

**ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI**  
**FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**2024**

**Anna Turková**

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Zdravotnické záchranářství B0913P360032

**Anna Turková**

**HODNOCENÍ KVALITY ŽIVOTA OBÉZNÍHO PACIENTA  
PŘI HOSPITALIZACI NA JIP**

**Bakalářská práce**

Vedoucí práce: Mgr. Stanislava Reichertová

PLZEŇ 2024

### **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité prameny jsem uvedla v seznamu použitých zdrojů.

V Plzni dne 31.3.2024.

.....

vlastnoruční podpis

## **Poděkování**

Mé největší poděkování patří Mgr. Stanislavě Reichertové za odborné vedení práce, cenné rady a nápady, ochotu a věnovaný čas v celém průběhu zpracování bakalářské práce.

## **Anotace**

Příjmení a jméno: Turková Anna

Katedra: Katedra záchranářství, diagnostických oborů a veřejného zdravotnictví

Název práce: Hodnocení kvality života obézního pacienta při hospitalizaci na JIP

Vedoucí práce: Mgr. Stanislava Reichertová

Počet stran – číslované: 73

Počet stran – nečíslované: 29

Počet příloh: 9

Počet titulů použité literatury: 61

Klíčová slova: obezita, kvalita života, JIP, komplikace, pacient

### **Souhrn:**

Téma této bakalářské práce je Hodnocení kvality života obézního pacienta při hospitalizaci na JIP. Práce je rozdělena na část teoretickou a praktickou.

Teoretická část práce se komplexně zabývá problematikou obezity. Popisuje výskyt a faktory ovlivňující vznik obezity, dále se zaměřuje na diagnostiku, možnosti léčby a komplikace související s obezitou. V závěrečné části se zaměřuje na kvalitu života, účel a funkci JIP, specifické potřeby pacientů a nejčastější ošetrovatelské problémy, které se mohou vyskytovat u obézních pacientů během hospitalizace.

Praktická část popisuje tři kazuistiky pacientů hospitalizovaných na Kardiologické jednotce intenzivní péče a Metabolické jednotce intenzivní péče ve Fakultní nemocnici v Plzni. Na kazuistiky navazují rozhovory s pacienty. Hlavním cílem je zmapovat kvalitu života u obézního pacienta při hospitalizaci na JIP.

## **Annotation**

Surname and name: Turková Anna

Department: Department of Rescue Services, Diagnostic Fields and Public Health

Title of thesis: Evaluation of the quality of life of an obese patient during hospitalization in the ICU

Consultant: Mgr. Stanislava Reichertová

Number of pages – numbered: 73

Number of pages – unnumbered: 29

Number of appendices: 9

Number of literature items used: 61

Keywords: obesity, quality of life, ICU, complications, patient

### Summary:

The topic of this bachelor thesis is Quality of Life Assessment of Obese Patient during Hospitalization in ICU. The thesis is divided into theoretical and practical parts.

The theoretical part of the thesis deals comprehensively with the problem of obesity. It describes the occurrence and factors influencing the development of obesity, then focuses on diagnosis, treatment options and complications related to obesity. The final part focuses on quality of life, the purpose and function of the ICU, specific patient needs and the most common nursing problems that may occur in obese patients during hospitalization.

The practical part describes three case reports of patients hospitalized in the Cardiology Intensive Care Unit and Metabolic Intensive Care Unit at the University Hospital in Pilsen. The case reports are followed by interviews with patients. The main aim is to map the quality of life in obese patients during hospitalization in the ICU.

# OBSAH

|  |    |
|--|----|
| SEZNAM TABULEK .....                             | 11 |
| SEZNAM ZKRATEK .....                             | 12 |
| ÚVOD.....  | 14 |
| TEORETICKÁ ČÁST .....                            | 15 |
| 1 OBEZITA .....                                  | 15 |
| 1.1    Epidemiologie vzniku .....                | 15 |
| 1.2    Etiopatogeneze .....                      | 15 |
| 1.3    Diagnostika obezity .....                 | 17 |
| 1.3.1    Stanovení příjmu a výdeje energie ..... | 17 |
| 1.3.2    Anamnéza .....                          | 18 |
| 1.3.3    Klasifikace obezity .....               | 18 |
| 1.3.4    Fyzikální vyšetření .....               | 19 |
| 1.3.5    Laboratorní vyšetření.....              | 20 |
| 1.4    Terapie obezity .....                     | 20 |
| 1.4.1    Nutriční terapie obezity .....          | 20 |
| 1.4.2    Fyzická aktivita .....                  | 22 |
| 1.4.3    Chirurgická léčba.....                  | 23 |
| 1.4.4    Farmakoterapie .....                    | 23 |
| 2 ZDRAVOTNÍ KOMPLIKACE SPOJENÉ S OBEZITOU .....  | 25 |
| 2.1    Kardiovaskulární komplikace .....         | 25 |
| 2.2    Metabolické komplikace .....              | 27 |
| 2.2.1    Diabetes mellitus .....                 | 27 |
| 2.2.2    Dyslipidemie.....                       | 29 |
| 2.2.3    Metabolický syndrom .....               | 29 |
| 2.3    Respirační komplikace .....               | 30 |
| 2.3.1    Obstrukční spánková apnoe.....          | 30 |
| 2.4    Ostatní komplikace obezity .....          | 31 |
| 2.4.1    Imunitní systém .....                   | 31 |
| 2.4.2    Gastrointestinální systém.....          | 31 |
| 2.4.3    Muskoskeletální systém.....             | 32 |
| 2.4.4    Reprodukční systém .....                | 32 |
| 2.4.5    Psychosociální vnímání .....            | 32 |
| 3 KVALITA ŽIVOTA.....                            | 33 |
| 3.1    Pojem kvalita života .....                | 33 |

|        |  |    |
|--------|--|----|
| 3.2    | Faktory ovlivňující kvalitu života .....                     | 33 |
| 3.3    | Měření kvality života .....                                  | 34 |
| 4      | ÚČEL A FUNKCE JIP .....                                      | 35 |
| 4.1    | Specifické potřeby pacientů během hospitalizace na JIP ..... | 35 |
| 4.1.1  | Výživa.....  | 36 |
| 4.1.2  | Vyprazdňování moče a stolice.....                            | 36 |
| 4.1.3  | Spánek a odpočinek .....                                     | 37 |
| 4.1.4  | Hygiena.....   | 37 |
| 4.1.5  | Bolest.....  | 37 |
| 5      | OŠETŘOVATELSKÉ PROBLÉMY U OBÉZNÍCH PACIENTŮ .....            | 39 |
| 5.1.1  | Cévní přístupy .....   | 39 |
| 5.1.2  | Monitorace.....  | 40 |
| 5.1.3  | Problematika zajištění dýchacích cest .....                  | 40 |
| 5.1.4  | Riziko TEN.....  | 41 |
| 5.1.5  | Riziko infekce.....  | 42 |
| 5.1.6  | Dávkování a aplikace léků.....                               | 42 |
| 5.1.7  | Nutriční podpora.....  | 42 |
| 5.1.8  | Hygienická péče .....  | 43 |
| 5.1.9  | Polohování a prevence dekubitů.....                          | 43 |
| 5.1.10 | Mobilizace .....   | 44 |
| 5.1.11 | Bezpečnost personálu .....                                   | 44 |
|        | PRAKTICKÁ ČÁST .....   | 45 |
| 6      | CÍL A ÚKOLY PRÁCE .....                                      | 45 |
| 6.1    | Hlavní cíl .....   | 45 |
| 6.2    | Dílčí cíle .....   | 45 |
| 6.3    | Výzkumné otázky.....   | 45 |
| 7      | CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU .....                    | 46 |
| 7.1    | Kritéria pro výběr pacientů .....                            | 46 |
| 8      | METODIKA PRÁCE .....   | 47 |
| 9      | ANALÝZA A INTERPRETACE VÝSLEDKŮ .....                        | 48 |
| 9.1    | Kazuistika č. 1 .....  | 48 |
| 9.1.1  | Přednemocniční neodkladná péče .....                         | 48 |
| 9.1.2  | Následná nemocniční péče .....                               | 49 |
| 9.1.3  | Lékařské diagnózy .....                                      | 51 |
| 9.1.4  | Anamnéza .....   | 51 |



|        |   |    |
|--------|---|----|
| 9.1.5  | Hospitalizace na oddělení Kardiologické JIP ..... | 53 |
| 9.1.6  | Hospitalizace na Metabolické JIP.....             | 53 |
| 9.1.7  | Invazivní přístupy .....                          | 54 |
| 9.1.8  | Změny na kůži/dekubity .....                      | 55 |
| 9.1.9  | Stručný obsah rozhovoru s pacientem .....         | 58 |
| 9.1.10 | Celkové zhodnocení .....                          | 60 |
| 9.2    | Kazuistika č. 2 .....                             | 62 |
| 9.2.1  | Přednemocniční neodkladná péče .....              | 62 |
| 9.2.2  | Následná nemocniční péče .....                    | 63 |
| 9.2.3  | Lékařské diagnózy .....                           | 64 |
| 9.2.4  | Anamnéza .....                                    | 64 |
| 9.2.5  | Hospitalizace na Kardiologické JIP.....           | 65 |
| 9.2.6  | Invazivní přístupy: .....                         | 66 |
| 9.2.7  | Změny na kůži/ dekubity .....                     | 67 |
| 9.2.8  | Stručný obsah rozhovoru s pacientem .....         | 67 |
| 9.2.9  | Celkové zhodnocení .....                          | 69 |
| 9.3    | Kazuistika č. 3 .....                             | 71 |
| 9.3.1  | Přednemocniční neodkladná péče .....              | 71 |
| 9.3.2  | Následná nemocniční péče .....                    | 71 |
| 9.3.3  | Lékařské diagnózy .....                           | 73 |
| 9.3.4  | Anamnéza .....                                    | 74 |
| 9.3.5  | Invazivní přístupy .....                          | 76 |
| 9.3.6  | Změny na kůži/dekubity .....                      | 76 |
| 9.3.7  | Stručný obsah rozhovoru s pacientkou .....        | 77 |
| 9.3.8  | Celkové zhodnocení .....                          | 78 |
|        | DISKUZE .....                                     | 81 |
|        | ZÁVĚR.....  | 86 |
|        | SEZNAM LITERATURY .....                           | 87 |
|        | SEZNAM PŘÍLOH .....                               | 93 |

## SEZNAM OBRÁZKŮ

|   |    |
|---|----|
| <b>Obrázek 1</b> Bércový vřed na pravé dolní končetině .....        | 57 |
| <b>Obrázek 2</b> Bércový vřed na pravé dolní končetině .....        | 57 |
| <b>Obrázek 3</b> Sakrální oblast .....                              | 57 |
| <b>Obrázek 4</b> Opruzeniny v tříselech a dekubitus 3. stupně.....  | 58 |
| <b>Obrázek 5</b> Komplikace během hospitalizace, kazuistika 1 ..... | 61 |
| <b>Obrázek 6</b> EKG pacienta z příjmu na K-JIP .....               | 62 |
| <b>Obrázek 7</b> Komplikace během hospitalizace, kazuistika 2 ..... | 70 |
| <b>Obrázek 8</b> Komplikace během hospitalizace, kazuistika 3 ..... | 79 |
| <b>Obrázek 9</b> Komplikace během hospitalizace, souhrn .....       | 80 |

## SEZNAM TABULEK

|   |    |
|---|----|
| <b>Tabulka 1</b> Vitální funkce při příjezdu zdravotnické záchranné služby, kazuistika 1..... | 49 |
| <b>Tabulka 2</b> Přijímací laboratorní hodnoty, kazuistika 1 .....                            | 50 |
| <b>Tabulka 3</b> Vitální funkce při příjezdu zdravotnické záchranné služby, kazuistika 2..... | 63 |
| <b>Tabulka 4</b> Přijímací laboratorní hodnoty, kazuistika 2 .....                            | 63 |
| <b>Tabulka 5</b> Vitální funkce při příjezdu zdravotnické záchranné služby, kazuistika 3..... | 71 |
| <b>Tabulka 6</b> Přijímací laboratorní hodnoty, kazuistika 3 .....                            | 72 |

## SEZNAM ZKRATEK

|       |  |
|-------|--|
| ABR   | acidobazická rovnováha                                   |
| AHA   | American heart society (Americká kardiologická asociace) |
| AIM   | akutní infarkt myokardu                                  |
| ARO   | anesteziologicko-resuscitační oddělení                   |
| BEE   | bazální energetický výdej                                |
| BMI   | body mass index (index tělesné hmotnosti)                |
| BSA   | body surface area (plocha povrchu těla)                  |
| CPAP  | kontinuální přetlak v dýchacích cestách                  |
| CRP   | C-reaktivní protein                                      |
| CT    | Výpočetní tomografie                                     |
| CTAG  | CT angiografie   |
| CVVHD | kontinuální venovenózní hemodialýza                      |
| CŽK   | centrální žilní katetr                                   |
| DK    | dolní končetiny  |
| DM    | diabetes mellitus  |
| DM2   | diabetes mellitus 2. typu                                |
| EBR   | erythrocyty bez buffy coatu resuspendované               |
| EKG   | elektrokardiografie                                      |
| GER   | gastroezofageální reflux                                 |
| GERD  | gastroezofageální refluxní choroba                       |
| HDL   | lipoproteiny o vysoké hustotě                            |
| HFNC  | high flow nasal oxygen                                   |
| i.v.  | intravenózně   |
| JIP   | jednotka intenzivní péče                                 |
| K-JIP | Kardiologická jednotka intenzivní péče                   |
| KVO   | kardiovaskulární onemocnění                              |
| LDL-C | lipoproteiny o nízké hustotě                             |
| LMWH  | nízkomolekulární heparin                                 |
| M-JIP | Metabolická jednotka intenzivní péče                     |
| Např. | například  |
| NGS   | nasogastrická sonda                                      |
| NIV   | neinvazivní přetlaková ventilace                         |

|                  |   |
|------------------|---|
| NNP              | nemocniční neodkladná péče              |
| NSA              | nesteroidní protizánětlivé léky         |
| OSA              | obstrukční spánková apnoe               |
| p.o.             | per os                                  |
| PCOS             | syndrom polycystických vaječníků        |
| PCT              | prokalcitonin                           |
| PEA              | bezpulzová elektrická aktivita          |
| PNP              | přednemocniční neodkladná péče          |
| RHB              | rehabilitace                            |
| RLP              | rychlá lékařská pomoc                   |
| RR               | respiration rate (dechová frekvence)    |
| RTG              | rentgenové vyšetření                    |
| RV               | lékařská výjezdová skupina              |
| RZP              | rychlá zdravotnická pomoc               |
| SpO <sub>2</sub> | saturace periferní krve kyslíkem        |
| TEN              | tromboembolická nemoc                   |
| TF               | tepová frekvence                        |
| TK               | krevní tlak                             |
| TT               | tělesná teplota                         |
| Tzv.             | takzvaně                                |
| UPV              | umělá plicní ventilace                  |
| USG              | ultrasonografie                         |
| VTE              | tromboembolismus                        |
| WHO              | Světová zdravotnická organizace         |
| WHtR             | waist to hip ratio (poměr pasu k výšce) |
| ZZS              | zdravotnická záchranná služba           |

# ÚVOD

Jako téma bakalářské práce jsem si vybrala hodnocení kvality života u obézních pacientů při hospitalizaci na JIP.

Obezita je závažným a stále se rozšiřujícím problémem ve světě. Tento stav, charakterizovaný nadměrným hromaděním tělesného tuku, není pouze estetickou záležitostí, ale může mít závažné důsledky pro zdraví jednotlivce i společnosti jako celek. S rychlým nárůstem obezity přichází také zvýšené riziko vzniku mnoha vážných zdravotních komplikací, které mohou vést k hospitalizaci na jednotce intenzivní péče. Hospitalizace na JIP je obdobím zvláště náročným nejen pro samotného pacienta, ale také pro jeho rodinu a zdravotnický personál, a může mít významný dopad na kvalitu života pacienta.

Práce je rozdělena na část teoretickou a praktickou. Teoretická část práce se zabývá problematikou obezity. V první části se věnujeme epidemiologii a etiopatogenezi obezity. Dále se zaměřujeme na diagnostiku a terapii obezity, kde popisujeme metody diagnostikování a léčby obezity. V další části práce se zabýváme problematikou obezity a komplikacemi s ní spojenými. V závěrečné části se zaměřujeme na kvalitu života, účel a funkci JIP, specifické potřeby pacientů a nejčastější ošetrovatelské problémy, které se mohou vyskytovat u obézních pacientů během hospitalizace.

Praktická část je zpracována na základě výzkumného šetření ve Fakultní nemocnici v Plzni na odděleních Kardiologické jednotky intenzivní péče a Metabolické jednotky intenzivní péče. Výzkumná část je zpracována pomocí kazuistik, na které navazují polostrukturované rozhovory s pacienty. Pro praktickou část jsme si stanovili jeden cíl hlavní a tři cíle dílčí. Hlavním cílem bakalářské práce bylo zmapovat kvalitu života obézního pacienta při hospitalizaci na JIP. Cíle dílčí zněly takto: Zjistit, jaké jsou nejčastější komplikace při péči o obézní pacienty, zjistit, jak ovlivňuje hospitalizace biopsychosociální vnímání jedince a zjistit, zda má pacient po propuštění v plánu změny v životním stylu. Výzkumných otázek jsme si stanovili celkem šest a to: jaké komplikace se během hospitalizace obézního pacienta vyskytují nejčastěji, jak vnímají pacienti fyzické a duševní pohodlí během hospitalizace, jak pacienti vnímají spánek v prostředí JIP, jak pacienti hodnotí léčbu bolesti na JIP, jak pacienti vnímají podporu blízkých v průběhu hospitalizace a jaká jsou očekávání pacientů ohledně návratu domů po propuštění z hospitalizace.

# TEORETICKÁ ČÁST

## 1 OBEZITA

Podle Světové zdravotnické organizace (2024) je nadváha a obezita charakterizována jako abnormální či nadměrné hromadění tuku, které následně zvyšuje riziko pro zdraví jedince. Světová zdravotnická organizace dále definuje nadváhu jako stav, kdy je index tělesné hmotnosti (BMI) vyšší než 25 kg/m<sup>2</sup>. Obezitou se pak rozumí BMI nad 30 kg/m<sup>2</sup>.

### 1.1 Epidemiologie vzniku

Obezita je celosvětový fenomén, který postupně postihuje více a více jedinců, včetně dětí. V roce 2022 WHO (2024) uvádí, že trpěly nadváhou až 2,5 miliardy osob. Z toho 890 milionů tvořili jedinci s obezitou. U dětí a adolescentů se odhady pohybují okolo 390 milionů. Tyto počty se od roku 1990 až zčtyřnásobily. Dříve byla obezita považována za problém jen v rozvinutých zemích, není ale již výjimkou, že postihuje i země rozvojové.

Celkově se prevalence obezity celosvětově zvýšila a nyní se odhaduje, že většina světové populace žije v zemích, kde nadváha a obezita představují větší riziko pro zdraví, než podváha (WHO 2024).

### 1.2 Etiopatogeneze

V dnešní době je obezita z velké části zapříčiněna působením vnějšího prostředí. Existuje ale také mnoho typů genů, které se mohou podílet na vzniku obezity. Z tohoto důvodu lze obezitu rozdělit podle vzniku do více skupin (Vítek, 2008).

Největší vzrůst lze zaznamenat u *obezity běžné* s výskytem více než 90 %. Hlavním faktorem ovlivňujícím vznik běžné obezity je pozitivní energetická bilance. Zásadní roli zde hraje zvýšený příjem energie nad jejím výdejem. Zajisté je také nutno přihlížet k množství a složení konzumovaných potravin. (Kunešová, 2016). V průběhu historie se složení konzumované stravy vyvíjelo. V dnešním moderním světě spíše v náš neprospěch, z důvodu stravování více průmyslově zpracovaných potravin či fast foodů. Veliký podíl má tzv. úsporný metabolismus a obezitogenní prostředí, ve kterém se projevují tyto geny. Určití jedinci, kteří disponují úspornými geny, reagují velmi citlivě na již malý přebytek energie, který se následně ukládá ve formě tuku (Matoulek, 2014).

Dalším typem obezity dle Kunešové (2016) je *obezita navozená farmakoterapií*. Při užívání určitých lékových skupin, jako jsou antiepileptika, neuroepileptika, antihistaminika či hormony, může docházet ke zvýšenému hromadění tuků. Ačkoliv je v dnešní době farmaceutický průmysl velmi vyspělý, stále se u některých typů léčiv mohou vyskytovat vedlejší či nežádoucí účinky. Může docházet ke zvýšení chuti k jídlu, což zapříčiní ve většině případů zvýšení tělesné hmotnosti či dojde ke snížení energetického výdeje

*Endokrinně podmíněná obezita* bývá spojována s řadou hormonálních poruch, od běžných, jako je hypotyreóza a syndrom polycystických ovarií, až po onemocnění, jako je Cushingův syndrom či hypotalamické poruchy. Mechanismy rozvoje obezity se liší v závislosti na stavu hormonální aktivity (Svačina, 2022).

Z důvodu přímého působení hormonů štítné žlázy na energetický výdej, byla dříve obezita hormony štítné žlázy léčena. V dnešní době se od tohoto způsobu již opustilo z důvodu toxicity těchto hormonů. Samotná hypotyreóza nemá přímý vliv na vznik obezity. Ke zvýšení hmotnosti u těžce hypothyreozních jedinců dochází z důvodu retence vody a vzestupu glykoproteinů. Je také potvrzeno, že se hypotyreóza vyskytuje u obézních i štíhlých jedinců ve stejné míře. Diagnóza obezity tedy není důvodem pro zvláštní screening na hypotyreózu. Naopak hypertyreóza se u obézních vyskytuje méně často než hypotyreóza. Pacienti s hyperthyreózou mívají zvýšenou chuť k jídlu, která kompenzuje katabolický efekt hormonů štítné žlázy (Svačina, 2022).

Patofyziologie obezity spojená s polycystickými vaječníky zůstává složitá, jelikož samotná obezita může být příčinou i důsledkem syndromu. Zdá se, že nadbytek čistého androgenu hraje klíčovou roli v rozvoji centrální obezity. (Weaver, 2008).

*U monogenní obezity* sehraje klíčovou roli mutace genů, jež ovlivňují příjem potravy. Obvykle se projevuje již v dětském věku. Monogenní obezita zahrnuje například mutaci v genu pro leptin. Leptin je proteinový hormon produkovaný buňkami tukové tkáně a podílí se při regulaci energetické bilance a tělesné hmotnosti. Úplný nedostatek leptinu v důsledku mutace v genu pro leptin způsobuje u lidí morbidní obezitu (Kunešová, 2016).

*Syndromatické formy obezity* jsou vcelku vzácné. Momentálně je známo přibližně 20 syndromů, jež úzce korelují s výskytem obezity. Nejvíce vyskytovaným je syndrom Prader-Willi. Jde o autozomálně dominantní poruchu, způsobenou spontánní delecí 15. chromozomu otce během nitroděložního vývoje. Jedinci s tímto syndromem trpí výrazně zvýšenou hladinou ghrelinu, což má za následek zvýšenou chuť k jídlu a tím nárůst tělesné



hmotnosti. Dále sem můžeme zařadit syndromy jako Bardet-Biedlův, Alstromů či Albrightův syndrom (Matoulek, 2014)

### 1.3 Diagnostika obezity

Diagnostika obezity u pacienta je komplexní proces, jehož cílem je posoudit nejen závažnost obezity, ale i celkový zdravotní stav pacienta a faktory, které k obezitě přispívají. Na základě diagnostiky se pak vytváří individuální plán léčby (Hainer, 2021).

#### 1.3.1 Stanovení příjmu a výdeje energie

Stanovení příjmu a výdeje energie u obézních pacientů je důležité pro plánování vhodného léčebného přístupu a strategií ke snížení hmotnosti. Energetická potřeba organismu se skládá z několika částí. První z nich je bazální energetický výdej (BEE), což je výdej organismu, který naše tělo spotřebuje na udržení základních životních funkcí v klidovém stavu. Nejnižší je ráno po probuzení a 12 až 18 hodin po lačnění. Dalším ukazatelem je klidový energetický výdej, který je v dnešní době hojně využíván. Udává, kolik energie organismus spálí v klidovém stavu, a to v kteroukoli denní dobu. Měření probíhá po 30minutovém ležení na lůžku, 2 hodinách bez jídla a v teplotně komfortním prostředí. U zdravých lidí je nutné k dosažení výsledku připočítat 60-70 %, což značí energii, kterou tělo musí vynaložit na udržování homeostázy při fyzické zátěži. Úzce se stravou souvisí termický efekt potravy. V tomto případě dojde ke zvýšení energetického výdeje po jídle. K tomu dochází z důvodu trávení potravy, vstřebávání živin, transportu živin do buněk a ukládání živin. Dosahuje maxima 90 minut po jídle a vrací se k původním hodnotám za 2 - 4 hodiny. S výdejem energie bezmezně souvisí i pohybová aktivita. Ta zvyšuje energetický výdej o 20-60 % v závislosti na míře zátěže. U pacientů na lůžku je nutno přihlížet nejen ke klidovému stavu, ale také k probíhajícímu chorobnému procesu. Pro výpočet výdeje energie lze využít metody, které zohledňují hmotnost, výšku, pohlaví a věk. Nejpoužívanější je Harrisova a Benediktova formule. Pro ženy a muže se výpočet bazálního energetického výdeje mírně liší. Pro muže je vzorec následovný:  $66,47 + 13,75 * \text{hmotnost (kg)} + 5 * \text{výška (cm)} - 6,75 * \text{věk (roky)}$ . Pro ženy zní vzorec takto:  $655,09 + 9,6 * \text{hmotnost (kg)} + 1,86 * \text{výška (cm)} - 4,86 * \text{věk (roky)}$  (Svačina, 2008).

Energetický výdej, je vhodné porovnávat s odhadem energie, kterou pacient přijímá. Ten se získá vyhodnocením jídelníčku, který provede nutriční terapeut (dietní sestra) ručně s tabulkami nutričních hodnot potravin, nebo počítačově. U obézních pacientů tato metoda

nemusí být vždy odpovídající, a to z důvodu, že pacienti mnohdy uvádějí nižší příjem energie, než jaká je skutečnost (Svačina, 2008).

### 1.3.2 Anamnéza

Při odběru anamnézy u obézního pacienta, se snažíme získat co nejkomplexnější obraz o jeho zdravotní historii, životním stylu a stravovacích návycích. Začínáme s rodinnou anamnézou, abychom zjistili, zda má pacient genetickou predispozici k nadváze. Dále se ptáme na porodní váhu a historii změn v hmotnosti pacienta a případné hmotnostní výkyvy, které mohou naznačovat riziko obezity. Důležitou částí je také zjištění přítomnosti přidružených onemocnění spojených s obezitou, jako jsou diabetes, hypertenze nebo srdeční choroby. Pokračujeme zkoumáním stravovacích návyků, včetně typu stravy, množství přijímané potravy a preferencí v oblasti stravování. Rovněž se ptáme na úroveň fyzické aktivity a typ cvičení. Abychom získali úplný obraz o jeho životním stylu, zjišťujeme i přítomnosti kouření, poruch spánku a farmak navozujících obezitu. Velmi důležitý aspekt je existující předchozí léčba obezity. Dále je vhodné zjistit motivaci k léčbě, jelikož ta se u žen a mužů liší. Ženy ve většině případech motivuje jejich vzhled a touha po štíhlejší postavě, zatímco muže k léčbě obezity obvykle přivede až přítomnost některého z onemocnění, které je s obezitou spojeno. U žen je důležité neopomenout gynekologickou anamnézu (Hainer, 2021).

### 1.3.3 Klasifikace obezity

Existuje několik typů vyšetření, které můžeme využít ke stanovení nadváhy či obezity. Nejčastějším nástrojem pro hodnocení nadváhy u dospělé populace je v dnešní době *Body Mass Index*. Stanoví se z rovnice  $(\text{kg})/(\text{výška} (\text{m}^2))$  (Kunešová et. al, 2020). BMI slouží ke stanovení rizika vzniku onemocnění. Se zvyšujícím se BMI, roste současně i riziko některých onemocnění. Stejně jako ostatní metody, ani tato není bezchybná, jelikož je založena pouze na výšce a váze a nebere v úvahu různé úrovně obezity v závislosti na věku, fyzické aktivitě a pohlaví a nedokáže rozlišit svaly a tukovou tkáň. Proto se očekává, že obezita může být u některých jedinců přeceňována či podceňována (WHO, 2010).

Pro zjištění procenta tělesného tuku lze využít měření *obvodu pasu*. Ideálně se měří v poloviční vzdálenosti mezi žeberním obloukem a hřebenem kosti kyčelní. Normální rozsah obvodu pasu by měl být u žen do 80 cm a u mužů do 94 cm (Pichlerová, 2013). *Obvod boků* měříme v oblasti hýždí v nejvyšším bodě vyklenutí. Osoba stojí rovně s nohama blízko sebe, uvolněnou břišní stěnou a pažemi podél těla. Měříme na konci normálního výdechu.

Hraniční poměry pasu k bokům jsou 1,0 u mužů a 0,85 u žen, riziko komplikací se zvyšuje, pokud tyto hodnoty přesáhnou danou mez (Hainer, 2021).

Další metodou může být *měření tělesného složení*. Tím lze určit množství tukové tkáně, svalové hmoty, vody, minerálů a dalších složek v těle. Obezita se stanovuje v případě, kdy je obsah tukové tkáně vyšší než 25 % u mužů a 30 % u žen (viz příloha 4) (Hainer, 2021).

Mezi nejsnazší metodu, pro určení obsahu tukové tkáně, řadíme *antropometrii*. Patří sem např. vyšetření dle Pařízkové, kde je využíván Bestův kaliper, pomocí kterého je změřena tloušťka kožní řasy na jednotlivých bodech (viz příloha 5) (Hainer, 2021).

Bioelektrická impedance je další metodou, která umožňuje přesně měřit procento tělesného tuku. Využívají se zařízení, jako jsou Bodystat nebo InBody. Tyto přístroje stanoví obsah tuku v těle vypočítáním na základě naměřeného odporu těla. Tento odpor těla se mění v závislosti na obsahu tuku a vody v těle. Svalová tkáň obsahuje výrazně více vody než tuku. Pro měření se často používá multifrekvenční metoda a elektrody jsou umístěny na horních a dolních končetinách (bimanuální a bipedální svody) (Pichlerová, 2013).

#### **1.3.4 Fyzikální vyšetření**

Při fyzikálním vyšetření obézního pacienta jsou sledovány různé parametry, včetně tepové frekvence, krevního tlaku a EKG, s cílem získat představu o stavu jeho kardiovaskulárního systému. Dále je pozornost věnována schopnosti chůze a typu rozložení tukové tkáně, která může být centrální či periferní (Kunešová et al., 2020).

Lékařské vyšetření začíná kontrolou hlavy, kde se lékař zaměřuje na případnou cyanózu rtů, která může signalizovat srdeční nebo plicní onemocnění. Dále se kontroluje zúžení orofaryngu, délka měkkého patra a zvětšení tonzil. Následuje palpce štítné žlázy a zjištění délky krku. Důležité je vyloučit komplikace, jako jsou arytmie, srdeční šelesty, spastické fenomény v plicích a známky levostranného srdečního selhání. V závěrečné fázi se provádí vyšetření prsů k vyloučení zhoubných nádorů (Kunešová et al., 2020).

Při fyzikálním vyšetření břicha se zkoumají různé příznaky, včetně strií, jizev po operacích a hernií. Dále je pozornost věnována velikosti jater a příznakům onemocnění žlučníku. Častými problémy jsou také intertrigo a vznik plísní mezi kožními řasami (Kunešová et al., 2020).

Lékař při vyšetření dolních končetin obézního pacienta sleduje řadu symptomů. Mezi ně patří varixy, chronická žilní insuficience, lymfedém a lipedém. Dále se zaměřuje na případné známky tromboflebitidy nebo tepenné obstrukce. Důležitou součástí vyšetření je také kontrola nosných kloubů a páteře (Kunešová et al., 2020).

### **1.3.5 Laboratorní vyšetření**

Při diagnostice obézních pacientů se často provádějí laboratorní testy k posouzení celkového zdravotního stavu a identifikaci případných komplikací spojených s nadváhou. Důležitou součástí diagnostiky jsou biochemické náběry (glykemie, lipidový profil, kyselina močová, jaterní testy, urea, kreatinin). Dále se vyšetřují tyroidální hormony, aby se vyloučila hypotyreóza a syndrom nízkého trijodtyroninu. V případě podezření na Cushingův syndrom se stanovuje volný močový kortizol. Další testy se provádí dle individuálního stavu pacienta. Pokud se u pacienta podezřívají genetické syndromy provázené obezitou, je odeslán do specializovaného centra (Kunešová et al., 2020).

## **1.4 Terapie obezity**

Motivace k léčbě obezity zahrnuje mnoho faktorů, jež mají přímý vliv na každého jedince, který se snaží jakýmkoliv způsobem redukovat svou váhu. Jedná se o komplexní problém, zahrnující faktory psychologické či ekonomické. Důležitý je proces motivace nemocného ke snížení hmotnosti (Matoulek, 2014).

Dle Kunešové (2016) patří v léčbě obezity mezi základní pilíře změna jídelníčku v podobě diety společně se změnou chování a pohybem. Touto konzervativní léčbou lze redukovat nadváhu ale jen z 10-15 %, což se může jevit u některých obézních pacientů jako nedostatečné. Dalším problémem také bývá nemožnost si váhový úbytek udržet (Kasalický, 2020). Dle Matoulka (2014) není hlavním cílem hubnutí, ale účinné a dlouhodobé řízení hmotnosti. Cílem většiny redukčních programů by měl být 10 % úbytek na váze, jelikož i takový pokles hmotnosti stačí k zastavení či výraznému snížení tempa postupu onemocnění a vzniku komplikací spojených s obezitou.

### **1.4.1 Nutriční terapie obezity**

Úprava stravovacích návyků je základ pro účinné snížení hmotnosti. Nutné je vycházet z individuálních stravovacích návyků každého pacienta (Matoulek, 2014). Důležité je zpočátku snížit energetický příjem na úroveň, kdy výdej energie převyšuje příjem. Neboli stav, označující se jako negativní energetická bilance (Hainer, 2021).

Snížením energetického příjmu o 500-1000 kcal denně při stálém pohybu je reálné snížení tělesné hmotnosti o 0,5-1,0 kg týdně (nebo 2-4 kg měsíčně). Záporná energetická bilance by měla činit alespoň 500 kcal za den, jinak bude změna hmotnosti zpočátku zcela chybět v důsledku regulačních mechanismů udržujících hmotnost. To je možné pomocí komerčně dostupných potravin za předpokladu, že energetický příjem neklesne pod 1200 kcal/denně. Volba nutriční terapie závisí na stupni nadváhy. V případě preobezity (BMI 25- <30 kg/m<sup>2</sup>) s doprovodnými onemocněními je žádoucí trvalé snížení hmotnosti o 5-10 %. Existuje mnoho způsobů, jak toho dosáhnout, včetně snížení příjmu tuků nebo sacharidů nebo smíšených potravin se sníženým obsahem energie (Bischoff, Schweinlin, 2020).

Kunešová (2016) vytyčuje pět hlavních nutričních cílů, kam řadí snížení konzumace tuků (uzeniny, tučné sýry, čokoláda), snížení příjmu rafinovaného cukru a soli, a naopak zvýšení konzumace luštěnin, celozrnných obilovin, ovoce a zeleniny. Je také důležité dbát na rovnoměrné zastoupení jednotlivých nutrientů, kam patří dostatečná konzumace vlákniny, mastných kyselin a makronutrientů.

Dle Frieda a Svačiny (2018) má složení výživy důležitý vliv na zdravotní benefity či rizika. Nutrienty jsou klíčovými faktory pro zdraví a jejich nepřiměřené složení může nepříznivě přispět k problémům, jako je obezita, systémový zánět, inzulinová rezistence a poruchy metabolismu. Správná strava se definuje jako ta, která odpovídá energetickým potřebám a zároveň je harmonicky sestavená. Její složení a kalorický obsah jsou uzpůsobeny věku, pohlaví, stadiu vývoje, osobním vkusu, stravovacím zvykům a dalším individuálním faktorům. (Hainer, 2021).

*Sacharidy* hrají zásadní roli při krytí energetické a nutriční potřeby. Konzumace by měla vyplňovat jídelníček z 45–65 % denního příjmu energie, jako zásobní energie jsou sacharidy uloženy ve formě glykogenu v játrech a svalech. Sacharidy se dělí na složené (polysacharidy) a jednoduché (mono a oligosacharidy označované také jako cukry). Konzumace polysacharidů, na rozdíl od jednoduchých cukrů, snižuje riziko vzniku metabolických poruch, inzulinové rezistence, onemocnění srdce a kolorektálního karcinomu. I když existují určité pochybnosti, výsledky většiny výzkumů naznačují, že strava bohatá na složené sacharidy s nízkým obsahem cukrů, jako je sacharóza a fruktóza, mají pozitivní vliv na zdraví (Fried, Svačina, 2018).

Přírodní sacharidové zdroje jsou v obilninách, bramborech, mléku, mléčných výrobcích, ovoci a v menší míře v některé zelenině. Přidané sacharidy jsou ve sladkostech

a pochutinách a v některých méně kvalitních mléčných a masných výrobcích (Zlatohlávek, 2019). Z hlediska zdravé výživy je doporučováno většinu sacharidů krýt složenými sacharidy s vysokým obsahem vlákniny. Přínos vlákniny v potravě je nezpochybnitelný, navíc její adekvátní přísun může právě významně pomoci při redukci hmotnosti, snížení koncentrace celkového i LDL cholesterolu, ovlivnění výše postprandiální glykemie a tím příznivě ovlivňuje i riziko vzniku KVO (Tuka et al., 2018).

*Lipidy* jsou důležitou součástí stravy, v lidském organismu tvoří zásobní energetickou součást, podílí se na stavbě buněčné membrány, obalů nervových vláken, jsou významné pro růst a vývoj celého organismu. Doporučený podíl tuků v potravě by se měl pohybovat kolem 30 %. Složení mastných kyselin obsažených v tucích významně ovlivňuje efekt redukční diety. Zvýšený obsah nasycených mastných kyselin byl dlouho považován za faktor přispívající ke vzniku aterosklerózy. Naopak, mononenasyčené mastné kyseliny, zejména kyselina olejová, mají pozitivní vliv na prevenci cévních onemocnění. (Kunešová, 2016).

*Proteiny* jsou v organismu štěpeny na aminokyseliny a jejich využití je zejména při výstavbě tělesných tkání. Podle nejnovějších výzkumů se zdá, že ideální množství bílkovin v redukčním jídelníčku, by mělo činit přibližně 25 % celkové energetické hodnoty stravy, a to samé platí i pro dietu určenou k udržení hmotnosti. Mezi makronutrienty mají bílkoviny nejsilnější schopnost zapříčinit pocit sytosti a zároveň podporují větší výdej energie. Hlavní zdroj proteinů pochází z potravin živočišného nebo rostlinného původu. (Kunešová, 2016).

#### **1.4.2 Fyzická aktivita**

Fyzická aktivita často chybí v léčbě obezity, ačkoli by měla být nedílnou součástí a doplňovat redukční dietu, která je klíčová pro účinné hubnutí. Nicméně léčba obezity není pouze o snižování váhy, jejím hlavním cílem je zlepšení celkové prognózy. Fyzická aktivita a fyzická zdatnost jsou mnohem důležitějšími faktory než samotná váha. I když okamžitý metabolický účinek diet je výraznější než u fyzické aktivity, pravidelný pohyb dlouhodobě zlepšuje výhled našeho zdraví (Matoulek a kol., 2020).

Doporučenou aktivitu je vhodné provádět minimálně 3-4krát za týden v trvání alespoň 30 minut. V případě velmi vysoké hmotnosti je nutné hledět na stav pohybového aparátu a postupně zvyšovat zátěž. Mezi doporučené aktivity můžeme zařadit plavání, jízdu na rotopedu či chůzi (Matoulek a kol., 2020).

V případě intenzity zátěže můžeme používat tzv. Borgovu škálu (viz příloha 1), která poskytuje měřítko subjektivního vnímání zátěže, a to na základě fyzických pocitů, které jedinec pociťuje, včetně zvýšené srdeční frekvence, zvýšeného dýchání nebo dechové frekvence, zvýšeného pocení a svalové únavy. Stupnice představuje jednoduchý číselný seznam, na kterém se účastníci mají pokusit ohodnotit míru námahy, kterou zažívají během aktivity, a zahrnout všechny vnímané pocity fyzického stresu a únavy. Je jim doporučeno, aby nepřihlíželi k individuálním faktorům, jako jsou bolest nohou nebo dušnost, a namísto toho se zaměřili na celkový dojem z námahy. Toto číslo pak slouží k určení intenzity činnosti a umožňuje účastníkům přizpůsobit rychlost svých pohybů (Williams, 2017).

### **1.4.3 Chirurgická léčba**

Chirurgické léčení obezity, známé také jako bariatrie, se uplatňuje tehdy, kdy konzervativní terapie pro těžkou obezitu opakovaně nepřináší úspěch. Bariatrické operace se obvykle doporučují dospělým pacientům ve věkovém rozmezí od 18 do 60 let, kteří trpí obezitou stupně 3 (s indexem tělesné hmotnosti BMI > 40 kg/m<sup>2</sup>) nebo stupně 2 (s BMI > 35 kg/m<sup>2</sup>) a současně trpí vážnými onemocněními spojenými s obezitou, jako jsou diabetes mellitus 2. typu (DM2), vysoký krevní tlak, poruchy lipidového metabolismu nebo vážné postižení kloubů. Většina bariatrických operací se dnes provádí laparoskopickou technikou. Bariatrie využívá různé metody, včetně restriktivních, malabsorpčních a jejich kombinací. Cílem těchto procedur je významné omezení objemu přijímané stravy a snížení absorpce živin z tenkého střeva buď jeho vyřazením, nebo kombinací obou těchto principů (Kasalický, 2020).

### **1.4.4 Farmakoterapie**

Farmakoterapie obezity je nástroj vedoucí k dlouhodobě udržitelnému snížení hmotnosti a s tím souvisejícím pozitivním dopadem na doprovodné onemocnění a celkovou prognózu pacienta. Při nastavování individuální terapie je nutné brát zřetel a volit léky, které nezpůsobují nárůst tělesné hmotnosti a nezhoršují další existující onemocnění pacientů. (Hartinger, 2021).

Léky určené k léčbě proti obezitě cílí na specifické orgány, a to zejména na centrální nervový systém, svaly, tukovou tkáň a trávicí ústrojí. Použití antiobezitik v léčbě je doporučeno u jedinců s hodnotou BMI vyšší než 30, nebo s BMI nad 27, pokud se vyskytují závažné zdravotní komplikace spojené s obezitou (Kunešová et al, 2020).

Antiobezitika by měla primárně normalizovat poruchy v regulaci nebo metabolických procesech, které přispívají k vývoji obezity. Také by měla pozitivně ovlivňovat kardiovaskulární rizikové faktory, jako jsou hypertenze, dyslipidemie, hyperurikemie a inzulinová rezistence. Cílem by mělo být snižování výskytu chorob a úmrtnosti prostřednictvím ovlivňování rizikových faktorů a v neposlední řadě by měla přispívat k celkovému zlepšení kvality života (Hainer, 2021).



## 2 ZDRAVOTNÍ KOMPLIKACE SPOJENÉ S OBEZITOU

Obezita 2. a 3. stupně má velký vliv na úmrtnost, kvalitu života a celkovou nemocnost. BMI nad 30 a velký obvod pasu jsou rizikovými faktory pro vznik řady onemocnění. Současný celosvětový nárůst obezity se významně podílí na úmrtnosti na civilizační choroby. Obezita je spojena s kardiovaskulárními, metabolickými, respiračními a gastrointestinálními onemocněními. Zdraví a kvalitu života obézních lidí dále zhoršují ortopedické, gynekologické, kožní a psychosociální problémy (Hainer, 2021).

### 2.1 Kardiovaskulární komplikace

Obezita je spojována se širokým spektrem kardiovaskulárních onemocnění, včetně ischemické choroby srdeční, srdečního selhání, hypertenze, cerebrovaskulárních onemocnění, fibrilace síní, komorových arytmií a náhlé srdeční smrti. Obezita je také spojována s obstrukční spánkovou apnoe a dalšími hypoventilačními syndromy, které mají negativní vliv na kardiovaskulární funkce. Může také přímo i nepřímo zvyšovat morbiditu a mortalitu na kardiovaskulární onemocnění (Koliaki, Liatis, Kokkinos, 2019).

Přímé účinky jsou zprostředkovány strukturálními a funkčními adaptacemi kardiovaskulárního systému vyvolanými obezitou, z důvodu nutnosti přizpůsobení se nadměrné tělesné hmotnosti (Koliaki, Liatis, Kokkinos, 2019).

Nepřímé účinky jsou zprostředkovány současně existujícími rizikovými faktory kardiovaskulárních onemocnění, jako je inzulínová rezistence, hyperglykémie, hypertenze a dyslipidémie (Koliaki, Liatis, Kokkinos, 2019).

Nadměrná tělesná hmotnost a zejména hromadění tuku v oblasti břišní dutiny, urychlují progresi aterosklerózy desítky let před prvními klinickými projevy. V prováděných postmortálních studiích byl rozsah tukových pruhů a aterosklerotických plátů náchylných k prasknutí v koronárních tepnách a aortě spojen s celkovou a abdominální adipozitou, a to nezávisle na ostatních rizikových faktorech jako je kouření, hypertenze, hyperlipidemie a diabetes (Koliaki, Liatis, Kokkinos, 2019).

Podle Framingham Heart Study je každé zvýšení BMI o jednu jednotku spojeno se zvýšením vzniku srdečního selhání o 5 % u mužů a 7 % u žen (Koliaki, Liatis, Kokkinos, 2019).

Celková a viscerální obezita jsou rizikovými faktory cerebrovaskulárních onemocnění, a to nezávisle na hypertenzi, hyperlipidémií a hyperglykémii. Studie Physicians' Health Study prokázala zvýšené riziko jak pro ischemickou, tak i hemoragickou cévní mozkovou příhodu u obézních pacientů. Mezi hlavní základní mechanismy patří zvýšený výskyt hypertenze a fibrilace síní, stejně tak i protrombotický a prozánětlivý stav (Koliaki, Liatis, Kokkinos, 2019).

V posledních letech se v oblasti kardiovaskulárních onemocnění setkáváme s tzv. paradoxem obezity. Ten spočívá v tom, že pacienti s vyšším BMI paradoxně vykazují nižší úmrtnost než pacienti s BMI nižším. Tento fenomén byl nejprve popsán u pacientů s chronickým renálním selháním, srdečním selháním a onkologickými onemocněními, kde převažoval katabolismus nad anabolismem v důsledku daného onemocnění. Postupně se ale paradox obezity projevil i u dalších diagnóz, jako je arteriální hypertenze, ischemická choroba srdeční a cévní mozková příhoda. (Rosolová, 2016)

Česká studie provedená na více než 700 hospitalizovaných pacientech pro první cévní mozkovou příhodu potvrdila, že obezita v době přijetí k hospitalizaci byla spojena s nižší úmrtností než normální hmotnost. Po propuštění z nemocnice se u některých pacientů objevila ztráta hmotnosti, a pokles o více než 3 kg byl spojen s vyšším rizikem úmrtí, nezávisle na ostatních rizikových faktorech. Pacienti, kteří přibrali více než 5 % své původní hmotnosti, vykazovali přežití delší (Rosolová, 2016).

Ačkoliv je obezita obecně vnímána jako zdravotní riziko, někteří odborníci se domnívají, že bychom tento paradox mohli akceptovat, pokud by se ukázalo, že existuje "zdravá nadváha". Koncept tzv. "healthy obesity" či metabolicky zdravé obezity je stav, kdy obezita není spojena se zvýšeným rizikem vzniku DM2 ani vyšším kardiovaskulárním rizikem. Taková forma obezity se často manifestuje akumulací tukové tkáně po celém těle, s preferenčním ukládáním na hýždích a stehnech, což je typické především u žen. Tato konkrétní obezita je označována jako obezita tvaru hrušky. Na druhé straně, obezita tvaru jablka, spojená s inzulínovou rezistencí a kardiometabolickým rizikem, obvykle postihuje spíše muže (Rosolová, 2016).

Studie naznačují, že paradox obezity se projevuje i u pacientů s DM2, kde vyšší hodnoty BMI jsou spojeny s nižší kardiovaskulární mortalitou. Přesný mechanismus tohoto paradoxu zatím není zcela objasněn. Studie AHEAD v USA na pacientech s diabetem

2. typu, nadváhou nebo obezitou ale ukázala, že pokles hmotnosti v intervencované skupině o necelých 6 % nevedl ke snížení kardiovaskulárního rizika, což bylo v rozporu s předchozími menšími studiemi (Rosolová, 2016).

Přičemž studie provedená v roce 2023 ukazuje, že tento paradox mizí, když se k hodnocení rizika používá poměr pasu k výšce (WHtR) namísto indexu tělesné hmotnosti. BMI nezohledňuje složení tělesného tuku, svalovou hmotu, kosterní hmotu ani distribuci tuku v těle. WHtR naproti tomu lépe odráží poměr tuku k svalům a kostem a ukazuje se jako přesnější ukazatel rizika u pacientů s kardiovaskulárním onemocněním. Výzkumníci analyzovali data více než 8 000 pacientů s kardiovaskulárním onemocněním a zjistili, že pacienti s nejvyšším WHtR měli o 39 % vyšší riziko hospitalizace pro kardiovaskulární onemocnění, ve srovnání s pacienty s nejnižším WHtR. BMI po úpravě o prognostické faktory (např. hladina natriuretických peptidů) nesouvisel s rizikem úmrtí, zatímco WHtR s rizikem úmrtí souvisel i po úpravě o prognostické faktory. Tyto výsledky naznačují, že obezita není u pacientů s kardiovaskulárním onemocněním nijak prospěšná. Naopak, nadměrné množství tělesného tuku, ať už u pacientů s normální váhou nebo s nadváhou, představuje riziko horších výsledků. Na základě těchto zjištění, doporučují odborníci používat WHtR namísto BMI u pacientů s kardiovaskulárním onemocněním. WHtR lépe identifikuje pacienty, kteří jsou vystaveni vysokému riziku, a umožňuje jim včas zahájit preventivní opatření (Medical Tribune, 2023).

## **2.2 Metabolické komplikace**

Obezita je rizikovým faktorem pro řadu metabolických komplikací, přičemž společným prostředníkem těchto stavů je inzulinová rezistence. Zhoršená regulace hladiny glukózy v krvi je jednou z nejčastějších komplikací, kde je viníkem diabetes mellitus 2. typu (DM2), prediabetes a gestační diabetes. Metabolický syndrom popisuje konstelaci znaků zahrnující inzulinovou rezistenci, hypertenzi, dyslipidemii a abdominální obezitu (Pedersen, 2013).

### **2.2.1 Diabetes mellitus**

Diabetes mellitus (DM) představuje metabolické onemocnění, kde je hlavním projevem hyperglykemie vzniklá z důvodu selhání účinku inzulinu na cílovou tkáň nebo nedostatečnou produkci inzulinu, případně selháním obou účinků. Jedincům s tímto onemocněním přináší nejen riziko akutních komplikací, ale zejména hrozbu

mikrovaskulárních problémů specifických pro diabetes, jako jsou nefropatie, retinopatie a neuropatie. Navíc mohou nastat i vážné makrovaskulární komplikace spojené s postižením cév aterosklerózou. Až tři čtvrtiny všech pacientů s diabetem zemřou v důsledku cévních komplikací. U diabetiků se ateroskleróza projevuje specifickým způsobem, což zvyšuje riziko vážných následků (Pitřhová, 2021).

Souběžně s nárůstem prevalence obezity se celosvětově výrazně zvýšil i výskyt DM2. Světová zdravotnická organizace předpovídá, že v období od roku 2000 do roku 2030 se celosvětově zvýší výskyt diabetu o 39 %, přičemž 366 milionů lidí bude trpět cukrovkou. Odhaduje se, že do roku 2030 bude DM2 postihovat více než 1 milion lidí (Pedersen, 2013).

DM2 představuje nejčastější formu metabolické choroby. Jeho vznik souvisí s kombinací poruchy sekrece inzulínu a jeho nedostatečného působení v cílových tkáních, což můžeme znát pod pojmem inzulínová rezistence. Podíl obou těchto poruch může být kvantitativně různý. Onemocnění má progredující charakter a postupuje s poklesem inzulínové sekrece. Přítomnost poruch inzulínové rezistence a inzulínové sekrece je nezbytná pro rozvoj DM2. Lidé s DM2 často současně trpí dalšími složkami tohoto syndromu, jako jsou dyslipidemie, hypertenze a abdominální obezita, což výrazně zvyšuje riziko vzniku kardiovaskulárního onemocnění. Vedle diagnostikovaných případů existuje v populaci mnoho nepoznaných pacientů s DM2, u nichž se diagnóza obvykle objeví až při vyšetření komplikujícího onemocnění nebo zcela náhodně. Často je tato diagnóza stanovena až po několika letech asymptomatického průběhu diabetu (Pitřhová, 2021).

Cílem léčby diabetu je prodloužit a zkvalitnit život pacientů postižených tímto onemocněním. Hlavním cílem je snížit úmrtnost a morbiditu, zejména potom s výskytem kardiovaskulárních chorob. Jedním z dalších cílů je udržet metabolickou kompenzaci a oddálit vznik komplikací spojených s diabetem, kam lze zařadit obtíže na mikrovaskulární úrovni. Je klíčové, aby terapeutické cíle byly pro každého jednotlivého pacienta stanoveny individuálně, přizpůsobené jeho konkrétním potřebám a stavu jeho celkového zdraví. Pro pacienty s DM2 je klíčovým prvkem účinné péče časná intervence v rámci životního stylu, a to prostřednictvím redukce hmotnosti a zvýšení pohybové aktivity. Režimová opatření a užívání metforminu (základní lék v léčbě všech pacientů s DM2) zůstávají dosud nejspolehlivějšími strategiemi, které výrazně snižují riziko výskytu aterosklerotických kardiovaskulárních komplikací (Pitřhová, 2021).

### 2.2.2 Dyslipidemie

Lipidy, jako je cholesterol nebo triglyceridy, jsou vstřebávány ze střev a prostřednictvím lipoproteinů jsou roznášeny po celém těle za účelem získání energie, produkce steroidů či tvorby žlučových kyselin. Tomuto procesu výrazně přispívají především cholesterol, cholesterol v lipoproteinech o nízké hustotě (LDL-C), triglyceridy a lipoproteiny o vysoké hustotě (HDL). Nerovnováha kteréhokoli z těchto faktorů, ať už z organických nebo neorganických příčin, může vést k dyslipidemii (Pappan, Rehman, 2023).

Dyslipidemie a obezita často vznikají souběžně jako následek nezdravého životního stylu. Některé škodlivé návyky mohou mít vliv na hladinu lipidů a zvyšovat ji. Mezi ně patří například užívání tabáku, nedostatečná fyzická aktivita, nesprávná výživa a obezita. Konkrétně mezi rizikové faktory výživy patří nedostatečná konzumace ovoce, ořechů/semenek, zeleniny nebo vysoká konzumace nasycených tuků. (Pappan, Rehman, 2023).

V mnoha případech obezita negativně ovlivňuje parametry tukového metabolismu u jedinců s geneticky podmíněnou dyslipidemií. Ačkoliv je důležité zmínit, že existuje skupina štíhlých jedinců s vážnou dyslipidemií, kde je na vině již vrozená porucha tukového metabolismu. Na druhé straně existují i pacienti s výraznou obezitou, kteří mají zcela normální lipidový a lipoproteinový profil. K tomuto onemocnění jsou ve většině případů, dále přidruženy další metabolické poruchy, které se následně jako celek přezdírají metabolický syndrom (Češka, Vrablík, Sucharda, 2011).

### 2.2.3 Metabolický syndrom

Metabolický syndrom nelze jednotně definovat, jelikož se jedná o soubor mnoha faktorů, které přispívají k výskytu kardiovaskulárních onemocnění, a tyto faktory se často současně manifestují (Rosolová, 2015).

Podle American Heart Association (AHA) kritérií, je potřeba, aby byly přítomny nejméně tři z pěti rizikových faktorů pro diagnostiku metabolického syndromu (viz příloha 3). Tím jsou abdominální obezita, zvýšená hladina triglyceridů na lačno, nízká hladina HDL cholesterolu nalačno a zvýšená hladina glukózy v krvi (NZIP, 2022).

Mezi příčiny metabolického syndromu lze celkově zařadit nezdravý životní styl a nevhodné stravovací návyky. Nedostatek pohybové aktivity, nadměrná konzumace alkoholu, kouření a dlouhodobý stres také značně přispívají ke vzniku tohoto syndromu (NZIP, 2022).

Největší důraz se klade na snížení rizika diabetu a prediabetu, zejména prostřednictvím pohybu a omezení konzumace průmyslově zpracovaných masitých výrobků. Primárně je nejdůležitější zvýšení příjmu vlákniny, mírná redukce hmotnosti a dodržování preventivních opatření proti vzniku DM, a to zejména dostatečného pohybu a omezení průmyslově zpracovaných masitých výrobků (Svačina, 2018).

## **2.3 Respirační komplikace**

V posledních letech je zdůrazňován klinický vliv obezity na dýchací systém. Kromě námahové dušnosti a zhoršení ve výkonu fyzické aktivity, mohou mít změny plicní mechaniky způsobené obezitou, negativní dopad na pacienty se souběžnými chronickými respiračními onemocněními, včetně astmatu a chronické obstrukční plicní nemoci. Ještě důležitější je, že obezita může vést k poruchám dýchání ve spánku, včetně obstrukční spánkové apnoe a respiračního selhání souvisejícího s obezitou (Hart, Mandal, 2012).

### **2.3.1 Obstrukční spánková apnoe**

Obstrukční spánkovou apnoe (OSA) se rozumí opakovaná částečná nebo úplná obstrukce horních cest dýchacích během spánku (Hart, Mandal, 2012).

Mezi známé rizikové faktory OSA patří mužské pohlaví, vyšší věk, hypertenze, DM a obezita. Nejsilnějším rizikovým faktorem je obezita, přičemž prevalence OSA se postupně zvyšuje s rostoucím BMI. Prospektivní kohortová studie, která sledovala pacienty po dobu 10 let, zjistila, že 10% nárůst hmotnosti je spojen s šestinásobným zvýšením rizika výskytu OSA. Opakovaná obstrukce horních cest dýchacích během spánku způsobuje úplnou nebo částečnou obstrukci průtoku vzduchu, což vede k apnoe, resp. hypopnoe. To se projevuje zhoršenou kvalitou spánku s následnou denní somnolencí, špatnou koncentrací a únavou. Základem léčby je snížení hmotnosti a neinvazivní ventilace pomocí kontinuálního pozitivního tlaku v dýchacích cestách (CPAP) (Fernandez, Manuel, 2017).

Obstrukční spánkovou apnoe je třeba považovat za chronické onemocnění vyžadující multidisciplinární léčbu. Neléčená obstrukční spánková apnoe způsobuje zvýšené riziko cévních mozkových příhod, kardiovaskulárních příhod včetně vysokého krevního tlaku, srdečních arytmií a ischemické choroby srdeční (Fernandez, Manuel, 2017).

## **2.4 Ostatní komplikace obezity**

Obezita, definovaná jako nadměrné nahromadění tělesného tuku, představuje významný zdravotní problém s dalekosáhlými dopady na lidské zdraví. Kromě kardiovaskulárních, respiračních a metabolických komplikací, které jsou obecně nejznámější, může obezita vést k řadě dalších méně zřejmých, ale neméně závažných komplikací (Hainer, 2021).

### **2.4.1 Imunitní systém**

Obezita vyvolává dysregulaci imunitního systému, která se projevuje již od dětství. Je spojena se zvýšenou náchylností k mnoha typům infekcí, včetně infekcí chirurgických, močových, nozokomiálních a kožních. Obézní jedinci navíc hůře reagují na vakcíny a bylo u nich zjištěno vyšší riziko úmrtí během pandemie chřipky H1N1 v roce 2009 (Kinlen, Cody, O'Shea, 2018).

### **2.4.2 Gastrointestinální systém**

Gastroezofageální refluxní choroba (GERD) je zdravotní stav, ke kterému dochází, když se žaludeční obsah vrací zpět do jícnu. Tento návrat, nazývaný gastroezofageální reflux (GER), se může vyskytnout u každého. V určitém rozsahu je to běžný fyziologický stav, který obvykle nepřináší nepříjemné pocity. Avšak nadměrný, patologický gastroezofageální reflux, může způsobit opakované obtíže či poškození sliznice jícnu (Kroupa, 2008). Prevalence gastroezofageálního refluxu se v posledních 20 letech významně zvýšila souběžně s nárůstem prevalence obezity. Souvislost BMI s gastroezofageálním refluxem je značnější u žen s obezitou než u mužů, tento rozdíl se přičítá zvýšené hladině estrogenů u žen (Camilleri, Malhi, Acosta, 2017).

Mezi další komplikace spojené s obezitou lze zařadit nealkoholové postižení jater. Prevalence tohoto onemocnění ve vyspělých zemích stoupá a je jednou z nejčastějších příčin cirhózy. Je silně spojena s metabolickým syndromem, jehož ústřední složkou je obezita. Nealkoholové postižení jater představuje spektrum onemocnění od prosté steatózy až po steatohepatitidu a cirhózu se všemi doprovodnými komplikacemi. (Malnick, Knobler, 2006).

Obezita je dobře známá pro svou silnou souvislost také s onemocněním žlučníku. Osoby s obezitou mají vyšší výskyt cholelitiázy, cholecystitidy a cholesterolózy ve srovnání se štíhlými jedinci. Tyto souvislosti se přisuzují adipozitě břicha, hyperinzulinemii,

inzulinové rezistenci, hyperlipidemií a dysmotilitě žlučníku (Camilleri, Malhi, Acosta, 2017).

### **2.4.3 Muskoskeletální systém**

U obézních lidí se výrazně zvyšuje výskyt osteoartrózy. Nejčastěji se vyskytuje v kolenou a kotnících, což může být důsledek traumatu souvisejícího s nadváhou (Malnick, Knobler, 2006). Také vyzařující bolesti dolní části zad jsou častější u obézních osob a také u osob s nízkou úrovní fyzické aktivity. Obezita je také nejsilněji modifikovatelným rizikovým faktorem dny, přičemž u obézních mužů je relativní riziko 2-3 vyšší v porovnání se štíhlými jedinci (Kinlen, Cody, O'Shea, 2018).

### **2.4.4 Reprodukční systém**

U mužů je přítomnost obezity spojena s nižším počtem spermií a zvýšeným výskytem erektilní dysfunkce. U žen má obezita také negativní vliv na plodnost, projevuje se horšími výsledky léčby neplodnosti a častějšími potraty. Syndrom polycystických vaječníků (PCOS) představuje hlavní příčinu ženské neplodnosti a zvyšuje riziko těhotenských komplikací. Souvislost s PCOS se mírně zvyšuje u žen s nadváhou, a u obézních žen trpících PCOS je často manifestován těžší klinický obraz (Kinlen, Cody, O'Shea, 2018).

### **2.4.5 Psychosociální vnímání**

Lidé s nadváhou často čelí nesouhlasu a stigmatizaci ze strany veřejnosti kvůli své váze. Deprese se u obézních vyskytuje častěji, především u žen a mladší populace, a zlepšení nálady může být spojeno se snížením hmotnosti. Dospívající, kteří trpí obezitou, nadváhou nebo vnímají sami sebe jako takové, se častěji než jedinci s normální hmotností, zapojují do rizikového chování, včetně zneužívání návykových látek, riskantního sexuálního chování nebo projevů násilí (Kinlen, Cody, O'Shea, 2018).



### **3 KVALITA ŽIVOTA**

Kvalita života přitahuje pozornost mnoha oborů, včetně medicíny, psychologie, sociologie, environmentálních věd, politologie, techniky a ekonomie. Historicky byl důraz kladen na odstranění a zmírnění utrpení nemocných a chudých. Postupem času se výzkum zaměřil na spokojenost s prací a celkovým životem. V současnosti je však hlavním cílem měření a analýza pohody a kvality života, tj. štěstí (Šubrt, 2008).

#### **3.1 Pojem kvalita života**

Definice termínu „kvalita života“ je vskutku obtížná. Když hovoříme o kvalitě života, obvykle se zaměřujeme na to, jak nemoc ovlivňuje fyzický a psychický stav jednotlivce, jeho způsob života a subjektivní pocit životní spokojenosti. Koncept kvality života vychází z Maslowovy teorie potřeb (viz příloha 2), což znamená, že naplnění základních fyziologických potřeb, jako jsou potřeba stravy, spánku a úlevy od bolesti, je nezbytným předpokladem pro dosažení a uspokojení subtilnějších potřeb, například potřeby bezpečí, blízkosti k druhým lidem a sebeúcty (Slováček et al., 2004).

V současné době existuje celá řada definic kvality života, ale zdá se, že žádná z nich není všeobecně akceptována. Mají však jedno společné, a to, že pojem „kvalita života“ by měl obsahovat údaje o fyzickém, psychickém a sociálním stavu jedince (Slováček et al., 2004).

Dle WHO (2012) je kvalita života „subjektivní vnímání vlastní životní situace ve vztahu ke kultuře a k systému hodnot, ve kterých daný člověk žije, a také ve vztahu ke svým cílům, očekáváním a starostem“. Jinými slovy lze jako kvalitu života chápat míru, do jaké je člověk podle vlastního mínění schopen „fungovat“ nejen tělesně, ale i emočně, duševně a společensky.

#### **3.2 Faktory ovlivňující kvalitu života**

Většina definic, které se snaží popsat kvalitu života, se soustředí na rozpoznání zásadních prvků ovlivňujících formování kvality života jednotlivce. Tyto faktory ale nelze přesně vymezit, a to z důvodu subjektivního vnímání každého z nich. Lze vymezit skupinu oblastí, které mají dopad na rozvoj jak lidský, tak společenský. Ty zahrnují oblasti zdravotní, sociální, ekonomické a environmentální aspekty. Další skupinou faktorů ovlivňujících kvalitu života jedince jsou faktory konkrétní, jako například věk, pohlaví, rodinná situace,

polymorbidita, dosažené vzdělání, hodnotové preference jednotlivce, ekonomická situace, a kulturní vlivy. Zdraví lze považovat za nejčastější faktor ovlivňující kvalitu života podle veřejného mínění (Dvořáčková, 2012).

### **3.3 Měření kvality života**

Existuje možnost zkoumat koncept kvality života ze dvou perspektiv. Jedna je založena na osobních pocitech a subjektivním vnímání, druhá na objektivních faktorech a měřeních. Odborníci v různých oborech se stále více zaměřují na subjektivní hodnocení kvality života, což je důležité pro celkový život jednotlivce. Tento trend se projevuje i v lékařství, kde byly dlouho považovány za klíčové objektivní ukazatele zdraví pro rozhodování o léčbě a péči (Tokárová, Kredátus, Frk, 2005).

Objektivní kvalita života zahrnuje materiální stabilitu, sociální podmínky, společenské postavení a fyzické zdraví. Je to celkový součet ekonomických, sociálních, zdravotních a ekologických faktorů ovlivňujících lidský život (Tokárová, Kredátus, Frk, 2005).

Subjektivní kvalita života souvisí s tím, jak jedinec vnímá svou pozici ve společnosti v souladu s jeho kulturním a hodnotovým pozadím. Celková spokojenost závisí na jeho individuálních cílech, očekáváních a zájmech (Tokárová, Kredátus, Frk, 2005).

Pro měření kvality života můžeme využívat nástroje generické a specifické. První generické nástroje se začaly využívat kolem osmdesátých let minulého století. Byly zaměřeny primárně na aspekty fyzického zdraví s cílem hodnocení zdravotního stavu. V dalších obdobích byly vytvořeny nástroje, které doplňovaly ty předešle vytvořené a zaměřovaly se nejen na stránku fyzickou, ale také psychickou, sociální a existencionální (Gurková, 2011).

Mezi nejvíce používané generické nástroje patří Medical Outcomes Study 36 – Item Short Form (známý jako SF-36) a EuroQol (EQ-5D) a WHOQOL vytvořené Světovou zdravotnickou organizací. (Gurková, 2011).

Postupem času začaly vznikat nástroje specifické, které se vytvořily primárně pro měření kvality života ve specifických skupinách pacientů (Gurková, 2011).

## 4 ÚČEL A FUNKCE JIP

Oddělení intenzivní péče slouží pro pacienty, kterým hrozí nebo je již přítomno selhání jednoho či více orgánů, a to s možným nebo aktuálním ohrožením základních životních funkcí (Kapounová, 2020).

Poskytovanou péči lze rozdělit do tří stupňů. Do prvního stupně řadíme pacienty s příznaky narušení orgánové funkce, kteří potřebují pravidelnou monitoraci a omezenou farmakologickou a přístrojovou podporu. Druhý stupeň zahrnuje pacienty, kteří potřebují neustálou monitoraci a podporu ve formě farmak a přístrojů v případě, kdy dojde k selhání jedné základní životní funkce. Do třetího stupně lze zařadit pacienty, kterým selhávají dva či více orgánů a akutně potřebují farmakologickou a přístrojovou podporu, kam patří podpora hemodynamiky, umělá plicní ventilace a náhrada ledvinných funkcí (Kapounová, 2020).

Oddělení intenzivní péče (JIP) a Anesteziologicko-resuscitační oddělení (ARO) nepřetržitě provádí diagnostiku, prevenci a léčbu selhání více orgánů pomocí plně kvalifikovaného lékařského a nelékařského zdravotnického personálu 24 hodin denně (Kapounová, 2020).

Samotná dokumentace pacienta musí obsahovat podepsaný informovaný souhlas s hospitalizací. V případě, že porucha vědomí nebo celkově nepříznivý zdravotní stav brání pacientovi udělit informovaný souhlas k hospitalizaci, je vyplněn příslušný formulář, který je následně odeslán na příslušný obvodní soud do 24 hodin, a spouští se detenční řízení (Kapounová, 2020).

### 4.1 Specifické potřeby pacientů během hospitalizace na JIP

Abraham H. Maslow byl americkým psychologem, který zkoumal lidské potřeby a vytvořil hierarchickou klasifikaci těchto potřeb. Dle něj má každý jedinec své potřeby, které jsou hierarchicky uspořádané od základních po vyšší. Do této hierarchie lze zařadit potřeby fyziologické, potřeby bezpečí, přijetí, uznání a seberealizace. Tyto potřeby jsou v žebříčku postaveny dle své naléhavosti (Trachtová et al, 2013).

Existuje mnoho vlivů, které znesnadňují způsob uspokojování těchto potřeb. Mezi ně lze zařadit nemoc, individualitu člověka, mezilidské vztahy, vývojové stadium člověka a okolnosti, za kterých nemoc vzniká (Trachtová et al, 2013).

#### **4.1.1 Výživa**

Výživa je jednou z biologických potřeb člověka a je nezbytnou podmínkou pro udržení homeostázy organismu. Mnoho faktorů, jako jsou věk, hmotnost těla, úroveň tělesné aktivity, okolní teplota, růst, pohlaví a psychický stav jednotlivce, má vliv na energetické potřeby každého jedince. Správná výživa zahrnuje vyvážený příjem základních živin, jako jsou bílkoviny, cukry, tuky, voda, minerály a vitamíny (Trachtová et al, 2013).

U každého pacienta přijatého k hospitalizaci se provádí tzv. nutriční screening nejpozději 24 hodin od jeho přijetí. Tento screening se provádí u pacientů opakovaně, jelikož ke vzniku rizika může dojít i v průběhu hospitalizace (Věstník, 2020).

Pokud není pacient schopen přijímat stravu per os, je nutné zajistit jiný způsob výživy. Preferovaný způsob je enterální výživa. Zahájení enterální výživy se doporučuje co nejdříve po přijetí pacienta na jednotku intenzivní péče (JIP). Ideálně by měl být dosažen kalorický cíl do 3 dnů. V případě nedostatečné účinnosti enterální výživy je možné zahájit parenterální výživu mezi 3. a 7. dnem pobytu na JIP (Singer, 2019).

#### **4.1.2 Vyprazdňování moče a stolice**

Vyprazdňování je další základní biologickou potřebou člověka. V případě hospitalizace je tato potřeba ovlivněna různými faktory. Zvláště imobilita ohrožuje nesoběstačné pacienty z hlediska vyprazdňování. Dále také pocit studu a nedostatek soukromí může pacientům bránit ve fyziologickém vyprazdňování (Trachtová, 2013).

Schopnost nemocného být soběstačný v oblasti vyprazdňování moče a stolice závisí na jeho schopnosti nezávisle se pohybovat. Jedinec bez omezení pohybu běžně používá toaletu, dokáže si samostatně dojít na toaletu, obléknout se a svléknout. V důsledku onemocnění se nemocný stává částečně nebo úplně závislým na pomoci personálu. Je nezbytné zacházet s těmito pacienty velmi citlivě, protože nedostatek schopnosti samostatné péče o vyprazdňování je pro ně velmi citlivým tématem. Nesprávný přístup k soukromí a intimitě může narušit jejich sebeúctu a vnímání vlastního já (Trachtová, 2013).

V případě inkontinence pacienta je vhodné použití močových katetrů společně s inkontinenčními kalhotkami nebo vložkami odpovídající velikosti, které absorbují vlhkost a chrání integritu kůže (Jamadarkhana, Mallick, Bodenham, 2014).

### **4.1.3 Spánek a odpočinek**

Správný spánek a odpočinek jsou klíčové pro udržení jak fyzického, tak duševního zdraví. Je důležité si uvědomit, že nemocný člověk potřebuje více odpočinku a spánku než člověk zdravý, a tuto potřebu je třeba respektovat. Kvalita a délka spánku jsou klíčové faktory, které ovlivňují ochranu a regeneraci těla (Krátká, 2018).

V ošetrovatelské praxi se často setkáváme s problémem nespavosti u nemocných, která je spojena především s úzkostí a obavami způsobenými onemocněním a hospitalizací. Strach a úzkost jsou emocionální projevy, které vycházejí z pocitu ohrožení a jsou obrannou reakcí organismu, jehož základem je instinkt přežití (Krátká, 2018).

### **4.1.4 Hygiena**

Touha po čistotě a hygieně představuje základní biologickou potřebu. U různých jednotlivců se tato potřeba projevuje různě. Pro mnoho lidí představuje čistota základní podmínku pro dosažení osobní pohody, a tak zasahuje do oblastí psychogenních potřeb (Trachtová, 2013).

V případě onemocnění se potřeba hygieny mění. Důležitým faktorem je míra omezení pohyblivosti pacienta ovlivněná nemocí. Možnost pohybu má vliv na způsob, jakým je poskytována péče o čistotu těla a oblékání jedince. Určuje, zda bude hygienická péče realizována například pomocí celkové koupele na lůžku nebo sprchování. Osoba, která je soběstačná a pohyblivá, obvykle nepotřebuje v oblasti hygieny žádnou pomoc nebo podporu (Trachtová, 2013).

V rámci jednotek intenzivní péče je péče o hygienu velmi specifická, komplexní a náročná. Velmi se dbá na péči o dýchací cesty, oči, genitálie a dobře známou mezihýždřovou oblast. Neobvyklé není ani odstranění ochlupení, například před chirurgickým zákrokem, nebo holení vousů, které můžou ztížit péči o ústní dutinu. Během provádění hygieny se s pacientem manipuluje k dosažení efektivity výkonu. Někteří pacienti na tuto manipulaci reagují citlivě, což může vyvolat kolísání fyziologických funkcí (Češek, 2017).

### **4.1.5 Bolest**

Bolest je čistě subjektivní pocit a existuje vždy, kdy nemocný sdělí, že ji cítí. Bolest představuje komplexní zážitek a současně poskytuje komplexní informaci pro rozhodování lékařů a sester (Trachtová, 2013).

V případě obezity je bolest spojena s vyšším výskytem chronických bolestí, Mezi časté komorbidity obézních pacientů patří například fibromyalgie, bolesti zad a osteoartritida, které mohou významně ovlivnit kvalitu života pacienta a vyžadují individuální přístupy k léčbě. Účinná léčba bolesti u obézních pacientů vyžaduje multidisciplinární přístup zahrnující medikaci, regionální analgezii a nefarmakologické intervence, přičemž je třeba používat opioidy opatrně vzhledem ke změněné farmakokinetice a zvýšenému riziku respirační deprese (D'Arcy, Yvonne, 2015).

## 5 OŠETŘOVATELSKÉ PROBLÉMY U OBÉZNÍCH PACIENTŮ

Obezita je v mnoha zemích po celém světě stále rostoucí epidemií. Více než 30 % hospitalizací na jednotkách intenzivní péče představují obézní pacienti. Obezita je u kriticky nemocných pacientů mnohdy spojována se zvýšenou morbiditou, mortalitou a délkou pobytu na JIP. (Jamadarkhana, Mallick, Bodenham, 2014).

Pacienti s extrémní obezitou, představují významný problém pro náš zdravotní systém. Péče o ně mnohdy vyžaduje nekonvenční přístupy a významné úsilí zdravotníků. Zdravotníci jsou často nuceni vytvářet improvizovaná řešení. Dokonce i jinak běžné onemocnění nebo úraz může v kontextu extrémní obezity představovat život ohrožující situaci (Brabcová, 2013).

### 5.1.1 Cévní přístupy

Zajistit cévní přístup u obézních pacientů představuje pro zdravotnický personál mnohdy velký problém. Zajištění periferních, centrálních žilních a arteriálních katétrů u obézních pacientů je často obtížnější než u pacientů s normální váhou. Důvodem je změněná anatomie obézních pacientů, která vede k hlubšímu umístění cév a zkreslenému úhlu zavedení jehly (Jamadarkhana, Mallick, Bodenham, 2014).

Kanylace femorální žíly, která je běžnou metodou u pacientů s normální váhou, se u obézních pacientů může ukázat jako obzvláště problematická. Orientační body v oblasti třísel jsou hůře hmatatelné a břišní tuk může tuto oblast překrývat. Navíc u obézních pacientů je v oblasti třísel častější výskyt plísňových infekcí, které představují další riziko (Jamadarkhana, Mallick, Bodenham, 2014).

U obézních pacientů se jako vhodný přístup jeví kanylace centrálního žilního řečiště, a to prostřednictvím vnitřní jugulární žíly (Jamadarkhana, Mallick, Bodenham, 2014).

U obézních pacientů se čím dál častěji používají ultrazvukové techniky pro usnadnění cévního přístupu. Ultrazvuk umožňuje vizualizaci žil a tepen v reálném čase, a tím usnadňuje jejich lokalizaci a punkci (Jamadarkhana, Mallick, Bodenham; 2014).

Mezi nejčastější ultrazvukové techniky používané u obézních pacientů patří ultrazvukem navigovaná kanylace, která umožňuje přesnou lokalizaci žíly a usnadňuje zavedení jehly. Snižuje se tak počet opakovaných pokusů o zavedení katétru, čímž se snižuje

i riziko infekce a dalších komplikací. Ultrazvuk lze využít i v případě zavedení periferního katetru. Tato technika umožňuje přesné zavedení katétru do periferní žíly na paži nebo noze a jeho vedení do centrálního oběhu. Tato technika je s výhodou i u kanylace arterie, kdy umožňuje přesnou lokalizaci tepny a usnadňuje zavedení jehly (Jamadarkhana, Mallick, Bodenham, 2014).

### **5.1.2 Monitorace**

Hodnocení a monitorování oběhu u kriticky nemocných morbidně obézních pacientů představuje náročnou úlohu. Silná tuková tkáň může ztěžovat palpační vyšetření periferních tepen a měření arteriálního tlaku standardní manžetou. V takových případech je vhodné použít manžetu s větší šířkou (40-50 % obvodu paže) a délkou (80 % obvodu paže) (Jamadarkhana, Mallick, Bodenham, 2014).

Jedním z dalších ošetrovatelských problémů je u obézních pacientů monitorace elektrické aktivity srdce pomocí elektrokardiografie (EKG). U morbidně obézních pacientů může záznam vykazovat neadekvátní zobrazení komplexů v důsledku tlusté tukové vrstvy v oblasti hrudníku (Jamadarkhana, Mallick, Bodenham, 2014).

Problémová může být i monitorace centrálního žilního tlaku a plicního kapilárního tlaku v zaklínění. U obézních pacientů dochází ke zvýšení srdečních plicních tlaků, které se s polohou vleže dále zvyšují. Z tohoto důvodu nemusí být hodnoty pro měření volémie odpovídající (Jamadarkhana, Mallick, Bodenham, 2014).

### **5.1.3 Problematika zajištění dýchacích cest**

Dýchací systém obézního pacienta má několik anatomických a fyziologických změn, které mají vliv na urgentní zajištění dýchacích cest a zahájení mechanické ventilace. Zvětšený obvod krku a ukládání tuku v oblasti krku u obézních pacientů ztěžuje intubaci (Parker, Manning a Winters, 2019).

Fyziologicky mají obézní pacienti výrazně snížený objem plic a sníženou poddajnost plic. Snížená poddajnost hrudní stěny a zvýšená spotřeba kyslíku a dechová práce, dále komplikují dýchání. Obézní pacienti volí rychlý a mělký dechový vzorec, čímž se snaží kompenzovat tyto změny, ale jejich plicní rezerva je i tak výrazně snížena. (Parker, Manning a Winters, 2019). Intubace kriticky nemocných obézních pacientů představuje vysoce rizikový zákrok s mnoha potenciálními komplikacemi. Vzhledem k nízké kardiopulmonální rezervě hrozí během intubace rychlá desaturace a kritický pokles hladiny kyslíku v krvi.



Obezita je sama o sobě významným rizikovým faktorem pro obtížnou intubaci. Řada faktorů dále zvyšuje pravděpodobnost komplikací, mezi něž patří: zvýšené Mallampatiho skóre, omezené otevírání úst, snížená krční pohyblivost, obstrukční spánková apnoe, závažná hypoxemie a krátký a silný krk. Pro minimalizaci rizik a zajištění co nejbezpečnějšího průběhu intubace je nezbytná důkladná optimalizace podmínek. Klíčovou roli hraje preoxygenace, která má za cíl vytvořit dostatečnou zásobu kyslíku v plicích. Správná poloha pacienta také hraje klíčovou roli jak při preoxygenaci, tak při intubaci. Vzhledem ke změnám ve fyziologii dýchání, které se u obézních pacientů vyskytují, je pro preoxygenaci doporučena poloha vsedě nebo pololeže s elevací hlavy lůžka do 25 stupňů či tzv. ramped pozice. Mezi běžné metody preoxygenace patří použití obličejové masky s 100% kyslíkem, neinvazivní přetlaková ventilace (NIV) a zařízení s vysokým průtokem nosní kanyly (HFNC). U obézních pacientů se preferuje NIV s CPAP, která snižuje atelektázu, zlepšuje oxygenaci a prodlužuje dobu bezpečné apnoe. Doba preoxygenace by měla trvat alespoň 5 minut. (Parker, Manning a Winters, 2019).

#### **5.1.4 Riziko TEN**

Obezita představuje významný rizikový faktor pro vznik žilního tromboembolismu (VTE), a to včetně pooperačních komplikací po bariatrických zákrocích, kde bývá zodpovědná až za polovinu všech úmrtí. Proto je klíčová primární prevence VTE u kriticky nemocných pacientů s morbidní obezitou (Jamadarkhana, Mallick, Bodenham, 2014).

Ačkoliv existuje řada léků pro profylaxi VTE, jen u malého počtu z nich proběhly specifické studie zaměřené na obézní pacienty. Dávkování nízkomolekulárních heparinů pro prevenci VTE u této skupiny pacientů je obvykle převzato z dat získaných u pacientů s běžnou váhou, bez přímého testování klinické účinnosti (Jamadarkhana, Mallick, Bodenham; 2014). V léčbě lze využít lék zvaný Enoxaparin, který se používá k léčbě tromboembolické nemoci (TEN), která zahrnuje hlubokou žilní trombózu (DVT) a plicní embolii. Standardní doporučené dávkování enoxaparinu pro léčbu TEN je 1 mg na kilogram tělesné hmotnosti dvakrát denně. U pacientů s extrémní obezitou však může být standardní dávkování nedostatečné. Česká angiologická společnost proto doporučuje u této skupiny pacientů monitorovat hladinu anti-Xa. Cílem monitorování je dosáhnout a udržet hladinu anti-Xa v rozmezí 0,6–1,2 IU/ml při aplikaci enoxaparinu dvakrát denně. Na základě výsledků měření, může lékař upravit dávkování enoxaparinu tak, aby dosáhl optimální hladiny anti-Xa a zajistil tak co nejlepší účinnost léčby (ProLékaře, 2022).

### **5.1.5 Riziko infekce**

Obezita je chronické onemocnění, které je spojeno s mnoha zdravotními riziky, včetně infekcí. Obézní pacienti mají vyšší riziko nozokomiálních infekcí, infekcí v místě chirurgického výkonu a infekcí dýchacích cest. Existuje několik faktorů, které přispívají ke zvýšenému riziku infekce u obézních pacientů. Patří mezi ně změny v imunitní funkci, mechanické faktory a metabolické faktory. Změny v imunitní funkci u obézních pacientů zahrnují oslabenou imunitní odpověď, která je činí náchylnějšími k infekcím. Mechanické faktory, jako je nadměrná tuková tkáň, mohou omezovat průtok krve a kyslíku do tkání, což může ztížit boj proti infekcím. Metabolické faktory, jako je chronický zánět, který je spojen s obezitou, může také zvýšit riziko infekce. Při léčbě infekcí u obézních pacientů je nutné brát zřetel na zvýšenou hmotnost a přizpůsobit jí i dávky antibiotické léčby (Succla- Velásquez, Smedts, 2020).

### **5.1.6 Dávkování a aplikace léků**

Dávkování léčiv u obézních pacientů je mnohdy obtížným úkolem. Běžná dávkovací schémata založená na tělesné hmotnosti nemusí být u obézních pacientů optimální, protože předpokládají "normální" tělesné složení. V praxi se proto používají různé přístupy k individualizaci dávkování (Pilková, Hartinger, 2020).

Volba optimálního přístupu závisí na specifickém léčivu a jeho vlastnostech, včetně jeho distribuce do tukové tkáně a metabolismu. U některých léčiv, jako je paracetamol, je u obézních pacientů nutné podávat vyšší dávky, aby se dosáhlo terapeutických hladin. U jiných léčiv, jako je morfin, může u obézních pacientů docházet k akumulaci metabolitů s nežádoucími účinky. Obezita představuje významný faktor ovlivňující i farmakokinetiku antibiotik. Zvýšená tuková tkáň a snížená svalová hmota vedou k úpravě distribučního objemu a clearance antibiotik, čímž ovlivňují jejich terapeutickou účinnost a bezpečnost. Nedostatek informací o farmakokinetice antibiotik u obézních pacientů komplikuje optimální dávkování. U mnoha antibiotik neexistují specifická doporučení pro úpravu dávky u obézních pacientů, a proto hrozí poddávkování a selhání terapie (Pilková, Hartinger, 2020).

### **5.1.7 Nutriční podpora**

Morbidně obézní pacienti, kteří jsou v kritickém zdravotním stavu, jsou náchylní k rozvoji proteinové podvýživy vlivem metabolického stresu, přestože disponují nadbytečnými zásobami tělesného tuku. Výživa by proto měla být zahájena co nejdříve po stabilizaci, nejlépe do 24 hodin enterální cestou pomocí nasogastrické sondy. U obézních

pacientů může být problematické ověření správného umístění nasogastrické sondy. Je tedy s výhodou využít k ověření kontrastní látku (Jamadarkhana, Mallick, Bodenha, 2014).

### **5.1.8 Hygienická péče**

Hygienická péče je u pacientů trpících obezitou velmi důležitou součástí ošetrovatelského procesu, jelikož se velmi často u této skupiny pacientů vyskytují kožní problémy v podobě plísní, mykóz a dermatitid. Rizikovým faktorem pro poškození kůže je vlhkost (Gallagher, 2002). Správná péče o kůži pomáhá předcházet poraněním a infekcím, které se v oblastech náchylných k podráždění, jako jsou kožní záhyby, genitálie a perineum, mohou snadno objevit. Hygienická péče obézních pacientů představuje specifické výzvy. Přístup ke koupacím zařízením a obtíže s dosažením na všechny části těla, včetně kožních záhybů, ztěžují důkladnou hygienu. V zařízeních poskytující zdravotní péči se proto doporučuje používat bezbariérové sprchy s ruční sprchovou hlavicí a sprchovou židlí pro pacienty se sníženou mobilitou. V případě pacienta s velmi omezenou mobilitou musí ošetřující personál provést hygienickou péči v prostředí lůžka. Důležitou součástí hygieny je důkladná kontrola všech kožních záhybů během koupání. To umožňuje včasné rozpoznání jakýchkoli problémů a zahájení vhodné léčby. Edukace pacientů o správné péči o kůži je nezbytná pro prevenci poranění. Pacienti by se měli naučit hydratovat pokožku a věnovat zvláštní pozornost oblastem náchylným k podráždění. Dodržováním správných hygienických návyků a péčí o kůži mohou obézní osoby předcházet komplikacím a udržovat si zdravou pokožku (Blackett, Gallagher, Dugan, Gates, Henn et al., 2011).

### **5.1.9 Polohování a prevence dekubitů**

Obézní pacienti na JIP jsou kvůli své váze a snížené mobilitě náchylní k proleženinám až 1,5-3krát více, než pacienti s normálním BMI. (Gallagher, 2002).

Proleženiny mohou vznikat i v atypických oblastech, jako jsou kožní záhyby. Pro prevenci těchto proleženin je důležité používat správné vybavení odpovídající rozměrům pacienta (lůžka, židle, vozíky) a také odpovídající antidekubitní pomůcky. Pacienta bychom měli polohovat každé 2 hodiny. Důležité je i správné umístění hadiček a katétrů, ty by se neměly dotýkat kůže pacienta, aby nedocházelo ke tření a podráždění. I přes veškerou prevenci se může stát, že dojde k poškození kůže. V takovém případě je nutno používat vhodné přípravky jako jsou masti a krémy s bariérou proti vlhkosti (Gallagher, 2002).

### **5.1.10 Mobilizace**

Obézní pacient je během hospitalizace na jednotce intenzivní péče vystaven riziku komplikací souvisejících s imobilitou, jako jsou plicní komplikace, trombóza a dekubity. Je tedy důležité, pacienta motivovat k včasné aktivitě, která zahrnuje cvičení nohou, dýchání a snahu o vykašlání. Včasná mobilizace snižuje riziko těchto komplikací a podporuje funkci plic (Gallagher, 2002).

### **5.1.11 Bezpečnost personálu**

Při péči o morbidně obézního pacienta na jednotce intenzivní péče je nezbytné dbát na bezpečnost jak pacienta, tak personálu. Zásadní je znát hmotnostní limity veškerého zvedacího a podpůrného zařízení, které se bude používat. Personál pečující o morbidně obézní pacienty musí být proškolen v oblasti bezpečných technik přesunu a manipulace s pacientem, aby se minimalizovalo riziko zranění jak pacienta, tak personálu (Jamadarkhana, Mallick, Bodenham, 2014).

K základnímu vybavení nezbytnému pro péči o tyto pacienty by měly být k dispozici velká lůžka se silnými postranicemi, antidekubitní matrace, zvedák pacientů, pohyblivé lůžko a velká křesla. Je důležité vzít v úvahu i hmotnost dalšího vybavení, jako jsou i.v. pumpy, monitory a kyslíkové lahve. Přenosné vybavení a lůžka musí mít odpovídající rozměry a nosnost. Lůžka, která jsou dostatečně široká, aby bylo možné pacienta pohodlně otáčet ze strany na stranu, jsou nezbytná pro prevenci vzniku dekubitů. Dále stropní zvedáky nad hlavou nebo volně stojící zvedáky také výrazně usnadňují mobilizaci pacienta (Jamadarkhana, Mallick, Bodenham, 2014).

# PRAKTICKÁ ČÁST

## 6 CÍL A ÚKOLY PRÁCE

### 6.1 Hlavní cíl

Zmapovat kvalitu života obézního pacienta při hospitalizaci na JIP.

### 6.2 Dílčí cíle

Dílčí cíl č. 1: Zjistit, jaké jsou nejčastější komplikace při péči o obézní pacienty.

Dílčí cíl č. 2: Zjistit, jak ovlivňuje hospitalizace biopsychosociální vnímání jedince.

Dílčí cíl č. 3: Zjistit, zda má pacient po propuštění v plánu změny v životním stylu.

### 6.3 Výzkumné otázky

Výzkumná otázka č. 1: Jaké komplikace se během hospitalizace obézního pacienta vyskytují nejčastěji?

Výzkumná otázka č. 2: Jak vnímají pacienti fyzické a duševní pohodlí během hospitalizace?

Výzkumná otázka č. 3: Jak pacienti vnímají spánek v prostředí JIP?

Výzkumná otázka č. 4: Jak pacienti hodnotí léčbu bolesti na JIP?

Výzkumná otázka č. 5: Jak pacienti vnímají podporu rodiny a blízkých v průběhu hospitalizace?

Výzkumná otázka č. 6: Jaká jsou očekávání pacientů ohledně návratu domů po propuštění z hospitalizace?

## **7 CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU**

Soubor obézních pacientů sledovaný v rámci této bakalářské práce byl vybrán z pacientů hospitalizovaných na jednotkách intenzivní péče ve Fakultní nemocnici v Plzni.

### **7.1 Kritéria pro výběr pacientů**

Hlavním kritériem pro zařazení do naší bakalářské práce byla přítomnost obezity na základě BMI. V tomto případě muselo mít BMI vyšší než 40, což nazýváme jako morbidní obezitu. Soubor dále zahrnoval pacienty různého věku od mladších dospělých po starší jedince. Zahrnoval také jak muže, tak ženy. Další demografické údaje, jako jsou přítomnost komorbidit, délka hospitalizace na JIP a předchozí zdravotní historie, byly také zaznamenány a brány v úvahu při analýze výsledků.

## 8 METODIKA PRÁCE

V bakalářské práci byla použita kvalitativní metoda sběru dat, která zahrnovala zpracování komplexní zdravotnické dokumentace (PNP i NNP) pacientů s obezitou. Tato data byla analyzována formou kazuistik. Celkem byly do práce zahrnuty 3 kazuistiky pacientů, kteří byli přivezeni ZZS do Fakultní nemocnice v Plzni na JIP. Kazuistiky popisují průběh hospitalizace a výstup vybraných pacientů.

Na kazuistiky navazují rozhovory s pacienty. K dosažení cílů byla využita metoda polostrukturovaného rozhovoru. Výsledkem těchto rozhovorů mělo být zjištění kvality života pacientů hospitalizovaných na JIP. Rozhovory byly primárně cíleny na pacienty trpící obezitou.

## 9 ANALÝZA A INTERPRETACE VÝSLEDKŮ

### 9.1 Kazuistika č. 1

**Pacient č. 1**

**Pohlaví:** muž

**Rok narození:** 1978

**Výška:** 175 cm

**Váha:** 146,6 kg

**BMI:** 47,87- Obezita 3.stupně

**BSA:** 2,53 m<sup>2</sup>

---

#### 9.1.1 Přednemocniční neodkladná péče

Ve večerních hodinách přijalo zdravotnické operační středisko volání muže, který vyjádřil znepokojení nad neschopností kontaktovat svého bratra. Jeho bratrem je 46letý obézní muž. Poslední dobou se pacient necítil dobře jak po fyzické, tak po psychické stránce. Ztratil chuť k jídlu, nepije a cítí se celkově slabý s pocitem subjektivní dušnosti. Z bytu skoro nevychází a spíše se izoluje od okolního světa. Na místo tedy vyrazila výjezdová skupina RV společně s posádkou RZP s výzvou DUŠNOST naléhavosti II.

Po příjezdu zdravotnické záchranné služby byl muž objeven v domácím prostředí, které bylo velmi zanedbané, dle záznamu o výjezdu byl byt plný odpadků. Pacient byl na první pohled neupravený a malhygienický. Na místě u pacienta známky hypotenze a desaturace. Výjezdová skupina okamžitě zahájila základní terapii na místě a pacient byl následně převezen do Fakultní nemocnice v Plzni, kde byl přijat na oddělení akutní zóny urgentního příjmu.



**Tabulka 1** Vitální funkce při příjezdu zdravotnické záchranné služby, kazuistika 1

| TK         | TF            | SpO <sub>2</sub> | RR           | TT      | Zornice  |
|------------|---------------|------------------|--------------|---------|----------|
| 80/50 mmHg | 130 tepů/ min | 79 %             | 27 dechů/min | 37,2° C | L 3, P 3 |

**Zdroj:** FN Plzeň

### 9.1.2 Následná nemocniční péče

Po přijetí na Akutní zóně urgentního příjmu byla pacientovi provedena základní laboratorní a zobrazovací vyšetření. Tam byla zjištěna zvýšená hladina zánětlivých markerů, včetně prokalcitoninu (PCT). Na žádost lékaře provedeno CT hrudníku a břicha, CTAG plicnice a RTG. Zjištěna plicní embolizace s rozšířením pravostranných srdečních oddílů. Přítomný je také ascites, fluidothorax a mírně zvětšená játra. Zároveň byla na elektrokardiogramu detekována fibrilace síní s rychlou odpovědí komor. Následně doplněno o sonografické vyšetření – DUSG žil DK. Závěrem vyšetření je hluboká žilní trombóza v rozsahu od počátku v. poplitea až do hlavních kmenů bércových žil. Celková diagnóza zahrnuje plicní embolii, fibrilaci síní s rychlou odpovědí komor a sepse.

*Tabulka 2 Přijímací laboratorní hodnoty, kazuistika 1*

|                        |             |
|------------------------|-------------|
| <b>pH</b>              | 7,19        |
| <b>pCO<sub>2</sub></b> | 3,1 kPa     |
| <b>pO<sub>2</sub></b>  | 16,2 kPa    |
| <b>HCO<sub>3</sub></b> | 9,0 mmol/l  |
| <b>APTT</b>            | 1,26        |
| <b>NT pro BNP</b>      | >35000      |
| <b>CRP</b>             | 160 mg/l    |
| <b>Albumin</b>         | 27,3 g/l    |
| <b>Urea</b>            | 66,4 mmol/l |
| <b>Kreatinin</b>       | 755 mmol/l  |
| <b>Glykemie</b>        | 7,7 mmol/l  |
| <b>Bilirubin</b>       | 79 umol/l   |
| <b>Cholesterol</b>     | 4,60 mmol/l |

**Zdroj:** FN Plzeň

### 9.1.3 Lékařské diagnózy

#### Diagnózy chronické:

Arteriální hypertenze

Obezita

Umbilikární hernie bez známek uskřínutí

#### Diagnózy aktuální:

Akutní plicní embolie

Hluboká žilní trombóza PDK

Fibrilace síní s rychlou odpovědí komor, prvozáchyt

Respirační selhání I. Typu

Sepse

Septický šok

Susp. bilaterální pneumonie

Akutní renální selhání 3. stupně

Trombocytopenie

Splenomegalie

Lymfadenopatie

Anemie

Encefalopatie septická

### 9.1.4 Anamnéza

#### Osobní anamnéza

Pacient trpí obezitou třetího stupně, jeho váha momentálně činí 146,6 kg při současné výšce 175 cm. BMI 47,87- Obezita 3.stupně, Procento tělesného tuku je 51,824. Tento výpočet byl spočítán podle vzorce  $((1,20 \times \text{BMI}) + (0,23 \times \text{věk}) - (10,8 \times \text{pohlaví}) - 5.4)$  (muž-1, žena – 0).

Dle pacientovo slov trpěl nadváhou již od dětství. V rodině se zdravému životnímu stylu nevěnovalo moc pozornosti a stravování probíhalo spíše nezdravě a nepravidelně. V dospělosti pacient dosáhl maximální váhy 153 kg.

V minulosti se opakovaně pokoušel zredukovat svou váhu, ale vždy shodil jen pár kilogramů, které byly zase do pár týdnů nabrány zpět. Postupně nějakou snahu o redukci tudíž vzdal.

#### **Farmakologická anamnéza:**

Pacient neužívá žádnou trvalou medikaci.

#### **Rodinná anamnéza:**

Matka je štíhlé postavy, bez závažnějších onemocnění. Otec trpěl morbidní obezitou, diabetem mellitem 2. typu a dyslipidemií, zemřel v 63 letech na AIM. Starší bratr je dle pacienta normální postavy, zdravý a s ničím se neléčí.

#### **Abusus**

Pacient nekouří, příležitostně si dá alkohol, jako je pivo či víno. Tvrdý alkohol nepije.

#### **Pracovní anamnéza:**

Pacient vystudoval střední školu a nyní pracuje jako IT technik z domova na home office. Práce ho baví a naplňuje.

#### **Sociální anamnéza:**

Žije sám v panelovém domě bez výtahu. Je svobodný a bezdětný.

#### **Nutriční anamnéza**

Pacient udává, že jí přibližně 5x denně spíše nepravidelně. Nejvíce toho sní večer, jelikož přes den pracuje a čas na jídlo moc nemá. Během dne jí spíše menší porce v podobě různých svačinek. Porce si nějak neváží, vše dělá od oka. Pacient většinou vynechává snídani, po ránu hlad nepocítuje. První jídlo dne mívá okolo 11. hodiny dopoledne. Pacientovo stravování citlivě reaguje na stresové události. Inklinuje spíše k přejídání, kdy ho jídlo uklidňuje. Potravinové alergie a intolerance žádné neudává.

V domácím prostředí si pacient moc nevaří. Spoléhá spíše na dovozkové služby, kde si převážně objednává fast food. Ovoce a zeleninu spíše nekonzumuje, ale účelně se jim

nevyhýbá. Má rád spíše slané pokrmy a nevdá mu ani pálivá jídla. Velice rád konzumuje uzeniny, a to klobásy či šunkové salámy. Rád pije ochucené minerální vody spíše než kohoutkovou vodu. Pitný režim se snaží dodržovat.

Dle Nottinghamského skórovacího systému (viz příloha 6) u pacienta během hospitalizace hrozí riziko malnutrice. Tudíž je doporučeno provést podrobné vyšetření nutričního stavu a následné intervence.

### **Fyzická anamnéza**

Pacient byl schopný ještě 6 měsíců zpět ujít 5 kilometrů s přestávkami. Chodíval na procházky 1x až 2x za týden. Jiným cíleným fyzickým aktivitám se pacient nevěnuje. Kvůli zhoršujícímu se zdravotnímu stavu se postupem času přestal hýbat úplně. Před hospitalizací si nebyl sám schopen dojít nakoupit a se vším mu pomáhal starší bratr.

K vyhodnocení míry soběstačnosti pacienta před hospitalizací byl využit Barthelové index základních všedních činností (viz příloha 7). Po vyhodnocení indexu je pacient vysoce závislý v základních denních aktivitách.

#### **9.1.5 Hospitalizace na oddělení Kardiologické JIP**

Pacient byl z urgentního příjmu přeložen na specializované pracoviště, a to na Kardiologickou jednotku intenzivní péče pro kontrolu funkce srdce, antikoagulační terapii a terapii infektu pomocí antibiotické léčby. U pacienta je indikována hemodynamická podpora vazoaktivními látkami. Primárně byla u pacienta zahájena venovenózní hemodialýza z důvodu renálního selhání a nízké diurézy. Dále probíhala úprava vnitřního prostředí. Pacient byl somnolentní, nicméně na oslovení reagoval. Z důvodu tachypnoe a větší dechové práce byla zahájena NIV, kterou pacient bez problému toleroval. Postupně se renální parametry mírně zlepšovaly společně s ABR. Z důvodu zjištěné infekce Streptococcus byla nasazena antibiotika. Kvůli sepsi byl pacient přeložen na Metabolickou jednotku intenzivní péče.

#### **9.1.6 Hospitalizace na Metabolické JIP**

Na metabolické JIP se pokračovalo v komplexní ošetrovatelské péči. Pacient byl nesoběstačný v rámci pohybu na lůžku, vyžadoval pomoc při hygieně a bylo nutné ho při příjmu potravy krmit. S personálem spíše nespolupracoval. Byl nesnaživý jakoukoliv činnost vykonat sám, i když byl personálem upozorněn. To se opakovaně stávalo například při dechové rehabilitaci pomocí acapelly, kdy pacient většinu svých pokusů odbyl.

Pacient byl při překladu na nízkých dávkách Noradrenalinu oběhově stabilní. Pokračovalo se nadále v high flow nasal oxygen, který pacient dobře toleroval, byla nasetována další CVVHD. V dalších dnech byl pacient převeden na LMWH.

3. den hospitalizace byl pacientův stav stabilizován, začal lépe komunikovat a byl schopen požívat tekutiny po lžičkách. Do té doby přijímal pouze enterální výživu prostřednictvím nasogastrické sondy. Během dne měl pacient třikrát za den průjmovitou stolicí bez příměsí. Pacient pociťoval celkovou slabost, měl problémy se spánkem během noci, a proto mu byla podávána vhodná medikace. Současně byla zahájena fyzioterapie (RHB) a dechová cvičení.

5. den hospitalizace byl pacient schopen přijímat výživu v podobě sippingu. Přesto zůstával nesoběstačný a závislý na péči personálu při podávání výživy, kde musel být personálem krmen. I přes snahu zapojit ho do péče o sebe sama, pacient vykazoval spíše lhostejnost. U pacienta stále přetrvávala průjmovitá stolice, z tohoto důvodu byl zaveden Flexi-Seal.

Hladina CRP postupně klesala, ale renální parametry zůstávaly zvýšeny nad fyziologickou mez, což vedlo k provedení další dialýzy. Pacient byl úzkostný, spíše depresivní, a proto byla s lékaři konzultována návštěva psychologa.

10. den hospitalizace byl pacientův stav kompletně stabilizován. Pacient byl již bez sedace, při vědomí spíše s pomalejším psychomotorickým tempem a svalově velmi slabý. Oběhově byl stabilní s adekvátní ventilací. Pacient je tedy schopen překladu na standardní lůžko Interní kliniky, kde se bude pokračovat ve sledování pacientova stavu, komplexní ošetrovatelské péči a snaze o edukaci nemocného před propuštěním z hospitalizace.

### **9.1.7 Invazivní přístupy**

Pacient měl zaveden periferní žilní katetr G20 na levé horní končetině. Dále byl u něj zajištěn arteriální katetr v oblasti arteria radialis dextra. U pacienta byl také zaveden 4-cestný centrální žilní katetr v oblasti vena jugularis interna dextra. Z důvodu nutné dialýzy bylo nutné zavést dialyzační katetr do vena jugularis interna dextra. Pacient měl zavedenou nasogastrickou sondu z důvodu nutnosti podávání enterální výživy. Dále byl pacientovi zaveden močový katetr o velikosti 16.

Při zavádění centrálního žilního katetru vedla nadměrná tuková tkáň pacienta k omezené vizualizaci místa vpichu. To prodloužilo dobu zákroku a zvýšilo riziko komplikací. Po zákroku se u pacienta objevil hematom v místě vpichu, který musel být ošetřen.

Manipulace s pacientem, byla pro ošetrovatelský personál fyzicky náročná. Jeho zvedání, přesouvání a polohování představovalo značnou zátěž pro personál. V neposlední řadě udržování čistoty v místě zavedení centrálního žilního katetru bylo obtížnější kvůli nadměrným kožním záhybům. Personál musel věnovat zvýšenou péči hygieně, aby se předešlo infekci.

Pacient měl tyto invazivní vstupy:

Periferní žilní katétr

Močový katétr

Arteriální katétr

Dialyzační katetr

Nasogastrická sonda

Centrální žilní katetr

### **9.1.8 Změny na kůži/dekubity**

U pacienta byla pomocí skórovacího systému provedena klasifikace rizika vzniku dekubitů dle Nortonové (viz příloha 8). U pacienta jsme součtem dostali 18 bodů což značí vysoké riziko vzniku dekubitů. Z tohoto důvodu byla u pacienta použita antidekubitní matrace spolu s antidekubitními pomůckami.

Pacientova pokožka vykazuje výrazné známky zanedbání v důsledku nedostatečné hygieny. Na dolních končetinách je přítomen bércový vřed současně s hyperkeratózou. Okraje bércového vředu projevují známky nekrotizace. Rána vykazuje známky sekrece nažloutlé tekutiny společně s nepříjemným zápachem. Tato skutečnost naznačuje dlouhodobé opomenutí péče o pokožku, což vedlo k rozvoji závažných komplikací. Bércový vřed byl ošetřen pomocí DebrisPads. Dále byl využit DebriEcaSan aqua gel, který pomáhá čistit ránu. Rána se překryla pomocí Yelonetu a sterilního krytí. Hyperkeratóza byla ošetřována metodou zvanou debriedment, jež má za úkol odstranění nekrotické tkáně.

V sakrální oblasti byl zjištěn dekubitus třetího stupně o rozměrech 30x20x10 mm, což signalizuje závažný stupeň poškození tkání. Jelikož tento stav vyžaduje okamžitou a odbornou péči s cílem minimalizovat další komplikace, byla zahájena okamžitá léčba pomocí převazů Granudacynem, Inadinem Braunovidomem a sterilního krytí.

Kromě toho jsou rovněž pozorovány opruzeniny v oblasti třísel a podbřišku. Tyto defekty jsou pravděpodobně způsobeny kombinací nadměrné tukové tkáně a obtížným přístupem k provedení správně hygieny. Ošetřovány byly pomocí oplachu Aquitoxem a Zinoxidem.

Přikládám fotografie těchto defektů. U pacienta byla okamžitě zahájena adekvátní léčba a preventivní opatření s cílem ochránit pacienta před dalším zhoršením stavu pokožky a minimalizovat riziko komplikací.



*Obrázek 1 Bércový vřed na pravé dolní končetině*



**Zdroj:** dokumentace defektů FN Plzeň

*Obrázek 2 Bércový vřed na pravé dolní končetině*



**Zdroj:** dokumentace defektů FN Plzeň

*Obrázek 3 Sakrální oblast*



**Zdroj:** dokumentace defektů FN Plzeň

**Obrázek 4** Opruzeniny v tříselech a dekubitus 3. stupně



**Zdroj:** dokumentace defektů FN Plzeň

### **9.1.9 Stručný obsah rozhovoru s pacientem**

Rozhovor s pacientem byl proveden na M-JIP v odpoledních hodinách. Pacient byl spíše spavý, psychomotorické tempo měl spíše pomalejší, tudíž bylo obtížnější rozhovor s pacientem provést.

#### **Fyzické a duševní pohodlí**

Fyzické a duševní pohodlí hodnotí spíše negativně. Již doma ho trápilo duševní zdraví. Po většinu času býval smutný a nevěděl proč. Kvůli bércovým vředům se mu velmi špatně chodilo a z tohoto důvodu zůstával převážně doma. Od vnějšího světa se spíše izoloval. Nejen kvůli bolestem, které zažíval, ale i kvůli studu, který ho prý trápil. Sám tušil, že už to nebude jen tak, ale vůbec nevěděl, co má dělat. Hospitalizace je pro něj obtížná.

#### **Schopnost se postarat o sebe během hospitalizace**

Pacient udává, že již doma měl problémy se sebedpěčí. Neměl většinu času sílu ani náladu se starat o sebe či o domácnost. V nemocnici si to uvědomuje, podle jeho slov se to snaží změnit. Má radost, že když mu sestřičky přinesou k jídlu například jogurt, snaží se chvíli jíst sám, pak ale od nich potřebuje pomoci, jelikož se snadno unaví.

#### **Spánek a odpočinek v prostředí JIP**

Spánek hodnotí negativně. V noci má problémy usnout a v průběhu noci se budí. Personál mu nevádí, ale pocítuje diskomfort, co se týče pohodlí. Když potřebuje, sestřičky mu dají léky na spaní a po nich je to už lepší.

## **Výživa**

V nemocnici ze začátku ztratil úplně chuť k jídlu. Postupem času se to začalo zlepšovat. Udává, že mu v nose vadila „sonda v nose“, ale chápal, že jí potřebuje k tomu, aby mu bylo lépe.

## **Pohyb a omezení**

Nejhorší je pro něj nemožnost se v posteli moc hýbat. Nemá dostatek síly na to se otočit na druhý bok. Většina poloh je pro něj nepříjemná. Vadí mu také „hadice“, kterou musí mít zavedenou, protože má neustálý průjem.

## **Osobní vztahy, podpora rodiny**

Na návštěvy za ním pravidelně chodí jeho bratr. Ten je jeho největší oporou. Přinesl mu sem věci, které mu v nemocnici chyběly. Při jeho návštěvě se cítí fyzicky i psychicky lépe.

## **Bolesti**

Bolesti během hospitalizace úplně nepocítoval, spíše diskomfort např. při převazech dolních končetin. Sestřičky se ho ptají často, zda nemá nějaké bolesti a kdyby měl, dají mu vždy něco na bolest.

## **Personál**

Sestřičky jsou na něj hodné a nemůže si na ně stěžovat. Je pro něj lehce nepříjemné, že se kolem něj neustále někdo pohybuje a nemá své soukromí.

## **Očekávání a naděje ohledně budoucího zotavení a návratu domů?**

Bojí se, aby nedopadl stejně jako předtím. Je rád, že mu paní doktorka nabídla psychologickou pomoc. Rád by, aby se jeho situace už neopakovala, ale sám si moc neví rady. Je moc rád, že si může s někým promluvit a doufá, že mu to pomůže, než se vrátí domů. Doufá, že mu bratr bude nadále oporou, protože bez něj by to dle jeho slov nezvládl. Rád by začal nanovo s čistým štítem.

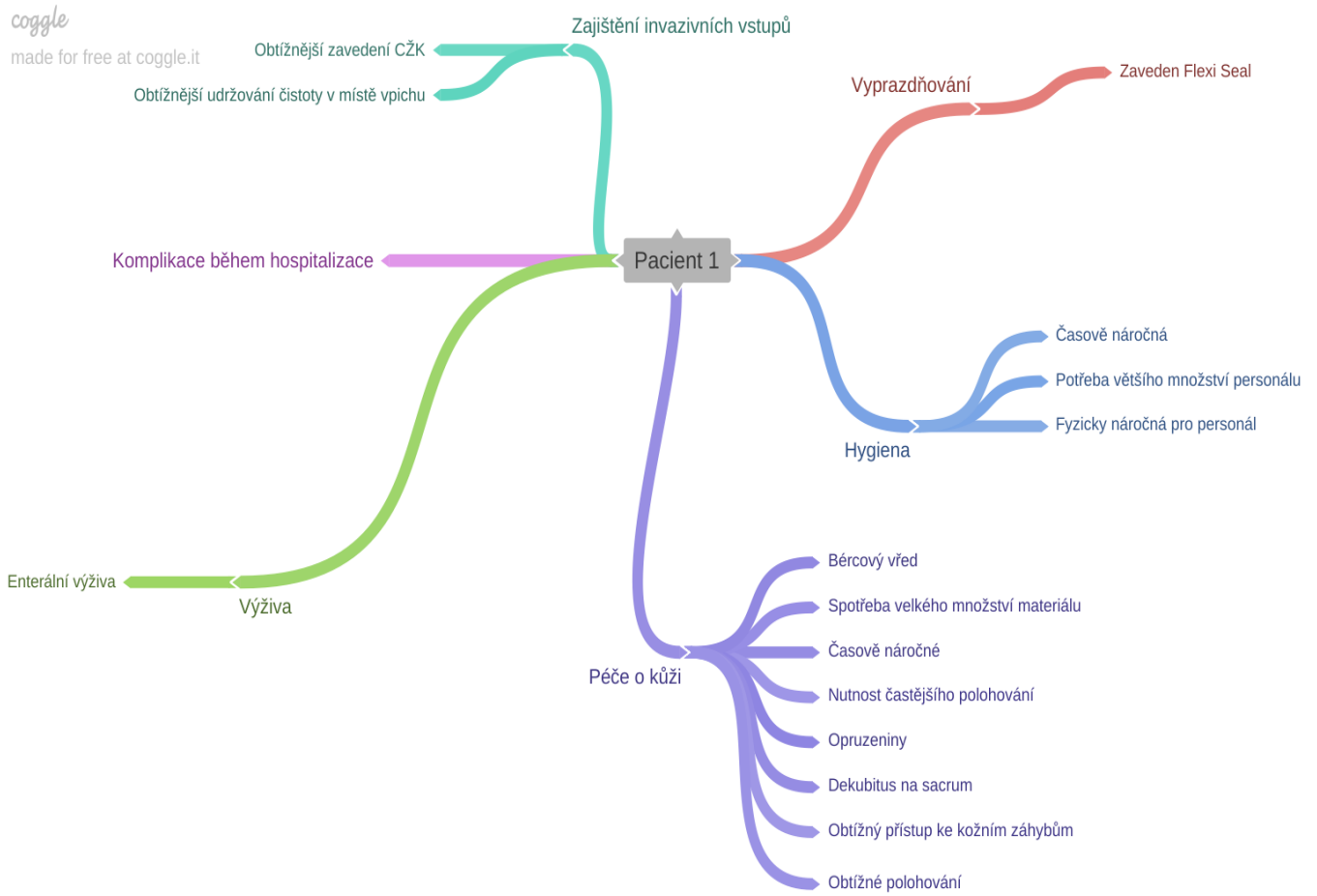
### **9.1.10 Celkové zhodnocení**

Tato kazuistika popisuje případ 46letého obézního muže, který byl hospitalizován s vážnými komplikacemi zahrnujícími plicní embolii, fibrilaci síní, sepsi a renální selhání. Po přijetí na Akutní zóně urgentního příjmu byly provedeny důkladné diagnostické testy, včetně CT hrudníku a břicha, CTAG plicnice a RTG. Pacient byl následně přeložen na specializované oddělení, konkrétně na Kardiologickou jednotku intenzivní péče, kde mu byla poskytnuta odpovídající léčba, včetně antikoagulační terapie, hemodialýzy, a řízení hemodynamiky. Následně byl přeložen na Metabolickou jednotku intenzivní péče.

Během hospitalizace byly zaznamenány významné změny v celkovém stavu pacienta. Byl nesoběstačný, zanedbaný a trpěl úzkostmi a depresí. Přestože se jeho stav postupně začal zlepšovat, stále zůstal závislý na péči personálu. Rehabilitace, dechová cvičení a psychologická podpora byly začleněny do péče o pacienta.

V průběhu hospitalizace došlo k postupnému zlepšení pacientova stavu, což umožnilo přeložení na standardní lůžko Interní kliniky.

**Obrázek 5** Komplikace během hospitalizace, kazuistika 1



**Zdroj:** vlastní

## 9.2 Kazuistika č. 2

**Pacient č. 2**

**Pohlaví:** muž

**Rok narození:** 1972

**Výška:** 180 cm

**Váha:** 190 kg

**BMI:** 58,6 – Obezita 3. stupně

**BSA:** 2,883

---

### 9.2.1 Přednemocniční neodkladná péče

V ranních hodinách byl 51letý morbidně obézní muž primárně vyšetřen na Interní ambulanci pro několik dní trvající dušnost. Na provedeném EKG byl přítomný flutter síní s tachykardií až 190 tepů za minutu. Byl zajištěn převoz RLP na pracoviště Akutní zóny urgentního příjmu do Fakultní nemocnice v Plzni s pracovní diagnózou selhání levé komory. Při převozu byl pacient při vědomí, spolupracoval, byl klidově dušný na přívodu O<sub>2</sub> polomaskou průtokem 5 l za minutu, saturace byla uspokojivá. Stále byla přítomna tachykardie 160 tepů za minutu. Dolní končetiny měl pacient oteklé. Transport proběhl bez komplikací.

**Obrázek 6** EKG pacienta z příjmu na K-JIP



**Zdroj:** vlastní

*Tabulka 3 Vitální funkce při příjezdu zdravotnické záchranné služby, kazuistika 2*

| <b>TK</b>   | <b>TF</b>    | <b>SpO<sub>2</sub></b> | <b>RR</b>    | <b>Zornice</b> |
|-------------|--------------|------------------------|--------------|----------------|
| 120/90 mmHg | 165 tepů/min | 96 %                   | 24 dechů/min | L 3, P 3       |

**Zdroj:** FN Plzeň

### 9.2.2 Následná nemocniční péče

Pacient byl zdravotnickou záchrannou službou předán na Akutní zónu urgentního příjmu. Zde byly provedeny základní laboratorní a zobrazovací vyšetření. Na CT pneumografii přítomno rozšíření srdečních oddílů a městnání v plicním oběhu. V plicním parenchymu se vyskytuje tumorosní expanze a z důvodu patologických změn lze připouštět i virovou pneumonii. V hrudní oblasti zřetelné zvětšení mízních uzlin. Okrajově také zachycen ascites kolem jater. Následně byl pacient po domluvě přeložen na K-JIP.

*Tabulka 4 Přijímací laboratorní hodnoty, kazuistika 2*

|                        |             |
|------------------------|-------------|
| <b>pH</b>              | 7,48        |
| <b>pCO<sub>2</sub></b> | 5,8 kPa     |
| <b>pO<sub>2</sub></b>  | 17,6 kPa    |
| <b>HCO<sub>3</sub></b> | 32,8 mmol/l |
| <b>APTT</b>            | 2,65        |
| <b>CRP</b>             | 74 mg/l     |
| <b>Albumin</b>         | 28,6 g/l    |
| <b>Urea</b>            | 23,0 mmol/l |
| <b>Kreatinin</b>       | 359 mmol/l  |
| <b>Glykemie</b>        | 5,7 mmol/l  |

**Zdroj:** FN Plzeň

### **9.2.3 Lékařské diagnózy**

#### **Diagnózy chronické**

Lymfedémy dolních končetin

Stav po oboustranné pneumonii 3/2012

Suspektní syndrom spánkové apnoe

Morbidní obezita

#### **Diagnózy aktuální**

Oboustranné srdeční selhání

Atypický flutter síní s tachykardií

Infekt dolních cest dýchacích

Tumorozní expanze plicního parenchymu

### **9.2.4 Anamnéza**

#### **Osobní anamnéza**

Pacient trpí morbidní obezitou 3. stupně. Momentálně jeho váha činí 190 kg při výšce 180 cm. BMI činí 58,6, což je považováno za obezitu 3. stupně. Procento tělesného tuku činí 65,16 %.

Pacient udává, že již jako dítě měl sklony k nadváze. Nárůst váhy byl postupný, avšak v době dospívání došlo k výraznému zrychlení, což bylo způsobeno přechodem do jiného města a bydlení na internátu kvůli vzdělání.

#### **Farmakologická anamnéza**

Pacient neužívá žádnou trvalou medikaci.

#### **Rodinná anamnéza**

Matka se léčí s hypertenzí a diabetem mellitem 2. typu. Otec prodělal rakovinu prostaty. Pacient má mladší sestru, udává, že neví, zda se s něčím léčí. Pacient má dceru a syna. Dcera je zdravá, syn trpí autismem.



## **Abusus**

Pacient od svých 17 let kouří. Udává, že vykouří 5-10 cigaret denně. Alkohol pije hlavně o víkendech, kdy se občas setká s přáteli. Za týden vypije maximálně 5 piv, tvrdý alkohol pije příležitostně.

## **Pracovní anamnéza**

Pacient pracuje jako řidič autobusu. Práce ho baví.

## **Sociální anamnéza**

Pacient bydlí se svojí manželkou a synem v přízemním rodinném domě se zahrádkou.

## **Nutriční anamnéza**

Dle vyšetření nutričního stavu pomocí Nottinghamského dotazníku (viz příloha 6), jsme zjistili, že je u pacienta nutné průběžně monitorovat stav nutrice a zajistit případnou intervenci.

Pacient udává, že nepočítá kolikrát jí za den. Obvykle moc nesnídá. Spíše si vždy vezme něco rychlého „do ruky“, jelikož na to po ránu nemívá moc čas, Obědy jí většinou mimo domov. Sází spíše na českou kuchyni. Jeho nejoblíbenější hlavní jídlo je knedlo zelo vepřo. Večeře mívá většinou studené. V průběhu dne si dává různé svačinky v podobě uzenin s pečivem a občas i něco sladkého. Porce mu přijde, že jí normální, jídlo si nijak neváží. Od doby, co se mu narodil syn s autismem, pociťuje, že jí více.

## **Fyzická anamnéza**

Pacient byl jako dítě aktivní. Chodil hrát s dětmi různé míčové sporty, rád trávil čas venku. V období puberty a nástupu na střední školu již tolik času sportu nevěnoval a nijak ho nevyhledával. Před hospitalizací udává, že si občas zašel na kratší procházku do lesa spíše pomalejším tempem maximálně 5 kilometrů. Žádnou intenzivnější aktivitu nezmiňuje.

Na základě výsledků Barthelové indexu (viz příloha 7), vykazuje pacient vysokou míru závislosti a je nutno to vzít v úvahu při poskytování ošetrovatelské péče.

### **9.2.5 Hospitalizace na Kardiologické JIP**

Po příjmu na oddělení byla vzhledem k nejasné době trvání arytmie indikována transezofageální echokardiografie k vyloučení intrakardiálního trombu s eventuálně následnou elektrickou kardioverzí. Prvotně bylo provedeno transthorakální vyšetření, kde

byla popsána nedilatovaná hypokinetická levá srdeční komora s ejekční frakcí 30-35 %. Přítomna je také střední mitrální regurgitace do dilatované levé síně. Pravá komora srdeční je taktéž dilatovaná s popsanou těžkou dysfunkcí, kde je zároveň popisována významná funkční trikuspidální regurgitace.

Dále následovalo vyšetření jícnovou sondou, během níž došlo k zástavě oběhu charakteru PEA/asystolie, byla zahájena rozšířená kardiopulmonální resuscitace, orotracheální intubace s napojením na umělou plicní ventilaci a s následným ROSC. Po ukončení kardiopulmonální resuscitace se stabilizoval sinusový rytmus.

U pacienta byla indikována katecholaminová podpora pomocí Noradrenalinu a Dobutaminu. Byla také zajištěna antibiotická léčba a antikoagulační terapie nefrakcionovaným heparinem.

2. den hospitalizace byl pacient ventilačně nestabilní s propady saturace minimálně na 85 %, pokračovalo se v umělé plicní ventilaci. Snížila se sedace pomocí 2% Propofolu, pacient reagoval otevřením očí a pohybem dolních končetin. Byla také zahájena enterální výživa, kterou pacient toleroval beze zbytků. Stolicí několik dní neměl.

V dalších dnech byla u pacienta vysazena vasopresorická podpora. Akce srdeční byla pravidelná s občasnými komorovými extrasystolami. Ventilačně byl pacient stabilní. Po snížení sedace se pacient budí do RASS 0. Zahájena postupná RHC a postupný weaning od umělé plicní ventilace. Weaning byl z počátku náročnější pro sníženou svalovou sílu pacienta.

7. den pro stabilizaci stavu pacient extubován a v dalších dnech přeložen na jiné pracoviště.

### **9.2.6 Invazivní přístupy:**

Již od ZZS měl pacient zaveden periferní žilní katetr o velikosti G18. Dále byl zajištěn arteriální katetr v oblasti arteria brachialis sinistra. U pacienta byl také zaveden centrální žilní katetr v oblast vena jugularis interna sinistra. Při kardiopulmonální resuscitaci bylo nutné u pacienta zajistit dýchací cesty. Lékař zvolil intubaci, která byla úspěšná až na druhý pokus, a to z důvodu obtížné vizualizace pomocí laryngoskopie kvůli většímu množství tuku v oblasti krku. Pro elevaci renálních parametrů byla taktéž zavedena hemodialyzační kanyla ve vena jugularis interna dextra. Dle ultrazvuku došlo k trombóze ve vena jugularis interna. K hemodialýze nakonec nebylo přistoupeno. Kvůli nutnosti enterální výživy a prevenci aspirace byla též zavedena nasogastrická sonda.

Pacient měl tyto invazivní vstupy:

Periferní žilní katétr G 18

Močový katétr č. 14

Arteriální katétr

Dialyzační katetr

Nasogastrická sonda č. 14

Centrální žilní katetr

Endotracheální kanyla 8/24 cm

### **9.2.7 Změny na kůži/ dekubity**

U pacienta byla pomocí skórovacího systému provedena klasifikace rizika vzniku dekubitů dle Nortonové (viz příloha 8). U pacienta dle výsledků hrozí velmi vysoké riziko vzniku dekubitů. Jako opatření byla u pacienta zajištěna antidekubitní matrace, antidekubitní pomůcky a častější kontrola predilekčních míst.

Pacient byl první dny hospitalizace bez dekubitů či nějakých změn na kůži. Z důvodu obezity bylo nutné pacienta přesunout na větší lůžko a polohovat ho častěji, než je doporučeno. Polohování probíhalo částečně na poloboky, jelikož bylo výrazně komplikováno morbidní obezitou. Každodenní hygiena u pacienta zabrala nejméně hodinu, kdy se personál snažil být velmi důkladný, aby se předešlo rozvoji dalších kožních defektů.

3. den hospitalizace začaly být přítomny opruzeniny v tříselech a v podbříšku. Ty byly ošetřeny pomocí zinkové masti. V oblasti gluteální rýhy se tvořily ragády a spolu s tím i macerace kůže ve stejné oblasti. Tyto místa byly personálem ošetřeny jelonetem.

### **9.2.8 Stručný obsah rozhovoru s pacientem**

Tento rozhovor byl proveden s pacientem na oddělení K-JIP. Pro mě i pro pacienta byl tento rozhovor náročnější, jelikož byl pacient spíše spavý a měl pomalejší vyjadřovací schopnosti.

#### **Fyzické a duševní pohodlí**

Co se týče fyzického pohodlí je mu nepříjemně při otáčení v posteli. Vadí mu ranní hygiena, kde ho sestřičky omývají žínkami a mažou různými krémy.

#### **Schopnost se postarat o sebe během hospitalizace?**

Spoléhá hlavně na personál, jelikož mu dělá potíže i menší pohyb a není schopen se o sebe postarat, tak jako je tomu normálně.

### **Spánek a odpočinek v prostředí JIP?**

Spí se mu hůře. V noci se často probouzí a cítí, že nemá svůj klid. Během dne se cítí neodpočatý a stále má potřebu pospávat. Ruší ho nafukující se matrace a také personál, který okolo něj stále pobíhá, kvůli měření fyziologických funkcí a podávání léků. Doma před spaním má už svůj rituál, rád si čte, či kouká na televizi.

### **Výživa**

Výživu má přes zavedenou nasogastrickou sondu. Chuť k jídlu nepocítuje vůbec.

### **Pohyb a omezení**

Momentální problém je, že se mu špatně leží. Je mu nepříjemné otáčet se na boky, ale ví, že to je prý důležité, aby měnil polohy v průběhu dne. Menším omezením pro něj jsou hadičky, které má okolo sebe. Byl pro něj trošku šok, když se začal pomalu probouzet s „hadicí“ v krku.

### **Osobní vztahy, podpora rodiny**

Podporu od rodiny má velikou. Největší oporou je pro něj manželka, neuměl by si to bez ní představit a vždy mu zlepší náladu, když za ním přijde do nemocnice. Chodí za ním na návštěvy, když má čas. Chybí mu děti, těší se, až je zas uvidí.

### **Bolest**

Bolesti pocítuje hlavně při pohybu v posteli např. během hygieny nebo při polohování. Když potřebuje, požádá sestřičku o něco na bolest, a to pak většinou pomůže. Jinak se cítí celkově zesláblý a bez energie.

### **Personál**

Personál si nemůže vynachválit. Mluví o sestřičkách jako o profesionálech, kteří okolo něj pořád kmitají a starají se o něj.

### **Očekávání a naděje ohledně budoucího zotavení a návratu domů**

Stále dokola opakoval, že se těší domů. Když jsem vynesla otázku, zda má v plánu změnit své chování v oblasti zdraví, spíše se snažil změnit téma. Z rozhovoru vyplynulo, že by nejspíše rád, ale neví moc jak.

### 9.2.9 Celkové zhodnocení

Tato kazuistika popisuje případ 51letého muže s morbidní obezitou, který byl přijat na interní ambulanci pro několik dní trvající dušnost. EKG odhalilo flutter síní s tachykardií až 190 tepů za minutu. Byl převezen do fakultní nemocnice v Plzni s pracovní diagnózou selhání levé komory. Během transportu byl dušný a tachykardický.

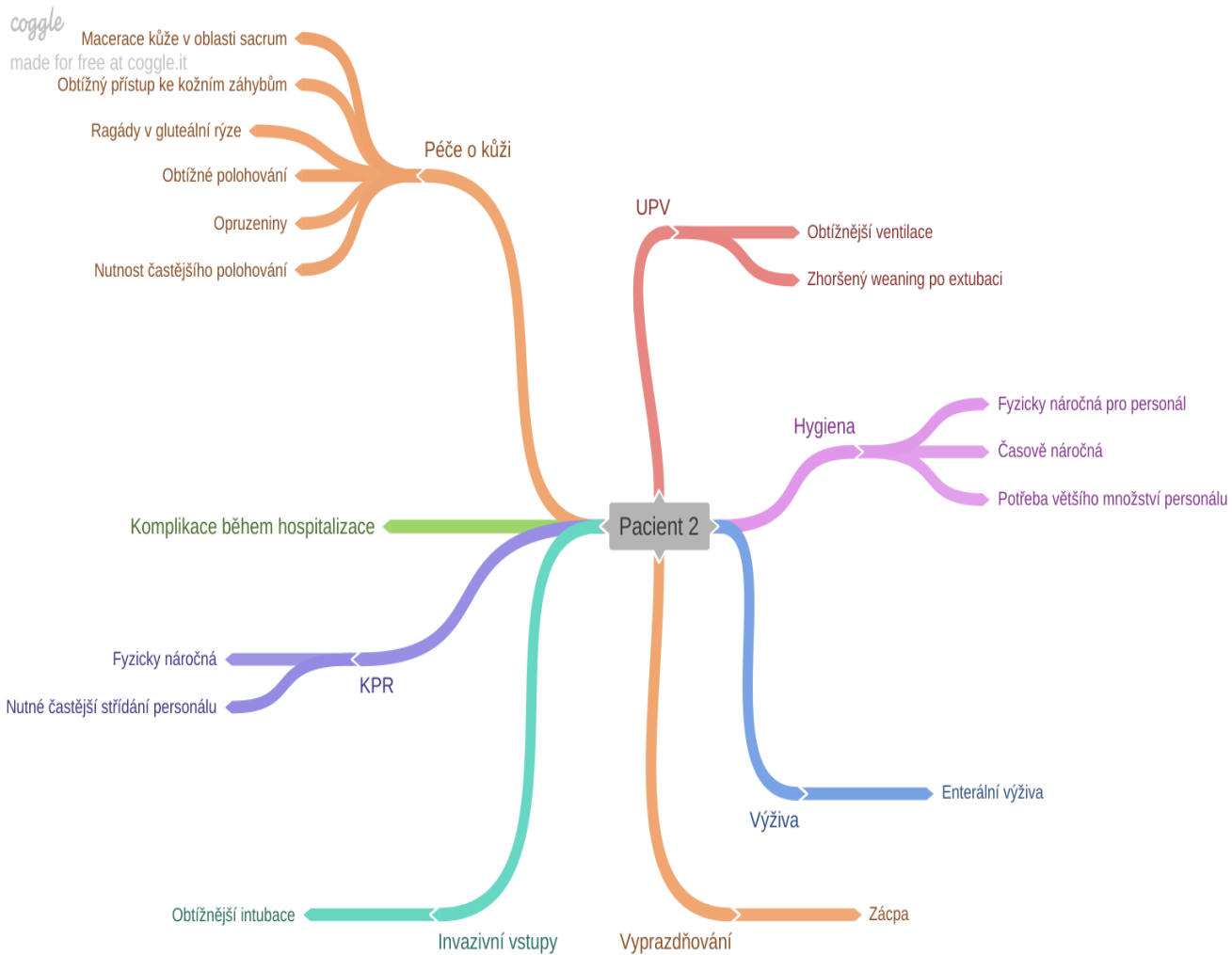
Laboratorní a zobrazovací vyšetření odhalily rozšíření srdečních oddílů, městnání v plicním oběhu, tumorózní expanzi plicního parenchymu a ascites kolem jater. Pacient měl také chronické diagnózy jako lymfedémy dolních končetin, stav po oboustranné pneumonii a morbidní obezitu. Aktuální diagnózy zahrnovaly oboustranné srdeční selhání, atypický flutter síní a infekci dolních cest dýchacích.

Z anamnézy vyplývá, že pacient trpí morbidní obezitou od dětství a má sklony k nadváze. Rodinná anamnéza ukazuje predispozici k hypertenzi, diabetu a rakovině. Pacient kouří a mírně konzumuje alkohol. Pracuje jako řidič autobusu a žije se svou rodinou v přízemním domě. Pacientova strava je převážně nezdravá, založená na české kuchyni s vysokým obsahem tuku a sacharidů. Fyzická aktivita pacienta je značně omezená.

Na kardiologické JIP byla provedena transezofageální echokardiografie k vyhodnocení arytmií. Během vyšetření došlo u pacienta k zástavě oběhu s následnou obnovou spontánní cirkulace krevního oběhu. Pacient byl léčen katecholaminy, antibiotiky a antikoagulační terapií. Během hospitalizace nejdříve docházelo k ventilační nestabilitě a následně k postupnému zlepšování stavu.

V průběhu hospitalizace byla u pacienta z pohledu ošetrovatelského personálu nejnáročnější hygienická péče. Ta spolu s převazem ran zabrala nadstandardně více času, než jak je tomu u jiných pacientů zvykem. Jelikož byl pacient po většinu hospitalizace v umělém spánku, nebyl schopen nijak dopomoci ošetrujícímu personálu. Bylo nutné vždy přivolat větší počet personálu na manipulaci s pacientem.

**Obrázek 7** Komplikace během hospitalizace, kazuistika 2



Zdroj: vlastní

### 9.3 Kazuistika č. 3

**Pacient č. 3**

**Pohlaví: žena**

**Rok narození: 1946**

**Výška: 150 cm**

**Váha: 120 kg**

**BMI: 53,3 – Obezita 3. stupně**

**BSA: 2,08 m<sup>2</sup>**

---

#### 9.3.1 Přednemocniční neodkladná péče

V ranních hodinách byla zdravotnická záchranná služba volána k 77leté polymorbidní pacientce z důvodu prekolapsového stavu. Pacientka prodělala dle rodiny tři epizody krátkého bezvědomí a bezdeší, vleže vždy s úpravou stavu. Dle rodiny měla již předchozí den epizody zastřeného vědomí. Výjezdová skupina na místě po provedení EKG registrovala junkční rytmus o tepové frekvenci 30 tepů za minutu. Pacientka nepociťovala bolesti na hrudi ani palpitace. Křeče přítomny nebyly. Po podání farmakoterapie a po základním zajištění byla pacientka transportována na K-JIP.

*Tabulka 5 Vitální funkce při příjezdu zdravotnické záchranné služby, kazuistika 3*

| TK     | TF          | SpO <sub>2</sub> | RR           | Zornice  |
|--------|-------------|------------------|--------------|----------|
| 110/50 | 30 tepů/min | 84 %             | 23 dechů/min | L 3, P 3 |

**Zdroj:** FN Plzeň

#### 9.3.2 Následná nemocniční péče

Po přijetí na oddělení byla pacientka zajištěna dočasnou kardiostimulací, kdy při jejím zavádění dochází k vyvolání komorové tachykardie s následným obrazem PEA s nutností přibližně minutové kardiopulmonální resuscitace. U pacientky došlo k obnovení vědomí se spontánním dýcháním. Dále byly provedeny základní laboratorní a zobrazovací vyšetření. Na rentgenovém snímku plic byl viditelně rozšířený srdeční stín a také známky městnání v malém oběhu. Bylo také ověřeno umístění elektrody končící v pravé komoře.

**Tabulka 6** Přijímací laboratorní hodnoty, kazuistika 3

|                         |             |
|-------------------------|-------------|
| <b>pH</b>               | 7,31        |
| <b>pCO<sub>2</sub></b>  | 14,9 kPa    |
| <b>77pO<sub>2</sub></b> | 4,7 kPa     |
| <b>HCO<sub>3</sub></b>  | 18,2 mmol/l |
| <b>Hemoglobin</b>       | 75 g/l      |
| <b>CRP</b>              | 10 mg/l     |
| <b>Urea</b>             | 34,9 mmol/l |
| <b>Kreatinin</b>        | 398 mmol/l  |
| <b>Glykémie</b>         | 10,7 mmol/l |
| <b>Cholesterol</b>      | 4,11 mmol/l |
| <b>TSH</b>              | 6,68 mIU/l  |

**Zdroj:** FN Plzeň

V provedeném laboratorním vyšetření byla alarmující nízká hodnota hemoglobinu. Obrazem je mikrocytová anémie. Byly podány transfuzní přípravky, celkem 5 EBR (Erytrocyty bez buffy coatu resuspendované). Je přítomno akutní renální selhání s kalémií 7,5 mmol/l. Z tohoto důvodu byla u pacientky zavedena dialyzační kanyla a provedená 3hodinová intermitentní hemodialýza. Pacientka byla následně zaléčena Furosemidem, jakožto kalium nešetřícím diuretikem, a došlo u ní k obnově diurézy. Původně nasazená podpora oběhu Noradrenalinem byla postupně vysazována. U pacientky je přítomna meléna, z tohoto důvodu byly u pacientky nasazeny inhibitory protonové pumpy.

Pacientka byla při přijetí orientovaná, ale odpovídala s latencí. Při jakémkoliv polohování či dotyku křičela bolestí, ale na cílený dotaz ji nikde nebolelo. S personálem spíše nespolupracovala. Komunikace s pacientkou byla obtížnější.



2. den hospitalizace byla u pacientky cíleně snížena stimulační frekvence a s tím současně obnovena vlastní srdeční aktivita. Následně byl přístroj odstraněn.

3. den hospitalizace bylo u pacientky provedeno esofagogastroduodenoskopické vyšetření z důvodu suspektního krvácení v horní části trávicího ústrojí při abúzu nesteroidních antirevmatik. Během vyšetření pacientka desaturovala na 85 % i přes kontinuální oxygenoterapii nosními hroty, z tohoto důvodu muselo být vyšetření urychleno. Nález byl v normě, bez jakýchkoliv patologií. Dochází také k reparaci renálních funkcí do chronických hodnot, laboratorní hodnoty hemoglobinu jsou upraveny a jsou neměnné.

V průběhu hospitalizace byla pacientce nabízena služba psychologa, kterou odmítla. S personálem ve většině výkonech jako je například hygiena nespolupracovala. Sama nejevila zájem se zapojit do péče a nechala se radši personálem kompletně ošetřovat i přes upozornění personálu.

5. den hospitalizace je pacientka po domluvě přeložena na interní oddělení do Mulačovy nemocnice.

### **9.3.3 Lékařské diagnózy**

#### **Diagnózy chronické**

Monstrózní obezita

Arteriální hypertenze

Hyperlipidémie

Diabetes mellitus 2. typu na PAD

Chronické onemocnění ledvin

Chronická tyreoiditida na substituční terapii

Cholecystolithiáza

Varixy DKK, stav po varitkopii vpravo, bércové vředy bilat.

Sideropenická anémie

Hyperurikémie

Vertigo

Inkontinence moče

Stav po gynekologické operaci

### **Diagnózy aktuální**

Bradykardie symptomatická (opakované synkopy

Akutní renální selhání

Mikrocytární anémie

## **9.3.4 Anamnéza**

### **Osobní anamnéza**

Pacientka trpí obezitou třetího stupně, její váha činí momentálně 120 kg při výšce 150 cm. Její BMI je 53,3, což značí výrazně zvýšené riziko vzniku mnoha zdravotních problémů, jako jsou srdeční choroby, vysoký krevní tlak, DM2, obstrukční spánková apnoe, kloubní problémy a mnoho dalších. Procento tělesného tuku je dle vzorce 76,27 %.

Pacientka udává, že měla vždy mírnou nadváhu. Přibírání na váze bylo postupné, k urychlení došlo při těhotenství. Nabranou váhu se snažila redukovat pomocí různých diet, ale vždy to bylo jen chvilkové a váhu nabrala zase zpět.

Nejnižší váha pacientky činila 60 kg v jejím dospívání. Nejvyšší je momentální váha 120 kg.

Trápí ji křečové žíly, prodělala varikotomii vpravo na dolní končetině. Jsou u ní také přítomny bércové vředy na dolních končetinách.

### **Farmakologická anamnéza**

Pacientka užívá tyto léky:

Triplixam

Euthyrox

Purinol

Rilmedinin

Metformin

Isochol

Maltofer

Detralex

NSA

V minulosti měla pacientka opakované potíže s vynecháváním medikace.

### **Rodinná anamnéza**

Rodiče pacientky již nežijí. Má jednu dceru a dva syny. Neví, jak na tom zdravotně jsou.

### **Gynekologická anamnéza**

V 50 letech přestala menstruuovat. Hormonální antikoncepci nikdy neužívala. Má tři děti. Každý porod byl přirozený, víceméně bez závažnějších potíží. Prodělala gynekologickou operaci, již neví, jakou přesně.

### **Abusus**

Pacientka nekouří. Alkohol nepije.

### **Pracovní anamnéza**

Pacientka je momentálně v důchodu. Dříve pracovala jako kadeřnice.

### **Sociální anamnéza**

Žije s manželem v panelovém domě s výtahem.

### **Nutriční anamnéza**

Ke zhodnocení nutričního stavu pacientky byl použit Nottinghamský screeningový dotazník (viz příloha 6). U pacientky je nutno monitorovat stav výživy v průběhu týdne.

Pacientka jí nepravidelně. Velikost porce nedokáže specifikovat. Jídlo připravuje spíše manžel. Ráno si jako první dá vždy černou kávu. Snídaně většinou jí až později či vůbec. Kolem poledne si dává nejdříve polévku a následně pak oběd. Odpoledne si obvykle připraví další kávu společně s něčím sladkým. Večeře si dává většinou studené. Pocity hladu během dne moc nepocítuje. Stres její stravovací návyky nijak neovlivňuje. Alergie či intolerance neguje.

### **Fyzická anamnéza**

V poslední době pacientka omezila fyzickou aktivitu, kvůli zhoršující se mu zdravotnímu stavu. Rok zpět ještě ráda občasně chodila plavat či si zašla na kratší procházku.

Dle Barthelové indexu (viz příloha 7), je pacientka lehce závislá na pomoci druhých. Je tedy nutné jí v rámci ošetrovatelské péče poskytovat asistenci pouze tam, kde je to nezbytně nutné, aby docházelo k rozvoji samostatnosti v provádění běžných každodenních činností.

### **9.3.5 Invazivní přístupy**

Pacientka měla několik invazivních vstupů. Již od zdravotnické záchranné služby měla zaveden periferní žilní katetr o velikosti G20. V nemocnici měl personál menší potíže se zajištěním druhého periferního žilního katetru o stejné velikosti z důvodu špatně viditelných žil vhodných ke kanylaci. Ke kanylaci byla následně využita sono kontrola. Dále byl zajištěn arteriální katetr v oblasti a. brachialis. Obtížnější bylo také pro personál zajistit močový katétr, z důvodu většího množství tukové tkáně v oblasti genitálií. Pacientka měla také zavedenou dočasnou kardiostimulaci v oblasti pravé jugulární žíly.

Pacientka měla tyto invazivní vstupy:

Periferní žilní katetr G20 PHK

Periferní žilní katetr G20 LHK

Močový katétr

Arteriální katétr

Sheat

Dočasná kardiostimulace

### **9.3.6 Změny na kůži/dekubity**

U pacientky hrozí střední riziko vzniku dekubitů, z tohoto důvodu byla zajištěna antidekubitní matrace a pomůcky. Je také indikována častější kontrola predilekčních míst a frekventovanější polohování.

Pacientce již doma byly ošetrovány pečovatelkou bércové vředy, které se vyskytují na její levé dolní končetině. Rána je granulujícího charakteru. Je patrné rudé začervenání. Tato rána byla ošetřujícím personálem převazována pomocí oplachu Granudacynem. Dále byl používán jelonet se sterilním krytím.

U pacientky se vyskytují opruzeniny v obou tříselech. Pacientka, ačkoliv udává, že usiluje o nezanedbávání hygieny v této oblasti, je u ní obtížné se opruzeninám vyvarovat. Opruzeniny byly ošetřovány personálem pomocí zinkové masti.

V oblasti hýždí byl u pacientky zjištěn dekubitus o rozměrech 20x10x10 mm. Dekubitus je zarudlý s hnisavým sekretem. Personálem byl ošetřován pomocí vlhkého hojení, a to prostřednictvím oplachů a krémů. Hygienická péče o pacientku byla časově náročnější z důvodu většího množství defektů.

### **9.3.7 Stručný obsah rozhovoru s pacientkou**

Rozhovor byl proveden s pacientkou na oddělení K-JIP v dopoledních hodinách.

#### **Fyzické a duševní pohodlí**

Pro pacientku je hospitalizace z hlediska duševního zdraví velmi náročná, jelikož prožívá celkem intenzivní strach. Bojí se, že už se nevrátí domů a pociťuje úzkosti. Pokud jde o stav jejího fyzického zdraví, pacientka má již delší dobu problémy s dušností jak v klidu, tak při námaze.

#### **Schopnost se postarat o sebe během hospitalizace**

Pacientka sama pociťuje, že její schopnost postarat se o sebe sama během hospitalizace je u ní zhoršená oproti běžnému stavu, na který je zvyklá. Potřebuje od personálu pomoci skoro se vším. Cítí se slabá a unavená.

#### **Spánek a odpočinek v prostředí JIP**

Spánek jí nějaké větší potíže nečiní. V noci se občas probudí kvůli bolesti, ale cítí se vcelku odpočatá.

#### **Výživa**

Výživa v nemocnici jí nějaké větší potíže nečiní. Když potřebuje, řekne si o dopomoc např. s namazáním pečiva při snídani.

#### **Pohyb a omezení**

Musí mít na sobě během hospitalizace plenu, to ji přijde potupné. Jinak omezení úplně nevnímá.

#### **Osobní vztahy, podpora rodiny**

V rodině cítí podporu. V průběhu hospitalizace je v kontaktu se svým manželem. Po propuštění se o ni má starat snacha.

### **Bolest**

Bolí jí záda, z toho, jak stále leží. Tak se snaží občas trošku změnit polohu, aby se to zlepšilo.

### **Personál**

Na personál žádné výhrady neudává. Nemůže si na nic stěžovat.

### **Očekávání a naděje ohledně budoucího zotavení a návratu domů?**

Doufá, že to bude co nejdříve. Žádnou změnu neplánuje a má v plánu žít stále stejně jak tomu bylo doposud, jelikož jí to takhle vyhovuje.

## **9.3.8 Celkové zhodnocení**

Tato kazuistika popisuje případ 77leté polymorbidní pacientky, která prodělala tři krátké epizody bezvědomí a bezdeší a byla následně převezena záchrannou službou na jednotku intenzivní péče. Zde byla zajištěna dočasnou kardiostimulací, avšak její zavedení vyvolalo komorovou tachykardii s následným obrazem PEA, což vyžadovalo kardiopulmonální resuscitaci. Po obnovení vědomí byla provedena řada laboratorních a zobrazovacích vyšetření, která odhalily mikrocytární anémii a akutní renální selhání. Pacientce byla mimo jiné léčena transfuzí krve a hemodialýzou.

Během hospitalizace bylo podezření na krvácení v trávicím ústrojí, ale esofagogastroduodenoskopické vyšetření neprokázalo žádné patologie. Postupně docházelo k reparaci renálních funkcí a stabilizaci hodnot hemoglobinu.

Z lékařské anamnézy vyplývají diagnózy chronické obezity, arteriální hypertenze, DM2, chronického onemocnění ledvin a dalších. Pacientka má dlouhodobé problémy s obezitou. Trpí komorbiditami včetně chronického onemocnění ledvin a inkontinence.

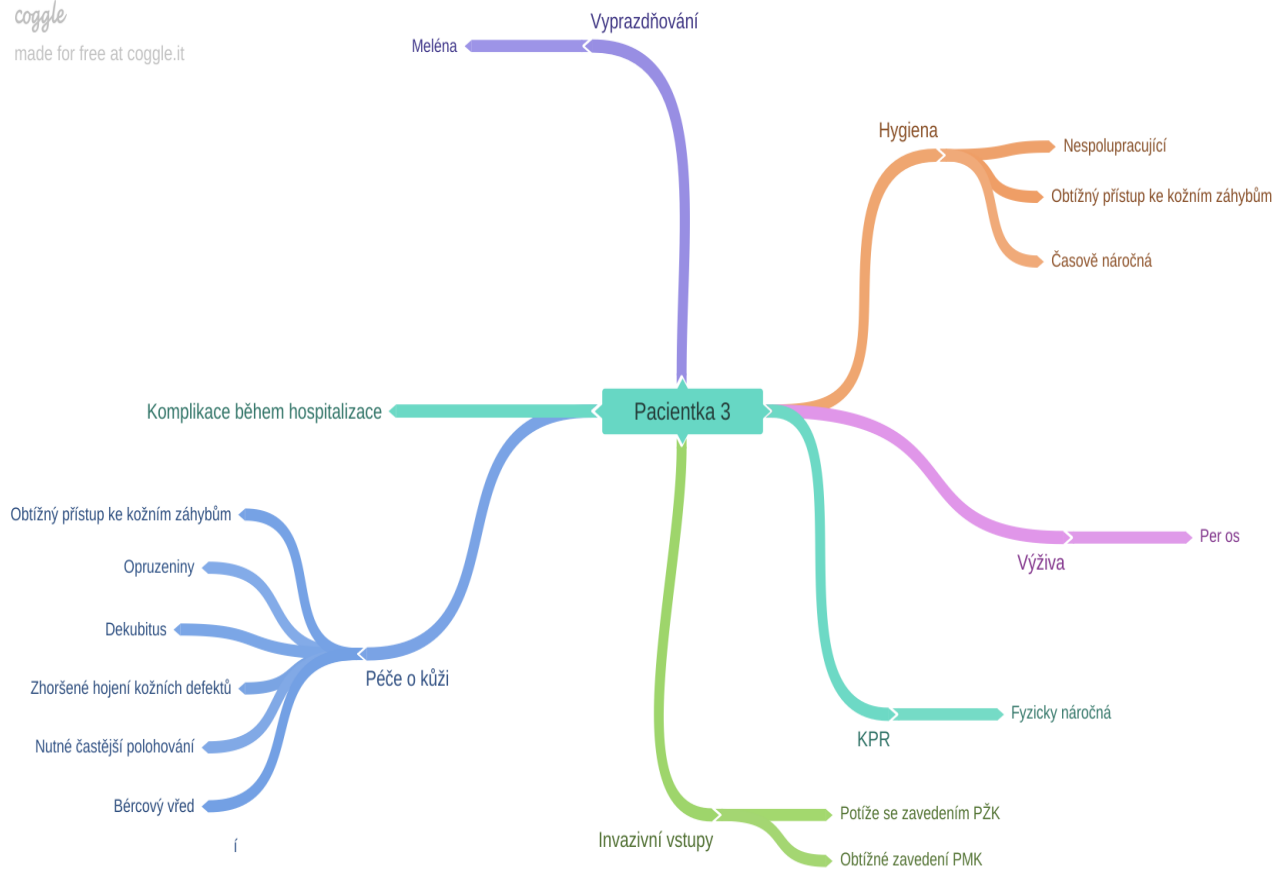
Na kůži pacientky byl pozorován bércový vřed, opruzeniny v oblasti třísel a dekubitus na hýždích. Tyto defekty byly následně personálem v průběhu hospitalizace důkladně ošetřovány.

Po stabilizaci stavu bylo možné pacientku přeložit na interní oddělení Mulačovy nemocnice.

**Obrázek 8** Komplikace během hospitalizace, kazuistika 3

coggle

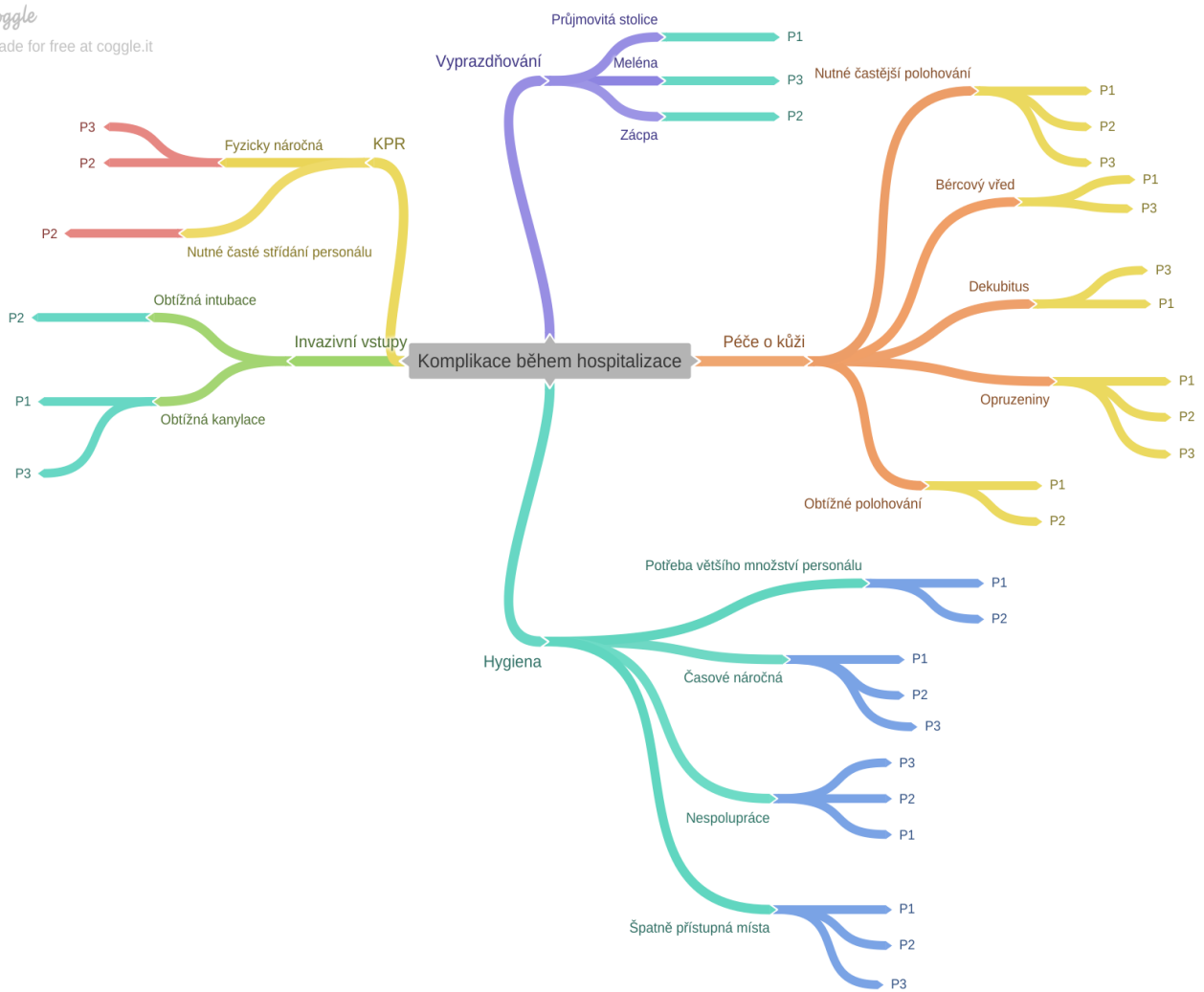
made for free at coggle.it



**Zdroj:** vlastní

**Obrázek 9** Komplikace během hospitalizace, souhrn

coggle  
made for free at coggle.it





## DISKUZE

V bakalářské práci zkoumáme kvalitu života obézních pacientů při hospitalizaci na JIP. Jsou využívána data získaná z lékařské dokumentace ve Fakultní nemocnici v Plzni, konkrétně z oddělení Kardiologické jednotky intenzivní péče a Metabolické jednotky intenzivní péče.

Cílem bakalářské práce je zmapovat a popsat vliv obezity na kvalitu života pacientů během pobytu na JIP. Praktická část analyzuje kazuistiky tří pacientů trpících obezitou a zjišťuje, jak jejich váha a s ní spojené komplikace, ovlivňují jejich prožívání během hospitalizace. Výzkumné šetření probíhalo na základě kazuistik a ně navazujících polostrukturovaných rozhovorů.

První kazuistika popisuje 46letého pacienta s chronickou hypertenzí. Pacient byl hospitalizován kvůli pocitu subjektivní dušnosti a slabosti. Po provedení diagnostických vyšetření mu byla stanovena diagnóza plicní embolie, hluboká žilní trombóza dolních končetin, fibrilace síní, respirační selhání a septický šok. Druhým pacientem v naší praktické části byl 51letý muž s chronickými lymfedémy dolních končetin a hypertenzí. Pacient byl ZZS převezen do Fakultní nemocnice v Plzni z důvodu pocitu subjektivní dušnosti. U tohoto pacienta byly stanoveny diagnózy oboustranného srdečního selhání, flutter síní a infektu dolních cest dýchacích. Třetí kazuistika popisuje případ 77leté polymorbidní pacientky. Ta byla ZZS transportována do Fakultní nemocnice z důvodu významné bradykardie a přítomných synkop. U všech tří pacientů se vyskytuje obezita 3. stupně.

Prvním dílčím cílem naší bakalářské práce je zjistit, *jaké jsou nejčastější komplikace při péči o obézní pacienty*. Na tento cíl navazuje první výzkumná otázka „*Jaké komplikace se během hospitalizace obézního pacienta vyskytují nejčastěji?*“, pomocí které jsme chtěli zmapovat, jaké komplikace se během péče o obézní pacienti nejčastěji vyskytují. Jednou z komplikací, se kterou jsem se v průběhu hospitalizace obézních pacientů setkala, jsou kožní defekty. U jednoho pacienta, který podle klasifikace dle Nortonové spadl do kategorie s nejvyšším rizikem vzniku dekubitů, se tato predikce bohužel potvrdila, i přes odpovídající ošetrovatelskou péči u tohoto pacienta došlo ke vzniku dekubitu třetího stupně. Současně se u pacienta vyskytovaly opruzeniny v oblasti třísel a podbřišku, stejně tomu bylo i u zbylých dvou pacientů. U jedné pacientky se i přes střední riziko vzniku dekubitů a komplexní ošetrovatelskou péči během hospitalizace vyvinuly komplikace v podobě proleženin. U zbylého pacienta se v průběhu hospitalizace vyskytly macerace a ragády. V

souladu s poznatky Gallagher (2002) můžeme u obézních pacientů, pozorovat zvýšenou náchylnost ke kožním defektům. Jejich nadváha a snížená mobilita pravděpodobně sehrály roli v rychlém vývoji. Ztížené polohování vedlo k prodloužení doby tlaku na riziková místa, čímž se dramaticky zvýšilo riziko vzniku dekubitů a dalších defektů. U pacientů bylo využíváno většího množství antidekubitních pomůcek a zajištěno vybavení odpovídající rozměrům pacientů. I přes snahu o dodržování preventivních postupů (polohování každé 2 hodiny, důkladná hygiena) se u dvou pacientů proleženi vyvinuly. Gallagher (2002) zdůrazňuje, že prevence dekubitů u pacientů s obezitou, vyžaduje specifický přístup a adekvátní vybavení. I přes veškerou prevenci se ale může stát, že dojde k poškození kůže. V takovém případě je nutno používat vhodné přípravky jako jsou masti a krémy s bariérou proti vlhkosti. K usnadnění péče vyrábí např. firma Dartin speciální vybavení pro obézní pacienty.

Další komplikací, kterou jsem při ošetřování pacientů měla možnost zaznamenat, je hygienická péče. U všech tří pacientů měl personál obtíže s přístupem ke všem tělním partiím. Provádění hygienické péče u dvou pacientů vyžadovalo i větší množství personálu, jelikož samotná sestra by nebyla schopná pacienty otočit a technicky hygienu provést. Z mého pohledu, je hygienická péče o tyto bariatrické pacienty mnohem náročnější než u pacientů s normální váhou. Je potřeba si vynahradiť dostatek času na provedení tohoto výkonu současně i pak s ošetřením různých defektů a ran. To potvrzují i Blackett, Gallagher, Dugan, Gates a Henn (2011) a zdůrazňují, že pohyblivost a BMI jsou klíčové faktory při určování potřebného počtu personálu. Při péči o pacienty s nízkou pohyblivostí a vysokým BMI, je nutné počítat s vyšším počtem personálu a vyšší časovou dotací na jednotlivé výkony. Důvodem je, že tyto úkony vyžadují více času a úsilí, a to jak z hlediska fyzické námahy, koordinace a zajištění nejen bezpečnosti pacienta, ale také bezpečnosti personálu.

Dle Jamadarkhana, S., Mallick, S., & Bodenham, A. (2014) je zajištění cévního přístupu u obézních pacientů pro zdravotnický personál mnohdy obtížné. Toto tvrzení se potvrdilo u dvou pacientů ze tří. U jednoho pacienta při zavádění centrálního žilního katetru vedla nadměrná tuková tkáň pacienta k omezené vizualizaci místa vpichu. To následně prodloužilo dobu zákroku. U druhé pacientky došlo kvůli špatně viditelným cévám k náročnějšímu zajištění PŽK a kanylaci bylo nutné provádět pod sono kontrolou.

Dva pacienti museli být v rámci hospitalizace resuscitováni. Tento úkon bývá často velmi náročný, z důvodu zmnoženého tuku v hrudní oblasti, ale i z důvodu většího rozměru pacientů, což může mít za následek zhoršený přístup k pacientovi během stlačování

hrudníku. ERC guidelines (2021) doporučují stlačovat hrudník až do maximální hloubky 6 cm. V návaznosti na kardiopulmonální resuscitaci bylo u jednoho pacienta nutné zajistit dýchací cesty pomocí endotracheální intubace. To se povedlo až na druhý pokus z důvodu obtížné vizualizace pomocí laryngoskopie, kvůli většímu množství tuku v oblasti krku. Jak uvádí Parker, Manning a Winters (2019) ve své publikaci, intubace u obézních pacientů představuje vysoce rizikový zákrok s hrozbou rychlé desaturace a kritické hypoxemie. Mezi rizikové faktory můžeme zařadit např. OSA, krátký a silný krk. Tyto rizikové faktory se vyskytovaly i u našeho pacienta.

Celkově lze shrnout, že se u obézních pacientů z ošetřovatelského pohledu, vyskytuje mnoho komplikací. I přes adekvátní a velmi pečlivou ošetřovatelskou péči se u našich pacientů vyskytly dekubity. V rámci hygienické péče měl personál potíže s přístupem k tělním partiím pacientů a péče byla mnohdy časově i fyzicky náročnější, než tomu bývá u pacientů s normální váhou. Při zajišťování invazivních vstupů se vyskytly komplikace během endotracheální intubace, kanylace centrálního žilního vstupu a periferní žilní kanyly. Poslední problémovou oblastí byla resuscitace, která byla pro personál fyzicky náročná a bylo nutné častější střídání během provádění kompresí. První dílčí cíl se nám podařilo naplnit a na výzkumnou otázku odpovědět.

Druhým dílčím cílem, který jsme si stanovili, je zjistit, *jak ovlivňuje hospitalizace biopsychosociální vnímání jedince*. Tyto výsledky byly získány pomocí rozhovorů s pacienty, během jejich hospitalizace na JIP. Na tento cíl navazují výzkumné otázky dva až pět. V pořadí druhou výzkumnou otázkou „*Jak vnímají obézní pacienti fyzické a duševní pohodlí během hospitalizace?*“ jsme se snažili zjistit, jak hospitalizace ovlivňuje pacienty, jak z fyzické, tak z psychické stránky. Všichni tři pacienti vnímali hospitalizaci spíše negativně. U dvou ze tří pacientů se vyskytovaly v průběhu hospitalizace duševní potíže, jako je smutek, strach či úzkost. Jeden pacient se kvůli svému stavu ještě před hospitalizací izoloval od vnějšího světa z důvodu studu, to následně zapříčinilo zanedbávání sebe sama. Gurková (2017) ve své knize píše, že způsobem, jakým pacient vnímá nemoc a léčbu, hraje důležitou roli v tom, jak se s ní bude vyrovnávat. Zároveň to vysvětluje, proč se lidé s chronickým onemocněním adaptují různě. Pacient s optimistickým přístupem vnímá nemoc jako výzvu, kterou chce překonat. Dodržuje léčebný plán a aktivně se podílí na své léčbě. Má tak větší šanci na psychickou pohodu a zvládnutí chronického onemocnění. Naproti tomu pacient s pesimistickým přístupem vnímá nemoc jako hrozbu a má strach z budoucnosti. Může hůře dodržovat léčebný plán a vzdávat se. To u něj zvyšuje riziko psychických potíží

a horší adaptaci na chronické onemocnění. U těchto dvou pacientů byla nabídnuta psychologická intervence, přičemž jedna pacientka ji odmítla. Zbývající pacient pocíval jen fyzické potíže, které souvisely s prováděním ranní hygieny a samostatným pohybem v lůžku.

Ke stejnému cíli se dále vztahuje třetí výzkumná otázka „*Jak obézní pacienti vnímají spánek v prostředí JIP?*“ díky které jsme chtěli zjistit, zda pacienti pocívali problémy se spánkem během hospitalizace a případně, jaké faktory tuto oblast ovlivňují. Dva ze tří pacientů udávají problémy se spánkem během hospitalizace. Z toho jeden pacient udává, že pocíval diskomfort, kvůli kterému se mu hůře usínalo a často se v průběhu noci budil a říkal si personálu o hypnotika. Druhý pacient vinil za zhoršenou kvalitu spánku nafukující se matraci a personál, který ho během noci budil z důvodu měření fyziologických funkcí a podávání léků. Zbylá pacientka nepocívala větší potíže se spánkem během hospitalizace.

Čtvrtá výzkumná otázka „*Jak hodnotí obézní pacienti léčbu bolesti na JIP?*“ mapuje, zda pacienti během své hospitalizace pocívali bolest a jak byla případně léčena. Z rozhovorů vyplynulo, že všichni tři pacienti pocívali v průběhu hospitalizace bolest, každý ale v různé míře a lokalizaci. Jeden z pacientů pocíval bolesti při jakémkoliv samostatném pohybu v rámci lůžka, ale v případě potřeby měl možnost si o léky na bolest říci. Druhý z pacientů pocíval spíše diskomfort. Zbývající pacientka se bolest snažila zvládnout změnou polohy sama a o léky na bolest si nepožádala.

V pořadí pátou výzkumnou otázkou „*Jak pacienti vnímají podporu rodiny a blízkých v průběhu hospitalizace?*“ jsme chtěli zjistit, zda pacienti mají v průběhu hospitalizace podporu v okruhu blízkých a jak tuto podporu vnímají. Všichni tři pacienti dle rozhovorů podporu rodiny měli. Za dvěma pacienty v průběhu hospitalizace chodily návštěvy, které jim vždy předaly pozitivní náhled a prožívání času stráveného v nemocnici, jim vždy alespoň o trochu příjemně. Dle Tomkové a Křivkové (2016) hraje rodina v životě člověka nezastupitelnou roli a v době hospitalizace nebo vážného onemocnění je její podpora ještě důležitější. Vztahy v rodině a kvalita komunikace mezi jejími členy se odrážejí v tom, jak se s náročnou situací vyrovná. Rodina, kde panují dobré vztahy a otevřená komunikace, má zájem aktivně se podílet na procesu uzdravení nemocného a usnadnit mu návrat do běžného života. Spolupráce mezi rodinou a ošetřujícím personálem je v tomto ohledu klíčová. Druhý dílčí cíl se nám podařilo naplnit a výzkumné otázky dva až pět zodpovědět.

Úlohou pátého dílčího cíle, který jsme si stanovili, bylo *zjistit, zda má pacient po propuštění v plánu změny v životním stylu*. Na tento cíl se pojí šestá výzkumná otázka. Otázkou „*Jaké jsou očekávání pacientů ohledně návratu domů po propuštění z hospitalizace*“? jsme zjišťovali, zda mají pacienti po propuštění z hospitalizace v plánu nějaké změny životního stylu a co od propuštění očekávají. Při porovnání rozhovorů s pacienty můžeme pozorovat značné rozdíly v jejich motivaci ke změně a v jejich plánech do budoucna. Jeden z pacientů se silně obává, aby se jeho situace neopakovala. Je vděčný za nabídku psychologa a vnímá to jako šanci na zlepšení svého stavu. Velmi rád se s někým o svém problému podělí a doufá, že mu to pomůže. Důležitou oporu pro něj představuje jeho bratr. Je otevřený psychologické pomoci a je pevně rozhodnutý začít znovu s čistým štítem. Z mého subjektivního pohledu se ale pacient v průběhu hospitalizace úplně nesnažil zapojovat do péče o něj a spíše nespolupracoval na zlepšení svého stavu, těžko tedy říci, zda to opravdu myslel vážně. S dalším pacientem z rozhovoru vyplynulo, že se velmi těší domů, ale o změně spíše nerad hovořil. Z mého pohledu mu chyběla jasná motivace a jeho přístup se jevil spíše jako pasivní. Poslední pacientka v rozhovoru dala jasně najevo, že žádnou změnu ve svém dosavadním chování neplánuje a motivaci žádnou nemá. Spíše se zdá, že je s danou situací smířená a nemá zájem o zlepšení. Dílčí cíl číslo tři se nám podařilo naplnit a na výzkumnou otázku číslo šest odpovědět.

Součástí propouštěcího procesu je i edukace, která by měla být zaměřena na vzdělání ohledně změny životního stylu. V ideálním případě by mělo dojít k edukaci celým týmem zdravotníků od nutričních specialistů, až po psychology a navést pacienta na správnou cestu, aby se co nejvíce zamezilo opětovnému přijetí k hospitalizaci v budoucnosti. Snižování hmotnosti je dlouhodobý proces, který vyžaduje trvalou podporu jak od okolí pacienta, tak i ošetřujícího personálu, se kterým pacient přichází do styku. U pacientů s nadváhou a obezitou by se tato podpora měla zaměřovat na změny životního stylu, s důrazem na změnu chování, stravování a zvýšení fyzické aktivity. Je vhodné pacienta doporučit do obezitologické ambulance, která se pak může soustředit na komplexní péči (Edukafarm, 2005).

## ZÁVĚR

Tato bakalářská práce se zabývá kvalitou života obézních pacientů na JIP. Pobyt na jednotce intenzivní péče představuje náročné období jak pro pacienta, tak pro jeho blízké a ošetřující personál. Zkušenost z JIP může zanechat hluboké stopy na psychice a celkové kvalitě života pacienta. Cílem práce bylo zmapovat kvalitu života pacientů na JIP. Se související hospitalizací bylo cílem zjistit nejen, jak ji vnímá sám pacient a zda má po propuštění v plánu svůj životní styl změnit, ale i komplikace, které se v péči o obézní pacienty mohou vyskytovat.

Teoretická část je věnována obezitě, kde se zabýváme epidemiologií vzniku a etiopatogenezí. Poté se zaměřujeme na diagnostiku a terapii obezity. V teoretické části se dále věnujeme problematice obezity a komplikacím s ní spojených, kvalitě života, účelu a funkci JIP, specifickým potřebám pacientů hospitalizovaných na JIP a nejčastějším komplikacím, které se mohou během péče o obézní pacienty vyskytovat.

Praktická část byla vytvořena kvalitativním sběrem dat, a to formou kazuistik a na ně navazujících polostrukturovaných rozhovorů. Na základě našeho výzkumu můžeme shrnout, že hospitalizace obézních pacientů se sebou nese větší riziko komplikací, které negativně ovlivňují jak ošetřující personál, tak i samotné pacienty. Hospitalizace má na biopsychosociální vnímání obézních pacientů komplexní vliv. Pacienti se potýkají s fyzickým i psychickým diskomfortem, problémy se spánkem a bolestí. Důležitou roli hraje podpora rodiny a blízkých. Motivace pacientů ke změně životního stylu po propuštění se liší a je důležité ji individuálně zohlednit. Velmi důležitý je psychologický aspekt v léčbě obezity, na který by se měl ošetřující personál zaměřit. Všechny cíle se nám podařilo naplnit a na výzkumné otázky odpovědět.

Za přínos výzkumného šetření bakalářské práce považuji možné zvýšení povědomí o problematice obezity a jejích dopadech na kvalitu života pacientů a upozornění na jejich specifické potřeby během hospitalizace. Dále také zlepšení edukace obézních pacientů před propuštěním z hospitalizace a poskytnutí informací o zdravé výživě a pohybové aktivitě.

## SEZNAM LITERATURY

A healthy lifestyle - WHO recommendations. In: World Health Organization [online]. 2010 [cit. 2024-03-27]. Dostupné z: <https://www.who.int/europe/news-room/factsheets/item/a-healthy-lifestyle---who-recommendations>

BISCHOFF, Stephan C a Anna SCHWEINLIN. Obesity therapy. *Clinical Nutrition ESPEN* [online]. 2020, 38(8), 9-18 [cit. 2024-03-27]. Dostupné z: doi:10.1016/j.clnesp.2020.04.013

BLACKETT, Anne, Susan GALLAGHER, Susan DUGAN, Judy L. GATES, Therese HENN, Karen Lou KENNEDY-EVANS a Janet H. LUTZE. Caring for Persons With Bariatric Health Care Issues. *J Wound Ostomy Continence Nurs.* [online]. 2011, 38(2), 133-138 [cit. 2024-03-14]. Dostupné z: <https://nursing.ceconnection.com/ovidfiles/00152192-201103000-00006.pdf>

BRABCOVÁ, Soňa. Ošetrovateľská péče při monstrózní obezitě. *Hojení ran.* 2013, roč. 7, supl. 1, str. 45. ISSN 1802-6400.

CAMILLERI, MALHI a ACOSTA. Gastrointestinal Complications of Obesity. *Gastroenterology* [online]. 2017, **152**(7), 1656-1670 [cit. 2024-01-09]. Dostupné z: doi:10.1053/j.gastro.2016.12.052

ČESKÁ REPUBLIKA. Věstník MZ ČR Metodické doporučení pro zajištění stravy a nutriční péče. In: 2020, částka 10.

ČEŠEK, Michal. Mytí pacienta – jak je to ve skutečnosti? In: *IDNES* [online]. 2017 [cit. 2024-02-05]. Dostupné z: <https://cesek.blog.idnes.cz/blog.aspx?c=597224>

ČEŠKA, R., VRABLÍK, M. a SUCHARDA, P. Dyslipidemie a obezita 2011. Jak spolu souvisejí a v čem se liší. *Vnitr Lek.* 2011, vol. 57, iss. 3, p. 248-253.

D'ARCY, Yvonne. Managing pain in obese patients: Meeting weighty challenges. *Nursing* 45(2):p 42-49, February 2015. | DOI: 10.1097/01.NURSE.0000459787.85677.da

Doporučené postupy pro resuscitaci ERC 2021: Souhrn doporučení [online]. 2021 [cit. 2024-03-17]. ISSN 978-80-7471-358-3. Dostupné z: <https://www.resuscitace.cz/files/files/0/yhj6s/gl-2021-summary-final-cz.pdf>

DVOŘÁČKOVÁ, Dagmar, 2012. Kvalita života seniorů: v domovech pro seniory. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4138-3. není citace pro

FERNANDEZ, Cristina a Ari MANUEL. Obesity, respiratory disease and pulmonary infections. *Annals of Research Hospitals* [online]. 2017, 1(5), 1 [cit. 2024-01-12]. ISSN 2523-0743. Dostupné z: <https://arh.amegroups.org/article/view/3827>

FRIED, Martin a SVACINA, Štěpán. *Moderní trendy v léčbě obezity a diabetu*. Asclepius (Axonite CZ). Mlečice: Axonite CZ, 2018. ISBN 978-80-88046-15-8.

GALLAGHER, Susan. Obesity and the Skin in the Critical Care Setting. *Critical Care Nursing Quarterly* [online]. 2002, 25(1), 69-75 [cit. 2024-03-10]. Dostupné z: [https://journals.lww.com/ccnq/fulltext/2002/05000/Obesity\\_and\\_the\\_Skin\\_in\\_the\\_Critical\\_Care\\_Setting.8.aspx](https://journals.lww.com/ccnq/fulltext/2002/05000/Obesity_and_the_Skin_in_the_Critical_Care_Setting.8.aspx)

GURKOVÁ, Elena. Hodnocení kvality života: pro klinickou praxi a ošetrovatelský výzkum. Sestra (Grada). Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3625-9.

GURKOVÁ, Elena. Nemocný a chronické onemocnění: edukace, motivace a opora pacienta. Sestra (Grada). Praha: Grada Publishing, 2017. ISBN 978-80-271-0461-1.

HAINER, Vojtěch. *Základy klinické obezitologie*. 3., zcela přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, 2021. 566 s. ISBN 978-80-271-1302-6.

HART, Nicholas a Swapna MANDAL. Respiratory complications of obesity. *Clinical medicine* [online]. 2012, 12(1), 75-78 [cit. 2024-01-08]. Dostupné z: doi:10.7861/clinmedicine.12-1-75

HARTINGER, Jan Miroslav. Novinky ve farmakoterapii obezity. *Farmacie pro praxi* [online]. 2021, 17(2), 74-80 [cit. 2023-11-11]. Dostupné z: doi: 10.36290/lek.2021.015

JAMADARKHANA, Sunil, Abhiram MALLICK a Andrew R. BODENHAM. Intensive care management of morbidly obese patients. *Continuing Education in Anaesthesia, Critical Care* [online]. 2014, roč. 14, č. 2, s. 73-78 [cit. 2015-02-20]. Dostupné z: <http://ceaccp.oxfordjournals.org/content/14/2/73>

KAPOUNOVÁ, Gabriela. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. 2., aktualizované a doplněné vydání. Sestra (Grada). Praha: Grada Publishing, 2020. ISBN 978-80-271-0130-6. nemá citace pro



KASALICKÝ, Mojmir. Chirurgická léčba těžké obezity – bariatric. Vnitřní lékařství [online]. 2020, 66(8), 472-477 [cit. 2024-03-27]. Dostupné z:

<https://www.casopisvnitrnilekarstvi.cz/pdfs/vnl/2020/08/02.pdf>

KINLEN, D, D CODY a D O'SHEA. Complications of obesity. *An International Journal of Medicine* [online]. 2018, 111(7), 437-443 [cit. 2024-01-09]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1093/qjmed/hcx152>

KOLIAKI, Chrysi, Stavros LIATIS a Alexander KOKKINOS. Obesity and cardiovascular disease: revisiting an old relationship. *Metabolism* [online]. 2019, 2019(92),98-107 [cit. 2023-11-19].Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1016/j.metabol.2018.10.011>.

KRÁTKÁ, Anna. Hodnoty a potřeby člověka v ošetrovatelské praxi [online]. Zlín, 2018 [cit. 2024-02-11]. Dostupné z:

[https://digilib.k.utb.cz/bitstream/handle/10563/43691/Hodnoty\\_a\\_potreby\\_cloveka\\_v\\_oseetrovatelske\\_praxi\\_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://digilib.k.utb.cz/bitstream/handle/10563/43691/Hodnoty_a_potreby_cloveka_v_oseetrovatelske_praxi_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Studijní texty. Ústav zdravotnických věd, Fakulta humanitních studií Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně.

KROUPA, Radek. REFLUXNÍ NEMOC JÍCNU. *Medicína pro praxi* [online]. 2008, 5(1), 10-14 [cit. 2024-01-09]. Dostupné z:

<https://www.solen.cz/pdfs/med/2008/01/03.pdf>

KUNEŠOVÁ, Marie, Pavla KALOUSKOVÁ, Radka TAXOVÁ BRAUNEROVÁ, Martina JAKOUBKOVÁ a Martin WAGENKNECHT et al. Obézní pacient v ordinaci praktického lékaře. *Časopis lékařů českých* [online]. 2020, 159(3-4), 104-110 [cit. 2024-03-08]. Dostupné z: [https://www.prolekare.cz/casopisy/casopis-lekaru-ceskych/2020-3-4-1/obezni-pacient-v-ordinaci-practickeho-lekare-](https://www.prolekare.cz/casopisy/casopis-lekaru-ceskych/2020-3-4-1/obezni-pacient-v-ordinaci-practickeho-lekare-123288/download?hl=cs)

[123288/download?hl=cs](https://www.prolekare.cz/casopisy/casopis-lekaru-ceskych/2020-3-4-1/obezni-pacient-v-ordinaci-practickeho-lekare-123288/download?hl=cs)

KUNEŠOVÁ, Marie. Základy obezitologie. Praha: Galén, [2016]. ISBN 978-80-7492-217-6.

MALNICK a KNOBLER. The medical complications of obesity. *N International Journal of Medicine* [online]. 2006, 99(9), 565–579 [cit. 2024-01-09]. Dostupné z:

doi:<https://doi.org/10.1093/qjmed/hcl085>

MATOULEK, M., CIBULKOVÁ, N., KÁDĚ, O. a HAŠPICOVÁ, M. Fyzická aktivita v léčbě obezity v praxi. *Vnitr Lek*, 2020, vol. 66, iss. 8, p. 483-488.

MATOULEK, Martin. Manuál praktické obezitologie: nejen pro praktické lékaře. Praha: NOL - nakladatelství odborné literatury, 2014. ISBN 978-80-903929-4-6.

Metabolický syndrom. In: Národní zdravotnický informační portál [online]. 2022 [cit. 2024-02-06]. Dostupné z: <https://www.nzip.cz/clanek/1497-metabolicky-syndrom>

Obesity and overweight. In: World Health Organization [online]. 2024 [cit. 2024-03-08]. Dostupné z: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

OBEZITA - CO MŮŽEME PRO PACIENTA UDĚLAT? In: Edukafarm [online]. 2005 [cit. 2024-03-17]. Dostupné z: <https://edukafarm.cz/temata-a-clanky/diabetologie-obezitologie/obezita---co-muzeme-pro-pacienta-udelat>

Optimalizace dávkování enoxaparínu u obézních pacientů. In: Pro Lékaře [online]. 2022 [cit. 2024-03-09]. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/tema/trombopropylaxe-v-onkologii/detail/optimalizace-davkovani-enoxaparinu-u-obeznich-pacientu-130499>

PAPPAN N, REHMAN A. Dyslipidemia. [Updated 2023 Jul 10]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560891/>

PARKER, Brian K., Sara MANNING a Michael E. WINTERS. The Crashing Obese Patient. West J Emerg Med [online]. 2019, 20(2), 323-330 [cit. 2024-03-17]. Dostupné z: doi:10.5811/westjem.2018.12.41085

PEDERSEN, Sue D. Metabolic complications of obesity. Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism [online]. 2013, 2013(Volume 27, 2), Pages 179-193 [cit. 2023-12-03]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1016/j.beem.2013.02.004>.

PICHLEROVÁ, Dita. Léčba obezity přehledně a prakticky. Asclepius (Axonite CZ). Mlečice: Axonite s.r.o., nakladatelství lékařské literatury, 2021. ISBN 978-80-88046-24-0.

PICHLEROVÁ, MUDr. Dita. Novinky v obezitologii – obézní pacient v ordinaci praktického lékaře. *Medicina pro praxi* [online]. 2013, 10(5), 183-186 [cit. 2024-01-07]. Dostupné z: <https://www.solen.cz/pdfs/med/2013/05/03.pdf>

PILKOVÁ, Alena a Jan Miroslav HARTINGER. Změny farmakokinetiky léčiv u obézních pacientů. Vnitřní lékařství [online]. 2020, 66(8), 465-471 [cit. 2024-03-09].

Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/vnitri-lekarstvi/2020-8-4/zmeny-farmakokinetiky-leciv-u-obeznich-pacientu-126202>

PIŤHOVÁ, Pavlína. Diabetik v ordinaci praktického lékaře 1. ČÁST. Medicína pro praxi [online]. 2021, 18(2), 104-111 [cit. 2023-12-26]. Dostupné z:

<https://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2021/02/04.pdf>

Podle nové studie „paradox obezity“ neexistuje. In: Medical Tribune [online]. 2023 [cit. 2024-03-14]. Dostupné z: <https://www.tribune.cz/medicina/podle-nove-studie-paradox-obezity-neexistuje/>

ROSOLOVÁ, H. Paradoxy obezity. Vnitř Lek, 2016, vol. 62, iss. 3, p. 181-182.

ROSOLOVÁ, Hana. Metabolický, respektive kardiometabolický syndrom. Interní Medicína [online]. 2015, 17(2), 61-62 [cit. 2024-03-27]. Dostupné z:

<https://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2015/02/04.pdf>

SINGER, P. Preserving the quality of life: nutrition in the ICU. Crit Care 23 (Suppl 1), 139 (2019). <https://doi.org/10.1186/s13054-019-2415-8>

SLOVÁČEK, L., SLOVÁČKOVÁ, B., JEBAVÝ, L., BLAŽEK, M. a KAČEROVSKÝ, J. The Quality of Life in Patients - One of the Most Important Parameters for the Global Therapy Survey. Vojenské Zdravotnické Listy, 2004, vol. 73, iss. 1, p. 6-9.

SUCLLA-VELÁSQUEZ, José Alonso a Connie SMEDTS. Obesity: A Risk Factor for Infection after Surgery. In: Weight Management [online]. 2020 [cit. 2024-03-22]. Dostupné z: <https://www.intechopen.com/chapters/71076>

ŠVAČINA, Štěpán. Endokrinopatie a obezita. Medicína pro praxi [online]. 2022, 19(5), 324-326 [cit. 2024-03-08]. Dostupné z: doi:DOI: 10.36290/med.2022.049

ŠVAČINA, Štěpán. Klinická dietologie. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2256-

ŠVAČINA, Štěpán. Současné pohledy na metabolický syndrom. Vnitřní lékařství [online]. 2018, 64(12), 1156–1159 [cit. 2024-02-06]. Dostupné z:

<https://www.prolekare.cz/casopisy/vnitri-lekarstvi/2018-12-2/soucasne-pohledy-na-metabolicky-syndrom-107243>

ŠUBRT, Jiří. *Soudobá sociologie*. V Praze: Karolinum, 2008. ISBN 978-80-246-1486-1.

TOKÁROVÁ, Anna, Jozef KREDÁTUS a Vladimír FRK. Kvalita života a rovnost příležitostí [online]. Prešov: Filozofická fakulta Prešovskej univerzity v Prešove, 2005 [cit. 2024-02-13]. ISBN 80-8068-425-1. ISSN 9788080684259. Dostupné z:

[https://www.unipo.sk/public/media/29887/zbornik\\_z\\_vedeckej\\_konferencie.pdf](https://www.unipo.sk/public/media/29887/zbornik_z_vedeckej_konferencie.pdf)

TOMKOVÁ, Šárka a KŘIVKOVÁ, Jana. Komunikace s pacientem v intenzivní péči. Sestra (Grada). Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 978-80-271-0064-4.

TRACHTOVÁ, Eva; TREJTNAROVÁ, Gabriela a MASTILIAKOVÁ, Dagmar. *Potřeby nemocného v ošetrovateľském procesy*. Vyd. 3., nezměněn. Brno: Národní centrum ošetrovateľství a nelékařských zdravotnických oborů, 2013. ISBN 978-80-7013-553-2.

TUKA, V. et al., *Preventivní kardiologie pro praxi*. Praha: NOL - nakladatelství odborné literatury, 2018. ISBN 978-80-903929-6-0.

VÍTEK, Libor. Jak ovlivnit nadváhu a obezitu. Grada Publishing, 2008. 160 stran. ISBN 978-80-247-2247-4.

WEAVER, Jolanta U. Classical endocrine diseases causing obesity. *Obesity and metabolism* [online]. 2008, 36(5), 212-228 [cit. 2024-03-28]. Dostupné z: doi:10.1159/000115367

WHOQOL: Measuring Quality of Life. In: *World Health Organization* [online]. 2012 [cit. 2024-03-28]. Dostupné z: <https://www.who.int/tools/whoqol>

WILLIAMS Nerys, The Borg Rating of Perceived Exertion (RPE) scale, *Occupational Medicine*, Volume 67, Issue 5, July 2017, Pages 404–405, Dostupné z doi:<https://doi.org/10.1093/occmed/kqx063>

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

# SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1: Borgova škála

Příloha 2: Maslowova pyramida potřeb

Příloha 3: Kritéria metabolického syndromu

Příloha 4: Množství tělesného tuku

Příloha 5: Anatomická lokalizace řas měřených podle Pařízkové

Příloha 6: Nottinghamský screeningový dotazník

Příloha 7: Barthelové index základních všedních činností

Příloha 8: Klasifikace dle Nortonové

Příloha 9: Povolení k výzkumu

## **Příloha 1** Borgova škála

**Tab. 3.** Borgova škála subjektivního vnímání zátěže

|    |                    |
|----|--------------------|
| 6  | Minimální          |
| 7  | Velmi, velmi lehké |
| 8  |                    |
| 9  | Velmi lehké        |
| 10 |                    |
| 11 | Docela lehké       |
| 12 |                    |
| 13 | Poněkud lehké      |
| 14 |                    |
| 15 | Těžké              |
| 16 |                    |
| 17 | Velmi těžké        |
| 18 |                    |
| 19 | Velmi, velmi těžké |
| 20 | Maximální          |

**Zdroj:** Matoulek, M., Cibulková, N., Kádě, O. AND Hašpicová, M. *Fyzická aktivita v léčbě obezity v praxi.* *Vnitř Lek*, 2020, vol. 66, iss. 8, p. 483-488.

## ***Příloha 2 Maslowova pyramida potřeb***

### *Maslowova pyramida potřeb*



**Zdroj:** Maslowova pyramida. In: Wikipedia: the free encyclopedia [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2024-03-20]. Dostupné z: [https://cs.wikipedia.org/wiki/Maslowova\\_pyramida](https://cs.wikipedia.org/wiki/Maslowova_pyramida)

### Příloha 3 Kritéria metabolického syndromu

| Tab. 1 DIAGNOSTICKÁ KRITÉRIA METABOLICKÉHO SYNDROMU<br>DLE NCEP ATP III A DLE IDF + EASD |                        |                        |  |                                     |
|--|------------------------|------------------------|--|-------------------------------------|
| sledovaný parametr   | NCEP ATP III           |                        | IDF + EASD                               |                                     |
|  | muži                   | ženy                   | muži                                     | ženy                                |
| abdominální obezita – obvod pasu (cm)*   | > 102                  | > 88                   | ≥ 94                                     | ≥ 80                                |
| triglyceridy (TG) (mmol/l)   | ≥ 1,7<br>(≥ 150 mg/dl) |                        | > 1,7<br>nebo hypolipidemická léčba      |                                     |
| HDL cholesterol (mmol/l)   | < 1,04<br>(< 40 mg/dl) | < 1,30<br>(< 50 mg/dl) | < 0,9                                    | < 1,1<br>nebo hypolipidemická léčba |
| krevní tlak (TK) (mmHg)  | ≥ 130/85               |                        | ≥ 130/ 85 nebo<br>antihypertenzní léčba  |                                     |
| glykémie nalačno (mmol/l)  | ≥ 6<br>(≥ 110 mg/dl)   |                        | ≥ 5,6 nebo<br>diagnostikovaný DM 2. typu |                                     |

Poznámka: Podle definice NCEP ATP III (National Cholesterol Education Program, Adult Treatment Panel III) se metabolický syndrom vyskytuje u jedinců se třemi a více z pěti uvedených rizikových faktorů, přičemž zvýšená glykémie nalačno nemusí být vždy přítomna; definice dle IDF (International Diabetes Federation) společně s EASD (European Association for the Study of Diabetes) je nutná přítomnost abdominální obezity a k tomu nejméně 2 další rizikové faktory.

\* v Evropě a USA

TG – hladina triglyceridů v plazmě nalačno, HDL cholesterol – high density lipoprotein-cholesterol

**Zdroj:** Diagnostická kritéria metabolického syndromu dle NCEP ATP III a dle IDF + EASD.  
In: REMEDIA [online].2009[cit.2024-02-06].Dostupné:  
<https://www.remedia.cz/Images/Articles/Main/vtextu20060507010427.jpg>



**Příloha 4 Množství tělesného tuku**

| VĚK         | Hodnota % tělesného tuku |       |              |        |
|-------------|--------------------------|-------|--------------|--------|
|             | výborný                  | dobrá | neuspokojivá | špatná |
| <b>MUŽI</b> |                          |       |              |        |
| 19 - 24     | 10,8%                    | 14,9% | 19,0%        | 23,3%  |
| 25 - 29     | 12,8%                    | 16,5% | 20,3%        | 24,4%  |
| 30 - 34     | 14,5%                    | 18,0% | 21,5%        | 25,2%  |
| 35 - 39     | 16,1%                    | 19,4% | 22,6%        | 26,1%  |
| 40 - 44     | 17,5%                    | 20,5% | 23,6%        | 26,9%  |
| 45 - 49     | 18,6%                    | 21,5% | 24,5%        | 27,6%  |
| 50 - 54     | 19,8%                    | 22,7% | 25,6%        | 28,7%  |
| 55 - 59     | 20,2%                    | 23,2% | 26,2%        | 29,3%  |
| 60 +        | 20,3%                    | 23,5% | 26,7%        | 29,8%  |
| <b>ŽENY</b> |                          |       |              |        |
| 19 - 24     | 18,9%                    | 22,1% | 25,0%        | 29,6%  |
| 25 - 29     | 18,9%                    | 22,0% | 25,4%        | 29,8%  |
| 30 - 34     | 19,7%                    | 22,7% | 26,4%        | 30,5%  |
| 35 - 39     | 21,0%                    | 24,0% | 27,7%        | 31,5%  |
| 40 - 44     | 22,6%                    | 25,6% | 29,3%        | 32,8%  |
| 45 - 49     | 24,3%                    | 27,3% | 30,9%        | 34,1%  |
| 50 - 54     | 26,6%                    | 29,7% | 33,1%        | 36,2%  |
| 55 - 59     | 27,4%                    | 30,7% | 34,0%        | 37,3%  |
| 60 +        | 27,6%                    | 31,0% | 34,4%        | 38,0%  |

**Zdroj:** Procento tuku v těle tabulka. In: FITsMARTINEM [online]. 2018 [cit. 2024-03-20]. Dostupné z: <https://fitsmart.cz/bmi-kalkulacka/>

**Příloha 5** Anatomická lokalizace řas měřených podle Pařízkové

| Řasa          | Lokalizace  |
|---------------|---|
| tvář          | horizontálně ve výši poloviny tragu pod spánkem                                       |
| krk           | vertikální řasa pod jazylkou  |
| hrudník I     | šikmá řasa ve výši přední axilární řasy   |
| triceps       | vertikální řasa nad tricepsem ve výši poloviční vzdálenosti mezi acromion a olecranon |
| subskapulární | šikmá řasa pod dolním úhlem lopatky   |
| hrudník II    | šikmá řasa ve výši 10. žebra ve střední axiální čáře                                  |
| suprailiacká  | šikmá řasa nad crista iliaca ve střední axilární čáře                                 |
| břicho        | šikmá řasa v polovině vzdálenosti mezi spina iliaca superior anterior a pupkem        |
| stehno        | vertikální řasa nad patelou   |
| lýtko         | vertikální řasa pod podkolenní jamkou   |

**Zdroj:** HAINER, Vojtěch. *Základy klinické obezitologie*. 3., zcela přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, 2021. 566 s. ISBN 978-80-271-1302-6.

**Příloha 6 Nottinghamský screeningový dotazník**

**Nottinghamský screeningový dotazník pre hodnotenie rizika malnutriécie**

| <b>Položka</b>   | <b>Bodové skóre</b>                             |
|--|---|
| <p><b>1. BMI ( body mass index )</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BMI &lt; 18</li> <li>• BMI 18 – 20</li> <li>• BMI &gt; 20</li> </ul> <p>Hmotnosť (kg)..... telesná výška (m):.....<br/>           BMI = hmotnosť/ (telesná výška) v kg/m<sup>2</sup></p>   | <p><b>2</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>0</b></p> |
| <p><b>2. Nechcený úbytok hmotnosti v posledných troch mesiacoch</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Viac ako 3 kg</li> <li>• Do 3 kg</li> <li>• Žiadny, hmotnosť stála</li> </ul>   | <p><b>2</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>0</b></p> |
| <p><b>3. Zníženie príjmu potravy v poslednom mesiaci pred hospitalizáciou</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Áno</li> <li>• Nie</li> </ul>   | <p><b>2</b></p> <p><b>0</b></p>                 |
| <p><b>4. Stresový faktor/ závažnosť základného ochorenia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Závažný ( polytrauma, rozsiahle popáleniny, poranenia, rozsiahle dekubity, ťažká sepsa, malignita, pankreatitída, veľký chirurgický výkon, pooperačné komplikácie)</li> <li>• Mierne až stredne závažný ( nekomplikovaný chirurgický výkon, ľahká infekcia, chronické choroby, preležaniny, cirhóza, renálne zlyhanie, diabetes mellitus, nešpecifické črevné zápaly)</li> <li>• Žiadny</li> </ul> | <p><b>2</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>0</b></p> |
| <p><b>Celkové skóre:</b></p> <p><b>Hodnotenie:</b></p> <p><b>0 –2 body.....stav výživy veľmi dobrý/ dobrý bez ďalšej intervencie</b></p> <p><b>3 –4 body.....nutné monitorovanie stavu výživy kontrola s odstupom týždňa</b></p> <p><b>5 a viac bodov.....vysoké riziko podvýživy, indikované cielečné vyšetrenie nutričného stavu a intervencie</b></p>   |   |

**Zdroj:** Sobotka L. *Basics in clinical nutrition*.2000; Topinková E. *Geriatric pro praxi*, 2005

## Příloha 7 Barthelové index základních všedních činností

ZBI

### Barthelové index základních všedních činností (BI)

Identifikace případu: Jméno pacienta \_\_\_\_\_  
 Jméno hodnotitele \_\_\_\_\_  
 Datum hodnocení \_\_\_\_\_

| Činnost  | Skóre                |
|--|----------------------|
| <b>Jedění</b><br>10 = samostatně<br>5 = s pomocí (např. krájení, roztírání másla) nebo s potřebou speciální diety<br>0 = neprovede   | <input type="text"/> |
| <b>Přesun z invalidního vozíku na lůžko a zpět</b><br>15 = samostatně bez pomoci<br>10 = s menší pomocí (verbální nebo fyzickou)<br>5 = s větší pomocí (fyzickou, jednoho nebo dvou lidí), může se posadit<br>0 = neprovede, neudrží rovnováhu v sedě nebo není schopen používat invalidní vozík | <input type="text"/> |
| <b>Provádění osobní hygieny</b><br>5 = samostatně umytí rukou, obličeje, čištění zubů, holení<br>0 = nutná pomoc s osobní hygienou   | <input type="text"/> |
| <b>Posazení na toaletu a vstání z ní</b><br>10 = samostatně bez pomoci (usednutí, otření, obléčení, zvednutí)<br>5 = potřebuje pomoc, ale zvládá některé úkony samostatně<br>0 = závisle na pomoci   | <input type="text"/> |
| <b>Koupání nebo sprchování</b><br>5 = samostatně koupání nebo sprchování<br>0 = závisle na pomoci  | <input type="text"/> |
| <b>Chůze (pohyb na vozíku) na rovném povrchu</b><br>15 = chůze samostatně (případně s oporou, např. holi) nad 50 metrů<br>10 = chůze s malou pomocí nad 50 metrů<br>5 = samostatný pohyb na vozíku, včetně zatáčení, nad 50 metrů<br>0 = imobilní, nebo mobilní do 50 metrů                      | <input type="text"/> |
| <b>Chůze do schodů a ze schodů</b><br>10 = samostatně bez pomoci<br>5 = s pomocí (verbální, fyzickou, s podporou)<br>0 = nevládně  | <input type="text"/> |
| <b>Oblékání a svlékání (včetně zavazování tkaniček, zapínání zipů)</b><br>10 = samostatně<br>5 = potřebuje pomoc, ale zvládá z poloviny samostatně<br>0 = závisle na pomoci  | <input type="text"/> |
| <b>Ovládání stolice</b><br>10 = kontinentní<br>5 = příležitostně nehody nebo potřeba pomoci s aplikací klystýru<br>0 = inkontinentní   | <input type="text"/> |
| <b>Ovládání močení</b><br>10 = kontinentní<br>5 = příležitostně nehody nebo potřeba pomoci s externí pomůckou<br>0 = inkontinentní, nebo katetrizovaný bez možnosti samostatného močení  | <input type="text"/> |
| <b>Celkový součet (0-100)</b>  | <input type="text"/> |

### Barthelové index základních všedních činností (BI)

| Vyhodnocení stupně závislosti v základních denních aktivitách |                            |
|---|----------------------------|
| 0-40 bodů   | vysoce závislý             |
| 45-60 bodů  | závislost středního stupně |
| 65-95 bodů  | lehká závislost            |
| 100 bodů  | nezávislý                  |

Maximální celkový součet je 100 bodů.

**Zdroj:** Barthelové index základních všedních činností. In: Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR [online]. 2017, 25.5. 2018 [cit. 2024-02-11]. Dostupné z: <https://www.uzis.cz/res/file/klasifikace/barthelove-test/barthelove-test-zakladni-20180525.pdf>

## Příloha 8 Klasifikace dle Nortonové

Příloha č. 1

### Riziko dekubitů – rozšířená klasifikace dle Nortonové

| Posuzovaná oblast                                      | 1 bod   | 2 body  | 3 body                        | 4 body                    |
|--|---|---|-------------------------------|---------------------------|
| Schopnost spolupráce (motivace a ochota ke spolupráci) | Žádná   | Omezená/částečná                                | Omezená/malá                  | Plná                      |
| Věk (let)*   | > 60  | 30 – 60   | 10 – 30                       | < 10                      |
| Stav kůže (pokožky)                                    | Významné změny (Rány, alergické reakce, exkoriace kůže) | Střední změny (Vlhká)                           | Lehké změny (Suchá, šupinatá) | Intaktní (Normální)       |
| Přidružená/souběžná onemocnění**                       | Těžká forma   | Střední forma                                   | Lehká forma                   | Žádná                     |
| Fyzický (somatický) stav                               | Velmi špatný  | Špatný  | Obstojný (Zhoršený)           | Dobrý                     |
| Psychický (duševní) stav/vědomí                        | Stupor až Bezvědomí                                     | Zmatený   | Apatie                        | Jasně vědomí (Bdělý)      |
| Aktivita   | Ležící  | Závislý na invalidním vozíku (Upoután na vozík) | Chodící s pomocí (doprovodem) | Chodící bez pomoci (Plná) |
| Pohyblivost  | Žádná   | Velmi omezená                                   | Částečně omezená              | Plná (Bdělý)              |
| Inkontinence   | Moč a stolice   | Převážně moč                                    | Občasná (omezená)             | Žádná (není)              |
| <b>Riziko dekubitů dle Nortonové</b>                   |   |   |                               | Celkem bodů               |

Poznámka:

\*Pro zařazení do dané kategorie je hranicí dosažení věku (tedy v kategorii věku 2 bodů jsou zařazení pacienti ode dne dosažení 30 let).

\*\*Určení lehké až těžké formy onemocnění se hodnotí podle stupně projevu: např. cukrovka bez poškození až po těžké poškození, střední forma - místní léčitelný karcinom až generalizovaný karcinom atd.

Hodnocení:

**Nad 25 bodů Bez rizika**

**25–24 bodů Nízké riziko**

**23–19 bodů Střední riziko**

**18–14 bodů Vysoké riziko**

**13–9 bodů Velmi vysoké riziko**

Při zhodnocení méně než 25 bodů = riziko vzniku dekubitů – nutnost intervence.

Podrobnější informace viz aktuálně platný Věstník MZ ČR 6/2009.

**Zdroj:** ČESKO. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. NÁRODNÍ OŠETŘOVATELSKÝ POSTUP PREVENCE VZNIKU DEKUBITŮ A PÉČE O DEKUBITY: soubor doporučení a návod pro tvorbu místních ošetřovatelských postupů v zařízeních poskytovatelů zdravotních služeb. In: Věstník MZČR. 2020, ročník 2020, částka 2, s. 129-138. Dostupné také z: [https://www.mzcr.cz/wp-content/uploads/wepub/18554/40328/Vestnik%20MZ\\_2-2020.pdf](https://www.mzcr.cz/wp-content/uploads/wepub/18554/40328/Vestnik%20MZ_2-2020.pdf)

## Příloha 9 Povolení k výzkumu



FAKULTNÍ NEMOCNICE PLZEŇ

Útvar náměstkyně pro vnější vztahy a spolupráci s LF  
Edvarda Beneše 1128/13, 301 00 Plzeň - Bory  
466 000000, IČO: 220 00 0000, IČD: 0000000, M.: 377 401 111, 377 103 111

Vážená paní

Anna Turková

Studentka oboru Zdravotnické záchranářství

Fakulta zdravotnických studií, Katedra záchranářství, diagnostických oborů a veřejného zdravotnictví  
Západočeská univerzita v Plzni

### **Povolení k získávání informací ve FN Plzeň**

Na základě Vaší žádosti Vám jménem Útvaru náměstkyně pro vnější vztahy a spolupráci s lékařskou fakultou FN Plzeň **uděluji souhlas** se získáváním informací o léčebných metodách / ošetřovatelských postupech, používaných na níže uvedených ZOK FN Plzeň a současně vedení rozhovoru s pacienty tamtéž.:

- *Kardiologická klinika, I. Interní klinika, Kardiochirurgické oddělení*

Informace budete získávat v souvislosti s vypracováním Vaší bakalářské práce s názvem „Hodnocení kvality života oběžního pacienta při hospitalizaci na JIP“.

Podmínky, za kterých Vám bude umožněna realizace Vašeho šetření ve FN Plzeň:

- Vrchní sestry uvedených pracovišť souhlasí s Vaším postupem.
- Osobně povedete svoje šetření.
- Vaše šetření nenaruší chod pracoviště ve smyslu provozního zajištění dle platných směrnic FN Plzeň, ochrany dat pacientů a dodržování Hygienického plánu FN Plzeň. **Vaše šetření bude provedeno za dodržení všech legislativních norem, zejména s ohledem na platnost zákona č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování, v platném znění.**
- Údaje ze zdravotnické dokumentace pacientů, pokud budou uvedeny ve Vaší práci, či informace, které Vám pacienti sami sdělí, musí být zcela anonymizovány.
- **Sběr informací pro Vaši bakalářskou práci budete provádět v době své, školou schválené, odborné praxe na výše uvedených ZOK a pod přímým vedením**
  - **paní Stočesové Jitky, Bc., staniční sestry KARD FN Plzeň**
  - **paní Čížkové Ivety, Bc., staniční sestry I.IK FN Plzeň**
  - **paní Konopáskové Marie, Mgr., DiS., staniční sestry KCH FN Plzeň**

Po zpracování Vámi zjištěných údajů poskytnete Zdravotnickému oddělení / klinice či Organizačnímu celku FN Plzeň závěry Vašeho šetření, pokud o ně projeví oprávněný pracovník ZOK / OC zájem a budete se aktivně podílet na případné prezentaci výsledků Vašeho šetření na vzdělávacích akcích pořádaných FN Plzeň.

Toto povolení nezakládá povinnost zdravotnických pracovníků FN Plzeň s Vámi spolupracovat, pokud by spolupráce s Vámi narušovala plnění pracovních povinností zaměstnanců, jejich soukromí či pokud by spolupráci s Vámi zaměstnanci pocítovali jako újmu. Účast zdravotnických pracovníků na Vašem šetření je dobrovolná.

Přeji Vám hodně úspěchů při studiu.

**Mgr. Bc. Světluše Chabrová**

Manažerka pro vzdělávání nelékařů

Útvar náměstkyně pro vnější vztahy a spolupráci s LF

Fakultní nemocnice Plzeň

Edvarda Beneše 1128/13, 301 00 Plzeň

Tel: 377 401 663

E-mail: [chabrovass@fnplzen.cz](mailto:chabrovass@fnplzen.cz)

19. 10. 2023

Zdroj: FN plzeň