko dušení se zvyšuje při narušených kognitivních funkcích či problémech s denticí. Odborná literatura se v této souvislosti zmiňuje o incidenci udušení se čítající 0,66 osob na 100 tisíc lidí (Samuels, Chadwick, 2006). Výzkumy zaměřené na tuto problematiku jsou ovšem obtížné; z etického hlediska není vhodné plánovat výzkum, kde jedním z možných výsledků intervencí je riziko dušení vedoucí ke smrti; proto se často studují spíše výsledky pitev. Na jednom seznamu vycházejícím z pitev 120 dospělých zemřelých v důsledku udušení se při jídle byla nalezena následující strava: maso, sladké pečivo, chléb, ovoce, zelenina, vejce a sýr (Cichero et al., 2013).

Dalším rizikem ovlivňujícím schopnost žvýkat je snížená síla skusu. Sníženou sílu skusu (a tím i žvýkání stravy) mají lidé s menším počtem zubů. V retrospektivní studii zkoumající dokumentaci 44 lidí, kteří zemřeli z důvodu udušení se při jídle, bylo zjištěno, že 61 % z nich nemělo zuby nebo mělo velký počet chybějících zubů (Cichero et al., 2013). V nedávno publikované prospektivní studii z Japonska, do které bylo zařazeno téměř 2000 seniorů (věk  $\geq 65$  let) žijících v komunitě, byl zjištěn významný vztah mezi ztrátou zubů a dysfagií – šance výskytu dysfagie byla téměř 2,5× vyšší ve skupině lidí s 0–12 zuby a 13–22 zuby oproti skupině lidí s 27–32 zuby (Okamoto et al., 2015). V české odborné literatuře však nebyly dohledány žádné studie, které by se problematikou zabývaly, ať už retrospektivně z pitev nebo se zaměřením na žijící respondenty.

Další faktor, který je pro sílu skusu relevantní, je věk. Síla skusu bývá obecně snížena u starších lidí, a to z důvodu zeslabeného svalstva či zhoršeného zdravotního stavu. Rovněž existují rozdíly v závislosti na pohlaví (u mužů je skus silnější) a na etnické příslušnosti (Eskymáci mají silnější skus než bílí Američané). V neposlední řadě

5 Jedná se o škálu publikovanou autory Rosenbek et al. (1996), viz kap. 2.5.