

VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o.p.s, PRAHA 5

**NUTRIČNÍ SCREENING A INTERVENCE JAKO  
SOUČÁST OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE U KRITICKY  
NEMOCNÝCH**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

LIBUŠE ZETOCHOVÁ, DiS.

Studijní obor: zdravotnický záchranář

Stupeň kvalifikace: bakalář

Vedoucí práce: Mgr. Hana Reichelová

Datum předložení: 2013-05-31

Praha 2013

## **PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že bakalářskou práci na téma Nutriční screening a intervence jako součást ošetrovatelské péče u kriticky nemocných jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou uvedeny v seznamu literatury v závěru práce.

Zetochová Libuše, DiS

V Praze dne 31. 5. 2013

.....

## **PODĚKOVÁNÍ**

Děkuji vedoucímu bakalářské práce Mgr. Haně Reichelové za účinnou metodickou a odbornou pomoc a další cenné rady při zpracování mé bakalářské práce.

Zetochová Libuše, DiS

V Praze dne 31. 5. 2013

.....

## **ABSTRAKT**

ZETOCHOVÁ, Libuše. *Ošetrovatelský screening a intervence jako součást ošetrovatelské péči u kriticky nemocných*. Vysoká škola zdravotnická, o.p.s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: Mgr. Hana Reichelová, Praha 2013. 82 stran.

Bakalářská práce zpracovává nutriční screening a intervence jako součást ošetrovatelské péče u kriticky nemocného. Práce je rozdělena do dvou částí a to teoretické a praktické. Teoretická část popisuje malnutrici, její typy, průběh, klinické projevy a screening. V praktické části je vypracována ošetrovatelská péče u silně obézního muže trpícího malnutricí. V práci jsou stanoveny jednotlivé ošetrovatelské problémy na základě podrobného anamnestického rozboru. Tyto problémy jsou označeny ošetrovatelskými diagnózami s danými číselnými kódy. K hlavním ošetrovatelským diagnózám jsou stanoveny intervence za účelem vytvořit plán pro poskytování kvalitní ošetrovatelské péče.

Klíčová slova: malnutrice, výživa, screening

## **ABSTRACT**

Bachelor thesis deals with nutritional screening and intervention as part of the nursing care of critically ill patients. The work is divided into two parts: theoretical and practical. The theoretical part describes malnutrition, types, its course, clinical symptoms and screening. The practical part describes nursing care of severely obese men suffering from malnutrition. The paper set out the various nursing problems based on a detailed analysis of anamnesis. These problems are identified by nursing diagnoses with fixed numerical codes. According to the main nursing diagnoses, there are determined interventions to create a plan for the provision of quality nursing care

Keywords: malnutrition, nutrition, screening

## **PŘEDMLUVA**

Malnutrice představuje v současné vyspělé společnosti závažný jak medicínský, tak i ošetrovatelský problém. Vzniká většinou jako důsledek jiného onemocnění. Proto je třeba při ošetrování postupovat komplexně. Můžeme se s nimi setkat v jakékoliv věkové kategorii.

Tato práce vznikla ve snaze seznámit laickou a odbornou veřejnost s malnutricí a jejími možnými komplikacemi. Práce poukazuje i na důležitost v zajištění vhodné a dobře vyvážené stravy dle potřeb organismu. Dále poukazuje na to, že malnutricí mohou trpět i obézní lidé. Nutrice má velký vliv na rozvoj zdravotního stavu. Považuji za důležité poukázat na skutečnost, že ošetrovatelská péče by měla být cíleným a plánovaným procesem, který je vytvořen za přísných podmínek dle jednotlivých potřeb nemocných.

Výběr tématu práce byl ovlivněn vlastní zkušeností s náročnou a komplexní péčí o pacienta v kritickém stavu. Materiály pro práci jsem čerpala nejen z knih, ale i časopisů a internetových zdrojů.

Obě části této práce mohou být značným přínosem nejen pro studenty zdravotnických oborů, ale i pro všeobecné sestry zaměstnané ve všech medicínských oblastech, zejména pak na lůžkách anesteziologicko-resuscitačního oddělení. V této práci mohou najít významné informace i lidé pečující o nemocné v domácnostech.

# Obsah

<b>SEZNAM TABULEK</b>	
<b>SEZNAM PŘÍLOH</b>	
<b>SEZNAM ZKRATEK</b>	
<b>ÚVOD .....</b>	<b>12</b>
<b>1       TEORETICKÁ ČÁST.....</b>	<b>13</b>
1.1   MALNUTRICE.....	13
1.1.1   Rozdělení malnutrice.....	14
-   Malnutrice marantického typu .....	14
-   Malnutrice kwashiokor .....	15
1.1.2   Příčiny malnutrice .....	16
1.1.3   Následky malnutrice.....	16
1.2   DIAGNOSTIKA MALNUTRICE .....	16
1.2.1   Nutriční screening .....	17
1.2.2   Hodnocení stavu výživy (Nutriční assessment).....	20
1.3   NUTRICE.....	23
1.3.1   Enterální výživa.....	23
1.3.2   Parenterální výživa.....	26
1.3.3   Role sestry v péči o nutrici .....	30
<b>2       OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE O PACIENTA V KRITICKÉM STAVU SE ZAMĚŘENÍM NA ROZVOJ MALNUTRICE A JEJÍ ČASNÝ SCREENING A INTERVENCE .</b>	<b>33</b>
2.1   OŠETŘOVATELSKÝ PROCES V OŠETŘOVATELSKÉ PÉČI .....	33
2.2   CHARAKTERISTIKY OŠETŘOVATELSKÉHO PROCESU.....	33
2.3   FÁZE OŠETŘOVATELSKÉHO PROCESU.....	33
2.3.1   Fáze: Assessment - posudek, zhodnocení (úvodní).....	34
2.3.2   Fáze: Diagnóza.....	34
2.3.3   Fáze: Plánování .....	34
2.3.4   Fáze: Implementace – realizace.....	34
2.3.5   Fáze: Evaluation - hodnocení výsledků.....	35
2.4   MODEL FUNKČNÍHO ZDRAVÍ DLE MARJORY GORDON .....	35
2.5   OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE O PACIENTA V MALNUTRICI.....	37
<b>3       OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA V PROTEINO-KALORICKÉ MALNUTRICI.....</b>	<b>39</b>
3.1   SITUAČNÍ KASUISTIKA .....	39
3.2   ANAMNESTICKÉ ÚDAJE Z LÉKAŘSKÉ DOKUMENTACE .....	39
3.3   ANAMNÉZA.....	40
3.4   VÝSLEDKY VSTUPNÍCH LABORATORNÍCH HODNOT ZE DNE 27.11.2013 : .....	42
3.5   DŮLEŽITÉ ZÁVĚRY PROVEDENÝCH VYŠETŘENÍ V PRŮBĚHU HOSPITALIZACE OD 27. 11.2012 – 12.12. 2012: .....	42
3.6   POMOCNÉ A ZOBRAZOVACÍ VYŠETŘOVACÍ METODY A JEJICH VÝSLEDKY V PRŮBĚHU CELÉ HOSPITALIZACE .....	43
3.7   MEDIKAMENTÓZNÍ LÉČBA V PRŮBĚHU HOSPITALIZACE.....	44
3.8   ROZVOJ VZNIKU, TERAPIE A LÉČBA MALNUTRICE .....	48
3.9   ANAMNESTICKÉ ÚDAJE ZE SESTERSKÉ DOKUMENTACE.....	49
3.10  PRŮBĚH HOSPITALIZACE 27. 11. 2012 DO 16.12.2012.....	52
3.10.1  Mezi nejčastější problémy (diagnózy) pacientů ohrožených malnutricí patří: .....	55
-   Ošetřovatelské diagnózy aktuální.....	55
-   Ošetřovatelské diagnózy potencionální.....	56
3.10.2  Mezi nejčastější cíle ošetřovatelské péče u pacienta v malnutrici patří:.....	57
3.11  PLÁN PÉČE .....	58
3.11.1  Aktuální ošetřovatelské diagnózy:.....	58
-   1. Ošetřovatelská diagnóza.....	58
-   2. Ošetřovatelská diagnóza.....	61
-   3. Ošetřovatelská diagnóza.....	63
-   4. Ošetřovatelská diagnóza.....	65

3.11.2	Potencionální ošetrovatelské diagnózy.....	68
-	5. Ošetrovatelská diagnóza.....	68
<b>4</b>	<b>DOPORUČENÍ PRO PRAXI.....</b>	<b>70</b>
<b>5</b>	<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>71</b>
<b>6</b>	<b>TABULKY.....</b>	<b>72</b>
<b>7</b>	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....</b>	<b>74</b>
<b>8</b>	<b>PŘÍLOHY:.....</b>	<b>77</b>



## SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Srovnání laboratorních a klinických rozdílů prosté a stresové malnutrice...	15
Tabulka 2: Nutriční parametry u malnutrice.....	21
Tabulka 3: Přístupy pro enterální výživu.....	24
Tabulka 4: Vitální hodnoty při přijetí na ARO 27.11.2012 9:50 hod.....	40
Tabulka 5: Laboratorní výsledky krve.....	43
Tabulka 6: Léky podány intravenózně lineárním dávkovačem.....	44
Tabulka 7: Léky podány intravenózně.....	45
Tabulka 8: Léky podány subcutánně.....	45
Tabulka 9: Léky podány do nasogastrické sondy.....	46
Tabulka 10: Léky podány inhalačně.....	46
Tabulka 11: Další medikace.....	47
Tabulka 12: Rozšířená stupnice Nortonové.....	72
Tabulka 13: Hodnocení rizika nutrice.....	72
Tabulka 14: Barthelův test základních všedních činností.....	73
Tabulka 15: Hodnocení rizika pádu.....	73

## **SEZNAM PŘÍLOH**

Příloha 1: Metabolická odezva na stresovou zátěž .....	77
Příloha 2: Ciculus vicious u kritických stavů .....	78
Příloha 3: Nutrition Risk Screening 2002.....	78
Příloha 4: Nutrition Risk Screening 2002.....	79
Příloha 5: Malnutrition Universal Screening Tool – MUST .....	80
Příloha 6: Implantabilní venózní port .....	80
Příloha 7: Základní diety a výživové hodnoty .....	81
Příloha 8: Povolení k nahlédnutí do ošetrovatelské dokumentace .....	82

## SEZNAM ZKRATEK

AP – angina pectoris	l – lateralit
ARO – anesteziologicko resuscitační oddělení	LD – lineární dávkovač
AS – akce srdeční	MAP - mean arterial pressure
ATB – antibiotika	MD JIP – multidisciplinární jednotka intenzivní péče
B_PO2 – parciální tlak kyslíku	mg – miligram
B_PO2 – parciální tlak oxidu uhličitého	ml. – mililitr
BiPAP - bilevel positive airway pressure	mmHg – milimetr sloupce rtuťového
BMI – body mass index	MNA - mini nutritional assesment
BV – bakteriologické vyšetření	MNA – SF – mini nutritional assesment short form
CNS – centrální nervová soustava	MUST – malnutrition universal screening tool
CPAP - Continuous positive airway pressure	MV – minutový objem
Cps. – kapsle	NGS – nasogastrická sonda
CRP – c reaktivní protein	OTI – orotracheální intubace
CVP - centrální venózní tlak	P – pulz
CŽK – centrální žilní katetr	PAD – perorální antidiabetika
D – dech	PMK – permanentní močový katetr
DC – dýchací cesty	PSV - Pressure Support Ventilation
DM – diabetes mellitus	RAAS – ramsay score
dx – dexter (pravá)	RHB – rehabilitace
ECHO – echokardiografie	RR – ringerův roztok
EKG – elektrokardiogram	RTG – rentgen
EV – enterální výživa	RZP – rychlá zdravotnická pomoc
EX – expirace	S_Cl – chloridy v seru
FiO2 – koncentrace kyslíku	S_K – kálium v seru
FISi – fibrilace síní	S_Na – natrium v seru
FR – fyziologický roztok	SGA – subjective global assesment
G – glukóza	SONO – sonografické vyšetření
G – gram	SpO2 – saturace krve
GCS – glasgow coma scale	Tbl. – tablety
GIT – gastrointestinální trakt	TEP – totální endoprotéza
HD – hodinová diuréza	TCHS – tracheostomir
Hod. – hodina	TID – stally implanted device
CHOPN – chronická obstrukční pulmonální nemoc	TK – tlak krve
i.v. – intravenózně	TT – tělesná teplota
ICHS – ischemická choroba srdeční	ug – mikrogram
IL - Isolyte	UPV – umělá plicní ventilace
Inh. – inhalace	USA – united states of America
j – jednotka	V – vena
JIP – jednotka intenzivní péče	VZP – všeobecná zdravotní pojišťovna
KCl – kalium chlorátům	WHO – Word health organisation
kg – kilogram	ZZS – zdravotnická záchranná služba
KPR – Kardiopulmonální resuscitace	

## Úvod

*„Každý pečlivý pozorovatel nemocných bude souhlasit, že tisíce pacientů zemřou hladem uprostřed hojnosti a blahobytu pro nedostatek pozornosti věnované vyhledání způsobu, který by jim umožňoval přijímat potravu..“*

(F. Nightingalová, 1859)

I když nás od tohoto tvrzení zakladatelky moderního ošetrovatelství dělí bez mála 130 let, stále je i v současnosti aktuální. Moderní doba nám přináší celou řadu vymožeností, přístrojů, pomůcek a přesto je stále nutno mít na paměti, že je to sestra, jež svou pozorností a vlídným slovem může velmi výrazně ovlivnit stav pacienta...

Navzdory stále zvyšující se úrovni medicíny, je podvýživa stále závažným a rizikovým faktorem rozvoje komplikací a nemalou měrou se také podílí na prodloužení délky hospitalizace a zvyšuje její finanční náročnost. Řada pacientů je přijímána do nemocnice již ve stavu malnutrice a u řady pacientů dochází během hospitalizace k jejímu dalšímu prohloubení.

Malnutrice, vzhledem k jejímu vysokému výskytu, hraje v dnešní době významnou roli (literatura uvádí výskyt malnutrice mezi 19-80% hospitalizovaných). U 3-4 % z nich, pokud není léčena, končí smrtí nemocného. Po zjištění tohoto údaje se nabízí celá řada otázek: není toto číslo ve státech s moderním zdravotnictvím zbytečně vysoké? Existují nějaké nástroje, jež by spolehlivě eliminovaly toto číslo? A z pohledu ošetrovatelství otázka nejdůležitější: Jakou roli a postavení v současnosti má sestra v rámci péče o tyto malnutriční pacienty? Jednou ze základních podmínek kvalitní ošetrovatelské péče je její poskytování na základě aktuálních medicínských či ošetrovatelských poznatků. Osvojení si nutričních screeningů a následná adekvátní intervence může zpětnovazebně vyústit ve zvýšení kvality ošetrovatelské péče.

# 1 Teoretická část

## 1.1 Malnutrice

Malnutrice je podle literatury popisována jako: stav, kdy příjem živin a jejich využití nepokrývají v dostatečné míře potřeby organismu (KŘEMEN et al., 2009).

Pokročilé stádia, vyvolané nedostatečným přísunem bílkovin a energie, jsou označována jako kachexie. Termín marasmus se používá pro označení nejvyššího stupně kachexie (ZADÁK, 2008).

Malnutrice se vyskytuje u 19-80 % hospitalizovaných pacientů a patří tak mezi nejčastější situace, se kterými se lékař setkává ve všech specializacích po celém světě (KOHOUT, 2004).

Podvýživa se vyskytuje často u těchto rizikových skupin:

- staří pacienti – 50 %
- nemocní s chronickými respiračními chorobami – 45 %
- nemocní se zánětlivým střevním onemocněním – 80 %
- nemocní s nádorovým onemocněním – 85 %
- nemocní v kritickém stavu – 65 % ( převaha proteinové malnutrice )“ (ZADÁK, 2008).

O aktuálnosti tématu svědčí i výrok profesora Zadáka: „*V případě, že máme zdravotnické zařízení, jež má lůžkovou kapacitu v nemocnici 1000 lůžek a pokud u 30-40 nemocných není zahájena a zajištěna umělá výživa, tito pacienti zcela prokazatelně umírají na následek nedostatečné péče o nutriční,*“ (ZADÁK, 2008, s. 191).

### 1.1.1 Rozdělení malnutrice

Obecně se malnutrice dělí na dva základní typy:

- a) *Malnutrice energetická* (tzv. marantický typ) – následek prostého hladovění
- b) *Malnutrice proteinová* (tzv. kwashiokorový typ) – následek stresového hladovění (KŘEMEN et al., 2009).

#### - *Malnutrice marantického typu*

U malnutrice marantického typu je energie získávána především z tukových zásob tzn. tuk jako hlavní zdroj energie (tvorba a utilizace ketolátek šetří bílkovinu). Důležitým aspektem je, že se na jejím vzniku nepodílí katabolizující onemocnění s odlišnými patobiochemickými procesy.

Příčina této malnutrice je v nedostatečném příjmu makro i mikro nutrientů, jež vede ke snížení bazálního metabolismu. Pacient má známky kachexie, hubne, chátrá a je celkově slabý. Pokud tento stav trvá delší dobu, dochází postupně i k výraznému zhoršení laboratorních nálezů, zejména proteinů. Tento typ v organismu způsobuje vícefázovou metabolickou adaptaci.

Klinické riziko hladovění spočívá v hypometabolickém stavu, depleci iontů (cave fosfor) a v rámci nutriční podpory je také nutno mít na paměti (u zahájení realimentace) riziko vzniku *refeeding syndromu*. Klinické projevy u tohoto nestresového typu malnutrice je možné velice dobře korigovat správně sestavenou nutriční podporou.

Krátkodobé hladovění – nepřijímání potravy maximálně po dobu 3 dnů.  
Protrahované hladovění – nepřijímání potravy déle než 3 dny (KŘEMEN et al., 2009).

- **Malnutrice kwashiokor**

Při stresovém hladovění dochází, vlivem endogenní produkce katabolických hormonů (kortizol, glukagon a katecholaminy) a mediátorů (cytokininy), k neúčelnému pokrytí potřeby energie z proteinů. Neschopnost využít tukové zdroje a tvořit ketolátky u kriticky nemocných vede k devastaci proteinových zásob, inzulinorezistenci a ke zvýšené kapilární propustnosti (selhání transportních mechanismů v bb. membráně).

*Fenomén potenciálně esenciálních nutrietů* – těžký katabolismus nedokáže vytvořit dostatek některých aminokyselin ani jiné složky výživy, které za normálních okolností nejsou esenciální (KŘEMEN et al., 2009).

Vyrovnanou nebo pozitivní dusíkovou rovnováhu nelze trvale a spolehlivě zajistit, dokud není odstraněn katabolický stav a patogenetická příčina. Stresové hladovění nelze upravit jen dobře koncipovanou nutriční podporou, jako u prostého hladovění. Je vždy nutné včas zahájit adekvátní terapii základní příčiny onemocnění. Zrádnost pro ošetrovatelský personál, z hlediska diagnostiky vzniku malnutrice, je absence úbytku na váze. Pacienti často mají (vzhledem k zvýšené kapilární propustnosti) generalizovaný edém (spojený s nárůstem hmotnosti). I přes poskytnutou komplexní péči je stresové hladovění pro nemocného významným negativním prognostickým faktorem (ZADÁK, 2008).

Tabulka 1: Srovnání laboratorních a klinických rozdílů prosté a stresové malnutrice

	<b>Marastický typ</b>	<b>Kwashiokor</b>
<b>Vznik</b>	týdny až měsíce	dny
<b>Hmotnost</b>	snížená	normální - zvýšená
<b>Tuková hmota</b>	snížená	snížená, normální - zvýšená
<b>Svalová hmota</b>	mírně snížená	velmi snížená
<b>Sérové bílkoviny</b>	normální	výrazně snížené
<b>Proteiny akutní fáze</b>	normální	zvýšená
<b>Albumin</b>	normální	snížený
<b>C-reaktivní protein</b>	normální	středně zvýšený
<b>Trensferin</b>	snížený	výrazně snížený
<b>Prealbumin</b>	snížený	výrazně snížený
<b>Tělesná voda</b>	normální - zvýšená	středně zvýšená
<b>Dusíková bilance</b>	snížená	výrazně snížená
<b>Energetická potřeba</b>	snížená	zvýšená
<b>Příklad</b>	kachexie stařecká	trauma, sepse

(ZADÁK, 2008; KŘEMEN et al., 2009)

### 1.1.2 Příčiny malnutrice

- poruchy digesce (pankreatobiliární nedostatečnost, stav po odstranění žaludku)
- poruchy resorpce (nespecifické střevní záněty, syndrom krátkého střeva)
- metabolické poruchy (ledvinná, jaterní, srdeční nedostatečnost)
- zvýšená potřeba a ztráty (poranění, sepse, operační zákrok, nádorové onemocnění, endokrinopatie, píštěle ...)
- nedostatečný příjem (snížená soběstačnost, poruchy polykání, poruchy vědomí aj) (ZADÁK, 2008).

### 1.1.3 Následky malnutrice

Malnutrice je významný rizikový faktor, jehož přítomnost predikuje četné zdravotní komplikace. Malnutrice se může projevovat v organismu různými komplikacemi a změnami. Dochází ke zhoršování průběhu onemocnění a na úkor toho se prodlužuje hospitalizace, která může vést až ke smrti. Postiženému ubývá nejen kosterní, ale i dýchací svalstvo (hypoventilace, prodloužená UPV, vyšší riziko vzniku bronchopneumonie). Dále má malnutrice za následek depleci plazmatických bílkovin, snížení syntézy imunoglobulínu, poruchu vnitřního prostředí, imunitního systému, závažné infekční komplikace, špatné hojení ran. Podvýživa napadá i endokrinní systém (snížena funkce štítné žlázy, zvýšená hladina glykemie) a ledvinné funkce (např. snížená glomerulární filtrace, poruchy vodního a minerálního hospodářství), CNS (deprese), kardiovaskulární systém (snížená hmotnost srdečního svalu, snížená kontraktilita současně s minutovým srdečním výdejem, bradykardie, snížený tlak krve), krev (poruchy krvetvorby) a podílí se i na zhoršení termoregulace (ZADÁK, 2008). (viz. Příloha 1)

## 1.2 Diagnostika malnutrice

Nutriční terapie představuje podpůrnou léčbu, která zabraňuje nežádoucím účinkům hladovění a umožní tak odeznění základní choroby, buď spontánně, nebo po úspěšné terapii. K tomu, abychom pacienti v riziku malnutrice či pacienti již trpící malnutricí odhalili, je nutné je aktivně vyhledávat a přispět včasnou nutriční podporou k efektivní a zdárné léčbě. V této oblasti se ve velké míře uplatňuje práce sester a spolupráce celého ošetřovatelského týmu. Stav malnutrice je diagnostikován pomocí dvou základních metod:



- *Nutriční Screening* – jedná se o metodu zaměřenou na vyhledávání rizikových nemocných
- *Nutriční Assessment* – metoda objektivního hodnocení malnutrice (RUŠAVÝ, 2007).

### 1.2.1 Nutriční screening

V současné době jsou již prakticky ve všech zdravotnických zařízeních implementovány nutriční screeniny (protokoly), které se po jejich vyplnění stávají součástí dokumentace pacienta. Jedná se o dotazníky, kde jsou pro pacienty připravené otázky vztahující se k jejich výživě a problémům s ní související. Využívá se více typů dotazníků (viz. screeningové nástroje).

Nutriční screening je metoda, která by měla být využívána při prvním kontaktu s pacientem a u vstupního vyšetření. Je realizována sestrou a často je součástí ošetřovatelské anamnézy pacienta. Vzhledem k nastavení akreditačních standardů, kde je definovaný požadavek na včasnou identifikaci malnutrice u hospitalizovaných pacientů, můžeme hovořit o implementaci těchto nástrojů do všech akreditovaných nemocnic. Smyslem těchto dotazníků je odhalit pacienty ohrožené či trpící podvýživou a zajistit jim vyšší pozornost. Screeningové nástroje musí splnit požadavky na vysoký stupeň validity a hodnověrnosti. Musí být praktické, rychlé, jednoduché, snadno a jednoznačně vyplnitelné a přitom dostatečně citlivé pro vyhledávání pacientů s rizikem malnutrice. Výsledky protokolů ovlivňují nutriční péči, určují například typ podávané stravy, energetickou potřebu, množství podávaných bílkovin, způsob podávání stravy, nutriční suplementy atd. V případě, že pacient není ohrožen malnutricí a ani nevyžaduje specifické nutriční intervence, opakuje se hodnocení dotazníku po jednom týdnu pobytu v nemocnici. V průběhu týdne je podávána dieta dle ordinace lékaře. Jestliže pacient, dle dotazníku, trpí podvýživou nebo má velké riziko ke vzniku podvýživy, je vhodné provést vyšetření terapeutem zaměřeným na výživu do dvou dnů od přijetí, v případě příjmu pacienta o víkendu do 3 dnů. Stav pacienta je důležité nahlásit ošetřujícímu lékaři a poté sestavit plán nutriční péče. Nutriční péče určuje u pacientů (s různými zdravotními stavy) potřebu, způsob a formu jakou bude strava nebo umělá výživa podávána. Nutriční terapeut, lékař specialista či ošetřující lékař se musí zaměřit na zjištění energetické potřeby pacienta, na tuky, cukry, bílkoviny, vitamíny, minerály i stopové prvky.

Postoj k malnutrici musí být komplexní a proto se nesmi opomínat na kombinaci vyšetřovacích metod jako jsou odběry, anamnézy, klinické fyzikální vyšetření, antropometrii a hodnocení laboratorních ukazatelů (ZADÁK, 2008). (viz. nutriční assesment)

### ***Druhy screeningových nástrojů:***

#### **Nutrition Risk Screening 2002 (NRS)**

NRS 2002 – jedná se o systém, který se snaží odhalit již přítomnou podvýživu i riziko jejího vzniku.

Tento systém spočívá ve dvou dotaznících: úvodní screening a finální screening. Úvodní screening obsahuje čtyři body. V případě, že bude alespoň jedna odpověď „ano“, musí se pokračovat v druhé části systému. Jestliže na všechny body vyjde odpověď „ne“, nepokračuje se v druhé části, ale screening je nutné opakovat v týdenních intervalech.

Jakmile se vyplní i druhá část (finální screening), podle výsledku skóre je možné ordinovat nutriční intervence. Čím nižší skóre vyjde, tím je důležitější zahájení nutriční péče, tzn. při výsledném skóre 3 a více je nutné opakovat dotazník v jednotýdenních intervalech, pokud výsledné skóre bude menší než 3 je důležité zahájit nutriční péči. (viz. příloha 3)

Tento nástroj je doporučován ESPEN (evropská společnost klinické výživy a metabolismu) (NRS 2002).

#### **Malnutrition Universal Screening Tool (MUST)**

MUST je nástroj, pomocí kterého lze vyhledat pacienty trpící malnutricí, tento nástroj se využívá především u dospělých ambulantně nemocných. Jeho velmi dobré využití v nemocnici by bylo na odděleních např. ARO, protože jeho vyhodnocení je rychlé, senzitivní a specifické.

MUST sleduje BMI nemocného, snížení váhy a perorální příjem za posledních pět dní. (viz. Příloha 4)

Na základě výsledku jsou lidé rozděleni do 3 skupin: (2 = vysoké riziko malnutrice, 1 = střední riziko malnutrice, 0 = nízké riziko malnutrice).

### **Mini Nutritional Assessment (MNA)**

MNA neboli „malý výživový test“ je dotazník hodnotící výživový stav starších lidí. Je důležité vyplňovat dotazník pravdivě, aby dokázal odhalit, zda pacient trpí malnutricí nebo mu hrozí riziko malnutrice. MNA jako jediný dotazník se zaměřuje na stav výživy pouze pro seniory. Využívají jej např. nemocnice, kliniky, pečovatelské domy. Tento nástroj má jednu z výhod, že pacient není invazivně zatěžován. Základ spočívá ve zjištění výšky a váhy, poté vypočítání BMI.

Vzorec pro výpočet BMI : **tělesná váha (kg) / tělesná výška<sup>2</sup> (m)**

Malý výživový test se skládá z krátkého a kompletního formuláře – z 18 otázek zaměřených na zdravotní stav, antropometrii, výživu a vlastní subjektivní hodnocení. Maximální výsledek = 30 bodů.

Pacienti jsou podle počtu bodů rozdělení do 3 skupin: (Méně než 17 = podvyživený; 17 – 23,5 = Riziko malnutrice; 23 = Dobře vyživený).

### **Mini Nutritional Assessment (short form) – (MNA – SF)**

MNA – SF je jednodušší forma MNA nástroje, protože z něj zahrnuje pouze šest položek a to: chuť k jídlu za poslední tři měsíce, mobilitu (pohyblivost), akutní onemocnění, které pacient prodělal, psychické trauma nebo úraz a BMI.

Nanejvýš lze získat 14 bodů, nejméně 0 bodů. Více jak 12 bodů svědčí pro zdravé osoby, 11 bodů a méně upozorňuje na riziko poruchy výživy, a proto musí být pacient dále vyšetřen, aby byl zjištěn nutriční stav.

Existují i jiné typy škál např. Subjective global assessment (SGA), Nottinghamský screeningový, atd. Zvolení vhodného dotazníku vždy záleží na managementu daného zdravotnického zařízení. Volba bude zcela jistě odrazem potřeb nemocnice. Je ve shodě s akreditačními požadavky, implementovat různé druhy dotazníků do jednoho zdravotnického zařízení.

### 1.2.2 Hodnocení stavu výživy (Nutriční assessment)

Nezbytnou součástí komplexního vyšetření pacienta je odebrání lékařské a sesterské anamnézy, fyzikálního vyšetření, antropometrická měření a komplexní laboratorní vyšetření. Ošetřovatelskou anamnézu tvoří sestra na základě rozhovoru s pacientem. Cílem je získat potřebné informace, na jejímž základě se stanoví ošetřovatelské diagnózy. Hodnocení stavu výživy je metoda objektivní (vzhledem k zjištění jednoznačně měřitelných ukazatelů). Při fyzikálním vyšetření se pacient také zváží a změří. Podle těchto zjištěných údajů se vypočítá body mass index (viz. výše). Assessment musí být hodnocen komplexně, a proto se provádí v rámci hodnocení i další postupy: odběr anamnézy pacienta (s přihlédnutím na posouzení závažnosti nynějších onemocnění, aktuální přísun potravy, dynamika rozvoje malnutrice apod.), antropometrická a laboratorní vyšetření (KOHOUT, 2004).

#### Antropometrické a laboratorní vyšetření

Antropometrické a laboratorní vyšetření se provádí 1x za týden. Pokud se začíná s výživovou podporou, opakování je v častějších intervalech (laboratorní většinou každý den). (viz. tabulka 2.)

Mezi důležité hodnotící parametry antropometrického vyšetření patří kontrola BMI, snížení váhy, kožní řasa nad tricipsem, obvod paže, index kreatinin/výška, biochemického vyšetření (zejména sérové proteiny – *transferin, prealbumin a albumin*). Vždy, během zjišťování stavu výživy, by měla být vyšetřena i zánětlivá reakce organismu, která ovlivňuje koncentrace sérových proteinů. Ke zjištění této reakce poslouží např. C-reaktivní protein (dynamika a koncentrace), ferritin, prokalcitonin, leukocyty (leukocytóza) a albumin, který se bude nacházet v nízkých hodnotách (KŘEMEN et al., 2009).

Tabulka 2: Nutriční parametry u malnutrice

<b>Antropometrické parametry</b>	<b>BMI</b>	<b>nižší 16</b>
	<b>Úbytek hmotnosti</b>	<b>vyšší 5 % / 1 měsíc</b>
		<b>vyšší 10 % / 6 měsíců</b>
	<b>Kožní řasa nad tricepsem</b>	<b>3,5 mm muž</b>
		<b>7 mm žena</b>
	<b>Obvod paže</b>	<b>19,5 cm muž</b>
		<b>15,5 cm žena</b>
	<b>Index krestinin/výška</b>	<b>menší než 60-80 % normy</b>
<b>Laboratorní parametry</b>	<b>Albumin</b>	<b>nižší než 30 g/l</b>
	<b>Prealbumin</b>	<b>nižší než 0,200 g/l</b>
	<b>Transferin</b>	<b>nižší než 2 g/l</b>
	<b>Cholinesteráza</b>	<b>nižší než 90 mikrokatal/l</b>
<b>Další pomocné parametry</b>	<b>Krevní obraz (anemie, absolutní počet lymfocytů)</b> <b>Metabolismus Fe</b> <b>Vitamín B 12, kys. Listová</b> <b>Dusíkové metabolity v séru a moči</b> <b>Dynamika minerálů (především kalia a fosfátů)</b>	

(KŘEMEN et al., 2009, s. 19).

## Albumin

Albumin je bílkovina s jedinečnou schopností vázat velké množství endogenních a exogenních sloučenin reverzibilní vazbou. Má podíl na udržování onkotického tlaku a pomocí něho je zachováván intravaskulární objem tekutin. Jeho poločas rozpadu je 21 dní. Albumin zaujímá roli negativního reaktantu akutní fáze (APP). Jeho snížení způsobuje kvantitativní změny v jaterní proteosyntéze (proces, během kterého se tvoří bílkoviny). Na úkor poklesu syntézy v játrech, při snížené koncentraci u chronických stavů, může vznikat malnutrice či hepatopatie (neurčená choroba jater) nebo zvýšené ztráty mohou poukazovat na nefrotický syndrom či popáleniny. Sníženou koncentraci albuminu lze vyšetřit fyziologicky např. v době těhotenství. Vyšší hodnoty mají malý význam. (ZADÁK, 2008).

### **Prealbumin (transtyrelin)**

Jedná se taktéž o negativní reaktant APP a transportní protein. Prealbumin by měl být také vyšetřován při zjišťování nutričního stavu pacienta, protože snížení jeho koncentrace doprovází podvýživu, katabolické procesy (nádor, zvýšená funkce štítné žlázy) a hepatopatie. Krátký *dvoudenní poločas* prealbuminu má za následek výraznější a častější změny než u albuminu. V akutních fázích onemocnění dobře odhaluje katabolický stav, ne však u akutních zánětů – omezená výpovědní hodnota výživového markeru. Z prealbumin kvůli krátkému, dvou dennímu, poločasu a vysokému obsahu tryptofanu se stává velmi citlivý ukazatel nedostatku proteinů (ZADÁK, 2008).

Vyšší parametry upozorňují na ledvinné selhávání. Snížené hodnoty vedou k dalšímu odhalování podvýživy, ale i hepatitidě, cirhóze jater, nedostatku zinku a zánětů (KAZDA, 2012).

### **Transferin**

Transferin na sebe váže železo, které pak přenáší do kostní dřeně. Poločas transferinu se pohybuje v rozmezí 8 – 10 dní. Ve srovnání s albuminem je horším ukazatelem výživového stavu pacienta. K rozpoznání podvýživy má celkem malou senzitivitu a specificitu. Vyšší parametry transferinu upozorňují dobře na nástup pozitivní dusíkové bilance, ale hůře na nižší negativní bilanci. Snížení tohoto proteinů souvisí s výživovým stavem a jaterním onemocněním, nebo také při terapii antibiotiky či operačními traumaty. Zásoby železa v plazmě se podílejí na produkci transferinu v játrech. V APP stejně jako albumin a prealbumin je negativní reaktantem, při zánětlivých pochodech dochází ke snížení jeho syntéze (ZADÁK, 2008).

## 1.3 Nutrice

Proces, kdy tělo přijímá různé látky a tím zajišťuje energetický výdej, potřebný při tvorbě a obnově tkání a současně reguluje fyziologické funkce organismu.

Úkolem je podávání většího množství živin za účelem zlepšení výživového stavu nemocného.

- a) Fortifikovaná strava: strava (normální) doplněná o energii případně o jednotlivé makronutrienty a mikronutrienty.
- b) Enterální výživa (EV): výživa podávána přes GIT.
- c) Parenterální výživa: výživa podávaná mimo GIT do cévního řečiště (KŘEMEN, et al., 2009).

### 1.3.1 Enterální výživa

Při tomto způsobu výživy jsou farmaceuticky vyráběny výživné roztoky, které lze podávat přímo do zažívacího traktu ať už per orálně (ústí) např. sipping (popíjení) tak i přes sondu (KŘEMEN, et al., 2009).

#### **Formy EV:**

Na ARO nebo JIP je strava podávána častěji parenterálně nebo v kombinaci parenterální a enterální výživy.

- perorální (podávání nutričních doplňků ústy např. popíjení – sipping)
- sondová (podávání výživy přes sondu) (KŘEMEN, et al., 2009).

Tabulka 3: Přístupy pro enterální výživu

Enterální výživa			
<b>Perorální nutriční doplňky</b>			
<b>Sondová výživa</b>	Gastrická	nazogastrická	
		faryngostomie	
		ezofagostomie	
		gastrostomie	perkutánní endoskopická (PEG) radiologicky asistovaná (RAG) chirurgická
	Duodenální	nazoduodenální	
		extendovaná gastrostomie	
	Jejunální	nazojejunální	
		perkutánní (J-PEG)	
		chirurgická	přímý přístup katéťrová tenkou jehlou

(KŘEMEN et al., 2009, s. 46).

### Přípravky pro EV:

- výživově kompletní (plnohodnotná výživa nebo doplněk stravy)
- výživově nekompletní (tyto přípravky fungují pouze jako doplněk stravy, nelze je podávat pouze jako jediný zdroj výživy) (KŘEMEN et al., 2009).

### Indikace EV

V případě fungujícího GIT a neschopnosti přijímat stravu ústy je enterální výživa základní indikací, protože pro organismus je fyziologičtější.

Může být ordinována zejména při těchto stavech: např. poruchy trávení a vstřebávání, dysfunkce horní části GIT, neuromuskulární, metabolické či jiné onemocnění nebo tuto stravu lze podávat jako profylaxe a úprava hyperkatabolismu. Důležité je zachovat funkci GIT. Když nebude používán, dochází k poruše až ke ztrátě funkce. Při



aplikaci stravy se doporučuje podávat tekutou formu. Ta se musí podávat do pasáže, ve které mohou být živiny využity a vstřebány (ZADÁK, 2008).

### **Výhody podávání enterální výživy:**

Ve srovnání s parenterální výživou nese tento způsob stravy méně komplikací. Jedná se o levnější a jednodušší podávání, při špatné snášenlivosti je možné ordinovat doplňkovou parenterální stravu. Mezi další výhody lze zařadit snížení hypermetabolické odpovědi gastrointestinálního traktu na zátěž, zamezení atrofie sliznice, kladný vliv na hojení ran, redukce vzniku infekcí či bakteriální translokace a kratší pobyt v nemocnici (ZADÁK, 2008).

### **Kontraindikace**

Preferuje se sice podávání enterální výživy, ale mohou nastat i situace, kdy ji nelze podat a proto musí být naordinovaná parenterální výživa. Např. při úplné ztrátě funkce střeva, kterou mohou zapříčinit samotné selhání, toxické záněty či poruchy pohybu střev v pooperačním stavu. Déle nesmí být opomenutá obstrukce, výrazné ztráty střevního obsahu píštělemi či znemožněn přístup do GIT (více četné poranění, popáleniny aj.) (KŘEMEN et al., 2009).

### **Komplikace**

Komplikace se objevují v mnohem nižší míře než u parenterální výživy.

Lze je rozdělit do čtyř skupin:

1. komplikace vzniklé v průběhu zavádění sondy (úzkost pacienta, zkroucení sondy, zauzlení, zavedení do dýchacích cest, iritace nazofaryngeální oblasti, peritonitida, krvácení, aspirace, infekce, dislokace sondy, gastrointestinální obstrukce...)
2. mechanické komplikace vzniklé v průběhu používání sondy (prasknutí sondy, dislokace, zkroucení, záněty, dekubity, obstrukce GIT nebo sondy...)
3. komplikace klinické (průjem...)
4. komplikace výživové a metabolické (nedostatečné nutriční zajištění,

nedostatek mikronutrientů, hypokalemie, hypofosforemie, hyponatremie, hyperalimentace-přetížení nutričními substráty, hyperglykemie, „refeeding“ syndrom) (KŘEMEN et al., 2009).

### **Zásady podávání enterální výživy**

K tomu, aby mohla být podávána enterální výživa pacientům/klientům je důležité znát energetickou potřebu každého. Dále dle stavu musí být určen způsob podávání enterální výživy, složení výživy, koncentrace, aj. Pokud se strava podává přes sondu, je důležité, aby byla podávána pomalu, mohlo by dojít ke zvracení a případné aspiraci.

V případě, že pacient sám dokáže přijímat stravu ústy, je nutno zvýšit horní polovinu těla, podávat dobře vyváženou stravu a pro zvýšení chuti k jídlu esteticky upravit. Úkoly sestry jsou hlídat příjem a výdej pacienta/klienta, snášenlivost stravy, dle lékaře podávat vhodné dávky, které lze postupně navyšovat, objednávat vhodnou dietu pro pacienta/klienta. Vše sestra musí zaznamenat do dokumentace.

### **1.3.2 Parenterální výživa**

Parenterální způsob výživy je volen v případě nemožnosti přijímat potravu ústy nebo je enterální výživa kontraindikována, není účinná či tolerována. Místo k podávání určuje lékař, přičemž musí zhodnotit stav pacienta a dobu, po kterou bude výživa podávána. Plná parenterální výživa je ve většině případů aplikována do centrálního žilního katetru. Lze ji podávat i do periferní žíly a to v případě, že bude indikována maximálně na 10 dní. Důležité je zachovat osmolaritu pod 900-1200 mOsmol/l.

## **Dělení parenterální výživy:**

### *1) Podle formy*

- podávání jednotlivých přípravků v jednotlivých láhvích (multi bottle systém), mohou se podávat současně. Nevýhodou je vyšší riziko zavedení infekce z důvodů časté manipulace s infuzemi, vyšší cena, častá výměna infuzních setů, větší vytížení personálu, špatná kontrola přeného dávkování a rychlosti.
- podávání všech přípravků v jednom vaku (láhvi) = systém all-in-one – v tomto systému jsou obsaženy veškeré živiny (cukry, tuky, aminokyseliny), vitamíny, minerály, ale i stopové prvky na 24 hodin. Výhodou je zejména menší riziko vzniku infekce, nižší cena, menší zátěž personálu, lepší kontrola dávkování a rychlosti, lepší utilizace jednotlivých živin. Vyrábí se dvoukomorové (cukry a aminokyseliny) a tři komorové vaky (cukry, tuky, aminokyseliny). Příklady: Nutriflex, Kabiven, Clinomel.

### *2) Podle místa podání – periferní žíla (žíly na končetinách)*

- centrální žíla (vena subclavia, vena cava cranialis)

### *3) Podle složení*

- parenterální výživa doplňková - nedodá organismu veškeré denní dávky nutričních složek
- parenterální výživa totální – organismus zásobuje všemi potřebnými nutričními složkami i na delší dobu
- parenterální speciální výživa orgánově specifická „disease specific” – dodá organismu základní energetické i výživové složky obsahující i současně látky s farmakologickým účinkem např. Omega 3 mastné kyseliny, glutamine, aj.) (ZADÁK, 2008).

## **Indikace**

Parenterální výživa může být indikována z různých důvodů, mezi častější patří např. malnutrice, poruchy trávení, malabsorpce, mentální anorexie, píštěle na střevech, zúžení GIT, ileus, operační zákroky na GIT, záněty střev (ulcerózní kolitida), polytrauma, popáleniny, zánětlivé onemocnění slinivky břišní, selhávání ledvin či jater aj. (ZADÁK, 2008).

## **Kontraindikace**

Parenterální výživa je kontraindikována tehdy, je-li možné podávat stravu enterální cestou. Dále v případě šoku, nestabilního oběhu, poruchy rovnováhy elektrolytů, terminálního stádia nebo nesouhlas pacienta (ZADÁK, 2008).

### **K dosažení nejvyšší účinnosti je důležité dodržovat závazné algoritmy:**

1. Určit správnou energetickou potřebu
2. Určit správnou potřebu dusíku aminokyselin
3. Určit ideální množství příjmu nebílkovinné energie a dusíku bílkovin
4. Zhodnotit ideální strukturu parenterální výživy ze strany potřeb a tolerance sacharidů, proteinů a lipidů
5. Zvážit optimální použití orgánově specifických a farmakologických účinků výživových substrátů
6. Určit vhodné množství vody, iontů i infundovaných tekutin
7. Rozhodnout o ideálních dávkách stopových prvků a vitamínů
8. Zvolit vhodný způsob a cestu podání parenterální výživy (ZADÁK, 2008).

## **Komplikace**

- komplikace mechanické vzniklé v průběhu zavádění a udržování vstupu do venózního systému (centrální katetr nelze zavést, špatné zavedení, napíchnutí podklíčkové tepny, lacerace tepny, vzduchová embolie, pneumotorax, poranění dutiny hrudní, trombóza žíly, obstrukce katetru krevní nebo tukovou sraženinou, fibrinem, sepse žilního katetru...).
- komplikace metabolické, které mohou být doprovázeny narušením vodního a iontového hospodářství (přetížení nutričními substráty „overfeeding“syndrom, špatné množství dodávaných aminokyselin, narušen metabolismus tuků, narušení hepatálních funkcí, komplikace vzniklé v důsledku podávání parenterální výživy, ...).
- infekční komplikace, které mohou vznikat v souvislosti se zavedeným katetrem, zhoršenou imunitou či poruchou střevní bariéry (KŘEMEN et al., 2009).

## **Výhody**

Při parenterální výživě lze podávat přesné množství živin, další výhodou je rychlejší úprava metabolické situace, ale i množství výživy podle aktuálních potřeb (KŘEMEN et al., 2009).

## **Nevýhody**

Nejedná se o fyziologický přísun potravy, musí se neustále dbát na přesné dávkování, protože by mohlo dojít ke snadnému předávkování, obtížnější zavedení a vytažení katetrů (venózní port, tunelizovaný katetr), také cena je vyšší oproti enterální výživě.

Pro podání totální parenterální výživy do periferní žíly je možné použít pouze systém all-in-one. Parenterální výživu do centrálního žilního katetru lze použít doplňkovou i totální. Tento způsob se volí často u oběhově nestabilních pacientů, z důvodu nutnosti zvýšit osmolalitu roztoku, za účelem ušetřit infundovaný objem (ZADÁK, 2008).

## **Přístupy pro dlouhodobou parenterální výživu**

Parenterální výživa může být podávána i přes implanovatelné katetry. Tento způsob se nejčastěji využívá v domácím prostředí.

Rozlišují se 2 základní typy:

1. Venózní port – TID = totally implanted device (viz. příloha 5)
2. Tunelizované katetry – zavedeny do podkožního tunelu a vyvedeny na kůži trupu (Broviacův a Hickmannův katetr) (KŘEMEN et al., 2009).

### 1.3.3 Role sestry v péči o nutrici

Podávání stravy může být každodenním rituálem, relaxačním prostředkem, společenskou událostí, jediným kontaktem s okolím. Pro každého z nás má výživa jiný význam, zaujímá jiné místo v žebříčku hodnot a dáváme jí různý stupeň důležitosti v životě a v léčebném procesu. Nutriční péče je nedílnou součástí léčebné, preventivní a ošetrovatelské péče. Její úspěšná realizace závisí na včasné identifikaci rizikových pacientů, ale i na rychlém a účinném stanovení vhodného řešení. Včasná identifikace nutričních potřeb je v rukou všeobecných sester, které musí dostatečně znát faktory ovlivňující výživový stav populace. Každé zdravotnické zařízení se zaměřuje na vyhledávání rizikových pacientů jiným způsobem. Někde je vyhledávání prováděno detailně, někde se tomu věnují méně.

Zajištění kvalitní léčebné výživy je součástí komplexní léčebné péče a významně ovlivňuje strukturu léčebného procesu. Osoby s nedostatečnou výživou jsou vždy léčeny déle a jejich léčba je výrazně dražší. Velkým problémem (mezi námi zdravotníky) je neznalost, často i nezáměr o danou problematiku a nesprávný postup při realizaci nutriční péče. Pacienta tak vystavujeme nutričním deficitům a riziku malnutrice.

Role všeobecné sestry spočívá v identifikaci rizikových pacientů (pozornost je třeba věnovat provádění záznamů do dokumentace – zaznamenáváme vždy jen validní údaje), a ve sledování příjmu potravy a tekutin.

Nutriční péče je nedílnou součástí komplexní péče o nemocného, vyžaduje multidisciplinaritu, úzkou spolupráci všeobecných sester s nutričními terapeuti, abychom poskytováním adekvátní nutriční péče zajistili co nejvyšší kvalitu života pacientů/klientů. Úkolem nás, sester, je podílet se na plnění jednotlivých úkolů ze své pozice. Důležité je především vzdělávání všeobecných sester v oblasti nutriční péče, ale i dodržování nutričního plánu. Jsme pacientům velmi blízko a můžeme jim také hodně pomoci.

Dietní systém ve zdravotnických zařízeních vypracovávají nutriční terapeuti ve spolupráci s dietologem, dle klientových potřeb. Vybírají co nejvhodnější dietu, formu výživy, mohou i kombinovat enterální a parenterální výživu. Dietní systém je nutno v pravidelných intervalech přehodnocovat z důvodu vývoje léčebných postupů, medicíny, ale i rozšíření potravin a technologií. Tento systém se může měnit v souvislosti poskytováním zdravotnických výkonů. Sestra v průběhu krmení by se měla řídit sestaveným dietním systémem.

Na sestavování léčebné výživy se podílejí nutriční terapeuti a nutriční asistenti podle své kvalifikace a kompetence. K tomu, aby nedocházelo k nutričnímu nedostatku až malnutrici je nutno znát klientovy potřeby. V případě, že nemůže být navrhnutá plnohodnotná výživa klientovi, lze předejít nutričnímu deficitu či malnutrici doplněním stravy o různé doplňky.

Základní diety a výživové hodnoty (viz. příloha 6). Mezi základní diety patří zejména dieta č. 3 – základní, č. 2 - šetřící, č. 4 - s omezením tuků, č. 9 – diabetická = za standard pro diabetiky se považuje d.č. 9/275 g S, jako prevence výživového nedostatku. Další diety ve zdravotnických zařízeních sestavuje nutriční terapeut s dietologem dle potřeb klienta. Důležitá je řádná edukace klienta o pravidlech dietního systému (STARNOVSKÁ, 2008).

Stravování ve zdravotnických zařízeních je zajišťováno dle věku klienta, zdravotního stavu, plánované zdravotnické péče, ale i v souvislosti s kulturními a stravovacími zvyklostmi. Příprava, vydávání a skladování stravy musí být v souladu s národní legislativou, podzákonnými normami a aktuálními doporučenými předpisy. Strava se podává několikrát denně dle zdravotního stavu a nutričních potřeb klienta. Nejméně 3x většinou 5x denně. Klient by měl dostat v první polovině dne 60 % energie. Měly by se na něm pozorovat účinky stravování. Při podávání stravy je důležité kontrolovat průběžně jeho množství. V případě, že klient snědl málo nebo nic, je nutné pátrat po příčině, která k tomu vedla. (estetická úprava, úprava nutričním terapeutem, forma, ...). Stravování je možno i individuálně upravit zejména dle potřeb klienta, léčebného režimu, zvyklostí, stavu, ... Po nakrmení klienta by mělo být v dokumentaci zaznamenáno množství přijaté stravy, druh, i hodina, ve kterou byla strava podána, v případě sondy i odpad odtážený před podáním (STARNOVSKÁ, 2008).

Nutriční péče se zřizuje multioborově, je zaměřena na vyhledávání klientů s problémem v oblasti výživy pomocí screeningových systému. Pro nejefektivnější vyhledávání problematických klientů by vyhledávání mělo být prováděno zdravotnickým pracovníkem či všeobecnou sestrou, který se přímo stará o pacienta. Jestliže dojde k odhalení rizikových pacientů, nutriční terapeut realizuje nutriční anamnézu. Pro odhalování rizikových pacientů se používají různá hodnocení nebo vyšetření, která mohou potvrdit či vyvrátit problém ve výživě (např. antropometrické vyš., laboratorní, ...). Pokud je zjištěn problém ve výživě, podle daných výsledků dochází k sestavování nutričního plánu a důležitých opatření nutričním terapeutem (estetická úprava, kombinace např.

enterální výživy a doplňků). Důležité jsou pravidelné kontroly nutričního stavu a přijatých živin (parenterálně, enterálně, modulová dieta, sipping, doplňky, ...), ale i informovanost pacienta a jeho blízké rodiny o výživě nutričním terapeutem. Po hospitalizaci by pacient měl chodit do ambulance nutričních terapeutů. Podle standardizace nutriční péče by měla být dodržována různá kritéria. Nejprve by měla proběhnout identifikace nutričního rizika a problému, následně je důležité navázat vhodným řešením a řešit problém. Když je problém řešen, měly by být sledovány účinky, způsob řešení a jejich efekt, vše musí být zaznamenáno. Identifikaci nutno opakovat v pravidelných intervalech případně dle potřeb pacienta. Zdravotničtí pracovníci či všeobecné sestry by se měli trvale vzdělávat a sledovat novinky v oblasti výživy. V případě, že budou muset být podávány roztoky, je důležité dodržovat i u nich správný postup ředění a podávání. Jako první by se měly smíchat roztoky glukózy a aminokyselin, dále lze přidat minerály (fosfáty a calcium přidávat poslední) a na závěr přimíchat tukové emulze. Stopové prvky a vitamíny aplikovat do vaku těsně před podáním. Ve výjimečných případech lze aplikovat do vaku léky. Záleží na prokázané kompatibilitě a stabilitě roztoku (např. inzulin). Nejvhodnější je podávání výživy do vlastního vstupu nebo pramene CŽK (ZADÁK, 2008)

Často je nepřiměřená nutriční péče. Nejčastěji dochází k podceňování zdravotní péče nebo ke špatně vedenému záznamu. Nedostatečně vedený záznam má za následek ztrátu důležitých informací v systému péče (opakovaná konzumace necelé porce, nedostatek živin v dietách, ...). Některá zařízení realizují screening, ale ne ve všech odděleních nebo na tento screening nenavazují dalším řešením problému, někde není problém ani identifikován (KOHOUT, 2004).

V mnoha případech je strava dobře připravována ve stravovacích provozech, ale problém je v příjmu pacienta, který neodpovídá jeho možnostem.



## **2 OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE O PACIENTA V KRITICKÉM STAVU SE ZAMĚŘENÍM NA ROZVOJ MALNUTRICE A JEJÍ ČASNÝ SCREENING A INTERVENCE**

### **2.1 Ošetřovatelský proces v ošetřovatelské péči**

Maslowova hierarchie potřeb je využívána zdravotní sestrou k určení priorit u daného zdravotního problému.

Ošetřovatelský proces (eventuálně sesterský postup) je postup poskytování ošetřovatelské péče zdravotními sestrami. Mnohdy vzniká na sesterských modelech či filozofiích. Tento proces je hodnocen jako odvozovací teorie a dříve byl přizpůsobovací formou při řešení problémů.

### **2.2 Charakteristiky ošetřovatelského procesu**

Ošetřovatelský postup je opakující se a pokračující. Je možné ho ukončit během každé etapy, v případě vyřešení problému. Ošetřovatelský proces se vztahuje na jakýkoliv problém pacienta, současně i na všechny prvky péče o pacienta. Ošetřovatelské posouzení péče směřuje ke změně realizace péče a nároky pacientů se mění s největší pravděpodobností v průběhu jejich hospitalizace s ohledem na jejich zdravotní stav. Tento proces je zaměřen na fyzické, sociální i emocionální potřeby.

### **2.3 Fáze ošetřovatelského procesu**

Jednotlivé fáze ošetřovatelského procesu mohou být označeny anglickou zkratkou ADPIE. Každým písmenem začíná název jedné z pěti fází.

- **Assessment** – hodnocení pacientových potřeb
- **Diagnosis** - diagnóza pacientových všech potřeb, u níž činnost sestry může být nápomocná
- **Planning** - plánování jak o pacienta pečovat
- **Implementation** - realizace ošetřovatelského procesu
- **Evaluation** – posouzení, hodnocení výsledků uskutečněného ošetřovatelského procesu

V leckterých zemích, kupříkladu v UK, je 2. fáze (diagnóza) z procesu přeskočená. Zdravotní sestry v UK zjišťují pacientovy nároky či problémy, ale nepovažují je velice za diagnózy.

### **2.3.1 Fáze: Assessment - posudek, zhodnocení (úvodní)**

Zdravotní sestry v této fázi určují všechny pacientovy potřeby, nezávisle od původu vyšetření. K posouzení jsou obvykle používány hodnotící soustavy vzniklé na sesterských modelech či Waterlowé stupnici. Záměrem této etapy je odhalit pacientovy ošetrovatelské problémy a určit zda se jedná o aktuální nebo potencionální problém. Příklad, kdy pacient po resuscitaci zůstal upoutaný na lůžko, může být posouzen jako mající potencionální problém porucha integrity kůže z důvodu imobility.

### **2.3.2 Fáze: Diagnóza**

Výsledkem sesterských diagnóz je zobrazení vystihující zhodnocený výsledek 1. fáze a to pacientův problém. Ve zdravotnictví USA sestry provádějí diagnózu sester jako standardní přehled o zdraví klienta (jedince, příbuzných či společnosti) s cílem provádět ošetrovatelskou péči. Tyto diagnózy se stávají součástí organizace v zaměstnání sester na sjednocení názvosloví zahrnující standardní deskripce diagnóz, zákroků (intervencí) i výsledků. Příznivci sjednocování názvosloví jsou přesvědčení, že sesterská činnost bude více vědecká a založena na evidenci.

### **2.3.3 Fáze: Plánování**

S pacientovým souhlasem sestra zasílá každý z problémů odhalených v předchozích fázích. Jednotlivé problémy mají mít stanovený měřitelný cíl. Kupříkladu u pacienta z příkladu v 1.fázi může být cílem, že kůže zůstane nepoškozená. Výsledkem bude zhotovený plán sesterské péče.

### **2.3.4 Fáze: Implementace – realizace**

Ve fázi implementace jsou zahrnuty techniky pro dosažení cíle. Techniky realizace musí být zapsány v jasné a konkrétní podobě tak, aby když by si je pacient chtěl číst, všemu rozuměl. Pochopitelnost je velmi důležitá, usnadní dorozumívání mezi osobami, které realizují ošetrovatelskou péči.

### **2.3.5 Fáze: Evaluation - hodnocení výsledků**

V této fázi se hodnotí vzestup pro dosažení cílů zjištěných v předchozích fázích. Podle výsledků daných cílů sestra zkoumá, zda je progres k cílům vleklý nebo dochází k regresi. V případě regrese je sestra povinná upravit plán. Pokud došlo ke splnění cíle, péči lze ukončit. V 5. fázi je možné také odhalit nově vzniklé problémy. Když se tomu tak stane, ošetrovatelský proces opět začíná. Účelem této fáze je určit měřitelný cíl. Nesprávné vymezení měřitelných cílů rezultuje do slabých vyhodnocení.

Celý proces je zaznačen v dohodnutém plánu péče pacienta, aby jednotlivci zdravotního týmu mohli provádět dohodnutou péči, případně doplňovat či měnit, je-li to vhodné. [26]

## **2.4 Model funkčního zdraví dle Marjory Gordon**

### **Vnímání zdraví a zdravotního stavu**

Oblast vnímání zdraví a zdravotního stavu rozebírá vnímání individuálního zdravotního stavu, zjišťuje, jak pacient/ka pečuje o své zdraví, jaký vedou životní styl, zdali respektuje lékařské a ošetrovatelské doporučení. Hodnotí jeho vztah, zvládání a uvědomování si nebezpečí vycházející z vlastního zdravotního stavu.

### **Výživa a metabolismus**

Výživy a metabolismus je zaměřena na způsob, časové intervaly příjmu potravy, množství přijímaných tekutin za 24 hodin, kvalitu a množství stravy. Dále zkoumá, zdali osoba užívá nějaké doplňky stravy či náhradní výživové látky. U kojených dětí se zajímá o pravidelnost a způsob kojení. Hodnotí se stav pokožky, kožní defekty, různá poranění, ale i schopnost hojení ran. V neposlední řadě pak i tělesná teplota, výška, váha, stav sliznic, vlasů, nehtů i chrupu.

### **Vylučování**

Tato oblast zkoumá způsob, pravidelnost, kvalitu, množství, ale i vzhled exkrementů. Odhaluje zvyklosti, rituály či používání nějakých projímadel při vyprazdňování.

### **Aktivita a cvičení**

Zde jsou zahrnuty zvyky v udržování tělesné kondice (zejména činnosti nebo cvičení ve volné době), dále shrnuje základní činnosti prováděné během dne. Obsahuje veškeré druhy cviků i jejich kvantitu a kvalitu. Zkoumá způsoby trávení volného času současně s faktory, které brání ve vykonávání aktivit.

### **Spánek a odpočinek**

V oblasti spánek a odpočinek je důležité zjistit jejich kvalitu, dobu, způsob a intervaly, zvyklosti, ale i léky užívané na spaní v průběhu 24 hodin.

### **Vnímání a poznání**

Důležité je odhalování způsobů, kterými pacient/ka dokáže vnímat a rozpoznávat různé podněty. Současně se hodnotí kvalita sluchu, čichu, zraku, dotek, ale i používání kompenzačních pomůcek. Zjišťuje se stupeň vědomí, mentálních funkcí, vnímání bolesti a její tlumení. Vyhodnocují se poznávací schopnosti, jakou je paměť, schopnost myšlení a slovního vyjádření, učení.

### **Sebeúcta, sebepojetí**

Vystihuje citový stav, vlastní názor a uvědomování si sebe sama. Zkoumá vnímání individuálních schopností, zájmů, celkový vzhled, nadání, vlastní identitu, celkové pocity vlastní hodnoty a duševních reakcí. Hodnotí i neverbální komunikaci vycházející z očního kontaktu, držení těla, hlasu, způsobu řeči a pohybu.

### **Životní role a mezilidské vztahy**

Zde je kladen důraz na zjišťování způsobu přijetí, plnění životních rolí a míře mezilidských vztahů. Zkoumají i uvědomování si vlastních životních rolí, dodržování odpovědnosti a povinnosti očekávaných od dané role. Tato oblast popisuje i narušení nebo harmonii ve vztazích v rodině, zaměstnání, ve společnosti, dále rozvahu a tíhu zodpovědnosti v nynější životní situaci.

### **Sexualita**

Hodnotí spokojenost či nespokojení v sexuálním životě a sám se sebou, odhaluje obtíže i poruchy, reprodukční stádium ženy a potíže v souvislosti s ním.

## **Stres**

Nejradikálnější změny v životě za poslední dva roky, tolerance, vyrovnávání se stresovými situacím, schopnost zvládat a řídit běžné situace. Zjistit podporu rodiny, vlastní rezervy a kapacitu ve stresu.

## **Víra, přesvědčení, životní návyky**

Zabývá se jednotlivým vnímáním životních hodnot, důležitými věcmi, cílem a přesvědčením.

[27]

## **2.5 Ošetřovatelská péče o pacienta v malnutrici**

Ve valné většině případů dochází dříve či později u pacientů hospitalizovaných na ARU či jiných jednotkách intenzivních pracovišť k rozvoji vzniku malnutrice. Jedná se o komplikaci, jež do značné míry velmi negativně ohrožuje pacienta v jeho šanci na uzdravení. Vždy v rámci holistického přístupu k pacientovi, je důležité na tuto skutečnost myslet a aktivně rozvoji malnutrice předcházet.

Ošetřovatelská péče u pacienta v malnutrici se týká:

- 1) komplexní terapie základního onemocnění – Léčba základního onemocnění je velmi důležitá, protože právě při onemocnění organismus vyžaduje větší nároky na výživu. Vhodnou stavbou stravy lze docílit lepších léčebných výsledků či zmírnění známek onemocnění.
- 2) zajištění nutriční – Nutrice je zajištěna ve spolupráci s ošetřujícím lékařem a nutričním terapeutem. Díky tomu se podává vhodným způsobem energeticky vyvážená výživa.
- 3) RHB a mobilizace – u malnutrice je důležité zajistit pohyb, aby nedocházelo ke vzniku otoků a ztuhlosti v kloubech. Je důležité denně procvičovat aktivní i pasivní rehabilitací u imobilních pacientů.
- 4) Edukace pacienta a rodiny – podávat dostatek informací pacientovi a jeho rodině o stavu a možnostech zajišťování nutriční i získávání informací o vhodně podávané stravě, která může mít značný podíl na předcházení malnutrice. Edukovat o možných přípravcích, dávkování a způsobech podávání stravy.
- 5) Analgetizace – Důležité je mírnění bolesti pacienta, protože právě ta může odrazovat od příjmu stravy. Pokud dávka analgosedace je natolik silná, že pacient

není schopen sám přijímat stravu, je zajištěna parenterální cestou a enterální cestou. Upřednostňuje se enterální způsob, aby byla pokud možno zachována peristaltika.

- 6) Prevence dekubitů – U imobilních pacientů je důležité volit výživu dle jejich potřeb. U vzniklých dekubitů je podávaná speciální výživa nápomocná k lepšímu hojení a zamezení dalšímu rozvoji defektů. Při vhodně volené výživě a pravidelnému pohybu pacienta na lůžku je možné předcházet vzniku dekubitů.
- 7) Hygienická péče – U pacienta na ARO je prováděna dvakrát denně toaleta, která může předcházet vzniku opruzenin nebo jiným kožním defektům, současně i s pravidelným polohováním a vyváženou stravou.
- 8) Podpora psychické stránky klienta – Pacient musí být psychicky podporován nejen rodinou ale i zdravotnickým personálem. Vyrovnanost pacienta je dobrým základem pro příjem potravy. Malnutrice velkým způsobem ovlivňuje psychické rozpoložení pacienta, může se projevovat nervozitou, agresí, změnami nálad, ale i změnami fyziologických funkcí aj.
- 9) Prevence vzniku sekundárních komplikací – Právě dobře vyvážená strava může předcházet komplikacím vycházejících ze zdravotního stavu pacienta.

Sestra u pacienta v malnutrici musí v průběhu hospitalizace monitorovat:

- stav výživy, hydratace, stav kůže, vlasů, nehtů a sliznic, bilanci tekutin, rozvoj otoků, BMI
- stav chrupu
- laboratorní hodnoty a reagovat na odchylky
- stav mobility a soběstačnosti
- monitoring bolesti
- vyprazdňování
- psychická podpora
- kondici
- známky infekce
- celkový zdravotní stav
- hojení ran a různých defektů

### 3 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA V PROTEINO-KALORICKÉ MALNUTRICI

#### 3.1 Situační kasuistika

Pán J.Š. byl přivezen ZZS posádkou RZP do Valašskomeziříčské nemocnice nejprve na interní ambulanci, odkud byl poslán na standardní interní oddělení, následně na MD JIP. Odtud přeložen na ARO z důvodu zhoršujícího se stavu. Na ARO po celou dobu hospitalizace byly nepřetržitě monitorovány základní životní funkce. Asi 20 minut po přeložení se pacient oběhově zastavil, proto byla zahájena KPR. Po třech minutách se podařilo obnovit krevní oběh. Pacientovi byly zde zavedeny různé vstupy za účelem kontroly stavu, podávání léků, zajištění nutrice pacienta.

#### 3.2 Anamnestické údaje z lékařské dokumentace

Identifikační údaje pacienta:

**Jméno a příjmení:** J. Š.

**Pohlaví:** Muž

**Datum narození:** 1942

**Věk:** 69

**Bydliště:** vesnice ve Zlínském kraji

**Nejbližší příbuzný:** manželka

**RČ:** vzhledem k ochraně osobních údajů neuvádím **Zdravotní pojišťovna:** VZP (111)

**Vzdělání:** výuční list

**Zaměstnání:** Důchodce

**Stav:** Ženatý

**Státní příslušnost:** Česká

**Datum přijetí:** 27.11.2012

**Typ přijetí:** neodkladné

**Oddělení:** ARO

**Ošetřující lékař:** MUDr. M.J.

**Medicínská diagnóza hlavní:** I 460, Srdeční zástava s úspěšnou resuscitací

**Medicínské diagnózy vedlejší:** A418 – Jiné určené sepse

E118 – DM 2. Typu nezávislý na inzulínu s neurčenými komplikacemi

I10 – Esenciální (primární)

I48 – Fibrilace a flutter síní

I500 – Městnavé selhání srdce

J155 – Pneumonie způsobená *Escherichia coli*

Tabulka 4: Vitální hodnoty při přijetí na ARO 27.11.2012 9:50 hod

TK: 60/30	Výška: 183 cm
P: 200/min	Hmotnost: 135 kg
D: 12	BMI: 40,31
TT: 38,1°C	Pohyblivost: imobilní
Stav vědomí: GCS 3	Krevní skupina: 0+

### 3.3 Anamnéza

**Nynější onemocnění:** Pacient Š.J., obézního hábitu, diabetik na inzulínu, občas inkontinentní, pocházející z nedaleké vesnice nacházející se blízko Valašského Meziříčí, 3 dny trpí průjmy a 2 dny i zvracením a točením hlavy. Manželka proto zavolala ZZS, měla strach a nevěděla co se s manželem děje. Pacient přivezen RZP na interní příjem oběhově stabilní (GCS 15, TK 95/60, P 117/min, SpO2 96 %), odtud odeslán na interní oddělení, zde se jeho stav nelepšil, proto přeložen na MD JIP. Zde zaveden, kde jeho zdravotní stav progredoval s nutným přeložením na ARO. Zajištěn PMK, CŽK, okolí konečníku opružené, nasazena infuzní a ATB terapie z důvodu febrilie. V průběhu hospitalizace došlo k progresi stavu a dušnosti s nutností zajištění dýchacích cest OTI a UPV podporou. Při příjmu výrazná oběhová instabilita.



**Rodinná anamnéza:** V rodinné anamnéze je zjištěno, že otec prodělal v 80 letech cévní mozkovou příhodu, matka také prodělala cévní mozkovou příhodu v 58 letech, pacient má pouze jednoho bratra, který se léčí pro epilepsii a prodělal infarkt myokardu.

**Osobní anamnéza:** Osobní anamnéza je hojná, pacient trpí art. hypertenzi II. stupně dle World Health Organisation (WHO), chronicky ischemickou chorobou srdeční (ICHS) bez sy AP, dále st.p. infarkt myokardu s paroxysmy fibrilaci síní (FiSi), maligní obezitou, coxarthrosabilat. praecip l. sin., st. p. totální endoprotéza kyčle (TEP) l. sin., TEP obou kolen, pacient také má progresivními otoky dolních končetin, diabetes mellitus 2. typu na perorálních antidiabeticích (PAD) a inzulinoterapii, hyperlipoproteinémie – statiny, chronicky bolesti v bederní části páteře, sníženou funkci štítné žlázy se substitucí.

**Farmakologická anamnéza:** ve farmakologické anamnéze je zahrnuto spoustu léků, které pacient užíval pravidelně.

**Alergická anamnéza:** pacient neví, že by byl na něco alergický.

**Sociální anamnéza:** žije s manželkou a má tři děti, se kterými nežije. S manželkou a syny mají mezi sebou hezký vztah, synové pravidelně navštěvují rodiče.

**Pracovní anamnéza:** pacient je ve starobním důchodě, dříve pracoval jako údržbář na DEZE.

**Abusus** – alkohol - pacient je zvyklý pít jednu plzeň denně

cigarety – kouřil do 50 let 20 cigaret denně, nyní nekouří

**Spirituální anamnéza:** pacient je věřící, vyznává římsko – katolickou církev. Do kostela chodí s manželkou jen o velikonočních a vánočních svátcích.

### 3.4 Výsledky vstupních laboratorních hodnot ze dne 27.11.2013 :

#### Laboratoř:

Základní biochemie: S\_NA: **148,8**mmol/l, S\_K: **3,36**mmol/l, S\_Cl: 98,5 mmol/l

Hemokoagulace: P\_PT **48** %; P\_INR: **1,4**; P\_APTT: 24,4

Metabolismus glukózy: GCC: **12,7**

Vstupní acidobazická rovnováha: B\_pH: **7,186** -, B\_pCO<sub>2</sub>: **19,78**, B\_pO<sub>2</sub>: **7,3**kPa, P\_HCO<sub>3</sub>AKT: **54,9**mmol/l, B\_CO<sub>2</sub>TOT: **59,5**mmol/l, B\_BE:**21,2**mmol/l, P\_HCO<sub>3</sub>ST: **45**mmol/l, B(ECF)\_BEECF: **26,6**mmol/l, B\_O<sub>2</sub>: **75,6**mmol/l, PT\_TACT: **37**°C, P(A)\_pH: **7,186** -, P(A)\_pCO<sub>2</sub>: **19,78**kPa, P(A)\_pO<sub>2</sub>T: 7,3 kPa, B\_HB: 111 g/l, B\_SAMPLE: artérie

### 3.5 Důležité závěry provedených vyšetření v průběhu hospitalizace od 27. 11.2012 – 12.12. 2012:

#### Laboratorní vyšetření a výsledky:

- 1. Den hospitalizace provedena bronchoskopie, při níž odsáta žlutá řídká tekutina, aspirát a sputům odebráno na BV s prokázanou bakterií escherichia coli a enterococcusfaecium. Dále sputům odebráno 10.12., kdy byla prokázána přítomnost staphylococcus aureus, kultivace anaerobní a kvasinky vyšly negativně. Tentýž den proveden výtěr z nosu a krku na BV. Oba odběry vyšly pozitivně. Nos osídluje staphylococcus aureus současně i staphylococusepidermidis. V krku naleznuta escherichia coli. Odběr moče a hemokultur první den negativní.

- 3. 12. Odběr stolice na BV.

- 4.12. zjištěna přítomnost **Cl. difficile ve stolici** proto u pacienta zvýšený bariérový režim.

- Při výtěru z nosu 5.12. prokázanáklebsiellapneumoniaesubsp. pneumoniae

- 6.12. přítomnaklebsiellapneumoniae ve výtěru z krku

- 7.12. odeslán do laboratoře na BV močový katetr, zjištěna kultivace anaerobní - escherichia coli

- 8.12. odeslán CŽK na BV a zjištěno osídlení escherichia coli současně s klebsiellapneumoniaesebsp. pneumoniae

- Při výtěru z nosu ze dne 10.12. bylo výsledkem dne 13.12. přítomnost escherichiacoli+staphylococcusaureus+difteroidy. Dále proveden odběr moči na kultivační vyšetření s prokázanou escherichia coli
- 12.12. přítomnostecherichia coli + staphylococcus aureus na sliznici nosu.

Tabulka 5: Laboratorní výsledky krve

	27.11.	28.11.	29.11.	30.11.	1.12.	2.12.	3.12.	4.12.	5.12.	6.12.	7.12.	8.12.	9.12.	10.12.	11.12.
CRP mg/l	63,81	59,31	31,37	13,73	6,31	4,83	6,16	64,68	70,31	88,43	89,76	104,9	97,49	85,28	123,57
PCT ug/l	0,21	0,22	0,22	0,2	0,17	0,21	0,35	0,43	0,5	0,47	0,4	0,36	0,34	0,41	0,33
ALB g/l	34,7	33,9	32,6	32,1	29,6	27,2	26,8	26,1	25,9	25,3	23,3	21,5	19,9	19,7	18,9
Prealbumin g/l		0,4		0,3		0,1		-0,2		0,1		-0,3		-0,4	
Transferin g/l		2,96			1,58			1,41			1,3			1,18	
Protein g/l		59		55			47		48			44		43	
LKC 10*9/l	24,6	22,4	21,4	18,1	17,2	15,5	21,6	23,8	21,4	19,3	17,1	14,5	13,6	15,4	17,6
ERC 10*12/l	4,79	4,86	4,74	4,5	4,13	4,26	4,21	4,17	4,09	4,15	3,97	4,01	4,13	4,09	3,86
GLC mmol/l	19,2	17,4	11,3	10	8,3	4,2	7	9	9,3	8,2	7,8	10,9	10,1	9,6	10,8
BMI	40,31	40,31	40,31	40,31	40,31	40,31	39,42	40,01	40,01	40,01	40,01	40,01	40,01	44,75	44,75
BIL umol/l															3,8
SpO2 %	87,6	89,9	92,3	93,6	93,4	94,2	95,3	94,9	96,1	97	96,4	97,2	97,7	97,5	97,2
NA mmol/l	148,8	146,1	147,6	147,5	147	149,2	149,8	148,6	148,1	146,9	149,5	147,5	148,9	148	153
K mmol/l	3,36	3,22	3,69	3,99	3,89	3,66	3,5	3,61	3,46	3,33	3,12	3,56	3,45	3,95	3,96
Cl mmol/l	98,5	99,5	103,9	103,7	105,8	107,3	105	105,3	108,1	105,7	106,3	107,6	108,9	107,1	110,9
UREA mmol/l	14,3	13,9	12,6	11,7	11,4	12,6	12,2	13,1	13,3	12,5	11,8	13	12,7	13,1	13,4
CREA umol/l	153	148	133	126	110	115	107	103	109	116	112	106	118	113	121
HCT l	0,401	0,384	0,375	0,358	0,325	0,363	0,344	0,35	0,363	0,359	0,342	0,33	0,32	0,323	0,302
HB g/l	115	110	108	102	97	97	96	109	117	111	96	91	91	93	89
Váha kg	135	135	135	135	135	135	132	134	132	134	134	134	150	150	150
INR 1	1,45	1,4	1,22	1,11	1,1	1,27	1,06	1,29	1,33	1,23	1,31	1,4	1,37	1,44	1,41
aPTT s		25,7					24,6					24,4		25,2	
pH	7,186	7,509	7,448	7,461	7,453	7,451	7,307	7,46	7,458	7,464	7,479	7,488	7,394	7,16	7,472
pCO2 kPa	19,78	7,56	8,44	7,95	7,79	8,36	12,51	6,98	8,36	10,15	9,45	6,26	9,03	8,21	6,17
pO2 kPa	7,3	9,8	10,9	11	12,9	15,7	7,2	11,1	12,6	12,5	11,9	12,3	13,1	11,1	8,7
BT	poz. 2900	poz. 5130	poz. 3820	poz. 3670	poz. 3100	poz. 2290	poz. 390	neg. 150	neg. 960	neg. 550	neg. 530	neg. 940	poz. 1040	poz. 460	poz. 2770

### 3.6 Pomocné a zobrazovací vyšetřovací metody a jejich výsledky v průběhu celé hospitalizace

27.11.

- ECHO: srdeční insuficience na podpoře katecholaminů, nelze vyloučit plicní embolii. Do terapie zavedena plná antikoagulační dávka.

- RTG srdce a plic: snímek vleže, pravidelná struktura plicního parenchymu, se zmnoženou kresbou oboustranně dif., vpravo zastření nad bránicí při fluidotoraxu. Srdce příčné, dilatováno oběma směry.

-3.12.

- RTG srdce a plic: snímek vleže, diff. zmnožení plicní kresby vzhledu venostázy, na okraji snímku sytější splývavé zstření vpravo bazálně s neprokresleou bránicí v.s. při fluidotoraxu. Vlevo je také plicní kresba zhuštěnější bazálně, bránice zneostřená, i zde je

možnost menšího výpotku. Nález t.č. nemá vzhled atelektázy.

Srdce zanořeno do bránice, vinutá elong. aorta.

- 4. 12.

- kardiologické konzilium: ECHO – Pravá komora dilatována, hyperkinetická, levá komora méně dilatovaná, v.s. plicní hypertenze (CHOPN, obezita). EKG: flutter síní. Provedena kardioverze s obnovou srdečního rytmu 102/min.

- 7. 12.

- RTG srdce a plic kontrolní po punkci.

- SONO pohrudniční dutiny: vpravo vysoká poloha bránice, bezfluidotoraxu. Vlevo minimální fluidotorax dorsálně.

- 8.12. Proveden kontrolní RTG srdce a plic po kanylaci ČŽK, správná poloha.

### 3.7 Medikamentózní léčba v průběhu hospitalizace

Tabulka 6: Léky podány intravenózně lineárním dávkovačem

i.v. přes LD			
Název	Síla	Dávkování	Léková skupina
Sufentanil	250 ug/ 50 ml FR 1/1	6 ml/ hod.	Opiát
Midazolam	50 mg/ 50 ml FR 1/1	6 - 10/ hod.	Hypnoticum, sedativum
Tazocin	18 g	na 24 hod.	Antibiotikum
Tazocin	9 g	na 12 hod. (8 - 20 hod.)	Antibiotikum
Coradarone	900 mg/ 60 ml G 5%	2,5 ml/ hod.	Antiarytmicum
Furosemid	125 mg	4 ml/ hod.	Diureticum
Noradrenalin	5 mg/ 50 ml G 5%	dle MAP >75 mmHg	Sympatomimetikum
KCl	7,45%	4,4 ml/ hod.	Infundabilium
Humulin R	20 j/ 20 ml FR 1/1	2 ml/ hod.	Inzulín
Betalog	5 mg/ 20 ml FR 1/1	2,5 ml/ hod.	Antihypertenzívum, sympatolytikum
Dipidolor	30 mg/ 20 ml FR 1/1	na 24 hod.	Opiát

Tabulka 7: Léky podány intravenózně

i.v.			
Název	Síla	Dávkování	Léková skupina
Adrenalin	2 mg	10:10 hod.	Sympatomimetikum
Ortanol	40 mg	8 - 20 hod.	Antacida
Dormicum	5 mg	11 hod.	Hypnotika, sedativa
Arduan	8 mg	11 hod.	Myorelaxancium
Hydrocortison	50 mg	6 – 14 - 22 hod.	Kortikosteroid
Perfalgan	1 g	6 - 12 - 18 - 24 hod.	Analgetika, antipyretika
Kanavit	10 mg	20 hod.	Vitamín
Sedacoron	150 mg	23 hod.	Antiarytmicum
Cardilan	1 g	23 hod.	Kardiotonikum
Mycomax	200 mg	12 hod.	Antibiotikum
Tazocin	4,5 g	10:00 hod.	Antibiotikum

Tabulka 8: Léky podány subcutánně

s.c.			
Název	Síla	Dávkování	Léková skupina
Fraxiparin Multi	1 ml	13 - 22 hod.	Antikoagulancium

Tabulka 9: Léky podány do nasogastrické sondy

NGS			
Název	Síla	Dávkování	Léková skupina
První dva sny ponechána na spád			
<b>Lozeprazol cps.</b>	20 mg	8 - 20 hod.	antacida, antiulceróza
<b>Degan tbl.</b>	10 mg	8 - 20 hod.	Antiemetikum, prokinetikum
<b>KCl tbl.</b>	1000 mg	20 hod.	Káliový přípravek
<b>Hylak roztok</b>	2 ml	20 - 04 hod.	Digestivum, střevní eubiotikum
<b>Entizol</b>	500 mg	8 - 16 - 24 hod.	Antibiotikum
<b>Diben</b>	150 - 250 ml	6 - 9 - 12 - 15 - 18 - 21 - 24 hod.	Výživa
<b>Suportan</b>	150 - 250 ml	6 - 9 - 12 - 15 - 18 - 21 - 24 hod.	Výživa
<b>Nutrison Multi fibre</b>	150 - 250 ml	6 - 9 - 12 - 15 - 18 - 21 - 24 hod.	Výživa
<b>Survimed</b>	75 ml	6 - 9 - 12 - 15 - 18 - 21 - 24 hod.	Výživa

Tabulka 10: Léky podány inhalačně

Inh.			
Název	Síla	Dávkování	Léková skupina
<b>Bromhexin</b>	1 ml	9 - 15 - 21 hod.	Expektorancium, mukolytikum
<b>Berodual</b>	0,5 ml	13 - 17 - 23 hod.	Expektorancium, antiastmatikum

Tabulka 11: Další medikace

Jiné medikace			
Název	Síla	Dávkování	Léková skupina
IL	1000 ml	na 7 hod. (11 - 18 hod.)	Krystaloidní infuzní roztok
IL + Syntophllin 1 amp + 2g MgSO4	1000 + 10 + 20 ml	na 12 hod. (18 - 06 hod.)	Krystaloidní infuzní roztok + bronchodilantancium + minerály
IL 1000 ml + Syntophillin 1 amp	1000 + 10 ml	na 12 hod. (06 - 18 hod.)	+ bronchodilatancium
Aminomix II novum + SMOFlipid 20%	2000 + 500 ml	na 24 hod. (06 - 06 hod.)	Roztok pro parenterální výživu
Aminomix II + SMOFlipid 20%	1500 + 250 ml	na 24 hod. (06 - 06 hod.)	Roztok pro parenterální výživu
Aminomix II + struktolipid 20%	1500 + 500 ml	na 24 hod. (06 - 06 hod.)	Roztok pro parenterální výživu
Voluven 6%	500 ml	na 2 hod. (18 - 20 hod.)	Koloidní infuzní roztok
F 1/2	500 ml	na 12 hod. (07 - 19 hod.)	Krystaloidní infuzní roztok
RR	500 ml	na 2 hod. (15 - 17 hod.)	Krystaloidní infuzní roztok
RR	1000 ml	na 24 hod. (0:30 - 0:30 hod.)	Krystaloidní infuzní roztok
G 5% + Calcium gluconicum 2 amp	500 ml + 20 ml	na 24 hod. ( 07 - 07 hod.)	Infuzní roztok + mirály

### 3.8 Rozvoj vzniku, terapie a léčba malnutrice

Pacientovi během hospitalizace nevznikl žádný dekubit. Pokožka postupně začínala otékat. Tekutiny se hromadily v intersticiální tkáni. Byly postupně odhalovány bakterie, kterými byl pacient osídlován. Měl horečky nejasné etiologie. V dýchacích cestách se postupně tvořilo větší množství hustějšího hlenu. Vzhledem ke zvýšenému riziku vzniku malnutrice, byly pravidelně sledovány výsledky krevních odběrů sérových proteinů, ale i hladiny zánětlivých markerů (viz. tab. č. 2). Ve většině dnech se výsledky držely v abnormálních hodnotách. Zánětlivé markery mohou ovlivňovat koncentraci sérových proteinů. U pacienta se kontrolovaly i otoky celého těla, BMI a stav pokožky. Průjem z neznámé příčiny se nedařilo odstranit, proto mu byla odebrána stolice na BV, ve které se prokázala přítomnost bakterií *Cl. difficile*. U pacienta byl následně zajištěn zvýšený bariérový režim. Močení bylo kontinuálně podporováno furosemidem. Zdravotní stav se nelepšil. Výživa byla zajišťována zprvu parenterální cestou, jakmile začala brát NGS, nutrice doplněna o enterální způsob. Lékař chtěl, aby pacient vycházel bilančně mírně negativní. První dny se ovšem BT pohybovaly ve vyšších pozitivních hodnotách. Postupně došlo k vyrovnaným až mírně negativním bilancím. Od 9. 12. pacientovy bilance vychází v pozitivních číslech. Po konzultaci lékaře s nutriční terapeutkou naordinoval výživu do NGS. Ta se podávala v pravidelných 3 hodinových intervalech s noční pauzou. Před podáním se vždy kontrolovala hladina glykemie. Výživa se měnila podle potřeb a zdravotního stavu pacienta. K pacientovi docházel i rehabilitační pracovník, aby zachoval hybnost v kloubech. Výživa byla zajišťována enterální a parenterální cestou, dieta naordinována 0/S (tekutá). První dva dny NGS na spád, tudíž nepodávána enterálně. S enterální výživou se začalo od 3. dne hospitalizace, zkoušel se podávat čaj 50 ml. 4. den byl naordinován diben 150 - 250 ml, který se podával každé 3 hodiny s noční pauzou. 6. den podáván suportan a od 7. dne nutrisonmultifibre. 14. den přechod na survimed 75 ml co 3 hod. Parenterálně od prvního dne podáván aminomix II 2000 ml i.v. + 500 ml SMOFlipid 20% na 24 hod. V této výživě se pokračovalo do 4. dne, poté podáván aminomix II 1500 ml + SMOFlipid 20% na 24 hod. 6. den ex. Pacientovi byla zajištěna i RHB od 4. dne hospitalizace. Prováděla se 1 krát denně s fyzioterapeutem na lůžku, protože pacient byl plně imobilní.



### 3.9 Anamnestické údaje ze sesterské dokumentace

Informace získané objektivním pozorováním a fyzikálním vyšetřením sestrou dne 27. 11. 2012

**Vzhled pacienta:** pacient obézního hábitu

**Úprava zevnějšku:** upravený

**Hygiena:** plně závislý na zdravotním personálu

**Hlava a krk:** **Hlava:** bez jakýchkoliv deformit

**Oči:** bez ikteru, bulby v optimálním středním postavení, zornice miotické stejně veliké s pomalou fotoreakcí

**Nos a uši:** bez výtoku a známek patologie

**Dutina ústní:** bez chrupu, růžové zbarvení jazyka a sliznic, bez známek dehydratace, jazyk mírně povleklý bělavým povlakem

**Krk:** štítná žláza v normě, volná šíje

**Hrudník a dýchací systém:** hrudník normální, bez patologií, dechová činnost bez spontánní aktivity, DC zajištěny OTI na UPV, mírní fluidothorax, řízené dechy 12/min. Nekuřák.

**Srdečně cévní systém:** **Akce srdeční:** Nepravidelná akce srdeční, s tachykardií a FiSi na cordaronu, při příjmu došlo k zástavě s následnou úspěšnou KPR, ICHS.

**TK:** hypotenzní (70/50 mmHg) na podpoře katecholaminů.

**Břicho a trávicí trakt:** břicho nad niveau, peristaltika aktivní, dutina břišní bez operací a deformit.

**Vyprazdňování stolice:** inkontinence stolice, pravidelný četný průjem, okolí konečníku opružené. V průběhu hospitalizace na ARO zaveden flexi seal.

**Močová a pohlavní soustava:** moč čirá, bez patologické příměsi, slámově žlutá. Močení podporováno diuretiky, hodinová diuréze v průměru 100 – 150 ml/ hod.

**Pohlavní systém:** netrpí žádnou pohlavní nemocí, ani zvětšenou prostatou.

### ***Kosterní a svalová soustava:***

**Poloha:** Morbidně obézní pacient, s mírnou ztuhlostí v kloubech,, imobilní, plně odkázán na zdravotnický personál, podle stupnice Nortonové byl součet 12 bodů a tudíž je i vysoce ohrožen vznikem dekubitů. (viz. tab. č. 12)

**Horní končetiny:** bez patologií

**Dolní končetiny:** po několika operacích. Jizvy po operační ráně na koleni i v oblasti obou kyčlí, mírně symetricky oteklé.

**Nervově-smyslová soustava:** snížený svalový tonus, hluboká porucha vědomí, nelze hodnotit zrak, ani sluch dle manželky nosí doma brýle, ale neví jak silné dioptrie. Jinak slyší dobře. Na ARO neotevívá oči spontánně ani nefixuje pohled. Kvůli analgosedaci nereaguje na žádný podnět. Pacient má součet **11 bodů dle škály pro hodnocení rizika pádu a tudíž hrozí vysoké riziko pádu.** (viz. tabulka č. 15) Při příjmu GCS 3, RASS 6.

**Endokrinní soustava:** Bez zjevných známek komplikací.

**Imunologická soustava:** pacient není alergický na nic, ani manželka neví o ničem. Febrilie nad 38 °C.

**Kožní soustava a její adnexa:** Pokožka má normální vzhled, s normálním turgorem, v okolí konečníku opruzená pokožka. Na těle pacient nemá žádnou vyrážku. Pacient je pravidelně koupán na lůžku 2 krát denně.

**Invazivní vstupy/vývody/cévky:** PMK, art. katetr ve v. art. radialisdexter, 2 CŽK, flexi seal. – u invazí centrála a artérie verifikujte polohu

### **AKTIVITY DENNÍHO ŽIVOTA**

Dle testu základních všedních činností podle Barthelova bylo pacientovi napočítáno 0 bodů. Tento výsledek poukazuje na to, že pacient je absolutně nesoběstačný a závislý plně na zdravotnickém personálu a rodině. (viz. tab. č. 14)

**Příjem potravy a tekutin:** Dle manželky doma neměl problém s příjmem potravy ani tekutin. Jedl větší porce 6 krát denně. Na zdravou stravu se neohlížel. Každý den si dopřával 2 piva, nesnese hořký čaj. Na ARO je pacient dle škály pro hodnocení hnutrice vysoce ohrožen vznikem malnutrice, součet vyšel 8 bodů. (viz. tab. č. 13) Stravu a tekutiny

má zajištěny parenterální a enterální cestou. Mění se dle potřeb pacienta a jeho organismu. 8 bodů dle škály pro hodnocení rizika nutrice. Pacientovi je vysoce ohrožen vznikem malnutrice.

**Vyprazdňování stolice:** Doma byl zvyklý chodit na stolicí jeden krát za 3 dny. V nemocnici má četné průjmy doprovázené hypotenzí. V průběhu hospitalizace zaveden flexi seal. Stolice má řídký vzhled, tmavě hnědá, mírně zapáchající.

**Vyprazdňování moči:** Doma nebyl problém s vyprazdňováním moče. V nemocnici zaveden permanentní močový katetr. Močení nutno podporovat diuretiky (furosemidem), moč čirá, bez patologických příměsí, hodinový diuréza v průměru 100 – 150 ml/hod., zbarvení slámově žlutá.

**Spánek a bdění:** V domácím prostředí se mu moc dobře nespalo, často se v noci probouzel, kvůli špatnému dýchání. Rád spal na dvou polštářích. Nyní nelze hodnotit, vzhledem k podávané analgosedací.

**Aktivita a odpočinek:** Rád sedává na zahradě v altánku, když je venku teplo. Zálibou je luštění křížovek a čtení. Na ARO nelze hodnotit.

**Hygiena:** Doma se pouze sprchuje. Na ARO přebírá veškerou péči zdravotnický personál, není schopen sebe péče.

**Soběstačnost:** Neměl problém se o sebe postarat, manželka mu vařila. Nyní je plně nesoběstačný.

## **SOUČASNÝ PSYCHICKÝ STAV**

**Posouzení psychického stavu:** nelze hodnotit

**Vědomí:** bezvědomí

**Orientace, nálada, myšlení, vnímání zdraví, paměť, sebehodnocení, reakce a prožívání on.:** nelze hodnotit.

**Projevy jistoty a nejistoty:** dle manželky, když byl pacient nejistý, byl nervózní až ve stresu. Hůře se adaptuje na nové prostředí, cítí se nervózní.

## **SOCIÁLNÍ STAV:**

**Komunikace:** pac. neměl problémy s komunikací, jen v nemocnici na ARO nelze hodnotit. Informovanost o onemocnění, diagnostických metodách, ale i léčebných

opatření, dietě, délce hospitalizace nelze pacienta informovat. O veškerých procesech je informována manželka.

**Sociální role:** S rodinou vychází hezky, nemají mezi sebou žádný problém, muž žije v menším domku s manželkou. Mají 3 syny, kteří jezdí pravidelně za rodičema na návštěvu. Rád luští a čte.

### **3.10 Průběh hospitalizace 27. 11. 2012 do 16.12.2012**

Dne 27. 11. 2012 byl na ARO valašskomeziříčské nemocnice přijat 69letý pacient J.Š.

Polymorbidní obézní pacient s BMI 40,31 přijímán z MD JIP na polohovací lůžko s antidekubitní matrací z důvodu oběhové instability, doprovázené průjmami, febrilií 38,1°C a hypotenzí. Pacient přijímán s hlubokou poruchou vědomí GCS 3 a zajištěnými DC OTI inkubační kanylou 8,5 s fixací na 23 cm, proto napojen na UPV přístroj Evita s ventilačním režimem BiPAP s 12 podporovanými dechy,  $FiO_2 = 0,7$ ,  $MV = 6,5$ , s tlakovou podporou 27/5. Zornice izokorické s minimální fotoreakcí. Dále inkontinentní močí i stolicí. Moč bez patologické příměsi se slámově žlutým zbarvením. Stolice řídká s tmavě hnědým zbarvením a mírným zápachem. Okolí konečníku následkem četnosti průjmu opružené. Na MD JIP zaveden PMK č. 16 materiál silikon s teplotním čidlem a trojcestný CŽK ve v. subclavia l. dx. Od 6:00 hod. do 9:40 hod. na MD JIP bylo pacientovi podáno 610 ml roztoku v infúzích, výdej činil 220 ml.

Při příjmu pacient oběhově nestabilní, hypotenzní, napojen na EKG, SpO<sub>2</sub>, TK měřen neinvazivním způsobem (60/30 mmHg). AS nepravidelná s tachykardií 200/min a SpO<sub>2</sub> 75 %. CVP naměřeno + 15 mmHg odebrány vstupní kultivace.

Proveden odběr anamnézy, vyhodnocen test základních všedních činností dle Barthela. Součet činil 0 bodů, a tudíž vyplývá, že je pacient plně odkázán na zdravotnický personál. Pacient je ohrožen současně i vysokým rizikem pádů v souvislosti s poruchou pohybu, vzniku malnutrice z důvodu nedostatečné energeticky vyvážené stravy a vznikem dekubitů či jiných defektů na kůži v souvislosti s imobilitou na lůžku.

U pacienta bylo zjištěno riziko vzniku infekce z důvodu zavedených invazivních

vstupů. Velkým problémem byla i neefektivní dechová aktivita.

Co 6 hodin se měří pacientovi bilance tekutin současně s CVP. Zornice a HD po hodině, TT, SpO<sub>2</sub> .TK. P, D se měří kontinuálně. Pacientovi jsou aplikovány léky dle ordinace lékaře.

V 10:10 hod nastupuje bradykardie 38/min, prohlubuje se hyposaturace 65 %, TK není měřitelný, prováděná laváž DC a zahájena KPR. Farmakoterapie (adrenalin 2 mg), atropin 0,5mg, Délka KPR 3 minuty s oběhovou odezvou, kontinuálně noradrenalin 0,5 ug/kg/min s efektem (TK měřitelný 70/50 mmHg). Do konce dne se tento stav již neopakoval. Pacientovi byla zakanylována arteria radialis l. dx., na tento vstup napojeno 500 ml fyziologického roztoku s 5000j heparinu vloženého do přetlakové manžety. Podán hydrocortison 200 mg i.v. bolusem. Následně provedena znovu laváž, tentokrát s bronchoskopií, při níž bylo odsáto hojné množství žluté tekutiny. RASS 6 bodů, pacient pod analgosedací nereagující na žádný podnět. Má naordinován přísný klidový režim na lůžku. U pacienta zjištěna hypokalemii 3,56 s lehkou hypernatremii, mírnáhyperkapnie. TT 38,5 °C, proto na pacienta přiloženo fyziologické chlazení. V podvečer mu stoupla TT na 39,9°C, odebraly se hemokultury. Během služby jsem občas nahlídla na arteriální katetr, zdali nekrvácí. Na dolní končetiny nasazeny bandáže zajišťující kompresi. Kvůli přísnému klidovému režimu nebyla večer provedena toaleta, ale až následující den ráno. Pacient neměl problém se spánkem díky nasazené analgosedaci.

Druhý den pacient neustále na podpoře katecholaminů a furosemidů. Ráno provedeny odběry krve, v 6:30 hod. provedena hygiena na lůžku. Z DC se odsává žlutošedé hustší sputum s příměsí krve. Odběry krve výsledky (viz. tab. č. 5). Přetrvává průjem i febrilie nejasné etiologie. Stolice odebrána na BV. Hyperglykemie s hypokalemii svědčí pro únik tekutiny do intersticia. Moč bakteriologicky pozitivní. Tento den jsem zavolala po konzultaci s lékařem u vizity nutriční terapeutku, která s lékařem prodiskutovala stav nutriční. V návštěvních hodinách přišla manželka a 2 synové navštívit pána J.Š. Lékař informuje rodinu a zdravotním stavu.

Třetí den se zornice začínají kontrolovat co 6 hodin. NGS bere po malých dávkách co 3 hodiny 50 ml čaje, nevrací žádný odpad.

Čtvrtý den je naordinován do NGS Diben 150 ml + 50 ml proplach minerálkou. Stejně jako předchozí den sonda bere bez odpadu. Četnost a charakter průjmů je stejný.

Pátý den beze změny.

Šestý den má pacient BMI 39,42, jeho váha 132 kg při výšce 183 cm. Dále došlo ke změně výživy do NGS podáván suportan 150 – 250 ml + 50ml proplach.

Sedmý den změna výživy do NGS na Nutrison multifibre dle tolerance 150 – 250 ml + 50 ml proplach. Medikace rozšířená o léky aplikující se do NGS.

Osmý den pacientovo BMI je 40,01. Zrušen CŽK z v. subclavia l. dx., dnes 9. den zavedená. Arteriální katetr mírně zarudlý, zaveden 8. den., provedena dezinfekce a přiloženo sterilní krytí i.v. cosmopor. V 15:10 hod. informuje mikrobiologie Nový Jičín o pozitivním nálezu na clostridium difficile ve stolici. Přiordinován eutizol. U pacienta nutně zvýšený bariérový režim. Pacientovi je zaveden flexi seal, kvůli opakovaným a neustupujícím průjmům. Proplachován ve třech hodinových intervalech 50 ml FR 1/1.

Devátý den beze změn.

Desátý den neustále odchází řídká stolice, mírně světlejší se silnějším zápachem.

Jedenáctý den pacient přecévkován PMK číslo 18, materiál silikón. Konec starého katetru odeslán do laboratoře na BV. Zde nález bakterie escherichia coli.

Dvanáctý den proběhla kanylace v. subclavia l. dx., vytažení v. jugularis l. dx., konec odeslán na BV, kde zjištěna escherichia coli, rekanylace a. radialis l. sin. NGS bere bez odpadu. Pacient celý mírně oteklý. Přetrvávají febrilie.

Třináctý den pacientovo BMI je 44,75, váha 150 kg. Anasárka celého těla. Odsává se velké množství žlutozeleného, hustého sputa. U pacienta se provádí odsávání z DC v častějších intervalech než předchozí dny.

Čtrnáctý den u pacienta zjištěna pupeční kýla, peristaltika slyšitelná ojediněle, stolice žlutohnědé zbarvení se silným zápachem. V okolí hýždí, skrota a třísel erytém, celé tělo oteklé, dolní končetiny jeví známky masivního otoku.

Patnáctý den se znatelně projevují známky dlouhodobého srdečního selhání, nozokomiální infekce plic. Stav progreduje do těžkého šoku, vzhledem k progresi celkového stavu bez předpokladu uzdravení indikována paliativní terapie, důsledná toaleta DC. Výměna rampy a okruhu. Naordinován dipidolor 30 mg do 20 ml F1/1 na 48 hodin, změněn ventilační režim na CPAP. Pacient tento ventilační režim celkem dobře snáší.

Šesnáctý den 6:30 hod. provedena toaleta pacienta a v 9:40 hod. exitus letalis. Příčina pneumonie způsobená escherichia coli.

### **3.10.1 Mezi nejčastější problémy (diagnózy) pacientů ohrožených malnutricí patří:**

#### **- Ošetřovatelské diagnózy aktuální**

**00046 Porušena integrita kůže** v souvislosti s četnými průjmy, projevující se zarudnutím a opruzením.

**00013 Průjem** související s hyperaktivní motilitou střev, projevující se četným odchodem stolice.

**00196 Dysfunkční gastrointestinální motilita** v souvislosti zdravotního stavu, projevující se opakovanými četnými průjmy a hypotenzí.

**00102 Deficit sebe péče při stravování** v souvislosti s analgosedací, projevující se úplnou neschopností přijímat potravu běžným způsobem.

**00091 Zhoršená pohyblivost na lůžku** související s poruchou vědomí a analgosedací, projevující se neschopností pohybu vlastní vůlí.

**00031 Neefektivní průchodnost dýchacích cest** související se základním onemocněním projevující se nutností zajištění DC invazivní cestou.

**00033 Zhoršená spontánní ventilace** v souvislosti zdravotního stavu, projevující se dyspnoí, sníženou saturací krve, sníženým dechovým objemem, zvýšeným parciálním tlakem oxidu uhličitého.

**00029 Snížený srdeční výdej** v souvislosti s ischemickou chorobou srdeční a stavem po infarktu myokardu, projevující se arytmií, zvýšeným centrálním žilním tlakem a změnami na EKG.

**00200 Riziko snížení srdeční tkáňové perfuze** z důvodu hyperlipidamie, zvýšení koncentrace C – reaktivního proteinu, projevující se tachykardií.

**00195 Riziko dysbalance elektrolytů** v souvislosti úplné neschopnosti přijímat samostatně potravu, projevující se patologickými hodnotami elektrolytů v séru.

**00026 Zvýšený objem tekutin v organismu** v souvislosti s ICHS a nadměrným přísunem tekutin enterální i parenterální cestou, projevující se otoky a srdeční insuficiencí.

**00016 Zhoršené vylučování moči** z důvodu nedostatečného příjmu tekutin, projevující se nízkou hodinovou diurézou.

**00108 Deficit sebepečce při koupání a hygieně** z důvodu imobility na lůžku, projevující se neschopností provést hygienickou péči běžným způsobem.

**00005 Riziko nerovnováhy tělesné teploty** z důvodů onemocnění ovlivňující regulaci teploty, projevující se febríliemi.

#### **- Ošetřovatelské diagnózy potenciální**

**00004 Riziko infekce** z důvodu zavedených invazivních vstupů

**00040 Riziko syndromu nepoužívání** v souvislosti s imobilitou. (komplikace způsobené imobilitou mohou zahrnovat dekubity, zácpu, stagnaci sekrece z dýchacích cest, trombózu, retenci moči nebo infekci močového ústrojí, sníženou sílu nebo výdrž, ortostatickou hypotenzi, snížený kloubní rozsah, dezorientaci, narušený obraz těla a bezmocnost)

**00015 Riziko vzniku zácpy** z důvodu imobility na lůžku.

**00206 Riziko krvácení** z důvodů zavedeného arteriálního a centrálního žilního katetru.

**00040 Riziko imobilizačního syndromu** v souvislosti s upoutáním na lůžko.

**00205 Riziko šoku** v souvislosti se zdravotním stavem.

**00028 Riziko deficitu tělesných tekutin** z důvodu snížené hydratace.



### **3.10.2 Mezi nejčastější cíle ošetrovatelské péče u pacienta v malnutrici patří:**

- u pacienta nevznikne další opruzenina či dekubit na kůži
- pacientovi nebude v tak častých intervalech odcházet stolice a bude zjištěna příčina.
- pacient nebude mít dysfunkční gastrointestinální motilitu díky zlepšenému zdravotnímu stavu a odstraněné poruše vyprazdňování.
- pacient má náhradní stravou zajištěný dostatečný a vyvážený energetický příjem dle potřeb organismu.
- pacientovi bude postupně snižována analgosedace a bude zvládat sám se polohovat na lůžku.
- pacient zvládne mít volné DC bez zajištěné OTIači TCHS. Pacient má efektivní spontánní ventilaci.
- pacient dokáže spontánně ventilovat a nebude trpět dyspnoi, denaturací, sníženými dechovými objemy, zvýšeným parciálním tlak oxidu uhličitého.
- pacient bude dodržovat léčebná opatření vedoucí ke zvýšení srdečního výdeje a sinusovému rytmu na EKG.
- pacient nebude mít hyperlipidemii a zvýšené CRP, tím pádem se zpomalí i akce srdeční.
- pacient bude samostatně a dostatečně přijímat potravu a následně se upraví patologické hodnoty elektrolytů v séru.
- pacient se poučí o dodržování léčebných opatření mající vliv na snižování objemu tekutin v organismu v souvislosti základních onemocnění.
- pacient se naučí dodržovat pitný režim, který nepovede k dehydrataci a sníženému vylučování moči.
- pacient dokáže provádět hygienu na lůžku sám dle úrovně vlastních schopností.
- pacient dokáže regulovat svou tělesnou teplotu natolik, že nebude mít febrilie.
- pacient nejeví žádné místní ani celkové příznaky ze zavedených invazivních vstupů.
- pacient nebude trpět syndromem nepoužívání díky mobilitě.
- pacientovi nevznikne obstipace, protože se bude polohovat v pravidelných intervalech a bude podporována funkce GITu.
- pacient se neobjeví krvácení ze zavedeného arteriálního katetru ani z CŽK. V případě, že se objeví krvácení, na místo se pořádně zaškrtní.
- pacientovi nevznikne imobilizační syndrom, protože se začne vertikalizovat.
- pacientovi se zavede terapie předcházející rozvoji šoku.
- pacient je poučen o nutnosti dodržování hydratace, aby nedošlo k deficitu tělesných tekutin.

### 3.11 Plán péče

Ošetrovatelské diagnózy jsme seřadili podle priorit a dále rozdělili na diagnózy aktuální a potencionální. Ošetrovatelské diagnózy používáme s číselným kódem podle dostupné literatury o ošetrovatelských diagnózách (Marečková, J., 2006). Cíle a výsledná kritéria jsou formulovány tak, aby odpovídaly reálným možnostem stavu pacienta i charakteru onemocnění. V plánu jsou podrobně rozpracovány intervence, které je nutné realizovat pro odstranění daného ošetrovatelského problému.

Realizace je rozpracována spolu s vyhodnocením, kde se popisuje, co vše bylo u pacienta zrealizováno dle plánu intervencí. Zda bylo dosaženo stanovených cílů, výsledných kritérií a zda ošetrovatelská diagnóza byla ukončena nebo ponechána. Na závěr jsme stručně shrnuli stav pacienta při překladu tj. po 16 dnech.

#### 3.11.1 Aktuální ošetrovatelské diagnózy:

##### - 1. Ošetrovatelská diagnóza

**Neefektivní průchodnost dýchacích cest /00031/související se základním onemocněním projevující se nutností zajištění DC invazivní cestou**

*Doména 11: Bezpečnost - ochrana Třída 2: Neefektivní průchodnost dýchacích cest  
Priorita: Vysoká*

**Cíl:** Pacient nemá zajištěny dýchací OTI ani TCHS. Pacient má efektivní spontánní ventilaci.

##### **Výsledná kritéria**

- pacient má spontánní dechovou aktivitu
- pacient má dostatečné dechové objemy bez podpory UPV
- pacient je extubován
- pacientovi je postupně snížena hmotnost kvůli efektivitě dýchání
- pacientovi je kontinuálně monitorována SpO2 a dechová aktivita

## Určující znaky

- Subjektivní** – dyspnoe, apnoe  
- obtížné mluvení  
- neklid, nervozita, úzkost, obavy, strach
- Objektivní** – slabší dechové zvuky  
- kašel bez sekrece, cyanóza  
- nadměrná produkce hlenu  
- nepravidelný dechový rytmus a změny v dechových objemech  
- aktivace pomocných svalů při dýchání  
- vyhledávání ortoptické polohy

## Posouzení příčin a souvisejících faktorů

- odhal příčinu vedoucí k poruše průchodnosti dýchacích cest
- zhodnot' celkový stav pacienta
- sleduj příznaky dechové tísně (pocení, úzkost, neklid)
- vše zaznamenávej do dokumentace a o změnách informuj lékaře

## Ošetrovatelské intervence

- udržuj SpO<sub>2</sub> > 90 %, pokud bude SpO<sub>2</sub> < 90 % informuj lékaře, zajisti její kontinuální měření SpO<sub>2</sub>
- zajisti pravidelné v pravidelných intervalech odsávání z DC nebo dle potřeby pacienta
- polohuj pacienta v pravidelných intervalech
- zajisti pacientovi pohyb na lůžku
- měř tělesnou teplotu
- sleduj psychický stav pacienta a případně ho podporuj
- zajisti pacientovi dostatečný, nerušený a klidný spánek
- aplikuj bronchodilatancia dle ordinace lékaře
- dbej na funkčnost přístroje
- zkoušej pacienta napojit na kendall
- zajisti aplikaci zvlhčeného kyslíku v případě napojení na kendal
- kontroluj správnou polohu a hloubku zavedení intubační kanyly
- zajisti průchodnost DC
- zaznamenávej do dokumentace dechovou aktivitu, SpO<sub>2</sub>

- odstrañ hlavní příčinu způsobující neefektivní dýchání dle ordinace lékaře
- polohuj intubační kanylu v pravidelných intervalech

## **Realizace**

27. 11. – 10. 12. 2012 (1- 14. den): SpO<sub>2</sub> udržována v rozmezí 90 – 99 %.

27. 11. 2012 - 4. 12. 2012 (1. - 8. den): UPV režim nastaven na BiPAP,

4. 12. 2012 (8. den) převeden na SIMV/PSV 16: pro desaturaci 85 % a tachykardii 140/min, převeden zpět na BiPAP.

27. 11. – 12. 12. 2012 (1-16. den): Denně prováděná laváž DC dle potřeby pacienta, aplikována bronchodilatační terapie inhalační formou, pacient pravidelně polohován, pravidelně polohována intubační kanyla, kontrolována její průchodnost, hloubka zavedení ale i tlak v obturacím balonku, do dokumentace zapisována dechová aktivita i její objemy.

1. 12. 2012 (4. den) Po konzultaci s lékařem jsem přivolala rehabilitačního pracovníka, ten docházel za pacientem každý den, aby s ním prováděl pasivní cvičení, které je důležité pro zachování hybnosti v kloubech atd.

11. 12. -12. 12. 2012 (15. – 16. den): pro infaustní prognózu převedení pacienta na CPAP/PSV 14.

## **Hodnocení**

*12. 12. 2012: Pacienta se nedařilo odpojit od ventilátoru na kendal ani jiný lehčí ventilační režim. Pacient nedokázal dostatečně spontánně ventilovat, při změně režimu desaturoval, bylo nutné jej přehodit zpět na BiPAP. I přes to usilovné dodržování ošetrovatelských intervencí cíl a výsledná kritéria nebyla splněna, pacienta nelze do budoucna extubovat. Ošetrovatelská diagnóza ukončena dne 12. 12. 2012 kvůli exitu letalis.*

## - 2. Ošetřovatelská diagnóza

**00013 Průjem** související s hyperaktivní motilitou střev, projevující se četným odchodem stolice

*Doména č. 3 Vylučování a výměna Třída 2 gastrointestinální funkce Priorita: Vysoká*

**Cíl:** Pacient nebude mít stolici více jak 2krát denně a bude zjištěna příčina vzniku průjmovité stolice

### Výsledná kritéria

- pacient zná charakter vlastního onemocnění
- pacient má formovanou stolici méně než 2 krát denně
- pacient nepocítuje bolest břicha, nemá nutkání na stolici, ani podrážděnou kůži či jiné nepříjemné pocity v okolí konečníku
- pacient je v dobrém psychickém rozpoložení
- U pacienta je zjištěna příčina průjmu
- Pacient není dehydratovaný
- Pacient má doplněné tekutiny a elektrolyty, které ztrácí právě průjmem.
- Při zhoršení a dlouhodobé inkontinenci stolice má pacient zaveden flexi seal

### Určující znaky

**Subjektivní** – bolestivost dutiny břišní a okolí konečníku

**Objektivní** – častější odchod stolice více než 2 krát denně

- poslechově zrychlená střevní peristaltika
- únik řídké stolice mírně zapáchající
- abnormální zbarvení stolice
- známky dehydratace, při nedostatečném přísunu tekutin

### Posouzení příčin a souvisejících faktorů

- vyvolávající příčina průjmu
- zjistí četnost, konzistenci, zbarvení, zápach a kvantita stolice
- vypátrej, kdy se poprvé objevil průjem, jeho projevy a zhadnot', zdali se jedná o akutní nebo chronické onemocnění

### **Ošetrovatelské intervence:**

- zjisti příčinu, která vyvolává průjem
- zkontroluj pacientovy stravovací návyky, dietu, kterou se řídí, stav hydratace a nutrice
- zjisti, jaké užívá pacient léky i ty, které nemá naordinované lékařem, ber zřetel na možné nežádoucí účinky
- pátrej po tom, jestli pacient nezměnil v poslední době stravovací návyky, zda nebyl v cizině, odkud čerpá vodu, taky se zajímej, kde se chodí stravovat, jestli průjmem netrpí i někdo jiný v rodině i okolí
- sleduj přidružené projevy, jakou jsou zvýšená tělesná teplota, bolesti břicha, křeče, změny v psychice, tělesné přepětí
- zajisti podávání dostatečného množství tekutin a vyvážené stravy vhodným způsobem
- zajisti snížení ztrát tekutin a podávej léky proti průjmu, které zajistí snížení motility GIT
- udržuj čisté a dostatečně hydratované okolí konečníku
- zajisti intimitu a psychicky podporuj pacienta
- zajisti dodržování léčebného režimu, stravovacích a hygienických návyků
- zajisti odběr stolice na BV

### **Realizace:**

27. 11. – 12. 12. 2012 (1. den) pacient inkontinentní stolicí, okolí konečníku mírně opružené.

3. 12. 2012 (7. den) zajištěn odběr stolice na BV.

28. 12. 2012 – 10. 12. 2012 (2. – 14. den) zajištěna hydratace a podávaná vhodná výživa vhodným způsobem dle ordinace lékaře.

4. 12. – 12. 12. 2012 (8. – 16. den) zjištěna přítomnost *Cl. difficile* ve stolici, proto u pacienta zvýšený bariérový režim, zaveden Flexi seal.

## Hodnocení

11. 12. 2012: *Kontrolovalo se množství, konzistence, frekvence, barva, charakter i příměsi stolice. Cíl a výsledná kritéria nebyla splněna, protože u pacienta přetrvával průjem. Proto tato diagnóza nemohla být ukončena, pokračovalo se v ní. Ukončila se následující den, protože pacient umírá na pneumonii způsobenou escherichia coli.*

### - 3. Ošetrovatelská diagnóza

**00046 porušena integrita kůže** v souvislosti s četnými průjmy, projevující se zarudnutím a opruzením.

*Doména 11: Bezpečnost - ochrana Třída 2: Tělesné poškození Priorita: Vysoká*

**Cíl:** U pacienta nevznikne další opruzenina či dekubit na kůži

### Výsledná kritéria:

- pacient nepocítí uje žádnou bolest nebo je na hranici únosnosti
- pacient má neporušenou, dostatečně prokrvenou, vyživenou a hydratovanou kůži
- pacient napomáhá k preventivním opatřením a léčebnému plánu
- pacient napomáhá ke zlepšení stavu kůže
- pacient se snaží sám polohovat
- pacient má důkladně promazanou pokožku

### Určující znaky

**Subjektivní** – bolest břicha, v okolí konečníku mírné svědění až štípaní a pálení,

**Objektivní** – defekty na kůži

- na a v kůži neznáme těleso
- poničení jednotlivých částí kůže

### Posouzení příčin a souvisejících faktorů:

- odhal příčinu vedoucí k patologickým pochodům kůže
- zapiš kožní defekt (tvar, velikost, hloubku, bolest, sekreci z rány, okolí rány, zápach a přítomnost možné infekce)

- zaměř se na pečlivou kontrolu a výživu kůže, zjisti stupeň rizika vzniku dekubitu
- sleduj odraz kožních defektů na psychice pacienta, ale i sociální uplatnění a pracovní zařazení

### **Ošetrovatelské intervence:**

- sleduj denně pacientovu kůži hlavně v predilekčních místech a postižených místech
- kontroluj hojení ran
- uchovávej kůži, ale i okolí rány v čistotě a suchu zprostředkováním pravidelných převazů
- dodržuj zásady aseptického postupu při ošetřování
- zajisti dostatečnou výživu energeticky vyváženou dle potřeb pacienta a dle ordinace lékaře
- počítej bilance tekutin v pravidelných intervalech
- vyměňuj ložní i osobní prádlo dle potřeb, zbytečně ne moc drsné
- udržuj vypnutý základ lůžka
- polohuj pacienta v pravidelných intervalech, případně zkoušej postupně mobilizovat pacienta
- prováděj preventivní opatření vzniku a šíření infekce
- napomáhej pacientovi potlačovat jeho dojem méněcennosti
- zajisti dle ordinace lékaře podávání stravy vhodným způsobem (parenterální a enterální cestou)
- zajisti antidekubitní pomůcky do lůžka
- sleduj hydrataci pokožky i její časté promazávání

### **Realizace:**

27. 11. 2012 ( 1.den ) zjištěny u pacienta v okolí konečníku zarudnutí a opruzeniny, místo bylo promazáno Menalind pastou a každý den monitorováno.

27. 11 – 12. 12. 2012 ( 1. – 16.den ) udržoval se vypnutý základ lůžka, predilekční místa promazávaná při každém otočení pacienta na bok, pacient udržován v suchu, lůžkoviny měněny dle potřeby, podávání stravy dle ordinace lékaře, lůžko vybavené antidekubitními pomůckami (polštář, molitanové kruhy, polštářky vyplněné polystyrenovými kuličkami), pacient polohován každé 3 hodiny, v průběhu směny sledována hydratace pokožky pacienta.



29.11 – 30. 11. 2012 ( 3. – 4. den ) došlo k mírné progresi opruzeniny, zvýšila se pozornost a pokožka se umývala a promazávala v častějších intervalech

1. 12. 2012 – 10. 12. 2012 ( 5. Den – 14. den) dochází k remisi a postupnému zlepšení až vymizení narušené pokožky.

### **Hodnocení:**

*11. 12. 2012 Pacientovi v průběhu hospitalizace nevznikl další defekt na kůži, zároveň se dařilo zmírnit až skoro odstranit opruzeninu v okolí konečníku. Cíl s výslednými kritérii byl splněn. Ošetrovatelská diagnóza mohla být 11. 12. 2012 úspěšně ukončena.*

#### **- 4. Ošetrovatelská diagnóza**

**00102 deficit sebe péče při stravování** v souvislosti s analgosedaci, projevující se úplnou neschopností přijímat potravu běžným způsobem

**Cíl:** pacient má náhradní stravou zajištěný dostatečný a vyvážený energetický příjem dle potřeb organismu

*Doména 2: Výživa Třída 1: Přijímání potravy Priorita: Střední*

### **Výsledná kritéria**

- pacient dostává dle potřeb energeticky vyváženou stravu
- pacient dostává převážně výživu přes GIT
- pacientovi se mění výživa dle zdravotního stavu a výsledků laboratorních hodnot
- u pacienta budou normální laboratorní hodnoty
- pacient shodí potřebné kilogramy, aby dosáhl optimální hmotnosti a BMI
- pacient pozná zdravou a vyváženou stravu, která je pro jeho organismus důležitá
- pacient netrpí malnutrici
- laboratorní výsledky se budou pohybovat v optimálních hodnotách.

## Určující znaky

- Subjektivní** – nechut' k jídlu či změny v chuti nebo nezájem o jídlo
- pocit bolesti břicha, křeče
  - nemožnosti rozžvýkat stravu
- Objektivní** – neschopnost přijímat stravu samostatně
- výkyvy s laboratorních výsledcích u malnutrice například pokles albuminu
  - nerovnováha elektrolytu
  - imobilita pacienta
  - nedostatečný příjem nebo žádný příjem potravy
  - slabé svaly na žvýkání či polykání

## Posouzení příčin a souvisejících faktorů

- hlídej pacienta, ať netrpí malnutricí
- zhodnot' samostatnost pacienta v příjmu potravy, případně zajistit podávání stravy vhodným způsobem a energeticky vyváženou dle ordinace lékaře
- sleduj, zdali pacient podanou potravu snáší dobře, při podávání do sondy kontroluj odpad, množství, zbarvení, charakter a frekvenci, v jakých tělo není schopno pojmout patřičnou dávku
- zjisti, nakolik pacient rozumí nutriční potřebě pro organismus
- prodiskutuj zvyky ve stravování a odhal jídla, které pacient preferuje
- zjisti, jaké bere pacient léky, jaké jsou mezi jednotlivými léky interakce
- zhodnot' váhu pacienta k ohledu na jeho věk a tělesnou stavbu

## Ošetrovatelské intervence

- zajisti schůzku s nutričním terapeutem
- zajisti pravidelnou kontrolu bilanci tekutin
- sleduj výkyvy v hmotnosti pacienta
- zajisti, aby pacientova hmotnost rychle neklesala
- zajisti podávání enterální a parenterální výživy dle ordinace lékaře
- kontroluj plazmatické bílkoviny v pravidelných intervalech
- zatěžuj GIT po malých dávkách, dokud nezačne vstřebávat plnou enterální

výživu

- sleduj známky dehydratace
- dbej na dostatečný přísun tekutin
- zajisti podávání dostatečného množství plnohodnotně vyvážené výživy dle potřeb pacienta
- prováděj hygienu dutiny ústní
- zapisuj do dokumentace veškeré příjmy potravy i odpady ze sondy
- aplikuj léky dle ordinace lékaře například na snížení motility střev
- poslouchej denně motilitu střev

## **Realizace**

od 27. 11 – 12. 12. 2012 ( 1. den – 16. den) Po konzultaci s lékařem byla zavolána nutriční terapeutka, počítaly se bilance tekutin po 6 hodinách, kontrolovaly se výkyvy ve váze pacienta, sledovaly se známky dehydratace (stav kůže, sliznic, měřilo se CVP každých 6 hodin), zajistil se dostatečný přísun tekutin dle lékaře

29. 11. – 12.12. 2012 ( 2. den ) Nasazena parenterální výživa dle ordinace lékaře

28. 11. – 11. 12. 2012 ( 2.den – 15. den ) Pacientovi odebrána krev pro kontrolu hladin plazmatických bílkovin, po celou dobu hospitalizace se pohyby v abnormálních hodnotách

27. 11. – 12. 12. 2012 (1. den): pacientovi zajištěno lůžko s váhou pro kontinuální monitoraci hmotnosti, díky tomu se hlídala hmotnost, aby rychle neklesala

27. 11. - 1. 12. 2012 (5. den): díky energeticky vyvážené výživě podávané dle ordinace lékaře, docházelo k postupnému zatěžování GIT, tělo začalo přijímat plnou dávku enterální výživy.

## **Hodnocení**

*1. 12. 2012: pacietovi se dařilo podávat plnou enterální výživu do NGS, ta neodváděla žádný odpad. Podávala se strava ve třech hodinových intervalech s 6 hodinovou noční pauzou. Cíl byl splněn, pacient dostával dostatečné množství stravy, ale výsledná kritéria byla splněna částečně, protože se nedařilo normalizovat laboratorní hodnoty krve, proto se v této diagnóze nadále pokračovalo. Diagnóza musela být ukončena 12. 12. 2012, kdy pacient umírá.*

### 3.11.2 Potencionální ošetrovatelské diagnózy

#### - 5. Ošetrovatelská diagnóza

**Riziko infekce /00004/** související se zavedením centrálního žilního katétru (CŽK), dialyzační kanyly a arteriálního katétru.

*Doména 11: Bezpečnost / ochrana Třída 1: Infekce Priorita: střední*

**Rizikové faktory:** farmaka (antibiotika), invazivní postupy, malnutrice, prostředí se zvýšeným výskytem patogenů.

**Cíl:** Pacient nejeví žádné místní ani celkové příznaky ze zavedených invazivních vstupů.

#### **Výsledná kritéria:**

- u pacienta se neobjeví známky místní ani celkové infekce po celou dobu hospitalizace na ARO odd.
- u pacienta probíhá vidace invazivních vstupů minimálně 1x denně ošetřující sestrou.
- personál provádí převazy vždy za aseptických podmínek po celou dobu hospitalizace.

#### **Ošetrovatelské intervence:**

- zaznamenej do dokumentace dobu zavedení, velikost kanyly, lokalizaci po ukončení asistence u výkonu.
- sleduj okolí invazivních vstupů minimálně 1x denně a zapiš stav do dokumentace.
- dodržuj aseptické postupy, aby se předcházelo přenosu nozokomiální infekce.
- kontroluj dobu zavedení kanyl, podle příslušného standardu zajisti výměny nebo odstranění, denně.
- snaž se minimálně rozpojovat systém k eliminaci vstupu infekčního agens.

**Realizace:**

27. 11. 2012 (1 den): zajištěna a. rad. l dx. za aseptických kautel, CŽK ve v. subcl. l. dx zajištěna z předchozího oddělení, inzerce vstupu 1 den.

27.11. – 29. 11. 2012 (1-3.den): okolí vpichu hodnoceno denně, pacientovi byl zajištěn seldingerovou metodou CŽK ve véna subclavia lat. dx.

27.11. – 8. 12. 2012 (1. – 12. den): okolí vpichu hodnoceno denně bez známek infekce. Vzhledem k délce zavedení invazivních vstupů, arteriální linka odstraněna a zavedená nová v art. radialis l. sin., aby mohl být kontinuálně dále měřen krevní tlak a mohly se odebírat odběry krve bez další zbytečné invazivní zátěže pacienta. Dále zrušen CŽK ve v. jug. l. dx. a zajištěn CŽK do v. subcl. l. dx.

4. 12. – 12. 12. 2012 (8. - 16. den): CŽK ve v. subcl. l. dx EX, ponechán pouze CŽK ve v. jug. l. dx, CŽK funkční, bez příznaků infekce.

**Hodnocení:**

*12.12.2012 : U pacienta po dobu zavedení invazivních jsme jedenkrát detekovali projevy místní infekce v okolí art. katetru. Pacient měl po celou dobu hospitalizace febrilie, se kterým byl již přijat, proto se častěji měnily invazivní vstupy. Cíl a výsledná kritéria se nepodařilo splnit, protože se objevila právě místní známka infekce. Mělo se dál pokračovat v diagnóze, ale pacient 12. 12. 2012 umírá.*

## 4 DOPORUČENÍ PRO PRAXI

- k tomu, aby mohla být ošetrovatelská péče prováděna kvalitně a efektivně, je důležité mít dostatek zdravotnického personálu na všech odděleních nemocnice. Právě dostatek personálu je jednou z hlavních podmínek kvalitně odvedené péče. Každý pracovník potřebuje dostatek času na práci.
- mezi další doporučení pro praxi patří využívání metody ošetrovatelského procesu.
- samostatné vzdělávání a zvyšování jejího stupně, získávání odborných kvalifikací sester.
- ošetrovatelskou péči nebrat na lehkou váhu, provádět ji efektivně.
- zajímat se o nové možné způsoby a trendy v ošetrovatelství.
- podávat dostatečné množství informací a důkladně edukovat pacienta i rodinu o všem co se s pacientem bude provádět, vede to ke zklidnění a většímu způsobu jistoty a bezpečí.
- zajistit intimitu
- přistupovat k pacientovi empaticky, holistický, chválit ho, povzbuzovat, snažit se získat pacientovu důvěru pokud to stav umožňuje, zajistit vhodné prostředí, aby se pacient cítil co nejlépe a v bezpečí, protože psychický stav hraje významnou roli v procesu uzdravování.
- uspokojovat veškeré pacientovy potřeby biologické, psychické, sociální i duchovní, zapojovat i rodinu do ošetrovatelského procesu.
- efektivně využívat dostupné moderní pomůcky na trhu

## 5 ZÁVĚR

Cílem této práce bylo seznámit laickou a odbornou veřejnost s tématem malnutrice, jejími příčinami, možnými klinickými projevy, screeningem a léčbou. Byla snaha předejít vzniku malnutrice u vybraného pacienta. Cíl se podařilo částečně splnit.

Během zpracovávání této práce jsme zjistili, jak rychle jsou pacienti ohroženi vznikem malnutrice na ARO, kdy je jejich stav výživy plně odkázán na zdravotnický personál a jaký může mít pro ně dopad. Velmi záleží na přístupu lékařů a sester, jak se k nutrici pacienta postaví.

K tomu, aby léčba malnutrice byla úspěšná je důležité vycházet z individuálních potřeb pacienta. V dnešní době se malnutrice považuje za často vyskytující se závažný problém, o kterém spousta zdravotníků ví, ale nevěnují mu patřičnou pozornost.

V praktické části jsme vyhotovili ošetrovatelský proces, do něhož jsme zahrnuli 14 aktuálních diagnóz a 7 potencionálních diagnóz. Vybrali jsme a zpracovali podrobně 4 aktuální diagnózy a 1 potencionální. Vždy jsme určili cíl, výsledná kritéria, ošetrovatelské intervence, realizaci plánu a hodnocení výsledku.

Problematika ošetrovatelské péče pacientů v malnutrici je zajímavé téma, které je spojeno nejen se závažnými stavy. Vyjma nezastupitelné péče o pacienta se všemi jeho bio-psycho-sociálními potřebami, se zde sestra potýká s poměrně složitým biochemickým procesem, který se, díky malnutrici, v těle pacienta odehrává a pokud mu chce adekvátně pomoci, je nutné, aby znala tyto mechanismy. Je tedy důležité, aby sestry, které s těmito pacienty pracují, měly kvalitní znalosti a dostatek zkušeností k zajištění bezpečné a kontinuální péče. V práci jsme se snažili vhodnou formou předat část našich zkušeností s péčí o tyto pacienty. Chtěli jsme i poukázat na to, že se proti malnutrici dá bojovat, ale je k tomu potřeba multioborová spolupráce. Tělo pacienta trpícího malnutricí strádá po všech stránkách, ovlivňuje proces uzdravování a prodlužuje i dobu hospitalizace, která se může odrážet na psychice pacientů.

## 6 TABULKY

Tabulka 12: Rozšířená stupnice Nortonové

Rozšířená stupnice Nortonové									
		Věk	Stav kůže	Zvláštní rizika	Fyzický stav	Stav vědomí	Aktivita	Pohyblivost	Inkontinence
4	• úplná	• do 10 let	• normální	• žádné	• dobrý	• bdělý	• chodící samostatný	• úplná	• kontinentní
3	• malá	• do 30 let	• suchá, šupinatá	• snížení imunity • horečka • diabetes mellitus	• zhoršený	• apatický	• chodící s doprovodem	• částečně omezená	• občasná inkontinence
2	• částečná	• do 60 let	• vlhká	• sifilis • multiplex • obezita • anemie	• špatný	• zmatený	• sedící na lůžku, v křesle	• velmi omezená	• inkontinence převážně moče
1	• žádná	• 60 let +	• alergie, porušená	• onemocnění cév • kachexie • karcinom	• velmi špatný	• bezvědomí	• ležící	• žádná	• inkontinence moče a stolice
Celkem									
Riziko vzniku dekubitu			nizké (25 - 24 bodů)	střední (23 - 19 bodů)	vysoké (18 - 14 bodů)		velmi vysoké (13 - 9 bodů)		

Tabulka 13: Hodnocení rizika nutrice

Interpretace: 0 - 3 body bez rizika	4 - 7 bodů střední riziko	8 - 12 bodů vysoké riziko
Položka	Hodnocení	Body
Nelze změřit a zvážit		0
Nelze získat informace	Nelze získat informace od pacienta	3
Věk	Víc jak 65 let	1
BMI		
Faktor stresu	Vysoký	2
Ztráta hmotnosti		
Jídlo poslední 3 týdny		
Projevy nemoci	Zvracení nebo průjem víc než 6 krát/den	2
<b>Celkové zhodnocení 8 bodů</b>		



Tabulka 14: Barthelův test základních všedních činností

<b>Činnost</b>	<b>Úroveň schopnosti</b>
<b>Najedení, napití</b>	Neprovede
<b>Oblékání</b>	Neprovede
<b>Osobní hygiena</b>	Neprovede
<b>Koupání</b>	Neprovede
<b>Kontinence moči</b>	inkontinentní, katetrizován
<b>Kontinence stolice</b>	inkontinentní
<b>Používá WC</b>	Neprovede
<b>Přesun lůžko – židle</b>	Neprovede
<b>Chůze po rovině</b>	Neprovede
<b>Chůze po schodech</b>	Neprovede
<b>Celkový součet 0</b>	

Tabulka 15: Hodnocení rizika pádu

<b>interpretace: 0 - 5 bodů bez rizika</b>	<b>6 - 13 bodů riziko pádu</b>	
<b>Položka</b>	<b>Hodnocení</b>	<b>Body</b>
<b>Pohyb</b>	Neschopen přesunu	3
<b>Vyprazdňování</b>	Vyžaduje pomoc	3
<b>Medikace</b>	Užívá léky ze skupiny diuretik	1
<b>Smyslové poruchy</b>	Žádné	0
<b>Mentální status</b>	Historie desorientace/ demence	3
<b>Věk</b>	Více jak 66	1
<b>Pád v anamnéze</b>	Neschopen přesunu	0
<b>Celkové zhodnocení 11 bodů</b>		

## 7 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

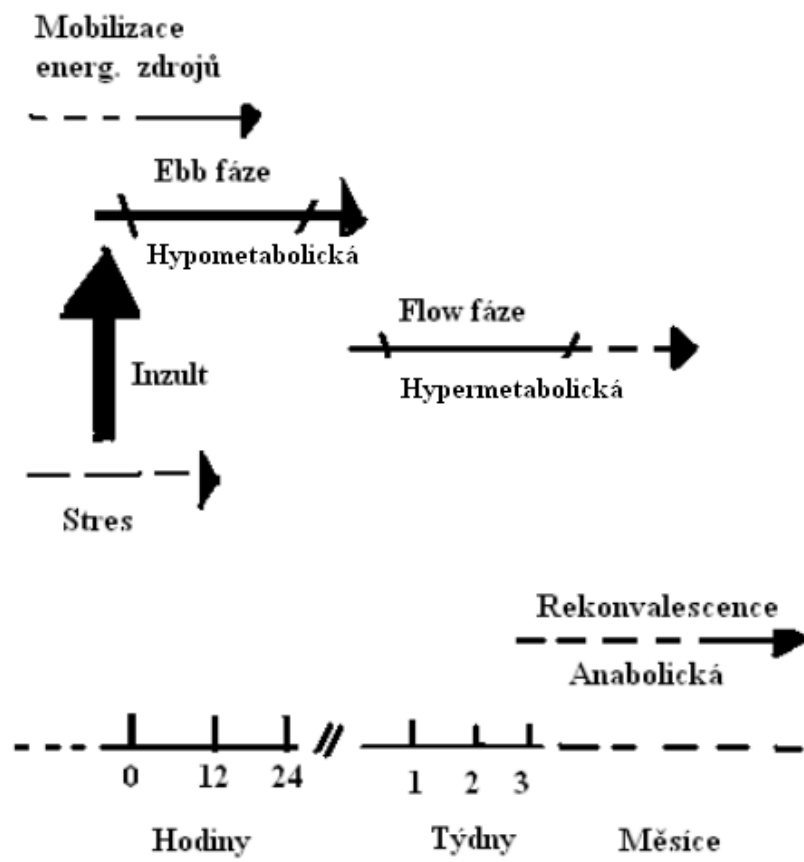
1. ZADÁK, Zdeněk.; *Výživa v intenzivní péči*, Praha: Grada publishing, 2008. 542 s. ISBN 978-80-247-2844-5.
2. KŘEMEN, Jaromír; KOTRLÍKOVÁ, Eva; SVAČINA Štěpán; a kolektiv; *Enterální a parenterální výživa*, Mezi Vodami: Mladá Fronta a.s., 2009. 139 s. ISBN 978-80-204-2070-1.
3. NOVÁK, F., Enterální a parenterální výživa v prevencia léčbě malnutrice. In. *Remedia*, 2002, č. 1 [online]. [cit.2012-10-11]. Dostupné na WWW: <http://www.remedia.cz/Clanky/Farmakoterapie/Enteralni-a-parenteralni-vyziva-v-prevenci-a-lecbe-malnutrice/6-L-fe.magarticle.aspx>.
4. KAZDA, Antonín, et al.; *Kritické stavy, Metabolická a laboratorní problematika*, Praha: Galén, 2012. 346 s. ISBN 978-80-7262-763-9.
5. HALUZÍK, Martin; *Poruchy výživy a leptin*, Praha: Grada publishing, 2002. 184 s. ISBN 80-7169-972-1.
6. STARNOVSKÁ, Tamara; ČESKÁ ASOCIACE SESTER; *Výživa hospitalizovaných pacientů/klientů*, Praha: Galén, 2008. 40 s. ISBN 978-80-7262-596-3.
7. PAVLÍKOVÁ, Slavomíra, 2006. *Modely ošetrovatelství v kostce*. Ze slov. orig. přel. Hana Horová. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2006. 152 s. ISBN 80-247-1211-3.
8. ŠEVČÍK, Pavel. et al. 2003. *Intenzivní medicína*. 2. rozšířené vyd. Praha: Galen, 2003. 422 s. ISBN 80-7262-203-X.
9. SYSEL, D.; BELEJOVÁ, H.; MASAR, O. 2011. *Teorie a práce ošetrovatelského procesu*. Brno: Trinun EU, 2011. 280 s. ISBN 978-80-7399-289-7.
10. ŠAFRÁNKOVÁ, Alena; NEJEDLÁ, Marie. 2006. *Interní ošetrovatelství II*. Praha: Corbis, 2006. 211 s. ISBN 978-80-247-1777-7.
11. TRACHTOVÁ, Eva. 2004. *Potřeby nemocného v ošetrovatelském procesu*. Brno: Dotisk, 2004. 185 s. ISBN 80-7013-324-4.
12. MÜLLEROVÁ, Dana.; *Zdravá výživa a prevence civilizačních nemocí ve schématech*. 1. vyd. Praha: TRITON s.r.o., 2003. 99 s. ISBN 80-7254-421-7
13. Úvodní část k Doporučeným postupům ESPEN pro enterální výživu. Organizace

- pacientovy cesty enterální nutriční péče. In. *Společnost klinické výživy a intenzivní metabolické péče* [online]. [cit.2012-10-11]. Dostupné z WWW: [http://www.skvimp.cz/?action=getfile&category=25&name=ESPEN\\_01c\\_organizace\\_cesty.pdf](http://www.skvimp.cz/?action=getfile&category=25&name=ESPEN_01c_organizace_cesty.pdf).
14. RUŠAVÝ, Zdeněk, LACIGOVÁ, Silvie, aj., Diagnostika a léčba malnutrice. Sipping. In. *Postgraduální medicína*. 2007, č. 2, [online]. [cit.2012-10-15]. Dostupné z WWW: <http://zdravi.e15.cz/clanek/postgradualni-medicina/diagnostika-a-lecba-malnutrice-sipping-289472>.
  15. NRS 2002. In. *Výživa.cz* [online]. [cit.2012-11-01]. Dostupné na WWW: <http://www.vyzivapacientu.cz/cz/odborna-verejnost/posouzeni-nutricniho-stavu/nutricni-screening/nrs2002/>.
  16. RICHARDS, Ann; EDWARDS, Sharon. *Repetitorium pro zdravotní sestry*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2004. 376 s. ISBN 80-247-0932-5.
  17. KOHOUT, Pavel. *Dokumentace a hodnocení nutričního stavu pacientů*. 1. vyd. Praha: Maxdorf, 2004. 40 s. ISBN 80-7345-030-5.
  18. STARNOVSKÁ Tamara. *Výživa v prevenci dekubitů*. Diagnóza v ošetrovatelství, 2009, roč. 5, č. 1, s. 17 – 18 ISSN 1801–1349.
  19. TOMÍŠKA, Miroslav; HRBKOVÁ, Danuše. *Hodnocení podvýživy nemocného prováděné zdravotní sestrou*. Onkologická péče. 2007, roč. 11, č. 3, s. 17 – 19 ISSN 1214-5602.
  20. GROFOVÁ, Zuzana. *Nutriční podpora*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007. 240 s. ISBN 978-80-247-1868-2.
  21. STARNOVSKÁ, Tamara, CHOCENSKÁ, Eva. *Nutriční terapie*. Praha: Galén, 2006. 39 s. ISBN 80-7262-387-7.
  22. URBÁNKOVÁ, Pavla, URBÁNEK, Libor, a kolektiv autorů. *Klinická výživa v současné praxi*. 1. vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických pracovníků, 2008. 104 s. ISBN 978-80-7013-473-3.
  23. HERDMAN, T. Heather. NANDA international: *Ošetrovatelské diagnózy: definice a klasifikace*: Přel. Pavla Kudlová. 1. české vyd. Praha: Grada, 2010. ISBN: 978-80-247-3423-1.
  24. VOKURKA, Martin et al. 2007, *Praktický slovník medicíny*. 8. rozšířené vyd. Praha: Maxdorf, 2007. 518 s. ISBN 978-80-7345-123-3

25. MAREČKOVÁ, Jana. 2006. Ošetrovateľské diagnózy v NANDA doménách. Praha: Grada publishing, 2006. 264s. ISBN: 80-247-1399-3.
26. Encyklopedie zdravotní sestry, [online]. [cit.2012-01-05]. Dostupné z WWW: [http://sestra.org/Hlavn%C3%AD\\_strana](http://sestra.org/Hlavn%C3%AD_strana)
27. Ošetrovateľství – model fungujícího zdraví, M. Gordonová. [online]. [cit.2012-02-07]. Dostupné z WWW: <http://vnl.xf.cz/ose/ose-gordonova.php>
28. NIGHTINGALE, Florence. 1859: Zápisky o ošetrovateľství

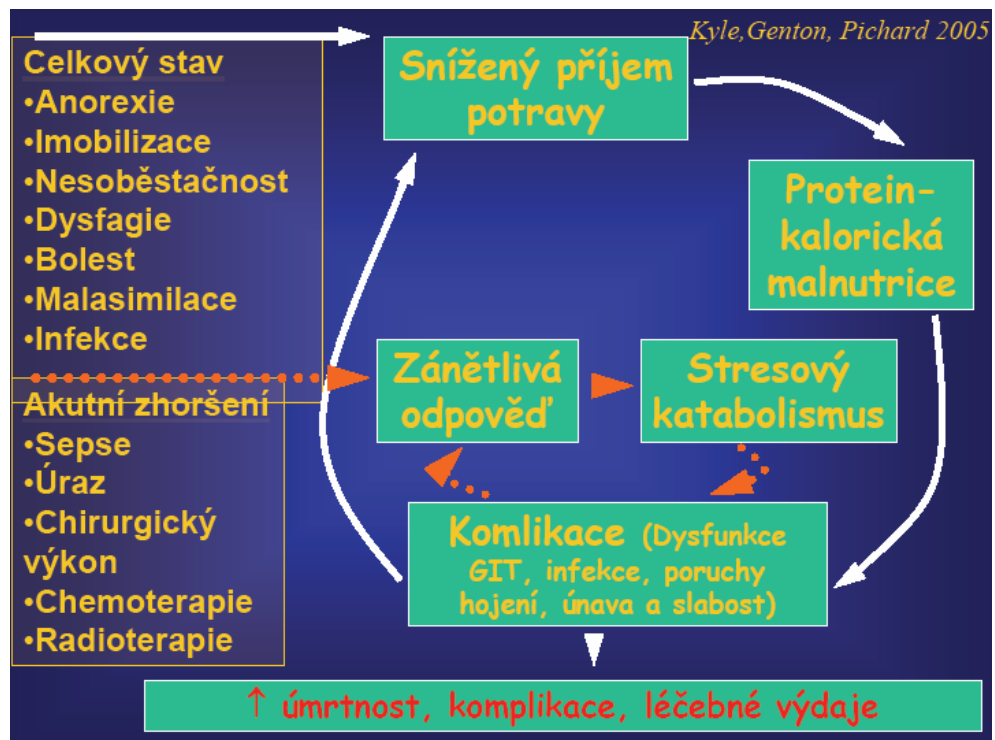
## 8 PŘÍLOHY:

### Příloha 1: Metabolická odezva na stresovou zátěž



(ZADÁK, 2008)

## Příloha 2: Ciculus viciosus u kritických stavů



(F.NOVÁK , přednáška na 1.LF UK )

## Příloha 3: Nutrition Risk Screening 2002

**Předběžný skrínění:**

1. Body mass index (BMI) < 20,5 kg/m<sup>2</sup> ?
2. Nechtěný úbytek tělesné hmotnosti v posledních 3 měsících ?
3. Snížení příjmu potravy v posledním týdnu před přijetím ?
4. Závažné onemocnění – přijeti na JIP?

• Pokud je alespoň **jedna** z odpovědí kladná, skrínění je předběžně pozitivní a je nutné udělat **podrobný skrínění viz níže.**

• Pokud jsou **všechny** odpovědi **negativní**, pacient není rizikový a **není třeba provádět podrobný skrínění.** Předběžný skrínění se potom opakuje po týdnu hospitalizace.

**NRS 2002**

**A BMI:** <18,5 = 3b., 18,5 - 20,5 = 2b., >20,5 = 0b.

**B Úbytek těl. hmotnosti 5%:** za 1 měsíc = 2b., za 2 měsíce = 2b., za 3 měsíce = 1b., pokud úbytek nepřesáhne za 3 měsíce 5% = 0b.

**C Příjem potravy v posledním týdnu v porovnání se stavem před aktuálním zhoršením:**

0-25% = 3b.	25-50% = 2b.	Počet bodů:
50-75% = 1b.	75-100% = 0b.	

**D Závažnost onemocnění:**

Pacient na monitorovaném lůžku ..... = 3b., Počet bodů:

Pacient na stand. odd.

Skupina A: Velké chir. výkon, opakované výkon, komplikovaný pooperační průběh, hematologická onemocnění, cévní mozkové příhody, akutní onemocnění činnosti pacienta nesoběstačným apod. .... = 2b.

Skupina B: Zhoršení chronického onemocnění, závažná onemocnění, menší operace, nekomplik. úrazy, akutní onemocnění bez ztráty soběstačnosti apod. .... = 1b.

Skupina C: Bez metabolického stresu, technické hospitalizace ..... = 0b.

**E Věk:** > 70 let = 1b., < 70 let = 0b., Počet bodů:

**Celkové skóre = A+B+C+D+E** Počet bodů celkem:

Pokud je celkové skóre >= 3, - pacient je rizikový - je třeba vypracovat nutriční plán, uvědomit oš. lékaře a kontaktovat nutričního terapeuta.

(F.NOVÁK , přednáška na 1.LF UK )

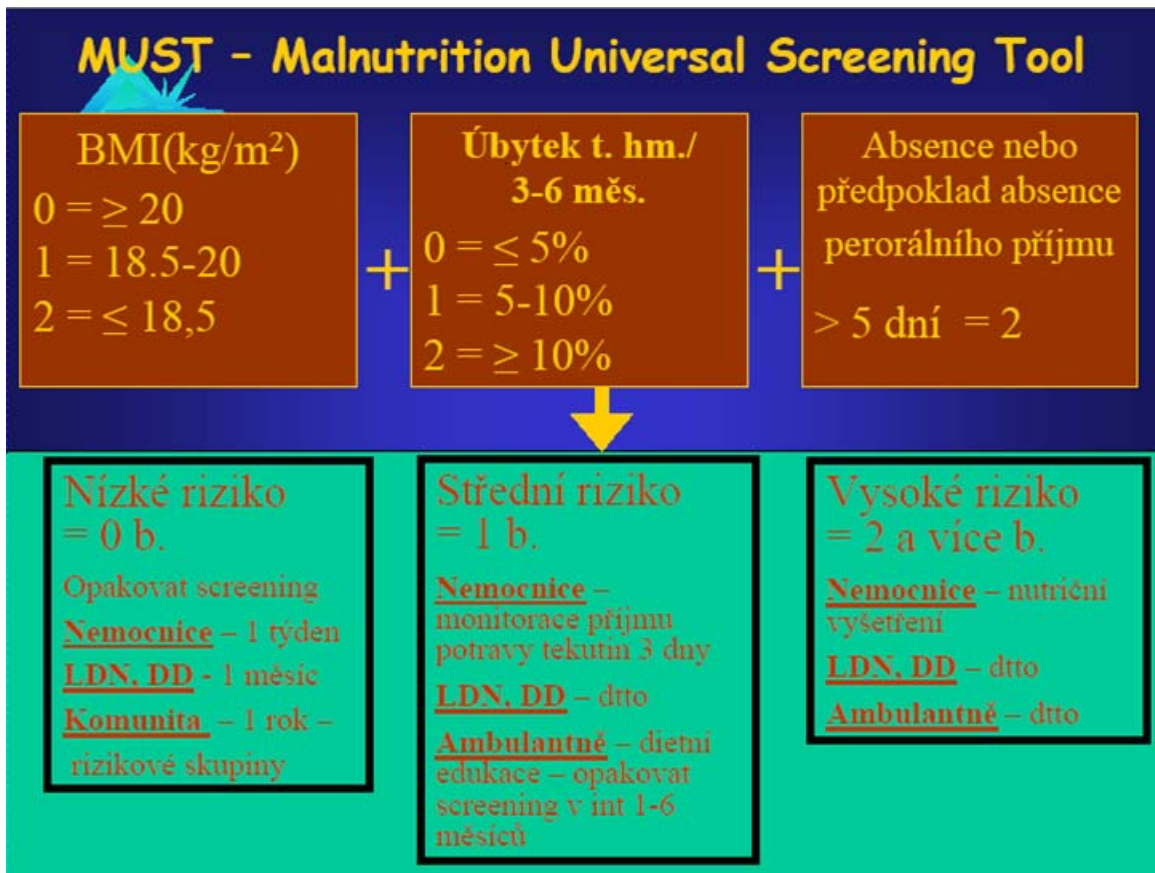
## Příloha 4: Nutrition Risk Screening 2002

Stanovení rizika	
<b>Předběžný skríníng:</b> <input type="checkbox"/> 1. Nedý mso ině <input type="checkbox"/> 2. Nechtěný úbyz <input type="checkbox"/> 3. Snížení pijmu <input type="checkbox"/> 4. Závažné enmo • Pokud je alespoň jedna z od podrobný skríníng viz níž • Pokud jsou všechny odpore podrobný skríníng. Předí	
<b>Podrobný skríníng:</b> podmínka	
<b>A BMI:</b> <18,5 = 3b. 18,5 - 20,5 = 1.b > 20,5 = 0 b.	Počet bodů: <input type="text"/>
<b>B Úbytek těl. hmotnosti 5%:</b> za 1 měsíc = 3 b. za 2 měsíce = 2 b. za 3 měsíce = 1 b. pokud úbytek nepřesáhl za 3 měsíce 5% = 0 b.	Počet bodů: <input type="text"/>
<b>C Příjem potravy v posledním týdnu v porovnání se stavem před aktuálním zhoršením:</b> 0-25% = 3 b. 25-50% = 2 b. 50-75% = 1 b. 75-100% = 0 b.	Počet bodů: <input type="text"/>
<b>D Závažnost onemocnění:</b> Pacient na monitorovaném lůžku ..... = 3 b. Pacient na stand. odd. Skupina A: Velké chir. výkony, opakované výkony, komplikovaný pooperační průběh, hematologická onemocnění, cévní mozkové příhody, akutní onemocnění činící pacienta nesoběstačným apod. .... = 2 b. Skupina B: Zhoršení chronického onemocnění, nádorová onemocnění, menší operace, nekompl. úrazy, akutní onemocnění bez ztráty soběstačnosti apod. .... = 1 b. Skupina C: Bez metabolického stresu, technické hospitalizace ..... = 0 b.	Počet bodů: <input type="text"/>
<b>E Věk:</b> > 70 let = 1 b. <70 let = 0 b.	Počet bodů: <input type="text"/>
<b>Celkové skóre = A+B+C+D+E</b> Pokud je celkové skóre >= 3, - pacient je rizikový - je třeba vypracovat nutriční plán, uvědomit oš. lékaře a kontaktovat nutričního terapeuta.	Počet bodů celkem: <input type="text"/>

**NRS 2002**

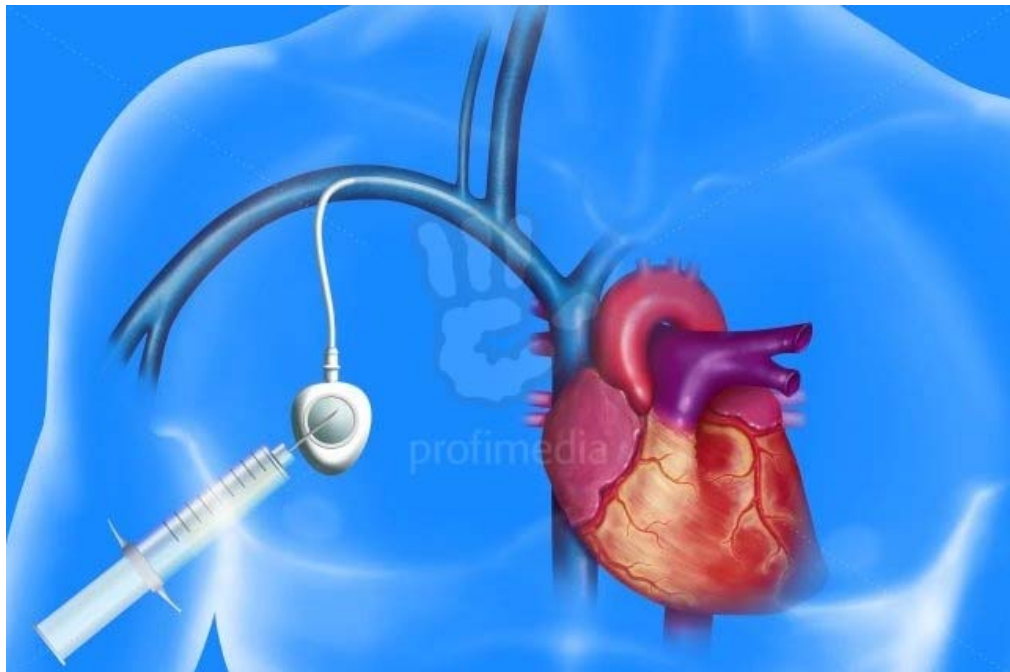
(F.NOVÁK , přednáška na 1.LF UK )

**Příloha 5: Malnutrition Universal Screening Tool – MUST**



(F.NOVÁK , přednáška na 1.LF UK )

**Příloha 6: Implantabilní venózní port**





**Příloha 7: Základní diety a výživové hodnoty**

d.č.3	80g B	320g S	75g T	2300 kcal
	15 %	55 %	30 %	9200KJ
d.č.2	80g B	320g S	75g T	2300 kcal
	15 %	55 %	30 %	9200 KJ
d.č. 4	80g B	350 g S	60 g T	2300 kcal
	14 %	62 %	24 %	9200 KJ
9/275 g S	80 g B	275 g S	80 g T	2100 kcal
	15 %	51 %	34 %	9000 KJ
9/225 g S	80 g B	225 g S	75 g T	1900 kcal
	17 %	47 %	36 %	8000 KJ

(STARNOVSKÁ, 2008)

## Příloha 8: Povolení k nahlédnutí do ošetrovatelské dokumentace

### Povolení k nahlédnutí do ošetrovatelské dokumentace a použití dat pro zpracování bakalářské práce

**Příjmení a jméno:** Zetochová Libuše, DiS.

**Studijní obor:** Zdravotnický záchranář      **Ročník:** 3.

**Téma bakalářské práce:** Nutriční screening a intervence jako součást ošetrovatelské péče u kriticky nemocných

**Název pracoviště, kde bude realizovan sběr podkladů:** Nemocnice Valašské Meziříčí, a.s.

**Jméno vedoucího bakalářské práce:** Mgr. Reichelová Hana

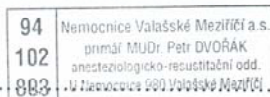
**Souhlas vedoucí bakalářské práce:** Souhlasím

Nesouhlasím

Mgr. Hana Reichelová

Podpis: .....  


Razítko instituce: .....



V Val. Meziříčí dne 5.2.2013



Podpis studenta