



Zdravotně  
sociální fakulta  
Faculty of Health  
and Social Sciences

Jihočeská univerzita  
v Českých Budějovicích  
University of South Bohemia  
in České Budějovice

Vliv dysfagické diety na prevenci rizika malnutrice u seniorů

## **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

Studijní program: [SPECIALIZACE VE ZDRAVOTNICTÍ](#)

**Autor:** Adéla Zemanová

**Vedoucí práce:** Mgr. Lucie Růžičková

České Budějovice 2022

### Prohlášení

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci s názvem *Vliv dysfagické diety na prevenci rizika malnutrice u seniorů* jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby bakalářské práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé bakalářské práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 3. 5. 2022

.....

Adéla Zemanová

### Poděkování

Děkuji paní Mgr. Lucii Růžičkové za odborný dohled po celou dobu vypracování bakalářské práce. Je mi velkou inspirací ve světě nutričních terapeutů, kdy se svou pílí a vytrvalostí zlepšuje aktuální situaci v českých nemocnicích. Dále bych chtěla poděkovat zařízením ve kterých jsem měla možnost provést výzkum.

# Vliv dysfagické diety na prevenci rizika malnutrice u seniorů

## Abstrakt

Tato bakalářská práce s názvem „Vliv dysfagické diety na prevenci rizika malnutrice u seniorů“ se zabývá dysfagickou dietou, což je dieta podávaná při poruchách polykání. Nejčastěji se poruchy polykání vyskytují po cévních mozkových příhodách, u neurodegenerativních chorob, nádorů hlavy, krku a jícnu a také u kriticky nemocných pacientů nebo u seniorů.

Pro tuto práci jsem zvolila kvantitativní i kvalitativní výzkum, kterého se zúčastnila dvě nemocniční zařízení a jedno zařízení sociálních služeb pro seniory. Praktickou část jsem rozdělila do dvou podkapitol. V první se věnuji zpracování údajů z pozorování. Popisují zde, jaká dieta je pacientům s problémy dysfagie v konkrétním zařízení podávána, jaké technologické postupy se při její přípravě používají a jaká jídla jsou v zařízení nejčastěji zařazována. V druhé části jsou vyhodnoceny pětidenní jídelníčky jednotlivých zařízení, které jsou porovnány s hodnotami z dietního systému zařízení.

Z výzkumu vyplynulo, že pokud by pacient konzumoval veškerou stravu jemu podanou, nebyl by v riziku malnutrice, je totiž energeticky dostatečná a pokrývá potřeby seniorů. Avšak pouze ve dvou zařízeních se pacientům podávala strava s ohledem na pestrý výběr potravin, v jednom zařízení se pokrmy či jednotlivé potraviny častěji opakovaly. Estetika pokrmů v žádném zařízení neodpovídá mé představě o atraktivním vzhledu připraveného pokrmu a ani technologická úprava stravy v žádném zařízení neodpovídá požadavkům diety s upravenou texturou stravy – husté pyrě. Je tedy pravděpodobné, že pacienti z důvodu malé pestrosti, špatné technologické úpravy nebo způsobu servírování, nebudou výživu tolerovat, protože, jak se říká, jíme i očima. Příjem by pak nebyl dostatečný a mohl by vést k riziku vzniku malnutrice. Nelze tedy jednoznačně říct, zda je dysfagická dieta prevencí rizika malnutrice u seniorů, avšak pokud by došlo k zachování pestrosti jídelníčku a dodržení zásad technologické úpravy, mohla by jí být.

**Klíčová slova** – dysfagie; porucha polykání; nutriční terapie; výživa; výživa při dysfagii; malnutrice

# **The effect of dysphagic diet on the prevention of malnutrition risk in the elderly**

## **Abstract**

This thesis, entitled "Effect of dysphagic diet on the prevention of malnutrition risk in the elderly", deals with the dysphagic diet, which is a diet for swallowing disorders. Swallowing disorders are most commonly seen after stroke, in neurodegenerative diseases, head, neck and oesophageal tumours, and in critically ill patients or the elderly.

For this thesis, I chose to conduct both quantitative and qualitative research involving two hospitals and one social service facility for the elderly. I divided the practical part into two subchapters. In the first, I discuss the processing of the observational data. Here I describe what kind of diet is served to patients with dysphagia in a particular facility, what technological procedures are used in its preparation and what meals are most frequently served in the facility. In the second part, the five-day menus of each facility are evaluated and compared with the values from the facility's dietary system.

The research showed that if the patient consumed all the food given to him, he would not be at risk of malnutrition, as it is energetically sufficient and covers the needs of the elderly. However, in only two facilities did the patients receive a varied diet, and in one facility the meals or individual foods were more often repeated. The aesthetics of the food in none of the facilities corresponded to my idea of an attractive appearance of the prepared food, nor did the technological preparation of the food in any of the facilities correspond to the requirements of a textured diet – pureed. Therefore, it is likely that patients will not tolerate the diet because of the low variety, poor technological preparation, or the way it is served, because, as they say, we eat with our eyes. The intake would then be insufficient and could lead to a risk of malnutrition. It is therefore not possible to say unequivocally whether a dysphagic diet is a prevention of the risk of malnutrition in the elderly, but if the variety of the diet is maintained and the principles of technological preparation are followed, it could be.

**Key words** – dysphagia; swallowing disorders; nutritional therapy; nutrition; nutrition in dysphagia; malnutrition

# OBSAH

1	SOUČASNÝ STAV .....	9
1.1	Fyziologie polykání.....	9
1.1.1	Orální fáze.....	10
1.1.2	Faryngeální fáze.....	10
1.1.3	Ezofageální fáze.....	12
1.2	Definice dysfagie .....	12
1.3	Dysfagie u seniorů.....	12
1.4	Komplikace dysfagie.....	13
1.4.1	Aspirace .....	13
1.4.2	Malnutrice .....	14
1.4.3	Malnutrice u seniorů .....	15
1.4.4	Dehydratace .....	16
1.5	Příčiny dysfagie.....	16
1.6	Příznaky dysfagie .....	17
1.7	Principy diagnostiky dysfagie .....	17
1.7.1	Screening dysfagie .....	18
1.7.2	Logopedické vyšetření polykání.....	19
1.7.3	Videofluoroskopie .....	19
1.7.4	Endoskopické vyšetření polykání .....	20
1.8	Léčebné postupy při dysfagii .....	21
1.8.1	Kompenzační strategie.....	21
1.8.2	Terapeutické strategie .....	22
1.9	Indikace sondové výživy u pacientů s dysfagií.....	23
1.9.1	Enterální sondová výživa.....	23
1.10	Výživa při dysfagii.....	24
1.11	Výživa dle IDDSI.....	25
1.11.1	Běžná strava modifikovaná k snadnému žvýkání, IDDSI stupeň 7.....	26
1.11.2	Měkká strava, IDDSI stupeň 6.....	26
1.11.3	Mletá a zvlhčená strava, IDDSI stupeň 5 .....	27
1.11.4	Husté pyré, IDDSI stupeň 4.....	28
1.11.5	Jemné pyré, IDDSI stupeň 3 .....	29
1.12	Zahušťování tekutin dle IDDSI.....	30
2	CÍL PRÁCE A VÝZKUMNÉ OTÁZKY .....	32

2.1	Cíl práce .....	32
2.2	Výzkumné otázky.....	32
2.3	Operacionalizace pojmů.....	32
3	METODIKA .....	33
3.1	Metodika práce.....	33
3.2	Sběr dat.....	33
3.3	Analýza dat.....	33
3.4	Charakteristika zařízení ve výzkumném souboru .....	34
3.4.1	Charakteristika výzkumného zařízení č. 1 .....	34
3.4.2	Charakteristika výzkumného zařízení č. 2 .....	34
3.4.3	Charakteristika výzkumného zařízení č. 3 .....	35
4	VÝSLEDKY .....	36
4.1	Analýza volby potravin, technologického zpracování a estetické úpravy dysfagické diety .....	36
4.1.1	Výzkumné zařízení č. 1 .....	36
4.1.2	Výzkumné zařízení č. 2 .....	40
4.1.3	Výzkumné zařízení č. 3 .....	43
4.2	Analýza jídelníčků .....	45
4.2.1	Výzkumné zařízení č. 1 .....	46
4.2.2	Výzkumné zařízení č. 2 .....	50
4.2.3	Výzkumné zařízení č. 3 .....	53
5	DISKUSE.....	57
6	ZÁVĚR .....	64
7	SEZNAM LITERATURY .....	66
8	PŘÍLOHY .....	71
9	SEZNAM ZKRATEK .....	72

## Úvod

Tato bakalářská práce se zabývá problematikou dysfagické diety a jejími riziky na vznik malnutrice u seniorů. Téma jsem si vybrala z témat vypsanych fakultou, zprvu jsem neměla příliš velkou představu, co vše poruchy polykání zahrnují, ovšem o to bylo zajímavější o této problematice získávat více informací.

Polykání je fyziologický děj, který si většinou neuvědomujeme, avšak v okamžiku, kdy nejsme polykání schopni, se jedná o závažný zdravotní, psychický i sociální problém. Výskyt poruch polykání neboli dysfagie je nejčastější u seniorů. Jelikož je výživa u seniorů klíčový faktor pro zachování zdraví, fyzické i duševní pohody, může být dysfagie seniorem vnímána jako neřešitelný problém. Proto by se již v nemocnici, popřípadě sociálním zařízení, měla podávat taková dysfagická dieta, která bude pro pacienty vzorem, jak se mohou stravovat v domácím prostředí. Zároveň by dieta měla obsahovat dostatečné množství energie s vhodným zastoupením bílkovin, tuků i sacharidů, aby nebyla pro pacienty rizikovým faktorem pro vznik malnutrice.

Teoretická část bakalářské práce se zabývá fyziologií polykání, definicí dysfagie, dysfagií u seniorů a komplikacemi, které mohou vznikat při dysfagii. Podrobněji jsem se zaměřila na výživu při dysfagické dietě, zejména pak na standardizaci diet při dysfagii podle IDDSI (International Dysphagia Diet Standardisation Initiative), které může být bráno jako prevence vzniku malnutrice. IDDSI podrobně popisuje vzhled, strukturu a vlastnosti jednotlivých kategorií a konzistencí, snaží se sjednotit terminologii používanou k popisu různých stupňů dysfagické diety či zahuštění potravin (Vágnerová, 2020).

V praktické části hodnotím výsledky získané pozorováním ve třech zařízeních, která se do výzkumu zapojila. Zaměřila jsem se zejména na vhodnou technologickou úpravu dysfagické diety, pestrý výběr potravin a estetickou úpravu stravy při podávání pacientovi. Následně jsem propočítávala pětidenní jídelníčky dysfagické diety v programu Nutriservis Professional a porovnávala je s dietním systémem daného zařízení.



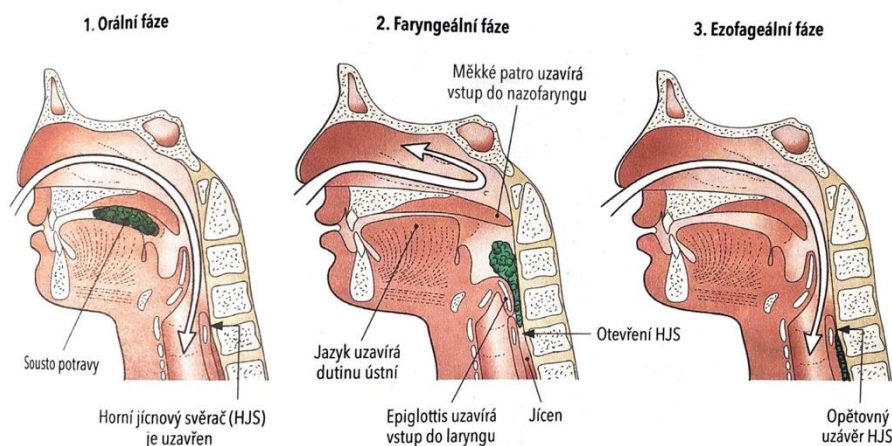
# 1 SOUČASNÝ STAV

Příjem potravy patří k základním lidským potřebám, často její příjem komplikují, a dokonce znemožňují různé problémy, včetně dysfagie (Mandysová a Škvrňáková, 2016). Člověk běžně polkne asi 600krát během 24 hodin, přibližně 200 polknutí je při příjmu potravy, 350 polknutí během bdění mimo příjem potravy a asi 50krát polkne při spánku (Kittnar, 2020). Jakékoliv narušení polykání do velké míry ovlivní zdravotní stav a kvalitu života pacienta. Dysfagie vzniká z různých příčin, vyskytuje se u širokého spektra diagnóz a u všech věkových skupin. (Tedla a Černý, 2018)

Podle Růžičkové a Nováka (2021) se odhaduje prevalence dysfagie až 4 % dospělých ročně. Dále konstatují, že dysfagie je častější u lidí nad 50 let o 20 %, o 30 % u hospitalizovaných geriatrických pacientů a až o 70 % u seniorů v zařízení sociálních služeb. Víšek et al. (2016) uvádí, že prevalence dysfagie v populaci je 7–22 %. *Nejvíce pacientů se vyskytuje ve věkové kategorii nad 60 let, na druhém místě jsou zastoupeny děti s vrozeným neurologickým postižením.* (Vališ et al., 2014, str. 254)

## 1.1 Fyziologie polykání

Polykání je komplexní volně-reflexní senzomotorický děj více než třiceti nervů a svalů. Dvěma zásadními biologickými vlastnostmi jsou přechod potravy z dutiny ústní do žaludku a ochrana dýchacích cest (Matsuo a Palmer, 2008). Probíhá ve třech vzájemně propojených fázích (obr. 1) – orální fáze, faryngeální a ezofageální (Tedla a Černý, 2018). Kaulfussová (2007) uvádí fáze čtyři – označuje jako samostatnou fázi i přípravu sousta před polknutím (kousání a žvýkání).



Obrázek 1 - Schéma polykání (zdroj: Růžičková a Novák, 2021)

### **1.1.1 Orální fáze**

Orální fáze neboli ústní fáze polykání se dělí na dvě oddělené části.

Polykací akt začíná orální přípravnou fází, která je vůlí ovladatelná. Přijatá potrava je v dutině ústní zpracována pomocí zubů a žvýkacích svalů. Jazyk pohybuje soustem různými směry a pomocí slin spojuje potravu v sousto neboli bolus. (Tedla a Černý, 2018) Jakmile je strava v ústech, rty se uzavřou, aby strava neunikala. Nedostatečný uzávěr způsobuje vytékání potravy a slin z dutiny ústní, odborným termínem se tato skutečnost nazývá drooling. (Růžičková a Novák, 2021)

Bolus je zpracováván v prvních dvou třetinách jazyka, měkké patro je pokleslé a s jazykem zabraňuje proklouznutí bolusu do hltanu (Neubauer a Dobias, 2014). Jazyk je také smyslovým orgánem, jsou na něm smyslové papily, které vnímají chuť. Na první třetině jazyka je vnímání chuti sladké, slané a kyselé, naopak v zadní polovině jazyka je vnímaná slaná, hořká a kyselá chuť. (Hahn, 2019) Jakmile se vytvoří bolus, špičkou jazyka je nasměrované k tvrdému patru (Neubauer a Dobias, 2014). Trvání přípravné orální fáze je individuální (Tedla a Černý, 2018).

Následuje orální transportní fáze, která je ovladatelná vůlí a za normálních okolností trvá méně než jednu vteřinu. Rty jsou uzavřené, jazyk posouvá vytvořený bolus směrem ke kořenu jazyka a měkkému patru. Měkké patro se přitlačí na stěnu faryngu a tím tak zabrání úniku stravy do dutiny nosní. (Kaulfussová, 2007) *Ve stejném okamžiku se prostřednictvím tzv. trigger mechanismu pustí polykací reflex a polykání probíhá dále bez vlivu naší vůle* (Kaulfussová, 2007, str. 555).

Pro normální průběh přípravné orální fáze je potřeba zdravá pohyblivost předních dvou třetin jazyka. Zadní část jazyka je nezbytná v druhé části, kdy jazyk vyvolává potřebný tlak na bolus a posouvá ho dál do hltanu. Ke správnému fungování jazyka je nutné mít neporušené motorické a senzorycké zásobení. (Tedla a Černý, 2018)

Dle Růžičkové a Nováka (2021) i Tedly a Černého (2018) končí transportní fáze posunem sousta do hltanu, ochrana dýchacích cest je již fázou faryngeální.

### **1.1.2 Faryngeální fáze**

Význam hltanové fáze spočívá v ochraně před aspirací, tato fáze je tvořena sledem navzájem se propojujících jevů (Lukáš a Žák, 2014). Faryngeální fáze začíná posunutím

bolusu pod úroveň patrových oblouků. Jedná se o již zcela reflexní fázi, řízenou z centra v prodloužené míše, která v sobě zahrnuje následující děje. (Tedla a Černý, 2018; Růžičková a Novák, 2021)

#### *1.1.2.1 Velofaryngeální uzávěr*

Chrání nazofarynx před průnikem potravy pomocí uzávěru měkkého patra a jeho přiložením na zadní stranu faryngu. Dojde tak k oddělení nazofaryngu od orofaryngu. Nedostatečný velofaryngeální uzávěr se projevuje zatékáním potravy do dutiny nosní. (Tedla a Černý, 2018; Růžičková a Novák, 2021)

#### *1.1.2.2 Hrtanový uzávěr*

Hrtanový uzávěr zabraňuje aspiraci. Nejdůležitější mechanismus k uzávěru hrtanu nastává addukcí hlasivek s dočasnou zástavou dechu, chrání se tak dýchací cesty a zabraňuje se aspiraci. Po addukci hlasivek nastává addukce vestibulových řas a přiklopení laryngu pomocí epiglottis. Epiglottis primárně neslouží k uzavírání dýchacích cest, slouží především k nasměrování potravy dále do jícnu. (Tedla a Černý, 2018; Růžičková a Novák, 2021)

#### *1.1.2.3 Kontrakce hltanových svalů*

Po hrtanovém uzávěru následuje kontrakce hltanových svalů, a to v pořadí horní, střední a dolní hltanový svěrač. (Tedla a Černý, 2018; Růžičková a Novák, 2021)

#### *1.1.2.4 Evalvace hrtanovo-jazykového komplexu směrem ke kořeni jazyka*

Kontrakčními pohyby jazylky a kořene jazyka směrem dopředu se zvedá jícen a napomáhá tak přesunu sousta směrem k jícnu (Tedla a Černý, 2018; Růžičková a Novák, 2021)

#### *1.1.2.5 Relaxace horního jícnového svěrače*

Tento svěrač je v trvalém tonu, relaxuje pouze při evalvací hltanu. Umožňuje přechod sousta do jícnu. Zvýšená viskozita potravy prodlužuje hltanovou a jícnovou fázi, prodlužuje tak dobu otevření horního jícnového svěrače. (Tedla a Černý, 2018; Růžičková a Novák, 2021)

### ***1.1.3 Ezofageální fáze***

Jícnová fáze, stejně jako hltanová probíhá reflexně. Začíná při kontaktu sousta se sliznicí horní části jícnu a trvá v případě polknutí pevné stravy 8–20 sekund, v případě tekutin 3–5 sekund. Peristaltickou vlnou je bolus transportován k dolnímu ezofageálnímu svěračci, který se otevírá a bolus je přesunut do žaludku. Tímto proces polykání končí. (Růžičková a Novák, 2021)

## ***1.2 Definice dysfagie***

Dysfagii můžeme stručně definovat jako poruchu polykání (Tedla a Černý, 2018). Jedná se o poruchu polykání pevné a tekuté stravy i slin, která může nastat z různých příčin při transportu z úst do žaludku (Škodová a Jedlička, 2007). Dle Lukáše a Žáka (2014) lze dysfagii definovat jako pocit váznutí sousta v důsledku poruchy pasáže polknuté stravy. Obtíže mohou nastat v jakékoli části polykacích cest a v různé fázi polykání (Růžičková a Novák, 2021).

Nejčastější výskyt bývá u cévních mozkových příhod (CMP), neurodegenerativních chorob, nádorů hlavy, krku a jícnu, u kriticky nemocných pacientů a u seniorů v akutních stavech. Dysfagie vede k řadě komplikací a její výskyt negativně ovlivňuje prognózu pacienta. Malnutrice, dehydratace nebo aspirační bronchopneumonie jsou jedny z typických komplikací při poruchách polykání. (Růžičková a Novák, 2021)

## ***1.3 Dysfagie u seniorů***

Senior je starší člověk, pro věkové dělení existuje více klasifikací – například podle pracovního výkonu na věk produktivní a postproduktivní (důchodový), věk biologický, věk kalendářní. Nejčastěji se používá věkové rozdělení dle WHO (Světové zdravotnické organizace):

60–74 let: stárnutí, rané stáří

75–89 let: vlastní stáří, kmetství

90 a více let: dlouhověkost

Biologické stáří lze charakterizovat jako míru změn, u každého jedince je zcela individuální. Proces biologického stáří je ovlivněn dosavadním životním stylem, vzděláním, socioekonomickou situací i psychosociálními vlivy. (Vágnerová, 2020)

Stárnutí populace se ukazuje jako závažný problém, předpokládá se výrazný nárůst počtu osob starších 65 let oproti dětské populaci. Výživa v geriatrii představuje klíčový faktor pro zachování zdraví a pohody ve stáří, naopak nevhodná výživa přispívá k progresi celé řady onemocnění. (Zlatohlávek, 2019)

*S narůstajícím věkem dochází k fyziologickým změnám v polykání – prodlužuje se orální fáze, snižuje se práh citlivosti polykacího reflexu, celkově je zhoršena peristaltika hltanu a flexibilita horního jícnového svěrače* (Vágnerová, 2020, str. 29). Tyto změny se nazývají presbyfagie, stav určité predispozice, kdy při okolnosti pro vznik dysfagie (například CMP), dysfagie pravděpodobně vznikne nebo bude závažnější, než u mladších osob. Prevalence dysfagie u seniorů dosahuje 13,8–38 % a vzhledem ke stárnutí populace můžeme v následujících letech očekávat nárůst výskytu. (Vágnerová, 2020)

## **1.4 Komplikace dysfagie**

### **1.4.1 Aspirace**

Aspirace je definovaná jako vdechnutí cizího tělesa nebo žaludečního obsahu do dolních cest dýchacích (Tedla a Černý, 2018). Dýchací cesty před aspirací chrání epiglottis, přiblížování hlasivek a ventrikulárních řas a kašel, jestliže tyto mechanismy v průběhu polykání nefungují, může dojít k aspiraci (Škodová a Jedlička, 2007). Aspirace významným způsobem zhoršuje zdravotní stav pacientů s poruchami polykání. K aspiraci dochází i u zdravých jedinců, avšak aspirace viditelná na fluoroskopii (viz. kapitola 1.6.3) je patologická. (Matsuo a Palmer, 2008)

Při vdechnutí slin, tekutin nebo potravy se zvyšuje riziko vzniku aspirační pneumonie (Neubauer a Dobias, 2014). Aspirační pneumonie je charakterizována jako infekční proces vzniklý po vdechnutí ústního obsahu z úst, který je kolonizován bakteriemi (Tedla a Černý, 2018). Normální reakcí na aspiraci je silný reflexní kašel nebo vykašlávání. U jedinců s těžkou dysfagií, může nastat tzv. tichá aspirace neboli aspirace bez viditelné reakce. Tichá aspirace byla zaznamenána u 25–30 % pacientů odeslaných na vyšetření dysfagie (Matsuo a Palmer, 2008). Předstupeň aspirace je penetrace, kdy sousto pronikne nad hlasivky, ale ne pod jejich úroveň, pokud je při penetraci sousto vykašláno nemusí dojít k aspiraci (Solná, bez data).

Některé studie ukazují, že 5–15 % ze všech pneumonií tvoří aspirační pneumonie. Aspirační pneumonie se často projevuje nespecifickými příznaky jako je horečka, bolest hlavy, nevolnost, zvracení nebo pouze nepříjemné pocity. Někdy mohou být příznaky více specifické, jako je kašel, dušnost, bolest na hrudi. (Wirth et al, 2016)

V jiné studii porovnávali pacienty s aspirační pneumonií se srovnatelnými případy s neaspirační pneumonií. Ukázalo se, že pacienti s aspirační pneumonií měli průměrně o 3 dny delší dobu hospitalizace a trvalo o 4 dny déle, než se dostali do klinické stability. (Lanspa, 2015)

#### ***1.4.2 Malnutrice***

Malnutrice je definována jako stav špatné výživy (Mandysová a Škvrňáková, 2016). Dle Zlatohlávka (2019) je malnutrice kompletní porucha stavu výživy, zahrnuje nedostatek energie, makronutrientů, ale i minerálních látek, stopových prvků a vitamínů. Grofová (2018) uvádí, že malnutrice vzniká nedostatečným příjmem nebo absorpcí energie, bílkovin a hladověním. Kohout (2011) ve své publikaci vysvětluje malnutrici jako odchylku od normálního stavu výživy vzniklou nerovnováhou mezi příjmem a výdejem energie.

Výživa je základní životní potřebou, v průběhu nemoci je složitější zabezpečit příjem živin, který by odpovídal akutním potřebám organismu. Základní nebo přidružená onemocnění mají vliv na stav výživy, podstatné riziko pro vznik malnutrice představují i poruchy polykání. (Novák a Káňová, 2021)

*Vliv dysfagie na stav výživy je dramatický.* (Růžičková a Novák, 2021, str. 565) Pacienti s dlouhodobou dysfagií mají často nedostatečný příjem stravy a tekutin, částečně nebo úplně hladoví a dochází tak ke snížení tělesné váhy a změně složení těla. Malnutrice tak může vzniknout nebo se více prohloubit. (Solná, bez data) Nedostatek živin zcela významně komplikuje léčbu a ovlivňuje celkový klinický stav (Mandysová a Škvrňáková, 2016).

K hodnocení nutričního stavu a vyhledávání pacientů s rizikem malnutrice se využívá screening nutričního stavu pacienta. Screening by měl být nezbytností ihned po přijetí pacienta do nemocnice s následným opakováním v průběhu hospitalizace. Na oddělení intenzivní péče a anesteziologicko-resuscitačním oddělení nebo také u onkologických pacientů není nutriční screening prováděn, všechny pacienty by měl nutriční terapeut

vyšetřit a zhodnotit. Naopak u pacientů, kteří jsou přijímáni ke krátkodobé hospitalizaci do tří dnů není nutné screening provádět. (Kohout, 2011)

Při detekci malnutrice u pacienta s poruchou polykání je nutné zahájit včas nutriční intervenci pomocí vhodné nutriční podpory. Cílem je zajištění dostatečného pokrytí nutričních potřeb, pomocí energeticky bohaté diety s upravenou texturou. V případě nedostatečného pokrytí příjmu se perorální příjem doplňuje o nutriční přípravky s pudinkovou konzistencí (orální nutriční suplement). Je-li to nutné a perorální příjem není dostatečný nebo možný další možností je enterální výživa pomocí sondy. (Růžičková a Novák, 2021)

### **1.4.3 Malnutrice u seniorů**

Malnutrice se u seniorů zvyšuje s pobytem v nemocnici. Data získaná z recentních výzkumů ukazují, že 3–5 % seniorů v domácích podmínkách vykazuje různý stupeň podvýživy, problémem u těchto osob je spíše obezita nebo nadváha. (Šenkyřík, 2021) Dále píše Šenkyřík (2021), že 10–38 % pacientů v ambulantní péči a 26–65 % hospitalizovaných pacientů trpí významnou podvýživou.

Příčiny malnutrice u seniorů jsou většinou multifaktoriální, na vzniku se podílejí orgánové i metabolické změny, ale také psychosociální a socioekonomické faktory. Významným faktorem jsou poruchy polykání, které vedou k poklesu příjmu stravy, strachu a panice spojené s příjmem potravy. (Šenkyřík, 2021)

Dle Vágnerové (2020) v průběhu života svalová hmota i síla narůstají, maxima dosahují kolem 35–40 let věku, naproti tomu Šenkyřík (2021) píše, že maximálního objemu svalové hmoty je dosaženo mezi 25. – 30. rokem života. Po 50. roce života dochází k úbytku svalové hmoty, na dolních končetinách se jedná o 1–2 % úbytku ročně (Vágnerová 2020). Pro tento jev byl v roce 1989 poprvé použit termín sarkopenie (z řec. *sarx* – maso, *penia* – ztráta). Sarkopenii prohlubuje malnutrice, hladovění, imobilita, zánětlivé onemocnění, ale i akutní i chronický stres. (Šenkyřík, 2021)

Ztráta aktivní kosterní hmoty má za následek snížení kognitivních funkcí, větší riziko pádů i sníženou hybnost (Šenkyřík, 2021). Oslabením dýchacích svalů není pacient schopný vykašlávání a tím se zvyšuje riziko pro aspiraci, a je zde i větší riziko pro plicní záněty (Zlatohlávek, 2019). Pacienti s poruchou polykání jsou ohroženi sarkopenickou

dysfagií, která je typická úbytkem žvýkacích a polykacích svalů a únavou při jídle (Růžičková a Novák, 2021).

#### **1.4.4 Dehydratace**

Dehydratace je stav sníženého celkového objemu tekutin v organismu (Lukáš a Žák, 2011). Dysfagičtí pacienti často nemohou konzumovat tekutiny v běžné konzistenci, proto je nutné zahušťování. V případě zahuštění tekutiny na konzistenci pudinku není možné tekutinu konzumovat jako nápoj, ale musí se konzumovat lžičkou. V tomto případě mají pacienti pocit, že je tekutina spíše zasytí, než zmírní pocit žízně. (Růžičková a Novák, 2021) Nejsou poté schopni pokrýt denní doporučený příjem tekutin, který by podle Stránského et al. (2019) pro seniory nad 65 let měl být 1,3 litru/den nebo přesněji 30ml/kg/den.

#### **1.5 Příčiny dysfagie**

Příčiny dysfagie můžeme podle etiologie rozdělit na neurogenní poruchy polykání, které jsou nejčastější a ostatní příčiny, které zahrnují poměrně různorodou skupinu onemocnění postihující hlavu, krk nebo jícen. (Růžičková a Novák, 2021)

Neurogenní dysfagie se nejčastěji týká orofaryngeální fáze polykání, ale někdy může dojít i k přerušenému nervovému zásobení jícnu. Příčinou dysfagie bývá poškození v oblasti mozkové kůry, bazálních ganglií, mozkového kmene, hlavových nervů a mozečku. Příčinou neurogenní dysfagie je nejčastěji cévní mozková příhoda. Poškození výrazně závisí na rozsahu poškozené oblasti. (Mandysová a Škvrňáková, 2016) Prevalence dysfagie u CMP je 40–70 % v závislosti na použitých vyšetřovacích metodách (Martino et al., 2005). Dysfagie může vzniknout v rozmezí prvních hodin až dní po CMP, avšak 95 % pacientů se do devíti týdnů vrací k plnému perorálnímu příjmu, pouze u 8 % pacientů dysfagie trvá déle než šest měsíců (Vágnerová, 2020).

Dysfagie je ale následkem i dalších neurologických onemocnění, například Parkinsonovy choroby, roztroušené sklerózy, svalových dystrofií, demence, myasthenia gravis nebo mozkové obrny. Také může vzniknout v důsledku úrazů hlavy nebo míšních poranění. (Růžičková a Novák, 2021)

Poruchy polykání se také mohou vyskytnout při nádorech i chemoterapii v dutině ústní, faryngu, nazofaryngu a jícnu. V důsledku operací a úrazů hlavy a krku, v intenzivní péči,



kdy je nutností zajistit dýchací cesty intubací nebo tracheostomií. Dále také při gastroezofageální refluxní chorobě, u pneumologických pacientů nebo také v akutních stavech u seniorů. (Růžičková a Novák, 2021)

## ***1.6 Příznaky dysfagie***

Zaznamenání některých příznaků, které mohou naznačovat dysfagii, je důvodem k provedení cíleného diagnostického vyšetření polykání. Dokud logoped nestanoví podmínky bezpečného příjmu per os je nutná zvýšená opatrnost při příjmu potravy a tekutin. (Růžičková a Novák, 2021)

Symptomy, dle kterých zjistíme, zda se může jednat o poruchu polykání:

- kašel při jídle či pití bezprostředně po něm;
- změna hlasu po polknutí tzv. kloktavý hlas;
- vytékání tekutin nebo potravy z úst – tzv. drooling;
- pocit váznutí sousta v krku;
- bolest při polykání;
- slabý reflexní kašel či nepřítomnost reflexního kašle;
- změna stravovacích zvyklostí, odmítání určitých skupin potravin a nápojů;
- recidivující aspirační pneumonie/respirační infekce. (Růžičková a Novák, 2021; Vágnerová, 2020)

Jednotlivé příznaky dysfagie je třeba hodnotit jako celek s ostatními klinickými ukazateli. Pokud je přítomný pouze jeden příznak dysfagie, prognóza nemusí být závažná. (Růžičková a Novák, 2021)

## ***1.7 Principy diagnostiky dysfagie***

Vyšetření poruchy polykání je indikováno na základě některých příznaků dysfagie, které jsou jmenovány výše.

Diagnostika dysfagie vyžaduje multidisciplinární tým, Mandysová a Škvrňáková (2016) tento tým nazývají dysfagiologický a je složený z klinického logopeda případně neurologa, všeobecné sestry, nutričního terapeuta, fyzioterapeuta a dalších nutných pracovníků. Způsob léčby dysfagie vychází z komplexního vyšetření spolu se zdravotním

stavem pacienta, mentálních schopností, stavu výživy, sociálního zázemí a pacientovy motivace. (Růžičková a Novák, 2021)

### ***1.7.1 Screening dysfagie***

Hlavní úlohou screeningu je odpovědět na otázku, zda se daný problém u pacienta vyskytuje či nikoli (Neubauer a Dobias, 2014). Screening provádí proškolený zdravotník nebo logoped pomocí validovaných nástrojů u pacientů s podezřením na poruchu polykání. V případě pozitivního výsledku je indikované komplexní vyšetření polykacích funkcí. Vlastní diagnostiku provádí klinický logoped a lékař. (Růžičková a Novák, 2021) Screeningové nástroje se většinou zaměřují na fyzikální vyšetření polykací funkce a zkoušku polykání tekutiny (Mandysová a Ehler, 2011).

#### ***1.7.1.1 Eating Assessment Tool (EAT-10)***

Eat-10 je dotazník, který publikoval Belafsky et al. v roce 2008 a je přeložen do mnoha jazyků. Český překlad je publikován Vejrostovou et al. (2012), nejedná se však o validovaný dotazník. Dotazník vyplňuje pacient samostatně. Deset otázek, na které pacient odpovídá zakroužkováním čísel nula až čtyři, kdy nula je žádný problém a číslo čtyři znamená velký problém. Otázky se týkají emoční a fyzické oblasti jako jsou potíže s polykáním, bolest při polykání, kašel při jídle. (Mandysová a Škvrňáková, 2016)

#### ***1.7.1.2 The Gugging Swallowing Screen (GUSS)***

GUSS (Trapl et al., 2007) je screeningový nástroj dysfagie založen na hodnocení polykání tekutin i potravin různých konzistencí (Tedla a Černý, 2018). Vyšetření je prováděno proškoleným zdravotnickým personálem. GUSS test je koncipován jako „step by step“ test (Solná, bez data). Český překlad publikovala Solná (bez data).

Vyšetření začíná zjištěním, zda je pacient bdělý více než 15 minut. Následuje blok úkolů nazvaný „nepřímý test polykání“ při kterém se zjistí, zda je pacient schopný kašle, polykání vlastních slin bez droolingu a nemá po polknutí změnu hlasu. Pokud je splněn určitý počet bodů pokračuje se do další části, která je nazvaná „přímý test polykání“ kde se zjišťuje schopnost polykání zahuštěné tekutiny, vody a pevné stravy. V případě neschopnosti polknutí se test ukončuje a sčítají se body. Výsledek testu určí stupeň dysfagie (bez dysfagie, lehký, střední a těžký stupeň dysfagie) a následně podle stupně jsou stanoveny podmínky bezpečného perorálního příjmu, které je třeba dodržovat do

následného vyšetření. Detailní doporučení a dietetická opatření jsou výraznou výhodou tohoto screeningového vyšetření (Novák a Růžičková, 2021; Solná, bez data)

### **1.7.2 Logopedické vyšetření polykání**

Při pozitivním screeningovém vyšetření polykání a podezření na přítomnost dysfagie by měl klinický logoped realizovat komplexnější vyšetření dysfagie (Naubauer a Dobias, 2014). Úkolem klinického logopeda je stanovit diagnózu poruchy polykání, určit bezpečnou a efektivní formu výživy a hydratace, popřípadě doporučit následné vyšetření (Vágnerová, 2020).

Logoped provádí klinické (neinstrumentální) vyšetření, které spočívá v pozorování pacienta v průběhu polykání. Toto vyšetření lze provést pouze u bdělého pacienta s dostatečnými kognitivními funkcemi a pokud je pacient schopný samostatného vzpřímeného sedu. (Tedla a Černý, 2018) Klinické vyšetření se skládá z anamnézy, jejímž cílem je upřesnění charakteru potíží (tlak, váznutí sousta, pocit škrcení, bolesti), jejich trvání, lokace, ale i zaznamenání informace o provedených operacích nebo úrazech. Palpací vyšetřuje spodinu ústní, krk, štítnou žlázu a štítnou žlázu. Palpací provádí klinický logoped oboustranně a symetricky. (Kejklíčková, 2011) Vyšetření obsahuje i funkční zkoušky, kdy logoped pozoruje pacienta při jeho obvyklém jídle v prostředí, na které je zvyklý. Logoped se zaměřuje na retní uzávěr, schopnost žvýkat, zachovalost reflexů (polykací, kašlací, dávivý) a na kvalitu hlasu před polknutím a po něm. Cílem vyšetření je zjistit přítomnost známek penetrace a/nebo aspirace. (Růžičková a Novák, 2021) *Vyšetření klinickým logopedem není schopno odhalit tiché aspirace* (Vágnerová, 2020, str. 150).

### **1.7.3 Videofluoroskopie**

Videofluoroskopie (VFS – videofluoroscopic swallow study) je radiologické vyšetření celého horního zažívacího traktu, ústní a hltanové fáze polykání. Vyžaduje spolupráci rentgenologa a klinického logopeda. (Neubauer a Dobias, 2014)

Jedná se o diagnostickou i terapeutickou metodu. Při VFS lze dobře diagnostikovat příčinu poruchy polykání a zároveň otestovat nejvhodnější konzistence, objemy tekutin a stravy a pomocné manévry, které mohou přispět k lepšímu průběhu polykání. (Tedla a Černý, 2018)

Při VFS je vytvořen videozáznam průběhu polykání soust obarvené baryovou kontrastní látkou o různé konzistenci. Pacient v průběhu vyšetření sedí ve vzpřímené poloze a je mu podávána voda, pyré a tuhá strava. Tímto způsobem lze poměrně přesně vizualizovat aspiraci a vyloučit tiché aspirace. Nevýhodou je vystavování pacienta rentgenovému záření, personální a časová náročnost na rentgenologickém pracovišti a metodu nelze použít u pacienta s omezenou mobilitou. (Neubauer a Dobias, 2014)

Cílem vyšetření je určit bezpečný příjem potravy, zvolit její konzistenci, sestavení cvičebního plánu ke zlepšení polykání a zvolení vhodných kompenzačních technik ke zvýšení bezpečnosti perorálního příjmu. Výsledná závažnost poruch polykání se udává pomocí Rosenbekovy stupnice pro hodnocení míry penetrace/aspirace (tab. 1). (Růžičková a Novák, 2021)

Tabulka 1 - Rosenbekova penetračně/aspirační škála

Skóre	Charakteristika
1	Bolus se nedostává do dýchacích cest
2	Bolus se dostává do hrtanu, nad hlasivky, je kompletně vypuzen
3	Bolus se dostává do hrtanu, nad hlasivky, není komplexně vypuzen
4	Bolus se dostává na hlasivky, je vypuzen
5	Bolus se dostává na hlasivky, není vypuzen
6	Bolus se dostává subglotticky a je vykašlán
7	Bolus se dostává subglotticky, je kašel, nedochází k odstranění
8	Aspirace bez kašle

(zdroj: Rosenbek et al., 1996)

#### 1.7.4 Endoskopické vyšetření polykání

Flexibilní endoskopické vyšetření polykání (FEES – flexible endoscopic evaluation of swallowing) je funkční vyšetření polykání pomocí endoskopu. Spolu s VFS patří mezi instrumentální metody vyšetření polykání. Endoskop se zavádí přes nos do oblasti ústní dutiny nad epiglottis. Hodnotí se anatomie v nosní dutině, hltanu a hrtanu a funkce polykání „na sucho“. Následuje polykání tekutin a potravin o různých konzistencích, jako při VFS vyšetření, voda, pyré a tuhá strava, která se obarvuje potravinářskými barvivy pro dobrou přehlednost. Z bezpečnostních důvodů se nezačíná s vodou, ale tekutinou zahuštěnou na konzistenci pyré, při které je nejnižší riziko aspirace. (Tedla a Černý, 2018)

Jedná se o málo invazivní vyšetření, které je dobře tolerovatelné, včetně dětí. Je relativně málo kontraindikované, pouze u pacientů s horší tolerancí endoskopického vyšetření nebo u pacientů se zvýšeným dávivým reflexem. Velkou výhodou je absence radiačního záření a možnost vyšetřovat pacienta na lůžku. Nevýhodou vyšetření je, že nezaznamenává všechny části polykacího aktu, při samotném reflexním polknutí se objevuje tzv. bílé světlo – white out (Solná, bez data). V porovnání s VFS má špatnou výtežnost u tichých aspirací (Růžičková a Novák, 2021). Stupeň penetrace/aspirace se hodnotí jako u FEES pomocí Rosenbekovy stupnice (tab. 1).

Výskyt dysfagie po CMP při použití screeningového vyšetření je 37–45 %, při použití klinického logopedického vyšetření dysfagie se odhalí 51–55 % a nejpřesnější je instrumentální vyšetření, kdy se odhalí 64–78 % dysfagií (Martino et al., 2005).

### ***1.8 Léčebné postupy při dysfagii***

Dle Škodové a Jedličky (2007) využíváme kompenzační a terapeutické strategie při léčbě poruch polykání. Jakou strategii zvolit záleží na klinickém nálezu a stavu pacienta. Kompenzační a terapeutické techniky výrazně snižují riziko aspirace (Růžičková a Novák, 2021).

Důležitou součástí léčby dysfagie je přesvědčení pacienta o účelnosti rehabilitace a cvičení, získání ho k aktivní spolupráci (Kejklíčková, 2011).

#### ***1.8.1 Kompenzační strategie***

Dle Václavíka et al. (2015) kompenzační techniky eliminují symptomy poruchy polykání bez změny patofyziologie polykání. A patří do nich posturální techniky (sed místo „pololehu“, rotace hlavy, úklon, předklon), zvyšování senzitivity dutiny ústní a stimulace polykání (zvýšení termální a chuťové intenzity sousta, tlak lžící na jazyk), úprava konzistence stravy a modifikace velikosti soust. (Václavík et al., 2015)

Kompenzační techniky mohou polykání potravy umožnit nebo alespoň zlepšit. Náklon hlavy, položení nebo sklonění hlavy k funkčnější straně ulehčuje pacientovi příjem potravy. (Václavík et al., 2015) Růžičková a Novák (2021) řadí mezi kompenzační techniky i techniky k odstranění zbytků potravy (návik efektního kašle, dvojité polknutí).

Při dysfagii se také může používat speciální nádoby, které pacientům usnadňují každodenní život. Na trhu jsou hrnečky, které mají dostatečný výkroj na nos, aby pacient nemusel zaklánět hlavu, zároveň mají široké ouško, aby se pacientům dobře držely. Nebo například lžíce, které jsou přizpůsobené pro snadnější získávání stravy z nich. (Logopedické pomůcky, 2022)

### ***1.8.2 Terapeutické strategie***

Terapeutické techniky mění fyziologii polykání (Vágnerová, 2020). *Zahrnují cvičení na zvýšení rozsahu pohybů a manipulaci bolu v ústech a cvičení ke zlepšení neuromuskulární kontroly.* (Vágnerová, 2020, str. 151) Techniky jsou přímé, využívají při nácviku polykání potravy nebo tekutiny, nebo nepřímé, které trénují polykání na slinách. Nepřímá technika se využívá v úvodu a následně se přechází na stravu nebo tekutinu. (Růžičková a Novák, 2021)

#### ***1.8.2.1 Přímé techniky***

Mezi přímé techniky polykání patří polykací manévry stravy nebo tekutin. Vyžadují dobrou spolupráci pacienta a jeho soustředění se na polykání, které je různě zaměřené a vyžaduje i určitou fyzickou sílu na provádění. (Růžičková a Novák, 2021)

#### ***1.8.2.2 Nepřímé techniky***

Mezi terapeutické nepřímé techniky patří oromotorická cvičení, která využívají pouze polykání slin. Pacient cvičí jazyk, rty, čelisti, tváře, měkké patro, dále také cvičí kontrolu, manipulaci, formování a posun namočené gázy, kterou logoped drží za jeden konec a pacient s ním manipuluje v ústech. (Růžičková a Novák, 2021)

Další režimové opatření se týká hygieny dutiny ústní a péče o chrup. Cílem je zlepšit stav sliznic a snížit jejich kolonizaci potenciálně patogenními mikroorganismy v ústech a faryngu a tím snížit riziko aspirace. Ústní hygiena se provádí použitím dostatečné měkkého zubního kartáčku, ústními vodami bez alkoholu. Naopak není vhodné používání citrónových a glycerinových tyčinek z důvodu krátkodobé produkce slin. (Růžičková a Novák, 2021) Provádění ústní hygieny je v kompetenci ošetřujícího zdravotního personálu (Václavík et al., 2015).

## ***1.9 Indikace sondové výživy u pacientů s dysfagií***

Cílem léčebného programu poruch polykání je obnova perorálního příjmu s udržováním hydratace, výživy a bezpečného polykání. Je důležité umět rozhodnout stav, kdy pacient není schopný dostatečného příjmu normální stravou a je nutno přidat perorální nutriční doplňky nebo kdy je třeba k zajištění výživy aplikovat sondu. (Tedla a Černý, 2018) Z perorálních nutričních doplňků jsou pro pacienty s obtížným polykáním tekutin vhodné nutriční doplňky ve formě krémů (např. Nutridrink Creme, Fresubin 2.0 kcal Creme), popřípadě kompaktní přípravky s nižší viskozitou (např. Nutridrink Compact) (Vágnerová, 2020).

Pokud pacient aspiruje více než 10 % z každého bolu a je si aspirace vědom (kašle), kompenzační či terapeutické strategie nejsou účinné, je vhodná neorální výživa a pokračování v nepřímých terapeutických technikách (návčik polykání na slinách) (Vágnerová, 2020).

U pacienta, u něhož polknutí jednotlivého bolusu, jakékoli konzistence, trvá déle než 10 sekund, se doporučuje pokračovat v orálním příjmu potravy, dosycovat neorálně či orálně kalorickými nutričními doplňky. V případě tiché aspirace je indikována neorální výživa. V případě, že pacient polyká, avšak není schopen přijmout, i přes podávání orálních nutričních doplňků nebo fortifikaci stravy, dostatek energie a živin, se doporučuje pokračovat v příjmu per os a dosycovat neorálně. (Vágnerová, 2020)

### ***1.9.1 Enterální sondová výživa***

Pokud není možný perorální příjem do 48 hodin, zavádí se enterální sondová výživa. Pro lepší návčik polykání se doporučuje použití tenké nasogastrické sondy do žaludku. Dle ESPEN (Evropské společnosti pro enterální a parenterální výživu) se doporučuje podávání výživy kontinuálně postpyloricky, jako prevence rizika aspirace. Postpylorické kontinuální podávání enterální výživy v nočním režimu zvyšuje snahu pacienta konzumace per os. (Vágnerová, 2020)

Pokud je předpokládaná doba podávání sondové výživy delší než 4–6 týdnů, zavádí se perkutánní endoskopická gastrostomie (PEG), v případě vysokého rizika aspirace PEG s jejunální extenzí (PEG-J) nebo perkutánní endoskopická jejunostomie (PEJ)

(Růžičková a Novák, 2021). V případě, že je per os příjem možný, přistupujeme k modifikaci stravy a tekutin (Grofová, 2018).

### ***1.10 Výživa při dysfagii***

*Způsob a míra modifikace diety se řídí podle funkce polykání* (Těšínský et al., 2020, str. 23). Jak bylo řečeno, polykání hodnotíme dle screeningového vyšetření, vyšetření klinickým logopedem případně vyšetřením polykání zobrazovacími metodami. Hodnocení polykání by se mělo v průběhu léčby opakovat a podle jeho výsledků případně upravit potřebnou míru modifikace stravy. V tomto okamžiku je velice důležitá spolupráce nutričního terapeuta a klinického logopeda. Dle doporučení nutriční terapeut zajistí potřebnou modifikaci tekutin a stravy. Dalším hlavním úkolem nutričního terapeuta v péči o dysfagické pacienty je vyhledávání rizikových jedinců a zajišťování kaloricky i bílkovinně bohaté stravy. (Vágnerová, 2020)

V konečném důsledku však hraje velkou roli oblíbenost diety nebo dostatečná míra tolerance stravy u pacienta, je proto potřeba brát v úvahu i chuťové preference pacienta (Růžičková a Novák, 2021).

Úprava stravy patří mezi nejčastější kompenzační techniky. Strava se upravuje mixováním, mačkáním, mletím nebo naopak zahušťováním za účelem změny mechanických vlastností jako jsou vazkost, tuhost, velikost kousků, přilnavost, soudržnost. (Růžičková a Novák, 2021)

Nejdůležitější fyzikální veličinou, z hlediska konzistence je viskozita nebo vazkost, kterou charakterizujeme jako vnitřní tření kapalin, které závisí především na přitažlivých silách mezi částicemi. Viskozita tak ovlivňuje soudržnost kapaliny a rychlost průtoku. (Beneš et al., 2015)

Viskozitu tekutin lze snížit naředěním vodou nebo jinými tekutinami s relativně nízkou viskozitou. Viskozitu a další fyzikální vlastnosti stravy lze ovlivnit mixováním, nejvhodnějším přístrojem na mixování je blixer. Blixer je přístroj, který kombinuje vlastnosti kutru a mixéru, umožňuje mixovat syrové i vařené suroviny. (Růžičková a Novák, 2021)

Naopak zvýšení viskozity se dosahuje pomocí zahušťovadel, která patří mezi potraviny pro zvláštní potravinářské účely. Soudržnost bolusu potravy nebo nápoje umožňuje

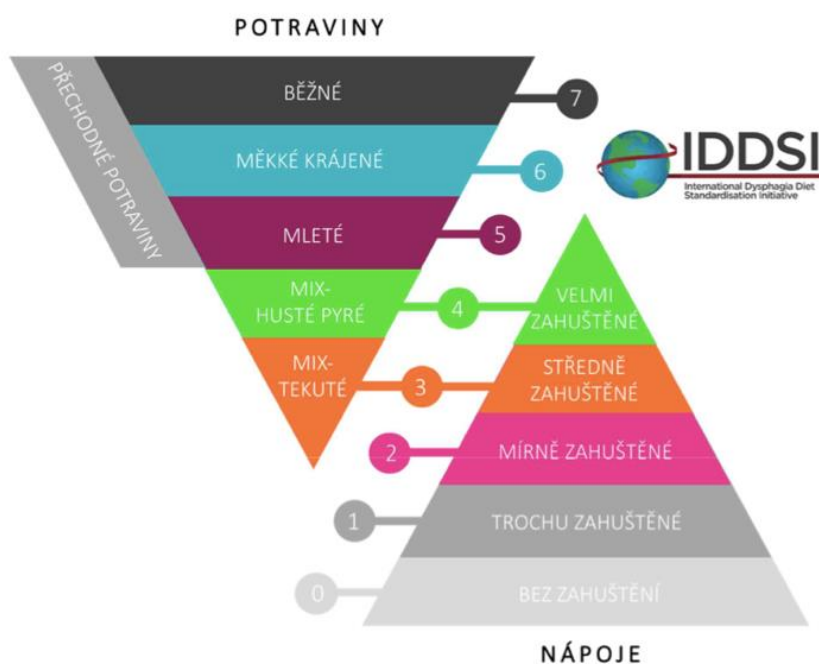


bezpečnější polykání, díky vyšší homogenizaci sousta se snižuje jeho předčasný únik okolo kořene jazyka a tím i riziko aspirace. Viskozita a homogenizace nejsou jedinými fyzikálními parametry, které ovlivňují vlastnosti pokrmu nebo nápoje, vznikl proto standardní jednoduchý mezinárodně uznávaný systém klasifikace a testování diet s modifikovanou texturou IDDSI (International Dysphagia Diet Standardisation Initiative). (Růžičková a Novák, 2021)

### 1.11 Výživa dle IDDSI

International Dysphagia Diet Standardisation Initiative (IDDSI) vznikla v roce 2013. Cílem mezinárodní iniciativy pro standardizaci diet při dysfagii je vývoj celosvětové terminologie, která bude fungovat pro všechny věkové kategorie, kultury a bude doplněna praktickými technikami měření, jež usnadní používání osobám s dysfagií, pečovatелům, lékařům a v neposlední řadě hlavně zaměstnancům ze stravovacích provozech. (IDDSI, 2019)

IDDSI podrobně popisuje vzhled, strukturu a vlastnosti jednotlivých kategorií konzistencí a snaží se sjednotit terminologii užívanou k popisu různých stupňů dysfagické diety či zahuštění tekutin (obr. 2) (Vágnerová, 2020).



Obrázek 2 - Schéma modifikace dysfagické diety dle IDDSI (zdroj: Metodologické doporučení pro zajištění stravy a nutriční péče, 2020)

Modifikace stravy dle IDDSI je již popsána v Metodologickém doporučení pro zajištění stravy a nutriční péče – Věstník MZČR č. 10/2020.

Standard IDDSI definuje 8 úrovní (stupeň 0–7), jednotlivé úrovně jsou charakterizovány nejen číslem, ale i názvem a barevným kódováním (obr. 2).

#### ***1.11.1 Běžná strava modifikovaná k snadnému žvýkání, IDDSI stupeň 7***

Tento stupeň diety obsahuje běžné každodenní potraviny měkké konzistence kvůli snadnému žvýkání. Ke konzumaci nejsou potřeba zuby, pouze kousání, žvýkání a zpracovávání bolusu do doby, než je připraven k polknutí. (IDDSI, 2019; Růžičková a Novák, 2021)

Kousky jídla při vkládání do úst by neměly být větší než 1,5 cm a z jídelníčku se vyřazují potraviny, které jsou tvrdé (syrová mrkev, ořechy a semena), žvýkací a lepivé (želatinové a cukrové bonbony, žvýkačky), vláknité (rebarbora, fazolové lusky), drobné nebo křupavé kousky (sušenky, křehké pečivo) (IDDSI, 2019; Růžičková a Novák, 2021).

#### ***1.11.2 Měkká strava, IDDSI stupeň 6***

Měkká strava zahrnuje jídla, která lze jíst pouze vidličkou nebo lžící. Pokrm musí jít pod tlakem vidličky rozmáčknout a nesmí se vrátit do původní pozice, nůž se používá pouze jako pomůcka k nakládání na vidličku nebo lžici, nikoli ke krájení. Velikost jednotlivých kousků by u dospělého člověka neměla být větší než 1,5 cm. Stravu je potřeba před polknutím žvýkat. (IDDSI, 2019)

Nepodávají se tekuté pokrmy, které obsahují hrudky nebo kousky, nevhodná je tedy polévka s kousky zeleniny nebo zavářkou. Toto omezení je kvůli neschopnosti dysfagických pacientů polknout tekutinu bez rizika aspirace. K přípravě pokrmů lze využít mnoho běžných potravin, které jsou přirozeně v požadované konzistenci. Ostatní potraviny se do požadované konzistence upravují pomocí technologických postupů. Tepelnou úpravou, nakrájením na malé kousky nebo rozmačkáním. Potraviny, které jsou tvrdší se rozmačkávají pomocí šťouchadla na brambory nebo promixováním. Není nutné, aby strava byla zcela hladká. (IDDSI, 2019; Růžičková a Novák, 2021)

Maso se upravuje vařením nebo dušením tak, aby bylo co nejvíce měkké, popřípadě ho můžeme namlít a navlhčit masovou šťávou, omáčkou nebo vývarem, důležité je, aby kousky masa nebyly větší než 1,5 cm. Ryby se vybírají bez kostí, vařením nebo dušením se připravují dostatečně měkké, aby se daly rozmačkat vidličkou nebo lžící. Omáčky nebo tekutiny, které jsou součástí pokrmů musí být husté dle doporučení lékaře, případně se zahušťují instantními zahušťovadly, moukou nebo škrobem.

Doporučení ohledně ovoce a zeleniny je takové, aby se podávaly bez slupky, semínek a zrníček. Bezpečnější, než syrové ovoce je tepelně upravené, kdy odstraňujeme přebytečnou tekutinu. Zelenina není vhodná syrová, proto se připravuje v páře nebo dušením. Tužší zelenina se mixuje a jemnější zelenina se vidličkou mačká. Rýže se používá lepivá a vaří se do měkka, těstoviny se v 6. stupni IDDSI nevaří tzv. al dente, ale spíše se rozvaňují. Obilné cereálie nebo pečivo se pomocí mléka nebo vody připravují do požadované konzistence, přebytečná tekutina musí být odstraněna. Z luštěnin je nejvhodnější mixovaná červená čočka, zařazení ostatních druhů luštěnin je doporučeno konzultovat s klinickým logopedem (IDDSI, 2019; Růžičková a Novák, 2021)

### ***1.11.3 Mletá a zvlhčená strava, IDDSI stupeň 5***

Strava musí být měkká, vlhká a jemná, bez volné řídké tekutiny. Mezi zásady pátého stupně můžeme zařadit velikost kousků v jídle, ta by měla být maximálně 4 mm pro dospělé. Malé hručky lze rozmačknout vidličkou, lžící nebo jazykem, aby strava nevyžadovala kousání, jen minimální žvýkání. Další zásadu, kterou kontrolujeme je konzistence, měla by být soudržná, jdoucí tvarovat a nabírat vidličkou nebo lžící. Správnou texturu a konzistenci testujeme například pomocí lžice. Zda je sousto soudržné poznáme tak, že při nabrání na lžici drží tvar. Nakloníme-li lžici mírně do strany, strava by se měla udržet v podobném tvaru. Po sklouznutí sousta ze lžice by na ní nemělo ulpět nepřiměřené množství, tak poznáme, že pokrm není lepkavý. Struktura kousků v jídle by měla jít rozdrtit pomocí tlaku na vidličku, tlak na vidličku by měl být pouze takový, aby nám nezbělal nehet. (IDDSI, 2019; Růžičková a Novák, 2021)

Jednotlivé části pokrmu se na talíři servírují odděleně, aby se zachovala pestrost. Také u dysfagické diety se vybírá různě barevná zelenina, která by mohla pacienta zaujmout a nalákat ke konzumaci. (IDDSI, 2019; Růžičková a Novák, 2021)

Maso a ryby se připravují mletím nebo sekáním na kousky o maximální velikosti 4 mm u dospělých pacientů. Z masa se odstraňují veškeré kosti, chrupavky, kůže. Omáčka, která může být podávána k masu musí být tak hustá, aby neprotékala přes vidličku. Při vhodné přípravě si pacient může dopřát i vajíčka, ta se ideálně připravují jemně míchaná nebo jako vaječná sedlina. (IDDSI, 2019; Růžičková a Novák, 2021) Vaječnou sedlinu připravíme tak, že rozšleháme vejce, přidáme mléko nebo smetanu a dochutíme pomocí soli, pepře a muškátového oříšku. Nalijeme do porcelánové misky vytřené tukem a vaříme pozvolna 20–30 minut v nádobě s vodou. Hotovou vaječnou sedlinu necháme částečně zchladnout, vyklopíme a nakrájíme na požadované kusy. (Runštuk et al., 2015)

Jako v šestém stupni tak i tady u zeleniny i ovoce před přípravou odstraňujeme zrníčka, slupky a semínka. Zeleninu upravujeme tepelně v páře nebo vařením, následně ji upravujeme mletím nebo mačkáním na kaši. Příliš řídká zelenina se zahušťuje pomocí zahušťovadel. Ovoce je vhodné konzumovat tepelně upravené a rozmačkané s odstraněním přebytečné tekutiny. Z čerstvého ovoce je vhodné zařadit rozmačkaný banán. (IDDSI, 2019; Růžičková a Novák, 2021)

Luštěniny musí být dobře povařené a rozmixované dohladka, aby se slupky řádně rozmělnily. Konzumaci pečiva a chleba také musí zhodnotit klinický logoped, každý pacient je individuální. Pokud je konzumace bezpečná musí být pečivo změkčeno například masovým nebo zeleninovým vývarem, nakrájené na kousky menší než 4 mm a bez kůrek a zrníček. Obiloviny i rýže musí být uvařeny do zcela do měkka, aby šly rozmačkat vidličkou nebo je lze rozmixovat s masovou šťávou nebo omáčkou. (IDDSI, 2019; Růžičková a Novák, 2021)

#### ***1.11.4 Husté pyrė, IDDSI stupeň 4***

Růžičková (2021) tuto konzistenci zařazuje do ukázkového dietního systému v publikaci Klinická výživa pod názvem Dieta s upravenou texturou stravy – husté pyrė a doporučuje ji právě pacientům s poruchou polykání. K přípravě hustého pyrė se využívají potraviny, které mají hladkou konzistenci, jsou očištěny od slupek, zrníček, semínek, jadérek, kostí a chrupavek. Ke konzumaci hustého pyrė se využívá lžice nebo vidlička. Konzistence není tak řídká, aby se mohl hotový pokrm pít z hrnečku nebo sát brčkem. Není potřeba žvýkání ani kousání, nesmí tedy obsahovat žádné hrudky, při vzniku hrudek se přecedí přes síto. (IDDSI, 2019; Růžičková a Novák, 2021)

Správná hustota hustého pyré se ověřuje pomocí lžice. Navršené jídlo na lžici drží tvar a nemění ho, po naklonění do strany vzorek neukapává, soudržně se sesune dolů z lžice, na lžici smí zůstat pouze takové množství, aby byla lžice vidět. Pokud převedeme vidličkou v pokrmu, měl by v něm zůstat viditelný vzor po vidličce. Před mechanickou úpravou se do pokrmu přidává tekutina, naopak příliš řídké jídlo se zahušťuje speciálními zahušťovadly, bramborovým nebo kukuřičným škrobem. (IDDSI, 2019; Růžičková a Novák, 2021)

Maso a ryby se dusí nebo vaří, poté se mixováním s tekutinou upravují do požadované konzistence. Ovoce a zelenina se po tepelné úpravě také mixují, pokud jsou v ovoci nebo zelenině vlákna, přepasírují se přes síto. Brambory se před vařením oloupou a poté se s mlékem nebo smetanou mixují dohladka. Přílohy se vaří velmi do měkka a poté se také upravují mixováním do požadované konzistence, popřípadě se zahustí. Těstoviny i rýže se takto připravují obtížně. Rýži lze ale koupit v podobě instantní rýžové kaše, která se zalije mlékem nebo vodou dle požadované konzistence a lze ji podávat nasladko i naslano. (IDDSI, 2019; Růžičková a Novák, 2021)

#### ***1.11.5 Jemné pyré, IDDSI stupeň 3***

Jemné pyré má tekutou a zcela hladkou konzistenci. Lze sít širokým brčkem, pít z hrnku nebo sklenice či konzumovat pomocí lžice. Konzumace vidličkou není vhodná, neboť pomalu po kapkách skrz hroty odkapává. Pacient stravu nemusí žvýkat ani kousat, pouze polyká. Tekutá konzistence musí být kompaktní a nesmí být lepkavá. Správnou hustotu stravy lze testovat pomocí testu lžící. Z lžice se při naklonění snadno vylévá a nelepí se na lžici. Na povrchu talíře se rozlije do stran, není možné aranžovat, a proto by se měla každá část pokrmu servírovat zvlášť v misce. Před tepelnou úpravou se musí potraviny řádně očistit od slupek, zrníček, kostí, kůže, vláken i semínek. Po tepelné úpravě se strava mixuje, poté se přelévá přes jemné síto, aby se odstranily veškeré vzniklé hrudky. (IDDSI, 2019; Růžičková a Novák, 2021)

Maso se uvaří co nejvíce do měkka, konzistence může být taková, že se ryby i maso rozpadají, poté se s přidáním vývaru mixují. Velmi libové maso i po umixování může být tuhé. Zelenina a ovoce se přirozeně po uvaření a umixování snadno dostává do požadované konzistence. Luštěniny není snadné připravit do konzistence pro stupeň č. 3, lze je připravit důkladným vařením, mixováním a následným přecezením. K hlavnímu jídlu můžeme pacientovi zařadit i rýži, jen je potřeba ji rozvařit ve velkém množství vody,

následně rozmixovat a přecedit přes síto, aby vzniklo jemné pyré bez zbytků. (Růžičková a Novák, 2021)

Aby vznikla konzistence jemného pyré je potřeba pokrm před rozmixováním do značné míry naředit vodou, vývarem nebo mlékem. Čímž se snižuje hustota živin v množství, které je pacientovi podáváno. Pacienti, kterým je podávaná strava v konzistenci IDDSI 3 jemné pyré, jsou v riziku malnutrice a dehydratace. (Růžičková a Novák, 2021)

### ***1.12 Zahušťování tekutin dle IDDSI***

*Zahušťování tekutin zpomaluje tok sousta, kompenzuje pomalejší nebo slabší svalové funkce, a tím snižuje výskyt a objem aspirací při správné indikaci* (Růžičková a Novák, 2021, str. 582). Zahušťování se provádí pomocí zahušťovadel, která jsou vyrobena na bázi modifikovaných škrobů nebo přírodní gummy. V praxi jsou nejčastěji využívána zahušťovadla Nutilis Clear od firmy Nutricia a Resource® Thicken Up od firmy Nestlé, která jsou na bázi xantanové či guarové gummy a maltodextrinu. (Vágnerová, 2020) Vlastnosti, které mají tyto produkty společné: jsou chuťově i čichově neutrální, mohou se přidávat do studených i teplých tekutin i pokrmů a energetická hodnota je zanedbatelná (Nutilis Clear Datacard, 2022; Resource Thicken Up Clear, 2022). Dříve se tekutiny zahušťovaly na tři stupně – nektar, med, pudink. Dle druhu přípravku se do tekutiny přidává rozdílné množství zahušťovadla, tyto informace najdeme v příbalovém letáku.

Podle míry zahuštění IDDSI definuje 5 stupňů zahuštění (viz obrázek č. 2). Nejpoužívanější a nejlépe tolerovanou konzistencí je IDDSI stupeň 2 mírně zahuštěné, dříve charakterizované jako konzistence nektaru. (Růžičková a Novák, 2021) IDDSI (2019) popisuje druhý stupeň tak, že se dá pít brčkem při mírné snaze, ale ze lžice stéká, z důvodu bezpečnější kontroly, o něco pomaleji než nezahuštěná tekutina.

Konzistence s ještě větší viskozitou jsou středně zahuštěné tekutiny, IDDSI stupeň 3, dříve konzistence medu. Vlastnostmi odpovídají konzistenci stravy jemné pyré. Ze lžice či vidličky pomalu po kapkách/šňůrkách stékají. (IDDSI, 2019; Růžičková a Novák, 2021)

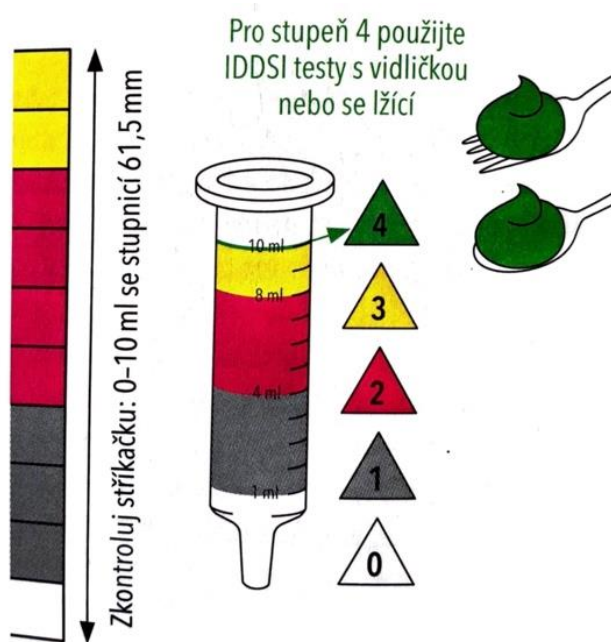
Největší zahuštění tekutin popisuje IDDSI stupeň 4, velmi zahuštěné tekutiny, dřívější konzistence pudinku, kdy tekutina „sedí“ na lžici, nestéká z ní (IDDSI, 2019). S vyšší mírou zahuštění stoupá riziko dehydratace, klesá tolerance tekutin ze strany pacientů.

Ti si stěžují na nedostatečné tišení pocitu žízně a na nepříjemný pocit z ulpívání zbytků v ústech a hltanu. (Růžičková a Novák, 2021)

Ideální zahuštění tekutin by v nejvhodnějším případě měl určovat klinický logoped v rámci instrumentálního vyšetření (VFS, FEES). Důležité je, aby konkrétnímu pacientovi byla připravena přesně taková tekutina, jaká se požaduje.

IDDSI představuje gravitační průtokový test tekutin, který spočívá v rychlosti průtoku jednorázovou injekční stříkačkou o objemu 10 ml. Z injekční stříkačky odstraníme píst, prstem zakryjeme výtokový otvor a do stříkačky se nalijeme 10 ml testované tekutiny. Je důležité, aby tekutina neobsahovala žádné hrudky ani pěnu, pak by mohl být test zkreslený. Nastavíme odpočet na 10 s, v okamžiku spuštění odpočtu odstraníme z odtoku prst a necháme tekutinu vytékat. Po uplynutí času opět přiložíme prst na odtokový otvor a odečteme výsledek na stupnici. K zhodnocení tekutiny se podíváme na grafické zpracování (obr. 3), ze kterého vyčteme, o jaký IDDSI stupně se jedná. (IDDSI, 2019)

V praxi se určí jeden hrníček, ze kterého pacient obvykle pije a pomocí odměrky se přidá tolik zahušťovadla kolik je potřeba. Je potřeba mít na paměti, že různé druhy zahušťovadel vytvářejí různé konzistence. (Růžičková a Novák, 2021)



Obrázek 3 - Kontrola zahuštění nápojů (zdroj: IDDSI, 2019)

## **2 CÍL PRÁCE A VÝZKUMNÉ OTÁZKY**

### **2.1 Cíl práce**

Cílem mé práce bakalářské práce je zmapovat jaký vliv má dysfagická dieta na riziko malnutrice u seniorů. Dalším cílem je zmapovat, jak je dieta připravována s ohledem na pestrý výběr potravin, způsob technologického zpracování a estetickou úpravu stravy při podávání pacientovi.

### **2.2 Výzkumné otázky**

Jaká dieta je podávána pacientům s problémy dysfagie v nemocničních a sociálních zařízeních?

Je strava pro pacienty s dysfagií podávána s ohledem na pestrý výběr potravin, vhodnou technologickou a estetickou úpravu?

Je strava pro pacienty s dysfagií plnohodnotná a odpovídá dietnímu systému zařízení?

### **2.3 Operacionalizace pojmů**

Dysfagická dieta – dieta pro pacienty s poruchou polykání (Růžičková a Novák, 2021).

Malnutrice – odchylka od normálního stavu výživy vzniklá nerovnováhou mezi příjmem a výdejem energie (Kohout, 2011).

Dietní systém – soubor diet daného zařízení, který je závazný pro stravovací provoz a v klinické praxi slouží jako pomůcka pro zjednodušení správné indikace i ordinace diet a výdeje stravy (Těšínský, 2020). Všechny diety mají v dietním systému slovní popis a nutriční charakteristiku (Růžičková, 2021).



## **3 METODIKA**

### ***3.1 Metodika práce***

Pro praktickou část této bakalářské práce s názvem „Vliv dysfagické diety na prevenci rizika malnutrice u seniorů“ jsem použila kvantitativní i kvalitativní výzkumné šetření. Data jsem získávala od listopadu 2021 do prosince téhož roku ve dvou nemocničních zařízeních a v jednom sociálním zařízení pro seniory. Výběr zařízení byl náhodný.

### ***3.2 Sběr dat***

Sběr dat proběhl v období praktické výuky v zimním semestru studia třetího ročníku oboru Nutriční terapeut. V každém zařízení jsem strávila minimálně jeden týden, abych zjistila co nejvíce informací. Kontaktovala jsem nutriční terapeutky vybraných zařízení e-mailem a domluvily jsme se na umožnění výzkumu k mé bakalářské práci. Od nutričních terapeutek, pracujících ve stravovacím provozu, jsem získala pětidenní jídelníček pro dietu, která je v zařízení považována za dysfagickou. Spolu s jídelníčkem jsem měla k dispozici normy na deset porcí pro jednotlivá jídla. Tímto způsobem jsem získala informace pro kvantitativní část výzkumu.

Kvalitativní část výzkumu jsem prováděla pozorováním ve stravovacím provozu. Jednalo se o pozorování otevřené zúčastněné, kdy pracovníci jsou informováni o pozorování a vědí, že je prováděn výzkum. V každém zařízení jsem získala přehled o surovinách, které používají k přípravě diety, o technologickém postupu při přípravě a výdeji diety stravovacím provozem na oddělení. V jednom zařízení jsem měla možnost komunikace s klinickou logopedkou a byla jsem přítomna při VFS vyšetření polykání.

### ***3.3 Analýza dat***

Ze stravovacího programu, který používají v zařízení na normování potravin jsem získala informace o jednotlivých pokrmech. Klíčové bylo, z jakých surovin se konkrétní jídlo skládá, včetně gramáží. Pokrmy byly nanormované na deset porcí. Výpočtem jsem získala gramáž pro jednu porci. Tyto údaje jsem zadala do programu Nutriservis Professional, ve kterém jsem občas musela upravit recepturu pokrmu, nebo vytvořit novou, pokud nebyla v programu zadaná. Poté jsem v programu Microsoft Excel doplnila tabulky z programu Nutriservis Professional o potřebné statistické údaje a vytvořila

přehledné tabulky. Tyto hodnoty jsem porovnávala s hodnotami z dietního systému zařízení. Informace zjištěné z kvalitativní analýzy dat – pozorováním, jsem popsala ve výsledcích a také zpracovala do tabulek a grafů v programu Microsoft Excel.

### ***3.4 Charakteristika zařízení ve výzkumném souboru***

Výzkumný soubor tvoří tři zařízení různého druhu (dále jen výzkumné zařízení č.), fakultní nemocnice, nemocnice jako akciová společnost a sociální zařízení pro seniory. Zařízení byla informována, že data budou zpracována anonymně, pod náhodně přiřazeným číslem.

Pro zjednodušení a větší srozumitelnost práce používám označení pacient i pro klienty sociálního zařízení pro seniory.

#### ***3.4.1 Charakteristika výzkumného zařízení č. 1***

Nemocnice, a.s. zaměstnává 3 nutriční terapeutky. Jedna nutriční terapeutka má bakalářské vzdělání, ostatní středoškolské vzdělání v oboru dietní sestra. Nutriční terapeutky mají kancelář přímo ve stravovacím provozu. Připravují jídelní lístky na všechny diety z dietního systému. Připravují podklady pro výdej stravy a ověřují jejich správnost, jsou přítomny a kontrolují výdej denních chodů. Objednávají potraviny pro stravovací provoz, normují jednotlivé pokrmy, ochutnávají a následně poskytují souhlas k výdeji stravy. Zároveň dochází na oddělení za pacienty, kteří vyšli jako riziková v nutričním screeningu. Vyhodnocují nutriční stav pacienta, navrhnou nutriční plán a připravují doporučení, která následně konzultují s ošetřujícím lékařem pacienta. Průběh nutriční péče zaznamenávají do zdravotnické dokumentace pacienta. Nutriční terapeutka v případě potřeby doporučuje pacientovi přídatky nebo nutriční orální podporu.

#### ***3.4.2 Charakteristika výzkumného zařízení č. 2***

Největší zastoupení nutričních terapeutů ze všech zařízení, které jsem pro výzkum vybrala, je ve fakultní nemocnici. Oddělení nutričních terapeutů jsou rozdělena na klinickou a stravovací část. Ve stravovacím provozu je několik nutričních terapeutek, které zajišťují kontrolu nad pokrmy, jak z chuťového a estetického hlediska, tak i z hlediska kontroly hmotnosti pokrmů a správnosti při vydávání chodů na oddělení. Ve fakultní nemocnici má každá klinika svého klinického nutričního terapeuta (výjimkou jsou pracoviště, která vyžadují minimální nutriční péči, například oční nebo

dermatologická klinika, kam dochází nutriční terapeut pouze konziliárně). Podle vyplněného screeningového dotazníku je identifikováno, zda má být pacient předán do péče nutričního terapeuta. Pacient v riziku malnutrice nebo v malnutrici je vyšetřen nutriční terapeutkou. Na základě tohoto vyšetření se stanovuje nutriční plán s vhodnou formou nutriční podpory, v níž se pokračuje v průběhu celé hospitalizace a podle potřeby i po propuštění z nemocnice.

### **3.4.3 Charakteristika výzkumného zařízení č. 3**

Sociální zařízení pro seniory zaměstnává jednu nutriční terapeutku, která má středoškolské vzdělání v oboru dietní sestra. Nutriční terapeutka v zařízení sestavuje jídelní lístky a vyhodnocuje nutriční stav pacientů, na jehož základě doporučuje ošetřujícímu lékaři předepsání orální nutriční podpory pro pacienta. U pacientů je zjišťována váha ošetřujícím personálem na oddělení, přibližně jednou za tři měsíce, kdy ošetřující personál hodnotí i jejich nutriční stav. Zapsané údaje o tělesné hmotnosti pacientů sama nutriční terapeutka nekontroluje, ani sama nedoplňuje o další vyšetření (např. měření kožní řasy). Nutriční terapeutka osobně kontroluje nutriční stav pacientů pouze ve velmi závažných případech. O pacientech trpících dysfagií neměla žádné bližší informace.

## 4 VÝSLEDKY

### 4.1 Analýza volby potravin, technologického zpracování a estetické úpravy dysfagické diety

#### 4.1.1 Výzkumné zařízení č. 1

Ve výzkumném zařízení č. 1 mají, dle dietního systému, dietu „K/A – kaše ARO“ určenou jako vhodnou pro pacienty s dysfagií. V tomto systému je dieta charakterizována jako dieta podávaná při zhoršeném polykání, neschopnosti dostatečně rozkousat a rozmělnit stravu. Dieta je mechanicky upravená do kašovitě formy, bez nadýmavých a dráždivých potravin, bez ostrého a dráždivého koření. Dále se uvádí, že dieta je převážně sacharidová s dostatečným zastoupením bílkovin a s mírným omezením tuku.

Potraviny jsou tepelně upravovány dušením, vařením a poté upravené do kašovitě formy nejčastěji pomocí ručního tyčového mixéru nebo mlýnku.

Tabulka 2 – Druh a četnost potravin/pokrmů v pětidenním jídelníčku diety K/A

Chod	Varianta	Absolutní četnost	Relativní četnost [%]
Snídaně	Mléčný výrobek + veka/piškoty	3	60
	Tvarohovo-ovocný koktejl + veka/piškoty	2	40
Přesnídávka	Ovocný kysel	5	100
Oběd	Polévka	5	100
	Bramborová kaše + mleté maso + omáčka		
Svačina	Veka + čaj	4	80
	Vánočka + čaj	1	20
Večeře	Masovo-zeleninová kaše	1	20
	Mléčný výrobek + piškoty/veka	4	80

(zdroj: vlastní)

K snídani se podává mléčný výrobek společně s vekou nebo piškoty, v průběhu pěti dní byla tato kombinace zařazena třikrát (tab. 2). Zbylé dva dny se pacientům připravoval tvarohovo-ovocný koktejl, který se mixuje z tvarohu, smetany, cukru, kompotovaného ovoce a je do něj přidáno 5 g Protifaru, který tvarohový koktejl obohatí o 4,4 g bílkoviny na porci. Mléčné výrobky se podávají různé: jogurt bílý, mléčná rýže nebo smetanový jogurt s ovocnou příchutí.

Ovocný kysel s různými příchutěmi např. meruňka, hruška, jahoda nebo broskev byl v každém dni k přesnídávkce. Připravuje se pouze z mixovaného kompotovaného ovoce, cukru a malého množství pudinkového prášku.

Součástí oběda je polévka připravovaná pro šetřící dietu, rozmixovaná ponorným mixerem, servírovaná v mističce. Maso se upravuje dle receptury, nejčastěji se jedná o vaření, dušení nebo pečení pod poklicí. Nesmí se smažit, grilovat nebo opékat. Poté se maso namele na mlýnku a společně s omáčkou se servíruje. Jako příloha k hlavnímu chodu byla celých pět dní podávána bramborová kaše, kterou v tomto zařízení připravují ze sušeného polotovaru přidáním vody a malého množství tuku. K servírování oběda používají běžné talíře, které nejsou nijak přizpůsobeny pro podávání dysfagické diety (příloha 1).

K svačině byla z pěti dnů čtyřikrát veka a čaj a jednou vánočka. Všechny tyto varianty se pacientům na oddělení lámou na malé kousky a namáčí do čaje.

Večeře čtyřikrát, to znamená v 80 %, obsahovala mléčný výrobek a piškoty nebo veku (tab. 2). Jelikož se mléčný výrobek spolu s piškoty nebo vekou podává i k snídani, byla tato kombinace v pěti dnech celkem sedmkrát. Mléčné výrobky jsou různé např. Lipánek, pudink nebo mléčná rýže. Zeleninovo-masová kaše byla v těchto pěti dnech pouze jednou. Kaše se připravuje mixováním kořenové zeleniny a masa, které se připravuje vařením společně s novým kořením a bobkovým listem. Na zjemnění se přidává šlehačka a na dochucení citrónová šťáva. Aby se kaše lépe mixovala, přidává se potřebné množství masového vývaru. Zeleninovo-masová kaše se servíruje v mističce.

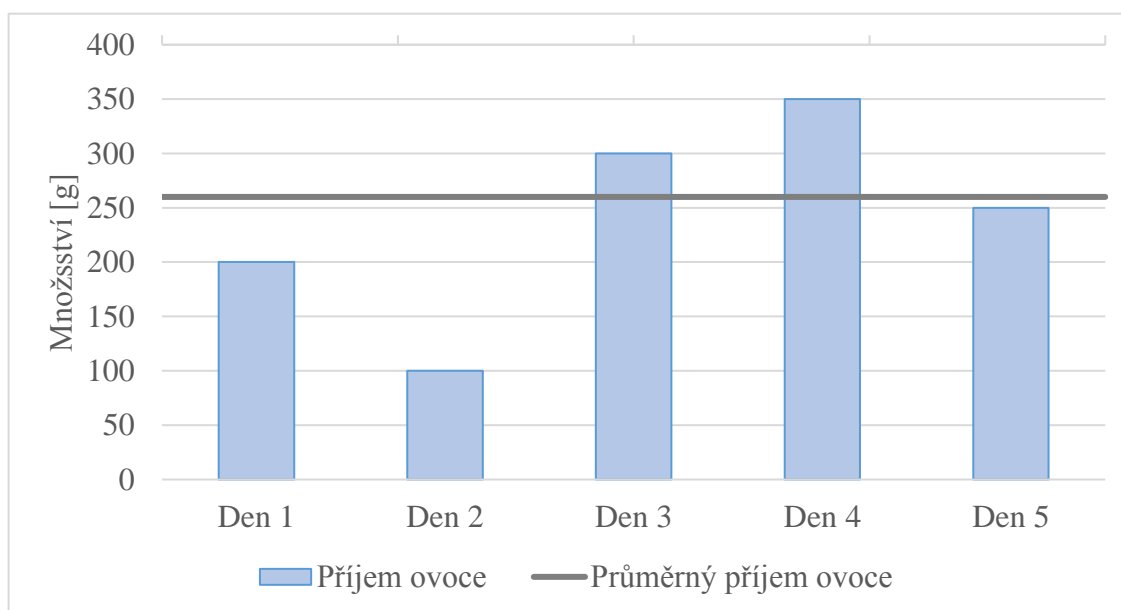
K zahušťování tekutin se na oddělení používá zahušťovadlo Nutilis Clear.

Tabulka 3 - Množství pečiva v jednotlivých dnech

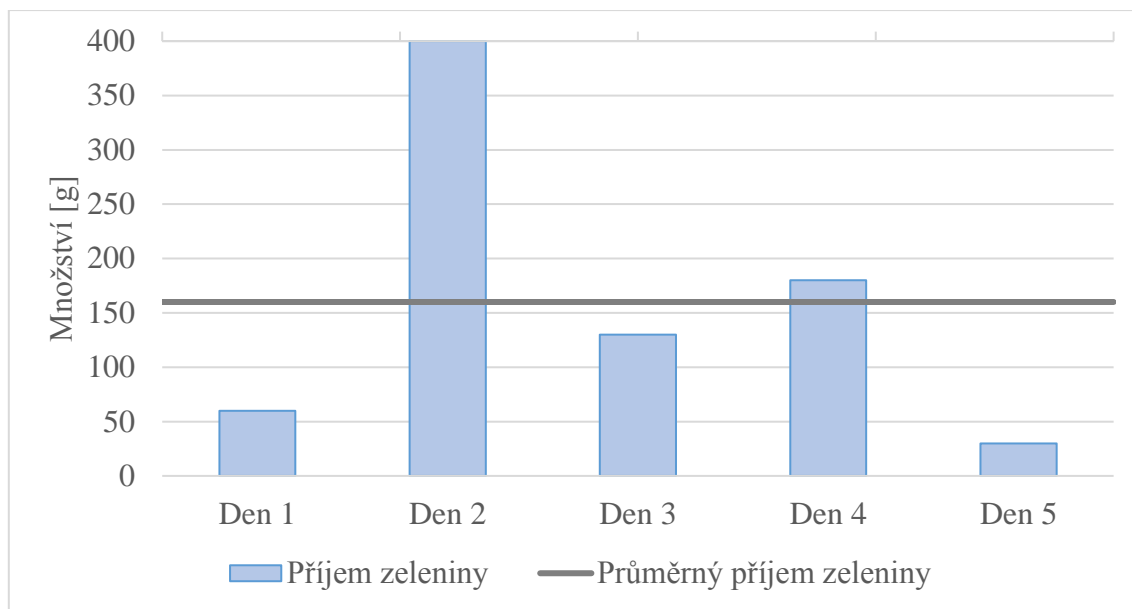
	Množství [g]	Druh
<b>Den 1</b>	60	Piškoty
	60	Veka
<b>Den 2</b>	60	Piškoty
	180	Veka
<b>Den 3</b>	280	Veka
<b>Den 4</b>	60	Piškoty
	300	Vánočka
	120	Veka
<b>Den 5</b>	200	Veka
	60	Piškoty
<b>Celkem</b>	1 380	
<b>Průměr/den</b>	276	

(zdroj: vlastní)

V tabulce (tab. 3) je uvedeno množství, v jakém jsou pacientům podávány piškoty, veka nebo vánočka. V pěti dnech jsou tyto druhy pečiva v celkovém množství 1 380 g. Porce, které jsou na snídani nebo na svačinu, jsou odlišné, ale průměrně za jeden den pacient zkonsumuje 276 g pečiva.



Graf 1 - Příjem ovoce (zdroj: vlastní)



Graf 2 - Příjem zeleniny (zdroj: vlastní)

Grafy (graf 1, graf 2) zobrazují množství ovoce a zeleniny (v gramech), které bylo podáváno pacientům v jednotlivých dnech. První den pacienti dostali 200 g ovoce a 60 g zeleniny, ta byla součástí polévky a hlavního chodu. Ovoce bylo součástí meruňkového kyselu a jahodového šlehaného tvarohu. Druhý den byl na obsah zeleniny nejbohatší. Značné množství zeleniny obsahovala bulharská polévka a také zeleninová kaše s masem, ovoce obsahoval pouze hruškový kysel. Nejvíce ovoce se podávalo čtvrtý den, banánový tvarohový koktejl, jahodový kysel a banán k večeři, celkem 350 g. Zelenina v podobě dušené mrkve byla součástí oběda a 30 g sušené kořenové zeleniny obsahovala také polévka. V posledním zmapovaném dni se pacientům podával broskvový kysel a banán, zelenina byla opět pouze součástí polévky. V průměru se pacientům podává 260 g ovoce a 160 g zeleniny denně.

V příloze č. 5 jsou uvedeny pětidenní jídelníčky v kompletním rozsahu.

#### 4.1.2 Výzkumné zařízení č. 2

V zařízení není speciální dieta pro dysfagické pacienty s rozdělením po jednotlivých stupních dle schopnosti pacienta, všem pacientům s dysfagií se podává dieta č. 1 „kašovitá“. Dle dietního systému zařízení se jedná o plnohodnotnou dietu, vhodnou k dlouhodobému podávání a indikuje se pacientům při ztíženém polykání a kousání.

Potravin jsou upravovány vařením, dušením nebo pečením pod poklicí, následně upravovány do kašovitě podoby pomocí blixeru.

Tabulka 4 - Druh a četnost potravin/pokrmů v pětidenním jídelníčku diety č. 1

Chod	Varianta	Absolutní četnost	Relativní četnost [%]
Snídaně	Mléčný výrobek + piškoty	4	80
	Nutrikaše + mléko	1	20
Přesnídávka	-	-	-
Oběd	Polévka Bramborová kaše + mix. maso + omáčka	4	80
	Polévka Bramborová kaše + masová haše	1	20
Svačina	Mléko + piškoty	5	100
Večeře	Mléčný výrobek + piškoty	2	40
	Bramborová kaše + mixované maso	3	60

(zdroj: vlastní)

Tabulka (tab. 4) ukazuje četnost potravin v pětidenním jídelníčku diety č. 1. K snídani se v 80 % podávají mléčné výrobky spolu s piškoty, pouze jedenkrát za pět dní byla k snídani Nutrikaše s mlékem. Volba mléčných výrobků není příliš rozmanitá, ve sledovaném období se střídal termix a ovocný jogurt. Dopolední přesnídávka v tomto zařízení není součástí denních chodů, o chybějící energii a živiny jsou navýšeny ostatní chody v průběhu dne.

Oběd se skládá z polévky a hlavního chodu. Polévky jsou šlehané pomocí tyčového mixéru do hladké konzistence a servírovány v mističce. Hlavní chod vždy obsahoval bramborovou kaši, kterou připravují z brambor a mléka. Ve čtyřech dnech bylo k hlavnímu jídlu maso rozmixované společně s omáčkou do hladké konzistence, to se uchovává v mističce a až na oddělení se, těsně před podáváním pacientovi, přidá na talíř k bramborové kaši (obr. 5). Jeden den byla haše masová, která se připravuje z mletého



hovězího a vepřového masa, malého množství vepřového masa a strouhanky, vejce a odvaru z cibule. Tato směs se rozmixuje a vznikne kaše, která se uchovává zvlášť a přidává se k bramborové kaši až na oddělení. Fotografie jídla (příloha 2) byla pořízena až po konzumaci oběda pacientkou, ale stále je vidět, co oběd obsahoval: bramborová kaše, mixované maso s omáčkou a mrkvové pyré.

Svačiny jsou v zařízení každý den stejné. Ke svačině se podává 200 ml mléka a piškoty.

Večeře se několikrát v týdnu podávají teplé, z pěti sledovaných dní se podávaly čtyřikrát teplé a jednou byla večeře studená. V případě teplé večeře se vařila bramborová kaše a mixované maso s omáčkou, příprava je stejná jako na oběd. Nemusí jít ale vždy o slané pokrmy, čtvrtý den se k večeři podávala rýžová kaše s kakaem. Studená večeře obsahovala mléčný výrobek a piškoty.

K zahušťování tekutin se na oddělení, dle doporučení klinické logopedky, používají zahušťovadla Nutilis Clear nebo Resource® Thicken Up.

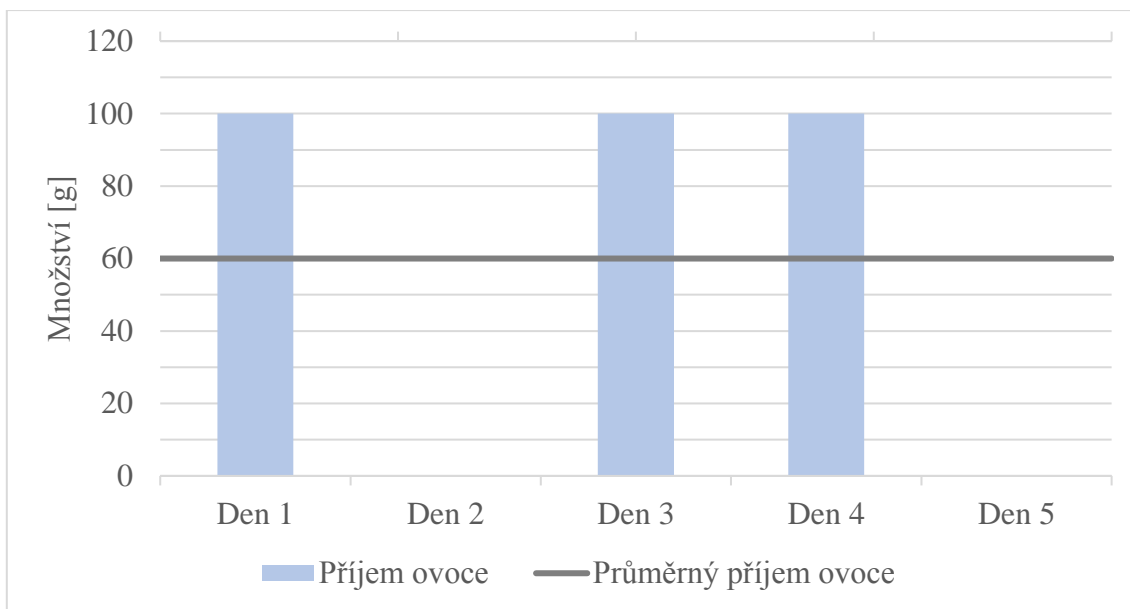
Tabulka 5 - Množství pečiva v jednotlivých dnech

	<b>Množství [g]</b>	<b>Druh</b>
<b>Den 1</b>	120	Piškoty
<b>Den 2</b>	180	Piškoty
<b>Den 3</b>	60	Piškoty
<b>Den 4</b>	120	Piškoty
<b>Den 5</b>	120	Piškoty
<b>Celkem</b>	600	
<b>Průměr/ den</b>	120	

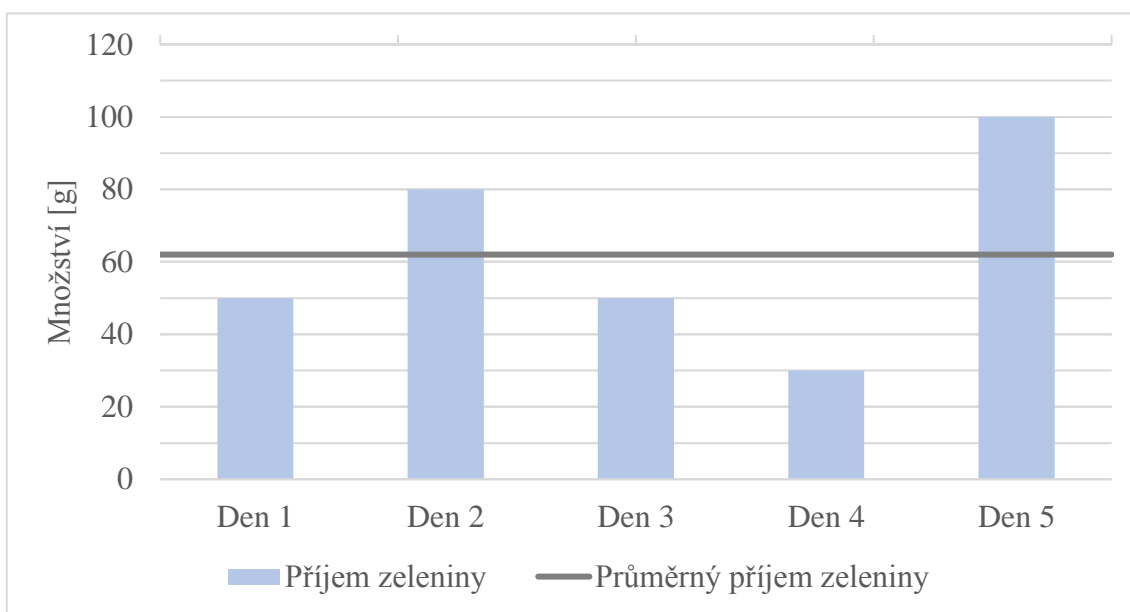
(zdroj: vlastní)

V tabulce (tab. 5) je uvedeno v jakém množství je pacientům podávané pečivo. Ve výzkumném zařízení č. 2 pacientům podávají pouze piškoty, k snídani, svačině i večeři. Největší množství obdrželi pacienti druhý den, kdy byly piškoty právě součástí snídaně, svačiny, ale i večeře, protože byla studená. Celkem pacient během pěti dní zkonsumoval 600 g piškotů a za den průměrně 120 g.

V příloze č. 6 jsou upravené jídelníčky z programu Nutriservis Professional, které obsahují přesný výčet potravin z pěti sledovaných dní.



Graf 3 – Příjem ovoce (*zdroj: vlastní*)



Graf 4 - Příjem zeleniny (*zdroj: vlastní*)

Grafy (graf 3, graf 4) zobrazují množství ovoce a zeleniny, které bylo podáno pacientům výzkumného zařízení č. 3 během pěti dní. Průměrný příjem ovoce za den je 60 g. Ovoce je podáváno ve formě ovocné šťávy, pomerančového džusu a přesnídávky. Množství ovoce ve šťávě a džusu o objemu 250 ml jsem definovala jako jednu porci, která odpovídá 100 g ovoce. Příjem zeleniny je v průměru za den o 2 gramy vyšší než příjem ovoce. Zeleninu jsem počítala i z polévek nebo pokud byla zelenina součástí receptury

hlavního chodu. Nejvyšší příjem zeleniny byl pátý den, kdy bylo 50 g zeleniny obsaženo v polévce, ale i v hlavním chodu.

#### **4.1.3 Výzkumné zařízení č. 3**

Ve třetím výzkumném zařízení podávají pacientům s dysfagií dietu č. 1 – „kašovitou“. Dle dietního systému se tato dieta podává při zhoršeném polykání a při neschopnosti dobře rozkousat a rozmělnit potravu v ústech. Dieta vychází z šetřící diety, je tedy bez dráždivých a nadýmavých potravin, dráždivého a ostrého koření. Je obsahově i energeticky plnohodnotná. Strava je dostatečně tepelně upravená dušením, vařením nebo pečením pod poklicí a následně upravená mletím a šleháním do kašovitě formy.

V zařízení je jídelníček různorodý, proto nebylo možné vložit tabulku s četností potravin/pokrmů. V příloze č. 7 jsou jídelníčky z programu Nutriservis Professional, které obsahují přesný výčet potravin z pěti sledovaných dní.

K snídani se v zařízení připravují instantní kaše zalité pouze horkou vodou. Jedná se o různé druhy kaší, které se střídají. Druhou variantou, která je v zařízení podávána je vánočka. Pacientům se naláme na kousky a namáčí do čaje nebo kávy, tyto nápoje jsou součástí každé snídaně.

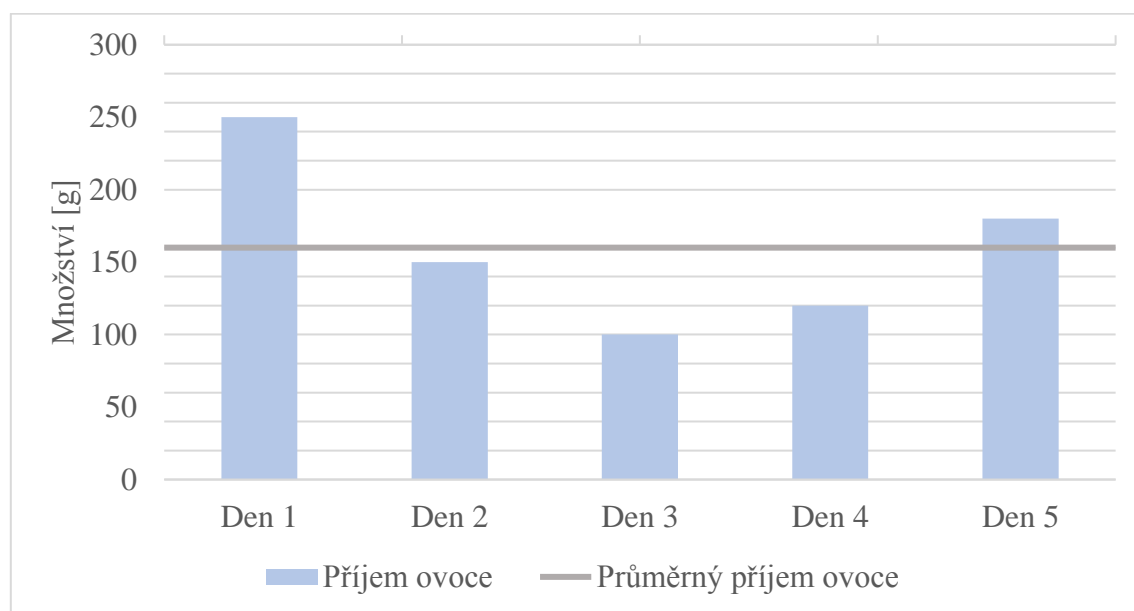
Banán, ovocné pyré rozmixované s piškoty nebo ovocná přesnídávka jsou varianty podávané k přesnídávce.

Obědy jsou složeny z polévky a hlavního chodu. Polévka je dietní, rozmixovaná ručním tyčovým mixérem, servírována v mističce. Hlavní jídla jsou různorodá, neopakují se téměř žádné potraviny. V jídelníčku se vyskytovala tato jídla: zapečené těstoviny s uzeninou, trhanec s ovocem, hovězí maso s koprovou omáčkou nebo vepřový plátek s bramborovou kaší. Jídla se připraví dle receptury, poté se rozmixují pomocí tyčového mixéru. Vývarem, vodou nebo omáčkou se naředí do požadované kašovitě konzistence. Maso se připravuje tak, že se nejprve uvaří nebo upeče doměkka, poté se rozkrájí na kousky nebo namele, naředí se vývarem a rozmixuje, při podávání se přelije omáčkou nebo šťávou. Konzistence masa je tekutá, ale není jemná. Přílohy jsou dle potřeby naředěné vodou, vývarem nebo mlékem a rozmixované do kašovitě konzistence, kaše je jemná bez hrudek. V zařízení mixují rýži, těstoviny i houskové knedlíky, z brambor dělají bramborovu kaši. Používají oddělené talíře, rozdělují tedy přílohu a maso.

Na fotografii (příloha 4) je hlavní chod, v tomto případě se jednalo o rozmixovaný vepřový přírodní řízek se šťávou a rozmixovanou těstovinou.

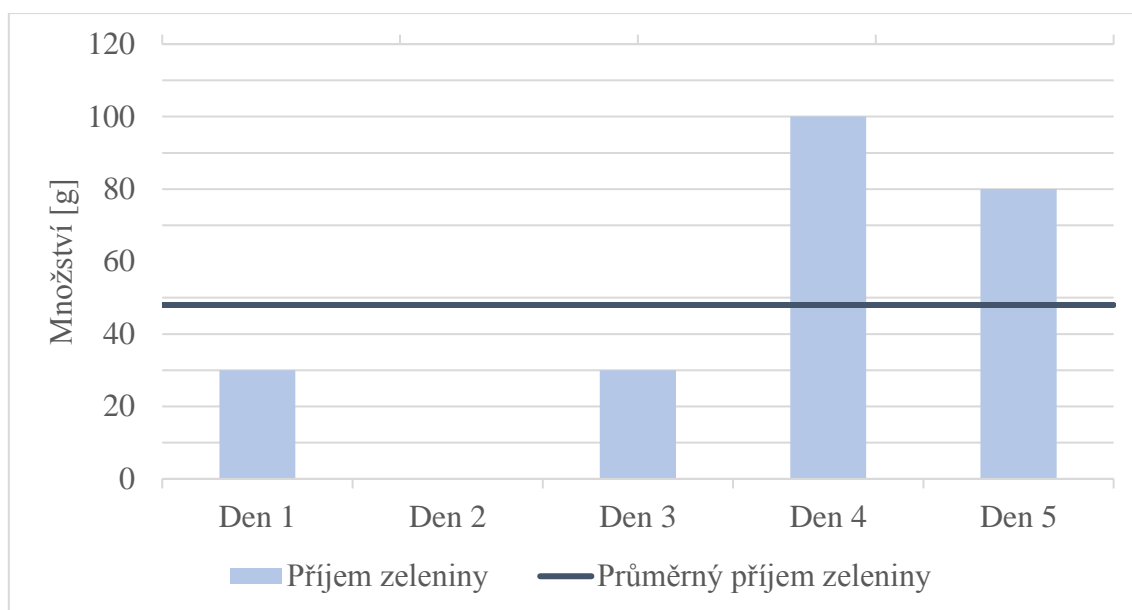
Ke svačině se podávají mléčné výrobky, které jsou rozmanité. V pěti dnech se žádná svačina neopakovala. Jednalo se o jogurt bílý s džemem, tvaroh se smetanou, mléko s piškoty nebo pudink.

Večeře se podávají teplé, připravují se stejně jako obědy. Jednou z pěti dní byla k večeři hustá polévka s vekou, jinak je charakter večeří stejný jako u obědů. Dokonce byla zařazena ryba, v podobě mixovaného rybiho filé s bramborovou kaší.



Graf 5 - Příjem ovoce (zdroj: vlastní)

Graf (graf 5) zobrazuje, jaké množství ovoce se v jednotlivých dnech vyskytovalo v jídelníčku. První den měli pacienti nejvíce ovoce, a to 250 g. Ke svačině měli banán a součástí oběda byl rozmixovaný kompot. Následující den byl příjem ovoce o 100 g nižší, ovoce obsahovala přesnídávka a hlavní jídlo v podobě borůvkového přelivu. Třetí den byl na ovoce nejchudší, obsahoval pouze 100 g ovoce v podobě banánu. Čtvrtý den se k svačině podávalo ovocné pyré o hmotnosti 120 g. V posledním dni pacienti dostali ovoce v dopolední i odpolední svačině, a to 180 g. V průměru měli pacienti 160 g ovoce za den.



Graf 6 - Příjem zeleniny (zdroj: vlastní)

Zelenina v jídelníčku byla zastoupena v minimálním množství (graf 6). Průměrně za den pacienti zkonsumují 48 g zeleniny. Množství je navýšeno především díky polévkám, do kterých se přidává 30 g kořenové zeleniny na porci (viz den 1 a 3). Druhý den nebyla v průběhu celého dne pacientům podána žádná zelenina. Čtvrtý den byla k obědu polévka květáková, kde bylo dle norem 50 g květáku a zeleninu obsahovala i polévka, která byla k večeři. Poslední den byla zelenina součástí hlavního chodu, kterým bylo rizoto se zeleninou s obsahem 80 g zeleniny na porci.

Tekutiny se dle nutriční terapeutky v zařízení nezahušťují. Vzhledem k náplni práce nutriční terapeutky je možné, že na oddělení tekutiny zahušťují, pouze o tom nutriční terapeutka nemá informace.

## 4.2 Analýza jídelníčků

Cílem bakalářské práce „Vliv dysfagické diety na prevenci rizika malnutrice u seniorů“ je zmapování, jaký vliv má dysfagická dieta na vznik malnutrice u seniorů. Aby dieta nebyla pro seniory rizikovým faktorem ke vzniku malnutrice je důležité, aby pokrývala potřeby energie, bílkovin, tuků a sacharidů.

Pro celkovou správnost údajů a pro možnost porovnání, jsem přepočítala nejen celkovou kalorickou hodnotu jednotlivých potravin, ale i celkovou energetickou hodnotu v dietních systémech i v přehledových tabulkách vyplývajících z programu Nutriservis

Professional. Vycházela jsem z údajů podle Mourka et al. (2013), kdy 1 g bílkovin je 4 kcal, 1 g sacharidů je 4,1 kcal, 1 g tuku je 9,1 kcal. V přehledech hodnot (tab. 7 – tab. 24) jsem pak vycházela z přepočítaného dietního systému (tab. 6).

Tabulka 6 - Přepočet dietního systému (E – energie, B – bílkoviny, T – tuky, S – sacharidy)

	Výzkumné zařízení 1				Výzkumné zařízení 2				Výzkumné zařízení 3			
	E [kcal]	B [g]	T [g]	S [g]	E [kcal]	B [g]	T [g]	S [g]	E [kcal]	B [g]	T [g]	S [g]
Dietní systém	2 176	94	40	340	2 261	80	70	320	2 048	75	50	320
Přepočet dietního systému	2 135	94	40	340	2 269	80	70	320	2 067	75	50	320

(zdroj: vlastní)

Dle Metodologického doporučení pro zajištění stravy a nutriční péče (2019, str.14): „Odchylka v množství energie a živin od hodnot deklarovaných v dietním systému může být až 5 % v rámci jednoho týdne.“ Z tohoto důvodu jsem do shrnujících tabulek každého zařízení přidala hodnoty, které odpovídají právě odchylce  $\pm 5\%$  a poté porovnála, zda se průměrná hodnota z pětidenního jídelníčku nachází v odchylce (=ANO) či nikoli (=NE).

#### 4.2.1 Výzkumné zařízení č. 1

Tabulka 7 - Přehled hodnot den 1, výzkumné zařízení č. 1

Den 1	Energie [kcal]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	% z denního příjmu [%]
Snídaně	367	15	9	54	19
Přesnídávka	230	1	0	55	12
Oběd	1 002	32	53	97	52
Svačina	173	5	1	36	9
Večeře	165	16	4	16	9
<b>Celkem</b>	1 937	69	66	258	100
<b>Dietní systém</b>	2 135	94	40	340	
Absolutní odchylka	198	25	26	82	
Relativní odchylka	-9,3 %	-26,6 %	65,7 %	-24,2 %	

(zdroj: vlastní)

Z údajů (tab. 7), které vyplynuly zadáním jídelníčku do programu Nutriservis Professional vychází, že první den celkový energetický příjem nedosahuje hodnoty stanovené v dietním systému o 198 kcal, což je o 9,3 %. V tomto dni dosahuje největší

odchylky množství tuku, dietní systém stanovuje množství tuku na 40 g a jídla podávaná tento den obsahovala celkem 66 g tuku. Naopak celkové množství bílkovin je o 25 g menší, a i sacharidů je o 82 g méně.

Tabulka 8 - Přehled hodnot den 2, výzkumné zařízení č. 1

Den 2	Energie [kcal]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	% z denního příjmu [%]
Snídaně	448	12	7	81	19
Přesnídávka	185	0	0	45	8
Oběd	906	35	54	66	38
Svačina	173	5	1	36	7
Večeře	689	36	23	82	29
<b>Celkem</b>	<b>2 401</b>	<b>89</b>	<b>85</b>	<b>310</b>	<b>100</b>
<b>Dietní systém</b>	<b>2 135</b>	<b>94</b>	<b>40</b>	<b>340</b>	
Absolutní odchylka	267	5	45	30	
Relativní odchylka	12,5 %	-5,7 %	112,8 %	-8,8 %	

(zdroj: vlastní)

Druhý den (tab. 8) je celkový energetický příjem vyšší o 267 kcal. Toto navýšení je způsobeno více než dvojnásobným množstvím tuků, které je překročeno o 112,8 %. Množství bílkovin a sacharidů je nedostatečné, rozdíl je do 10 %.

Tabulka 9 - Přehled hodnot den 3, výzkumné zařízení č. 1

Den 3	Energie [kcal]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	% z denního příjmu [%]
Snídaně	540	24	6	90	25
Přesnídávka	186	1	0	43	8
Oběd	574	36	23	54	26
Svačina	173	5	1	36	8
Večeře	729	18	6	148	33
<b>Celkem</b>	<b>2 202</b>	<b>85</b>	<b>35</b>	<b>371</b>	<b>100</b>
<b>Dietní systém</b>	<b>2 135</b>	<b>94</b>	<b>40</b>	<b>340</b>	
Absolutní odchylka	67	9	5	31	
Relativní odchylka	3,2 %	-9,3 %	-11,8 %	9,2 %	

(zdroj: vlastní)

Třetí den (tab. 9) je ze všech dnů nejmenší odchylka v množství tuků, v celkovém součtu obsahuje 35 g tuku, relativní odchylka je -11,8 %. Celkový energetický příjem je o 67 kcal vyšší než celkové množství energie uvedené v dietním systému. Množství bílkovin je o

9 g nižší, a naopak množství sacharidů je o 31 g vyšší. Třetí den je dnem s nejmenšími relativními a absolutními odchylkami od dietního systému.

Tabulka 10 - Přehled hodnot den 4, výzkumné zařízení č. 1

Den 4	Energie [kcal]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	% z denního příjmu [%]
Snídaně	552	22	8	90	19
Přesnídávka	213	1	0	51	7
Oběd	750	30	32	81	26
Svačina	671	16	18	108	24
Večeře	658	23	7	124	23
<b>Celkem</b>	<b>2 843</b>	<b>92</b>	<b>66</b>	<b>454</b>	<b>100</b>
<b>Dietní systém</b>	<b>2 135</b>	<b>94</b>	<b>40</b>	<b>340</b>	
Absolutní odchylka	708	2	26	114	
Relativní odchylka	33,2 %	-2,2 %	64,0 %	33,4 %	

(zdroj: vlastní)

Gramáž bílkovin ve čtvrtém dni pouze o 2 g nedosahovala požadovaného množství (tab. 10). Celkové množství energie bylo ale o 708 kcal vyšší, to je o 33,2 % více, což je způsobeno vyšším množstvím sacharidů i tuků.

Tabulka 11 - Přehled hodnot den 5, výzkumné zařízení č. 1

Den 5	Energie [kcal]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	% z denního příjmu [%]
Snídaně	387	9	12	60	18
Přesnídávka	184	1	0	44	9
Oběd	771	41	35	70	36
Svačina	215	6	2	41	10
Večeře	585	18	10	103	27
<b>Celkem</b>	<b>2 143</b>	<b>74</b>	<b>59</b>	<b>318</b>	<b>100</b>
<b>Dietní systém</b>	<b>2 135</b>	<b>94</b>	<b>40</b>	<b>340</b>	
Absolutní odchylka	8	20	19	22	
Relativní odchylka	0,4 %	-20,9 %	48,5 %	-6,6 %	

(zdroj: vlastní)

Nejnižší relativní odchylka příjmu energie je v pátém dni (tab. 11), dosahuje hodnoty pouze 0,4 %, jedná se o navýšení o zanedbatelných 8 kcal. Můžeme tedy říct, že pátý den se energetickou hodnotou rovná hodnotě v dietním systému. Množství bílkovin je o 20 g nižší, tuků o 19 g vyšší a sacharidů o 22 g nižší.



Energeticky nejvydatnějším jídlem byl 4x z pěti sledovaných dnů oběd, pouze v jednom dni byla nejvydatnějším jídlem večeře. Oběd představoval 26–52 % celkového množství přijaté energie. Nejmenším jídlem byly svačiny a přesnídávky, výjimečně obsahovala svačina 27 % z celkového energetického příjmu. Obvykle se jednalo o hodnoty 7–12 % z celkového energetického příjmu.

Tabulka 12 – Shrnující hodnoty, výzkumné zařízení č. 1 (DS – dietní systém, Ø – průměr)

	<b>Energie [kcal]</b>	<b>Bílkoviny [g]</b>	<b>Tuky [g]</b>	<b>Sacharidy [g]</b>
Den 1	1 937	69	66	258
Den 2	2 401	89	85	310
Den 3	2 202	85	35	371
Den 4	2 843	92	66	454
Den 5	2 143	74	59	318
<b>Průměr</b>	2 305	82	62	342
<b>Dietní systém</b>	2 135	94	40	340
Absolutní odchylka	171	12	22	2
Relativní odchylka	8,0 %	-12,9 %	55,8 %	0,6 %
Hodnota Ø v 5% odchylce	NE	NE	NE	ANO
Odchylka +5 % od DS	2 242	98,91	42	357
Odchylka -5 % od DS	2 028	89,49	38	323

(zdroj: vlastní)

Pacient, který má dysfagii a je mu v zařízení č. 1 podávána kašovitá dieta K/A, má dle mého výzkumu průměrný denní příjem energie 2 305 kcal s obsahem 82 g bílkovin, 62 g tuku a 342 g sacharidů (tab. 12). Dle dietního systému by dieta K/A měla obsahovat 94 g bílkovin, 40 g tuku a 340 g sacharidů, přepočtením by toto množství makronutrientů mělo odpovídat 2 135 kcal. Zjištěné hodnoty se nejvíce neshodují s dietním systémem v množství tuku, které je o 22 g vyšší (55,8 %), než je stanoveno v dietním systému. Naopak v množství sacharidů je největší shoda, hodnota je v toleranci 5 % odchylky. Bílkovin přijal pacient v průměru o 12 g méně, než je v dietním systému.

#### 4.2.2 Výzkumné zařízení č. 2

Tabulka 13 - Přehled hodnot den 1, výzkumné zařízení č. 2

Den 1	Energie [kcal]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	% z denního příjmu [%]
Snídaně	378	12	7	65	17
Přesnídávka	-	-	-	-	-
Oběd	907	36	32	115	40
Svačina	335	13	6	55	15
Večeře	629	28	26	68	28
<b>Celkem</b>	<b>2 249</b>	<b>89</b>	<b>71</b>	<b>304</b>	<b>100</b>
<b>Dietní systém</b>	<b>2 269</b>	<b>80</b>	<b>70</b>	<b>320</b>	
Absolutní odchylka	20	9	1	16	
<b>Relativní odchylka</b>	<b>-0,9 %</b>	<b>11,1 %</b>	<b>1,8 %</b>	<b>-5,1 %</b>	

(zdroj: vlastní)

Dle hodnot (tab. 13) bylo první den množství přijaté bílkoviny vyšší o 11,1 % a množství tuku o 1,8 %. Příjem sacharidů nebyl splněn o 5,1 % oproti množství, které je uvedeno v dietním systému. Oběd byl nejvydatnějším jídlem dne, svačina naopak nejmenším. Množství celkové přijaté energie má nejmenší relativní odchylku od přepočtu dietního systému právě tento den, pouze o 20 kcal méně (0,9 %). Dietní systém udává hodnotu 2 269 kcal a naměřená celková energie je 2 249 kcal.

Tabulka 14 - Přehled hodnot den 2, výzkumné zařízení č. 2

Den 2	Energie [kcal]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	% z denního příjmu [%]
Snídaně	416	17	12	58	17
Přesnídávka	-	-	-	-	-
Oběd	1 006	61	39	100	42
Svačina	335	13	6	55	14
Večeře	636	22	21	87	27
<b>Celkem</b>	<b>2 392</b>	<b>112</b>	<b>79</b>	<b>300</b>	<b>100</b>
<b>Dietní systém</b>	<b>2 269</b>	<b>80</b>	<b>70</b>	<b>320</b>	
Absolutní odchylka	123	32	9	20	
<b>Relativní odchylka</b>	<b>5,4 %</b>	<b>39,7 %</b>	<b>12,4 %</b>	<b>-6,3 %</b>	

(zdroj: vlastní)

Celkový příjem energie je druhý den o 123 kcal vyšší, než je uvedeno v dietním systému. Je to způsobeno množstvím bílkovin, které je překročeno o 32 g, toto překročení je

nevyšší z pětidenního jídelníčku, relativní odchylka je 39,7 %. Tuků je o 9 g více, sacharidů se pacientům podalo o 20 g méně, než mělo být podáno (tab. 14).

Tabulka 15 - Přehled hodnot den 3, výzkumné zařízení č. 2

Den 3	Energie [kcal]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	% z denního příjmu [%]
Snídaně	545	11	17	85	20
Přesnídávka	-	-	-	-	-
Oběd	729	33	30	79	27
Svačina	335	13	6	55	12
Večeře	1 077	30	25	179	40
<b>Celkem</b>	<b>2 686</b>	<b>87</b>	<b>78</b>	<b>398</b>	<b>100</b>
<b>Dietní systém</b>	<b>2 269</b>	<b>80</b>	<b>70</b>	<b>320</b>	
Absolutní odchylka	417	7	8	78	
<b>Relativní odchylka</b>	<b>18,4 %</b>	<b>8,5 %</b>	<b>11,1 %</b>	<b>24,3 %</b>	

(zdroj: vlastní)

Třetí den byly hodnoty sacharidů vyšší o 24,3 % (tab. 15), než je požadováno. Pacient přijal 398 g sacharidů, zatímco v dietním systému je množství stanoveno na 320 g. Bílkovin bylo v tento den podáno více o 8,5 % a tuků o 11,1 %. Celková energie představuje nejvyšší hodnotu z pěti dnů, překračuje dietní systém o 18,4 % (tj. 417 kcal).

Tabulka 16 - Přehled hodnot den 4, výzkumné zařízení č. 2

Den 4	Energie [kcal]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	% z denního příjmu [%]
Snídaně	535	25	16	70	25
Přesnídávka	-	-	-	-	-
Oběd	648	31	24	73	30
Svačina	335	13	6	55	16
Večeře	633	9	18	105	29
<b>Celkem</b>	<b>2 150</b>	<b>78</b>	<b>65</b>	<b>303</b>	<b>100</b>
<b>Dietní systém</b>	<b>2 269</b>	<b>80</b>	<b>70</b>	<b>320</b>	
Absolutní odchylka	111	2	5	17	
<b>Relativní odchylka</b>	<b>-5,2 %</b>	<b>-2,4 %</b>	<b>-6,7 %</b>	<b>-5,2 %</b>	

(zdroj: vlastní)

Čtvrtý den (tab. 16) byl opakem předchozího dne, množství bílkovin, tuků ani sacharidů nedosahovalo hodnot, které požaduje dietní systém. Pacientům byla podána jídla, která v součtu obsahovala 78 g bílkovin, 65 g tuku a 303 g sacharidů. Celkový součet přijaté energie je 2 150 kcal a nedosahuje požadovaných hodnot.

Tabulka 17 - Přehled hodnot den 5, výzkumné zařízení č. 2

Den 5	Energie [kcal]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	% z denního příjmu [%]
Snídaně	559	12	21	77	24
Přesnídávka	-	-	-	-	-
Oběd	827	40	26	106	36
Svačina	324	13	6	54	14
Večeře	618	27	25	69	27
<b>Celkem</b>	2 328	92	77	306	100
<b>Dietní systém</b>	2 269	80	70	320	
Absolutní odchylka	67	12	7	14	
<b>Relativní odchylka</b>	2,6 %	15,3 %	10,6 %	-4,4 %	

(zdroj: vlastní)

Celkový příjem energie je poslední den vyšší o 67 kcal (tab.17). V zastoupení tuků a sacharidů se nejvíce podobal druhému dni. Množství tuků bylo překročeno o 10,6 %, množství sacharidů nebylo splněno o 4,4 %, bílkovin obsahoval pátý den o 15,3 % více.

Oběd byl ve čtyřech z pěti dnů nejvydatnějším jídlem dne, jeden den byla vydatnější večeře. Dopolední přesnídávky se v zařízení nepodávají, proto jsou snídaně nepatrně větší. Nejmenším jídlem dne je vždy svačina.

Tabulka 18 - Shrnující hodnoty, výzkumné zařízení č. 2

	Energie [kcal]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]
Den 1	2 249	89	71	304
Den 2	2 392	112	79	300
Den 3	2 686	87	78	398
Den 4	2 150	78	65	303
Den 5	2 328	92	77	306
<b>Průměr</b>	2 361	92	74	322
<b>Dietní systém</b>	2 269	80	70	320
Absolutní odchylka	92	12	4	2
Relativní odchylka	4,1 %	14,4 %	5,9 %	0,7 %
Hodnota Ø v 5% odchylce	ANO	NE	NE	ANO
Hodnota + 5 % od D. S.	2382	84	73,5	336
Hodnota - 5 % od D. S.	2156	76	66,5	304

(zdroj: vlastní)

Dle propočtů pětidenního jídelního lístku (tab. 18) je průměrný příjem energie pacienta s dietou č. 1 kašovitá 2 361 kcal a obsahuje 92 g bílkovin, 74 g tuku a 306 g sacharidů.

Průměrná energetická hodnota je oproti dietnímu systému vyšší o 92 kcal, avšak tato hodnota je v 5% odchylce. Množství skutečně přijatých bílkovin je navýšené o 14,4 %, tj. v průměru o 12 g za den více, než je uvedeno v dietním systému. U množství sacharidů je odchylka minimální (0,7 %) a je tedy v 5% odchylce. Množství tuku za den je průměrně vyšší o 4 g, relativní odchylka od dietního systému je 5,9 %.

#### 4.2.3 Výzkumné zařízení č. 3

Tabulka 19 – přehled hodnot den 1, výzkumné zařízení č. 3

Den 1	Energie [kcal]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	% z denního příjmu [%]
Snídaně	436	15	12	65	19
Přesnídávka	97	1	0	26	4
Oběd	1001	41	47	100	43
Svačina	257	10	6	15	11
Večeře	526	39	11	65	23
<b>Celkem</b>	<b>2 317</b>	<b>106</b>	<b>77</b>	<b>272</b>	<b>100</b>
<b>Dietní systém</b>	<b>2 067</b>	<b>75</b>	<b>50</b>	<b>320</b>	
Absolutní odchylka	250	31	27	48	
<b>Relativní odchylka</b>	<b>12,1 %</b>	<b>41,6 %</b>	<b>53,5 %</b>	<b>-15,1 %</b>	

(zdroj: vlastní)

První den je poměrně vysoký příjem bílkovin, hodnota je 106 g za den (tab. 19), dle dietního systému by to mělo být 75 g. Relativní odchylka je tedy 41,6 %. Množství tuku je také navýšeno, a to o 27 g. Naopak množství sacharidů je nedostatečné, jejich množství je o 15,1 % nižší, tj. 48 g. Díky sníženému množství sacharidů není energetická hodnota příliš vysoká, celková energie je 2 317 kcal namísto požadovaných 2 067 kcal, je tedy o 12,1 % vyšší.

Tabulka 20 - přehled hodnot den 2, výzkumné zařízení č. 3

Den 2	Energie [kcal]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	% z denního příjmu [%]
Snídaně	291	7	8	47	13
Přesnídávka	251	6	3	49	11
Oběd	1155	33	31	180	50
Svačina	239	11	6	35	10
Večeře	365	30	2	55	16
<b>Celkem</b>	<b>2 301</b>	<b>87</b>	<b>50</b>	<b>366</b>	<b>100</b>
<b>Dietní systém</b>	<b>2 067</b>	<b>75</b>	<b>50</b>	<b>320</b>	
Absolutní odchylka	234	12	0	46	
<b>Relativní odchylka</b>	<b>11,3 %</b>	<b>16,4 %</b>	<b>-0,6 %</b>	<b>14,3 %</b>	

(zdroj: vlastní)

Dle tabulky (tab. 20) množství tuku ve druhém dni odpovídá dietnímu systému, kde je uvedena hodnota 50 g, v jídelníčku je množství stejné. Množství sacharidů i bílkovin je zvýšené. Bílkoviny převyšují požadované množství o 12 g, sacharidy o 46 g. Celkový příjem energie je vyšší o 234 kcal.

Tabulka 21 - přehled hodnot den 3, výzkumné zařízení č. 3

Den 3	Energie [kcal]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	% z denního příjmu [%]
Snídaně	395	13	7	68	15
Přesnídávka	60	1	1	13	2
Oběd	1388	63	31	209	54
Svačina	87	4	3	10	3
Večeře	653	17	26	85	25
<b>Celkem</b>	<b>2 583</b>	<b>98</b>	<b>67</b>	<b>386</b>	<b>100</b>
<b>Dietní systém</b>	<b>2 067</b>	<b>75</b>	<b>50</b>	<b>320</b>	
Absolutní odchylka	516	23	17	66	
<b>Relativní odchylka</b>	<b>25,0 %</b>	<b>30,9 %</b>	<b>34,0 %</b>	<b>20,5 %</b>	

(zdroj: vlastní)

Den s nejvyšším příjmem kilokalorií je den třetí (tab. 21). Propočtem energie pokrmů celého dne jsem dospěla k číslu 2 583 kcal. Dle dietního systému by jídla měla obsahovat 2 067 kcal, tedy o 516 kcal méně. Množství bílkovin, tuků i sacharidů je zvýšené. Bílkovin bylo přijato ve třetím dni 98 g, tj. o 30,9 % více a sacharidů 386 g, tj. o 20,5 % více.

Tabulka 22 - přehled hodnot den 4, výzkumné zařízení č. 3

Den 4	Energie [kcal]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	% z denního příjmu [%]
Snídaně	291	7	8	47	15
Přesnídávka	288	7	3	57	15
Oběd	570	26	24	61	30
Svačina	225	3	2	47	12
Večeře	551	35	18	61	29
<b>Celkem</b>	<b>1 924</b>	<b>79</b>	<b>54</b>	<b>273</b>	<b>100</b>
<b>Dietní systém</b>	<b>2 067</b>	<b>75</b>	<b>50</b>	<b>320</b>	
Absolutní odchylka	143	4	4	47	
<b>Relativní odchylka</b>	<b>-6,9 %</b>	<b>5,2 %</b>	<b>7,6 %</b>	<b>-14,7 %</b>	

(zdroj: vlastní)

Čtvrtý den je množství přijaté energie nižší, než je uvedeno v dietním systému (tab. 22). Celkový součet kilokalorií je 1 924 kcal, tedy o 143 kcal méně. Bílkovin i tuků je více o 4 g. Naopak množství sacharidů je sníženo o 47 g, tj. 14,7 %.

Tabulka 23 - přehled hodnot den 5, výzkumné zařízení č. 3

Den 5	Energie [kcal]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	% z denního příjmu [%]
Snídaně	259	3	4	51	18
Přesnídávka	88	1	0	20	6
Oběd	415	8	9	74	29
Svačina	234	19	3	32	16
Večeře	446	25	13	55	31
<b>Celkem</b>	<b>1 443</b>	<b>57</b>	<b>29</b>	<b>233</b>	<b>100</b>
<b>Dietní systém</b>	<b>2 067</b>	<b>75</b>	<b>50</b>	<b>320</b>	
Absolutní odchylka	624	18	21	87	
<b>Relativní odchylka</b>	<b>-30,2 %</b>	<b>-24,5 %</b>	<b>-41,8 %</b>	<b>-27,2 %</b>	

(zdroj: vlastní)

Poslední den z propočítaného jídelníčku je dnem, kdy je rozdíl energie velmi výrazný 624 kcal (tab. 23). Celkové množství přijaté energie je 1 443 kcal, bílkovin je 57 g, tuků 29 g a sacharidů 233 g. Tento příjem je nedostatečný a výrazně ovlivňuje průměrné hodnoty. Množství bílkovin, tuků i sacharidů je nejnižší z pěti dní.

Tabulka 24 - Shrnující hodnoty, výzkumné zařízení č. 3

	<b>Energie [kcal]</b>	<b>Bílkoviny [g]</b>	<b>Tuky [g]</b>	<b>Sacharidy [g]</b>
Den 1	2 317	106	77	272
Den 2	2 301	87	50	366
Den 3	2 583	98	67	386
Den 4	1 924	79	54	273
Den 5	1 443	57	29	233
<b>Průměr</b>	2 114	85	55	306
<b>Dietní systém</b>	2 067	75	50	320
Absolutní odchylka	47	10	5	14
Relativní odchylka	2,3 %	13,9 %	10,5 %	-4,5 %
Hodnota $\bar{O}$ v 5% odchylce	ANO	NE	NE	ANO
Hodnota + 5 % od D. S.	2 170	79	53	336
Hodnota - 5 % od D. S.	1 964	71	48	304

(zdroj: vlastní)

Propočtem z jídelníčku diety č. 1, která se podává pacientům s dysfagií v zařízení č. 3 jsem došla k průměrným hodnotám za jeden den (tab. 24). Průměrné množství přijaté energie je 2 114 kcal, toto množství je o 47 kcal vyšší, než je hodnota z dietního systému a je v normě odchylky. Množství bílkovin je o 10 g vyšší, množství tuků je o 5 g vyšší, a naopak množství sacharidů je o 14 g nižší, avšak to je v normě odchylky.



## 5 DISKUSE

Cílem mé bakalářské práce bylo zmapovat vliv dysfagické diety na riziko malnutrice u seniorů a zmapovat, jak je dieta připravována s ohledem na výběr stravy, způsob technologického zpracování a estetiku stravy při podávání pacientovi. Zkoumaný soubor tvořila tři zařízení, ve kterých mohou být hospitalizováni/žít pacienti s dysfagií. Pro výzkumné šetření jsem zvolila kvantitativní i kvalitativní metodu pro získávání dat. Data důležitá pro přepočítání jídelníčků jsem obdržela od nutričních terapeutek, informace o technologické úpravě a estetice pokrmů jsem získala metodou pozorování. Dále jsem si stanovila výzkumné otázky. První otázka byla, jaká dieta je podávána pacientům s problémy dysfagie v nemocničních a sociálních zařízeních. Druhou otázkou jsem zjišťovala, zda je strava pro pacienty s dysfagií podávána s ohledem na pestrý výběr potravin, vhodnou technologickou a estetickou úpravu. Ve třetí otázce mě zajímalo, zda je strava pro pacienty s dysfagií plnohodnotná a odpovídá dietnímu systému zařízení.

Ve výzkumném zařízení č. 1 se pacientům s problémy dysfagie podává dieta „K/A – kaše ARO“, která je dle dietního systému zařízení plnohodnotná. Dieta je mechanicky upravená do kašovitě formy. Ve výzkumném zařízení č. 2 podávají dietu č. 1 kašovitou pacientům s problémy s dysfagií. Jedná se o plnohodnotnou dietu, vhodnou k dlouhodobému užívání. I v zařízení č. 3 podávají dietu kašovitou a energeticky plnohodnotnou. Všechna zařízení vycházejí při přípravě diety pro dysfagické pacienty z diety šetřící, která je bez dráždivého a ostrého koření. Výzkumem, který provedla Grofová (2018) bylo zjištěno, že starší osoby s normální hmotností správně rozeznaly jen 30 % jídel konzistence pyrě, na rozdíl od mladých lidí s normální hmotností, ti rozeznali o 11 % více jídel konzistence pyrě. Kalvach et al. (2004) vysvětluje, že je to způsobeno změnami na sliznici a atrofií chuťových papil, čímž se oslabuje vnímání chuti. Grofová (2018, str. 49) píše: „*dobré ochucování je prakticky nezbytností*“, dále zmiňuje, že je možné pacientům podat i např. kyselou okurku, kyselé zelí nebo i pálivá jídla, které jsou vhodně upravena. Aby mohly být vyslyšeny rady Grofové je nezbytné, aby zařízení měla speciální dietu pro pacienty s dysfagií, pak by mohla zařazovat jídla více kořeněná, a i pálivá. Nyní je kašovitá dieta podávána i pacientům s onemocněním gastrointestinálního traktu, kteří netolerují více kořeněná a pálivá jídla.

Jak píše Růžičková (2021), kašovitá dieta by měla být pestrá a lákavá, aby byla vhodná pro dlouhodobé podávání. Ve dvou nemocničních zařízeních, které jsem do výzkumného

souboru zařadila se jídelníček podstatně nelišil. Jinak tomu bylo v sociálním zařízení pro seniory. Domnívám se, že je to z důvodu krátkodobého či dlouhodobého pobytu v zařízení. Z údajů z roku 2019 vyplývá, že v nemocnici je průměrná délka hospitalizace 6,0 dne (Hospitalizovaní v nemocnicích ČR 2019, 2021). Naopak v sociálním zařízení pro seniory může být délka pohybu i několik let.

Ovoce a zelenina jsou důležitými zdroji vitamínů, vlákniny, minerálních látek a stopových prvků, proto je důležité přijímat jejich dostatek. MZ ČR (2005) považuje za jednu porci 100 g ovoce nebo zeleniny. Dle doporučení WHO (2020) by strava měla obsahovat 400 g ovoce a zeleniny, což jsou 4 porce. Stránský et al. (2019) doporučuje 400 g zeleniny (4 porce), z toho 100 g v syrovém stavu a 250 g ovoce (2,5 porce), toto doporučení souhlasí s Českou potravinovou pyramidou (Fórum zdravé výživy, 2013). Ve výzkumném zařízení č. 1 se pacientům v průměru podává 260 g ovoce (2,5 porce) a 160 g zeleniny (1,5 porce). Ve výzkumném zařízení č. 2 je denní průměrné množství ovoce 60 g (0,5 porce) a zeleniny 62 g (0,5 porce). Ve 3. výzkumné zařízení měli pacienti v průměru 160 g ovoce (1,5 porce) a 48 g zeleniny (0,5 porce). Pouze výsledky z výzkumného zařízení č. 1 souhlasí s doporučením WHO (2020), avšak nesouhlasí s doporučením Stránského et al. (2019). Ve výzkumném zařízení č. 2 přijali pacienti celkově 1 porci ovoce a zeleniny, ve výzkumném zařízení č. 3 přijali 2 porce ovoce a zeleniny. Z tohoto šetření vyplývá, že příjem ovoce a zeleniny je velmi nízký v zařízení č. 2 a 3. Zajistit dostatečný příjem ovoce a zeleniny v dysfagické dietě není jednoduché, ale není nemožné. Zeleninu i ovoce je důležité připravit v kašovité konzistenci, na výběr je celá škála možností. Zeleninu (např. hrášek, mrkev, dýně, celer, batát, rajčata) lze v blixeru rozmixovat s vývarem nebo smetanou, zahustit do požadované konzistence a navrátit do původního tvaru pomocí formiček, nebo ji lze přimíchat do bramborové kaše. I příjem ovoce lze navýšit, pokud rozmixujeme ovoce (např. broskve bez slupky, banán, meruňky bez slupky, rozvařená jablka bez slupky) v blixeru a smícháme s jogurtem, tvarohem, pudinkem. Tímto způsobem připravíme sladké pokrmy, které můžeme zařadit místo průmyslově vyráběných produktů.

Pokud budou v zařízení sami připravovat mléčné výrobky s ovocem, zvýší tak příjem ovoce i mléčných výrobků. Tato strategie by byla vhodná k využití ve výzkumném zařízení č. 3, kde je nízký příjem mléčných výrobků i ovoce. Pacienti dostávají pouze jeden mléčný výrobek za den. Domnívám se, že je to z důvodu teplých večeří, v ostatních zařízeních jsou mléčné výrobky podávány ke studené večeři. Dle Stránského et al. (2019),

by příjem mléčných výrobků měl být 2–3 porce za den. Toto doporučení splňuje 1. a 2. výzkumné zařízení. Rozmanitost mléčných výrobků je však největší ve výzkumném zařízení č. 1 a 3, skoro žádné mléčné výrobky se neopakují. Ve 2. výzkumném zařízení jsou druhy mléčných výrobků opakovány častěji.

Obiloviny, a tedy i pečivo, jsou na pomyslné základně výživové pyramidy, avšak pro pacienty s dysfagií by měly být vhodně upraveny. Základem je pečivo měkčit pomocí vývarů nebo nápojů. Ve všech zařízeních se různé druhy pečiva měkčí pomocí čaje, mléka nebo bílé kávy až na oddělení. Z konečných výsledků jsem se nejprve domnívala, že množství pečiva, které je v zařízení 1 a 2 podáváno je vysoké, avšak po přepočtu na jednotlivé plátky/kusy jsem dospěla k názoru, že množství je odpovídající. Pokud budeme předpokládat, že plátek veky váží 25 g a jeden piškot váží 1,3 g, tak ve výzkumném zařízení č. 1 podají pacientovi průměrně za den 7 plátků veky a 35 piškotů. Ve výzkumném zařízení č. 2 je to 92 piškotů, zde jsou pacientům podávány pouze piškoty. Avšak dostávat každý den takové množství piškotů/veky, ačkoliv není vysoké, může u pacientů vyvolat nechuť k těmto potravinám. Pokud by pacient přestal konzumovat výše zmíněné pečivo, jeho příjem sacharidů by výrazně klesl a vedl by ke zvýšenému riziku malnutrice. Řešením by mohla být změna druhu pečiva, nebo podávání pokrmů, jejichž součástí je mléčný výrobek společně s rozmixovanými ovesnými vločkami, krupicí nebo instantní rýžovou kaší. Tyto sladké snídaně nebo svačiny můžeme ochutit mixovaným ovocem nebo medem. Například v zařízení č. 1 ke snídani připravují tvarohovo-ovocný koktejl a k tomu piškoty/veku, ale není mi jasné, proč pečivo není součástí koktejlu. Výběr pečiva je rozmanitý v zařízení č. 1, na rozdíl od zařízení č. 2, kde jsou pacientům podávány pouze piškoty. Ve výzkumném zařízení č. 3 není množství pečiva vysoké, a i tak je výběr pestrý.

V 1. výzkumném zařízení je k obědu podávána vždy instantní bramborová kaše s mletým masem přelitým omáčkou. Domnívám se, že se nejedná o vhodnou technologickou úpravu pro pacienty s dysfagií. Mleté maso je poměrně tuhé, takže neodpovídá ani 5. stupni (mletá a vlhčená strava) dle IDDSI (2019). Bramborová kaše, která je každý den součástí oběda také není příliš vhodnou volbou. Lze konstatovat, že oběd je málo pestrý a není vhodně připravený pro pacienty trpící poruchou polykání. Vzhledem k tomu, že oběd neobsahuje mixované maso, není nutné používat oddělené talíře. V případě, že by se zařízení rozhodlo pro mixování masa, bylo by vhodnější jídlo servírovat na rozděleném talíři. Doporučila bych tomuto zařízení začít připravovat stravu pro dysfagické pacienty

dle doporučení Růžičkové (2021), které vyplývá z doporučení IDDSI (2019). Maso upravit do kašovité konzistence rozmixováním společně s omáčkou nebo vývarem a poté zahustit zahušťovadly do požadované konzistence, aby odpovídalo konzistenci hustého mixu. Jak je tento proces zavedení zřejmě náročný je vidět ve výzkumném zařízení č. 2, kde trvalo několik měsíců, než přišli na vhodný technologický postup pro přípravu diety husté pyrě.

Ve výzkumném zařízení č. 2 se podávala k obědu ve čtyřech dnech bramborová kaše s mixovaným masem a omáčkou, tato kombinace se podávala ve třech dnech dokonce i k večeři. Pouze v jednom dni byl oběd nahrazen bramborovou kaší s masovou haší. Konzistence mixovaného masa nebyla tak hustá, aby nestékala ze lžice a držela na ní, tudíž neodpovídá dietě husté pyrě. Aby bylo docíleno takové konzistence, musela by být použita zahušťovadla na bázi xantanové či guarové gummy. Estetika připravované stravy odpovídá dietě, ale její nízká úroveň bohužel souvisí s nízkým množstvím zeleniny a ovoce, tudíž je barva pokrmů stále stejná a ty nejsou pro pacienty lákavé. V tomto zařízení plánují zařadit dysfagickou dietu (příloha 3). Konzistence této diety bude již přesně odpovídat hustému pyrě – 4. stupeň dle IDDSI, jak hustotou, viskozitou nebo soudržností. Mixované maso i zelenina odpovídající 4. stupni se připraví tak, že se uvařená potravina s přidáním omáčky, šťávy z masa nebo vývaru rozmixuje v blixeru najemno. Do rozmixované směsi se přidá určité množství zahušťovadla, naplní se do formiček a zamrazí se. Následující den se potravina vyklopí z formičky, ohřeje se v konvektomatu a poté se servíruje. Důležité je, aby takto připravená potravina nebyla příliš lepkavá, tekutá nebo příliš tuhá, zároveň nesmí mít kůrku a musí držet tvar. V zahraničí jsou v prodeji silikonové formičky, které jsou ve tvaru původních potravin např. kuřecího stehna, ryby, párku dokonce i steaku. Pokud se k takto připravenému masu a bramborové kaši přidá zeleninového pyrě, které samozřejmě lze také vytvarovat do původního tvaru formičkami (mrkve, hrášku, špenátu, brokolice, fazolek a mnohých dalších), bude pro pacienta pokrm lákavý i svým vzhledem. Z výzkumu, který jsem v tomto zařízení uskutečnila vyplývá, že obědy a večeře se stále opakují, chybí pestrost a technologická úprava neodpovídá dietě husté pyrě. Ale pokud se podaří zavést a technologicky správně připravit dysfagickou dietu, budou jídla přidáním zeleniny v barevná i pestrá a tato dieta bude pro pacienty více chutná, atraktivní a lákavá.

Ve 3. výzkumném zařízení jsou obědy různorodé. Připravují se mixováním pokrmů šetřící diety. Pozitivem tohoto způsobu přípravy je pestrost, avšak nevýhodou je vysoká

míra naředění a hrudkovitá konzistence (příloha 4). Strava se připravuje rozmixováním pomocí ručního tyčového mixéru, který není schopný nasekat potraviny do jemné konzistence, proto se musí k mixované potravine přidat poměrně velké množství tekutiny. Vzhledem k této technologické úpravě je konzistence stravy příliš tekutá. A jak píše Růžičková (2021), čím je konzistence stravy tekutější, tím je větší riziko neplnohodnotnosti diety, a tudíž větší riziko pro vznik malnutrice. Řešením, kdy by se zachovala energetická hodnota stravy je nákup blixeru, který je schopný rozmixovat potraviny do hladké konzistence i při přidání malého množství tekutin. K servírování pokrmů používají rozdělené talíře, čímž zabraňují smíchání přílohy a masa, avšak jídla mixováním získávají vždy nevýraznou barvu.

Je strava pro pacienty s dysfagií podávána s ohledem na pestrý výběr potravin, vhodnou technologickou a estetickou úpravu? Na základě mého výzkumu si dovoluji zhodnotit, že ani v jednom výzkumném zařízení není dieta nastavena tak, aby splňovala všechny aspekty této výzkumné otázky.

Ve výzkumném zařízení č. 1 mají pacienti dostatek ovoce a zeleniny i mléčných výrobků, pestrý sortiment pečiva, pouze obědy jsou podobného charakteru. S ohledem na všechny tyto skutečnosti hodnotím jídelníček jako pestrý a vyvážený. Bohužel technologická úprava neodpovídá požadované úpravě hustého pyrě dle IDDSI (2019), a z estetického hlediska by strava mohla být více barevná a tím i lákavá. Studie uskutečněná v roce 2019 ukazuje, že o estetiku stravy se zajímají více ženy než muži, dále z ní vyplývá, že lidé mají více rádi barevná jídla, avšak takové barvy, které jsou typické pro danou potravinu (Paakki et al., 2019).

Nedostatek ovoce a zeleniny je patrný ve výzkumném zařízení č. 2, příjem mléčných výrobků je dostatečný, avšak není rozmanitý. Výběr pečiva je omezený, a i charakter obědů a některých večeří je stále stejný. Domnívám se, že strava není připravována s ohledem na pestrý jídelníček a esteticky také není atraktivní. Jak píše Zlatohlávek (2019), s pestrostí souvisí příjem vitamínů i minerálních látek, který v tomto případě může být u pacientů vlivem stravy snížený. Technologická úprava není správná, v zařízení se ale stále snaží zlepšovat technologii přípravy dysfagické diety.

Ve výzkumném zařízení č. 3 pacientům podávají nejvíce pestrou stravu, ať už se jedná o charakter oběda, večeře nebo přesnídávek. Pečivo se zde neopakuje, k snídani se střídají různé kaše, příjem ovoce a zeleniny je nedostatečný a rozmanitost mléčných výrobků je

i přes jejich nedostatečné množství zachována, proto se domnívám, že je tato dieta pestrá. Technologická úprava je zde příliš tekutá a nesplňuje požadavky diety IDDSI (2019) pro husté pyrė. Díky menšímu počtu jídel uvařených ve stravovacím provozu je zde možnost přípravy svačin. Pacientům tak nejsou podávány pouze kupované mlėčné výrobky a tím jsou pokrmy lákavější. Estetika připravovaných pokrmů není odpovídající, jídla jsou barevně nevýrazná a nezajímavá.

Výsledky druhé části výzkumu jsou odpovědí na třetí výzkumnou otázku: „Je strava pro pacienty s dysfagií plnohodnotná a odpovídá dietnímu systému zařízení?“ Ve všech zařízeních se dle dietního systému jedná o plnohodnotnou stravu. Při mém výzkumu jsem v zařízeních zjistila některé nedostatky. Např. ve výzkumném zařízení č. 1 tvoří 16,8 % z celkového energetického příjmu tuky, v porovnání s níže uvedenými informacemi vyplývá, že takto nastavená dieta je neplnohodnotná, co se týče příjmu tuku. Optimální množství tuku by dle Stránského et al. (2019) nemělo přesahovat 30 % z celkového energetického příjmu. Dle Chrповé a Pánka (2021) by příjem tuků neměl klesnout pod 20 % energetických z důvodu deficitu esenciálních mastných kyselin nebo lipofilních vitamínů.

V druhé části třetí výzkumné otázky, zda se shodují, či neshodují hodnoty s dietním systémem, počítám s 5% odchylkou. (Pokud mají hodnoty odchylku menší, uvádím, že se s dietním systémem shodují.)

Výsledky z provedeného výzkumu ukazují, že ve výzkumném zařízení č. 1 se neshodují hodnoty energie, bílkovin a tuků s dietním systémem. Množství bílkovin také není splněno, průměrná hodnota je nižší, než je stanoveno v dietním systému. Dle ÚZIS (2019) byla průměrná hmotnost hospitalizovaného pacienta 80 kg a pokud bychom vycházeli z doporučení ESPEN pro příjem bílkovin, kde je stanoveno, že příjem by měl být 1–1,2 g/kg a den, tak vypočítaná hodnota bílkovin souhlasí s průměrným příjmem. Ačkoliv množství bílkovin neodpovídá dietnímu systému, tak příjem není nedostačující. Množství energie je vyšší, než je množství v dietním systému, ale toto navýšení je způsobeno vyšším množstvím tuku. Ačkoliv se propoččet diety shoduje pouze v množství sacharidů s hodnotami z dietního systému nejsou výsledné hodnoty pro pacienty ohrožující.

Propočtem jídelníčku výzkumného zařízení č. 2 bylo zjištěno, že se hodnoty bílkovin a tuků neshodují s hodnotami z dietního systému. Množství bílkovin je ve vypočteném

jídelníčku vyšší, než je uvedeno v dietním systému. Vágnerová (2020) uvádí, že vyšší množství bílkovin nemá vliv na funkci ledvin, některá doporučení dokonce u geriatrických pacientů doporučují množství bílkovin navýšit na 1,2–1,5 g/kg a den. Tudiž vyšší hodnota bílkovin v propočteném jídelníčku není zásadní chybou. Vyšší množství tuků, je také pouze nepatrné a je tedy možné říct, že ačkoliv se propočtené hodnoty neshodují ve všech makronutrientech s dietním systémem, jedná se o plnohodnotnou dietu, která není rizikem pro vznik malnutrice u seniorů.

Ve výzkumném zařízení č. 3 je nastavená celková energetická hodnota diety v dietním systému na 2 067 kcal. Pokud celkové množství energie vydělíme odhadovanou minimální energetickou potřebou, která je dle Zlatohlávka (2019) stanovena na 30 kcal/kg, je výsledkem 68,9 kg. Na takovou hmotnost je nastavená kalorická hodnota diety. Vycházíme-li z údajů ÚZIS a předpokládáme-li, že průměrná výška pacientů je stejná jako v nemocnicích – 169 cm. Vychází, že BMI pacientů je 24,2. Dle Zlatohlávka (2019) bylo prokázáno, že ideální BMI vyššího věku se pohybuje v rozmezí 24,0 – 30,9, ovšem nejnižší mortality dosahují senioři v pásmu BMI 27,0 – 27, 9. Tyto údaje jsou pouze odhadované, pro bližší stanovení by bylo potřeba hlubšího šetření. Avšak i z těchto údajů vyplývá, že kalorická hodnota diety by mohla být navýšena, ideálně navýšením tuků. Hodnoty z dietního systému se neshodují s propočtenými hodnotami bílkovin a tuků. Propočtené hodnoty jsou vyšší než hodnoty uvedené v dietním systému. Avšak toto navýšení je stále v normě. Vyšší množství tuku nepřekračuje limit pro množství tuku z celkového energetického příjmu. Vyplývající průměrné hodnoty by mohly být představou pro navýšení hodnot v dietním systému.

## 6 ZÁVĚR

V bakalářské práci s názvem „Vliv dysfagické diety na prevenci rizika malnutrice u seniorů“ jsem se zaměřila na to, zda dysfagická dieta může mít vliv na rozvoj malnutrice u seniorů. Provedeným výzkumem jsem zjistila, že nevhodná technologická úprava, malá pestrost a rozmanitost, či estetika stravy může mít na rozvoj malnutrice určitý vliv. Dalším důvodem pro rozvoj malnutrice může být nedodržování norem dietního systému.

Prvním cílem práce bylo zmapovat, jaký vliv má dysfagická dieta na riziko malnutrice u seniorů. S tímto cílem souvisí výzkumné otázky, jestli je dieta pro pacienty plnohodnotná, zda odpovídá dietnímu systému zařízení a jaká dieta je pacientům s problémy dysfagie v nemocničních a sociálních zařízeních podávána. Výsledkem mého výzkumu byly tyto informace: v zařízení č. 1 a 3 jsou dle mého názoru chybně nastavené hodnoty pro příjem tuků. Avšak energeticky se jedná o plnohodnotné diety. Propočtené hodnoty se s hodnotami z dietního systému ve všech zařízeních shodovaly v příjmu sacharidů. Množství bílkovin i tuků bylo ve všech zařízeních vyšší, než je stanoveno v dietních systémech, avšak hodnoty nebyly tak vysoké, aby se neshodovaly s doporučeným příjmem živin pro seniory. Ve všech zařízeních podávají pacientům s dysfagií dietu, která je v dietním systému definována jako dieta pro pacienty se zhoršeným polykáním, avšak vychází z diety šetřící, proto nemůžou být zařazena kořeněná a pálivá jídla, která by mohla některým pacientům s dysfagií více vyhovovat.

Druhým cílem bakalářské práce bylo zjistit, jestli je strava pro pacienty s dysfagií podávána s ohledem na pestrý výběr potravin, vhodnou technologickou a estetickou úpravu. Zjistila jsem, že ve výzkumném zařízení č. 3 je dieta připravována s největším ohledem na pestrost. Prostor ke zlepšení je u technologické úpravy, která neodpovídá dietě husté pyrě, dále by bylo možné zlepšit estetiku připravované stravy, aby jídla byla barevnější, pestřejší a rozmanitější. Ve výzkumném zařízení č. 1 je podávána dieta pestrá, avšak je nejméně vhodná pro pacienty s dysfagií z důvodu nevhodného technologického postupu u přípravy masa. Pokud pacient není schopný zkonzumovat takto připravené maso, může být jeho příjem bílkovin významně snížen a tím se může významně zvýšit riziko vzniku malnutrice. Pozitivní je, že v tomto zařízení je pacientům podáváno největší množství ovoce a zeleniny, avšak ani zde není estetika připravované stravy atraktivní. Nejméně pestrá dieta je podávána v zařízení č. 2, s čímž souvisí i estetika podávané stravy. Denní chody se zde velmi často opakují a alarmující je i nízký příjem ovoce



a zeleniny. Věřím, že po plánovaných změnách bude dieta v tomto zařízení dostatečně pestrá, vhodně technologicky upravená i esteticky atraktivní.

Cíle mé bakalářské práce byly splněny, mé výzkumné otázky byly zodpovězeny. Závěrem této práce je, že diety, které jsou pacientům s problémy dysfagie podávány, pokrývají množství bílkovin, tuků a sacharidů denní doporučené dávky u seniorů a předchází tak riziku malnutrice. Avšak pokud se zaměříme na pestrost, technologickou úpravy a estetiku stravy, tak v žádném zařízení nebyla strava připravována tak, aby byly požadavky splněny na 100 %. Je důležité, aby byl v zařízení kladen větší důraz na kvalitní stravování pacientů s dysfagií a tím předcházet rizikům malnutrice. Lepších výsledků by bylo dosaženo monitorováním příjmu stravy u seniorů a hodnocením jejich nutričního stavu. Tímto by bylo možné prokázat, zda má dysfagická dieta skutečně vliv na vývoj jejich nutričního stavu.

Tato práce může být zdrojem informací pro nemocnice či sociální zařízení a inspirací, jak přistupovat při přípravě a podávání stravy pacientům nebo pacientům s dysfagickou dietou. Věřím, že tato práce bude pro výzkumná zařízení přínosem. Teoretická práce shrnuje celou problematiku dysfagie a může tak být učebním materiálem pro širokou veřejnost.

## 7 SEZNAM LITERATURY

BELAFSKY, P. et al., 2008. Validity and reliability of the Eating Assessment Tool (EAT-10). *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 117(12), 919-924. DOI: 10.1177/000348940811701210.

BENEŠ, J., KYMPLOVÁ, J., VÍTEK, F., 2015. *Základy fyziky pro lékařské a zdravotnické obory: pro studium i praxi*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4712-5.

*Česká potravinová pyramida* [online], 2013. Fórum zdravé výživy [cit. 2022-4-30]. Dostupné z: <https://www.fzv.cz/pyramida-fzv/>

GROFOVÁ, Z., 2018. *Lákavá i chutná – úprava stravy u poruch polykání*. Praha: Forsapi. Rady lékaře, průvodce dietou. ISBN 978-80-87250-43-3.

HAHN, A., 2019. *Otorinolaryngologie a foniatrie v současné praxi*. 2., doplněné a aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-271-0572-4.

*Healthy diet*, [online]. WHO. 2020 [cit. 2022-4-23]. Dostupné z: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>

*Hospitalizovaní v nemocnicích ČR 2019* [online], © 2021. Praha: ÚZIS [cit. 2022-4-30]. Dostupné z: <https://www.uzis.cz/res/f/008357/hospit2019.pdf>

KALVACH, Z., ZADÁK, Z., ZAVÁZALOVÁ, H., ROMAN, J., 2004. *Geriatric a gerontologie*. Praha: Grada. ISBN 80-247-0548-6.

KAULFUSSOVÁ, J., 2007. Polykání a příjem potravy. In: ŠKODOVÁ, E., JEDLIČKA, I. *Klinická logopedie*. 2. vydání. Praha: Potrál, s. 549-560. ISBN 978-80-7367-340-6.

KEJKLÍČKOVÁ, I., 2011. *Logopedie v ošetrovatelské praxi*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2835-3.

KITTNAR, O., 2020. *Lékařská fyziologie*. 2., přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-1963-4.

KOHOUT, P., 2011. *Dokumentace a hodnocení nutričního stavu pacientů*. Praha: Forsapi. ISBN 80-734-5030-5.

LANSPA, M. et al., 2015. Characteristics associated with clinician diagnosis of aspiration pneumonia: a descriptive study of afflicted patients and their outcomes. *Journal of Hospital Medicine*. 10(2), 90-96. DOI: 10.1002/jhm.2280.

*Logopedické pomůcky* [online], 2022. Brno: Soukromá klinika LOGO [cit. 2022-3-3].  
Dostupné z: <https://www.moje-pomucky.com>

LUKÁŠ, K., ŽÁK, A., 2011. *Chorobné znaky a příznaky 2: 35 vybraných znaků, příznaků a některých důležitých laboratorních ukazatelů v 32 kapitolách s prologem a epilogem*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3728-7.

LUKÁŠ, K., ŽÁK, A., 2014. *Chorobné znaky a příznaky: diferenciální diagnostika*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5067-5.

MANDYSOVÁ, P., EHLER, E., 2011. Role sestry při screeningu poruch polykání v neurologii. *Neurologie pro praxi*. 12(6), 426-429.

MANDYSOVÁ, P., ŠKVRŇÁKOVÁ, J., 2016. *Diagnostika poruch polykání z pohledu sestry*. Praha: Grada Publishing. Sestra (Grada). ISBN 978-80-271-0158-0.

MARTINO, R. et al., 2005. Dysphagia after stroke: incidence, diagnosis, and pulmonary complications. *Stroke*. 36(12), 2756–2763. DOI: 10.1161/01.STR.0000190056.76543.eb.

MATSUO, K., PALMER, J., 2008. Anatomy and Physiology of Feeding and Swallowing – Normal and Abnormal. *Phys Med Rehabil Clin N Am*. 19(4), 691-707. DOI: 10.1016/j.pmr.2008.06.001.

MOUREK, J., VELEMÍNSKÝ, M., ZEMAN, M., 2013. *Fyziologie, biochemie a metabolismus pro nutriční terapeutu*. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. ISBN 978-80-7394-438-4.

NEUBAUER, K., DOBIAS, S., 2014. *Neurogeně podmíněné poruchy řečové komunikace a dysfagie*. Hradec Králové: Gaudeamus. Recenzované monografie. ISBN 978-80-7435-518-9.

NOVÁK, F., KÁŇOVÁ, M., 2021. Malnutrice. In: KOHOUT, P. *Klinická výživa*. Praha: Galén, s. 200-218. ISBN 978-80-7492-555-9.

*Nutulis Clear Datacard*, 2022. [online]. Nutricia. United Kingdom, 18. 2. 2022 [cit. 2022-2-26]. Dostupné z: <https://www.nutricia.co.uk/hcp/pim-products/nutulis-clear.html>

PAAKKI, M., AALTOJÄRVI, I., SANDELL, M., HOPIA, A., 2019. The importance of the visual aesthetics of colours in food at a workday lunch. *International Journal of Gastronomy and Food Science*. (16). ISSN 1878-450X.

PÁNEK, J., CHRPOVÁ, D., 2021. Živiny a jejich dietární zdroje. In: KOHOUT, P. *Klinická výživa*. Praha: Galén, s. 225-294. ISBN 978-80-7492-555-9.

*Resource Thicken Up clear*, 2022. [online]. Nestle Health Science. [cit. 2022-2-26]. Dostupné z: <https://www.nestlehealthscience.cz/cz/produkty/resource/resource-thickenup-clear>

ROSENBEK, J., ROBBINS, J., ROECKER, E., COYLE, J., WOOD, J., 1996. A penetration–aspiration scale. *Dysphagia*. (11), 93-98.

RUNŠTUK, J., SYROVÝ, F., RUNSAKOVÁ, S., 2019. *Receptury teplých pokrmů*. 7. vydání. Hradec Králové: R plus. ISBN 978-80-904093-4-7.

RŮŽIČKOVÁ, L., 2021. Dietní systém. In: KOHOUT, P. *Klinická výživa*. Praha: Galén, s. 348-370. ISBN 978-80-7492-555-9.

RŮŽIČKOVÁ, L., NOVÁK, F., 2021. Dysfagie – nutriční postupy jako součást komplexní péče. In: KOHOUT, P. *Klinická výživa*. Praha: Galén, s. 561-586. ISBN 978-80-7492-555-9.

SOLNÁ, G., LASOTOVÁ, N., LEBEDOVÁ, Z., bez data. *Návrh jednotného postupu v péči o pacienty s dysfagií na iktových jednotkách v ČR* [online]. [cit. 2021-12-29].

Dostupné z:

<https://nemocniceostravavitkovice.agel.cz/pracoviste/oddeleni/neurologicke-oddeleni/pdf/pece-o-pac-dysfagie.pdf>

STRÁNSKÝ, M., PECHAN, L., RADOMSKÁ, V., 2019. *Výživa a dietetika v praxi (fyziologie a epidemiologie výživy, dietetika)*. 1. vydání. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta. ISBN 978-80-7394-766-8.

ŠENKYŘÍK, M., 2021. Výživa u seniorů, frailty syndrom, sarkopenie. In: KOHOUT, P. *Klinická výživa*. Praha: Galén, s. 536-549. ISBN 978-80-7492-555-9.

ŠKODOVÁ, E., JEDLIČKA, I., 2007. *Klinická logopedie*. 2. aktualizované vyd. Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-340-6.

TEDLA, M., ČERNÝ, M., 2018. *Poruchy polykání: Medicína hlavy a krku*. 2. aktualizované vydání. Havlíčkův Brod: TOBIÁŠ. ISBN 978-80-7311-188-5.

TĚŠÍNSKÝ, P. et al., 2020. *Metodické doporučení pro zajištění stravy a nutriční péče*. Věstník 10/2020. Praha: Ministerstvo zdravotnictví ČR, 2020.

*The International Dysphagia Diet Standardisation Initiative: Complete IDDSI Framework* [online], 2019. [cit. 2022-2-13]. Dostupné z: <https://iddsi.org>

TRAPL, M. et al., 2007. Dysphagia Bedside Screening for Acute-Stroke Patients: The Gugging Swallowing Screen. *Stroke*. 38(11), 2948-2952. DOI: 10.1161/STROKEAHA.107.483933.

VÁCLAVÍK, D., SOLNÁ, G., LASOTOVÁ, N., HOFMANOVÁ, J., 2015. Péče o pacienty s dysfagií po cévní mozkové příhodě. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*. 2015(6), 72-77. ISSN 12107859.

VÁGNEROVÁ, T., 2020. *Výživa v geriatрии a gerontologii*. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-4620-6.

VALIŠ, M. et al., 2014. Poruchy polykání u neurologických onemocnění. *General Practitioner / Prakticky Lekar*. 94(6), 254–258. ISSN 00326739.

VEJROSTOVÁ, H., PÁNKOVÁ, J., MANDYSOVÁ, P., ŠKVRŇÁKOVÁ, J., 2012. Subjektivně pocíťované potíže při polykání: výzkumné šetření pomocí nástroje EAT-10. *Profese*. 5(1), 31–34. ISSN 1803-4330.

VÍŠEK, J., SOBOTKA, L., BLÁHA, V., 2016. Nutriční péče při poruchách polykání. *General Practitioner / Prakticky Lekar*. 96(2), 59-61. ISSN 00326739.

*Výživové doporučení* [online], 2005. Praha: MZ ČR [cit. 2022-4-30]. Dostupné z: [http://www.szu.cz/uploads/documents/czpzp/edice/vyzivova\\_doporuceni\\_pro\\_ob.CR.pdf](http://www.szu.cz/uploads/documents/czpzp/edice/vyzivova_doporuceni_pro_ob.CR.pdf)

WIRTH, R., DZIEWAS, R., BECK, A.M., CLAVE, P., HAMDY, S., 2016. Oropharyngeal dysphagia in older persons – from pathophysiology to adequate intervention: a review and summary of an international expert meeting. *Clinical Interventions in Aging*. (16), 189-208. DOI: 10.2147/CIA.S97481. ISSN 1178-1998.

ZLATOHLÁVEK, L., 2019. *Klinická dietologie a výživa*. Druhé rozšířené vydání. Praha: Current media. Medicus. ISBN 978-80-88129-44-8.

## 8 PŘÍLOHY

**Příloha 1** - Fotografie dieta K/A ve výzkumném zařízení č. 1

**Příloha 2** - Fotografie diety č. 1 ve výzkumném zařízení č. 2

**Příloha 3** - Fotografie dysfagické diety ve výzkumném zařízení č. 2

**Příloha 4** - Fotografie dysfagické diety ve výzkumném zařízení č. 3

**Příloha 5** - Pětidenní jídelníček – výzkumné zařízení č. 1

**Příloha 6** - Pětidenní jídelníček – výzkumné zařízení č. 2

**Příloha 7** - Pětidenní jídelníček – výzkumné zařízení č. 3

Obrázek 1 - Schéma polykání

Obrázek 2 - Schéma modifikace dysfagické diety dle IDDSI

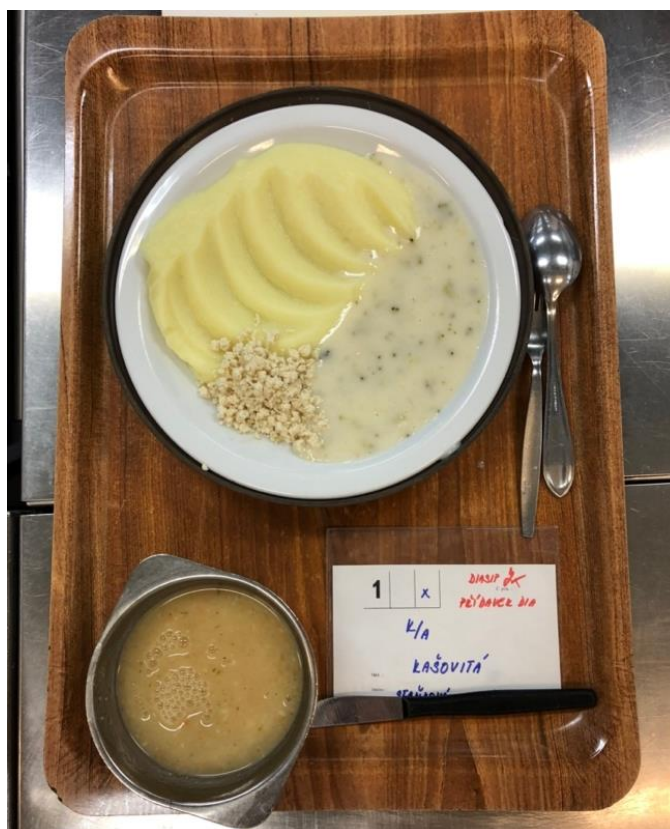
Obrázek 3 - Kontrola zahuštění nápojů

## 9 SEZNAM ZKRATEK

CMP	Cévní mozková příhoda
DS	Dietní systém
EAT – 10	Eating Assessment Tool
ESPEN	Evropská společnost klinické výživy a metabolismu
FEES	Flexibilní endoskopické vyšetření polykání (z anglického: <i>flexible endoscopic evaluation of swallowing</i> )
GUSS	Gugging swallowing screen
IDDSI	Mezinárodní iniciativa pro standardizaci diet při dysfagii (z anglického: <i>International Dysphagia Diet Standardisation Initiative</i> )
K/A	Kaše ARO
MZČR	Ministerstvo zdravotnictví České republiky
PEG	Perkutánní endoskopická gastrostomie
PEG-J	Perkutánní endoskopická gastrostomie s extenzí do jejunu
PEJ	Perkutánní endoskopická jejunostomie
VFS	Videofluoroskopie (z anglického: <i>videofluoroscopic swallow study</i> )
WHO	Světová zdravotnická organizace (z anglického: <i>World Health Organization</i> )



**Příloha 1** - Fotografie dieta K/A ve výzkumném zařízení č. 1



(zdroj: vlastní)

**Příloha 2** - Fotografie diety č. 1 ve výzkumném zařízení č. 2



(zdroj: vlastní)

**Příloha 3** - Fotografie dysfagické diety ve výzkumném zařízení č. 2



*(zdroj: vlastní)*

**Příloha 4** - Fotografie dysfagické diety ve výzkumném zařízení č. 3



*(zdroj: vlastní)*

## Příloha 5 - Pětidenní jídelníček – výzkumné zařízení č. 1

Den 1	Množství	Název	Energie [kcal]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]
<b>Snídaně</b>						
	200g	Jogurt bílý 3%	127	9	6	9
	60g	Piškoty	240	6	3	45
<b>Celkem</b>			<b>367</b>	<b>15</b>	<b>9</b>	<b>54</b>
<b>Přesnídávka</b>						
	1 porce	Meruňkový kysel	230	1	0	55
<b>Celkem</b>			<b>230</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>55</b>
<b>Oběd</b>						
	200 g	Polévka kminová s vejcem	60	2	4	4
	50 g	Bramborová kaše instantní	170	5	3	30
	5g	Rama	38	0	4	0
	1 porce	Vepřová kýta hamburská	362	20	24	16
	1 porce	Ananasový dezert	372	5	17	47
<b>Celkem</b>			<b>1 002</b>	<b>32</b>	<b>53</b>	<b>97</b>
<b>Svačina</b>						
	60 g	Veka	173	5	1	36
<b>Celkem</b>			<b>173</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>36</b>
<b>Večeře</b>						
	1 porce	Jahodový šlehaný tvaroh	165	16	4	16
<b>Celkem</b>			<b>165</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>16</b>
<b>DENNÍ SOUČET</b>			<b>1 937</b>	<b>69</b>	<b>66</b>	<b>258</b>

Den 2	Množství	Název	Energie [kcal]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]
<b>Snídaně</b>						
	200 g	Mléčná rýže	208	6	4	36
	60 g	Piškoty	240	6	3	45
<b>Celkem</b>			<b>448</b>	<b>12</b>	<b>7</b>	<b>81</b>
<b>Přesnídávka</b>						
	1 porce	Hruškový kysel	185	0	0	45
<b>Celkem</b>			<b>185</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>45</b>
<b>Oběd</b>						
	1 porce	Bulharská polévka	185	7	11	13
	50 g	Bramborová kaše instantní	170	5	3	30
	5 g	Rama	38	0	4	0
	1 porce	Šípková omáčka	263	6	16	23
	90 g	Mleté maso - vepřové	250	17	20	0
<b>Celkem</b>			<b>906</b>	<b>35</b>	<b>54</b>	<b>66</b>
<b>Svačina</b>						
	60 g	Veka	173	5	1	36
<b>Celkem</b>			<b>173</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>36</b>
<b>Večeře</b>						
	120 g	Veka	347	10	1	72
	1 porce	Zeleninová kaše s masem	342	26	22	10
<b>Celkem</b>			<b>689</b>	<b>36</b>	<b>23</b>	<b>82</b>
<b>DENNÍ SOUČET</b>			<b>2 401</b>	<b>89</b>	<b>85</b>	<b>310</b>

Den 3	Množství	Název	Energie [kcal]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]
<b>Snídaně</b>						
	1 porce	Meruňkový tvarohový koktejl	233	16	5	30
	10 g	Protifar	18	4	0	0
	100 g	Veka	289	9	1	60
		<b>Celkem</b>	<b>540</b>	<b>24</b>	<b>6</b>	<b>90</b>
<b>Přesnídávka</b>						
	1 porce	Meruňkový kysel	186	1	0	43
		<b>Celkem</b>	<b>186</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>43</b>
<b>Oběd</b>						
	1 porce	Vločková polévka	131	3	10	7
	50 g	Bramborová kaše sušená	176	4	0	39
	5 g	Rama	38	0	4	0
	1 porce	Kuřecí nudličky s brokolicí	228	30	8	8
		<b>Celkem</b>	<b>574</b>	<b>36</b>	<b>23</b>	<b>54</b>
<b>Svačina</b>						
	60 g	Veka	173	5	1	36
		<b>Celkem</b>	<b>173</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>36</b>
<b>Večere</b>						
	120 g	Veka	347	10	1	72
	200 g	Banán	174	2	0	40
	200 g	Mléčná rýže	208	6	4	36
		<b>Celkem</b>	<b>729</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>148</b>
<b>DENNÍ SOUČET</b>			<b>2 202</b>	<b>85</b>	<b>35</b>	<b>371</b>

Den 4	Množství	Název	Energie [kcal]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]
<b>Snídaně</b>						
	1 porce	Banánový tvarohový koktejl	294	16	5	44
	10 g	Protifar	18	4	0	0
	60 g	Piškoty dětské	240	6	3	45
		<b>Celkem</b>	<b>552</b>	<b>22</b>	<b>8</b>	<b>90</b>
<b>Přesnídávka</b>						
	1 porce	Jahodový kysel	213	1	0	51
		<b>Celkem</b>	<b>213</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>51</b>
<b>Oběd</b>						
	1 porce	Polévka hovězí s kapáním	72	3	2	9
	50 g	Bramborová kaše instantní	170	5	3	30
	5 g	Rama	38	0	4	0
	150 g	Dušená mrkev	119	3	0	26
	90 g	Vepřové maso na smetaně	351	19	23	16
		<b>Celkem</b>	<b>750</b>	<b>30</b>	<b>32</b>	<b>81</b>
<b>Svačina</b>						
	300 g	Vánočka	671	16	18	108
		<b>Celkem</b>	<b>671</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	<b>108</b>
<b>Večere</b>						
	100 g	Banán	88	1	0	20
	1 porce	Pudink	222	11	5	32
	120 g	Veka	347	10	1	72
		<b>Celkem</b>	<b>658</b>	<b>23</b>	<b>7</b>	<b>124</b>
<b>DENNÍ SOUČET</b>			<b>2 843</b>	<b>92</b>	<b>66</b>	<b>454</b>

Den 5	Množství	Název	Energie [kcal]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]
<b>Snídaně</b>						
	60 g	Piškoty	240	6	3	45
	100 ml	Smetanový jogurt Florian	147	3	8	15
		<b>Celkem</b>	<b>387</b>	<b>9</b>	<b>12</b>	<b>60</b>
<b>Přesnídávka</b>						
	1 porce	Broskvový kysel	184	1	0	44
		<b>Celkem</b>	<b>184</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>44</b>
<b>Oběd</b>						
	1 porce	Hovězí vývar s játr. knedlíčky	121	9	3	14
	50 g	Bramborová kaše instantní	170	5	3	30
	5 g	Rama	38	0	4	0
	1 porce	Koprová omáčka	312	8	19	26
	90 g	Maso hovězí zadní	131	19	6	0
		<b>Celkem</b>	<b>771</b>	<b>41</b>	<b>35</b>	<b>70</b>
<b>Svačina</b>						
	80 g	Toastový chléb bílý	215	6	2	41
		<b>Celkem</b>	<b>215</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>41</b>
<b>Večeře</b>						
	80 g	Lipánek Vanilka	150	6	9	11
	120 g	Veka	347	10	1	72
	100 g	Banán	88	1	0	20
		<b>Celkem</b>	<b>585</b>	<b>18</b>	<b>10</b>	<b>103</b>
		<b>DENNÍ SOUČET</b>	<b>2 143</b>	<b>74</b>	<b>59</b>	<b>318</b>

(zdroj: vlastní)

## Příloha 6 - Pětidenní jídelníček – výzkumné zařízení č. 2

Den 1	Množství	Název	Energie [kcal]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]
<b>Snídaně</b>						
	60 g	Piškoty	240	6	3	45
	150 g	Jogurt Florián	138	6	3	20
		<b>Celkem</b>	<b>378</b>	<b>12</b>	<b>7</b>	<b>65</b>
<b>Přesnídávka</b>						
	-	-	-	-	-	-
<b>Oběd</b>						
	1 porce	Špenátová polévka	138	5	7	14
	1 porce	Bramborová kaše	318	9	4	60
	1 porce	Haše masová	250	20	12	14
	10 g	Máslo	76	0	8	0
	250 ml	Džus pomerančový	124	2	1	28
		<b>Celkem</b>	<b>907</b>	<b>36</b>	<b>32</b>	<b>115</b>
<b>Svačina</b>						
	200 g	Mléko 1,5%	95	7	3	10
	60 g	Piškoty	240	6	3	45
		<b>Celkem</b>	<b>335</b>	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>55</b>
<b>Večeře</b>						
	1 porce	Vepřové na slunce	311	19	22	8
	1 porce	Bramborová kaše	318	9	4	60
		<b>Celkem</b>	<b>629</b>	<b>28</b>	<b>26</b>	<b>68</b>
		<b>DENNÍ SOUČET</b>	<b>2 249</b>	<b>89</b>	<b>71</b>	<b>304</b>

Den 2	Množství	Název	Energie [kcal]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]
<b>Snídaně</b>						
	60 g	Piškoty	240	6	3	45
	90 g	Termix	176	10	9	12
<b>Celkem</b>			<b>416</b>	<b>17</b>	<b>12</b>	<b>58</b>
<b>Přesnídávka</b>	-	-	-	-	-	-
<b>Oběd</b>						
	1 porce	Polévka ragú s rýží	236	24	9	16
	100 g	Maso hovězí zadní	142	21	7	0
	1 porce	Svíčková omáčka	308	7	20	24
	1 porce	Bramborová kaše	318	9	4	60
<b>Celkem</b>			<b>1 006</b>	<b>61</b>	<b>39</b>	<b>100</b>
<b>Svačina</b>						
	200 ml	Mléko 1,5%	95	7	3	10
	60 g	Piškoty	240	6	3	45
<b>Celkem</b>			<b>335</b>	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>55</b>
<b>Večere</b>						
	130 g	Lipánek MAXI	247	9	15	18
	60 g	Piškoty	240	6	3	45
	200 ml	Mléko jahodové	149	6	3	24
<b>Celkem</b>			<b>636</b>	<b>22</b>	<b>21</b>	<b>87</b>
<b>DENNÍ SOUČET</b>			<b>2 392</b>	<b>112</b>	<b>79</b>	<b>300</b>

Den 3	Množství	Název	Energie [kcal]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]
<b>Snídaně</b>						
	200 ml	Mléko 1,5%	95	7	3	10
	100 g	Nutrikaše	450	5	13	76
<b>Celkem</b>			<b>545</b>	<b>11</b>	<b>17</b>	<b>85</b>
<b>Přesnídávka</b>	-	-	-	-	-	-
<b>Oběd</b>						
	1 porce	krupicí	92	5	3	11
	1 porce	Vepřová pečeně mletá	319	19	23	8
	1 porce	Bramborová kaše	318	9	4	60
<b>Celkem</b>			<b>729</b>	<b>33</b>	<b>30</b>	<b>79</b>
<b>Svačina</b>						
	200 ml	Mléko 1,5%	95	7	3	10
	60 g	Piškoty	240	6	3	45
<b>Celkem</b>			<b>335</b>	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>55</b>
<b>Večere</b>						
	1 porce	Haše masová	250	20	12	14
	1 porce	Bramborová kaše	318	9	4	60
	10 g	Máslo	76	0	8	0
	250 ml	Džus ovocný mix	433	1	0	105
<b>Celkem</b>			<b>1 077</b>	<b>30</b>	<b>25</b>	<b>179</b>
<b>DENNÍ SOUČET</b>			<b>2 686</b>	<b>87</b>	<b>78</b>	<b>398</b>

Den 4	Množství	Název	Energie [kcal]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]
<b>Snídaně</b>						
	60 g	Piškoty	240	6	3	45
	90 g	Termix	176	10	9	12
	250 ml	Mléko 1,5%	119	8	4	12
<b>Celkem</b>			<b>535</b>	<b>25</b>	<b>16</b>	<b>70</b>
<b>Přesnídávka</b>	-	-	-	-	-	-
<b>Oběd</b>						
	1 porce	Drubková bílá	48	2	2	5
	1 porce	Krutí perkelt	281	20	18	9
	1 porce	Bramborová kaše	318	9	4	60
<b>Celkem</b>			<b>648</b>	<b>31</b>	<b>24</b>	<b>73</b>
<b>Svačina</b>						
	200 ml	Mléko 1,5%	95	7	3	10
	60 g	Piškoty	240	6	3	45
<b>Celkem</b>			<b>335</b>	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>55</b>
<b>Večere</b>						
	1 porce	Rýžová kaše s kakaem	561	8	18	90
	120 g	Přesnídávka Vitaminátor	72	1	1	15
<b>Celkem</b>			<b>633</b>	<b>9</b>	<b>18</b>	<b>105</b>
<b>DENNÍ SOUČET</b>			<b>2 150</b>	<b>78</b>	<b>65</b>	<b>303</b>

Den 5	Množství	Název	Energie [kcal]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]
<b>Snídaně</b>						
	150 g	Jogurt Florian	330	6	19	33
	60 g	Piškoty	229	6	2	44
<b>Celkem</b>			<b>559</b>	<b>12</b>	<b>21</b>	<b>77</b>
<b>Přesnídávka</b>	-	-	-	-	-	-
<b>Oběd</b>						
	1 porce	Polévka hovězí s těstovinou	75	4	1	12
	90 g	Maso hovězí zadní	128	19	6	0
	1 porce	Koprová omáčka	306	8	15	34
	1 porce	Bramborová kaše	318	9	4	60
<b>Celkem</b>			<b>827</b>	<b>40</b>	<b>26</b>	<b>106</b>
<b>Svačina</b>						
	200 ml	Mléko 1,5%	95	7	3	10
	60 g	Piškoty	229	6	2	44
<b>Celkem</b>			<b>324</b>	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>54</b>
<b>Večere</b>						
	1 porce	Vepřové na zelenině	299	18	21	9
	1 porce	Bramborová kaše	318	9	4	60
<b>Celkem</b>			<b>618</b>	<b>27</b>	<b>25</b>	<b>69</b>
<b>DENNÍ SOUČET</b>			<b>2 328</b>	<b>92</b>	<b>77</b>	<b>306</b>

(zdroj: vlastní)

## Příloha 7 - Pětidenní jídelníček – výzkumné zařízení č. 3

Den 1	Množství	Název	Energie [kcal]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]
<b>Snídaně</b>						
	100 g	Banánová rýžovo-jáhlová kaše	436	15	12	65
<i>Celkem</i>			<b>436</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>65</b>
<b>Přesnídávka</b>						
	100 g	Banán	115	1	0	26
<i>Celkem</i>			<b>97</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>26</b>
<b>Oběd</b>						
	1 porce	Polévka z vaječné jíšky	164	8	10	10
	1 porce	Zapečené těstoviny s uzeninou	701	32	37	58
	150 g	Kompot mix	137	0	0	33
<i>Celkem</i>			<b>1001</b>	<b>41</b>	<b>47</b>	<b>100</b>
<b>Svačina</b>						
	1 porce	Tvaroh se smetanou	158	10	6	15
<i>Celkem</i>			<b>257</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>15</b>
<b>Večeře</b>						
	1 porce	Kuřecí maso plovdivské	257	31	10	11
	1 porce	Bramborová kaše	269	7	2	55
<i>Celkem</i>			<b>526</b>	<b>39</b>	<b>11</b>	<b>65</b>
<b>DENNÍ SOUČET</b>			<b>2 317</b>	<b>106</b>	<b>77</b>	<b>272</b>

Den 2	Množství	Název	Energie [kcal]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]
<b>Snídaně</b>						
	130 g	Vánočka	291	7	8	47
<i>Celkem</i>			<b>291</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>47</b>
<b>Přesnídávka</b>						
	50 g	Jablečná přesnídávka	22	0	0	5
	60 g	Piškoty	229	6	2	44
<i>Celkem</i>			<b>251</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>49</b>
<b>Oběd</b>						
	1 porce	Gulášová polévka	200	9	8	22
	1 porce	Trhanec	794	23	23	122
	1 porce	Borůvková omáčka	161	1	1	36
<i>Celkem</i>			<b>1155</b>	<b>33</b>	<b>31</b>	<b>180</b>
<b>Svačina</b>						
	250 ml	Mléko kravské 1,5%	119	8	4	12
	30 g	Piškoty	120	3	2	23
<i>Celkem</i>			<b>239</b>	<b>11</b>	<b>6</b>	<b>35</b>
<b>Večeře</b>						
	120 g	Rybí filé	96	22	1	0
	1 porce	Bramborová kaše	269	7	2	55
<i>Celkem</i>			<b>365</b>	<b>30</b>	<b>2</b>	<b>55</b>
<b>DENNÍ SOUČET</b>			<b>2 301</b>	<b>87</b>	<b>50</b>	<b>366</b>



Den 3	Množství	Název	Energie [kcal]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]
<b>Snídaně</b>						
	100 g	Ovesná kaše	395	13	7	68
<i>Celkem</i>			<b>395</b>	<b>13</b>	<b>7</b>	<b>68</b>
<b>Přesnídávka</b>						
	100 g	Přesnídávka mezuňka	60	1	1	13
<i>Celkem</i>			<b>60</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>13</b>
<b>Oběd</b>						
	1 porce	Polévka hovězí s mas. a těst.	83	4	1	14
	110 g	Hovězí maso syrové	130	23	4	0
	1 porce	Knedlík houskový	621	21	11	106
	1 porce	Koprová omáčka	555	15	14	88
<i>Celkem</i>			<b>1 388</b>	<b>63</b>	<b>31</b>	<b>209</b>
<b>Svačina</b>						
	100 g	Jogurt bílý 3%	63	4	3	5
	10 g	Jahodový džem	24	0	0	6
<i>Celkem</i>			<b>87</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>10</b>
<b>Večeře</b>						
	1 porce	Kaše vločková s kakaem	653	17	26	85
<i>Celkem</i>			<b>653</b>	<b>17</b>	<b>26</b>	<b>85</b>
<b>DENNÍ SOUČET</b>			<b>2 583</b>	<b>98</b>	<b>67</b>	<b>386</b>

Den 4	Množství	Název	Energie [kcal]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]
<b>Snídaně</b>						
	130 g	Vánočka	291	7	8	47
<i>Celkem</i>			<b>291</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>47</b>
<b>Přesnídávka</b>						
	120 g	Ovocné pyré	59	1	0	13
	60 g	Piškoty	229	6	2	44
<i>Celkem</i>			<b>288</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>57</b>
<b>Oběd</b>						
	1 porce	Polévka květáková	69	2	4	6
	100 g	Vepřový plátek přírodní	232	17	18	0
	1 porce	Bramborová kaše	269	7	2	55
<i>Celkem</i>			<b>570</b>	<b>26</b>	<b>24</b>	<b>61</b>
<b>Svačina</b>						
	200 g	Pudink	225	3	2	47
<i>Celkem</i>			<b>225</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>47</b>
<b>Večeře</b>						
	250 g	Polévka francouzská	377	30	17	25
	60 g	Veka	173	5	1	36
<i>Celkem</i>			<b>551</b>	<b>35</b>	<b>18</b>	<b>61</b>
<b>DENNÍ SOUČET</b>			<b>1 924</b>	<b>79</b>	<b>54</b>	<b>273</b>

Den 5	Množství	Název	Energie [kcal]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]
<b>Snídaně</b>						
	65 g	Rýžová kaše s meruňkami	259	3	4	51
		<i>Celkem</i>	<i>259</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>51</i>
<b>Přesnídávka</b>						
	100 g	Banán	88	1	0	20
		<i>Celkem</i>	<i>88</i>	<i>1</i>	<i>0</i>	<i>20</i>
<b>Oběd</b>						
	1 porce	Polévka se šunkovými noky	66	2	3	8
	300 g	Rizoto se zeleninou	349	6	6	66
		<i>Celkem</i>	<i>415</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>74</i>
<b>Svačina</b>						
	1 porce	Tvaroh s meruňkami	234	19	3	32
		<i>Celkem</i>	<i>234</i>	<i>19</i>	<i>3</i>	<i>32</i>
<b>Večeře</b>						
	90 g	Kuřecí nudličky přírodní	98	18	3	0
	10 g	Rama	76	0	8	0
	1 porce	Bramborová kaše	272	7	2	55
		<i>Celkem</i>	<i>446</i>	<i>25</i>	<i>13</i>	<i>55</i>
		<b>DENNÍ SOUČET</b>	<b>1 443</b>	<b>57</b>	<b>29</b>	<b>233</b>

(zdroj: vlastní)