

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI  
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

# **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

2022

Markéta MICKOVÁ

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Ošetrovatelství

**Markéta Micková**

Studijní obor: Všeobecné ošetrovatelství

**SPECIFIKA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE O PACIENTY  
S JATERNÍM SELHÁNÍM NA PODKLADĚ WILSONOVY  
CHOROBY**

**Bakalářská práce**

VEDOUCÍ PRÁCE: Mgr. Eva Pfefferová

PLZEŇ 2022

### **Prohlášení**

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

V Plzni dne 30. 3. 2022.

.....

vlastnoruční podpis

## **Abstrakt**

Příjmení a jméno: Micková Markéta

Katedra: Katedra ošetrovatelství a porodní asistence

Název práce: Specifika ošetrovatelské péče o pacienty s jaterním selháním na podkladě Wilsonovy choroby

Vedoucí práce: Mgr. Eva Pfefferová

Počet stran – číslované: 83

Počet stran – nečíslované: 32

Počet příloh: 18

Počet titulů použité literatury: 23

Klíčová slova: jaterní selhání, játra, ošetrovatelská péče, transplantace jater, Wilsonova choroba

Souhrn:

Bakalářská práce se zabývá problematikou ošetrovatelské péče u pacientů s jaterním selháním na podkladě Wilsonovy choroby.

Teoretická část přináší základní informace o jaterním selhání, Wilsonově chorobě, zabývá se příčinami jejího vzniku, klinickým obrazem, diagnostikou, principy léčby, a především ošetrovatelskou péčí.

Praktická část je zaměřena na ošetrovatelskou péči o pacienty s jaterním selháním na podkladě Wilsonovy choroby a její specifika.

## **Abstract**

Surname and name: Micková Markéta

Department: Department of Nursing and Midwifery

Title of thesis: Specifics of nursing care for patients with liver failure based on Wilson's disease

Consultant: Mgr. Eva Pfefferová

Number of pages – numbered: 83

Number of pages – unnumbered: 32

Number of appendices: 18

Number of literature items used: 23

Keywords: liver failure, liver, nursing care, liver transplantation, Wilson's disease

### Summary:

Present bachelor thesis is concerned with the nursing practice of patients suffering from liver failure due to Wilson's disease.

In the theoretical part, the phenomena of liver failure and Wilson's disease are introduced. Namely, aspects concerning the disease are discussed such as its onset factors, clinical manifestations, diagnosis, principles of therapy and above all, theory of nursing practice connected to it.

Next, the practical part focuses on the specific nursing practice of patients with Wilson's disease-based liver failure.

## **Předmluva**

Tato práce byla napsána z důvodu zvýšení povědomí o specifčnosti ošetrovatelské péče u nemocných s jaterním selháním na podkladě Wilsonovy choroby. Hlavním cílem této práce je zmapovat specifika ošetrovatelské péče o pacienty s jaterním selháním na podkladě Wilsonovy choroby. Zpracovaná specifika ošetrovatelské péče by mohla být návodem nelékařskému zdravotnickému personálu, jak pečovat a zkvalitnit péči o takto nemocné.

## **Poděkování**

Děkuji Mgr. Evě Pfefferové za odborné vedení práce, poskytování rad a materiálních podkladů a trpělivost. Dále děkuji pracovníkům lékařské knihovny IKEM Praha za obětavé poskytování literatury, učebnic a článků. Mým milým kolegyním a kolegům kliniky anesteziologie resuscitace a intenzivní péče za poskytování odborných rad, připomínek a psychickou podporu. Bez jejich pomoci by tato bakalářská práce nemohla být realizována. Největší poděkování však patří mé rodině za plnou podporu a hlavně toleranci. Děkuji vám všem!

# OBSAH

|  |    |
|--|----|
| SEZNAM TABULEK .....   | 11 |
| SEZNAM OBRÁZKŮ .....   | 12 |
| SEZNAM ZKRATEK .....   | 13 |
| ÚVOD.....  | 14 |
| TEORETICKÁ ČÁST .....  | 16 |
| 1 JATERNÍ SELHÁNÍ.....   | 16 |
| 1.1 Funkce jater .....   | 16 |
| 1.2 Patofyziologie jaterního selhání .....                                   | 18 |
| 1.3 Druhy jaterního selhání .....  | 18 |
| 1.3.1 Akutní jaterní selhání způsobené virovými infekcemi .....              | 18 |
| 1.3.2 Akutní jaterní selhání z toxických příčin.....                         | 19 |
| 1.3.3 Akutní jaterní selhání z cévních příčin.....                           | 19 |
| 1.3.4 Akutní jaterní selhání v důsledku metabolických jaterních chorob ..... | 20 |
| 1.3.5 Acute on chronic jaterní selhání ACLF .....                            | 20 |
| 1.4 Klinický obraz jaterního selhání .....                                   | 21 |
| 1.4.1 Ikterus .....  | 21 |
| 1.4.2 Cholestáza.....  | 21 |
| 1.4.3 Portální hypertenze, jícnové varixy .....                              | 21 |
| 1.4.4 Ascites .....  | 22 |
| 1.4.5 Jaterní encefalopatie .....  | 22 |
| 1.4.6 Hepatorenální syndrom.....   | 23 |
| 1.4.7 Foetor hepaticus (jaterní zápach dechu) .....                          | 23 |
| 1.5 Diagnostika a vyšetřovací metody jaterního selhání.....                  | 23 |
| 1.5.1 Anamnéza, objektivní nález .....                                       | 23 |
| 1.5.2 Fyzikální vyšetření .....  | 24 |
| 1.5.3 Laboratorní vyšetřovací metody .....                                   | 24 |
| 1.5.4 Zobrazovací metody .....   | 25 |
| 1.5.5 Jaterní biopsie .....  | 26 |
| 1.6 Terapie jaterního selhání .....  | 26 |
| 1.6.1 monitoraci intrakraniálního tlaku (ICP) .....                          | 26 |
| 1.6.2 hemodynamická optimalizace .....                                       | 27 |
| 1.6.3 renální insuficience.....  | 27 |
| 1.6.4 bakteriální infekce .....  | 27 |
| 1.6.5 koagulopatie .....   | 28 |
| 1.6.6 poruchy vodní a elektrolytové rovnováhy .....                          | 28 |



|        |  |    |
|--------|--|----|
| 1.6.7  | N-acetylcystein .....  | 28 |
| 1.6.8  | Nutrice a dieta.....   | 28 |
| 1.6.9  | Přístrojová podpora, náhrada selhávajících jater .....   | 28 |
| 1.6.10 | Transplantace.....   | 29 |
| 2      | WILSONOVA CHOROBA.....   | 30 |
| 2.1    | Patofyziologie.....  | 30 |
| 2.2    | Klinická manifestace Wilsonovy choroby .....   | 31 |
| 2.2.1  | Neuropsychiatrické příznaky .....  | 31 |
| 2.2.2  | Hepatální příznaky.....  | 32 |
| 2.2.3  | Oftalmologické příznaky .....  | 32 |
| 2.3    | Diagnostické metody.....   | 32 |
| 2.4    | Léčba .....  | 35 |
| 2.5    | Prognóza.....  | 36 |
| 3      | OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U NEMOCNÉHO S JATERNÍM SELHÁNÍM NA<br>PODKLADĚ WILSONOVY CHOROBY .....                         | 37 |
| 3.1    | Podpora zdraví.....  | 37 |
| 3.2    | Výživa .....   | 37 |
| 3.3    | Vylučování a výměna.....   | 38 |
| 3.4    | Aktivita, odpočinek .....  | 38 |
| 3.5    | Vnímání, kognice .....   | 39 |
| 3.6    | Sebevnímání .....  | 39 |
| 3.7    | Vztah mezi rolemi .....  | 39 |
| 3.8    | Sexualita.....   | 39 |
| 3.9    | Zvládání zátěže, tolerance stresu.....   | 40 |
| 3.10   | Životní principy.....  | 40 |
| 3.11   | Bezpečnost, ochrana.....   | 40 |
| 3.12   | Pohodlí .....  | 40 |
| 4      | SPECIFIKA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE O PACIENTA S FULMINANTNÍ<br>FORMOU JATERNÍHO SELHÁNÍ NA PODKLADĚ WILSONOVY CHOROBY ... | 41 |
| 4.1    | Monitorace vitálních funkcí .....  | 41 |
| 4.2    | Invazivní vstupy .....   | 42 |
| 4.3    | Jaterní encefalopatie.....   | 42 |
| 4.4    | Renální insuficience .....   | 42 |
| 4.5    | Monitorace laboratorních parametrů .....   | 43 |
| 4.6    | Péče o imobilního pacienta .....   | 43 |
| 4.7    | Bezprostřední příprava nemocného k transplantaci jater .....   | 44 |
|        | PRAKTICKÁ ČÁST .....   | 45 |
| 5      | FORMULACE PROBLÉMU .....   | 45 |

|        |   |    |
|--------|---|----|
| 5.1    | Cíle a výzkumné otázky/problémy.....  | 45 |
| 5.1.1  | Hlavní cíl .....  | 45 |
| 5.1.2  | Dílčí cíle a výzkumné otázky/problémy.....  | 45 |
| 5.1.3  | Výzkumné otázky.....  | 45 |
| 6      | CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU .....   | 46 |
| 7      | METODIKA PRÁCE .....  | 47 |
| 8      | ORGANIZACE VÝZKUMU .....  | 48 |
| 9      | ZPRACOVÁNÍ DAT .....  | 50 |
| 10     | VÝZKUMNÉ PROBLÉMY/OTÁZKY .....  | 51 |
|        | Kazuistika.....   | 51 |
| 10.1   | Anamnéza.....   | 51 |
| 10.1.1 | Rodinná anamnéza:.....  | 52 |
| 10.1.2 | Osobní anamnéza:.....   | 52 |
| 10.1.3 | Alergická anamnéza: .....   | 52 |
| 10.1.4 | Abusus: .....   | 52 |
| 10.1.5 | Farmakologická anamnéza: .....  | 52 |
| 10.1.6 | Pracovní anamnéza: .....  | 52 |
| 10.1.7 | Sociální anamnéza: .....  | 52 |
| 10.1.8 | Epidemiologická anamnéza:.....  | 52 |
| 10.2   | Souhrn lékařských diagnóz .....   | 53 |
| 10.3   | Fyzikální vyšetření sestrou.....  | 53 |
| 10.4   | Použité škály .....   | 54 |
| 10.4.1 | Honocení rizika pádu:.....  | 54 |
| 10.4.2 | Riziko dekubitů dle Nortonové.....  | 55 |
| 10.4.3 | Test základních všedních činností dle Barthelové.....   | 56 |
| 10.4.4 | Tabulka BMI a obezity .....   | 57 |
| 10.4.5 | Jednoduchá deskriptivní škála bolesti .....   | 57 |
| 10.4.6 | Glasgow Coma Scale.....   | 59 |
| 10.5   | Ošetrovatelská anamnéza dle teorie základní ošetrovatelské péče podle<br>MARJORY GORDON ..... | 60 |
| 10.5.1 | Vnímání zdraví .....  | 60 |
| 10.5.2 | Výživa a metabolismus.....  | 61 |
| 10.5.3 | Vylučování .....  | 61 |
| 10.5.4 | Aktivita a cvičení.....   | 61 |
| 10.5.5 | Spánek a odpočinek .....  | 61 |
| 10.5.6 | Vnímání a poznání.....  | 62 |
| 10.5.7 | Sebepojetí, sebeúcta.....   | 62 |

|         |   |    |
|---------|---|----|
| 10.5.8  | Role, mezilidské vztahy.....                | 62 |
| 10.5.9  | Sexualita .....                             | 62 |
| 10.5.10 | Zvládání zátěže, odolnost vůči stresu ..... | 63 |
| 10.5.11 | Víra, životní hodnoty .....                 | 63 |
| 10.5.12 | Jiné .....                                  | 63 |
| 10.6    | Ošetrovatelské diagnózy .....               | 63 |
| 10.7    | Plán ošetrovatelské péče.....               | 64 |
| 10.7.1  | Aktuální ošetrovatelské diagnózy.....       | 64 |
| 10.7.2  | Rizikové ošetrovatelské diagnózy .....      | 75 |
| 10.8    | Průběh hospitalizace.....                   | 78 |
| 10.9    | Edukační plán.....                          | 81 |
| 11      | PREZENTACE A INTERPRETACE VÝSLEDKŮ .....    | 82 |
|         | DISKUZE .....                               | 87 |
|         | ZÁVĚR.....                                  | 92 |
| 12      | BIBLIOGRAFIE.....                           | 94 |
|         | SEZNAM PŘÍLOH .....                         | 96 |

## SEZNAM TABULEK

|  |    |
|--|----|
| Tabulka 1: Klinická stádia jaterní encefalopatie ..... | 23 |
| Tabulka 2: Patologické projevy Wilsonovy choroby ..... | 33 |
| Tabulka 3: Riziko dekubitů .....                       | 55 |
| Tabulka 4: Test základních všedních činností .....     | 56 |
| Tabulka 5: Tabulka BMI a obezity .....                 | 57 |
| Tabulka 6: Nottinghamský screeningový systém .....     | 58 |
| Tabulka 7: Glasgowská stupnice hloubky bezvědomí ..... | 59 |
| Tabulka 8: Klasifikace dušnosti .....                  | 60 |

## SEZNAM OBRÁZKŮ

|   |    |
|---|----|
| Obrázek 1: Jednoduchá deskriptivní škála bolesti..... | 57 |
|---|----|

## SEZNAM ZKRATEK

|                       |  |
|-----------------------|--|
| ALP.....              | alkalická fosfatáza                                  |
| ALT .....             | alaninaminotransferáza                               |
| AST.....              | aspartátaminotransferáza                             |
| CRRT.....             | kontinuální náhrada ledvin                           |
| CT.....               | počítačová tomografie                                |
| EKG.....              | elektrokardiogram                                    |
| FPSA.....             | systém frakcionované plazmatické separace a adsorpce |
| GGT .....             | gamaglutamyltransferáza                              |
| ICP.....              | intrakraniální tlak                                  |
| IKEM.....             | institut klinické a experimentální medicíny          |
| MARS.....             | Molecular Adsorbent Recirculating System             |
| MR.....               | magnetická rezonance                                 |
| NAC.....              | N-acetylcystein                                      |
| NH <sub>3</sub> ..... | amoniak  |
| OLT .....             | ortotopická transplantace                            |
| USG.....              | ultrasonografie                                      |

## ÚVOD

Nemoc znamená pro jedince vždy zátěžovou situaci, obzvláště pokud se jedná o mladého člověka. Právě takové si bohužel vybírá Wilsonova choroba. Jedná se o dědičně autozomálně recesivní onemocnění a svou prevalencí 1: 25 000-30 000 patří mezi jednu z nejčastějších vrozených poruch metabolismu. Většinou postihuje dívky a mladé ženy mezi 15. – 25. rokem života. Jejich organismus nedokáže správně hospodařit s mědí, nedokáže jí vyloučit. Ta se pak hromadí v tkáních, zejména v játrech a mozku, kde díky své toxicitě způsobuje nekrózu buněk. Přestože nemoc postihuje především mladé dívky, vzácně se můžeme setkat s Wilsonovou chorobou i u starších jedinců. Pokud se Wilsonova choroba neléčí, má fatální následky. Jediným možným řešením je transplantace jater. (Mareček, Brůha 2018, s. 399-400; Lata 2005, s. 23)

Téma bakalářské práce jsem si vybrala z důvodu zvýšení povědomí o této chorobě mezi širokou veřejností i ošetrovatelským personálem. I když se jedná o vzácné genetické onemocnění, na našem oddělení se s nemocnými s Wilsonovou chorobou často setkáváme. Dá se říci, že naše specializované pracoviště je jediné v České republice, kde pacientům s Wilsonovou chorobou dokážeme pomoci a dát jim druhou šanci na život. Druhým důvodem výběru tématu je vytvoření ošetrovatelského plánu péče o pacienty s fulminantní formou jaterního selhání na podkladě Wilsonovy choroby.

Text bakalářské práce je koncipován ve dvou částech. Teoretická část poukazuje na funkci jater, zabývá se patofyziologií, klinickými příznaky, diagnostikou a léčbou jaterního selhání a Wilsonovy choroby. Praktická část se věnuje formulaci problému, výzkumným otázkám, metodice a organizaci výzkumu, interpretaci výsledků a diskuzi. Výzkum probíhal na klinice anesteziologie resuscitace a intenzivní péče IKEM v Praze. Kvalitativní šetření bylo provedeno kombinací metod, tzv. triangulací. Případová studie byla vytvořena na základě kazuistiky pacienta s fulminantní formou jaterního selhání na podkladě Wilsonovy choroby, rozhovory s informanty, analýzou dokumentace a přímým, zprostředkovaným a zúčastněným pozorováním.

Cílem této bakalářské práce je zmapovat specifika ošetrovatelské péče o pacienty s jaterním selháním na podkladě Wilsonovy choroby. Chtěli bychom zjistit, jaké jsou nejčastější ošetrovatelské problémy těchto pacientů a bude nás také zajímat náročnost ošetro-

vatelské péče o pacienty s fulminantní formou jaterního selhání. Přínosem pro praxi může být i vytvoření myšlenkové mapy ošetrovatelské péče o pacienty s Wilsonovou chorobou.

Podkladem této práce je rešerše, která byla vypracována Vědeckou lékařskou knihovnou IKEM v Praze. Zbytek citované literatury byl dohledáván samostatně během psaní práce (Příloha č. 1).



# TEORETICKÁ ČÁST

## 1 JATERNÍ SELHÁNÍ

Jaterní nebo také hepatocelulární selhání je syndrom, který je způsobený těžkou poruchou funkce jater. Dochází při něm k progresivnímu rozvratu vnitřního prostředí organismu a následně smrti pod obrazem multiorgánového selhání či edému mozku. Historie akutního jaterního selhání směřuje do poloviny 20.století, kdy byly v roce 1946 popsány dva typy fatálního průběhu epidemické hepatitidy. Termín fulminantní jaterní selhání byl použit poprvé v roce 1970 u polékové hepatitidy. Analýza 539 nemocných s fulminantním jaterním selháním, jehož hlavním příznakem je porucha vědomí, byla provedena v Londýně v letech 1972-1985. O'Grady a spol., kteří tuto analýzu prováděli, klasifikovali jaterní selhání jako hyperakutní, akutní a subakutní. (Šafka 2018, s.231,236-237; Lata, Vaňásek a kolektiv 2005, s. 44-45)

### 1.1 Funkce jater

Játra (hepar) jsou orgánem, který disponuje vysokou metabolickou aktivitou. Metabolizují látky přicházející systémovou cirkulací a v. portae (vrátnicovou žilou). Zpracovávají a přeměňují jak látky endogenního původu (např.hormony, bilirubin), tak i původu exogenního (toxiny, léky). Mají významnou detoxikační funkci. (Čihák 2002, s. 127-128; Vítek 2018, s. 46; Červinková 2018, s. 29-37)

Mezi sekreční funkce jater řadíme tvorbu a vylučování žluči. Ta se podílí na trávení a vstřebávání tuků, dále představuje významnou exkreční cestu pro látky, které nelze ledvinami vyloučit. (Čihák 2002, s. 127-128; Vítek 2018, s. 46; Červinková 2018, s. 29-37)

Významné postavení mají také játra pro udržení fyziologické hladiny cukru v krvi. Při nadbytku glukózy v krvi dochází k jejímu vychytávání a zároveň uskladnění ve formě glykogenu. Naopak při poklesu glykemie jsou játra schopna uvolňovat dostatečné množství glukózy k zajištění činnosti centrálního nervového systému. (Čihák 2002, s. 127-128; Vítek 2018, s. 46; Červinková 2018, s. 29-37)

Nezastupitelnou úlohou jater je udržování hladiny aminokyselin v plazmě, kdy nejdůležitější je schopnost syntetizovat téměř všechny neesenciální aminokyseliny

a detoxikace amoniaku pro udržení acidobazické rovnováhy. (Čihák 2002, s. 127-128; Vítek 2018, s. 46; Červinková 2018, s. 29-37)

Játra jsou ústředním orgánem pro metabolismus lipidů a lipoproteinů. Nepřekvapí nás proto, že se také podílejí na zpracování lipofilních vitamínů v organismu, vitamínů A, D, E, K. (Čihák 2002, s. 127-128; Vítek 2018, s. 46; Červinková 2018, s. 29-37)

Játra jsou zásobárnou mědi a železa. Do širokého spektra jejich funkcí patří také endokrinní funkce. Příkladem endokrinních funkcí je tvorba angiotenzinogenu, který konvertován na biologicky účinný stimuluje sekreci aldosteronu (hormon kůry nadledvin) a vykazuje vazokonstrikční účinky. Podílí se tím na regulaci krevního tlaku a objemu extracelulární tekutiny. V prenatálním vývoji jsou játra sídlem krvetvorby. (Čihák 2002, s. 127-128; Vítek 2018, s. 46; Červinková 2018, s. 29-37)

Imunitní funkce, v níž klíčovou úlohu mají Kupfferovy buňky, je další významnou funkcí jater. Poskytuje ochranu vůči patogenům, metastatickým buňkám, ale zároveň toleruje neškodné vlastní a cizorodé antigeny. (Čihák 2002, s. 127-128; Vítek 2018, s. 46; Červinková 2018, s. 29-37)

Další významnou funkcí jater je tvorba proteinů k umožnění hemokoagulace (krevní srážlivosti). V jaterních buňkách je syntetizováno nemálo koagulačních faktorů. Jedná se o fibrinogen, protrombin, faktor V, VII, IX, X. Těchto faktorů je v séru nadbytek, k poklesu dochází až při významné poruše proteosyntetické aktivity. (Čihák 2002, s. 127-128; Vítek 2018, s. 46; Červinková 2018, s. 29-37)

Nezanedbatelnou funkcí jater je též funkce termoregulační. Při jejich vysoké metabolické aktivitě je krev odcházející z jater zahřáta až na teplotu přes 40°C.

Játra jsou vybavena mimořádnou a výjimečně účinnou schopností regenerace po poškození. Zřejmě proto, že jsou trvale vystavována mnoha látkám s potenciálně škodlivým účinkem. Podstatou je jedinečná schopnost hepatocytů přejít z klidového stavu do fáze buněčného dělení. Regenerace probíhá synchronně a jaterní buňky do tohoto děje vstupují opakovaně. (Čihák 2002, s. 127-128; Vítek 2018, s. 46; Červinková 2018, s. 29-37)

## 1.2 Patofyziologie jaterního selhání

Mezi nejčastější příčiny akutního jaterního poškození řadíme akutní toxické poškození a akutní virové hepatitidy. Existují dva základní patofyziologické děje: jaterní selhání (hepatocelulární insuficience) a portální hypertenze, které je nutno brát v úvahu při každém procesu zasahujícím funkční jaterní parenchym. Portální hypertenze vzniká v souvislosti se zvýšením odporu v řečišti v. portae a pravou srdeční síní. Tyto děje se mohou výjimečně uplatnit i izolovaně, ale v typických případech jsou úzce provázané a navzájem se potencují. (Šafka 2005, s. 24; Šafka, Lata 2009, s. 28; Šafka 2018, s. 180, 236)

Podmínkou rozvoje hepatocelulárního selhání je úbytek normální funkční kapacity jater o 80-90 %. Příčinou takovéto redukce jaterní funkce je nejčastěji nekróza nebo eliminace nepotřebných či poškozených jaterních buněk – apoptóza hepatocytů. V principu se jedná o poškození nebo zničení velké masy jaterních buněk. Zánětlivá odpověď organismu, která tento proces provází, způsobí vyplavení značného množství cytokinů. Tím může dojít i k sekundárnímu poškození jaterního parenchymu na základě imunitní reakce organismu. Může však jít také jen o funkční poruchu hepatocytů bez úbytku jaterního parenchymu.

Akutní jaterní selhání vzniká v terénu zdravé jaterní tkáně na základě působení hepatotoxického agens nebo při spuštění patologického mechanismu. (Šafka 2005, s. 24; Šafka, Lata 2009, s. 28; Šafka 2018, s. 180, 236)

## 1.3 Druhy jaterního selhání

Jaterní selhání se rozvíjí z různých příčin i různou rychlostí. Dle rychlosti rozvoje dělíme jaterní selhání na akutní a chronické. Z terapeutického hlediska můžeme akutní jaterní selhání dále dělit na fulminantní, akutní a subakutní. (Šafka 2018, s. 238)

### 1.3.1 Akutní jaterní selhání způsobené virovými infekcemi

K akutnímu jaternímu selhání virové infekce vedou jen zřídka. Jako příčina fulminantního selhání jater se vyskytují ale poměrně často. V rozvinutých zemích je nejčastěji prokázaným agens virus hepatitidy B. S koinfekcí hepatitidou D nebo C stoupá nebezpečí závažné formy onemocnění. (Lata, Vaňásek 2018, s. 242-244; Volfová, Vaňásek 2005, s. 30-33)

Hepatitis A je považována za onemocnění s benigním průběhem, ovšem její charakter se v poslední době mění. Nevyskytuje se jako endemická nebo epidemická nemoc dětského věku s převážně mírným průběhem, ale jako závažné postižení jater dospělých. S věkem nemocných stoupá také riziko akutního jaterního selhání. (Lata, Vaňásek 2018, s. 242-244; Volfová, Vaňásek 2005, s. 30-33)

Herpetické viry jsou hlavními představiteli systémových virových infekcí. Základní diagnostikou je stanovení mimojaterních projevů u pacientů s jaterním selháváním společně s negativním sérologickým nálezem běžných virových hepatitid. (Lata, Vaňásek 2018, s. 242-244; Volfová, Vaňásek 2005, s. 30-33)

Non – ABCDE hepatitidy jsou onemocnění se společnými rysy, které se liší od jiných virových nebo toxických forem fulminantního jaterního selhání. Liší se nepřítomností enterálních nebo parenterálních rizikových faktorů, až na několik týdnů prodlouženou dobou mezi projevem ikteru a encefalopatií, mladší nemocní mohou častěji trpět projevy edému mozku, vyšší mortalitou v porovnání s fulminantní hepatidou typu A nebo B, výskytem aplastické anemie. (Lata, Vaňásek 2018, s. 242-244; Volfová, Vaňásek 2005, s. 30-33)

### **1.3.2 Akutní jaterní selhání z toxických příčin**

Játra jsou vystavena díky své funkci biotransformace a eliminace xenobiotik celé řadě možných hepatotoxinů. Podle mechanismu působení je můžeme rozdělit na primární (vlastní, vnitřní) a sekundární (idiosynkratické). Hepatotoxiny způsobují zonální nekrózy v období několika dnů, jejich účinek závisí na velikosti dávky. Nejznámějším přímým hepatotoxinem je paracetamol, alfa-amanitin muchomůrky hlíznaté a některá průmyslová rozpouštědla, např. tetrachlormetan. Idiosynkratické hepatotoxiny způsobují postižení jaterní tkáně prostřednictvím svých metabolitů, projevují se po relativně dlouhé době a nejsou závislé na velikosti dávky. Mezi nejčastější léky způsobující dlouhodobé jaterní poškození patří amiodaron, augmentin, erytromycin, halotan, izoniazid a další. (Lata, Vaňásek 2018, s. 244,247, 249; Lata 2005, s. 33)

### **1.3.3 Akutní jaterní selhání z cévních příčin**

Celá řada patologických dějů postihuje cévní zásobení jaterní tkáně. Jedná se o chorobné stavy postihující krevetvorbu a krevní srážlivost, onemocnění srdce a cév a zhoubné nemoci. Onemocnění žil, portální žíly a jaterních žil se manifestuje častěji. Ne-

moci jaterní tepny jsou významné pro riziko krvácení. Postižení venózních struktur vede k portální hypertenzi, někdy se projevuje i ve formě akutního jaterního selhání či krvácení. Nejzávažnější chorobou jaterní tepny z pohledu intenzivní medicíny je krvácení z aneuryzmat. K urgentnímu postižení jaterních žil patří akutní trombózy portální žíly, venookluzivní nemoc a Buddův-Chiariho syndrom, kdy dochází k trombóze velkých centrálních jaterních žil na podkladě poruchy krevní srážlivosti. (Šembera, Hůlek 2018, s. 437-451; Vaňásek 2005, s. 41-43)

#### **1.3.4 Akutní jaterní selhání v důsledku metabolických jaterních chorob**

Metabolická onemocnění jater jsou příčinou akutního selhání jen vzácně. Jedná se téměř vždy o jedince dětského a mladšího věku, u nichž je většina metabolických příčin akutního jaterního selhání vrozená. V praxi se setkáváme zejména s fulminantní formou Wilsonovy choroby, akutní těhotenskou steatózou, Reyeovým syndromem a akutní porfyrií. (Martásek 2018, s. 409; Mareček, Brůha 2018, s. 399; Mareček 2005, s. 44-50)

#### **1.3.5 Acute on chronic jaterní selhání ACLF**

Jedná se o akutní jaterní selhání nasedající na selhání chronické. Označujeme tak syndrom, při kterém dochází k náhlému zhoršení stabilizovaného stavu pacienta s chronickým jaterním onemocněním. Hlavním rysem syndromu je intenzivní systémový zánět, který se často vyvíjí v těsném časovém vztahu s prozánětlivými vyvolávajícími příhodami. Tento stav je spojen se zvýšenou krátkodobou smrtností (do 28 dnů). Pacient umírá v důsledku multiorganového selhání. Vyvolávající příčinou může být primárně nadměrné užívání alkoholu, hepatotoxických léků či virová hepatitida. O sekundární příčině hovoříme při krvácení do gastrointestinálního traktu, infekci, po operacích a traumatech. V téměř polovině případů však není známa vyvolávající příčina, vždy se však spouští systémová zánětlivá odpověď organismu. Ta má negativní dopad na již narušenou funkci životně důležitých orgánů a systémů. Způsobuje rychlou progresi jaterní insuficience a portální hypertenze, selhání ledvin, těžké poruchy hemokoagulace, poškození mozku, plic a nestabilitu krevního oběhu. (Šafka 2018 s. 237-238; Kieslichová 2018 s. 599-600; Arroyo, Moreau, Jalan 2020)

## **1.4 Klinický obraz jaterního selhání**

### **1.4.1 Ikterus**

Zvýšenou hladinou bilirubinu v séru vzniká žluté zbarvení tkání neboli žloutenka. Je patrné nejvíce na kůži, sliznicích a sklérách. Zdrojem bilirubinu je v první řadě hemoglobin, který pochází z rozpadlých erytrocytů na konci jejich životnosti. Zpracování takto vzniklého bilirubinu probíhá právě v jaterních buňkách, kde se vylučuje, konjuguje se a vylučuje do žluči. Stoupne-li hladina nekonjugovaného bilirubinu v krvi o 10-15  $\mu\text{mol/l}$  nad horní hranici 17  $\mu\text{mol/l}$ , začne difundovat do kůže, sliznic a tkání. Dojde tím k jejich zežloutnutí a vzniká ikterus. (Schneiderka, Ehrmann, Jirsa, Vítek 2018, s. 153-157; Ehrmann 2014, s. 54)

### **1.4.2 Cholestáza**

Cholestázu definujeme jako poruchu tvorby a vylučování žluči nebo neschopnost organismu dodat do duodena její dostatečné množství v odpovídajícím složení. Cholestáza vede ke kumulaci jednotlivých složek žluči v játrech, následně pak v séru, moduluje funkci centrálního nervového systému a dochází k poruše sekrece žluči do střeva. Pro nemocné je často nejvíce obtěžujícím příznakem chronické cholestázy pruritus – svědění. (Jirsa, Mareček, Vítek 2018 s. 166, 176, 179; Ehrmann 2014, s. 95)

### **1.4.3 Portální hypertenze, jícnové varixy**

Vena portae (vrátnicová žíla) shromažďuje krev ze žaludku, střeva, slinivky a sleziny, přivádí ji do jater a svými větvemi ji rozvádí do jaterního parenchymu. Syndrom portální hypertenze se rozvíjí v souvislosti se zvýšením tlaku v řečišti mezi vena portae a pravou srdeční síní. Zvýšení tlaku a odporu tohoto řečiště má za následek vznik a rozvoj portosystémových kolaterál a dalších cévních změn. Rizikem tohoto jevu je žilní či kapilární krvácení do gastrointestinálního traktu, poruchy funkce střeva a sleziny a dalších významných orgánů zejména srdce, plic a ledvin. Na podkladě syndromu portální hypertenze vznikají jícnové varixy. Při endoskopii je nalzáme v distální třetině jícnu. Riziko krvácení z jícnových varixů stoupá nejen s pokročilostí jaterního onemocnění, ale i s jejich velikostí. (Šafka 2018, s. 180-181; Fejfar, Vaňásek, Lata 2018, s. 188-189)

#### 1.4.4 Ascites

Ascites, též hydroperitoneum, definujeme jako přítomnost zvýšeného množství volné tekutiny v dutině břišní. Je známkou pokročilosti jaterního onemocnění a jaterní nedostatečnosti. Potencuje zvýšení portální hypertenze a vznik dalších komplikací (vznik hepatorenálního syndromu, krvácení z jícnových varixů). K nahromadění ascitu dochází při nerovnováze tvorby a vstřebávání volné břišní tekutiny. Rozvoj ascitu je často pozvolný, u nemocných se objevují jen nespecifické dyspeptické obtíže, meteorismus. Větší množství ascitu vede k pocitu tlaku v břiše a dušnosti. Později se objevují i pohybové obtíže. Vznik spontánní infekce ascitu je nejzávažnější komplikací. (Lata, Vaňásek 2018 s. 206-207, 210; Horák 2014, s. 70)

#### 1.4.5 Jaterní encefalopatie

Jaterní encefalopatii můžeme definovat jako dysfunkci centrálního nervového systému. Činnost centrálního nervového systému je ovlivňována zvýšeným množstvím neurotoxických a neuromodulačních látek, které jsou za normálních okolností metabolizovány v játrech, hlavní roli hraje nejspíše amoniak. Jaterní encefalopatie se projevuje celou škálou neurologických a psychiatrických abnormalit. Mírné formy se projevují odlišnostmi pouze v psychometrických testech, které se zaměřují na pozornost, krátkodobou paměť, psychomotorické tempo a vizuální prostorovou orientaci. S prohlubující se jaterní encefalopatií se začínají projevovat změny chování, jako je ztráta zábran, apatie a vznětlivost. Nemocní trpí poruchou spánku, která je spojena se spavostí přes den. Desorientace časem i místem se objevuje v pokročilejších stádiích, stejně tak jako nepřiměřené reakce na podněty a zmatenost spojená s agitací nebo naopak somnolence až kóma. Typickým klinickým projevem jaterní encefalopatie je „flapping tremor“, který se projevuje zvláštním mávavým pohybem prstů ruky akcentovaný při zavření očí. Je vždy varovným příznakem pokročilosti jaterního onemocnění. Škála příznaků je opravdu pestrá, od klinicky nerozpoznatelných změn až po hluboké bezvědomí. Jaterní kóma je nejzávažnějším stupněm provázející akutní jaterní selhání. Po prvotních klinických příznacích úvodního stadia encefalopatie přichází postupně porucha vědomí, bloudivé pohyby očních bulbů, poruchy dechu až zástava dechu, hypotenze, srdeční arytmie vedoucí k oběhovému selhání. (Brůha, Petrhyl 2018, s. 213-215, 218; Horák 2014, s. 61)

**Tabulka 1: Klinická stádia jaterní encefalopatie**

| Stadium    | Charakteristika  |
|------------|--|
| <b>0</b>   | nejsou přítomny žádné abnormality  |
| <b>I</b>   | snížená pozornost, euforie či úzkost, mírná zmatenost, porušená schopnost sčítat nebo odčítat, porucha spánkového režimu |
| <b>II</b>  | spavost, letargie či apatie, změny osobnosti, neadekvátní chování, dezorientace časem                                    |
| <b>III</b> | somnolence, výrazná dezorientace, nesrozumitelná řeč   |
| <b>IV</b>  | kóma   |

(Zdroj: Brůha, Petrhl 2018, s. 213-215, 218)

#### 1.4.6 Hepatorenální syndrom

Častou komplikací jaterního selhání je akutní selhání ledvin. Je vždy spojeno s horší prognózou, která může vyústit v hepatorenální syndrom. Ten můžeme definovat jako stav funkčního renálního selhávání vzniklý na podkladě systémových oběhových změn, které jsou provázeny akutní jaterní insuficiencí nebo chronickým onemocněním jater, převážně ve stádiu jaterní cirhózy, s významnou portální hypertenzí a často současně se vyskytujícím ascitem. Z klinických příznaků hepatorenálního syndromu dominuje oligurie až anurie a vzestup dusíkatých katabolitů v krvi, při progresu onemocnění se objevují palčkovité prsty a cyanóza. (Fejfar, Šafka 2018, s. 219,222; Hůlek 2018, s. 40)

#### 1.4.7 Foetor hepaticus (jaterní zápach dechu)

Při jaterním selhání a jaterní encefalopatii se objevuje typický zápach dechu. Pacienti mají nasládlý, mírně fekální dech. Ten je způsoben hepatocelulární insuficiencí. Metylmercaptan a další látky střevního původu nejsou v játrech eliminovány a dochází k jejich uvolňování z plicního oběhu do vydechovaného vzduchu. (Šafka 2018, s. 234; Doua 2013, s. 58)

### 1.5 Diagnostika a vyšetřovací metody jaterního selhání

#### 1.5.1 Anamnéza, objektivní nález

Své nezastupitelné místo v diagnostice jaterního selhání má anamnéza. Pečlivě vedeným rozhovorem s nemocným začínáme nynějším onemocněním a anamnézou osobní. Základním anamnestickým údajem je pacientova únava, dále nemocný upozorňuje na příznaky žaludeční a střevní dyspepsie. Jedná se o poruchy vyprazdňování, zejména střídání



zácpy a průjmu, nechutenství až nauzea, pocit plnosti v břiše a meteorismus. Mohou se objevit bolesti v pravém podžebří a spánkové obtíže. U žen může také docházet k poruchám menstruačního cyklu. Při celkovém vyšetření můžeme nalézt na horní polovině trupu pavoučkovité névy, u mužů vymizení ochlupení na hrudníku. Pro portální hypertenzi svědčí nález dilatovaných žil v břišní stěně. Neméně důležitá je anamnéza alergická, rodinná, farmakologická, pracovní a sociální. (Hůlek 2018, s. 39-40; Ehrmann 2014, s. 19-23)

### **1.5.2 Fyzikální vyšetření**

Správné fyzikální vyšetření jater má velký význam v diagnostice jejich onemocnění. Jedná se o vyšetření pohledem, pohmatem, poklepem a poslechem. Při vyšetření pohledem zvětšená játra způsobují vyklenutí pod pravým žeberním obloukem, toto je však nezjistitelné u obézních nemocných. Nejvíce informací nám může poskytnout vyšetření jater pohmatem. Zjišťujeme velikost jater, charakter okraje, konzistenci, charakter povrchu a citlivost. Spolupráce s nemocným a jeho plná relaxace břišní stěny je podmínkou tohoto vyšetření. Poslech nad játry poskytuje informace o třecím šelestu, který je synchronní s dýcháním a cévním šelestu synchronním s pulzem. Vyšetření jater poklepem má základní význam při určování jejich velikosti. Silným poklepem vyšetřujeme od 2. žebra horní okraj jater, naopak velmi slabým poklepem kaudálním směrem dolní okraj. (Hůlek 2018, s. 40-41; Ehrmann 2014, s. 19-23)

### **1.5.3 Laboratorní vyšetřovací metody**

Laboratorní diagnostika, která patří mezi základní diagnostické postupy ve většině lékařských oborů, není založena jen na biochemických vyšetřeních. Patří sem i analýzy hematologické, sérologické, imunologické a molekulárně genetické. V průběhu let byl vytvořen standardní soubor biochemických vyšetření označovaný jako jaterní testy. Patří sem enzymy indikující hepatocelulární poškození aspartátaminotransferáza (AST) a alaninaminotransferáza (ALT), enzym uplatňující se v metylačních reakcích a homeostáze gamaglutamyltransferáza (GGT) a alkalická fosfatáza (ALP), jejíž elevace se objevuje při extrahepatální i intrahepatální cholestáze. Syntetickou funkci jater sledujeme v sérové hladině albuminu, jenž je kvantitativně nejvýznamnějším sérovým proteinem. (Vítek 2018 s. 43-46; Ehrmann 2014, s. 27)

Aktivitu zevního koagulačního systému měříme stanovením protrombinového času (Quickův test). Je významným ukazatelem akutních jaterních stavů. Výsledek vyšetření se udává jako poměr vyšetřovaného protrombinového času ke kontrolnímu. Prodloužení tohoto času je specifické pro jaterní poruchy. (Vítek 2018, s. 46)

Důležitým ukazatelem jaterních funkcí je hladina bilirubinu v séru. Bilirubin je organický anion vznikající v játrech degradací hemoglobinu. Vysoká hladina bilirubinu může znamenat poruchu transportní a exkreční funkce jater. (Vítek 2018, s. 47)

Produktem metabolismu aminokyselin je amoniak ( $\text{NH}_3$ ). Je ukazatelem úrovně syntézy urey v játrech. Pro organismus a zejména pro centrální nervový systém je toxický. Se vzestupem jeho hodnot se setkáváme právě při jaterní insuficienci. Stanovení hladiny amoniaku se provádí z plazmy, velmi důležité jsou však preanalytické podmínky. Plazma musí být separována od krevních elementů nejdéle do jedné hodiny. (Vítek 2018, s. 48; Ehrmann 2014, s. 32)

#### **1.5.4 Zobrazovací metody**

První volbou zobrazovacích metod bývá ultrasonografie (USG). Jedná se o nenáročnou, neinvazivní, snadno opakovatelnou a relativně levnou metodu. Principem vyšetření je echolokace. Ultrazvukové vlny, vysílané přístrojem, procházejí tkáněmi a odrážejí se na rozhraních orgánů, nádorů, tekutin a plynů. Odražené vlny jsou zaznamenány a výsledný obraz je přenášen do monitoru. Toto vyšetření má však omezení v orgánech, které mohou být vyplněny větším množstvím plynu. (Jirásek 2007, s. 72; Ehrmann 2014, s. 41)

Počítačová tomografie (computed tomography, CT) je klíčovou zobrazovací metodou. Tento víceřadý přístroj během otáčení rentgenky kontinuálně snímá data z více řad detektorů naráz. Výhody počítačové tomografie spočívají v rychlosti vyšetření, dostupnosti a možnosti kvantitativně měřit změny hustot tkání. Nevýhodou je radiační zátěž a možná alergická reakce po podání kontrastní látky. V současné době je tendence zvýšit časové rozlišovací schopnosti zvyšováním počtu detektorů a zkrácením rotační periody. Také snaha o co nejvýznamnější snížení dávky radiace je významným trendem poslední doby. (Ungermann, Eliáš, Doležal 2018, s. 62; Ehrmann 2014, s. 42)

Magnetická rezonance (MR) je neinvazivní, počítačem řízená zobrazovací metoda. Využívá vlastnosti rotujících protonů v magnetickém poli a pulzům radiových vln. Nemá

téměř žádný alergizující potenciál, používané kontrastní látky mají prakticky mizivý toxický účinek a nezatěžuje organismus zářením. (Ungermann, Eliáš, Doležal 2018, s. 63; Ehrmann 2014, s. 43)

### **1.5.5 Jaterní biopsie**

Při jaterní biopsii odebíráme vzorek tkáně na histologické vyšetření. Jedná se o více než 100 let starou významnou metodu stanovení povahy a pokročilosti jaterního onemocnění. Jaterní biopsii provádíme za předpokladu buď difuzní jaterní léze, kdy jsou patologickým procesem postižena játra celá, nebo zkoumáme jaterní ložiskové procesy. Jedná se o invazivní výkon, proto by měla biopsie následovat po komplexním vyšetření pacienta a měla by být důkladně zvážena. Před biopsií je nutno provést sonografii jater a vyšetřit hemokoagulaci nemocného. Mezi nejčastější komplikace jaterní biopsie patří bolest, krvácení, biliární peritonitida bakteriémie a sepse. (Horák 2014, s. 47-48; Štrincl 2013, s. 74; Ehrmann ml. 2018, s. 121-123)

## **1.6 Terapie jaterního selhání**

Léčba a péče o nemocného se neomezuje pouze na problematiku jater samotných. Jaterní onemocnění ovlivňuje i činnost ostatních vitálně důležitých orgánů. Při řešení závažných stavů v hepatologii je mnohdy nutná součinnost odborníků jiných odvětví medicíny. Pokud u nemocného dojde k ohrožení nebo selhávání funkcí životně důležitých orgánů, pobyt na jednotce intenzivní péče je plně indikován. U nemocného sledujeme neurologický stav, EKG, měříme krevní tlak, pulzní oxymetrii, centrální žilní tlak a jiné hemodynamické parametry. U ventilovaných pacientů monitorujeme parametry ventilace a oxygenace. Úroveň monitorace pacienta se proto řídí aktuálním stavem. Ten se může nenadále a nepředvídatelně zhoršit. Vždy je také nutno kontaktovat transplantační centrum pro případnou indikaci k transplantaci. (Maňák 2018, s. 577; Ehrmann 2014, s. 89; Kieslichová 2018, s. 589)

Specifická léčba jaterního selhání je závislá na příčině tohoto selhání. Nespecifická léčba je zaměřena na:

### **1.6.1 monitoraci intrakraniálního tlaku (ICP)**

V důsledku otoku mozku dochází k zvýšení intrakraniálního tlaku. Riziko poškození mozkové tkáně vzniká už při hodnotě 25mmHg. Zavedení čidla k monitoraci ICP by

mělo být pečlivě zváženo, záleží také na zvyklostech a zkušenostech jednotlivých center. Terapie edému mozku je založena na úpravě vnitřního prostředí, eliminaci amoniaku a antiseptické terapii. Zvažována by měla být i terapeutická hypotermie (cílené snížení teploty tělesného jádra). (Ehrmann 2014, s. 90; Kieslichová 2018, s. 590,592)

### **1.6.2 hemodynamická optimalizace**

U nemocných se selháním jater je třeba zajistit hemodynamickou stabilitu. Předcházíme tím poruchám srdečního rytmu. Centrální žilní tlak udržujeme na hodnotách 8-10cm H<sub>2</sub>. Při snížení objemu cirkulující krve podáváme koloidní nebo krystaloidní roztoky. Preferujeme balancované krystaloidní roztoky typu Plasmalyte, Isolyte. Střední arteriální tlak by měl dosahovat hodnoty minimálně 65mmHg. Pokud selhává tekutinová terapie, k udržení dostatečného perfuzního tlaku v tkáních jsou indikovány vazopresory. Nejčastěji užívaným vazopresorem je Noradrenalin. Noradrenalin je látka působící na alfa1 – adrenergní receptory a způsobuje zúžení cév (vazokonstrikci). Tím dochází ke zvýšení tlaku v cévním řečišti. (Ehrmann 2014, s. 90; Kieslichová 2018, s. 592)

### **1.6.3 renální insuficience**

Renální insuficience je častou komplikací jaterního selhání. V první řadě je třeba zajistit dostatečnou perfúzi ledvinné tkáně. K náhradě funkce ledvin jsou doporučeny očišťovací metody kontinuální, které umožňují lepší stabilitu hemodynamiky. Nejčastěji se používá kontinuální veno-venózní hemodialýza nebo veno-venózní hemodiafiltrace. Při kontinuálních eliminačních metodách je první volbou antikoagulace regionální citrátová antikoagulace, která však vyžaduje pečlivou monitoraci zkušeného týmu. (Ehrmann 2014, s. 90; Kieslichová 2018, s. 592-593)

### **1.6.4 bakteriální infekce**

Bakteriální infekce je často smrtící a velmi závažnou komplikací jaterního selhání. U pacientů s rozvojem encefalopatie, s jinou orgánovou dysfunkcí nebo s klinickými známkami systémového zánětu je doporučena profylaxe širokospektrými antibiotiky. Antibiotická léčba musí být vždy konzultována s nemocničním centrem pro antibiotickou léčbu. (Ehrmann 2014, s. 90; Kieslichová 2018, s. 593)

### **1.6.5 koagulopatie**

Na vzniku koagulopatie se podílí nejen nedostatečná tvorba koagulačních faktorů v játrech, ale také snížené množství trombocytů (krevních destiček) v krvi. Projevy krvácení do kůže, sliznic, ale hlavně do gastrointestinálního traktu jsou častými známkami jaterního selhání. Léčba musí být komplexní a intenzivní. Spočívá v substituci koagulačních faktorů a v prevenci krvácení podáváním inhibitorů protonové pumpy-omeprazolu a vitamínu K. (Ehrmann 2014, s. 90-91; Kieslichová 2018, s. 593)

### **1.6.6 poruchy vodní a elektrolytové rovnováhy**

U pacienta denně sledujeme bilanci tekutin a jeho hmotnost. Také opakované kontroly iontů a acidobazické rovnováhy jsou důležitou součástí monitoringu vodního a elektrolytového hospodářství. (Ehrmann 2014, s. 91)

### **1.6.7 N-acetylcystein**

Součástí podpůrné léčby jaterního selhání je podávání NAC. Má silné antioxidační účinky a příznivý vliv na oběh tělních tekutin na úrovni jednotlivých tkání. N-acetylcystein se podává parenterálně v infúzi na 24 hodin. (Lata, Vaňásek 2018, s. 245, 247)

### **1.6.8 Nutrice a dieta**

K podpoře a regeneraci jaterních buněk přispívá jaterní dieta. Je šetřící, usnadňuje trávení a omezuje metabolické zatížení jater. Podle stavu pacienta podáváme stravu perorálně, enterálně či parenterálně. Zpočátku nemocným ordinujeme dietu s přísným omezením tuků a bílkovin, později přecházíme na dietu s omezením tuků. Strava by měla být podávána v malých porcích 6x denně. Neměla by zvyšovat tonus a peristaltiku trávicího traktu, neměla by zvyšovat sekreci žaludečních šťáv a dráždit sliznici trávicího traktu. (Ehrmann 2014, s. 91; Kieslichová 2018, s. 593)

### **1.6.9 Přístrojová podpora, náhrada selhávajících jater**

Úkolem přístrojové podpory selhávajících jater je překlenutí doby do transplantace jater nebo do jejich spontánní regenerace. Tato léčebná kúra je schopna nahradit detoxikační funkci jater. V Evropě používáme nejčastěji systém MARS (Molecular Adsorbent Recirculating Systém) a FPSA (systém frakcionované plazmatické separace a adsorpce). Systém MARS pracuje na principu albuminové dialýzy. Škodlivé látky vázané na albumin

se vychytávají ve filtrech – adsorbérech. Při užití metody FPSA jsou látky odstraňovány přímo pomocí adsorbérů. (Kieslichová 2018, str. 593-594)

#### **1.6.10 Transplantace**

Transplantace jater (ortotopická transplantace jater OLT) je jedinou obecně přijatou a relativně spolehlivou léčebnou metodou léčby akutního jaterního selhání. Rovněž však přináší nezanedbatelná rizika vyplývající z chirurgického výkonu, potransplantační léčby a následků z trvalé imunosupresivní léčby. Transplantace jater u pacientů s chronickým jaterním selháním má být doporučována s dostatečným časovým předstihem, ještě před očekávaným fatálním zakončením jejich onemocnění. (Lata, Vaňásek 2018, s. 208-209; Fraňková, Trunečka 2009, s. 52,61)

## 2 WILSONOVA CHOROBA

Wilsonova choroba, dříve označovaná jako hepatolentikulární degenerace, patří do chorob dědičně autozomálně recesivních. Pro tento typ dědičnosti je typické, že se nemoc nevyskytuje v každé generaci. Byla popsána před více než 100 lety jako smrtelná neurologická choroba provázená jaterní cirhózou. Postupně byla objevena souvislost Wilsonovy choroby s mědí a určen autozomálně recesivní dědičný typ. Wilsonova choroba patří mezi jednu z nejčastějších vrozených poruch metabolismu. Projevuje se hromaděním mědi v tkáních, zejména v játrech a mozku. Genetický defekt genu ATP7B je lokalizován na 13. chromozomu. Prevalence onemocnění je 3 nemocní na 100 000 obyvatel. Nejčastěji se Wilsonova choroba manifestuje mezi 15. – 25. rokem života. Pokud Wilsonovu chorobu neléčíme, vede neodvratně ke smrti nemocného. Naopak při řádné léčbě se přežívání blíží běžné populaci. V České republice monitorujeme cca 300 pacientů s Wilsonovou chorobou. (Mareček 2020; Nehaj, Kubašková, Mokáň 2017; Mareček, Brůha 2013)

### 2.1 Patofyziologie

Proteiny jsou odpovědné za mnoho enzymatických pochodů v lidském organismu. Jejich nezbytnou součástí je měď. Z přijaté potravy se měď vstřebává neomezeně, avšak většina takto vstřebané mědi bývá vyloučena. Přírozenou a jedinou cestou eliminace mědi je její vylučování do žluči. Za fyziologických podmínek je biliární exkrece udržována pomocí proteinu ATP7B. Klíčovou roli v tomto transportu hraje enzym ATPáza uložený v Golgiho aparátu. Genetický defekt a dysfunkce ATP7B, v dnešní době je známo více než 500 mutací, omezuje vylučování mědi do žlučových cest a inkorporaci mědi do ceruloplazminu. Ceruloplazmin je metaloprotein, jedná se o plazmatickou bílkovinu obsahující měď. Je syntetizován v játrech, v séru koluje bez mědi jako bílkovinný nosič apoceluroplazmin. (Mareček 2020; Nehaj, Kubašková, Mokáň 2017; Mareček, Brůha 2013)

Při zvýšené koncentraci mědi v organismu dochází k přesunu ATP7B do membrány žlučové části jaterní buňky. Zde je zajišťována exkrece mědi do žlučových kanálků. V průběhu nemoci dochází k vyčerpání kapacity hepatocytů ve skladování mědi, postupná její akumulace vede k dysfunkci a v konečném důsledku k nekróze jaterních buněk. Nakumulovaná měď se uvolňuje do cévního řečiště a ukládá se v různých tkáních organismu, nejčastěji mozku, ledvinách, kloubech a rohovce. Toxicita většího množství mědi v tkáních spočívá v přítomnosti zvýšeného množství volných kyslíkových radikálů, který vede

k oxidativnímu stresu buněk. Pravděpodobně spouští i jiné mechanismy, například indukci apoptózy. (Mareček 1996, s. 14-15; Mareček 2020; Nehaj, Kubašková, Mokáň 2017; Mareček, Brůha 2013)

## **2.2 Klinická manifestace Wilsonovy choroby**

Wilsonova choroba je onemocněním kteréhokoliv věku, ve většině případů se příznaky objevují mezi 5. a 40. rokem. Maximum výskytu však spadá mezi 13. – 25. rok života. Klinické projevy jsou velmi různorodé. Velmi odlišný průběh u jednotlivých pacientů, jiná forma první manifestace, postižení orgánů zdánlivě na sobě nezávislých, variabilita řady příznaků, to všechno vytváří velmi pestrý obraz této choroby. Podle převažující symptomatologie můžeme Wilsonovu chorobu rozdělit na formu neurologicko-psychiatrickou, jaterní, fulminantní a asymptomatickou. (Mareček 2020; Nehaj, Kubašková, Mokáň 2017; Mareček, Brůha 2013)

### **2.2.1 Neuropsychiatrické příznaky**

První příznaky této formy se objevují obvykle později než u čistě hepatální formy, obvykle ve 2. - 3. dekádě života. U dětí můžeme pozorovat preklinické behaviorální projevy, např. podrážděnost, únava, zhoršení školní výkonnosti. V rámci neurologických poruch se může objevit jemný tremor, zhoršení rukopisu či jemné motoriky. K prudké progresi těchto příznaků však může dojít v pubertě nebo časně dospělosti. Během několika měsíců mohou způsobit těžkou invaliditu. Mezi nejčastější neurologické projevy patří třes, dysartrie, různé kombinace parkinsonského syndromu, dystonie, cerebelární ataxie a široká paleta instabilit chůze. Tremor se vyskytuje na hlavě nebo horních končetinách, může být kladový i statický. Je dobře patrný při vyšetření horních končetin s abdukci v ramenních kloubech. Důsledkem léze mozkového kmene, mozečku i bazálních ganglií je dysartrie. K dysartrii se často připojují poruchy bulbárního svalstva. Typickou je facies s retrahovanými rty, otevřenými ústy a tzv. prázdňým úsměvem. U dystonie, která je zpočátku fokální, dochází postupně s progresí onemocnění ke generalizaci. První manifestací nemoci mohou být i psychiatrické příznaky, které se rozvíjejí paralelně s neurologickými. Široké spektrum psychiatrických příznaků zahrnuje nejčastěji poruchy spánku, únavnost, poruchy pozornosti a paměti, podrážděnost, úzkostně-depresivní syndrom, změny osobnosti až psychotické projevy s bludy. Změny v sexuologické oblasti nejsou výjimečné. (Mareček 1996, s. 33; Mareček 2020; Nehaj, Kubašková, Mokáň 2017; Mareček, Brůha 2013)



### **2.2.2 Hepatální příznaky**

Hepatální formou Wilsonovy choroby trpí 20-30 % pacientů. Zajímavostí je, že po zahájení léčby hepatální formy se neurologické projevy onemocnění nikdy nerozvinou. Naopak část pacientů s neurologickou formou Wilsonovy choroby má v dětském věku v anamnéze elevaci jaterních enzymů. Tato forma onemocnění má velmi variabilní projevy. Může probíhat asymptomaticky pouze zvýšenými hodnotami jaterních enzymů nebo pod obrazem virové hepatitidy se spontánním ústupem obtíží. Jindy probíhá jaterní poškození formou akutního jaterního selhání s indikací akutní transplantace jater. Obraz steatózy s možným vývojem do stadia jaterní cirhózy je další variantou Wilsonovy choroby. Ve fázi pokročilé cirhózy mezi příznaky dominuje nauzea, nechutenství, ikterus, úbytek hmotnosti a ascites. (Mareček 2020; Nehaj, Kubašková, Mokáň 2017; Mareček, Brůha 2013)

### **2.2.3 Oftalmologické příznaky**

Přítomnost Kayser-Fleischerova prstence je nejtypičtějším oftalmologickým příznakem Wilsonovy choroby. Vzniká ukládáním mědi v descementské membráně rohovky. Zlatohnědé zbarvení se objevuje nejprve při horním okraji rohovky, v další fázi při dolním okraji a nakonec dotvoří celý prstenec (viz Příloha č. 14). Depozita mědi bývají nejlépe vidět u lidí s modrou duhovkou, většinou je však nutné potvrdit přítomnost prstence oftalmologickým vyšetřením štěrbinovou lampou. Vzácnějším příznakem je slunečnicová katarakta způsobená ukládáním mědi v pouzdře čočky. (Mareček 2020; Nehaj, Kubašková, Mokáň 2017)

## **2.3 Diagnostické metody**

Klinický obraz nemocného pouze vyslovuje podezření na Wilsonovu chorobu. Definitivní diagnostika se stanovuje biochemickými, izotopovými, oftalmologickými a genetickými vyšetřeními. Na diagnózu Wilsonovy choroby pomýšlíme při kombinaci vysoké hladiny volné mědi v krevním séru, sníženého ceruloplazminu, zvýšeného obsahu mědi v jaterní sušině a jejího vysokého odpadu v moči. Vždy je nutné vyšetřit celý panel abnormalit, protože žádné z těchto vyšetření není dostatečně specifické samo o sobě. Pro diagnostické účely byla vytvořena skórovací tabulka, která monitoruje přítomnost či nepřítomnost patologických projevů nemoci. (Mareček 2020; Mareček, Brůha 2018, s. 403; Nehaj, Kubašková, Mokáň 2017; Mareček, Brůha 2013)

**Tabulka 2: Patologické projevy Wilsonovy choroby**

| PARAMETR   | BODY                  |
|--|-----------------------|
| <b>Kayserův- Fleischerův prstenec</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• přítomen</li> <li>• nepřítomen</li> </ul>   | <br>2<br>0            |
| <b>neurologické symptomy:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• těžké</li> <li>• lehké</li> <li>• žádné</li> </ul>  | <br>2<br>1<br>0       |
| <b>sérový ceruloplazmin:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• &gt; 0,2 g/l</li> <li>• 0,1-0,2 g/l</li> <li>• &gt; 0,1 g/l</li> </ul>   | <br>0<br>1<br>2       |
| <b>hemolytická anemie Coombsův test negativní:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• přítomna</li> <li>• nepřítomna</li> </ul>  | <br>1<br>0            |
| <b>měď v jaterní tkáni:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• &gt;250 μg/ g sušiny</li> <li>• 50-250 μg/ g sušiny</li> <li>• &lt;50 μg/ g sušiny</li> <li>• rhodamin pozitivní granule</li> </ul>                       | <br>2<br>1<br>-1<br>1 |
| <b>odpady mědi do moči za 24 hodin:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• normální</li> <li>• jedno-až dvojnásobek normy</li> <li>• &gt; dvojnásobek normy</li> <li>• &gt; pětinasobek normy po penicilaminu</li> </ul> | <br>0<br>1<br>2<br>2  |
| <b>přítomnost kauzální mutace:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mutace na obou chromozomech</li> <li>• mutace na jednom chromozomu</li> <li>• mutace nepřítomna</li> </ul>   | <br>4<br>1<br>0       |

(Zdroj: Mareček, Brůha 2018, s. 403)

Hodnocení skóre:

- ≥ 4body      diagnóza Wilsonovy choroby je vysoce pravděpodobná
- 3 body      diagnóza Wilsonovy choroby možná, nutná další vyšetření
- ≤ 2 body      diagnóza Wilsonovy choroby velmi nepravděpodobná

V biochemickém vyšetření nalézáme zvýšené hodnoty jaterních enzymů a bilirubinu. Důležitá je také hladina celuroplazminu v séru. S poklesem celuroplazminu, na který je měď vázána, klesá také hladina mědi. Naopak se zvyšuje hladina volné mědi. Exkrece mědi močí je několikanásobně vyšší. Toto vyšetření je možno zpřesnit podáním penicilaminu. Vyšetření trvá 24 hodin, pacientovi podáváme 500 mg penicilaminu každých 12 hodin. Sledujeme odpady moči, mělo by dojít alespoň k pětinasobnému vzestupu exkrece. (Mareček 2020; Nehaj, Kubašková, Mokáň 2017; Mareček, Brůha 2013)

Nejpřesnějším diagnostickým parametrem Wilsonovy choroby je stanovení obsahu mědi v jaterní sušině. Při jaterní biopsii je odebrán vzorek tkáně, jehož fyziologické hodnoty by se měly pohybovat v rozmezí 25-50  $\mu\text{g Cu/g}$  suché jaterní tkáně. U nemocných s Wilsonovou chorobou se naměřené hodnoty mnohonásobně zvyšují na 450-1200  $\mu\text{g/g}$ . (Mareček 2020; Nehaj, Kubašková, Mokáň 2017; Mareček, Brůha 2013)

Oftalmologické vyšetření se zaměřuje na rohovku. Štěrbínovou lampou pátráme po přítomnosti Kayser-Fleischerova prstence a slunečnicové katarakty. (Mareček 2020; Nehaj, Kubašková, Mokáň 2017; Mareček, Brůha 2013)

Genetické vyšetření je jednou z hlavních diagnostických metod. Rutinně se doporučuje pouze pro sourozence a potomky pacienta s Wilsonovou chorobou. Pozitivní výsledek prakticky potvrzuje přítomnost onemocnění. (Mareček 2020; Nehaj, Kubašková, Mokáň 2017; Mareček, Brůha 2013)

U pacientů s Wilsonovou chorobou nacházíme při magnetické rezonanci mozku hyperintenzivní změny v T2 vážených obrazech. Podkladem pro tyto změny bývá glióza, nekróza a cystické změny spolu s lokálním edémem. Specifickým MR nálezem bývá obraz medvídka pandy, centrální pontinní myelinolýza se vyskytuje až u 80 % nemocných. Patologické nálezy při farmakologické léčbě ustupují, po transplantaci mohou i vymizet. Rozsáhlá atrofie mozku a změny v bílé hmotě jsou však prognosticky nepříznivé. (Mareček 2020; Nehaj, Kubašková, Mokáň 2017; Mareček, Brůha 2013)

## 2.4 Léčba

Léčba Wilsonovy choroby závisí na stadiu onemocnění a liší se podle jeho manifestace. Je založena na negativní bilanci mědi a to jak snížením jejího perorálního přísunu v potravě a omezením vstřebávání mědi sliznicí střeva (D-penicilamin, zinek), tak i zvýšením její exkrece do moči chelační terapií. Principem této terapie je vyloučení mědi vázané na farmakum. V současné době máme k dispozici dva preparáty, penicilamin a trientin. Penicilamin je lékem první volby jaterní formy Wilsonovy choroby. Léčba tímto preparátem je celoživotní a nesmí být na delší dobu přerušena. Zásadou je začínat malou dávkou, jinak může dojít k ireverzibilnímu neurologickému poškození či postižení jaterní tkáně. Plné léčebné dávky dosahujeme až mezi 3-5 měsícem. Podávání penicilaminu je nutné doplnit malými dávkami vitamínu B6. Jeho spotřeba při léčbě stoupá. (Mareček 2020; Nehaj, Kubašková, Mokáň 2017; Mareček, Brůha 2013)

Nejčastější alternativou léčby penicilaminem je zinek, je vhodný u pacientů a neurologickou symptomatologií. Působí nepřímo, stimuluje syntézu metalothioneinu ve střevních buňkách. Metalothionein v enterocytech váže měď, vytváří slizniční blok pro její resorpci a zvyšuje exkreci mědi stolicí. Jelikož nástup účinku zinku je ještě pomalejší než u penicilaminu, plnou dávku podáváme již od začátku léčby. Plné účinnosti lze dosáhnout i po několika letech. (Mareček 2020; Nehaj, Kubašková, Mokáň 2017; Mareček, Brůha 2013)

Asymptomatickým jedincům se v současné době podávají preparáty zinku, v úvodních fázích jejich léčby je důležitým aspektem dietní opatření. Mezi nedoporučované potraviny patří ořechy, mořské plody, játra, luštěniny i houby. Je potřeba pečlivě číst složení vitamínových doplňků a na obsah mědi v pitné vodě. Také se nedoporučuje ženám užívat hormonální antikoncepci obsahující estrogeny a měď obsahující nitroděložní tělíška. Jedinou léčebnou metodou fulminantního jaterního selhání na podkladě Wilsonovy choroby je jaterní transplantace. (Mareček 2020; Nehaj, Kubašková, Mokáň 2017; Mareček, Brůha 2013)

## 2.5 Prognóza

Neléčená Wilsonova choroba má velmi špatnou prognózu, nemocní umírají za 1-6 let od manifestace příznaků. Prognózu onemocnění zásadně ovlivnil lék penicilamin, jehož včasné podání v asymptomatické fázi může zcela zabránit manifestaci Wilsonovy choroby. Léčbou se ale daří zlepšit i velmi pokročilé případy. Nejhorší prognózu má však psychiatrická forma onemocnění. (Mareček 2020; Nehaj, Kubašková, Mokáň 2017; Mareček, Brůha 2013)

### 3 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U NEMOCNÉHO S JATERNÍM SELHÁNÍM NA PODKLADĚ WILSONOVY CHOROBY

Ošetřovatelský proces je metodou moderního ošetřovatelství. Jedná se o způsob, jakým sestra péči o pacienta vykonává. Tato péče by neměla být dosažena intuicí, ale naopak založená na organizovaném a promyšleném uspokojování potřeb pacienta a řešení jeho problémů. Principem ošetřovatelského procesu je rozpoznání potřeb osob vyžadujících ošetřovatelskou péči. Nejdůležitějším krokem ošetřovatelského procesu je posouzení. Vyžaduje pochopení ošetřovatelských konceptů, na jejichž základě jsou pak postaveny jednotlivé ošetřovatelské diagnózy. (Tóthová 2014, s. 15; Herdman 2020, s. 71, 96)

V této kapitole bychom se chtěli věnovat ošetřovatelské péči o pacienta s jaterním selháním na podkladě Wilsonovy choroby. Tato ošetřovatelská péče má svá specifika. Na jejich základě bychom zde chtěli popsat jednotlivé ošetřovatelské diagnózy a problémy, které se váží s ošetřováním nemocného s Wilsonovou chorobou. K systematickému ošetřovatelskému hodnocení jsme použili model Marjory Gordonové, model „Funkčního typu zdraví“, který představuje z hlediska holistické filozofie nejkompexnější pojetí nemocného v ošetřovatelské péči.

#### 3.1 Podpora zdraví

Tato oblast zahrnuje informace o tom, jak pacient pečuje o své zdraví, jak vnímá svůj zdravotní stav a zohledňuje také dodržování lékařských a ošetřovatelských doporučení v případě nemoci. V této doméně může sestra použít dva druhy diagnóz podle určujících znaků u nemocného: **chování zvyšující náchylnost ke zdravotním rizikům** (kód diagnózy 00188) a **přípravenost na zlepšení péče o zdraví** (kód diagnózy 00162). (Tóthová 2014, s. 53; Marečková, Holubová 2013, s. 25-27; Herdman 2020, s. 169-182)

#### 3.2 Výživa

Do této oblasti patří způsob stravy a příjmu tekutin, hodnocení stavu kůže, vlasů, nehtů, schopnost hojení ran. Popisujeme také stav slizničních membrán, chrupu, tělesnou teplotu, výšku a hmotnost. Tato doména může obsahovat pestrou škálu ošetřovatelských

diagnóz. V důsledku gastrointestinálních obtíží dochází k poruchám příjmu potravy: **nevyvážená výživa: méně, než je potřeba pro organismus** (kód diagnózy 00002), s tím souvisí např. **narušené polykání** (kód diagnózy 00188), **zvýšený objem tekutin** (kód diagnózy 00026), **riziko narušené funkce jater** (kód diagnózy 00178), **riziko nestabilní glykémie** (kód diagnózy 00179), **riziko nerovnováhy elektrolytů** (kód diagnózy 00195). (Tóthová 2014, s. 53; Marečková, Holubová 2013, s. 28-37; Herdman 2020, s. 183-217)

### 3.3 Vylučování a výměna

V této oblasti najdeme informace o způsobu vylučování. Z důvodu hepatorenálního syndromu mají nemocní s Wilsonovou chorobou často **narušené vylučování moči** (kód diagnózy 00016), dále poruchu peristaltiky **dysfunkční gastrointestinální motilita** (kód diagnózy 00196), **průjem** (kód diagnózy 00013) nebo **zácpu** (kód diagnózy 00011), při akutním jaterním selhání s nutností umělé plicní ventilace mají nemocní **narušenou výměnu plynů** (kód diagnózy 00030). (Tóthová 2014, s. 53; Marečková, Holubová 2013, s. 38; Herdman 2020, s. 219-242)

### 3.4 Aktivita, odpočinek

Tato oblast popisuje udržování fyzické kondice, zahrnuje sebek péči a soběstačnost. Do této oblasti spadá také způsob spánku, odpočinku a relaxace. Patří jsem i faktory ovlivňující provozování jednotlivých aktivit, odpočinku. Pacienti s Wilsonovou chorobou často trpí **nespavostí** (kód diagnózy 00095), s touto diagnózou souvisí **nedostatek spánku** (kód diagnózy 00096), **únava** (kód diagnózy 00093). Při progresi onemocnění v akutní život ohrožující stav, kdy posuzujeme ošetrovatelské diagnózy u pacientů napojených na umělou plicní ventilaci posuzujeme široké spektrum ošetrovatelských diagnóz. Patří sem: **narušená spontánní ventilace** (kód diagnózy 00033), **narušená tělesná pohyblivost** (kód diagnózy 00085), s touto diagnózou souvisí **narušená pohyblivost na lůžku** (kód diagnózy 00091) a **riziko imobilizačního syndromu** (kód diagnózy 00040), nemocní jsou ohroženi **rizikem nestabilního krevního tlaku** (kód diagnózy 00267), nejsou schopni sebek péče **deficit sebek péče při koupání** (kód diagnózy 00108), **deficit sebek péče při stravování** (kód diagnózy 00102), **deficit sebek péče při vyprazdňování** (kód diagnózy 00110). (Tóthová 2014, s. 53-54; Marečková, Holubová 2013, s. 39-41; Herdman 2020, s. 243-282)

### 3.5 Vnímání, kognice

Tato oblast popisuje úroveň vědomí a mentálních funkcí, schopnost učení, myšlení a rozhodování. V důsledku jatrní encefalopatie v této doméně můžeme posoudit podle určujících znaků tyto ošetrovatelské diagnózy: **riziko akutní zmatenosti** (kód diagnózy 00173), **narušenou verbální komunikaci** (kód diagnózy 00051), **akutní zmatenost** (kód diagnózy 00128) a **neefektivní zvládnání podnětů** (kód diagnózy 00222). (Tóthová 2014, s. 54; Herdman 2020, s. 283-29)

### 3.6 Sebevnímání

Oblast zahrnuje emocionální stav a vnímání sebe sama. Jedná se o individuální názor nemocného na sebe. V této doméně bychom mohli posoudit **riziko oslabení lidské důstojnosti** (kód diagnózy 00174) a **beznaděj** (kód diagnózy 00124). (Tóthová 2014, s. 54; Herdman 2020, s. 301-314)

### 3.7 Vztah mezi rolemi

Tato oblast zkoumá plnění životních rolí, úroveň mezilidských vztahů, narušení i soulad vztahů v rodině. V průběhu hospitalizace nemocného bychom mohli posoudit **narušení sociální interakce** (kód diagnózy 00052), (Tóthová 2014, s. 54-55; Herdman 2020, s. 315-340)

### 3.8 Sexualita

V této oblasti zkoumáme uspokojení nebo naopak neuspokojení či frustraci v sexuálním životě. Posuzování ošetrovatelských diagnóz v této doméně je spojeno s určitou komunikační bariérou. Ne všichni nemocní jsou schopni hovořit o tomto tématu, panuje v této oblasti určité tabu. Posouzení se leckdy vůbec nezdaří. Mohli bychom však uvažovat o ošetrovatelské diagnóze **neefektivní vzorec sexuality** (kód diagnózy 00065), jejíž určujícím znakem je odloučením od partnera, partnerky z důvodu hospitalizace nemocného. (Tóthová 2014, s.55; Marečková, Holubová 2013, s.28-37; Herdman 2020, s. 341-349)



### 3.9 Zvládání zátěže, tolerance stresu

Tato oblast popisuje zvládání stresových situací a životní změny v posledních dvou letech, vlastní schopnost zvládat běžné situace. Pacienti s Wilsonovou chorobou mohou mít v důsledku uvědomění si existence své závažné choroby **úzkost ze smrti** (kód diagnózy 00147), mohou pociťovat **úzkost** (kód diagnózy 00146) a **strach** (kód diagnózy 00148), (Tóthová 2014, s. 55; Herdman 2020, s. 351-401)

### 3.10 Životní principy

Do této oblasti zahrnujeme vše, co je v životě jedince vnímáno jako důležité, včetně náboženské víry. Z ošetrovatelský diagnóz, pokud je pacient věřící, můžeme posoudit existenci **rizika duchovního strádání** (kód diagnózy 00067) nebo samotné **duchovní strádání** (kód diagnózy 00066), (Tóthová 2014, s. 55; Herdman 2020, s. 403-419)

### 3.11 Bezpečnost, ochrana

Tato doména se zabývá oproštěním se od nebezpečí, tělesného nebo imunitního poškození a zajištěním pocitu bezpečí a bezpečnosti. Pacienti s Wilsonovou chorobou mají z důvodu podávání léčiv a parenterální výživy zavedeny intravenózní žilní vstupy. V souvislosti s **narušenou kožní integritou** (kód diagnózy 00046) (viz Příloha č. 16) stoupá **riziko infekce** (kód diagnózy 00004) a v důsledku koagulopatie i **riziko krvácení** (kód diagnózy 00206). S rizikem infekce a krvácení se pojí **riziko šoku** (kód diagnózy 00205). Encefalopatičtí pacienti jsou ohroženi **rizikem pádů** (kód diagnózy 00155), ležící nemocní zase **rizikem dekubitu** (kód diagnózy 00249). (Herdman 2020, s. 421-485)

### 3.12 Pohodlí

Oblast se zabývá pocitem duševní, tělesné nebo sociální pohody. Pacienti s Wilsonovou chorobou jsou při hospitalizaci v **sociální izolaci** (kód diagnózy 00053), mají **narušené pohodlí** (kód diagnózy 00214). V důsledku onemocnění gastrointestinálního traktu je možné u nemocných posoudit ošetrovatelskou diagnózu **nauzea** (kód diagnózy 00134) a **akutní bolest** (kód diagnózy 00132). (Herdman 2020, s. 487-502)

## **4 SPECIFIKA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE O PACIENTA S FULMINANTNÍ FORMOU JATERNÍHO SELHÁNÍ NA PODKLADĚ WILSONOVY CHOROBY**

Jaterní onemocnění ovlivňuje i ostatní životně důležité orgány, proto je péče o hepatologicky nemocného velmi náročná a musí být vždy komplexní. V případě ohrožení nebo selhávání životně důležitých funkcí je nemocný je přijat na jednotku intenzivní péče, metabolickou jednotku nebo anesteziologicko-resuscitační oddělení. (Maňák 2018, s. 577; Kapounová 2020, s. 19)

Péče u pacientů v intenzivní péči je odlišná od běžné péče o pacienty na standardních odděleních. Tato péče se skládá z mnoha standardů a postupů, které jsou neustále modernizovány, je proto nezbytné se v péči o nemocného zdokonalovat a osvojovat si nové poznatky. Podmínkou úspěšné léčby je péče o nemocného napříč různými stupni intenzivní péče a také úzká spolupráce sester s lékaři. (Kapounová 2020, s. 18; Maňák 2018, s. 577)

### **4.1 Monitorace vitálních funkcí**

U nemocného může dojít během krátkého časového úseku k velkým změnám zdravotního stavu. Úkolem sestry je tedy neustálé monitorování pacientova aktuálního zdravotního stavu. K monitoraci vitálních funkcí je pacient napojen ihned po uložení na nemocniční lůžko. U nemocného sledujeme tepovou frekvenci a charakter křivky EKG, spontánní dechovou aktivitu, poruchy dýchání, saturaci kyslíku v krvi, všímáme si hloubky a kvality vědomí, stanovujeme šíři zornic pupilometrem, sledujeme tělesnou teplotu a projevy bolesti u nemocného. Nemocný je většinou ohrožen zvýšením nitrolebního tlaku, proto je zavedeno intrakraniální čidlo a nitrolební tlak je monitorován. U nemocného také sledujeme změny nitrobřišního tlaku, jehož čidlo je uloženo v permanentním močovém katetru. Sestra monitoruje aktuální stav pacienta, informuje o jeho změnách lékaře a zapisuje naměřené hodnoty do dokumentace. (Kapounová 2020, s. 37-45; Nejedlá 2015, s. 118-124)

## 4.2 Invazivní vstupy

K zajištění monitorace nemocného jsou zavedeny invazivní vstupy, při kterých dochází k porušení kožní nebo slizniční integrity. Cizorodý materiál přichází do kontaktu s tělními tekutinami a plyny. S tím mohou být spojeny komplikace související s jejich zavedením nebo péčí o ně. Invazivní vstupy zajišťují nejen sledování životně důležitých funkcí, ale pomáhají také k dalším léčebným postupům, jako je podávání léčebných přípravků, infuzní terapie, transfuzních přípravků, parenterální výživy či k diagnostickým účelům. Nemocným s fulminantní formou jaterního selhání jsou nejčastěji zavedeny dva centrální žilní katetry. Jeden je pro podávání léčebných přípravků a druhý k zajištění napojení na kontinuální dialýzu v důsledku renální insuficience. K monitoraci krevního tlaku je zaveden arteriální katetr, a tak můžeme přesně titrovat podávání katecholaminů. Ke sledování diurézy je nemocným zaveden permanentní močový katetr. K monitoraci nitrolebního tlaku je zaváděno intrakraniální čidlo (viz Příloha č. 17). Sestra denně kontroluje kůži nebo sliznici v okolí zavedeného invazivního vstupu. Také je nutné dodržovat zásady asepsy jak při zavedení, tak při ošetřování invazivního vstupu (viz Příloha č. 15). (Kapounová 2020, s. 79, 84, 342; Nejedlá 2015 s. 118-124)

## 4.3 Jaterní encefalopatie

U pacienta dochází ke kvalitativní poruše vědomí. Může se objevit stav zmatení, poruchy spánku, únava a změny v jeho chování. Stav vědomí pacienta sestra posuzuje podle glasgowské klasifikace. Nemocnému je potřeba zajistit bezpečné prostředí, o změnách vědomí pacienta informovat lékaře. V případě závažné poruchy vědomí sestra připraví přístroj zajišťující umělou plicní ventilaci, pomůcky k endotracheální intubaci a asistuje u ní lékaři. (Douda 2013, s. 63; Nejedlá 2015, s. 58)

## 4.4 Renální insuficience

Pacienti s renální insuficiencí jsou napojeni na kontinuální eliminační náhradu funkce ledvin. Nemocný je napojen na dialyzační přístroj 24 hodin po dobu několika dní. Tato metoda je preferována právě u pacientů s fulminantní formou jaterního selhání a u nemocných s nitrolební hypertenzí. Sestra připraví dialyzační přístroj a pomůcky k jeho nasetování, dle dialyzačního protokolu nastaví parametry terapeutické metody. Zajistí kon-

trolu arteriálního a venózního přístupu a odběry krve na hladinu ionizovaného kalcia dle indikace lékaře. (Kapounová 2020, s. 349; Lata, Vaňásek 2018, s. 241)

#### **4.5 Monitorace laboratorních parametrů**

Laboratorní diagnostika v hepatologii se opírá o komplex biochemických, hematologických, sérologických, imunologických a molekulárně genetických vyšetření. Pacientům je odebírána krev, moč i další tělesné tekutiny. Odběr provádí sestra dle stanovených postupů do zkumavek řádně označených štítkem. Při odběru biologického materiálu je třeba dbát specifík jednotlivých vyšetření. U nemocných s fulminantní formou jaterního selhání nejčastěji sledujeme jaterní testy, změny krevního obrazu, hodnoty koagulace, hladinu amoniaku v krvi, koncentraci krevních plynů a acidobazickou rovnováhu organismu. (Vítek 2018, s. 43; Kapounová 2020, s. 219)

#### **4.6 Péče o imobilního pacienta**

Ošetrovatelská péče o imobilního pacienta je výhradně v kompetenci sestry. Tato péče je náročná a nenahraditelná zvláště u pacientů na umělé plicní ventilaci s řízenou analgosedací. Kvalita ošetrovatelské péče závisí na zkušenostech a znalostech sestry, musí splňovat požadavky a potřeby pacienta. (Plevová, Zoubková a kolektiv 2021, s. 9; Bartůněk, Jurásková, Hecková, Nalos 2016, s. 293)

Sestra zajišťuje komplexní ošetrovatelskou péči. Ta zahrnuje celkovou hygienickou péči, včetně toalety dutiny ústní a chrupu, toaletu dýchacích cest, péči o vyprazdňování, zajištění výživy nemocného a monitoraci krvácivých projevů. Zvláštní pozornost při hygienické péči věnuje sestra predilekčním oblastem na těle nemocného a zvlhčení rohovky oka. Poškození rohovky z důvodu jejího vysychání je rizikovým faktorem pro vstup infekce do organismu nemocného. Cílem toalety dýchacích cest je podpořit nebo úplně nahradit přirozené očistné mechanismy dýchacích cest. Sestra pravidelně odsává sekret z dýchacích cest, zajišťuje správnou teplotu a vlhkost vdechované směsi. V rámci prevence dekubitů kontroluje tlak v obturační manžetě a mění polohu endotracheální kanyly dle zvyklostí oddělení. Podáváním mukolytik a sekretolytik inhalační formou a odsávání sekretu z dýchacích cest je důležitou prevencí respiračního infektu. (Kapounová 2020, s. 271, Bartůněk, Jurásková, Hecková, Nalos 2016, s. 227, 293-307)

Poloha na lůžku u nemocných s fulminantní formou jaterního selhání s rizikem nitrolební hypertenze je na zádech s elevací horní poloviny těla 15 - 30°. Při manipulaci s pacientem při hygienické péči musí sestra postupovat velmi šetrně, změna polohy pacienta není žádoucí z důvodu vzestupu intrakraniálního tlaku. U nemocných bez rizika nitrolební hypertenze sestra polohuje pacienta dle standardů oddělení, většinou po 2-3 hodinách s výjimkou klidového nočního režimu. (Plevová, Zoubková a kolektiv 2021, s. 252; Kapounová 2020, s. 137)

Výživa nemocného s fulminantní formou jaterního selhání je zajištěna parenterálně. Sestra podává výživu dle ordinace lékaře, monitoruje váhu nemocného, sleduje bilanci tekutin a vše zapisuje do dokumentace. Sběr vylučované moče je zajištěn permanentním močovým katetrem. Pokud dochází k renální insuficienci, pacient je napojen na kontinuální hemoelimační metody (CRRT). Stolice je zaznamenáván do dokumentace. U stolice hodnotíme konzistenci, barvu, zápach a příměsi. (Kapounová 2020, s. 69; Drábková, Hájková 2018, s. 262; Čertíková Chábová, Bartková, Landerová, Plzánková 2016, s. 243)

V rámci ošetrovatelské péče u pacienta s fulminantní formou jaterního selhání sestra monitoruje a hodnotí projevy krvácení. Sleduje přítomnost krve ve stolici a moči nemocného, každý den kontroluje krvácení v okolí vstupů invazivních katetrů. (Holubová, Novotná, Marečková a kolektiv 2013, s. 57; Kapounová 2020, s. 73)

#### **4.7 Bezprostřední příprava nemocného k transplantaci jater**

Bezprostřední příprava pacienta s fulminantní formou jaterního selhání na transplantaci jater je velmi náročná, závisí na úspěšné koordinaci několika týmů. Pacienti bývají většinou kriticky ohroženi na životě v důsledku akutního jaterního selhání, krvácí, jsou oběhově i ventilačně nestabilní. Na sestru jsou kladeny zvýšené nároky ohledně přípravy nemocného k výkonu především z časového hlediska. V rámci několika desítek minut je potřeba nemocného dovést na operační sál s maximální možnou přípravou. Úlohou sestry je připravit nejen operační pole a nemocného jako takového k urgentnímu výkonu, ale i zajistit velké množství odběrů krve, dostatečné množství transfuzních přípravků, léků a doplnit některá vyšetření. Toto vše vyžaduje spolupráci zkušeného týmu sester se specializací pro intenzivní péči. (Trunečka 2018, s. 623; Kieslichová, Ročeň 2009, s. 132)

# PRAKTICKÁ ČÁST

## 5 FORMULACE PROBLÉMU

Téma bakalářské práce jsem si vybrala z důvodu častého výskytu nemocných s Wilsonovou chorobou na klinice anesteziologie resuscitace a intenzivní péče IKEM v Praze. Jedná se většinou o pacientky ve velmi mladém věku, u kterých příznaky velice rychle progredují. Vzácně se toto onemocnění vyskytuje i v pozdějším věku bez rozdílu pohlaví. Touto prací bychom chtěli zmapovat specifické ošetrovatelské problémy jaterního selhání na podkladě Wilsonovy choroby a vytvořit ošetrovatelský plán u nemocných s fulminantní formou jaterního selhání. Dále bychom chtěli zjistit, jaká je náročnost ošetrovatelské péče o pacienty s fulminantní formou Wilsonovy choroby z pohledu sestry.

### 5.1 Cíle a výzkumné otázky/problémy

#### 5.1.1 Hlavní cíl

Hlavním cílem bakalářské práce bylo zmapovat specifika ošetrovatelské péče o pacienty s jaterním selháním na podkladě Wilsonovy choroby.

#### 5.1.2 Dílčí cíle a výzkumné otázky/problémy

1. Vytvořit ošetrovatelský plán u nemocného s jaterním selháním na podkladě Wilsonovy choroby.
2. Zjistit specifika ošetrovatelské péče u pacientů s jaterním selháním na podkladě Wilsonovy choroby.

#### 5.1.3 Výzkumné otázky

1. Jaké jsou nejčastější ošetrovatelské problémy u pacientů s jaterním selháním na podkladě Wilsonovy choroby?
2. Jaké ošetrovatelské diagnózy se pojí s jaterním selháním na podkladě Wilsonovy choroby?
3. Jaká jsou specifika ošetrovatelské péče o pacienty s fulminantní formou jaterního selhání na podkladě Wilsonovy choroby z pohledu sestry?

## 6 CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU

Do výzkumu byl pro případovou studii vybrán pacient hospitalizovaný v IKEM na klinice anesteziologie resuscitace a intenzivní péče v časovém období leden 2022 - únor 2022. Kritériem výběru pacienta byla přítomnost fulminantní formy jaterního selhání na podkladě Wilsonovy choroby. V případové studii byla také v rámci triangulace použita analýza dokumentace a přímé, zprostředkované a zúčastněné pozorování. Analýza a pozorování probíhaly na klinice anesteziologie resuscitace a intenzivní péče po celou dobu hospitalizace nemocného.

Další metodou výzkumu byl polostrukturovaný rozhovor. Celkem byli vybráni tři informanti. Kritériem jejich výběru byla schopnost a ochota spolupracovat, a především mnohaletá praxe s ošetrovatelskou péčí o pacienty s fulminantní formou jaterního selhání na podkladě Wilsonovy choroby. Od informantů byl zajištěn informovaný souhlas, který byl dobrovolně podepsán. Jeho vzor je přiložen v příloze této bakalářské práce. Informanti byli také poučeni o anonymitě v rámci této bakalářské práce. Pro zjednodušení je dále v bakalářské práci budeme nazývat informant X, informant Y, informant Z.

## 7 METODIKA PRÁCE

Pro zpracování bakalářské práce byl vybrán kvalitativní výzkum. Kvalitativní přístup prezentuje řadu rozdílných postupů, při kterých se snažíme porozumět zkoumanému problému. Jedná se o nenumерické šetření a interpretaci sociální reality. V kvalitativním výzkumu se pokoušíme na určitý fenomén nahlížet pro něj v autentickém prostředí. Kvalitativní výzkum je orientován ve své podstatě celostně. Člověk, skupina lidí či událost je podle možností zkoumána ve všech návaznostech, souvislostech i rozměrech. Podstatou kvalitativního výzkumu je tedy to, jak lidé interpretují své okolí, zkušenosti a své prožívání. (Gurková 2019, s. 14; Reichel 2010, s. 55)

Jako formu kvalitativního výzkumu jsme zvolili případovou studii. Předmětem studie je konkrétní osoba, organizace, komunita, program, v ošetrovatelském kontextu se může jednat i o pacienta a zdravotnický personál. Case study se snaží předmět svého zkoumání popsat detailně, zároveň však komplexně, v celé jeho složitosti a celistvosti. V případové studii se doporučuje kombinování metod výzkumu tzv. triangulace. (Gurková 2019, s. 76-78; Reichel 2010, s. 31)

Případovou studii jsme v našem případě založili primárně na rozhovorech s informanty. Jako doplňkovou metodu jsme použili analýzu lékařské a ošetrovatelské dokumentace, zúčastněné i přímé pozorování osob a procesů a zprostředkované pozorování. Výsledkem naší případové studie je zpracovaná kazuistika pacienta s fulminantní formou jaterního selhání na podkladě Wilsonovy choroby. Je zaměřena zejména na porozumění problematiky ošetrovatelské péče u takto nemocných.

Polostrukturovaný rozhovor s informanty byl složen z otevřených otázek. Okruhy otázek byly zaměřeny především na ošetrovatelskou péči o nemocné s fulminantní formou jaterního selhání na podkladě Wilsonovy choroby a její specifika. Všichni oslovení informanti prováděli odbornou ošetrovatelskou péči o pacienta, který je uveden v kazuistice naší případové studie. Průběh rozhovoru s informantem byl s jeho souhlasem nahráván na diktafon a následně přepsán do písemné podoby. Z tohoto zápisu jsme pak čerpali v následujících kapitolách naší bakalářské práce.

Zúčastněné i přímé pozorování probíhalo na klinice anesteziologie resuscitace a intenzivní péče IKEM v rámci poskytované odborné ošetrovatelské péče. Z tohoto šetření byla pořízena fotodokumentace a terénní zápisky metodou tužka papír.



## 8 ORGANIZACE VÝZKUMU

Výzkum bakalářské práce probíhal v IKEM na klinice anesteziologie resuscitace a intenzivní péče v období leden 2022–únor 2022. Souhlas výzkumným šetřením v IKEM je uložen jako příloha na konci této bakalářské práce (viz Příloha č. 2). Před poskytnutím polostrukturovaného rozhovoru byli informanti poučeni o možnosti neodpovídat na otázky, pokud by se jim zdáli nevhodné nebo na ně z osobních důvodů nechtěli odpovídat.

První informant X je žena 38 let, byla oslovena v lednu 2022, s účastí na výzkumu k této bakalářské práci souhlasila velmi ráda, téma ji zaujalo. Na anesteziologicko-resuscitačním oddělení pracuje již 17 let. Problematiku ošetrovatelské péče o pacienty s fulminantní formou jaterního selhání zná díky svým bohatým zkušenostem velmi dobře. S informantkou jsem se sešla celkem 3x. Na první schůzce jsem ji seznámila podrobněji s tématem bakalářské práce. Závěrem schůzky jsem jí předala k podpisu informovaný souhlas, který je přiložen v bakalářské práci jako nevyplněný vzor (viz Příloha č. 3). Schůzka trvala 15 minut. Na druhém setkání, po odevzdání podepsaného informovaného souhlasu, jsme již přistoupili k nahrávání polostrukturovaného souhlasu s otevřenými otázkami. Náš rozhovor trval 45 minut, jeho následné zpracování v domácím prostředí zabralo přibližně 130 minut. Třetí schůzka trvala 20 minut. Během této doby jsme pokračovali v rozhovoru, informantce jsem pokládala doplňující otázky. Na závěr rozhovoru jsem informantce poděkovala za projevenou ochotu a čas strávený pro výzkum mé bakalářské práce. Přepis rozhovoru v domácím prostředí trval cca 60 minut.

Druhý informant Y je muž, 35 let, vedoucí pracovník. Jeho praxe u lůžka na klinice anesteziologie resuscitace a intenzivní péče IKEM je 15 let. Také on má bohaté zkušenosti s ošetřováním pacientů s fulminantní formou jaterního selhání. I jeho jsem oslovila s účastí na výzkumu mé bakalářské práce v lednu 2022 a ochotně souhlasil. Absolvovali jsme spolu 2 setkání. Hned na první schůzce, po seznámení s tématem a cílem výzkumu bakalářské práce, podepsal informovaný souhlas. Ten je přiložen v příloze na konci bakalářské práce. Mohli jsme tak rovnou přistoupit k polostrukturovanému rozhovoru s otevřenými otázkami. Rozhovor byl nahráván na diktafon. Schůzka trvala 40 minut. Přepis tohoto rozhovoru v domácím prostředí zabral cca 130 minut, výňatky z něj jsou použity v dalších kapitolách naší bakalářské práce. Na druhé schůzce jsme se věnovali problému transplantace kriticky nemocných s fulminantní formou jaterního selhání z etického hlediska. Na závěr rozhovoru

jsem informantovi poděkovala za trpělivost a čas s ním strávený. Setkání trvalo 30 minut, jeho přepis v domácím prostředí zabral přibližně 90 minut.

Třetí informant Z je opět žena, 47 let. Její praxe na klinice anesteziologie resuscitace a intenzivní péče je 23 let. Jejich nesmírně cenných zkušeností jsem využila při výzkumu k této bakalářské práci. Byla jsem velmi ráda, že s účastí na výzkumu souhlasila. Oslovila jsem ji koncem ledna 2022 a naplánovali jsme 3 setkání. Na první schůzce jsem ji podrobně seznámila s tématem a cílem bakalářské práce. Informantce jsem dala prostudovat informovaný souhlas, který je přiložen jako příloha na konci práce. Na druhé schůzce jsem si tento dokument vyzvedla a za souhlasu informantky nahrávala náš polostrukturovaný rozhovor s otevřenými otázkami na diktafon. Setkání trvalo 40 minut. Přepis dat z diktafonu mi zabral cca 145 minut. Na třetí schůzce, která trvala 30 minut, jsme pokračovali v rozhovoru s doplňujícími otázkami. Zaobírali jsme se detailněji specifiky ošetrovatelské péče o nemocné s fulminantní formou jaterního selhání. Na závěr rozhovoru jsem informantce poděkovala za rozhovor a čas s ním strávený. Přepis tohoto rozhovoru v domácím prostředí trval přibližně 90 minut.

## 9 ZPRACOVÁNÍ DAT

Data pro výzkum bakalářské práce byla získávána v první řadě formou polostrukturovaného rozhovoru s otevřenými otázkami. Výzkumu se účastnili 3 informanti. Rozhovor byl nahráván na diktafon a následně přepsán do písemné podoby metodou tužka papír. Sběr dat dále probíhal přímým a zúčastněným pozorováním, analýzou lékařské a ošetrovatelské dokumentace a zprostředkovaným pozorováním. Analýza těchto dat probíhala opět metodou tužka papír. Výsledkem analýzy dat je případová studie zpracovaná přepisem metodou tužka papír za použití otevřeného kódování a kategorizací výsledných dat.

## 10 VÝZKUMNÉ PROBLÉMY/OTÁZKY

### Kazuistika

#### 10.1 Anamnéza

Participantem je muž 67 let s diagnózou Wilsonova choroba. Na podzim roku 2012 si všiml zmenšení a roztřesení písma. Tou dobou také prodělal herpetickou infekci levého oka, která byla léčena Herpesinem. Od prosince 2012 měl pocit zhoršené obratnosti a zpomaleného pohybu horních končetin. Nově zaznamenal ztišení hlasu a setřelost mluvy. Pozoroval zvýšenou produkci slin, dělalo mu problém rychlé vypití většího množství tekutin. Přechodně měl otoky dolních končetin. Poruchy nálady, psychotickou produkci rodina i pacient negovali. Ambulantně byl vyšetřován v Pelhřimově a v Olomouci.

Na přání rodiny a vzhledem k progredujícím neurologickým obtížím byl pacient od 12. – 27. 6. 2013 hospitalizován k diferenciatně diagnostickému pobytu ve Všeobecné fakultní nemocnici na neurologické klinice. Zde proběhlo vyšetření MR mozku s obrazem kortikální atrofie v oblasti mozkového kmene a cerebella a známkami kumulace mědi v bazálních gangliích. Byl proveden další screening na Wilsonovu nemoc se zjištěním elevace Cu v séru i odpadu v moči. V rámci genetického vyšetření byla detekována mutace na úrovni proteinu ATP7B. Po domluvě s hepatologem byla za krytí Kanavitem doplněna gastrokopie s nálezem počínajících jícnových varixů, dále katetrizace jaterních žil s průkazem významné portální hypertenze.

Vzhledem ke genetické verifikaci a dalším nálezům potvrzujícím diagnózu Wilsonovy choroby byla nasazena chelatační léčba a pacient byl ve stabilizovaném stavu propuštěn do domácího prostředí. Byla zahájena léčba penicilaminem. V úvodu léčby došlo ke zhoršování neurologických projevů, později obtíže ustoupily a stav se celkově upravil. Poslední kontrola proběhla 11. 11. 2021, pacient hodnotil svůj stav jako uspokojivý, stěžoval si pouze na noční neklid v DKK, což ho nijak neobtěžovalo, změnu léčby si nepřál. Laboratorní výsledky byly také příznivé.

25. 1. 2022 dopoledne byl pacient dle rodiny ještě v pořádku, v poledne však došlo ke zhoršení jeho celkového stavu. Po příjezdu zdravotnické služby byla naměřena těžká hypoglykémie. Pacient byl hospitalizován v Nemocnici Pelhřimov, kde probíhala opako-

vaně korekce hypoglykémie, koagulopatie a laboratorně byl zjištěn obraz jaterního selhání. 26. 1. 2022 byl domluven překlad na KARIP IKEM ke specializované terapii. Pacient byl přijat na KARIP s kvalitativní poruchou vědomí, respirační insuficiencí, oběhovou podporou noradrenalinem a zrychleným dýcháním. Test na SARS-CoV-2 antigen byl negativní.

#### **10.1.1 Rodinná anamnéza:**

Bratr za nejasných okolností zemřel ve 20 letech, matka žije 85 let, otec zemřel v 79 letech, má 3 zdravé děti.

#### **10.1.2 Osobní anamnéza:**

trombocytopenie v r. 2011, Hepatitida C, dle sdělení rodiny nyní v remisi, biliární cirhóza, jícnové varixy, krevní tlak a cholesterol kompenzované, herpes zoster na podzim 2012, ostatní závažné interní, neurologické, psychiatrické i jiné onemocnění nejsou známé, operace – varixy v r. 2011 PDK, chronická žilní nedostatečnost, úrazy, otravy a bezvědomí 0

#### **10.1.3 Alergická anamnéza:**

U pacienta se v minulosti neobjevila žádná alergická reakce.

#### **10.1.4 Abusus:**

nekuřák, alkohol neužívá

#### **10.1.5 Farmakologická anamnéza:**

Isicom 250 mg 1-1-1-1, Lyrica 75 mg 1tbl na noc, Metacaptase 300 mg 2-0-0, Zn 0-1-1-1, Coryol 12,5 mg 1/2-0-1/2, Verospiron 25 mg 1-0-0, Pyridoxin 1-0-1, Ac. folicum 1-0-0, Vitamin B12 1-0-0, Essentiale forte 1-0-1, Detralex 1-0-1, Lactuloza 1-3x 10 ml

#### **10.1.6 Pracovní anamnéza:**

elektromontér, od 11/2012 v pracovní neschopnosti

#### **10.1.7 Sociální anamnéza:**

je ženatý, žije s manželkou v panelovém domě bez domácích zvířat

#### **10.1.8 Epidemiologická anamnéza:**

Covid PCR negativní, očkovaný 3 dávky, v kontaktu s Covid pozitivní osobou nebyl

## 10.2 Souhrn lékařských diagnóz

- ACLF (acute on chronic liver failure) K72.0
- Wilsonova choroba E83.0
- Cirhóza jater K74.6
- Porucha koagulace D68.9
- Akutní posthemoragická anemie D62.0
- Akutní selhání ledvin N17.9
- Akutní respirační selhání J96.0
- Smíšená porucha acidobasické rovnováhy E87.4

## 10.3 Fyzikální vyšetření sestrou

- **Celkový vzhled, úprava zevnějšku a hygiena:** pacient je v ústavním prádle Pehlřimovské nemocnice, vlasy čisté bez parazitů, oholený, nehty upravené
- **Dutina ústní, nos:** dutina ústní s krvácivými projevy, akrocyanóza
- **Zuby:** zbytky kariézního chrupu, zubní protéza mimo dutinu ústní
- **Oči:** zornice izokorické, ikterické skléry, přítomen Kayser-Fleischerův prstenec
- **Slyší šepot:** vzhledem ke kvalitativní poruše vědomí nelze jednoznačně vyšetřit
- **Přečte novinové písmo:** vzhledem ke kvalitativní poruše vědomí nelze jednoznačně vyšetřit
- **Brýle:** ano
- **Dýchání:** tachypnoe, povrchní dýchání, 35 dechů/min
- **Krevní tlak:** oběhová podpora, 105/70 mmHg
- **Chůze:** není schopen, celková slabost s poruchou vědomí
- **Končetiny:** periferie vlažná až chladná, lividní zbarvení končetin
- **Konstituce:** lehká nadváha
- **Kůže:** hematomy a petechie po celém těle, sufuze v ploše celého obličeje, akrocyanóza (viz Příloha č. 18)
- **Motorika:** zpomalená
- **Puls:** 98/min, nepravidelný
- **Tělesná teplota:** 37,8° C
- **Saturace:** 88 %

- **Hmotnost nyníjší:** 88 kg
- **Výška:** 180 cm
- **BMI:** 27,2
- **Dieta:** č. 0, tekutá
- **Řeč:** není schopen, slabý šepot
- **Hlas:** slabý, šepot, zvuky
- **Svalová tuhost/pevnost:** svalstvo ochablé
- **Kanyla intravenózní:** 2x periferní žilní kanyla, HK antebrahium l.sin a l.dx.
- **Permanentní močový katetr:** ano
- **Drén:** 0

#### **Objektivní pozorování sestrou:**

Pacienta vzhledem k jeho aktuálnímu stavu nelze řádně vyšetřit místem, časem i prostorem, na otázky neodpovídá, oční kontakt není. Vzájemná spolupráce je narušena kvalitativní poruchou vědomí.

## **10.4 Použité škály**

### **10.4.1 Honocení rizika pádu:**

- |                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| • vyžaduje pomoc při vyprazdňování | 1 bod |
| • smyslové poruchy                 | 1 bod |
| • medikace                         | 1 bod |

**celkové skóre: 3 body, pacient je ohrožen rizikem pádu**

## 10.4.2 Riziko dekubitů dle Nortonové

**Tabulka 3: Riziko dekubitů**

| Schopnost spolupráce | Věk      | Stav pokožky | Přidruženó-nemocnění        | Fyzický stav        | Stavvě-domí     | Aktivita     | Mobilita             | Inkontinence         | Součet     |
|----------------------|----------|--------------|-----------------------------|---------------------|-----------------|--------------|----------------------|----------------------|------------|
| Úplná                | <10      | Normální     | Žádné                       | Dobrý               | Bdělý           | Chodí        | Úplná                | Není                 | <b>0 b</b> |
| Částečně-omezená     | <30      | Alergie      | DM, kachexie, ↑TT, Anemie   | Zhoršený            | <b>Apatický</b> | S doprovodem | Částečně omezená     | Občas                | <b>3 b</b> |
| <b>Velmi omezená</b> | <60      | Vlhká        | <b>Trombóza<br/>Obezita</b> | Špatný              | Zmatený         | Sedačka      | <b>Velmi omezená</b> | Převážně moč         | <b>6 b</b> |
| Žádná                | >60      | Suchá        | Karcinom                    | <b>Velmi špatný</b> | Bezvědomí       | <b>Leží</b>  | Žádná                | <b>Moč + stolice</b> | <b>5 b</b> |
| <b>2</b>             | <b>1</b> | <b>1</b>     | <b>2</b>                    | <b>1</b>            | <b>3</b>        | <b>1</b>     | <b>2</b>             | <b>1</b>             | <b>14b</b> |

*Zdroj: Vlastní zpracování*

**Celkové skóre: 14 b, pacient je ohrožen rizikem vzniku dekubitů**



### 10.4.3 Test základních všedních činností dle Barthelové

Tabulka 4: Test základních všedních činností

| Činnost               | Provedení činnosti       | Bodovací skóre |
|-----------------------|--------------------------|----------------|
| 1. najedení, napití   | Samostatně bez pomoci    | 10             |
|                       | S pomocí                 | 5              |
|                       | Neprovede                | <b>0</b>       |
| 2. oblékání           | Samostatně bez pomoci    | 10             |
|                       | S pomocí                 | 5              |
|                       | neprovede                | <b>0</b>       |
| 3. koupání            | Samostatně nebo s pomocí | 5              |
|                       | neprovede                | <b>0</b>       |
| 4. osobní hygiena     | Samostatně nebo s pomocí | 5              |
|                       | neprovede                | <b>0</b>       |
| 5. kontinence moči    | Plně kontinentní         | 10             |
|                       | Občas inkontinentní      | 5              |
|                       | Trvale inkontinentní     | <b>0</b>       |
| 6. kontinence stolice | Plně kontinentní         | 10             |
|                       | Občas inkontinentní      | <b>5</b>       |
|                       | Trvale inkontinentní     | 0              |
| 7. použití WC         | Samostatně bez pomoci    | 10             |
|                       | S pomocí                 | 5              |
|                       | Neprovede                | <b>0</b>       |
| 8. přesun lůžko-židle | Samostatně bez pomoci    | 15             |
|                       | S malou pomocí           | 10             |
|                       | Vydrží sedět             | 5              |
|                       | Neprovede                | <b>0</b>       |
| 9. chůze po rovině    | Samostatně nad 50 m      | 15             |
|                       | S pomocí do 50 m         | 10             |
|                       | Na vozíku 50 m           | 5              |
|                       | Neprovede                | <b>0</b>       |
| 10. chůze po schodech | Samostatně bez pomoci    | 10             |
|                       | S pomocí                 | 5              |
|                       | Neprovede                | <b>0</b>       |

Zdroj: Vlastní zpracování

## Celkové skóre – 5 b, vysoký stupeň závislosti

### 10.4.4 Tabulka BMI a obezity

Tabulka 5: Tabulka BMI a obezity

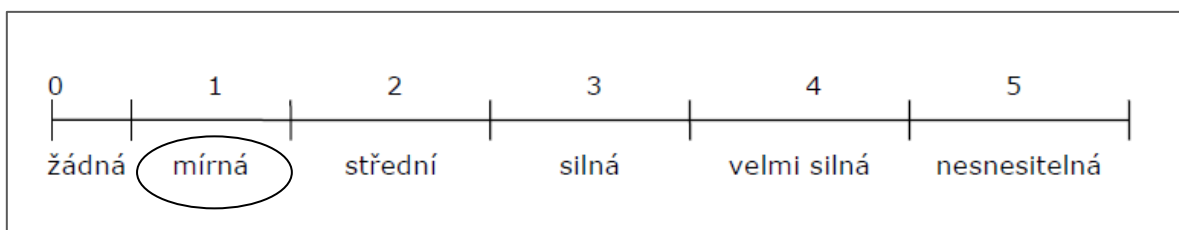
| Kategorie        | Rozsah BMI      |
|------------------|-----------------|
| těžká podvýživa  | BMI $\leq$ 16,5 |
| podváha          | 16,5 – 18,5     |
| ideální váha     | 18,5 – 25       |
| <b>nadváha</b>   | <b>25 – 30</b>  |
| mírná obezita    | 30 – 35         |
| střední obezita  | 35 – 40         |
| morbidní obezita | BMI $>$ 40      |

Zdroj: Vlastní zpracování

Výsledné BMI: 27,16 - pacient má mírnou nadváhu

### 10.4.5 Jednoduchá deskriptivní škála bolesti

Obrázek 1: Jednoduchá deskriptivní škála bolesti



Zdroj: Vlastní zpracování

Pacient udává mírnou bolest v oblasti břicha.

**Tabulka 6: Nottinghamský screeningový systém**

| NOTTINGHAMSKÝ SCREENINGOVÝ SYSTÉM<br>PRO HODNOCENÍ RIZIKA MALNUTRICE   |  |
|--|--|
| Položka body   |  |
| <p><b>1. BMI (body mass index)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BMI menší než 18 <span style="float: right;">2</span></li> <li>• BMI 18-20 <span style="float: right;">1</span></li> <li>• <b>BMI větší než 20</b> <span style="float: right;"><b>0</b></span></li> </ul> <p>Hmotnost 72 kg, tělesná výška 180 cm</p>  |  |
| <p><b>2. Nechtěný úbytek hmotnosti v posledních 3 měsících</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Více než 3 kg <span style="float: right;">2</span></li> <li>• <b>Do 3 kil</b> <span style="float: right;"><b>1</b></span></li> <li>• žádný, hmotnost stálá 0</li> </ul>  |  |
| <p><b>3. Snížení příjmu potravy v posledních měsících</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ano <span style="float: right;">2</span></li> <li>• Ne <span style="float: right;">0</span></li> </ul>  |  |
| <p><b>4. Stresový faktor / závažnost základního onemocnění</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Závažný (polytrauma, rozsáhlé popáleniny, poranění hlavy, rozsáhlé dekubity, sepse, malignita, pankreatitida, velký chir. výkon pooperační komplikace) <span style="float: right;">2</span></li> <li>• <b>Mírně až středně závažný (nekomplikovaný chir. výkon, lehká infekce, chronická onemocnění, proleženiny, cirhoza, renální selhání, diabetes, CHOPN, nespecif. střevní záněty)</b> <span style="float: right;"><b>1</b></span></li> <li>• Žádný <span style="float: right;"><b>0</b></span></li> </ul> |  |
| <b>Celkové skóre 4</b>   |  |
| <p><b>Hodnocení:</b><br/>           0-2 body stav výživy velmi dobrý, dobrý, bez další intervence<br/> <b>3-4 body nutné monitorování stavu výživy, kontrola s odstupem 1 týdne</b><br/>           5 a více vysoké riziko podvýživy, indikováno cílené vyšetření nutričního stavu a intervence</p>   |  |

*Zdroj: Vlastní zpracování*

## 10.4.6 Glasgow Coma Scale

Tabulka 7: Glasgowská stupnice hloubky bezvědomí

| kritérium              | reakce  | body     |
|------------------------|---|----------|
| <b>Otevření očí</b>    | spontánní   | 4        |
|                        | <b>na výzvu</b>                                     | <b>3</b> |
|                        | na bolestivé podněty                                | 2        |
|                        | žádné   | 1        |
| <b>Slovní reakce</b>   | orientovaná   | 5        |
|                        | zmatená   | 4        |
|                        | <b>nekoordinovaná slova</b>                         | <b>3</b> |
|                        | neartikulované zvuky                                | 2        |
|                        | žádná zvuková reakce                                | 1        |
| <b>Pohybová reakce</b> | vyhoví koordinovaně výzvě                           | 6        |
|                        | lokalizuje bolest, odtáhne se od podnětu            | 5        |
|                        | <b>účelné obranné pohyby při bolestivém podnětu</b> | <b>4</b> |
|                        | flexní reakce na bolest                             | 3        |
|                        | extenční reakce na bolest                           | 2        |
|                        | žádná reakce na bolest                              | 1        |

Zdroj: Vlastní zpracování

**GCS je 10 bodů, jedná se o středně těžkou poruchu vědomí**

**Tabulka 8: Klasifikace dušnosti**

| <b>Klasifikace dušnosti podle NYHA</b> |  |                                  |
|--|--|----------------------------------|
|  | <b>Definice třídy</b>  | <b>Omezení činnosti</b>          |
| NYHA I                                 | Nezvládá jen vyšší námahu, rychlejší běh.  | Neomezuje v běžném životě.       |
| NYHA II                                | Zvládá maximálně rychlejší chůzi, běh nikoliv.                                     | Menší omezení v běžném životě.   |
| NYHA III                               | Pouze základní domácí činnosti, chůze 4 km/h. Již běžná aktivita je vyčerpávající. | Významné omezení života i doma.  |
| NYHA IV                                | <b>Dušnost při minimální námaze i v klidu. Nezbytná pomoc druhé osoby.</b>         | <b>Zásadní omezení v životě.</b> |

*Zdroj: Vlastní zpracování*

**Kvalifikace NYHA IV – zásadní omezení v životě**

## **10.5 Ošetřovatelská anamnéza dle teorie základní ošetřovatelské péče podle MARJORY GORDON**

Ošetřovatelská anamnéza byla sesbírána v průběhu 1. dne hospitalizace při příjmu nemocného. Nástrojem sběru všech dat byl poskytnutý rozhovor s manželkou pacienta. Tento rozhovor probíhal díky covidovým opatřením po telefonu, metodou tužka – papír. Dále sběr dat probíhal vlastním pozorováním nemocného a získáváním informací z jeho dokumentace. Jako ošetřovatelský model jsme zvolili model funkčních vzorců zdraví dle Marjory Gordonové.

### **10.5.1 Vnímání zdraví**

- **Subjektivně:** nelze hodnotit
- **Objektivně:** Pacient si vzhledem ke svému aktuálnímu zdravotnímu stavu neuvědomuje závažnost svého onemocnění. Dle informací manželky se o své zdraví dříve pečlivě staral, řádně užíval předepsané léky a dodržoval léčebný režim.

### 10.5.2 Výživa a metabolismus

- **Subjektivně:** nelze hodnotit
- **Objektivně:** Pacient má lehkou nadváhu, dle informací manželky se snažil stravovat dle dietních doporučení. Neměl rád zeleninu, ovoce jedl, zejména jablka a pomeranče. Nyní přijímá výživu parenterální cestou, vak All in one. Pro doplnění objemu tekutin a minerálů jsou nemocnému podávány infuzní roztoky. Plasmalyte je nastaven posunem 50 ml/h.

### 10.5.3 Vylučování

- **Subjektivně:** nelze hodnotit
- **Objektivně:** Pacient má zavedený permanentní močový katetr č. 16, hodinová diuréza se pohybuje okolo 20 ml/h, diuréza má klesající tendenci. Pacient byl proto napojen na kontinuální venovenózní hemodialýzu s průtokem krve 100 ml/min, průtokem dialyzačního roztoku 2000 ml/h. Ultrafiltrace byla nastavena na 50 ml/h. Byla určena regionální antikoagulace citrátem. Centrální žilní tlak byl měřen dle potřeby, nejméně jednou za 2 h. Jeho hodnota se pohybovala okolo +8 mmHg.

### 10.5.4 Aktivita a cvičení

- **Subjektivně:** nelze hodnotit
- **Objektivně:** Pacient byl před hospitalizací dle informací manželky v péči o sebe zcela samostatný. Sám se oblékal, prováděl hygienu, najedl se, trápily ho však neurologické obtíže. Přesto spolu každý den chodili na menší procházky. Také pomáhal manželce při nakupování potravin. Velký sportovec však prý nikdy nebyl.

### 10.5.5 Spánek a odpočinek

- **Subjektivně:** nelze hodnotit
- **Objektivně:** Manželka udává, že od nástupu onemocnění manžela trápily poruchy spánku. Pocit neklidných nohou přicházel vždy k ránu, budil se kvůli tomu, a proto si chodil po obědě odpočinout. Při odpočinku si rád přečetl zajímavou knihu s cestovatelskou tematikou, nebo luštil sudoku či křížovky. Nyní je pacient somnolentní, působí unaveně a má kruhy pod očima.

### 10.5.6 Vnímání a poznání

- **Subjektivně:** nelze hodnotit
- **Objektivně:** Pacient není orientován místem, časem ani prostorem. Reaguje na oslovení otevřením očí, na otázky odpoví nesrozumitelně a s latencí. Glasgow Coma Scale má hodnotu 10, což značí středně těžkou poruchu vědomí. Se sluchem potíže nemá, nosí brýle na čtení.

### 10.5.7 Sebepojetí, sebeúcta

- **Subjektivně:** nelze hodnotit
- **Objektivně:** Pacient při příjmu působil celkem upraveným dojmem. Dle informací manželky o sebe dbal, chodil na pedikúru i ke kadeřníkovi. Měl rád svou práci a těšil se z vnoučat. Onemocnění, které u něj propuklo v roce 2012, zásadně ovlivnilo jeho život. Musel opustit svou práci a přizpůsobit se novému životnímu stylu. Manželka mu byla oporou, a tak dle jejího názoru se s novou situací dokázal dobře vyrovnat a působil spokojeným dojmem. Našel si nové zájmy a záliby v literatuře a procházkách v přírodě.

### 10.5.8 Role, mezilidské vztahy

- **Subjektivně:** nelze hodnotit
- **Objektivně:** Manželka sdělila, že měli spokojené manželství a výchova jejich tří dětí je společensky naplňovala. Děti již s nimi v současné době nežijí ve společné domácnosti, osamostatnily se a založily své rodiny. Často k nim však chodily na návštěvu. Zájem o zdravotní stav pacienta rodina projevovala hned od začátku hospitalizace. Informace byly rodině podávány pouze telefonicky, neboť návštěva z důvodu covidových opatření nebyla umožněna.

### 10.5.9 Sexualita

- **Subjektivně:** nelze hodnotit
- **Objektivně:** Na tuto oblast jsem se nechtěla zaměřovat z důvodu nepříznivého psychického stavu manželky, která byla znepokojena dramatickým zvratem a progresí onemocnění svého manžela. Spokojené manželství a existence tří dětí však svědčí o vyrovnaném partnerském soužití.

### 10.5.10 Zvládání zátěže, odolnost vůči stresu

- **Subjektivně:** nelze hodnotit
- **Objektivně:** Dle informací manželky zvládal pacient stresové situace dobře. Od počátku jeho onemocnění se snažila mu pomáhat a být mu oporou. Nemocný prý velmi dobře spolupracoval i s odbornými lékaři, byl komunikativní.

### 10.5.11 Víra, životní hodnoty

- **Subjektivně:** nelze hodnotit
- **Objektivně:** Manželka udává, že pacient není věřící a nebude žádat spirituální péči.

### 10.5.12 Jiné

Během získávání informací nebyly specifikovány jiné potřeby.

## 10.6 Ošetřovatelské diagnózy

Při určování ošetřovatelských diagnóz jsme vycházeli z 11. vydání Ošetřovatelských diagnóz, definice a klasifikace 2018–2020 NANDA International. Toto upravené vydání obsahuje 244 ošetřovatelských diagnóz seskupených do 13 domén a 47 tříd. (Herdman, Gallagher-Lepak, 2020 str. 57)

### Aktuální ošetřovatelské diagnózy:

- Narušená spontánní ventilace (kód diagnózy 00033)
- Narušené polykání (kód diagnózy 00103)
- Narušená verbální komunikace (kód diagnózy 00051)
- Únava (kód diagnózy 00093)
- Akutní bolest (kód diagnózy 00132)
- Narušená integrita kůže (kód diagnózy 00046)
- Zvýšený objem tekutin (kód diagnózy 00026)
- Narušená schopnost přesunu (kód diagnózy 00090)
- Deficit sebeděče při vyprazdňování (kód diagnózy 00110)
- Inkontinence stolice (kód diagnózy 00014)



## **Rizikové ošetrovatelské diagnózy:**

- Riziko akutní zmatenosti (kód diagnózy 00173)
- Riziko infekce (kód diagnózy 00004)
- Riziko dekubitů (kód diagnózy 00249)
- Riziko krvácení (kód diagnózy 00206)
- Riziko pádů (kód diagnózy 00155)
- Riziko imobilizačního syndromu (kód diagnózy 00040)

## **10.7 Plán ošetrovatelské péče**

### **10.7.1 Aktuální ošetrovatelské diagnózy**

#### **00033 - Narušená spontánní ventilace**

(Doména 4 ∴ Třída 4 ∴ Koncepce: spontánní ventilace)

#### *Určující znaky:*

Pacient reaguje na narušení spontánní ventilace zrychleným dýcháním, neklidem, SaO<sub>2</sub> je pod hranicí fyziologické normy. Dechový objem je snížený, srdeční frekvence je zvýšená. Hodnota parciálního tlaku kyslíku v krvi je snížená, naopak parciální tlak oxidu uhličitého je zvýšený.

#### *Související faktory:*

Souvisejícím faktorem je únava a přetížení dýchacích svalů, vyčerpání energetických rezerv organismu, úzkost pacienta.

#### *Cíl krátkodobý:*

Zajištění fyziologických hodnot krevních plynů a dostatečného zásobení tkání a orgánů okysličenou krví napojením pacienta na umělou plicní ventilaci. Pacient nepociťuje úzkost ani strach z oslabeného dýchání.

#### *Cíl dlouhodobý:*

U pacienta dojde k obnovení spontánní plicní ventilace, také energetické potřeby a rezervy organismu dostačují k jejímu udržení. Dýchání je klidné, bez přítomnosti vedlejších fenoménů. Laboratorní výsledky jsou fyziologické.

### *Realizace:*

Pacient byl napojen na přístroj zajišťující umělou plicní ventilaci pomocí endotracheální intubace. Připravila jsem pomůcky k orotracheální intubaci, léky zajišťující celkovou anestezii a zkontrolovala funkčnost a těsnost dýchacího přístroje. Dle lékaře jsem nastavila ventilační režim a asistovala lékaři při výkonu. Po fixaci endotracheální kanyly jsem nemocnému podala v rámci inhalační léčby 1 ml Mucosolvanu k usnadnění odsávání sekretu z dýchacích cest. Odsávání jsem prováděla za aseptických podmínek systémem uzavřeného sání, kdy nedochází k rozpojení ventilačního okruhu. Sledovala jsem laboratorní hodnoty krevních plynů a informovala lékaře o změnách v jejich fyziologických hodnotách.

### *Hodnocení:*

U pacienta bohužel nedošlo k odpojení od dýchacího přístroje pro exitus letalis při dekompenzaci základního onemocnění do obrazu akutního jaterního selhání se selháním multiorgánovým.

## **00103 - Narušené polykání**

(Doména 2 :: Třída 1 :: Koncepce: polykání)

### *Určující znaky:*

Pacient není schopen vyprázdnit dutinu ústní, dává se před polknutím, zakuckává se, prská, tekutina volně vytéká z dutiny ústní.

### *Související faktory:*

Neurologické obtíže spojené s progresí Wilsonovy choroby, zvýšená únavnost.

### *Cíl krátkodobý:*

U pacienta nedojde k aspiraci, pacient neubývá na hmotnosti, je zajištěn nejvhodnější způsob výživy, je zajištěna dostatečná hydratace a výživa nemocného.

### *Cíl dlouhodobý:*

Pacient je schopen přijímat potravu a tekutiny, je zlepšena schopnost polykání, kožní turgor a vlhkost sliznic je přiměřená, hmotnost je odpovídající věku a konstituci nemocného.

### *Realizace:*

Pacientovi jsem zajistila vhodnou polohu s hlavou v mírném předklonu. Během kontroly dutiny ústní jsem pátrala po poranění sliznice, jazyka a po aktuálním stavu chrupu. Poté jsem provedla důkladnou toaletu, odsála větší množství slin a desinfikovala dutinu ústní antibakteriálním roztokem. Nemocnému jsem zavedla do žaludku nasogastrickou sondu a ověřila správnou polohu. Po fixaci sondy jsem ji napojila na sběrný sáček k monitorování a měření množství žaludečního obsahu. Dle ordinace lékaře jsem pacientovi podala parenterální cestou výživu a tekutiny formou roztoku Plasmalyte. Každý den jsem monitorovala pacientovu váhu.

### *Hodnocení krátkodobého cíle:*

U pacienta nedošlo k aspiraci tekutin ani potravy, byl zajištěn vhodný způsob výživy i příjmu tekutin, nebyl zaznamenán výrazný úbytek hmotnosti.

### *Hodnocení dlouhodobého cíle:*

Vzhledem k nutnosti napojení pacienta na umělou plicní ventilaci, řízené analgosedaci a následnému úmrtí pacienta nedošlo k úspěšné realizaci dlouhodobého cíle.

## **00051 - Narušená verbální komunikace**

(Doména 5 :: Třída 5 :: Koncepce: verbální komunikace)

### *Určující znaky:*

U pacienta se objevily potíže s verbálním vyjadřováním, pacient nebyl schopen mluvit, měl potíže s porozuměním komunikace, byl dezorientován časem, místem i osobou, nebyl schopen tvořit slova ani věty.

### *Související faktory:*

Souvisejícím faktorem je kvalitativní porucha vědomí při progresi základního onemocnění, vliv celkového onemocnění, bolesti a diskomfortu.

### *Cíl krátkodobý:*

U pacienta posoudit schopnosti vnímání vlastního těla, zmapovat schopnosti pacienta mluvit, slyšet, psát a rozumět, nalézt alternativní způsoby komunikace s pacientem.

### *Cíl dlouhodobý:*

Pacient sděluje své potřeby personálu a rodině s minimální frustrací, vyjadřuje uspokojení s alternativními způsoby komunikace.

### *Realizace:*

Pacientovi jsem vysvětlila, proč nemůže mluvit. Mluvila jsem pomalu a zřetelně, aby mohl současně odezírat. Povzbuzovala jsem pacienta k jakékoliv komunikaci z důvodu zjištění jeho potřeb. V rámci alternativní komunikace jsem se pokoušela nalézt adekvátní metodu k navázání spolupráce s pacientem. Použila jsem obrázkové karty, gestikulaci a blok s tužkou.

### *Hodnocení krátkodobého cíle:*

Vzhledem k aktuálnímu stavu pacienta a prohlubující se kvalitativní poruše vědomí nelze s určitostí vyhodnotit schopnost vnímání vlastního těla ani zmapovat schopnost mluvit, slyšet, psát a rozumět. Alternativní způsob komunikace nelze použít.

### *Hodnocení dlouhodobého cíle:*

Vzhledem k nutnosti napojení pacienta na umělou plicní ventilaci, řízené analgosedací a následnému úmrtí pacienta nedošlo k úspěšné realizaci dlouhodobého cíle.

## **00093 - Únava**

(Doména 4 ÷ Třída 3 ÷ Koncepce: únava)

*Určující znaky:*

U pacienta se projevoval naprostý nezájem o okolí, vyčerpanost, apatie, nebyl schopný zachovat běžný denní režim, běžnou úroveň fyzické činnosti ani udržet schopnost fyziologického dýchání.

*Související faktory:*

Souvisejícím faktorem je úzkost, ztráta fyzické kondice, zvýšená námaha při spontánní ventilaci.

*Cíl krátkodobý:*

Pacient se necítí únavu, má více energie, uvědomuje si, co způsobuje jeho únavu.

*Cíl dlouhodobý:*

Pacient vykonává běžné činnosti a aktivně se účastní léčebného programu.

*Realizace:*

Pokoušela jsem se aktivně dotazovat na projevy únavy, sledovala její projevy, měřila fyziologické funkce, informovala lékaře o aktuálním stavu pacienta.

*Hodnocení:*

Vzhledem k nutnosti napojení pacienta na umělou plicní ventilaci, řízené analgosedací a následnému úmrtí pacienta nedošlo k úspěšné realizaci krátkodobého ani dlouhodobého cíle.

## **00132 – Akutní bolest**

(Doména 12 ÷ Třída 1 ÷ Koncepce: bolest)

*Určující znaky:*

Pacient vykazoval nesoustředěné a ochranné chování, v obličeji měl výraz bolesti, byl úzkostný, sténal a vzdychal. Byla přítomna změna fyziologických parametrů.

### *Související faktory:*

Souvisejícím faktorem je přítomnost poškozujícího agens.

### *Cíl krátkodobý:*

Zmapovat stupeň bolesti u pacienta na hodnotící škále bolesti. Pacient chápe příčiny vzniku bolesti a je schopný o jejích projevech hovořit, udává, že bolest je zmírněna, klidně spí.

### *Cíl dlouhodobý:*

Pacient je schopen sledovat bolest, dodržuje farmakologický režim, naučí se metodám zmírňujícím bolest, zná a používá některé relaxační techniky, pacient dosahuje co nejlepší kvality života.

### *Realizace:*

U pacienta jsem provedla posouzení bolesti z hlediska lokalizace, závažnosti a charakteru. Posoudila jsem také možné patofyziologické či psychologické příčiny bolesti, pozorovala neverbální projevy bolesti, sledovala fyziologické funkce, které se při pozorování bolesti u pacienta měnily. Všimla jsem si chování pacienta a jeho změn. Pacientovi jsem pomohla se změnou jeho polohy, zajistila klidné prostředí a pečovala o jeho pohodlí. Podala jsem mu léky na tišení bolesti dle ordinace lékaře a sledovala jejich vedlejší účinky.

### *Hodnocení krátkodobého cíle:*

Vzhledem k aktuálnímu zdravotnímu stavu pacienta a prohlubující se kvalitativní poruše vědomí nelze s určitostí vyhodnotit stupeň bolesti na hodnotící škále bolesti. Nemocný nebyl schopen chápat a hovořit o projevech bolesti. Po podání analgetik bolestivý výraz v obličeji ustoupil. Krátkodobý cíl byl splněn tedy pouze částečně.

### *Hodnocení dlouhodobého cíle:*

Vzhledem k nutnosti napojení pacienta na umělou plicní ventilaci, řízené analgosedaci a následnému úmrtí pacienta nedošlo k úspěšné realizaci dlouhodobého cíle.

## **00046 – Narušená integrita kůže**

(Doména 11 :: Třída 2 :: Koncepce: integrita kůže)

### *Určující znaky:*

Určujícím znakem této ošetrovatelské diagnózy je průnik cizího tělesa, centrálního žilního katetru, kůží k zajištění podání léků a výživy, u pacienta byly také na těle přítomny rozsáhlé sufuze se změnou integrity kůže.

### *Související faktory:*

Souvisejícím faktorem je vliv medikamentózní terapie, imunodeficience, progresse onemocnění a poruchy koagulace a metabolismu.

### *Cíl krátkodobý:*

Popsat kožní léze, zjistit příčinu patologických kožních projevů, zhodnotit stav kůže a stupeň rizika vzniku proleženin, okolí invazivních vstupů je bez zánětlivých projevů kůže, předcházet vzniku a šíření infekce.

### *Cíl dlouhodobý:*

Pacient má neporušenou, dostatečně prokrvenou, vyživenou a hydratovanou kůži, nepocítuje bolest nebo je bolest na hranici únosnosti, pacient se účastní preventivních opatření a léčebného programu.

### *Realizace:*

U pacienta jsem posoudila všechny kožní léze, jejich tvar, velikost, barvu, okolí, sekreci z rány a vytvořila fotodokumentaci. Zhodnotila jsem stav výživy kůže, stupeň rizika vzniku proleženin dle Nortonové. Pacienta jsem udržovala v suchém a čistém lůžku, prováděla toaletu s častou výměnou prádla. Polohovala jsem nemocného po dvou hodinách s výjimkou spánkového režimu. Kožní léze jsem pravidelně převazovala dle standardu oddělení za dodržování zásad asepse. Denně jsem kontrolovala kůži pacienta, především v postižených a predilekčních místech, přitom sledovala proces hojení ran. Dle ordinace lékaře jsem zajišťovala dostatečnou hydrataci a výživu pacienta a sledovala bilanci tekutin.

*Hodnocení krátkodobého cíle:*

Krátkodobý cíl byl splněn, zhodnotila jsem patologické projevy na kůži, popsala je, vytvořila fotodokumentaci a založila do dokumentace pacienta. Vyhodnotila jsem stupeň rizika vzniku proleženin. Okolí vpichu invazivních vstupů bylo bez zánětlivých projevů.

*Hodnocení dlouhodobého cíle:*

Dlouhodobý cíl nebyl splněn vzhledem k úmrtí pacienta.

### **00026 – Zvýšený objem tekutin**

(Doména 2 ÷ Třída 5 ÷ Koncepce: objem tekutin)

*Určující znaky:*

Určujícím znakem pro tuto diagnózu je oligurie, nerovnováha elektrolytů, orgánová selhávání. Pacient byl dušný, neklidný, příjem tekutin byl vyšší než jejich výdej.

*Související faktory:*

Souvisejícím faktorem je renální insuficience s fulminantní forma jaterního selhání.

*Cíl krátkodobý:*

Příjem a výdej tekutin je v rovnováze, vitální funkce jsou v normě.

*Cíl dlouhodobý:*

Pacient rozumí příznakům spojeným s jeho onemocněním, hmotnost je stálá a v normě, pacient je bez otoků, laboratorní hodnoty jsou fyziologické.

*Realizace:*

U pacienta jsem zhodnotila množství a charakter moči, příjem veškerých tekutin, přítomnost otoků. Změřila fyziologické funkce, pacienta jsem zvažila a zapsala výsledek do dokumentace. Na základě ordinace lékaře jsem pacienta napojila na hemodialyzační přístroj s regionální citrátovou antikoagulací. Po celou dobu venovenózní kontinuální dialýzy jsem monitorovala fyziologické funkce nemocného a laboratorní hodnoty krve. Vše jsem pečlivě zaznamenávala do dokumentace.



*Hodnocení krátkodobého cíle:*

Krátkodobý cíl byl splněn, vitální funkce byly v normě, bilance tekutin v rovnováze nebo s menší zápornou hodnotou.

*Hodnocení dlouhodobého cíle:*

Dlouhodobý cíl nebyl splněn vzhledem k úmrtí pacienta.

### **00090 – Narušená schopnost přesunu**

(Doména 4 ∴ Třída 2 ∴ Koncepce: schopnost přesunu)

*Určující znaky:*

Pacient nebyl schopen přemístit se z lůžka do stoje a zpět, rovněž mezi dvěma nes-  
tejnými úrovněmi nebyl schopen samostatného pohybu.

*Související faktory:*

Souvisejícím faktorem je ztráta fyzické kondice, nedostatečná svalová síla, bolest  
a změna kognitivních funkcí.

*Cíl krátkodobý:*

Pacient ovládá potřebné přesuny bezpečně.

*Cíl dlouhodobý:*

Pacient slovně vyjadřuje chápání situace a znalost bezpečnostních opatření, ovládá  
způsoby přesunu.

*Realizace:*

Posoudila jsem příčiny a související faktory funkční poruchy, která souvisí  
s problémy s přesunem pacienta. Zajistila jsem pacientovi pohodlnou ale bezpečnou polo-  
hu na lůžku. Lůžko jsem opatřila hrazdičkou, která pacientovi pomohla s úpravou jeho  
polohy. Pacientovu bezpečnost na lůžku jsem zajistila zábranami. Asistovala jsem při léčbě  
stavu způsobujícího dysfunkci a kontaktovala jsem fyzioterapeuta ohledně konzultace re-  
habilitačních postupů.

*Hodnocení krátkodobého cíle:*

Krátkodobý cíl byl splněn, pacient klidně a bezpečně ležel na lůžku.

*Hodnocení dlouhodobého cíle:*

Dlouhodobý cíl nebyl splněn vzhledem k úmrtí pacienta.

### **00110 – Deficit sebeděče při vyprazdňování**

(Doména 4 ÷ Třída 5 ÷ Koncepce: sebeděče při vyprazdňování)

*Určující znaky:*

Pacient měl narušenou schopnost přemístit se na toaletu, nebyl schopen na ní sedět, následně z ní vstát. Nebyl schopen vhodně zacházet s oblečením během vyprazdňování ani provést správnou hygienu po toaletě. Neudržel stolicí.

*Související faktory:*

Souvisejícím faktorem je nedostatečná svalová síla, bolest, úzkost a změna kognitivních funkcí.

*Cíl krátkodobý:*

Rozpoznat individuální potřeby pacienta ohledně vyprazdňování, pomoci nemocnému při vyprazdňování. Pacient provádí vyprazdňování na úrovni svých schopností.

*Cíl dlouhodobý:*

Pacient zná svou situaci, příčiny a principy léčby i bezpečnostní opatření, která je nutno dodržovat, naučí se změnit navyklé způsoby, aby byly splněny potřeby péče o sebe sama.

*Realizace:*

Posoudila jsem a pokoušela se najít příčinu poklesu pacientova zájmu pečovat o sebe sama. Také jsem zhodnotila, zda se jedná o postižení trvalé, dočasné či progredující. Vypracovala jsem ošetrovatelský plán péče o vyprazdňování podle individuálních potřeb pacienta. Dbala jsem na soukromí pacienta, zajistila příslušné pomůcky, byla nápomocná v nácviu sebeobsluhy. Zajistila jsem toaletu nemocného po vyprázdnění.

*Hodnocení krátkodobého cíle:*

Krátkodobý cíl nemohl být realizován vzhledem k nutnosti napojení pacienta na umělou plicní ventilaci a následné analgosedaci.

*Hodnocení dlouhodobého cíle:*

Dlouhodobý cíl nebyl splněn vzhledem k úmrtí pacienta.

#### **00014 –Inkontinence stolice**

(Doména 3 ∴ Třída 2 ∴ Koncepce: inkontinence)

*Určující znaky:*

Pacient nerozpoznal nutkání k defekaci, nebyl schopen vnímat náplň rekta, nebyl schopen pozdržet defekaci, docházelo k neustálému odtoku měkké stolice, také byl touto stolicí znečištěn.

*Související faktory:*

Souvisejícím faktorem je porucha vědomí.

*Cíl krátkodobý:*

Pacient má vytvořené individuální schéma vyprazdňování stolice, používá pomůcky pro inkontinentní.

*Cíl dlouhodobý:*

Pacient rozumí vyvolávající příčině inkontinence, ovládá způsoby, kterými lze projevy choroby ovlivnit a zabránit tak komplikacím. Jeho společenské uplatnění není narušováno.

*Realizace:*

Zmapovala jsem patofyziologické příčiny inkontinence a zhodnotila charakter stolice. Sledovala jsem barvu, zápach, konzistenci, množství. Odebrala jsem vzorek stolice na kultivační vyšetření. Prohlédla jsem vedlejší účinky léků, které jsem pacientovi podávala. Pacientovi jsem často prováděla toaletu se zaměřením na okolí análního svěrače, okolí

jsem pravidelně ošetřovala ochranným krémem. Snažila jsem se nemocného udržet v suchém a čistém prostředí.

*Hodnocení krátkodobého cíle:*

Krátkodobý cíl byl splněn, pacientovi jsem vytvořila individuální schéma vyprazdňování stolice a použila inkontinenční podložky.

*Hodnocení dlouhodobého cíle:*

Vzhledem i úmrtí pacienta nebyl splněn dlouhodobý cíl.

### **10.7.2 Rizikové ošetřovatelské diagnózy**

#### **00004 – Riziko infekce**

(Doména 11 ÷ Třída 1 ÷ Koncepce: infekce)

*Určující znaky:*

Jedním z určujících znaků je zavedení invazivních vstupů k podávání parenterální výživy, léků, invazivnímu měření krevního tlaku a k napojení pacienta na hemodialyzační přístroj. Mnohačetné sufuze a defekty zejména v oblasti horních a dolních končetin s narušenou integritou kůže mohou být také vstupní branou infekce s následnými fatálními komplikacemi.

*Související faktory:*

Souvisejícími faktory jsou chronické onemocnění, nedostatečný primární a sekundární ochranný systém, destrukce tkáně a zvýšená expozice patogenů z okolí.

*Cíl krátkodobý:*

Postupovat asepticky při zavedení invazivních vstupů, převazu rány. Monitorace rizikových faktorů, sledování příznaků sepse, pravidelný odběr biologického materiálu na kulturační vyšetření, profylaxe antibiotiky.

*Cíl dlouhodobý:*

Pacient chápe rizikové faktory infekce ran, zná způsoby předcházení infekce nebo snížení rizika jejího vzniku, pacient usiluje o zhojení ran.

Realizace:

Pacientovi byly zavedeny dva centrální žilní katetry z důvodu parenterálního podávání výživy, léků a nutnosti napojení pacienta na hemodialyzační přístroj. Také byl zaveden arteriální katetr k invazivnímu měření krevního tlaku. Při zavedení těchto invazivních vstupů jsme postupovali asepticky, invazivní vstupy jsem ošetřila dle standardu oddělení. Z rozsáhlých sufuzí a defektů jsem pořídila fotodokumentaci a uložila ji do karty nemocného v počítačovém programu. Rány jsem ošetřila dle standardu oddělení a sterilně kryla. Každý den byla prováděna kontrola invazivních vstupů, vzhledu místa vpichu a možných zánětlivých projevů. Pacientovi byly monitorovány fyziologické funkce a sledovány případné známky sepse. Rány jsem při každodenním převazu sledovala, všímala se změn sekretu z rány, poškození hloubky kůže a hodnotila známky hojícího se procesu.

*Hodnocení krátkodobého cíle:*

Krátkodobý cíl byl splněn. Vstupy invazivních katetrů byly bez známek zánětlivého procesu, byly přítomny známky hojícího se procesu defektů na horních a dolních končetinách.

*Hodnocení dlouhodobého cíle:*

Cíl nebyl splněn z důvodu úmrtí pacienta.

## **00206 – Riziko krvácení**

(Doména 11 ⇨ Třída 2 ⇨ Koncepce: krvácení)

*Určující znaky:*

Pacient byl ohrožen vznikem jak primárního, tak i sekundárního krvácení v důsledku progresu základního onemocnění narušením jaterních funkcí.

*Související faktory:*

Souvisejícím faktorem je diseminovaná intravaskulární koagulopatie, gastrointestinální onemocnění.

*Cíl krátkodobý:*

Včasně odhalení krvácivých projevů u pacienta.

*Cíl dlouhodobý:*

Pacient není ohrožen krvácením. Je edukován o možném vzniku krvácivých projevů. Chápe a rozumí příčinám krvácení.

*Realizace:*

U pacienta jsem sledovala krvácivé projevy na kůži, v místě vpichu invazivních vstupů. Také jsem pravidelně sledovala laboratorní hodnoty krve, dle ordinace lékaře jsem podávala transfuzní přípravky nebo krevní deriváty.

*Hodnocení krátkodobého cíle:*

Krátkodobý cíl byl splněn. U pacienta došlo k progresi krvácivých projevů, ihned byla zahájena jejich léčba.

*Hodnocení dlouhodobého cíle:*

Cíl nebyl splněn, pacient zemřel.

#### **00040 – Riziko imobilizačního syndromu**

(Doména 4 ÷ Třída 2 ÷ Koncepce: imobilizační syndrom)

*Určující znaky:*

Pacient byl v důsledku naordinované muskuloskeletální inaktivity ohrožen poruchou tělesných systémů, což může ohrozit zdraví pacienta.

*Související faktory:*

Souvisejícími faktory je bolest, předepsaná imobilita a změněná úroveň vědomí, celková slabost, infekční procesy.

*Cíl krátkodobý:*

Pacient neudává bolest, nejeví známky dehydratace, je udržován v čistém a suchém lůžku.

*Cíl dlouhodobý:*

Dosáhnout časného zhojení defektů, udržení a obnově efektivního vyprazdňování moče i stolice, zabránit rozvoji infekce u pacienta, uchovat optimální úroveň kognitivních a neurosenzorických funkcí a stavu muskuloskeletárního systému.

*Realizace:*

U pacienta jsem provedla hodnocení rizika vzniku dekubitů dle Nortonové, zhodnotila stav výživy, hydratace a hybnosti těla. Zajistila jsem intervence fyzioterapeuta. Spolu s ním prováděla pravidelně cvičení, polohovala nemocného s výjimkou noční spánkové pauzy po 2 hod. U nemocného jsem pravidelně prováděla toaletu a výměnu ložního prádla tak, abych kůži pacienta udržovala suchou a čistou. Zároveň jsem kontrolovala stav kůže na predilekčních místech, používala antidekubitní pomůcky. Na podporu dýchání jsem pacientovi prováděla 3 x denně vibrační masáž zad a hrudníku, také polohu pacienta jsem upravila zvýšením horní poloviny těla na 30°. Dle ordinace lékaře jsem podávala parenterální výživu, tekutiny, léky, analgetika a sledovala jejich vedlejší účinky.

*Hodnocení krátkodobého cíle:*

Krátkodobý cíl byl splněn, pacient neměl bolesti, byl udržován v čistém suchém lůžku, polohován, hydratace byla dostatečná.

*Hodnocení dlouhodobého cíle:*

Cíl nebyl splněn pro úmrtí pacienta.

## **10.8 Průběh hospitalizace**

*1. den*

Pacient byl přijat do IKEM KARIP v 10:30 h. V důsledku oběhové nestability byly pacientovi podávány katecholaminy (noradrenalin). Po uložení na lůžko s aktivní antidekubitní matrací byl napojen na monitor ke sledování vitálních funkcí.

Nemocný byl zajištěn jednou trojcestnou centrální žilní kanylou a jednou hemodialyzační dvoucestnou centrální žilní kanylou. Pro invazivní monitoraci krevního tlaku byl nemocnému zaveden arteriální katetr. Po kanylaci žilních katetrů byl proveden rentgenový snímek pro kontrolu pozice žilních katetrů. Za účelem dekomprese gastrointestinálního traktu byla zavedena nasogastrická sonda. Pacientovi byla odebrána krev na krevní skupinu

a Rh faktor, krevní obraz, koagulační a biochemická vyšetření. Také byl odebrán biologický materiál (moč, sputum, výtěr z krku a rekta) na kultivační vyšetření a RT-PCR antigenní test na Covid 19.

Pro prohlubování kvalitativní poruchy vědomí, na základě aktuálního stavu a výsledku krevních plynů jsme pacienta napojili na umělou plicní ventilaci pomocí endotracheální intubace. Pacientovi byly podávány léky dle ordinace lékaře, byl analgosedován a nasazena parenterální výživa a infuzní léčba. Na základě laboratorních výsledků se známkami renální insuficience byla zahájena CRRT – CVVHD (kontinuální veno-venózní hemodiafiltrace) s regionální citrátovou antikoagulací.

Po dohodě hepatologa, anesteziologa a chirurga byl pacient zařazen na čekací listinu k transplantaci jater v urgentním pořadí 4. Doplnili jsme tedy veškerá nezbytná biochemická, koagulační a imunologická předtransplantační vyšetření.

## *2. den*

00:30 je pacient transplantován jinokupinovým štěpem (dárce A/ příjemce 0) s packingem rouškami. Výkon byl proveden v celkové anestezii s vysokou oběhovou podporou noradrenalinem a s nutností agresivnějšího ventilačního režimu. Krevní ztráta byla 600 ml, výkon proběhl bez větších komplikací, trval 5 hodin a 40 minut.

Po výkonu přetrvává oběhová nestabilita s podporou krevního oběhu, bylo nutné pokračovat v umělé plicní ventilaci s frakcí kyslíku 50 % a s analgosedací, CRRT, laboratorně obraz selhání jater, těžká koagulopatie. Byly podány 2 TU erytrocytů bez buffy coatu resuspendované (EBR) a 2 TU trombocytového koncentrátu. Podání imunopresivní léčby bylo odloženo. Bylo provedeno kontrolní sonografické vyšetření s výsledkem dobré perfúze jaterního štěpu. Rána byla kryta sterilním obvazem bez významnějšího krvavého prosaku.

## *3. den*

U pacienta přetrvává dosavadní terapie, analgosedace s umělou plicní ventilací, oběhová podpora noradrenalinem, CRRT. Dochází k pomalému poklesu aminotransferáz. Rána je klidná, bez známek infekce. Sekrece z rány do drénu 400 ml/24 h. Přetrvává však těžká končetinová ischemie s lividním mapováním, končetiny jsou prosáklé, kapilární návrat chybí. Je přítomna ischemie a nekróza akrálně na obou horních i dolních končetinách,



sufuze v ploše celého obličeje a petechie po celém těle progredující na končetinách. Sono-  
grafické vyšetření poukazuje na pomalejší tok ve v. portae. Na večer je naplánována revize  
dutiny břišní s extrakcí roušek, sutura kůže. Výkon proběhl bez větších komplikací, jaterní  
štěp je vitální, dutina břišní bez krvácení a bez patologie. Po výkonu pacient analgosedo-  
ván, na umělé plicní ventilaci, setrvalá vasopresorická podpora noradrenalin + empresin.

#### *4. den*

Přetrvává umělá plicní ventilace, analgosedace, oběhová podpora, CRRT. Labora-  
torně dochází k poklesu laktátu, zlepšení koagulopatie zřejmě z důvodu pozvolného rozvo-  
je funkce jaterního štěpu. Bohužel stavu dominuje výrazné postižení mikrocirkulace kon-  
četin při protrahované vasopresorické podpoře. Je objednáno chirurgické konzilium za úče-  
lem převazu a návrhu terapie cyanotických ložisek a secernujících defektů kůže na horních  
i dolních končetinách.

#### *5. den*

Přetrvává umělá plicní ventilace, analgosedace, oběhová podpora, CRRT. Byla  
provedena bronchofibroskopie s toaletou dýchacích cest a odběrem materiálu na kultivační  
vyšetření. Problémem začíná být počínající septický stav z infikovaných dermatonekróz se  
strženými bulami. Zánětlivé parametry jsou vysoké.

#### *6. den*

Pacientův stav se stabilizuje, klesá oběhová podpora katecholaminy. Stále dochází  
k poklesu aminotransferáz, sonografie s dobrou perfuzí jaterního štěpu. Postupně dochází  
k demarkaci periferních defektů, z dalších nálezů nacházíme postižení konečníku s bledou  
avitální sliznicí – lze předpokládat ischemické postižení gastrointestinálního traktu. Přetr-  
vává plná terapie s prognózou kritického stavu.

#### *7. den*

I v průběhu sedmého dne hospitalizace dochází k postupné stabilizaci oběhu, přetr-  
vává však multiorganové selhání, selhání ledvin, závislost na umělé plicní ventilaci  
a farmakologické podpoře oběhu. Nejistou je funkce GIT bez obnovy peristaltiky a pasáže.  
V klinickém obrazu dominují známky ischemie končetin, četné kožní defekty po protraho-  
vané ischemii a hypoperfuzi, patrné jsou známky postižení mikrocirkulace. Na kůži vzni-  
kají četné buly, po stržení secernující, pod nimi tkáň s nejistou vitalitou. V obličeji kůže

tmavá/ černá. Pacient bez známek zlepšování, jsou vyčerpány veškeré možnosti léčby. Stav je ireversibilní, prognóza hodnocena jako infaustní. Další péče je vedena jako paliativní, DNR. Příbuzní byli informováni o kritickém stavu pacienta službu majícím lékařem, jejich návštěva nemocného nebyla lékařem doporučena. Exitus letalis v 23:21, pitva nebyla požadována.

## **10.9 Edukační plán**

Stav pacienta při příjmu byl velmi vážný, prognóza nejistá, proto jsem se rozhodla vypracování edukačního plánu pozastavit a vyčkat, jak se bude vyvíjet pacientův zdravotní stav a na další možnosti jeho léčby v procesu uzdravení.

## 11 PREZENTACE A INTERPRETACE VÝSLEDKŮ

V této kapitole bakalářské práce se věnujeme rozhovoru s informanty. Otázky jsou kladeny na téma specifik ošetrovatelské péče o nemocné s fulminantní formou jaterního selhání na podkladě Wilsonovy choroby. Zajímáme se také o postoje a názory sester na dané téma (Příloha č. 3).

### **Otázka č. 1: Jaká jsou pro Vás specifika ošetrovatelské péče o pacienty s fulminantní formou jaterního selhání na podkladě Wilsonovy choroby?**

Informantkou X je žena 38 let, praxi na klinice anesteziologie resuscitace a intenzivní péče má 17 let. Informantka X odpovídá na první otázku takto: *„Myslím si, že specifikum je v náročnosti ošetrovatelské péče jako takové. Pacient nemůže být polohován, k manipulaci s ním je třeba většího počtu osob, je tlumen kvůli umělé plicní ventilaci, podáváme spoustu léků, transfuzních přípravků. Z důvodu špatné krevní srážlivosti krvácí, několikrát denně musíme kontrolovat jeho laboratorní hodnoty, neodmyslitelnou součástí specifik ošetrovatelské péče je práce s medicínskou technikou“.*

Informant Y je muž 35 let, vedoucí pracovník, praxi na klinice anesteziologie resuscitace a intenzivní péče má 15 let. K první otázce udává: *„Specifikum ošetrovatelské péče vidím v tom, že ošetrovatelská péče musí být komplexní a vyžaduje vysokou odbornost všeobecných sester. A taky musí spolupracovat a pomáhat si. Většinou se jedná o kriticky ohrožené pacienty na životě, monitoruje se spousta parametrů, a to nemluvím o množství léků a transfuzních přípravků a krevních derivátů, které pacientům podáváme. Pacienti často krvácí, což zvyšuje nároky na ošetrovatelskou péči“.*

Informantka Y je žena 47 let, praxi na klinice anesteziologie resuscitace a intenzivní péče má 23 let. K první otázce uvádí: *„Tak určitě mezi specifika ošetrovatelské péče patří kontrola stavu vědomí, dostatečné hloubky analgosedace, monitorace nejen základních životních funkcí, ale i specifických jako je třeba monitorace intrakraniálního tlaku. Musíme také sledovat laboratorní hodnoty a projevy krvácení. Specifikem ošetrovatelské péče je taky použití velkého množství přístrojů, které vyžadují odbornou manipulaci školených sester, aby nedošlo k poškození pacienta. Dalším specifikem je to, že se pacienti nesmí polohovat, aby nedošlo k zvýšení intrakraniálního tlaku“.*

**Otázka č. 2: V čem spatřujete nejvýznamnější ošetrovatelský problém v péči o pacienty s fulminantní formou jaterního selhání na podkladě Wilsonovy choroby?**

Informantka X uvádí: „*Nejvýznamnější ošetrovatelský problém spatřuji v minimální manipulaci s pacientem. Pacienty nemůžeme otáčet z boku na bok, jak jsme zvyklí, ale musíme je zvedat do výšky na přestlání, toaletu zad, případně na mytí znečištěného pacienta. To znamená, že i u běžné toalety musí být větší počet lidí. V důsledku minimální manipulace také hrozí vznik dekubitů*“.

Informant Y odpovídá: „*Nejvýznamnějším ošetrovatelským problémem je pro mě skloubit náročnou a komplexní ošetrovatelskou péči s podáváním léků, náběry biologického materiálu a asistencí při invazivních výkonech prováděných lékaři. Problém vidím v tlaku lékařů na sestry samotné. Všechno musí být hotové podle nich hned. Jedna sestra není a nikdy nebude schopna plnit najednou všechny ordinace několika lékařů*“.

Informantka Z na tuto otázku sděluje: „*Záleží na tom, jak je pacient ohrožen na životě, jaký je jeho aktuální zdravotní stav. Pokud se jedná o kriticky nemocného pacienta, spatřuji nejvýznamnější ošetrovatelský problém ve stabilizaci stavu, důkladné monitoraci životních funkcí, podávání léků a řešení případných komplikací. Nemocnému to prodlouží čas do doby, než se najde vhodný dárcce a dočká se transplantace jater*“.

**Otázka č. 3: Jaké jsou Vaše priority v ošetrovatelské péči o pacienty s fulminantní formou jaterního selhání na podkladě Wilsonovy choroby?**

Informantka X uvádí: „*Pro mě je prioritou ošetrovatelské péče monitorace fyziologických funkcí, je důležité zabezpečit dostatečný perfuzní tlak pro správné prokrvení mozku a jiných životně důležitých orgánů. Dále hygienická péče, toaleta dýchacích cest, péče o oči, aseptické ošetřování invazivních vstupů a v neposlední řadě podávání léků, transfuzních přípravků dle ordinace lékaře*“.

Informant Y na otázku č. 3 odpovídá: „*Nejvyšší prioritou v ošetrovatelské péči je pro mě vždy pacient samotný. Důležité je zajistit u nemocného základní životní funkce, monitorovat je a pohotově reagovat na jejich změny. Nedílnou součástí ošetrovatelské péče je samozřejmě i poměrně rozsáhlá administrativa*“.

Informantka Z uvádí: „*Jako největší prioritu považuji stabilitu krevního oběhu, dýchání... vlastně stabilitu všech životních funkcí. Důležitá je také péče o dýchací cesty, pre-*

vence dekubitů. V poslední řadě bych zmínila důležitost udržení stálosti vnitřního prostředí“.

**Otázka č. 4: Jak je pro Vás náročná ošetrovatelská péče o pacienty s fulminantní formou jaterního selhání na podkladě Wilsonovy choroby těsně před transplantací jater?**

Informantka X uvádí: „*Ošetrovatelskou péči těsně před transplantací jater považuji za velmi náročnou. Většinou se jedná o pacienty v kritickém stavu, dochází k selhávání prakticky všech orgánů a jde především o čas. Pokud se objeví vhodný orgán k transplantaci roztočí se kolo příprav pacienta k náročnému výkonu. Není to záležitost jednotlivce, ale několika týmů, které spolu musí spolupracovat. Je potřeba zajistit spoustu laboratorních vyšetření, transfuzních přípravků, podat antibiotika a další léky dle ordinace lékaře, ukončit kontinuální dialýzu, zajistit pacienta k převozu na operační sál, a to vše v poměrně krátké době. Důležité je proto pro mě být obklopena týmem, na který se mohu ve všech ohledech spolehnout a který je ochoten mi pomoci“.*

Informant Y na otázku odpovídá takto: „*Dle mého názoru je ošetrovatelská péče o pacienty těsně před transplantací jater nesmírně fyzicky i psychicky náročná. Je potřeba skloubit ošetrovatelskou péči s předoperační přípravou v krátkém časovém úseku. Proto je nutná spolupráce celého týmu sester, každá má svou úlohu, zařizuje něco jiného tak, aby byl pacient co nejdříve převezen na operační sál k transplantaci jater“.*

Informantka Z udává: „*Ošetrovatelská péče v období před transplantací je nejnáročnější, pokud je pacient oběhově nestabilní, selhávají mu veškeré orgány a hrouť se nám pod rukama. Pokud se nenajde orgán vhodný k transplantaci, snahou je získat čas do doby, než se vhodný orgán najde. Sestra musí umět ovládat přístroj, který nahradí alespoň dočasně funkci jater. To vyžaduje nejen odborné znalosti, ale hlavně zkušenosti. Období těsně před transplantací je náročné na koordinaci a spolupráci několika týmů. Je potřeba zařídit spoustu věcí, a to poměrně rychle. Nejen připravit pacienta k výkonu, ale také objednat dostatečné množství transfuzních přípravků, ukončit eliminační metody, podat léky apod.“.*

**Otázka č. 5: Jak je pro Vás náročná ošetrovatelská péče o pacienty s fulminantní formou jaterního selhání na podkladě Wilsonovy choroby těsně po transplantaci jater?**

Informantka X k otázce sděluje: „Náročnost ošetrovatelské péče po příjezdu pacienta ze sálu na oddělení se může lišit. Může dojít ke komplikacím jako je krvácení nebo ischemie transplantovaného orgánu. Pacient se pak vrací na sál k operační revizi a celá složitá příprava pacienta na operační sál se opakuje. Snahou je pacienta po výkonu stabilizovat, monitorovat životní funkce, podávat léky dle ordinace lékaře. Náročnost ošetrovatelské péče po transplantaci hodnotím o stupeň menší než těsně před“.

Informant Y uvádí: „Náročnost ošetrovatelské péče je dle mého názoru menší než před výkonem. Pochopitelně záleží na stupni progresu jaterního selhání, z něj se pak odvíjí pooperační průběh a s ním spojená ošetrovatelská péče. Prioritou ošetrovatelské péče po výkonu je stabilizace stavu nemocného, sledování vitálních funkcí, podávání léků a transfuzních přípravků, monitorace laboratorních parametrů“.

Informantka Z uvádí: „Ošetrovatelská péče o pacienta těsně po transplantaci jater se zaměřuje na monitorování vitálních funkcí, sledování pacienta z důvodu možného krvácení a jiných komplikací, podávání léků, transfuzních přípravků, stabilizaci vnitřního prostředí. K pacientovi je třeba přistupovat dle mého názoru komplexně, není možné opomíjet jakýkoliv systém. Sestra musí pečovat i o hygienu pacienta, musí zajistit toaletu dýchacích cest, prevenci dekubitů apod.“

**Otázka č. 6: Jak pohlížíte z etického hlediska na transplantaci jater u kriticky nemocných s fulminantní formou jaterního selhání na podkladě Wilsonovy choroby?**

Informantka X k otázce uvádí: „Fulminantní forma jaterního selhání na podkladě Wilsonovy choroby postihuje z valné většiny mladé dívky. Nemoc má velmi rychlý progres, v mnoha případech končí fatálně. Je smutné vidět mladou dívku, která se mohla bavit někde s přáteli, napojenou na spoustu přístrojů a balancující mezi životem a smrtí. Z etického hlediska je toto velmi náročná situace. Nicméně, pokud se najde vhodný orgán k transplantaci, pacientka absolvuje náročný výkon a díky naší péči začne prospívat, má naše práce obrovský smysl. Víme, že jsme přispěli k záchraně lidského života“.

Informant Y uvádí: „Transplantace jater u fulminantní formy jaterního selhání na podkladě Wilsonovy choroby je život zachraňující chirurgický výkon, který nesnese odkla-

*du. Bohužel ne vždy se nemocní dočkají pro ně vhodného orgánu a jejich život končí smrtí. Dle mého názoru má každý šanci na život a pokud se najde kompatibilní orgán, nemá z etického hlediska žádnou kontraindikaci“.*

*Informantka Z udává: „Pro pacienta s fulminantní formou jaterního selhání na podkladě Wilsonovy choroby je transplantace jater jedinou možností přežití. Pacienti bývají v kritickém stavu, selhávají jim životně důležité orgány. Ani transplantace jater jim však nezaručí, že všechno dobře dopadne. Myslím si však, že každý by měl dostat šanci a transplantace jater má jako pokus o záchranu lidského života vždy smysl“.*

## DISKUZE

Bakalářská práce se zabývá specifiky ošetrovatelské péče o pacienty s jaterním selháním na podkladě Wilsonovy choroby. Na klinice anesteziologie resuscitace a intenzivní péče, kde se tito pacienti vyskytují, pracuji již osm let. Naše klinika v IKEM Praha je jediné pracoviště v České republice, kde pacientům s jaterním selháním na podkladě Wilsonovy choroby můžeme poskytnout odbornou lékařskou a ošetrovatelskou péči. Wilsonova choroba postihuje především dívky ve věku 15-25 let, ale vzácně se vyskytuje i starších jedinců. Přestože prevalence této choroby je 1 : 25 000 - 30 000, znalost a problematika této nemoci není veřejnosti známá. S malou informovaností jsem se setkala i mezi zdravotnickým personálem. Touto bakalářskou prací se snažíme upozornit na problematiku Wilsonovy choroby, zjistit, na co bychom se měli u takto nemocných pacientů zaměřit. Na základě případové studie, která byla zpracována metodou triangulace, jsme zmapovali specifické ošetrovatelské problémy nemocných s jaterním selháním na podkladě Wilsonovy choroby. Případová studie byla vytvořena pomocí zpracované kazuistiky, analýzou dokumentace, pozorováním, rozhovory s všeobecnými sestrami se specializací pro intenzivní péči a vypracovanými ošetrovatelskými plány.

Stanovili jsme si tři cíle, se kterými se pojí jednotlivé výzkumné otázky. Hlavním cílem bakalářské práce bylo zmapovat specifika ošetrovatelské péče o pacienty s jaterním selháním na podkladě Wilsonovy choroby. V souvislosti s hlavním cílem jsme si položili výzkumnou otázku: **„Jaké jsou nejčastější ošetrovatelské problémy u pacientů s jaterním selháním na podkladě Wilsonovy choroby?“** Na tuto výzkumnou otázku jsme se snažili odpovědět pomocí dílčích cílů. V nich jsme se zaměřili na dvě oblasti. Zkoumali jsme, jaké ošetrovatelské diagnózy se pojí s jaterním selháním na podkladě Wilsonovy choroby a jaká je náročnost ošetrovatelské péče o tyto pacienty z pohledu sestry.

V praktické části bakalářské práce jsme prováděli kvalitativní šetření. V rámci kvalitativního šetření byla vytvořena případová studie, která byla zpracována kombinováním jednotlivých metod výzkumu, tzv. triangulací. Případová studie byla zpracována pomocí kazuistiky, analýzou dokumentace, pozorováním přímým, zprostředkovaným a zúčastněným. Metodu triangulace jsme doplnili rozhovorem s informanty. Kazuistika byla zaměřena na zpracování ošetrovatelského procesu u pacienta s fulminantní formou jaterního selhání na podkladě Wilsonovy choroby a zmapování nejčastějších ošetrovatel-



ských diagnóz, které se pojí s tímto závažným onemocněním. Rozhovor probíhal se třemi informanty, které jsme kvůli anonymitě označili jako informant X, Y a Z. Obsahoval 6 tematických otázek. Informanti byli poučeni v souvislosti s výzkumným šetřením o anonymitě a také o možnosti neodpovídat na otázky, které by pro ně byly z osobních nebo profesních důvodů nevhodné. Všichni informanti pracují na klinice anesteziologie resuscitace a intenzivní péče, mají bohaté zkušenosti s ošetrovatelskou péčí o nemocné s Wilsonovou chorobou a mnohaletou praxí (viz Příloha č. 4).

Prvním dílčím cílem bylo vytvořit ošetrovatelský plán u pacienta s jaterním selháním na podkladě Wilsonovy choroby. S tímto cílem se souvisí výzkumná otázka: **„Jaké ošetrovatelské diagnózy se pojí s jaterním selháním na podkladě Wilsonovy choroby?“**. Na základě zpracované kazuistiky jsme vytvořili ošetrovatelský plán u nemocného s jaterním selháním na podkladě Wilsonovy choroby. Kazuistika byla zpracována podle „Modelu funkčního typu zdraví“ Marjory Gordonové, zahrnovala také určení ošetrovatelských diagnóz podle NANDA International. Pacienti s jaterním selháním jsou ohroženi poruchou vědomí a jaterní encefalopatií. V důsledku toho u nich hrozí *riziko akutní zmatenosti*, mají *narušenou schopnost přesunu*, *narušenou verbální komunikaci*, jsou ohroženi *rizikem pádů* a objevuje se u nich z důvodu *únavy narušená spontánní ventilace*. Kvůli *narušenému polykání* nemohou přijímat potravu. Výživa je proto podávána parenterálně invazivními vstupy, při nichž dochází k *narušení integrity kůže* a s tím spojenému *riziku infekce*. Renální insuficience, která provází jaterní selhání, vede v organismu ke *zvýšenému objemu tekutin*. V důsledku dysfunkce jater jsou pacienti s Wilsonovou chorobou ohroženi *rizikem krvácení*. Pokud je u nemocných narušena spontánní ventilace a jsou napojeni na umělou plicní ventilaci, dochází u nich k *deficitu sebepěče při koupání, oblékání i vyprazdňování*, objevuje se u nich *inkontinence stolice*. Z důvodu sedace při umělé plicní ventilaci hrozí také u pacientů s jaterním selháním *riziko imobilizačního syndromu a riziko dekubitů*.

Druhým dílčím cílem, který jsme si stanovili, bylo zjistit specifika ošetrovatelské péče u pacientů s jaterním selháním na podkladě Wilsonovy choroby. V souvislosti s tímto cílem jsme si položili výzkumnou otázku: **„Jaká jsou specifika ošetrovatelské péče o pacienty s fulminantní formou jaterního selhání na podkladě Wilsonovy choroby z pohledu sestry?“** V rámci rozhovoru byly informantům položeny otázky vztahující se k danému tématu. První otázka zněla: *„Jaká jsou pro Vás specifika ošetrovatelské péče o pacienty s fulminantní formou jaterního selhání na podkladě Wilsonovy choroby?“*

Všichni tři informanti se shodují v tom, že specifíkem ošetrovatelské péče je její komplexnost a náročnost. Shodně odpovídají, že mezi specifika patří monitorace intrakraniálního tlaku a s ním spojená hygienická péče s omezenou manipulací pacienta. Dále udávají jako specifikum ošetrovatelské péče podávání velkého množství léčiv a transfuzních přípravků, práci s medicínskými přístroji a v neposlední řadě častou monitoraci laboratorních hodnot. Shodně tvrdí, že ošetrovatelská péče o pacienta s fulminantní formou jaterního selhání klade vysoké nároky na odbornost sester. Na vysokou odbornost nelékařského zdravotnického personálu v intenzivní péči poukazuje také Drábková a Hájková (2018). Dále zdůrazňuje, že akutní stavy vyžadují nejen znalosti a dovednosti, ale také schopnost komunikace zdravotníka. Otázka č. 2 se dotazovala: „*V čem spatřujete nejvýznamnější ošetrovatelský problém v péči o pacienta s fulminantní formou jaterního selhání na podkladě Wilsonovy choroby?*“ Informanti Y a Z se shodují, že nejvýznamnější ošetrovatelský problém tkví v udržení oběhové i ventilační stability nemocného a řešení případných komplikací jako je krvácení a dysbalance vnitřního prostředí. Informantka X spatřuje největší ošetrovatelský problém v prevenci dekubitů u pacienta s rizikem intrakraniální hypertenze. Problém vidí v nutnosti minimální manipulace s pacientem při hygienické péči a nemožnosti polohování nemocného. Také Kapounová (2020) poukazuje na kriticky nemocné pacienty, u kterých není možno vypracovat plán polohování. Uvádí, že je třeba využít lůžek s laterálním náklonem a zdůrazňuje význam správného provádění hygienické péče.

Otázka č. 3 zněla: „*Jaké jsou Vaše priority v ošetrovatelské péči o pacienty s fulminantní formou jaterního selhání na podkladě Wilsonovy choroby?*“ U všech tří informantů došlo v této otázce ke shodě. Prioritní je pro všechny tři informanty monitorace fyziologických funkcí s pohotovou reakcí na jejich odchylky. Také Kapounová (2020) tvrdí, že význam monitorování nemocného stále stoupá vzhledem k čím dál rozšířenějšímu využívání agresivních a vysoce invazivních léčebných postupů. Jako prioritu informanti dále shodně uvádějí toaletu dýchacích cest a péči o invazivní vstupy. Kukol (2016) poukazuje na důležitost péče o dýchací cesty a uvádí, že toaleta dýchacích cest patří mezi základní činnosti na odděleních intenzivní péče. Zdůrazňuje, že musí být prováděna pečlivě, ale zároveň co nejšetněji s ohledem na fyzický, psychický a emocionální stav kriticky nemocného pacienta. Informant Z ještě zmiňuje důležitost udržení stálosti vnitřního prostředí. Ve čtvrté otázce jsme se dotazovali: „*Jak je pro Vás náročná ošetrovatelská péče o pacienty s fulminantní formou jaterního selhání na podkladě Wilsonovy choroby těsně před transplantací jater?*“ I v této otázce se všichni informanti shodli v tom, že je pro ně

toto období z hlediska ošetrovatelské péče jedním z nejnáročnějších. Shodně uvádějí časovou tíseň, kdy je třeba připravit pacienta na náročný operační výkon, zajistit speciální laboratorní vyšetření, transfuzní přípravky a zároveň plnit ordinace lékaře. Břegová (2021) uvádí, že pacientovi s prohlubujícím se jaterním selháním hrozí řada přidružených komplikací, které vyžadují rychlý a znalý přístup. Dále poukazuje na to, že transplantace jater u pacienta s akutním jaterním selháním zvyšuje nároky na ošetrovatelskou péči v bezprostřední přípravě pacienta na výkon.

Otázka č. 5 se dotazovala: „*Jak je pro Vás náročná ošetrovatelská péče o pacienty s fulminantní formou jaterního selhání na podkladě Wilsonovy choroby těsně po transplantaci jater?*“ Informanti X a Y se shodují v tom, že náročnost ošetrovatelské péče je nižší než před výkonem. Dle jejich názoru odpadá tísnivý časový faktor urgentního výkonu. Informantka Z považuje náročnost ošetrovatelské péče stejnou jako před operačním výkonem. Všichni informanti se shodují v tom, že náročnost péče o pacienta po transplantaci jater závisí na tom, jaká má pacient přidružená onemocnění a zda dojde k pooperačním komplikacím. Kieslichová a Ročeň (2009) hodnotí pooperační péči o pacienta po transplantaci jater v hlavních směrech podobnou pooperační péči o pacienta po velkých břišních výkonech. Dále tvrdí, že pooperační péče o pacienta po transplantaci jater je závislá na průběhu samotného výkonu a na míře komorbidit pacienta a jejich rozsahu. Otázka č. 6 zněla: „*Jak pohlížíte z etického hlediska na transplantaci jater u kriticky nemocných s fulminantní formou jaterního selhání na podkladě Wilsonovy choroby?*“ Informanti X, Y i Z se shodují v tom, že transplantace jater je pro takto nemocné jediným východiskem, jedná se o život zachraňující výkon. Dle jejich názoru má každý šanci na život a z etického hlediska nemá výkon transplantace jater žádnou kontraindikaci. Rozpor názorů je patrný u Fraňková a Trunečka (2009), kteří uvádí, že úkolem transplantačního programu není pokoušet se o záchranu pacientů s minimální nadějí na přežití operačního výkonu. Tvrdí, že je chybou žádat urgentní poradi na čekací listině pro pacienta s chronickým onemocněním v terminálním stavu.

Na hlavní výzkumnou otázku bakalářské práce: „**Jaké jsou nejčastější ošetrovatelské problémy u pacientů s jaterním selháním na podkladě Wilsonovy choroby?**“ jsme se snažily odpovědět pomocí dílčích cílů. Zkoumali jsme nejen ošetrovatelské diagnózy, které souvisí s jaterním selháním na podkladě Wilsonovy choroby, ale i názory a postoje sester kliniky anesteziologie resuscitace a intenzivní péče na specifika a problematiku ošetrovatelské péče. Zjistili jsme, že s jaterním selháním se pojí velké

množství ošetrovatelských problémů, které jsou specifické pro takto nemocné. Došli jsme také k názoru, že ošetrovatelské problémy ovlivňuje bio-psycho-sociální stránka. Stejného názoru je Fraňková (2009), která tvrdí, že únavu a změny nálady při jaterní encefalopatii nemocný vnímá negativně. Dále uvádí, že omezení běžné denní aktivity může vést k sociální izolaci, omezení zájmů a finančním těžkostem.

Kvalifikační práci, která by se zabývala tématem specifika ošetrovatelské péče o pacienty s jaterním selháním na podkladě Wilsonovy choroby nebo tématu podobnému jsme bohužel v dostupných databázích nenašli. Snažili jsme se proto nalézt nějakou jinou, která by alespoň toto téma zmiňovala. Šíchová (2019) se ve své bakalářské práci věnuje péči o pacienta po transplantaci jater. Ze dvou ošetrovatelských problémů, které ve své práci uvádí, se okrajově s námi shoduje v problému rizika vzniku infekce z důvodu snížené imunity způsobené užíváním imunosupresiv. Bakalářská práce Mládkové (2017) se zabývá faktory ovlivňující biodostupnost mědi a železa v organismu. Její práce sice obsahuje dvě kazuistiky pacientů s Wilsonovou chorobou, neřeší však ošetrovatelské diagnózy ani péči o pacienty.

Dle mého názoru by se měla problematika Wilsonovy choroby dostat do většího povědomí veřejnosti i nelékařského zdravotnického personálu. Toto onemocnění totiž patří mezi nejčastější vrozené poruchy metabolismu. I když vzácně onemocní i lidé staršího věku, primárně bohužel postihuje mladé ženy a dívky. Dalším závažným faktorem je rychlá progresse onemocnění. Během několika dnů někdy i hodin dochází k fatálnímu poškození všech systémů lidského organismu. Ošetrovatelská péče o takové pacienty je velmi náročná a vyžaduje vysokou odbornost a specializaci všeobecných sester. Pro mě osobně je ošetrovatelská péče o nemocného s akutním jaterním selháním na podkladě Wilsonovy choroby jednou z nejnáročnějších. V tomto se shodují s informanty výzkumného šetření. Další shoda panuje v tom, že pokud je Wilsonova choroba včas diagnostikována a nemocný podstoupí transplantaci jater, má naše práce obrovský smysl. Pacient tak dostává druhou šanci na život.

## ZÁVĚR

Záměrem bakalářské práce bylo zmapovat specifika ošetrovatelské péče o pacienty s jaterním selháním na podkladě Wilsonovy choroby. Problematika specifík péče o takto nemocné pacienty je nám velmi blízká, jelikož na našem pracovišti se s nemocnými s Wilsonovou chorobou setkáváme často. Dá se říci, že naše pracoviště je jediné v České republice, kde těmto pacientům dokážeme pomoci. Chtěli bychom se proto o naše zkušenosti touto bakalářskou prací podělit.

V teoretické části bakalářské práce jsme blíže popsali funkci jater v lidském organismu. Dále jsme se zabývali patofyziologií, druhy, klinickými projevy, diagnostikou a terapií jaterního selhání. Další kapitola popisuje patofyziologii, klinickou manifestaci, diagnostiku a léčbu Wilsonovy choroby. V třetí kapitole jsme se věnovali ošetrovatelskému procesu u nemocného s jaterním selháním na podkladě Wilsonovy choroby, kde jsme teoreticky zvažovali možné ošetrovatelské diagnózy. Čtvrtou kapitolu jsme věnovali teorii specifík ošetrovatelské péče o pacienta s fulminantní formou jaterního selhání na podkladě Wilsonovy choroby.

Praktická část bakalářské práce popisuje případovou studii pacienta s fulminantní formou jaterního selhání na podkladě Wilsonovy choroby a rozhovory se všeobecnými sestrami se specializací kliniky anesteziologie resuscitace a intenzivní péče. Obsahem kauzistiky byla anamnéza, fyzikální vyšetření, pro sběr dat pacienta byl použit „Model funkčního typu zdraví“ podle Marjory Gordonové. Ošetrovatelské diagnózy byly určeny podle ošetrovatelských klasifikací NANDA International. Cílem rozhovoru bylo zjistit postoje a názory na specifika a náročnost ošetrovatelské péče o pacienty s fulminantní formou jaterního selhání na podkladě Wilsonovy choroby z pohledu sester.

Pro bakalářskou práci byly stanoveny tři výzkumné cíle. Jako hlavní výzkumný cíl jsme si určili zmapovat specifika ošetrovatelské péče o pacienty s jaterním selháním na podkladě Wilsonovy choroby. Následně jsme si vytyčili dva dílčí výzkumné cíle. Úkolem prvního dílčího cíle bylo vytvořit ošetrovatelský plán u nemocného s jaterním selháním na podkladě Wilsonovy choroby, v druhém jsme zjišťovali specifika ošetrovatelské péče u takto nemocných. Všechny cíle práce byly splněny.

Výstupem do praxe je mind-mapping, mapování myšlenkových pochodů člověka. Díky grafickému znázornění pojmů a jejich souvislostí, s určením nadřazenosti

a podřazenosti může tato mapa představovat návod v péči o pacienta s fulminantní formou jaterního selhání na podkladě Wilsonovy choroby pro ošetrovatelský personál (viz Příloha 12, 13).

## 12 BIBLIOGRAFIE

1. **ARROYO, Vincente, MOREAU, Richard, JALAN, Rajiv.** Acute-on-chronic liver failure. *New England Journal of Medicine*. 2020, DOI 10.1056/nejmra1914900.
2. **BARTŮNĚK, Petr, JURÁSKOVÁ, Dana, HECZKOVÁ, Jana, NALOS, Daniel.** *Vybrané kapitoly z intenzivní péče*. Praha : Grada Publishing a.s., 2016. ISBN 978-80-271-9328-8.
3. **ČIHÁK, Radomír.** *Anatomie 2, druhé, upravené a doplněné vydání*. Praha : Grada Publishing a.s., 2002. ISBN 80-247-0143-X.
4. **DRÁBKOVÁ, Jarmila, HÁJKOVÁ, Soňa.** *Následná intenzivní péče*. Praha : Mladá fronta a.s., 2018. ISBN 978-80-204-4470-7.
5. **DUŠEK, Petr, BRŮHA, Radan, BURGETOVÁ, Andrea, ZÁHORÁKOVÁ, Daniela, RŮŽIČKA, Evžen.** *Wilsonova nemoc. Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*. 2013, Sv. 76, ISSN: 1210-7859.
6. **HERDMAN, T. Heather, KAMITSURU, Shigemi.** *Ošetrovatelské diagnózy*. Praha : Grada Publishing a.s., 2020. ISBN 978-80-271-0710-0.
7. **HOLUBOVÁ, Adéla, NOVOTNÁ, Helena, MAREČKOVÁ, Jana a kolektiv.** *Ošetrovatelská péče v gastroenterologii a hepatologii*. Praha : Mladá fronta a.s., 2013. ISBN 978-80-204-2806-6.
8. **HORÁK, Jiří, EHRMANN, Jiří.** *Hepatologie do kapsy*. Praha : Mladá fronta a.s., 2014. ISBN 978-80-204-3299-5.
9. **HŮLEK, Petr, URBÁNEK, Petr a kolektiv.** *HEPATOLOGIE*. GRADA. Praha : Grada Publishing, a.s., 2018. ISBN 978-80-247-2939-8.
10. **KAPOUNOVÁ, Gabriela.** *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. Praha : Grada Publishing a.s., 2020. ISBN 978-80-271-1550-1.
11. **LATA, Jan, VAŇÁSEK, Tomáš a kolektiv.** *Kritické stavy v hepatologii*. Praha : Grada Publishing a.s., 2005. ISBN 80-247-0404-8.

12. **LUKÁŠ, Karel, ŽÁK, Aleš a kolektiv.** *Gastroenterologie a hepatologie.* Praha : Grada Publishing a.s., 2007. ISBN 978-80-247-1787-6.
13. **MAREČEK, Zdeněk.** Diagnostika a léčba Wilsonovy choroby. *Biomedical papers.* 2020, Sv. I, ISSN: 1213-8118.
14. **MAREČEK, Zdeněk.** *Wilsonova choroba.* Praha : Galén, 1996. ISBN 80-85824-37-X.
15. **MAREČEK, Zdeněk, BRŮHA, Radan.** Wilsonova choroba. *Vnitřní lékařství.* 2013, ISSN: 0042-773X.
16. **MLÁDKOVÁ, Jana.** Faktory ovlivňující biodostupnost mědi a železa v organismu. *bakalářská práce.* Hradec Králové : Přírodovědecká fakulta, 2017.
17. **NEHAJ, František, KUBAŠKOVÁ, Marianna, MOKÁŇ, Michal, SOKOL, Juraj.** Atypický priebeh Wilsonovej choroby. *Vnitřní lékařství.* 2017, Sv. Vnitřní lékařství, ISSN: 0042-773X.
18. **NEJEDLÁ, Marie.** *Klinická propedeutika.* Praha : Grada Publishing a.s., 2015. ISBN 978-80-247-9953-7.
19. **PLEVOVÁ, Ilona, ZOUBKOVÁ, Renáta a kolektiv.** *Sestra a akutní stavy od A do Z.* Praha : Grada Publishing a.s., 2021. ISBN 978-80-271-4088-6.
20. **REICHEL, Jiří.** *Úvod do sociálního výzkumu.* Praha : Mowshe s.r.o., 2010. ISBN 978-80-904426-3-4.
21. **ŠÍCHOVÁ, Paulína.** Péče o pacienta po transplantaci jater. *bakalářská práce.* Praha : Univerzita Karlova, 2019.
22. **TÓTHOVÁ, Valérie a kol.** *Ošetrovatelský proces a jeho realizace.* Praha : TRITON, 2014. ISBN 978-80-7387-785-9.
23. **TRUNEČKA, Pavel, ADAMEC, Miloš a kolektiv.** *Transplantace jater.* Praha : Karolinum, 2009. ISBN 978-80-246-1671-1.



## SEZNAM PŘÍLOH

|   |     |
|---|-----|
| Příloha 1: Bibliografická rešerše .....   | 97  |
| Příloha 2: Žádost o udělení souhlasu s výzkumem.....                                | 98  |
| Příloha 3: INFORMOVANÝ SOUHLAS .....  | 99  |
| Příloha 4: Otázky .....   | 100 |
| Příloha 5: Riziko dekubitů dle Nortonové .....                                      | 101 |
| Příloha 6: Test základních všedních činností dle Barthelové .....                   | 102 |
| Příloha 7: Tabulka BMI a obezity .....  | 103 |
| Příloha 8: Jednoduchá deskriptivní škála bolesti.....                               | 104 |
| Příloha 9: Nottinghamský screeningový systém .....                                  | 105 |
| Příloha 10: Glasgow Coma Scale, Glasgowská stupnice hloubky bezvědomí .....         | 106 |
| Příloha 11: Klasifikace dušnosti podle NYHA.....                                    | 107 |
| Příloha 12: myšlenková mapa specifik ošetrovatelské péče.....                       | 108 |
| Příloha 13: myšlenková mapa ošetrovatelských diagnóz .....                          | 109 |
| Příloha 14: Kayser- Fleischerův prstenec.....                                       | 110 |
| Příloha 15: Pacient s akutním jaterním selháním na podkladě Wilsonovy choroby ..... | 111 |
| Příloha 16: Změny na kůži při akutním jaterním selhání .....                        | 112 |
| Příloha 17: Intrakraniální čidlo.....   | 113 |
| Příloha 18: Petechie .....  | 114 |

## Příloha 1: Bibliografická rešerše

### rešerše Wilsonova choroba

Od: Iva Bartoníčková <bati@ikem.cz>

Komu: Markéta Micková <miom@ikem.cz>

Datum: 30.8.2021 11:43

Dobrý den,

v příloze zasílám výsledky rešerše na téma Wilsonova choroba. Za 5 let v češtině toho bohužel tolik není.

Přidala jsem Vám tam i články před rokem 2015, které mi připadají podstatné. Jeden z roku 2013 z České a slovenské neurologie a neurochirurgie posílám v příloze v plném textu.

Do rešerše jsem vám přidala dvě bakalářské práce- na konci je rovněž použitá literatura.

Pokud budete chtít dotaz upravit ,přip. rozšířit o další zdroje z jiných databází, které jsou v angličtině, dejte vědět.

Přeji hezký den

I. Bartoníčková

#### Přílohy:

- CSNN\_2013-5\_wilsonova-nemoc-41388.pdf
- Mickova-Wilsonova choroba.docx

INSTITUT  
KLINICKÉ A EXPERIMENTÁLNÍ MEDICINY  
ODBOR INFORMATIKY  
VĚDECKÁ LÉKAŘSKÁ KNIHOVNA  
140 21 Praha 4-Krč, Víděňská 1958/9  
IČO 00023001 DIČ CZ00023001

## Příloha 2: Žádost o udělení souhlasu s výzkumem

### Žádost o udělení souhlasu s výzkumem

Vážená paní

PhDr. Martina Šochmanová, MBA

Náměstek ředitele pro ošetrovatelskou péči a kvalitu – hlavní sestra

IKEM

Vídeňská 1958

Praha 4, 140 21

*Věc: Žádost o provedení výzkumného šetření na oddělení KARIP*

Dobrý den,

jmenuji se Markéta Micková a jsem studentkou 3. ročníku Západočeské univerzity v Plzni, Fakulta zdravotnických studií, program Všeobecné ošetrovatelství.

Ve své bakalářské práci se věnuji tématu ošetrovatelské péče o pacienty s Wilsonovou chorobou. Ráda bych Vás proto požádala o souhlas s výzkumem.

Téma bakalářské práce:

#### **SPECIFIKA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE O PACIENTY S JATERNÍM SELHÁNÍM NA PODKLADĚ WILSONOVY CHOROBY**

Výzkum bych ráda provedla v naší nemocnici na oddělení KARIP, formou hloubkových rozhovorů se všeobecnými sestrami. S výsledky výzkumného šetření vás případně ráda seznámím. Předem moc děkuji.

Markéta Micková

studentka 3. ročníku bakalářského studia FZS ZČU v Plzni program Všeobecné ošetrovatelství

Souhlasím s provedením výzkumu: *ANO*

V Praze dne: *7.3.22*

*PhDr. Martina Šochmanová, MBA*  
náměstkyně ředitele ÚOPK - hlavní sestra

INSTITUT  
KLINICKÉ A EXPERIMENTÁLNÍ MEDICÍNY  
Úsek ošetrovatelské péče a kvality  
náměstkyně ředitele - hlavní sestra  
140 21 Praha 4-Křo, Vídeňská 1958/e

**Příloha 3: INFORMOVANÝ SOUHLAS**  
**SPECIFIKA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE O PACIENTY S JATERNÍM SELHÁNÍM**  
**NA PODKLADĚ WILSONOVY CHOROBY**

Micková Markéta

Katedra ošetrovatelství a porodní asistence

Fakulta zdravotnických studií ZČU

VEDOUCÍ BP:

Mgr. Pfefferová Eva

S Vaším svolením bude proveden rozhovor s Vámi, který bude zaznamenán na diktafon. Pořízený záznam nebude sdílen nikým jiným než studentem a vedoucím bakalářské práce. Záznamy budou ihned po kompletní studii vymazány. Úryvky z rozhovoru mohou být použity při prezentaci studie, ale tyto citace budou vždy anonymní. Vaše identita nebude rozpoznána, bude použit pseudonym.

Nemusíte odpovídat na žádné specifické otázky, pokud nebudete sám/sama chtít, a můžete také kdykoliv odstoupit od rozhovoru nebo studie.

**SOUHLAS S VÝZKUMEM**

Já .....

souhlasím s účastí ve výzkumné studii. Souhlasím se záznamem rozhovoru na diktafon. Rozumím, že mohu kdykoliv od rozhovoru nebo studie odstoupit a že citace rozhovoru budou použity anonymně, nebudu ve studii identifikována.

Podpis účastníka výzkumu:.....Datum:

Podpis studenta:.....Datum:

## **Příloha 4: Otázky**

Otázka č. 1:

Jaká jsou pro Vás specifika ošetrovatelské péče o pacienty s fulminantní formou jaterního selhání na podkladě Wilsonovy choroby?

Otázka č. 2:

V čem spatřujete nejvýznamnější ošetrovatelský problém v péči o pacienty s fulminantní formou jaterního selhání na podkladě Wilsonovy choroby?

Otázka č. 3:

Jaké jsou Vaše priority v ošetrovatelské péči o pacienty s fulminantní formou jaterního selhání na podkladě Wilsonovy choroby?

Otázka č. 4:

Jak je pro Vás náročná ošetrovatelská péče o pacienty s fulminantní formou jaterního selhání na podkladě Wilsonovy choroby těsně před transplantací jater?

Otázka č. 5:

Jak je pro Vás náročná ošetrovatelská péče o pacienty s fulminantní formou jaterního selhání na podkladě Wilsonovy choroby těsně po transplantaci jater?

Otázka č. 6:

Jak pohlížíte z etického hlediska na transplantaci jater u kriticky nemocných s fulminantní formou jaterního selhání na podkladě Wilsonovy choroby?

## Příloha 5: Riziko dekubitů dle Nortonové

| Schopnost spolupráce | Věk | Stav pokožky | Přidružené-nemocnění      | Fyzický stav | Stavvě-domí | Aktivita     | Mobilita         | Inkontinence  | Součet |
|----------------------|-----|--------------|---------------------------|--------------|-------------|--------------|------------------|---------------|--------|
| Úplná                | <10 | Normální     | Žádné                     | Dobry        | Bděly       | Chodí        | Úplná            | Není          | b      |
| Částečně-omezená     | <30 | Alergie      | DM, kachexie, ↑TT, Anemie | Zhoršený     | Apatický    | S doprovodem | Částečně omezená | Občas         | b      |
| Velmi omezená        | <60 | Vlhká        | Trombóza<br>Obezita       | Špatný       | Zmatený     | Sedačka      | Velmi omezená    | Převážně moč  | b      |
| Žádná                | >60 | Suchá        | Karcinom                  | Velmi špatný | Bezvědomí   | Leží         | Žádná            | Moč + stolice | b      |
|                      |     |              |                           |              |             |              |                  |               |        |

Zdroj: <https://ose.zshk.cz/media/p5821.pdf>

### Příloha 6: Test základních všedních činností dle Barthelové

| Činnost               | Provedení činnosti       | Bodovací skóre |
|-----------------------|--------------------------|----------------|
| 1. najedení, napití   | Samostatně bez pomoci    | 10             |
|                       | S pomocí                 | 5              |
|                       | Neprovede                | 0              |
| 2. oblékání           | Samostatně bez pomoci    | 10             |
|                       | S pomocí                 | 5              |
|                       | neprovede                | 0              |
| 3. koupání            | Samostatně nebo s pomocí | 5              |
|                       | neprovede                | 0              |
| 4. osobní hygiena     | Samostatně nebo s pomocí | 5              |
|                       | neprovede                | 0              |
| 5. kontinence moči    | Plně kontinentní         | 10             |
|                       | Občas inkontinentní      | 5              |
|                       | Trvale inkontinentní     | 0              |
| 6. kontinence stolice | Plně kontinentní         | 10             |
|                       | Občas inkontinentní      | 5              |
|                       | Trvale inkontinentní     | 0              |
| 7. použití WC         | Samostatně bez pomoci    | 10             |
|                       | S pomocí                 | 5              |
|                       | Neprovede                | 0              |
| 8. přesun lůžko-židle | Samostatně bez pomoci    | 15             |
|                       | S malou pomocí           | 10             |
|                       | Vydrží sedět             | 5              |
|                       | Neprovede                | 0              |
| 9. chůze po rovině    | Samostatně nad 50 m      | 15             |
|                       | S pomocí do 50 m         | 10             |
|                       | Na vozíku 50 m           | 5              |
|                       | Neprovede                | 0              |
| 10. chůze po schodech | Samostatně bez pomoci    | 10             |
|                       | S pomocí                 | 5              |
|                       | Neprovede                | 0              |

Zdroj: <https://ose.zshk.cz/media/p5811.pdf>

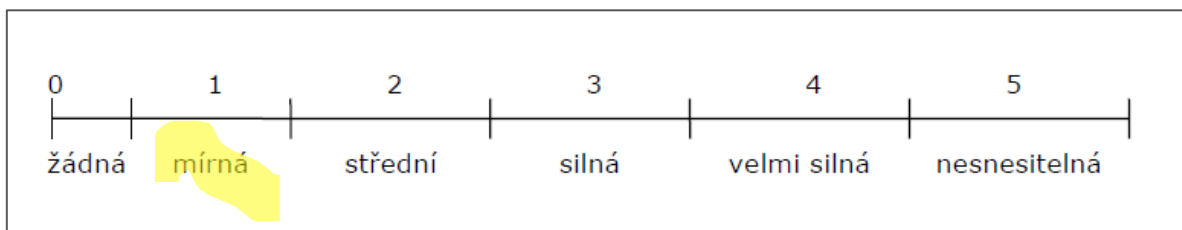
### Příloha 7: Tabulka BMI a obezity

| Kategorie        | Rozsah BMI      |
|------------------|-----------------|
| těžká podvýživa  | BMI $\leq$ 16,5 |
| podváha          | 16,5 – 18,5     |
| ideální váha     | 18,5 – 25       |
| <b>nadváha</b>   | <b>25 – 30</b>  |
| mírná obezita    | 30 – 35         |
| střední obezita  | 35 – 40         |
| morbidní obezita | BMI $>$ 40      |

Zdroj: <https://ose.zshk.cz/vyuka/lekarske-diagnozy.aspx?id=109>



### Příloha 8: Jednoduchá deskriptivní škála bolesti



Zdroj: <https://ose.zshk.cz/media/p5830.pdf>

## Příloha 9: Nottinghamský screeningový systém

| NOTTINGHAMSKÝ SCREENINGOVÝ SYSTÉM<br>PRO HODNOCENÍ RIZIKA MALNUTRICE  |  |
|---|--|
| Položka body  |  |
| <p><b>3. BMI (body mass index)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BMI menší než 18 <span style="float: right;">2</span></li> <li>• BMI 18-20 <span style="float: right;">1</span></li> <li>• BMI větší než 20 <span style="float: right;">0</span></li> </ul> <p>Hmotnost 72 kg, tělesná výška 180 cm</p>   |  |
| <p><b>4. Nechtěný úbytek hmotnosti v posledních 3 měsících</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Více než 3 kg <span style="float: right;">2</span></li> <li>• Do 3 kil <span style="float: right;">1</span></li> <li>• žádný, hmotnost stálá 0</li> </ul>   |  |
| <p><b>5. Snížení příjmu potravy v posledních měsících</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ano <span style="float: right;">2</span></li> <li>• Ne <span style="float: right;">0</span></li> </ul>   |  |
| <p><b>6. Stresový faktor / závažnost základního onemocnění</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Závažný (polytrauma, rozsáhlé popáleniny, poranění hlavy, rozsáhlé dekubity, sepse, malignita, pankreatitida, velký chir. výkon pooperační komplikace) <span style="float: right;">2</span></li> <li>• Mírně až středně závažný (nekomplikovaný chir. výkon, lehká infekce, chronická onemocnění, proleženiny, cirhoza, renální selhání, diabetes, CHOPN, nespecif. střevní záněty) <span style="float: right;">1</span></li> <li>• Žádný <span style="float: right;">0</span></li> </ul> |  |
| <b>Celkové skóre 4</b>  |  |
| <p><b>Hodnocení:</b></p> <p>0-2 body stav výživy velmi dobrý, dobrý, bez další intervence</p> <p>3-4 body nutné monitorování stavu výživy, kontrola s odstupem 1 týdně</p> <p>5 a více vysoké riziko podvýživy, indikováno cílené vyšetření nutričního stavu a intervence</p>   |  |

Zdroj: <https://ose.zshk.cz/media/p5818.pdf>

## Příloha 10: Glasgow Coma Scale, Glasgowská stupnice hloubky bezvědomí

| kritérium              | reakce                                       | body |
|------------------------|--|------|
| <b>Otevření očí</b>    | spontánní                                    | 4    |
|                        | na výzvu                                     | 3    |
|                        | na bolestivé podněty                         | 2    |
|                        | žádné  | 1    |
| <b>Slovní reakce</b>   | orientovaná                                  | 5    |
|                        | zmatená                                      | 4    |
|                        | nekoordinovaná slova                         | 3    |
|                        | neartikulované zvuky                         | 2    |
|                        | žádná zvuková reakce                         | 1    |
| <b>Pohybová reakce</b> | vyhoví koordinovaně výzvě                    | 6    |
|                        | lokalizuje bolest, odtáhne se od podnětu     | 5    |
|                        | účelné obranné pohyby při bolestivém podnětu | 4    |
|                        | flexní reakce na bolest                      | 3    |
|                        | extenční reakce na bolest                    | 2    |
|                        | žádná reakce na bolest                       | 1    |

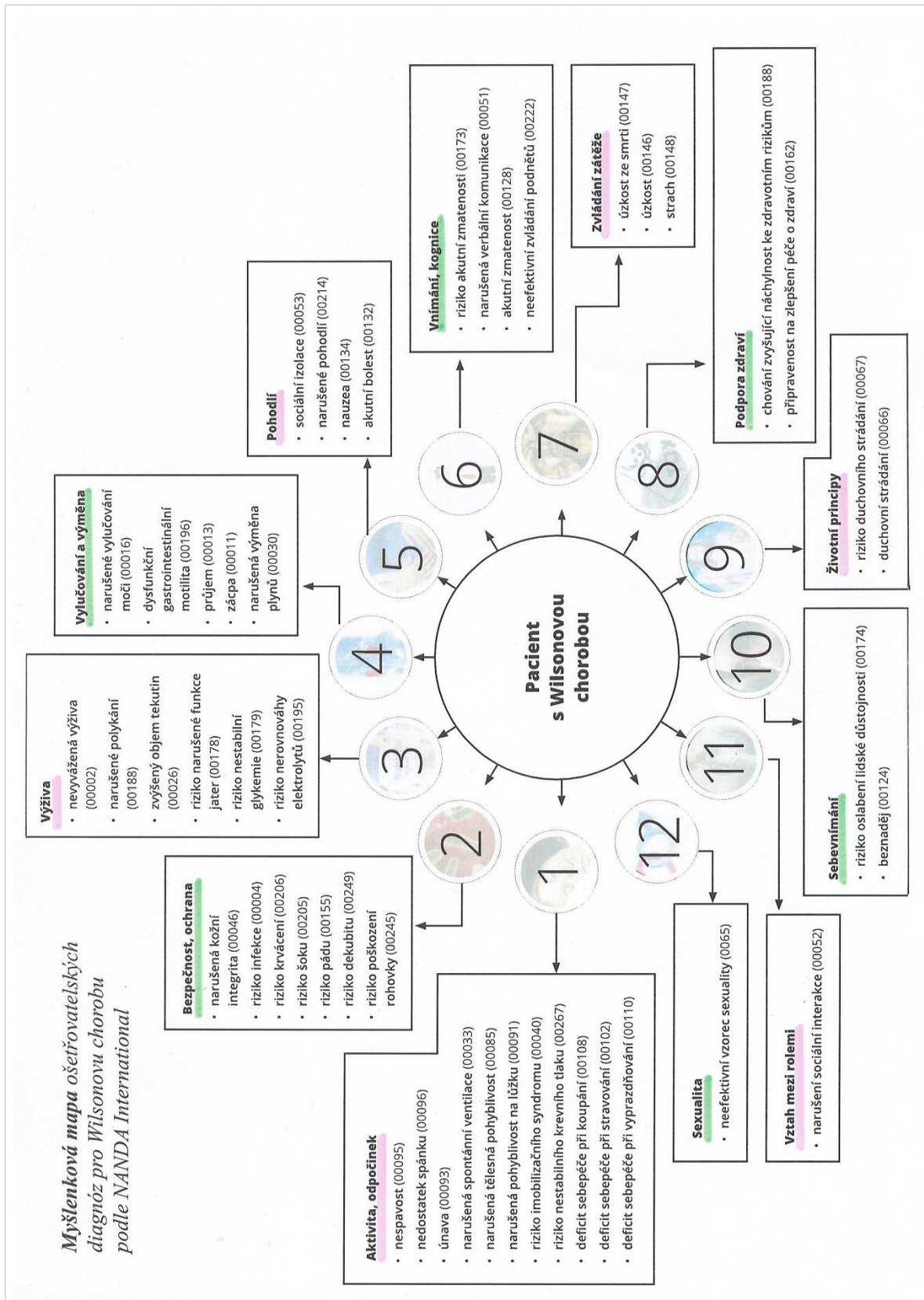
Zdroj: <https://ose.zshk.cz/media/p5804.pdf>

## Příloha 11: Klasifikace dušnosti podle NYHA

| Klasifikace dušnosti podle NYHA |  |                                 |
|---------------------------------|--|---------------------------------|
|                                 | Definice třídy   | Omezení činnosti                |
| NYHA I                          | Nezvládá jen vyšší námahu, rychlejší běh.  | Neomezuje v běžném životě.      |
| NYHA II                         | Zvládá maximálně rychlejší chůzi, běh nikoliv.                                     | Menší omezení v běžném životě.  |
| NYHA III                        | Pouze základní domácí činnosti, chůze 4 km/h. Již běžná aktivita je vyčerpávající. | Významné omezení života i doma. |
| NYHA IV                         | Dušnost při minimální námaze i v klidu. Nezbytná pomoc druhé osoby.                | Zásadní omezení v životě.       |

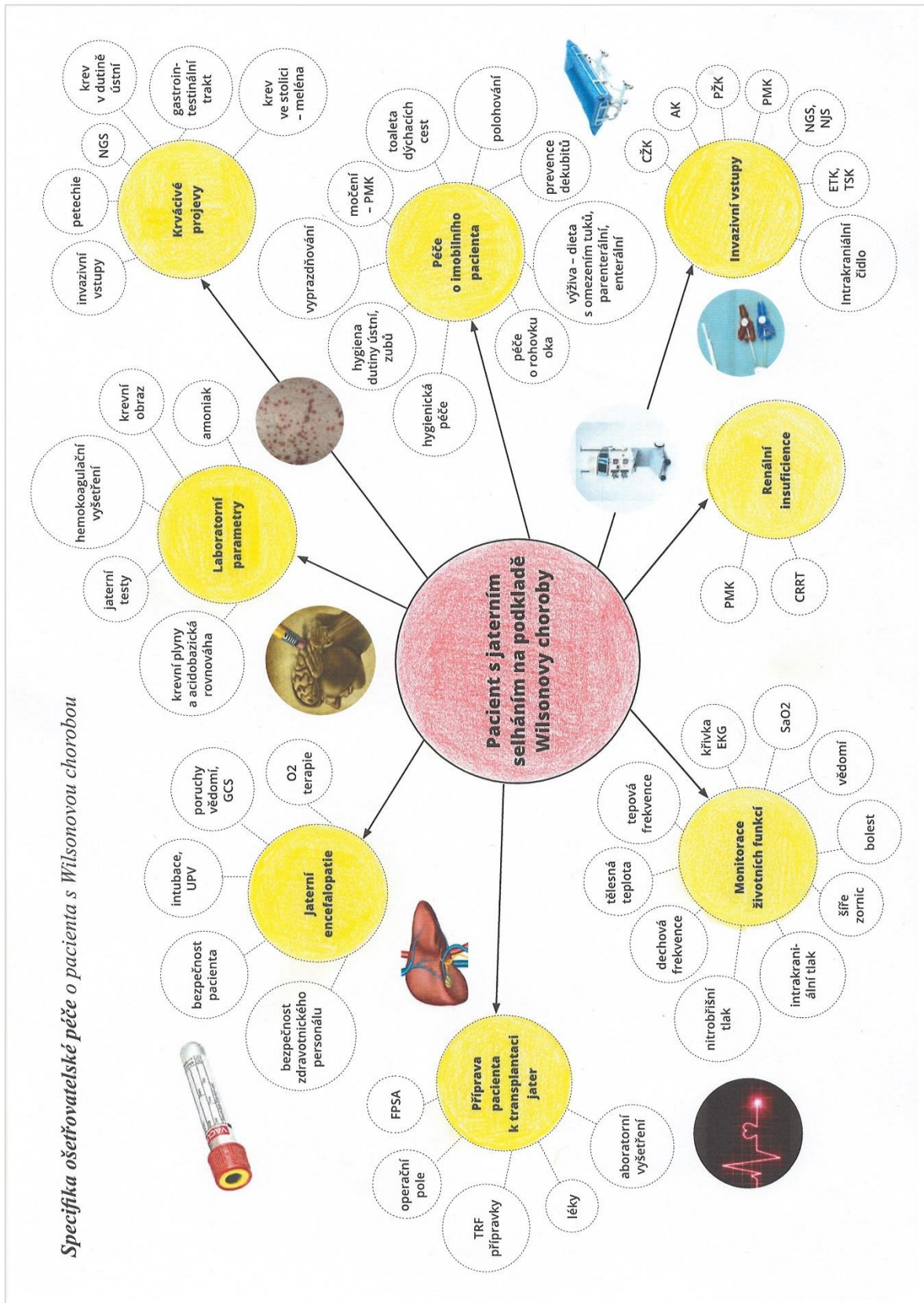
Zdroj: <https://lekarske.slovniky.cz/pojem/nyha-klasifikace>

## Příloha 12: myšlenková mapa specifik ošetrovatelské péče



Zdroj: Vlastní

### Příloha 13: myšlenková mapa ošetrovatelských diagnóz



Zdroj: Vlastní

**Příloha 14: Kayser- Fleischerův prstenec**



*Zdroj: Vlastní*

**Příloha 15: Pacient s akutním jaterním selháním na podkladě Wilsonovy choroby**



*Zdroj: Vlastní*



**Příloha 16: Změny na kůži při akutním jaterním selhání**



*Zdroj: Vlastní*

**Příloha 17: Intrakraniální čidlo**



*Zdroj: Vlastní*

**Příloha 18: Petechie**



*Zdroj: Vlastní*