

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

**VÝŽIVA NEMOCNÉHO V KRITICKÉM STAVU
Z POHLEDU ZDRAVOTNICKÉHO ZÁCHRANÁŘE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Tomáš Jirkal, DiS.

Stupeň kvalifikace: bakalář

Komise pro studijní obor: Zdravotnický záchranář

Vedoucí práce: Mgr. Jaroslav Pekara

Praha 2014



VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o.p.s.
se sídlem v Praze 5, Duškova 7, PSČ 150 00

Jirkal Tomáš
3. C ZZ

Schválení tématu bakalářské práce

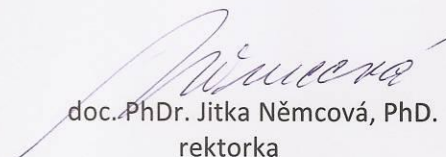
Na základě Vaší žádosti ze dne 8.10.2013 Vám oznamuji
schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Výživa nemocného v kritickém stavu z pohledu zdravotnického
záchranáře

*Ernährung von Kranken im kritischen Zustand aus der Perspektive der
Sanitäter*

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Jaroslav Pekara

V Praze dne: 1.11.2013


doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD.
rektorka

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval samostatně a všechny použité zdroje jsem uvedl v seznamu použité literatury.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Aši dne 4.3.2014

.....

Tomáš Jirkal, DiS.

Poděkování

Na tomto místě bych rád poděkoval panu Mgr. Jaroslavu Pekarovi za cenné rady a podněty k mé práci.

ABSTRAKT

JIRKAL, Tomáš. *Výživa nemocného v kritickém stavu z pohledu zdravotnického záchranáře*. Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. Stupeň kvalifikace: bakalář (Bc.). Vedoucí práce: Mgr. Jaroslav Pekara. Praha. 2014. 106 s.

Bakalářská práce s názvem „*Výživa nemocného v kritickém stavu z pohledu zdravotnického záchranáře*“ se zabývá poskytováním nutriční podpory ve formě parenterální a enterální výživy pacientům kritickém zdravotním stavu. V teoretické části je práce řešena jako literární rešerše, vycházející z odborné domácí i zahraniční literatury. Vyloženy jsou základní termíny z problematiky, dále jsou vysvětleny složky výživy, výčet faktorů, působících na nutrici. Řešeno je hodnocení stavu výživy prostřednictvím vybraných ukazatelů. Významný prostor je poskytnut rozboru podávání umělé výživy pacientům v kritickém stavu. V praktické části byl proveden průzkum realizovaný prostřednictvím dotazníků u zdravotnického personálu a pacientů - příjemců umělé výživy. Byly zjišťovány znalosti zdravotníků ve vztahu k řešené problematice. Na témže pracovišti pak proběhlo srovnávací šetření ve snaze zjistit opačný pohled – názor pacientů. Důležitým zjištěním, vyplývajícím z průzkumu, jsou lepší znalosti a dovednosti o technikách podávání umělé výživy pacientům u sester oproti zdravotnickým záchranářům. I tak lze ale výsledky zjištěných znalostí považovat za relativně vyrovnané a na velmi vysoké úrovni, což zajišťuje žádoucí úroveň zdravotnické péče. Souhrnným zjištěním na straně pacientů je, že většina z nich při podávání umělé výživy nepocítuje žádná omezení.

Klíčová slova: Urgentní medicína. Parenterální a enterální výživa. Zdravotnický záchranář. Kritický stav.

ABSTRAKT

JIRKAL, Tomáš. *Ernährung von Kranken im kritischen Zustand aus der Perspektive der Sanitäter*. Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. Qualifikationsgrad: Bakkalaureus (Bc.). Konsultant: Mgr. Jaroslav Pekara. Praha. 2014. 106 s.

Die Bachelorarbeit mit dem Namen „Ernährung von Kranken im kritischen Zustand aus der Perspektive der Sanitäter“ behandelt die Bereitstellung von Ernährungssupplementierung in der Form der parenteralen und enteralen Ernährung der Patienten in einem ernsten, bzw. kritischen Zustand. Den theoretischen Teil bildet eine Recherche der tschechischen und ausländischen Fachliteratur. Es werden die Grundbegriffe, Nahrungsbestandteile und eine Liste von Einflussfaktoren auf die Ernährung erörtert. Die Beurteilung des Ernährungszustandes durch ausgewählte Indikatoren wird gelöst. Näher wird die Verabreichung der künstlichen Nahrung den Patienten in einem kritischen Zustand analysiert. Im praktischen Teil wurde eine Fragebogenumfrage bei dem medizinischen Personal und bei den Empfängern der parenteralen und enteralen Ernährung durchgeführt. Es wurden die Kenntnisse der Krankenpfleger im Bezug zu dieser Problematik festgestellt. Am gleichen Arbeitsplatz wurde dann auch eine Vergleichsuntersuchung durchgeführt, um die Ansicht der Patienten feststellen zu können. Die gewonnenen Ergebnisse sind sehr gut, vor allem ist die Zufriedenheit der Patienten erfreulich. Bei der Umfrage ist eine wichtige Feststellung herausgekommen, dass die Kenntnisse und Fertigkeiten über die Techniken der künstlichen Patientenernährung bei den Krankenschwestern besser sind als bei den Rettungsassistenten. Trotz dieser Tatsache kann man die Ergebnisse der festgestellten Kenntnisse für relativ ausgeglichen halten und als gut bewerten und dies kann den gewünschten Standard der Gesundheitsversorgung garantieren. Das Gesamtergebnis auf der Patientenseite lautet, dass die Mehrheit von ihnen bei der künstlichen Ernährung keine Einschränkungen fühlt.

Stichworte: die Notfallmedizin, künstliche Ernährung, parenterale und enterale Ernährung, der Sanitäter, kritischer Zustand

Obsah

Úvod	12
Teoretická část	14
1 Problematika výživy	14
1.1 Základní složky výživy - nutrienty	14
1.1.1 Makronutrienty	14
1.1.2 Mikronutrienty	17
1.2 Faktory ovlivňující výživu	18
1.3 Patologické stavy výživy	19
1.4 Hodnocení stavu výživy	21
2 Umělá výživa	30
2.1 Parenterální výživa	30
2.1.1 Indikace parenterální výživy	30
2.1.2 Kontraindikace parenterální výživy	31
2.1.3 Rozdělení parenterální výživy	32
2.1.4 Způsoby podávání parenterální výživy	33
2.1.5 Přípravky pro podávání parenterální výživy	34
2.1.6 Komplikace parenterální výživy	37
2.1.7 Výhody a nevýhody parenterální výživy	38
2.2 Enterální výživa	39
2.2.1 Indikace enterální výživy	40
2.2.2 Kontraindikace enterální výživy	41
2.2.3 Způsoby podávání enterální výživy	41
2.2.4 Režimy podávání enterální výživy	42

2.2.5	Přípravky pro podávání enterální výživy	43
2.2.6	Komplikace enterální výživy.....	44
2.2.7	Výhody a nevýhody enterální výživy.....	45
2.3	Porovnání parenterální a enterální výživy.....	45
3	Podávání umělé výživy pacientům v kritickém stavu	47
	Praktická část	48
4	Průzkum	48
4.1	Cíl průzkumu.....	48
4.2	Průzkumné hypotézy	48
4.3	Metodika průzkumu	49
4.3.1	Metoda průzkumu.....	49
4.3.2	Průzkumné prostředí.....	50
4.3.3	Realizace průzkumu	51
4.3.4	Analýza a zpracování dat průzkumu	51
4.4	Vyhodnocení výsledků průzkumu – dotazníku pro sestry a zdravotnické záchranáře	51
4.5	Vyhodnocení výsledků průzkumu – dotazníku pro pacienty	75
4.6	Vyhodnocení průzkumných hypotéz.....	92
	Závěr	100
	Seznam použité literatury	102
	Seznam příloh	106

Seznam grafů

Graf 1:	Pohlaví respondentů – sester a zdravotnických záchranářů	52
Graf 2:	Věkové rozložení respondentů – sester a zdravotnických záchranářů	53
Graf 3:	Nejvyšší ukončené vzdělání respondentů – sester a zdr. záchranářů	54
Graf 4:	Povolání respondentů – sester a zdravotnických záchranářů	55
Graf 5:	Délka odborné praxe respondentů – sester a zdr. záchranářů	56
Graf 6:	Znalost pojmu „umělá výživa“	57
Graf 7:	Znalost forem umělé výživy	58
Graf 8:	Setkávání respondentů s pacienty	59
Graf 9:	Pacienti, kterým je umělá výživa podávána nejčastěji	60
Graf 10:	Forma umělé výživy, která je pacientům podávána nejčastěji	61
Graf 11:	Znalost technik podávání parenterální výživy	63
Graf 12:	Znalost způsobů aplikace parenterální výživy	64
Graf 13:	Znalost komplikací v souvislosti s podáváním parenterální výživy	66
Graf 14:	Znalost technik podávání enterální výživy	67
Graf 15:	Znalost způsobů aplikace enterální výživy	69
Graf 16:	Nejvhodnější režim/y podávání enterální výživy	70
Graf 17:	Znalost komplikací v souvislosti s podáváním enterální výživy	72
Graf 18:	Znalost přípravků pro podávání enterální výživy	73
Graf 19:	Znalost konkrétních přípravků pro podávání enterální výživy	74
Graf 20:	Pohlaví respondentů – pacientů s parenterální a enterální výživou	75
Graf 21:	Věkové rozložení pacientů s parenterální a enterální výživou	76
Graf 22:	Nejvyšší ukončené vzdělání pacientů	77
Graf 23:	Onemocnění pacientů s parenterální a enterální výživou	79
Graf 24:	Podávání umělé výživy respondentům	80
Graf 25:	Forma umělé výživy, která je podávána respondentům	81
Graf 26:	Režim podávání umělé výživy respondentům	82
Graf 27:	Poskytnutí dostatečného množství potřebných informací	83
Graf 28:	Zdroje informací o podávání umělé výživy	84
Graf 29:	Konkrétní informace poskytnuté respondentům	86
Graf 30:	Omezování respondentů při podávání umělé výživy	87
Graf 31:	Konkrétní omezení respondentů při podávání umělé výživy	88

Graf 32:	Pocity hladu v průběhu hospitalizace respondentů	89
Graf 33:	Vznik komplikací v souvislosti s podáváním umělé výživy	90
Graf 34:	Konkrétní komplikace	92

Seznam obrázků

Obrázek 1:	Měření kožní řasy nad tricepsem pomocí kaliperu	24
Obrázek 2:	Infuzní vak pro podávání parenterální výživy systémem all-in-one	107
Obrázek 3:	Léky a přípravky k doplnění parenterální výživy	107
Obrázek 4:	Přípravky pro sipping	108
Obrázek 5:	Pomůcky k zavedení nazogastriční sondy	108
Obrázek 6:	Jednorázové pomůcky k zajištění centrálního žilního vstupu	109
Obrázek 7:	Pumpa pro kontinuální podávání enterální výživy	109
Obrázek 8:	Pumpa určená k podávání parenterální výživy	110

Seznam tabulek

Tabulka 1:	Doporučené poměry makronutrientů	17
Tabulka 2:	Hmotnostní kategorie indexu tělesné hmotnosti	22
Tabulka 3:	Hodnoty kožní řasy nad trojhlavým svalem pažním	23
Tabulka 4:	Hodnocení ztráty svalové hmoty z obvodu svalstva paže	25
Tabulka 5:	Obvod paže	25
Tabulka 6:	Hodnoty laboratorních ukazatelů	26
Tabulka 7:	Nutriční rizikový screening	27
Tabulka 8:	Univerzální nástroj pro odhalení podvýživy	28
Tabulka 9:	Průměrné denní potřeby a základní funkce stopových prvků	36
Tabulka 10:	Průměrné denní potřeby a základní funkce vitamínů	37
Tabulka 11:	Bolusové podávání enterální výživy do žaludku	42
Tabulka 12:	Porovnání parenterální a enterální výživy – výhody a nevýhody	46
Tabulka 13:	Pohlaví respondentů – sester a zdravotnických záchranářů	52
Tabulka 14:	Věkové rozložení respondentů – sester a zdravotnických záchranářů	53
Tabulka 15:	Nejvyšší ukončené vzdělání respondentů	54
Tabulka 16:	Povolání respondentů – sester a zdravotnických záchranářů	55
Tabulka 17:	Délka odborné praxe respondentů	56

Tabulka 18:	Znalost pojmu „umělá výživa“	57
Tabulka 19:	Znalost forem umělé výživy.....	58
Tabulka 20:	Setkávání respondentů s pacienty	59
Tabulka 21:	Pacienti, kterým je umělá výživa podávána nejčastěji	60
Tabulka 22:	Forma umělé výživy, která je pacientům podávána nejčastěji.....	61
Tabulka 23:	Znalost technik podávání parenterální výživy	62
Tabulka 24:	Znalost způsobů aplikace parenterální výživy	64
Tabulka 25:	Znalost komplikací v souvislosti s podáváním parenterální výživy	65
Tabulka 26:	Znalost technik podávání enterální výživy	67
Tabulka 27:	Znalost způsobů aplikace enterální výživy	68
Tabulka 28:	Nejvhodnější režim/y podávání enterální výživy.....	70
Tabulka 29:	Znalost komplikací v souvislosti s podáváním enterální výživy	71
Tabulka 30:	Znalost přípravků pro podávání enterální výživy	72
Tabulka 31:	Znalost konkrétních přípravků pro podávání enterální výživy	74
Tabulka 32:	Pohlaví respondentů – pacientů s parenterální a enterální výživou	75
Tabulka 33:	Věkové rozložení respondentů	76
Tabulka 34:	Nejvyšší ukončené vzdělání respondentů	77
Tabulka 35:	Onemocnění respondentů – pacientů s parenterální a enterální výživou	78
Tabulka 36:	Podávání umělé výživy respondentům.....	79
Tabulka 37:	Forma umělé výživy, která je podávána respondentům.....	80
Tabulka 38:	Režim podávání umělé výživy respondentům	81
Tabulka 39:	Poskytnutí dostatečného množství potřebných informací.....	82
Tabulka 40:	Zdroje informací o podávání umělé výživy	84
Tabulka 41:	Konkrétní poskytnuté informace respondentům	85
Tabulka 42:	Omezování respondentů při podávání umělé výživy	86
Tabulka 43:	Konkrétní omezení respondentů při podávání umělé výživy.....	88
Tabulka 44:	Pocity hladu v průběhu hospitalizace respondentů	89
Tabulka 45:	Vznik komplikací v souvislosti s podáváním umělé výživy.....	90
Tabulka 46:	Konkrétní komplikace v souvislosti s podáváním umělé výživy.....	91
Tabulka 47:	Vyhodnocení hypotézy č. 1	94
Tabulka 48:	Vyhodnocení hypotézy č. 2	96
Tabulka 49:	Vyhodnocení hypotézy č. 2.....	98
Tabulka 50:	Vyhodnocení hypotézy č. 3.....	99

Úvod

Výživa je jedním ze základních faktorů vnějšího prostředí nezbytných pro život, jež ovlivňuje vývoj a zdraví člověka. Jedná se o soubor složitých a nepřetržitých procesů v souvislosti s přijímáním látek, které zajišťují energetický výdej, a které jsou nutné pro tvorbu a obnovu tělesných tkání, včetně podpory a regulace fyziologických funkcí organismu člověka. Výživa představuje optimální množství a poměr základních živin skládajících se makronutrientů (tj. bílkovin, cukrů a tuků) a mikronutrientů (tj. minerálních látek, stopových prvků a vitamínů), jež odpovídá vědeckým poznatkům současné společnosti.

Výživa je sama o sobě v průběhu lidského života ovlivňována celou řadou činitelů vnitřního a vnějších charakteru – kupříkladu osobnostními vlastnostmi, životním stylem, přírodními, pracovními, sociálními a kulturními podmínkami a dalšími faktory. Dalším z takových faktorů je zdraví a zdravotní stav člověka. Obecně platí, že stejně tak jako výživa ovlivňuje zdraví a zdravotní stav jedince, tak jeho zdraví a zdravotní stav ovlivňuje výživu. Nutrice je významná nejen pro zdravého člověka, ale na své důležitosti nabývá zvláště u nemocných jedinců (zejména pak u pacientů v kritickém stavu). Pacienti v důsledku svého zdravotního stavu mají specifické požadavky výživy, neboť jejich příjem potravy může být v souvislosti s onemocněním z nejrůznějších důvodů buď částečně omezen, nebo dokonce zcela znemožněn. V takových případech je nutné zajištění příjmu potravy jinými, než běžnými způsoby – nutriční podporou (umělou výživou) v podobě podávání parenterální či enterální výživy za současného monitorování a hodnocení nutričního stavu pacienta, k čemuž se využívá celé řady nejrůznějších metod.

Bakalářská práce na téma „Výživa nemocného v kritickém stavu z pohledu zdravotnického záchranáře“ je z komplexního hlediska zaměřena právě na problematiku podávání nutriční podpory ve formě parenterální a enterální výživy pacientům ve vážném / těžkém (kritickém) zdravotním stavu.

Teoretická část bakalářské práce je rozdělena do tří hlavních kapitol. První kapitola je z komplexního hlediska zaměřena na problematiku výživy, charakteristiku

jejích základních složek v podobě makro a mikro nutrientů, patologických stavů a hodnocení nutriční podpory. Druhá kapitola je věnována specifikům nutriční podpory v podobě parenterální a enterální výživy. Třetí kapitola je orientována na podávání umělé výživy pacientům v kritickém stavu. Součástí bakalářské práce je část praktická, jejíž podstatou je realizace průzkumu formou kvantitativního dotazníkového šetření zaměřeného zvláště na sestry a zdravotnické záchranáře vybraného zdravotnického zařízení a zvláště na pacienty téhož zařízení. Cílem průzkumu je zjištění znalostí sester a zdravotnických záchranářů o technikách a způsobech aplikace umělé výživy a komplikací spojených s jejím podáváním, včetně zjištění pocitů omezení (diskomfortu) ze strany pacientů s parenterální a enterální výživou.

Teoretická část

1 Problematika výživy

Výživa je nezbytným předpokladem pro existenci všech živých organismů. Pro život člověka má výživa nepostradatelný význam, neboť je zdrojem energie, podmínkou pro vývoj, růst a obnovu tělesných tkání a orgánů a v neposlední řadě také regulaci a aktivitu tělesných funkcí.¹ Výživa je tak důležitá nejen pro zdravého člověka, ale na svém významu nabývá zvláště v případech (kriticky) nemocných jedinců, jejichž celkový zdravotní stav jim bez problémů neumožňuje přijímat potravu obvyklým způsobem. V souladu s tématem této bakalářské práce a jejím zaměřením je podstatné samotné **vymezení pojmu a definice výživy**. Pro příklad lze uvést **definici výživy dle T. Starnovské**: „výživa - *nutrice - dodává organismu energii a látky důležité pro jeho stavbu a funkce. Zajišťuje živiny pro jeho vývoj, růst, obnovu tkání, pohyb, fyzickou i duševní práci a obranyschopnost vůči nemocem.*“²

1.1 Základní složky výživy - nutrienty

Základní složky výživy jsou označovány jako živiny neboli nutrienty, jež lze rozdělit na makronutrienty a mikronutrienty,³ jimž je pozornost věnována v následujících podkapitolách – viz podkapitola 1.1.1 a 1.1.2.

1.1.1 Makronutrienty

Makronutrienty jsou rovněž nazývány jako kalorifery, neboť jsou nositeli energie.⁴ K této skupině živin patří zejména následující nutrienty:

- **proteiny (bílkoviny):**

Proteiny neboli bílkoviny jsou základní biologické makromolekuly, které jsou složeny z polypeptidových řetězců, jež obsahují 100 až 200 aminokyselinových zbytků spojených peptidovou vazbou.⁵ Ve volné přírodě se vyskytuje celkem 20 aminokyselin

¹ ČELEDOVÁ, Libuše, ČEVELA, Rostislav, *Výchova ke zdraví - vybrané kapitoly*, 2010, s. 56.

² STARNOVSKÁ, Tamara, *Výživa hospitalizovaných pacientů/klientů: Pracovní postup*, 2008, s. 6.

³ SVAČINA, Štěpán a kolektiv, *Klinická dietologie*, 2008, s. 27.

⁴ SVAČINA, Štěpán a kolektiv, *Klinická dietologie*, 2008, s. 27.

⁵ SVAČINA, Štěpán a kolektiv, *Klinická dietologie*, 2008, s. 27.

– tedy organických sloučenin obsahujících jednu či více aminoskupin s dusíkem NH₂. Z tohoto celkového počtu aminokyselin je 9 těchto kyselin esenciálních. Jedná se o kyseliny, které není lidský organismus vyrobit zcela samostatně. Je proto nutné tyto kyseliny přijímat stravou.⁶ Esenciální aminokyseliny mohou obsahovat buď kompletní proteiny (jedná se o bílkoviny živočišného původu, jsou obsaženy např. v rybách, v červeném a drůbežím mase, ve vejcích, v mléce či v sýrech), nebo nekompletní proteiny (spíše rostlinného původu), jež obsahují potraviny jako např. fazole, hrách, ořechy, semena, zelenina a další.⁷ Z esenciálních aminokyselin lze jmenovat např. „*valin, leucin, izoleucin, fenylalanin (+ tyrozin), lyzin, metionin (+ cystein), tryptofan a treonin*“.⁸ Š. Svačina a kolektiv ve své publikaci zmiňuje také další podskupiny esenciálních aminokyselin, a to tzv. podmíněně esenciální aminokyseliny, jež mohou být za určitých podmínek plně esenciálními (např. histidin, arginin, prolin a glycin) a tzv. neesenciální aminokyseliny – zejména alanin, serin a aspartát.⁹ Bílkoviny nejsou primárním zdrojem energie. V lidském organismu nejsou nikterak ukládány pro pozdější potřeby. Proteiny jsou pro lidský organismus nezbytné, neboť zajišťují fungování těla.¹⁰

- **lipidy (tuky):**

Lipidy jsou organické sloučeniny, jež jsou velmi málo rozpustné ve vodě. Tuky lze rozdělit na lipidy nepolární neboli neutrální a polární. Do skupiny nepolárních / neutrálních tuků patří tzv. triacylglyceroly (mastné kyseliny)¹¹, které se skládají z glycerolu, na něhož jsou navázány tři zbytky mastných kyselin.¹² Mastné kyseliny jsou nenasycené a nasycené. Významnou úlohu ve výživě mají nenasycené mastné kyseliny, neboť se účastní množství důležitých procesů v lidském organismu. Jejich příjem potravou je nezbytný, protože tělo si tyto kyseliny neumí vyrobit samo. Jsou obsaženy v tucích rostlinného původu (např. v olejích – řepkovém, slunečnicovém,

⁶ GROFOVÁ, Zuzana, *Nutriční podpora - praktický rádce pro sestry*, 2007, s. 73.

⁷ ČELEDOVÁ, Libuše, ČEVELA, Rostislav, *Výchova ke zdraví - vybrané kapitoly*, 2010, s. 58 – 59.

⁸ SVAČINA, Štěpán a kolektiv, *Klinická dietologie*, 2008, s. 28.

⁹ SVAČINA, Štěpán a kolektiv, *Klinická dietologie*, 2008, s. 28.

¹⁰ GROFOVÁ, Zuzana, *Nutriční podpora - praktický rádce pro sestry*, 2007, s. 73.

¹¹ SVAČINA, Štěpán a kolektiv, *Klinická dietologie*, 2008, s. 30.

¹² GROFOVÁ, Zuzana, *Nutriční podpora - praktický rádce pro sestry*, 2007, s. 72.

olivovém apod.). Naproti tomu nasycené mastné kyseliny jsou obsaženy v tucích živočišného původu – kupříkladu v másle, sádle, mase, mléku a mléčných výrobcích, vejcích atd. Obecně lze konstatovat, že příjem nenasycených mastných kyselin (tedy rostlinných tuků) je zdraví prospěšnější, než příjem nasycených mastných kyselin (tj. živočišných tuků). Proto je doporučován poměr rostlinných a živočišných tuků 2/3 : 1/3.¹³ Do skupiny polárních lipidů patří tzv. fosfolipidy a steroly.¹⁴ Lipidy jsou energeticky nejbohatší živinou.¹⁵ Tuky se v lidském těle ukládají do tukových tkání, jež představují zásobárnu energie.¹⁶

- **sacharidy (cukry):**

Jedná se o cyklické uhlovodíky.¹⁷ Z chemického hlediska se jedná o polyhydroxyaldehydy a polyhydroxyketony. Dle počtu atomů uhlíku lze sacharidy rozdělit na triózy, tetrózy, pentózy, hexózy atp. Dle počtu cukerných jednotek, jež jsou vázány v molekule, lze cukry rozdělit na monosacharidy, oligosacharidy, polysacharidy a složené neboli komplexní sacharidy¹⁸. Z monosacharidů lze jmenovat glukózu (hroznový cukr), fruktózu (ovocný cukr) a laktózu (mléčný cukr). K disacharidům patří sacharóza (řepný cukr) skládající se z glukózy a fruktózy, dále maltóza (sladový cukr) složený ze dvou molekul glukózy a laktóza (mléčný cukr) skládající se z glukózy a galaktózy. Polysacharidy zahrnují škrob (tj. zásobní rostlinný cukr) skládající se z velkého množství glukózy, dále glykogen (tj. zásobní živočišný cukr) a vlákninu.¹⁹ Polysacharidy lze dle schopnosti být štěpeny rozdělit na využitelné / stravitelné a nevyužitelné. Mezi využitelné polysacharidy patří právě již uvedené škroby. K nevyužitelným polysacharidům patří vláknina. Z polysacharidů neškrobového charakteru lze jmenovat celulózu, hemicelulózu, pektin a inulin. Dle účinku je vlákninu možno rozdělit na rozpustnou a nerozpustnou.²⁰ Sacharidy jsou významným zdrojem

¹³ NOVÁKOVÁ, Iva, *Zdravotní nauka 2. díl*, 2011, s. 33.

¹⁴ SVAČINA, Štěpán a kolektiv, *Klinická dietologie*, 2008, s. 30.

¹⁵ NOVÁKOVÁ, Iva, *Zdravotní nauka 2. díl*, 2011, s. 32.

¹⁶ GROFOVÁ, Zuzana, *Nutriční podpora - praktický rádce pro sestry*, 2007, s. 72.

¹⁷ GROFOVÁ, Zuzana, *Nutriční podpora - praktický rádce pro sestry*, 2007, s. 71.

¹⁸ SVAČINA, Štěpán a kolektiv, *Klinická dietologie*, 2008, s. 33.

¹⁹ GROFOVÁ, Zuzana, *Nutriční podpora - praktický rádce pro sestry*, 2007, s. 71.

²⁰ SVAČINA, Štěpán a kolektiv, *Klinická dietologie*, 2008, s. 34 – 35.

energie (50 až 55 %).²¹ Doporučené poměry výše uvedených makronutrientů v celkové denní dávce stravy jsou uvedeny v tabulce 1 dále.

Tabulka 1: Doporučené poměry makronutrientů (proteinů, lipidů a sacharidů) v celkové denní dávce stravy

Makronutrienty	Doporučená denní dávka [%]
proteiny	15 - 20
lipidy	25 - 30
sacharidy	50 - 55

Zdroj: vlastní zpracování dle ČELEDVÁ, Libuše, ČEVELA, Rostislav. *Výchova ke zdraví - vybrané kapitoly*. Praha: Grada Publishing a. s., 2010. 126 s. ISBN 9788024732138. a ČEVELA, Rostislav, ČELEDVÁ, Libuše. *Výchova ke zdraví pro střední zdravotnické školy*. Praha: Grada Publishing a. s., 2009. 112 s. ISBN 978-80-247-2860-5.

1.1.2 Mikronutrienty

Mikronutrienty lze rozdělit na vitamíny a minerální látky. **Dle přijímaného množství** je možné tyto látky rozdělit následujícím způsobem:

- „**makroelementy** – přijímány v dávkách větších než 100 mg denně,
- **mikroelementy** – přijímány v množství od 1 do 100 mg denně,
- **stopové prvky** – mikrogramové dávky denně“.²²

K důležitým **minerálním látkám** patří sodík, draslík, chlór ve formě chloridu, vápník, hořčík a fosfor.²³ Významnými **stopovými prvky** jsou železo, zinek, fluór a jód,²⁴ dále pak selen, měď, mangan, molybden, chróm, kobalt, vanad, nikl, cín, kadmium, arzen, hliník, bór a křemík. **Vitamíny** lze rozdělit na dvě skupiny rozpustné

²¹ NOVÁKOVÁ, Iva, *Zdravotní nauka 2. díl*, 2011, s. 33.

²² SVAČINA, Štěpán a kolektiv, *Klinická dietologie*, 2008, s. 27.

²³ NOVÁKOVÁ, Iva, *Zdravotní nauka 2. díl*, 2011, s. 34.

²⁴ ČEVELA, Rostislav, ČELEDVÁ, Libuše, *Výchova ke zdraví pro střední zdravotnické školy*, 2009, s. 45.

v tucích neboli lipofilní vitamíny a vitamíny rozpustné ve vodě (tj. hydrofilní vitamíny).²⁵ Z vitamínů, které jsou rozpustné v tucích, lze jmenovat zejména vitamín A (retinol), vitamín D (cholecalciferol), vitamín E (tokoferol) a vitamín K (fytochinon). K hydrofilním vitamínům patří vitamín C (kyselina askorbová), vitamín B1 (thiamin), vitamín B2 (riboflavin), vitamín B5 (kyselina pantothenová), vitamín B6 (pyridoxin), vitamín B12 (kobaltamin), vitamín N (kyselina listová), vitamín H (biotin) a vitamín PP / vitamín B3 (niacin).²⁶

1.2 Faktory ovlivňující výživu

Výživa je v životě člověka ovlivňována množstvím nejrůznějších faktorů. K základním činitelům ovlivňujícím výživu člověka patří zejména:

- **faktory biologické:**

Z biologických faktorů, které ovlivňují výživu, lze jmenovat například funkce, zažívacího ústrojí (např. narušená činnost orgánů trávicí trubice a na ni napojených žláz), věk (rozdílné energetické potřeby v průběhu lidského života – např. v dětství, v dospělosti, ve stáří), pohlaví, reakce na základní chutě, účinnost a aktivitu metabolických procesů, celkový zdravotní stav (vrozená i získaná onemocnění) či užívání léků.²⁷

- **faktory psychické:**

K psychickým faktorům ovlivňujícím výživu patří zvláště emocionální stavy – např. deprese, strach, stres, časová tíseň, osobnostní vlastnosti nebo poruchy výživy (souvislost s některými patologickými stavy výživy – například s anorexií či bulimií).²⁸

- **faktory sociálně-kulturní:**

²⁵ GROFOVÁ, Zuzana, *Nutriční podpora - praktický rádce pro sestry*, 2007, s. 84 a 78.

²⁶ ČEVELA, Rostislav, ČELEDVÁ, Libuše, *Výchova ke zdraví pro střední zdravotnické školy*, 2009, s. 46 – 47.

²⁷ VYTEJČKOVÁ, Renata, SEDLÁŘOVÁ, Petra, WIRTHOVÁ, Vlasta, HOLUBOVÁ, Jana, *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné I*, 2011, s. 168.

²⁸ VYTEJČKOVÁ, Renata, SEDLÁŘOVÁ, Petra, WIRTHOVÁ, Vlasta, HOLUBOVÁ, Jana, *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné I*, 2011, s. 168.

Tyto faktory ovlivňující výživu jsou spojeny se sociálním prostředím, ve kterém člověk žije a s kulturou, kterou vyznává. Jako příklad lze uvést kulturní zvyky a obyčeje, náboženské vyznání (upřednostňování určitého druhu masa – např. muslimové nejedí vepřové maso, židé zase maso hovězí), etnickou příslušnost, životní styl (preference makrobiotické stravy, vegetariánství apod.), individuální zvyky (oblíbenost či naopak neoblíbenost jídel), ekonomickou situaci (peněžní příjmy) či reklamu.²⁹ Z. Brázdová uvádí, že sociální a kulturní zvyklosti člověka výrazně ovlivňují výběr potravy.³⁰

- **faktory životního prostředí:**

Výživa je ovlivňována také faktory životního prostředí – např. jeho znečištěním, podnebným pásmem, přírodním prostředím s ohledem na pěstování plodin (hnojení, chemizaci zemědělství atd.)^{31 32}. Autorky R. Vytečková, P. Sedlářová, V. Wirthová a J. Holubová řadí faktory životního prostředí ovlivňující výživu do samostatné skupiny. Naproti tomu Z. Mikšová ve své publikaci tyto činitele přiřazuje k faktorům sociálně-kulturním.

Další faktory ovlivňující výživu člověka uvádí Z. Brázdová. Jedná se zejména o **faktory geografické, fyziologicky-psychologické, klimatické** apod., jež ovlivňují dostupnost potravy.³³

1.3 Patologické stavy výživy

V souvislosti s výživou (tedy příjmem potravy) jsou rozeznávány nejrůznější patologické stavy nefyziologického charakteru. K takovým stavům patří zejména níže uvedené situace:

- **anorexie neboli nechutenství** – ztráta apetitu (chuti) k jídlu,

²⁹ VYTEJČKOVÁ, Renata, SEDLÁŘOVÁ, Petra, WIRTHOVÁ, Vlasta, HOLUBOVÁ, Jana, *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné I*, 2011, s. 168.

³⁰ BRÁZDOVÁ, Z., *Výživa člověka aneb čtení o lidech... a o jídle*, 1993, s. 1 – 4.

³¹ VYTEJČKOVÁ, Renata, SEDLÁŘOVÁ, Petra, WIRTHOVÁ, Vlasta, HOLUBOVÁ, Jana, *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné I*, 2011, s. 168.

³² MIKŠOVÁ, Zdeňka, *Kapitoly z ošetrovatelské péče, Díl I*, 2006, s. 17.

³³ BRÁZDOVÁ, Z., *Výživa člověka aneb čtení o lidech... a o jídle*, 1993, s. 1 – 4.

- **kachexie** – chorobná vyhublost (index tělesné hmotnosti nižší než hodnota 18,5), neúmyslná ztráta tělesné hmotnosti o více než 6 % v období 6 po sobě jdoucích měsíců, sešlost spojená s tělesnou slabostí,
- **odmítání jídla** – aktivní forma nechutenství,
- **hyperorexie** – nadměrný pocit hladu (tj. touhy po jídle fyziologického charakteru),
- **zvláštní chutě** – výskyt ve specifických situacích (např. v těhotenství, při stresu atd.),
- **dysfagie** – porucha polykání projevující se pocitem váznutí sousta a pocitem tlaku na hrudníku,
- **dyspepsie** – soubor symptomů, které se vyskytují při poruchách trávicího traktu či břišních orgánů, kupříkladu:
 - **říhání** – vypuzování vzduchu z úst,
 - **pyróza neboli pálení žáhy** – nepříjemný, pálivý pocit za hrudní kostí či v nadbřišku,
 - **nauzea** – nucení ke zvracení, nevolnost s nadměrnou produkcí slin,
 - **zvracení** (vomitus, emesis) – vyprazdňování žaludku ústy v důsledku stahů břišního svalstva a současné kontrakce trávicí trubice,
- **mentální anorexie** – porucha příjmu potravy spojená s cíleným snižováním tělesné hmotnosti, odmítání jídla z důvodu strachu z obezity, lze rozeznat tyto tři znaky:
 - aktivní udržování abnormálně nízké tělesné hmotnosti (méně než 85 % normální tělesné hmotnosti),
 - strach z obezity,
 - amenorea neboli porucha menstruačního cyklu u žen,
- **mentální bulimie** – porucha příjmu potravy s opakovanými záchvaty přejídání společně s abnormální kontrolou tělesné hmotnosti, lze rozeznat tři znaky:

- opětovné epizody přejídání,
 - abnormální kontrola tělesné hmotnosti (úmyslné zvracení, používání projímadel a odvodňujících léků, opakované držení hladovek, nadměrné cvičení),
 - nepřiměřený zájem o tělesný vzhled a hmotnost,
- **malnutrice** – stav výživy charakterizovaný deficitem nebo naopak nadbytkem energie, proteinů a dalších složek nutrice,
 - **karence** – porucha výživy v důsledku nedostatečného množství některé potřebné složky ve stravě,
 - **hypogeusie** – změny chuti.³⁴

1.4 Hodnocení stavu výživy

Hodnocení stavu výživy je jedním z klinických a laboratorních nástrojů pro posouzení stavu a prognózy pacientů v souvislosti se sledováním vnitřního prostředí. K hodnocení stavu výživy slouží celá řada nástrojů. Ke klinickým nástrojům patří odebrání podrobné **nutriční anamnézy** – např. zjištění informací o funkci gastrointestinálního traktu, o přítomnosti a závažnosti onemocnění, o výživových návycích pacienta, o výživových omezeních, o změnách ve výživě (změny chuti k jídlu, intolerance některých druhů potravy či přítomnost potravinové alergie) či o časovém vývoji tělesné hmotnosti pacienta³⁵ - tělesná hmotnost v mládí, před onemocněním³⁶. Součástí hodnocení stavu výživy je tzv. **objektivní anamnéza**, jejímž cílem je celkové posouzení stavu pacienta. Pozornost je zaměřena především na posouzení vzhledu pacienta, změn na kůži (např. dermatitidy, edémy, suchá místa na kůži), tukové vrstvy, známky špatného hojení ran, zánětů v ústech, vzhledu jazyka, schopnost žvýkat a polykat, frekvenci a kvalitu stolice apod. Nutriční anamnéza zahrnuje rovněž **stomatologickou, farmakologickou a sociální anamnézu**, včetně **posouzení psychického stavu** pacienta³⁷. Hodnocení stavu výživy u pacienta se provádí na

³⁴ MIKŠOVÁ, Zdeňka, *Kapitoly z ošetrovatelské péče, Díl 1*, 2006, s. 17 – 18.

³⁵ JABOR, Antonín a kolektiv, *Vnitřní prostředí*, 2008, s. 475.

³⁶ SVAČINA, Štěpán a kolektiv, *Klinická dietologie*, 2008, s. 168.

³⁷ JABOR, Antonín a kolektiv, *Vnitřní prostředí*, 2008, s. 475.

základě posouzení celé řady antropometrických a laboratorních ukazatelů. K typickým antropometrickým ukazatelům stavu výživy patří:

- **tělesná hmotnost:**

Pozornost je potřeba věnovat poklesu tělesné hmotnosti pacienta. Š. Svačina a kolektiv uvádí, že „pokles hmotnosti o 10 % je alarmující“.³⁸

- **index tělesné hmotnosti:**

Index tělesné hmotnosti neboli Body Mass Index označovaný zkratkou BMI patří je nejrozšířenějším antropometrickým nutričním ukazatelem. Jedná se o poměr tělesné hmotnosti a druhé mocniny tělesné výšky člověka. Jednotkou je kg/m².³⁹ V případech, kdy index tělesné hmotnosti klesne pod hodnotu 18,5, je nutno uvažovat o stavu podvýživy.⁴⁰ Jednotlivé hmotnostní kategorie indexu tělesné hmotnosti pro dospělé jedince (ženy a muže) jsou uvedeny v tabulce 2 níže.

Tabulka 2: Hmotnostní kategorie indexu tělesné hmotnosti

hmotnostní kategorie	hodnota BMI	
	ženy	muži
podváha	< 19	< 20
norma	19 – 23,9	20 – 24,9
nadváha	24 – 28,9	25 – 29,9
obezita	29 – 38,9	30 – 39,9
těžká obezita	> 39	> 40

Zdroj: vlastní zpracování dle JABOR, Antonín a kolektiv. *Vnitřní prostředí*. Praha: Grada Publishing a. s., 2008. 530 s. ISBN 978-80-247-1221-5. a NOVÁKOVÁ, Iva. *Zdravotní nauka 2. díl*. Praha: Grada Publishing a. s., 2011. 208 s. ISBN 9788024737096.

³⁸ SVAČINA, Štěpán a kolektiv, *Klinická dietologie*, 2008, s. 168.

³⁹ JABOR, Antonín a kolektiv, *Vnitřní prostředí*, 2008, s. 476.

⁴⁰ SVAČINA, Štěpán a kolektiv, *Klinická dietologie*, 2008, s. 168.

K dalším antropometrickým ukazatelům stavu výživy patří **sledování tzv. statických parametrů** ⁴¹ (indexu pás / boky, měření kožní řasy nad trojhlavým svalem pažním či obvodu svalstva paže) – viz níže.

- **index pás / boky:**

Index pás / boky neboli Waist to Hip Ratio (WHR) je antropometrickým nutričním ukazatelem, který slouží k posouzení rozložení tuku v lidském organismu. Pro ženy je doporučená hodnota tohoto indexu menší než 0,8 a pro muže je menší než 1.⁴²

- **kožní řasa nad trojhlavým svalem pažním (latinsky musculus triceps brachii):**

K měření tloušťky kožní řasy nad trojhlavým svalem pažním se používá tzv. kaliper (tj. kaliperační kleště pro měření tělesného tuku). Jednotlivé hodnoty kožní řady nad trojhlavým svalem pažním pro ženy a muže jsou uvedeny v tabulce 3 níže. Jiné hodnoty jsou stanoveny pro ženy a muže ve věku nad 60 let.

Tabulka 3: Hodnoty kožní řasy nad trojhlavým svalem pažním

pohlaví	standardní hodnota [mm]	hodnota deficitu dle kožní řasy nad trojhlavým svalem pažním [mm]	
		lehký až střední	těžký
ženy	16,5	15 - 10	< 10
muži	12,5	11 – 7,5	< 7,5

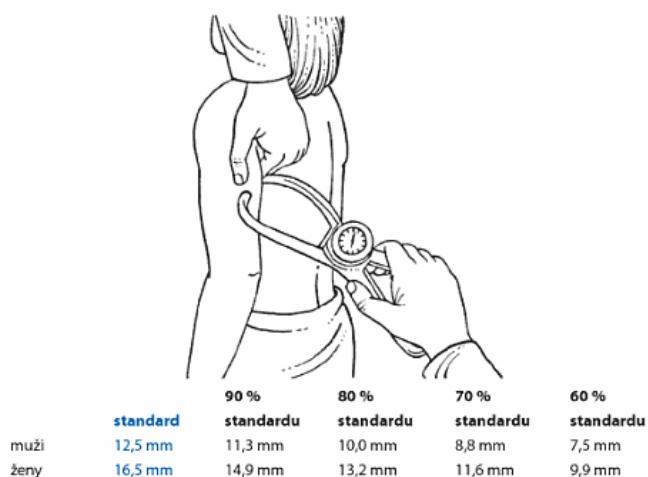
Zdroj: vlastní zpracování dle JABOR, Antonín a kolektiv. *Vnitřní prostředí*. Praha: Grada Publishing a. s., 2008. 530 s. ISBN 978-80-247-1221-5.

Názorné zobrazení měření kožní řasy, včetně uvedení normálních a standardních hodnot, je patrné z obrázku 1 níže.

⁴¹ SVAČINA, Štěpán a kolektiv, *Klinická dietologie*, 2008, s. 169.

⁴² JABOR, Antonín a kolektiv, *Vnitřní prostředí*, 2008, s. 476.

Obrázek 1: Měření kožní řasy nad tricepsem pomocí kaliperu



Zdroj: ZADÁK, Zdeněk. *Výživa v intenzivní péči*. Praha: Grada Publishing a. s., 2008. 542 s. ISBN 978-80-247-2844-5.

- **obvod svalstva paže (Mid-Arm Muscle Circumference - MAMC):**

Při hodnocení tohoto antropometrického nutričního ukazatele se vychází z obvodu paže (Mid-Arm Circumference – MAC) v polovině nedominantní paže ve svěšené poloze. Naměřená hodnota v centimetrech je upravena na tloušťku kožní řasy, čímž dojde ke zjištění vlastního obvodu svalstva paže. Pro tento výpočet platí následující rovnice:

$$\text{obvod svalstva paže} = \text{obvod paže} - \pi \cdot \text{kožní řasa nad trojhlavým svaem pažním}^{43}$$

Hodnocení ztráty svalové hmoty z obvodu svalstva paže pro ženy a muže je uvedeno v následující tabulce 4 níže.

⁴³ JABOR, Antonín a kolektiv, *Vnitřní prostředí*, 2008, s. 476.

Tabulka 4: Hodnocení ztráty svalové hmoty z obvodu svalstva paže

pohlaví	ztráta svalové hmoty		
	nepřítomna	střední stupeň	těžký stupeň
ženy	> 23,2	14 - 21	< 14
muži	> 25,3	15 - 23	< 15

Zdroj: vlastní zpracování dle JABOR, Antonín a kolektiv. *Vnitřní prostředí*. Praha: Grada Publishing a. s., 2008. 530 s. ISBN 978-80-247-1221-5.

Z. Grofová ve své publikaci uvádí dále měření obvodu nedominantní paže, které je ukazatelem bílkovinových zásob a hmoty kosterního svalstva⁴⁴ – viz tabulka 5 níže.

Tabulka 5: Obvod paže

pohlaví	obvod paže [cm]		
	adekvátní	hraniční	těžká deplece
ženy	21 - 23	16 - 18	9 - 14
muži	23 - 25	18 - 20	10 - 15

Zdroj: vlastní zpracování dle GROFOVÁ, Zuzana. *Nutriční podpora - praktický rádce pro sestry*. Praha: Grada Publishing a. s., 2007. 237 s. ISBN 9788024718682.

Při hodnocení stavu výživy jsou důležité také **laboratorní ukazatele**. Měří se koncentrace bílkovin či enzymů, počty lymfocytů či testy kožní hypersenzitivity. Hlavním parametrem je albumin v séru, dále se sledují hodnoty prealbuminu (transtyreтину), transferinu a absolutního počtu lymfocytů – viz tabulka 6.

⁴⁴ GROFOVÁ, Zuzana, *Nutriční podpora - praktický rádce pro sestry*, 2007, s. 46.

Tabulka 6: Hodnoty laboratorních ukazatelů

laboratorní ukazatel	Hodnoty [g/l]	
	mírné poruchy	těžké poruchy
albumin	30 - 35	< 20
prealbumin (transtyreтин)	-	< 0,1
transferin	2 – 2,2	< 1,5
absolutní počet lymfocytů	$1,5 - 2 \cdot 10^9/l$	$< 0,8 \cdot 10^9/l$

Zdroj: vlastní zpracování dle JABOR, Antonín a kolektiv. *Vnitřní prostředí*. Praha: Grada Publishing a. s., 2008. 530 s. ISBN 978-80-247-1221-5. a HOHENBERGER, Werner, SCHLAG, Peter, JUNGINGER, Theodor. *Chirurgická onkologie*. Praha: Grada Publishing a. s., 2005. 854 s. ISBN 978-80-247-0720-4.

Z **kombinovaných ukazatelů stavu výživy** u pacientů lze jmenovat kupříkladu prognostický zánětlivý a nutriční index (Prognostic Inflammatory and Nutritional Index – PINI), prognostický nutriční index (Prognostic Nutritional Index – PNI) či malnutriční zánětlivé skóre (Malnutrition Inflammation Score) ⁴⁵. Pro účely hodnocení stavu výživy u pacientů slouží tzv. **nutriční screening**. Jedná se o zjištění rizika vzniku podvýživy, k čemuž se využívá zejména dvou základních metod:

- **nutriční rizikový screening (Nutritional Risk Screening 2002 – NURS 2002):**

Nutriční rizikový screening je doporučením Společnosti klinické výživy a intenzivní metabolické péče (SKVIMP) z roku 2002. Jedná se o hodnocení rizika podvýživy u pacientů, kteří jsou hospitalizováni v nemocničních zařízeních. Toto hodnocení rizika podvýživy se provádí ve dvou krocích – v základním a konečném screeningu (viz tabulka 7 níže). Riziko podvýživy je hodnoceno na bodovací škále od 0 do 6 bodů, přičemž platí: čím vyšší je bodové skóre, tím vyšší je riziko rozvoje podvýživy:

- 0 až 2 body – bez rizika či nízké riziko vzniku podvýživy,
- 3 až 6 bodů – významné riziko vzniku podvýživy, nutnost stanovení nutričního plánu.

⁴⁵ JABOR, Antonín a kolektiv, *Vnitřní prostředí*, 2008, s. 477.

Tabulka 7: Nutriční rizikový screening ^{46 47 48}

krok 1 – základní screening			
		ano	ne
1	Je BMI < 20,5?		
2	Zhubl pacient nechtěně za poslední 3 měsíce?		
3	Snížil se příjem výživy u nemocného za poslední týden?		
4	Je nemocný závažně nemocen (např. leží na intenzivní péči)?		
ano: pokud je alespoň 1 odpověď pozitivní pokračujte krokem 2 ne: pokud je odpověď na všechny otázky ne, proveďte screening v týdenních intervalech			
krok 2 – konečný screening			
zhoršení stavu výživy		závažnost onemocnění	
skóre 0	normální stav výživy	skóre 0	pacient nemá závažné onemocnění normální nutriční potřeba
nízké skóre 1	pokles hmotnosti > 5 % za 3 měsíce nebo příjem jídla nižší 50 – 75 % normy během posledního týdne	nízké skóre 1	např. zlomenina kyčle chronické onemocnění s akutním zhoršením, jaterní cirhóza, hemodialýza, diabetes
střední skóre 2	pokles hmotnosti > 5 % za 2 měsíce nebo BMI 18,5 – 20,5 + zhoršení stavu nebo příjem potravy 25 – 50 % normálního příjmu během posledního týdne	střední skóre 2	např. závažná operace břicha, mozková mrtvice, zápal plic nádorové onemocnění
závažné skóre 3	pokles hmotnosti > 5 % za 1 měsíc (> 15 % za poslední 3 měsíce) nebo BMI ≤ 18,5 + zhoršení stavu nebo příjem stravy 0 – 25 % normálního příjmu během posledního týdne	závažné skóre 3	např. poranění hlavy, transplantace kostní dřeně, nemocný na JIP (APACHE II > 10)
skóre: _____ + skóre: _____ = celkové skóre			
věk: _____ pokud je pacient starší než 70 let přidejte 1 bod = celkové skóre (dle věku): _____			
skóre 3 a více: pacient je ve velkém riziku vzniku komplikací z podvýživy, je nutné zahájit plán nutriční podpory skóre < 3: nemocného je nutno sledovat minimálně 1x týdně a zahájit nutriční plán před eventuální operací, aby se snížilo riziko			

Zdroj: vlastní zpracování dle NRS 2002 - nutriční rizikový screening (Nutritional Risk Screening 2002).

⁴⁶ NRS 2002 - nutriční rizikový screening (Nutritional Risk Screening 2002), *Výživa.cz* [online], 2010.

⁴⁷ ŽÁK, Aleš, *Gastroenterologie a hepatologie: Učebnice*, 2007, s. 316 – 317.

⁴⁸ GROFOVÁ, Zuzana, *Nutriční podpora - praktický rádce pro sestry*, 2007, s. 96 – 97.

- **univerzální nástroj pro odhalení podvýživy (Malnutrition Universal Screening Tool – MUST):**

Univerzální nástroj pro odhalení podvýživy je určen pro dospělé ambulantní pacienty. Tento nástroj slouží k hodnocení indexu tělesné hmotnosti, poklesu tělesné hmotnosti a hodnocení příjmu potravin perorální cestou ze strany pacienta za posledních 5 dnů – viz tabulka 8 níže. Dle tohoto indexu se pacienti rozdělují do těchto tří skupin:

- 0 bodů – nízké riziko podvýživy,
- 1 bod – střední riziko podvýživy,
- ≥ 2 body – vysoké riziko podvýživy.

Univerzální nástroj pro odhalení podvýživy

krok 1 – hodnocení indexu tělesné hmotnosti	
hodnota BMI [kg/m²]	skóre
> 20	0
18,5 - 20	1
< 18,5	2

krok 2 – hodnocení poklesu hmotnosti	
neplánovaný pokles hmotnosti za posledních 3 – 6 měsíců [%]	skóre
< 5	0
5 - 10	1
> 10	2

krok 3 – vliv akutního onemocnění
pokud je sledovaná osoba akutně nemocná anebo pokud nebude jíst více než 5 dní
skóre 2

krok 4 – zhodnocení stavu podvýživy		
součet kroku 1, 2 a 3		
skóre 0 – nízké riziko	skóre 1 – střední riziko	skóre 2 a více – vysoké riziko

krok 5	
skóre 0 – nízké riziko	
opakujte screening během hospitalizace každý týden během pobytu v domově důchodců každý měsíc v domácích podmínkách minimálně každý rok, zvláště u skupin starších 75 let	
skóre 1 – střední riziko	
sledujte příjem potravy 3 dny pokud se příjem potravy zlepšil nebo je adekvátní, pravděpodobnost vzniku komplikací spojených s podvýživou není vysoká pokud je příjem potravy nízký, oznamte to ošetřujícímu lékaři zopakujte screening v nemocnici 1x týdně v domovech důchodců minimálně 1x za měsíc v domácích podmínkách minimálně 1x za 2-3 měsíce	
skóre 2 a více – vysoké riziko	
oznamte skutečnost ošetřujícímu lékaři, který Vám pomůže sám, nebo zajistí léčbu odborníkem zaměřením na klinickou výživu. je bezpodmínečně nutné zvýšit celkový příjem výživy stav výživy je třeba monitorovat a výživový plán upravit v nemocnicích 1x týdně v domovech důchodců 1x měsíčně v domácích podmínkách 1x měsíčně	

Zdroj: vlastní zpracování dle MUST. *Výživa.cz* [online] 2010 [cit. 2013-12-26]. Dostupné z:
<http://www.vyzivapacientu.cz/cz/odborna-verejnost/posouzeni-nutricniho-stavu/nutricni-screening/must/>.

2 Umělá výživa

Umělou výživou se rozumí podávání speciálně farmaceuticky připravených výživných roztoků⁴⁹ obsahujících potřebnou energii a živiny pacientům, jež nejsou kvůli svému celkovému zdravotnímu stavu schopni přijímat stravu ústy.⁵⁰ Umělá výživa je tak pacientům podávána buď mimo trávicí trakt (tj. přímo do cévního systému), nebo přímo do trávicího traktu. V prvním případě, kdy je umělá výživa podávána do cévního systému, se jedná o tzv. parenterální výživu. Druhý způsob – podávání umělé výživy do trávicího traktu – představuje tzv. enterální výživa.⁵¹ Těmto dvěma metodám jsou věnovány následující podkapitoly této bakalářské práce – viz podkapitola 2.1 a 2.2.

2.1 Parenterální výživa

Účinnost parenterální výživy byla poprvé popsána koncem 60. let 19. století. K rozvoji parenterální výživy přispěl vývoj intenzivní péče a agresivních terapeutických postupů z oboru onkologie a transplantační léčby.⁵² Parenterální výživou se rozumí podávání výživy v podobě roztoků přímo do krevního řečiště.⁵³

2.1.1 Indikace parenterální výživy

K indikaci parenterální výživy dochází u pacientů, u nichž není možný příjem potravy perorální cestou nebo výživovou sondou,⁵⁴ a u nichž enterální výživa není účinná, tolerována a je kontraindikována.⁵⁵ K nejčastějším indikacím parenterální výživy patří zejména:

⁴⁹ Enterální a parenterální výživa u onkologicky nemocných, *ONKOKURZ* [online], 2014.

⁵⁰ Umělá výživa, *Velký lékařský slovník* [online], 2008.

⁵¹ Enterální a parenterální výživa u onkologicky nemocných, *ONKOKURZ* [online], 2014.

⁵² SVÁČINA, Štěpán a kolektiv, *Klinická dietologie*, 2008, s. 67.

⁵³ GROFOVÁ, Zuzana, *Nutriční podpora - praktický rádce pro sestry*, 2007, s. 62.

⁵⁴ KALVACH, Zdeněk, ZADÁK, Zdeněk, JIRÁK, Roman, ZAVÁZALOVÁ, Helena, SUCHARDA, Petr a kolektiv, *Geriatric a gerontologie*, 2004, s. 310.

⁵⁵ ZADÁK, Zdeněk, *Výživa v intenzivní péči*, 2008, s. 219.

- „malnutrice,
- *digestivní poruchy,*
- *malabsorpce (celiakie, amyloidóza, sklerodermie, postiradiační enteritida),*
- *mentální anorexie – ve specifických situacích,*
- *organická anorexie,*
- *střevní píštěle,*
- *stenózy gastrointestinálního traktu,*
- *paralytický ileus,*
- *operace většího rozsahu a operace gastrointestinálního traktu,*
- *střevní záněty (Crohnova nemoc, ulcerózní kolitida),*
- *polytrauma,*
- *sepsy, peritonitida,*
- *trauma hlavy,*
- *popálení,*
- *akutní pankreatitida,*
- *„jaterní či renální selhání“.⁵⁶*

2.1.2 Kontraindikace parenterální výživy

Parenterální výživa není indikována v případech, kdy je pacient schopen přijímat stravu obvyklým způsobem (perorální cestou), která mu zajišťuje přísun dostatečného množství potřebné energie a živin. Dále je parenterální výživa kontraindikována v případech, kdy lze u pacienta k výživě využít gastrointestinální trakt⁵⁷ nebo jeho část. Ke kontraindikacím parenterální výživy patří rovněž vymizení důvodů, pro které byl

⁵⁶ ZADÁK, Zdeněk, *Výživa v intenzivní péči*, 2008, s. 219.

⁵⁷ SVÁČINA, Štěpán a kolektiv, *Klinická dietologie*, 2008, s. 67.

tento způsob výživy indikován. Z. Grofová dále uvádí, že „základní absolutní kontraindikací parenterální výživy je těžký nestabilizovaný stav pacienta“.⁵⁸

2.1.3 Rozdělení parenterální výživy

Parenterální výživu lze rozdělit různými způsoby. Přehlednou klasifikaci parenterální výživy dle několika základních hledisek uvádí ve své publikaci Z. Zadák – parenterální výživa:

- „dle formy:
 - *multi bottle systém,*
 - *systém all-in-one,*
- *dle místa podání:*
 - *periferní výživa,*
 - *centrální výživa,*
- *dle složení:*
 - *doplňková výživa,*
 - *totální výživa,*
 - *speciální orgánově specifická výživa nebo tzv. disease specific parenterální výživa“*⁵⁹.

Bližší charakteristiky parenterální výživy dle formy a místa podání jsou uvedeny v podkapitole 2.1.4 níže. **Doplňková neboli parciální parenterální výživa** je podávána periferně či centrálně. Jedná se pouze o doplněk enterální výživy, neboť sama o sobě nezabezpečuje úplnou denní potřebu pacienta z hlediska všech nezbytných nutričních složek, nýbrž jen část potřebné energie a živin.⁶⁰ **Totální neboli úplná parenterální výživa** je pro pacienty hlavním zdrojem energie a zabezpečuje úplnou denní potřebu makro a mikro nutrientů, a to i v případě jejího dlouhodobého podávání. Totální /

⁵⁸ GROFOVÁ, Zuzana, *Nutriční podpora - praktický rádce pro sestry*, 2007, s. 66.

⁵⁹ ZADÁK, Zdeněk, *Výživa v intenzivní péči*, 2008, s. 220.

⁶⁰ BEŇO, Igor, *Nauka o výživě: Fyziologická a léčebná výživa*, 2001, s. 141.

úplnou parenterální výživu je možno aplikovat do centrální žíly, do periferní žíly (v případě jejího podávání po dobu delší než 5 až 7 dní) nebo prostřednictvím systémů.⁶¹

2.1.4 Způsoby podávání parenterální výživy

Parenterální výživu lze aplikovat různými způsoby. Tuto metodu lze aplikovat **intravenózně** (tj. nitrožilně). Dle místa podání parenterální výživy lze rozlišit **výživu periferní**, která je aplikována do periferní končetinové žíly a **výživu centrální**, jež se aplikuje do vena subclavia či vena cava cranialis.⁶² Centrální aplikace parenterální výživy je nejčastějším způsobem podání. V ojedinělých případech (např. u geriatrických pacientů) je parenterální výživa aplikována **subkutánně** (tj. do podkoží).⁶³ Dle formy lze parenterální výživu aplikovat za pomoci dvou systémů. Prvním systémem je tzv. **multi bottle systém**, kdy dochází k podávání roztoků pro parenterální výživu z jednotlivých lahví. Druhým systémem je aplikace parenterální výživy tzv. **systémem all-in-one**. Tento systém představuje podávání roztoků pro parenterální výživu obsahující již všechny potřebné nutriční složky z vaků. Používání systému all-in-one je nejčastější, neboť zde existuje nižší riziko infekce, je příznivější a pohodlnější, a to jak pro pacienta, tak pro ošetřující personál. Vaky s nutričními roztoky se pro podávání parenterální výživy komerčně vyrábí ve třech provedeních – dvoukomorové vaky, tříkomorové vaky a centrálně připravované vaky v lékárnách. Dvoukomorové vaky jsou složeny ze dvou komor. V jedné z nich je glukóza a ve druhé aminokyselinový roztok. Ke smíchání obou těchto roztoků dochází stlačením vaku, kdy se přeruší překážky mezi těmito dvěma komorami. Tříkomorové vaky jsou složeny z komory s glukózou, z komory s roztokem aminokyselin a z komory s lipidovou emulzí. Tyto tři směsi jsou smíchávány stejným způsobem jako u dvoukomorových vaků. Do těchto dvou a tří komorových vaků je možné přidávat lipidové emulze, stopové prvky a vitamíny.⁶⁴

⁶¹ ANDĚL, Michal, BENEŠ, Petr, *Výživa nemocných v těžkých stavech: Parenterální výživa*, 1999, s. 101.

⁶² ZADÁK, Zdeněk, *Výživa v intenzivní péči*, 2008, s. 220.

⁶³ KELLER, Ulrich, Bartolli, Sibylle, Meier, Rémy, *Klinická výživa*, 1993, s. 236.

⁶⁴ GROFOVÁ, Zuzana, *Nutriční podpora - praktický rádce pro sestry*, 2007, s. 62 – 64.

2.1.5 Přípravky pro podávání parenterální výživy

Pro podávání parenterální výživy se využívají nutriční roztoky, jež odpovídají základním složkám obsaženým v normální výživě – zejména sacharidy, lipidy, proteiny, minerály, vitamíny a stopové prvky⁶⁵. Tyto makro a mikro nutrienty jsou podávány ve formě následujících přípravků:

- **roztoky glukózy:**

Primárním zdrojem energie ve formě cukrů je v souvislosti s podáváním parenterální výživy používána pouze glukóza. Roztoky glukózy jsou v koncentracích od 10 % do 40 %. 10% glukózové roztoky jsou podávány do periferní žíly. Roztoky glukózy o koncentraci 20 % a 40 % (v některých případech i vyšší) jsou podávány do centrálního katétru. V této souvislosti je nutné uvést skutečnost, že 5% glukózové roztoky nejsou považovány na výživu, a to ani v případě, že jsou pacientovi podány tři lahve či vaky s takto koncentrovaným roztokem. Jedna lahev či vak v množství 500 ml 10% roztoku obsahuje 50 g glukózy. Nejčastější a minimální dávkování je 3krát 500 ml 10% roztoku glukózy, což představuje 150 g glukózy (tj. 600 kcal). Nejvyšší rychlost podávání glukózových roztoků je 3 až 4 mg/kg/min⁶⁶. Ideální rychlost podávání je 3,5 mg/kg/min, neboť vyšší dávky překračují oxidační schopnosti organismu, čímž dochází ke vzniku akutních metabolických komplikací – např. „*jaterní steatózy, hyperosmolární dehydratace, zvýšené produkce CO₂ a rizika respirační insuficience, hypofosfatemie, zvýšení aktivity sympatického nervového systému, retence tekutin či imunitní dysfunkce*“.⁶⁷

- **lipidové emulze:**

Jedná se o 10% a 20% roztoky s nízkou osmolalitou. Jsou vhodné i pro periferní podávání bez rizika poškození cévy. Lipidových emulzí pro podávání parenterální výživy existuje mnoho a liší se svým složením – např. „*emulze LCT s triacylglyceroly o dlouhém řetězci, emulze MCT/LCT se směsí triacylglycerolů s dlouhým a středním řetězcem, emulze s olivovým či rybím olejem*“⁶⁸ a další. Lipidové emulze v množství

⁶⁵ GROFOVÁ, Zuzana, *Nutriční podpora - praktický rádce pro sestry*, 2007, s. 62.

⁶⁶ GROFOVÁ, Zuzana, *Nutriční podpora - praktický rádce pro sestry*, 2007, s. 63.

⁶⁷ ŽÁK, Aleš, *Gastroenterologie a hepatologie: Učebnice*, 2007, s. 323.

⁶⁸ GROFOVÁ, Zuzana, *Nutriční podpora - praktický rádce pro sestry*, 2007, s. 63.

500 ml 10% roztoku obsahuje 50 g tuku (stejně množství 20% roztoku obsahuje 100 g tuku). Lipidové emulze jsou velmi důležitým energetickým zdrojem – 1 g tuku = 9 kcal (tj. 37,8 kJ).⁶⁹ Intravenózní dávkování těchto emulzí je 1 až 2 g/kg/den. Rychlost pro podávání lipidových emulzí bývá obvykle nižší než 0,15 g/kg/h. Lipidové emulze jsou prevencí deficitu esenciálních mastných kyselin a předávkování glukózou.⁷⁰

- **roztoky aminokyselin:**

Roztoky aminokyselin jsou zdrojem bílkovin (enzymů, imunoglobulinů, srážecích faktorů, strukturálních a transportních proteinů a dalších). Tyto roztoky bývají 10% a 15%. Základní aminokyselinové roztoky obsahují většinu aminokyselin. Existují však také speciální roztoky aminokyselin, jež jsou tvořeny větvenými aminokyselinami (např. glutamanem či taurinem). Další speciální aminokyselinové roztoky jsou uzpůsobeny pro určité patologické stavy – kupříkladu selhání ledvin či jater. Účelem roztoků aminokyselin je vyrovnání dusíkové bilance v lidském organismu. Roztok s obsahem 100 g aminokyselin obsahuje 16 g dusíku (přepočet: 100 (množství aminokyselin) / 6,25 (koeficient přepočtu mezi gramy dusíku a gramy aminokyselin)).⁷¹

Přípravky pro podávání parenterální výživy musí obsahovat také **mikronutrienty** – tj. minerály, stopové prvky a vitamíny. **Stopové prvky** představují anorganické minerály, jejichž koncentrace je v těle nižší než 50 mg/kg hmotnosti.⁷² Průměrné denní potřeby stopových prvků a vitamínů, včetně jejich základních funkcí jsou uvedeny v tabulce 9 a v tabulce 10 níže.

⁶⁹ GROFOVÁ, Zuzana, *Nutriční podpora - praktický rádce pro sestry*, 2007, s. 63.

⁷⁰ ŽÁK, Aleš, *Gastroenterologie a hepatologie: Učebnice*, 2007, s. 323.

⁷¹ GROFOVÁ, Zuzana, *Nutriční podpora - praktický rádce pro sestry*, 2007, s. 64.

⁷² ŽÁK, Aleš, *Gastroenterologie a hepatologie: Učebnice*, 2007, s. 323.

Tabulka 8: Průměrné denní potřeby a základní funkce stopových prvků

stopový prvek	denní potřeba	základní funkce
Zn	9,5 mg	proteosyntéza, buněčná diferenciace
Fe	9 mg	kyslíkový a elektronový transport
Cu	1,1 mg	syntéza kolagenu a elastinu, antioxidant
Se	55 µg	antioxidant, funkce štítné žlázy a imunitního systému
Mn	110 mg	antioxidační systémy
Cr	25 – 75 µg	metabolismus lipidů a sacharidů, tolerance glukózy
Mo	100 µg	aminokyselinový a purinový metabolismus
I	100 – 150 µg	funkce štítné žlázy, energetický metabolismus
F	0,5 – 1,5 mg	mineralizace zubů a kostí

Zdroj: ŽÁK, Aleš. *Gastroenterologie a hepatologie: Učebnice*. Praha: Grada Publishing a. s., 2007. 380 s. ISBN 978-80-247-1787-6.

Tabulka 9: Průměrné denní potřeby a základní funkce vitamínů

vitamín	denní potřeba	základní funkce
A	700 µg	zraková ostrost, šeroslepost, imunitní funkce, růst a vývoj
D	5 µg	absorpce vápníku, diferenciacie preadipocytů a makrofágů
E	0,4 mg/g *	antioxidant, imunitní funkce, diferenciacie
K	1 µg/kg	krevní koagulace, kostní kalcifikace
B1 (thiamin)	1 mg	metabolismus sacharidů a lipidů
B2 (riboflavin)	1,5 – 3 mg	oxidativní metabolismus
B6 (pyridoxin)	4 mg	metabolismus aminokyselin
niacin	40 mg	oxidativní metabolismus
B12	5 µg	metabolismus DNA, metioninu a valinu, koenzymy recyklace folátů
kyselina listová	400 µg	metabolismus purinů, pyrimidinů a metioninu
biotin	100 – 200 µg	lipogeneze a glukoneogeneze
C	100 mg	syntéza kolagenu, antioxidant, absorpce Fe

Zdroj: ŽÁK, Aleš. *Gastroenterologie a hepatologie: Učebnice*. Praha: Grada Publishing a. s., 2007. 380 s. ISBN 978-80-247-1787-6.

2.1.6 Komplikace parenterální výživy

Podávání parenterální výživy je spojeno s poměrně častým výskytem nejrůznějších komplikací, který se snižuje s četností aplikace této metody.⁷³ K nejčastějším komplikacím v souvislosti s podáváním parenterální výživy patří zejména následující obtíže:

- **komplikace spojené se zaváděním centrálního žilního katétru:**

⁷³ SVACINA, Štěpán a kolektiv, *Klinická dietologie*, 2008, s. 70.

K takovým komplikacím patří zejména pneumotorax, srdeční arytmie, poranění (punkce) subklavikulární arterie či špatná poloha katétru.⁷⁴

- **komplikace spojené s přítomností katétru:**

Při podávání parenterální výživy dochází také ke vzniku obtíží, které jsou spojeny se samotnou přítomností katétru. Jedná se například o vzduchovou embolii při neopatrném rozpojení katétru vestoje či vsedě, o žilní trombózu v místě zavedené katétru, o nástěnnou trombózu žíly, o kompletní trombózu centrální žíly (vzácná komplikace) či o uzávěr katétru trombem.⁷⁵

- **septické komplikace:**

Septické komplikace jsou v souvislosti s podáváním parenterální výživy časté. Dochází k nim zvláště v důsledku imunosupresivního působení parenterální výživy po dlouhou dobu, které je spojeno s atrofií střeva. Z takových komplikací lze jmenovat také endogenní infekce (větší propustnost střeva pro mikroorganismy) a infekce centrálního katétru vznikající především zavlečením infekce při rozpojování setu, dále kontaminací výživového roztoku či infekcí v okolí katétru.⁷⁶

- **metabolické komplikace:**

K nejčastěji vznikajícím komplikacím při podávání parenterální výživy patří např. hyperglykémie, hyperhydratace, dehydratace, minerálová dysbalance, nadměrná výživa (tzv. overfeeding syndrom), vzestup hladiny urey v důsledku vysokého přívodu aminokyselin, hypertriacylglycerolémie v důsledku nadměrného přívodu tuků nebo rychle probíhající jaterní steatóza.⁷⁷

2.1.7 Výhody a nevýhody parenterální výživy

Z hlavních výhod parenterální výživy lze jmenovat především možnost jejího použití při úplné funkční nebo morfologické absenci tenkého střeva či možnost jejího použití při kontraindikacích jiných forem umělé výživy. Další výhodou této metody je

⁷⁴ SVAČINA, Štěpán a kolektiv, *Klinická dietologie*, 2008, s. 70.

⁷⁵ SVAČINA, Štěpán a kolektiv, *Klinická dietologie*, 2008, s. 70.

⁷⁶ SVAČINA, Štěpán a kolektiv, *Klinická dietologie*, 2008, s. 70.

⁷⁷ SVAČINA, Štěpán a kolektiv, *Klinická dietologie*, 2008, s. 70.

její možnost kombinace s enterální výživou.⁷⁸ Parenterální výživa je však charakteristická celou řadou nevýhod. Š. Svačina a kolektiv uvádí, že „*parenterální výživa je nejagresivnější formou nutriční intervence při selhání zažívacího traktu*“.⁷⁹ Jedná se o zcela nefyziologickou metodu podávání výživy. Podávání parenterální výživy je spojeno se vznikem velkého množství nejrůznějších komplikací (viz podkapitola 2.1.6 výše). Další nevýhodou této metody je její náročnost po stránce technické, sterilní a ošetrovatelské. Parenterální výživa je rovněž finančně velmi nákladná.⁸⁰

2.2 Enterální výživa

Enterální výživa je druh nutriční podpory, který je určen k podávání živin přímo do zažívacího traktu.⁸¹ V posledních letech je tento způsob výživy využíván stále častěji, na rozdíl od výživy parenterální. **Cíle enterální výživy** lze rozdělit na obecné a lokální. K **obecným cílům** této nutriční podpory patří:

- „*zajištění dostatečného energetického příjmu za účelem ovlivnění nutričního stavu pacienta,*
- *zajištění a podpora funkce trávicího traktu,*
- *překonání anatomických nebo funkčních poruch v oblasti horní části trávicí trubice,*
- *podávání specifických farmakologických substrátů do tenkého střeva*“.⁸²

Enterální výživa tak zabezpečuje úplné denní potřeby výživy pacientů. **Lokálním cílem** této metody je působení na integritu trávicího traktu, přičemž nemusí docházet k zajištění úplné denní potřeby nutrice.⁸³

⁷⁸ Enterální a parenterální výživa u onkologicky nemocných, *ONKOKURZ* [online], 2014.

⁷⁹ SVAČINA, Štěpán a kolektiv, *Klinická dietologie*, 2008, s. 70.

⁸⁰ KOHOUT, Pavel, KOTRLÍKOVÁ, Eva, *Základy klinické výživy*, 2009, s. 113.

⁸¹ Enterální a parenterální výživa u onkologicky nemocných, *ONKOKURZ* [online], 2014.

⁸² SVAČINA, Štěpán a kolektiv, *Klinická dietologie*, 2008, s. 71.

⁸³ SVAČINA, Štěpán a kolektiv, *Klinická dietologie*, 2008, s. 71.

2.2.1 Indikace enterální výživy

Enterální výživa je indikována u pacientů, kteří mají funkční gastrointestinální trakt, avšak z nějakého jiného důvodu nemohou či nechtějí přijímat potravu a tekutiny běžným způsobem.⁸⁴ Dále je enterální výživa indikována u pacientů s funkčním trávicím traktem, jež jsou ve stavu malnutrice nebo jsou tímto stavem ohroženi. K indikaci enterální výživy rovněž dochází u pacientů s poruchami digesce a resorpce, v důsledku nichž je zcela znemožněn či výrazně omezen příjem stravy perorální cestou. Tato metoda je indikována také v případech intraluminální nutrice střevní sliznice. Indikace enterální výživy dle diagnóz a orgánového postižení ve své publikaci uvádí Š. Svačina a kolektiv:

- *„proteinová a proteinoenergetická malnutrice různé etiologie,*
- *stenózy orofaryngu, jícnu a kardie,*
- *poruchy polykání,*
- *úrazy orofaciální oblasti,*
- *syndrom krátkého střeva,*
- *akutní a chronická pankreatitida,*
- *nespecifická zánětlivá střevní onemocnění, zejména Crohnova choroba,*
- *malnutrice spojená se zhoubnými novotvary,*
- *sepsy,*
- *multiorgánové selhání,*
- *předoperační příprava,*
- *časná pooperační výživa,*
- *intestinální selhání na podkladě atrofie enterocytu,*
- *malnutriční stavy ve stáří,*
- *poruchy příjmu potravy, zejména u mentální anorexie,*

⁸⁴ ZADÁK, Zdeněk, *Výživa v intenzivní péči*, 2008, s. 283.

- *dyspeptické syndromy a anorexie při chemoterapii a aktinoterapii,*
- *nutriční péče před a po transplantaci kostní dřeně,*
- *syndrom reakce štěpu proti hostiteli“.⁸⁵*

2.2.2 Kontraindikace enterální výživy

Kontraindikace enterální výživy lze rozdělit na absolutní a relativní.

Z **absolutních kontraindikací** této nutriční podpory lze jmenovat:

- *„mechanickou obstrukci trávicího traktu distálně od žaludku,*
- *perforaci trávicího traktu,*
- *paralytický ileus,*
- *akutní peritonitidu“.⁸⁶*

Z dalších absolutních kontraindikací jsou uváděny: těsné stenózy gastrointestinálního traktu, krvácení do tohoto traktu, stavy šoku, akutní chirurgické stavy jako např. náhlé břišní příhody, vrozené poruchy metabolismu aminokyselin, těžká poškození digestivní nebo resorpční funkce trávicí soustavy (v souvislosti s intolerancí enterální výživy) či toxické megakolon.⁸⁷ Mezi **relativní kontraindikace** enterální výživy patří zejména neovlivnitelné zvracení, vysoké střevní píštěle, poruchy střevní pasáže či nedostatečná spolupráce ze strany pacienta.⁸⁸ Rovněž lze uvést veškeré stavy, jež jsou spojeny s rizikem aspirace výživy do plic, distenze žaludku nebo těžké slizniční léze ústní dutiny.⁸⁹

2.2.3 Způsoby podávání enterální výživy

Obecně existuje pět způsobů podávání enterální výživy. Prvním způsobem je tzv. **kontinuální popíjení výživy neboli sipping**. Tento způsob podávání enterální výživy zvyšuje příjem bílkovin, energie, minerálních látek a vitamínů. Rovněž napomáhá ke zlepšení nutričního stavu pacientů. Enterální výživu je pak možné podávat

⁸⁵ SVAČINA, Štěpán a kolektiv, *Klinická dietologie*, 2008, s. 71.

⁸⁶ SVAČINA, Štěpán a kolektiv, *Klinická dietologie*, 2008, s. 72.

⁸⁷ VADEMECUM: *Kompletní systém pro nutriční podporu společnosti Fresenius Kabi*, 2007, s. 28.

⁸⁸ SVAČINA, Štěpán a kolektiv, *Klinická dietologie*, 2008, s. 72.

⁸⁹ VADEMECUM: *Kompletní systém pro nutriční podporu společnosti Fresenius Kabi*, 2007, s. 28.

prostřednictvím sond – nasogastrických, nasojejunálních, nasogastro-nasojejunálních, gastrostomií (perkutánní endoskopická gastrostomie) a **jejunostomií** (perkutánní endoskopická jejunostomie).⁹⁰ Tyto sondy pro podávání enterální výživy mají specifické vlastnosti týkající se průměru, délky, materiálu (např. latex, guma, polyvinylchlorid, silikonové pryže, polyuretan) a v neposlední řadě také technik zavádění.⁹¹

2.2.4 Režimy podávání enterální výživy

K podávání enterální výživy může docházet v několika režimech. Prvním režimem je tzv. **bolusové podávání** enterální výživy. K tomuto podávání výživy dochází do žaludku, a to v pravidelných intervalech (6krát denně) po 3 až 4 hodinách⁹². Z. Grofová uvádí, že nejvhodnější jsou tyto časy: 6:00 hod., 9:00 hod., 12:00 hod., 15:00 hod., 18:00 hod. a 21:00 hod.⁹³ Nejvhodnější rychlostí pro bolusové podávání enterální výživy je 30 ml/min.⁹⁴ Příklady bolusového podávání enterální výživy do žaludku jsou uvedeny v tabulce 11.

Tabulka 10: Bolusové podávání enterální výživy do žaludku

izokalorická výživa	hyperkalorická výživa	hyperkalorická výživa
1 ml = 1 kcal	1 ml = 1,5 kcal	1 ml = 2 kcal
bolusy 6krát 333 ml	bolusy 6krát 250 ml	bolusy 6krát 167 ml

Zdroj: vlastní zpracování dle GROFOVÁ, Zuzana. *Nutriční podpora - praktický rádce pro sestry*. Praha: Grada Publishing a. s., 2007. 237 s. ISBN 9788024718682.

Enterální výživu lze podávat také **kontinuálně**. Takto je výživa podávána buď gravitačním spádem, nebo enterální pumpou. Kontinuální režim podávání enterální výživy se provádí po celých 24 hodin nebo 18 až 20 hodin se čtyřhodinovou noční

⁹⁰ SVAČINA, Štěpán a kolektiv, *Klinická dietologie*, 2008, s. 72 – 73.

⁹¹ ZADÁK, Zdeněk, *Výživa v intenzivní péči*, 2008, s. 294.

⁹² Enterální a parenterální výživa u onkologicky nemocných, *ONKOKURZ* [online], 2014.

⁹³ GROFOVÁ, Zuzana, *Nutriční podpora - praktický rádce pro sestry*, 2007, s. 59.

⁹⁴ Enterální a parenterální výživa u onkologicky nemocných, *ONKOKURZ* [online], 2014.

pauzou ⁹⁵ ⁹⁶. Dále lze enterální výživu podávat **intermitentně**. K tomuto podávání výživy dochází po celých 24 hodin v následujících intervalech – podávání výživy 3 hodiny, 2 hodiny pauza, 3 hodiny podávání výživy, 2 hodiny pauza ⁹⁷.

2.2.5 Přípravky pro podávání enterální výživy

„Přípravky enterální výživy jsou nutričně definované, nízkoosmolární a většinou bezzbytkové, bezlaktózové a neobsahují gluten ⁹⁸. Řada přípravků je chuťově upravená, což umožňuje kontinuální popíjení výživy v průběhu celého dne“ ⁹⁹. Přípravky pro podávání enterální výživy jsou vyráběny komerčně. V současné době jich existuje celá řada. Přípravky enterální výživy lze je rozdělit dle několika kritérií:

- **„dle zastoupení nutričních substrátů:**
 - **standardní diety** – s vyváženým zastoupením živin,
 - **specifické diety:**
 - **orgánově specifické** – složení je přizpůsobené jednotlivým onemocněním,
 - **substrátově specifické** – složení je přizpůsobené změnám metabolismu,
- **dle stupně hydrolyzy nutričních substrátů:**
 - **polymerní výživa** – nízký stupeň hydrolyzy,
 - **oligomerní výživa** – vysoký stupeň hydrolyzy,
- **dle obsahu vlákniny:**
 - s vlákninou,
 - bez vlákniny,

⁹⁵ Enterální a parenterální výživa u onkologicky nemocných, *ONKOKURZ* [online], 2014.

⁹⁶ URBÁNEK, Libor, URBÁNKOVÁ, Pavla, MARKOVÁ, Jaroslava, *Klinická výživa v současné praxi*, 2010, s. 52.

⁹⁷ ZADÁK, Zdeněk, *Výživa v intenzivní péči*, 2008, s. 302.

⁹⁸ CHARVÁT, Jiří, KVAPIL, Milan a kolektiv, *Praktikum umělé výživy: Učební text k praktickým cvičením z umělé výživy*, 2006, s. 34.

⁹⁹ SVACINA, Štěpán a kolektiv, *Klinická dietologie*, 2008, s. 71.

- **dle formy zpracování:**

- *práškové,*
- *tekuté“.*¹⁰⁰

2.2.6 Komplikace enterální výživy

Komplikace v souvislosti s podáváním enterální výživy nejsou natolik časté jako v předchozím případě (tedy při podávání parenterální výživy). Komplikace enterální výživy lze rozdělit do níže uvedených základních skupin:

- **komplikace mechanické** – např. ucpání, poškození, dislokace sondy, vznik dekubitálních vředových lézí v nose, krku, jícnu nebo žaludku.¹⁰¹,
- **komplikace metabolické:**
 - **akutní** – kupříkladu neúměrně razantní zahájení nutriční podpory, nevhodné složení výživy (minerálová dysbalance či nevyvážené složení nutričních substrátů),
 - **chronické** – dlouhodobé používání nesprávného přípravku, nedostatečné pokrytí denní potřeby energie, tekutin, elektrolytů a mikronutrientů¹⁰²,
- **komplikace gastrointestinální** – zejména reflux, zvracení, nauzea, bolesti břicha, intolerance laktózy, zácpa, průjem, nadýmání, krvácení do gastrointestinálního traktu, vředová léze¹⁰³,
- **komplikace infekční** – infekce respiračního systému (např. bronchopneumonie, infekce paranasálních dutin), infekce spojené s perkutánní endoskopickou gastrostomií (infekce vstupu, absces, flegmóna, akutní peritonitida).

¹⁰⁰ VOLEKOVÁ, Mária, ŠATNÍK, Vasil, *Manuál klinické výživy*, 2008, s. 17 – 18.

¹⁰¹ GROFOVÁ, Zuzana, *Nutriční podpora - praktický rádce pro sestry*, 2007, s. 62.

¹⁰² KŘEMEN, Jaromír, KOTRLÍKOVÁ, Eva, SVAČINA, Štěpán, *Enterální a parenterální výživa*, 2011, s. 63.

¹⁰³ URBÁNEK, Libor, URBÁNKOVÁ, Pavla, MARKOVÁ, Jaroslava, *Klinická výživa v současné praxi*, 2010, s. 54.

2.2.7 Výhody a nevýhody enterální výživy

Podávání enterální výživy pacientům je v případech potřeby stále populárnější, a to z mnoha důvodů. Jedná se o fyziologickou metodu umožňující příjem nutrientů přirozenou cestou.¹⁰⁴ Z dalších výhod enterální výživy lze jmenovat:

- „stimulaci sekrece gastrointestinálních hormonů a enzymů,
- stimulaci motility gastrointestinálního traktu,
- zamezení atrofie sliznice gastrointestinálního traktu, včetně udržení přirozené imunologické bariéry střeva (enteroprotektivní nutriční),
- udržení bakteriální rovnováhy střeva“¹⁰⁵.

V porovnání s parenterální výživou je výživa enterální levnější. Je doprovázena také vznikem menšího počtu komplikací. Rovněž přispívá ke zkrácení doby hospitalizace pacientů.¹⁰⁶

2.3 Porovnání parenterální a enterální výživy

Parenterální a enterální výživa jsou metody nutriční podpory, jež mají své výhody a nevýhody (viz podkapitoly 2.1.7 a 2.2.7 výše). Za posledních 10 let je podávání parenterální výživy spíše na ústupu. Upřednostňována je ve větší míře výživa enterální. Důvodem tohoto je imunopresivní účinek parenterální výživy, její složitost, větší množství komplikací a finanční náročnost.¹⁰⁷ I přes toto opodstatnění H. Papežová ve své publikaci uvádí, že je vhodné oba tyto typy výživy vzájemně kombinovat.¹⁰⁸ Porovnání parenterální a enterální výživy z hlediska jejich výhod a nevýhod je uvedeno v následující tabulce 12.

¹⁰⁴ SVAČINA, Štěpán a kolektiv, *Klinická dietologie*, 2008, s. 71.

¹⁰⁵ Enterální a parenterální výživa u onkologicky nemocných, *ONKOKURZ* [online], 2014.

¹⁰⁶ SVAČINA, Štěpán a kolektiv, *Klinická dietologie*, 2008, s. 71.

¹⁰⁷ SVAČINA, Štěpán a kolektiv, *Klinická dietologie*, 2008, s. 67.

¹⁰⁸ PAPEŽOVÁ, Hana, *Spektrum poruch příjmu potravy*, 2010, s. 166.

Tabulka 11: Porovnání parenterální a enterální výživy – výhody a nevýhody

nutriční podpora	výhody	nevýhody
enterální výživa	fyziologická cesta	průjmy
	zachovaná výživa střeva	zvracení
	nižší náklady	riziko aspirace
	minimální riziko komplikací	
parenterální výživa	definovaný přísun jednotlivých živin	nefyziologický přístup
	rychlá úprava případného metabolického rozvratu	komplikace (při zavádění katétru, metabolické, septické, jaterní insuficience)
	možnost podávání i při úplné absenci tenkého střeva	vyšší náklady

Zdroj: PAPEŽOVÁ, Hana. *Spektrum poruch příjmu potravy*. Praha: Grada Publishing a.s., 2010. 424 s.

ISBN 978-80-247-2425-6.

3 Podávání umělé výživy pacientům v kritickém stavu

V souvislosti s problematikou podávání umělé výživy pacientům v kritickém stavu je nutno vycházet ze samotného vymezení pojmu a definice tohoto těžkého stavu. R. Ptáček charakterizuje **kritický stav** jako „selhávání základních životních funkcí a dalších pro život a zdraví významných funkcí, a to z velmi různých příčin.“¹⁰⁹ J. Šeblová, J. Knor a kolektiv definují kritický stav následovně: „Nejlepší definicí kritického stavu je zřejmě nastupující selhávání základních životních funkcí vyžadující intenzivní péči“.¹¹⁰ Tato intenzivní péče musí být neodkladného charakteru zahrnující multiorgánovou a systémovou podporu, trvalý dohled a monitorování důležitých parametrů pacienta. Úspěšná terapie kritického stavu pacienta spočívá v obnově funkcí a v návratu jeho předchozího zdravotního stavu. Tato obnova však může být pouze částečná a následky mohou u pacienta přetrvávat po zbytek života. Neúspěšná léčba kritického stavu pacienta končí terminálním stádiem a smrtí. Příčinou kritického stavu pacienta mohou být jak náhle vznikající akutní onemocnění (např. polytrauma, akutní otrava, popálení apod.), tak chronické nemoci – např. postupující chronické obstrukční nemoci plic, onkologická onemocnění a další¹¹¹. Jak vyplývá z definice kritického stavu, základní životní funkce pacientů selhávají nebo jsou vážně ohroženy. Jejich zdravotní stav je natolik vážný, že nejsou schopni přijímat energii a živiny běžným způsobem. Nejen z tohoto důvodu je nezbytná nutriční podpora pacientů v kritickém stavu. Cílem podávání umělé výživy je snížení rizika rozvoje malnutrice a zmírnění depleci vlastních zvláště proteinových zásob. Právě malnutrice s nedostatečným množstvím esenciálních mikronutrientů spojená se ztrátou svalové hmoty se objevuje u 20 až 40 % pacientů v kritickém stavu, a to v podobě proteinoenergetické malnutrice.¹¹² Podávání konkrétního druhu nutriční podpory (parenterální či enterální výživy) závisí na zdravotním stavu pacienta a na indikacích a kontraindikacích příslušné výživy.

¹⁰⁹ PTÁČEK, Radek, *Etika a komunikace v medicíně*, 2011, s. 48.

¹¹⁰ ŠEBLOVÁ, Jana, KNOR, Jiří a kolektiv, *Urgentní medicína v klinické praxi lékaře*, 2013, s. 109.

¹¹¹ PTÁČEK, Radek, *Etika a komunikace v medicíně*, 2011, s. 48.

¹¹² BALOGOVÁ, Eva, *Pacient v kritickém stavu*, In *Sestra*, 2012.

Praktická část

4 Průzkum

Praktická část je založena na realizaci průzkumu kvantitativní metodou dotazníkového šetření. Její součástí je definování cíle průzkumu, stanovení průzkumných hypotéz, charakteristika metodiky průzkumu (tj. průzkumné metody, průzkumného prostředí, průzkumného souboru, realizace průzkumu, analýza a zpracování dat průzkumu), vyhodnocení výsledků průzkumu a průzkumných hypotéz – viz podkapitoly 4.1 až 4.6 dále.

4.1 Cíl průzkumu

Cílem průzkumu je zjištění znalostí sester a zdravotnických záchranářů o technikách a způsobech aplikace umělé výživy a komplikací spojených s jejím podáváním, včetně zjištění pocitů omezení (diskomfortu) ze strany pacientů s parenterální a enterální výživou.

4.2 Průzkumné hypotézy

Na základě definovaného cíle průzkumu jsou stanoveny následující tři průzkumné hypotézy:

- **Hypotéza č. 1:** Předpokládám, že znalosti sester a zdravotnických záchranářů o technikách podávání umělé výživy pacientům jsou na srovnatelné úrovni.
- **Hypotéza č. 2:** Předpokládám, že sestry znají způsoby aplikace umělé výživy pacientům a komplikace spojené s jejím podáváním ve větší míře, než zdravotničtí záchranáři.
- **Hypotéza č. 3:** Předpokládám, že většina pacientů při podávání umělé výživy nepocítuje žádná omezení (diskomfort).

Vyhodnocení průzkumných hypotéz je provedeno v podkapitole 4.6 této bakalářské práce dále.

4.3 Metodika průzkumu

Metodika průzkumu zahrnuje charakteristiky průzkumné metody, průzkumného prostředí, průzkumného souboru, realizace průzkumu, analýzy a zpracování průzkumných dat, jež jsou uvedeny v následujících podkapitolách (podkapitola 4.3.1 až 4.3.5).

4.3.1 Metoda průzkumu

Pro dosažení definovaného cíle průzkumu a vyhodnocení stanovených průzkumných hypotéz byla zvolena **kvantitativní metoda dotazníkového šetření** (tj. metoda dotazníku). Dotazník je souborem otázek, které jsou formulovány písemně na předem připraveném formuláři. Jedná se o nepřímou metodu pro dotazování respondentů. Tato metoda byla vybrána z důvodu potřeby získání většího množství informací od většího počtu respondentů. Pro účely zpracování praktické části této bakalářské práce a k naplnění cíle průzkumu byly vytvořeny celkem 2 nestandardizované strukturované dotazníky vlastní tvorby – viz podkapitoly 4.3.1.1 a 4.3.1.2).

4.3.1.1 Charakteristika dotazníku pro sestry a zdravotnické záchranáře

První dotazník, který je součástí přílohy č. 2 této bakalářské práce, byl určen pro sestry a zdravotnické záchranáře. Dotazník byl zaměřen na zjištění znalostí sester a zdravotnických záchranářů o technikách a způsobech aplikace umělé výživy a komplikací spojených s jejím podáváním. Tento dotazník obsahoval celkem 19 otázek. K použitým **druhům dotazníkových otázek** patřily:

- **otázky uzavřené** – možnost výběru odpovědi z jedné či několika nabízených variant, v dotazníku bylo celkem 17 uzavřených otázek (tj. otázky č. 1 až 6 a otázky č. 8 až 18), z tohoto počtu uzavřených otázek se jednalo zejména o následující typy:
 - **otázky dichotomické** – výběr pouze jedné ze dvou možností „ano“ / „ne“, v dotazníku se vyskytla 1 taková otázka (tj. otázka č. 8),
 - **otázky trichotomické** – výběr pouze jedné ze tří nabízených možností „ano“ / „ne“ / „nevím“, v dotazníku byly využity 2 trichotomické otázky (tj. otázka č. 6 a 18),

- **otázky polytomické, výběrové** – výběr pouze jedné varianty z několika nabízených možností, v dotazníku se jednalo o 7 takových otázek (tj. otázky č. 1 až 5 a otázky č. 9 a 10),
- **otázky polytomické, výčtové** – výběr několika možností odpovědi z více nabízených variant, dotazník byl tvořen 7 otázkami tohoto druhu (tj. otázky č. 11 až 17),
- **otázky otevřené** – možnost volné tvorby odpovědi, v dotazníku byly využity 2 otevřené otázky (tj. otázka č. 7 a 19).

4.3.1.2 Charakteristika dotazníku pro pacienty s parenterální a enterální výživou

Druhý dotazník (viz příloha č. 3 této bakalářské práce) byl určen pro pacienty s parenterální a enterální výživou. Dotazník byl zaměřen na zjištění pocitů omezení (diskomfortu) ze strany pacientů s parenterální a enterální výživou. Tento dotazník obsahoval celkem 15 otázek. Ve všech případech se jednalo o **otázky uzavřené**, u nichž účastníci průzkumu vybírali svou odpověď z jedné či několika nabízených variant. V tomto dotazníku bylo 5 **otázek dichotomických** (tj. otázka č. 5, 8, 11, 13 a 14). 6 **otázek** bylo **polytomických/výběrových** (tj. otázky č. 1 až 4, otázka č. 6 a 7). 4 dotazníkové **otázky** byly **polytomické/výčtové** (tj. otázky č. 9, 10, 12 a 15). Tento druhý dotazník byl rozdělen na čtyři části.

4.3.2 Průzkumné prostředí

Pro účely realizace průzkumu v rámci praktické části této bakalářské práce bylo vybráno konkrétní nejmenované **zdravotnické zařízení** (fakultní nemocnice), z něhož pocházeli všichni účastníci průzkumu, a to jak sestry a zdravotničtí záchranáři, tak pacienti. **První průzkumný soubor** byl tvořen sestrami a zdravotnickými záchranáři vybraného zdravotnického zařízení. Jednalo se o celkový počet **53 účastníků průzkumu**. Bližší charakteristiky průzkumného souboru (tj. pohlaví respondentů, jejich věk, nejvyšší ukončené vzdělání, profese a délka odborné praxe) jsou uvedeny v následujícím textu. **Druhý průzkumný soubor** byl tvořen pacienty vybraného zdravotnického zařízení, kterým byla podávána umělá výživa – parenterální či enterální výživa. Jednalo se celkem o **52 účastníků průzkumu**. Bližší specifikace tohoto průzkumného souboru (tj. pohlaví respondentů, jejich věku a nejvyššího ukončeného vzdělání) je uvedena níže.

4.3.3 Realizace průzkumu

Průzkum probíhal po dobu 3 měsíců (v měsíci listopadu a prosinci 2013 a v měsíci lednu 2014). Realizace průzkumu byla předem dohodnuta s ředitelem vybraného zdravotnického zařízení (fakultní nemocnice) a dále pak zvláště se sestrami z jednotlivých oddělení. Dotazníky byly účastníkům průzkumu – sestřám, zdravotnickým záchranářům a pacientům – poskytnuty v písemné podobě. Rozdávání dotazníků sestřám a zdravotnickým záchranářům prováděl průzkumník. Distribuce dotazníků pacientům byla zajištěna prostřednictvím sester příslušných oddělení. Ke každému tištěnému dotazníku obdrželi účastníci průzkumu obálku, do které vkládali vyplněné dotazníky. Takto byla účastníkům průzkumu zajištěna anonymita. Vytištěno a rozdáno účastníkům průzkumu bylo celkem 120 dotazníků (100 %) – tj. 60 dotazníků (50 %) sestřám a zdravotnickým záchranářům (30 dotazníků sestřám (25 %) a 30 dotazníků zdravotnickým záchranářům (25 %)) a 60 dotazníků (50 %) pacientům s parenterální a enterální výživou. Z celkového počtu 120 rozdaných dotazníků (100 %) bylo vráceno 105 dotazníků. Celková návratnost dotazníků byla tedy 87,5 %. Z 60 dotazníků (100 %) rozdaných sestřám a záchranářům byla celková návratnost 53 dotazníků (88,33 %). Z 60 dotazníků (100 %) rozdaných pacientům byla celková návratnost 52 dotazníků (86,67 %).

4.3.4 Analýza a zpracování dat průzkumu

Získané data z realizovaného výzkumu – z řádně vyplněných dotazníků ze strany sester, zdravotnických záchranářů a pacientů – byly následně zpracovány ve dvou počítačových programech. Nejprve se jednalo o počítačový program MS Excel, kde byly vytvořeny příslušné tabulky a grafy vyjadřující odpovědi účastníků průzkumu na jednotlivé dotazníkové otázky. Takto vytvořené tabulky a grafy byly poté převedeny do počítačového programu MS Word, kdy byly v rámci vyhodnocení výsledků průzkumu opatřeny příslušnými slovními komentáři.

4.4 Vyhodnocení výsledků průzkumu – dotazníku pro sestry a zdravotnické záchranáře

Vyhodnocení výsledků průzkumu, kterého se zúčastnili sestry a zdravotníci záchranáři, je provedeno formou interpretace – vyjádření formou tabulek, grafů a slovních komentářů.

Otázka č. 1 - Jste?

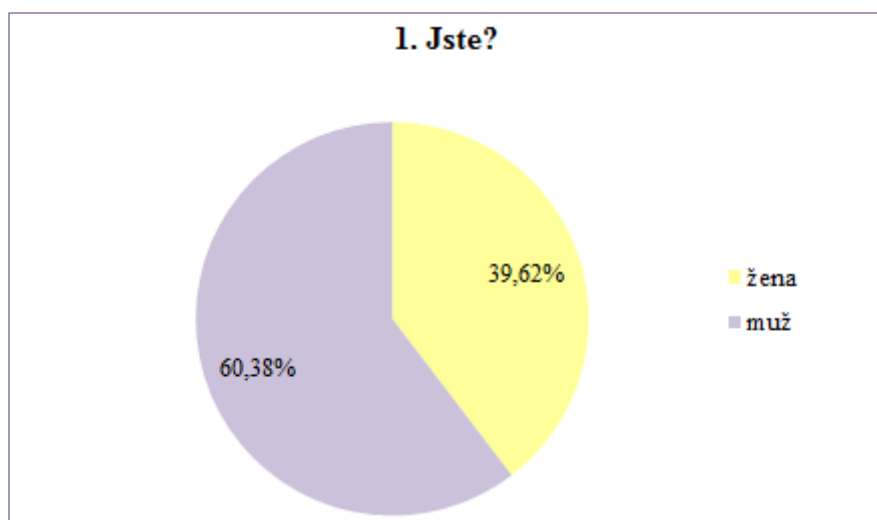
Otázka č. 1 zjišťovala pohlaví respondentů / sester a zdravotnických záchranářů (viz tabulka 13 a graf 1 níže). Z celkového počtu 53 účastníků průzkumu (100 %) bylo 32 mužů (60,38 %) a 21 žen (39,62 %).

Tabulka 12: Pohlaví respondentů – sester a zdravotnických záchranářů

1. Jste?	Absolutní četnost	Relativní četnost [%]
žena	21	39,62
muž	32	60,38

Zdroj: vlastní zpracování

Graf 1: Pohlaví respondentů – sester a zdravotnických záchranářů



Zdroj: vlastní zpracování

Otázka č. 2 - Jaký je Váš věk?

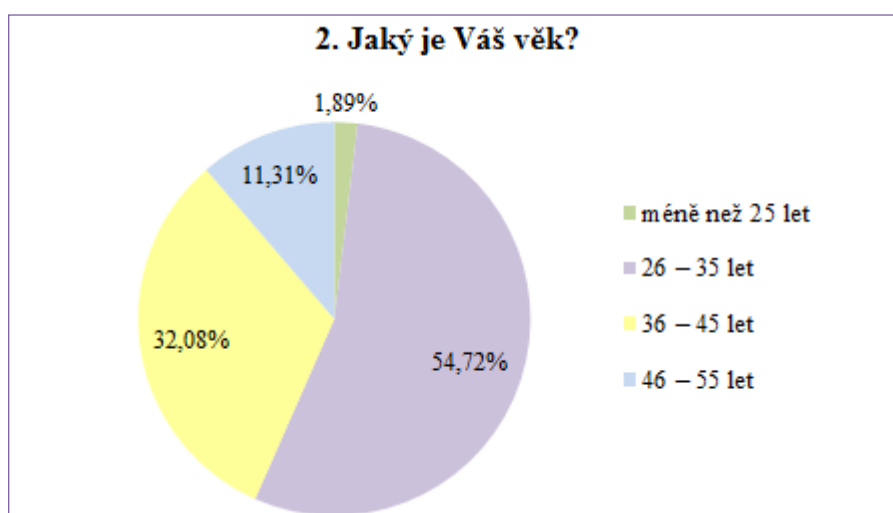
Úkolem otázky č. 2 bylo zjištění věku respondentů / sester a zdravotnických záchranářů (viz tabulka 14 a graf 2 níže). Většina účastníků průzkumu (29 respondentů – 54,72 %) bylo ve věku od 26 do 35 let. 17 dotazovaných (32,08 %) patřilo do věkové kategorie od 36 do 45 let. 6 účastníků průzkumu (11,31 %) mělo 46 až 55 let. 1 respondent (1,89 %) byl mladší 25 let.

Tabulka 13: Věkové rozložení respondentů – sester a zdravotnických záchranářů

2. Jaký je Váš věk?	Absolutní četnost	Relativní četnost [%]
méně než 25 let	1	1,89
26 – 35 let	29	54,72
36 – 45 let	17	32,08
46 – 55 let	6	11,31
více než 55 let	-	-

Zdroj: vlastní zpracování

Graf 2: Věkové rozložení respondentů – sester a zdravotnických záchranářů



Zdroj: vlastní zpracování

Otázka č. 3 - Jaké je Vaše nejvyšší ukončené vzdělání?

Třetí dotazníková otázka zjišťovala nejvyšší dosažené vzdělání respondentů / sester a zdravotnických záchranářů (viz tabulka 15 a graf 3 níže). Nejvíce respondentů (24 účastníků průzkumu – 45,28 %) mělo specializační vzdělání (pomaturitní specializační studium – PSS, specializační vzdělávání v anesteziologické, resuscitační a

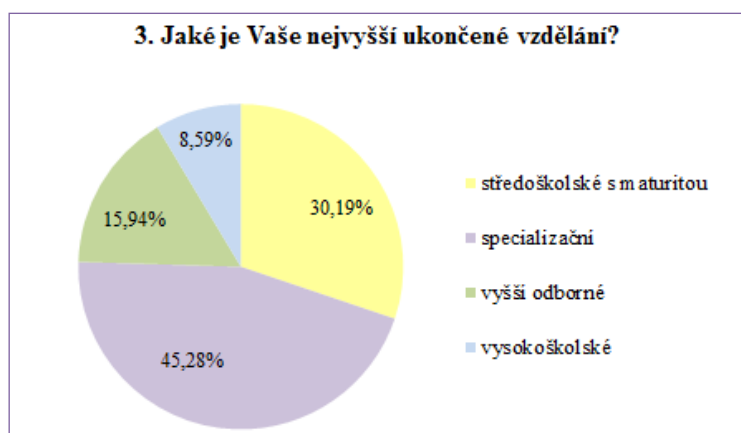
intenzivní péči – ARIP). Nejvyšší ukončené vzdělání 16 dotazovaných (30,19 %) bylo středoškolské s maturitou. 8 respondentů (15,94 %) mělo vyšší odbornou školu. 5 účastníků průzkumu (8,59 %) bylo vysokoškolsky vzdělaných.

Tabulka 14: Nejvyšší ukončené vzdělání respondentů – sester a zdravotnických záchranářů

3. Jaké je Vaše nejvyšší ukončené vzdělání?	Absolutní četnost	Relativní četnost [%]
středoškolské s maturitou	16	30,19
specializační (pomaturitní specializační studium – PSS, specializační vzdělávání v anesteziologické, resuscitační a intenzivní péči – ARIP)	24	45,28
vyšší odborné	8	15,94
vysokoškolské	5	8,59

Zdroj: vlastní zpracování

Graf 3: Nejvyšší ukončené vzdělání respondentů – sester a zdravotnických záchranářů



Zdroj: vlastní zpracování

Otázka č. 4 - Jaké je Vaše povolání?

Cílem otázky č. 4 bylo zjištění povolání účastníků průzkumu (viz tabulka 16 a graf 4 níže). Průzkumného šetření se zúčastnilo celkem 28 sester (52,83 %) a 25 zdravotnických záchranářů (47,17 %).

Tabulka 15: Povolání respondentů – sester a zdravotnických záchranářů

4. Jaké je Vaše povolání?	Absolutní četnost	Relativní četnost [%]
sestra	28	52,83
zdravotnický záchranář	25	47,17

Zdroj: vlastní zpracování

Graf 4: Povolání respondentů – sester a zdravotnických záchranářů



Zdroj: vlastní zpracování

Otázka č. 5 - Jaká je Vaše délka odborné praxe?

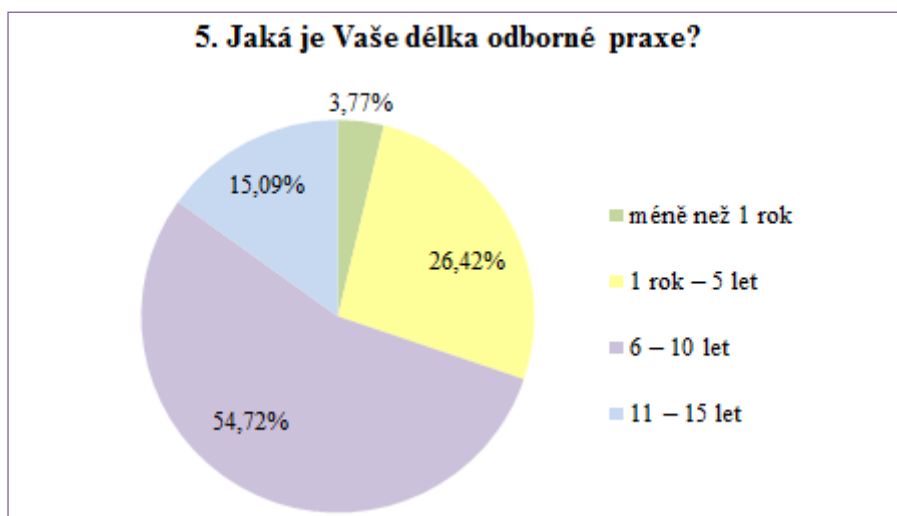
Úkolem páté otázky v dotazníku bylo zjištění délky odborné praxe respondentů / sester a zdravotnických záchranářů (viz tabulka 17 a graf 5 níže). Z celkového počtu 53 účastníků průzkumu byla délka odborné praxe 29 respondentů (54,72 %) v rozmezí od 6 do 10 let. Délka odborné praxe 14 dotazovaných (26,42 %) byla od 1 roku do 5 let. 8 respondentů (15,09 %) v dotazníku uvedlo, že jejich délka odborné praxe je od 11 do 15 let. U 2 účastníků průzkumu (3,77 %) byla délka odborné praxe kratší než 1 rok.

Tabulka 16: Délka odborné praxe respondentů – sester a zdravotnických záchranářů

5. Jaká je Vaše délka odborné praxe?	Absolutní četnost	Relativní četnost [%]
méně než 1 rok	2	3,77
1 rok – 5 let	14	26,42
6 – 10 let	29	54,72
11 – 15 let	8	15,09
více než 15 let	-	-

Zdroj: vlastní zpracování

Graf 5: Délka odborné praxe respondentů – sester a zdravotnických záchranářů



Zdroj: vlastní zpracování

Otázka č. 6 - Znáte pojem „umělá výživa“?

Dotazníková otázka č. 6 zjišťovala znalost pojmu „umělá výživa“ ze strany účastníků průzkumu / sester a zdravotnických záchranářů (viz tabulka 21 a graf 9 níže). Z celkového počtu 53 respondentů (100 %) jich převážná většina účastníků průzkumu

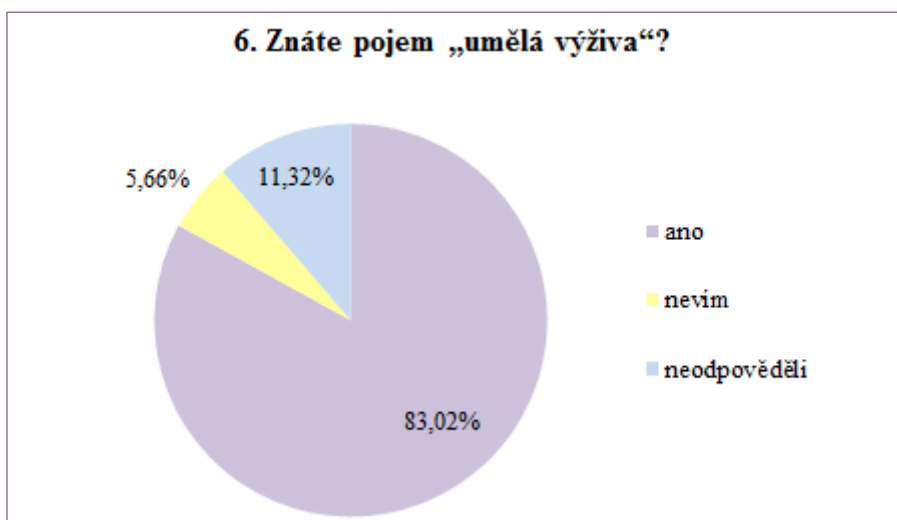
(44 dotazovaných – 83,02 %) zná pojem „umělá výživa“. 3 respondenti (5,66 %) v dotazníku uvedli, že neví, zda tento pojem znají. Na tuto otázku neodpovědělo celkem 6 účastníků průzkumu (11,32 %).

Tabulka 17: Znalost pojmu „umělá výživa“

6. Znáte pojem „umělá výživa“?	Absolutní četnost	Relativní četnost [%]
ano	44	83,02
ne	-	-
nevím	3	5,66
neodpověděli	6	11,32

Zdroj: vlastní zpracování

Graf 6: Znalost pojmu „umělá výživa“



Zdroj: vlastní zpracování

Otázka č. 7 - Jaké formy umělé výživy znáte?

Sedmá otázka v dotazníku zjišťovala znalost forem umělé výživy ze strany respondentů / sester a zdravotnických záchranářů (viz tabulka 22 a graf 10 níže). U této

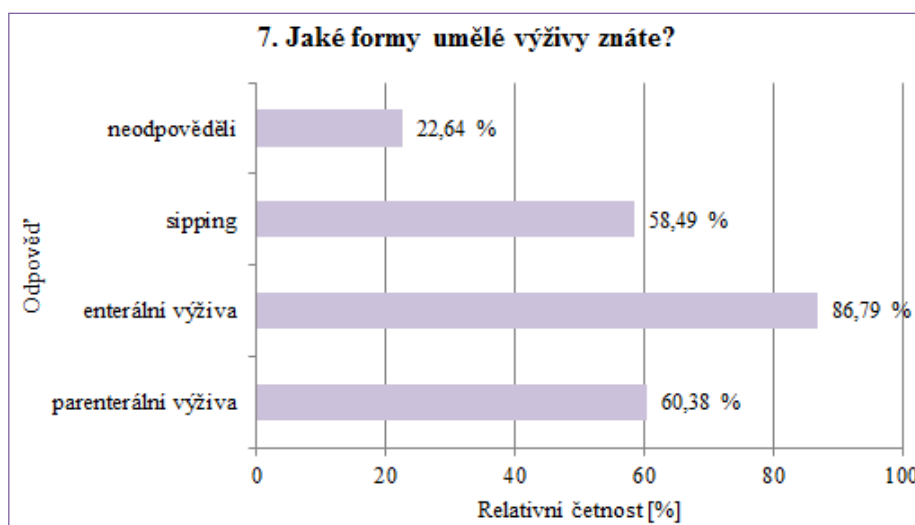
otázky mohli účastníci průzkumu uvést více odpovědí – tedy forem umělé výživy, které znají. Průzkumným šetřením bylo zjištěno, že sestry a zdravotníci záchranáři znají jednotlivé druhy umělé výživy. V největší míře znají respondenti (46 dotazovaných – 86,79 %) enterální výživu. 32 účastníků průzkumu (60,38 %) zná parenterální výživu. 31 respondentů (58,49 %) uvedlo, že znají sipping, který je součástí enterální výživy. 12 dotazovaných (22,64 %) se k této otázce vůbec nevyjádřilo.

Tabulka 18: Znalost forem umělé výživy

7. Jaké formy umělé výživy znáte?	Absolutní četnost	Relativní četnost [%]
parenterální výživa	32	60,38
enterální výživa	46	86,79
sipping	31	58,49
neodpověděli	12	22,64

Zdroj: vlastní zpracování

Graf 7: Znalost forem umělé výživy



Zdroj: vlastní zpracování

Otázka č. 8 - Setkáváte se při výkonu svého povolání s pacienty, jejichž zdravotní stav vyžaduje podávání umělé výživy?

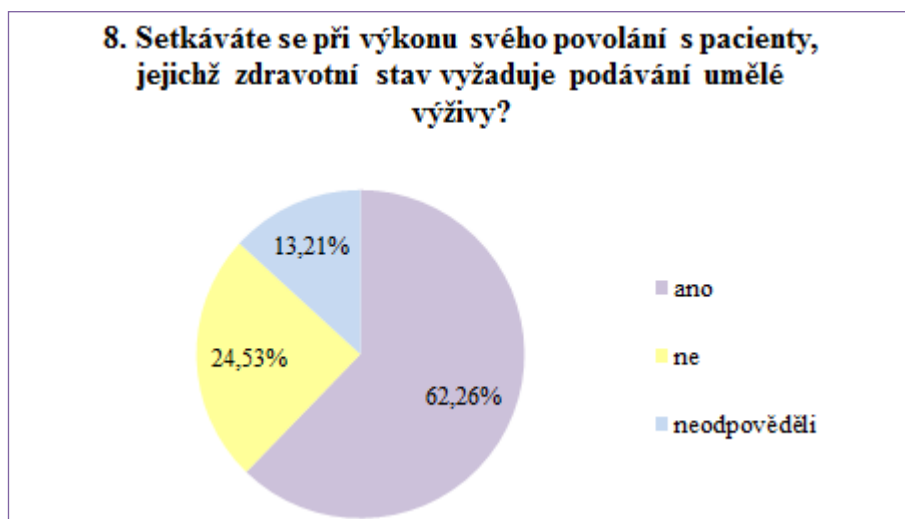
Úkolem otázky č. 8 bylo zjištění, zda se respondenti / sestry a zdravotničtí záchranáři setkávají s pacienty, jejichž zdravotní stav vyžaduje podávání umělé výživy (viz tabulka 23 a graf 11 níže). Účastníci průzkumu (33 respondentů – 62,26 %) se při výkonu své profese setkávají s pacienty, u kterých je nutné podávání umělé výživy. 13 dotazovaných (24,53 %) naopak uvedlo, že se s takovými pacienty neseťkávají. 7 účastníků průzkumu (13,21 %) na tuto otázku nikterak neodpovědělo.

Tabulka 19: Setkávání respondentů s pacienty, jejichž zdravotní stav vyžaduje podávání umělé výživy

8. Setkáváte se při výkonu svého povolání s pacienty, jejichž zdravotní stav vyžaduje podávání umělé výživy?	Absolutní četnost	Relativní četnost [%]
ano	33	62,26
ne	13	24,53
neodpověděli	7	13,21

Zdroj: vlastní zpracování

Graf 8: Setkávání respondentů s pacienty, jejichž zdravotní stav vyžaduje podávání umělé výživy



Zdroj: vlastní zpracování

Otázka č. 9 - Jakým pacientům podáváte umělou výživu nejčastěji?

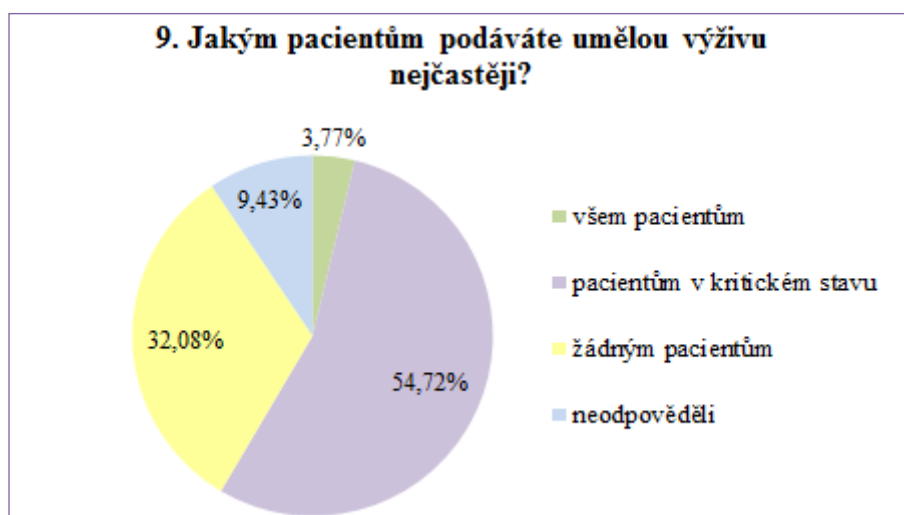
Cílem otázky č. 9 bylo zjištění, jakým pacientům je umělá výživa podávána nejčastěji (viz tabulka 24 a graf 12 níže). Umělá výživa je nejčastěji podávána pacientům, kteří jsou v kritickém stavu. Tuto skutečnost v dotazníku uvedlo celkem 29 respondentů (54,72 %). 17 účastníků průzkumu (32,08 %) přiznalo, že umělá výživa není podávána žádným pacientům. 2 dotazovaní (3,77 %) se domnívají, že umělá výživa je podávána všem pacientům. 5 respondentů (9,43 %) na otázku č. 9 neodpovědělo.

Tabulka 20: Pacienti, kterým je umělá výživa podávána nejčastěji

9. Jakým pacientům podáváte umělou výživu nejčastěji?	Absolutní četnost	Relativní četnost [%]
všem pacientům	2	3,77
pacientům v kritickém stavu	29	54,72
žádným pacientům	17	32,08
neodpověděli	5	9,43

Zdroj: vlastní zpracování

Graf 9: Pacienti, kterým je umělá výživa podávána nejčastěji



Zdroj: vlastní zpracování

Otázka č. 10 - Jakou formu umělé výživy podáváte pacientům nejčastěji?

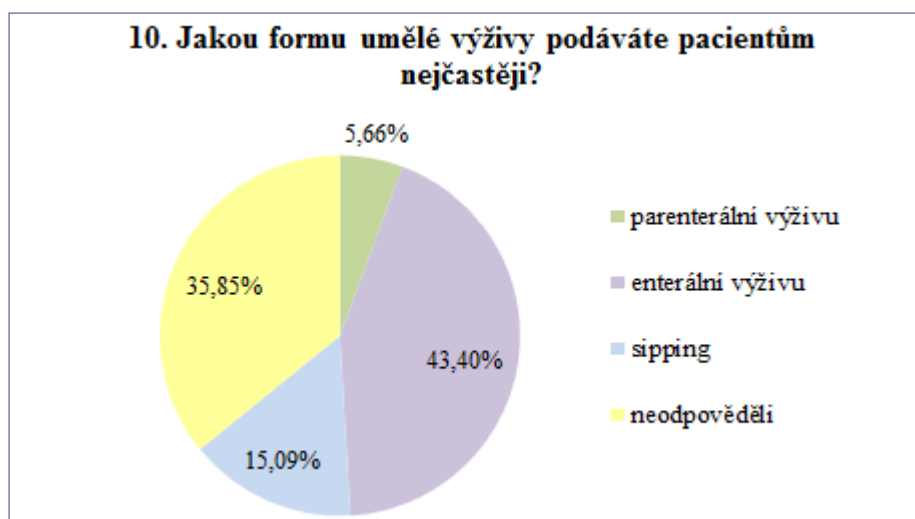
Desátá otázka v dotazníku měla za úkol zjistit formu umělé výživy, která je pacientům podávána nejčastěji (viz tabulka 25 a graf 13 níže). Pacientům je nejčastěji podávána enterální výživa. Takto odpovědělo 23 respondentů (43,4 %). V souvislosti s enterální výživou je podáván sipping (8 dotazovaných – 15,09 %). 3 účastníci průzkumu (5,66 %) v dotazníku uvedli, že nejčastěji je pacientům podávána parenterální výživa. K této otázce se nevyjádřilo celkem 19 účastníků průzkumu (35,85 %).

Tabulka 21: Forma umělé výživy, která je pacientům podávána nejčastěji

10. Jakou formu umělé výživy podáváte pacientům nejčastěji?	Absolutní četnost	Relativní četnost [%]
parenterální výživu	3	5,66
enterální výživu	23	43,4
sipping	8	15,09
jinou	-	-
neodpověděli	19	35,85

Zdroj: vlastní zpracování

Graf 10: Forma umělé výživy, která je pacientům podávána nejčastěji



Zdroj: vlastní zpracování

Otázka č. 11 - Jakými technikami lze pacientům podávat parenterální výživu?

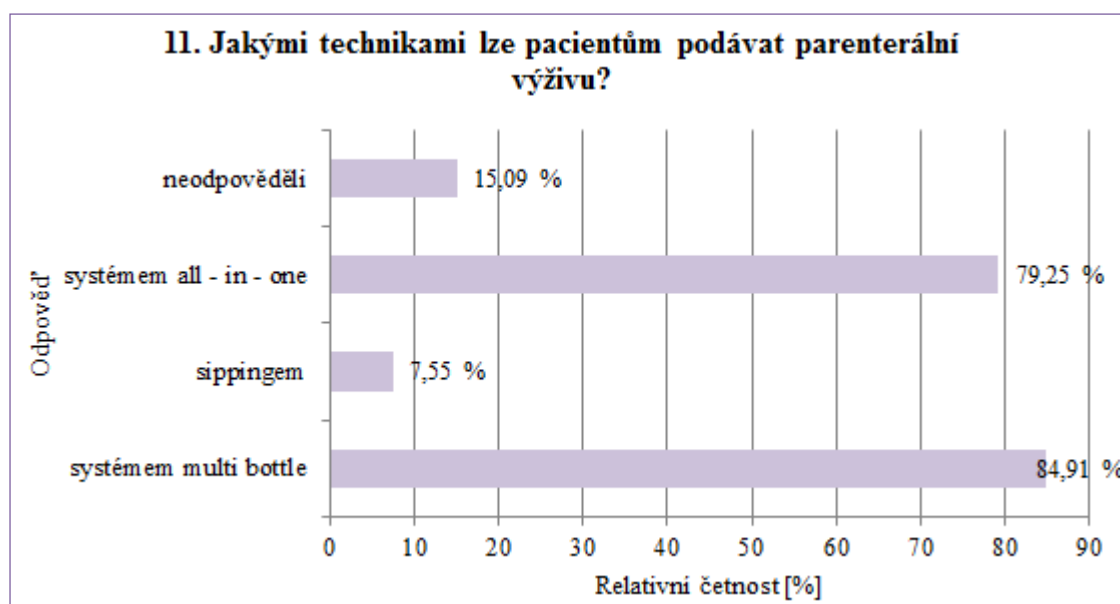
Otázka č. 11 zjišťovala znalosti respondentů / sester a zdravotnických záchranářů o technikách podávání parenterální výživy (viz tabulka 26 a graf 14 níže). U této otázky mohli účastníci průzkumu uvést více odpovědí – tj. technik podávání parenterální výživy, které znají. Průzkumem bylo zjištěno, že sestry a zdravotničtí záchranáři znají techniky podávání parenterální výživy, neboť z celkového počtu 53 respondentů (100 %) jich 45 dotazovaných (84,91 %) správně uvedlo, že parenterální výživu lze podávat systémem multi bottle. 42 respondentů (79,25 %) rovněž správně odpovědělo, že parenterální výživu lze podávat systémem all - in - one. 4 účastníci průzkumu (7,55 %) na tuto otázku neznali správnou odpověď, protože jimi uvedený sipping není součástí parenterální výživy, ale výživy enterální. 8 dotazovaných (15,09 %) na tuto dotazníkovou otázku neodpovědělo.

Tabulka 22: Znalost technik podávání parenterální výživy

11. Jakými technikami lze pacientům podávat parenterální výživu?	Absolutní četnost	Relativní četnost [%]
systémem multi bottle	45	84,91
nazogastrickou sondou (NGS)	-	-
nasojejunální sondou (NJS)	-	-
perkutánní endoskopickou gastrostomií (PEG)	-	-
perkutánní endoskopickou jejunostomií (PEJ)	-	-
sippingem	4	7,55
systémem all - in - one	42	79,25
jinými	-	-
neodpověděli	8	15,09

Zdroj: vlastní zpracování

Graf 11: Znalost technik podávání parenterální výživy



Zdroj: vlastní zpracování

Otázka č. 12 - Jakými způsoby lze pacientům aplikovat parenterální výživu?

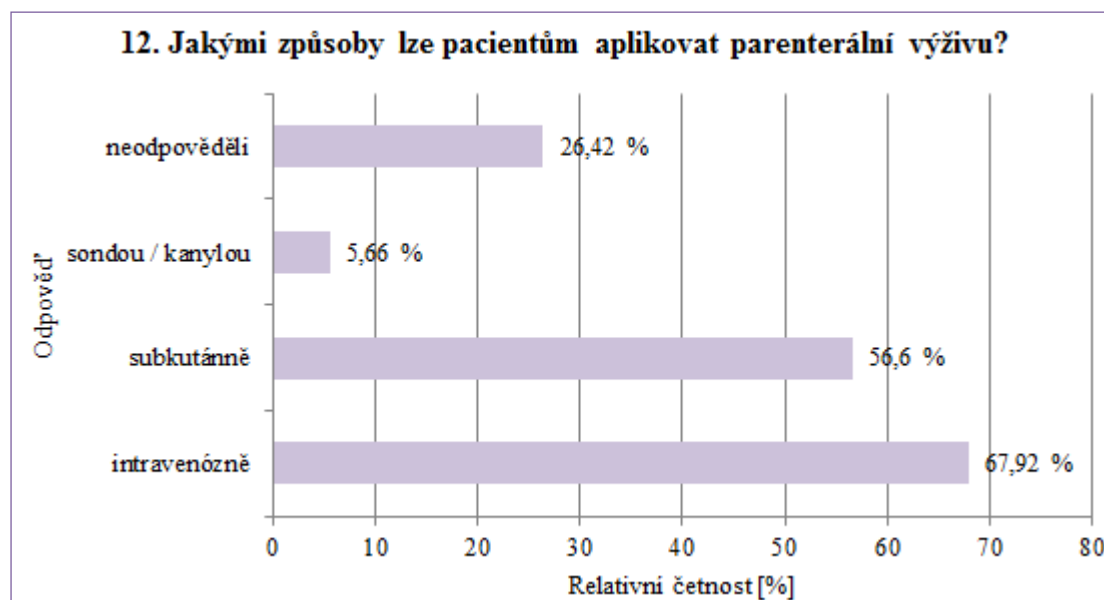
Otázka č. 12 zjišťovala znalost účastníků průzkumu / sester a zdravotnických záchranářů o způsobech aplikace parenterální výživy (viz tabulka 27 a graf 15 níže). U této otázky mohli respondenti rovněž uvést více odpovědí. Obecně lze konstatovat, že účastníci průzkumu znají způsoby aplikace parenterální výživy. Správně odpovědělo celkem 36 respondentů (67,92 %), kteří uvedli, že parenterální výživa je aplikována intravenózně a dále 30 dotazovaných (56,6 %), kteří uvedli subkutánní způsob aplikace parenterální výživy. 3 účastníci průzkumu (5,66 %) si myslí, že parenterální výživa je aplikována prostřednictvím sondy / kanyly. 14 dotazovaných (26,42 %) se k této dotazníkové otázce nevyjádřilo.

Tabulka 23: Znalost způsobů aplikace parenterální výživy

12. Jakými způsoby lze pacientům aplikovat parenterální výživu?	Absolutní četnost	Relativní četnost [%]
perorálně	-	-
sublinguálně	-	-
bukálně	-	-
rektálně	-	-
intravenózně	36	67,92
dermálně	-	-
subkutánně	30	56,6
intramuskulárně	-	-
inhalačně	-	-
sondou / kanylou	3	5,66
jinak	-	-
neodpověděli	14	26,42

Zdroj: vlastní zpracování

Graf 12: Znalost způsobů aplikace parenterální výživy



Zdroj: vlastní zpracování

Otázka č. 13 - K jakým komplikacím může v souvislosti s podáváním parenterální výživy u pacientů dojít?

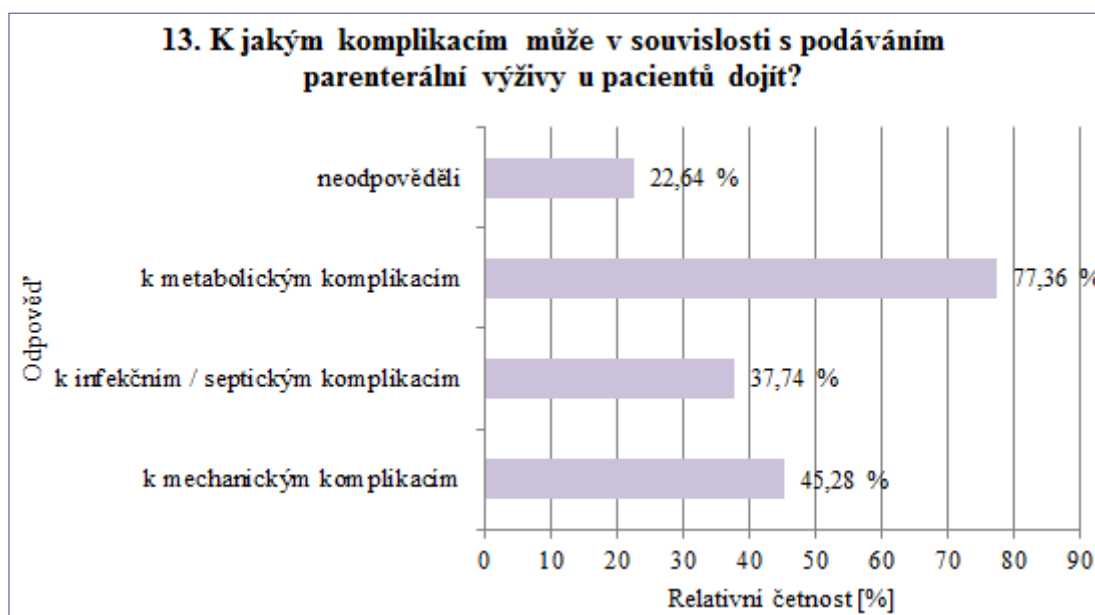
Úkolem otázky č. 13 bylo zjištění znalostí respondentů / sester a zdravotnických záchranářů o komplikacích v souvislosti s podáváním parenterální výživy (viz tabulka 28 a graf 16 níže). U této otázky mohli dotazovaní uvádět více odpovědí. Na základě provedeného dotazníkového šetření lze konstatovat, že také znalosti komplikací v souvislosti s podáváním parenterální výživy jsou ze strany účastníků průzkumu dostačující. Největší počet respondentů (41 dotazovaných – 77,36 %) v dotazníku uvedlo, že v souvislosti s podáváním parenterální výživy dochází k metabolickým komplikacím. V menší míře pak k mechanickým komplikacím (24 respondentů – 45,28 %) a k infekčním / septickým komplikacím (20 účastníků průzkumu – 37,74 %). 12 dotazovaných (22,64 %) na tuto otázku neodpovědělo.

Tabulka 24: Znalost komplikací v souvislosti s podáváním parenterální výživy

13. K jakým komplikacím může v souvislosti s podáváním parenterální výživy u pacientů dojít?	Absolutní četnost	Relativní četnost [%]
k mechanickým komplikacím	24	45,28
k infekčním / septickým komplikacím	20	37,74
k metabolickým komplikacím	41	77,36
ke gastrointestinálním komplikacím	-	-
k žádným komplikacím	-	-
k jiným	-	-
neodpověděli	12	22,64

Zdroj: vlastní zpracování

Graf 13: Znalost komplikací v souvislosti s podáváním parenterální výživy



Zdroj: vlastní zpracování

Otázka č. 14 - Jakými technikami lze pacientům podávat enterální výživu?

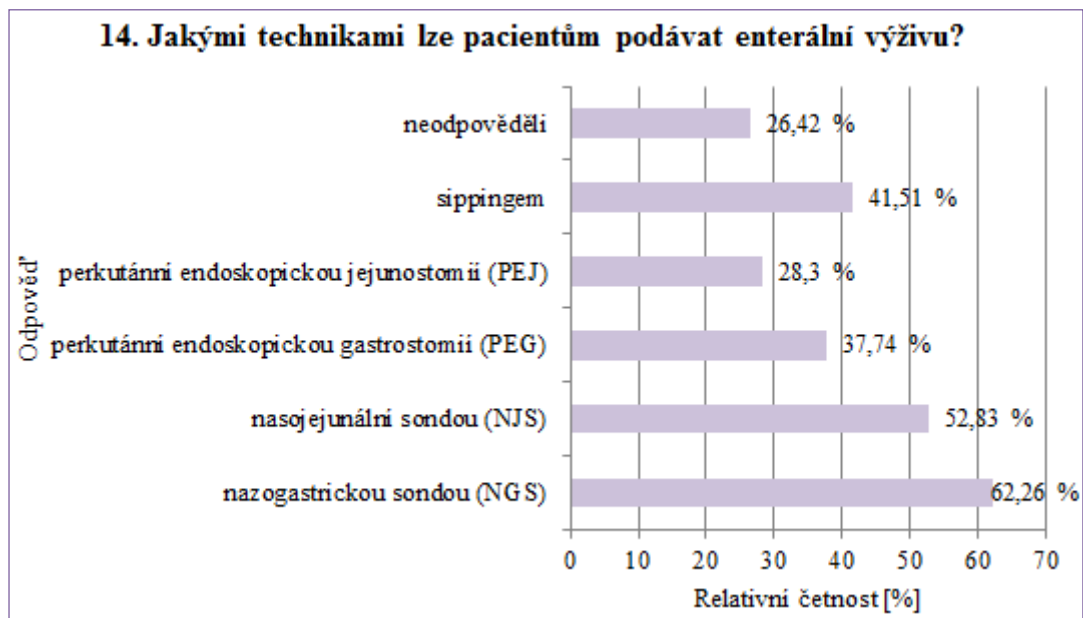
Dotazníková otázka č. 14 zjišťovala znalosti respondentů / sester a zdravotnických záchranářů o technikách podávání enterální výživy (viz tabulka 29 a graf 17 níže). U této otázky měli dotazovaní možnost uvedení více odpovědí. Na základě výsledků z realizovaného průzkumného šetření lze říci, že sestry a zdravotníci záchranáři znají techniky podávání enterální výživy. Ve většině případů totiž správně uváděli podávání enterální výživy prostřednictvím sond (tj. nazogastrické sondy (NGS) – 33 respondentů (62,26 %) a nasojejunální sondy (NJS) – 28 dotazovaných (52,83 %)). Správně dále odpovědělo 20 účastníků průzkumu (37,74 %), kteří v dotazníku uvedli, že enterální výživu lze podávat perkutánní endoskopickou gastrostomií (PEG) a perkutánní endoskopickou jejunostomií (PEJ) – 15 dotazovaných (28,3 %). 22 účastníků průzkumu (41,51 %) správně uvedlo také sipping, který je nedílnou součástí enterální výživy. 14 respondentů (26,42 %) se k této otázce nevyjádřilo.

Tabulka 25: Znalost technik podávání enterální výživy

14. Jakými technikami lze pacientům podávat enterální výživu?	Absolutní četnost	Relativní četnost [%]
systemem multi bottle	-	-
nazogastrickou sondou (NGS)	33	62,26
nasojejunální sondou (NJS)	28	52,83
perkutánní endoskopickou gastrostomií (PEG)	20	37,74
perkutánní endoskopickou jejunostomií (PEJ)	15	28,3
sippingem	22	41,51
systemem all - in - one	-	-
jinými	-	-
neodpověděli	14	26,42

Zdroj: vlastní zpracování

Graf 14: Znalost technik podávání enterální výživy



Zdroj: vlastní zpracování

Otázka č. 15 - Jakými způsoby lze pacientům aplikovat enterální výživu?

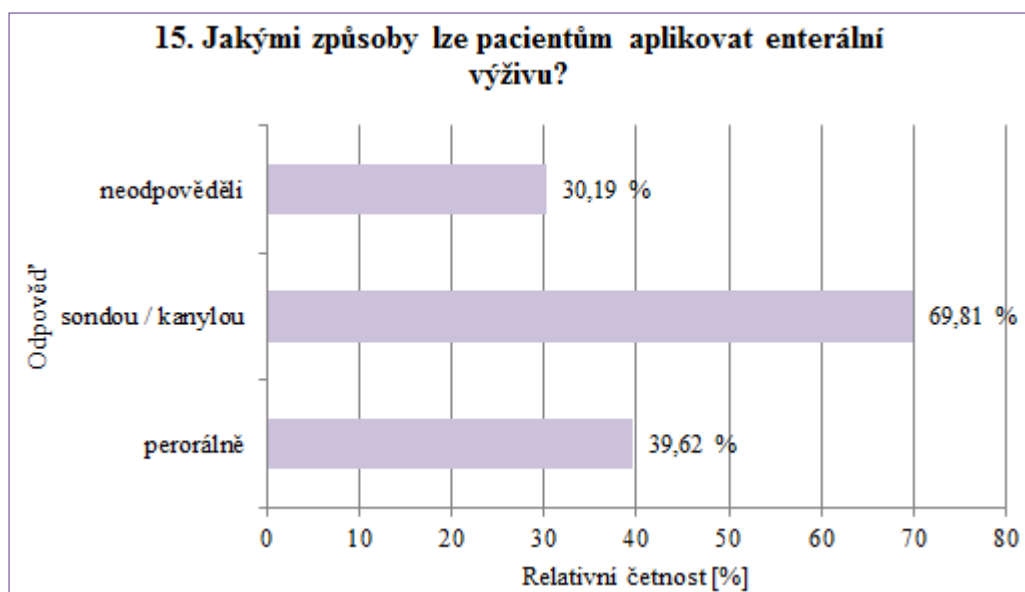
Otázka č. 15 zjišťovala znalosti respondentů / sester a zdravotnických záchranářů o způsobech aplikace enterální výživy (viz tabulka 30 a graf 18 níže). U patnácté dotazníkové otázky mohli účastníci průzkumu uvést více způsobů aplikace enterální výživy, které znali. Správně na tuto otázku odpovědělo 37 dotazovaných (69,81 %), kteří uvedli, že enterální výživa je pacientům podávána sondou. Za správnou odpověď lze považovat také odpovědi 21 účastníků průzkumu (39,62 %), kteří uvedli, že enterální výživa může být podávána perorálně – v tomto případě lze hovořit o sippingu. 16 respondentů (30,19 %) na tuto otázku neodpovědělo.

Tabulka 26: Znalost způsobů aplikace enterální výživy

15. Jakými způsoby lze pacientům aplikovat enterální výživu?	Absolutní četnost	Relativní četnost [%]
perorálně	21	39,62
sublinguálně	-	-
bukálně	-	-
rektálně	-	-
intravenózně	-	-
dermálně	-	-
subkutánně	-	-
intramuskulárně	-	-
inhalačně	-	-
sondou / kanylou	37	69,81
jinak	-	-
neodpověděli	16	30,19

Zdroj: vlastní zpracování

Graf 15: Znalost způsobů aplikace enterální výživy



Zdroj: vlastní zpracování

Otázka č. 16 - V jakém režimu / jakých režimech je podávání enterální výživy pacientům nejvhodnější?

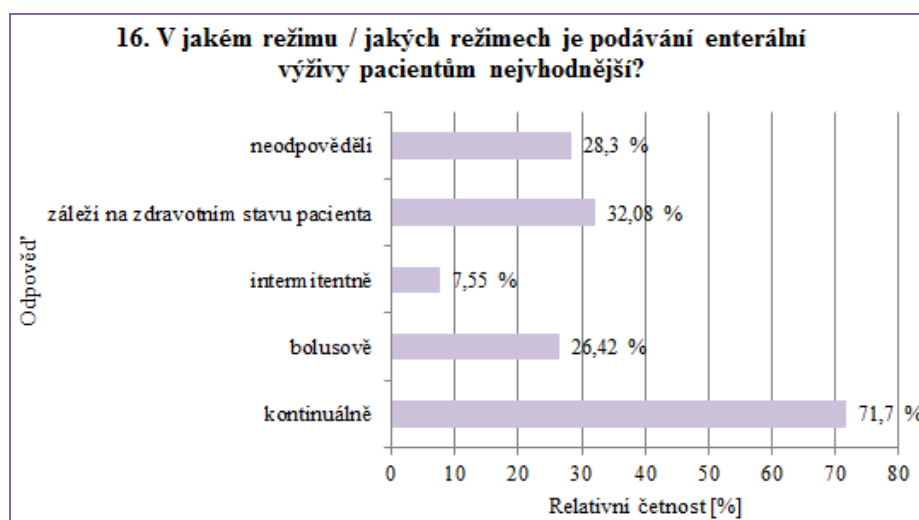
Otázka č. 16 zjišťovala, v jakém režimu či v jakých režimech je podávání enterální výživy pacientům nejvhodnější (viz tabulka 31 a graf 19 níže). Účastníci průzkumu u této otázky mohli uvést rovněž více odpovědí. Za nejvhodnější režim podávání enterální výživy pacientům je považován režim kontinuální, což uvedlo celkem 38 dotazovaných (71,7 %). 17 respondentů (32,08 %) se shodlo na tom, že volba vhodného režimu podávání enterální výživy u pacientů závisí na jejich zdravotním stavu. 14 respondentů (26,42 %) považuje za nejvhodnější jednorázové / bolusové podávání enterální výživy pacientům. 4 účastníci průzkumu (7,55 %) uvedli intermitentní neboli přerušované podávání enterální výživy pacientům. 15 dotazovaných (28,3 %) se k této otázce nikterak nevyjádřilo.

Tabulka 27: Nejvhodnější režim/y podávání enterální výživy

16. V jakém režimu / jakých režimech je podávání enterální výživy pacientům nejvhodnější?	Absolutní četnost	Relativní četnost [%]
kontinuálně	38	71,7
bolusově	14	26,42
intermitentně	4	7,55
pomocí gravitačního spádu	-	-
pomocí enterálních pump	-	-
záleží na zdravotním stavu pacienta	17	32,08
jinak	-	-
neodpověděli	15	28,3

Zdroj: vlastní zpracování

Graf 16: Nejvhodnější režim/y podávání enterální výživy



Zdroj: vlastní zpracování

Otázka č. 17 - K jakým komplikacím může v souvislosti s podáváním enterální výživy u pacientů dojít?

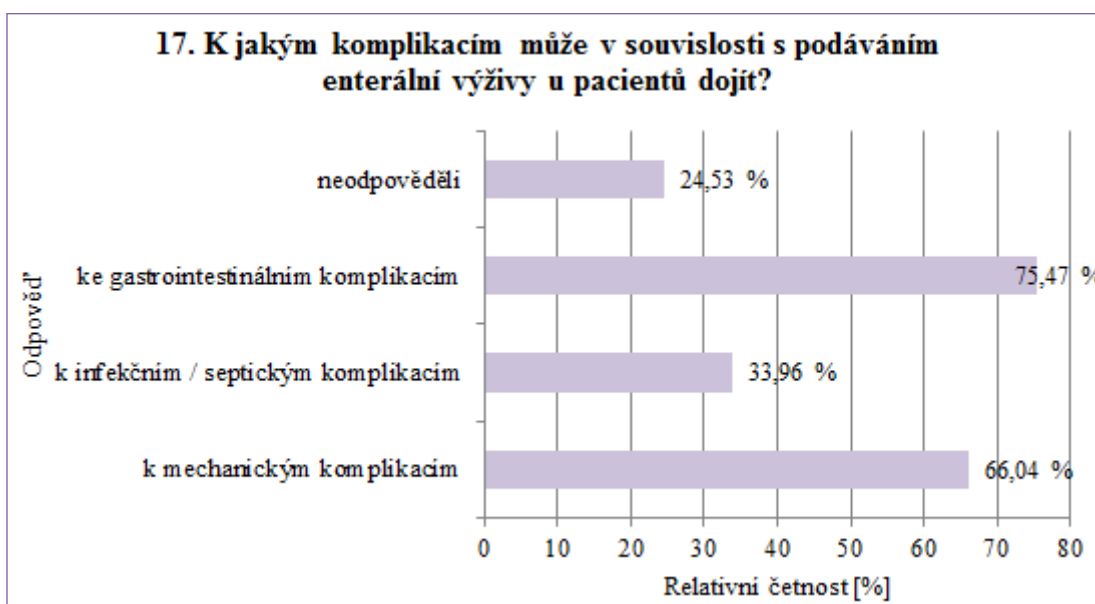
Úkolem otázky č. 17 v dotazníku bylo zjištění znalostí respondentů / sester a zdravotnických záchranářů o komplikacích v souvislosti s podáváním enterální výživy (viz tabulka 32 a graf 20 níže). Také u této dotazníkové otázky mohli sestry a zdravotničtí záchranáři zvolit více odpovědí. Největší počet účastníků průzkumu (40 dotazovaných – 75,47 %) uvedlo, že v souvislosti s podáváním enterální výživy dochází především ke gastrointestinálním komplikacím. V 66,04 % případů (35 respondentů) dochází ke komplikacím mechanickým. 18 účastníků průzkumu (33,96 %) uvedlo infekční / septické komplikace v souvislosti s podáváním enterální výživy. K této otázce se nevyjádřilo celkem 13 respondentů (24,53 %).

Tabulka 28: Znalost komplikací v souvislosti s podáváním enterální výživy

17. K jakým komplikacím může v souvislosti s podáváním enterální výživy u pacientů dojít?	Absolutní četnost	Relativní četnost [%]
k mechanickým komplikacím	35	66,04
k infekčním / septickým komplikacím	18	33,96
k metabolickým komplikacím	-	-
ke gastrointestinálním komplikacím	40	75,47
k žádným komplikacím	-	-
k jiným	-	-
neodpověděli	13	24,53

Zdroj: vlastní zpracování

Graf 17: Znalost komplikací v souvislosti s podáváním enterální výživy



Zdroj: vlastní zpracování

Otázka č. 18 - Znáte nějaké přípravky pro podávání enterální výživy?

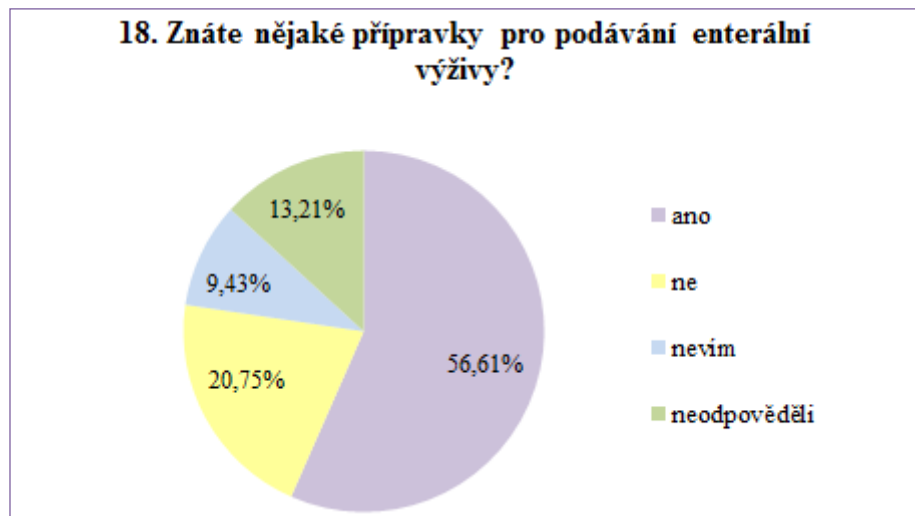
Cílem otázky č. 18 bylo zjištění znalostí respondentů / sester a zdravotnických záchranářů o přípravcích pro podávání enterální výživy (viz tabulka 33 a graf 21 níže). Z celkového počtu 53 respondentů (100 %) jich většina účastníků průzkumu (30 dotazovaných – 56,6 %) zná některé přípravky pro podávání enterální výživy. 11 účastníků průzkumu (20,75 %) v dotazníku přiznalo, že žádné takové přípravky neznají. 5 dotazovaných (9,43 %) neví, zda znají nějaké přípravky pro podávání enterální výživy. 7 respondentů (13,21 %) na tuto otázku neodpovědělo.

Tabulka 29: Znalost přípravků pro podávání enterální výživy

18. Znáte nějaké přípravky pro podávání enterální výživy?	Absolutní četnost	Relativní četnost [%]
ano	30	56,6
ne	11	20,75
nevím	5	9,43
neodpověděli	7	13,21

Zdroj: vlastní zpracování

Graf 18: Znalost přípravků pro podávání enterální výživy



Zdroj: vlastní zpracování

Otázka č. 19 - Jaké konkrétní přípravky pro podávání enterální výživy znáte?

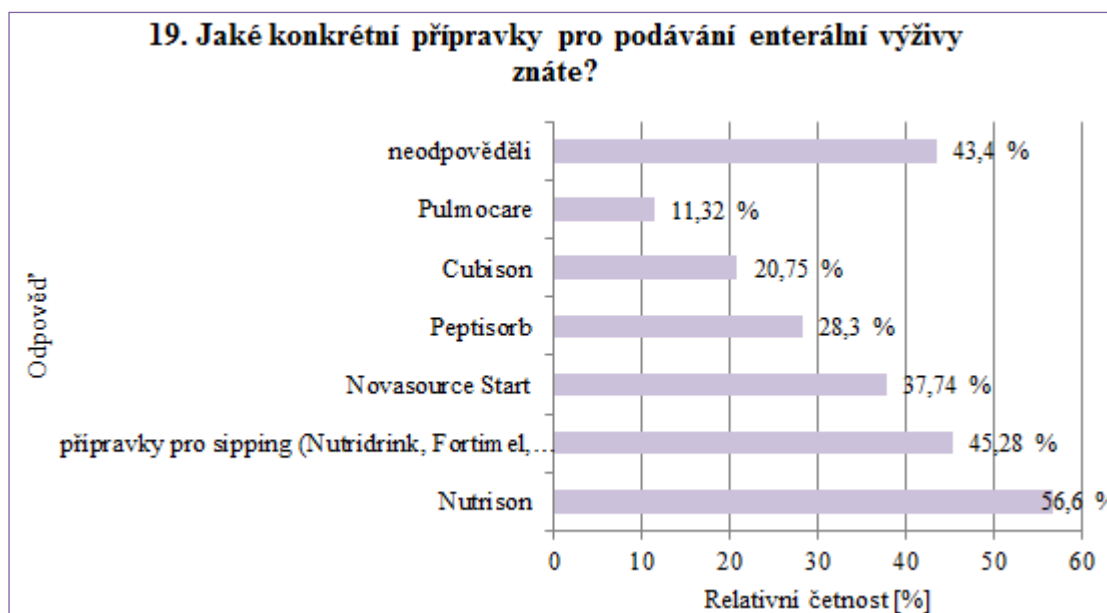
Úkolem otázky č. 19 bylo zjištění znalosti respondentů / sester a zdravotnických záchranářů o konkrétních přípravcích pro podávání enterální výživy (viz tabulka 34 a graf 22 níže). U této otázky mohli respondenti uvést více přípravků pro podávání enterální výživy, které znali. Největší počet respondentů (30 účastníků průzkumu – 56,6 %) znají přípravek Nutrison. 24 dotazovaných (45,28 %) znají v souvislosti s podáváním enterální výživy přípravky pro sipping (např. Nutridrink, Fortimel, Diasip). 20 účastníků průzkumu (37,74 %) přiznalo, že znají přípravek Novasource Start. Peptisorb zná celkem 15 respondentů (28,3 %). 11 dotazovaných (20,75 %) zná přípravek pro podávání enterální výživy s názvem Cubison. 6 respondentů (11,32 %) v dotazníku uvedlo přípravek Pulmocare. K této otázce se nevyjádřilo celkem 23 účastníků průzkumu (43,4 %).

Tabulka 30: Znalost konkrétních přípravků pro podávání enterální výživy

19. Jaké konkrétní přípravky pro podávání enterální výživy znáte?	Absolutní četnost	Relativní četnost [%]
Nutrison	30	56,6
přípravky pro sipping (Nutridrink, Fortimel, Diasip)	24	45,28
Novasource Start	20	37,74
Peptisorb	15	28,3
Cubison	11	20,75
Pulmocare	6	11,32
neodpověděli	23	43,4

Zdroj: vlastní zpracování

Graf 19: Znalost konkrétních přípravků pro podávání enterální výživy



Zdroj: vlastní zpracování

4.5 Vyhodnocení výsledků průzkumu – dotazníku pro pacienty s parenterální a enterální výživou

Vyhodnocení výsledků průzkumu, kterého se zúčastnili pacienti vybraného zdravotnického zařízení, kterým byla podávána parenterální nebo enterální výživa, je provedeno formou interpretace – vyjádření formou tabulek, grafů a slovních komentářů.

Otázka č. 1 - Jste?

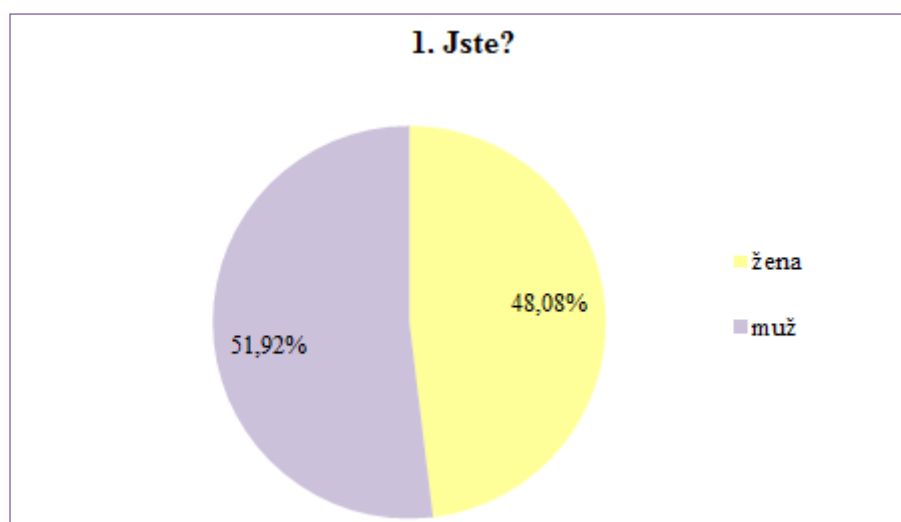
Otázka č. 1 zjišťovala pohlaví respondentů / pacientů s parenterální a enterální výživou (viz tabulka 18 a graf 6 níže). Z celkového počtu 52 účastníků průzkumu (100 %) bylo 27 respondentů (51,92 %) mužského pohlaví a 25 dotazovaných (48,08 %) ženského pohlaví.

Tabulka 31: Pohlaví respondentů – pacientů s parenterální a enterální výživou

1. Jste?	Absolutní četnost	Relativní četnost [%]
žena	25	48,08
muž	27	51,92

Zdroj: vlastní zpracování

Graf 20: Pohlaví respondentů – pacientů s parenterální a enterální výživou



Zdroj: vlastní zpracování

Otázka č. 2 - Jaký je Váš věk?

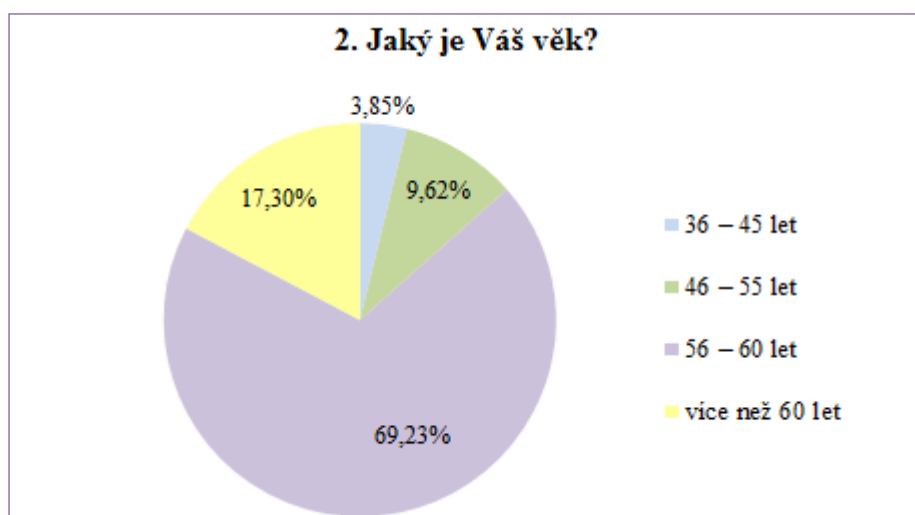
Úkolem otázka č. 2 bylo zjištění věkových kategorií respondentů / pacientů s parenterální a enterální výživou (viz tabulka 19 a graf 7 níže). Největší počet účastníků průzkumu (36 respondentů – 69,23 %) byl ve věku od 56 do 60 let. 9 dotazovaných (17,3 %) bylo starších 60 let. 5 pacientů (9,62 %) mělo 46 až 55 let. 2 respondenti (3,85 %) byli ve věku od 36 do 45 let.

Tabulka 32: Věkové rozložení respondentů – pacientů s parenterální a enterální výživou

2. Jaký je Váš věk?	Absolutní četnost	Relativní četnost [%]
méně než 25 let	-	-
26 – 35 let	-	-
36 – 45 let	2	3,85
46 – 55 let	5	9,62
56 – 60 let	36	69,23
více než 60 let	9	17,3

Zdroj: vlastní zpracování

Graf 21: Věkové rozložení respondentů – pacientů s parenterální a enterální výživou



Zdroj: vlastní zpracování

Otázka č. 3 - Jaké je Vaše nejvyšší ukončené vzdělání?

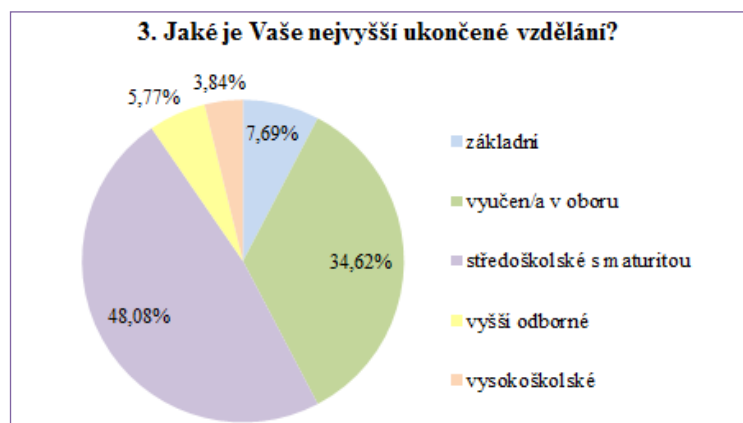
Otázka č. 3 zjišťovala nejvyšší ukončené vzdělání respondentů / pacientů s parenterální a enterální výživou (viz tabulka 20 a graf 8 níže). 25 účastníků průzkumu (48,08 %) mělo středoškolské vzdělání ukončené maturitní zkouškou. 18 dotazovaných (34,62 %) bylo vyučeno v příslušném oboru. Nejvyšší ukončené vzdělání 4 respondentů (7,69 %) bylo základní. 3 pacienti (5,77 %) úspěšně absolvovali vyšší odbornou školu. 2 účastníci průzkumu (3,84 %) měli vystudovanou vysokou školu.

Tabulka 33: Nejvyšší ukončené vzdělání respondentů – pacientů s parenterální a enterální výživou

3. Jaké je Vaše nejvyšší ukončené vzdělání?	Absolutní četnost	Relativní četnost [%]
základní	4	7,69
vyučen/a v oboru	18	34,62
středoškolské s maturitou	25	48,08
vyšší odborné	3	5,77
vysokoškolské	2	3,84

Zdroj: vlastní zpracování

Graf 22: Nejvyšší ukončené vzdělání respondentů – pacientů s parenterální a enterální výživou



Zdroj: vlastní zpracování

Otázka č. 4 - S jakým onemocněním jste hospitalizován/a v nemocnici?

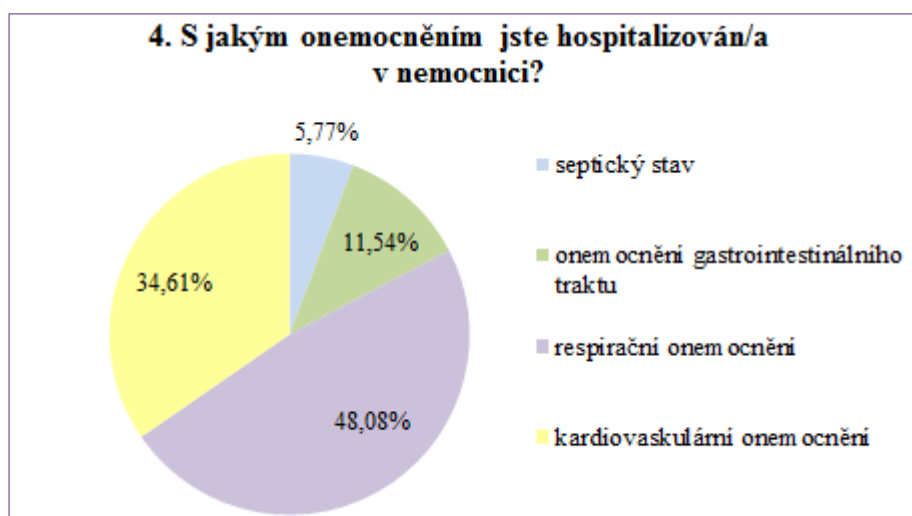
Úkolem otázky č. 4 bylo zjištění, s jakým onemocněním jsou respondenti ve vybraném zdravotnickém zařízení hospitalizováni (viz tabulka 35 a graf 23 níže). Největší počet účastníků průzkumu (25 dotazovaných – 48,08 %) bylo v nemocnici hospitalizováno s respiračním onemocněním. 18 respondentů (34,61 %) pobývalo v nemocnici s kardiovaskulárním onemocněním. 6 dotazovaných (11,54 %) bylo v nemocnici hospitalizováno z důvodu onemocnění gastrointestinálního traktu. 3 respondenti (5,77 %) byli v nemocnici pro septický stav.

Tabulka 34: Onemocnění respondentů – pacientů s parenterální a enterální výživou

4. S jakým onemocněním jste hospitalizován/a v nemocnici?	Absolutní četnost	Relativní četnost [%]
septický stav	3	5,77
onemocnění gastrointestinálního traktu	6	11,54
respirační onemocnění	25	48,08
kardiovaskulární onemocnění	18	34,61
metabolická onemocnění	-	-
infekční onemocnění	-	-
neurologická onemocnění	-	-
onkologická onemocnění	-	-
jiným	-	-

Zdroj: vlastní zpracování

Graf 23: Onemocnění respondentů – pacientů s parenterální a enterální výživou



Zdroj: vlastní zpracování

Otázka č. 5 - Je Vám podávána umělá výživa?

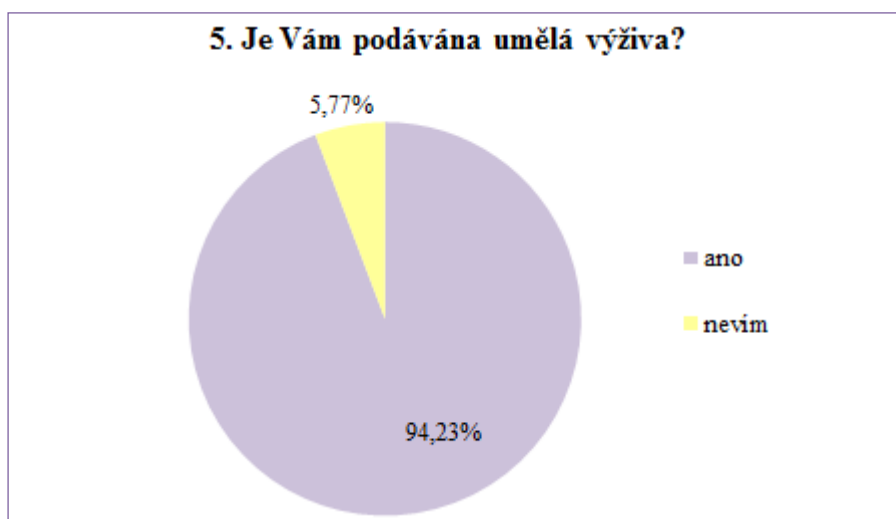
Otázka č. 5 v dotazníku zjišťovala, zda je respondentům podávána umělá výživa (viz tabulka 36 a graf 24 níže). Z celkového počtu 52 respondentů (100 %) byla 49 účastníkům průzkumu podávána umělá výživa. 3 dotazovaní (5,77 %) uvedli, že neví, zda jim je podávána umělá výživa.

Tabulka 35: Podávání umělé výživy respondentům

5. Je Vám podávána umělá výživa?	Absolutní četnost	Relativní četnost [%]
ano	49	94,23
ne	-	-
nevím	3	5,77

Zdroj: vlastní zpracování

Graf 24: Podávání umělé výživy respondentům



Zdroj: vlastní zpracování

Otázka č. 6 - Jaká forma umělé výživy je Vám podávána?

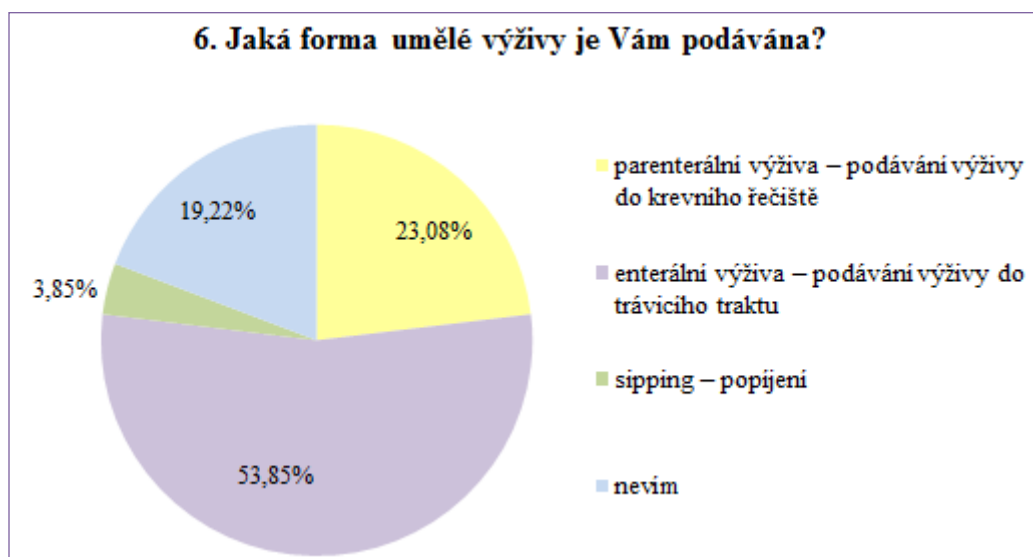
Úkolem otázky č. 6 bylo zjištění formy umělé výživy, která je respondentům podávána (viz tabulka 37 a graf 25 níže). Většině respondentů (28 účastníkům průzkumu – 53,85 %) byla podávána enterální výživa. 12 dotazovaným (23,08 %) byla podávána parenterální výživa. 2 respondentům (3,85 %) byl podáván sipping. 10 účastníků průzkumu (19,22 %) nevědělo, jaká forma umělé výživy je jim podávána.

Tabulka 36: Forma umělé výživy, která je podávána respondentům

6. Jaká forma umělé výživy je Vám podávána?	Absolutní četnost	Relativní četnost [%]
parenterální výživa – podávání výživy do krevního řečiště	12	23,08
enterální výživa – podávání výživy do trávicího traktu	28	53,85
sipping – popíjení	2	3,85
žádná forma umělé výživy	-	-
nevím	10	19,22

Zdroj: vlastní zpracování

Graf 25: Forma umělé výživy, která je podávána respondentům



Zdroj: vlastní zpracování

Otázka č. 7 - V jakém režimu je Vám umělá výživa podávána?

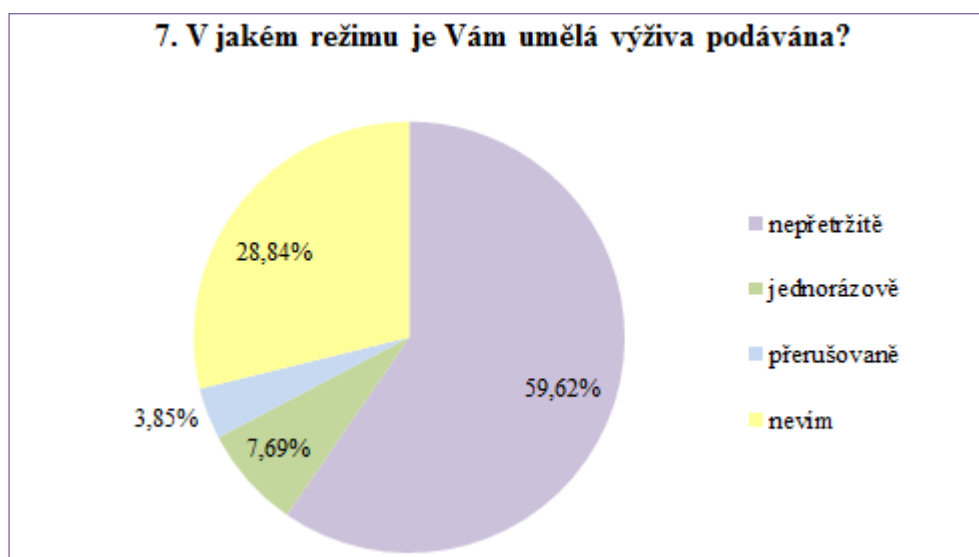
Dotazníková otázka č. 7 zjišťovala, v jakém režimu je umělá výživa respondentům podávána (viz tabulka 38 a graf 26 níže). Nejvíce účastníkům průzkumu (31 respondentům – 59,62 %) byla umělá výživa podávána kontinuálně / nepřetržitě. 15 dotazovaných (28,84 %) nevědělo, v jakém režimu je jim umělá výživa podávána. 4 respondenti (7,69 %) v dotazníku uvedli, že jim je umělá výživa podávána jednorázově neboli bolusově. 2 účastníkům průzkumu (3,85 %) byla umělá výživa podávána přerušovaně.

Tabulka 37: Režim podávání umělé výživy respondentům

7. V jakém režimu je Vám umělá výživa podávána?	Absolutní četnost	Relativní četnost [%]
nepřetržitě	31	59,62
jednorázově	4	7,69
přerušovaně	2	3,85
nevím	15	28,84
jinak	-	-

Zdroj: vlastní zpracování

Graf 26: Režim podávání umělé výživy respondentům



Zdroj: vlastní zpracování

Otázka č. 8 - Bylo Vám v souvislosti s podáváním umělé výživy poskytnuto dostatečné množství potřebných informací?

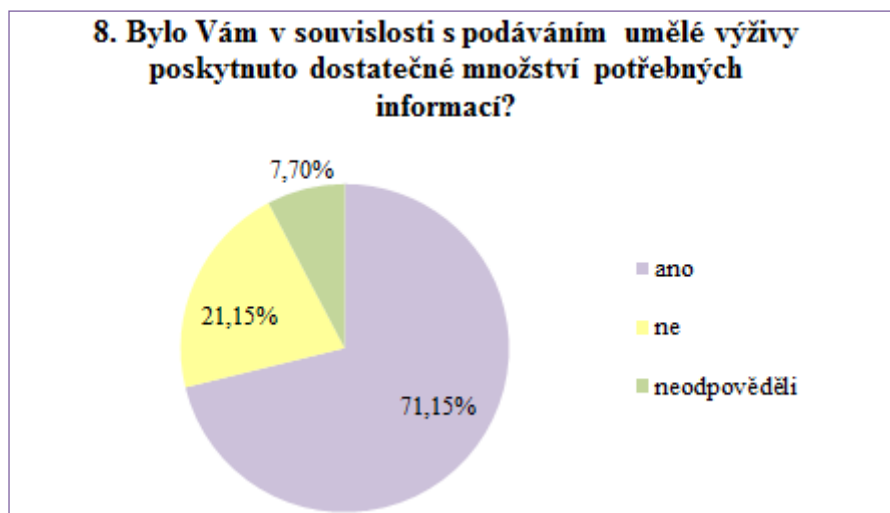
Otázka č. 8 zjišťovala, zda bylo respondentům v souvislosti s podáváním umělé výživy poskytnuto dostatečné množství potřebných informací (viz tabulka 39 a graf 27 níže). Většina respondentů (37 účastníků průzkumu – 71,15 %) obdržela dostatečné množství potřebných informací o podávání umělé výživy. Naproti tomu 11 dotazovaných (21,15 %) takové informace neobdrželo. 4 respondenti (7,7 %) na tuto otázku neodpověděli.

Tabulka 38: Poskytnutí dostatečného množství potřebných informací

8. Bylo Vám v souvislosti s podáváním umělé výživy poskytnuto dostatečné množství potřebných informací?	Absolutní četnost	Relativní četnost [%]
ano	37	71,15
ne	11	21,15
neodpověděli	4	7,7

Zdroj: vlastní zpracování

Graf 27: Poskytnutí dostatečného množství potřebných informací o podávání umělé výživy



Zdroj: vlastní zpracování

Otázka č. 9 - Od koho jste informace o podávání umělé výživy obdržel/a?

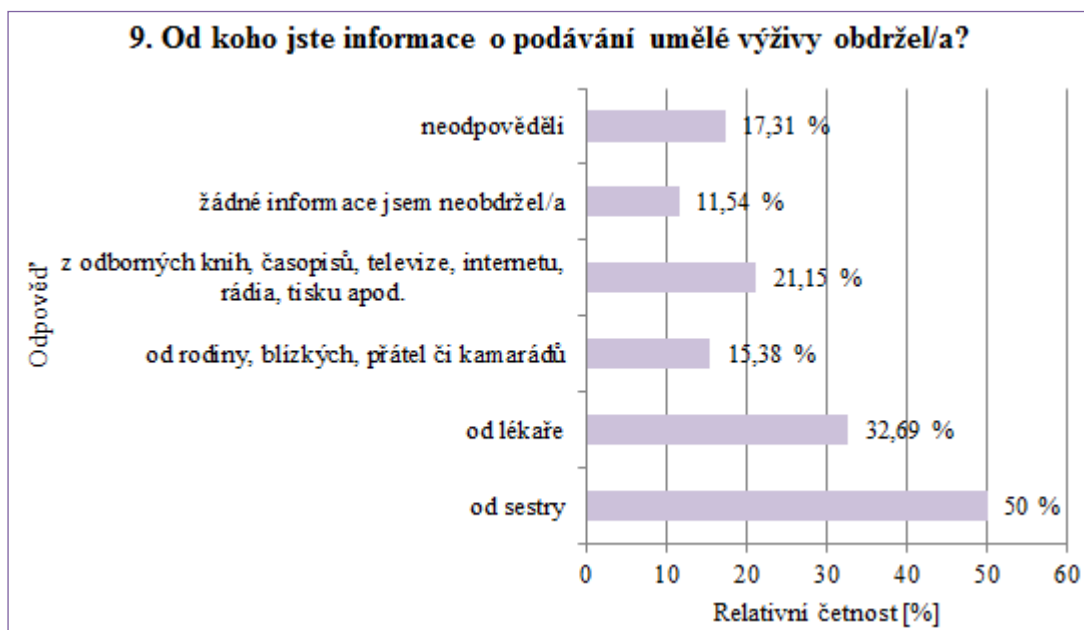
Cílem otázky č. 9 bylo zjištění zdrojů informací o podávání umělé výživy (viz tabulka 40 a graf 28 níže). U této otázky mohli respondenti uvést více odpovědí. Polovina účastníků průzkumu (26 respondentů – 50 %) získala informace o podávání umělé výživy od sestry. 17 dotazovaných (32,69 %) obdrželo tyto informace od lékaře. 11 respondentů (21,15 %) získalo informace o podávání umělé výživy z odborných knih, časopisů, televize, internetu, rádia či tisku. 8 účastníků průzkumu (15,38 %) bylo o podávání umělé výživy informováno od rodiny, blízkých, přátel či kamarádů. 6 dotazovaných (11,54 %) v dotazníku přiznalo, že o podávání umělé výživy neobdrželi žádné informace. 9 dotazovaných (17,31 %) se k této otázce vůbec nevyjádřilo.

Tabulka 39: Zdroje informací o podávání umělé výživy

9. Od koho jste informace o podávání umělé výživy obdržel/a?	Absolutní četnost	Relativní četnost [%]
od sestry	26	50
od zdravotnického záchranáře	-	-
od lékaře	17	32,69
od rodiny, blízkých, přátel či kamarádů	8	15,38
z odborných knih, časopisů, televize, internetu, rádia, tisku apod.	11	21,15
žádné informace jsem neobdržel/a	6	11,54
jiné	-	-
neodpověděli	9	17,31

Zdroj: vlastní zpracování

Graf 28: Zdroje informací o podávání umělé výživy



Zdroj: vlastní zpracování

Otázka č. 10 - Jaké informace Vám byly o podávání umělé výživy poskytnuty?

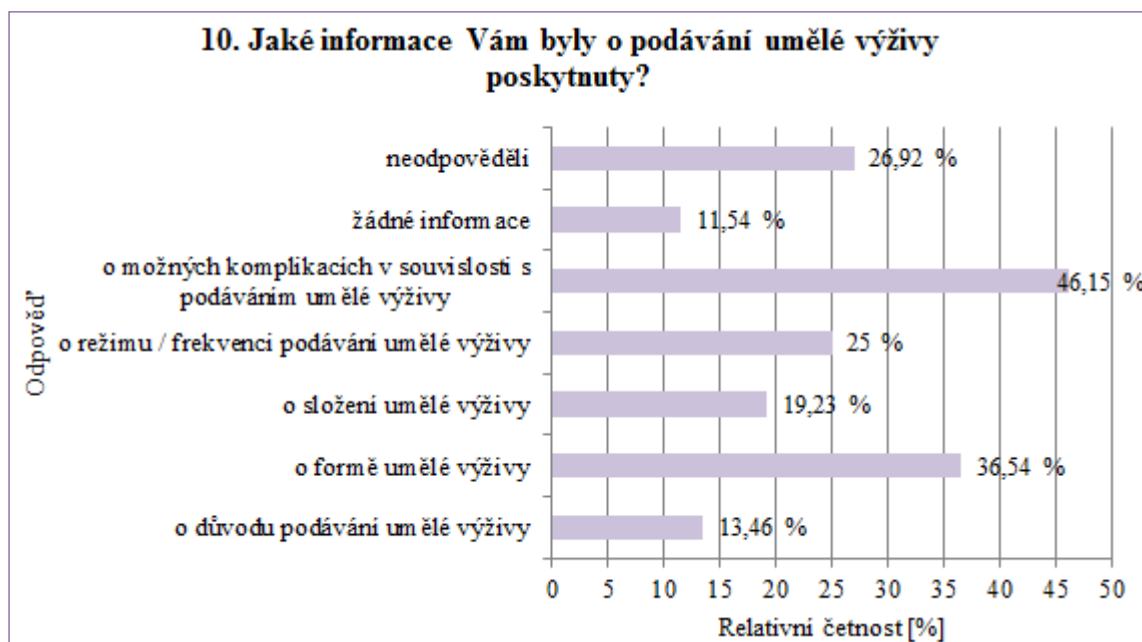
Otázka č. 10 zjišťovala, jaké konkrétní informace byly respondentům o podávání umělé výživy poskytnuty (viz tabulka 41 a graf 29 níže). U této otázky mohli účastníci průzkumu uvést rovněž více odpovědí. Účastníci průzkumu byli v největší míře (24 respondentů – 46,15 %) informováni o možných komplikacích v souvislosti s podáváním umělé výživy. V menší míře pak obdrželi informace o formě umělé výživy (19 dotazovaných – 36,54 %), o režimu / frekvenci podávání umělé výživy (13 respondentů – 25 %) a o složení umělé výživy (10 účastníků průzkumu – 19,23 %). 6 respondentů (11,54 %) neobdrželo v souvislosti s podáváním umělé výživy žádné informace. 14 účastníků průzkumu (26,92 %) na tuto otázku neodpovědělo.

Tabulka 40: Konkrétní informace, které byly respondentům o podávání umělé výživy poskytnuty

10. Jaké informace Vám byly o podávání umělé výživy poskytnuty?	Absolutní četnost	Relativní četnost [%]
o důvodu podávání umělé výživy	7	13,46
o formě umělé výživy	19	36,54
o složení umělé výživy	10	19,23
o režimu / frekvenci podávání umělé výživy	13	25
o možných komplikacích v souvislosti s podáváním umělé výživy	24	46,15
jiné	-	-
žádné informace	6	11,54
neodpověděli	14	26,92

Zdroj: vlastní zpracování

Graf 29: Konkrétní informace, které byly respondentům o podávání umělé výživy poskytnuty



Zdroj: vlastní zpracování

Otázka č. 11 - Omezuje Vás podávání umělé výživy?

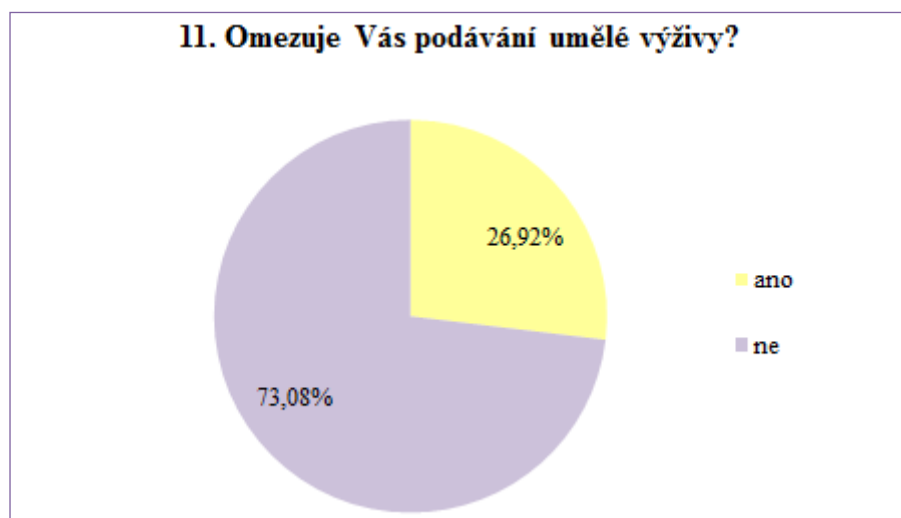
Otázka č. 11 zjišťovala, zda podávání umělé výživy respondenty nějak omezuje (viz tabulka 42 a graf 30 níže). Většinu účastníků průzkumu (38 dotazovaných – 73,08 %) podávání umělé výživy nikterak neomezuje. Naproti tomu omezení v souvislosti s podáváním umělé výživy v dotazníku přiznalo 14 respondentů (26,92 %).

Tabulka 41: Omezování respondentů při podávání umělé výživy

11. Omezuje Vás podávání umělé výživy?	Absolutní četnost	Relativní četnost [%]
ano	14	26,92
ne	38	73,08

Zdroj: vlastní zpracování

Graf 30: Omezování respondentů při podávání umělé výživy



Zdroj: vlastní zpracování

Otázka č. 12 - Jaké/á omezení Vám podávání umělé výživy působí?

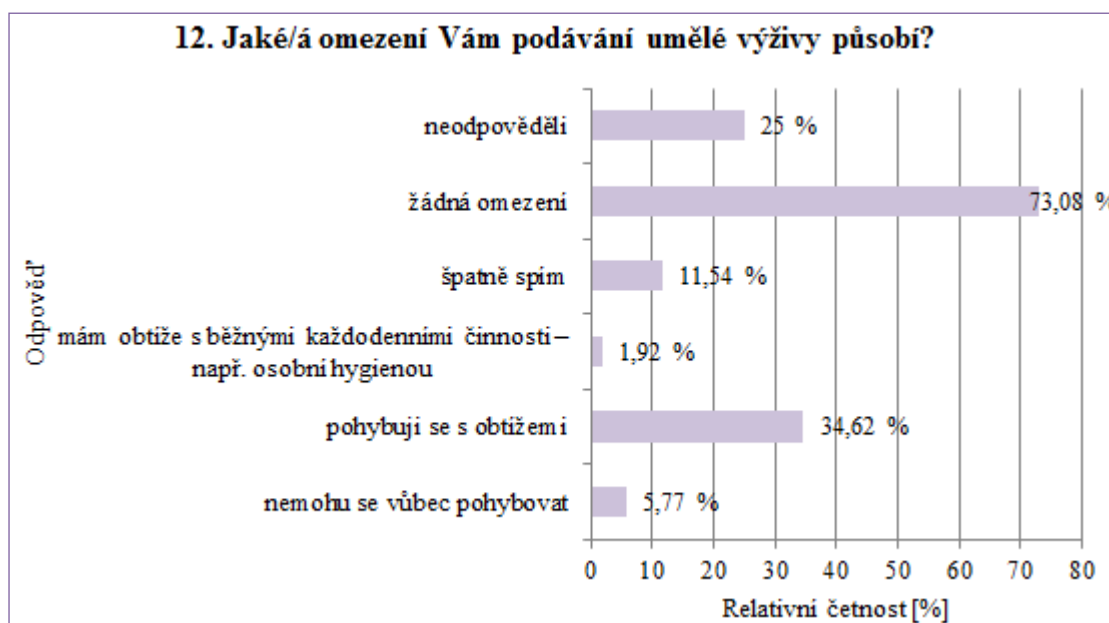
Cílem otázky č. 12 bylo zjištění konkrétních omezení, která podávání umělé výživy respondentům působí (viz tabulka 43 a graf 31 níže). U této otázky mohli účastníci průzkumu uvést více odpovědí. Jak již bylo uvedeno výše, podávání umělé výživy respondenty ve většině případů (38 dotazovaných – 73,08 %) nikterak neomezuje. 18 respondentům (34,62 %) působí podávání umělé výživy obtíže při pohybu. 6 dotazovaných (11,54 %) kvůli umělé výživě špatně spí. 3 účastníci průzkumu (5,77 %) se v důsledku podávání umělé výživy nemohou vůbec pohybovat. 1 respondent (1,92 %) přiznal obtíže s běžnými každodenními činnostmi – např. s osobní hygienou. 13 účastníků průzkumu (25 %) na tuto otázku neodpovědělo.

Tabulka 42: Konkrétní omezení respondentů při podávání umělé výživy

12. Jaké/á omezení Vám podávání umělé výživy působí?	Absolutní četnost	Relativní četnost [%]
nemohu se vůbec pohybovat	3	5,77
pohybují se s obtížemi	18	34,62
mám obtíže s běžnými každodenními činnostmi – např. osobní hygienou	1	1,92
špatně spím	6	11,54
žádná omezení	38	73,08
jiné	-	-
neodpověděli	13	25

Zdroj: vlastní zpracování

Graf 31: Konkrétní omezení respondentů při podávání umělé výživy



Zdroj: vlastní zpracování

Otázka č. 13 - Pociťujete v průběhu hospitalizace hlad?

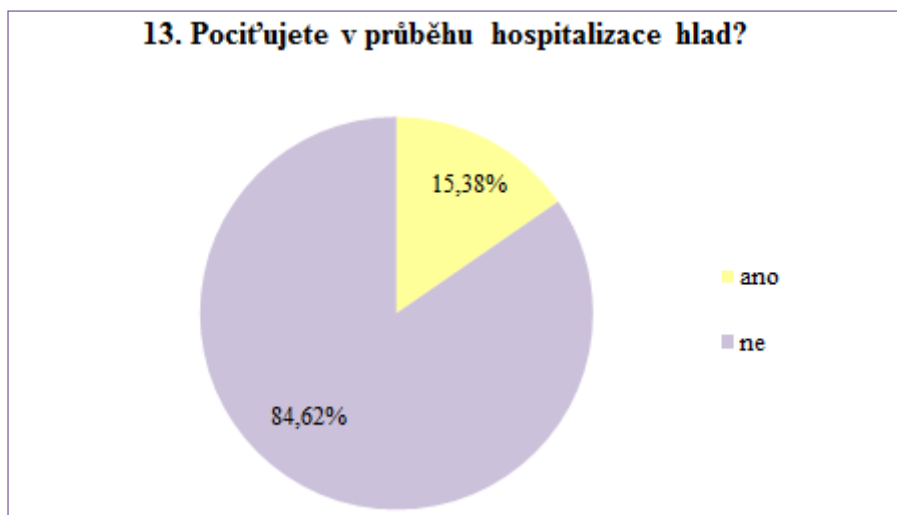
Otázka č. 13 v dotazníku zjišťovala, zda respondenti v průběhu hospitalizace pociťují hlad (viz tabulka 44 a graf 32 níže). Nejvíce účastníků průzkumu (44 respondentů – 84,62 %) nezažívá pocity hladu. Naopak pocity hladu přiznalo celkem 8 dotazovaných (15,38 %).

Tabulka 43: Pocity hladu v průběhu hospitalizace respondentů

13. Pociťujete v průběhu hospitalizace hlad?	Absolutní četnost	Relativní četnost [%]
ano	8	15,38
ne	44	84,62

Zdroj: vlastní zpracování

Graf 32: Pocity hladu v průběhu hospitalizace respondentů



Zdroj: vlastní zpracování

Otázka č. 14 - Objevily se u Vás v souvislosti s podáváním umělé výživy nějaké komplikace?

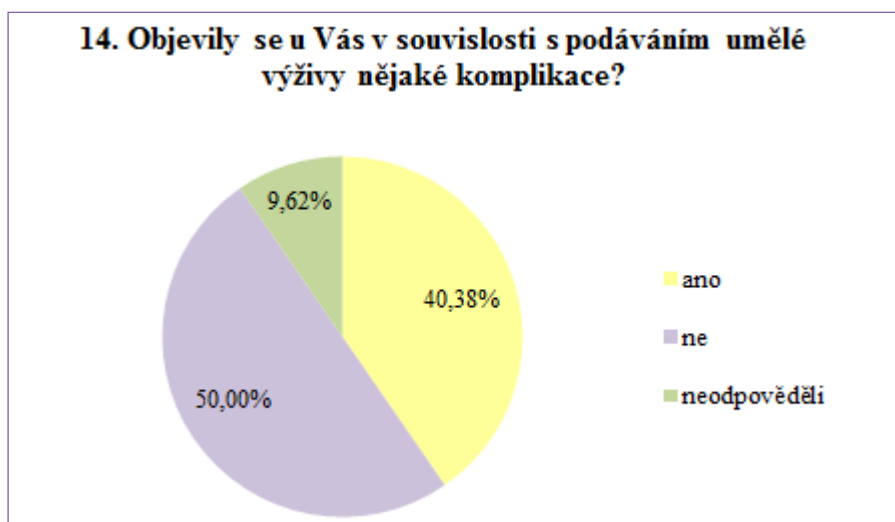
Otázka č. 14 zjišťovala, zda se u respondentů v souvislosti s podáváním umělé výživy objevily nějaké komplikace (viz tabulka 45 a graf 33 níže). U poloviny účastníků průzkumu (26 dotazovaných – 50 %) se žádné komplikace v souvislosti s podáváním umělé výživy neobjevily. Naopak u 21 respondentů (40,38 %) komplikace v souvislosti s podáváním umělé výživy nastaly. 5 dotazovaných (9,62 %) na tuto otázku neodpovědělo.

Tabulka 44: Vznik komplikací v souvislosti s podáváním umělé výživy u respondentů

14. Objevily se u Vás v souvislosti s podáváním umělé výživy nějaké komplikace?	Absolutní četnost	Relativní četnost [%]
ano	21	40,38
ne	26	50
neodpověděli	5	9,62

Zdroj: vlastní zpracování

Graf 33: Vznik komplikací v souvislosti s podáváním umělé výživy u respondentů



Zdroj: vlastní zpracování

Otázka č. 15 - Jaká/é komplikace se u Vás v souvislosti s podáváním umělé výživy objevily?

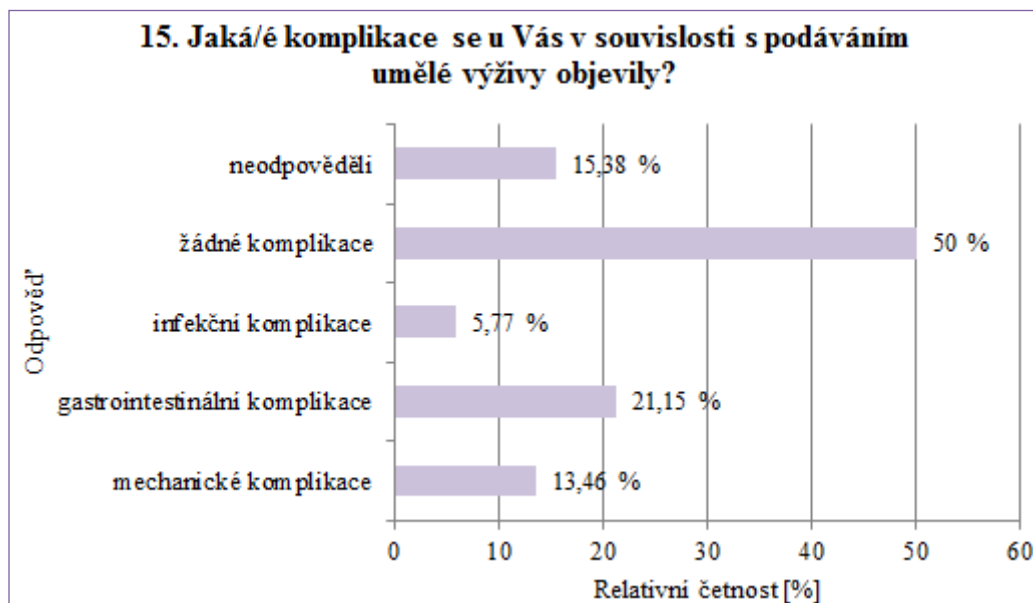
Úkolem otázky č. 15 bylo zjištění konkrétních komplikací, které u respondentů v souvislosti s podáváním umělé výživy nastaly (viz tabulka 46 a graf 34 níže). U této otázky mohli účastníci průzkumu uvést více odpovědí. U poloviny respondentů (26 účastníků průzkumu – 50 %) k žádným komplikacím nedošlo. 11 dotazovaných (21,15 %) v dotazníku uvedly gastrointestinální komplikace (např. zvracení, bolesti břicha, průjem, zácpa, nadýmání či intoleranci výživy). U 7 respondentů (13,46 %) se objevily mechanické komplikace (např. ucpaní / poškození sondy, nemožnost / chyba zavedení katetru). 3 dotazovaní (5,77 %) měli v souvislosti s podáváním umělé výživy infekční komplikace. 8 účastníků průzkumu (15,38 %) se k této otázce vůbec nevyjádřilo.

Tabulka 45: Konkrétní komplikace v souvislosti s podáváním umělé výživy u respondentů

15. Jaká/é komplikace se u Vás v souvislosti s podáváním umělé výživy objevily?	Absolutní četnost	Relativní četnost [%]
mechanické komplikace – např. ucpaní / poškození sondy, nemožnost / chyba zavedení katetru	7	13,46
gastrointestinální komplikace – např. zvracení, bolesti břicha, průjem, zácpa, nadýmání, intolerance výživy atd.	11	21,15
infekční komplikace	3	5,77
žádné komplikace	26	50
jiné	-	-
neodpověděli	8	15,38

Zdroj: vlastní zpracování

Graf 34: Konkrétní komplikace v souvislosti s podáváním umělé výživy u respondentů



Zdroj: vlastní zpracování

4.6 Vyhodnocení průzkumných hypotéz

V souladu s cílem průzkumu byly stanoveny celkem tři průzkumné hypotézy. Tato podkapitola bakalářské práce je zaměřena na vyhodnocení těchto hypotéz průzkumu, které je provedeno na základě zjištěných výsledků z realizovaného průzkumu.

Hypotéza č. 1: Předpokládám, že znalosti sester a zdravotnických záchranářů o technikách podávání umělé výživy pacientům jsou na srovnatelné úrovni.

K první hypotéze se vztahovaly 2 dotazníkové otázky – otázka č. 11 a 14. Tyto otázky zjišťovaly znalosti sester a zdravotnických záchranářů o technikách podávání parenterální a enterální výživy. Vyhodnocení hypotézy č. 1 je uvedeno v tabulce 47 níže. Z technik podávání parenterální výživy znají sestry a zdravotničtí záchranáři systém multi bottle a systém all – in. Z 28 sester (100 %) účastnících se průzkumu zná systém multi bottle 25 sester (89,29 %) a systém all - in – one 23 sester (82,14 %). Z 25

zdravotnických záchranářů (100 %) zná systém multi bottle 20 z nich (80 %) a systém all - in – one 19 zdravotnických záchranářů (76 %). Z technik podávání enterální výživy znají sestry a zdravotničtí záchranáři převážně nazogastrickou sondu (NGS) a nasojejunální sondu (NJS). Z 28 sester (100 %) zná nazogastrickou sondu (NGS) celkem 18 sester (64,29 %) a nasojejunální sondu (NJS) 15 sester (53,57 %). Z 25 zdravotnických záchranářů (100 %) zná nazogastrickou sondu (NGS) 15 z nich (60 %) a nasojejunální sondu (NJS) 13 zdravotnických záchranářů (52 %). Na základě výše uvedených údajů lze hypotézu č. 1 přijmout. **Hypotéza se potvrdila.**

Tabulka 46: Vyhodnocení hypotézy č. 1

Odpovědi	Znalost parenterální výživy				Znalost enterální výživy			
	Sestry		Zdravotničtí záchranáři		Sestry		Zdravotničtí záchranáři	
	Absolutní četnost	Relativní četnost [%]	Absolutní četnost	Relativní četnost [%]	Absolutní četnost	Relativní četnost [%]	Absolutní četnost	Relativní četnost [%]
systémem multi bottle	25	89,29	20	80	-	-	-	-
nazogastrickou sondou (NGS)	-	-	-	-	18	64,29	15	60
nasojejunální sondou (NJS)	-	-	-	-	15	53,57	13	52
perkutánní endoskopickou gastrostomií (PEG)	-	-	-	-	12	42,86	8	32
perkutánní endoskopickou jejunostomií (PEJ)	-	-	-	-	8	28,57	7	28
sippingem	1	3,57	3	12	12	42,86	10	40
systémem all - in - one	23	82,14	19	76	-	-	-	-
jinými	-	-	-	-	-	-	-	-
neodpověděli	3	10,71	5	20	5	17,86	9	36

Zdroj: vlastní zpracování

Hypotéza č. 2: Předpokládám, že sestry znají způsoby aplikace umělé výživy pacientům a komplikace spojené s jejím podáváním ve větší míře, než zdravotničtí záchranáři.

Druhou průzkumnou hypotézu lze rozdělit na dvě části. První část hypotézy je zaměřena na znalosti sester a zdravotnických záchranářů o způsobech aplikace umělé výživy pacientům. Druhá část této hypotézy se týkala zjištění znalostí sester a zdravotnických záchranářů o komplikacích spojených s podáváním umělé výživy pacientům. K hypotéze č. 2 se tedy vztahovaly celkem 4 dotazníkové otázky – otázky č. 12 a 15 a otázky č. 13 a 17. Otázky č. 12 a 15 zjišťovaly znalosti sester a zdravotnických záchranářů o způsobech aplikace parenterální a enterální výživy. Naproti tomu otázky č. 13 a 17 byly zaměřena na zjištění znalosti sester a zdravotnických záchranářů o komplikacích spojených s podáváním parenterální a enterální výživy pacientům. Vyhodnocení hypotézy č. 2 v souvislosti se znalostmi sester a zdravotnických záchranářů o způsobech aplikace umělé výživy je uvedeno v tabulce 48 níže. Sestry a zdravotničtí záchranáři znají zvláště intravenózní a subkutánní aplikaci parenterální výživy. Znalost sester o těchto způsobech aplikace parenterální výživy pacientům je výrazně větší. Z 28 sester (100 %) zná intravenózní způsob aplikace parenterální výživy celkem 25 sester (89,29 %). Z 25 zdravotnických záchranářů (100 %) zná tento způsob aplikace parenterální výživy pouze 11 z nich (44 %). Z 28 sester (100 %) zná subkutánní aplikaci parenterální výživy celkem 22 sester (78,57 %). Z 25 zdravotnických záchranářů (100 %) zná tento způsob aplikace jen 8 z nich (32 %). Ze způsobů aplikace enterální výživy znají sestry a zdravotničtí záchranáři zejména perorální podávání a aplikaci prostřednictvím sondy. Znalosti sester jsou v této oblasti také větší v porovnání se zdravotnickými záchranáři. Z 28 sester (100 %) zná perorální aplikaci enterální výživy pacientům celkem 16 sester (57,14 %) a aplikaci této výživy sondou dohromady 26 sester (92,86 %). Z 25 zdravotnických záchranářů (100 %) zná perorální aplikaci enterální výživy jen 5 zdravotnických záchranářů (20 %) a podávání enterální výživy sondou pouze 11 z nich (44 %).

Tabulka 47: Vyhodnocení hypotézy č. 2 – znalosti sester a zdravotnických záchranářů o způsobech aplikace umělé výživy

Odpovědi	Znalost způsobů aplikace parenterální výživy				Znalost způsobů aplikace enterální výživy			
	Sestry		Zdravotničtí záchranáři		Sestry		Zdravotničtí záchranáři	
	Absolutní četnost	Relativní četnost [%]	Absolutní četnost	Relativní četnost [%]	Absolutní četnost	Relativní četnost [%]	Absolutní četnost	Relativní četnost [%]
perorálně	-	-	-	-	16	57,14	5	20
sublinguálně	-	-	-	-	-	-	-	-
bukálně	-	-	-	-	-	-	-	-
rektálně	-	-	-	-	-	-	-	-
intravenózně	25	89,29	11	44	-	-	-	-
dermálně	-	-	-	-	-	-	-	-
subkutánně	22	78,57	8	32	-	-	-	-
intramuskulárně	-	-	-	-	-	-	-	-
inhalačně	-	-	-	-	-	-	-	-
sondou / kanylou	1	3,57	2	8	26	92,86	11	44
jinak	-	-	-	-	-	-	-	-
neodpověděli	3	10,71	11	44	2	7,14	14	56

Zdroj: vlastní zpracování

Vyhodnocení hypotézy č. 2 v souvislosti se znalostmi sester a zdravotnických záchranářů o komplikacích spojených s podáváním umělé výživy je uvedeno v tabulce 49 níže. Sestry a zdravotničtí záchranáři znají v souvislosti s podáváním parenterální výživy pacientům především mechanické, infekční / septické a metabolické komplikace. Všech 28 sester (100 %) zná metabolické komplikace při podáváním parenterální výživy. Z 28 sester (100 %) zná 18 sester (64,29 %) komplikace mechanické a 16 sester (57,14 %) komplikace infekční / septické. Z 25 zdravotnických záchranářů (100 %) zná pouze 6 z nich (24 %) v souvislosti s podáváním parenterální výživy komplikace mechanické a infekční / septické. Větší povědomí mají zdravotničtí záchranáři (13 účastníků průzkumu – 52 %) o metabolických komplikacích při podáváním parenterální výživy. V souvislosti s podáváním enterální výživy znají sestry a zdravotničtí záchranáři zejména komplikace mechanické, infekční / septické a gastrointestinální. Větší znalosti těchto komplikací jsou patrné u sester, než u zdravotnických záchranářů. Všechny sestry, které se účastnily průzkumu – tedy 28 sester (100 %), jsou si vědomy gastrointestinálních komplikací v souvislosti s podáváním enterální výživy. Z 28 sester (100 %) zná 25 z nich (89,29 %) dále komplikace mechanické a 15 sester (53,57 %) komplikace infekční / septické. Zdravotničtí záchranáři mají v porovnání se sestrami menší znalosti o komplikacích při podáváním enterální výživy. Z 25 zdravotnických záchranářů (100 %) nezná gastrointestinální komplikace v souvislosti s podáváním enterální výživy pacientům ani polovina účastníků průzkumu – 12 zdravotnických záchranářů (48 %). Mechanické komplikace zná jen 10 zdravotnických záchranářů (40 %) a infekční / septické komplikace pouze 3 zdravotničtí záchranáři (12 %). Na základě všech výše zmiňovaných zjištěných skutečností lze hypotézu č. 2 přijmout. **Hypotéza se potvrdila**, neboť bylo zjištěno, že sestry mají o způsobech aplikace umělé výživy a komplikacích v souvislosti s jejím podáváním pacientům větší znalosti, než zdravotničtí záchranáři.

Tabulka 48: Vyhodnocení hypotézy č. 2 – znalosti sester a zdr. záchranářů o komplikacích spojených s podáváním umělé výživy

Odpovědi	Znalost komplikací spojených s podáváním parenterální výživy				Znalost komplikací spojených s podáváním enterální výživy			
	Sestry		Zdravotničtí záchranáři		Sestry		Zdravotničtí záchranáři	
	Absolutní četnost	Relativní četnost [%]	Absolutní četnost	Relativní četnost [%]	Absolutní četnost	Relativní četnost [%]	Absolutní četnost	Relativní četnost [%]
k mechanickým komplikacím	18	64,29	6	24	25	89,29	10	40
k infekčním / septickým komplikacím	16	57,14	6	24	15	53,57	3	12
k metabolickým komplikacím	28	100	13	52	-	-	-	-
ke gastrointestinálním komplikacím	-	-	-	-	28	100	12	48
k žádným komplikacím	-	-	-	-	-	-	-	-
k jiným	-	-	-	-	-	-	-	-
neodpověděli	-	-	12	48	-	-	13	52

Zdroj: vlastní zpracování

Hypotéza č. 3: Předpokládám, že většina pacientů při podávání umělé výživy nepocítuje žádná omezení (diskomfort).

K této hypotéze se vztahovala pouze jedna dotazníková otázka, a to otázka č. 11, jejímž úkolem bylo zjištění, zda jsou samotní pacienti při podávání umělé výživy nějakým způsobem omezováni. Vyhodnocení hypotézy č. 3 je uvedeno v tabulce 50 níže. Z celkového počtu 52 pacientů (100 %), kteří se zúčastnili průzkumu, jich 38 z nich (73,08 %) nepocítuje v souvislosti s podáváním umělé výživy žádná omezení (diskomfort). Na základě tohoto zjištění lze hypotézu č. 3 přijmout. **Hypotéza se potvrdila.**

Tabulka 49: Vyhodnocení hypotézy č. 3

11. Omezuje Vás podávání umělé výživy?	Absolutní četnost	Relativní četnost [%]
ano	14	26,92
ne	38	73,08

Zdroj: vlastní zpracování

V rámci praktické části této bakalářské práce byly na základě definovaného cíle průzkumu stanoveny 3 průzkumné hypotézy, jejichž předpoklady se ve všech případech potvrdily.

Závěr

Bakalářská práce na téma „Výživa nemocného v kritickém stavu z pohledu zdravotnického záchranáře“ je z komplexního hlediska zaměřena na problematiku podávání nutriční podpory ve formě parenterální a enterální výživy pacientům ve vážném / těžkém (kritickém) zdravotním stavu. Je rozdělena na teoretickou a praktickou část. Teoretická část bakalářské práce je zpracována formou literární rešerše s využitím velkého množství odborných literárních zdrojů. První kapitola teoretické části bakalářské práce se obecně zabývá problematikou výživy. Pozornost je zaměřena nejprve na samotné vymezení a definici pojmu „výživa“. Dále popisuje základní složky výživy nazývané jako nutrienty, které se dělí na tzv. makronutrienty a mikronutrienty. Z makronutrientů jsou charakterizovány proteiny (bílkoviny), lipidy (tuky) a sacharidy (cukry). Z mikronutrientů jsou uvedeny minerální látky, stopové prvky a vitamíny, které jsou rovněž významnou složkou výživy. Protože je výživa v průběhu lidského života ovlivňována celou řadou faktorů, jsou zmíněny právě činitele, které mají na nutrici vliv nejčastěji – např. faktory biologické, psychické či sociálně-kulturní. Práce charakterizuje také patologické stavy výživy (zejména anorexii / nechutenství, kachexii, hyperorexii, dysfagii, dyspepsii, mentální anorexii a bulimii, malnutrici, karenci a hypogeusii. Teoretická část práce je orientována také na hodnocení stavu výživy, jež zahrnuje nejrozumnější antropometrické, laboratorní a kombinované ukazatele stavu nutrice, kterým je v této souvislosti nutno věnovat pozornost. V neposlední řadě je zmíněn také nutriční screening – nutriční rizikový screening a univerzální nástroj pro odhalení podvýživy. Druhá kapitola teoretické části bakalářské práce je věnována umělé výživě, a to specifickým parenterální a enterální výživě - indikace a kontraindikace parenterální a enterální výživy, jejich klasifikace, způsoby podávání, přípravky pro podávání, nejčastější komplikace, výhody a nevýhody. Třetí kapitola bakalářské práce je zaměřena na podávání umělé výživy pacientům v kritickém stavu. Praktická část bakalářské práce je založena na realizaci průzkumu, jehož cílem bylo zjištění znalostí sester a zdravotnických záchranářů o technikách a způsobech aplikace umělé výživy a komplikací spojených s jejím podáváním, včetně zjištění pocitů omezení (diskomfortu) ze strany pacientů s parenterální a enterální výživou. Průzkumnou metodou bylo dotazníkové šetření. Pro tyto účely byly vytvořeny dva dotazníky. První dotazník o 19 otázkách byl určen pro sestry a zdravotnické záchranáře vybraného

nejmenovaného zdravotnického zařízení. Druhý dotazník (obsahující 15 otázek) byl určen pro pacienty s parenterální a enterální výživou téhož zdravotnického zařízení. Průzkumný soubor byl tvořen celkovým počtem 105 respondentů – 53 sester a zdravotnických záchranářů a 52 pacientů s parenterální a enterální výživou. Součástí praktické části bakalářské práce je vyhodnocení výsledků obou dotazníků v podobě jejich interpretace ve formě tabulek, grafů a slovních komentářů. V rámci průzkumné části bakalářské práce byly stanoveny tři hypotézy průzkumu, které byly na základě zjištěných údajů z respondenty vyplněných dotazníků a vyhodnocení výsledků průzkumu verifikovány. Závěrem lze konstatovat tři zjištění hypotéz z realizovaného průzkumného šetření. Prvním závěrem je skutečnost, že znalosti sester a zdravotnických záchranářů o technikách podávání umělé výživy pacientům jsou na srovnatelné úrovni. Druhým zjištěním je fakt, že sestry znají způsoby aplikace umělé výživy pacientům a komplikace spojené s jejím podáváním ve větší míře, než zdravotničtí záchranáři. Posledním závěrem průzkumu je zjištění, že většina pacientů při podávání umělé výživy nepocítuje žádná omezení (diskomfort).

Seznam použité literatury

Literární zdroje

- ANDĚL, Michal, BENEŠ, Petr. *Výživa nemocných v těžkých stavech: Parenterální výživa*. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví v Brně, 1999. 101 s. ISBN 80-7013-277-9.
- BEŇO, Igor. *Náuka o výživě: Fyziologická a léčebná výživa*. Slovenská republika: Osveta, spol. s r. o., 2001. 141 s. ISBN 9788080630898.
- BRÁZDOVÁ, Z. *Výživa člověka aneb čtení o lidech... a o jídle*. Vyškov: Vysoká vojenská škola pozemního vojska - Fakulta ekonomiky obrany státu, 1993. 146 s. ISBN neuvedeno.
- ČELEDOVÁ, Libuše, ČEVELA, Rostislav. *Výchova ke zdraví - vybrané kapitoly*. Praha: Grada Publishing a. s., 2010. 126 s. ISBN 9788024732138.
- ČEVELA, Rostislav, ČELEDOVÁ, Libuše. *Výchova ke zdraví pro střední zdravotnické školy*. Praha: Grada Publishing a. s., 2009. 112 s. ISBN 978-80-247-2860-5.
- GROFOVÁ, Zuzana. *Nutriční podpora - praktický rádce pro sestry*. Praha: Grada Publishing a. s., 2007. 237 s. ISBN 9788024718682.
- HOHENBERGER, Werner, SCHLAG, Peter, JUNGINGER, Theodor. *Chirurgická onkologie*. Praha: Grada Publishing a. s., 2005. 854 s. ISBN 978-80-247-0720-4.
- CHARVÁT, Jiří, KVAPIL, Milan a kolektiv. *Praktikum umělé výživy: Učební text k praktickým cvičením z umělé výživy*. Praha: Karolinum, 2006. 155 s. ISBN 978-80-2461-303-1.
- JABOR, Antonín a kolektiv. *Vnitřní prostředí*. Praha: Grada Publishing a. s., 2008. 530 s. ISBN 978-80-247-1221-5.
- KALVACH, Zdeněk, ZADÁK, Zdeněk, JIRÁK, Roman, ZAVÁZALOVÁ, Helena, SUCHARDA, Petr a kolektiv. *Geriatric a gerontologie*. Praha: Grada Publishing a. s., 2004. 864 s. ISBN 978-80-247-7038-3.

- KELLER, Ulrich, Bartolli, Sibylle, Meier, Rémy. *Klinická výživa*. Praha: Scientia Medica, 1993. 236 s. ISBN 9788085526080.
- KELNAROVÁ, Jarmila, CAHOVÁ, Martina, KŘEŠŤANOVÁ, Iva, KŘIVÁKOVÁ, Marcela, KOVÁŘOVÁ, Zdeňka. *Ošetrovatelství pro zdravotnické asistenty - 1. ročník*. Praha: Grada Publishing a. s., 2008. 244 s. ISBN 9788024769141.
- KOHOUT, Pavel, KOTRLÍKOVÁ, Eva. *Základy klinické výživy*. Praha: Forsapi, 2009. 113 s. ISBN 978-80-8725-005-1.
- KŘEMEN, Jaromír, KOTRLÍKOVÁ, Eva, SVAČINA, Štěpán. *Enterální a parenterální výživa*. Praha: Mladá fronta, 2011. 134 s. ISBN 978-80-2042-070-1.
- MIKŠOVÁ, Zdeňka. *Kapitoly z ošetrovatelské péče, díl 1*. Praha: Grada Publishing a. s., 2006. 248 s. ISBN 9788024714424.
- NOVÁKOVÁ, Iva. *Zdravotní nauka 2. díl*. Praha: Grada Publishing a. s., 2011. 208 s. ISBN 9788024737096.
- PAPEŽOVÁ, Hana. *Spektrum poruch příjmu potravy*. Praha: Grada Publishing a.s., 2010. 424 s. ISBN 978-80-247-2425-6.
- PTÁČEK, Radek. *Etika a komunikace v medicíně*. Praha: Grada Publishing a. s., 2011. 528 s. ISBN 978-80-247-3976-2.
- STARNOVSKÁ, Tamara. *Výživa hospitalizovaných pacientů/klientů: Pracovní postup*. Praha: Česká asociace sester, 2008. 40 s. ISBN 9788072625963.
- SVAČINA, Štěpán a kolektiv. *Klinická dietologie*. Praha: Grada Publishing a. s., 2008. 384 s. ISBN 9788024770314.
- ŠAMÁNKOVÁ, Marie, HUŠKOVÁ, Martina, MATOUŠOVIC, Karel. *Základy ošetrovatelství pro studující lékařských fakult 1. a 2. díl*. Praha: Karolinum, 2005. 275 s. ISBN 80-246-0477-9.
- ŠEBLOVÁ, Jana, KNOR, Jiří a kolektiv. *Urgentní medicína v klinické praxi lékaře*. Praha: Grada Publishing a. s., 2013. 416 s. ISBN 978-80-247-8598-1.

- URBÁNEK, Libor, URBÁNKOVÁ, Pavla, MARKOVÁ, Jaroslava. *Klinická výživa v současné praxi*. Praha: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2010. 97 s. ISBN 9788070135259.
- *VADEMECUM: Kompletní systém pro nutriční podporu společnosti Fresenius Kabi*. MAXDORF s. r. o. pro Fresenius Kabi spol. s r. o., 2007. 175 s. ISBN 978-80-7345-124-0.
- VOLEKOVÁ, Mária, ŠATNÍK, Vasil. *Manuál klinickej výživy*. Praha: Osveta, 2008. 95 s. ISBN 978-80-8063-274-8.
- VYTEJČKOVÁ, Renata, SEDLÁŘOVÁ, Petra, WIRTHOVÁ, Vlasta, HOLUBOVÁ, Jana. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné I*. Praha: Grada Publishing a. s., 2011. 228 s. ISBN 9788024734194.
- ZADÁK, Zdeněk. *Výživa v intenzivní péči*. Praha: Grada Publishing a. s., 2008. 542 s. ISBN 978-80-247-2844-5.
- ŽÁK, Aleš. *Gastroenterologie a hepatologie: Učebnice*. Praha: Grada Publishing a. s., 2007. 380 s. ISBN 978-80-247-1787-6.

Periodické zdroje

- BALOGOVÁ, Eva. Pacient v kritickém stavu. In *Sestra*, 2012, č. 11. ISSN 1210-0404.
- JANČIOVÁ, Stella. Umelá výživa. In *Sestra: Odborný časopis pre zdravotné sestry*, 2006, roč. 5, č. 1 – 2, s. 16. ISSN 1335-9444.

Internetové zdroje

- Enterální a parenterální výživa u onkologicky nemocných. *ONKOKURZ* [online] 2014 [cit. 2014-02-03]. Dostupné z: <http://www.onkokurz.cz/lekce/32/>.
- NRS 2002 - nutriční rizikový screening (Nutritional Risk Screening 2002). *Výživa.cz* [online] 2010 [cit. 2013-12-26]. Dostupné z: <http://www.vyzivapacientu.cz/cz/odborna-verejnost/posouzeni-nutricniho-stavu/nutricni-screening/nrs2002/>.

- MUST. *Výživa.cz* [online] 2010 [cit. 2013-12-26]. Dostupné z: <http://www.vyzivapacientu.cz/cz/odborna-verejnost/posouzeni-nutricniho-stavu/nutricni-screening/must/>.
- Umělá výživa. *Velký lékařský slovník* [online] 2008 [cit. 2014-02-03]. Dostupné z: <http://lekarske.slovniky.cz/lexikon-pojem/umela-vyziva-1>.

Seznam příloh

Příloha č. 1 – Obrazová příloha

Příloha č. 2 – Dotazník pro sestry

Příloha č. 3 – Dotazník pro pacienty s parenterální a enterální výživou

Příloha č. 4 – Souhlasy klinických pracovišť se sběrem dat

Příloha č. 1 – Obrazová příloha

Obrázek 2: Infuzní vak pro podávání parenterální výživy systémem all-in-one



Zdroj: vlastní zpracování

Obrázek 3: Léky a přípravky k doplnění parenterální výživy



Zdroj: vlastní zpracování

Obrázek 4: Přípravky pro sipping



Zdroj: vlastní zpracování

Obrázek 5: Pomůcky k zavedení nazogastrické sondy



Zdroj: vlastní zpracování

Obrázek 6: Jednorázové pomůcky k zajištění centrálního žilního vstupu



Zdroj: vlastní zpracování

Obrázek 7: Pumpa pro kontinuální podávání enterální výživy



Zdroj: vlastní zpracování

Obrázek 8: Pumpa určená k podávání parenterální výživy



Zdroj: vlastní zpracování

Příloha č. 2 – Dotazník pro sestry a zdravotnické záchranáře

1. Jste?

- a) žena
- b) muž

2. Jaký je Váš věk?

- a) méně než 25 let
- b) 26 – 35 let
- c) 36 – 45 let
- d) 46 – 55 let
- e) více než 55 let

3. Jaké je Vaše nejvyšší ukončené vzdělání?

- a) středoškolské s maturitou
- b) specializační (pomaturitní specializační studium – PSS, specializační vzdělávání v anesteziologické, resuscitační a intenzivní péči – ARIP)
- c) vyšší odborné
- d) vysokoškolské

4. Jaké je Vaše povolání?

- a) sestra
- b) zdravotnický záchranář

5. Jaká je Vaše délka odborné praxe?

- a) méně než 1 rok
- b) 1 rok – 5 let

- c) 6 – 10 let
- d) 11 – 15 let
- e) více než 15 let

6. Znáte pojem „umělá výživa“?

- a) ano
- b) ne
- c) nevím

7. Jaké formy umělé výživy znáte?

(můžete uvést více forem)

Uved'te: _____

8. Setkáváte se při výkonu svého povolání s pacienty, jejichž zdravotní stav vyžaduje podávání umělé výživy?

- a) ano
- b) ne

9. Jakým pacientům podáváte umělou výživu nejčastěji?

- a) všem pacientům
- b) pacientům v kritickém stavu
- c) žádným pacientům

10. Jakou formu umělé výživy podáváte pacientům nejčastěji?

- a) parenterální výživu
- b) enterální výživu

- c) sipping
- d) jinou, uveďte: _____

11. Jakými technikami lze pacientům podávat parenterální výživu?

(můžete uvést více technik)

- a) systémem multi bottle
- b) nazogastrickou sondou (NGS)
- c) nasojejunální sondou (NJS)
- d) perkutánní endoskopickou gastrostomií (PEG)
- e) perkutánní endoskopickou jejunostomií (PEJ)
- f) sippingem
- g) systémem all - in - one
- h) jinými, uveďte: _____

12. Jakými způsoby lze pacientům aplikovat parenterální výživu?

(můžete uvést více způsobů aplikace)

- a) perorálně
- b) sublinguálně
- c) bukálně
- d) rektálně
- e) intravenózně
- f) dermálně
- g) subkutánně

- h)** intramuskulárně
- i)** inhalačně
- j)** sondou / kanylou
- k)** jinak, uveďte: _____

13. K jakým komplikacím může v souvislosti s podáváním parenterální výživy u pacientů dojít?

(můžete uvést více komplikací)

- a)** k mechanickým komplikacím
- b)** k infekčním / septickým komplikacím
- c)** k metabolickým komplikacím
- d)** ke gastrointestinálním komplikacím
- e)** k žádným komplikacím
- f)** k jiným, uveďte: _____

14. Jakými technikami lze pacientům podávat enterální výživu?

(můžete uvést více technik)

- a)** systémem multi bottle
- b)** nazogastrickou sondou (NGS)
- c)** nasojejunální sondou (NJS)
- d)** perkutánní endoskopickou gastrostomií (PEG)
- e)** perkutánní endoskopickou jejunostomií (PEJ)
- f)** sippingem
- g)** systémem all - in - one

h) jinými, uveďte: _____

15. Jakými způsoby lze pacientům aplikovat enterální výživu?

(můžete uvést více způsobů aplikace)

- a)** perorálně
- b)** sublinguálně
- c)** bukálně
- d)** rektálně
- e)** intravenózně
- f)** dermálně
- g)** subkutánně
- h)** intramuskulárně
- i)** inhalačně
- j)** sondou / kanylou
- k)** jinak, uveďte: _____

16. V jakém režimu / jakých režimech je podávání enterální výživy pacientům nejvhodnější?

(můžete uvést více režimů)

- a)** kontinuálně
- b)** bolusově
- c)** intermitentně
- d)** pomocí gravitačního spádu
- e)** pomocí enterálních pump

f) záleží na zdravotním stavu pacienta

g) jinak, uveďte: _____

17. K jakým komplikacím může v souvislosti s podáváním enterální výživy u pacientů dojít?

(můžete uvést více komplikací)

a) k mechanickým komplikacím

b) k infekčním / septickým komplikacím

c) k metabolickým komplikacím

d) ke gastrointestinálním komplikacím

e) k žádným komplikacím

f) k jiným, uveďte: _____

18. Znáte nějaké přípravky pro podávání enterální výživy?

a) ano

b) ne

c) nevím

19. Jaké konkrétní přípravky pro podávání enterální výživy znáte?

(můžete uvést více přípravků)

Uveďte: _____

Příloha č. 3 – Dotazník pro pacienty s parenterální a enterální výživou

1. Jste?

- a) žena
- b) muž

2. Jaký je Váš věk?

- a) méně než 25 let
- b) 26 – 35 let
- c) 36 – 45 let
- d) 46 – 55 let
- e) 56 – 60 let
- f) více než 60 let

3. Jaké je Vaše nejvyšší ukončené vzdělání?

- a) základní
- b) vyučen/a v oboru
- c) středoškolské s maturitou
- d) vyšší odborné
- e) vysokoškolské

4. S jakým onemocněním jste hospitalizován/a v nemocnici?

- a) septický stav
- b) onemocnění gastrointestinálního traktu
- c) respirační onemocnění
- d) kardiovaskulární onemocnění
- e) metabolická onemocnění
- f) infekční onemocnění

g) neurologická onemocnění

h) onkologická onemocnění

i) jiným, uveďte: _____

5. Je Vám podávána umělá výživa?

a) ano

b) ne

6. Jaká forma umělé výživy je Vám podávána?

a) parenterální výživa – podávání výživy do krevního řečiště

b) enterální výživa – podávání výživy do trávicího traktu

c) sipping – popíjení

d) žádná forma umělé výživy

e) nevím

7. V jakém režimu je Vám umělá výživa podávána?

a) nepřetržitě

b) jednorázově

c) přerušovaně

d) nevím

e) jinak, uveďte: _____

8. Bylo Vám v souvislosti s podáváním umělé výživy poskytnuto dostatečné množství potřebných informací?

a) ano

b) ne

9. Od koho jste informace o podávání umělé výživy obdržel/a?

(můžete uvést více odpovědí)

- a) od sestry
- b) od zdravotnického záchranáře
- c) od lékaře
- d) od rodiny, blízkých, přátel či kamarádů
- e) z odborných knih, časopisů, televize, internetu, rádia, tisku apod.
- f) žádné informace jsem neobdržel/a
- g) jiné, uveďte: _____

10. Jaké informace Vám byly o podávání umělé výživy poskytnuty?

(můžete uvést více odpovědí)

- a) o důvodu podávání umělé výživy
- b) o formě umělé výživy
- c) o složení umělé výživy
- d) o režimu / frekvenci podávání umělé výživy
- e) o možných komplikacích v souvislosti s podáváním umělé výživy
- f) žádné informace
- g) jiné, uveďte: _____

11. Omezuje Vás podávání umělé výživy?

- a) ano
- b) ne

12. Jaké/á omezení Vám podávání umělé výživy působí?

(můžete uvést více omezení)

- a) nemohu se vůbec pohybovat
- b) pohybuji se s obtížemi
- c) mám obtíže s běžnými každodenními činnostmi – např. osobní hygienou
- d) špatně spím
- e) žádná omezení
- f) jiné, uveďte: _____

13. Pociťujete v průběhu hospitalizace hlad?

- a) ano
- b) ne

14. Objevily se u Vás v souvislosti s podáváním umělé výživy nějaké komplikace?

- a) ano
- b) ne

15. Jaká/é komplikace se u Vás v souvislosti s podáváním umělé výživy objevily?

(můžete uvést více komplikací)

- a) mechanické komplikace – např. ucpaní / poškození sondy, nemožnost / chyba zavedení katetru,
- b) gastrointestinální komplikace – např. zvracení, bolesti břicha, průjem, zácpa, nadýmání, intolerance výživy atd.
- c) infekční komplikace
- d) žádné komplikace
- e) jiné, uveďte: _____

Příloha č. 4 – Souhlasy oslovených klinických pracovišť se sběrem dat

ZPRACOVÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE
(součástí tohoto protokolu je, v případě realizace, kopie plného znění dotazníku, který bude respondentům distribuován)

Příjmení a jméno studenta	TOMAŠ JIRKAL, DiS.	
Studijní obor	ZDR. ZACHRANAŘ	Ročník III.
Téma práce	VÝŽIVA NEMOCNĚHO V KRITICKÉM STAVU Z PŮHLEDU ZDRAVOTNICKÉHO ZACHRANAŘE	
Název pracoviště, kde bude realizován sběr podkladů	KKK K-VARY	
Jméno vedoucího bakalářské práce	Moj. JAROSLAV PEKARA	
Vyjádření vedoucího bakalářské práce k finančnímu zatížení pracoviště při realizaci výzkumu/průzkumu	Výzkum/průzkum <input type="radio"/> bude spojen s finančním zatížením pracoviště <input checked="" type="radio"/> nebude spojen s finančním zatížením pracoviště	
Souhlas vedoucího bakalářské práce	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím	
Souhlas náměstkyně pro ošetrovatelskou péči	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím	

[Handwritten signature]
podpis

[Handwritten signature]
podpis

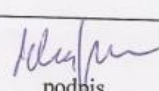

V CHEBU dne 3.1.14

podpis studenta

[Handwritten signature]

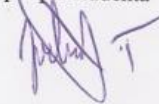
Karlovarská krajjská nemocnice a.s.
 poskytl v Karlových Varech, IČZ: 47084
 IČ: 6 355 115 205
 (7)

..... PRÁCE
 (součástí tohoto protokolu je, v případě realizace, kopie plného znění
 dotazníku, který bude respondentům distribuován)

Příjmení a jméno studenta	TOMAŠ JIRKAL, DiS.	
Studijní obor	ZDR. ZAČHRANAŘŮ	Ročník III.
Téma práce	VÝŽIVA NEMOCNĚHO V KRITICKÉM STAVU Z POHLEDU ZDRAVOTNICKÉHO ZAČHRANAŘE	
Název pracoviště, kde bude realizován sběr podkladů	KKM CHEB	
Jméno vedoucího bakalářské práce	Moj. JAROSLAV PEKARA	
Vyjádření vedoucího bakalářské práce k finančnímu zatížení pracoviště při realizaci výzkumu/průzkumu	Výzkum/průzkum <input type="radio"/> bude spojen s finančním zatížením pracoviště <input checked="" type="radio"/> nebude spojen s finančním zatížením pracoviště	
Souhlas vedoucího bakalářské práce	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím	 podpis
Souhlas náměstkyně pro ošetrovatelskou péči	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím	 podpis <small>Karlinová ústřední krajská nemocnice a.s. Zdravotní ústředna v Chebu, IČ: 25365804 Mgr. Jana Lukášová tel.č.: 354 404 2222</small>

V CHEBU dne 3.1.14

podpis studenta



(součástí tohoto protokolu je, v případě realizace, kopie plného znění dotazníku, který bude respondentům distribuován)

Příjmení a jméno studenta	TOMAŠ JIRKAL, DiS.	
Studijní obor	ZDR. ZÁCHRANAŘ	Ročník III.
Téma práce	VÝŽIVA NEMOCNĚHO V KRITICKÉM STAVU Z PŮHLEDU ZDRAVOTNICKÉHO ZÁCHRANAŘE	
Název pracoviště, kde bude realizován sběr podkladů	NEMOCNICE SOKOLOV	
Jméno vedoucího bakalářské práce	Moj. JAROSLAV PEKARA	
Vyjádření vedoucího bakalářské práce k finančnímu zatížení pracoviště při realizaci výzkumu/průzkumu	Výzkum/průzkum <input type="radio"/> bude spojen s finančním zatížením pracoviště <input checked="" type="radio"/> nebude spojen s finančním zatížením pracoviště	
Souhlas vedoucího bakalářské práce	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím	
Souhlas náměstkyně pro ošetrovatelskou péči	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím	

[Handwritten signature]
podpis

NEMOCNICE SOKOLOV
Slovenská 543, Sokolov
NEMOS SOKOLOV, s.r.o., Sokolov
Hlavní sestra
Tel. č. 352 520 364
(1)
Bo. Bláhová Petra

v... SOKOLOVĚ dne 3.1.14

podpis studenta

[Handwritten signature]