



Zdravotně
sociální fakulta
Faculty of Health
and Social Sciences

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

Role sestry v péči o výživu nemocného

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Studijní program: **OŠETŘOVATELSTVÍ**

Autor: Bc. Martina Skříšovská

Vedoucí práce: Mgr. František Dolák, PhD.

České Budějovice 2017

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci s názvem Role sestry v péči o výživu nemocného 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/diplomové 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 diplomové práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé diplomové práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 15. 5. 2017

.....

podpis

Poděkování

Touto cestou bych chtěla poděkovat Mgr. Františku Dolákovi, Ph.D za trpělivost, cenné rady a připomínky po celou dobu psaní diplomové práce.

Role sestry v péči o výživu nemocného

Abstrakt

Diplomová práce „Role sestry v péči o výživu nemocného“ je zpracována v čistě teoretické rovině, zabývá se základním pilířem existence lidského organismu, správnou a dostatečnou výživou člověka a je zaměřena na rozsah zapojení všeobecné sestry při uspokojování bio-psycho-sociálního aspektu potřeby výživy u pacienta v ošetrovatelském procesu. Problematika výživy tvoří nedílnou součást kompletního spektra všech zdravotnických odborností, uspokojení potřeby výživy u pacienta ve všech věkových životních etapách v ošetrovatelském procesu je součástí náplně všeobecné sestry na jednotkách intenzivní a resuscitační péče, na odděleních standardní péče, ale také na geriatrických odděleních a v ústavech sociální péče.

Diplomová práce je metodicky členěna do samostatných, logických, na sebe navazujících celků. V úvodu diplomová práce definuje malnutrici jako globální medicínsko-společensko-ekonomický problém a předkládá principy a teoretická východiska organizace optimální nutriční péče, představuje mezinárodní aktivity, které se podílejí na tvorbě guidelines s využitím metody Evidence Based Practice a implementaci efektivních postupů při poskytování komplexní péče o výživu pacienta ve zdravotnických zařízeních a v ústavech sociální péče. Navazuje sumarizace jednotlivých základních nutrientů s ohledem na jejich význam pro správnou funkci lidského organismu a negativní dopad při jejich nedostatečném přísunu v potravě. Diplomová práce prezentuje algoritmus zhodnocení nutričního stavu pacienta v ošetrovatelském procesu porovnáním dostupných screeningových standardizovaných dotazníků, které jsou využitelné k detekci známek malnutrice, předkládá možnosti fortifikace stravy, specifikuje cíle nutriční podpory ve zdravotnickém zařízení se zaměřením na indikace, přínosy, rizika a aplikační cesty enterální a parenterální výživy a poskytuje kompletní přehled nutričních intervencí v kontextu ošetrovatelské péče orientovaných na zabezpečení příjmu potravy.

Závěr diplomové práce identifikuje obtížně naplnitelné a realizovatelné aspekty v péči o výživu nemocného, aspekty psychologické a sociokulturní, které v ošetrovatelském procesu všeobecná sestra může uspokojit pouze holistickým a

empatickým přístupem. Altruistické, přesto kontroverzní a eticko-filozofické téma představuje nezahájení nebo ukončení intervencí nutriční podpory, přičemž toto rozhodnutí respektuje principy beneficence a non maleficence Hippokratovy přísahy, kvalitu života pacienta a lidskou důstojnost.

Klíčová slova

Malnutrice; nutriční podpora; nutriční screening; pacient; sestra; výživa

The Role of a Nurse in the Care of a Patient's Nutrition

Abstract

This Master's Thesis "The Role of a Nurse in the Care of a Patient's Nutrition" is written in a purely theoretical plane, deals with the basic pillar of the existence of the human organism – the correct and sufficient nutrition of a human, and studies the extent of an involvement of the general nurse in satisfying biological, psychological aspects of patient's nutrition in the nursing process. The topic of nutrition plays an important part of the complete spectrum of each medical expertise. The satisfaction of patient's need for nutrition in all of the stages of his life is a part of a nurse's job in a nursing process not only in Intensive Care Units, Resuscitation Care Units and Standard Care Departments, but even in Geriatric Units and Social Care Institutes.

The thesis is methodically divided into separate parts, each logically following its preceding one. In the Introduction we define malnutrition as a global medicinal and social problem, introduce principles and theoretical starting points of an organisation of an optimal nutrition care and introduce international activities, which contribute to creating guidelines using the Evidence Based Practice method, and implementation of effective methods in providing complex care of a patient's nutrition in medical facilities and institutes of social care. We follow with the summarisation of basic nutrients, emphasising their importance for the right function of a human body, and negative effects of their insufficiency in the food intake. The thesis presents an algorithm of an evaluation of a patient's nutrition state in a nursing process, comparing available screening standardised questionnaires, which are usable in detecting signs of a malnutrition. We present the possibilities of food fortification, specify targets of nutritional support in medical facilities, focusing on indications, benefits, risks and paths of application of enteral and parenteral nutrition, and provide complete summary of nutritional interventions in the context of nursing care, which is oriented on ensuring the food intake.

In the Conclusion, we identify those aspects of the patient's nutrition care, which are hard to fulfil and realise, and those psychological and social-cultural aspects, which the nurse can in the nursing process satisfy only when using holistic and empathetic approach. The altruistic, but controversial and ethical-philosophical topic represents not initiating or ending the interventions of nutritional support, where this decision respects principles

of beneficence and non-maleficence of The Hippocratic Oath, the quality of a patient's life and human dignity.

Key words

Malnutrition; nutritional support; nutritional screening; patient; nurse; nutrition

Obsah

Úvod.....	10
Cíl práce.....	12
Metodika	13
1 Teoretické aspekty péče o výživu nemocného	14
2 Význam výživy	18
2.1 Makronutrienty.....	19
2.2 Mikronutrienty	22
2.3 Tekutiny	24
3 Zhodnocení stavu výživy nemocného.....	27
3.1 Nutritional Risk Screening.....	30
3.2 Nottinghamský screeningový dotazník.....	30
3.3 Mini Nutritional Assessment.....	31
3.4 Malnutrition Universal Screening Tool	32
3.5 Subjective Global Assessment	32
3.6 Nutric Score	33
4 Nutriční podpora.....	36
4.1 Fortifikovaná strava	41
4.2 Role sestry v péči o pacienta s využitím fortifikované stravy	42
4.3 Enterální výživa	46
4.4 Role sestry v péči o pacienta při aplikaci enterální výživy.....	50
4.5 Parenterální výživa.....	54
4.6 Role sestry v péči o pacienta při aplikaci parenterální výživy.....	61
5 Psychologické aspekty výživy nemocného.....	69
6 Sociokulturní aspekty výživy nemocného	74
7 Eticko-filozofické aspekty výživy nemocného.....	80

9 Závěr	84
10 Seznam použité literatury	85
11 Přílohy.....	96
Příloha 1 Nutritional risk score 2002	96
Příloha 2 Nottinghamský screeningový dotazník	97
Příloha 3 Mini Nutritional Assessment	98
Příloha 4 Malnutrition Universal Screening	99
Příloha 5 Nutric Score	100
12 Seznam použitých zkratk	101

Úvod

„ Necht' strava Tvá je Tvým lékem a ne Tvůj lék Tvoji stravou. “

Hippokratés

Diplomová práce je zaměřena na problematiku komplexní ošetrovatelské péče o výživu nemocného v ošetrovatelském procesu. Toto téma diplomové práce jsem si zvolila, protože kvalitní výživu považuji v lidském životě za stěžejní a dále na základě osobních zkušeností z pracovního života, kdy při péči o pacienty na jednotce intenzivní péče chirurgického oddělení jsem se neustále střetávala s pacienty, u kterých docházelo v důsledku špatného stavu výživy k častějším výskytům pooperačních komplikací a zhoršenému hojení operační rány, což se odráželo zvýšením rozsahu a nároků na poskytovanou ošetrovatelskou péči.

S narozením člověka se téměř okamžitě objevuje základní lidská potřeba, potřeba výživy, kterou je třeba uspokojit a uspokojování této potřeby ho provází po celý život. Z biologického hlediska má potřeba výživy zajistit zdravému i nemocnému člověku přísun potravy, a v potravě přísun energie a živin důležitých pro správný tělesný růst a vývoj, energii pro zajištění a udržení metabolických pochodů v lidském organismu.

Kvalitní a dostatečná výživa s optimálně vyváženým složením základních nutrientů redukuje vznik malnutrice, minimalizuje v kontextu dodržování zásad správné životosprávy výskyt obezity, kardiovaskulárních chorob, které s narůstajícím věkem progredují a zákonitě vyvolávají řadu chronických zdravotních komplikací a v konečném důsledku významně ovlivňují kvalitu lidského života. Pojem kvalita života stále více nabývá na významu, reprezentuje individuální životní standard, je úzce spjata s potřebami a požadavky člověka a s jeho sociálním prostředím. Malnutrice je Evropskou společností klinické výživy definována jako nerovnováha v přísunu základních nutrientů potravou, která způsobuje měřitelný negativní účinek na tkáně lidského těla, jeho formu, funkci a celkový klinický stav. Je důležité si uvědomit, že na základě této definice lze do oblasti špatné výživy zahrnout nejen proteino-energetickou podvýživu, ale také obezitu, která je charakterizována pozitivní energetickou bilancí s nahromaděním tukové tkáně.

Podle dostupných informací je ve zdravotnických zařízeních hospitalizováno více než 30 % pacientů s negativním deficitem nutričního stavu, kteří na základě této negativní energetické bilance vyžadují specifické nutriční intervence, komplexní individualizovaný

přístup multidisciplinárního týmu. Minimální svalová hmota a svalová síla tyto pacienty limituje při aktivizaci v kontextu rehabilitačního ošetřovatelství, díky minimální vrstvě podkožního tuku jsou vystaveni vysokému riziku vzniku dekubitů a prokazatelný je zvýšený výskyt infekčních komplikací.

Rovněž u pacientů v pozitivní energetické bilanci, u obézních pacientů, se setkáváme se zvýšenými nároky na ošetřovatelskou péči. Dospělá populace České republiky je v posledních letech charakterizována výrazným nárůstem obezity, provedené výzkumy hovoří o 55%- 65% výskytu nadváhy nebo obezity u dospělé populace, přičemž obezitu ruku v ruce doprovází celá řada chronických onemocnění životně důležitých systémů lidského organismu, např. kardiovaskulárního systému, dýchacího systému, velmi častý je diabetes mellitus, jsou postiženy nosné klouby, a všechny tyto zdravotní komplikace v konečném důsledku zvyšují riziko výskytu komplikací, zvyšují finanční náklady na poskytovanou péči. Současně imobilní obézní pacient klade nepřiměřené fyzické nároky na poskytování ošetřovatelské péče, které v konečném důsledku mohou u všeobecné sestry nebo pomocného ošetřovatelského personálu vyvolat celou řadu zdravotních problémů.

Péči o výživu nemocného zabezpečuje všeobecná sestra u všech hospitalizovaných pacientů, prokazatelný deficitní pozitivní nebo negativní nutriční stav se na podkladě sumarizace týká téměř kompletního spektra pacientů a u této velmi široké skupiny pacientů v malnutrici jsou důležité cílené specifické ošetřovatelské intervence.

Cíl práce

Cílem diplomové práce je poskytnout komplexní přehled problematiky nutriční podpory, zaměřit se na indikace a kontraindikace enterální a parenterální výživy, jejich výhody, zmapovat specifickou problematiku výživy v perioperačním období u pacienta podstupujícího elektivně plánovaný nebo urgentní operační výkon na gastrointestinálním traktu a sumarizovat dostupné nutriční intervence se zaměřením na zapojení a roli sestry u ošetrovatelských činností spojených s aplikací enterální a parenterální výživy.

Cílem diplomové práce není detailní popis jednotlivých ošetrovatelských postupů, snahou je nastínit organizaci nutriční péče, spolupráci všeobecné sestry s jednotlivými účastníky v systému nutriční podpory, poukázat na palčivé problémy v oblasti péče o výživu nemocného, přičemž k naplnění zvolených cílů bylo důležité operacionalizovat předem stanovené pojmy.

Zmapovat – Zanést do mapy, ale též přeneseně podrobně zjistit, ověřit nebo prozkoumat situaci (Filipec a kol., 2016).

Sumarizovat – Shrnout, zrekapitulovat veličiny, předat výsledky (Filipec a kol., 2016).

Nutriční podpora - Postupy, které se zaměřují na zvýšení příjmu makronutrientů a mikronutrientů ve stravě prostřednictvím obohacení stravy, perorálních nutričních doplňků, enterální výživou, parenterální výživou (Lösch et al., 2006).

Nutriční intervence – Intervence je zásah nebo zákrok v něčí prospěch, ve spojení s přídavným slovem nutriční se jedná o odborný zákrok nebo zásah do výživy (Filipec a kol., 2016).

Perioperační období - Časový úsek ohraničený začátkem intenzivní přípravy pacienta k operaci, dále doba vlastní operace a pokračující období po operaci do okamžiku stabilizace celkového stavu pacienta (Zeman, Krška a kol., 2011).

Metodika

Pro teoretickou diplomovou práci s názvem Role sestry v péči o výživu nemocného byla využita metoda review a syntézy dat. Přehled problematiky péče o výživu nemocného byl abstrahován z odborné tuzemské i zahraniční literatury, informace byly čerpány z odborného periodika evropské profesní společnosti pro výživu Clinical Nutrition, další informace byly získány prostřednictvím odborných zahraničních databází PubMed, Medline, byly prostudovány zahraniční standardy Infusion Nursing, guidelines Centers for Disease Control and Prevention, publikované tištěné i elektronické příspěvky odborných časopisů. Informace byly rovněž čerpány z dokumentů Ministerstva zdravotnictví ČR a z dalších legislativních dokumentů ČR.

Sběr informací a podkladů pro diplomovou práci probíhal v období od července 2016 do dubna 2017. Získaný přehled abstrahovaných dat sumarizuje dosavadní znalosti z oblasti péče o výživu nemocného a zaměřuje se na člověka jako holistickou bytost, mapuje specifické ošetrovatelské činnosti a dostupné nutriční intervence, které sestra poskytuje při péči o výživu nemocného v ošetrovatelském procesu.

1 Teoretické aspekty péče o výživu nemocného

Výživa patří mezi základní potřeby člověka. Již Florence Nightingalová, která je v současné době považována za zakladatelku ošetrovatelství, se ve své knize Zápisky o ošetrovatelství zaměřuje na problematiku výživy a stravování nemocných. Bez nadsázky je možné říci, že ze Zápisků o ošetrovatelství od Florence Nightingalové vychází principy moderního ošetrovatelství a nakolik ona považovala stravování nemocných za důležitý aspekt v jejich léčbě a vnímala význam výživy, naznačuje fakt, že ve své knize této problematice věnovala celé dvě kapitoly. Význam výživy prokázala zabezpečením příjmu stravy a tekutin zraněným vojákům v Krymské válce, kdy tímto opatřením snížila jejich mortalitu o několik desítek procent (Kutnohorská, 2010).

Za velmi inspirativní vnímám myšlenku Grófové (2007), která význam výživy v lidském životě přirovnává k prvnímu stupínku o zeď opřeného žebříku. Je to základ, po němž stoupáme vzhůru, přičemž paradoxně na žebříčku nejdůležitějších hodnot člověka řadí výživu na jeho úplný vrchol (Grófová, 2007). Analogii pak vidím v Maslowově pyramidě hierarchie potřeb, kde potřeba výživy se nachází v dolní části pyramidy mezi fyziologickými potřebami, představuje základní stavební kámen pyramidy, na kterém můžeme dále stavět (Trachtová a kol., 2013).

Potřeba standardizace postupů v klinické praxi v péči o výživu nemocného a při aplikaci nutriční podpory nastala po kongresu Evropské společnosti pro výživu ESPEN (European Society for Clinical Nutrition and Metabolism) v roce 1997, kdy zástupci společnosti vyzvaly vlády členských států Evropské Unie k začlenění malnutrice do mezinárodní klasifikace onemocnění, aby bylo nemocným přiznáno právo na adekvátní výživu v nemoci a byl odstartován proces tvorby ESPEN guidelines (Kohout, Rušavý, Šerclová, 2010). Tvorba klinicky doporučených postupů neboli guidelines zaměřených na problematiku výživy nemocných pod vedením ESPEN představovala časově zdouhavý a logisticky náročný proces, při němž bylo využito metody praxe založené na důkazech ke shromáždění relevantních podkladů a metody konsensu-konferencí pracovních skupin odborníků v klinické výživě z 20 zemí, na kterých byly tyto podklady předkládány, diskutovány a revidovány. ESPEN guidelines vycházejí ze znalostí moderní medicíny v oblasti léčby výživou, specifikují indikace, postupy, cíle, zaměřují se na výsledný stav s ohledem na kvalitu života pacienta a jeho nutriční stav. Základ pro

jednotné celoevropské ESPEN guidelines poskytly německé doporučené postupy pro enterální výživu (Schutz et al., 2006).

Problematika výživy pacientů ve zdravotnických zařízeních a ústavech sociální péče v ČR (Česká republika) je v současné době legislativně zahrnuta do strategické koncepce moderního zdravotnictví, která vychází z vládního projektu Zdraví 2020 – Národní strategie ochrany a podpory zdraví a prevence nemocí. Tato vládní koncepce vychází a navazuje na program Zdraví 21 – Zdraví pro všechny v 21. století a hlavním cílem této koncepce je zlepšit zdravotní stav populace, dále snížit výskyt nemocí a předčasných úmrtí, kterým je možné předcházet, stabilizovat systém prevence nemocí, ochrany a podpory zdraví, nastartovat dlouhodobé mechanismy pro zlepšení zdravotního stavu populace (MZ ČR, 2014). Program Zdraví 2020 – Národní strategie byl v ČR vypracován a přijat na základě dokumentu WHO (World Health Organization) Zdraví 2020, který byl schválen na 62. zasedání Regionálního výboru WHO pro Evropu na Maltě v září 2012 (Parvanová, 2012). V programu Zdraví 2020 – Národní strategie je 16 prioritních oblastí a v akčních dílčích plánech, které z těchto oblastí vycházejí je zařazen i plán zaměřený na správnou výživu a stravovací návyky populace, na bezpečnost potravin. Národní iniciativa boje proti malnutrici vychází z cílů projektu Zdraví 2020 – Národní strategie a je zaměřena na zavedení celoplošného systému vyhledávání rizika malnutrice a následné včasné řešení v kontextu preventivních programů ve všech třech úrovních zdravotní péče. Smysl a přínos zavedených opatření lze očekávat ve snížení nákladů na zdravotní a sociální péči v ČR (MZ ČR, 2014). V návaznosti na akční plán pro správnou výživu se česká delegace složená ze zástupců MZ ČR (Ministerstvo zdravotnictví), SKVIMP (Společnost klinické výživy a intenzivní metabolické péče) a AVKV (Asociace výrobců klinické výživy) nejprve v roli pozorovatele zúčastnila konference ENHA (The European Nutrition for Health Alliance) v listopadu 2015 v Berlíně, kde představila národní iniciativu boje proti malnutrici a následně se i aktivně zapojila do programu ONCA (The Optimal Nutritional Care for All) (ENHA, 2015).

ONCA je program optimální nutriční péče dostupný pro všechny, který společnost ENHA odstartovala v roce 2014 na konferenci v Bruselu a jehož cíl vychází z potřeby porovnat aktuální situaci v poskytování nutriční péče v nemocničních zařízeních a ústavech sociální péče ve všech 14 zainteresovaných zemích, zaměřit se na stav nutriční péče o pacienty, prozkoumat možnosti a ve spolupráci všech zúčastněných stran naplánovat kroky ke zlepšení situace v poskytování nutriční péče pro všechny (ENHA, 2014). Cílem kampaně ONCA je pomoci při tvorbě národních plánů zainteresovaných

států při integraci výživy do komplexní zdravotní péče. Malnutrice v nemoci představuje závažný medicínsko-společensko-ekonomický problém s negativním dopadem na výsledky poskytované zdravotní péče, na kvalitu života pacienta, který zvyšuje finanční prostředky vynaložené při poskytování zdravotní a sociální péče (Pospíšil, 2016). Stejný názor prezentuje Novák (2016), který řešení problému vidí v koordinaci léčby základního onemocnění s adekvátní výživou a rehabilitací, a v současné době se v rámci této iniciativy plánují další kroky k diskusi s poskytovateli zdravotních a sociálních služeb, aby se optimální nutriční péče stala pevnou součástí standartních postupů na všech úrovních zdravotní péče v ČR (Novák, 2016).

Komplexní standardy a indikátory kvality poskytované péče ve zdravotnickém zařízení jsou publikovány ve standardech mezinárodní akreditační komise (JCI, 2008), proto efektivní postupy při poskytování kvalitní a optimální nutriční péče s respektem k nejnovějším poznatkům lze očekávat ve všech zdravotnických zařízeních, kterým byla v rámci akreditačního řízení udělena akreditace. Předpokladem pro udělení akreditace zdravotnickému zařízení je implementace postupů zaměřených na kontinuální zvyšování standardu úrovně poskytované péče do vnitřních standardů lékařské i ošetrovatelské péče zdravotnického zařízení. Součástí jsou rovněž standardy a indikátory kvality péče zaměřené na stravování pacientů, na poskytování efektivní a kvalitní péče o výživu nemocných a prevenci malnutrice využívají nejnovější poznatky a dostupné moderní technologie, které respektují doporučené mezinárodní akreditační standardy a platnou legislativu státu (JCI, 2008).

Kritéria zaměřená na výživu a stravování pacientů ve zdravotnickém zařízení specifikují dva standardy z kapitoly Terapeutická péče, která je značena COP (JCI, 2008). Standard COP 4 zabezpečuje pacientům pravidelný příjem přiměřené stravy s respektem k aktuálnímu zdravotnímu stavu, což zahrnuje lékařem ordinovanou běžnou stravu, dietní stravu i dietu *nic per os*, perorální nutriční doplňky, enterální a parenterální výživu. Současně zdravotnické zařízení zajišťuje dodržení hygienických národních legislativních norem při přípravě, skladování a distribuci stravy se zaměřením na omezení rizika kontaminace stravy. Standard COP 5 zaručuje poskytnutí nutriční podpory pacientům s poruchou výživy, v kontextu vstupního vyšetření stanovuje podmínku diagnostiky pacientů v nutričním riziku. Diagnostika, plánování, realizace a hodnocení efektu nutriční léčby vyžaduje multidisciplinární přístup, specifikují se rovněž požadavky na vedení dokumentace (JCI, 2008).

V celosvětovém měřítku je ČR zainteresována v mnoha mezinárodních aktivitách a projektech zaměřených na boj proti malnutrici s cílem snížit její negativní medicínské, společensko- ekonomické důsledky. Cílená a organizovaná koncepce optimálně poskytované nutriční péče je postavena na pevných základech, které jsou podloženy interpretovanými relevantními výsledky z klinických studií a formulované do guidelines mezinárodních odborných společností. Struktura této koncepce jasně vymezuje klíčové postavení všeobecné sestry v multidisciplinárním týmu při poskytování péče o výživu nemocného, specifikuje široké spektrum intervencí, které zahrnují nejen prosté objednání a podávání běžné stravy z nemocniční kuchyně na základě ordinace lékaře, ale vysoce specializované a odborné ošetrovatelské výkony spojené s aplikací enterální a parenterální výživy.

2 Význam výživy

Výživou rozumíme příjem potravy, který má podle Grófové (2007) lidskému organismu zajistit přísun čtyř základních prvků, kyslíku, vodíku, uhlíku a dusíku, a které představují základní stavební komponenty lidského organismu, dále pak přísun energie, vody, minerálních a jiných látek ze zevního prostředí důležitých pro metabolismus (Grófová, 2007). Ve všech věkových kategoriích neustále přibývá pacientů, u kterých se v důsledku nesprávné výživy manifestují následné nemoci, nebo dochází k progresi příznaků stávajících onemocnění. (Kasper, 2015).

Kvalitní výživa má nedocenitelný význam pro správnou funkci lidského organismu a je zajišťována vyváženým přísunem základních nutrientů potravy. S využitím ESPEN terminologie lze malnutrici definovat jako stav výživy, kdy nerovnováha v příjmu energie a všech nutrientů způsobuje hodnotitelné účinky na tkáň, tvar a velikost těla, jeho funkci a výsledný klinický stav (Losch et al., 2006). Podobný názor ve své publikaci prezentuje Zadák (2008), který uvádí, že malnutrice má charakteristické negativní dopady na morfologickou strukturu a funkci jednotlivých orgánů lidského těla. Při hladovění sníží srdeční svalovina svojí hmotnost o cca 30 %, což se v důsledku projeví snížením kontraktility myokardu, poklesem minutového srdečního výdeje a bradykardií. Při úbytku bílkoviny v dýchacích svalech o více než 20 % dochází k respiračním poruchám, charakteristická je hypoventilace, hypoxie, hyperkapnie. S poklesem svalové síly dýchacích svalů a hypoventilací dochází ke stagnaci bronchiálního sekretu, který pacient nedokáže odkašlat, a vznikají bronchopneumonie, málo ventilované části plic ztrácejí svojí vzdušnost, vyskytují se atalektázy. Zhoršením průtoku ledvinami a snížením glomerulární filtrace dochází k poruchám vodního a minerálového hospodářství. Velmi citlivě reagují na malnutrici buňky sliznice GIT (gastrointestinální trakt), konkrétně enterocyty a kolonocyty, pro které je výrazným stimulačním faktorem nejen dostatečný přísun energie v krevním oběhu, ale také přítomnost nutrientů v lumen střeva. V období hladovění nebo při dlouhodobé totální parenterální výživě atrofují buňky střevní sliznice, snižuje se délka střevních klků, snižuje se sekrece trávicích šťáv GIT a v důsledku těchto změn je častý průjem, který malnutrici prohlubuje. V neposlední řadě dochází ke změně ve složení bakteriální střevní mikroflóry a zhoršení funkce střevní bariéry, které vede k translokaci endotoxinů a bakterií do regionálních lymfatických uzlin, později do peritoneální dutiny s manifestací peritonitidy, v kritickém stavu vyústí v bakteriémii.

Negativní dopad má malnutrice na stav buněčné i humorální imunity, přičemž imunoprese manifestuje častými infekcemi, které prohlubují špatný nutriční stav organismu. Při malnutrici se vyskytují poruchy centrálního nervového systému, termoregulace, poruchy hojení ran (Zadák, 2008).

Malnutrice podle Kohouta a Kotlíkové (2009) představuje problém, který vyžaduje komplexní přístup zohledňující tři komponenty při jeho řešení. První stránka medicínská pojímá malnutrici jako onemocnění, zaměřuje se na její diagnostiku, klinické projevy a dopady na lidský organismus a na její léčbu. Z organizačního hlediska je důležité přesně vymezit algoritmus provádění nutričního screeningu a z něho vyplývající postupy při poskytování nutriční podpory, následně vspecifikovat kompetence zainteresovaných zdravotnických pracovníků v příslušném zdravotnickém zařízení, konkrétně lékařů, zdravotních sester a nutričních terapeutů. Posledním aspektem je ekonomické hledisko, protože jak bylo popsáno s odkazem na Zadáka výše, klinické dopady malnutrice na lidský organismus představují rizikové faktory, které prodlužují délku hospitalizace, zvyšují výskyt komorbidit, zvyšují mortalitu a tím zdravotnickému zařízení celkově narůstají náklady na poskytovanou lékařskou i ošetrovatelskou péči (Kohout, Kotlíková, 2009).

2.1 Makronutrienty

Podle Zadáka (2008) lidský organismus pro zachování životních funkcí potřebuje vyvážený přísun energie, který je zajišťován oxidací potravou přiváděných nutričních substrátů. Tyto nutriční substráty Zadák označuje jako makronutrienty, Kasper (2015) hovoří o zdrojích energie a oba do této skupiny řadí sacharidy, lipidy, proteiny a etanol (Zadák, 2008; Kasper, 2015). Stejnou terminologii používá ve své publikaci Grófová (2007), která ovšem nezmiňuje etanol, ale řadí do této skupiny a věnuje pozornost vláknině. Vlákna je svým chemickým složením polysacharid, proto je možné zahrnout ji mezi sacharidy obecně, Grófová (2007) však vyzdvihuje její význam a příznivé účinky v běžné i umělé výživě a klade důraz na pozornost vláknině v samostatné kapitole (Grófová, 2007). Joule (J) je základní jednotkou míry pro energii, dříve se využívala kalorie (cal), přičemž 1 gram sacharidů dodává lidskému organismu energii 17kJ, 1 gram bílkovin energii také 17kJ, 1 gram tuků energii 38kJ a 1 gram alkoholu energii 30kJ (Kasper, 2015).

Hlavním a nejrychleji využitelným zdrojem energie pro lidský organismus jsou sacharidy – cukry, přičemž jejich příjem v potravě by podle Grófové měl pokrývat 40-55 % denní energetické potřeby člověka, podle Zadáka 60 % a dle Kaspera 50 % (Grófová, 2007; Zadák, 2008; Kasper, 2015). Pro erythrocyty a nervové buňky mozku představuje glukóza jediný možný zdroj energie (Kohout, 2010). Resorpce sacharidů v GIT je možná pouze po jejich rozštěpení do formy monosacharidů, ke štěpení oligosacharidů nebo polysacharidů dochází vlivem působení enzymu α – amylázy, který je secernován slinnými žlázami, pankreatem a v tenkém střevě a v tenkém střevě je také plně dokončena resorpce sacharidů a takto resorbovaná glukóza je v organismu začleněna do metabolických pochodů nebo při zvýšeném přísunu do organismu v potravě skladována ve formě glykogenu v játrech, ledvinách a ve svazech (Kasper, 2015). V období hladovění suplementuje organismus energetickou potřebu glukózy pro tkáň endogenní produkci, dochází k aktivaci procesu glykogenolýzy a uvolnění glukózy z uskladněných zásob v játrech ve formě jaterního glykogenu. Proces glykogenolýzy aktivují při zátěži glukagon a katecholaminy, antagonistický účinek má hormon inzulin. Při vyčerpání zásob jaterního glykogenu je aktivován proces glukoneogeneze, což je syntéza glukózy z náhradních nesacharidových prekurzorů, využívány jsou glukoplastické aminokyseliny, laktát a pyruvát. Svalový glykogen v průběhu glykogenolýzy neuvolňuje glukózu, uvolňuje pouze pyruvát a laktát, běžně proto není jako zdroj energie pro organismus využitelný. Laktát je však důležitým výchozím zdrojem pro anaerobní resyntézu glukózy v cyklické reakci zvané Coriho cyklus. Na buněčné úrovni jsou zásoby energie důležité pro životní pochody v buňce a přijaté potravou v organismu deponovány ve formě makroergní fosfátové vazby ATP (adenosintrifosfát). Při odštěpení fosfátové molekuly z této vazby dojde současně k uvolnění velkého množství energie a vzniku ADP (adenosindifosfát) a při dalším štěpení s opětovným uvolněním energie vzniká AMP (adenosinmonofosfát). Energie získaná štěpením ATP je potřebná pro svalovou práci. Cyklická obnova ATP a reverzibilní ukládání energie zpět do této vazby v buňce probíhá neustále bez závislosti na přísunu energie v potravě. Fosfátové vazby jsou pro ukládání zásob energie pro organismus nevhodné, v těchto vazbách není možné deponovat větší množství energie (Zadák, 2008).

Vlákninu definuje Grófová (2007) jako sacharid rostlinného původu, který tvoří nestravitelnou a nevstřebatelnou součást stravy (Grófová, 2007). Kohout (2010) tuto definici blíže specifikuje tvrzením, že vlákninu, složku potravy rostlinného původu, nejsou enzymy lidského GIT schopny rozštěpit, a proto není přímo využitelná jako zdroj

energie, přesto je ve výživě člověka nepostradatelná. Některé druhy vlákniny pozitivně zasahují do metabolismu sacharidů tím, že redukují účinnost enzymatické hydrolýzy sacharidů a snižují glykemický index. V metabolismu tuků nerozpustná vláknina na sebe váže žlučové kyseliny a reguluje hladinu tuků sníženou absorpcí tuků a cholesterolu. Rozpustná vláknina je využita jako substrát pro bifidogenní bakterie střevní mikroflóry, které následně tvorbou mastných kyselin s krátkým řetězcem zvyšují proliferaci kolonocytů (Kohout, 2010).

Nejvýznamnější energetickou rezervu pro lidský organismus představují lipidy - tuky, které jsou v potravě nejčastěji dodávány ve formě triglyceridů (Kasper, 2015). Grófová (2007) a Zadák (2008) používají označení triacylglyceroly, přičemž toto označení lépe vystihuje jejich strukturu, kdy na glycerol jsou navázány tři zbytky mastných kyselin, acyly (Grófová, 2007; Zadák, 2008). Příjem z celkové denní potřeby energie dodané pro organismus potravou by optimálně konzumace lipidů neměla přesáhnout cca 30 % (Zadák, 2008; Kasper, 2015). Tukový rezervoár je zčásti v podkožní tukové tkáni a zčásti je uložen uvnitř svalových vláken kosterního svalstva, kde je v případě potřeby aktivací procesu lipolýzy mobilizován jako rychle dostupný zdroj energie. Triacylglyceroly přijaté potravou hydrolyzují v GIT působením žluči a pankreatické lipázy v tenkém střevě. Před vlastní hydrolýzou je nutné zvětšit povrch tukových částic emulgací, přičemž za proces emulgace jsou odpovědné soli žlučových kyselin. Trávení a resorpce triglyceridů je závislá na typu mastné kyseliny v jejich molekulách. V řetězci mastných kyselin je vždy sudý počet uhlíků a dle délky řetězce rozlišujeme mastné kyseliny s krátkým řetězcem, mastné kyseliny se středně dlouhým řetězcem, které tvoří základ triacylglycerolů se středním řetězcem (MCT) a mastné kyseliny s dlouhým řetězcem, ze kterých se vytváří triacylglyceroly s dlouhým řetězcem (LCT). Pokud se v řetězci dlouhých mastných kyselin vyskytuje jedna dvojná vazba, hovoříme o mastné kyselině monoenuové, je-li v řetězci více nenasycených dvojných vazeb, hovoříme o mastné kyselině polyenuové, polynenasycené. Nachází-li se první nenasycená dvojná vazba na třetím ev. šestém uhlíku od konce, nazýváme je $\omega - 3$ mastná kyselina, ev. $\omega - 6$ mastná kyselina. Tyto mastné kyseliny mají zcela odlišné fyziologické účinky, působí jako prekurzory lipidových mediátorů (Zadák, 2008).

Nejvýznamnějším makronutrientem ve výživě jsou proteiny - bílkoviny, které tvoří spojené α -aminokyseliny v peptidové vazbě. Variabilita bílkovin je dána rozdílným počtem aminokyselin a jejich sekvencí v molekule bílkoviny (Kasper, 2015). Proteiny v organismu zajišťují strukturu buněk, tkání a orgánů, jejich funkci, hrají

nepostradatelnou roli v imunitních reakcích a v enzymatických procesech, podílejí se na přenosu metabolických signálů (Zadák, 2008). V lidském těle se vyskytuje 20 různých aminokyselin, z toho 9 aminokyselin je esenciálních, neboli nepostradatelných a jejich přítomnost v lidském organismu je závislá na přísunu v potravě. Zbylé neesenciální aminokyseliny jsou také přijímané v potravě, ale organismus je za určitých podmínek dokáže syntetizovat z jednoduchých sloučenin obsahujících aminoskupinu nebo z jednoduchých prekurzorů (Zadák, 2008; Kasper, 2015). Bílkoviny představují rozsáhlý zdroj energie, který je však s ohledem na jejich význam pro funkci organismu chráněn před vyčerpáním. Katabolismus, který je charakteristický pro období hladovění provází tendence chránit proteinové zásoby získáváním energie k pokrytí energetické potřeby organismu z tukové tkáně. Tento adaptační mechanismus je nezbytný pro přežití, protože při ztrátě 25-30 % tělesných bílkovin dochází k poruchám imunity a poruchám dalších reakcí, které zabezpečují proteiny, přesto jsou při hladovění aminokyseliny využívány jako náhradní zdroj energie za tuk, ale také jako prekurzory pro glukoneogenezi a tento stav může končit letálně (Zadák, 2008).

2.2 Mikronutrienty

Druhou velkou skupinou základních složek výživy jsou mikronutrienty. Mikronutrienty jsou elementy pro metabolismus organismu nepostradatelné, charakterizuje je potřeba minimálního množství, organismus je neumí syntetizovat, proto je jejich přísun do organismu závislý na potravě. Jejich nedostatek v potravě způsobuje klinicky i biochemicky definované příznaky, které jsou po přidání chybějícího mikronutrientu reverzibilní (Zadák, 2008). Kasper (2015) hovoří o karenčních příznacích, přičemž ve stadiu subklinické karence pozorujeme u člověka nespecifické obtíže, které neumožňují jednoznačnou diagnostiku deficitu určitého mikronutrientu (Kasper, 2015). Mezi mikronutrienty patří vitamíny a esenciální anorganické mikronutrienty, což jsou podle Zadáka a Kaspera minerály a stopové prvky (Zadák, 2008; Kasper, 2015), Grófová používá označení makroelementy a mikroelementy (Grófová, 2007).

Kasper (2015) charakterizuje vitamíny jako esenciální organické látky, které jsou do organismu přiváděné ve formě prekurzorů, tzv. provitaminů. Vitamíny rozdělujeme do dvou skupin, první skupina jsou vitamíny rozpustné ve vodě a vitamíny rozpustné

v tucích (Kasper, 2015). Fajfrová a Pavlík (2013) používají pro vitaminy rozpustné ve vodě také označení hydrofilní a pro vitaminy rozpustné v tucích označení lipofilní (Fajfrová, Pavlík, 2013). Vitaminy rozpustné ve vodě účinkují v organismu jako koenzymy nebo prekurzory koenzymů a při zvýšeném dávkování nevykazují známky hypervitaminózy a do této skupiny patří vitamin C neboli kyselina askorbová a velká skupina vitaminů B. Všechny vitaminy rozpustné ve vodě se v organismu resorbují v proximální části tenkého střeva, výjimku tvoří pouze vitamin B12, který se resorbuje v terminálním ileu. Vitamin C má antioxidační účinek, je důležitý v řadě metabolických pochodů v organismu, má význam při hojení ran, je nezastupitelný pro optimální funkci imunitních reakcí, profylakticky chrání před vznikem některých onemocnění. Početná heterogenní skupina vitaminů B se jako koenzymy účastní řady metabolických reakcí nebo oxidačně redukčních pochodů, každý vitamin z této skupiny má pro funkci organismu svojí nezastupitelnou specifickou roli (Kasper, 2015).

Do skupiny vitaminů rozpustných v tucích řadíme vitaminy A, D, E, K a při jejich předávkování je v organismu vyvolána intoxikace. Vitamin A, retinol a jeho provitamin β -karoten má význam pro kůži, sliznice, imunitní systém, je důležitý pro správnou funkci zraku, při hypovitaminóze se vyskytuje šeroslepost, zakalení rohovky až oslepnutí. Vitamin D, kalciferol reguluje buněčné transportní pochody, četné endokrinní systémy a imunitní reakce, udržuje homeostázu vápníku, podílí se na mineralizaci kostí. Vitamin E, tokoferol má antioxidační účinky. Vitamin K se podílí na syntéze koagulačních faktorů, jeho nedostatek se manifestuje zvýšenou tendencí ke krvácení, dále je esenciální pro syntézu proteinů kostní matrix (Kasper, 2015).

Do skupiny minerálů je podle Zadáka (2008) zařazeno sedm prvků, konkrétně sodík, draslík, chlor, vápník, hořčík, fosfor a síra (Zadák, 2008), Grófová (2007) se zaměřuje pouze na sodík, draslík, chlor, vápník, hořčík a fosfor, přičemž za hlavní extracelulární kationt a velmi významný osmoticky aktivní elektrolyt považuje sodík, který udržuje objem extracelulární tekutiny a krve, působí na buněčné membráně, prostřednictvím natrio-kaliové pumpy udržuje draslík intracelulárně a sodík extracelulárně. Tento aktivní transport na buněčné membráně vyžaduje přívod energie, cca 40% z bazálního metabolismu. Hlavní intracelulární kationt je draslík. Udržení normokalemie je pro organismus extrémně důležité, při hypokalemii nebo hyperkalemii dochází k výskytu srdečních arytmií, s progresí až k srdeční zástavě. Chlor je extracelulární aniont, změny jeho hladiny ovlivňují acidobazickou rovnováhu. Vápník je kationt uložený především v kostech a zubech, účinkuje jako katalyzátor koagulační kaskády, aktivuje svalovou

kontrakci, excitaci nervů. Plazmatickou hladinu vápníku reguluje hormonálně Parathormon, dále Kalcitonin a vitamin D. Hořčík je intracelulární kationt nezbytný pro správnou funkci svalů, kardiovaskulární aparát a imunitu, jeho nedostatek manifestuje křečemi. Fosfor je v organismu skladován v kostech a významnou roli představuje v energetickém hospodářství při tvorbě ATP, proto v okamžiku metabolického startu po dlouhodobém hladovění nastává zvýšená spotřeba fosforu a vzniká riziko hypofosfatémie, která manifestuje psychickými změnami, křečemi až zástavou dechu (Grófová, 2007).

Nedílnou součástí lidské výživy tvoří stopové prvky. Jsou to rovněž minerální látky, jejich název je odvozen z toho, že se v živém organismu vyskytují ve stopovém množství, jejich koncentrace v lidském organismu není vyšší než 50mg/kg tělesné hmotnosti. Stopové prvky zajišťují správný průběh biochemických pochodů, jsou složkami enzymů nebo hormonů (Kasper, 2015). Nejjednodušší přehled stopových prvků nabízí Zadák (2008), který za esenciální označuje a do této skupiny řadí pouze 9 prvků, a to železo, zinek, selen, mangan, měď, molybden, jód, kobalt a chrom, přičemž tyto jednotlivé prvky mají svojí specifickou funkci, absorpci, transport v organismu a exkreci (Zadák, 2008). Obsáhlejší přehled uvádí Grófová (2007), která do této skupiny navíc přidává fluór, vanad, nikl, cín, kadmium, arzen, hliník, bór a křemík (Grófová, 2007). Nejpodrobnější přehled stopových prvků poskytuje Kasper (2015) s odkazem na Jeejeebhoye, který do této skupiny řadí 15 esenciálních prvků, konkrétně železo, zinek, měď, jód, chrom, mangan, molybden, selen, kobalt, nikl, fluór, cín, křemík, vanad, arzen. Dále ještě Kasper zmiňuje skupinu ultrastopových prvků, do které navíc mimo posledních šesti zmíněných řadí bor, brom, kadmium, lithium a olovo. O významu a nepostradatelnosti těchto prvků zatím existují podklady pouze na úrovni experimentů (Kasper, 2015).

2.3 Tekutiny

Ve výživě člověka je rovněž důležité zaměřit se na optimální příjem tekutin. Grófová, Zadák a Kasper shodně publikují, že celková tělesná voda představuje u dospělého člověka asi 60 % tělesné hmotnosti, u malých dětí a starých lidí i více (Grófová, 2007; Zadák, 2008; Kasper, 2015). Rozložení objemu celkové tělesné vody v jednotlivých tělesných kompartmentech je u nemocného ve stabilizovaném stavu konstantní (Zadák, 2008). Pro optimální chod tělesných funkcí se organismus snaží udržet

konstantní množství celkové tělesné vody pomocí regulačních mechanismů, přičemž při ztrátě 10 % vody se u nemocného objevuje zmatenost a ztráta 20 % je pro nemocného letální. Ztráty vody v organismu probíhají neustále, při tomto ději mají rozhodující význam ledviny, dále se zapojují plíce, GIT a pokožka a tato ztráta vody je doplňována příjmem tekutin, vodou obsaženou v potravinách a vodou vzniklou při oxidaci živin v organismu (Kasper, 2015).

Význam hydratace organismu velmi dobře vystihuje Grófová (2007), která říká, že všechny metabolické děje a procesy probíhají ve vodném prostředí, všechny buňky, tkáně a orgány lidského těla jsou závislé na tekutině a správná hydratace je důležitá pro udržení krevního oběhu i v periferním krevním řečišti a tím zajišťuje dobré prokrvení tkání. Ke správné hydrataci organismu je důležité dodržovat pitný režim, což znamená pravidelný, průběžný a dostatečný přísun tekutin do těla, optimální a základní tekutina je ideálně čistá voda (Grófová, 2007).

Identický názor na význam dostatečné hydratace organismu lze vypožorovat v publikaci Kapounové (2008), podle které v důsledku nedostatečného příjmu tekutin manifestuje u člověka řada nespecifických zdravotních potíží, např. únava, podrážděnost, zmatenost, dezorientace, vyskytují se infekce urogenitálního traktu (Kapounová, 2008). Právě v důsledku nedostatečného příjmu tekutin vzniká velmi často u starších lidí dehydratace organismu, která bývá spojena se zvýšeným výskytem zdravotních komplikací. Hooper et al. (2015) publikují svůj výzkum v oblasti zkoumání metod a testů k detekci dehydratace, na jehož základě lze říci, že neexistuje žádná vhodná metoda, ukazatele hydratace lidského organismu jakými jsou např. kožní turgor, pocit žízně, pocit sucha v ústech, srdeční frekvence, barva a množství moči. Všechny tyto ukazatelé mají nespecifickou a nepřesnou výpovědní hodnotu, proto současně doporučují vždy použít kombinaci více ukazatelů a navrhují zaměřit se v budoucnosti na výzkum této problematiky (Hooper et al., 2015).

Příjem potravy s optimálně vyváženým poměrem všech výše zmíněných základních nutrientů důležitých pro správnou funkci lidského organismu tvoří jeden z pilířů správné životosprávy. Dodržování zásad správného stravování, kam je možné např. zařadit optimální složení potravy, dostatečný příjem tekutin, velikost jednotlivých porcí jídla, frekvence mezi jednotlivými jídly, rozložení jednotlivých jídel během celého dne, ale také dostatek pohybové aktivity, který je důležitý ke stimulaci tvorby svalové hmoty, jsou v současné době velmi dobře známá fakta. Role všeobecné sestry ve výživě je v této primárně preventivní oblasti zaměřena především na neustálou výchovu a edukaci

pacientů všech věkových kategorií o zásadách správné výživy, protože navzdory dobrému povědomí široké populace ČR o těchto zásadách se jimi řídí pouze okrajové spektrum obyvatelstva.

Nemoc znamená pro lidský organismus velikou zátěž a v průběhu závažného onemocnění se zvyšuje potřeba na přísun energeticky a biologicky hodnotných potravin, proto u obézních nemocných, tj. u nemocných v pozitivní malnutrici nikdy nepodáváme ani nezahajujeme redukční dietu, protože i malá ztráta hmotnosti, byť u pacientů s obezitou může představovat riziko. V okamžiku, kdy je výživa nedostatečná, čerpá organismus energii odbouráváním svých zásob uložených ve svalech. Ztrátu svalové hmoty provází oslabení svalstva končetin, vyšší únavnost, nechutenství, oslabení funkce srdečního svalu, oslabení dýchacích svalů a v konečném důsledku ke vzniku závažných zdravotních komplikací, které prodlužují délku hospitalizace. Intervence zaměřené na redukci nadváhy je možné realizovat pouze u zdravého člověka.

Možností všeobecné sestry v této oblasti je aktivní účast na přednáškách pro veřejnost, zapojení se do preventivně edukativních programů, příprava edukativních materiálů a brožur zaměřených na zlepšení nutričních návyků v populaci, k preferenci kvality konzumovaných jídel a surovin před jejich kvantitou. Je důležité si uvědomit, že veškeré tyto aktivity musí být zaměřeny na všechny věkové kategorie populace ČR. Výsledkem této sisypovské práce je snížení množství pacientů hospitalizovaných ve zdravotnických zařízeních s negativním nebo pozitivním deficitem nutrice v důsledku nesprávné životosprávy, a kteří na základě tohoto deficitu kladou zvýšené nároky na poskytovanou ošetrovatelskou péči.

3 Zhodnocení stavu výživy nemocného

Potřeba zhodnotit stav výživy nemocného a zavedení nutričního screeningu vyplývá z přijatých ESPEN guidelinesů, jehož smyslem je zabránit neposkytnutí nutriční péče pacientovi v riziku malnutrice a z potřeby mít k dispozici hodnotící škály, které umožní včas riziko malnutrice identifikovat, sjednotit postupy při využití hodnotících škál nutričního screeningu (Kondrup et al., 2003). Cílem provedení nutričního screeningu je zhodnotit stav výživy pacienta a detekovat příznaky malnutrice a na základě zjištěných dat zahájit intervence nutriční podpory. Z celkového počtu pacientů hospitalizovaných ve zdravotnickém zařízení se v době přijetí cca 35-40 % nachází ve stavu malnutrice a v průběhu hospitalizace tento stav nadále progreduje, v ústavech sociální péče se počet pacientů s malnutricí pohybuje cca kolem 60 % (Kohout, 2011).

S cílem získat epidemiologická data o výskytu malnutrice a poskytované nutriční péči ve zdravotnických zařízeních a ústavech sociální péče v ČR proběhla celonárodní kampaň Nutrition Day 2015 (Novák, 2016). Účast na jednodenním auditu nutriční péče Nutrition Day 2015 měla zmapovat situaci v ČR a získat konkrétní data pro rozvalu, plánování a jednání se zákonodárci a rozhodujícími institucemi. Nutrition Day je významná mezinárodní aktivita, nástroj k mapování nutriční péče v lůžkových zdravotnických zařízeních a ústavech sociální péče, která vznikla z iniciativy rakouské společnosti klinické výživy AKE a poprvé proběhla v Rakousku v roce 2005. Principem je dobrovolná účast v tomto auditu, poskytnutí údajů o výživě, příjmu potravy a poskytované nutriční péči u všech pacientů hospitalizovaných v daném zainteresovaném zařízení. Výsledkem auditu je souhrnná zpráva, kterou obdrží zdravotnické zařízení s hodnocením všech zúčastněných pracovišť a možností porovnat si poskytovanou nutriční péči na národní i mezinárodní úrovni (Pospíšil, 2016). Do akce Nutrition Day 2015 se podle mých zjištění zapojila JIP chirurgického oddělení nemocnice České Budějovice, bohužel když jsem chtěla získat informace o poskytované nutriční péči a její srovnatelnosti s jinými pracovišti, tak dle sdělení koordinátora z nemocnice České Budějovice a.s. MUDr. Ivo Staňka nemá k březnu 2017 výslednou zprávu o úrovni nutriční péče ještě k dispozici.

Trachtová a kol. (2013) se o využití nutričního screeningu nezmiňuje, dle jejího názoru ke zhodnocení stavu výživy využívá sestra v ošetřovatelském procesu čtyř metodických kroků, sběr antropometrických parametrů, vyhodnocení biochemických

ukazatelů, vyšetření klinických indikátorů stavu výživy a získání výživové anamnézy. Antropometrická měření prezentují hodnoty tělesné výšky, tělesné hmotnosti, hmotnostního indexu, kožní řasu a obvod svalů ramene. Výživová anamnéza v podobě jak je prezentována Trachtovou, je rozsáhlé vyšetření celkových stravovacích specifík daného pacienta zaměřující se na jeho stravovací návyky, úroveň sebeobsluhy, preference určitých jídel, dietní omezení, stav chrupu aj., které dle mého názoru duplikuje ošetřovatelskou anamnézu v doméně výživa, a proto nesplňuje základní kritérium nutričního screeningu, což je jednoduchost a funkčnost (Trachtová a kol., 2013). Nutriční screening charakterizuje Grófová (2007) jako jednoduchý nástroj pro zhodnocení nutričního stavu pacientů při přijetí do zdravotnického zařízení, přičemž základním a podstatným požadavkem, který musí nutriční screening splňovat, je jeho plná funkčnost. Hodnotící škály, které máme k dispozici při provádění nutričního screeningu, vycházejí z hodnot tělesné hmotnosti, výšky a výsledného BMI (Body Mass Index). K tomu, aby byl nutriční screening funkční a poskytl validní informace o pacientově nutričním stavu, je důležité při jeho provádění vycházet ze správných údajů, je tedy potřeba pacienta změřit a zvážit a nespoléhat se pouze na získané slovní informace. Ne vždy nám pacient poskytne aktuální nebo pravdivé hodnoty tělesné hmotnosti, problém může představovat získání těchto informací od pacientů dlouhodobě ležících nebo pacientů v bezvědomí. V intenzivní péči k získání těchto informací může přispět použití lůžka pro intenzivní péči se zabudovanou váhou, přičemž ale vybavenost jednotky poskytující intenzivní nebo resuscitační péči tímto lůžkem není běžným standardem (Grófová, 2007).

Kohout, Rušavý a Šerclová (2010) požadavky na nutriční screening specifikují nutností plošného provádění, což znamená, že nutriční screening bude proveden u každého pacienta do 24 hodin po přijetí do zdravotnického zařízení zaškoleným pracovníkem. Výstupem nutričního screeningu je rozdělení a zařazení pacientů do skupin dle jejich nutričního stavu. První skupinu tvoří pacienti, kteří nemají žádné nutriční problémy, nevyžadují žádnou nutriční intervenci a je možné jim objednat a podávat stravu dle indikace ošetřujícího lékaře z nemocničního dietního systému. Do druhé skupiny jsou zařazeni pacienti s určitým stupněm rizika malnutrice a u všech těchto pacientů by již mělo být provedeno podrobné nutriční vyšetření nutričním terapeutem, který by měl zahájit příslušné intervence nutriční podpory, koordinovat nutriční péči ve spolupráci s ošetřujícím lékařem a ostatním zdravotnickým personálem. Spolupráce nutričního terapeuta s ošetřujícím lékařem a zdravotní sestrou je důležitá nejen při poskytování

nutriční péče, ale také např. při edukaci pacientů a jejich rodinných příslušníků (Kohout, Rušavý, Šerclová, 2010).

Stejný názor zastává i Grofóvá (2007), podle které pouze nutriční terapeut na základě svého vzdělání a rozsahu kompetencí je oprávněn plánovat, organizovat a realizovat postupy nutriční podpory. Všeobecná sestra nemůže nahradit nebo být pracovně zařazena jako nutriční terapeut (Grófová, 2007). O profesi nutričního terapeuta se zmiňuje i Starnovská (2011), podle které je nutriční terapeut jediný, odborně kvalifikovaný pracovník při plánování a organizaci nutriční péče. Pro zajištění maximální efektivity je vhodné správné zpracování pracovní náplně nutričního terapeuta ve zdravotnickém zařízení a jeho zařazení do zdravotnického úseku činností (Starnovská, 2011). Podle Vyhlášky č.55/2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků (ČR, 2011) je v kompetenci všeobecné sestry v ošetrovatelském procesu pouze vyhodnocení úrovně stavu výživy s využitím dostupných měřicích technik. Současně tato vyhláška definuje nutričního terapeuta jako odborníka, který zabezpečuje nutriční potřeby pacienta v oblasti preventivní i léčebné výživy. Nutriční terapeut je kompetentní zpracovávat a vyhodnocovat nutriční anamnézu, provádět vyšetření ke zjištění stavu výživy nemocného, navrhnout změnu diety nebo doporučit přidání specifických doplňků, kontrolovat, metodicky vést a organizovat přípravu stravy, připravovat stravu u speciálních diet, sestavovat individuální jídelní plány včetně jejich biologické a energetické hodnoty (ČR, 2011). Na základě výše uvedených kritérií se domnívám, že by měl nutriční terapeut představovat pevnou součást multidisciplinárního týmu každého lůžkového oddělení zdravotnického zařízení v rozsahu pravidelných, denních konziliárních návštěv, při kterých se aktivně zapojí do péče o výživu pacientů, naváže přímý kontakt s konkrétním pacientem a prohloubí spolupráci s ošetrujícím zdravotnickým personálem. Nově přijatá Vyhláška č.2/2016 Sb., kterou se mění Vyhláška č.55/2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků nezmiňuje žádné podstatné změny v kompetencích všeobecné sestry nebo nutričního terapeuta (ČR, 2016).

3.1 Nutritional Risk Screening

Nutritional Risk Screening je standardizovaný dotazník, jehož použití vychází z přijatých ESPEN guidelines a již v tomto dokumentu se setkáme s označením tohoto screeningu NRS 2002 (Příloha 1). Cílem NRS 2002 tak jak byl navržen, je detekovat přítomnost podvýživy a riziko vzniku podvýživy ve zdravotnickém zařízení. Tento screeningový dotazník má dvě části, první část je vstupní hodnocení, které poskytuje odpovědi na čtyři základní otázky a pokud alespoň jednou si odpovíme ano, je nutné vyplnit druhou část, při odpovědi ne je nutné za týden provést rescreening. Druhá část je definitivní hodnocení, podle kterého se již sestavuje plán nutriční péče (Kondrup et al., 2003). Podle Juraškové (2007) je ale použití NRS 2002 dotazníku při provádění nutričního screeningu nevhodné u geriatrických pacientů, riziko podvýživy nemusí být tímto testem dobře zachyceno (Jurašková, 2007). Použití NRS 2002 ale doporučuje Grófová, která ve své publikaci podává pro jeho vyplnění vysvětlující instrukce a pokud postupujeme při vyplňování dotazníku správně dle guidelines, nedomnívám se, že je tento dotazník pro geriatrické pacienty diskriminující (Grófová, 2008). Podle Kohouta, Rušavého a Šerclové (2010) byl NRS 2002 vytvořen na základě vyšetření pacientů v intenzivní péči, a přestože je doporučeným postupem pro všechna nemocniční lůžka, ukazuje se, že v běžném provozu standartního oddělení je výhodnější Nottinghamský dotazník (Kohout, Rušavý, Šerclová, 2010).

3.2 Nottinghamský screeningový dotazník

Nejčastěji využívanou standardizovanou škálou ve zdravotnických zařízeních pro komplexní hodnocení nutričního stavu je Nottinghamský screeningový dotazník pro hodnocení rizika malnutrice (Příloha 2). Tento dotazník při hodnocení nutričního stavu pacienta využívá hodnot BMI, nechtěný úbytek tělesné hmotnosti za poslední 3 měsíce, snížení příjmu potravy měsíc před hospitalizací a stresový faktor (Nováková, 2012). Podle Kohouta, Rušavého a Šerclové (2010) je ve Fakultní Tomayerově nemocnici tento dotazník využíván u dospělých pacientů, ale u geriatrických pacientů využívají speciálně upravený dotazník, který vychází z MNA (Mini Nutritional Assessment). Ve srovnání s NRS 2002 je Nottinghamský dotazník pro vyplnění ošetřujícím personálem jednodušší a efektivita záchytu pacienta s rizikem malnutrice je vyšší (Kohout, Rušavý, Šerclová,

2010). Jednoduchost a minimální časovou ztrátu při vyplňování Nottinghamského dotazníku mohu potvrdit na základě vlastních zkušeností, protože tento dotazník je využíván jako screeningový nástroj ke zhodnocení nutričního stavu pacienta v Nemocnici České Budějovice, a.s.. Zcela jiný názor zastává Jurašková (2007), která uvádí, že pro geriatrického pacienta jsou vhodné oba tyto dotazníky, přičemž MNA je lépe využíván pro screening v ambulantní péči a Nottinghamský dotazník je vhodnější u pacientů hospitalizovaných na lůžkovém oddělení nemocnice (Jurašková, 2007).

3.3 Mini Nutritional Assessment

K detekci rizika podvýživy u geriatrických pacientů v domácí ambulantní péči, v ústavech sociální péče nebo ve zdravotnických zařízeních doporučují ESPEN guidelines využívat ke zhodnocení stavu dotazník MNA (Příloha 3), který kromě údajů o výšce, tělesné hmotnosti, nechtěném váhovém úbytku navíc zohledňuje a zaměřuje se na fyzické i psychické aspekty pacienta, protože tyto faktory mohou negativně ovlivňovat nutriční stav seniorů, a tím tato metoda s největší pravděpodobností identifikuje v časném stádiu riziko rozvoje malnutrice geriatrického pacienta (Kondrup et al., 2003). Topinková (2003) uvádí, že MNA byl publikován již v roce 1994 skupinou francouzských autorů a následně testován na rozsáhlém reprezentativním vzorku geriatrických pacientů a prokázal, že dostatečně spolehlivě splňuje kritéria pro screeningový test k přesné identifikaci rizika vzniku nebo přítomnosti malnutrice. V běžné primární péči o geriatrického pacienta pro ambulantní klinickou praxi všeobecného internisty doporučuje Topinková využít ověřenou zkrácenou verzi MNA-SF (Mini Nutritional Assessment- Short Form), která zahrnuje z celkového MNA pouze položky s nejvyšší korelací a nejvyšší klinickou validitou. Cílem zavedení této verze bylo výrazné zkrácení času potřebného k vyplnění dotazníku při současném dosažení srovnatelné specifity a senzitivity s celkovým MNA (Topinková, 2003). Význam použití dotazníku MNA ke zjištění výskytu malnutrice zkoumaly u malé skupiny hospitalizovaných seniorů Kabátová a Gurínová (2016), které na této skupině prezentují prokazatelný 30% výskyt malnutrice u geriatrických pacientů. Proto formulář MNA doporučují jako vhodný nástroj všeobecné sestry k detekci malnutrice nebo rizika malnutrice u geriatrických pacientů a současně jako podklad pro další individualizované intervence zaměřené ke zlepšení jejich nutričního stavu (Kabátová, Gurínová, 2016).

3.4 Malnutrition Universal Screening Tool

Další možností provedení nutričního screeningu je použití MUST (Malnutrition Universal Screening Tool), přičemž tento dotazník (Příloha 4) byl vyvinutý Britskou společností parenterální a enterální výživy k identifikaci dospělých v riziku malnutrice nebo malnutričních nemocných. Tento screeningový nástroj má široké využití v klinické praxi od komunitní péče až do zdravotnických zařízení (Kozáková, 2011). Právě díky své široké využitelnosti v klinické praxi bylo používání MUST přijato a zahrnuto mezi doporučené screeningové metody do ESPEN guidelines, které specifikují jeho využití pouze u dospělých v komunitní péči, přesto se jeho používání rozšířilo i ve zdravotnických zařízeních, ústavech sociální péče nebo v domácí péči. Screeningová škála pracuje s hodnotami BMI, neplánovaným poklesem tělesné hmotnosti v posledních 3-6 měsících a informací o závažném onemocnění nebo o nepřijímání živin delším než 5 dní. Algoritmus vyhodnoceného stupně rizika malnutrice dále specifikuje rozsah poskytované nutriční péče a frekvenci rescreeningu v nemocniční péči, v domácí péči a v komunitní péči (Kondrup et al., 2003). Zadák (2008) publikuje komplexní pojetí hodnocení biomarkerů malnutrice, kde provedení MUST je pouze jedním krokem ke správnému rozpoznání pacienta v riziku malnutrice i za přítomnosti kritického stavu. Dalšími parametry, které je třeba zohlednit je zhodnocení příjmu a výdeje energie a proteinů, provést antropometrická vyšetření, funkční test svalové síly dynamometrem, vyšetření plazmatických proteinů a vyšetřit bilanci dusíku (Zadák, 2008).

3.5 Subjective Global Assessment

Dalším nástrojem a často používaným standardizovaným dotazníkem ke zhodnocení nutričního stavu pacienta je podle Kozákové (2011) SGA (Subjective Global Assessment), který vychází z jednoduchých parametrů anamnézy a klinického vyšetření. Současně však upozorňuje, že tento dotazník je vhodný pouze k detekci již vzniklé malnutrice, pro stanovení rizika malnutrice se nehodí a výsledné celkové zhodnocení závisí na zkušenostech vyšetřujícího (Kozáková, 2011).

Zajímavý názor na dotazník SGA prezentují Chi et al. (2017), které porovnaly ve svém výzkumu spolehlivost nutričního screeningu k identifikaci malnutrice právě s využitím SGA a současně s NRS 2002, konkrétně u pacientů s nádorovým

onemocněním GIT před plánovaným operačním výkonem. Ve svém výzkumu se zaměřily na dvě hlediska, přičemž výsledek prvního hlediska přijímá jako přijatelnější pro ošetrovatelský personál NRS 2002 s ohledem jeho jednoduchost a na dobu potřebnou k vyplnění. Druhý výsledek předkládá hledisko spolehlivosti obou nutričních screeningů u pacientů s nádorovým onemocněním GIT, přičemž spolehlivost je ve výsledku ovlivněna věkem pacienta. U pacientů do 70 let věku je spolehlivější NRS 2002, naopak u pacientů starších 70 let je spolehlivější SGA (Chi et al., 2017).

3.6 Nutric Score

Nutric Score (Příloha 5) je screeningové vyšetření, které hodnotí nutriční stav pacienta hospitalizovaného na lůžku intenzivní a resuscitační péče. Při provádění nutričního screeningu s využitím metod a používáním hodnotících škál nebo standardizovaných dotazníků, které byly uvedeny v předchozích kapitolách, vyplynulo, že jejich využití je určeno především pacientům v ambulantní péči nebo na standartních lůžkových odděleních. Tyto metody jsou pro pacienty v intenzivní a resuscitační péči naprosto nevhodné. Proto bylo přistoupeno k procesu tvorby speciálního nutričního screeningu s názvem Nutric Score, který bude využíván ke zhodnocení stavu výživy a diagnostiky malnutrice u pacientů hospitalizovaných na JIP (jednotka intenzivní péče) nebo ARO (anesteziologicko resuscitační oddělení), a který by přesně vystihoval specifika pacientů hospitalizovaných na těchto odděleních. V průběhu procesu tvorby Nutric Score došlo k posuzování mnoha hledisek a proměnných, které bylo třeba zohlednit do definitivní podoby. Přestože definitivní verze této hodnotící škály již byla vytvořena, je její efektivita pro plošné používání v klinické praxi v současnosti teprve ve fázi testování v pilotních studiích (Heyland et al., 2011).

Po vytvoření definitivní verze byla realizována pilotní studie, při které bylo testováno použití tohoto skórovacího systému. V této studii bylo prokázáno, že využití Nutric Score při hodnocení nutričního stavu pacienta je pro pacienty hospitalizované na JIP nebo ARO velmi výhodné (Rahman et al., 2016). Dalším krokem při prokazování vhodnosti této metody bylo přeložení dokumentu do portugalského jazyka. Skórovací systém Nutric Score byl v pilotní studii používán při provádění nutričního screeningu u pacientů hospitalizovaných na JIP v brazilských nemocnicích. Studie prokázala, že z používání

této metody může profitovat až 50 % pacientů v intenzivní péči v brazilských nemocnicích (Rosa et al., 2016).

Výzkum využitelnosti Nutric Score realizovali u menší skupiny chirurgických pacientů také Özbilgin et al. (2016), kteří porovnávali výsledky zhodnocení nutričního stavu pacientů při současném použití Nutric score, MNA, SGA a NRS 2002 se zaměřením na predikci výskytu pooperační mortality a morbidit v souvislosti s malnutricí. Neprokázali výraznější rozdíl mezi těmito jednotlivými screeningovými metodami ve výsledku zhodnocení nutričního stavu pacienta, přesto závěrem konstatovali, že pouze screeningový dotazník Nutric score je jediným, důležitým, prediktivním ukazatelem výskytu mortality a vzniku pooperačních komplikací u chirurgických pacientů (Özbilgin et al., 2016).

Ke zhodnocení stavu výživy pacienta má všeobecná sestra k dispozici různé hodnotící škály, prostřednictvím kterých objektivizuje malnutrici v kontextu negativním i pozitivním a na podkladě těchto informací a v koordinaci s ošetřujícím lékařem plánuje následné intervence. Výše uvedený přehled nejčastěji používaných standardizovaných dotazníků, které má všeobecná sestra k dispozici pro provedení nutričního screeningu a slouží jako nástroj pro hodnocení nutričního stavu pacienta a k identifikaci rizika malnutrice, je více než dostatečný. Není rozhodující, který z těchto dotazníků implementuje zdravotnické zařízení do ošetrovatelské dokumentace, ale je důležité, aby jeho výsledek představoval relevantní základ pro plánování, organizaci a poskytování efektivní nutriční péče. Dotazník nesmí být jen dalším povinně vyplněným dokumentem vloženým do pacientovy zdravotnické dokumentace bez kontinuity dalších intervencí.

Právě toto na základě vlastních zkušeností z klinické praxe považujeme za nejzávažnější problém. Nutriční screening stejně jako většina ošetrovatelské dokumentace není akceptována a respektována jako plnohodnotná součást kompletní zdravotnické dokumentace pacienta ani lékařem, ale bohužel ani managementem zdravotnického zařízení, který všeobecné sestře na základě vnitřních směrnic povinnost vyplnění dotazníku nutričního screeningu při přijetí pacienta ukládá. Ačkoli ve většině zdravotnických zařízení ČR jsou v současné době lékařská dokumentace, dále výsledky laboratorních, radiodiagnostických a jiných vyšetření vedeny a ukládány v elektronické podobě s cílem maximální kontinuity péče, není možné toto říci o ošetrovatelské dokumentaci. Všeobecná sestra veškerou ošetrovatelskou dokumentaci vyplňuje stále ručně do předem připravených formulářů označených identifikačním štítkem pacienta, tyto vyplněné formuláře sice vkládá do pacientovy zdravotnické dokumentace, ale při

ukončení hospitalizace je tato dokumentace kompletně archivována s velmi omezenou možností k nahlédnutí, pro všeobecnou sestru a ošetrovatelský personál jiného oddělení téhož zdravotnického zařízení zcela nedostupná.

Nutriční screening musí být přijímán jako základní pilíř pro poskytování kvalitní léčby s cílem minimalizovat výskyt komplikací provázející deficitní nutriční stav, snížit ekonomické náklady na celkovou léčbu pacienta a zkrátit dobu hospitalizace. Současně musí být nutriční screening ukazatelem efektivity poskytované nutriční péče v časovém horizontu.

4 Nutriční podpora

Hlavním cílem a smyslem nutriční podpory je udržení proteinových zásob organismu (Zadák, 2008). Před zahájením nutriční podpory je třeba vždy znát její cíle, přičemž energii je organismus schopen čerpat z vlastních energetických zásob deponovaných v tukové tkáni. Svalovou hmotu ale není možné nakumulovat bez tělesné aktivity, přičemž v období tělesného klidu dochází především ke ztrátám svaloviny a ne ke ztrátám tukové tkáně (Sobotka, 2015).

Pokud vycházíme při definování nutriční podpory z ESPEN guidelines, pak nutriční podpora je zaměřena na zvýšení přísunu makronutrientů a mikronutrientů a zahrnuje podávání fortifikované stravy, což je normální strava obohacená specifickými makronutrienty nebo mikronutrienty, dále aplikaci parenterální výživy a aplikaci enterální výživy, kterou představují perorální nutriční doplňky a sondová výživa (Lochs et al., 2006). Realizace nutriční podpory je záměrný, cílený a organizovaný proces, jehož klinický rozsah zaujímá screening a zhodnocení nutričního stavu pacienta, předpoklad nutričních nároků, algoritmus volby aplikační cesty nutriční podpory a potřebu monitoringu efektivity nutriční péče. Je nutné předpokládat a vycházet z faktu, že v průběhu nemoci se potřeba nutriční intervence, její rozsah nebo forma mění dle aktuálního klinického stavu pacienta. Klinický tým je pouze jedním článkem komplexního, multidisciplinárního systému při poskytování efektivní nutriční péče, dále je zapojen management kuchyně zdravotnického zařízení, finanční politika, logistika a organizace péče v úrovni TOP managementu (Howard et al., 2006). Malnutrice v důsledku špatně nastavené nutriční terapie vede k prodloužení doby hospitalizace a zvýšení nákladů na léčbu pacienta, proto má být poskytování nutriční péče efektivní, cílené, prováděné na základě sestaveného nutričního plánu, který je výsledkem komplexní multidisciplinární spolupráce týmu lékařů, sester a nutričních terapeutů. Na nácvik této spolupráce byl zaměřen a pro různorodé odbornostní spektrum lékařů, všeobecných sester a nutričních pracovníků z různých nemocnic zorganizován unikátní interaktivní vzdělávací kurz ONKA aneb Jak má vypadat týmový management nutriční péče ve Vaší nemocnici, který v květnu 2016 uspořádala Aesculap Akademie ve spolupráci s MUDr. Františkem Novákem Ph.D., ze Všeobecné fakultní nemocnice v Praze. Kromě odborných přednášek byl kurz experimentálně proložen týmovými soutěžními

disciplínami, které zahrnovali jednak řešení teoretických kazuistik, ale také nácvik praktických dovedností (Polášková, 2016).

Specifickou kapitolu při poskytování nutriční podpory představují pacienti v akutní fázi onemocnění, bezprostředně po operačním zákroku nebo traumatu, kriticky nemocní v šokovém stavu, kdy s odkazem na Kohouta (2009) žádná forma nutriční podpory není indikována, kdy prioritou je stabilizace celkového zdravotního stavu (Kohout, 2009). Podle Harveye není rozhodující volba formy časně nutriční podpory u pacientů v kritickém stavu, parenterální i enterální výživa mají u těchto pacientů srovnatelnou mortalitu (Harvey et al., 2014), ale podle Weijse je rozhodující pominout možnost volby aplikační formy a zaměřit se na optimální složení nutrientů v kontextu nutriční podpory u kriticky nemocných pacientů. Ve své studii prokázal o 45 % nižší mortalitu u kriticky nemocných pacientů bez přítomnosti septických příznaků při aplikaci časně (non-overfed) hypokalorické výživy a současně se zaměřil vysoký přísun proteinu. Overfeeding charakterizuje hyperkalorický příjem, který je vyšší než 110 % vypočtené denní energetické potřeby (Weijs et al., 2014). Výsledek tohoto výzkumu potvrdil definici cíle nutriční podpory, jak ji prezentuje Zadák, kdy cílem nutriční podpory je zachování proteinových zásob organismu (Zadák, 2008).

Cíle nutriční podpory se zaměřením na perioperační období zmiňuje Šerclová, kdy zahájením nutričních intervencí u pacientů v malnutrici je snaha pozitivně ovlivnit chirurgickou léčbu. Je důležité stanovit, jaký typ nutriční podpory je pro pacienta vhodný, zda zvolit enterální výživu, parenterální výživu nebo jejich kombinaci (Šerclová, 2010a). Předoperační vyšetření a posouzení celkové zdravotního stavu se zhodnocením rizik k elektivnímu operačnímu výkonu, které ve své každodenní praxi provádí praktický lékař na vyžádání specialisty indikujícího operační výkon, nemá být podle Blažka, Havla a Bělobrádkové (2012) bezhlavý souhrn aktuálních hodnot laboratorních vyšetření a výčet diagnóz. V kontextu tohoto předoperačního vyšetření není v klinické praxi doceněn význam zhodnocení nutričního stavu pacienta, přestože energetický status a stav výživy je velmi úzce provázán s průběhem hojení operačních ran, odolností proti infekci. V chirurgii je jako nutričně rizikový označen pacient s poklesem tělesné hmotnosti o 5 % za poslední 3 měsíce, pacient s BMI nižším než 18,5, dále plánovaný rozsáhlý operační výkon nebo resekční operační výkon na GIT, proto Blažek, Havel a Bělobrádková (2012) doporučují u elektivních operačních výkonů zahájit předoperační enterální nutriční podporu formou perorálních nutričních doplňků, pokud toto není možné i enterální výživu sondou nebo aplikaci parenterální výživy. Péče o výživu a zlepšení nutriční

kondice je součástí střednědobé předoperační přípravy, jejímž cílem je nedovolit progresi energetického deficitu i za cenu odložení operačního výkonu u nutričně rizikových pacientů (Blažek, Havel, Bělobrádková, 2012). Bohužel nutriční intervence cílená na zlepšení nutričního stavu pacienta není v mnoha případech běžné klinické praxe zakomponována do střednědobé předoperační přípravy pacienta, přestože je podle ESPEN guidelines předoperační nutriční podpora vždy indikována u pacientů v těžkém nutričním riziku cca 14 dní před jakýmkoli plánovaným chirurgickým výkonem a dále cca 7 dnů před plánovaným operačním zákrokem u všech pacientů s maligním tumorem indikovaných k rozsáhlé nitrobřišní operaci v horní části GIT nezávisle na jejich nutričním stavu. Při poskytnutí nutriční podpory u těchto pacientů bylo prokázáno snížení počtu infekčních komplikací v pooperačním období a zkrácení doby hospitalizace (Weimann, 2006).

U pacientů s diagnostikovaným gastrointestinálním onemocněním indikovaných k chirurgickému zákroku může být příčinou proteino-kalorické malnutrice redukce kvalitní resorpční střevní plochy při současném zánětlivém střevním onemocnění nebo při střevní obstrukci, přičemž v důsledku této malnutrice dochází u pacienta ke zhoršenému hojení operační rány včetně poruchy hojení anastomózy, zvýšení rizika infekce (Šerclová, 2010a), proto správně indikovaná nutriční příprava je nejvýznamnějším faktorem v prevenci pooperačních komplikací u pacientů s Crohnovou chorobou (Šerclová, 2015) Synergické a koordinované zapojení nutričního terapeuta v multidisciplinárním týmu společně s ošetřujícím lékařem-chirurgem, sestrou, anesteziologem, fyzioterapeutem a jimi poskytovaná nutriční podpora je v současnosti jedním z postupů metody akcelerované rehabilitace v perioperační péči-ERAS (Enhanced Recovery After Surgery), někdy také nazývaná metoda fast track. Fast trackové metody se zaměřením na výživu pacienta jsou prozatím uplatňovány v elektivní střevní chirurgii s cílem snížit frekvenci pooperačních komplikací, zkrátit délku hospitalizace a zlepšit komfort nemocného. Celkově se fast trackové metody zaměřují na redukci pooperační nauzey, zvracení a pooperačního ileu. Střevní dismobilita klinicky manifestuje právě nauzeou, zvracením, zástavou střevní peristaltiky, distenzí střevních kliček a stagnací GIT šťáv, která následně graduje do poruchy trávení s nutností omezení perorálního příjmu nebo enterální výživy a aplikace výživy parenterální. Při uplatnění fast trackových zásad je v předoperační přípravě povolen perorální příjem tekutin ještě 2 hodiny před plánovaným operačním výkonem, redukuje se perioperační hladovění, klade se důraz na efektivní analgezií, protože bolest evokuje operační stres provázený

katabolickým stavem se ztrátou proteinových zásob a periferní inzulinovou rezistencí. Předoperační intravenózní aplikace sacharidů nebo popíjení perorálních nutričních doplňků vede k pomalejšímu poklesu svalové hmoty. Další fast trackovou metodou je vynechání střevní přípravy pomocí osmoticky aktivních látek, které ale v konečném důsledku navozují dehydrataci organismu a střevní dysmikrobii (Šerclová, 2010b).

Fast trackové metody představují podle Daviesové (2016) pro zdravotnický personál v péči o pacienty před plánovaným chirurgickým výkonem obrovskou výzvu zaměřenou na zlepšení kvality poskytované péče. Daviesová je propagátorka a organizátorka projektu Think Drink v Notinghamské univerzitní nemocnici, projekt je zaměřen na zabezpečení dostatečné hydratace pacientů v předoperačním období, vychází a respektuje guidelines publikované Smithem et al. (2011), kteří poukazují na možnost pít čiré tekutiny ještě 2 hodiny před plánovaným operačním výkonem bez zvýšení rizika aspirace v souvislosti s podáním celkové anestezie, a to i u pacientů s diabetem mellitem, s gastroesophageálním refluxem nebo u těhotných žen, u kterých je prokazatelný zpomalený proces trávení (Smith et al., 2011). Zlepšení a zabezpečení dostatečné hydratace pacientů aktivním zapojením zdravotnického personálu v projektu Think Drink minimalizuje negativní dopady paušálního předoperačního zákazu příjmu tekutin od půlnoci před operačním výkonem, který podle Daviesové v klinické praxi stále přetrvává. Projekt vyžaduje dobrou týmovou spolupráci, nezbytná je efektivní interpersonální komunikace při neplánovaných změnách v operačním programu a jeho realizace byla velmi dobře akceptována samotnými pacienty. V současné době stále hledají nové možnosti, jak co nejefektivněji docílit splnění priorit projektu tj. minimální doba předoperačního zákazu tekutin a dostatečná hydratace pacientů (Davies, 2016).

Za zmínku stojí málo prozkoumaná oblast nutriční podpory u obézních pacientů, která však souběžně podle Zadáka (2008) představuje podceňovaný problém, zejména v intenzivní péči. Pacienti s nadváhou, objektivizovanou na základě vypočtené hodnoty BMI, jsou považováni za dobře živené, málo kdo si bohužel uvědomuje, že v kontextu svých dlouhodobých a nekvalitních nutričních návyků s vysokým obsahem cukrů a živočišných tuků a nedostatkem kvalitních plnohodnotných bílkovin v přijímané potravě, se současně nacházejí ve stavu proteinové malnutrice. V důsledku nekvalitní výživy a minimální pohybové aktivity mají pacienti s nadváhou často malý objem svalové hmoty. (Zadák, 2008). Zajímavý názor na jednotlivé intervence nutriční podpory prezentuje Cotogni (2016), podle kterého u onkologicky nemocných pacientů na základě jejich celkového klinického stavu neexistuje jednoznačná preference enterální formy nutriční

podpory nebo parenterální formy nutriční podpory, obě metody jsou optimální a mají srovnatelný účinek na nutriční stav onkologicky nemocného pacienta. Proto je vždy důležité plánovat formy intervence nutriční podpory u těchto pacientů přísně individuálně a s ohledem na jejich aktuální zdravotní stav (Cotogni, 2016).

Pacienti různých zdravotnických odborností se vyznačují rozdílným mechanismem vzniku malnutrice, na jehož základě vyžadují specifické nutriční intervence. Není možné nastínit problematiku všech zdravotnických odborností z pohledu mechanismu vzniku malnutrice, přesto bych ráda zmínila ještě jednu specifickou skupinu pacientů, konkrétně pacienty s Alzheimerovou demencí, u kterých je důležité se zaměřit na intervence nutriční podpory. Navrátilová poukazuje na fakt, že u nemocných s Alzheimerovou demencí je jednoznačně prokazatelný zvýšený základní energetický výdej, v jehož důsledku u těchto pacientů bez efektivní nutriční péče dochází velmi rychle k poklesu tělesné hmotnosti a progresivnímu rozvoji malnutrice (Navrátilová, 2014).

Volba formy nutriční podpory na základě celkového klinického stavu pacienta náleží plně do kompetence ošetřujícího lékaře, přesto v kontextu efektivně poskytované a vedené nutriční podpory je od všeobecné sestry vyžadována koordinovaná spolupráce se všemi členy multidisciplinárního týmu, efektivní vzájemná komunikace, schopnost organizace práce, zhodnocení priorit, rozsáhlá teoretická vědomostní základna a manuální zručnost. Významným morálně osobnostním předpokladem všeobecné sestry je rovněž schopnost empatie, porozumění a pochopení.

K zamyšlení a k inspiraci mně přivádí v péči o pacienta před plánovaným chirurgickým výkonem zaváděné fast trackové metody zaměřené v perioperačním období na zkrácení časového úseku s omezeným přísunem základních nutričních a také tekutin. Pocit žízně je pro člověka psychicky velmi trýznivý, a proto se řadí na jednu z prvních příček pomyslné stupnice subjektivních negativních pocitů člověka, hned vedle dušnosti a bolesti. Pozitivní efekt fast trackových metod byl prokázán a dle mého názoru by bylo vhodné tyto metody implementovat do standardních postupů klinické praxe všech zdravotnických odborností, a to vždy, když je pacientovi lékařem ordinován zákaz nebo omezení příjmu nutričních nebo tekutin. Tento zákaz nemusí být vždy vysloven jen v souvislosti s operačním výkonem, ale velmi často doprovází mnohá radiodiagnostická, endoskopická, sonografická nebo jiná vyšetření a je důležité si uvědomit, kolikrát v průběhu hospitalizace je při přípravě na tato vyšetření pacientovi zakázáno jíst a pít bez adekvátní náhrady. Je důležité si uvědomit, že v kontextu těchto opatření je možné

pomýšlet a hovořit o iatrogenním nebo srororigenním poškození pacienta, protože tyto zákazy v konečném důsledku mohou prohloubit pacientův deficitní nutriční stav.

Proto považuji u všeobecné sestry za důležité uvědomění si a zamyšlení se nad celkovým stavem pacienta, situací v kontextu režimu dne a plánovanými vyšetřeními a nad pacientovými emocemi s cílem prosadit jeho zájmy s ohledem na nutriční podporu a minimalizovat negativní fyzické i psychické důsledky opakovaných zákazů příjmu jídla a tekutin.

4.1 Fortifikovaná strava

Pojem fortifikovaná strava podle ESPEN guidelines zahrnuje normální jídlo, které člověk konzumuje v běžném životě, obohacené specifickými nutrienty, především energií, proteiny, minerály, vitamíny nebo stopovými prvky (Losch et al, 2006). Howard et al. (2006) v guidelines ESPEN prezentují s odkazem na Rezoluci Evropského výboru z roku 2003 o stravě a nutriční péči v nemocnicích, že první volbou ke korekci nebo prevenci malnutrice pacientů je běžná nemocniční strava podávaná ústy. Perorální nutriční doplňky s vysokým obsahem základních makronutrientů, které tvoří součást enterální výživy, nesmí být využívány jako náhrada běžné stravy, ale mají být používány pouze v případě, že běžnou stravou nejsou adekvátně pokryty individuální nutriční nároky pacienta a jsou jasné klinické indikace pro podání této formy enterální výživy (Howard et al., 2006).

K fortifikaci stravy lze využít vysokého obsahu některých nutrientů v přirozených zdrojích potravy nebo farmakologicky vyráběné přípravky, mezi které je možné zařadit modulová dietetika nebo doplňky stravy. Přehled modulových dietetik, které je možné v současné klinické praxi využít k fortifikaci stravy nemocného, předkládá ve svém článku Tomíška (2009). Tyto modulové přípravky jsou farmakologicky vyráběné v práškové nebo i tekuté formě, je možné přidávat je do stravy a obsahují jednotlivé hlavní živiny nebo jejich kombinace a napomáhají nám při individualizaci stravy pacienta. Fantomalt pulvis, enzymaticky štěpený kukuřičný škrob maltodextrin je sacharidový modulový přípravek, který nám umožňuje zvyšovat energetický příjem organismu v různých klinických stavech. V případě, že je nutné zvýšit pacientovi dodávku energie se současnou restrikcí objemu tekutin, zvláště při kardiálním nebo renálním selhávání, je doporučeno využít k fortifikaci stravy Calogen, což je

hyperkalorická, vysoce koncentrovaná tuková emulze triglyceridů s dlouhým řetězcem. Bílkovinný modul je zastoupen přípravkem Protifar pulvis s obsahem 90 % mléčné bílkoviny (Tomíška, 2009).

S odkazem na zákony ČR (1997) je za doplněk stravy považována potravina, která má doplnit běžnou stravu, je koncentrovaným zdrojem vitamínů, minerálních látek, látek s nutričním nebo fyziologickým účinkem na lidský organismus. Přestože doplňky stravy spadají do kategorie potravin, jsou vyráběné farmaceutickými firmami ve formě tablet, kapslí nebo sirupů, určené k přímé spotřebě v přesně odměřených, malých dávkách a vypadají jako léčivé přípravky. V jednotlivých preparátech může být obsažen jediný konkrétní nutrient nebo může být v preparátu obsažena kombinace dvou i více nutrientů (ČR, 1997).

Kvalitní a efektivní fortifikaci stravy může všeobecná sestra provádět pouze na základě teoretických znalostí o významu a účinku jednotlivých nutrientů obsažených v potravě a vědomím jasného cíle, čeho chce dosáhnout. Je důležité si uvědomit, že doplňky stravy nejsou léčivé přípravky a nikdy nesmí nahrazovat přirozené zdroje v potravě. Zařadit do jídelníčku vyšší objem přirozených zdrojů nutrientů nebo doplňky stravy je k fortifikaci stravy dle našeho názoru spíše vhodné doporučit u pacientů z primárně preventivních důvodů.

Využití koncentrovaných modulových dietetik při fortifikaci stravy je možné považovat za přirozenou, přesto cílenou, terapeutickou nutriční intervenci, která je indikována na základě již prokázaného, potencionálního ohrožení pacienta rizikem malnutrice, ovšem bez nutnosti invazivního zákroku.

4.2 Role sestry v péči o pacienta s využitím fortifikované stravy

Ve zdravotnickém zařízení sestra objednáva pacientovi stravu podle ordinace lékaře z platného dietního systému, který podle Starnovské (2009) zahrnuje a specifikuje všechny diety připravované v daném zdravotnickém zařízení. Dieta je soubor nutričních opatření, která jsou zaměřena na zlepšení a kompenzaci onemocnění. Současně upozorňuje, že ve většině zdravotnických zařízení se objednáva pro pacienty s diabetem mellitem základní diabetická dieta připravená v modifikaci 225g sacharidů, která je pro většinu nemocných diabetiků v období nemoci redukční, zvyšuje riziko vzniku malnutrice nebo vzniklou malnutrici dále prohlubuje. V kontextu realizovaných

intervencí nutriční podpory je tedy základním a nejjednodušším krokem na základě vzájemné domluvy s ošetřujícím lékařem nebo na doporučení nutričního terapeuta objednání diabetické stravy v modifikaci 275g nebo 325g sacharidů, a to zejména u chirurgických pacientů nebo pacientů s chronickou ránou (Starnovská, 2009).

Typickým příkladem fortifikované stravy, který se nejčastěji používá ve zdravotnických zařízeních, je modulové dietetikum. Tento práškový přípravek zmiňuje Grófová (2007), prášek je bez příchuti, je neinstantní a je určen k přimíchání do normální běžné stravy. Nedocenitelná role sestry s respektem ke guidelines ESPEN, jak je prezentováno Howardem et al., že první volbou v prevenci nebo korekci malnutrice pacientů je běžná nemocniční strava podávaná ústy (Howard et al., 2006), spočívá ve významném přesto velmi jednoduchém ošetrovatelském výkonu, který vyzdvihuje Grófová (2007), v kvantifikaci stravy. Kvantifikace stravy se provádí zaznamenáváním množství sněžené porce rozdělené na čtvrtiny do ošetrovatelské dokumentace pacienta, přičemž sledování množství sněženého jídla může sestra delegovat na nižší zdravotnický personál, který se spolupodílí na rozdělování stravy, na přípravě stravy pro ležící pacienty, na jejich krmení. Pokud má sestra správně provádět fortifikaci běžné nemocniční stravy modulovým dietetikem, musí mít přehled, kolik porce je pacient schopen sníst. Je zbytečné, nevýhodné a ekonomicky neefektivní přidávat modulové dietetikum do celé porce, pokud je pacient schopen sníst pouze její polovinu nebo jen čtvrtinu. V tomto případě pacient nedostává celou lékařem ordinovanou dávku modulového dietetika. Tento fakt je důležité si uvědomit a při fortifikaci stravy zamíchat modulové dietetikum pouze do takového množství stravy, které je schopen pacient sníst. Grófová (2007) zároveň upozorňuje na velkou chybu, které se zdravotnický personál při fortifikaci stravy s využitím modulových dietetik, dopouští. Přípravky nejsou instantní, nerozpouštějí se, je tedy nevhodné přidávat je do tekutin, protože zhoršují jejich vizuální lákavost. Nejvhodnější je jejich přimíchání do omáčky, polévky, kaše, tvarohu, jogurtu nebo přesnídávky, jejichž chuť ani vzhled se po přidání nezmění (Grófová, 2007). Proteinová nebo sacharidová modulová dietetika rovněž doporučuje používat s cílem udržení optimálního nutričního stavu u pacientů s Alzheimerovou demencí Navrátilová (2014). U pacientů s Alzheimerovou demencí je k pokrytí zvýšených nutričních potřeb důležité mezi hlavní jídla zařazovat kaloricky vydatné dopolední a odpolední svačiny, nutné je i podávání druhé večeře, a právě pro tyto přídavky je vhodné využít modulová dietetika nebo perorální nutriční doplňky. Prostřednictvím takto obohacené stravy lze u pacientů s Alzheimerovou demencí zvýšit denní energetický příjem až o 50 %

(Navrátilová, 2014). K zamyšlení nad fortifikací stravy mně inspiruje receptář Grófové, který doporučuje využití mléčných perorálních nutričních doplňků bez příchuti při přípravě pudinků, šlehaných tvarohů, kaší, omáček a mnoha dalších pokrmů. Receptář zároveň obsahuje i typy na využití perorálních nutričních doplňků s příchutí pro přípravu ovocněmléčných koktailů nebo pohárů. Toto je příkladem provázanosti a kombinace jednotlivých forem nutriční podpory (Grófová, 2007).

Pro pozitivní doplnění stravy o zdraví prospěšné nutrienty může sestra doporučit pacientovi konzumaci potravin, které jsou přirozeným a současně bohatým zdrojem těchto nutrientů a bohužel díky publikovaným škodlivým mýtům některé z těchto potravin tvoří pouze okrajový zlomek jídelníčku současné populace nebo se v něm vůbec nevyskytují. Mezi tyto potraviny patří mléko a mléčné výrobky, které provází řada nesmyslných teorií o jejich toxicitě, o zahleňování a dále vejce, která jsou spojována s negativním účinkem na zvýšení hladiny cholesterolu a tím zvýšení rizika výskytu kardiovaskulárních onemocnění. Podle Dostálové (2009) patří mléko odpradávná k základním potravinám a z výživového hlediska je v mléce a v mléčných výrobcích cenný vysoký obsah dobře využitelného vápníku, který hraje významnou roli v kostním metabolismu, v prevenci osteoporózy a v prevenci zubního kazu. Mléčné bílkoviny patří mezi plnohodnotné, protože v dostatečném množství obsahují všechny esenciální aminokyseliny potřebné ke stavbě bílkovin (Dostálová, 2009). Významným zdrojem širokého spektra nutrientů jsou vejce, která s odkazem na Broulíka (2009) obsahují celou řadu zdraví prospěšných látek. Obsah cholesterolu ve vejci s ohledem na riziko vzniku kardiovaskulárních nemocí je zanedbatelný, větší nebezpečí představuje a na vzniku těchto onemocnění se podílí vysoký obsah živočišných tuků preferovaných v běžné stravě. Vaječný žloutek je hlavním zdrojem minerálů, především vápníku, vyskytují se v něm všechny vitamíny rozpustné v tucích a vysoký obsah přírodního vitamínu D pozitivně působí na zdravý růst kostí a v prevenci osteoporózy. Pro velmi vysoký obsah kvalitních a dobře stravitelných bílkovin živočišného původu se vejce řadí na první místo před mléko, maso a ryby. Další významné složky vajec, keratenoidy, konkrétně lutein a zeaxantin obsažené ve vaječném žloutku se akumulují v zadním segmentu oka, čímž preventivně působí proti věkem podmíněné makulární degeneraci (Broulík, 2009).

Zvýšená pozornost je v posledních letech věnována stravě bohaté na vitamíny, díky jejich antioxidačním účinkům a posilování obranyschopnosti vůči kardiovaskulárním, nádorovým nebo degenerativním onemocněním mají vitamíny tvořit nezbytnou součást jídelníčku každého člověka. V průmyslově vyspělých státech se v současnosti podle

Fajfrové a Pavlíka (2013) setkáváme s klinickými příznaky avitaminózy jen zřídka, na fortifikaci stravy o potraviny s přirozeným zdrojem vitaminů v prevenci avitaminóz je vhodné se zaměřit zejména u pacientů s poruchami trávení a vstřebávání, při stavech spojených s jejich zvýšenou potřebou, vždy v období nemoci (Fajfrová, Pavlík, 2013). Zelenina je důležitou součástí jídelníčku, představuje významný zdroj vitaminů a antioxidantů. V kontextu významu obsahu zeleniny ve stravě upozorňuje Grófová (2007) na nutričně nežádoucí opatření, chybu, které se dopouští zdravotnický personál u pacientů při zahájení terapie Warfarinem a nastavení jeho terapeutické dávky. Pacientovi v souvislosti s poučením o dietním režimu při terapii Warfarinem je striktně zakázána konzumace zeleniny s obsahem vitamínu K, namísto prostého upozornění na možné terapeutické ovlivnění hladiny INR a nežádoucí účinky při její nadměrné konzumaci. Samotné nastavení terapie Warfarinem by mělo proběhnout při normální konzumaci zeleniny (Grófová, 2007).

V lidském životě se vyskytuje celá řada situací, v nichž může všeobecná sestra svým pacientům doporučit na základě svých znalostí a zkušeností určitou formu fortifikace stravy a není podstatné, zda doporučí přirozené zdroje v potravě nebo farmakologické preparáty. Všeobecná sestra musí identifikovat v klinické praxi moment, kdy je důležité neprodleně zahájit nutriční intervenci fortifikace stravy, moment, kdy již běžná strava nepokrývá v dostatečné míře energetické nároky lidského organismu.

Preventivně může všeobecná sestra doporučit pacientům zvýšený přísun ovoce a zeleniny v běžné stravě, což je přirozený zdroj vitaminů, zejména pro období chřipkové epidemie, v předoperačním období. Další možností je doporučení preparátů s obsahem stopových prvků, konkrétně zinku a selenu, které pozitivně ovlivňují a podporují hojení operační rány, bércových vředů, dekubitů. Cílů a variant je nekonečná řada a není předmětem této práce je specifikovat.

Fortifikace s využitím modulového dietetika je pro pacienta přirozenou a šetrnou metodou v prevenci rizika malnutrice, pro všeobecnou sestru je náročnou, specifickou nutriční intervencí, která z výše uvedeného nástinu nejčastějších chyb ošetřovatelského personálu, vyžaduje dobrou teoretickou znalost problematiky a pochopení všech souvislostí, důsledný monitoring pacienta, dále kvalitní a efektivní komunikaci se všemi členy ošetřovatelského týmu, poučení nižších zdravotnických pracovníků, koordinovanou spolupráci.

4.3 Enterální výživa

Definice enterální výživy se používá pro metody aplikace nutriční podpory, která zahrnuje podávání perorálních nutričních doplňků nebo sondovou výživu aplikovanou prostřednictvím NGS (nasogastrické sondy), NJS (nasojejunální sondy) nebo perkutánním katetrem (Losch et al., 2006). Základní indikací pro podání enterální výživy s odkazem na Dastycha (2012) je pacient s funkčním GIT, který ale z jakéhokoliv důvodu není schopen jíst. Enterální výživu definuje jako aplikaci bilancovaných roztoků s obsahem základních makronutrientů a mikronutrientů (Dastych, 2012). Enterální výživa je podle Kohouta (2009) metoda první volby nutriční podpory u pacientů, jejichž GIT je funkční, má vždy přednost před výživou parenterální. Její příznivé biologické účinky pro organismus doplňují výhody ekonomické, enterální výživa je vždy levnější než výživa parenterální. Velmi podrobný a srozumitelný přehled indikací a kontraindikací enterální výživy předkládá Kohout, přičemž přehled indikací zahrnuje velmi široké spektrum zdravotnických oborů poskytujících neodkladnou urgentní, standartní nebo paliativní lékařskou a ošetrovatelskou péči. V klinické praxi je absolutní kontraindikací enterální výživy pouze náhlá příhoda břišní, akutní krvácení do GIT nebo mechanický ileus. Relativní kontraindikaci může představovat pankreatitida nebo enterokutánní píštěl, v těchto případech je možné s cílem udržet výživu enterocytů a zachovat bariéru střevní sliznice maloobjemové podání enterální výživy prostřednictvím NJS (nasojejunální sondy) nebo jejunostomií, jejíž distální konec bude spolehlivě umístěn do první kličky jejunu za Treitzovu řasu nebo za ústí píštěle (Kohout, 2009). Stejný názor publikuje Tomáška (2009), enterální výživa je preferovaná forma nutriční podpory, protože pozitivně působí na funkci střevní sliznice, brání atrofii střevních klků, udržuje funkční mikrobiální bariéru. Pojem umělá klinická výživa používá Tomáška pro komerčně vyráběné přípravky enterální výživy, tedy pro kompletní směsi základních živin s obsahem bazální dávky minerálů, vitamínů a stopových prvků určených k perorálnímu podání nebo k aplikaci do sondy, které jsou zařazeny do kategorie Potraviny pro zvláštní lékařské účely (Tomáška, 2009). Zcela odlišný, specificky profilový názor na enterální výživu prezentuje Cotogni (2016), u skupiny onkologicky nemocných pacientů se v kontextu aplikované onkologické léčby velmi často vyskytují gastrointestinální komplikace a poukazuje na četné randomizované studie, z jejichž výsledků je prokazatelné, že tito pacienti spíše profitují z krátkodobé parenterální výživy než

z dlouhodobé enterální výživy pro její intoleranci nebo odmítání. Zároveň na základě průzkumu vyzdvihuje více než 90% preferenci parenterální výživy před výživou enterální samotnými onkologickými pacienty (Cotogni, 2016).

Nejjednodušším a nejrozšířenějším typem enterální výživy je podle Dastycha (2012) tzv. sipping, neboli popíjení ochucených perorálních nutričních doplňků, přičemž tento způsob enterální výživy lze považovat pouze za doplňkový, pro podávání plné dávky enterální výživy je důležité zajistit vstup do GIT. Nejčastější a první volbu vstupu do GIT pro aplikaci enterální výživy při nemožnosti zabezpečit perorální příjem je NGS, doba inzerce PVC sondy by neměla přesáhnout 3 týdny, silikonová sonda může být zavedena cca 2 měsíce, po uplynutí této doby je nutné provést výměnu nebo nahradit trvalým zabezpečením vstupu do GIT prostřednictvím PEG (perkutánní endoskopická gastrostomie), která v současné době téměř nahradila chirurgicky provedenou gastrostomii. Algoritmus volby vstupu do GIT specifikují kritéria předpokládané doby aplikace enterální výživy a nemožnost provedení esophagogastroduodenoskopie z důvodu obstrukce jícnu (Dastych, 2012). Výhodu zavedeného PEG versus NGS nepředstavuje podle Lösera et al. (2005) pouze kritérium délky zavedení, ale rovněž zmírnění stigmatizace, vyšší míru sociální akceptovatelnosti, minimalizaci četnosti výskytu gastroesophageálního refluxu s rizikem vzniku aspirace žaludečního rezidua a následně vznikem aspirační pneumonie (Löser et al., 2005). Další a druhou nejčastější variantou zajištění vstupu do GIT s odkazem na Dastycha (2012) je zavedení NJS, která se zavádí obdobným způsobem jako NGS, k cílenému umístění do jejunu se využívá přirozených peristaltických pohybů nebo endoskopické asistence, správná poloha sondy se po 24 hodinách ověřuje RTG kontrolou. V dlouhodobém horizontu aplikace enterální výživy je výhodnější chirurgicky provedená jejunostomie než PEJ (perkutánní endoskopická jejunostomie). Závěrem Dastych (2012) zmiňuje speciální biluminální sondu s gastrickým a enterálním vyústěním, které jsou indikovány u pacientů s těžkou akutní pankreatitidou, přičemž gastrický lumen je určen k derivaci gastrického sekretu a enterální lumen lokalizovaný za Treitzovu řasu je určen k aplikaci enterální výživy (Dastych, 2012). Výživová sonda je podle Solaře (2012) hadička určená ke krátkodobé, maximálně 4-6 týdnů trvající aplikaci enterální výživy, je vyráběná ze silikonu, polyuretanu nebo PVC materiálů a je zaváděná nosním průduchem přes nosohltan, jícen do žaludku, nebo dále do duodena. Dlouhodobé nebo trvalé řešení při aplikaci enterální výživy nabízí PEG nebo PEJ. Alternativou PEG je chirurgicky provedená gastrostomie, která se v současné době provádí již minimálně s ohledem na nutnost celkové anestezie a

relaxace v průběhu výkonu a jeho vyšší invazivitu (Solař, 2012). Chirurgicky zavedená jejunostomie je k zajištění výživy nemocného v perioperačním období provedena jako součást operačního výkonu, je vždy indikována u pacientů v malnutrici vyžadující podle Scheina a Rogerse (2011) rozsáhlý operační výkon v horní části GIT, např. totální gastrektomie nebo hemipankreatodudenektomie, kteří ze zavedené jejunostomie velmi dobře profitují. Právě podle Scheina a Rogerse je při posuzování potřeby nutriční podpory u pacientů podstupujících takovýto operační výkon důležité nejen kvantifikovat váhový úbytek a objektivizovat dostupné rezervy organismu, ale zaměřit se na předpokládaný časový interval v pooperačním období, kdy nebude pacient schopen plnohodnotného perorálního příjmu potravy. U takto rozsáhlých výkonů se velmi často jedná o dobu delší než 14 dnů. Zároveň upozorňují, že pooperační zavedení NJS je technicky poměrně obtížný výkon, který vyžaduje dlouhodobou manipulaci s pacientem po operačním výkonu pod skiaskopickou kontrolou nebo zavedení pomocí gastrokopu, a proto je důležité tuto eventualitu zvážit před uzavřením laparotomie (Schein, Rogers, 2011). Podání jejunální výživy je třeba zahájit postupným zvyšováním denní dávky, plná denní dávka enterální výživy by měla být dosažena za cca 4-5 dní, při rychlejším nástupu je možný výskyt nutričně metabolických komplikací (Dastyh, 2012). Stejný názor prezentují i Schein a Rogers (2011), se zahájením kontinuálního podání jejunální výživy lze začít u většiny pacientů bezprostředně po operačním výkonu, protože distální konec jejunostomie je uložen za linii sutury střeva, kde může být výživa bezpečně aplikována. Současně ale varují a poukazují na možný výskyt masivní intestinální infarzáce mechanismem vysokých metabolických nároků na neprokrvené střevo při velmi včasné a rychle aplikované jejunální výživě, a proto doporučují pozvolný nástup nebo pozdržení aplikace jejunální výživy zejména u pacientů v kritickém stavu, kteří v pooperačním průběhu vyžadují aplikaci vasopresorů (Schein, Rogers, 2011).

První nutričně metabolickou komplikací jak zmiňuje Dastyh (2012) je overfeeding syndrom, který manifestuje hyperglykemií, jaterní steatózou, hyperlipoproteinemií, subfebrilií, hyperkapnií u těžce malnutričních pacientů s BMI pod 18 s příliš vysokou dávkou aplikované enterální výživy. Další komplikací je refeeding syndrom, který vzniká při rychlém zahájení enterální výživy u těžce malnutričních pacientů se souběžně nedostatečnou substitucí deficitu draslíku, fosforu a hořčíku, v klinickém obraze tohoto syndromu dominuje celková slabost, somnolence, dezorientace, poruchy srdečního rytmu nebo srdeční selhání. Posledním typem komplikace s velmi pozvolným nástupem až několika týdnů je syndrom enterální výživy, typicky se vyskytuje u geriatrických pacientů

přijímajících pouze enterální výživu bez dostatečné hydratace a klinicky se projevuje spavostí, dezorientací a progresí svalové slabosti (Dastyh, 2012).

V minulosti se speciální sondová výživa, tzv. nutričně definovaná tekutá výživa jako součást kompletního dietního systému zdravotnického zařízení připravovala v nemocniční kuchyni. Kapounová (2008) označuje tento technologicky náročný a neefektivní způsob za sice ekonomicky přijatelný, ale vysoce rizikový s ohledem na potenciální možnost kontaminace výživy v průběhu její přípravy, dále poukazuje na nutričně neplnohodnotný obsah esenciálních nutrientů a upozorňuje na častý výskyt obturačních komplikací spojených s nedostatečnou kvalitou mechanické úpravy výživy. Tento způsob přípravy sondové výživy se v současnosti považuje za postup non lege artis, protože moderní komerčně vyráběné přípravky enterální výživy splňují komplexní nutriční požadavky organismu, respektují přísné hygienické požadavky na sterilitu výživy a požadavky na vhodnou konzistenci se zaměřením na prevenci obstrukce sondy (Kapounová, 2008). Stejný názor prezentuje Solař (2012), protože jen přípravky klinické enterální výživy zajistí pacientovi plnohodnotný nutriční příjem, konzistence zajišťuje prevenci v obstrukci a nejsou ničím kontaminovány, což je důležité hlavně při enterálním podání. Potraviny pro zvláštní lékařské účely jsou pro pacienty se zavedenou NGS nebo PEG a pro pacienty s úplnou enterální výživou do limitu 300 Kč/ den na základě preskripcí lékaře nutricionisty od 1. dubna 2010 hrazeny z veřejného zdravotního pojištění (Solař, 2012). Aktuální seznam léčivých přípravků a Potravin pro zvláštní lékařské účely, které jsou hrazeny z veřejného zdravotního pojištění, vydává vždy k prvnímu dni kalendářního měsíce SÚKL včetně maximální nebo výrobcem ohlášené ceny, v seznamu je rovněž uvedena nejvyšší možná úhrada pro konečného spotřebitele s výší doplatku započítaného do limitu (SÚKL, 2010).

Rozhodnutí zahájit aplikaci enterální výživy a algoritmus volby aplikační formy enterální výživy je plně v kompetenci ošetřujícího lékaře, ale právě na základě lékařské ordinace všeobecná sestra realizuje objednávku přípravků enterální výživy, organizuje celkovou nebo lokální fyzickou a psychickou přípravu pacienta k zavedení sondy nebo perkutánního katétru, zahajuje příslušné intervence nutriční podpory.

4.4 Role sestry v péči o pacienta při aplikaci enterální výživy

Rozsah poskytované ošetrovatelské péče a zapojení sestry do péče o pacienta při aplikaci enterální výživy je v souladu s platnými právními předpisy a standardy, vyplývá z definice enterální výživy, která zahrnuje podávání perorálních nutričních doplňků a aplikaci sondové výživy a vychází z Vyhlášky č.55/2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků. V kompetenci všeobecné sestry je na základě indikace lékaře zavedení NGS u pacienta při vědomí a staršího 10 let, péče o NGS, aplikace výživy NGS a aplikace výživy žaludeční nebo duodenální stomií u pacientů všech věkových kategorií. Sestra se specializovanou způsobilostí v intenzivní péči může na základě indikace lékaře zavádět nasogastrickou nebo duodenální sondu u pacientů v bezvědomí. Současně tato vyhláška vymezuje další povinnosti, které se vztahují k mnoha dalším ošetrovatelským postupům, ale v péči o pacienta při aplikaci enterální výživy je důležité tyto povinnosti rovněž zohlednit. Jedná se o ošetrovatelské činnosti, které sestra může vykonávat na základě svého dosaženého vzdělání bez indikace lékařem nebo bez odborného dohledu, které velmi často můžeme vnímat jako rutinní záležitost, ale bez jejichž dodržování by nebylo možné poskytovat kvalitní péči. Mezi tyto činnosti je možné zařadit dodržování hygienicko-epidemiologického režimu, vedení zdravotnické dokumentace, pozorování a průběžné zhodnocení zdravotního stavu pacienta, vyhodnocení potřeb pacienta s využitím hodnotících škál, sledování fyziologických funkcí, hodnocení porušené integrity kůže a ošetření chronické rány, ošetřování stomií, provádění nácviku sebeobsluhy, edukace v ošetrovatelských postupech, skladování, kontrola a manipulace s léčivými přípravky nebo zdravotnickými prostředky (ČR, 2011).

Na prvním místě je důležité opět připomenout významnou roli sestry v kvantifikaci stravy, která nám pomáhá nejen v algoritmu správné fortifikace stravy, jak bylo uvedeno v kapitole 4.2, ale současně při správném provádění nutričního screeningu a při efektivním podávání perorálních nutričních doplňků. V režimu kvantifikace stravy má sestra přehled o množství sněžené stravy a množství, které chybí do plné porce, je možné pacientovi doplnit po dohodě s ošetřujícím lékařem právě prostřednictvím perorálních nutričních doplňků nebo enterální výživy. (Grófová, 2007). Rovněž Dastych (2012) prezentuje, že sipping perorálních nutričních doplňků by neměl kolidovat s příjmem

běžné stravy, 200 ml přípravek by měl být pacientovi podáván vychlazený a toto množství by měl pacient vypít během 10-15 minut (Dastyh, 2012).

Potraviny pro zvláštní lékařské účely určené k výživě pacienta prostřednictvím aplikace do některého typu sondy jsou v současnosti komerčně vyráběné přípravky, které podle Tomíška (2009) představují kompletní směsi základních nutrientů. Podle základního složení rozdělují tyto přípravky na polymerní, oligomerní a speciální. Polymerní přípravky svým složením nejvíce odpovídají běžné stravě. Oligomerní přípravky mají částečně štěpeny základní nutrienty a díky tomu vyžadují snížené nároky na proces trávení v GIT, ale na druhé straně méně stimulují GIT k fyziologické aktivitě a k udržení slizniční střešní bariéry. Speciální přípravky, nebo někdy také pojmenované jako orgánově specifické přípravky (disease specific formulas) jsou indikovány a vyhovují nutričním požadavkům v situaci selhávání určitých orgánů, např. jater, ledvin, srdce, plic, jsou i přípravky vhodné pro diabetiky (Tomíška, 2009). Kapounová (2008) rozdělují přípravky umělé enterální výživy do čtyř skupin a používá pro ně označení výživa polymerní, oligopeptidová a modifikovaná, jako čtvrtou skupinu navíc zmiňuje i použití elementární výživy. Složení elementární výživy však blíže nespecifikuje, tento druh výživy je indikován u těžkých poruch digesce a resorpce GIT (Kapounová, 2008). Právě Tomíška (2009) přibližuje složení elementárních přípravků s obsahem základních nutrientů v monomerním stavu a současně poukazuje na přežitek jejich používání v klinické praxi s ohledem na jejich vysokou osmolaritu a špatné organoleptické vlastnosti (Tomíška, 2009).

Sondovou enterální výživu lze aplikovat dvěma způsoby. O gastrické aplikaci hovoříme vždy, pokud je konec vyústění sondy uložen v žaludku a při tomto způsobu je vhodný režim bolusové aplikace. Pomocí Janettovy stříkačky podáváme během celého dne ve 2-3 hodinových intervalech cca 250-300 ml enterální výživy, v noci se enterální výživa do žaludku nepodává, žaludek ponecháváme v klidu. S ohledem na riziko regurgitace a aspirace při gastrickém podání enterální výživy je podle Solaře vhodné uložit pacienta do Fowlerovy polohy a v této poloze ho ponechat ještě hodinu po skončení podání výživy. Druhým způsobem je režim kontinuální aplikace, který se využívá při uložení vyústění výživové sondy v tenkém střevě, pro které je přirozený pozvolný a trvalý přísun živin. Pro enterální podání je vhodné používat enterální pumpy, jejím prostřednictvím lze nastavit, regulovat a monitorovat rychlost průtoku a tím kvantifikovat celkové množství aplikované enterální výživy za den (Solař, 2012).

Přínos aplikace enterální výživy sondou je neoddiskutovatelný, přesto podle Locihové a Zapletalové (2015) přináší i svá rizika, protože v současné době většina ošetrovatelských postupů a doporučení sesterské praxe nekoresponduje s výstupy moderních poznatků a vychází pouze z tradičních rituálů a zvyklostí. U pacientů v intenzivní péči jsou NGS hojně využívány, ale je důležité rozlišit, zda je NGS určena pro podání enterální výživy nebo k dekompresi žaludku. U kriticky nemocných pacientů vzniká velmi často akutní gastroenterální dysfunkce, která manifestuje indukci stresového vředu nebo komplexní poruchou motility s intolerancí enterální výživy a zvýšením gastrického reziduálního objemu. Zvýšený gastrický reziduální objem představuje riziko aspirační pneumonie. Mezní hodnota gastrického reziduálního objemu není numericky kvantifikována, jsou tolerovány hodnoty 150 – 500 ml, přičemž Locihová a Zapletalová doporučují tento ukazatel hodnotit individuálně, dynamicky v pravidelných časových intervalech (Locihová, Zapletalová, 2015). Rovněž Kapounová (2008) doporučuje před aplikací nové dávky gastrické výživy v režimu bolusové aplikace zkontrolovat aspirací reziduální gastrický objem jako ukazatel trávení, přičemž sestra hodnotí nejen množství aspirátu, ale hodnotí také jeho barvu a příměsy, které by mohli signalizovat gastrointestinální zdravotní komplikace. Při zvýšení gastrického reziduálního objemu nad 50 ml již Kapounová nedoporučuje podávat další dávku enterální výživy, ale pouze přidat antacidum a sondu propláchnout 50 ml čaje (Kapounová, 2008). Na nutnost aspirace gastrického reziduálního objemu v bolusovém režimu před aplikací nové dávky enterální výživy do NGS nebo do PEG upozorňuje také Dastych (2012), ten považuje za přijatelné reziduum do 100 ml, pokud aspirát převyší toto množství, doporučuje aplikaci dávky odložit o 2-3 hodiny. Kvantifikace rezidua hraje klíčovou roli v prevenci aspirace (Dastych, 2012).

Významnou komplikací spojenou se zajištěním vstupu do GIT a nemožností aplikovat enterální výživu je okluze enterální sondy, k obturaci jsou nejvíce náchylné tenké NJS nebo jejunostomie, výjimkou ale není obturace NGS nebo PEG v důsledku nedostatečného rozdrcení podávaných léků. V prevenci okluze enterální sondy je podle Dastycha (2012) nejdůležitější její proplach a minimalizace podávání drcených léků do tenkých sond, v režimu kontinuální aplikace je nutný proplach v pravidelných tříhodinových intervalech cca 20 ml sterilní vody, bolusovém režimu na konci podané dávky aplikujeme cca 50 ml tekutiny (Dastych, 2012). Linhartová (2015) upozorňuje na samostatnou, velmi opomíjenou a podceňovanou oblast v péči o pacienta se zavedenou NGS nebo NJS, se zavedeným perkutánním katétre, s gastrostomií nebo jejunostomií,

kteřou představuje aplikace farmak. Podání léčiva sondou nebo perkutánním katétreu místo perorální cestou, které jsou primárně určene k aplikaci enterální výživy, je často nevyhnutelné, přesto se nejedná o způsob podání, který je vymezen ve schváleném dokumentu o léčivém přípravku, u tohoto postupu nelze vyloučit změnu farmakologického účinku a legislativně může být označen jako postup off-label. (Linhartová, 2015). Protože je problematika podávání léčivé látky do sondy zatížena nedostatkem vědeckých informací o potencionálních změnách v účinku léčiva související s alternativní aplikační cestou, je doporučeno podávat léčiva do sondy po pečlivém, kvalifikovaném a důkladném zvažení všech relevantních skutečností. Pracovní skupina České odborné společnosti klinické farmacie pro podání léčiv sondou se zabývá přípravou doporučených postupů pro aplikaci konkrétních léků sondou, přičemž v každém z těchto doporučení je pro všeobecnou sestru uveden srozumitelný a správný ošetrovatelský postup aplikace léku sondou a pro ošetrujícího lékaře informace s upozorněním na možná rizika se zřetelem na vlastnosti účinné látky i s ohledem na její primární lékovou formu, na složení aplikované enterální výživy a režim jejího podání, na materiál použité sondy a na riziko expozice ošetrujícího personálu potencionálně toxickými látkami (ČOSKF, 2016).

Linhartová (2015) předkládá přehled pevných lékových forem vhodných z hlediska podání sondou po jejich předchozí úpravě a lékové formy, které pro podání sondou není možné využít. V kontextu ošetrovatelské péče při podávání léků sondou je třeba respektovat správný obecný postup při podání léčiva, dále je důležité zohlednit režim podání enterální výživy, lokalizaci distálního konce použité sondy, použitý materiál a průměr sondy. Při dodržení správného postupu doporučuje Linhartová před vlastním podáním léčiva přerušit aplikaci enterální výživy v kontinuálním režimu, v bolusovém režimu naplánovat podání léčiva mezi jednotlivé porce výživy. Dále klade důraz na separované podání více léčiv v určitém čase, na proplachování sondy vždy před podáním léčiva, mezi dvěma léčivy a po jejich podání, protože tím minimalizujeme rizika fyzikálně-chemických inkompatibilit, ulpívání zbytku léčiva ve vnitřním průsvitu sondy s její následnou obturací. Varuje před souběžným podáním léčiva s enterální výživou, protože se tak může omezit kontakt účinné látky se sliznicí GIT a tím snížit jeho absorpci a biologickou dostupnost v organismu, dále nelze zamezit interakci mezi léčivem a složkami výživy. Problém nastává v kontinuálním režimu aplikace enterální výživy. Léčivo mělo být podáváno v určitém časovém odstupu od aplikace enterální výživy, přesto představuje přerušeni aplikace enterální výživy v kontinuálním režimu zásadní

chybu. Následné zvýšení rychlosti aplikované výživy s cílem kompenzovat časovou ztrátu se může významně podílet na intoleranci výživy pacientem, na nadměrném zatížení GIT s výslednou poruchou trávení. Linhartová vybízí před rozhodnutím o podání léčiva sondou konzultovat individuální farmakoterapeutický postup konkrétního pacienta s klinickým farmaceutem, který v současné době již na řadě pracovišť působí jako stálý člen multidisciplinárního týmu (Linhartová, 2015).

Na rozdíl od využití perorálních nutričních doplňků k sippingu všechny ostatní postupy enterální výživy vyžadují invazivní přístup, který je vždy provázen negativními fyzickými, psychickými a sociálními emocemi pacienta, a který představuje pro pacienta potenciaální riziko výskytu infekčních a jiných komplikací. Od všeobecné sestry to vyžaduje dobrou znalost ošetrovatelských postupů, dodržování standardizovaných postupů při práci, používání osobních ochranných pomůcek, používání aseptických postupů, které v konečném efektu minimalizují vznik těchto komplikací.

V současné době v ČR neexistují ucelené ošetrovatelské guidelines pro péči o invazivní vstupy určené k aplikaci enterální výživy, v klinické ošetrovatelské praxi je tato péče poskytována jen na základě předávání získaných a tradovaných zkušeností. Jejich rozšiřování probíhá na podkladě zjištění nových poznatků, na podkladě nově zavedených technik, metod, postupů nebo přístrojů. Jediné standardizované postupy vytvořené na vědeckých základech, ale stále v procesu kontinuálního rozšiřování, které jsou v ČR k dispozici v souvislosti s aplikací enterální výživy, se týkají aplikace léčiva do sondy. Na tvorbě těchto standardizovaných postupů se nepodílí všeobecná sestra a zabývá se jí klinický farmaceut s ohledem na farmakokinetické zákonitosti vyplývající z odlišnosti aplikace. Přesto je v těchto standardech nastíněn ucelený a správný ošetrovatelský postup při podání léčiva do sondy.

4.5 Parenterální výživa

Parenterální výživa je aplikace základních živin, tuků, cukrů, bílkovin a dále minerálů, vitamínů a stopových prvků přímo do krevního řečiště prostřednictvím výživných infuzních roztoků (Grófová, 2007). Stejný názor prezentují Kotrlíková, Křížová a Křemen (2009) a současně přidávají vzpomínku na prvotní euforii, která nastala po zavedení parenterální výživy do praxe. Parenterální výživa byla přijata s velkým nadšením a v době svého začátku byla upřednostňována před výživou enterální.

Teprve s časovým odstupem bylo zjištěno, že v kontextu nutriční podpory není tento způsob aplikace živin fyziologický a je zatížen vyšším rizikem výskytu komplikací. Proto je v současné době parenterální výživa jednoznačnou volbou v momentě, kdy z důvodu dysfunkce GIT nelze indikovat výživu enterální. Přesto je nutné si uvědomit, že způsoby nutriční podpory, jak výživa parenterální, tak výživa enterální mají své jednoznačné indikace a výhody a nejsou ve vzájemné konkurenci, naopak jedná se o spolupracovníky, kteří se vzájemně doplňují, prolínají se, navazují na sebe (Kotrlíková, Křížová, Křemen, 2009).

Algoritmus rozhodování o preferenci parenterální výživy vychází podle Bozzettiho a Forbese (2009) z několika principů, při aplikaci parenterální výživy je rovněž důležité stanovit si přínosy, očekávání a cíle této formy nutriční podpory, porovnat výhody a indikace parenterální výživy versus enterální výživy s respektem k individuálním potřebám konkrétního pacienta, ozřejmit vliv základního onemocnění na vývoj nutričního stavu pacienta a zpětně působení stavu výživy na léčbu základního onemocnění (Bozzetti, Forbes, 2009).

Podle Kapounové (2008) je třeba prostřednictvím parenterální výživy zajistit nejen přísun všech makronutrientů a mikronutrientů, ale také přísun tekutin, které tvoří neodmyslitelnou součást parenterální výživy. Množství tekutin zahrnuté do parenterální výživy se řídí aktuálními hemodynamickými ukazateli, které vyplývají z kontinuálního monitoringu bilance tekutin a hodnot centrálního žilního tlaku. Interval monitoringu těchto ukazatelů specifikuje dle aktuálního zdravotního stavu pacienta ve své ordinaci ošetřující lékař (Kapounová, 2008). K dalším parametrům, na které je vhodné se při monitoringu hemodynamiky zaměřit, jsou hodnoty krevního tlaku a tepové frekvence, protože podle Maňáska (2016a) se na hemodynamice podílí rozdílný gradient mezi jednotlivými úseky krevního oběhu, přičemž v arteriálním řečišti je tlakový gradient generován srdcem, v žilním řečišti se na zachování cirkulace podílí více mechanismů, které se výsledně odrážejí v hodnotách tlaku žilního řečiště, zejména v hodnotách tlaku v pravé srdeční síni. Rozdíl mezi středním systémovým tlakem a středním tlakem v pravé síni hraje významnou roli v průtoku krve kardiovaskulárním řečištěm (Maňásek, 2016a). Zhodnocení hydratace organismu a zakomponování elektrolytických infuzních roztoků do složení parenterální výživy doporučují také Staun et al., současně je třeba objektivizovat stav hydratace, minimalizovat přetížení kardiovaskulárního systému zvýšeným objemem distribuovaných infuzních roztoků (Staun et al., 2009).

Parenterální výživu lze specifikovat a rozdělit z několika hledisek. Prvním hlediskem je rozdělení podle místa aplikace, pokud je parenterální výživa aplikovaná prostřednictvím periferního žilního katetru, hovoříme o periferní parenterální výživě, o centrální parenterální výživě hovoříme tehdy, pokud je k aplikaci využíván centrální žilní katétr. Druhou možností jak rozčlenit parenterální výživu je aplikační forma. Jsou-li nutrienty do žilního řečiště aplikovány z jednotlivých infuzních lahví a k jejich smíchání dochází až na konci infuzní linky, hovoříme o Multi bottle systému. Systém All-in-one jsou firemně vyráběné dvoukomorové nebo tříkomorové vaky, přičemž smíchání nutrientů z jednotlivých komor se provádí těsně před aplikací a takto připravená směs je aplikovaná pomocí jediné infuzní linky. Třetí variantou jak lze rozdělit parenterální výživu je s ohledem na její složení a množství obsažených nutrientů. Pokud množství živin v parenterální výživě nekryje celodenní nutriční potřebu a pacient je schopen část živin přijímat perorální cestou nebo je část nutrientů aplikovaná některou z metod enterální výživy, hovoříme o částečné nebo doplňkové parenterální výživě. Pokud není pacient schopen nebo nesmí přijímat živiny perorální cestou a složení výživy kompletně nahrazuje denní nutriční potřebu organismu a obsahuje všechny nutriční komponenty, hovoříme o totální nebo kompletní parenterální výživě. V případě, že parenterální výživa obsahuje kromě nutričních složek komponenty s farmakologickým účinkem, hovoříme o speciální orgánově specifické výživě (Kapounová, 2008). Maňásek (2016b) doporučuje doplňkovou parenterální výživu v kontextu nutriční podpory v perioperačním období onkologických pacientů, kdy perorální příjem nebo enterální výživa není dostatečně efektivní pro zajištění nutričních potřeb organismu, přičemž vychází a odkazuje na omezenou využitelnost GIT z důvodu nauzey, zvracení, anorexie nebo intolerance perorálních nutričních doplňků (Maňásek, 2016b), dále doplňkovou parenterální výživu doporučují Šerclová a kol. (2016) využít v podpůrné terapii u pacientů s akutní atakou ulcerózní kolitidy v kombinaci s výživou enterální, protože není žádoucí střevní klid, přestože akutní ataka je definována jako střevní zánět s více než šesti krvavými průjmovitými stolicemi za den. Za důležité rovněž považují zaměřit se u těchto pacientů na korekci vnitřního prostředí a správnou hydrataci organismu (Šerclová a kol., 2016).

Při zajištění adekvátního přístupu do žilního řečiště k aplikaci parenterální výživy je doporučován aktivní přístup, který respektuje individuální potřeby nemocného. Skupinu klasických periferních kanyl, centrálních žilních katétrů využívaných u hospitalizovaných pacientů v akutní péči, dále intravenózních portů a dlouhodobých

tunelizovaných centrálních žilních katétrů rozšířila v posledních letech možnost zavádění periferních centrálních žilních katétrů (PICC) a midline katétrů (Charvát, 2016). Stejný názor aktivního přístupu k volbě adekvátního katétru publikuje Bezděk (2015), který na kazuistikách přibližuje výhody rozhodovacího algoritmu s ohledem na nutriční potřeby konkrétního pacienta (Bezděk, 2015). Rovněž Pittiruti et al. s ohledem na plánovanou dobu aplikace parenterální výživy a osmolalitu infuzního roztoku považují za důležité cílenou volbu adekvátního typu žilního přístupu (Pittiruti et al., 2009).

Nejjednodušším a nejčastějším způsobem intravenózní aplikace léků nebo aplikace parenterální výživy je prostřednictvím periferní žilní kanyly, jejíž zavedení je v současné době denní rutinou klinické praxe všeobecné sestry. Vysoká frekvence při jejich využívání v klinické praxi se odráží ve výskytu infekčních komplikací spojených s jejich zavedením. Typickým příkladem lokální infekční komplikace periferního žilního katétru je tromboflebitida, podle vyvolávající příčiny ji rozdělujeme na mechanickou a chemickou flebitidu, přičemž chemická flebitida vzniká na podkladě nevhodného chemického složení aplikovaného léku nebo infuze. Za bezpečné periferní podání se považuje léčivo s hodnotou pH v rozmezí 5-9, léčiva s pH nižším než 2,3 a pH vyšším než 11 při aplikaci do periferního žilního řečiště zabíjejí cévní endoteliální buňky (IVTEAM, 2012-2016).

V prevenci tromboflebitidy je doporučeným standardizovaným postupem výměna periferního žilního katétru v intervalu 72-96 hodin, přesto Morrisonová a Holtová (2015) odkazují na provedené studie v této problematice, kdy nebyl signifikantně prokázán zvýšený výskyt tromboflebitidy při dodržení pravidelných intervalů výměny periferního žilního katétru, a doporučují modifikovat algoritmus výměny se zohledněním klinických známek lokální infekce. Dále doporučují přehodnotit tyto postupy se zřetelem na zvýšení komfortu a spokojenosti pacienta se současným snížením bolestivosti spojeným s výměnou periferního žilního katétru, zejména u pacientů se špatným stavem žilního řečiště. Poukazují také na snížení nákladů na zdravotní péči a zmírnění pracovní zátěže ošetřovatelského personálu (Morrison, Holt, 2015). Stejný názor na hodnocení lokálních známek infekce a algoritmus výměny periferního žilního katétru prezentovali již v roce 2006 Gallant a Schultz, kteří poukazují, že 25 % periferních žilních katétrů po 96-ti hodinách od zavedení při využití VIP score (The Visual Infusion Phlebitis score) nevykazuje známky tromboflebitidy (Gallant, Schultz, 2006).

V dokumentu Infusion Nursing Standards of Practice společnosti INS (Infusion Nurses Society) je doporučeno při výběru žíly pro periferní kanylaci preferovat

nedominantní horní končetinu, dále je zavedeným standardem u žen po operaci prsu ke kanylaci nikdy nepoužívat horní končetinu na straně operovaného prsu, stejnou horní končetinu se zavedeným A-V schuntem u pacientů v dialyzačním programu, paretickou nebo plegickou horní končetinu u pacientů po CMP (INS, 2011). Všechny tyto zásady pro volbu horní končetiny k periferní žilní kanylaci jsou na základě předávání zkušeností v povědomí většiny všeobecných sester v ČR, přesto na základě svých zkušeností nejsou kanylace do těchto kontraindikovaných lokalit v klinické ošetrovatelské praxi žádnou výjimkou.

Centrální žilní katétr je indikován podle Petlachové (2012) k zajištění bezpečného žilního vstupu, k aplikaci parenterální výživy u akutních a kritických stavů, kdy je důležitá rychlá velkoobjemová náhrada velkých krevních ztrát, k invazivnímu monitoringu hemodynamiky. Dále k bolusovému nebo kontinuálnímu podávání vasopresorů, vasodilancií, farmak s osmolalitou vyšší než 800mmol/kg nebo roztoků s iritačním účinkem na periferní žilní stěnu vysokým nebo nízkým pH. Široká nabídka různých typů centrálních žilních katétrů umožňuje individualizovaný a optimální výběr s respektem na požadavky konkrétního pacienta, je balena a připravena jako kompletní sterilní souprava, která obsahuje vše potřebné k jejich zavedení. Centrální žilní katétrů jsou RTG kontrastní, flexibilní, plovoucí. Po vytažení mandrénu katétrů plovou volně v krevním řečišti bez iritace žilní stěny (Petlachová, 2012). Za standartní protokol považují Pittiruti et al. (2009) při instilaci centrálního žilního katétru využití ultrazvukové asistence, čímž je minimalizován výskyt komplikací spojených s punkcí žilního systému, např. punkce artérie, hematoma, pneumothorax (Pittiruti et al., 2009).

Charvát (2016) přibližuje rozdíl mezi centrálním žilním katétre a dlouhodobým tunelizovaným centrálním žilním katétre, který nespočívá jen v délce jeho zavedení, ale odlišuje se tím, že po zavedení je dlouhodobý katétr tunelizován do podkoží a v tomto podkožním tunelu je umístěna dakronová manžeta, která cca v průběhu 3 týdnů proroste vazivem a tím je zajištěna fixace katétru. Tato dakronová manžeta současně zabezpečuje extraluminální antibakteriální bariéru. K dispozici jsou různé typy katétrů, např. Broviacův, Hickmanův nebo Hohnův katétr, variabilitu představuje i počet lumen, víceluminové katétrů umožňují separovanou aplikaci léčiv (Charvát, 2016). Broviacův a Hickmanův dlouhodobý tunelizovaný katétr v klinické praxi na základě svých zkušeností doporučuje také Bezděk (Bezděk, 2015). Charvát (2016) navíc zmiňuje Groshongův katétr s chlopní na konci lumen. Chlopeň odděluje vnitřní část katétru od krevního řečiště a otevírá se pod tlakem při aspiraci nebo přetlakem při aplikaci léku (Charvát, 2016).

Samostatnou kapitolu zaujímá aplikace domácí parenterální výživy, která podle Žourka a kol. (2015) vyžaduje právě zavedení dlouhodobých centrálních žilních vstupů a s ohledem na snadnou obsluhu a nízký výskyt infekčních komplikací je nejvýhodnější Hickmanův tunelizovaný katetr (Žourek a kol, 2015). První zmínky o zavedení domácí parenterální výživy jsou s odkazem na Stauna et al. (2009) datovány do roku 1970, kdy tento způsob nutriční péče byl využíván především při léčbě pacientů s benigním chronickým onemocněním GIT, nejčastěji pacientů s malabsorpčním syndromem nebo syndromem krátkého střeva a díky pozitivním výsledkům se rozšířil mezi ostatní cílové skupiny pacientů. Domácí parenterální výživa umožňuje bez nutnosti hospitalizace zvýšit komfort a výrazně zlepšit kvalitu života pacientů odkázaných na aplikaci parenterální výživy, protože enterální výživa nedokáže adekvátně pokrývat jejich nutriční požadavky. Před zahájením domácí parenterální výživy je důležité zohlednit pacientovi kognitivní a fyzické schopnosti a dovednosti, je třeba mít k dispozici oficiální edukační program, který bude zaměřen na výuku pacienta nebo jeho ošetřovatele cílenou na péči o katétr a minimalizaci rizika katérové infekce (Staun et al., 2009). Domácí parenterální výživa jako invazivní a celoživotní terapie je z hlediska sociální akceptovatelnosti pro pacienty a jejich pečující rodinné příslušníky velmi náročná a s ohledem na kognitivní funkce technologicky složitá, přičemž perspektivou a strategií této léčby je v dlouhodobém časovém horizontu uspokojení touhy po normalnosti (Winkler, Smith, 2015).

Intravenózní port je jednoduchý implantabilní systém složený z katétru a portu uloženého v podkoží, zařazený mezi dlouhodobé až trvalé žilní vstupy, v klinické praxi je nejčastěji využíván u onkologických pacientů, ale podle Fricové a Chovance jsou další vhodnou indikací pacienti vyžadující nepředvídatelné a nepravidelné intravenózní aplikace léčiv. Jejich výhodou je možnost okamžitého, častého, bezpečného a opakovaného zajištění přímého vstupu do centrálního žilního systému k intravenózní aplikaci léčiv. Pro aplikaci léčiv skrz membránu do komůrky portu se používají jehly se speciálním hrotem, tzv. Huberovy jehly (Fricová, Chovanec, 2016). Petlachová (2012) udává až 2000 vpichů, díky speciálnímu hrotu Huberovy jehly se v silikonové membráně portu vytvoří pouze jemná trhlinka, která se po vytažení jehly z komůrky vlivem elasticity neprodyšně uzavře. Protože je celý systém uložený podkožně, je jeho nespornou výhodou dobrý kosmetický efekt, nižší výskyt infekčních komplikací a pacient není omezován v aktivitách běžného života (Petlachová, 2012). Délka používání intravenózních portů v ČR přesahuje již 20 let a v posledních sedmi letech jsou využívány také vysokotlaké

CT-porty neboli power-porty, které jsou uzpůsobeny k vysokorychlostní aplikaci kontrastní látky (Fricová, Chovanec, 2016).

PICC (peripherally inserted central catheter) periferně zavedený centrální žilní katétr se nejčastěji zavádí do některé žíly horní končetiny, přístupovou cestou je vena cephalica, vena basilica nebo vena brachialis (Bezděk, 2015). Maňásek s Charvát (2016) specifikují nutnost cíleného zavádění PICC při ultrazvukové kontrole, a protože je konec katétru umístěn v oblasti kavoatriální junkce, plně splňuje kritéria centrálního žilního vstupu. Odlišnost midline katétru spočívá v umístění konce katétru, u midline katétru je konec zaveden do úrovně vény axillaris, proto nemůže být považován za centrální žilní vstup, navíc se délka jeho zavedení pohybuje 4-6 týdnů. Životnost PICC katétru je akreditována na dobu jednoho roku, přesto je délka jeho používání limitována mnoha proměnnými, zejména technikou zavedení, pečlivým ošetřováním katétru a spoluprací pacienta. V současné době jsou k dispozici PICC ve variantě jednolumenného až třílumenného katétru, volbou je též katétr s chlopní, která zůstává v neutrální poloze, brání zpětnému toku krve a otevírá se pouze při aspiraci nebo aplikaci. Nevhodné anatomické poměry, lymfedém nebo flebotrombóza horní končetiny, infekční ložisko na horní končetině a stav po exenteraci axily představují kontraindikaci pro zavedení PICC, dále se jeho zavedení nedoporučuje u pacientů s diabetem mellitem se zohledněním eventuality budoucího vytvoření arteriovenózní fistule pro hemodialýzu (Maňásek, Charvát, 2016).

Je nutné si uvědomit, že základní, nejjednodušší a nejběžnější intervencí parenterální výživy, kterou všeobecná sestra realizuje v klinické ošetrovatelské praxi je rovněž aplikace infuzních roztoků s cílem zajistit dostatečnou hydrataci organismu. Rehydratační terapie je vhodná zejména při zvýšených ztrátách tělesných tekutin, např. při vysokých teplotách, při zvracení nebo při průjmech.

Indikace parenterální výživy vycházejí z celkového klinického stavu pacienta a jsou plně v kompetenci ošetřujícího lékaře, přesto při její smysluplné indikaci je nutné s ohledem na komfort a bezpečí pacienta zvážit faktory a kritéria při volbě vhodného žilního přístupu. Je důležité, aby všeobecná sestra všechna tato kritéria znala, na základě vzájemné domluvy s ošetřujícím lékařem plánovala a realizovala kroky k zajištění adekvátního žilního přístupu.

4.6 Role sestry v péči o pacienta při aplikaci parenterální výživy

Role sestry při poskytování ošetrovatelské péče pacientovi při aplikaci parenterální výživy vyplývá stejně jako u výživy enterální z její definice a z platných právních norem a standardů. V kapitole *Role sestry v péči o pacienta při aplikaci enterální výživy* byly zmíněny s odkazem na Vyhlášku č. 55/2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků (ČR, 2011) ošetrovatelské činnosti, které přímo nesouvisí s aplikací enterální nebo parenterální výživy, přesto jsou při poskytování kvalitní péče důležité. Všeobecná sestra v péči o pacienta při aplikaci parenterální výživy dodržuje a zodpovídá za správné uchovávání, kontrolu expirace infuzních roztoků a ostatních léčivých přípravků, dodržuje zásady bariérové ošetrovatelské péče a aseptické postupy při přípravě parenterální výživy, dodržuje pokyny pro bezpečnou manipulaci se zdravotnickými pomůckami, v rámci ošetrovatelského procesu vyhodnocuje potřeby pacienta s využitím standardizovaných hodnotících škál, monitoruje fyziologické funkce pacienta, vede pečlivě ošetrovatelskou dokumentaci. Dále je práce sestry v souvislosti s aplikací parenterální výživy zaměřena na správné postupy při aplikaci léčivých přípravků, péče o infuzní linku, zodpovídá za připravenost a plnou funkčnost přístrojové techniky potřebnou k aplikaci parenterální výživy a včas dokáže rozpoznat technické komplikace (ČR, 2011).

Při přípravě parenterální výživy je důležité postupovat shodně jako při přípravě jakéhokoli intravenózního léčiva. Pracovní skupina Aesculap Akademie Bezpečnost personálu se zaměřuje na správný postup při úpravě léčivých přípravků včetně přípravků určených pro parenterální výživu, vždy je důležité úpravu provádět na čisté, dezinfikované ploše nebo pokud situace umožňuje v boxu s laminárním prouděním vzduchu, po provedení hygienické dezinfekce rukou. Vždy je nezbytné zachovat zásady aseptické přípravy, k přípravě používat sterilní jednorázové zdravotnické pomůcky. Léky je důležité připravovat bezprostředně před aplikací a pouze z originálních balení s vloženým příbalovým letákem. Osobní ochranné pracovní prostředky, konkrétně rukavice, ústenka a bezpečnostní zdravotnické pomůcky, konkrétně bezjehlové konektory, aspirační trny nebo přepouštěcí ventily použité během celé doby přípravy a aplikace léčiva eliminují nežádoucí kontakt s léčivem a minimalizují riziko profesní dermální nebo aerosolové kontaminace (Bezpečnost personálu, 2012-2017b). Současně tato skupina definuje uzavřenou infuzní linku jako variabilní soustavu periferního nebo

centrálního přístupu do žilního řečiště, systém spojovacích hadiček a stříkaček lineárních dávkovačů, infuzních setů, infuzních lahví, infuzních ramp nebo trojcestných kohoutů, bezjehlových konektorů, antibakteriálních filtrů, které umožňují bezpečnou kontinuální nebo intermitentní intravenózní aplikaci léčiva. Uzavřenou infuzní linku při dodržení všech sterilních kautel je možné ponechat po dobu zavedení periferního žilního katétru, tj. 72 hodin. Jednotlivé komponenty uzavřené infuzní linky je třeba vždy vyměnit na základě doporučení od výrobce, sestavení systému uzavřené infuzní linky z jednotlivých komponent při zavedeném centrálním žilním katétru je vhodné připravovat asepticky na sterilním stole. O výměně jednotlivých komponent infuzní linky je důležité provést záznam do dokumentace pacienta, záznam by vždy měl obsahovat datum výměny, druh vyměněného komponentu, čas výměny, datum příští výměny, jmenovku a podpis sestry (Bezpečnost personálu, 2012 -2017a).

V souvislosti s aplikací parenterální výživy je třeba zajistit přístup do žilního řečiště, který v současnosti patří mezi základní intervence moderní medicíny. Kanylace periferního žilního řečiště je dnes rutinní součástí pracovní náplně většiny všeobecných sester, přesto s odkazem na Pokornou a Dvořákovou (2012) v ČR v oblasti poskytování ošetrovatelské péče neexistuje klinicky doporučený postup pro aplikaci infuzní terapie. Provedený výzkum se zaměřením na dodržování aseptických postupů při přípravě infuzní terapie a péče o infuzní linku v průběhu její aplikace prokázal výrazné rozdíly v teoretických znalostech a praktických zvyklostech, které naznačují, že je třeba vytvoření konkrétních standardizovaných postupů a následných kontrolních mechanismů pro aplikaci infuzní terapie (Pokorná, Dvořáková, 2012). Při tvorbě národních ošetrovatelských guidelines zaměřených na péči o všechny typy zavedených žilních vstupů, péči o infuzní linku a parenterální aplikaci léků je možné nechat se inspirovat v dokumentu *Infusion Nursing Standards of Practice* vydaném v roce 2011 INS nebo v dokumentu *Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections* společnosti CDC (Centers for Disease Control and Prevention) vydaném také v roce 2011. INS je globálně uznávaný orgán, který se s ohledem na vědeckotechnický pokrok a rozvoj moderních materiálů zabývá přípravou a tvorbou ošetrovatelských standardů při aplikaci infuzní terapie, kontrolou zavedených ošetrovatelských postupů a jejich následnou revizí. Proces tvorby a revize těchto uznávaných standardů respektuje zásady Evidence Based Nursing a nastavuje specifická kritéria do ošetrovatelské praxe zaměřené na potřeby pacienta a zvýšení jeho komfortu v souvislosti s intravenózní aplikací infuzních roztoků nebo parenterální výživy (INS, 2011).

Význam zavedení žilního přístupu charakterizuje Lisová (2016) s ohledem na hlediska léčby jako nenahraditelný zákrok, současně připomíná, že používání intravenózních katétrů představuje pro pacienta riziko lokálních nebo celkových infekčních komplikací. Se zaměřením na roli všeobecné sestry vyzdvihuje Lisová význam dodržování aseptických postupů, dodržování zásad bariérové ošetrovatelské péče při zavádění, manipulaci a ošetřování všech typů intravenózních katétrů, dále zmiňuje význam důsledné očisty a dezinfekce sterilního stolku určeného ke kanylaci centrálního žilního řečiště před jeho přípravou, při přípravě sterilního stolku používání ochranných pracovních pomůcek, jakými jsou ústenka, čepice, empír, sterilní rukavice, jednorázové rouškování (Lisová, 2016). Dodržování zásad bariérové ošetrovatelské péče se zaměřením na používání osobních ochranných prostředků se prolíná všemi kapitolami standardů INS a přivádí mně k zamyšlení, nakolik je dodržován a respektován v reálné klinické praxi v kontextu americké společnosti zákaz umělých gelových nehtů při aplikaci infuzní léčby. Protože je zákaz umělých gelových nehtů, u kterých bylo objektivně prokázáno zvýšené riziko přenosu infekce, do těchto standardů rovněž zakomponován a umělé gelové nehty jsou zakazovány i ve většině zdravotnických zařízení ČR, přesto se velmi často setkávám u všeobecných sester v ČR s názorem, že zákaz gelových nehtů je zásah do jejich osobnostních práv (INS, 2011).

Ke spolehlivému monitoringu a objektivnímu zhodnocení rizika vzniku infekce v souvislosti se zavedeným periferním žilním katétre v ošetrovatelském procesu je doporučeno využít VIP skóre, což je standardizovaný jednoduchý nástroj k detekci rizika vzniku infekce u zavedené periferní žilní kanyly, je určen k včasné signalizaci vzniku tromboflebitidy a následně vyhodnocuje algoritmus odstranění periferního žilního katetru. Při použití VIP skóre všeobecná sestra bodově hodnotí zarudnutí nebo sekreci v místě vpichu periferní kanyly, bolestivost a zarudnutí v průběhu žíly, bolestivost při aplikaci léků, přítomnost zvýšené hodnoty tělesné teploty. Tento nástroj je v ošetrovatelském procesu také využíván při hodnocení rizika infekce v nemocnici České Budějovice, a.s., proto mohu ze své praxe potvrdit jednoduchost a rychlost při jeho provádění (IVTEAM,2012-2016).

V péči o kriticky nemocné mají svojí nezastupitelnou roli centrální žilní katétr, přičemž infekce s nimi spojené podle Křikavy a Ševčíka (2008) zvyšují morbiditu a mortalitu nemocných (Křikava, Ševčík, 2008), bohužel podle Charváta a kol. (2016) tyto katétr mohou být využívány pouze omezenou dobu (Charvát a kol., 2016). Petlachová (2012) charakterizuje aplikaci intravenózní léčby prostřednictvím centrálních žilních

katétrů jako oblast s vysoce specializovanou ošetrovatelskou péčí, která vyžaduje rozsáhlé klinické, anatomicko-fyziologické, teoretické znalosti a praktické dovednosti. K teoretickým znalostem je možné zařadit povědomí o uložení ústí jednotlivých lumen u vícelumených katétrů, o jejich vzájemné vzdálenosti, o velikosti jejich průsvitů, dále je důležitým aspektem v prevenci katérových infekcí podle Petlachové vzdělávání a kontinuální zaškolování zdravotních sester, které asistují lékařům při implantaci centrálních žilních katétrů, provádí jejich každodenní ošetřování, pečují o infuzní linku a manipulují s nimi (Petlachová, 2012).

Ošetrovatelské úkony zaměřené na péči o centrální žilní katétr patří ke kompetencím všeobecné sestry, proto se Madziová, Nováková a Zoubková (2015) zaměřili na dodržování správného aseptického postupu při ošetření centrálního žilního katétru a prevenci katérové infekce s ohledem na věk, dosažené vzdělání a délku ošetrovatelské praxe na pracovištích ARO nebo JIP. Výzkum potvrdil význam kontinuálního vzdělávání a erudice všeobecných sester, praktický nácvik cílený na preventivní opatření ke snížení výskytu katérové infekce a celkové sepse a nutnost implementovat nejnovější poznatky Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections CDC do nemocničních standardů ošetrovatelské péče (Madziová, Nováková, Zoubková, 2015). Strategie v prevenci katérových infekcí v Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections CDC je zaměřena mimo jiné na výchovu, vzdělávání a praktický nácvik u zdravotnického personálu, který se podílí na zavádění intravenózních vstupů, na péči o tyto vstupy, tyto vědomosti a dovednosti pravidelně hodnotit a péči o intravenózní vstupy delegovat pouze při prokázání erudice (Ó Grady et al., 2011).

Stejný názor prezentují Pittiruti et al. (2009), cílené a systematické vzdělávání pracovníků zaměřené na péči o centrální žilní katétr razantně snižuje výskyt infekčních komplikací. V péči o pacienta se zavedeným centrálním žilním katérem doporučuje zabezpečit maximální bariérovou ochranu, individualizovat jednorázové ochranné prostředky, používat aseptické postupy a standardizované ošetrovatelské protokoly o péči o infuzní linku, postupy zaměřené na udržení průchodnosti katétru, používat antibakteriální filtry, bezjehlové konektory, infuzní pumpy a lineární dávkovače. Centrální žilní katétr ponecháváme jen nezbytně nutnou dobu, pokud již není katétr využíván, je třeba ho extrahovat (Pittiruti et al., 2009).

Správný, aseptický postup s dodržением všech zásad bariérové ošetrovatelské péče při ošetřování centrálních žilních katétrů patří podle Lisové (2016) mezi praktické

dovednosti, které sestra v ošetrovatelském procesu realizuje, vedoucí k významnému snížení infekčních komplikací. Bakteriální kolonizace v okolí místa vpichu se po předchozí dezinfekci obnoví za cca 18-24 hodin, proto první krytí centrálního žilního katétru sterilní gázou je vhodné vyměnit v průběhu prvních 24 hodin. Před vlastním ošetřením a výměnou krytí je důležité provést hygienu a dezinfekci rukou, v průběhu ošetření dodržovat aseptický postup a všechny zásady bariérové péče, k odstranění zaschlé krve z okolí místa vpichu je vhodné použít tampon navlhčený fyziologickým roztokem a po mechanické očištění samotné dezinfekci místa vpichu je vhodný CITROclorex 2% nebo Chlorhexidin 2%. Ke sterilnímu krytí místa vpichu centrálního žilního katétru doporučuje Lisová použít transparentní folii, kterou lze při dostatečném přilnutí ponechat až 7 dní a současně umožňuje trvalou vizuální kontrolu místa vpichu. Výhodou je transparentní folie Tegaderm – CHG, jejíž součástí je gelový čtverec s chlorhexidin glukonátem, který postupným vylučováním zabezpečuje antimikrobiální bariéru a minimalizuje riziko vzniku extraluminální kontaminace. Pokud u pacientů s poruchou koagulačních parametrů trvá mírná sekrece nebo krvácení z okolí vpichu, je žádoucí ke krytí katétru použít Excilon, což je čtverec z netkané textilie napuštěný polyhexametylen biquanidem a sekundárně použít transparentní folii (Lisová, 2016).

Dokonalost v péči o centrální žilní katétr považuje Petlachová (2012) za měřítko komplexní a kvalitní ošetrovatelské péče poskytované v souladu s moderními poznatky vědy, je realizována po celou dobu zavedení katétru v těle pacienta a je plně v kompetenci všeobecných sester, které si musí osvojit zásady správného a bezpečného ošetřování, aby pozitivní přínos převážil rizika spojená s jeho zavedením. V péči o centrální žilní katétr odkazuje na principy Centra pro kontrolu nemocí a prevence, které vydává doporučené postupy zaměřené na snížení rizika katéetrové infekce, přičemž tyto postupy respektují nejnovější a relevantní poznatky ošetrovatelské péče založené na důkazech (Petlachová, 2012). Z dlouhodobého centrálního žilního katétru určeného pro parenterální výživu nedoporučuje Grófová (2007) provádět krevní odběry nebo ho využívat k aplikaci krevních derivátů, protože i po důkladném proplachu zůstává uvnitř lumen katétru zbytkové množství krevních elementů, které představují živnou půdu pro mikroorganismy a zvyšuje se tím riziko katéetrové infekce a sepse (Grófová, 2007).

Ke snížení výskytu katéetrových infekcí spojených se zavedeným centrálním žilním katétretem v klinické praxi přispívá významnou měrou na základě provedené studie Maki et al. (2011) rovněž používání uzavřených, flexibilních a plně kolapsibilních infuzních vaků. Otevřené systémy, což jsou skleněné infuzní lahve nebo semirigidní plastové lahve,

je nutné pro úplné vyprázdnění odvdzdušnit a vzduchový filtr infuzního setu nepředstavuje stoprocentní bariéru pro potenciaální riziko mikrobiální kontaminace aplikovaného infuzního roztoku. U uzavřených systémů není nutné provádět odvdzdušnění infuzního vaku, současně je možné použití infuzních setů bez vzduchového filtru (Maki et al., 2011). Na tuto studii reagovala společnost Baxter (2017), která ve svém širokém portfoliu nabízí a doporučuje pro infuzní terapii uzavřený integrovaný systém, vak Viaflo. Vaky Viaflo jsou vyráběny v objemech od 100 ml do 1000 ml infuzního roztoku, jsou plně kolapsibilní, a tím je minimalizován reziduální objem a pacientovi je zaručeno podání 98 % dávky léku. Vaky Viaflo rovněž umožňují přidání relativně velkého objemu aditiv bez nutnosti odstranění původního roztoku, což snižuje potřebu manipulace a opětovně minimalizuje riziko bakteriální kontaminace (Baxter, 2017).

Správnou průchodnost a plnou funkčnost katétru zajišťuje jeho pravidelný proplach, který rovněž zmiňuje Lisová (2016), přičemž již nedoporučuje používat heparinovou zátku, pro proplach katétru po skončení aplikace léků postačuje čistý fyziologický roztok. Daleko významnější je množství použité tekutiny určené k proplachu katétru a vlastní technika, technika Start-stop (Lisová, 2016). Techniku Start-stop používanou k proplachu katétru popisuje Charvát (2016), při této technice je proplach intermitentně aplikován opakovanými bolusy fyziologického roztoku, což vede k efektivnímu odstranění nánosu výživy z vnitřního lumen katétru. Současně je před ukončením aplikace proplachu v průběhu aplikace katétru uzavřen prostřednictvím tlačky, která brání zpětnému toku krve do distálních partií katétru (Charvát, 2016).

Žourek a kol. (2015) zmiňují požadavky na ochrannou katéetrovou zátku v době, kdy není dlouhodobý tunelizovaný Hickmanův katétru k aplikaci parenterální výživy používán, např. Heparin 100IU/ml, Citra-Lock 4%, Tauro-Lock classic, Tauro-lock hep 100 nebo pouze čistý fyziologický roztok, přičemž odkazují na zvyklosti jednotlivých klinických pracovišť, ale v klinické praxi preferují a doporučují s odkazem na vynikající zkušenosti použití preparátu Tauro-lock classic nebo Tauro-lock hep (Žourek a kol., 2015). Zátka s využitím preparátu Tauro-lock kombinuje širokou antimikrobiální ochranu se spolehlivým antitrombinovým efektem, preparát je vhodný do všech typů centrálních žilních katétrů. Objem kapaliny použitý k ochranné zátce je nutné poznačit do dokumentace pacienta a před dalším použitím tento objem aspirovat injekční stříkačkou a následně katétru propláchnout čistým fyziologickým roztokem. V případě, že nelze aspirovat celé množství preparátu Tauro-lock využitého k ochranné zátce, je možné bez aspirace katétru propláchnout čistým fyziologickým roztokem, protože není prokázán

žádný systémový účinek taurolidinu (Tauro-Lock). Zátka představuje prevenci obturace katétru, minimum současných vedlejších účinků vzniklých eventuálním průnikem roztoku z katérové zátky do krevního oběhu, zamezuje vzniku mikrobiálního biofilmu a tím minimalizuje vznik katérové infekce (Žourek a kol., 2015).

Sojka (2015) definuje mikrobiální biofilm jako strukturovanou komunitu bakteriálních buněk adherovaných na živý nebo neživý povrch. Biofilm tvoří variabilní společenstvo mikroorganismů, které se navzájem podporují, vytvářejí si příznivé mikroprostředí a představují zdroj těžko léčitelných recidivujících infekcí s vysokou rezistencí vůči ATB terapii (Sojka, 2015).

V dlouhodobé parenterální realimentaci podle Popálené, Slezáka a Volekové (2015) každý vstup do centrálního katétru představuje riziko katérové infekce, i s využitím Hickmanova nebo Broviacova tunelizovaného katétru je nejčastější komplikací domácí parenterální výživy katérová sepsis. Na rozdíl od katérové infekce u pacientů v intenzivní péči při podezření na katérovou infekci u pacienta s domácí parenterální výživou je důležité rozhodnout, zda je možné zajistit jiný cévní přístup, protože pacient je na podání parenterální výživy závislý. Tendencí domácí parenterální výživy je snaha za zachování katétru bez ohrožení klinického stavu pacienta dle standardizovaného algoritmu s využitím lokální i systémové antibiotické terapie. Popálená, Slezák a Voleková (2015) v péči o dlouhodobý centrální katétr doporučují využívat vysokokoncentrovanou ATB zátku s cílem zachovat dlouhodobý centrální katétr, volba ATB je provedena na základě výsledků kultivace, dále zmiňují výborné zkušenosti na svém pracovišti s použitím kyseliny askorbové namísto Heparinu, jehož nevýhodou je celková, systémová heparinizace a hypokoagulační stav (Popálená, Slezák, Voleková, 2015). Sojka, Voleková a Popálená (2015) doporučují na základě svých výzkumů jako ochranu katérovou zátku s baktericidním účinkem používat kyselinu askorbovou. Sledovali účinek kyseliny askorbové na tvorbu biofilmu u skupiny bakterií, konkrétně Gram negativních tyčků a prokázali při jejím používání pokles tvorby bakteriálního biofilmu a snížení počtu viabilních mikroorganismů již v průběhu prvních 24 hodin (Sojka, Voleková, Popálená, 2015).

Díky moderním technologiím je v současné době běžným standardem domácí aplikace parenterální výživy, přičemž k významnému zvýšení komfortu a kvality života pacientů odkázaných na aplikaci domácí parenterální výživy přispěl v současné době specializovaný mobilní infuzní systém pro domácí parenterální výživu, který pacientovi umožňuje neomezený volný pohyb během celého dne. Malá a lehká mobilní infuzní

pumpa společně s příslušenstvím je od 1. 1. 2015 pacientům, kteří tráví více než 50% času mimo lůžko plně hrazena zdravotními pojišťovnami. V sortimentu příslušenství jsou zařazeny infuzní sety, dále má pacient k dispozici batoh v moderním designu s kapsou pro uložení infuzní pumpy, kapsa má přední odklopitelné okénko pro snadný přístup k displeji pumpy a k jejímu ovládní bez nutnosti otevírání celého batohu. V batohu je prostor a fixační systém pro infuzní vak o objemu až 5000 ml pro dospělé pacienty, pro děti je k dispozici batoh s prostorem pro infuzní vaky o objemu 1500 ml. Pacient může být aktivní v rámci společenského života, při pobytu venku, ve škole nebo v práci díky životnosti baterie cca 40 hodin při rychlosti aplikované parenterální výživy 125 ml za hodinu. V současné době je v ČR v nabídce mobilní infuzní pumpa Ambix activ od firmy Fresenius a dále pumpa Mini Rythmic PN+, kterou vyrábí firma Micrel a dodává firma BBraun (Svoboda).

Role sestry při aplikaci parenterální výživy a ošetrovatelské intervence, které realizuje prostřednictvím ošetrovatelského procesu, jsou zaměřeny především na kvalitní a precizní péči o zavedené žilní vstupy se současným dodržováním zásad bariérového ošetrovatelství, dodržováním aseptických postupů, používáním ochranných pracovních pomůcek. Tyto postupy jsou zaměřené na bezpečnost pacienta, všeobecné sestry a na prevenci rizika katérových infekcí, navazuje důsledný monitoring a včasná detekce prvních lokálních nebo celkových signálů katérových infekcí. Všechny tyto postupy vycházejí z mezinárodních guidelines a z doporučení výrobců zdravotnického materiálu určeného k infuzní terapii, v ČR v současné době národní ošetrovatelské guidelines pro péči o jednotlivé žilní přístupy neexistují.

Dalším požadavkem na všeobecnou sestru při aplikaci parenterální výživy je práce a manipulace s přístrojovou technikou, která vyžaduje technické znalosti a dovednosti. Sledování efektivity aplikace parenterální výživy zahrnuje monitoring hemodynamických ukazatelů, kontinuální monitoring fyziologických funkcí, kalkulaci bilance tekutin, odběry biologického materiálu v pravidelných intervalech, opakovaně prováděný nutriční screening. Důsledné vedení ošetrovatelské dokumentace, kompletní a pečlivé záznamy o výměně sterilního krytí místa vpichu, o výměnách jednotlivých komponent v péči o infuzní linku zajistí kontinuitu ošetrovatelské péče s důrazem na kvalitu a bezpečí pacienta.

5 Psychologické aspekty výživy nemocného

V průběhu ontogenetického vývoje člověka v jeho kojeneckém a batolecím období dochází k rozvoji smyslového vnímání, a tak se současným uspokojením biologického aspektu potřeby výživy, naplnění pocitu nasycení, dochází také k uspokojení aspektů psychických prostřednictvím jednotlivých lidských smyslů, zraku, čichu, chuti. Z psychologického hlediska je podle Paulíka (2010) důležitým atributem hlad, chuť k jídlu, nutriční návyky, stravovací návyky, postoje k jídlu, dostupnost jídla (Paulík, 2010). Kromě výše zmiňovaného významu lidských smyslů příkládají Fraňková a Dvořáková-Janů v příjmu potravy význam též textuře neboli konzistenci a palatabilitě neboli požitelnosti potravy (Fraňková, Dvořáková-Janů, 2002).

V roce 2012 vyzvala Česká alzheimerovská společnost 4 zařízení, která poskytují dlouhodobou péči a službu domova se zvláštním režimem k realizaci a zapojení se do programu Bon appetit – radost z jídla v dlouhodobé péči, jehož autorem je ergoterapeutka Jitka Zgola a gastronom Gilbert Bordillon (Hradcová, 2014).

Cílem programu Bon appetit je snaha připravit a podávat pacientům pokrmy, které vyvolávají smyslové potěšení, stimulují očekávání podobných zážitků při následujícím jídle a evokují příjemné vzpomínky na minulé prožitky z jídla. Program vychází z přesvědčení, že kvalitní pokrm je připraven a podáván s úctou ke strážníkovi. Kvalitu jídla posuzujeme nejen z hlediska výživové hodnoty, ale dbáme též na jeho přitažlivost, stravitelnost a zvládnutelnost. Další zásadou programu Bon appetit je opustit starý a neefektivní institucionální model přípravy jídla a prosadit model pohostinství, který je zaměřen na spokojenost strážníků. Smyslem tohoto modelu není podávat luxusní pokrmy, ale jídlo voňavé, lákavé na pohled, chutné a dobře stravitelné. Program Bon appetit se zaměřuje na čtyři hlavní kritéria spojená s podáváním stravy vedoucí ke zlepšení zážitku z jídla. První kritérium se zaměřuje na stravu, její nutriční hodnotu a stravitelnost, ale také na její přitažlivost, která je dána vůní, vzhledem, chutí, konzistencí, naaranžováním a teplotou při servírování. Druhé kritérium programu se zaměřuje na prostředí, kde je strava pacientům podávána, zohledňuje osvětlení, hlučnost, prostorové uspořádání jídelny, její vybavení, používání ubrusů, prostírání, speciálně upraveného nádobí a příborů. Třetím kritériem je servírování jídla na základě zjištěných nutričních preferencí, specifických potřeb nebo možností s ohledem na zdravotní stav, např. tedy výběr z jídelníčku, výběr jídel z pultu, servírování jednotlivých soust k napichování, strava upravená jako jídlo do

ruky, tzv. finger food. Poslední kritérium programu se zabývá vzděláváním a aktivním zapojením zaměstnanců všech úseků zdravotnického zařízení, které se zapojují do přípravy, distribuce, servírování a podávání stravy (Zgola, Bordillon, 2013).

Pro člověka se stává významným stimulem k jídlu nejen biologický pocit hladu, který se dostavuje po několika hodinách od posledního jídla a který je vyvolán poklesem základních makronutrientů (cukrů, tuků a bílkovin) v krevní plazmě, ale také jídlo, které je lákavě připravené a na talíř esteticky naservírované. Pokud je jídlo lákavé i na pohled, stává se pro člověka silným motivačním stimulem jej ochutnat. Další smysl, který se v tomto případě do touhy po ochutnání určitého jídla zapojuje, je čich. Čichové buňky se vyvíjejí až v průběhu batolecího období, malé dítě je schopné prostřednictvím tohoto smyslu vnímat změnu vůně až kolem druhého roku věku. Lákavé vůně vycházející z připraveného pokrmu stimulují chuťové receptory k produkci slin, vyvolávají touhu po ochutnání stravy a naopak velmi negativně na touhu po jídle působí jeho nevábná vůně. Chuť výrazně zasahuje do volby jídla, k určitým jídlům pro jejich chuť máme averzi, jiná jídla naopak preferujeme. V ontogenetickém vývoji člověka dochází někdy ke změně chuťových preferencí v averzi a naopak averze se může změnit v preferenci. Rodina jako základní sociální skupina se významnou měrou podílí na vzniku a vytváření nutričních preferencí a averzí, postojů k jídlu, v nutriční výchově dává základ vzniku a upevnění nutričních zvyklostí (Fraňková, Dvořáková-Janů, 2002). Chuť a její preference se mění a vyvíjí v průběhu života, chuť vnímáme prostřednictvím receptorů v dutině ústní a na jazyku, máme čtyři základní chutě – slaná, sladká, hořká a kyselá. Příjemně chutnající strava podporuje trávení stimulací tvorby žaludečních šťáv (Paulík, 2010).

Ve většině zdravotnických zařízení chybí podle Zgoly a Bordillona (2013) připravovanému jídlu příjemné domácí chutě, vůně a konzistence, přesto nelze nízkou kvalitu připravovaných pokrmů omlouvat jejich vysokým množstvím. Pachové signály znamenají důležitý komunikační prostředek, vnímání vůní, které vycházejí z kuchyně v době přípravy jídla, je přirozeným podnětem informujícím o chystaném pokrmu, povzbuzujícím stimulem, tak aby se člověk mohl na připravované jídlo těšit (Zgola, Bordillon, 2013).

Velký důraz na vzhled a chuť jídla klade také Grófová (2007), která doporučuje u pacientů s obtížným polykáním využít v přípravě pokrmů instantní zahušťovadla a bábovičky. Tato specifická úprava stravy nahrazuje mechanickou úpravu stravy mixovanou nebo mletou a umožňuje pacientům s obtížným polykáním nebo zpracováváním potravy přijímat chuťově přijatelnou a esteticky lákavou stravu.

Normálně připravené jídlo se rozmixuje do hladka, přidá se tekutina a instantní zahušťovadlo a takto připravená směs se nechá zatuhnout ve formičce ve tvaru původního jídla. Po vyklopení z formičky má strava zachovalý lákavý vzhled, přijatelnou chuť a pacientem zvladatelnou stravitelnost (Grófová, 2007).

Důležitou podmínkou zajištění kvality života je podle Paulíka (2010) příjem potravy v určitém složení a s danou energetickou hodnotou. Navzdory tomuto faktu existuje v oblasti výživy v souvislosti s optimální adaptační funkcí řada problémů. Lidé z mnoha důvodů nepřijímají potravu ve skladbě a množství, které je závislé na jejich životním stylu. Lidé se v oblasti své vlastní výživy dopouštějí chyb natolik závažných, že tím nepřímo ohrožují své zdraví a snižují předpoklady pro schopnost zvládat zátěž v souvislosti s příjmem potravy a jejich životním stylem. Pocit hladu je významný motivační činitel a dostavuje se po několika hodinách od posledního jídla, dále pocit hladu doplněný chutí na jídlo vyvolává chování zacílené k získání potravy. V Maslowově pyramidě hierarchie lidských potřeb se výživa řadí k potřebám základním neboli fyziologickým, jejichž uspokojení je dáno nutkáním člověka k vyhledání a konzumaci potravy. Z antropologického hlediska procházel člověk ve svém vývoji několika fázemi, počínajíc sběrem různých plodin, dále lovem lesní zvěře až k zemědělství, které v sobě zahrnuje chov zemědělských zvířat a pěstování plodin. V současné době toto chování v sobě navíc zahrnuje i vymyšlení postupů k jejich zpracování a tepelné úpravě, postupů k jejich uskladnění a udržení co nejdéle do doby použitelnosti, vymyšlení nových receptur ke konzumaci s cílem zvýšit chuťový prožitek z jídla (Paulík, 2010). Některé potraviny nemají žádnou nutriční hodnotu, jejich použití při přípravě jídla pouze zvyšuje výslednou chuť pokrmu, celkově zlepšuje sensorické vnímání konzumovaného jídla. Do této skupiny potravin je možné zařadit koření nebo různé bylinky (Fraňková, Dvořáková-Janů, 2002). Důraz na zachování chuťového vjemu servírované stravy s odkazem na Tomečka (2014) klade veřejný ochránce práv ČR, který považuje za nepřijatelný postup ve zdravotnickém zařízení přidávání rozdrčených léků do mixované nebo mleté stravy pacientům s obtížným polykáním. Přidání rozdrčených léků do jídla může významnou měrou změnit chuť podávaného jídla, což vede k odmítání jídla pacientem, navíc není možné zabezpečit podání celé dávky ordinovaného léku nebo kvantifikovat množství podané dávky ordinovaného léku (Tomeček, 2014).

Postoj lidského jedince k jídlu je ryze individuální záležitost a lze ji na pomyslné stupnici označit jako negativní, lhostejný, neutrální, kladný až po vysoce pozitivní postoj. Jídlo představuje důležitou lidskou potřebu, jejíž neuspokojení v konečném důsledku

přináší pocit výrazné frustrace (Paulík, 2010), Novotná hovoří o deprivaci z neuspokojení potřeby (Novotná, 2010). Jídlo v negativním kontextu může být některými jedinci chápáno jako prostředek pro únik z nepříjemné reality, někdy je zvýšená konzumace jídla využívána jako prostředek úniku před stresem, negativní dopady na zdraví jedince má kompenzace ztrát pomocí odměňováním se sladkostmi. Moderní medicína diagnostikuje skupinu somatických onemocnění, která se nazývají poruchy příjmu potravy, a z nichž nejznámější je mentální anorexie nebo mentální bulimie. Základem těchto onemocnění je narušení psychického rozpoložení při přijímání jídla, postojů k jídlu a tyto poruchy pak doprovázejí závažné somatické komplikace. Součástí léčby těchto onemocnění tedy není pouhá léčba těchto somatických komplikací, ale je též nutné zaměřit se na psychologickou stránku onemocnění, aktivizovat jedince na cestě při realizaci změny nutričních zvyklostí, pomoci odstranit překážky při dosažení změny postoje k jídlu (Fraňková, Dvořáková-Janů, 2002).

Specifickou oblast v psychologii výživy představují účinky některých potravin nebo jejich složek na lidskou psychiku. Jsou známé potraviny s tlumivým a zklidňujícím efektem na centrální nervový systém vzniklým jejich konzumací a naopak potraviny s psychostimulačním až excitačním účinkem, dále návykové potraviny, po jejichž zvýšené, časté nebo opakované konzumaci vzniká u lidského jedince závislost. Nedostupnost této druhé skupiny potravin může pro nemocného znamenat riziko vzniku abstinčních příznaků, změnu psychického rozpoložení, stresovou situaci, která v kombinaci s nemocí představuje konflikt. Typickým příkladem návykové potraviny je alkohol. Káva a v ní obsažený kofein je nejčastěji konzumovaný nápoj s psychoaktivním účinkem. Kofein se řadí mezi návykové látky bez účinku na osobnost člověka, přesto při jeho nedostatku lze pozorovat lehké abstinční příznaky. Při pravidelném užívání se člověk stává k těmto účinkům rezistentní (Maxová, 2010). Fraňková a Dvořáková-Janů zmiňují např. psychotropní účinky Lysohlávky, jejíž požití vyvolává u člověka stavy změněného vědomí (Fraňková, Dvořáková-Janů, 2002).

Naplnění a uspokojení psychologického aspektu výživy nemocného představuje pro všeobecnou sestru obšírný, těžko naplnitelný problém, jehož realizace závisí na mnoha faktorech, neobejde se bez aktivního zapojení a podpory TOP managementu, pracovníků kuchyně a je založena na managementu maličností. Je třeba si uvědomit, kolik drobných detailů nás provází při jídle v běžném životě, a které přispívají k duševnímu uspokojení z jídla, a které jsou pro nemocného nedosažitelnou metou.

Člověk přijímá stravu prostřednictvím svých smyslů a v nemocniční péči nám tyto smyslové motivační stimuly chybí. Strava připravená v nemocniční kuchyni v množství pro několik stovek strážníků, servírovaná a distribuovaná prostřednictvím podnosového systému, bývá bohužel málokdy estetiky na pohled přitažlivá, někdy dlouhým transportem dojde k poklesu teploty připraveného pokrmu a lákavé chutě a vůně jídla v kontextu připravované nemocniční stravy jsou také vzácností.

V případě nemocného člověka se velmi často setkáváme s nechutenstvím, proto na prvním místě musí všeobecná sestra vyloučit v koordinaci s ošetřujícím lékařem biologické příčiny nechutenství, kterými jsou nemoci gastrointestinálního traktu, opakované zvracení, průjmy nebo negativní účinky některých farmak a následně objektivizovat psychologické faktory. Nechuť přijímat potravu může evokovat lékařem nařízené dietní opatření, které se neshoduje se nutričními návyky pacienta, některé typy onkologické léčby provází nechutenství, zhoršení nebo úplná změna chuťového vnímání.

Velmi často se setkáváme s jevem, kdy rodinní příslušníci přinášejí svému členovi ve snaze o zpestření jídelníčku jídlo z domova. Bohužel ne vždy je toto jídlo svým složením a nutriční hodnotou vhodné pro nemocného člověka nebo nekoreluje s nařízeným dietním omezením. Každý přinese nějakou drobnost a pacientovi se hromadí na nočním stolku velké zásoby jídla, ze kterých intermitentně ochutnává po celý den, ale takto přijímaná strava nepokrývá energetickou potřebu člověka v nemoci, pacient se propadá do malnutrice. Současně mohou tyto potraviny vlivem špatného uskladnění podléhat zkáze a zhoršovat pacientovi gastrointestinální potíže. Všeobecná sestra musí být dobrou koordinátorkou, snažit se spolupracovat s rodinou na povzbuzení chuti, umět doporučit vhodné potraviny a nápoje.

Nepřekonatelný psychologický problém a psychologické zábrany při přijímání potravy může pro mnohé pacienty představovat akt krmení. Závislost na druhém člověku při poskytování ošetrovatelské péče v základních potřebách může v pacientovi evokovat negativní emoce, pocit studu, beznadějí, degradaci osobnosti se současným odmítáním potravy. Všechny tyto aspekty vyžadují od všeobecné sestry citlivý, empatický přístup, plný zájmu, pochopení a porozumění.

6 Sociokulturní aspekty výživy nemocného

Člověk je podle Novotné (2010) bytost sociální, která ke svému životu potřebuje a aktivně vyhledává přítomnost druhých lidí, která těžko zvládá nedobrovolnou samotu. Celý lidský život probíhá v sociálních skupinách, již po narození začíná člověk poznávat svět v základní sociální skupině- rodině. Sociální skupinu definuje Novotná (2010) jako soubor živých aktérů, kteří jsou ve vzájemné interakci a vzájemně se ovlivňují. Existuje několik hledisek, jak můžeme sociální skupiny rozdělit, podle počtu aktérů na malé nebo velké skupiny, podle norem platných uvnitř skupiny na formální nebo neformální skupiny, z časového hlediska rozlišujeme skupiny krátkodobé, dlouhodobé nebo celoživotní. V průběhu života se člověk zařazuje do mnoha sociálních skupin, v určitých obdobích bývá zařazen i do několika skupin současně. Všechny skupiny a jedinci v nich zařazení pak v konečném důsledku významně ovlivňují jeho jednání a prožívání, formují jeho další chování. Do sociálních skupin se člověk sdružuje z důvodu uspokojení svých biologických, psychických, sociálních i spirituálních potřeb, a protože prostřednictvím skupiny a v její součinnosti je snáze naplní. Pokud jsou potřeby člověka uspokojeny, hovoříme o saturaci, při neuspokojení o deprivaci (Novotná, 2010).

S narozením člověka se podle Paulíka (2010) téměř okamžitě objevuje základní lidská potřeba, potřeba výživy, kterou je třeba uspokojit. Tato potřeba má zajistit člověku přísun potravy, a v potravě přísun energie a živin důležitých pro správný tělesný růst a vývoj, pro zajištění metabolických pochodů v lidském organismu. Od prvního přiložení novorozeného dítěte k matčinu prsu dochází k uspokojování biologické stránky této potřeby, protože mateřské mléko zajišťuje dítěti přísun tekutin pro správnou hydrataci a dále přísun základních živin a energie pro jeho přirozený růst a vývoj. Současně je s biologickým saturováním této potřeby naplněn i její psychosociální aspekt, protože se s každým kojením prohlubuje citová vazba mezi matkou a dítětem, posiluje se mateřská láska, dítě v průběhu kojení s matkou navazuje a dále upevňuje jejich vzájemný vztah, začleňuje se do své první sociální skupiny- rodiny. V kolektivu této sociální skupiny se u dítěte vytvářejí doživotní postoje k jídlu, nutriční a stravovací návyky. Tyto postoje a návyky mohou člověka ovlivnit ve smyslu pozitivním, ale i negativním. Negativní postoj k jídlu, špatné stravovací a nutriční návyky zákonitě vyvolávají řadu zdravotních komplikací, které v konečném důsledku významně ovlivňují kvalitu lidského života. Pojem kvalita života stále více nabývá na významu, reprezentuje individuální životní

standard, je úzce spjata s potřebami a požadavky člověka a s jeho sociálním prostředím (Paulík, 2010). Také Kutnohorská (2013) poukazuje na proces socializace, formování člověka kulturním prostředím s cílem stát se plnohodnotným a úspěšným členem společnosti, v níž vyrůstá. V kontextu celosvětové globalizace je fenoménem multikulturalismus, který prosazuje harmonickou koexistenci odlišných kulturních a etnických skupin v majoritní společnosti s důrazem na lidská práva a svobodu a se kterým se stále častěji setkáváme i při poskytování zdravotní péče. V ošetrovatelské péči je důležité propojení globálního významu poskytování stravy se zohledněním specifického individuálního kulturního hlediska, kdy je důležité akceptovat a pamatovat na existenci rozdílů ve stravování, přijmout rituály při přípravě národní kuchyně a při stravování s ohledem na příslušnost k jiné kultuře. Kvalitní ošetrovatelská péče, která vychází ze zásad uspokojování bio-psycho-sociálních a spirituálních potřeb, proto požaduje teoretické znalosti, praktické dovednosti a klade zvýšené nároky na zdravotnický personál při poskytování kulturně ohleduplné péče zaměřené rovněž na uspokojení potřeby výživy (Kutnohorská, 2013). Na úskalí v převodu teoretických nutričně stravovacích znalostí odlišné kultury do praktické realizovatelné podoby při poskytování stravy poukazuje na základě publikované případové kazuistiky Höschlová (2016), kdy prezentuje důležitost a význam nejen teoretických znalostí, ale také individuální multidisciplinární přístup zdravotnického a kuchyňského personálu, flexibilní plánování při přípravě stravy, propojením národních receptur s nemocničními podmínkami. Při přípravě jídla pro pacienta vietnamského původu používaly jednoduché recepty asijské kuchyně inspirované webovými zdroji, důležité bylo objednání a nákup některých ingrediencí, např. rýžových nudlí a koření. Klíčovým faktorem proto musí být snaha a chuť zdravotnického personálu implementovat nutriční specifika odlišných kultur do ošetrovatelské péče, vnímat problémy ze všech úhlů pohledu a nemít strach překonat hranice v naší mysli a vstoupit do neznáma (Höschlová, 2016).

Paulík (2010) udává, že stravovací návyky jsou v sociokulturním kontextu ovlivněny rodinnými zvyklostmi, preferencí určitých jídel, typické národní kuchyně, individuální postoje k jídlu zahrnující vegetariánství nebo lékařem doporučená dietní omezení v souvislosti s určitým typem onemocnění, jaké např. představuje diabetes nebo omezení lepku, laktózy. Pro některé lidi představuje příjem potravy pouhou nezbytností, s níž je třeba se vyrovnat co nejrychleji, bez nároku na přijatelnost úpravy jídla nebo na čas věnovaný konzumaci jídla. Na druhé straně jsou lidé, pro které představuje jídlo nedílnou součástí denního režimu, společné stolování a konzumaci jídla vnímají jako společenskou

událost, obřad nebo rituál. Tyto sociokulturní postoje se utvářejí v raném dětství v kontextu sociální skupiny-rodiny, do které se dítě rodí. Rodiče v procesu socializace dítěte dítě učí samostatnosti v příjmu potravy, dovednosti manipulace se lžící a později s příborem, vytvářejí se rituály společného stolování, vytvářejí nutriční postoje, nutriční preference, předávají mu i hygienické návyky spojené s jídlem. Rodiče formují postoj dítěte k jídlu, utváří povědomí o nutnosti zajištění přísunu optimálního množství a kvalitní skladby přijímané stravy. Již v dětském věku si musíme uvědomit, že plná nasycenost zajistí dostatečný přísun energie v potravě, přesto není optimálním stavem pro činnost, které vyžadují zvýšenou psychickou soustředěnost nebo vynaložení fyzické aktivity. Naproti tomu dlouhodobé hladovění a s tím spojený nedostatečný přísun energie přináší pokles psychické odolnosti, snižuje vytrvalost a fyzickou výkonnost (Paulík, 2010).

Na dlouhodobé nesprávné kulturně podmíněné výživové zvyklosti u romské minority, které manifestují trvale vzestupným trendem v prevalenci nadváhy a obezity u této nejpočetnější minority ČR, upozorňují na základě provedeného výzkumu Olišarová a Tóthová (2016), protože k posílení zdraví prostřednictvím efektivně vedené edukace je důležité zohlednit také sociokulturní determinanty. V oblasti jídelních zvyklostí této minority odhalily velkou skupinu rizikových faktorů, které se významnou měrou podílejí na vzniku nadváhy a obezity, zejména složení potravy, množství potravin v jednotlivých porcích, nepravidelná frekvence a nedodržování intervalů mezi jednotlivými jídly. Dále poukazují na fakt, že hledisko jedinečnosti kulturního dědictví není zahrnuto do realizovaných, preventivně orientovaných programů, a protože nejsou tato kulturní specifika a odlišnosti zohledněny, jsou tyto preventivní programy u minoritních kultur neefektivní (Olišarová, Tóthová, 2016).

Jídlo rovněž podle Zgoly a Bordillona (2013) představuje nejdůležitější a velmi významnou součást běžných každodenních aktivit člověka, a proto bychom mu měli věnovat náležitou pozornost. Je vhodné si uvědomit, že stravování zahrnuje širokou oblast smysluplných činností, které poskytují hluboké uspokojení biologických, psychických a sociálních potřeb člověka. Na prvním místě je výběr a zajištění kvalitních surovin, dále vlastní příprava pokrmu se zaměřením na jeho nutriční hodnotu, vyváženost, stravitelnost, se zaměřením na lákavou vůni, vzhled, barvu, konzistenci a chuť. Následuje etapa přípravy jídelny, pozvánka ke společnému stolování, přivítání, přání dobré chuti. Samotnou konzumaci jídla a společného stolování provází dobrý pocit, interpersonální

komunikace, sociokulturní aspekty sounáležitosti a vše je zakončeno společným odchodem od stolu, odklizením a umytím nádobí (Zgola, Bordillon, 2013).

Je potřeba si uvědomit, že jídlo, jeho příprava, jeho sdílení při konzumaci hraje klíčovou roli v utváření individuálních sociálních a kulturních vzorců chování. Je nástrojem k vytváření, navazování a upevňování interpersonálních vztahů a jídlo konzumované ve společnosti rodinných příslušníků, přátel nebo jen milého člověka má mocnou léčivou sílu (Hradcová, 2014). Za zásadní považuje zachování estetické úrovně prostředí a kultury při stolování veřejný ochránce práv ČR v souvislosti s péčí o pacienty s Alzheimerovou demencí v ústavech sociální péče. V těchto zařízeních by měla být vhodná jídelna, skýtající prostor pro běžnou komunikaci, dostupná všem pacientům a snahou ošetřovatelského personálu by měla být konzumace jídla a společné stolování maximálního počtu pacientů v těchto prostorách, jejichž zdravotní stav to umožňuje, protože se tím minimalizuje prohlubující se sociální izolovanost (Tomeček, 2014).

Atmosféra a prostředí jídelny podle Zgoly a Bordillona (2013) přímo ovlivňuje nutriční stav pacientů, protože nevhodné a stresující prostředí jídelny může u pacientů vyvolávat apatii, deprese. Při stavbě jídelny je proto důležité zohlednit a zhodnotit celou řadu faktorů, její umístění, dostupnost, prostornost, členění, rušnost, osvětlení, kvalitu vzduchu, teplotu nebo výzdobu (Zgola, Bordillon, 2013).

Jídlo přináší kromě dostatečného zajištění nutričních potřeb organismu mnoho osobních, společenských a kulturních zážitků, stolování představuje příležitost k společenské interakci, prostředek ke komunikaci. Proto je podle Holmerové (2013) v péči o nemocné s demencí důležité při přípravě a podávání jídla, při stolování respektovat lidskou důstojnost, podporovat soběstačnost při přijímání stravy, individualizovat jídlo podle chuťových preferencí a fyzických schopností a dovedností člověka. Pravidelné stolování s respektem lidské důstojnosti a se zřetelem na kulturu stolování je zařazeno mezi programované aktivity u pacientů ve druhém stadiu demence, které vytvářejí náplň dne se zřetelem na zachování soběstačnosti a udržení kvality života. U pacientů ve třetím stadiu těžké demence je důležité přizpůsobit konzistenci stravy se zachováním estetické a chuťové hodnoty. Při snaze o zachování schopnosti samostatně se najíst je možné přizpůsobit konzistenci připravované stravy do varianty tzv. jídlo do ruky- finger food, při nutnosti asistence při příjmu stravy je třeba ponechat pacientovi kontrolu nad situací, respektovat komfort a pohodu v jeho průběhu (Holmerová a kol., 2013).

K zachování lidské důstojnosti a k podpoře samostatnosti u pacientů s motorickými potížemi doporučují také Zgola a Bordillon (2013) přípravu jídla do ruky – finger food, protože pokud v důsledku zhoršené koordinace pohybů dochází u pacienta ke ztrátě schopnosti správně a účinně používat příbor, začíná jíst rukama, aby se vyvaroval stresujících zážitků. Pokud tomu není konzistence pokrmu uzpůsobena, výsledkem je nečistota osobního prádla, nepořádek v pacientově okolí a prohlubující se stres, který ve finální fázi vede k degradaci osobnosti, ke ztrátě lidské identity, důstojnosti, sebedůvěry a sociální izolovanosti (Zgola, Bordillon, 2013).

Výrazný negativní zásah do osobního prostoru člověka v souvislosti s přijímáním potravy představuje akt krmení, pokud je podle Zgoly a Bordillona (2013) vykonáván bez znalosti a pochopení pacientových emocí, bez respektu a úcty k nemocnému, jen jako běžný ošetrovatelský výkon, který musí zdravotnický pracovník co nejrychleji dokončit, protože je nutné se věnovat dalším ošetrovatelským intervencím. Zgola a Bordillon označují akt krmení za nejintimnější činnost a nejušlechtilejší dar, který ošetrovatelský personál může pacientovi nabídnout, a současně upozorňují, že aktu krmení je v dlouhodobé péči o pacienty v ústavech sociálních služeb věnována nedostatečná pozornost, ale podle mého názoru stejné tvrzení platí pro zdravotnická zařízení poskytující akutní nemocniční péči. Ve své knize prezentují základní principy správného postupu při krmení pacienta, upozorňují na zásadní chyby a špatné praktiky, jichž se zdravotnický personál dopouští při krmení pacientů a doporučují zahrnout výuku správného postupu při krmení pacienta mezi základní ošetrovatelské postupy (Zgola, Bordillon, 2013).

Zohlednění sociokulturních aspektů při uspokojování potřeby výživy u pacientů znamená pro všeobecnou sestru velmi obtížný úkol, který lze v nemocničním prostředí naplnit pouze částečně a pouze v případě, že si uvědomíme všechny zákonitosti a budeme pacienta vnímat jako holistickou bytost. Je velmi náročné paušalizovat možnosti, které má všeobecná sestra k dispozici, většinu těchto intervencí není možné realizovat bez pochopení a podpory ze strany TOP managementu a pracovníků kuchyně. Zcela odlišný sociokulturní přístup je možné očekávat v malokapacitním lůžkovém sociálním zařízení domácího typu než ve zdravotnickém nemocničním zařízení, které poskytuje vysoce specializovanou lékařskou i ošetrovatelskou péči.

Velmi nás zaujala koncepce a realizace programu Bon appetit, který plně respektuje důstojnost člověka a zaměřuje se na kvalitu podávání stravy, a přestože je tento program koncipován do oblasti sociální péče, obsahuje velmi mnoho prvků, které by podle našeho

názoru bylo možné implementovat v nemocničních komplexech do standardizovaných postupů přípravy a podávání stravy.

V současném trendu celosvětové globalizace a migrace ze zemí třetího světa se pohybujeme v multikulturní společnosti, proto se všeobecná sestra při poskytování ošetrovatelské péče stále více střetává s příslušníky odlišných kultur a minorit. Poskytování ošetrovatelské péče příslušníkům odlišných kultur a minorit nejen v oblasti výživy vychází plně ze zásad transkulturního ošetrovatelství. Jistě je důležité mít teoretické znalosti o rozdílech v národních nutričních zvyklostech, ale rozhodující je mít snahu a chuť zapojit všechny členy týmu a umět vyhledat si všechny potřebné informace pro vedení kulturně ohleduplné péče.

Pro pacienta, který vnímá příjem potravy v kruhu své rodiny jako malý rituál, považuje společné stolování za společenskou událost, za obřad, může být problémem přijímat stravu v nemocničním pokoji nebo na nemocničním lůžku. Nemožnost při jídle zaujmout polohu vsedě, nepřítomnost blízké osoby u společného stolu, nevyvětraný nemocniční pokoj, naopak přítomnost dalšího pacienta na nemocničním pokoji, který např. zapáchá z hnisající rány, dekubitu, permanentního katétru, nemožnost umýt si před jídlem a po jídle ruce, to vše a mnohé další jsou sociokulturní aspekty, které musí všeobecná sestra vzít v úvahu při poskytování kvalitní ošetrovatelské péče a všechny ošetrovatelské intervence zaměřit na estetickou úpravu prostředí, na zvýšení pacientova komfortu a pohodlí. Právě tyto drobné maličkosti, citlivý přístup, pochopení pacientových emocí považujeme za stěžejní intervence, které v konečném důsledku zpříjemní pacientovi zážitek z jídla.

7 Eticko-filozofické aspekty výživy nemocného

S respektem k lidské důstojnosti se společnost ESPEN ve svých guidelines rovněž zaměřila na etické aspekty při poskytování nutriční a hydratační terapie i s ohledem na současné multikulturní složení evropské společnosti a její náboženskou diferenciaci, které podle Drümla et al. (2016) vycházejí ze čtyř základních, mezinárodně uznávaných morálních zásad a principů Hippokratovy přísahy. První je princip svobodné volby, a protože Drüml et al. (2016) charakterizují nutriční podporu jako invazivní intervenční zákrok, který má mít jasný terapeutický cíl a vyžaduje jednoznačný a vyjádřený souhlas pacienta, je rozhodování založeno na lékařem poskytnuté úplné a srozumitelné informaci a respektu pacientova definitivního rozhodnutí. Dalšími principy jsou beneficence a non-maleficence, které při každém individuálním rozhodování požadují porovnat v závislosti celkový přínos ve vztahu ke kvalitě života proti nepřiměřené potencionální zátěži a riziku, přičemž jediným cílem nutriční a hydratační terapie u pacienta nesmí být prodloužení terminální fáze umírání, a tak rozhodování o nezahájení nebo o eventuálním ukončení nutriční podpory a hydratace představuje velmi diskutovatelné a kontroverzní téma. Poslední princip spravedlnosti požaduje poskytování kvalitní péče s využitím všech moderních poznatků v oblasti péče o výživu všem, bez rozdílu věku, pohlaví, rasy a náboženství (Drüml et al., 2016).

Principy beneficence a non-maleficence vycházejí z Doporučení Rady Evropy č. 1418/1999, „O ochraně lidských práv a důstojnosti nevyлéčitelně nemocných a umírajících“, někdy nazývané jako Charta práv umírajících, které se zaměřují na ochranu důstojnosti a kvalitu života umírajících. Jedním z faktorů, který ohrožuje základní lidské právo důstojného umírání, je vědeckotechnický pokrok, v jehož důsledku dochází ke zlepšení medicínských postupů, k rozvoji resuscitačních technik a jejich nepřiměřeného používání s cílem oddálit okamžik smrti, ale bez zřetele na kvalitu života umírajícího pacienta nebo bez jeho souhlasu (Bystřický, 2012).

Na základě těchto principů je důležité postupovat při rozhodování o poskytnutí nutriční podpory a samotném jejím poskytování u pacientů v paliativní péči a u pacientů v terminální péči, kdy Hrnčiariková a kol. (2007) upozorňují na rozdíl mezi paliativní péčí a péčí o pacienty v terminální fázi onemocnění. Cílem paliativní péče je podle definice WHO z roku 2002 včas identifikovat a účinně zmírňovat utrpení ve všech jeho dimenzích u pacientů s život ohrožujícím onemocněním bez ohledu na aktuální prognózu,

proto je v paliativní péči zabránění vzniku a rozvoje malnutrice jedním ze základních pilířů léčby, protože pouze efektivní nutriční podpora snižuje riziko komplikací a zlepšuje prognosticky vývoj onemocnění. Naproti tomu je terminální péče zaměřena na pacienty, jejichž onemocnění je trvale nevléčitelné, progresivní a prognóza doby přežití je počítána v horizontu několika týdnů, maximálně několika měsíců a v těchto případech je cílem nutriční podpory přispět k emočnímu zklidnění nemocného, zachovat co nejvyšší kvalitu jeho života, nesmí ale zbytečně prodlužovat utrpení a oddalovat umírání. Vždy je nutné postupovat přísně individuálně a respektovat přání pacienta (Hrnčiariková a kol., 2007). Identický názor ohledně zachování kvality života a lidské důstojnosti souběžně se zlepšením nutričního stavu lze pozorovat u Lösera et al. (2005), podle kterého důstojný a plnohodnotný život nabízí rozšíření spektra využitelnosti zavádění PEG, který byl v minulosti využíván velmi omezeně, nejčastěji pouze u pacientů v terminálním stadiu maligních onemocnění. Velmi kvalitní medicínské výsledky dosažené touto technikou nutriční podpory, personální a psychosociální přijatelnost signifikantně zvýšili indikační kategorie na mnoho dalších chronických onemocnění, kdy pacientům s těmito nemocemi je poskytována paliativní péče např. pacienti po prodělané cévní mozkové příhodě, s neurologickou dysfagií, s amyotrofickou laterální sklerózou, s cystickou fibrózou, chronickou obstrukční plicní nemocí aj. (Löser et al., 2005).

Zajímavým zjištěním v souvislosti s příjmem stravy pro nás bylo provádění systematických kontrolních a intervenčních návštěv veřejného ochránce práv ČR v ústavech sociálních služeb. Za jednání nerespektující lidskou důstojnost považuje veřejný ochránce práv ČR podávání stravy pacientům s Alzheimerovou demencí, jejíž složení nebo úprava neodpovídá specifickým potřebám těchto pacientů nebo je těmto pacientům podávána nevhodným způsobem. Tento postup může být považován za zásah do základních lidských práv. Tyto pravidelné, primárně preventivní kontroly veřejného ochránce práv jsou zacílené na posílení ochrany lidských práv a důstojnosti pacientů s Alzheimerovou demencí, při kontrole v centru jeho pozornosti je podávání stravy pacientům s demencí, zaměřuje se na společenské a estetické aspekty při stolování, ale také na prevenci rizika malnutrice (Tomeček, 2014).

Často diskutovaná otázka zda zahájit nebo nezahájit, zda pokračovat nebo nepokračovat u pacientů v terminálním stadiu onemocnění v nutriční podpoře je jen jednou z řady závažných etických oblastí, které musí ošetřující lékař při péči o tyto pacienty řešit a vyžaduje podle Hrnčiarikové a kol. (2007) individuální přístup nejen lékaře, ale celého ošetřujícího personálu, vysokou dávku zkušeností, empatie a respektu

k přání pacienta. Protože nejsou stanovená jasná kritéria, má přání pacienta vždy jednoznačnou prioritu, je tedy povinností zdravotnického personálu pacienta plně a srozumitelně informovat nejen o přínosech a výhodách nutriční podpory, ale také o možné zátěži spojené s jejím podáním a jejích rizicích (Hrnčiariková a kol., 2007). Stejně kontroverzní téma a algoritmus plánování a rozhodování o eventuálním neposkytování intervencí nutriční podpory pacientům s Alzheimerovou demencí přibližuje Holmerová a kol. (2013) s odkazem na přijatou strategii P-PA-IA, péče a podpora lidem trpícím syndromem demence České alzheimerovské společnosti z roku 2006. Podle této strategie je nutriční péče jeden z projednávaných bodů u pacientů v prvním stadiu onemocnění Alzheimerovou demencí. V momentě stanovení diagnózy je nutriční podpora zahrnuta do plánování budoucího postupu léčby a péče, protože v tomto období s využitím instituce předem vysloveného přání může pacient ještě přijímat rozhodnutí, kterých již v budoucnu nebude schopen (Holmerová a kol., 2013).

U pacientů v terminální fázi onemocnění představuje nutriční podpora velmi složitou problematiku, je zatížena řadou diskutovaných etických otázek, na které neexistují jednoznačné odpovědi. Podání nutriční podpory nemá prodlužovat utrpení nemocného nebo zhoršovat kvalitu jeho života. Pozitivní přínos nutriční podpory nelze očekávat u umírajících pacientů, protože umírající člověk již nemá pocit hladu a nechce nic jíst. Na druhé straně ale umírající pacient velmi trpí žízní, proto je v kontextu perfektní ošetrovatelské péče důležité ke zmírnění tohoto mučivého podnětu důležité zajistit podávání tekutin, především perorální cestou nebo v okamžiku, kdy není umírající člověk schopen polykat, tlumit tento pocit žízně prostým svlažováním úst. Bohužel v povědomí zdravotnického personálu nefiguruje poznatek, že aplikace infuzních roztoků u umírajícího pacienta netlumí pocit žízně, ale může způsobit přetížení kardiovaskulárního systému, otoky a dušnost, a tak paradoxně umocňuje utrpení umírajícího (Hrnčiariková a kol., 2007).

Akceptovat blížící se konec lidského života, oprostít se od direktivního chování znamená pro všeobecnou sestru obrovskou psychickou zátěž, stresový moment a v kontextu rozhodnutí o ukončení nebo neposkytování intervencí nutriční podpory nejsou vyžadovány žádné specifické znalosti nebo dovednosti. Trpělivě a důstojně poskytovaná základní ošetrovatelská péče o tohoto pacienta je velmi náročná, současně velmi empatická, taktní, ohleduplná, je to nejúžasnější dar, jaký může všeobecná sestra umírajícímu pacientovi nabídnout. Vyžaduje vysoký, morálně osobnostní profil všeobecné sestry, vysokou psychickou odolnost, toleranci a úctu k lidskému životu.

Při kontaktu s rodinnými příslušníky pacienta u nich všeobecná sestra nesmí vzbudit dojem nezájmu a ukončení veškeré péče o jejich blízkého, v průběhu návštěvy se snaží pacientovi a jeho blízkým zajistit maximální soukromí, v komunikaci s pacientem a jeho blízkými zachovávat citlivý přístup a poskytovat pacientovi kvalitní ošetrovatelskou péči bez zbytečné invazivity zaměřenou na udržení kvality posledních chvil života. Tato péče je zaměřena na bezpečí a komfort pacienta, na tišení bolesti, na osobní hygienu, na ložní prádlo, na prevenci vzniku dekubitů, ale především na péči o dutinu ústní s cílem minimalizovat subjektivní a trýznivý pocit žízně. Všechny tyto intervence tvoří základní pilíř kvalitní ošetrovatelské péče, naplňují smysl povolání všeobecné sestry a v souvislosti s takto vedenou ošetrovatelskou péčí se hovoří o poslání.

9 Závěr

Problematiku výživy nemocného člověka z pohledu všeobecné sestry, která je poskytovatelkou ošetrovatelské péče v ošetrovatelském procesu při zajištění a uspokojení potřeby výživy, je tedy potřeba chápat a pojímat holisticky. Všeobecná sestra se v péči o nemocného musí zaměřit na naplnění biologických, psychických, sociokulturních i etických aspektů potřeby výživy.

Naplnění a uspokojení všech výše zmíněných aspektů výživy v sobě zahrnuje širokou škálu ošetrovatelských postupů, které provází taktní chování a jednání, citlivý přístup, porozumění a schopnost empatie. Na jedné straně se jedná o jednoduché ošetrovatelské výkony, které všeobecná sestra realizuje samostatně, ve spolupráci s ostatními členy ošetrovatelského týmu nebo je plně deleguje na pomocný ošetrovatelský personál a blízké rodinné příslušníky. Na druhé straně se jedná o vysoce specializované ošetrovatelské postupy spojené s aplikací enterální nebo parenterální výživy, které požadují rozsáhlé teoretické znalosti a jistou dávku erudice, ale které rovněž vyžadují pochopení pacientových emocí.

Péči o výživu nemocného realizuje všeobecná sestra ve všech etapách ontogenetického vývoje člověka, v interních i chirurgických odbornostech medicínského spektra a v kontextu realizovaných primárně preventivních programů její role zasahuje rovněž do komunitní péče. V péči o výživu nemocného je všeobecná sestra poskytovatelkou základní ošetrovatelské péče, osobností s rozsáhlými teoretickými vědomostmi a praktickými dovednostmi, osobností s vysokými morálními kvalitami a empatickým přístupem, komunikátorkou, erudovanou specialistkou, koordinátorkou efektivní péče, edukátorkou, a proto má při péči o výživu nemocného všeobecná sestra v multidisciplinárním týmu své klíčové a nezastupitelné postavení.

Kvalitní, efektivní a precizně poskytovaná péče ve výživě nemocného se v konečném důsledku projeví nejen maximální spokojeností pacientů hospitalizovaných ve zdravotnických zařízeních, ale též snížením výskytu malnutrice v populaci ČR. Dobrý nutriční stav vyššího počtu hospitalizovaných pacientů se odrazí ve snížení výskytu komplikací v průběhu léčby, ve zkrácení doby hospitalizace a ve snížení ekonomických nákladů.

10 Seznam použité literatury

1. BAXTER, © 2017. *Viaflo vaky - uzavřené integrované systémy* [online]. Baxter [cit. 2017-04-18]. Dostupné z http://www.baxter.cz/pro_odborniky_ve_zdravotnictvi/infuzni_terapie/Viaflo/index.html
2. BEZDĚK, K., 2015. Domácí parenterální výživa v onkologii. *Klinická onkologie*, 28(4), 298-300, ISSN 1802-5307
3. BEZPEČNOST PERSONÁLU, © 2012-2017a. *Uzavřená infuzní linka* [online]. Pracovní skupina Aesculap Akademie [cit. 2017-04-15]. Dostupné z <http://bezpecnostpersonalu.cz/nezarazene/uzavrena-infuzni-linka/>
4. BEZPEČNOST PERSONÁLU, © 2012-2017b. *Bezpečná infuzní terapie a příprava léčiv* [online]. Pracovní skupina Aesculap Akademie [cit. 2017-04-15]. Dostupné z <http://bezpecnostpersonalu.cz/navody/bezpecna-infuzni-terapie-a-priprava-leciv/>
5. BLAŽEK, M., HAVEL, E., BĚLOBRÁDKOVÁ, E., 2012. Předoperační vyšetření a příprava chirurgického pacienta. *Interní medicína pro praxi*. 14(11). 422-428. ISSN 1212-7299
6. BOZZETTI, F., FORBES, A., 2009. The ESPEN clinical practice guidelines on Parenteral Nutrition: Present status and perspectives for future research. *Clinical Nutrition*. 28 (4). 359-364. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.clnu.2009.05.010>
7. BROULÍK, P., 2010. Vejce a jeho skořápka. In: KOHOUT, P. a kol.(eds), *Potraviný - součást zdravého životního stylu*. Olomouc: Solen. 26-31. ISBN 978-80-87327-39-5
8. BYSTRICKÝ, Z., 2012. *Doporučení Rady Evropy č. 1418/1999 „O ochraně lidských práv a důstojnosti nevyléčitelně nemocných a umírajících.“* [online]. Veřejný ochránce práv [cit. 2017-04-16]. Dostupné z http://www.ochrance.cz/fileadmin/user_upload/ochrana_osob/Umluvy/zdravotnictvi/Charta_prav_umirajicich_1999.pdf
9. COTOGNI, P., 2016. Enteral versus parenteral nutrition in cancer patients: evidences and controversies. [online]. *Annals of Palliative Medicine*. 5(1). 42-49. [cit. 2017-04-15] doi: 10.3978/j.issn.2224-5820.2016.01.05
10. ČESKÁ REPUBLIKA, 1997. Zákon č.110/1997 Sb., Zákon o potravinách a tabákových výrobcích a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů. *Sbírka zákonů České republiky*, částka 38, s. 2178-2188. ISSN 1211-1244

11. ČESKÁ REPUBLIKA, 2011. Vyhláška č.55/2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků. *Sbírka zákonů České republiky*, částka 20, s. 481-554. ISSN 1211-1244
12. ČESKÁ REPUBLIKA, 2016. Vyhláška č.2/2016 Sb., kterou se mění vyhláška č.55/2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků. *Sbírka zákonů České republiky*, částka 1, s. 7, ISSN 1211-1244
13. ČOSKF, © 2016. *Pracovní skupina pro podání léčiv sondou* [online]. ČOSKF [cit. 2017-03-11]. Dostupné z <http://www.coskf.cz/spolecnost/pracovni-skupiny/pracovni-skupina-pro-podani-leciv-sondou/>
14. DASTYCH, M., 2012. Enterální výživa v klinické praxi. *Interní medicína pro praxi*. 14(4). 152-156. ISSN 1212-7299
15. DAVIES, D., 2016. *Improving hydration in pre-operative patients*. [online]. Nursing Times [cit. 2017-04-24]. 112:36/37, 14-16. Dostupné z <https://www.nursingtimes.net/clinical-archive/nutrition/improving-hydration-in-pre-operative-patients/7010812.article>
16. DOSTÁLOVÁ, J., 2010. Mléko a mléčné výrobky. In: KOHOUT, P. a kol.(eds), *Potraviny - součást zdravého životního stylu*. Olomouc: Solen. 35-39. ISBN 978-80-87327-39-5
17. DRUML, CH. et al.,2016. ESPEN guideline on ethical aspects of artificial nutrition and hydration. *Clinical Nutrition*. 35(3). 545-556. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.clnu.2016.02.006>
18. ENHA, 2014. *Nutritional Screening Implementation Conference 2014 "Optimal Nutritional Care for All" - November 4 & 5, Brussels* [online]. ENHA [cit. 2017-01-20]. Dostupné z http://www.european-nutrition.org/index.php/activities/nutritional_screening_implementation_conference_2014_optimal_nutritional_ca
19. ENHA, 2015. *Nutritional Screening Implementation Conference 2015 "Optimal Nutritional Care for All" - November 3 & 4, Berlin* [online]. ENHA [cit. 2017-01-20]. Dostupné z http://www.european-nutrition.org/index.php/activities/nutritional_screening_implementation_conference_2015_optimal_nutritional_ca

20. FAJFROVÁ, J., PAVLÍK, V., 2013. Vitaminy, jejich funkce a využití. *Medicína pro praxi*. 10(2). 81-84. ISSN 1214-8687
21. FILIPEC, J., a kol., 2016. *Slovník spisovné češtiny pro školu a veřejnost*. Dotisk 3., opravené vydání. Praha: Academia. 648 s. ISBN 978-80-200-1080-3
22. FRAŇKOVÁ, S. a V. DVOŘÁKOVÁ-JANŮ, 2003. *Psychologie výživy a sociální aspekty jídla*. Praha: Karolinum. 256 s. ISBN 80-246-0548-1
23. FRICOVÁ, J., CHOVANEC, V., 2016. Intravenózní porty. In: CHARVÁT, J. a kol. *Žilní vstupy, dlouhodobé a střednědobé*. Praha: Grada, s. 83-99. ISBN 978-80-247-5621-9
24. GALLANT, P., SCHULTZ, A. A., 2006. Evaluation of a visual infusion phlebitis scale for determining appropriate discontinuation of peripheral intravenous catheters. [online]. *Journal of Infusion Nursing*. [cit. 2017-04-20]. 29(6). 338-345. Dostupné z http://journals.lww.com/journalofinfusionnursing/Abstract/2006/11000/Evaluation_of_a_Visual_Infusion_Phlebitis_Scale.4.aspx
25. GROFOVÁ, Z., 2007. *Nutriční podpora: praktický rádce pro sestry*. Praha: Grada. 248 s. ISBN 978-80-247-1868-2
26. HARVEY, S. E. et al., 2014. Trial of the route of early nutritional support in critically ill adults. *The New England journal of medicine*. 371(18), 1673-1684, ISSN 0028-4793
27. HEYLAND, D. K. et al., 2011. Identifying critically ill patients who benefit the most from nutrition therapy: the development and initial validation of a novel risk assessment tool. *Critical care*, 15(6), doi: 10.1186/cc10546
28. HOLMEROVÁ, I. a kol., 2013. Strategie České alzheimerovské společnosti P-PA-AI, Péče a podpora lidem postiženým syndromem demence. *Geriatric a gerontologie*, 2(3), 158-164, ISSN 1805-4684
29. HOOPER, L. et al., 2015. Clinical symptoms, signs and tests for identification of impending and current water-loss dehydration in older people. [online]. *Royal College of Nursing* [cit. 2017-04-24]. Dostupné z http://www.cochrane.org/CD009647/RENAL_clinical-symptoms-signs-and-tests-for-identification-of-impending-and-current-water-loss-dehydration-in-older-people
30. HÖSCHLOVÁ, N., 2016. Asijská strava aneb v Thomayerově nemocnici se jí i hůlkami. *Florence*. 12(7-8), 11-13, ISSN 1801-464X

31. HRADCOVÁ, D., 2014. Jak se dobře najíst v dlouhodobé péči: autonomie v činnostech každodenního života. In: LUKASOVÁ, M., HRADILOVÁ, A. a kol.(eds). *Ochrana práv seniorů v instituci s důrazem na osoby s demencí*. Brno: Kancelář veřejného ochránce práv. s. 42-46. ISBN 978-80-87949-03-0
32. HRNČIARIKOVÁ, D. a kol., 2007. Nutriční podpora v terminální péči. *Medicína pro praxi*. 4(12). 511-513. ISSN 1214-8687
33. HOWARD, P. et al., 2006. Managing the Patient Journey through Enteral Nutritional Care. *Clinical Nutrition*, 25(2), 187-195, DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.clnu.2006.01.013>
34. CHARVÁT, J., 2016. Žilní vstupy v intenzivní medicíně. *Anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicína* [online]. [cit. 2017-03-06]. 63(3). 6-18. ISSN 1805-4005. Dostupné z https://nlk.cz/wp-content/uploads/2016/10/AR_2016_3.pdf
35. CHARVÁT, J. a kol., 2016. *Žilní vstupy, dlouhodobé a střednědobé*. Praha: Grada, 184 s. ISBN 978-80-247-5621-9
36. CHI, J. et al. 2017. A Comparison of the Nutritional Risk Screening 2002 Tool With the Subjective Global Assessment Tool to Detect Nutritional Status in Chinese Patients Undergoing Surgery With Gastrointestinal Cancer. *Gastroenterology Nursing*. 40(1). 19-25. doi: 10.1097/SGA.0000000000000157
37. INS, 2011. Infusion Nursing Standards of Practice. *Journal of Infusion Nursing*. 34(S1), 1-115, ISSN 1533-1458
38. IVTEAM, © 2012-2016. *VIP score*. [online]. IVTEAM. [cit. 2017-03-06]. Dostupné z <http://www.vipscore.net/>
39. JOINT COMMISSION INTERNATIONAL, 2008. *Mezinárodní akreditační standardy pro nemocnice*. Překlad 3. vydání. Praha: Grada. 309 s. ISBN 978-80-247-2437-2
40. JURAŠKOVÁ, B., 2007. Poruchy výživy ve stáří. *Medicína pro praxi*. 4(11). 443-446. ISSN 1214-8687
41. KABÁTOVÁ, O., GURÍNOVÁ, M., 2016. Výskyt malnutriční u hospitalizovaných seniorov. *Florence*. 12(5), 22-25, ISSN 1801-464X
42. KAPOUNOVÁ, G., 2007. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. Praha: Grada. 368 s. ISBN 978-80-247-1830-9
43. KASPER, H., 2015. *Výživa v medicíně a dietetika*. 1. české vydání. Praha: Grada. 592 s. ISBN 978-80-247-4533-6

44. KOHOUT, P., KOTRLÍKOVÁ, E., 2009. *Základy klinické výživy*. Praha: Forsapi. 113 s. ISBN 978-80-87250-05-1
45. KOHOUT, P. a kol., 2010. *Potraviny - součást zdravého životního stylu*. Olomouc: Solen. 106 s. ISBN 978-80-87327-39-5
46. KOHOUT, P., RUŠAVÝ, Z., ŠERCLOVÁ, Z., 2010. *Vybrané kapitoly z klinické výživy I*. Praha: Forsapi. 184 s. ISBN 978-80-8725-008-2
47. KOHOUT, P. a spol., 2011. *Dokumentace a hodnocení nutričního stavu pacientů*. Praha: Forsapi. 57 s. ISBN 978-80-87250-12-9
48. KONDRUP, J. et al., 2003. ESPEN Guidelines for Nutrition Screening 2002. *Clinical Nutrition*. 22(4), 415-421, DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S0261-5614\(03\)00098-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0261-5614(03)00098-0)
49. KOTRLÍKOVÁ, E., KRÍŽOVÁ, J., KŘEMEN, J., 2009. Parenterální výživa. In: KOHOUT, P., KOTRLÍKOVÁ, E. *Základy klinické výživy*. Praha: Forsapi, s. 63-101. ISBN 978-80-87250-05-1
50. KOZÁKOVÁ, R. a kol., 2011. Nástroje k hodnocení nutričního stavu hospitalizovaných pacientů. *Hygiena*. 56(1), 18-21, ISSN 1802-6281
51. KŘÍKAVA, I., ŠEVČÍK, P., 2008. Možnosti antimikrobiální ochrany centrálních žilních katétrů. *Anesteziologie a intenzivní medicína*. 19(4), 210-217, ISSN 1214-2158
52. KUTNOHORSKÁ, J., 2010. *Historie ošetrovatelství*. Praha: Grada. 208 s. ISBN 978-80-247-3224-4
53. KUTNOHORSKÁ, J., 2013. *Multikulturní ošetrovatelství pro praxi*. Praha: Grada. 160 s. ISBN 978-80-247-4413-1
54. LINHARTOVÁ, A., 2015. Podání léčiv sondou. *Remedia*. 25(3), s. 215-217, ISSN 0862-8947
55. LIŠOVÁ, K., 2016. Ošetřování střednědobých a dlouhodobých žilních vstupů. In: CHARVÁT, J. a kol. *Žilní vstupy, dlouhodobé a střednědobé*. Praha: Grada, s. 122-131. ISBN 978-80-247-5621-9
56. LOCIHOVÁ, H., ZAPLETALOVÁ, P., 2015. Gastrické reziduum jako ošetrovatelský problém? In: ZOUBKOVÁ, R., STREITOVÁ D. *Sborník příspěvků II. Postgraduální kurz sester v intenzivní péči – Colours of Sepsis 2015*. Ostrava: KARIM, FN Ostrava. s. 44-46. ISBN 978-80-905684-7-1

57. LOCHS, H. et al., 2006. Introductory to the ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Terminology, Definitions and General Topics. *Clinical Nutrition*, 25(2), 180-186, DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.clnu.2006.02.007>
58. LÖSER CHR. et al., 2005. Consensus Statement; ESPEN guidelines on Artificial enteral nutrition - percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG). *Clinical Nutrition*. 24(5). 848-861. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.clnu.2005.06.013>
59. MADZIOVÁ, S., NOVÁKOVÁ, Š., ZOUBKOVÁ, R., 2015. Ošetřování centrálního žilního katétru v České a Slovenské republice. In: ZOUBKOVÁ, R., STREITOVÁ D. *Sborník příspěvků II. Postgraduální kurz sester v intenzivní péči – Colours of Sepsis 2015*. Ostrava: KARIM, FN Ostrava. s. 81-84. ISBN 978-80-905684-7-1
60. MAKI, D. G. et al., 2011. Impact of switching from an open to a closed infusion system on rates of central line-associated bloodstream infection: a meta-analysis of time-sequence cohort studies in 4 countries. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 32(1). 50-58. doi: 10.1086/657632
61. MAŇÁSEK, V., 2016a. Základy cévní hemodynamiky, stavba a funkce žilního systému. In: CHARVÁT, J. a kol. *Žilní vstupy, dlouhodobé a střednědobé*. Praha: Grada, s. 27-30. ISBN 978-80-247-5621-9
62. MAŇÁSEK, V., 2016b. Volba žilního vstupu v onkologii. In: CHARVÁT, J. a kol. *Žilní vstupy, dlouhodobé a střednědobé*. Praha: Grada, s. 137-144. ISBN 978-80-247-5621-9
63. MAŇÁSEK, V., CHARVÁT, J., 2016. Periferní centrální žilní katétry. In: CHARVÁT, J. a kol. *Žilní vstupy, dlouhodobé a střednědobé*. Praha: Grada, s. 100-121. ISBN 978-80-247-5621-9
64. MAXOVÁ, M., 2010. Káva. In: KOHOUT, P. a kol. *Potraviny - součást zdravého životního stylu*. Olomouc: Solen. s. 40-49. ISBN 978-80-87327-39-5
65. MORRISON, K., BOLT, K. E., 2015. The Effectiveness of Clinically Indicated Replacement of Peripheral Intravenous Catheters: An Evidence Review With Implications for Clinical Practice. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*. 12(4), 187-198, DOI: 10.1111/wvn.12102
66. MZ ČR, 2014. *Zdraví 2020 – národní strategie ochrany a podpory zdraví a prevence nemocí*. Praha: MZ ČR. 118 s. ISBN 978-80-85047-47-9

67. NAVRÁTILOVÁ, M., 2014. Nutriční problematika u Alzheimerovy choroby, vztah výživy a kognitivních funkcí u osob trpících demencí. In: LUKASOVÁ, M., HRADILOVÁ, A. a kol.(eds). *Ochrana práv seniorů v instituci s důrazem na osoby s demencí*. Brno: Kancelář veřejného ochránce práv. s. 25-33. ISBN 978-80-87949-03-0
68. NOVÁK, F., 2016. Další kroky Optimální nutriční péče pro každého (ONKa) v ČR. In: TĚŠÍNSKÝ P. a kol. (eds). *Sborník prezentací XXXII. Mezinárodní kongres SKVIMP*. Plzeň: Euroverlag, s. 20-21. ISBN 978-80-7177-954-4
69. NOVÁKOVÁ, M., 2012. Fragilita geriatrického pacienta-možnosti řešení. *Interní medicína pro praxi*. 14(3). 101-103. ISSN 1212-7299
70. NOVOTNÁ, E., 2010. *Sociologie sociálních skupin*. Praha: Grada. 120s. ISBN 978-80-247-2957-2
71. OLIŠAROVÁ, V., TÓTHOVÁ, V., 2016. Jídelní zvyklosti romské minority z pohledu prevence nadváhy a obezity. *Florence*. 12(5), 26-27, ISSN 1801-464X
72. Ó GRADY, N. P. et al., 2011. Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections. [online]. CDC. [cit. 2017-03-12]. Dostupné z <https://www.cdc.gov/hai/pdfs/bsi-guidelines-2011.pdf>
73. ÖZBILGIN, S. et al., 2016. Morbidity and mortality predictivity of nutritional assessment tools in the postoperative care unit. *Medicine*, 95(40), e5038, <http://doi.org/10.1097/MD.0000000000005038>
74. PARVANOVÁ, I., 2012. *Health ministers adopt European policy for health and well-being*. [online]. WHO Regional Office for Europe [cit. 2017-01-15]. Dostupné z <http://www.euro.who.int/en/media-centre/sections/press-releases/2012/09/health-ministers-adopt-european-policy-for-health-and-well-being>
75. PAULÍK, K., 2010. *Psychologie lidské odolnosti*. Praha: Grada. 240 s. ISBN 978-80247-2959-6
76. PETLACHOVÁ, M., 2012. Péče o centrální venózní katetry. *Pediatric pro praxi*. 13(1). 52-54. ISSN 1213-0494
77. PITTIRUTI, M. et al., 2009. ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: Central Venous Catheters (access, care, diagnosis and therapy of complications). *Clinical Nutrition*. 28 (4). 365-377. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.clnu.2009.03.015>
78. POKORNÁ, A., DVOŘÁKOVÁ, K., 2012. Prevence kontaminace během infuzní terapie. *Ošetrovatel'stvo*. 2(1), 11-19, ISSN 1338-6263

79. POLÁŠKOVÁ, M., 2016. *MUDr. František Novák: Nutriční terapie jde napříč obory*. [online] Braunoviny. [cit. 2017-04-15]. Dostupné z <http://braunoviny.bbraun.cz/mudr-frantisek-novak-nutricni-terapie-jde-napric-obory>
80. POPÁLENÁ, J., SLEZÁK, M., VOLEKOVÁ, M., 2015. Katérová sepsa u pacientov na DPV. In: NOVÁK, F. a kol. (eds). *Sborník prezentací XXXI. Mezinárodní kongres SKVIMP a 1. česko-slovenský kongres klinické výživy*. Plzeň: Euroverlag, s. 62-63. ISBN 978-80-7177-967-4
81. POSPÍŠIL, V., 2016. Nutrition Day 2015 preliminary data. In: TĚŠÍNSKÝ P. a kol. (eds). *Sborník prezentací XXXII. Mezinárodní kongres SKVIMP*. Plzeň: Euroverlag, s. 17-18. ISBN 978-80-7177-954-4
82. RAHMAN, A. et al., 2016. Identifying critically-ill patients who will benefit most from nutritional therapy: Further validation of the “modified NUTRIC” nutritional risk assessment tool. *Clinical Nutrition*, 35(1), 158-162, DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.clnu.2015.01.015>
83. ROSA, M. et al., 2016. Translation and adaptation of the NUTRIC Score to identify critically ill patients who benefit the most from nutrition therapy. *Clinical Nutrition ESPEN*, 14, 31-36, DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.clnesp.2016.04.030>
84. SCHEIN, M., ROGERS, P. N., 2011. *Urgentní břišní chirurgie: Scheins common sense emergency abdominal surgery*. 1. české vyd. Praha: Grada. 448 s. ISBN 978-80-247-2357-0
85. SCHUTZ, T. et al., 2006. Methodology for the development of the ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition. *Clinical Nutrition*. 25(2), 203-209, DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.clnu.2006.01.008>
86. SMITH, I. et al., 2011. Perioperative fasting in adults and children: guidelines from the European Society of Anaesthesiology. [online]. *European Journal of Anaesthesiology* . [cit. 2017-04-25]. 28(8), 556-569. Dostupné z http://journals.lww.com/ejanaesthesiology/Fulltext/2011/08000/Perioperative_fasting_in_adults_and_children__4.aspx
87. SOBOTKA, L., 2015. Energetické cíle nutriční potřeby. In: NOVÁK, F. a kol. (eds). *Sborník prezentací XXXI. Mezinárodní kongres SKVIMP a 1. česko-slovenský kongres klinické výživy*. Plzeň: Euroverlag, s. 28. ISBN 978-80-7177-967-4

88. SOJKA, M., 2015. Mikrobiální biofilm-zdroj infekce. In: NOVÁK, F. a kol. (eds). *Sborník prezentací XXXI. Mezinárodní kongres SKVIMP a 1. česko-slovenský kongres klinické výživy*. Plzeň: Euroverlag, s. 89. ISBN 978-80-7177-967-4
89. SOJKA, M., VOLEKOVÁ, M., POPÁLENÁ, J., 2015. Antimikrobiální účinky kyseliny askorbovej. In: NOVÁK, F. a kol. (eds). *Sborník prezentací XXXI. Mezinárodní kongres SKVIMP a 1. česko-slovenský kongres klinické výživy*. Plzeň: Euroverlag, s. 66. ISBN 978-80-7177-967-4
90. SOLAŘ, S., 2012. *Jak pečovat o PEG a výživovou sondu, aby ony pečovaly o Vás*. Praha: Nutricia. 23 s. ISBN 978-80-239-9593-0
91. STARNOVSKÁ, T., 2009. Dietní systém. In: KOHOUT, P., KOTRLÍKOVÁ, E. *Základy klinické výživy*. Praha: Forsapi, s. 31-39. ISBN 987-80-87250-05-1
92. STARNOVSKÁ, T., 2011. Úloha nutričního terapeuta v systému poskytování nutriční péče. In: KOHOUT, P. a spol. (eds). *Dokumentace a hodnocení nutričního stavu pacientů*. Praha: Forsapi. s 37-39. ISBN 978-80-87250-12-9
93. STAUN, M. et al., 2009. ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: Home Parenteral Nutrition (HPN) in adult patients. *Clinical Nutrition*. 28 (4). 467-479. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.clnu.2009.04.001>
94. SÚKL, © 2010. *Seznam léčiv a PZLÚ hrazených ze zdravotního pojištění*. [online]. [cit. 2017-03-06]. Dostupné z <http://www.sukl.cz/sukl/seznam-leciv-a-pzlu-hrazenych-ze-zdrav-pojisteni>
95. SVOBODA, A., *Mobilní infuzní technika zajišťující podávání výživy*. [online]. [cit. 2017-03-06]. Dostupné z <http://zivotbezstrevy.cz/domaci-parenteralni-vyziva/infuzni-technika/ceska-republika/>
96. ŠERCLOVÁ, Z., 2010a. Perioperační výživa v gastrointestinální chirurgii. In: KOHOUT, P., RUŠAVÝ, Z., ŠERCLOVÁ, Z. *Vybrané kapitoly z klinické výživy I*. Praha: Forsapi. s 125-136. ISBN 978-80-8725-008-2
97. ŠERCLOVÁ, Z., 2010b. Akcelerovaná pooperační rehabilitace, Fast track ve střevní chirurgii. In: KOHOUT, P., RUŠAVÝ, Z., ŠERCLOVÁ, Z. *Vybrané kapitoly z klinické výživy I*. Praha: Forsapi. s 137-160. ISBN 978-80-8725-008-2
98. ŠERCLOVÁ, Z. a kol., 2015. Doporučené postupy chirurgické léčby pacientů s idiopatickými střevními záněty-2.část: Crohnova nemoc. *Gastroenterologie a hepatologie*. 69(3). 223-238. ISSN 1804-7874

99. ŠERCLOVÁ, Z. a kol., 2016. Doporučené postupy chirurgické léčby pacientů s idiopatickými střevními záněty-3.část: ulcerózní kolitida, indikace k operaci. *Gastroenterologie a hepatologie*. 70(3). 253-261. ISSN 1804-7874
100. TAURO-LOCK. *Antimicrobial Catheter Lock systém*. [online]. TauroPharm GMBH. [cit. 2017-03-06]. Dostupné z <http://www.taurolock.com/en>
101. TOMEČEK, L., 2014. Poskytování stravy osobám s demencí v zařízeních sociálních služeb. In: LUKASOVÁ, M., HRADILOVÁ, A. a kol.(eds). *Ochrana práv seniorů v instituci s důrazem na osoby s demencí*. Brno: Kancelář veřejného ochránce práv. s. 34-41. ISBN 978-80-87949-03-0
102. TOMÍŠKA, M., 2009. Přípravky enterální klinické výživy. *Remedia*. 19(1). 34-40. ISSN 0862-8947
103. TOPINKOVÁ, E., 2003. Využití standardizovaných škál ke zhodnocení stavu výživy starších nemocných. *Česká geriatrická revue*. 1(1). 6-11. ISSN 1214-0732
104. TRACHTOVÁ, E. a kol., 2013. *Potřeby nemocného v ošetrovatelském procesu*. 3. vyd. Brno: NCO NZO. 185 s. ISBN 978-80-7013-553-2
105. WEIJS, P. et al., 2014. Early high protein intake is associated with low mortality and energy overfeeding with high mortality in non-septic mechanically ventilated critically ill patients. *Critical care*. 18 (701), DOI: 10.1186/s13054-014-0701-z
106. WEIMANN, A. et al., 2006. ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Surgery including Organ Transplantation. *Clinical Nutrition*. 25(2). 224-244. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.clnu.2006.01.015>
107. WINKLER, M.F., SMITH, C.E., 2015. The Impact of Long-Term Home Parenteral Nutrition on the Patient and the Family: Achieving Normalcy in Life. *Journal of Infusion Nursing*. 38(4). 290-300. Dostupné z http://journals.lww.com/journalofinfusionnursing/Abstract/2015/07000/The_Impact_of_Long_Term_Home_Parenteral_Nutrition.10.aspx
108. ZADÁK, Z., 2008. *Výživa v intenzivní péči*. 2. rozšířené a aktualizované vydání, Praha: Grada. 552 s. ISBN 978-80-247-2844-5
109. ZEMAN, M., KRŠKA, Z. a kol., 2011. *Chirurgická propedeutika*. 3. doplněné a přepracované vydání, Praha: Grada. 512 s. ISBN 978-80-247-3770-6
110. ZGOLA, J., BORDILLON, G., 2013. *Bon appetit- radost z jídla v dlouhodobé péči*. Praha: Česká alzheimerovská společnost. 308 s. ISBN 978-80-86541-32-7

111. ŽOUREK, M. a kol., 2015. Péče o trvalé vstupy pro domácí parenterální výživu – Zátky centrálních katetrů. In: NOVÁK, F. a kol. (eds). *Sborník prezentací XXXI. Mezinárodní kongres SKVIMP a 1. česko-slovenský kongres klinické výživy*. Plzeň: Euroverlag, s. 68-69. ISBN 978-80-7177-967-4

11 Přílohy

Příloha 1 Nutritional risk score 2002

420 ESPEN GUIDELINES

Nutritional Risk Screening (NRS 2002)

Table 1 Initial screening			
1	Is BMI <20.5?	Yes	No
2	Has the patient lost weight within the last 3 months?		
3	Has the patient had a reduced dietary intake in the last week?		
4	Is the patient severely ill ? (e.g. in intensive therapy)		

Yes: If the answer is 'Yes' to any question, the screening in Table 2 is performed.
No: If the answer is 'No' to all questions, the patient is re-screened at weekly intervals. If the patient e.g. is scheduled for a major operation, a preventive nutritional care plan is considered to avoid the associated risk status.

Table 2 Final screening			
Impaired nutritional status		Severity of disease (≈ increase in requirements)	
Absent Score 0	Normal nutritional status	Absent Score 0	Normal nutritional requirements
Mild Score 1	Wt loss >5% in 3 mths or Food intake below 50-75% of normal requirement in preceding week	Mild Score 1	Hip fracture* Chronic patients, in particular with acute complications: cirrhosis*, COPD*, Chronic hemodialysis, diabetes, oncology
Moderate Score 2	Wt loss >5% in 2 mths or BMI 18.5 – 20.5 + impaired general condition or Food intake 25-60% of normal requirement in preceding week	Moderate Score 2	Major abdominal surgery* Stroke* Severe pneumonia, hematologic malignancy
Severe Score 3	Wt loss >5% in 1 mth (>15% in 3 mths) or BMI <18.5 + impaired general condition or Food intake 0-25% of normal requirement in preceding week in preceding week.	Severe Score 3	Head injury* Bone marrow transplantation* Intensive care patients (APACHE>10).
Score:	+	Score:	= Total score
Age	if ≥70 years: add 1 to total score above	= age-adjusted total score	
Score ≥3: the patient is nutritionally at-risk and a nutritional care plan is initiated			
Score <3: weekly rescreening of the patient. If the patient e.g. is scheduled for a major operation, a preventive nutritional care plan is considered to avoid the associated risk status.			

NRS-2002 is based on an interpretation of available randomized clinical trials. *indicates that a trial directly supports the categorization of patients with that diagnosis. Diagnoses shown in *italics* are based on the prototypes given below. Nutritional risk is defined by the present nutritional status and risk of impairment of present status, due to increased requirements caused by stress metabolism of the clinical condition.

A nutritional care plan is indicated in all patients who are (1) severely undernourished (score = 3), or (2) severely ill (score = 3), or (3) moderately undernourished + mildly ill (score 2 + 1), or (4) mildly undernourished + moderately ill (score 1 + 2). Prototypes for severity of disease Score = 1: a patient with chronic disease, admitted to hospital due to complications. The patient is weak but out of bed regularly. Protein re-

quirement is increased, but can be covered by oral diet or supplements in most cases. Score = 2: a patient confined to bed due to illness, e.g. following major abdominal surgery. Protein requirement is substantially increased, but can be covered, although artificial feeding is required in many cases. Score = 3: a patient in intensive care with assisted ventilation etc. Protein requirement is increased and cannot be covered even by artificial feeding. Protein breakdown and nitrogen loss can be significantly attenuated.

Zdroj: <http://espen.info/documents/screening.pdf>

Základní nutriční screening

(zpracováno s použitím Nottinghamského dotazníku)

Datum		Oddělení		
Jméno	Příjmení	Titul	Pojišťovna	Rodné číslo

Pohlaví	Hmotnost	Výška	BMI (kg:m ²)
Nelze-li pacienta změřit a zvážit			2
Nelze-li od pacienta získat informace			3
(v takovém případě nevyplňujeme body B, C, D)			
A) Věk	do 65 let		0
	nad 65 let		1
	nad 70 let		3
B) BMI:	20-30		0
	18-20, nad 35		1
	pod 18		2
C) Ztráta hmotnosti (nechtěná)	žádná		0
	do 3 kg / 3 měsíce		1
	3 kg - 6 kg / 3 měsíce nebo volné šatstvo		2
D) Jídlo za poslední 3 týdny	beze změn v množství		0
	poloviční porce		1
	jí občas nebo nejí		2
E) Projevy nemoci	žádné		0
	bolesti břicha, nechutenství		1
	zvracení, průjem nad 6/děn		2
F) Faktor stresu	žádný		0
	střední		1
	vysoký		2
Střední faktor stresu - chronické onemocnění, diabetes mellitus, menší a nekomplkovaný chirurgický výkon			
Vysoký faktor stresu - akutní dekompenzované onemocnění, rozsáhlý chirurgický výkon, pooperační komplikace, umělá plicní ventilace, popáleniny, trauma, krvácení do GIT, hospitalizace na JIP či ARO			
Index: (A + B + C + D + E + F)			
0 - 3	0	bez nutnosti zvláštní intervence	
4 - 7	+	nutné vyšetření dietní sestrou, speciální dieta	
8 →	!	malnutrice ohrožující život či průběh choroby, bezpodmínečně nutná léčba	
Vypočtené skóre:			
Podpis zpracovatele:			

© P. Kohout, T. Starnovská

Příloha 3 Mini Nutritional Assessment

Mini Nutritional Assessment MNA®

Nestlé
Nutrition Institute

Příjmení:	Jméno:		
Pohlaví:	Věk:	Váha, kg:	Výška, cm:
		Datum:	

Vypíšte část Screeningu tím, že doplníte příslušnou hodnotu do rámečku. Hodnoty sečtete. Je-li výsledek 11 nebo méně, pokračujte v části Hodnocení.

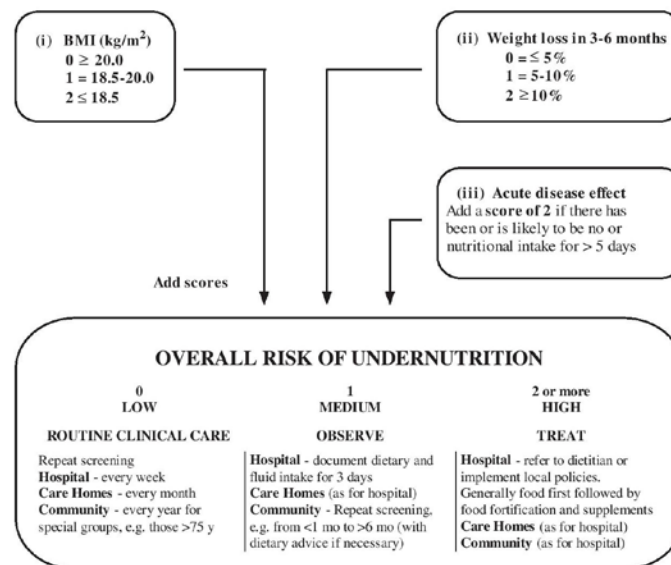
Screening	
A Snížil se příjem potravy u pacienta za uplynulé 3 měsíce vlivem nechutenství, zažívacích problémů (včetně potíží se žvýkáním nebo polykáním)? 0 = závažné nechutenství/výrazné snížení příjmu stravy 1 = mírné nechutenství/mírné snížení příjmu stravy 2 = žádné nechutenství/bez snížení příjmu stravy	<input type="checkbox"/>
B Úbytek váhy za poslední 3 měsíce 0 = úbytek váhy větší než 3 kg 1 = neví 2 = úbytek váhy mezi 1 a 3 kg 3 = žádný úbytek váhy	<input type="checkbox"/>
C Mobilita 0 = upoutaný na lůžko nebo invalidní vozík – imobilní 1 = schopen vstát z lůžka/invalid. vozíku, chůze pouze s pomocí 2 = samostatná chůze bez omezení	<input type="checkbox"/>
D Trpěl pacient během uplynulých 3 měsíců psychickým stresem nebo závažným onemocněním 0 = ano 2 = ne	<input type="checkbox"/>
E Neuropsychické poruchy nebo obtíže 0 = vážná demence nebo deprese 1 = mírná demence 2 = žádné psychické problémy	<input type="checkbox"/>
F Body Mass Index (BMI) = (váha v kg) / (výška v m)² 0 = BMI nižší než 19 1 = BMI od 19 a nižší než 21 2 = BMI od 21 a nižší než 23 3 = BMI 23 nebo vyšší	<input type="checkbox"/>
Výsledek Screeningu = součet bodů (mezisoučet max. 14 bodů) 12 až 14 bodů: normální výživový stav 8 až 11 bodů: v riziku podvýživy 0 až 7 bodů: podvyživený/á Pro obsáhlejší vyšetření pokračujte s otázkami G-R	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Hodnocení	
G Žije pacient samostatně (nikoliv v sociálním nebo zdravotnickém zařízení, např. domov pro seniory, nemocnice, LDN) 1 = ne 0 = ano	<input type="checkbox"/>
H Užívá pacient více než 3 předepsané léky denně 0 = ne 1 = ano	<input type="checkbox"/>
I Proleženiny nebo kožní defekty 0 = ne 1 = ano	<input type="checkbox"/>
J Kolik plnohodnotných jídel jí pacient denně? 0 = 1 jídlo 1 = 2 jídla 2 = 3 jídla	<input type="checkbox"/>
K Vybrané hodnoty pro příjem bílkovin: <ul style="list-style-type: none"> Alespoň jedna porce mléčných výrobků (mléko, sýr, jogurt) denně ano <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> Dvě nebo více porcí luštěnin nebo vajec týdně ano <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> Maso, ryby nebo drůbež každý den ano <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> 0,0 = je-li odpověď ano pouze 1× 0,5 = je-li odpověď 2× ano 1,0 = je-li odpověď 3× ano	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
L Konzumuje pacient dvě nebo více porcí ovoce anebo zeleniny denně? 0 = ne 1 = ano	<input type="checkbox"/>
M Kolik tekutin (voda, džus, káva, čaj, mléko, ...) vypije pacient za den? 0,0 = méně než 3 šálky 0,5 = 3 až 5 šálků 1,0 = více než 5 šálků	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
N Příjem stravy 0 = pacienta je nutné kmit 1 = pacient se nají s pomocí 2 = pacient se nají zcela samostatně	<input type="checkbox"/>
O Jak hodnotí svůj stav výživy pacient? 0 = hodnotí se jako podvyživený 1 = není si jistý stavem výživy 2 = hodnotí svůj stav výživy jako bez problémů	<input type="checkbox"/>
P V porovnání se svými vrstevníky, jak vnímá pacient svůj zdravotní stav? 0,0 = ne tak dobrý 0,5 = neví 1,0 = stejně dobrý 2,0 = lepší	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Q Střední obvod paže v cm (měří se ve středu vzdálenosti mezi akromiálním výběžkem lopatky a loketním výběžkem na nedominantní končetině – na levé u praváka a naopak) 0,0 = menší než 21 0,5 = 21 až 22 1,0 = 22 nebo větší	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
R Obvod lýtky v cm (měří se v nejširším místě) 0 = menší než 31 1 = 31 nebo větší	<input type="checkbox"/>
Hodnocení – součet (max. 16 bodů)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Výsledek Screeningu	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Celkové hodnocení – součet	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Hodnota míry podvýživy	
24 až 30 bodů	<input type="checkbox"/>
17 až 23,5 bodů	<input type="checkbox"/>
Méně než 17 bodů	<input type="checkbox"/>
normální výživový stav	
v riziku podvýživy	
podvyživený/á	

Zdroj: http://www.mna-elderly.com/forms/MNA_czech.pdf

Příloha 4 Malnutrition Universal Screening

Appendix

Malnutrition Universal Screening Tool (MUST) for adults



Can be adapted for special circumstances (e.g. when weight and height cannot be measured or when there are fluid disturbances) using specified alternative measurements including subjective criteria. It also identifies obesity (BMI > 30 kg/m²).

Zdroj: <http://espen.info/documents/screening.pdf>

NUTRIC Score¹

The NUTRIC Score is designed to quantify the risk of critically ill patients developing adverse events that may be modified by aggressive nutrition therapy. The score, of 1-10, is based on 6 variables that are explained below in Table 1. The scoring system is shown in Tables 2 and 3.

Table 1: NUTRIC Score variables

Variable	Range	Points
Age	<50	0
	50 - <75	1
	≥75	2
APACHE II	<15	0
	15 - <20	1
	20-28	2
	≥28	3
SOFA	<6	0
	6 - <10	1
	≥10	2
Number of Co-morbidities	0-1	0
	≥2	1
Days from hospital to ICU admission	0 - <1	0
	≥1	1
IL-6	0 - <400	0
	≥ 400	1

Table 2: NUTRIC Score scoring system: if IL-6 available

Sum of points	Category	Explanation
6-10	High Score	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Associated with worse clinical outcomes (mortality, ventilation). ➤ These patients are the most likely to benefit from aggressive nutrition therapy.
0-5	Low Score	<ul style="list-style-type: none"> ➤ These patients have a low malnutrition risk.

Table 3. NUTRIC Score scoring system: If no IL-6 available*

Sum of points	Category	Explanation
5-9	High Score	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Associated with worse clinical outcomes (mortality, ventilation). ➤ These patients are the most likely to benefit from aggressive nutrition therapy.
0-4	Low Score	<ul style="list-style-type: none"> ➤ These patients have a low malnutrition risk.

*It is acceptable to not include IL-6 data when it is not routinely available; it was shown to contribute very little to the overall prediction of the NUTRIC score.²

¹ Heyland DK, Dhaliwal R, Jiang X, Day AG. Identifying critically ill patients who benefit the most from nutrition therapy: the development and initial validation of a novel risk assessment tool. *Critical Care*. 2011;15(6):R268.

²Rahman A, Hasan RM, Agarwala R, Martin C, Day AG, Heyland DK. Identifying critically-ill patients who will benefit most from nutritional therapy: Further validation of the "modified NUTRIC" nutritional risk assessment tool. *Clin Nutr*. 2015. [Epub ahead of print]

Zdroj:

http://www.criticalcarenutrition.com/docs/qi_tools/NUTRIC%20Score%201%20page%20summary_16Dec2015.pdf

12 Seznam použitých zkratk

ADP	Adenosindifosfát
AMP.....	Adenosinmonofosfát
ARO.....	Anesteziologicko-resuscitační oddělení
ATB	Antibiotikum
ATP.....	Adenosintrifosfát
AVKV.....	Asociace výrobců klinické výživy
BMI.....	Body Mass Index
CDC	Centers for Disease Control and Prevention
CHG.....	Chlorhexidin glukonát
CMP.....	Cévní mozková příhoda
CT	Computed Tomography
ČR	Česká republika
ČOSKF.....	Česká odborná společnost klinické farmakologie
ENHA	The European Nutrition for Health Alliance
ERAS	Enhanced Recovery After Surgery
ESPEN.....	European Society for Clinical Nutrition and Metabolism
GIT.....	Gastrointestinální trakt
INS.....	Infusion Nurses Society
JCI.....	Joint Commission International
JIP	Jednotka intenzivní péče
LCT.....	Long chain triacylglycerols
MCT.....	Medium chain triacylglycerols
MNA	Mini Nutritional Assessment

MUST	Malnutrition Universal Screening Tool
MZ	Ministerstvo zdravotnictví
NGS	Nasogastrická sonda
NJS.....	Nasojejunální sonda
NRS.....	Nutricional risk score
ONCA	The Optimal Nutritional Care for All
PEG	Perkutánní endoskopická gastrostomie
PEJ	Perkutánní endoskopická jejunostomie
PICC.....	Peripherally Inserted Central Catether
RTG	Rentgen
SGA	Subjective Global Assessment
SKVIMP	Společnost klinické výživy a intenzivní metabolické péče
SÚKL.....	Státní ústav pro kontrolu léčiv
VIP score.....	The Visual Infusion Phlebitis score
WHO	World Health Organization