

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů

Katedra mikrobiologie, výživy a dietetiky



Dysfagie u geriatrických pacientů a plynoucí výživová opatření

Diplomová práce

Autor práce: Bc. Tereza Klbíková

Vedoucí práce: doc. Ing. Jaroslav Havlík, PhD.

© 2015 ČZU v Praze

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Dysfagie u geriatrických pacientů a plynoucí výživová opatření" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autorka uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne 9.4.2015

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala doc. Ing. Jaroslavu Havlíkovi, PhD. a MUDr. Pavlíně Malochové za cenné rady, podněty a odborné vedení při zpracování mé diplomové práce.

Dysfagie u geriatrických pacientů a plynoucí výživová opatření

Souhrn

Cíle práce: Zjistit prevalenci poruch polykání a podvýživy hospitalizovaných geriatrických pacientů. Zhodnotit spojitost mezi porušeným polykáním a výživovým / kognitivním stavem.

Metody: Hodnocení probíhalo pomocí dotazníků EAT-10, Osmipoložkového testu pro screening poruch polykání, Daniels test, Mini Nutritional Assessment-Short Form, Nottinghamského screeningového dotazníku, dlouhodobého ukazatele stavu výživy albuminu, Screeningu Všeobecné fakultní nemocnice v Praze, Mini-Mental State Examination a Mini-Cog.

Výsledky: Z 52 pacientů byla u 34,6 % zaznamenána porucha polykání různého stupně. 28,9 % bylo klasifikováno jako rizikových z pohledu výživy a 19,2 % jako malnutričních. Screeningový test Mini Nutritional Assessment-Short Form prokázal významný preventivní charakter v hodnocení nutričního stavu. Spojitost mezi porušeným polykáním a stavem výživy byla prokázána ($p = 0,00011$, $\alpha = 0,05$), u kognitivního stavu spojitost s dysfagií prokázána nebyla ($p = 0,88582$, $\alpha = 0,05$).

Závěr: Vzhledem k významné prevalenci podvýživy u pacientů s porušeným polykáním je včasný screening nezbytný, stejně jako zahájení nutriční a logopedické terapie. Pro tento screening nutričního stavu se osvědčil nejlépe dotazník Mini Nutritional Assessment-Short Form.

Klíčová slova: dysfagie, výživa, malnutrice, diagnostické testy, výživa při dysfagii, geriatrický pacient, výživová opatření, výživa ve stáří

Dysphagia in Geriatric Patients and Related Nutritional Precautions

Summary

Aims: To identify the prevalence of swallowing disorders and malnutrition hospitalized geriatric patients. To evaluate the association between impaired swallowing and nutrition / cognitive state.

Methods: The evaluation was conducted using questionnaires EAT-10, Osmipoložkového screening test for swallowing disorders, Daniels test Mini Nutritional Assessment-Short Form, Nottingham screening questionnaire, long-term indicators of nutrition albumin Screening General University Hospital in Prague, Mini-Mental State Examination and the Mini -Cog.

Results: Of the 52 patients, 34.6% reported swallowing disorder of varying degrees. 28.9% were classified as at risk and 19.2% as malnourished. Screening test Mini Nutritional Assessment-Short Form showed a significant preventive character in the evaluation of nutritional status. The link between impaired swallowing, and nutritional status was demonstrated ($p = 0.00011$, $\alpha = 0.05$) in the cognitive state of connection with dysphagia been demonstrated ($p = 0.88582$, $\alpha = 0.05$).

Conclusion: Due to the significant prevalence of malnutrition in patients with impaired swallowing is early screening is necessary, as well as the initiation of nutritional and speech therapy. For this screening nutritional status proved best Mini Nutritional Assessment Questionnaire-Short Form.

Keywords: dysphagia, nutrition, malnutrition, diagnostic tests, diet for dysphagia, geriatric patients, dietary measures, nutrition in old age

Obsah

Dysfagie u geriatrických pacientů a plynoucí výživová opatření.....	4
Dysphagia in Geriatric Patients and Related Nutritional Precautions	5
1. Úvod	7
2. Cíle výzkumu	8
2.1. Vědecké hypotézy	8
3. Dysfagie	9
3.1. Diagnostické a vyšetřovací metody poruch polykání.....	10
3.2. Management nutriční podpory při dysfagii.....	16
3.2.1. Nonorální formy výživy	16
3.2.2. Zahušťování tekutin.....	17
3.2.3. Modifikace stravy	18
4. Malnutrice ve stáří	20
4.1. Klinický obraz a laboratorní nález při malnutrici.....	21
4.2. Nutriční screening – standardizované testy k hodnocení výživy seniorů	24
4.3. Poruchy kognice ve stáří a výživa	28
5. Metodika výzkumu	31
5.1. Charakteristika souboru	31
5.2. Materiál a metody	31
5.3. Zpracování dat	32
6. Výsledky	33
6.1. Prevalence poruch polykání hospitalizovaných geriatrických pacientů.....	34
6.2. Prevalence podvýživy hospitalizovaných geriatrických pacientů.....	35
6.3. Spojitost poruch polykání a výživového / kognitivního stavu.....	38
8. Závěr	45
Seznam použité literatury:	46
Přílohy	53
Příloha 1	53
Příloha 2	54
Příloha 3	55

1. Úvod

Dysfagie různého typu a stupně závažnosti je v seniorské populaci významným a velmi častým problémem. Její prevalence se u geriatrických pacientů pohybuje v rozmezí 33-50 % (Benešová, Mikulajová et al. 2011). Díky demografickému stárnutí populace je možné očekávat její další růst (Český statistický úřad 2013).

Porušené polykání je faktorem, který negativně ovlivňuje příjem stravy pacienta a tedy i jeho výživový stav. Dysfagie však zdaleka není jedinou příčinou podvýživy u hospitalizovaných seniorů. Nechutenství a nedostatečný příjem potravy může provázet celou řadu přidružených onemocnění, která svou závažností mohou zastínit význam dysfagie. Následná ztráta svalové (sarkopenie) a kostní hmoty (osteopenie / osteomalacie) často vede k imobilitě pacienta a ztrátě soběstačnosti s fatálními následky.

Včasná diagnostika a terapie poruch polykání i nutričního stavu by se měla stát nedílnou součástí léčebného plánu. Zajištění individuálních výživových potřeb rizikového seniora může významně zkrátit dobu hospitalizace i jeho celkové náklady na léčbu.

Tato práce si klade cíl zhodnotit prevalenci a poukázat na spojitosti podvýživy, poruch polykání a kognitivního stavu.

2. Cíle výzkumu

Zjistit prevalenci poruch polykání hospitalizovaných geriatrických pacientů pomocí výzkumných nástrojů Eating Assessment Tool (subjektivní hodnocení), Osmipoložkového testu pro screening poruch polykání sestrou a testu Danielsové. Dále zjistit prevalenci podvýživy hospitalizovaných geriatrických pacientů pomocí screeningových nástrojů Mini Nutritional Assessment, Nottinghamským screeningovým dotazníkem a screeningem Všeobecné fakultní nemocnice (MUST) a vyhodnotit jejich účinnost porovnáním s dlouhodobým ukazatelem výživy – albuminem. Zhodnotit spojitost podvýživy a dysfagie u geriatrických pacientů a současně vliv demence na rozvoj dysfagie.

2.1. Vědecké hypotézy

Hypotéza č. 1

H₀: Prevalence dysfagie u hospitalizovaných geriatrických pacientů dosahuje až 30 %.

H₁: Prevalence dysfagie u hospitalizovaných geriatrických pacientů dosahuje více než 30 %.

Hypotéza č. 2

H₀: Prevalence rizika podvýživy a malnutrice u hospitalizovaných seniorů se pohybuje v rozmezí 25–65 %.

H₁: Prevalence rizika podvýživy a malnutrice u hospitalizovaných seniorů se nepohybuje v rozmezí 25–65 %.

Hypotéza č. 3

H₀: Prevalence dysfagie přímo koreluje se špatným stavem výživy.

H₁: Prevalence dysfagie nesouvisí se špatným stavem výživy.

Hypotéza č. 4

H₀: Prevalence dysfagie přímo koreluje se zhoršenými kognitivními funkcemi.

H₁: Prevalence dysfagie nesouvisí se zhoršenými kognitivními funkcemi.

3. Dysfagie

Obtížné polykání je častým a velmi závažným problémem týkajícím se všech věkových kategorií, výskyt je ovšem markantně vyšší v seniorském věku. (Roy, Stemple et al. 2007). Vzhledem k demografickému stárnutí populace (Český statistický úřad, 2013) lze předpokládat, že se i výskyt dysfagie se bude nadále zvyšovat

Dysfagie je definována jako porucha polykání, dle MKN-10 ovšem není klasifikována jako nemoc, nýbrž příznak organických i funkčních poruch jícnu projevující se porušeným polykáním. Dle umístění polykací poruchy v průběhu trávicího traktu se dysfagie rozděluje na orální / orofaryngeální (vysokou) a jícnovou (nížkou) (Řehák et al. 2001).

Porušené polykání je příznakem celé řady neurologických, onkologických, progresivních či revmatoidních onemocnění, (Sura, Madhavan et al. 2012) které mohou významně ovlivnit kvalitu života nemocného. V klinické praxi je dysfagie velmi častým problémem, ovšem jejímu významu není věnována dostatečná pozornost ze stran středního i vysokoškolského zdravotnického personálu (Benešová, Mikulajová et al. 2011). Závažnost poruchy polykání podceňují i samotní senioři a celá řada z nich nikdy nevyhledá odbornou pomoc (Roy, Stemple et al. 2007). Funkční orofaryngeální dysfagie ovlivňuje přes 30 % pacientů po prodělané cerebrovaskulární příhodě (nejčastěji ischemická CMP), 52–82 % pacientů s Parkinsonovou nemocí, až 84 % pacientů s Alzheimerovou chorobou, více než 60 % institucionalizovaných seniorů a až 40 % dospělých ve věku nad 65 let pociťuje polykací obtíže (Clavé et al. 2004).

V subjektivním hodnocení polykacích funkcí u seniorů ve studii Petržílkové (Petržílková et al. 2012) pomocí zahraničního výzkumného nástroje EAT-10 bylo zjištěno, že prevalence dysfagie v ústavech zdravotní a sociální péče dosahuje až 41 %. Dotazník EAT-10 byl v České republice poprvé využit, po přeložení a ověření srozumitelnosti v českém jazyce, ve studii Vostrejové, kde více než polovina zúčastněných pociťovala obtíže při polykání (Vostrejová et al. 2012). Problematikou polykacích obtíží a její kvantifikací se zabývá i nedávno publikovaná studie pacientů podstupujících operační léčbu fraktury kyčelního kloubu, kde byla orofaryngeální dysfagie zaznamenána ve 34 % případů (Love et al. 2013). V dalším výzkumu zabývajícím se nejen subjektivním hodnocením polykacích funkcí ale i kvalitou života seniorů ve spojení s dysfagií, bylo zjištěno, že v 15 % případů pacienti pociťovali značné obtíže v každodenním životě. Výzkum probíhal v přirozené komunitě seniorů ve věku nad 65 let pomocí nástroje M.D. Anderson Dysphagia Inventory (MDADI). V dotazníku jsou hodnocena jak fyzická, funkční tak i emoční omezení (Chen et al. 2009).

Dysfagie u geriatrických pacientů způsobuje i celou řadu velmi závažných komplikací, z nichž je možné jmenovat zejména zvýšené riziko vzniku *podvýživy a pneumonie* (Sura, Madhavan et al. 2012). Prospektivní kohortní studie Cambre *et al.* ukazuje, že u geriatrických pacientů s pneumonií se až v 53 % případů současně vyskytují příznaky orofarengiální dysfagie (Cabre, Serra-Prat et al. 2010). V systematické review a metaanalýze (Foley, Martin et al. 2009) zkoumající současný výskyt malnutrice a dysfagie u pacientů po cévní mozkové příhodě bylo vyhodnoceno, že přítomnost podvýživy a polykacích obtíží se pohybuje v rozmezí 8,2–49 % v závislosti na na autorem zvolených kritériích. Velké rozpětí výsledků je dáno časovým odstupem mezi vyhodnocováním, respektive pět ze zahrnutých studií zkoumalo soušasný výskyt v prvních sedmi dnech po cévní mozkové příhodě, tři byly provedeny až během fáze rehabilitace. Věkové rozmezí sledovaných subjektů se pohybovalo od 57–79 let. Výskyt orofaryngeální dysfagie a její vliv na možný vznik pneumonie a malnutrice u seniorské populace (v této studii 70 a více let) byl sledován také v populační kohortní studii. Výsledky studie ukazují, že až 18,6 % pacientů vyhodnocených jako „malnutriční či v riziku malnutrice“ současně pociťovalo polykací obtíže. Prevalence infekcí dýchacího ústrojí byla při současném vyskytu bazálních známek polykacích obtíží také výrazně vyšší (Serra-Prat, Palomera et al. 2012).

3.1. Diagnostické a vyšetřovací metody poruch polykání

Předložená data poukazují na významnou vazbu mezi dysfagií, nutričním stavem a celkovou prognózou geriatrického pacienta. Důležitým krokem pro předcházení nežádoucích komplikací dysfagie tedy bezesporu její včasná diagnostika.

Porušené polykání je komplexním problémem, proto by se na jeho detekci měl podílet celý dysfagický (multidisciplinární) tým. Prvním a v klinické praxi velmi opomínaným krokem by měl být screening poruch polykání. Druhým krokem provedení základního klinického vyšetření a poté dle indikace specializované instrumentální vyšetření.

V systematické review a metaanalýze (Bours, Speyer et al. 2009) bylo sledováno vybraných 35 z 407 studií, které splnily kritéria výběru, ke stanovení účinnosti a proveditelnosti tzv. bedside testů¹ poruch polykání. Bylo zjištěno, že prozatím nejúčinnější metodou je kombinace fyzikálního vyšetření společně se zkouškou polykání tekutiny. Jednotný postup ovšem dodnes není schválen.

¹ Testy probíhající bezprostředně u lůžka nemocného.

Zlaté standardy

Většina výzkumých metod pro vytváření screeningových nástrojů poruch polykání využívá tzv. „zlatých standardů“, tedy ověřených diagnostických metod či referenčních testů, které jsou brány za objektivní způsob detekce dysfagie. Jednotlivé složky screeningového nástroje jsou pak s tímto standardem porovnávány a vyhodnocovány jako vyhovující či nikoliv (Bours, Speyer et al. 2009). Rao et al. ve své studii využívá dvou v klinické praxi často využívaných objektivních diagnostických metod – videofluoroskopie (VFSS) a flexibilního endoskopického vyšetření polykání (FEES) pro zjištění jejich senzitivity² a specifity³. Výsledky ukazují obdobné hodnoty pro obě vyšetřovací metody, ze studie tedy vyplývá, že je možné oba považovat za „zlaté standardy“ (Rao et al. 2003).

Osmipoložkový test pro screening poruch polykání sestrou

Při sestavování osmipoložkového testu pro screening poruch polykání (tabulka č.1) ve studii Mandysové (Mandysova, Škvrňáková et al. 2011) byl jako „zlatý standard“ využit FEES. Záměrem této studie bylo sestavit jednoduchý test poruch polykání, který by mohl být použit při fyzikálním vyšetření zdravotní sestrou. Jelikož prioritou testu je primárně identifikace pacientů s dysfagií (screeningová metoda), bylo nutné, aby test vykazoval co nejvyšší senzitivitu. Výsledky ukázaly průměrnou 88,1 % senzitivitu pro všechny pacienty bez ohledu na bližší specifikaci choroby, 95,5 % senzitivitu pro pacienty s neurologickým onemocněním a 73,9 % senzitivitu pro pacienty s onemocněním ORL. Specifita se poté pohybovala v rozmezí 25,8–46 %. Ve srovnání s běžně používanými zahraničními testy poruch polykání (hodnocených zdravotní sestrou) - Toronto Bedside Swallowing Screening Test (TOR-BSST) a test autorů Edmiaston et al. byla sice prokázána nižší specifita i senzitivita (TOR-BSST – senz. 91,3 %, spec. 93,3 % (Martino, Silver et al. 2009); Edmiaston et al. senz. 91 %, spec. 74 % (Edmiaston, Connor et al. 2010), ovšem TOR-BSST ani Edmiaston et al. test není v běžné praxi možné jednoduše použít. TOR-BSST je patentován a jeho aplikace je vázána na absolvování vzdělávacího kurzu a úhradě poplatku (Mandysova, Škvrňáková et al. 2011). Test Edmiaston et al. prozatím není dostupný v české verzi a tudíž využitelný jako plošný screening (Edmiaston, Connor et al. 2010). Aplikace žádného z uvedených testů prozatím nebyla zrealizována do běžné praxe.

² Pravděpodobnost negativního výsledku testu u zdravých probandů

³ Pravděpodobnost pozitivního výsledku testu u nemocných probandů

Tabulka č. 1: Osmipoložkový test pro screening poruch polykání sestrou

Osmipoložkový test pro screening poruch polykání sestrou
1. Schopnost zakašlat
2. Schopnost zatnout zuby
3. Symetrie / síla jazyka
4. Symetrie / síla svalů tváře
5. Symetrie ramen
6. Dysartrie
7. Afázie
8. Zahuštěná tekutina - kašel

Abnormální výsledek značí přítomnost 1 a více bodů.

(Mandysova, Škvrňáková et al. 2011)

The Gugging Swallowing Screen

Dalším velmi významným screeningovým testem poruch polykání je The Gugging Swallowing Screen (GUSS) (tabulka č.2). Referenčním „zlatým standardem“ pro tento test byl vybrán FEES. Do studie bylo zahrnuto 50 pacientů po akutní cévní mozkové příhodě. Probandi byli rozděleni do dvou skupin. První skupina čítající 20 pacientů, byla hodnocena nezávislými terapeuty, kteří u zkoumaných osob odborně posuzovali polykací schopnosti v časovém intervalu dvou hodin. Druhá skupina o 30 pacientech byla hodnocena vyškolenými zdravotními sestrami do 24 hodin po prodělané cévní mozkové příhodě. Výsledky prokázaly 100 % senzitivitu a 50-69 % specifitu (v závislosti na zkoumané skupině). GUSS je tedy velmi rychlou a účinnou metodou screeningu poruch polykání, který je mimo ostatní výše zmíněné testy doplněn i o dietetická a výživová opatření (Michaela Trapl, Enderle et al. 2007).

Tabulka č. 2: Gugging Swallowing Screen

Gugging Swallowing Screen	
1. Předtestové vyšetření /nepřímý test polykání	
Bdělost	
Pacient musí být bdělý nejméně 15 minut ANO / NE	
Kašel a/ nebo odkašlávání	
Volní kašel (pacient by měl zakašlat nebo odkašlat dvakrát ANO / NE	
Polykání slin	
Polykání úspěšné ANO / NE	
Drooling (vytékání z úst) ANO / NE	
Změna hlasu (chrapt, koktavý, zastřený hlas, slabý hlas) ANO / NE	
Celkem 1 – 4 body = zastavte vyšetřování a pokračujte později	
5 bodů = pokračujte částí 2	
2. Přímý test polykání	
Polykání	
polykání není možné	ZAHUŠTĚNÁ TEKUTINA / TEKUTINA / PEVNÁ STRAVA
polykání opožděné	ZAHUŠTĚNÁ TEKUTINA / TEKUTINA / PEVNÁ STRAVA
polykání úspěšné	ZAHUŠTĚNÁ TEKUTINA / TEKUTINA / PEVNÁ STRAVA

Kašel (bezděčný – reflexní), před, v průběhu nebo po polknutí – se zpožděním do 3 minut	
Ano	ZAHUŠTĚNÁ TEKUTINA / TEKUTINA / PEVNÁ STRAVA
Ne	ZAHUŠTĚNÁ TEKUTINA / TEKUTINA / PEVNÁ STRAVA
Drooling (vytékání sousta z úst)	
Ano	ZAHUŠTĚNÁ TEKUTINA / TEKUTINA / PEVNÁ STRAVA
Ne	ZAHUŠTĚNÁ TEKUTINA / TEKUTINA / PEVNÁ STRAVA
20 bodů – zahuštěná tekutina / tekutina i pevná konzistence stravy úspěšná stupeň lehké nebo žádné příznaky dysfagie; minimální riziko dysfagie normální dieta / běžné tekutiny (poprvé pod dohledem klinického logopeda nebo specializované sestry)	
15-19 bodů – zahuštěná a tekutá konzistence úspěšná a pevná konzistence neúspěšná lehký stupeň dysfagie s nízkým rizikem aspirace dysfagická dieta (pyré a měkké konzistence jídla) / tekutiny velmi pomalu – po jednom doušku / funkční vyšetřovací metody jako FEES nebo VSFF / upozornit klinického logopeda	
10-14 bodů – zahuštěná konzistence úspěšná, tekutiny neúspěšné střední stupeň dysfagie s vysokým rizikem aspirace dysfagická dieta začínající: zahuštěnými konzistence jako přesnídávka a doplnění parenterální výživou / všechny tekutiny musí být zahušťovány / léky musí být drceny a smíchány se zahuštěnou tekutinou / žádná medikace v tekuté formě konzistence / další funkční vyšetřovací metody jako FEES nebo VFSS / upozornit klinického logopeda	
0-9 bodů – předtestové vyšetření neúspěšné nebo zahuštěná konzistence neúspěšná těžká dysfagie s vysokým rizikem aspirace žádná strava per os / další funkční vyšetřovací metody jako FEES nebo VFSS / upozornit klinického logopeda	

(Michaela Trapl, Enderle et al. 2007)

Daniels Test

Jedním z již starších ale stále využívaných testů poruch polykání je test Danielsové (tabulka č. 3), který byl mimo jiné využit jako podklad pro sestavení screeningového nástroje GUSS (viz výše). Ve studii Danielsové bylo hodnoceno 55 pacientů do pěti dnů od prodělané akutní cévní mozkové příhody. Využito bylo přímého testování za pomoci zkoušky polykání vody o objemu 50 ml, v případě negativního výsledku polykáním soust pudinkové či tužší konzistence. Aspirace byla prokázána u 38 % pacientů, u nichž byla z 33 % aspirace zjevná a u 17% tichá. Samotný screening obsahuje šest položek (viz příloha), přítomnost dvou a více uvedených parametrů vykazuje 92,3 % senzitivitu a 66,7 % specifitu (Daniels, Brailey et al. 1998).

Tabulka č. 3: Daniels test

Daniels test
1. Dysfonie
2. Dysartrie
3. Abnormální dávivý reflex
4. Abnormální volní kašel
5. Kašel ihned po polknutí
6. Změny kvality hlasu po polknutí
Abnormální výsledek značí přítomnost 2 a více bodů.

(Daniels, Brailey et al. 1998)

Eating Assessment Tool

V subjektivním hodnocení poruch polykání je nejčastěji využíváno již výše zmíněného zahraničního výzkumného nástroje Eating Assessment Tool (EAT-10) (tabulka č. 4). Platnost a spolehlivost tohoto nástroje byla testována ve studii Belafsky (Belafsky, Mouadeb et al. 2008). Do výzkumu bylo zahrnuto 482 pacientů, vyšetření probíhalo ve čtyřech fázích. Studie prokázala, že EAT-10 vykazuje vysokou reabilitu, reprodukovatelnost a validitu v závislosti na stanovených kritériích testu. Test je dle výzkumu tedy možné použít při počátečním screeningu dysfagie i v průběhu léčby. Specificita a senzitivita nástroje EAT-10 byla hodnocena v závislosti na riziku aspirace a malnutrice u pacientů s dysfagií. Univerzální použití tohoto nástroje a jeho zavedení do běžné klinické praxe může dle studie zlepšit identifikaci pacientů s orofaryngeální dysfagií a snížit riziko vzniku aspirační pneumonie a podvýživy (Rofes, Arreola et al. 2014). Analýza Mandysové (Mandysová, Petržílková et al. 2014) ovšem ukazuje na velmi těsné vztahy mezi některými páry položek v dotazníku a upozorňuje na možnou duplicitu a nadbytečnost. Dle Mandysové je tedy otázkou, zda je EAT-10 vhodným nástrojem pro hodnocení poruch polykání.

Tabulka č. 4: EAT-10

EAT-10: nástroj pro hodnocení polykání
EAT-10 vám pomůže posoudit potíže s polykáním, je důležité, abyste se o možnostech léčby vašich symptomů poradili s lékařem.
Odpovězte na každou otázku uvedením příslušného počtu bodů v okénku (bodové rozmezí 0-4 body)
1. Kvůli potížím s polykáním jsem zhubla
2. Potíže s polykáním mi brání jíst na veřejnosti
3. Polykání tekutin je velmi namáhavé
4. Polykání velmi tuhé potravy je velmi namáhavé
5. Polykání prášku je velmi namáhavé
6. Polykání je bolestivé
7. Potíže z jídla mi kazí potíže s polykáním
8. Při polykání mi potrava vázne v hrdle.
9. Při jídle kašlu
10. Polykání je pro mne stresující
Sečtěte počet bodů a uveďte součet. Celkový počet (max. 40 bodů)
Je-li celkový počet bodů 3 a více, můžete mít problémy s účinným a bezpečným polykáním. Doporučujeme, abyste zkontrolovali výsledky testu EAT-10 s vaším lékařem nebo se obraťte na pro potíže s polykáním.

Tab. č. 5: Přehled vybraných screeningových metod poruch polykání*

Screeningová Metoda/Autor	Senzitivita / Specificita	Homogenita/ Počet probandů studie	Dostupnost metody	Následná dietetická opatření
Daniels test / Daniels et al. 2000	senz 92,3 % spec 66,7 %	homogenní skupina 56 pacientů s akutní cmp do 5 dnů od vzniku	plně opublikovaný, sledovány rizikové faktory	0
Gugging Swallowing Screen (GUSS) / Trapl et al. 2007	senz 100 % spec 50 – 69 %	homogenní skupina akutní cmp do 24 hodin od vzniku 50 pac	plně opublikovaný, oficiální překlad české verze plně dostupný	doporučená dietetická a režimová opatření vč. tekutin dle stupně dysfagie
Toronto Bedside Swallowing Screening Test (TOR-BSST)/ Martino et al. 2009	senz 91,3 % spec 93,3 %	homogenní skupina cmp 311 pac., z toho 103 v akutním stadiu	plně opublikovaný, vč. záznamového archu, originální verze dostupná, překlad možný pouze s úhradou autorských práv	0
Osmipoložkový test pro screening poruch polykání sestrou /Mandysová et al. 2012	senz 73,9–95,5 % spec 25,8–46,7 %	nehomogenní skupina neurologických a ORL onemocnění 144 pac.	plně opublikovaný, včetně záznamového archu, verze plně dostupná	0
Eating Assessment Tool (EAT-10)/ Belafsky et al. 2008	senz 94–79 % spec 88–28 %	nehomogenní skupina pacientů s poruchami polykání a zdravých jedinců 134 pac.	plně opublikovaný, originálníverze dostupná, český překlad plně dostupný	0
Acut Stroke Dysphagia Screen /Edmiaston et al. 2010	pro dysfagii: senz 91 % spec 74 % pro aspiraci: senz 95 % spec 68 %	homogenní skupina 300 pacientů s CMP	plně opublikovaný včetně záznamového archu, originál dostupný, česká verze nedostupná	0
The Modified Man Assessment of Swallowing Ability / Man et al. 1999	pro dysfagii: senz 71 % spec 72 % pro aspiraci: senz 93 % spec 55 %	homogenní skupina CMP	plně opublikovaný, vč. záznamového archu, originální verze dostupná, překlad možný pouze s úhradou autorských práv	doporučení per os /non per os – bez doporučení konzistence, textury a tekutiny, bez stanovení stupně dysfagie

*Převzato z „Návrh jednotného postupu v péči o pacienty s dysfagií na iktových jednotkách v ČR“ (Solná et al. 2014), doplněno a upraveno.

3.2. Management nutriční podpory při dysfagii

Významná souvislost mezi porušeným polykáním a zhoršeným stavem výživy je patrná z mnoha klinických studií a poukazuje na fakt, že včasná diagnostika a řešení problematického polykání jsou nezbytné. Úspěšná rehabilitace polykání a dietní modifikace stravy / tekutin s ohledem na možnost či nemožnost perorálního příjmu jsou prevencí souvisejících onemocnění (např. aspirační pneumonie) (Sura, Madhavan et al. 2012).

Samotná diagnostika dysfagie a včasná nutriční podpora geriatrických pacientů není ovšem jen otázkou screeningových testů, ale i celkového klinického a finančního zázemí daného pracoviště. Objektivní vyšetřovací metody poruch polykání (VFSS či FEES) nemusejí být vždy logisticky dostupné pro institucionalizované pacienty a celková realizace vyšetření se stává náročnější. Stejně tak nemusejí být pro detašovaná pracoviště či menší zdravotnická zařízení dostupné multidisciplinární dysfagické týmy (Braczi et al., 2000). V takovém případě je nutné, aby ošetrovatelský personál, zejména zdravotní sestry, informovaly o porušeném polykání či jakýchkoli jiných obtížích spojených s výživou lékaře a nutriční terapeutů. Ti poté individuálně zhodnotí nutriční stav a závažnost polykání u konkrétního pacienta a navrhnou vhodnou intervenci.

Nejčastější nutriční intervencí v oblasti poruch polykání je změna konzistence stravy a tekutin. Jejich cílenou úpravou lze pacientům usnadnit polykání a přispět tak k udržení adekvátního příjmu stravy a tekutin per os. Nevýhodou takto upravené stravy však může být její estetická nevzhlednost, protože se tak zejména pro geriatrické pacienty mohou stát nepřitažlivé a vyvolávat nechutenství (Ney, Weiss et al. 2009).

3.2.1. Nonorální formy výživy

V případě, kdy pacient aspiruje více než 10 % z každého podávaného bolu, kompenzační a terapeutické metody nejsou účinné, či je přítomna tichá aspirace, je indikováno použití nonorálních forem výživy (Shapiro 2000).

Při předpokladu nemožnosti přijímání stravy v intervalu kratším než 2–3 týdny, je nejpozději do 48 hodin zavedena nasogastrická sonda (NGS). V případě delšího časového úseku je indikováno zavedení perkutánní endoskopické gastrostomie (PEG) (Zadák 2008).

Přibližně u 30 % z celkového počtu pacientů, kteří jsou vyživováni pomocí PEG, se současně vyskytuje demence. Ztížený či nemožný příjem per os je u těchto pacientů většinou známkou terminálního stádia onemocnění a využití PEG je tedy možné považovat za kontroverzní (Cervo, Bryan et al. 2006); (Collaboration 2005). Zvláště vezmeme-li v úvahu

fakt, že v soudobé literatuře neexistuje přesvědčivý důkaz o tom, že nutriční podpora podávána cestou nonorálních forem výživy může přispět ke zlepšení celkového stavu pacienta (Sampson, Candy et al. 2009); (Garrow, Pride et al. 2007). Tuto skutečnost podporuje i prospektivní studie Manuma a Lima (Mamun and Lim 2005), kde byla sledována incidence aspirační pneumonie a úmrtnosti pacientů s dysfagií rozdílně vyživovaných (nonorálně / perorálně). Výsledky ukázaly, že výskyt aspirační pneumonie a úmrtnosti byl výrazně vyšší u skupiny nonorálně vyživovaných pacientů (sondová výživa - 31,2 %, perorální výživa – 10,3 %). Zvýšený výskyt mortality a aspirační pneumonie mohl být u nonorálně vyživovaných pacientů dán mimo jiné i celkově horším kognitivním a fyzickým stavem.

Otázku, zda je zavedení sondové výživy vhodné či ne, je nutné posoudit u každého jednotlivého pacienta individuálně. Měly by být zohledněny přítomné komorbidity, progresse základního onemocnění a očekávání stran rodiny (Ney, Weiss et al. 2009).

3.2.2. Zahušťování tekutin

Zahušťování tekutin je v dlouhodobém časovém horizontu nejčastěji využívanou kompenzační intervencí u geriatrických pacientů. Přestože existuje pouze velmi málo přesvědčivých dat o tom, že podávání takto modifikovaných tekutin vykazuje významné pozitivní účinky na zdraví, aspirační riziko, nutriční stav či celkovou kvalitu života, je zahušťování stále základním kamenem managementu nutriční podpory u dysfagických pacientů (Ney, Weiss et al. 2009).

Studie Garcia et al. (Garcia, Chambers et al. 2005) prokázala, že 84,8 % respondentů považovala zahušťování tekutin za účinnou techniku zlepšení polykacích funkcí. Tekutiny byly nejčastěji zahušťované do konzistence nektaru.

Ve studii (Logemann et al. 2008), která se zabývala vhodností úpravy tekutin u pacientů s demencí či Parkinsonovou chorobou, bylo zjištěno, že podávání tekutin zahuštěných do konzistence medu bylo nejrychlejší a nejúčinnější metodou k odstranění příznaků orofaryngeální dysfagie, těsně následovalo zahušťování tekutin a jako poslední účinná technika stlačování brady směrem dolů. Pro polovinu pacientů byl alespoň jeden zásah považován za účinný, přesto se individuální účinnost významně lišila. Zároveň ovšem pro polovinu pacientů nebyla nalezena žádná vhodná technika ze zkoumaných tří. Logemann z dostupných výsledků poukazuje na důležitost hledání nové techniky k eliminaci aspiračního rizika.

Kuhlemeiner (Kuhlemeiner *et al.*, 2001) ve své studii prezentuje účinnost podávání zahuštěných tekutin tří konzistencí – mírně zahuštěné, zahuštěné a velmi silně zahuštěné.

Studie zohledňuje i samotný způsob podávání tekutin – pomocí šálku či lžičky. Studie prokázala, že podávání velmi silně zahuštěných tekutin snižuje riziko aspirace výrazněji, než podávání tekutin jiné konzistence. Data mohou být ovšem zkreslená použitím speciálních technik podávání tekutin (šálek / lžička).

Garcia et al. (Garcia *et al.*, 2001) ve své studii poukazuje na různorodost přípravků k zahušťování tekutin. Výzkum hodnotí průměrnou viskozitu tekutin po zahuštění rozdílnými typy zahušťovadel do konzistence medu či nektaru. Měření vykazovalo odchylky v konzistenci podle typu zahušťovadla a data vystavení.

Rizikem nadměrného používání zahuštěných tekutin se stává dehydratace. Pacient zahuštěných tekutin vypije méně a rychleji se zasytí. Mimo jiné tekutiny takto zahuštěné nejsou pacienty dobře přijímány a jejich použití se tedy omezuje (Crary *et al.*, 2003). K zamezení rizika dehydratace při podávání zahuštěných tekutin je možné využít tzv. „The Fraizer free water protocol“. Protokol je sestaven z pravidel a specifických doporučení nejen pro pacienty s dysfagií (např. podávání tekutin bez restrikce před jídlem a 30 minut po jídle dle možnosti či nemožnosti per orálního příjmu). Zavedení protokolu dle studie Frey a Ramsbergera (Frey and Ramsberger 2011) přispělo ke snížení aspiračního rizika u pacientů s porušeným polykáním. Nabízí se tedy jako další možná intervence dysfagie.

3.2.3. Modifikace stravy

Modifikace stravy patří mezi nejčastější a nepoužívanější kompenzační techniky u pacientů s porušeným polykáním. Na základě komplexního klinického vyšetření logopedem, případně za pomoci specializovaného vyšetření je stanovena vhodná konzistence stravy tak, aby polykání bylo bezpečné a neohrožovalo pacienta vznikem nežádoucích komplikací (Garcia and Chambers *et al.* 2010).

Strategií ideálního přístupu v modifikaci stravy u pacientů s porušeným polykáním se zabývala i Americká dietetická asociace. Vytvořila standardy rozdělující varianty vhodných textur pro různé stupně dysfagických obtíží – National Dysphagia Diet. National Dysphagia Level 1: Pureed Nutrition Therapy čili první úroveň modifikace byla vytvořena pro pacienty se středně těžkým až těžkým stupněm dysfagických obtíží, s poruchou orální fáze polykání a častou aspirací. V této úrovni je doporučen nepřetržitý dohled nad příjmem stravy zahrnující terapeutické prvky při krmení (např. stlačování brady směrem dolů). Konzistence stravy v této úrovni by měla být ve formě pyré či pudinku. V dietě by se neměly objevit hrubé struktury a hrudky, neměla by být také příliš řídká (American Dietetic Association, 2010).

Druhý stupeň National Dysphagia Level 2: Mechanically Altered Nutrition Therapy je určen pro pacienty s mírnou až středně těžkou orální a/nebo faryngeální dysfagickou poruchou. Dieta je složena z pyré, homogenních a soudržných potravin. Jako u předchozí modifikace by neměly být obsaženy žádné hrubé struktury a stejně tak potraviny, rekspektive bolus, který vyžaduje řízenou manipulaci či žvýkání (American Dietetic Association, 2011).

Třetí stupeň The National Dysphagia Level 3: Advanced Nutrition Therapy představuje mezistupeň mezi modifikovanou a klasickou stravou. Nutností je kvalitní dentice a neporušená schopnost žvýkání. Dieta je určena pro pacienty s mírnou orální a/nebo faryngeální dysfagií. Strava je velmi podobná klasické dietě, výjimku představují velmi tvrdé, suché, lepkavé či hrubé části. Pokrm by měl být připravený, tak aby jednotlivé části odpovídali bolu. (American Dietetic Association, 2002)

Doporučení modifikace stravy různých dietetických asociací jsou si velmi podobná. British Dietetic Association vydala v roce 2011 systém Dysphagia Diet Food Texture Descriptors. Systém rozlišuje a označuje různé textury pokrmů pro pacienty s orofaryngeální dysfagií – Textura B (ředká, konzistence pyré), Textura C (zahuštěná, konzistence pudinku), Textura D (rozmačkaná, konzistence kaše), Textura D (vidličkou zpracovatelná, konzistence hrubé kaše) (British Dietetic Association, 2011).

V případě nepřítomnosti logopeda (případně nutričního terapeuta) na klinickém pracovišti je možné se držet dietních doporučení sceningového dotazníku GUSS. (Michaela Trapl, Enderle et al. 2007).

Rozhodování o konzistenci a podávání stravy závisí především na klinických a specializovaných vyšetřeních, zvážení míry rizika aspirace a profitu pacienta z podávané výživy.

4. Malnutrice ve stáří

Porušené polykání je spojené s celou řadou nežádoucích komplikací. Jednou z nejzávažnějších komplikací mimo aspiračního rizika je podvýživa.

Malnutrice je definována jako patologický stav podmíněný nedostatečným či nadměrným (nevyrovnaným) přísunem energie, bílkovin a dalších nutrientů (vitamínů a stopových prvků) či případně poruchou jejich metabolismu (Zadák 2008).

Ve stáří se nejčastěji setkáváme s malnutricí protein-energetického typu. Takový druh malnutrice (podvýživa) je dán především nedostatečným příjmem živin, poruchou metabolismu resorpce živin při závažných nemocech trávicího traktu či zvýšeným katabolismem tělesných zásob (např. při nádorovém onemocnění) (Zadák 2008).

Stárnutí je spojeno s přírůstkem tukové tkáně a jeho hromaděním v centrálních orgánech, na úkor tkáně svalové (sarkopenie) a kostní (osteopenie / osteoporóza). Jejich kvalitní obnova je pro geriatrického pacienta v průběhu onemocnění mnohem obtížnější než u mladších jedinců. Křehcí senioři jsou také náchylnější ke vzniku stresové malnutrice⁴ a to nejen díky malým funkčním rezervám, ale i kvůli snížené chuti k jídlu a omezené mobilitě (Sobotka, Allison et al. 2004). V příjmu potravy se uplatňují změny a omezení funkce jednotlivých orgánů. Ztráta dentice, snížení tonu svěračů, motility a sekrece trávicích šťáv mohou významně přispět ke snížení chuti k jídlu a přirozeně vést k omezení příjmu kvalitní stravy (Holmerová, Jurašková et al. 2003).

Poruchy výživy ve stáří jsou velmi časté, ve věku nad 80 let trpí určitým stupněm malnutrice všichni geriatrickí pacienti (Kalvach 2004). Závažnější formy malnutrice se vyskytují přibližně v 50 % případů. U 70 % nově přijatých pacientů se podvýživa v průběhu hospitalizace nadále zhoršuje (Kondrup, Johansen et al. 2002) a přibližně u 30 % pacientů v dobrém výživovém stavu se podvýživa za hospitalizace rozvine (Kyle, Genton et al. 2005).

Redukce svalové hmoty (sarkopenie) je progredující proces, který ve věku nad 65 let významně ovlivňuje kvalitu života seniorů. Oslabení svalové síly velmi významně přispívá k snížení fyzické aktivity, vede k vyšší pravděpodobnosti vzniku pádů a ztrátě soběstačnosti (Kalvach 2004). Malnutrice je potencujícím faktorem sarkopenie. Hladovění či neadekvátní výživa vedou k dalšímu úbytku kvalitní svalové hmoty, který je v průběhu onemocnění významně urychlen (Sobotka 2003). Reakcí organismu na neadekvátní příjem stravy (prostě

⁴ Disease related malnutrition (kwashiorkorový typ podvýživy) se vyznačuje omezením či úplnou absencí adekvátního nebo přirozeného příjmu stravy (nedostatku biologicky plnohodnotných bílkovin) a zvýšenými metabolickými nároky.

hladovění) je spotřeba zásobního tuku, tvorba a využití ketolátů zabraňujících svalové degradaci. V případě stresové odpovědi, způsobené přítomností chronického či akutního onemocnění, jsou využívány nejen tukové zásoby, ale především aminokyseliny, elektrolyty, minerály, stopové prvky a nukleotidy (Sobotka, Allison et al. 2004). Důležitými faktory v posuzování míry a závažnosti rizika malnutrice se tak stávají funkční svalové zásoby a celkový stav výživy pacienta před vznikem akutního, respektive chronického onemocnění. Každý takto významný zdroj stresu vede bez zajištění kvalitní výživy k dalšímu úbytku svalové hmoty a vzniku či progresu sarkopenie (Sobotka 2003). Postupně se snižuje mobilita, nesoběstačnost a pacient je čím dál více závislý na kompletní ošetrovatelské péči. Soulad rehabilitace a nutriční podpory v léčbě sarkopenie je proto nezbytný. Takto křehcí a riziková senioři by měli být aktivně vyhledáváni a v co nejkratším možném intervalu by měla být zahájena nutriční podpora a nácvik soběstačnosti rehabilitační sestrou (Holmerová, Jurašková et al. 2007).

4.1. Klinický obraz a laboratorní nález při malnutrici

V klinickém obrazu proteino-energetické malnutrice vede snížení příjmu kvalitních bílkovin a celkového energetického objemu stravy k úbytku tělesné hmotnosti. Energie je získávána z počátku z tukových zásob, ale vlivem akutního či chronického stresu jsou čerpány i zásoby svalové. Při vyčerpání tkáňových zásob dochází k poklesu plazmatických bílkovin, které intravazálně udržují onkotický tlak a tedy k vylévání tekutin intersticiálně. (Kalvach 2004). Postupně se snižuje imunologická obrana organismu a zpomalují se hojivé procesy rozpadem chirurgických ran či zhoršením dekubitů při snížení proteosyntézy, což významně ovlivňuje délku pobytu a celkové náklady na hospitalizaci (dos Santos Junqueira, Soares et al. 2003).

V hodnocení výživového stavu neexistuje v současné době univerzální marker. Využívány jsou parametry s různou výpovědní hodnotou k nutričnímu stavu a různým biologickým poločasem rozpadu. Jejich hladiny bývají nečíslně ovlivněny přesunem v tělesných kompartmentech či mírou jejich produkce (Banh 2006).

V klinické praxi je prozatím nejpoužívanějším prediktorem malnutrice u pacientů v kritickém stavu albumin. Albumin je plazmatický protein vytvářený v játrech. Jelikož zásoba je v těle poměrně vysoká, játra je denně syntetizováno pouze 5 % z celkového objemu. Albumin vytváří proteinovou zásobu organismu a slouží jako zdroj aminokyselin pro různé tkáně. Převážná část zásob albuminu je distribuována mezi intersticiálním a intravazálním prostorem, přičemž více než 50 % je lokalizováno extravaskulárně. Jelikož je z celkových

zásob albuminu pouze nepatrná část denně syntetizována, denní příjem bílkovin má na celkový objem albuminu pouze velmi malý efekt (Banh 2006).

Plazmatické bílkoviny jsou ovlivnitelné celou řadou faktorů – kapilární propustností, léky, porušenou funkcí jater a ledvin či zánětem. Hladiny albuminu mohou být falešně zvýšeny při dehydrataci skrze snížený objem plazmy. Albumin je též negativním reaktantem akutní fáze – jeho hladiny jsou sníženy v průběhu akutní fáze zátěže. Albumin má poměrně dlouhý poločas rozpadu, přibližně 14–21 dní, je tedy ukazatelem dlouhodobého stavu výživy. Primární funkcí albuminu, jak již bylo zmíněno výše, je především udržování onkotického tlaku a jeho nedostatek intravazálně způsobuje vznik otoků (Banh 2006). Z tohoto důvodu je albumin podáván pacientům za hospitalizace, toto využití je ovšem sporné (Barron, Wilkes et al. 2004). Katabolismus albuminu přímo koreluje s nárůstem reaktantů akutní fáze - ceruloplasminem, alfa – 1 kyselým glykoproteinem, ale překvapivě ne s nejvíce zastoupeným C – reaktivním proteinem (Kaysen, Dubin et al. 2002).

Hypoalbuminemie se vyskytuje přibližně u 25 % hospitalizovaných pacientů. Referenční rozmezí koncentrace albuminu v séru se pohybuje mezi 35–53 g/l. Průměrná hladina odpovídá přibližně 40 g/l. Hladiny pod 35 g/l je možné označit jako snížené přičemž při hodnotách pod 28 g/l mluvíme o závažné podvýživě. (Zadák 2008). Ve studii Kuzuya et al. (Kuzuya, Izawa et al. 2007) bylo zjištěno, že sérový albumin koreluje s nutričními parametry zahrnujícími antropometrická měření, hladinu celkového cholesterolu a hodnocení nutričního stavu pomocí Subjective Global Assessment (SGA) ⁵. Nicméně po vyřazení rozdílu věku a pohlaví z kritérií nebyla vztažnost u pacientů s nízkým Activity Daily Living ⁶ zaznamenána. Přibližně 80% zkoumaných pacientů s nízkým ADL, kteří byly v SGA testu vyhodnoceni jako dobře živení, měli hladiny sérového albuminu pod 35 g/l.

Shenkin (Shenkin 2006) uvádí, že sérový albumin nemá žádnou výpovědní hodnotu ve vztahu k nutričnímu stavu pacienta. Důvodem je distribuce albuminu mezi intersticiálním a intravazálním prostorem, přičemž v akutní fázi zátěže je přesun albuminu extravaskulárně výrazně zvýšen. V případě závažného onemocnění významně klesá i hladina albuminu a tedy i nepříznivost pacientovy prognózy.

Je možné tedy říci, že sérový albumin není ideálním ukazatelem stavu výživy. Vhodné je jeho sledování současně s prealbuminem – krátkodobým ukazatelem stavu výživy (viz níže). Samostatně podává přibližnou informaci o dlouhodobém nutričním stavu (cca 14–21

⁵ Subjektivní globální hodnocení – nástroj pro hodnocení nutričního stavu hospitalizovaných pacientů.

⁶ Barthelův test základních i všedních činností.

dní zpětně). Jeho využití v klinické praxi je v současné době velmi hojné a to zejména díky jeho výrazně levnějšímu stanovení (až 10x) oproti prealbuminu. Většina geriatrických pracovišť si pravidelné sledování prealbuminu z důvodu malé finanční rezervy nemůže dovolit, proto je stanovován primárně albumin (Zadák 2008).

Dalším možným ukazatelem využívaným v hodnocení nutričního stavu je prealbumin. Stejně jako albumin je i prealbumin viscerálním proteinem syntetizovaným v játrech. Jeho hlavní funkcí je transport hormonů štítné žlázy (tyroxinu) z plexus choroideus do mozkomíšního moku. Také spolupůsobí při transportu retinol vázajícího proteinu (RBP) (Zadák 2008). Stejně jako albumin je negativním reaktantem akutní fáze a je také ovlivňován celou řadou stejných faktorů. Výhodou prealbuminu je jeho kratší poločas rozpadu (2–3 dny), lze tedy předpokládat, že denní příjem bílkovin má na jeho hladinu výraznější efekt. Jeho zásoba v organismu je podstatně menší, než zásoba albuminu. Zvýšené hodnoty prealbuminu je možné zaznamenat při akutním selhání ledvin v důsledku změn jeho degradace v ledvinách. Je popisován jako krátkodobý ukazatel stavu výživy (Banh 2006). Výhodou při hodnocení nutričního stavu je především fakt, že je schopen zachytit až 44 % pacientů ohrožených malnutricí ještě v období, kdy jsou hladiny albuminu v normě. Využívá se primárně v raných stádiích realimentace, kdy by měl být stanovován každé dva dny do dosažení optimálních hodnot. Jeho referenční rozmezí koncentrace v séru je 0,2–0,4 g/l. Hodnoty pod 0,1 g/l svědčí o těžké podvýživě (Zadák 2008).

Studie (Devoto, Gallo et al. 2006) byla zaměřena na prevalenci proteino-energetické malnutrice a koncentrace prealbuminu v séru u 108 hospitalizovaných pacientů. K hodnocení byla jako referenční metoda použito The Detailed Nutritional Assessment (DNA) 7. Prealbumin byl také srovnáván s dalšími dvěma metodami – SGA a Prognostickým zánětlivým a nutričním indexem (PINI) 8. Dle referenční metody DNA bylo vyhodnoceno 41 % pacientů v riziku podvýživy a 19 % pacientů jako podvyživených. Shoda DNA a prealbuminu byla poměrně vysoká 76,8 %, dobrá byla i specifita a senzitivita (83,1 % / 76,7 %) ve srovnání s SGA a PINI metodami. Dle Devoty je tedy možné prealbumin využít jako velmi kvalitní a reálný ukazatel stavu výživy a to zejména v případech, kdy není možné získat objektivní informace při komplexním nutričním hodnocení (např. DNA).

Shenkin ve své review (Shenkin 2006) ovšem prealbumin za validní ukazatel stavu výživy nepovažuje. Prezentuje jej jako prediktor identifikující pacienta v riziku, u kterého je

⁷ The Detailed Nutritional Assessment – podrobné zhodnocení stavu výživy zahrnující kombinaci fyzikálního vyšetření, biochemických ukazatelů a nutriční anamnézy.

⁸ $PINI = (A \times B) / (C \times D) - A$ (orosomukoid), B (CRP), C (albumin), D (prealbumin)

nutné pečlivé posouzení a monitorování a kde může být nutriční podpora jako jedna ze součástí léčebného plánu. Poukazuje na skutečnost, že izolované hodnocení výživy pomocí biochemických markerů není ideální a vždy by mělo kromě laboratorního vyšetření (prealbumin, CRP) obsahovat i posouzení přiměřenosti příjmu stravy a fyzikální zhodnocení. Jeho tvrzení se shoduje s řadou dalších studií.

Z mnoha studií jasně vyplývá, že korelace mezi sérovými proteiny a stavem výživy je velmi nízká. Snížený příjem stravy ne vždy odráží jejich nízké hodnoty a stejně tak je ani zvýšený příjem jejich hodnoty nezvyšuje. Vždy je tedy vhodné neřídit se jimi jako hlavními ukazateli, ale posuzovat je v souvislosti s komplexním vyšetřením výživy a hodnotit je společně. Nejen v nemocnicích by měly být k dispozici nástroje umožňující jednoduché a reálné zhodnocení nutričního stavu.

4.2. Nutriční screening – standardizované testy k hodnocení výživy seniorů

Jak již bylo zmíněno, podvýživa je spojována se zvýšenou mortalitou a častějším výskytem závažných komplikací nejen hospitalizovaných pacientů. Pacienti špatně živení či již podvyživení mají podstatně vyšší riziko vzniku infekčních komplikací, dekubitů a doba rekonvalescence (včetně rehabilitace) a tedy i hospitalizace se významně prodlužuje. Je uváděno, že 30–65 % hospitalizovaných či institucionalizovaných seniorů je malnutričních. Významný podíl těchto seniorů je podvyživených již při přijetí do nemocnice, u většiny se ovšem malnutrice rozvine až v průběhu pobytu v zařízení (Zadák 2008).

Vzhledem k těmto faktům není možné výživu v nemocnicích i mimo ně podceňovat. Identifikace rizikových pacientů se musí stát nedílnou součástí léčebné péče.

Obecně jsou stěžejními body v hodnocení nutričního stavu neadekvátní příjem stravy, úbytek na hmotnosti a Body Mass Index (BMI) (Banh 2006). $BMI < 20 \text{ kg/m}^2$ poukazuje na vysokou pravděpodobnost podvýživy. V riziku ovšem mohou být i pacienti s $BMI > 20 \text{ kg/m}^2$, pokud byl anamnesticky zaznamenán neplánovaný úbytek hmotnosti vyšší než 10% za posledních 3-6 měsíců. Paradoxně pacienti s $BMI < 20 \text{ kg/m}^2$ bez váhové disbalance nemusí vykazovat známky funkčních změn vedoucích k malnutrici. V klasifikaci rizika podvýživy je využíváno standardizovaných screeningových testů (Sobotka, Allison et al. 2004).

Mini Nutritional Assessment

Nejčastěji využívaným standardizovaným testem pro hodnocení výživy seniorů je Mini Nutritional Assessment (MNA). MNA byl sestaven a publikován v roce 1996 skupinou francouzských lékařů (Guigoz, Vellas et al. 1996). Zahrnuje čtyři základní oblasti – antropometrické měření (BMI, váhový úbytek, obvody lýtka a paže), stravovací návyky (druh, množství a pravidelnost příjmu stravy během dne), globální posouzení (soběstačnost, množství přijímaných léků, psychický a fyzický stav apod.) a subjektivní posouzení (vnímání vlastního zdraví a výživy). Bodové rozmezí jednotlivých otázek je vyvážené a hodnocené podle stupně závažnosti. Celkové skóre se pohybuje od 0 – 29 bodů. Hodnoty nad 24 bodů klasifikují oblast přiměřené výživy, skóre 23,5 – 17 bodů rozlišuje pacienty v riziku podvýživy, 17 a méně bodů detekuje pacienty podvyživené. (Guigoz, Vellas et al. 1996).

Pro seniorskou populaci byla vytvořena zkrácená verze MNA – Mini Nutritional Assessment – Short Form (MNA – SF) (tabulka č. 6). Z původního MNA obsahuje pouze šest otázek – ztráta chuti k jídlu či poruchy při přijímání stravy, úbytek hmotnosti, mobilita, prodělaná onemocnění, psychický stav a BMI. Senzitivita testu MNA-SF byla stanovena na 97,9% a specifita na 100% (Rubenstein, Harker et al. 2001).

V systematické review a metaanalýze (Guigoz 2006) byla hodnocena validita MNA skrze dostupnou literaturu. V 36 studiích zahrnujících hospitalizované pacienty prokázal MNA prevalenci malnutrice $23 \pm 0,5\%$ (rozmezí 1 – 74%), rizika malnutrice $46 \pm 0,5\%$ (rozmezí 8 – 63%) a normálního výživového stavu $31,5 \pm 0,5\%$ (rozmezí 6 – 68%). S výjimkou pacientů připravovaných k chirurgickému výkonu, kteří nebyli institucionalizováni, vyhodnotil MNA 50 – 80 % geriatrických pacientů jako rizikových či podvyživených. Hospitalizovaní senioři, kteří byli klasifikováni jako malnutriční, vykazovali vyšší skóre v Geriatric Depression Scores (GDS)⁹ než ti, kteří byli vyhodnoceni jako v riziku. Nízké skóre MNA přímo souvisí s prodlouženou délkou hospitalizace, častějším umístěním pacientů do domovů s pečovatelskou službou a téměř trojnásobným nárůstem úmrtnosti. Nízké MNA skóre bylo častější u pacientů s nízkým BMI, nízkým albuminem, s dekubity a u pacientů podstupujících chemoterapii. MNA je možné použít pro rychlou identifikaci malnutričních seniorů či seniorů v riziku malnutrice pro co nejvčasnější zahájení nutriční podpory. Bývá také využíván jako reference před zahájením operačního výkonu. Senzitivita testu MNA dosahuje 98,8% a specifita 94,3%.

⁹ Geriatric Depression Scores – krátký 30 položkový dotazník subjektivně hodnotící míru a závažnost deprese u geriatrických pacientů.

Tabulka č. 6: Mini Nutritional Assessment Short Form

Mini Nutritional Assessment Short Form

Vyplňte dotazník tím, že doplníte příslušnou hodnotu do rámečku, Sečtete čísla, abyste získali celkový výsledek screeningu.

1. Snížil se příjem potravy u pacienta za uplynulé 3 měsíce vlivem nechutenství, zažívacích problémů (včetně potíží se žvýkáním nebo polykáním)
 - 0=výrazné snížení příjmu potravy
 - 1=mírné snížení příjmu potravy
 - 2=bez snížení příjmu potravy
2. Úbytek váhy za poslední 3 měsíce?
 - 0=úbytek váhy větší než 3 kg
 - 1=neví
 - 2=úbytek váhy mezi 1 a 3kg
 - 3=žádný úbytek váhy
3. Mobilita
 - 0=upoutaný na lůžko nebo invalidní vozík
 - 1=schopen vstát z lůžka/invalidního vozíku, chůze s dopomocí
 - 2=samostatná chůze bez omezení
4. Trpěl pacient během uplynulých 3 měsíců psychickým stresem nebo závažným onemocněním
 - 0=ano
 - 1=ne
5. Neuropsychické poruchy nebo obtíže
 - 0=vážná demence nebo deprese
 - 1=mírná demence
 - 2=žádné psychické problémy
- 6.1 Body Mass Index (BMI)*
 - 0=BMI nižší než 19
 - 1=BMI od 19 a nižší než 21
 - 2=BMI od 21 a nižší než 23
 - 3=MBI 23 nebo vyšší
- 6.2 Obvod lýtky v cm (měří se v nejširším místě)
 - 0=menší než 31
 - 1=31 nebo větší

* pokud BMI není k dispozici, nahraďte otázku 6.1 otázkou 6.2

12-14 bodů: normální výživový stav
8-11 bodů: v riziku podvýživy
0-7 bodů: podvyživený/á

(Rubenstein, Harker et al. 2001)

Nottinghamský screeningový test

Dalším možným screeningovým nástrojem pro hodnocení nutričního stavu hospitalizovaných seniorů je Nottinghamský screeningový test (tabulka č. 7). Nottinghamský screeningový test obsahuje pouze čtyři cílené otázky na BMI, váhový úbytek, snížení příjmu stravy a přítomnost stresového faktoru. Bodové hodnocení testu se pohybuje v rozmezí 0 – 8 bodů. Hodnoty 0 – 2 body signalizují velmi dobrý výživový stav, 3 – 4 body vyžadují sledování pacienta a kontrolu s odstupem týdne (riziko malnutrice) a 5 a více bodů představuje malnutričního pacienta (Topinková 2005).

Tabulka č. 7: Nottinghamský screeningový dotazník

Nottinghamský screeningový dotazník
1. BMI (kg/m ²) 0 > BMI 20 1 = BMI 18-20 2 < BMI 18
2. Nechtěný váhový úbytek hmotnosti v posledních třech měsících 0 = žádný, hmotnost stálá 1 = do 3 kg 2 = více než 3kg
3. Snížení příjmu stravy v posledním měsíci před hospitalizací 0 = ne 2 = ano
4. Stresový faktor / závažnost základního onemocnění 0 = žádný 1 = mírný až závažný (nekomplikovaný chirurgický výkon, lehká infekce, chronické choroby, proleženiny, cirhóza, renální selhání, diabetes mellitus, nespecifické střevní choroby) 2 = závažný (polytrauma, rozsáhlé popáleniny, poranění, rozsáhlé dekubity, těžká sepse, malignita, pankreatitida, velký chirurgický výkon, pooperační komplikace)
Hodnocení 0-2 body – stav výživy velmi dobrý / dobrý bez další intervence 3-4 body – nutné monitorování stavu výživy kontrola s odstupem týdne 5 a víc bodů – vysoké riziko podvýživy, indikované cílené vyšetření nutričního stavu a nutriční intervence

(Barendregt, Soeters et al. 2004, Sobotka, Allison et al. 2004)

Malnutrition Universal Screening Tool

V klinické praxi široce využívaným nástrojem pro hodnocení nutričního stavu je také Malnutrition Universal Screening Tool (MUST) (tabulka č. 8). MUST byl vytvořen Britskou společností pro enterální a parenterální výživu k identifikaci malnutričních či rizikových dospělých pacientů. Sestává se pouze ze tří základních klinických parametrů ohodnocených bodovým rozmezím 0 – 2 body. Parametry testu jsou váhový úbytek za posledních 3 – 6 měsíců, BMI a snížení příjmu stravy. Již při dosažení jednoho bodu je pacient klasifikován jako rizikový. V případě bodového skóre vyšší než 2 body je pacient považován za podvyživeného. Test také doporučuje cílené opakování screeningu v závislosti na míře podvýživy (Elia 2003).

MUST je dle studie (Stratton, King et al. 2006) možné využít i pro hospitalizované seniory. Review také poukazuje na důležitost plošného nutričního screeningu, který bude možné použít i pro pacienty, které nelze zvážit.

Vždy, když je pacient vyhodnocený jako rizikový či malnutriční, je třeba pokračovat v dalším hodnocení stavu výživy. Individuálně hodnocené parametry nepřinášejí komplexní pohled na celkový stav pacienta. Správné zhodnocení celkového nutričního stavu umožňuje

včasné zahájení nutriční podpory a může významně zkrátit délku hospitalizace a zlepšit pacientovu prognózu.

Tabulka č. 8: Malnutrition Universal Screening Tool

Malnutrition Universal Screening Tool	
1. BMI (kg/m ²)	
0 ≥ 20	
1 = 18,5-20	
2 ≤ 18,5	
2. Váhový úbytek tělesné hmotnosti.	
0 ≤ 5%	
1 = 5-10 %	
2 ≥ 10%	
3. Absence nebo předpoklad absence perorálního příjmu.	
2 > 5 dní	
0 bodů – nízké riziko; screening opakovat – nemocnice 1 za týden/ LDN, DD 1 za měsíc / komunita 1 za rok u rizikových skupin	
1 bod – střední riziko – nemocnice, LDN, DD – podrobné sledování příjmu stravy a tekutin po tři dny; opakování screening – nemocnice 1 za týden / LDN, DD 1 za měsíc / komunita jednou za 2 až 3 měsíce	
2 a více – vysoké riziko – podrobné nutriční vyšetření, je třeba zvýšit celkový příjem stravy, kontinuální sledování příjmu; opakování screeningu – nemocnice 1 za týden / LDN, DD 1 za měsíc / komunita 1 za měsíc	
(Elia 2003)	

4.3. Poruchy kognice ve stáří a výživa

U geriatrických pacientů s demencí se setkáváme s nejrůznějšími formami poruch výživy. Ztráta hmotnosti je vyvolána nejčastěji nedostatečnou kvantitou přijímané stravy z důvodu nechutenství, neschopností připravit si jídlo či zabezpečit jeho požití. U demenčních seniorů je běžná podvýživa proteino – energetického typu. Pokles hmotnosti je nejlépe zjištělnou známkou podvýživy a sledování fyzické zdatnosti, váhového přírůstku a biochemických ukazatelů ideální kontrolou aktuálního výživového stavu (Těšínský 2003).

Pro hodnocení kognitivního stavu, je v klinické praxi nejčastěji využíváno screeningového nástroje Mini-Mental State Examination (MMSE) (tabulka č. 9). MMSE byl publikován v roce 1975 skupinou autorů Folstein, Folstein a McHugh (Folstein et al., 1975). V testu je hodnoceno několik oblastí – orientace (myšleno místem, časem, osobou), rozsah pozornosti, koncentrace / pracovní paměť, verbální paměť řeč a praxe. Bodové hodnocení testu se sestává 5 pěti kategorií – normální stav, hraniční nález – možnost demence, patologický nález – demence mírného až středně těžkého stupně, demence středního až těžkého stupně, demence těžkého stupně. MMSE je vhodným screeningovým dotazníkem pro

vyloučení demence u neklinické populace a v primární péči. Posouzení závažnosti demence u geriatrických pacientů může být stěžejní pro zahájení nutriční podpory.

Zajištění adekvátní výživy ať už přirozenou cestou per os, za použití perorální nutričních doplňků (PND) či sondovou výživou, musí být vždy v souladu s individuálními potřebami pacienta. Perorální nutriční doplňky a sondová výživa mohou u demenčních pacientů vést ke zlepšení nutričního stavu. U lehké a středně těžké demence PND a příležitostně i sondová výživa zajišťuje adekvátní příjem energie a živin a předchází rozvoji malnutrice. Ovšem u pacientů s terminální demencí je rozhodnutí o zahájení intenzivní nutriční péče sporné. Sondová výživa v takovém případě dle doporučení The European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN) není indikována (Krys et al., 2006).

Mini-Mental State Examination

1. Orientace

Které je roční období?
Který je nyní rok?
Kolikátého je dnes?
Který den v týdnu je dnes?
Který je měsíc?
Ve kterém jsme městě?
Ve kterém jsme okrese?
V jaké jme zemi?
Jak se jmenuje místo, kde jsme teď?
V kolikátém jsme poschodí?

2. Opakování a paměť

Nyní vyjmenuji tři věci. Až je všechny vyjmenuji, budu chtít, abyste je zopakoval. Dobře si je zapamatujte. Za několik minut se Vás na tyto předměty znovu zeptám.
LOPATA / ŠÁTEK / VÁZA

3. Pozornost a počítání

Nyní odečtete od 100 vždy číslo 7. Až odečtete pětkrát za sebou, skončete.

93 / 86 / 79 / 72 / 65

Alternativa

Hláskujte pozpátku slovo POKRM

P / O / K / R / M

4. Vybavování

Prosím, zopakujte slova, která jsem Vám před chvílí říkal.

LOPATA / ŠÁTEK / VÁZA

5. Poznání předmětů

Co je to? *Ukažte hodinky.*

Co je to? *Ukažte tužku*

6. Opakování

Vyzvěte nemocného, aby po Vás opakoval následující větu:

„První pražská parooplavba“

7. Stupňovaný příkaz

Položte před pacienta čistý papír.

„Nyní vezměte do pravé ruky tento papír, přeložte jej napůl a dejte ho na podlahu“

1. stupeň uchopení papíru do pravé ruky

2. stupeň přeložení papíru na polovinu

3. stupeň položení papíru na podlahu

8. Reakce a psaný pokyn

Napište na papír čitelný pokyn „ZAVŘETE OČI“. Ukažte napsaný pokyn pacientovi a vyzvěte jej?

„Přečtěte, co je tady napsáno a udělejte to.“

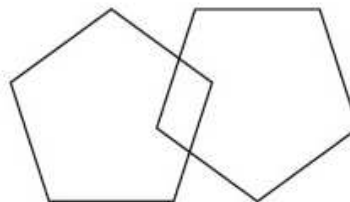
9. Psaní

Dejte pacientovi psací potřeby a papír a vyzvěte jej:

„Napište libovolnou větu“

10. Malování dle předlohy

Dejte pacientovi opět papír a psací potřeby. Požádejte ho, aby podle předlohy nakreslil následující obrazec.



Hodnocení (max. počet 30 bodů)

27-30 bodů Normální stav

25-26 bodů Hraniční nález, možnost demence

10-24 bodů Patologický nález, demence mírného až středně těžkého stupně

6-9 bodů Demence středního až těžkého stupně

0-5 bodů Demence těžkého stupně

(Folstein, Folstein et al. 1975)

5. Metodika výzkumu

5.1. Charakteristika souboru

Kvantitativní výzkum probíhal na 1. a 2. oddělení Geriatrické kliniky Všeobecné fakultní nemocnice v Praze od září do října 2014. Výzkumu byl podroben každý nově přijatý pacient na tato akutní lůžková oddělení. Respondenti (či jejich zákonní zástupci) byli vždy na začátku sběru dat informováni o cílech a způsobu výzkumného šetření, o dobrovolné účasti ve studii a zajištění anonymity. Celkem se výzkumu zúčastnilo 52 pacientů.

5.2. Materiál a metody

V rámci stanovení vědecké hypotézy č. 1 v oblasti poruch polykání bylo využito tří screeningových metod. Osmipoložkového testu pro screening poruch polykání (Mandysova, Škvrňáková et al. 2011), testu Danielsové (Daniels, Brailey et al. 1998) a Eating Assessment Tool (Belafsky, Mouadeb et al. 2008) pro subjektivní hodnocení dysfagických obtíží. Podmínkou pro testování pomocí dotazníku EAT-10 bylo splnění screeningového testu kognitivních funkcí Mini-Cog (tabulka č. 11). Tímto testem byla zajištěna dostatečná kognitivní úroveň dotazovaných respondentů. Mini-Cog je jednoduchý test sestávající se ze tří samostatných oblastí. V první části byla hodnocena krátkodobá paměť. Pacientovi byla řečena tři slova dle předloženého vzoru. Druhou částí testu byl tzv. test hodin, kdy pacient musel do předloženého kruhu představující ciferník zakreslit ručičky tak, aby odpovídaly předem stanovenému času. Pro úspěšné splnění této části testu bylo nutné dodržet všech šest daných kritérií. Ve třetí a poslední části bylo nutné zopakovat slova, která byla pacientovi řečena v první části testu. Aby pacient mohl být testován pomocí dotazníku EAT-10, musel dosáhnout bodového hodnocení minimálně 3 bodů z 5 možných (Borson, Scanlan et al. 2006).

Respondenti, kteří nesplnili kritéria testu, nebyli ze studie vyřazeni, porucha polykání u nich byla testována pomocí Osmipoložkového testu pro screening poruch polykání sestrou a testem Danielsové.

V rámci vědecké hypotézy č. 2 byl testován stav výživy pomocí dotazníku Mini Nutritional Assessment-Short Form (Rubenstein, Harker et al. 2001), Nottinghamským screeningovým dotazníkem (Barendregt, Soeters et al. 2004); (Sobotka, Allison et al. 2004) a screeningem Všeobecné fakultní nemocnice v Praze (tabulka č. 10), pro který byl jako podklad využit dotazník Malnutritional Universal Screening Tool (Elia 2003). Pro

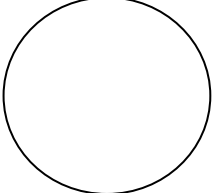
vyhodnocení validity dotazníků byl použit laboratorní ukazatel dlouhodobého stavu výživy albumin.

Pro vyhodnocení výzkumného cíle č. 4 - korelaci demence a podvýživy, byl využit dotazník Mini-Mental State Examination (Folstein, Folstein et al. 1975). Zároveň byl využit k určení mezní hodnoty pro splnění dotazníku Mini-Cog.

Tabulka č. 10: Screening Všeobecné fakultní nemocnice

Nutriční screening Všeobecné fakultní nemocnice
1. BMI < 18,5
2. Váhový úbytek více jak 10 % hmotnosti za 3-6 měsíců
3. Předpoklad nepřijímání stravy > 5 dní
V případě výsledků 2 a více bodů kontaktujte lékaře nebo nutričního terapeuta.
(Elia 2003)- MUST předloha

Tabulka č. 11: Mini-Cog

Mini-Cog	
1. Dejte respondentovi pokyn, aby pečlivě naslouchal a poté zopakoval následující slova (možnost výběru – jablko / koruna / dveře; klíč / mrkev / střecha; auto / talíř / komín; knoflík / obraz / most; hruška / lampa / plot; skříň / rajče / kolo; slepice / šátek / kočka / letadlo; konev / houska / pes; silnice / deštník / vejce)	
2. Test hodin	
Dejte respondentovi předlohu a požádejte ho, aby do připraveného kruhu zakreslil přesný čas 8:20 hodin.	
Po splnění testu, řekněte respondentovi, aby zopakoval slova, která jste mu předtím řekl/a.	
Hodnocení:	
3 zopakovaná slova	negativní kognitivní porucha
1-2 zopakovaných slov + normální test hodin	negativní kognitivní porucha
1-2 zopakovaných slov + abnormální test hodin	pozitivní kognitivní porucha
0 zopakovaných slov	pozitivní kognitivní porucha

(Borson, Scanlan et al. 2003)

5.3. Zpracování dat

Sběr dat probíhal formou rozhovorů, laboratorní hodnoty byly zpracovány z individuální patientské dokumentace. Hodnocení nutričního stavu a poruchy polykání bylo hodnoceno klinickým nutričním terapeutem.

Zpracování dat z dotazníků a dokumentace bylo vyhodnocováno pomocí programu StatisticaTM verze 12 (StatSoft CR s.r.o., Praha-Zličín, Česká republika). Pomocí programu StatisticaTM byl vyhodnocen test statistické závislosti - χ^2 test pro kontingenční tabulku a stanovení statisticky významných rozdílů mezi skupinou žen a mužů – Mann Whietny U test (hladina významnosti $\alpha = 0,05$). Vyhodnocování jednotlivých dotazníků se řídilo škálami

uvedenými v nich. Dále byla pomocí programu Microsoft Excel 2013 znázorněna absolutní četnost (počet) i četnost relativní (procentuální zastoupení) a výpočet směrodatné odchylky včetně kompletace dat.

6. Výsledky

Celkový počet hospitalizovaných geriatrických pacientů činil 52 o průměrném věku 81 let ($\pm 10,58$). Rozdíl v testování podle pohlaví nebyl prokázán. Průměrná váha pacientů byla 63 kg ($\pm 19,63$), výška 164 cm ($\pm 9,68$) a Body Mass Index 24,8 ($\pm 6,83$). Váha, výška, BMI byla vyhodnocována také pro jednotlivá pohlaví. Dle hodnocení testem Mann-Whitney U existuje rozdíl mezi pohlavími ve váze a výšce. Odlišnost mezi pohlavími, ale nebyla prokázána u BMI. Celkovou popisnou charakteristiku ukazuje tabulka č. 12.

Tabulka č. 12: Popisná charakteristika souboru dle pohlaví

Popisná charakteristika souboru dle pohlaví				
parametr	muži (n=21), průměr (SD)	ženy (n=31), průměr (SD)	celkem (n=52), průměr (SD)	p-hodnota
Věk	80 ($\pm 8,96$)	83 ($\pm 11,49$)	81 ($\pm 10,58$)	0,060896 ¹
Váha	70 ($\pm 20,5$)	59 ($\pm 18,08$)	63 ($\pm 19,63$)	0,047018 ¹
Výška	173 ($\pm 6,61$)	158 ($\pm 5,32$)	164 ($\pm 9,68$)	0,000000 ¹
BMI	23,4 ($\pm 6,81$)	24,0 ($\pm 6,83$)	24,8 ($\pm 6,83$)	0,874048 ¹
MNA-SF	8 ($\pm 3,02$)	8 ($\pm 2,53$)	8 ($\pm 2,74$)	0,836922 ¹
NHF	4 ($\pm 2,42$)	3 ($\pm 2,08$)	3 ($\pm 2,23$)	0,647738 ¹
Scr. VFN	1 ($\pm 1,09$)	1 ($\pm 0,91$)	1 ($\pm 0,98$)	0,595070 ¹
Albumin	34,3 ($\pm 5,60$)	33,5 ($\pm 5,21$)	33,9 ($\pm 5,31$)	0,569490 ¹
EAT-10	1 ($\pm 2,10$)	2 ($\pm 3,27$)	1 ($\pm 2,2$)	0,211482 ¹
Test				
Mandysové	0,5 ($\pm 1,24$)	0,2 ($\pm 0,52$)	0,3 ($\pm 0,89$)	0,218379 ¹
Daniels test	0,7 ($\pm 1,39$)	0,2 ($\pm 0,71$)	0,4 ($\pm 1,05$)	0,396137 ¹
MMSE	18 ($\pm 10,10$)	21 ($\pm 7,89$)	19 ($\pm 9,08$)	0,490182 ¹
Mini-Cog	3 ($\pm 2,31$)	4 ($\pm 1,90$)	3 ($\pm 2,13$)	0,355935 ¹

¹Mann-Whitney U test

6.1. Prevalence poruch polykání hospitalizovaných geriatrických pacientů

Vědeckou hypotézou č. 1 byl stanoven cíl zjistit prevalenci poruch polykání hospitalizovaných geriatrických pacientů. Dysfagie byla testována pomocí výzkumných nástrojů Eating Assessment Tool (subjektivní hodnocení), Osmipoložkového testu pro screening poruch polykání sestrou a testu Danielsové. Podmínkou realizace vyšetření pomocí testu EAT-10 bylo úspěšné splnění dotazníku Mini-Cog, který hodnotí dostatečnou kognitivní úroveň pacientů pro subjektivní hodnocení. Průměrné bodové skóre testu Mini-Cog byly 3 ($\pm 2,13$) body, pro muže pak 3 ($\pm 2,31$) a ženy 4 ($\pm 1,90$). Pro úspěšné absolvování musel pacient dosáhnout minimálního počtu 3 bodů. Tento test úspěšně splnilo 63,5 % (33) pacientů, u nich byl tedy vyhodnocen i test EAT-10. Rozdíl po statistickém vyhodnocení nebyl u opačných pohlaví zaznamenán. Průměrné bodové hodnocení screeningu EAT-10 bylo 1 ($\pm 2,2$) bodu, pro muže 1 ($\pm 2,10$) a u žen 2 ($\pm 3,27$). EAT-10 byl vyhodnocen jako pozitivní, pokud pacient/ka dosáhl/a bodového skóre minimálně 3 bodů. Výsledky po statistickém zhodnocení nebyly odlišné pro jednotlivá pohlaví. Pokud pacienti nesplnili test Mini-Cog, hodnocení polykacích obtíží probíhalo pomocí Osmipoložkového testu pro screening poruch polykání sestrou a testu Danielsové. Průměrné bodové hodnocení testu Danielsové bylo 0,4 ($\pm 1,05$) bodu, pro muže 0,7 ($\pm 1,39$) a pro ženy 0,2 ($\pm 0,71$). Přítomnost dvou a více bodu značí pozitivní výsledek. Ani u tohoto testu nebyl zaznamenán rozdíl mezi pohlavími. V Osmipoložkovém testu pro screening poruch polykání bylo průměrné skóre souboru 0,3 ($\pm 0,89$), pro muže 0,5 ($\pm 1,39$) a pro ženy 0,2 ($\pm 0,71$). Anormální výsledek značil skóre ≥ 1 bodu. Stanovenou vědeckou hypotézu tedy vyvracíme. Prevalence dysfagie u hospitalizovaných geriatrických pacientů dosahuje více než 30 %. Tabulka č. 13 ukazuje absolutní i relativní četnost poruch polykání dle jednotlivých testů a jejich průměrné bodové hodnocení.

Tabulka č. 13: Prevalence poruch polykání hospitalizovaných geriatrických pacientů – jednotlivé testy

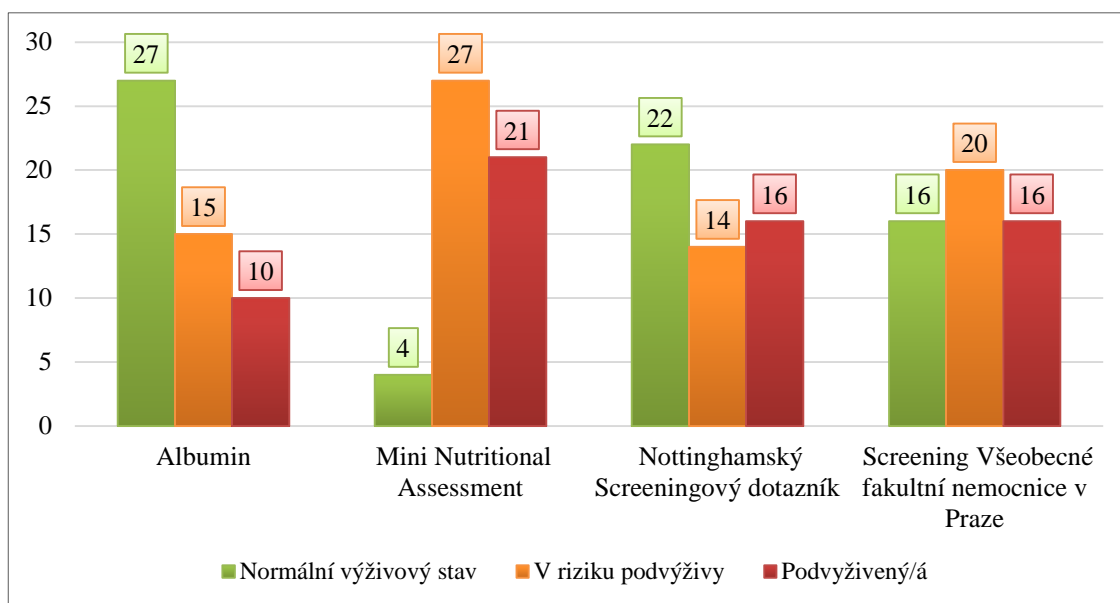
	Prevalence dysfagie		
	Bez poruchy polykání	Porucha polykání	Průměrné bodové hodnocení
EAT-10	42 (80,8 %)	10 (19,2 %)	1 ($\pm 2,2$)
Test Mandysové	44 (84,6)	8 (15,4 %)	0,3 ($\pm 0,89$)
Daniels test	45 (86,5 %)	7 (14,5 %)	0,4 ($\pm 1,05$)
Celkem	34 (65,4 %)	18 (34,6 %)*	1 / 0,3 / 0,4 bod.

* Osmipoložkový test pro screening poruch polykání sestrou a Daniels test měly významné procento společných pacientů.

6.2. Prevalence podvýživy hospitalizovaných geriatrických pacientů

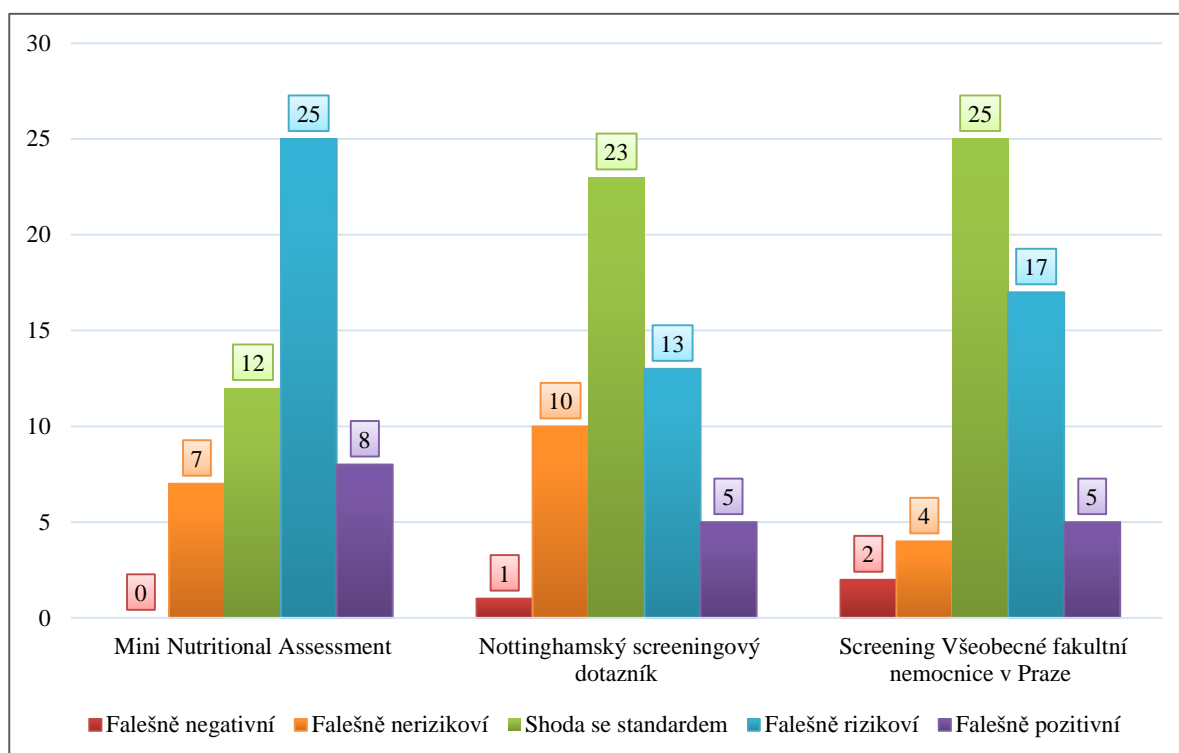
Vědeckou hypotézou č. 2 byl stanoven cíl zjistit prevalenci malnutrice a rizika podvýživy, ta by se měla pohybovat v rozmezí 25-65 %. Pro hodnocení rizika byly použity 3 v seniorské populaci nejčastěji využívané testy – Mini Nutritional Assessment-Short Form (MNA-SF), Nottinghamský screeningový dotazník (NHP) a Screening rizika malnutrice Všeobecné fakultní nemocnice v Praze, jehož předlohou byl plošně využívaný screening Malnutrition Universal Screening Tool (MUST). Průměrné bodové hodnocení MNA-SF 8 bodů ($\pm 2,74$), samostatně pro muže 8 ($\pm 3,02$) s ženy 8 ($\pm 2,53$). Toto bodové hodnocení v testu odpovídá hranici rizika podvýživy a malnutrice. Testem NHP bylo vyhodnoceno průměrné bodové skóre 3 ($\pm 2,23$), samostatně pro muže 4 ($\pm 2,24$) a ženy 3 ($\pm 2,23$). Průměrné bodové hodnocení testu odpovídá hranici normálního stavu výživy a rizika podvýživy. U takto vyhodnocených pacientů by měl být výživový stav sledován a do týdne zopakován test. Screening Všeobecné fakultní nemocnice v Praze (modifikovaný MUST) vyhodnotil průměrné bodové skóre 1 ($\pm 0,98$), pro muže 1 ($\pm 1,09$) a pro ženy 1 ($\pm 0,91$). Bodové skóre odpovídá hodnocení rizika malnutrice. Výživa byla mimo screeningových testů hodnocena i pomocí dlouhodobého ukazatele výživy albuminu. Průměrná hodnota albuminu pro celý soubor seniorů odpovídala 33,9 ($\pm 5,31$), pro muže 34,3 ($\pm 5,60$) a pro ženy 33,5 ($\pm 5,21$). Taková hodnota albuminu se dá považovat za sníženou a spadající do hodnocení rizika malnutrice. Hodnocení stavu výživy dle testu Mann-Whitney U se nelišilo mezi pohlavími.

Graf č. 1: Prevalence podvýživy v souboru hospitalizovaných geriatrických pacientů – jednotlivé metody



Graf č. 1 vizuálně ukazuje rozdělení geriatrických pacientů podle výživového stavu danými testy a laboratorním ukazatelem albuminem, který byl standardem k jednotlivým testům. Prevalence podvýživy dle albuminu dosahovala 19,2 % (10), v riziku podvýživy bylo vyhodnoceno 28,9 % (15) seniorů a v normálním stavu výživy bylo vyhodnoceno 51,9 % (27) pacientů. Mini Nutritional Assessment vyhodnotil výrazně více pacientů jako rizikových 51,9 % (27) a podvyživených 40,4 % (21), v normálním stavu výživy bylo vyhodnoceno pouze 7,7 % (4). Nottinghamský screeningový dotazník se více shodoval se standardem. V normálním výživovém stavu bylo vyhodnoceno 42,3% (22) pacientů. Jako riziková 26,9 % (14) a podvyživení 30,8 % (16). Skupinu rizikových 38,4 % (20) a skupinu podvyživených 30,8 % (16) nadhodnotil také screening Všeobecné fakultní nemocnice. V normálním výživovém stavu bylo vyhodnoceno 30,8 % (16) pacientů.

Graf č. 2: Shoda vybraných dotazníků se standardem - albuminem



Přesnou shodu s referenční jednotkou albuminem ukazuje graf č. 4. Shoda se standardem, tedy přesné vyhodnocení dosahovalo různých hodnot u jednotlivých testů. V případě MNA byla shoda zaznamenána pouze u 23,1 % (12) z celkového počtu pacientů. U Nottinghamského dotazníku shoda dosahovala 44,2 % (23). Nevyšší stoprocentní shodu měl screening Všeobecné fakultní nemocnice v Praze 48,1 % (25). Nejvyšší počet falešně rizikových pacientů je možné vidět MNA dotazníku 48,1 % (25), dále ve screeningu VFN

v Praze 32,7 % (17) a nejméně u Nottinghamského screeningového dotazníku 25 % (13). Počet falešně pozitivních, tedy falešně považovaných za podvyživené byl nejvyšší u dotazníku MNA 15,4 % (8), stejný počet vyšel shodně u screeningu VFN a Nottinghamského dotazníku 9,6 % (5). Počet falešně nerizikových vyšel nejvíce v případě Nottinghamského dotazníku 19,2 % (10), dále 13,5 % (7) v případě MNA a 7,7 % v případě screeningu VFN. MNA screening ovšem nevyhodnotil žádného pacienta jako falešně negativního, VFN screening nejvíce 3,8 % (2), Nottinghamský dotazník 1,9 % (1).

Jelikož prevalence malnutrice a rizika podvýživy byla ve zkoumaném souboru pacientů stanovena na 48,1 %, je možné potvrdit zkoumanou hypotézu. Prevalence hospitalizovaných geriatrických pacientů se pohybuje v rozmezí 25-65 %.

6.3. Spojitost poruch polykání a výživového / kognitivního stavu

Vědeckou hypotézou č. 3 byl stanoven cíl zhodnotit korelaci podvýživy a dysfagie u geriatrických pacientů. Pacienti zkoumaného souboru byli rozčleněni do třech skupin, dle výživového stavu – normální výživový stav / v riziku podvýživy / podvyživený/á (viz výše). V normálním stavu výživy bylo zaznamenáno 51,9 % (27) pacientů, z nichž pouze u 14,8% (4) byla přítomna dysfagická porucha. U pacientů v riziku podvýživy byl počet pacientů s poruchami polykání již o něco vyšší. Z 28,8 % (15) pacientů byla dysfagie zaznamenána u 33,7 % (5) seniorů. Výskyt u podvyživených pacientů byl nejvyšší – z 19,3 % (10) pacientů byla dysfagie přítomna u 90 % (9) z nich. Výsledky byly v souladu se stanovenou hypotézou. Pomocí chí-kvadrát testu byla vyhodnocena statisticky významná závislost mezi nutričním stavem a poruchami polykání. Vědecké hypotézy byly stanoveny takto:

H₀: Neexistuje statisticky významná závislost mezi stavem výživy a porušeným polykáním.

H_A: Existuje statisticky významná závislost mezi stavem výživy a porušeným polykáním.

Vzhledem k tomu, že p-hodnota byla nižší (0,00011), než stanovená hladina významnosti α (0,05), H₀ byla zamítnuta. Mezi stavem výživy a porušeným polykáním existuje statisticky významná závislost. Potvrzujeme tím tedy i vstupní hypotézu, že prevalence dysfagie přímo koreluje se špatným stavem výživy.

Tabulka č. 14: Spojitost poruch polykání a výživového / kognitivního stavu

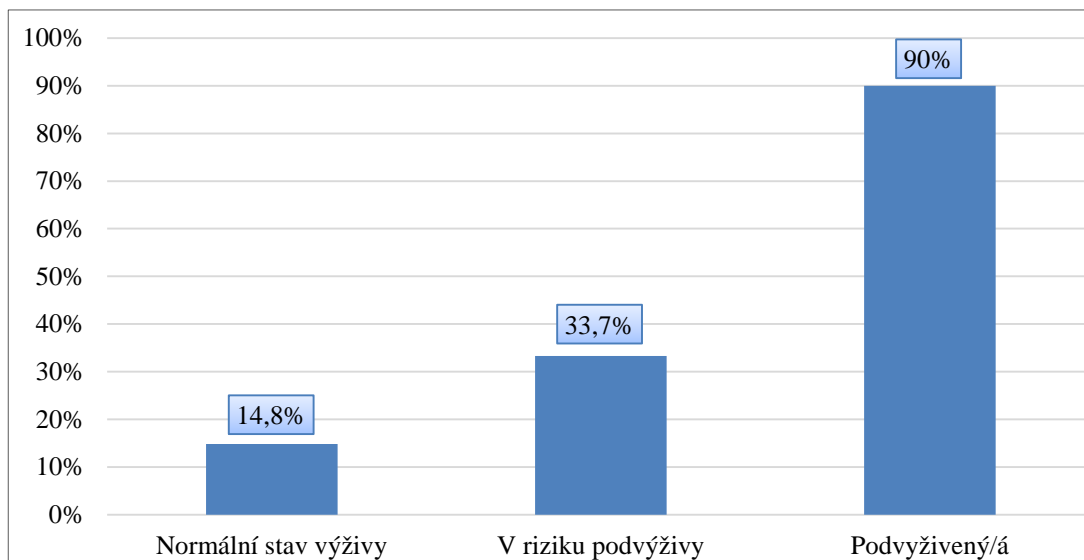
EAT-10 / Daniels test / Osmipoložkový test pro screening poruch polykání sestrou			
	Bez poruchy polykání	Dysfagie	P-hodnota
Věk	83 (± 7,85)	79 (± 14,69)	0,56454 ²
Pohlaví			0,51808 ¹
Ženy	21 (67,7 %)	10 (32,3 %)	
Muži	13 (61,9 %)	8 (38,1 %)	
MMSE			0,88582 ²
Normální kognitivní stav	4 (26,7 %)	11 (73,3 %)	
Hraniční nález	3 (37,5 %)	5 (62,5 %)	
Patologický nález	6 (33,3 %)	12 (66,7 %)	
Demence středně těžkého stupně	2 (40 %)	3 (60 %)	
Demence těžkého stupně	3 (50 %)	3 (50 %)	
Albumin			0,00011 ²
Normální výživový stav	23 (85,2 %)	4 (14,8 %)	
V riziku podvýživy	10 (66,7 %)	5 (33,7 %)	
Podvyživený/á	1 (10%)	9 (90%)	

¹ Mann-Whitney U test

² Chí-kvadrát test

Graf č. 3 vizuálně znázorňuje prevalenci podvýživy v jednotlivých skupinách seniorů dle výživového stavu (dle dlouhodobého ukazatele výživy – albuminu).

Graf č. 3: Prevalence dysfagie v jednotlivých skupinách dle výživového stavu



Vědeckou hypotézou č. 4 byl stanoven cíl zhodnotit spojitost poruch polykání a kognitivního stavu u geriatrických pacientů. Zastoupení pacientů v jednotlivých skupinách ukazuje tabulka č. 15. Z tabulky je vidět, že nejvyšší absolutní četnost pacientů měla v testu MMSE patologický nález, tedy demenci mírného až středně těžkého stupně – 34,6 % (18). Dále bylo vyhodnoceno 28,8 % (15), jako v normálním kognitivním stavu, hraniční nález – možnost demence byla zaznamenána u 15,4 % (8), demence těžkého stupně 11,5 % (6) a demence středně těžkého stupně 9,6 % (5). V tabulce je dále vidět průměrné skóre v jednotlivých kategoriích.

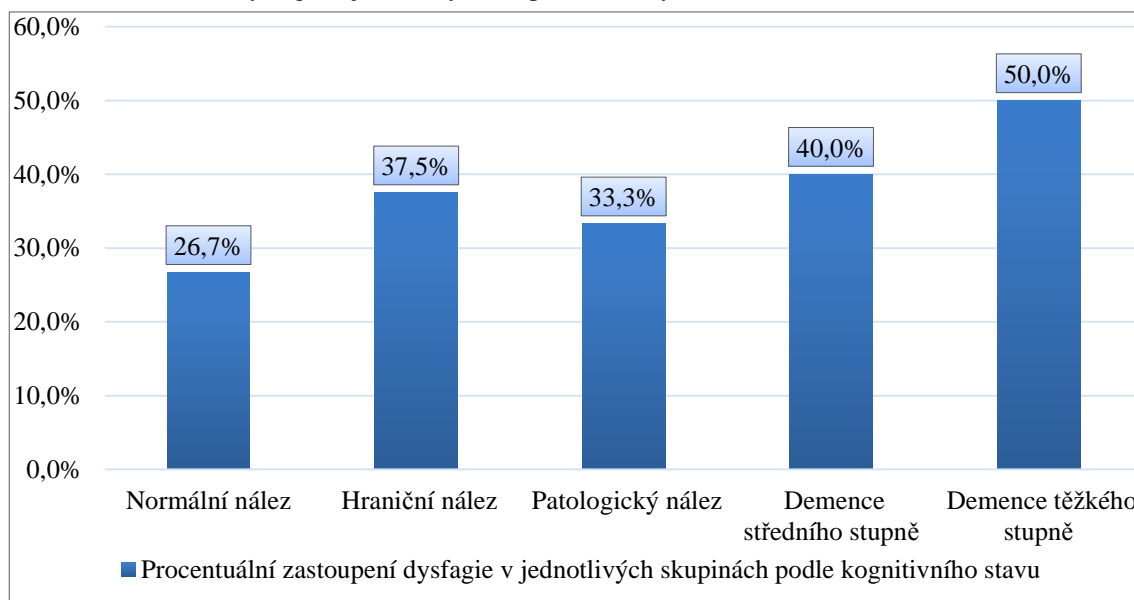
Tabulka č. 15: Rozdělení seniorů dle kognitivního stavu pomocí testu MMSE

Rozdělení skupin dle kognitivního stavu		
MMSE	Absolutní / relativní četnost	Průměrné bodové hodnocení
Normální kognitivní stav	15 (28,8 %)	28 (± 1,02)
Hraniční nález	8 (15,4 %)	25 (± 1,10)
Patologický nález	18 (34,6 %)	19 (± 3,41)
Demence středně těžkého stupně	5 (9,6 %)	7 (± 2,21)
Demence těžkého stupně	6 (11,5 %)	2 (± 1,22)

V grafu je zaznamenána relativní četnost poruch polykání ve spojitosti s kognitivním stavem. Nejvyšší relativní četnost poruch polykání byla zaznamenána ve skupině s demencí těžkého stupně 50 % (3/6). Dále 40 % (2/5) ve skupině pacientů s demencí středního stupně,

37,5 % (3/8) u pacientů s hraničním nálezem, 33,3 % (6/18) u seniorů s patologickým nálezem a u pacientů s normálním nálezem byla prevalence nejnižší 26,7 % (4/15).

Graf č. 4: Prevalence dysfagie v jednotlivých skupinách dle výživového stavu



Vzhledem k tomu, že p-hodnota byla vyšší (0,88582), než stanovená hladina významnosti α (0,05), H_0 byla potvrzena. Mezi kognitivním stavem a porušeným polykáním neexistuje statisticky významná závislost.

H_0 : Neexistuje statisticky významná závislost mezi kognitivním stavem a porušeným polykáním.

H_A : Existuje statisticky významná závislost mezi kognitivním stavem a porušeným polykáním.

Vyvracíme tím tedy i vstupní hypotézu, že prevalence poruch polykání přímo koreluje se zhoršujícím se kognitivním stavem.

7. Diskuze

V této studii byla sledována prevalence poruch polykání a malnutrice v souboru hospitalizovaných seniorů. Cílem bylo zhodnotit souvislost mezi porušeným polykáním a stavem výživy / kongnice.

Pro hodnocení dysfagických obtíží byly vybrány tři screeningové dotazníky. V subjektivním hodnocení polykání pomocí dotazníku EAT-10 (Belafsky, Mouadeb et al. 2008) bylo vyhodnoceno 19,2 % pacientů, kteří popisovali obtížné polykání. Pacienti, kteří se tohoto testu zúčastnili, museli nejdříve projít testem kognitivních funkcí. Pokud bychom hodnotili výskyt polykacích obtíží pouze u pacientů, kteří tento test úspěšně splnili, prevalence subjektivně pociťovaných obtíží by dosahovala 52,6 %. Tato data se shodují se studií publikovanou v roce 2012, kdy prevalence subjektivních změn v polykání dosahovala 55,9 % (Karásková 2012). Pacienti byli dále hodnoceni pomocí Osmipoložkového testu pro screening poruch polykání sestrou (Mandysova, Škvrňáková et al. 2011) a testu Danielsové (Daniels, Brailey et al. 1998). Určeno bylo 15,4 % pacientů (respektive 42,1 % pokud počítáme prevalenci pouze u pacientů, kteří neprošli testem kognitivních funkcí). Pacienti, kteří měli abnormální výsledek v subjektivním hodnocení polykacích funkcí pomocí dotazníku EAT-10, nebyli ani v jednom případě vyhodnoceni jako riziková a to jak v testu Danielsové, tak ani v Osmipoložkovém testu pro screening poruch polykání sestrou. Senioři v tomto testování nevykazovali žádné známky porušeného polykání. Ze studie vyplývá, že hodnocení pomocní testu EAT-10 může predikovat i mírné formy dysfagické poruchy u pacientů v dobrém kognitivním stavu. Je důležité si uvědomit, že predikce mírných dysfagických obtíží je velmi ztížená u pacientů se závažnější formou kognitivního deficitu, jelikož jejich subjektivní hodnocení není validní a pacient jej nemusí být schopen ani jakkoli popsat. Z celkového počtu pacientů, kteří byli vyhodnoceni jak dysfagičtí, vykazovala těžší formy kognitivního deficitu necelá polovina pacientů. Vysokou prevalenci polykacích obtíží u pacientů s demencí je možné vysvětlit senzorio-motorickými změnami vlivem stáří (Easterling et al., 2008). Celková prevalence poruch polykání zkoumaného souboru pacientů Geriatrické kliniky VFN dosahovala 34,6 %. Odborná literatura uvádí, že až 30 % geriatrických pacientů přijatých do nemocnice postihují v různém rozsahu poruchy polykání (Sura, Madhavan et al. 2012). Studie publikovaná v roce 2008 sledovala výskyt dysfagie hospitalizovaných pacientů v období 7 let (2000 – 2007). V tomto období se výskyt dysfagie zvýšil o 20 %, přičemž 70 % pacientů bylo ve věku nad 60 let (Leder et al., 2008). Vzhledem

k demografickému stárnutí populace (Český statistický úřad, 2013) je možné předpokládat podobné navýšení prevalence dysfágie jako ve výše uvedené studii.

S porušeným polykáním souvisí i celá řada nežádoucích komplikací. Nejčastější komplikací je kvůli nedostatečnému přívodu živin zhoršený výživový stav.

Prevalence poruch výživy u zkoumaného souboru hospitalizovaných geriatrických pacientů – v riziku malnutrice 28,9 %, podvyživených 19,2 % odpovídá prevalenci popsané v odborné literatuře – 26-65 % (Sobotka, Allison et al. 2004). K hodnocení podvýživy byl využit dlouhodobý ukazatel výživy albumin. Jak již bylo zmíněno výše, albumin není ideálním ukazatelem stavu výživy (Shenkin 2006). Přesto je pro mnohá, nejen geriatrická pracoviště, jediným dostupným laboratorním markerem, dle kterého je možné alespoň v dlouhodobém horizontu stav výživy sledovat (Zadák 2008). Jeho senzitivita odpovídá 75 % a specificita 50% (Murphy, Brooks et al. 2000).

Pro rychlé zhodnocení nutričního stavu je využíváno screeningových testů. V této práci byly hodnoceny tři nejběžněji používané dotazníky v seniorské populaci. Prevalence podvýživy a rizika podvýživy dle testu MNA-SF (Rubenstein, Harker et al. 2001) byla značně vyšší oproti referenčnímu ukazateli albuminu, dosahovala u malnutričních 40,4 % (albumin 19,2 %) a v riziku malnutrice 51,9 % (albumin 28,9 %). V odborné literatuře je dle MNA-SF v průměru vyhodnocováno 23 % (rozmezí 1-74 %) hospitalizovaných geriatrických pacientů jako malnutričních a 46 % (rozmezí 8-63 %) jako v riziku malnutrice (Guigoz 2006). Vyšší procento rizikových a podvyživených pacientů mohlo být vyhodnoceno také kvůli vysokému věkovému průměru zkoumaného souboru - 81 let ($\pm 10,58$). Ve studii Suominen *et. al* srovnávala hodnocení všeobecných sester a vyhodnocení pomocí dotazníku MNA-SF. Zatímco všeobecné sestry vyhodnotily v riziku podvýživy pouze 15,2 % seniorů (průměrný věk 81 let), MNA-SF vyhodnotil 56,7 % pacientů jako podvyživených (Suominen, Sandelin et al. 2009). MNA-SF hraje tedy velmi důležitou roli při hodnocení rizika malnutrice u seniorů, přestože mohou být výsledky značně nadsazené ve srovnání se skutečným stavem výživy (v porovnání s albuminem), vykazuje MNA-SF významný preventivní charakter ve srovnání s ostatními testy – neurčil žádného pacienta ze zkoumaných 52 jako falešně negativního, což je velmi významný fakt.

Nottingmaský screeningový dotazník (Barendregt, Soeters et al. 2004, Sobotka, Allison et al. 2004) se přiblížit hodnotám referenčního ukazatele více než MNA. Jako rizikové vyhodnotil test nižší procento než MNA-SF – 26,9 % a podvyživených 30,8 %. Ve srovnání testů ovšem oproti MNA-SF vyhodnotil jednoho pacienta jako falešně rizikového. V případě

nepřítomnosti nutričního terapeuta na klinickém pracovišti by se mohlo jednat o velmi závažný problém.

Screening Všeobecné fakultní nemocnice v Praze vycházející ze standardizovaného dotazníku MUST (Elia 2003) byl ve shodě s referenčním ukazatelem nejpřesnější. Určil 38,4 % pacientů jako rizikových a 30,8 % pacientů jako podvyživených. Ve srovnání s ostatními testy obsahuje také nejméně otázek. Přestože byla stoprocentní shoda s referenčním ukazatelem u tohoto testu nejvyšší, určil nevyšší počet pacientů jako falešně rizikových.

Pro screening podvýživy u hospitalizovaných geriatrických pacientů je tedy nejvhodnějším dotazníkem MNA-SF. Jeho preventivní charakter zabraňuje vzniku falešně negativních výsledků screeningu a tedy i časně zahájení nutriční podpory. Tato zjištění podporuje i studie srovnávající nutriční screening u pacientů za hospitalizace (Raslan et. al 2009). Zajištění kvalitní výživy může významně přispět ke snížení nákladů na péči. Ve studii publikované v roce 2003 byly sledovány dopady podvýživy na morbiditu, mortalitu, délku hospitalizace a celkové náklady na léčbu. Náklady u podvyživených pacientů dosahovaly 308,9 % oproti pacientům v normálním výživovém stavu (Correia et Waitzberg 2003). O výhodách včasného a kvalitního screeningu a vhodné nutriční podpory tedy není pochyb.

Ve studii byla dále hodnocena spojitost porušeného polykání a výživového stavu. Ve skupině vyhodnocené referenčním ukazatelem jako malnutriční byl výskyt dysfagie významně vyšší než v ostatních skupinách a dosahoval 90 %. Ve skupině rizikových pacientů byla zaznamenána prevalence 33,3 %. Středně silnou závislost potvrdilo i testování v programu Statistica. Prevalence dysfagie přímo koreluje se špatným stavem výživy. Zhoršení nutričního stavu ve spojitosti s porušeným polykáním bylo zaznamenáno i ve studii (Crary et al. 2006).

Dle mého názoru je tedy v případě zjištění jakýchkoli známek porušeného polykání na místě sledovat i zhoršený výživový stav. Po zhodnocení rizika podvýživy je možné využít screeningu MNA-SF, který se prokázal jako velmi účinný. Rozhodně by se ale neměl stát jediným faktorem hodnocení. Je důležité hodnotit nutriční stav komplexně a sledovat dostupné laboratorní ukazatele. Následným krokem se bez pochyby musí stát zajištění vhodné výživy pacienta. Taková modifikace stavy, u které nehrozí významné riziko aspirace či náhradní forma výživy, pokud příjem per os není možný. Všechna tato opatření mohou významně ovlivnit celkovou prognózu pacienta i délku jeho pobytu v nemocničním zařízení.

Porušené polykání je ve velké míře spojováno s kognitivním stavem. Data této studie poukazují na nejvyšší relativní četnost poruch polykání ve skupině pacientů s velmi závažným kognitivním deficitem – 50 %. Se zlepšujícím se kognitivním stavem téměř lineárně klesal i

význam poruch polykání. Pacienti byli rozřazeni do skupin dle kognitivního stavu pomocí dotazníku MMSE. Nejvyšší procento pacientů se nacházelo v pásmu demence mírného až středně těžkého stupně – 34,6 %. Demence těžkého stupně a demence středně těžkého stupně se v celkovém počtu zobrazily z 11,5 % a 9,6 %. Míra kognitivního deficitu ve spojení s porušeným polykáním byla hodnocena pomocí programu Statistika. Statistická závislost mezi zkoumanými veličinami nebyla prokázána. Nepotvrzení hypotézy přímé souvislosti mezi porušeným polykáním a kognitivním stavem může být dáno malým počtem pacientů v souboru. Studie Easterling však poukazuje na přímou vztáhnost demence a dysfagie. Uvádí, že 45% dementních pacientů má zároveň velmi závažnou poruchu polykání (Easterling et al. 2008).

Pacienti vyživovaní pomocí náhradní umělé výživy, v tomto případě pomocí PEG, patřili do skupiny pacientů s velmi těžkou kognitivní poruchou. V obou případech byla přítomna významná podvýživa i porucha polykání.

Dle standardů ESPEN není podávání sondové enterální výživy pro pacienty s těžkou demencí indikováno. Z dlouhodobého hlediska není prokázáno, že její podávání může přispět ke zlepšení celkového stavu pacienta (Garrow, Pride et al. 2007). Je ale možné říci, že nepodávání výživy jistě prognózu pacienta zhorší. Výživa v takovém případě udržuje u pacienta status quo.

Při rozhodování, zda je sondová výživa na místě či není, je vhodné zvážit všechny okolnosti a posoudit možná rizika a profit pro daného seniora.

8. Závěr

Porušené polykání bývá za hospitalizace podceňovaným problémem stran zdravotnického, lékařského personálu i stran samotných seniorů. Svědčí o tom i velmi malý počet multidisciplinárních týmů (především logopedů a nutričních terapeutů) v rámci zdravotnických zařízení pro seniory. Vhodná intervence je potřebná k zabránění vzniku nežádoucích komplikací. Nejčastější komplikací je kromě aspiračního rizika zhoršení výživového stavu. Při zanedbání terapie dysfagie velmi rychle klesá příjem stravy pacienta. Dochází k rapidnímu váhovému úbytku, imobilitě a ztrátě soběstačnosti. Všechny tyto aspekty významně přispívají ke zvýšení morbidity a mortality seniorů.

Včasná diagnostika poruch polykání a současné vyhledávání podvyživených či rizikových pacientů jsou nezbytné pro udržení kvalitní péče. Nedílnou součástí léčby dysfagie by se měly stát i standardizované postupy pro úpravu stravy v každém zařízení pro geriatrické pacienty.

Budoucí výzkum v této oblasti by mohl napomoci ke zlepšení kvality péče o seniory.

Seznam použité literatury:

American Dietetic Association. National Dysphagia Level 1: Pureed Nutrition Therapy [online]. Chicago, Illinois: *American Dietetic Association*, 3. prosinec 2010. [vid. 1. březen 2015]. Dostupné z: <http://www.swallowingdisorderfoundation.com/wp-content/uploads/2010/12/level-1-pureed-therapy.pdf>

American Dietetic Association. National Dysphagia Diet Level 3: Advanced Nutrition Therapy [online]. Chicago, Illinois: *American Dietetic Association*, 2002 [vid. 6. duben 2015] Dostupné z: <http://www.dysdine.com/wp-content/uploads/2014/06/American-Dietetic-Association-National-Dysphagia-Diet-Level-3.pdf>

American Dietetic Association. National Dysphagia Level 2: Mechanically Altered Nutrition Therapy [online]. Chicago, Illinois: *American Dietetic Association*, 2. červen 2011. [vid. 1. březen 2015]. Dostupné z: <http://www.dysdine.com/wp-content/uploads/2014/06/American-Dietetic-Association-National-Dysphagia-Diet-Level-2.pdf>

Banh, L. (2006). Serum proteins as markers of nutrition: what are we treating? *Practical Gastroenterology* 30(10): 46.

Barczy S.R., Sullivan P., Robbins J. (2000), How should dysphagia care of the older adult differ? Establishing optimal practice patterns. *Semin Speech Lang*: 21:347–361

Barendregt, K., Soeters P. B., Allison S. P., Kondrup J., Sobotka L. (2004). Diagnosis of malnutrition—Screening and assessment. *Basics in clinical nutrition* 2: 2-36.

Barron, M. E., Wilkes M. M., Navickis R. J. (2004). A systematic review of the comparative safety of colloids. *Archives of Surgery* 139(5): 552-563.

Belafsky, P. C., Mouadeb D. A., Rees C. J., Pryor J. C., Postma G. N., Allen J., Leonard R. J. (2008). Validity and reliability of the Eating Assessment Tool (EAT-10). *Annals of Otolaryngology & Laryngology* 117(12): 919.

Benešová, P., Mikulajová P., Mandysová P., Škvrňáková J. (2011). Polykací funkce u seniorů. *Sestra* 10(21): 62-64.

Borson, S., Scanlan J. M., Chen P., Ganguli M. (2003). The Mini-Cog as a screen for dementia: validation in a population-based sample. *Journal of the American Geriatrics Society* 51(10): 1451-1454.

- Borson, S., Scanlan J. M., Watanabe J., Tu S. P. , Lessig M. (2006). Improving identification of cognitive impairment in primary care. *International journal of geriatric psychiatry* 21(4): 349-355.
- Bours, G. J. J. W., Speyer R., Lemmens J., Limburg M., De Wit R. (2009). Bedside screening tests vs. videofluoroscopy or fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing to detect dysphagia in patients with neurological disorders: systematic review. *Journal of advanced nursing* 65(3): 477-493.
- British Dietetic Association. Dysphagia Diet Food Texture Descriptors [online]. birmingham, England: British Dietetic Association, březen 2012 [vid. 1. březen 2015]. Dostupné z: <http://www.bda.uk.com/publications/statements/NationalDescriptorsTextureModificationAdults.pdf>
- Cabre, M., Serra-Prat M., Palomera E., Almirall J., Pallares R., Clavé P. (2010). Prevalence and prognostic implications of dysphagia in elderly patients with pneumonia. *Age and ageing* 39(1): 39-45.
- Cervo, F. A., Bryan L., Farber S. (2006). To PEG or not to PEG: a review of evidence for placing feeding tubes in advanced dementia and the decision-making process. *Geriatrics* 61(6): 30-35.
- Collaboration, F. T. (2005). Effect of timing and method of enteral tube feeding for dysphagic stroke patients (FOOD): a multicentre randomised controlled trial. *The Lancet* 365(9461): 764-772.
- Correia, M. I. T. D., Waitzberg D. L. (2003). The impact of malnutrition on morbidity, mortality, length of hospital stay and costs evaluated through a multivariate model analysis. *Clinical nutrition* 22(3): 235-239.
- Chen, P.H., Golub J.S., Hapner E.R., Johns M.M. (2009) Prevalence of perceived dysphagia and quality-of-life impairment in a geriatric population. *Dysphagia*. 24(1):1-6.
- Clavé, P., Terré R., de Kraa M., Serra M., (2004) Approaching oropharyngeal dysphagia *Revista Espanola de Enfermedades Digestivas* 96(2)119-131.
- Česká republika v číslech 2013: Obyvatelstvo. In: [online]. [cit. 2014-11-20]. Dostupné z: [http://www.czso.cz/csu/2013edicniplan.nsf/t/380034ACC9/\\$File/14091305.pdf](http://www.czso.cz/csu/2013edicniplan.nsf/t/380034ACC9/$File/14091305.pdf)

- Daniels, S. K., Brailey K., Priestly D. H., Herrington L. R., Weisberg L. A., Foundas A. L. (1998). Aspiration in patients with acute stroke. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 79(1): 14-19.
- Devoto, G., Gallo F., Marchello C., Racchi O., Garbarini R., Bonassi S., Albalustri G., Haupt E. (2006). Prealbumin serum concentrations as a useful tool in the assessment of malnutrition in hospitalized patients. *Clinical chemistry* 52(12): 2281-2285.
- dos Santos Junqueira, J. C., Soares E. C., Corrêa Filho H. R., Hoehr N. F., Magro D. O., Ueno M (2003). Nutritional risk factors for postoperative complications in Brazilian elderly patients undergoing major elective surgery. *Nutrition* 19(4): 321-326.
- Easterling, C. S., Robbins, E. (2008). Dementia and dysphagia. *Geriatric Nursing* 29(4), 275-285.
- Edmiaston, J., Connor L. T., Loehr L., Nassief A. (2010). Validation of a dysphagia screening tool in acute stroke patients. *American Journal of Critical Care* 19(4): 357-364.
- Elia, M. (2003). The 'MUST' report. Nutritional screening for adults: a multidisciplinary responsibility. Development and use of the'Malnutrition Universal Screening Tool'(MUST) for adults, *British Association for Parenteral and Enteral Nutrition*.
- Foley, N. C., Martin R. E., Salter K. L., Teasell R. W. (2009). A review of the relationship between dysphagia and malnutrition following stroke. *Journal of Rehabilitation Medicine* 41(9): 707-713.
- Folstein, M. F., Folstein S. E., McHugh P. R. (1975). "Mini-mental state": a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of psychiatric research* 12(3): 189-198.
- Frey, K. L., Ramsberger G. (2011). Comparison of outcomes before and after implementation of a water protocol for patients with cerebrovascular accident and dysphagia. *Journal of Neuroscience Nursing* 43(3): 165-171.
- Garcia, J. M., Chambers E., Molander M. (2005). Thickened Liquids Practice Patterns of Speech-Language Pathologists. *American Journal of Speech-Language Pathology* 14(1): 4-13.
- Garcia, J. M., E. Chambers I. E., (2010). Managing dysphagia through diet modifications. *The American Journal of Nursing* 110(11): 26-33.

- Garcia, Chambers E., Matta Z., Clark M., Viscosity measurements of nectar-and honey-thick liquids: product, liquid, and time comparisons. *Dysphagia*, 2005, 20.4: 325-335.
- Garrow, D., Pride P., Moran W., Zapka J., Amella E., Delegge M. (2007). Feeding alternatives in patients with dementia: examining the evidence. *Clinical Gastroenterology and Hepatology* 5(12): 1372-1378.
- Guigoz, Y. (2006). The Mini Nutritional Assessment (MNA®) review of the literature-what does it tell us? *Journal of Nutrition Health and Aging* 10(6): 466-487
- Guigoz, Y., Vellas B., Garry P. J. (1996). Assessing the nutritional status of the elderly: The Mini Nutritional Assessment as part of the geriatric evaluation. *Nutrition reviews* 54(1): S59-S65.
- Holmerová, I., Jurašková B., Vaňková H., Veleta P. (2007). Křehkost vyššího věku a sarkopenie jako její důležitá komponenta. *Česká geriatrická review* 5(1): 24-32.
- Holmerová, I., Jurašková B., Zikmundová K. Vybrané kapitoly z gerontologie. 2. dopl. vyd. Praha: Česká alzheimerovská společnost, 2003. 88 s. ISBN 80-86541-12-6.
- Kalvach Z., Zadák Z., Jiráček J. *Geriatric a gerontologie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2004, 861 s. ISBN 80-247-0548-6.
- Kaysen, G. A., Dubin J. A., Müller H.G., Mitch W. E., Rosales L. M., Levin N. W. (2002). Relationships among inflammation nutrition and physiologic mechanisms establishing albumin levels in hemodialysis patients. *Kidney international* 61(6): 2240-2249.
- Kondrup, J., Johansen N., Plum L. M., Bak L., Larsen I. H., Martinsen A., Andersen J. R., Baerthsen H., Bunch E., Lauesen N. (2002). Incidence of nutritional risk and causes of inadequate nutritional care in hospitals. *Clinical Nutrition* 21(6): 461-468.
- Kuhlemeier, K. V., Palmer, J. B., Rosenberg, D. (2001) Effect of liquid bolus consistency and delivery method on aspiration and pharyngeal retention in dysphagia patients. *Dysphagia* 16.2: 119-122.
- Kuzuya, M., Izawa S., Enoki H., Okada K., Iguchi A. (2007). Is serum albumin a good marker for malnutrition in the physically impaired elderly? *Clinical nutrition* 26(1): 84-90.
- Kyle, U. G., Genton L., Pichard C. (2005). Hospital length of stay and nutritional status. *Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care* 8(4): 397-402.

- Leder, Steven B., Suiter D. M., An epidemiologic study on aging and dysphagia in the acute care hospitalized population: 2000-2007. *Gerontology* (2008): 714-718.
- Love A. L., Cornwell P. L., Whitehouse S. L. Oropharyngeal dysphagia in an elderly post-operative hip fracture population: a prospective cohort study. *Age & Ageing* 2013;42:782-785.
- Mamun, K., Lim J. (2005). Role of nasogastric tube in preventing aspiration pneumonia in patients with dysphagia. *Singapore medical journal* 46(11): 627.
- Mandysová, P., Škvrňáková J., Ehler E., Černý M. (2011). Creation of a 13-item bedside dysphagia screening test. *Online Journal of Health and Allied Sciences* 9(4).
- Mandysová, P., Petržílková K., Škvrňáková J., Ehler E. (2014). An analysis of subjective assessment of swallowing function in older adults using the EAT-10 questionnaire. *Central European Journal of Nursing and Midwifery* 5(2): 72-77.
- Martino, R., Silver F., Teasell R., Bayley M., Nicholson G., Streiner D. L., Diamant N. E (2009). The toronto bedside swallowing screening test (TOR-BSST) development and validation of a dysphagia screening tool for patients with stroke. *Stroke* 40(2): 555-561.
- Michaela Trapl, S. L. T., Enderle P., Nowotny M., Teuschl Y., Matz K., Dachenhausen A. Brainin M. (2007). Dysphagia Bedside Screening for Acute-Stroke Patients. *Stroke* 38: 2948-2952.
- Murphy, M. C., Brooks C. N., New S. A., Lumbers M. L. (2000). The use of the Mini-Nutritional Assessment (MNA) tool in elderly orthopaedic patients. *European journal of clinical nutrition* 54(7): 555-562.
- Ney, D. M., Weiss J. M., Kind A. J. H., Robbins J. (2009). Senescent swallowing: impact, strategies, and interventions. *Nutrition in clinical practice* 24(3): 395-413.
- Petržílková, K., Mandysová, P., Škvrňáková, J., Ehler, E. (2012). Subjective assessment of the swallowing function in seniors: Use of the foreign tool EAT-10. *Kontakt* 14(3), 261-268.
- Rofes, L., Arreola V., Mukherjee R., Clavé P. (2014). Sensitivity and specificity of the Eating Assessment Tool and the Volume-Viscosity Swallow Test for clinical evaluation of oropharyngeal dysphagia. *Neurogastroenterology & Motility* 26(9): 1256-1265.

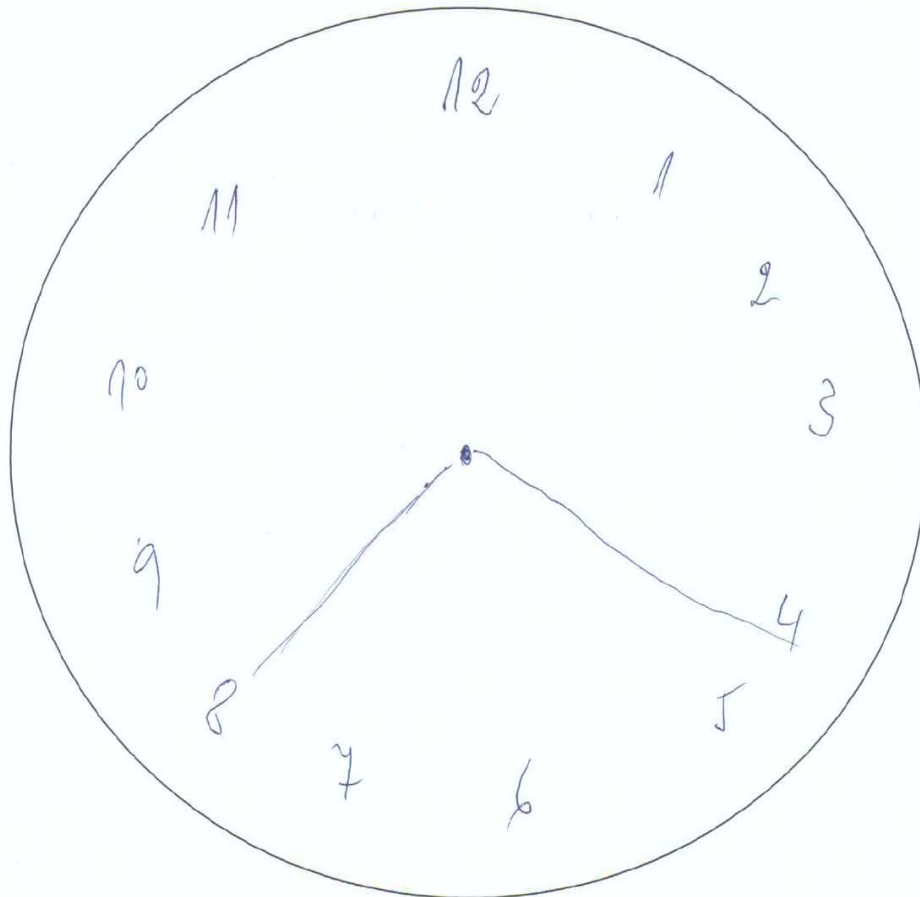
- Rao N., Brady S.L., Chaudhuri G., Donzelli J.J., Wesling M.W. (2003) Gold-standard?: analysis of the videofluoroscopic and fiberoptic endoscopic swallow examinations. *Journal of Applied Research* 3(1), 89–96.
- Raslan, M., Gonzalez, M. C., Dias, M. C. G., Nascimento, M., Castro, M., Marques, P., Waitzberg, D. L. (2010). Comparison of nutritional risk screening tools for predicting clinical outcomes in hospitalized patients. *Nutrition* 26(7), 721-726.
- Roy, N., Stemple J., Merrill R. M., Thomas L. (2007). Dysphagia in the elderly: preliminary evidence of prevalence, risk factors, and socioemotional effects. *Annals of Otolaryngology Rhinology and Laryngology* 116(11): 858.
- Rubenstein, L. Z., Harker J. O., Salvà A., Guigoz Y., Vellas B. (2001). Screening for undernutrition in geriatric practice developing the short-form mini-nutritional assessment (MNA-SF). *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences* 56(6): M366-M372.
- Řehák F., Charvátová E. (2001) Dysfagie, afagie a odynofagie. *Česká lékařská společnost Jana Evangelisty Purkyně*.
- Sampson, E. L., Candy B., Jones L. (2009). Enteral tube feeding for older people with advanced dementia. *The Cochrane Library*.
- Serra-Prat, M., Palomera M., Gomez C., Sar-Shalom D., Saiz A., Montoya J. G., Navajas M., Palomera E., Clavé P. (2012). Oropharyngeal dysphagia as a risk factor for malnutrition and lower respiratory tract infection in independently living older persons: a population-based prospective study. *Age and ageing* 41(3): 376-381.
- Shapiro, J. (2000). Evaluation and treatment of swallowing disorders. *Comprehensive therapy* 26(3): 203-209.
- Shenkin, A. (2006). Serum prealbumin: Is it a marker of nutritional status or of risk of malnutrition? *Clinical Chemistry* 52(12): 2177-2179.
- Sobotka, L. (2003). Vliv malnutrice na průběh akutního onemocnění gerontologicky nemocného. *Česká geriatrická revue* 1214-0732.

- Solná G., Lasotová N., Lebedová Z., Hofmanová J., Baborová E. (2014) Návrh jednotného postupu v péči o pacienty s dysfagií na iktových jednotkách v ČR. [online] *Česká lékařská společnost*. [vid. 1. březen 2015] Dostupné z: <http://nemocnicevitkovice.agel.cz/oddeleni/neurologicke-oddeleni/ke-stazeni/pece-o-pac-dysfagie.pdf>
- Stratton, R. J., King C. L., Stroud M. A., Jackson A. A., Elia M. (2006). Malnutrition Universal Screening Tool predicts mortality and length of hospital stay in acutely ill elderly. *British journal of nutrition* 95(02): 325-330.
- Suominen, M. H., Sandelin E., Soini H., Pitkala K. H. (2009). How well do nurses recognize malnutrition in elderly patients? *European journal of clinical nutrition* 63(2): 292-296.
- Sura, L., Madhavan A., Carnaby G., Crary M. A. (2012). Dysphagia in the elderly: management and nutritional considerations. *Journal of Clinical Interventions in Ageing* 7(1): 287-298.
- Topinková, E. (2005). *Geriatric pro praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, 2005. 270 s. ISBN 80-7262-365-6.
- Těšínský, M. P. (2003). Výživa u Alzheimerovy demence. *Interní medicína pro praxi*: 13-18.
- Vejrostova H, Pankova J, Mandysova P, Skvrnakova J. (2012) Subjektivně pocíťované potíže při polykání: výzkumné šetření pomocí nástroje EAT-10. *Profese* 5(1):31-34.
- Krys U., Pirlich M., Herbst B., Schütz T., Schröer W., Weinrebe W., Ockenga J., Lochs H.; (2006) ESPEN guidelines on enteral nutrition: Geriatrics. *Clinical Nutrition* 25.2: 330-360.
- Zadák, Z. *Výživa v intenzivní péči*. 2., rozš. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2008, 542 s., ISBN 978-80-247-2844-5.

Přílohy

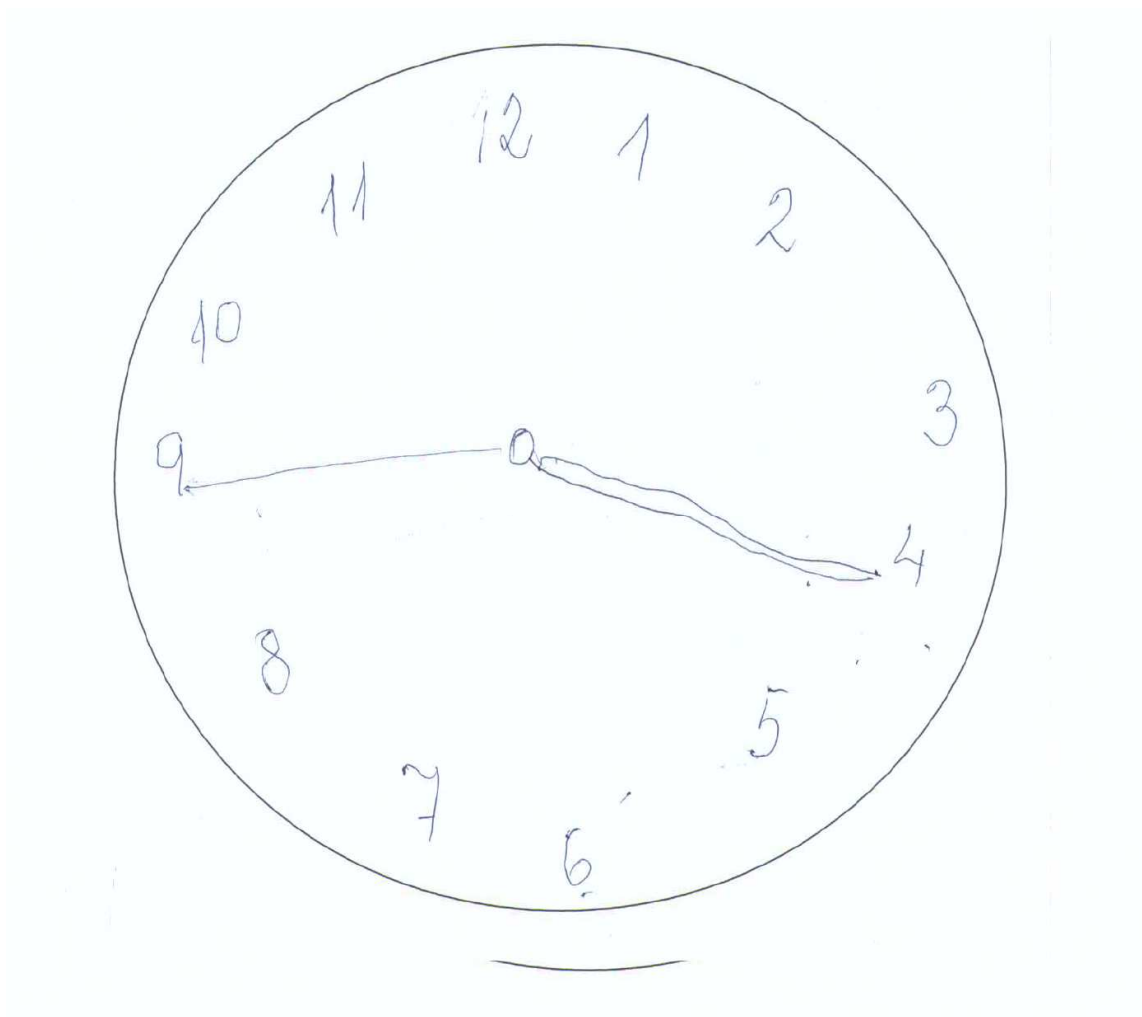
Příloha 1

Test hodin – pacient MMSE 29 bodů.



Příloha 2

Test hodin – pacient MMSE 19 bodů.



Příloha 3

Test hodin – pacient MMSE 12 bodů.

