

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA

Ústav ošetřovatelství



Martina Sýkorová

**Ošetřovatelská péče o pacienta s mírnou
terapeutickou hypotermií po náhlé srdeční smrti**

**Nursing Care of a Patient with Mild Therapeutic
Hypothermia after Sudden Cardiac Death**

Bakalářská práce

Praha, červen 2013

Autor práce:	Martina Sýkorová
Studijní program:	Ošetrovatelství
Bakalářský studijní obor:	Všeobecná sestra
Vedoucí práce:	Mgr. Jana Holubová
Pracoviště vedoucího práce:	Ústav ošetrovatelství 3. lékařská fakulta Univerzity Karlovy
Konzultant práce:	pplk. MUDr. Miroslav Černohous
Pracoviště konzultanta práce:	Kardiologické oddělení Interní kliniky 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Ústřední vojenské nemocnice Vojenská fakultní nemocnice Praha
Předpokládaný termín obhajoby:	červen 2013

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci vypracovala samostatně a použila výhradně uvedené citované prameny, literaturu a další odborné zdroje. Současně dávám svolení k tomu, aby má bakalářská práce byla používána ke studijním účelům.

Prohlašuji, že odevzdaná tištěná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do Studijního informačního systému – SIS 3. LF UK jsou totožné.

V Praze dne: 15. 5. 2013

.....

Martina Sýkorová

Informovaný souhlas od pacienta

K použití veškerých osobních údajů uvedených v této bakalářské práci mi nemocný osobně podepsal „Informovaný souhlas o použití informací o nemocném pro účely bakalářské práce studenta/ky 3. LF UK, obor všeobecná sestra“, který zde nebudu z důvodu zachování anonymity zveřejňovat. V případě potřeby jej mohu kdykoliv předložit oprávněným osobám.

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala paní Mgr. Janě Holubové, vedoucí mé bakalářské práce, která mi poskytla množství cenných informací a panu pplk. MUDr. Miroslavu Černohousovi za jeho trpělivost a odborné konzultace při psaní této bakalářské práce, které mi pomohly pochopit složitost diagnostiky a následné léčby nemocného s diagnózou náhlé srdeční smrti po kardiopulmonální resuscitaci.

Velká část poděkování směřuje k mé rodině, která mi byla po celou dobu studia oporou a podporovala mě.

Anotace

Autor: Martina Sýkorová

Název: Ošetrovatelská péče o pacienta s mírnou terapeutickou hypotermií po náhlé srdeční smrti

Práce popisuje ošetrovatelskou péči o pacienta s hlavní diagnózou náhlé srdeční smrti, léčeného na koronární jednotce, včetně mírné terapeutické hypotermie, která je zde blíže charakterizována.

Je členěna na 4 hlavní části: anatomicko-fyziologickou, patologicko-fyziologickou, klinickou a ošetrovatelskou část.

Anamnéza nemocného je zpracována podle modelu Virginie Avenel Hendersonové, obsahujícího čtrnáct základních komponentů odvozených ze základních potřeb každého jedince.

Annotation

Author: Martina Sýkorová

Title: Nursing Care of a Patient with Mild Therapeutic Hypothermia after Sudden Cardiac Death

The bachelor thesis is focused on nursing care of a patient with the diagnosis of sudden cardiac death who was treated in the intensive care unit with the application of mild controlled hypothermia. The term *mild therapeutic hypothermia* is further described.

The thesis consists of four main parts covering the areas of anatomy and physiology, pathophysiology, diagnostics and nursing.

The patient's anamnesis is based on the model of Virginia Avenel Henderson which includes fourteen main components following the basic needs of each individual.

Obsah

ÚVOD	10
1. ANATOMICKO-FYZIOLOGICKÁ ČÁST	11
1.1. Anatomie srdce.....	11
1.2. Cévy zásobující srdce.....	12
1.3. Činnost srdce	13
1.3.1. Převodní systém srdeční.....	13
1.3.2. Tvorba vzruchů	14
1.3.3. Srdeční revoluce.....	14
1.4. Řízení činnosti srdce	15
1.5. Zevní projevy činnosti srdce	15
2. PATOLOGICKO-FYZIOLOGICKÁ ČÁST	17
2.1. Oběhová zástava.....	17
2.2. Náhlá srdeční smrt.....	17
2.3. Akutní koronární syndrom	18
2.3.1. Nestabilní angina pectoris	18
2.3.2. Akutní infarkt myokardu.....	18
2.3.3. Fibrilace komor	19
2.4. Kardiopulmonální resuscitace	20
2.5. Umělá plicní ventilace.....	21
2.6. Mírná terapeutická hypotermie	22
2.6.1. Historie terapeutické hypotermie	22
2.6.2. Mechanismus účinku.....	23
2.6.3. Zahájení mírné terapeutické hypotermie, délka chlazení.....	23
2.6.4. Způsob chlazení	24
2.6.5. Analgosedace a komplikace terapeutické hypotermie	24
3. KLINICKÁ ČÁST	25
3.1. Přehled vyšetřovacích metod v kardiologii	25
3.2. Základní identifikační údaje nemocného	26
3.3. Lékařská anamnéza	26
3.4. Přednemocniční péče.....	27
3.5. Emergency.....	27
3.5.1. Stav při přijetí.....	28
3.5.2. Výsledky diagnostických metod	29
3.6. Pracovní závěr	31
3.7. Průběh hospitalizace.....	32
3.7.1. Farmakologická léčba (prvních 24 hodin hospitalizace)	35

3.7.2. Stručný popis jednotlivých farmak	36
3.8. Prognóza nemocného	40

4. OŠETŘOVATELSKÁ ČÁST **41**

4.1. Ošetřovatelský proces	41
4.1.1. První fáze – posouzení	41
4.1.2. Druhá fáze – diagnostika.....	42
4.1.3. Třetí fáze – plánování	43
4.1.4. Čtvrtá fáze – realizace.....	44
4.1.5. Pátá fáze – hodnocení	44
4.2. Model Virginie Avenell Hendersonové	45
4.3. Hodnocení stavu nemocného podle modelu Virginie Hendersonové	46
4.3.1. Pomoc pacientovi normálně dýchat	46
4.3.2. Pomoc pacientovi při příjmu potravy a tekutin.....	46
4.3.3. Pomoc pacientovi při vylučování.....	47
4.3.4. Pomoc pacientovi při udržování optimální polohy.....	48
4.3.5. Pomoc pacientovi při spánku a odpočinku	48
4.3.6. Pomoc pacientovi při výběru vhodného oděvu, při oblékání a svlékání	48
4.3.7. Pomoc pacientovi při udržování tělesné teploty ve fyziologickém rozmezí.....	49
4.3.8. Pomoc pacientovi při udržování tělesné čistoty, upravenosti a ochraně pokožky	49
4.3.9. Pomoc pacientovi vyvarovat se nebezpečí z okolí a předcházet zranění sebe i druhých	50
4.3.10. Pomoc pacientovi při komunikaci s ostatními, při vyjadřování potřeb, emocí, pocitů a obav	50
4.3.11. Pomoc pacientovi při vyznávání jeho víry.....	50
4.3.12. Pomoc pacientovi při práci a produktivní činnosti	51
4.3.13. Pomoc pacientovi při odpočinkových a rekreačních aktivitách	51
4.3.14. Pomoc pacientovi při učení, při objevování, uspokojování zvědavosti.....	51
4.4. Ošetřovatelské diagnózy	52
4.5. Aktuální ošetřovatelské diagnózy stanovené ke 2. dni hospitalizace.	53
4.5.1. Neschopnost udržet spontánní ventilaci plic z důvodu srdečního selhání.....	53
4.5.2. Riziko vzniku infekce související se zavedenými invazivními vstupy (CŽK, arteriální sheath, PMK, ETK) a tržně zhmožděným poraněním nad pravým obočím	55

4.5.3.	Deficitem sebepéče (v oblasti hygieny, oblékání a vyprazdňování) související s farmakologicky řízeným spánkem	59
4.5.4.	Porucha příjmu výživy (potraviny, tekutiny) související s farmakologicky řízeným spánkem	61
4.6.	Potencionální ošetrovatelské diagnózy stanovené ke 2. dni hospitalizace	63
4.6.1.	Potencionální riziko vzniku krvácení v souvislosti s léčebným režimem (arteriální sheath – riziko krvácení) a kombinací podávaných léků (Heparin, Kardegic, Integrillin, Fraxiparine).....	63
4.6.2.	Potencionální riziko pádu v souvislosti s farmakologicky řízeným spánkem	64
4.7.	Dlouhodobý plán péče.....	65
4.8.	Psychologická problematika	69
4.9.	Edukace	72
ZÁVĚR.....		75
Seznam použitých zkratk.....		79
Seznam příloh		83

ÚVOD

Cílem mé bakalářské práce je popsat ošetrovatelskou péči o pacienta s hlavní diagnózou náhlé srdeční smrti léčeného na jednotce intenzivní péče, včetně mírné terapeutické hypotermie.

Je to velmi zajímavé téma, které současně poukazuje na to, jak důležitá je základní ošetrovatelská péče, na niž navazuje specializovaná a vysoce specializovaná péče o pacienta, která je v tomto případě komplexní a zahrnuje všech 14 komponentů podle modelu Virginie Avenell Hendersonové.

Bakalářská práce je členěna celkem do čtyř hlavních částí. V první části je stručně popsána anatomie a fyziologie kardiovaskulárního systému. Druhá část bakalářské práce se zabývá patofyziologií. Ta zahrnuje základní srdeční onemocnění v souvislosti s kazuistikou a základní léčebné metody, mezi které patří kardiopulmonální resuscitace s odkazem na guidelines 2012, umělá plicní ventilace a mírná terapeutická hypotermie. Pro větší uchopení tématu je zde mírná terapeutická hypotermie popsána jak z historického, tak i ze současného pohledu. Současně je zde i přehled různých způsobů navození mírně terapeutické hypotermie. Třetí částí bakalářské práce je klinická část. Ta nás seznamuje se základní diagnostikou v kardiologii a se samotným nemocným. Jelikož je kardiologická diagnostika velmi rozsáhlá, je zde uveden pouze souhrn vyšetřovacích metod. Obsáhlou pasáž klinické části tvoří údaje o nemocném, jež jsou seřazeny chronologicky. Nejprve zde nalezneme základní údaje o nemocném a prvotní anamnézu při přijetí. Poté pátráme po okolnostech pacientova kolapsu v práci a vracíme se v čase, navazuje poskytnutí první pomoci, zajištění nemocného a převezení do nemocnice. Následuje diagnostika, výsledky vyšetření a stručný průběh hospitalizace. Čtvrtá část je nejvíce členěná. Zahrnuje ošetrovatelský proces, anamnézu pacienta podle modelu Virginie Hendersonové a stanovení jednotlivých ošetrovatelských diagnóz, včetně cílů, intervencí a celkového hodnocení nemocného. Je v ní také zakomponována část psychologická a edukace nemocného.

V úplném závěru této práce je uveden seznam použitých zkratk, seznam použité literatury a přiloženy přílohy.

1. ANATOMICKO-FYZIOLOGICKÁ ČÁST

1.1. Anatomie srdce

Krevní oběh u člověka je tvořen především srdcem a cévami. Srdce je dutý svalový orgán o hmotnosti 230 – 340 g. Hmotnost srdce se u jednotlivých osob liší v závislosti na pohlaví, věku a na objemu srdeční svaloviny. Srdce je uloženo v mezihrudí (mediastinu). „Srdeční hrot směřuje k hrudní stěně dopředu doleva dolů a k 5. mezižebří v oblasti levé medioklavikulární čáry, srdeční baze je orientována v opačném směru, tedy dozadu a doprava a poněkud nahoru.“¹ Facies sternocostalis je přední plocha srdce, hledící ke sternu a úponu žeberních chrupavek. Spodní plochu srdce, která nasedá na bránici, nazýváme latinsky facies diaphragmatica.^{2,3}

Srdce je obaleno vazivovým obalem, který nazýváme perikard – osrdečník. Pod perikardem se nachází epikard, což je vazivová blána, kterou je srdce kryto na povrchu. Střední vrstvu srdeční stěny tvoří myokard. Jedná se o příčně pruhovanou svalovinu. Nejsilnější srdeční svalovinu nalezneme v levé komoře. Vnitřní výstelku srdce tvoří endokard neboli nitroblána srdeční. Ta vytváří cípaté chlopně mezi síněmi a komorami. Hlavní funkcí chlopní je usměrňování krevního proudu v jednom směru.⁴

„Srdce je podélnou přepážkou rozděleno na levou a pravou polovinu. Průběh této přepážky je vidět na povrchu srdce mezi komorami jako mezikomorový žlábek – sulcus interventricularis.“⁵ Každá tato polovina se dále dělí na síň a komoru. Rozlišujeme tedy pravou síň, pravou komoru, levou síň a levou komoru.

Pravá síň (atrium dextrum) – Do pravé síně přivádí krev horní a dolní dutá žíla (vena cava superior et inferior). Krev se následně dostává přes trojcípou (trikuspidální) chlopeň do pravé komory. Ve spodní části mezikomorového septa

¹ KOLÁŘ, Jiří et al. *Kardiologie pro sestry intenzivní péče*. 4. vydání. Praha: Galén, 2009. ISBN 978-80-7262-604-5. str. 5

² ROKYTA – MAREŠOVÁ – TURKOVÁ. *Somatologie I. a II.* 2. vydání. Praha: Eurolex Bohemia, s.r.o. 2003. ISBN 80-86432-49-1. str. 80 – 81

³ ČIHÁK, Radomír. *Anatomie 3.* 2. vydání. Praha: Grada Publishing, a.s., 2004. ISBN 80-247-1132-X. str. 8 – 24

⁴ ROKYTA – MAREŠOVÁ – TURKOVÁ. *Somatologie I. a II.* 2. vydání. Praha: Eurolex Bohemia, s.r.o. 2003. ISBN 80-86432-49-1. str. 80 – 81

⁵ Dtto, str. 80 - 81

se nachází zeslabená přepážka tvořící oválnou prohlubeň (fossa ovalis), která je pozůstatkem po oválném otvoru (foramen ovale) z prenatálního období.

Pravá komora (ventriculus dexter) – Atrioventrikulární ústí pravé komory je opatřeno trojcípou chlopní (valva tricuspidalis). Cípy trojcípé chlopně jsou připevněny pomocí jemných šlašinek do malých papilárních svalů ve stěně komory. Z pravé komory odstupuje kmen plicnice (truncus pulmonalis). Ten se dále dělí na arteria pulmonalis dextra et sinistra, které vedou krev do plicního řečiště. Na začátku plicnice se nachází pulmonální chlopeň se třemi poloměsíčitými cípy. Je to pravý, levý a zadní cíp.

Levá síň (atrium sinistrum) – Okysličená krev je do levé síně přiváděna čtyřmi plicními žilami. Na rozdíl od pravé síně má levá síň hladší stěnu a je asi o 3 mm silnější.

Levá komora (ventriculus sinister) – Do levé komory se krev dostává přes dvojcípou chlopeň (valva bicuspidalis seu mitralis). Cípy této chlopně jsou udržovány ve správné poloze hlavně pomocí dvou papilárních svalů ve stěně levé komory (musculus papillaris anterior vlevo a musculus papillaris posterior vpravo). Z levé komory odstupuje aorta. Na jejím začátku se nachází aortální, zpravidla trojcípá chlopeň.^{6, 7}

1.2. Cévy zásobující srdce

Srdce je vyživováno prostřednictvím koronárních arterií (arteria coronaria cordis dextra et sinistra). Pravá arterie vyživuje především pravou komoru a zadní část mezikomorového septa. Levá arterie zásobuje hlavně přední část mezikomorového septa a stěnu levé komory. Odtok krve zajišťují srdeční žíly. Nejvýznamnější je sinus coronarius. Ten ústí zezadu do pravé předsíně. Podle vyústění dělíme žíly na žíly vlévající se do sinus coronaris, žíly ústící samostatně do pravé síně a žíly ústící jednotlivě do všech srdečních dutin.⁸

⁶ KOLÁŘ, Jiří et al. *Kardiologie pro sestry intenzivní péče*. 4. vydání. Praha:Galén, 2009. ISBN 978-80-7262-604-5. str. 7 – 8

⁷ ČIHÁK, Radomír. *Anatomie 3*. 2. vydání. Praha: Grada Publishing, a.s., 2004. ISBN 80-247-1132-X. str. 8 – 24

⁸ Dtto, str. 8 – 24

1.3. Činnost srdce

1.3.1. Převodní systém srdeční

Správně fungující převodní systém zajišťuje optimální srdečné frekvenci a koordinaci stahu jednotlivých srdečních oddílů. Tvoří jej sinusový uzel, síňokomorový uzel, Hisův svazek, pravé a levé Tawarovo raménko a Purkyňova vlákna.

Sinusový uzel (SA), nazývaný také jako sinoatriální uzel, je prvotním oddílem převodní srdeční soustavy. Je široký asi 2 mm a umístěn kranálně při vyústění vena cava superior. Vytváří vzruchy o frekvenci 60 – 100/minutu. Aktivita sinusového uzlu převládá a má hlavní význam pro srdeční rytmus. Vzruch se ze sinusového uzlu postupně šíří na svalové buňky síní a aktivuje síňokomorový uzel.

Síňokomorový uzel (AV) má velikost 3×2×2 mm a je uložen na pravé straně mezikomorové přepážky nad septálním cípem trojčipé chlopně. AV uzel je v převodním systému velice důležitý, protože zpožďuje vedení vzruchů ze síní na komory, čímž zajišťuje zejména plnění komor. Chrání také před vznikem komorové tachykardie tím, že filtruje nadměrný počet vzruchů při síňových tachyarytmiích. V případě potřeby tvoří vzruchy o frekvenci 40 – 60/ minutu. To slouží jako náhradní zdroj v případě, že selže SA uzel.

Hisův svazek odstupuje ze síňokomorového uzlu a prochází přes síňokomorovou přepážku. Pomocí síňokomorového uzlu a Hisova svazku se přenáší vzruchy ze síní na komory.

Pravé a levé Tawarovo raménko rozvádí vzruchy dále po komorách. Pravé raménko je štíhlé, oblé a dobře ohraničené. Vede po pravé ploše septa ke hrotu srdečnímu. Raménko se dále dělí na množství subendokardiálních vláken, které označujeme jako Purkyňova vlákna. Levé Tawarovo raménko je složeno z četných jemných svazečků a brzy po svém začátku se dělí na přední a zadní. Svazečky tvoří široký plochý vějíř, který se rozkládá od endokardu směrem k hrotu komory a následně se větví na Purkyňova vlákna po stěnách celé komory.

Purkyňova vlákna rozvádí vzruchy po celé svalovině komor.⁹

⁹ KOLÁŘ, Jiří et al. *Kardiologie pro sestry intenzivní péče*. 4. vydání. Praha:Galén, 2009. ISBN 978-80-7262-604-5. str. 14 – 15

1.3.2. Tvorba vzruchů

Kromě vedení vzruchů je převodní systém také zodpovědný za jejich tvorbu. Celý proces probíhá v několika fázích. Klidový membránový potenciál je u buněk SA uzlu v rozmezí -55 až -65 mV. Vlákná SA uzlu jsou velice propustná pro sodíkové ionty. Ty snižují už tak nízký klidový potenciál až na hodnotu -40 mV. Při této hodnotě se otevrou sodíko-vápníkové kanály na buněčných membránách a proběhne akční potenciál. Během akčního potenciálu jsou draslíkové kanály uzavřeny v nitrobuněčném prostoru. Při změně propustnosti buněčné membrány na konci akčního potenciálu se přesunou draselné ionty do mezibuněčného prostoru. V buňce se začne zvyšovat negativita a vrací se zpět na klidovou úroveň -55 až -65 mV. Zapojením aktivních membránových kanálů se posléze obnoví výchozí rozložení iontů po obou stranách membrány. Tento proces se neustále rytmicky opakuje.¹⁰

1.3.3. Srdeční revoluce

Srdeční cyklus je děj, který se neustále opakuje. Mluvíme o periodických stazích srdeční svaloviny, díky nimž je poháněn a udržován krevní oběh. Kontrakcí myokardu je systola, naopak uvolnění myokardu nazýváme diastola. V době diastoly se srdeční oddíly plní krví. V době systoly je krev vypuzována do malého a velkého krevního oběhu.

Na počátku jednoho srdečního cyklu je tlak v komorách a síních nízký. Trojcípá a dvojcípá chlopeč je otevřená. V tuto dobu teče krev vlivem setrvačnosti ze síní do komor. Tuto fázi cyklu nazýváme obdobím rychlého plnění komor. Následuje období pomalého plnění komor, kdy se plnění komor ze síní zpomaluje. Poté se komora plní jen díky aktivní kontrakci síní. Systola komor je způsobena tím, že se začínají stahovat vlákna komor. Nejprve se zvyšuje nitrokomorový tlak, a to bez změny objemu – izovolumická fáze. Při dosažení tlaku v komorách vyššího než v arteriích (více jak 35 mmHg v plicnici a 120 mmHg v aortě) se otvírají poloměsíčitě chlopně a krev se začíná vypuzovat. Tento

¹⁰ ROKYTA, Richard et al. *Fyziologie*. 1. vydání. Praha: ISV nakladatelství, 2000. ISBN 80-85866-45-5, str. 111 - 113

děj nazýváme ejekční fází. Zprvu se krev vypuzuje rychle (období rychlého vypuzování), poté zpomaluje (období pomalého vypuzování). Následně se uzavírají semilunární chlopně. Tlak v komorách klesá až do nulových hodnot. Tuto fázi nazýváme izovolumická relaxace. Množství krve, které je vypuzeno do krevního oběhu během jedné systoly činí 70 – 80 ml. Jedná se o tzv. systolický objem srdeční.¹¹

1.4. Řízení činnosti srdce

Činnost srdce podléhá autonomnímu vegetativnímu systému. Vegetativní nervový systém můžeme rozdělit na část sympatickou a parasympatickou. Vyváženou regulaci aktivity sympatiku a parasympatiku v závislosti na potřebách organismu zajišťuje kardiovaskulární centrum v oblasti prodloužené míchy a mostu. Toto centrum zpracovává nepřetržitě informace z celé řady čidel v kardiovaskulárním systému.¹² „Aktivita autonomního nervstva je současně pod vlivem vyšších mozkových center, především hypotalamu.“¹³ Velmi zjednodušeně můžeme říci, že sympatikus srdeční akci zrychluje, zatímco parasympatikus srdeční akci zeslabuje.

1.5. Zevní projevy činnosti srdce

Mezi zevní projevy srdce řadíme arteriální tep, arteriální krevní tlak, srdeční ozvy a elektrickou aktivitu srdce, kterou zachycujeme a hodnotíme prostřednictvím EKG.

Arteriální tep neboli pulz je projevem činnosti levé komory srdeční. Při vypuzení krve z levé komory srdeční do aorty se tlakem krve stěna aorty roztáhne. Vytvoří se tepová vlna a ta se šíří na periferii. Frekvence pulzu se u dospělého v klidu obvykle pohybuje v rozmezí 60 – 80 pulzů/minutu. Frekvence je řízena

¹¹ ROKYTA, Richard et al. *Fyziologie*. 1. vydání. Praha: ISV nakladatelství, 2000. ISBN 80-85866-45-5, str. 109 – 111

¹² KOLÁŘ, Jiří et al. *Kardiologie pro sestry intenzivní péče*. 4. vydání. Praha: Galén, 2009. ISBN 978-80-7262-604-5. str. 5

¹³ Dtto, str. 5

autonomním nervovým systémem a ovlivňována věkem, cvičením, tělesnou teplotou a změnou polohy.

Arteriální krevní tlak závisí na činnosti srdce, odporu cév a viskozitě krve. Rozlišujeme systolický krevní tlak, který je vyvolán kontrakcí srdečních komor, a diastolický krevní tlak, který je přítomný v tepnách při diastole komor. Průměrný tlak dospělého člověka je 120/80 mmHg.

Srdeční ozvy jsou zvukovým projevem srdeční aktivity. U zdravého jedince nacházíme dvě ozvy - systolickou a diastolickou, neboli první a druhou. Systolická srdeční ozva vzniká uzavřením trojcípé a dvojcípé chlopně. Diastolická srdeční ozva vzniká při uzavření poloměsíčitých chlopní, tedy pulmonální a aortální. Chlopeň dvojcípá je slyšitelná nejlépe nad srdečním hrotem, trojcípou chlopeň uslyšíme nad pátým mezižebřím vpravo u sternu. Poloměsíčitá chlopeň aorty je slyšitelná nad druhým mezižebřím vpravo. Poloměsíčitou chlopeň plicnice uslyšíme vlevo.^{14, 15}

Elektrická aktivita srdce je výsledkem iontových přesunů na membránách a je zachytitelná prostřednictvím EKG (elektrokardiografu) ve formě EKG křivky (elektrokardiogramu). Tato všeobecně dobře dostupná a relativně levná metoda umožňuje hodnotit poruchy srdečního rytmu, tzv. ložiskové změny, které mohou signalizovat poruchu prokrvení srdečního svalu. Řada srdečních onemocnění má více či méně specifické projevy na EKG.

¹⁴ ROKYTA – MAREŠOVÁ – TURKOVÁ. *Somatologie I. a II.* 2. vydání. Praha: Eurolex Bohemia, s.r.o. 2003. ISBN 80-86432-49-1. str. 80 – 81

¹⁵ NOVOTNÁ – UHROVÁ – JIRÁSKOVÁ. *Klinická propedeutika pro střední zdravotnické školy.* 1. vydání. Praha: Nakladatelství Fortuna 2006. ISBN 80-7168-940-8

2. PATOLOGICKO-FYZIOLOGICKÁ ČÁST

2.1. Oběhová zástava

K oběhové zástavě, která se navenek projeví absencí efektivního oběhu (náhlá ztráta vědomí, chybění pulzací na velkých tepnách, neslyšnost srdečních ozev), dochází v důsledku srdeční zástavy v užším slova smyslu, kdy se buňky myokardu přestanou zcela stahovat, nebo v důsledku příliš rychlé srdeční frekvence (extrémní tachykardie, zpravidla komorová), kdy se srdeční oddíly v příliš krátké diastole nestačí dostatečně naplnit krví, v důsledku nekoordinovaných stahů komorové svaloviny (komorová fibrilace), při perforaci srdce, při masivní mechanické překážce v oběhu (plicní embolie) a při velké ztrátě cirkulujícího objemu.

2.2. Náhlá srdeční smrt

Náhlá srdeční smrt je definována jako náhlá zástava krevního oběhu a dechu, ke které dochází bez varovných příznaků, nebo do jedné hodiny od vzniku prvních příznaků. Ke vzniku náhlé srdeční smrti dochází vlivem komorové tachykardie, fibrilace komor, zástavy komor, nebo srdeční ruptury. Rozlišujeme dva typy srdeční smrti, a to koronární a nekoronární. V této práci se zaměřím na koronární typ náhlé srdeční smrti.

Příčinou náhlé srdeční smrti bývá ve většině případů ischemická choroba srdeční. Ta vzniká většinou na podkladě zúžení nebo uzávěru věnčité tepny (trombem, aterosklerotickým plátem). „Největší riziko náhlé smrti bývá u nemocných v první hodině akutního infarktu myokardu a u nemocných s nestabilní angínou pectoris.“¹⁶

V případě náhlé srdeční smrti je nutné neprodleně zahájit kardiopulmonální resuscitaci. Jedině tak má nemocný šanci na přežití a dobrou prognózu svého onemocnění.¹⁷

¹⁶ KOLÁŘ, Jiří et al. *Kardiologie pro sestry intenzivní péče*. 4. vydání. Praha: Galén, 2009. ISBN 978-80-7262-604-5. str. 213 - 214

¹⁷ Dtto, str. 213 - 216

2.3. Akutní koronární syndrom

„Akutní koronární syndrom je souborné označení pro klinický obraz náhle vzniklé nebo náhle zhoršené anginózní (ischemické) bolesti, jejíž příčinou může být různě rozsáhlý infarkt myokardu nebo nestabilní angina pectoris.“¹⁸ Takovýto stav je nutné okamžitě a neodkladně řešit a včas zahájit intenzivní léčbu.

2.3.1. Nestabilní angina pectoris

Nestabilní angina pectoris je jedna z forem akutního koronárního syndromu. Je charakterizována ischemickou bolestí, nespecifickým obrazem EKG a normální (nezvýšenou) hodnotou kardiospecifických enzymů.

Příčinou nestabilní anginy pectoris může být poškození aterosklerotického plátu fisurou (na niž se vytváří trombus), zánětlivá reakce v místě aterosklerotického plátu (dochází k zúžení průsvitu koronární arterie vlivem otoku) nebo může být příčina mimokoronární (snížený přísun kyslíku při anemii).

Nestabilní anginu pectoris charakterizují především nově vzniklé záchvaty ischemické bolesti se zvyšující se frekvencí, intenzitou a délkou trvání, přicházející i v klidu.¹⁹

2.3.2. Akutní infarkt myokardu

Akutní infarkt myokardu je nejzávažnější forma akutního koronárního syndromu. Je to ložisková ischemická nekróza srdečního svalu vzniklá poruchou perfuze myokardu v důsledku omezení průtoku krve, často úplným uzávěrem věnčité tepny.²⁰

Porucha perfuze může být vyvolána trombem, embolem, spazmem nebo poraněním či zánětem koronární tepny. Podle rozsahu finálního postižení srdeční stěny dělíme infarkt na transmurální a netransmurální. Při transmurálním infarktu myokardu je ischemií postižena svalovina srdeční stěny v celé své tloušťce a je zpravidla způsobena úplným a déle trvajícím uzávěrem věnčité cévy.

¹⁸ KOLÁŘ, Jiří et al. *Kardiologie pro sestry intenzivní péče*. 4. vydání. Praha:Galén, 2009. ISBN 978-80-7262-604-5. str. 217

¹⁹ Dtto, str. 221 - 222

²⁰ Dtto, str. 229

Netransmurální infarkt myokardu postihuje pouze část srdeční stěny, většinou v subendokardiální oblasti a bývá podmíněn neúplným nebo včas odstraněným uzávěrem.

Hlavním příznakem infarktu myokardu je stenokardie (bolest na hrudi). Ta může být popisována různě. Většinou je popisována jako náhlá, svíravá nebo pálivá s vyzařováním do levé horní končetiny, malíku a/nebo do dolní čelisti. Tato bolest je trvalá, nezávislá na poloze a neustupuje ani po podání nitrátů. Dalšími příznaky jsou úzkost, strach ze smrti (angor mortis), pocení, bledost, nauzea, zvracení, palpitace, subfebrilie, hypotenze, ale může být přítomna i hypertenze. Srdeční frekvence může být rychlá i pomalá. Postižený může být zmatený v důsledku mozkové hypoxie.

Mezi komplikace patří různě závažné arytmie, srdeční selhání, ruptura stěny komory, chlopenní dysfunkce, náhlá srdeční smrt.²¹

2.3.3. Fibrilace komor

Nejnebezpečnější (a často fatální) arytmií je fibrilace komor – ta způsobuje okamžitou zástavu krevního oběhu neboli náhlou srdeční smrt.

Je jednou z nejčastějších příčin náhlé smrti. Na EKG chybí kmity QRS a jsou nahrazeny fibrilační křivkou s nepravidelnými rychlými kmity, jejichž frekvence je 150 – 500 za minutu. Fibrilace komor odpovídá mechanické zástavě komor. Svalová vlákna se stahují nekoordinovaně a srdce není schopno přečerpávat krev. Fibrilace se do 15 sekund projeví ztrátou vědomí a neslyšitelnou srdeční akcí s nehmatným pulzem. Po 20 – 30 sekundách se objeví dilatace zornic a do 1 minuty nastupuje klinická smrt. Nevratné poškození mozku nastává do 3 – 5 minut od srdeční zástavy. Pro záchranu života je nutné neprodleně zahájit kardiopulmonální resuscitaci s defibrilací maximálními výboji.²²

²¹ ŠAFRÁNKOVÁ Alena, NEJEDLÁ Marie. *Interní ošetřovatelství I*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, a.s., 2006. ISBN 978-80-247-1148-5. str. 144-148

²² KOLÁŘ, Jiří et al. *Kardiologie pro sestry intenzivní péče*. 4. vydání. Praha: Galén, 2009. ISBN 978-80-7262-604-5. str. 184 - 186

2.4. Kardiopulmonální resuscitace

Kardiopulmonální resuscitace je soubor výkonů, které slouží k obnově krevního oběhu a dechu. Lze ji dělit na základní neodkladnou resuscitaci a rozšířenou resuscitaci.

Základní neodkladná resuscitace je nemocnému poskytnuta ihned na místě a je součástí první pomoci. Jelikož k srdeční zástavě často dochází mimo zdravotnické zařízení, je velmi důležité, aby první pomoc uměla poskytnout i laická veřejnost. Kardiopulmonální resuscitace se u dospělého zahajuje dle nových guidelines z roku 2012 zevní srdeční masáží s následnými dvěma vdechy v poměru 30:2. Důraz je kladen na rychlé zahájení stlačování hrudníku tak, aby byl zachován průtok krve. Stlačování hrudníku by mělo být o více jak 5 centimetrů a frekvenci okolo 100/minutu. Kontrola pulzu by neměla zabrat více jak 10 vteřin. Postupujeme podle schématu C, A, B. Písmeno C (circulation) označuje krevní oběh, A (airway) je zkratkou pro dýchací cesty, které je nutné uvolnit, a B (breathing) značí dýchání.

Na základní neodkladnou resuscitaci navazuje rozšířená neodkladná resuscitace. V rozšířené kardiopulmonální resuscitaci jsou nově zařazeny 4 lékové protokoly. Atropin se na rozdíl od předchozích let nedoporučuje při asystolii (dle statistik nedostatek terapeutického přínosu). Adenosin se doporučuje k léčbě stabilní tachykardie s nediferencovaným širokým komplexem QRS a monomorfním průběhem. Látky s pozitivním chronotropním účinkem intravenózně se doporučují jako účinná alternativa k externí stimulaci pro jedince se symptomatickou nebo nestabilní bradykardií. Poslední protokol se zabývá kyslíkem. Ten by měl být nově použit pouze v případě, kdy nasycení oxyhemoglobinem je nižší nebo rovno 94 %. Nová sekce byla vytvořena pro postkardiální anesteziologickou péči. Důraz se zde klade na interdisciplinární strukturovaný systém v péči po srdeční zástavě. Terapeutická hypotermie a eventuální perkutánní koronární intervence by měly být součástí péče po srdeční zástavě.^{23, 24}

²³ US Davis Health System. Center for Professional Practice of Nursing. Study materials CPR guidelines [online]. [cit. 2013-2-12]. Dostupné z: http://www.ucdmc.ucdavis.edu/cppn/documents/classes/cpr/cpr_basic_handout.pdf

2.5. Umělá plicní ventilace

Umělá plicní ventilace je soubor opatření, který podporuje nebo nahrazuje dýchání. Probíhá u pacientů, kteří nejsou schopni udržet dostatečnou spontánní ventilaci plic. Nejčastěji se jedná o respirační selhání (v krvi se nachází málo kyslíku, stoupá hladina CO₂) nebo zranění vyžadující léčbu, která dočasně zasahuje do dýchání. Pacienti jsou k ventilátoru připojeni nejčastěji pomocí endotracheální roury, další možností je zavedení tracheostomie. Ventilace nemocného s sebou nese mnoho rizik, a proto je cílem zdravotníků, aby byl pacient od ventilátoru co nejrychleji odpojen a začal spontánně dýchat.²⁵

Umělá plicní ventilace může probíhat v celé řadě režimů. Zcela základní a hrubé dělení je na objemově řízenou a tlakově řízenou ventilaci.

U objemově řízené ventilace je na ventilátoru nastavena hladina dechového objemu (Tidal volume), který je pacientovi podáván s přesně stanovenou frekvencí (f). Dále je na ventilátoru nastaven pozitivní tlak v plicích na konci výdechu (PEEP – Positive End-Expiratory Pressure) a frakce kyslíku (FiO₂ – podíl kyslíku ve vdechovaném vzduchu).

U tlakově řízené ventilace je na ventilátoru nastavena hodnota tlaku. Je-li hodnota tlaku v plicích nižší než hodnota nastavená na ventilátoru, probíhá u pacienta inspirium. Ve chvíli, kdy je v plicích stejný tlak, který je nastaven na ventilátoru, přístroj přepne na expirium. Na ventilátoru je nastavena dechová frekvence (f), tlak pomáhající při nádechu pacienta (PS – Pressure Support), hodnota tlaku, do kterého se dýchací směs aplikuje do plic, pozitivní tlak v plicích na konci výdechu (PEEP – Positive End-Expiratory Pressure) a frakce kyslíku (FiO₂ – podíl kyslíku ve vdechovaném vzduchu). Tento typ ventilace je pro plicní tkáň pacienta šetrnější, protože snižuje možnost poškození plicní tkáně nadměrným tlakem.²⁶

²⁴ Woodward Mars. STAT CRP Solution [online]. [cit. 2013-2-12]. Dostupné z: <http://www.statcpresolutions.com/latest-guidelines-2012/acls-guidelines/>

²⁵ American Thoracic Society. Information for Patients. Mechanical Ventilator [online]. [cit. 2013-2-12]. Dostupné z: <http://www.thoracic.org/clinical/critical-care/patient-information/icu-devices-and-procedures/mechanical-ventilator.php>

²⁶ KAPOUNOVÁ, Gabriela. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, a.s., 2007. ISBN 978-80-247-1830-9, str. 229 – 232

2.6. Mírná terapeutická hypotermie

2.6.1. Historie terapeutické hypotermie

Terapeutická hypotermie sahá svými kořeny do dávné minulosti. Ve starověku prvně použil chlad Hippokrates, když ošetřoval zraněné vojáky tím, že jim na krvácející zranění aplikoval led a sníh. V 19. století, v době Napoleonských válek, vypožoroval a následně zdokumentoval Baron Larrey (Napoleonův lékař), že vojáci, kteří byli po poranění v blízkosti ohně, umírali dříve, než vojáci ležící v chladnějším prostředí.

V následujících stoletích bylo prokázáno, že na ischemické poškození centrálního nervového systému má velmi pozitivní vliv hypotermie. Je-li udržována v určitém rozmezí teplot, může výrazně zlepšit pacientovu prognózu. Zvláště působivé byly kazuistiky lidí tonoucích v ledové vodě, kdy i po hodinové kardiopulmonální resuscitaci nedošlo k poškození mozku a postižený mohl být nakonec propuštěn z nemocnice domů bez trvalých následků. Tyto povzbudivé zprávy měly za následek to, že se v polovině minulého století začala na vybraných klinikách aplikovat terapeutická hypotermie u nemocných po poranění mozku. V této době se aplikovala hluboká hypotermie pod 30 °C, která s sebou nesla spoustu rizik (zápal plic, srdeční arytmie, koagulopatie). Terapeutická hypotermie byla v této době rozdělena na 5 základních stupňů.²⁷

1. stupeň – mírná terapeutická hypotermie (32 – 36 °C)
2. stupeň – střední terapeutická hypotermie (28 – 32 °C)
3. stupeň – hlubší terapeutická hypotermie (15 – 28 °C)
4. stupeň – hluboká terapeutická hypotermie (5 – 15 °C)
5. stupeň – extra hluboká terapeutická hypotermie (pod 5 °C)

²⁷ Popp – Sterz – Böttiger. *Therapeutische milde Hypotermie nach Herz-Kreislauf-Stillstand*. Der Anaesthesist 2/2005. [online]. Publiziert: 23. Dezember 2004 [cit. 21. 2. 2013]. Dostupnost z: <http://www.klinikum.uni-heidelberg.de>

2.6.2. Mechanismus účinku

Během srdeční zástavy dochází k centralizaci krevního oběhu. Přednostně jsou kyslíkem zásobovány srdeční buňky a buňky centrální nervové soustavy. Mozkové buňky jsou na nedostatek kyslíku extrémně citlivé. Pokud dojde k jeho nedostatku – hypoxii, dochází k ireverzibilnímu poškození mozku ve velmi krátké době. Toto poškození se může projevovat otokem a následným neurologickým postižením. Snížením tělesné teploty o 1 °C dosáhneme celkového snížení metabolismu o 6 – 7 %. Současně klesá i intrakraniální tlak, který je vysoký z důvodu poškození mozku hypoxií. Terapeutická hypotermie prokazatelně zlepšuje klinický neurologický výsledek nemocných po kardiopulmonální resuscitaci. Dnes ji řadíme mezi základní léčebnou metodu v časně poresuscitační péči po srdeční zástavě.²⁸

2.6.3. Zahájení mírné terapeutické hypotermie, délka chlazení

Mírná terapeutická hypotermie probíhá ve 3 fázích. Je to navození hypotermie, udržování hypotermie a ukončení hypotermie.

Navození hypotermie probíhá většinou již v terénu pomocí podání intravenózní infuze ledově vychlazených roztoků (30 ml/kg fyziologického roztoku, nebo Ringerova roztoku o teplotě 4 °C).

V současné době se doporučuje, aby optimální poresuscitační hypotermie probíhala po dobu 12 – 24 hodin při teplotě 32 – 34 °C.²⁹

Při ukončení hypotermie dochází u nemocného k postupnému spontánnímu nebo řízenému zahřívání. Neexistuje jasný konsensus, který by určil rychlost zahřívání. Zpravidla je však rychlost zahřívání 0,25 – 0,5 °C za hodinu. Teplotu u nemocného se snažíme po dobu 72 hodin od ukončení řízené hypotermie udržovat v rozmezí 36 – 36,5 °C.³⁰

²⁸ BRIZGALOVÁ, Nikola. *Řízená hypotermie u pacienta po kardiopulmonální resuscitaci*. Florenc 2012, roč. VIII, č. 7-8, str. 17 - 21. ISSN 1801-464X

²⁹ KAPOUNOVÁ, Gabriela. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, a.s., 2007. ISBN 978-80-247-1830-9, str. 32

³⁰ J. Knot, Z. Mořovská, *Therapeutic hypothermia after cardiac arrest – Part 1: Mechanism of action, techniques of cooling, and averse events*, *Cor et Vasa* 54 (2012) e237 – e242, jak vyšel v online verzi *Cor et Vasa* na <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0010865012000574> (citováno dle přání autora)

2.6.4. Způsob chlazení

U pacientů můžeme řízenou hypotermii provádět neinvazivními nebo invazivními metodami.

Mezi neinvazivní metody ochlazování pacienta patří přikládání sáčků s ledem do třísel, axil, okolo hlavy a krku, případně použití mokrých přikrývek. Další neinvazivní metodou je chlazení pacienta pomocí chladící přikrývky a podložky v kombinaci s pokrývkou hlavy (čepicí). V současnosti je to nejužívanější způsob chlazení v nemocniční péči. Zpravidla se jedná o relativně jednoduchou soupravu, řízenou počítačem. Alternativou k celotělovému chlazení je mozková hypotermie, kdy umístěním hypotermické čepice dosahujeme tympanické teploty 34 °C do 60 minut.

Invazivní metodou jsou laváže močového měchýře, peritoneální či pleurální laváže, jež jsou však málo užívané. Nasofaryngeální chlazení probíhá pomocí katétru, jenž vhání perfluorouhlikový aerosol do nasofaryngu (přednostní chlazení mozku). Endovaskulárním chlazením dosahujeme snížení teploty o 1,5 – 4,5 °C za hodinu. Systémy pro endovaskulární chlazení jsou tvořeny speciálními katétry, ve kterých proudí chladná tekutina. Tyto katétry jsou zavedeny do velkých žil krevního oběhu. Je zde vysoké riziko tromboembolické nemoci a infekčních komplikací.³¹

2.6.5. Analgesedace a komplikace terapeutické hypotermie

Během řízené hypotermie musí být pacient dobře analgesedován. Podchlazení může způsobit třesavku, která produkuje teplo, následkem čehož mají svaly větší nároky na kyslík. Medikamenty podáváme pomocí lineárních dávkovačů. Nejčastěji používané léky jsou sufenta, midazolam, fentanyl.

Mezi nejčastější komplikace terapeutické hypotermie patří hypokalemie, hypoglykemie, arytmie, hypotenze, epileptický záchvat, hyperglykemie, pneumonie a sepse.³²

³¹ J. Knot, Z. Mořovská, *Therapeutic hypothermia after cardiac arrest – Part 1: Mechanism of action, techniques of cooling, and adverse events*, Cor et Vasa 54 (2012) e237 – e242, jak vyšel v online verzi Cor et Vasa na <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0010865012000574> (citováno dle přání autora)

³² BRIZGALOVÁ, Nikola. *Řízená hypotermie u pacienta po kardiopulmonální resuscitaci*. Florenc 2012, roč. VIII, č. 7-8, str. 17 - 21. ISSN 1801-464X

3. KLINICKÁ ČÁST

3.1. Přehled vyšetřovacích metod v kardiologii³³

- anamnéza
- fyzikální vyšetření
 - pohled
 - pohmat
 - poklep
 - poslech
- měření krevního tlaku
- elektrokardiografie
 - jednorázové klidové EKG
 - zátěžové EKG (ergometrie)
 - telemetrické monitorování
 - monitorování v intenzivní péči u lůžka
- RTG srdce
- echokardiografie
 - transtorakální
 - transezofageální
- měření centrálního žilního tlaku
- katetrizace
- koronarografie a angiografie
- scintigrafie srdce
- magnetická rezonance srdce (MRI)
- laboratorní vyšetřovací metody
 - biochemické vyšetření – hlavně troponin, myoglobin a kardiospecifické enzymy (kreatinkináza, asparát – aminotransferáza, laktátdehydrogenáza), glykemie, ASTRUP
 - hematologické vyšetření – krevní obraz
 - hemokoagulační vyšetření – APTT, INR

³³ ŠAFRÁNKOVÁ Alena, NEJEDLÁ Marie. *Interní ošetřovatelství I*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, a.s., 2006. ISBN 978-80-247-1148-5, s. 97-112

3.2. Základní identifikační údaje nemocného

Pohlaví: muž
Iniciály: J. L.
Věk: 61 let
Stav: ženatý
Žije s: manželkou
Zaměstnání: strážník bezpečností agentury
Kontaktovat: manželku
Datum hospitalizace: 8. 9. 2012
Hospitalizace: poprvé
Základní diagnóza: I460 – Srdeční zástava s úspěšnou resuscitací

3.3. Lékařská anamnéza

Nynější onemocnění: Dnes se v práci necítil dobře, hodně se potil. Odpoledne náhle kolaps, poté ztráta vědomí, zástava oběhu. Krátká laická KPR, RZS iniciální rytmus FiK, 3×defibrilace, poté oběh obnoven. Dále ad akutní příjem nemocnice.

Rodinná anamnéza: Otec se léčil se srdcem, blíže nevíme, zemřel v 60 letech na CMP. Matka zemřela v 58 letech na CMP.

Osobní anamnéza: Operace 0, úrazy 0, onkologická anamnéza 0.

Pracovní anamnéza: Strážník bezpečnostní agentury.

Sociální anamnéza: Bydlí s manželkou.

Farmakologická anamnéza: 0

3.4. Přednemocniční péče

Pacient J. L. je 61letý muž. Podle kolegů z práce se pacient během dne necítil dobře, hodně se potil. Odpoledne u pacienta nastal náhlý kolaps s následnou ztrátou vědomí. V 16:11 hodin byla volána rychlá zdravotnická služba. Mezitím byla pacientovi poskytnuta laická kardiopulmonální resuscitace, která trvala 6 minut. V 16:17 hodin si pacienta převzala RZP – byla zahájena kardiopulmonální resuscitace, nepřímá masáž srdce a ventilace ambuvakem. Na EKG zjištěna fibrilace komor. Byla provedena defibrilace třemi výboji o energii 150 J a bylo pokračováno v nepřímé srdeční masáži. Provedena orotracheální intubace a pacient byl připojen na ventilátor Oxylog.

Asi po 10 minutách byl u pacienta obnoven spontánní oběh – sinusový rytmus, měřitelný tlak, náznak spontánní ventilace. U nemocného byla zavedena i. v. kanyla velikosti 20 G. Z důvodu prasklé endotracheální roury č. 9 musel být pacient reintubován se zavedením endotracheální roury č. 8,5. Následný transport probíhal bez problémů. Objektivně měl nemocný tržnou ránu nad pravým okem o velikosti 4 cm. Kůže byla cyanotická, obě zornice byly v mydriáze.

Nemocnému byl podán $F^{1/1}$ 350 ml i. v., Arduan 4,0 mg i. v., Apaurin 10,0 mg i. v., Adrenalin 3,0 mg i. v. a $NaHCO_3$ 8,4% 80,0 ml i. v.

3.5. Emergency

Na urgentní příjem Ústřední vojenské nemocnice byl pacient přijat v 17:30 hodin. Objektivně: intubován, UPV, TK 160/100, SpO_2 97 %, mramoráž pokožky, pulsace periferně hmatné. Na EKG byl zjištěn blok levého raménka Tawarova. Přivolaný kardiolog provedl akutní echokardiografické vyšetření s nálezem těžké systolické dysfunkce LK a indikoval provedení akutního CT hlavy, plic a břicha. Jiná významná patologie vysvětlující stav nemocného (krvácení do CNS, CMP, plicní embolie, disekce aorty, krvácení do dutiny břišní) nebyla nalezena. Stav byl tedy vyhodnocen jako suspektní akutní koronární syndrom a nemocný byl indikován k urgentní SKG. Na emergency byl zajištěn spolehlivý žilní vstup prostřednictvím CŽK a zaveden PMK.

3.5.1. Stav při přijetí

Váha: 100 kg Výška: 190 cm BMI: 27,7
TK: 160/80 mmHg P: 80/min D: 16/min
TT: 36,0 °C

Celkový stav: Bezvědomí, sedován. Zornice bilaterálně reagují, na osvit mióza. Míšní reflexy výbavně, GCS nelze hodnotit. Kůže bez dekubitů, přiměřená hydratace, bez ikteru, bez cyanózy.

Hlava, krk: Nad pravým obočím tržně-zhmožděná rána o velikosti 5 cm, ošetřena suturou, kryta. Náplň krčních žil nelze posoudit, karotidy bez šelestů, štítná žláza nehmatná.

Hrudník: Symetrický, bez známek traumatu. Dýchání bilaterálně alveolární, bez vedlejších fenoménů, UPV, SpO₂ 99 % při FiO₂ 60 %.

Břicho: V niveu hrudníku, bez jizev, měkké, prohmatné, bez rezistence. Peristaltika +/- .

Končetiny: Dolní končetiny bez otoku a známek flebotrombózy. Akra chladná.

Invazivní vstupy: Periferní žilní katetr – okolí klidné – dále ex
Centrální žilní katetr via VS sin – okolí klidné
ETK č. 8,5, 24 cm u řezáků
PMK č. 18 – odvádí čirou moč
Arteriální sheath v AF dx – okolí klidné, nekrvácí

3.5.2. Výsledky diagnostických metod

EKG:

Sinusový rytmus, TF 90/min, blok levého Tawarova raménka (stáří neznáme).

Výsledky krevních vyšetření:

V době příjmu byla nemocnému odebrána krev na krevní skupinu, koagulace, krevní obraz, biochemické a serologické vyšetření (výsledky jsou zaznamenány v tabulce číslo 1).

Tabulka číslo 1: Výsledky vyšetření venózní krve na krevní skupinu, koagulace, krevní obraz, biochemické a serologické vyšetření v době příjmu a při následujících kontrolních odběrech.

	8.9. 20 ⁰⁰	9.9. 6 ⁰⁰	11.9. 6 ⁰⁰	12.9. 6 ⁰⁰	jednotky
krevní skupina A+					
koagulace					
APTT	69	–	42	38,1	sec.
INR	1,38	–	1,21	1,17	arb. j.
krevní obraz					
leukocyty	7,3	–	8	–	10 ⁹ /l
erytrocyty	4,44	–	3,9	–	10 ¹² /l
trombocyty	120	–	119	–	10 ⁹ /l
hemoglobin	128	–	110	–	g/l
hematokrit	0,37	–	0,34	–	l
biochemické vyšetření					
urea	6,3	–	6	5,7	mmol/l
kreatinin	131,4	–	174,4	164,8	μmol/l
kyselina močová	442	–	–	–	μmol/l
bilirubin (celkový)	10,6	11,7	12,5	–	μmol/l
ALT	1,08	0,77	0,52	–	ukat/l
serologické vyšetření					
HIV	negativní				

Dále byla nemocnému v pravidelných šestihodinových odebíráních arteriální krev na základní hematologicko-biochemické vyšetření u lůžka (POCT), jejíž výsledky jsou zaznamenány v tabulce číslo 2.

Tabulka číslo 2: Výsledky vyšetření arteriální krve na POCT od přijetí, vždy v šestihodinovém intervalu po dobu prvních 24 hodin hospitalizace.

	8.9. 20⁰⁰	8.9. 24⁰⁰	9.9. 6⁰⁰	9.9. 12⁰⁰	9.9. 18⁰⁰	jednotky
acidobazická rovnováha						
pH	7,209	7,349	7,384	7,406	7,297	pH
pO ₂	38,9	12,1	17,4	14,3	12,9	kPa
pCO ₂	7,12	5,58	5,24	5,23	6,91	kPa
BE-B	-6,1	-2,3	-1,4	0	-1,1	mmol/l
HCO ₃ stand	18,5	22,3	23,3	24,5	22,7	mmol/l
HCO ₃ aktual	20,5	22,4	23	24,2	24,5	mmol/l
sO ₂	99,1	96,7	96,6	98,1	96	%
krevní obraz						
hemoglobin	135	129	129	129	132	g/l
hematokrit	41,3	39,7	39,8	39,7	40,5	arb. j.
minerály						
Na	135	139	141	142	143	mmol/l
K	6,2	4,3	3,8	3,6	4,1	mmol/l
Cl	103	105	106	106	106	mmol/l
Ca	1,04	1,07	1,05	1,06	1,1	mmol/l
glukóza						
	13,4	8,8	6,3	5	5,1	mmol/l

ECHO:

Omezená vyšetřitelnost. Dilatace LK, difuzní porucha kinetiky, EF 25 – 30 %, PK nedilatovaná s normální funkcí, chlopně orientačně bez hrubé patologie, oblouk bez dilatace a bez zřejmých známek disekce.

CT vyšetření:

Skelet hlavy bez traumatických změn, mozek bez krvácení či čerstvé ischemie, plíce bez ložiskových a infiltračních změn, aorta bez dilatace, bez disekce, dutina břišní bez významné patologie.

Selektivní koronarografie:

Přístup: arteria femoralis dextra přes 6F sheath. Koronarografie prokázala exulcerovaný plát s nasedajícím trombem v kmeni ACS hemodynamicky nevýznamný, zúžení pod 50 %. V povodí RIA a RCx byly nalezeny difuzní hrubé nerovnosti s několika stenózami v různých etážích nepřesahující 50 %. SKG dále prokázala těžké difuzní postižení ACD s chronickým uzávěrem.

3.6. Pracovní závěr

Stav byl vstupně pracovně uzavřen jako náhlá srdeční smrt způsobená primární fibrilací komor při akutním infarktu myokardu. Tato hypotéza byla následně potvrzena typickou dynamikou biochemických markerů myokardiální nekrózy, kterou zachycuje tabulka číslo 3.

Tabulka číslo 3: Zobrazení dynamiky biochemických markerů myokardiální nekrózy (den po přijetí, následující den, den propuštění).

	9.9. 6 ⁰⁰	10.9. 6 ⁰⁰	25.9. 6 ⁰⁰	jednotky
troponin I	1,58	1,51	0,026	µg/l
myoglobin	1,08	0,81	–	µg/l
CK – MB	0,89	0,54	–	ukat/l
CK (Kreatinkináza)	7,42	5,54	–	ukat/l
LD (Laktátdehydrogenáza)	4,75	4,18	–	ukat/l
AST	1,08	0,81	0,42	ukat/l

3.7. Průběh hospitalizace

1. den

Pacient byl přijat cestou emergency pro srdeční zástavu s úspěšnou resuscitací. Ihned po příjmu byl nemocný indikován k urgentní SKG s výše uvedeným nálezem. Na základě katetrizačního nálezu bylo rozhodnuto o konzervativní léčbě s aplikací antitromboticko – antiagregační léčby s cílem rozpuštění krevního trombu v kmeni levé věnčité tepny s možnou následnou restitucí kontraktilní funkce levé komory. Uzávěr ACD byl hodnocen jako chronický a jako příčina akutního koronárního syndromu tedy nepravděpodobný.

Pacient byl po výkonu hemodynamicky stabilní, bez arytmií, na UPV. Tříslo vpravo bylo klidné a nadále byl zavedený 6F sheath. Poté byl transportován na koronární jednotku. Mírná terapeutická hypotermie byla zahájena 8. 9. 2012 ve 20:00 hodin a ukončena 9. 9. 2012 v 17:00 hodin. Objektivně: aTK 160/100mmHg, P = 80/min, afebrilní, bezvědomí, nad pravým okem tržná rána, ošetřena suturou, kryta, karotidy bez šelestů, hrudník symetrický, UPV, SpO₂ 99 % při FiO₂ 60 %, břicho měkké, prohmatné, končetiny bez otoku a známek flebotrombózy, pulzace do periferie nehmatná, akra chladná, okolí invazivních vstupů klidné. Z invazivních vstupů měl nemocný zaveden ETK č. 8.5, CŽK 3way, arteriální sheath 6F a PMK.

2. den

Stav pacienta nezměněn, TT = 32,8 °C, UPV, SpO₂ 99 % při FiO₂ 60 %, břicho měkké, prohmatné, končetiny bez otoku a známek flebotrombózy, pulzace do periferie nehmatná, akra chladná, invazivní vstupy bez známek infekce. Zavedena NGS. V 17:00 hodin byla ukončena řízená hypotermie.

3. den

Pacientovi byla ordinována enterální výživa do NGS v zahajovací dávce ve formě Nutrison standard rychlostí 20 ml/h do 24 hodin, 24 – 02 hodiny na klip, 02 – 06 hodin na spád. Objektivně: TK 155/70 mmHg, P = 70/min, afebrilní, bezvědomí, TT 36,4 °C, UPV Hamilton G5, režim VCV. Z medikace byl vysazen

Midazolam, Sufenta byla nastavena na rychlost 0,3ml/h. Do NGS byl ordinován Anopyrin a Trombex. Lékařem provedena výměna arteriálního katetru.

4. den

V laboratorních výsledcích se náhle objevila výrazná elevace zánětlivých parametrů. Zdrojem byly pravděpodobně dýchací cesty. Po domluvě s bakteriologií byl nasazen Cefatoxim + Mycomax. Pro výrazný psychomotorický neklid nemocného byl nasazen Haloperidol s efektem. Dávka Nutrisonu byla zvýšena na 35ml/h.

5. den

Pacient stále na UPV, režim ASV. Pomalu docházelo ke snižování dávky analgesie, při výrazném neklidu byl nemocný dočasně mechanicky omezen v pohybu za permanentního dohledu všeobecné sestry.

6. den

Nemocný stále na UPV, režim ASV. Pro výrazný neklid bylo uvažováno o možnosti extubace, nicméně spontánní dechová aktivita nemocného nebyla dostatečná. Proto byla posílena sedativní medikamentózní složka medikace. Stav zůstával nadále stabilizovaný.

7. den

Pro výrazný neklid byla do terapie opět přidána Sufenta v postupně redukováné dávce. S ohledem na předpokládaný obtížný a dlouhodobý weaning byl zvažován přechod na ARO k dlouhodobé ventilaci. V odpoledních hodinách došlo u nemocného ke spontánní extubaci. Nemocný byl respiračně sufficientní a proto byl ponechán na koronární jednotce. Parametry se držely na přijatelné hranici, nemocný komunikoval, odkašlal si.

8. den

Pacient si spontánně vytrhl NGS, další zavedení nebylo nutné (nemocný byl schopen příjmu potravy). Dále si nemocný autoextrahoval arteriální katetr z pravé arterie. Nemocnému byl zaveden nový. Po autoextrakci CŽK byl nemocnému dále zaveden PŽK (velikost 20G, lokalizace: předloktí LHK).

9. den

Pacient se cítil dobře, byl plně při vědomí, zklidnil se a spolupracoval. Postupně byl převáděn na perorální medikaci. S pomocí fyzioterapeuta probíhala vertikalizace do stoje. Z invazivních vstupů měl zaveden PŽK, PMK, arteriální katetr.

10. den

Nemocný byl plně převeden na perorální terapii s výjimkou ATB i.v. – dnes podána poslední dávka, poté ex. Ranní a večerní hygienu provedl nemocný v doprovodu všeobecné sestry na sedačce. Dle ordinace lékaře byl extrahován arteriální katetr a PMK. Pacient byl předběžně indikován k implantaci ICD.

11. den

Pacient se subjektivně cítil dobře. Z invazivních vstupů měl pouze PŽK. U nemocného probíhalo doladování farmakoterapie ICHS.

12. den

U nemocného probíhala vertikalizace do stoje a chůze. Na zítřek byl naplánován překlad na standardní oddělení kardiologie.

13. den

Proběhl překlad pacienta na standardní oddělení kardiologie, pacient měl volný režim po oddělení. Byl napojen na telemetr. Pacient měl ordinován RTG S+P, spirometrii, sono karotid, ECHO, zátěžové ECHO. PŽK ex.³⁴

³⁴ zdroj: zdravotnická dokumentace nemocného, denní dekurz

3.7.1. Farmakologická léčba (prvních 24 hodin hospitalizace)

infuze

F¹/₁ 500 ml (na 1 hodinu)

Plasmalyte 1000 ml (200 ml/h)

Plasmalyte 1000 ml + 20 ml KCl 7,45% (150 ml/h)

Plasmalyte 1000 ml (150 ml/h)

i. v. kontinuálně

A: Midazolam 50 mg do 50 ml F¹/₁ (8 ml/h)

B: Sufenta 20 ml 50µg/ml (2 ml/h)

C: Noradrenalin 5 amp. do 50 ml G5% (0-10 ml/h s cílovým MAP 75-90 mmHg)

D: Dobuject 1 g do 50 F¹/₁ (2,1 ml/h)

E: Furosemid 60 mg do 50 ml F¹/₁ (2,1 ml/h)

F: Fraxiparine 2 ml do 50 ml F¹/₁ (2,1 ml/h)

G: Integrylin 0,75 mg/ml 100 ml (16 ml/h) – po dokapání ex

i. v. bolusy

Ambrobene 1 amp (do 20 ml F¹/₁)

6⁰⁰

Cerucal amp 10 mg (do 20 ml F¹/₁)

6⁰⁰ – 14⁰⁰ – 22⁰⁰

Helicid 40 mg (do 100 ml F¹/₁), ihned po příjmu, dále

6⁰⁰ – 18⁰⁰

Kardegic 1 amp (do 20 ml F¹/₁)

20⁰⁰

ATB

Augmentin 1,2 g i. v. (do 100 ml F¹/₁)

6⁰⁰ – 14⁰⁰ – 22⁰⁰

inhalace

Atrovent 2 ml + Mucosolvan 1 ml + Aqua 3 ml via ventilátor a 2 h a 10 minut

lokálně

Vidisic gel 2 × denně do obou očí

6⁰⁰ – 18⁰⁰

Sanorin emulze 2 × denně do obou nosních dírek

6⁰⁰ – 18⁰⁰

3.7.2. Stručný popis jednotlivých farmak³⁵

infúze

F^l/l 500 ml (infuzní roztok)

Roztok chloridu sodného ve vodě, přesněji 9 g NaCl na 1 l sterilní destilované bezpyrogenní vody. Používáme jej jako nosný roztok nebo při nedostatku tekutin a sodíku v organismu.

KCl 7,45% (koncentrát pro přípravu infuzního roztoku)

Indikací je nedostatek draslíku v krvi. Intravenózně lze podat pouze po zředění. Maximální rychlost infúze u dospělých je 20 mmol K⁺ za hodinu, denní dávka je 2 – 3 mmol K⁺ na kg tělesné hmotnosti/den. Maximální použitelná koncentrace je 40 mmol/litr (40 ml 7,45% KCl na litr nosného roztoku).

Plasmalyte (infuzní roztok)

Roztok obsahující chlorid sodný, chlorid draselný, hexahydrát chloridu hořečnatého, trihydrát octanu sodného, glukonát sodný, tedy látky, které se nacházejí v krvi. Používáme jej jako zdroj tekutin při popáleninách, úrazech hlavy, zlomeninách, při léčbě šoku, při metabolické acidóze či laktátové acidóze.

i. v. kontinuálně

Midazolam (injekční roztok)

Řadí se do skupiny benzodiazepinu (hypnotiku, sedativum). Je to krátkodobě působící lék, který se využívá k navození sedace.

Sufenta (injekční roztok)

Silně účinný lék proti bolesti. Při nitrožilním podání zesiluje stav celkové ztráty citlivosti.

³⁵ Státní ústav pro kontrolu léčiv [online]. [cit. 2013-1-10]. Dostupné na: <http://www.sukl.cz>

Noradrenalin (injekční roztok)

Řadí se mezi přímá sympatomimetika. Zvyšuje systolický a diastolický tlak. Používá se jako terapie u šokových stavů (nereagujících na doplnění objemu tekutinami při infarktu myokardu, traumatu, sepsi, selhání ledvin). Podává se výhradně nitrožilně, ředí se 5% glukózou (glukóza zabraňuje oxidaci, která by snížila účinnost přípravku).

Dobuject (injekční roztok)

Řadí se do skupiny sympatikomimetik. Léčivá látka dobutamin zvyšuje srdeční frekvenci v průměru o 5 – 15 úderů/minutu, zvyšuje minutový objem u nemocných se sníženou srdeční funkcí zvýšením kontraktility levé komory.

Furosemid (injekční roztok)

Patří do skupiny diuretik. Indikací k podání jsou akutní a chronické edémy, akutní selhání levé komory srdeční, chronická insuficience ledvin, hyperkalcémie, hyperkalemie.

Fraxiparine (injekční roztok)

Patří do skupiny antikoagulancií, řadí se mezi nízkomolekulární hepariny. Používá se k prevenci tvorby krevních sraženin v žilách nebo k léčbě krevních sraženin v případě, že již došlo k jejich vzniku.

Integrilin (infuzní roztok)

Je to inhibitor agregace krevních destiček, což znamená, že pomáhá předcházet srážení krevních destiček tím, že blokuje glykoprotein IIb/IIIa (složitá molekula s bílkovinnou a cukernou složkou – receptor na povrchu destiček, zajišťující jejich vzájemnou lepkavost).

i. v. bolusy

Ambrobene (injekční roztok)

Léčivá látka Ambroxol patří do skupiny expektorancií a mukolytik. Používá se u plicních onemocnění a jako prevence pre- a pooperačních plicních komplikací.

Cerucal (injekční roztok)

Přípravek patří do skupin antiemetik, prokinetik. Odstraňuje nevolnost, pocit na zvracení a zvracení různého původu a podporuje pohyblivost zažívacího ústrojí.

Helicid (prášek pro infuzní roztok)

Obsahuje léčivou látku omeprazol, která patří do skupiny léčiv nazývaných inhibitory protonové pumpy. Tato látka blokuje sekreci kyseliny chlorovodíkové v žaludku, a to včetně bazální sekrece (neindukovaná příjmem potravy).

Kardegic (prášek pro přípravu infuzního roztoku)

Patří do skupiny antiagregancií (účinná látka je kyselina acetylsalicylová). Indikací je mimo jiné akutní koronární příhoda, zvláště akutní infarkt myokardu a nestabilní angina pectoris.

antibiotika

Augmentin (prášek pro přípravu injekčního nebo infuzního roztoku)

Patří do skupiny penicilinových antibiotik, které ničí bakterie způsobující infekční onemocnění. Léčivou látkou je amoxicilin a kyselina klavulanová. Používá se při léčbě infekce dýchacího ústrojí, močového ústrojí, kůže a infekce nitrobřišní.

inhalace

Atrovent (roztok k inhalaci)

Patří do skupiny bronchodilatancií a antiastmatik. Je určen k léčbě bronchospasmu spojeného s chronickou obstrukční plicní nemocí. Atrovent odstraňuje stažení hladkého svalu průdušek, a to díky tlumivému účinku na cholinergní nervový systém.

Mucosolvan (roztok k perorálnímu podání a k inhalaci)

Mucosolvan zvyšuje v dýchacích cestách sekreci hlenu a stimuluje činnost řasinek zajišťující transport hlenu. Výsledkem je zkapalnění hlenu a lepší transport, čímž dochází k usnadněnému vykašlávání.

lokálně

Sanorin emulze (nosní emulze)

Používá se k léčbě otoku sliznice, a to snížením reaktivního překrvení.

Vidisic gel (oční gel)

Slouží jako náhrada slzní tekutiny.

3.8. Prognóza nemocného

Prognóza nemocného je nepochybně velmi závažná. Pro její specifikaci či kvantitativní vyjádření lze použít některý ze skórovacích systémů, které po zadání klinických a laboratorních charakteristik konkrétního nemocného dokáže stanovit riziko úmrtí. Existující systémy se od sebe liší počtem zahrnutých kritérií, řada z nich je cílena na specifickou skupinu nemocných. V tomto konkrétním případě se ke stanovení prognózy jeví jako nejprůhodnější skóre vyvinuté pro pacienty přijímané na jednotku intenzivní péče a stanovující riziko úmrtí dle parametrů zjištěných v prvních 24 hodinách po přijetí.

Při užití zřejmě nejznámějšího a nejcitovanějšího skóre APACHE II (Acute Physiology And Chronic Health Evaluation) dostáváme v době přijetí nemocného do nemocnice skóre 24, což odpovídá predikované mortalitě 40 %. Při použití jiného systému, třeba i novějšího, jako je SAPS II skóre (Simplified Acute Physiology Score) nebo SOFA (Sequential Organ Failure Assessment) dostáváme podobný výsledek, a to v rozmezí 33 % - 50 %. Jde však o čistě statistický výsledek, který je třeba interpretovat velmi opatrně a s náležitým vysvětlením, a to zejména ve vztahu k blízkým a příbuzným, pro které nemocný představuje o mnoho víc, než jen položku statistického souboru.

4. OŠETŘOVATELSKÁ ČÁST

4.1. Ošetřovatelský proces

„Ošetřovatelský proces je soubor specifických ošetřovatelských zákroků v péči o zdraví jedince, rodin anebo celých komunit. Patří sem plánování způsobu uspokojování potřeb, realizace plánu, vyhodnocení výsledků či efektivity dané péče. Všeobecná sestra ve spolupráci s ostatními členy ošetřovatelského týmu i s jednotlivci či skupinami, o něž je pečováno, stanoví cíle, určí priority, navrhne potřebnou péči a mobilizuje potřebné prostředky. Potom poskytuje ošetřovatelskou péči buď přímo nebo zprostředkovaně. Následně vyhodnotí účinnost poskytnuté péče.“³⁶ Z této definice vyplývá, že ošetřovatelský proces má celkem 5 fází.

1. fáze – posouzení
2. fáze – diagnostika
3. fáze – plánování
4. fáze – realizace
5. fáze – vyhodnocení

4.1.1. První fáze – posouzení

Posouzení nemocného můžeme provést několika způsoby. Asi nejvýznamnější je pozorování nemocného. Zaměřujeme se na celkový vzhled nemocného, poté se zaměřujeme na detaily. „Zkušená všeobecná sestra je schopna během ošetřovatelského úkonu pozorovat a popsat změny pacientova stavu.“³⁷

Pro pozorování nemocného máme několik správných zásad. „Pozorování musí být cílevědomé a systematické“.³⁸ Všeobecná setra by měla využít každou příležitost kdy je nemocnému nablízku – měla by si všimat stavu kůže při koupeli nemocného nebo otoků končetin, pomáhá-li nemocnému s obouváním a podobně. Pozorování by mělo probíhat nenápadně, aby byly výsledky co nejvíce objektivní.

³⁶ JAROŠOVÁ, Darja. *Teorie moderního ošetřovatelství*. 1. vydání. Praha: ISV nakladatelství, 2000. ISBN 80-85866-55-2, str. 61

³⁷ Dtto, str. 64

³⁸ STANKOVÁ, Marta. *Jak provádět ošetřovatelský proces*. 1. vydání. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví v Brně, 2002. ISBN 80-7013-283-3, str. 11

Jsou nemocní, kteří své problémy bagatelizují a naopak. Tomuto je nutné se vyvarovat. Potřebujeme-li získat přesné hodnoty, je možné doplnit pozorování měření. Měli bychom se vyvarovat všem osobním postojům ve vztahu k nemocnému.³⁹

Dalším způsobem posouzení nemocného je rozhovor. Rozhovor je třeba vždy správně naplánovat. Při rozhovoru bychom se měli k nemocnému posadit, vysvětlit mu cíl rozhovoru a k čemu nám získané informace poslouží. Není vhodné pokládat otázky typu „Slyšíte? Chodíte? A kolik metrů ujdete?“. Odpovědi na otázky získáme velmi snadno pozorováním nemocného.

Třetím způsobem, jak získat informace o nemocném, je vyšetření. Pro všeobecnou sestru je důležité znát především věk pacienta, jeho výšku a váhu, posoudit jeho celkový stav. Dále nás zajímají fyziologické funkce. Podrobnější fyzikální vyšetření prováděné všeobecnými sestrami záleží na jednotlivých odděleních.

Údaje, které o nemocném získáme, mohou být objektivní, subjektivní, proměnné nebo konstantní. Zdrojem informací může být sám pacient, blízká osoba nebo zdravotnické záznamy.

4.1.2. Druhá fáze – diagnostika

V první fázi ošetrovatelského procesu jsme získali řadu informací o nemocném. Teď je potřeba je zpracovat a vytvořit z nich sesterské ošetrovatelské diagnózy, se kterými budeme následně pracovat v další fázi ošetrovatelského procesu. Sesterská diagnóza popisuje reakci nemocného na nemoc. Je orientována na každého jedince individuálně a mění se dle aktuálních potřeb nemocného. Současně také doplňuje diagnózu lékařskou.

Rozlišujeme dvousložkovou a tříložkovou ošetrovatelskou diagnózu. Nejužívanější je dvousložková ošetrovatelská diagnóza. Ta obsahuje aktuální nebo potenciální problém nemocného a etiologii problému. Tříložková ošetrovatelská diagnóza je rozšířena o symptomy, kterými se diagnóza projevuje.

³⁹ STAŇKOVÁ, Marta. *Jak provádět ošetrovatelský proces*. 1. vydání. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví v Brně, 2002. ISBN 80-7013-283-3, str. 11 - 23

4.1.3. Třetí fáze – plánování

Plánování probíhá v šesti po sobě následujících krocích. Prvním krokem je určení si priorit týkajících se pacientových problémů. Musíme správně určit, který problém je pro danou situaci aktuální a je potřeba jej ihned řešit, a který je možné odložit.

Druhým krokem je stanovení cílů. Cíle rozdělujeme na krátkodobé a dlouhodobé. Krátkodobé cíle jsou konkrétní a měřitelné, stanovují se na několik hodin až dní. Dlouhodobé cíle se vztahují na delší časové období. Je nutné, aby byl pacient dostatečně poučen a aby vše chápal. Jedině s podporou nemocného si můžeme stanovit splnitelné cíle.

Třetím krokem procesu plánování je zvolit si správné intervence. Všechny intervence by měly být bezpečné, dosažitelné, pacient by s nimi měl souhlasit a neměly by být protichůdné jiným léčebným postupům.

Čtvrtým krokem je psaní sesterských ordinací. Ty musí být psány čitelně a musí obsahovat všechny důležité údaje včetně podpisu a razítka všeobecné sestry. V případě právního sporu je dokumentace jediným zdrojem informací, i proto je na ni kladem obrovský důraz.

Pátým krokem je stanovení plánu ošetrovatelské péče. Plán péče stanovujeme hned při příjmu pacienta do nemocnice. Během pobytu je nutné jej přehodnocovat a aktualizovat podle stavu a potřeb nemocného. „Ošetrovatelský plán musí být jasně formulován a musí se s ním seznámit všichni, kteří budou péči poskytovat.“⁴⁰

Šestým a současně posledním krokem je konzultování. Konzultování se týká problému, který je úzce specifikován a je třeba jej konzultovat se specialistou v daném oboru. Specialistou může být například všeobecná sestra zabývající se problematikou hojení chronických ran.⁴¹

⁴⁰ JAROŠOVÁ, Darja. *Teorie moderního ošetrovatelství*. 1. vydání. Praha: ISV nakladatelství, 2000. ISBN 80-85866-55-2, str. 70

⁴¹ Dtto, str. 61 - 73

4.1.4. Čtvrtá fáze – realizace

Proces realizace nám umožňuje převést všechny poznámky a naplánované strategie přímo do praxe. „Je to ošetrovatelská činnost zaměřená na dosažení žádoucího výsledku nebo pacientových cílů.“⁴² Proces realizace spočívá v opakovaném posouzení stavu pacienta, ověření plánu ošetrovatelské péče, posouzení potřeby asistence a v samotné realizaci. Realizace ošetrovatelského plánu by měla u každého probíhat individuálně dle jeho aktuálního stavu a potřeb.

Všechny ošetrovatelské činnosti, které u nemocného provedeme, musíme písemně zaznamenat do dokumentace a následně ústně předat všeobecné sestře, která bude pacienta přejímat od nás. Ústní předání může probíhat na sesterně nebo přímo u lůžka nemocného, což umožňuje ihned zkontrolovat vše, co nám je předáváno.

4.1.5. Pátá fáze – hodnocení

V poslední fázi ošetrovatelského procesu hodnotíme, zda se nám povedlo splnit vše, co jsme si naplánovali. Hodnocení může být objektivní nebo subjektivní. Cíl, který jsme si naplánovali, může být splněn úplně, částečně anebo vůbec nesplněn. Pokud je cíl splněn, problém je vyřešen a není třeba se jím dále zabývat. Ve zbylých dvou případech je nutné plán přehodnotit. To znamená znovu pacienta posoudit, diagnostikovat, naplánovat si péči, provést realizaci a následně vyhodnotit. Je nutné vědět, že kvalitní ošetrovatelská péče závisí na tom, jak dobře byly jednotlivé fáze ošetrovatelského procesu provedeny. Nesmíme zapomenout, že celý proces je nutné pečlivě zaznamenat do dokumentace a stvrdit razítkem s podpisem.⁴³

⁴² JAROŠOVÁ, Darja. *Teorie moderního ošetrovatelství*. 1. vydání. Praha: ISV nakladatelství, 2000. ISBN 80-85866-55-2, str. 71

⁴³ STAŇKOVÁ, Marta. *Jak provádět ošetrovatelský proces*. 1. vydání. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví v Brně, 2002. ISBN 80-7013-283-3, str. 56 - 59

4.2. Model Virginie Avenell Hendersonové

Pro tuto práci jsem zvolila model Virginie Avenell Hendersonové. Tento model je vhodný pro komplexní péči o pacienta hospitalizovaného na jednotce intenzivní péče a zároveň obsahuje čtrnáct základních komponentů, odvozených ze čtrnácti základních potřeb každého jedince.⁴⁴

1. Pomoc pacientovi normálně dýchat.
2. Pomoc pacientovi při příjmu potravy a tekutin.
3. Pomoc pacientovi při vylučování.
4. Pomoc pacientovi při udržování optimální polohy.
5. Pomoc pacientovi při spánku a odpočinku.
6. Pomoc pacientovi při výběru vhodného oděvu, při oblékání a svlékání.
7. Pomoc pacientovi při udržování tělesné teploty ve fyziologickém rozmezí.
8. Pomoc pacientovi při udržování tělesné čistoty, upravenosti a ochraně pokožky.
9. Pomoc pacientovi vyvarovat se nebezpečí z okolí a předcházet zranění sebe i druhých.
10. Pomoc pacientovi při komunikaci s ostatními, při vyjadřování potřeb, emocí, pocitů a obav.
11. Pomoc pacientovi při vyznávání jeho víry.
12. Pomoc pacientovi při práci a produktivní činnosti.
13. Pomoc pacientovi při odpočinkových a rekreačních aktivitách.
14. Pomoc pacientovi při učení, při objevování, uspokojování zvědavosti.

⁴⁴ PAVLÍKOVÁ, Slavomíra. *Modely ošetrovatelství v kostce*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, a.s., 2006. ISBN 978-80-247-1211-6. str. 43 - 51

4.3. Hodnocení stavu nemocného podle modelu Virginie Hendersonové

Ošetrovatelskou anamnézu jsem odebírala 2. den hospitalizace, krátce po 6 hodině ranní. Pacient byl v kontinuální analgosedaci, a proto veškeré informace byly získány od manželky, z lékařské dokumentace, z rozhovoru s lékařem a pozorováním nemocného.

4.3.1. Pomoc pacientovi normálně dýchat

Před přijetím do nemocnice neměl pacient žádné potíže s dýcháním. Byl plně zdrav. Nekouřil.

V den hospitalizace se nemocný necítil dobře, hodně se potil, ale dušnost neudával. Odpoledne u nemocného nastala náhlá ztráta vědomí s neschopností udržet spontánní ventilaci plic. Pacient byl rychlou záchrannou službou zaintubován pomocí ETK č. 8,5, napojen na ventilátor Oxylog a převezen do nemocnice.

V nemocnici byl nemocný přepojen z ventilátoru Oxylog na ventilátor Hamilton G5 s režimem VCV. Dechové parametry byly nastaveny na FiO₂ 50%, PEEP 6, počet dechů 16 a dechový objem 600 ml. Pro kontrolu acidobazické rovnováhy byly pacientovi ordinovány odběry arteriální krve na POCT (KO, arteriální plyny, minerály, laktát) v intervalu každých 6 hodin.

U pacienta bylo nutné odsávání z dýchacích cest každou hodinu. Objem sputa byl malý, bílo – žluté barvy, husté konzistence. Při odsávání z dutiny ústní zde byla příměs malého množství krve tmavé barvy – po poranění při intubaci.

Pan J. L. měl ordinovanou inhalaci do ventilátoru. Ordinován byl Atrovent 2 ml + Mucosolvan 1 ml + Aqua 3 ml via ventilátor a 2 h a 10 minut. Poslední inhalace proběhla, dle denního dekurzu, v 6 hodin ráno.

4.3.2. Pomoc pacientovi při příjmu potravy a tekutin

Podle informací, které jsem získala, neměl pacient problém s přijímáním potravy. Jídlo snědl vždy s chutí a není snad nic, co by pan J. L. nejedl. Při příjmu vážil nemocný při výšce 190 cm 100kg. Jeho BMI bylo 27,7, což značí nadváhu.

Pacient měl dle ordinace lékaře ordinované infuzní roztoky na zavodnění, které mu byly kontinuálně podávány pomocí trojcestného CŽK (zaveden cestou vena subclavia sinistra). V 6 hodin ráno měl pacient napojen Plasmalyte 1000 ml + 20 ml KCl 7,45% (150 ml/h) i. v.

U pacienta se sledoval příjem a výdej tekutin v intervalu každých 6 hodin. Poslední měření bilance proběhlo v 6 hodin ráno (blíže tabulka číslo 4, strana 47).

4.3.3. Pomoc pacientovi při vylučování

Pan J. L. neměl nikdy problémy s vyprazdňováním. Močení bylo přiměřené příjmu tekutin. Ten se pohyboval okolo 1500 ml denně. Na stolici chodil pan J. L. pravidelně každý den.

Na urgentním příjmu byl nemocnému zaveden permanentní močový katetr velikosti 18 CH, který odvádí čistou moč. Močový katetr navíc umožňuje sledovat kontinuálně tělesnou teplotu nemocného.

Při příjmu na koronární jednotku byl močový katetr průchodný, moč byla čirá, bez příměsí. Ústí močové trubice bylo bez zarudnutí a bez sekrece. Z důvodu rizika vzniku infekce byla nutná zvýšená hygiena. U pacienta byl sledován příjem a výdej tekutin v intervalu každých 6 hodin. Příjem a výdej tekutin je uveden v tabulce č. 4.

Tabulka číslo 4: Celková bilance nemocného.

bilance tekutin	čas	příjem	výdej moči	bilance
1. den hospitalizace	20 ⁰⁰ – 24 ⁰⁰	1549,3 ml	430 ml	+ 1119,3 ml
2. den hospitalizace	24 ⁰⁰ – 6 ⁰⁰	1528,2 ml	1000 ml	+ 528,2 ml

Ve vyprazdňování stolice byl pacient inkontinentní. Byl ponechán bez pleny. Pokožka byla chráněna pomocí ochranného krému značky Menalind. Pokožka byla pravidelně sledována, lůžko pacienta bylo udržováno v suchu a čistotě, ložní prádlo bylo řádně vypnuté.

4.3.4. Pomoc pacientovi při udržování optimální polohy

Pan J. L. byl aktivní úměrně svému věku. S kamarády chodíval hrát dvakrát týdně bowling, v létě jezdil s manželkou na výlety na kole. Rád chodil do lesa na houby. Občas udával bolest v zádech, ale to spíše po náročném dni v práci. Bolest vždy spontánně odezněla.

Od příjmu na koronární jednotku byl pacient imobilní, upoután na lůžku ve farmakologicky řízeném spánku. Dle testu Bartelové, podle kterého všeobecná sestra nemocného hodnotila v době příjmu, byl shledán vysoce závislým (součet bodů 0).

Pacient byl uložen v poloze na zádech. Pod sebou měl antidekubitární matraci se systémem pro řízenou hypotermii (Blanketrol) překrytou prostěradlem, aby nedocházelo k diskomfortu při ležení na gumové podložce. Na hlavě měl nemocný nasazenou čepici a na sobě podložku, na níž byla umístěna příkrývka řízené hypotermie. Polohování se u pacienta neprovádělo.

4.3.5. Pomoc pacientovi při spánku a odpočinku

Pan J. L. neměl doma problémy se spánkem. Usínal kolem desáté hodiny, vždy u televize a vstával před sedmou hodinou ranní. O víkendu, když nepracoval, usínal často po obědě, zvláště v zimě, když nebyla práce na zahradě.

Na oddělení koronární JIP byl nemocný přijat v hluboké analgosedaci. Pacient nereagoval na žádné podněty ani v rámci invazivních výkonů.

4.3.6. Pomoc pacientovi při výběru vhodného oděvu, při oblékání a svlékání

Pan J. L. byl před příjmem do nemocnice vždy soběstačný a nepotřeboval pomoc druhé osoby.

Od příjmu byl nemocný plně odkázán na péči všeobecné sestry. Z důvodu řízené hypotermie, kontinuálního monitorování fyziologických funkcí a množství invazivních vstupů, které bylo třeba kontrolovat a pravidelně ošetřovat, byl

nemocný ponechán bez oděvu. Nemocný byl přikryt plátěnou podložkou a chladicí přikrývkou.

4.3.7. Pomoc pacientovi při udržování tělesné teploty ve fyziologickém rozmezí

Dle zdravotnické dokumentace byla tělesná teplota nemocného při příjmu na emergency 36⁰C. U nemocného bylo zahájeno externí chlazení a hodinu po přijetí na koronární jednotku (ve 21⁰⁰) byla teplota nemocného 32,7⁰C.

Teplota se u nemocného zaznamenávala od doby příjmu každé 3 hodiny. Tělesnou teplotu bylo potřeba pravidelně kontrolovat a řádně zapisovat do dokumentace, tak jak je uvedeno v tabulce č. 5.

Tabulka číslo 5: Tělesná teplota nemocného v průběhu 1. a 2. dne hospitalizace.

záznam TT	hodina	TT
1. den hospitalizace	21 ⁰⁰	32,7 ⁰ C
1. den hospitalizace	24 ⁰⁰	32,2 ⁰ C
2. den hospitalizace	3 ⁰⁰	32,0 ⁰ C
2. den hospitalizace	6 ⁰⁰	32,2 ⁰ C

4.3.8. Pomoc pacientovi při udržování tělesné čistoty, upravenosti a ochraně pokožky

Pacient byl ihned po příjmu do nemocnice vyšetřen a směřován na operační sál k provedení urgentní katetrizace. Z operačního sálu byl převezen na koronární jednotku, kde byl uložen do lůžka.

Nad pravým okem měl pacient tržně zhmožděnou ránu velikosti cca 5 cm, která byla ošetřena suturou a kryta sterilními čtverci.

Kůže pacienta nebyla znečištěná. Dle stupnice Nortonové, podle které hodnotila všeobecná sestra riziko vzniku dekubitů při příjmu, byl nemocný vysoce ohrožen vznikem dekubitů. Schopnost spolupráce u nemocného nebyla žádná a byl ohodnocen jedním bodem. Po jednom bodě získal nemocný i v oblasti věku, stavu pokožky, tělesného stavu, stavu vědomí, pohyblivosti, inkontinence a

aktivity. 4 body získal nemocný za to, že neměl žádné přidružené onemocnění. Od doby příjmu byl nemocný uložen v poloze na zádech.

Celkovou hygienu na lůžku nebyl nemocný schopen vykonat z důvodu hluboké analgosedace. Jelikož nebyl nemocný znečištěn, byla po domluvě s lékařem odložena.

4.3.9. Pomoc pacientovi vyvarovat se nebezpečí z okolí a předcházet zranění sebe i druhých

Pan J. L. choval vždy zodpovědně. Nikterak neohrožoval sebe ani druhé. V době příjmu byl pacient ohrožen rizikem pádu, ke kterému by mohlo dojít nešetrnou manipulací při přesunu. Proto bylo transportní lůžko opatřeno postranicemi a poté i lůžko, na němž byl nemocný uložen. Pacient byl ohrožen i rizikem vzniku infekce z důvodů zavedení invazivních vstupů.

4.3.10. Pomoc pacientovi při komunikaci s ostatními, při vyjadřování potřeb, emocí, pocitů a obav

S pacientem nebylo možné od počátku hospitalizace navázat jakýkoliv kontakt. Pacient byl ve farmakologicky řízeném spánku, napojen na ventilátor. Nereagoval na oslovení ani na silnější podněty.

4.3.11. Pomoc pacientovi při vyznávání jeho víry

Pan J. L. nevyznával v době plného zdraví žádnou víru.

Nemocný byl od doby příjmu ve stavu, kdy vyznávání víry pro něho samotného ustupovalo do pozadí. Psychickou podporu bylo v tomto případě vhodné nabídnout jeho rodině, především manželce, která situaci nesla velice těžce. Paní L. byla poučena o stavu manžela i o tom, že může využít službu nemocničního kaplana, či psychologa.

4.3.12. Pomoc pacientovi při práci a produktivní činnosti

Od doby příjmu byla pro pacienta jakákoliv produktivní činnost, včetně rehabilitace kontraindikována.

4.3.13. Pomoc pacientovi při odpočinkových a rekreačních aktivitách

Pacientovi bylo možné poskytnout psychologické zázemí ve formě příjemné hudby, přítomnosti rodiny. V poslední době je trendem bazální stimulace[®] a aplikace jejích prvků do péče o pacienty, kteří nejsou při vědomí.

4.3.14. Pomoc pacientovi při učení, při objevování, uspokojování zvědavosti

Tento bod nebyl pro pana J. L. aktuální. Aktuálním by se stal ve chvíli, kdy nemocný bude extubován, nabude vědomí a bude schopen edukace.

4.4. Ošetrovatelské diagnózy

Ošetrovatelské diagnózy jsem stanovila ke 2. dni hospitalizace pacienta na koronární jednotce s ohledem na jeho aktuální zdravotní stav.

Aktuální ošetrovatelské diagnózy

- Neschopnost udržet spontánní ventilaci plic z důvodu srdečního selhání.
- Riziko vzniku infekce související se zavedenými invazivními vstupy (CŽK, arteriální sheath, PMK, ETK) a tržně zhmožděným poraněním nad pravým obočím.
- Deficitem sebepěče (v oblasti hygieny, oblékání a vyprazdňování) související s farmakologicky řízeným spánkem.
- Porucha příjmu výživy (potravin, tekutin) související s farmakologicky řízeným spánkem.

Potencionální ošetrovatelské diagnózy

- Potencionální riziko pádu v souvislosti s farmakologicky řízeným spánkem.
- Potencionální riziko vzniku krvácení v souvislosti s léčebným režimem (arteriální sheath – riziko krvácení) a kombinací podávaných léků (Heparin, Kardegic, Integrillin, Fraxiparine).

4.5. Aktuální ošetrovatelské diagnózy stanovené ke 2. dni hospitalizace

4.5.1. Neschopnost udržet spontánní ventilaci plic z důvodu srdečního selhání

Cíl:

- ✓ Ventilací parametry budou udrženy v nastavených hodnotách (režim VCV, FiO₂: 55%, DF: 16, TiV:600ml).
- ✓ Dutina ústní bude čistá a bez sekrece.

Plán péče:

- ✓ Sledovat funkčnost ventilátoru, nastavení režimu, hodnoty zapisovat každou hodinu do dokumentace dle zvyklosti oddělení,
- ✓ pravidelně sledovat saturaci, hodnoty zapisovat každou hodinu do dokumentace, její pokles pod 97% hlásit lékaři,
- ✓ pravidelně po 6 hodinách odebírat krev na POCT,
- ✓ pravidelně sledovat hloubku analgosedace,
- ✓ udržovat průchodnost dýchacích cest pravidelným odsáváním v intervalu minimálně jednou za 60 minut,⁴⁵
- ✓ sledovat množství, barvu a příměsi odsávaného sekretu,
- ✓ pravidelně kontrolovat hloubku ETK dle dokumentace a těsnost balónku (vždy při odsávání),⁴⁶
- ✓ pravidelně, dle ordinace podávat do ventilačního okruhu inhalaci každé 2 hodiny,
- ✓ do DCD vstupovat vždy za přísně sterilních podmínek,
- ✓ pravidelně provádět péči o dutinu ústní a nosní.⁴⁷

Realizace:

Pana J. L. jsem ošetřovala společně se všeobecnou sestrou. Předávání ranní směny probíhalo u lůžka nemocného. Při převzetí nemocného jsem si

⁴⁵ ÚVN: Standard č. 38: Péče o pacienta s tracheostomií a endotracheální intubací, Mgr. K. Jiroutová, K. Haslemová, Dis, platný od 15. 10. 2005

⁴⁶ Dtto.

⁴⁷ Dtto.

zkontrolovala nastavení ventilátoru (Hamilton G5, režim VCV, FiO₂: 55%, DF: 16, TiV:600ml) a fyziologické funkce (aTK: 137/77, P:45', SaO₂: 100%, TT: 32⁰C). Vše jsem pečlivě zaznamenala do dokumentace. Fyziologické funkce jsem kontinuálně sledovala celý den, v hodinových intervalech jsem je zapisovala do dokumentace.

V 7 hodin ráno jsem pacienta za asistence všeobecné sestry odsála z dýchacích cest pomocí systému Trach care. Objem odsávaného sputa byl malý, bílo – žluté barvy, husté konzistence. Následovalo odsávání z dutiny ústní – zde jsem upozorovala malé množství krve, tmavé barvy, což jsem následně zaznamenala do dokumentace. Lékař následně dutinu ústní prohlédl a zhodnotil stav, jako poranění sliznice při intubaci. Po odsávání jsem provedla hygienu dutiny ústní pomocí tampónu, peánu a roztoku Stopangin. Pacienta jsem následně odsávala každých 60 minut. Dutinu ústní jsem pomocí roztoku Stopangin ošetřovala každé 2 – 3 hodiny, dle potřeby. Pacient byl v hluboké analgosedaci, na odsávání nikterak nereagoval. Analgosedace byla nemocnému navozena, dle ordinace lékaře, za pomoci kontinuálně podávaného Midazolamu (50 mg do 50 ml F¹/₁, rychlost 8 ml/h) a Sufenty (20 ml 50μg/ml, rychlost 2ml/h), které byly podávány do trojcestného CŽK cestou vena subclavia sinistra.

Po provedení hygieny dutiny ústní jsem zkontrolovala hloubku zavedení ETK (22 cm u řezáků). Kanylu je třeba polohovat každých 12 hodin a následně ji fixovat pomocí obinadla. Za pomoci všeobecné sestry, která kanylu přidržovala proti případné extubaci, jsem ji přesunula z pravého koutku do levého a následně jsem ji fixovala obinadlem, pod bradou jsem obinadlo vypodložila čtverci, aby nedocházelo k otlakům. Pravidelně po 6 hodinách jsem nemocnému odebírala spolu se všeobecnou sestrou arteriální krev na POCT (vyšetření arteriální krve), které nám ukázalo základní hematologické a biochemické parametry.

Panu J. L. jsem každé dvě hodiny aplikovala do dýchacího okruhu ordinovanou inhalaci (Atrovent 2 ml + Mucosolvan 1 ml + Aqua 3 ml via ventilátor a 2 h a 10 minut). V 18 hodin jsem pacientovi aplikovala do obou nosních dírek Sanorin emulzi.

Hodnocení:

Krátkodobého ošetrovatelského cíle, který jsem si stanovila, se mi podařilo dosáhnout. Pacient byl na UPV: Hamilton G5, režim VCV(objemově řízená ventilace), TiV: 600ml, DF:16, FiO₂: 55%. Lékař režim pravidelně kontroloval a dle potřeby upravoval. Pacient nejevil známky spontánní ventilace. Dýchací cesty byly volné. U pacienta během 12 hodin nedošlo k poklesu saturace pod 100 %. U pacienta se neprojevila infekce v dýchacích cestách. Dutina ústní byla čistá, bez sekrece, v odpoledních hodinách již bez příměsi tmavé krve. Inhalace nemocnému byla podávána v pravidelných intervalech dle ordinace.

4.5.2. Riziko vzniku infekce související se zavedenými invazivními vstupy (CŽK, arteriální sheath, PMK, ETK) a tržně zhmžděným poraněním nad pravým obočím

Cíl:

- ✓ U pacienta minimalizujeme riziko vzniku infekce.
- ✓ U pacienta budou včas odhaleny případné prvotní známky infekce.

Plán péče:

Arteriálního sheath:

- ✓ kontrolovat místo vpichu,
- ✓ převaz provádět 1× za 24 hodin,
- ✓ F¹/₁ 250 ml + Heparin 500j měnit 1× za 24 hodin,
- ✓ kontrolovat arteriální křivku, hodnoty TK, průchodnost katetru,
- ✓ při odběrech postupovat asepticky, po odběru celý systém pečlivě propláchnout,
- ✓ velký pozor dávat na těsnost celého systému (riziko vykrvácení!).⁴⁸

CŽK:

- ✓ pravidelně kontrolovat místo vpichu, okolí, případné krvácení,
- ✓ převaz provádět 1× za 3 dny při použití transparentního krytí Tegaderm,

⁴⁸ ÚVN: Standard č. 30:Péče o pacienta s arteriálním katétrem, Jiroutová, platný od 1. 10. 2005

- ✓ při každé aplikaci do CŽK kontrolovat krytí, průchodnost katetru a těsnost celého systému.⁴⁹

ETK:

- ✓ do DCD vstupovat vždy přísně sterilně,
- ✓ pravidelně pacienta odsávat minimálně 1×60 minut,
- ✓ ETK polohovat 1 za 24 hodin,
- ✓ pravidelně kontrolovat hloubku zavedení a těsnost balónku.⁵⁰

PMK:

- ✓ PMK a jeho okolí ošetřovat 1×denně při hygienické očištění,
- ✓ pravidelně kontrolovat průchodnost PMK a sběrného systému,
- ✓ sledovat teplotu, barvu moče, zákal, příměsí, sekret kolem ústí močové trubice, zástavu odtoku moče,
- ✓ při rozpojení systému dezinfikovat oba konce,
- ✓ výměnu močového sáčku značky Kendall pro hodinovou diurézu provádět za aseptických podmínek 1×za 14 dní, PMK po 21 dnech.⁵¹

Tržně zhmožděná rána nad pravým okem:

- ✓ 1×za 24 hodin ošetřit (sundat krytí, odezinfikovat, zhodnotit, sterilně kryt, popsat do dokumentace).

Realizace:

Informace o invazivních vstupech, které měl pacient zavedené, jsem získala od všeobecné sestry při ranním předávání. Všechny invazivní vstupy byly plně funkční a bez jakýchkoliv známek počínající infekce (okolí bylo klidné, bez zarudnutí, bez známek sekrece). Invazivní vstupy jsem převazovala pod dohledem všeobecné sestry po ukončení ranní hygieny na lůžku, s výjimkou ETK, jež jsem převazovala po ranní hygieně dutiny ústní (odsávání – hygiena DÚ – hygiena na lůžku – převazy).

Arteriální sheath měl nemocný zaveden druhý den. Sheath byl zaveden na operačním sále cestou arteria femoralis dextra a byl kryt sterilními čtverci, které

⁴⁹ ÚVN: Standard č. 29: Péče o pacienta se zavedeným CŽK, Jiroutová, platný od 1. 4. 2004

⁵⁰ ÚVN: Standard č. 38: Péče o pacienta s tracheostomií a endotracheální intubací, Jiroutová, K. Haslemová, platný od 15. 10. 2005

⁵¹ ÚVN: Standard č. 16: Katetrizace močového měchýře, Paľuchová, platný od 1. 8. 2008

byly přelepeny náplastí Curapor. Z arteriálního sheathu jsem pravidelně v šestihodinových intervalech odebírala krev na POCT. Zároveň sloužil pro kontinuální měření arteriálního krevního tlaku. Arteriální sheat jsem ráno za asistence všeobecné sestry sterilně převázala pomocí sterilních čtverců a náplasti Curapor. Během převazu jsem zkontrolovala okolí vstupu, které bylo čisté, bez zarudnutí a bez sekrece. Před každým odběrem jsem si nejprve připravila dezinfekci, 10ml stříkačku, speciální 2ml stříkačku na POCT, rukavice, emitní misku. Odezinfikovala jsem si ruce, přistoupila jsem k pacientovi, provedla jsem iniciální dotyk na pravé rameno a vysvětlila jsem mu, co budu dělat. Odkryla jsem příkrývku, navlékla jsem si rukavice, odezinfikovala jsem okolí vstupu arteriálního sheathu, odtáhla jsem stříkačkou 10 ml krve, která byla následně znehodnocena a poté jsem do speciální 2ml stříkačky odtáhla krev na vyšetření POCT. Celý systém jsem následně propláchla fyziologickým roztokem s Heparinem (F_{1/1} 250 ml + Heparin 500j). Pravidelně po celý den jsem sledovala případné krvácení.

Centrální žilní katetr měl pacient zaveden druhý den. Jednalo se o trojcestný katetr, který byl zaveden cetou vena subclavia sinistra. Okolí katetru jsem pravidelně kontrolovala, bylo čisté, bez zarudnutí, bez sekrece, všechny 3 prameny katetru byly průchozí a byly kryty pomocí claveu. Do CŽK byla kontinuálně přiváděna ordinovaná medikace. Do proximálního lumen byl přiváděn Noradrenalin (5 amp. do 50 ml G5% ,rychlostí 0-10ml/h s cílovým MAP 75-90mmHg), do středního lumen centrálního žilního katetru byl přiváděn Dobuject (1 g do 50 F¹/₁ rychlostí 2,1 ml/h). Do distálního lumen CŽK byly postupně pomocí spojovacích kohoutů připojeny další léky dle ordinace - Midazolam 50 mg do 50 ml F¹/₁ (8 ml/h), Sufenta 20 ml 50μg/ml (2ml/h), Furosemid 60 mg do 50 ml F¹/₁ (2,1ml/h) a dle ordinace infuze F¹/₁ 500 ml (na 1 hodinu), Plasmalyte 1000 ml (200 ml/h), Plasmalyte 1000 ml + 20 ml KCl 7,45% (150 ml/h).

Jelikož byl CŽK krytý transparentním krytím Tegaderm, nebylo třeba abych jej převázala. Převaz se u CŽK krytého transparentním krytím Tegaderm provádí dle standardů nemocnice jednou za 3 dny.⁵²

⁵² ÚVN: Standard č. 29:Péče o pacienta se zavedeným CŽK , Jiroutová, platný od 1. 4. 2004

Pacient byl napojen na UPV a dýchací cesty byly zajištěny pomocí ETK č. 8,5. Délka zavedení byla 22 cm u řezáků. Hloubku zavedení OTI jsem pravidelně sledovala každou hodinu. ETK byla fixována pomocí obinadla. ETK je třeba polohovat každých 24 hodin. Při převzetí pacienta ráno v 7 hodin jsem pacienta za asistence všeobecné sestry a přísně aseptických podmínek odsála z dýchacích cest, poté z dutiny ústní. Za pomoci všeobecné sestry, která kanylu přidržovala proti případné extubaci jsem ji přesunula z pravého koutku do levého a následně jsem ji fixovala obinadlem, pod bradou jsem obinadlo vypořádala čtverci, aby nedocházelo k otlakům.

Pan J. L. měl zaveden permanentní močový katetr z emergency. PMK byl o velikosti 18 CH a umožňoval mi kontinuálně sledovat tělesnou teplotu. Tělesnou teplotu jsem sledovala v tříhodinovém intervalu a následně jsem ji zapisovala do dekurzu. Po celý den se pohybovala v rozmezí 32 – 33⁰C. Ústí močového katetru jsem řádně omyla při ranní hygieně pomocí čistící pěny Menalind. Po celý den jsem sledovala průchodnost močového systému a díky sběrnému sáčku s hodinovou diurézou jsem sledovala bilanci tekutin v šestihodinových intervalech. Moč byla čirá, bez příměsí. Ústí močové trubice bylo bez zarudnutí a bez sekretu.

Nad pravým obočím měl pacient tržně zhmožděnou ránu velikosti cca 5 cm. Rána byla ošetřena na emergency suturou a následně kryta. Ránu jsem pacientovi převazovala ráno. Nejprve jsem sundala staré krytí, které jsem odhodila do emitní misky, pomocí peánu, sterilních tampónu a roztoku Betadine jsem provedla dezinfekci rány a následně jsem ránu překryla náplastí Curapor.

Při veškeré manipulaci jsem používala ochranné rukavice.

Hodnocení:

U nemocného se neobjevily známky počínající infekce. Všechny invazivní vstupy byly ošetřeny v souladu s platnými standardy nemocnice.

4.5.3. Deficitem se péče (v oblasti hygieny, oblékání a vyprazdňování) související s farmakologicky řízeným spánkem

Cíl:

- ✓ Pokožka pacienta bude čistá a suchá.
- ✓ Bude udržena průchodnost močového katetru.

Plán péče:

- ✓ Lůžko udržovat čisté, suché a ložní prádlo vždy řádně vypnuté, pravidelně kontrolovat, případně poupravit,
- ✓ pokožku pacienta udržovat čistou, hygienickou péčí snížit na nutné minimum,
- ✓ při ranní hygieně promazat sakrální oblast ochranným krémem,
- ✓ sledovat výskyt dekubitů,
- ✓ kontrolovat průchodnost močového katetru, sledovat bilanci tekutin dle ordinace lékaře, vše řádně zaznamenat do dokumentace,
- ✓ sledovat vyprazdňování stolice.

Realizace:

Celkovou hygienu na lůžku nebyl nemocný schopen vykonat. Dle hodnocení testu Bartelové získal pacient 0 bodů. Jelikož nebyl nemocný znečištěn, byla v souvislosti s terapeutickou hypotermií ranní hygiena omezena na minimum a naplánována na další den.

Ranní hygienu u pacienta jsem prováděla společně se všeobecnou sestrou a sanitářem, chvíli po převzetí denní směny. Po celou dobu manipulace jsem u nemocného sledovala jeho fyziologické funkce.

K lůžku jsem si připravila potřebné pomůcky: umyvadlo s teplou vodou, 2 žínky (perlan), ručník, prostěradlo, pěnu Menalind, ochranný krém Menalind a emitní misku. Lůžko nemocného bylo po celou dobu manipulace s nemocným zajištěno postranicemi proti případnému pádu. Koronární jednotka byla uspořádána tak, že každý nemocný byl na boxu sám, nebylo tedy třeba používat zástěnu. Dbala jsem však na to, aby byly zavřené dveře a zatáhnuté žaluzie na boxu. K pacientovi jsem nejprve přistoupila, provedla jsem iniciální dotyk na

pravé rameno a řekla jsem mu, že budeme provádět ranní hygienu a o každém kroku jsem ho informovala. Z pacienta jsem nejprve sundala bavlněnou podložku a vrchní chladicí podložku, již byl přikryt a odložila jsem ji na židli vedle lůžka. Poté jsem pacientovi omyla ve vodě navlhčenou žínkou obličej.

Následně jsem nemocnému omyla čistící pěnou Menalind genitál (hlavně ústí močové trubice – riziko infekce). Spolu se sanitářem jsem si pacienta natočila na levý bok a všeobecná sestra mu omyla okolí konečníku a oblast sakra namazala ochranným krémem Menalind a pohledem zhodnotila stav kůže. Po celou dobu co byl nemocný na levém boku, jsem zajišťovala ETK proti případné extubaci a kontrolovala jsem invazivní vstupy, aby nedošlo k jejich poškození. Pod pacienta bylo nutné dát čisté a suché prostěradlo. Ve chvíli kdy byl nemocný na levém boku, všeobecná sestra stočila prostěradlo, na němž nemocný ležel a vsunula pod něj čisté, podélně stočené prostěradlo. Následovalo přetočení nemocného na pravý bok. Sanitář přešel na stranu k všeobecné sestře a pomalu přetočil nemocného. Všeobecná sestra si ode mě převzala ETK, kterou jsem stále přidržovala. Ve chvíli, když byl nemocný na pravém boku, jsem pod ním urovnala prostěradlo. Dbala jsem na to, aby bylo řádně vypnuté, což je důležité v prevenci dekubitů. Pacienta jsme následně uložili do polohy na zádech s mírně nadzvednutou horní polovinou těla. Poté, co byl pacient zaopatřen, jsem uklidila všechny potřebné pomůcky a řádně jsem dezinfikovala povrch stolku, na němž jsem měla umístěné pomůcky k hygieně.

V oblasti oblékání byl pacient ponechán bez oděvu.

Vylučování moči bylo zajištěno pomocí permanentního močového katetru o velikosti 18 CH. Tento močový katetr kontinuálně monitoruje tělesnou teplotu nemocného. Moč byla sváděna do močového sáčku značky Kendall, která umožňovala měřit hodinovou diurézu. Pacient měl ordinovaný příjem a výdej tekutin po 6 hodinách. Množství moči jsem sledovala od 6 do 12 hodin a poté od 12 do 18 hodin. V rozmezí 6 – 12 hodin přijal pacient parenterální cestou 1009,3 ml, močí vyloučil 800 ml a z NGS jsem odsála 20 ml. Jeho celková bilance byla pozitivní o 189,3 ml. V druhé polovině dne, od 12 do 18 hodin přijal pacient parenterální cestou 1222,3 ml, močí vyloučil 950 ml a NGS odvedla 50 ml. Jeho celková bilance byla pozitivní o 272,3 ml. Za dvanáct hodin přijal pacient

parenterální cestou 2231,6 ml, močí vyloučil 1770 ml, NGS odvedla 70 ml a nemocný byl celkově v pozitivní bilanci 461,6 ml.

V oblasti vylučování stolice byl pacient inkontinentní. Byl ponechán bez pleny. Po celý den byl nemocný bez stolice.

Hodnocení:

U pacienta se mi podařilo splnit veškeré stanovené cíle. Lůžko nemocného bylo řádně vypnuté, čisté a suché. Hygienu na lůžku jsem provedla ráno za asistence všeobecné sestry a sanitáře. Nemocný byl po celou dobu manipulace chráněn proti pádu postranicemi. Pokožka pacienta byla čistá, v sakrální oblasti chráněna ochranným krémem.

Řízená hypotermie byla ukončena v 17 hodin, po domluvě s lékařem byl pacient ponechán v poloze na zádech. Polohování jsem nezačala, dle domluvy s lékařem bylo plánované s čtyřhodinovým odstupem.

Močový katétr byl průchodný, moč byla čirá, bez příměsí. Stolice u nemocného nebyla.

4.5.4. Porucha příjmu výživy (potravin, tekutin) související s farmakologicky řízeným spánkem

Cíl:

- ✓ Pacientova bilance tekutin za 12 hodin se bude udržovat v rozmezí +300 - + 500 ml.
- ✓ Zavedená NGS bude funkční.

Plán péče:

- ✓ Sleduj příjem a výdej tekutin v šestihodinovém intervalu a pečlivě jej zaznamenávej do dokumentace,
- ✓ dle ordinace lékaře zaveď NGS.

Realizace:

Hydratace nemocného probíhala pomocí infuzního roztoku Plasmalyte (1000 ml) do něhož bylo z důvodu nízké hladiny kalia v krvi nemocného přidáno na základě písemné ordinace lékaře 20ml 7,45% KCl a byl podáván kontinuální rychlostí 150 ml/h. Ve 13 hodin odpoledne po dokapání Plasmalytu (1000 ml + 20ml 7,45% KCl) jsem nemocnému dle ordinace lékaře podala čistý Plasmalyte 1000 ml, opět kontinuální rychlostí 150 ml/h.

Výživa nemocného by dle předběžného plánu měla probíhat parenterální cestou. Proto bylo ordinováno zavedení nasogastrické sondy. Nasogastrickou sondu jsem zaváděla pod dohledem lékaře po osmé hodině ranní, po provedení hygieny na lůžku. Předem jsem si připravila všechny potřebné pomůcky (nasogastrickou sondu, Mesocain gel, čtverce, Janetovu stříkačku, náplast, emitní misku, rukavice). Pacient byl uložen v poloze na zádech. Nejprve jsem nemocného o výkonu informovala. Oblékla jsem si rukavice, na čtverce jsem si nanesla Mesocain gel a následně jsem jej nanesla na sondu. Sondu jsem začala pomalu pod dohledem lékaře zasouvat do levé nosní dírky do hloubky přibližně 50 cm. Pomocí Janetovy stříkačky jsem odsála žaludeční obsah o objemu 20 ml. Lékař následně pomocí fonendoskopu zkontroloval umístění sondy. Poté jsem NGS fixovala pomocí náplasti a dle ordinace lékaře jsem ji ponechala na spád. Do NGS jsem druhý hospitalizační den nic neaplikovala. Do 14 hodin odvedla NGS 50 ml, od 14 hodin byla bez odpadů.

Po celý den jsem u nemocného sledovala celkovou bilanci. V rozmezí 6 – 12 hodin přijal pacient parenterální cestou 1009,3 ml, moči vyloučil 800 ml a z NGS jsem odsála 20 ml. Jeho celková bilance byla pozitivní o 189,3 ml. V druhé polovině dne, od 12 do 18 hodin, přijal pacient parenterální cestou 1222,3 ml, NGS odvedla 50 ml a moči vyloučil 900 ml. Jeho celková bilance byla pozitivní o 272,3 ml. Za dvanáct hodin přijal pacient parenterální cestou 2231,6 ml, NGS odvedla 70 ml a moči vyloučil 1770 ml. Nemocný byl v celkově v pozitivní bilanci 461,6 ml.

Hodnocení:

U pacienta se mi podařilo úspěšně splnit všechny stanovené cíle. U pacienta nedošlo po dobu 12 hodin k dehydrataci a udržel se v pozitivní bilanci, která zároveň nepřekročila +500 ml. NGS jsem zavedla v dopoledních hodinách. Sonda byla ponechána na spád a byla funkční.

4.6. Potencionální ošetrovatelské diagnózy stanovené ke 2. dni hospitalizace

4.6.1. Potencionální riziko vzniku krvácení v souvislosti s léčebným režimem (arteriální sheath – riziko krvácení) a kombinací podávaných léků (Heparin, Kardegic, Integrillin, Fraxiparine)

Cíl:

- ✓ U pacienta bude včas odhaleno jakékoliv krvácení.

Plán péče:

- ✓ Všímat si jakýchkoliv projevů krvácení,
- ✓ pravidelně kontrolovat a sledovat krvácení v okolí arteriálního sheathu,
- ✓ sledovat výsledky hemokoagulačních vyšetření a patologické změny hlásit neprodleně lékaři.

Realizace:

U pana J. L. jsem pravidelně po celý den sledovala projevy krvácení (na kůži, v okolí invazivních vstupů, z dutiny ústní). Kontrolovala jsem veškeré invazivní vstupy a jejich okolí. V intervalu 6 hodin jsem nemocnému pod dohledem všeobecné sestry odebírala arteriální krev na POCT přes 6F sheath, který byl zaveden cestou arteria femoralis dextra. Po každém odběru jsem pečlivě kontrolovala těsnost celého systému, jelikož jsem si byla vědoma případných vážných komplikací pro nemocného. Při každé manipulaci, ošetření a lékařském vyšetření jsem sledovala celkový stav pacienta.

Hodnocení:

U pana J. L. nedošlo během 12 hodin ke krvácení. Naplánovaného cílu se mi podařilo dosáhnout.

4.6.2. Potencionální riziko pádu v souvislosti s farmakologicky řízeným spánkem

Cíl:

- ✓ U pacienta nedojde k pádu.

Plán péče:

- ✓ Při manipulaci s nemocným v lůžku mít vždy zvednuté postranice,
- ✓ pravidelně sledovat stav vědomí a hloubku analgosedace,
- ✓ v případě neklidu nemocného informovat lékaře.

Realizace:

Z důvodu hluboké analgosedace hrozil u nemocného pád pouze při nešetrné manipulaci s ním. Bylo – li nutné postranice sundat při jakémkoliv lékařském nebo ošetřovatelském výkonu, dbala jsem na to, aby byly následně zase zpětně zvednuty. Při ranní hygieně jsem měla lůžko opatřené vždy minimálně jednou postranicí a z druhé strany byl nemocný proti pádu zajištěn mnou, všeobecnou sestrou, nebo sanitářem, který nám asistoval. Pan J. L. analgosedaci toleroval dobře, byl v hluboké analgosedaci, neklid neprojevoval, na podněty nereagoval.

Hodnocení:

Ošetřovatelský plán se mi podařilo splnit. U pacienta nedošlo k pádu.

4.7. Dlouhodobý plán péče

Dlouhodobý plán péče byl stanoven na dobu pobytu nemocného na koronární jednotce. Byl zaměřen především na rizika spojená s invazivními vstupy, na rizika vzniku dekubitů, na výživu pacienta a na komunikaci s nemocným. Pro lepší přehlednost jsem dlouhodobý plán péče sestavila do odstavců. Každý odstavec se zvlášť zabývá jednotlivou problematikou a mapuje ji v průběhu celé hospitalizace nemocného na jednotce intenzivní péče.

Důležitým dlouhodobým ošetrovatelským cílem bylo minimalizovat riziko vzniku infekce, které bylo u nemocného vysoké z důvodu zavedení poměrně velkého množství invazivních vstupů (CŽK, arteriální sheath, ETK, PMK, NGS).

Dýchací cesty měl pacient zajištěn pomocí **ETK** č. 8,5, která byla nemocnému zavedena rychlou záchrannou službou. O ETK bylo pečováno dle platných standardů (do dýchacích cest vstupovat přísně sterilně, odsávat pacienta minimálně 1× za 60 minut, ETK polohovat 1× za 24 hodin, pravidelně kontrolovat hloubku zavedení a těsnost balónku)⁵³. Potencionální hrozba vzniku infekce se potvrdila 4. den hospitalizace, kdy u nemocného došlo k náhlému zvýšení zánětlivých markerů (CRP 283,9 mg/l). Zdrojem infekce byly pravděpodobně dýchací cesty. Pacientovi byla následně podávána antibiotika po 12 hodinách, a to Cefatoxim 2 g i. v. (do 20 ml F_{1/1}), Mycomax 200 mg i. v. po dobu 8 dnů. 7. hospitalizační den došlo u nemocného i přes farmakologickou medikaci ke spontánní extubaci. Nemocný spontánně ventiloval, komunikoval, odkašlal si. Další zajištění dýchacích cest nebylo nutné.

CŽK byl nemocnému zaveden první den hospitalizace cestou vena subclavia sinistra. Byl pravidelně kontrolován, po celou dobu zavedení bez známek infekce (okolí bylo klidné, bez zarudnutí, bez sekrece). Krytí na CŽK bylo pravidelně měněno. K autoextrakci došlo 8. den hospitalizace, pacientovi byl dále zaveden PŽK.

⁵³ ÚVN: Standard č. 38: Péče o pacienta s tracheostomií a endotracheální intubací, Jiroutová, K. Haslemová, platný od 15. 10. 2005

PŽK byl zaveden 8. hospitalizační den do PHK cestou vena mediana cubita. PŽK byl na podkladě funkčnosti ponechán do 13. dne hospitalizace. Po celou dobu zavedení byl funkční, bez okolního zarudnutí, pacient neudával bolest v místě zavedení. 13. den hospitalizace byl pacient přeložen na standardní oddělení a ponechán bez zajištěného žilního vstupu.

Arteriální sheath byl nemocnému zaveden v den příjmu na katetrizačním sále cestou arteria femoralis dextra a odstraněn 3. den hospitalizace. Současně byl nemocnému zaveden **arteriální katetr** cestou arteria radialis dextra. Převazy byly prováděny dle standardů, po celou dobu zavedení bylo jeho okolí klidné, bez krvácení, zarudnutí či sekrece. K autoextrakci arteriálního katetru došlo i přes farmakologické zajištění 8. hospitalizační den. Pacientovi byl následně zaveden nový arteriální katetr cestou arteria radialis sinistra, který byl ponechán do 10. dne hospitalizace.

V péči o **PMK** bylo důležité minimalizovat riziko vzniku infekce. PMK měl nemocný zaveden od 1. dne hospitalizace (emergency) do 10. dne hospitalizace. Ústí močové trubice bylo vždy při hygieně řádně omyto čistící pěnou Menalind nebo vodou a mýdlem. Moč volně odtékala, byla čirá, bez příměsí. Po extrakci PMK pacient spontánně močil a neudával potíže (pálení či řezání při močení).

Dle stupnice Nortonové bylo u pacienta **vysoké riziko vzniku dekubitů**. Jedním z hlavních ošetrovatelských cílů v této oblasti bylo udržet pokožku čistou, suchou a minimalizovat tím tak riziko vzniku dekubitů. Nejrizikovějších bylo hlavně prvních 24 hodin hospitalizace, kdy se nemocný nemohl z důvodu řízené hypotermie polohovat a byl uložen v poloze na zádech s mírně nadzvednutou horní polovinou těla. Pod sebou měl nemocný antidekubitní matraci, na ní byla umístěna podložka pro řízenou hypotermii a ta byla následně překryta prostěradlem. Řízená hypotermie byla ukončena druhý den hospitalizace v 17 hodin. Pacient byl následně ve 21 hodin napolohován na pravý mikrobok (MPB) a dále byla poloha měněna v pravidelných intervalech 2 hodin (na záda

a na levý mikrobok). Poloha na tzv. mikroboky znamená změnu pouze o několik málo centimetrů, významně je tím však odlehčená sakrální oblast. Do polohování byly zapojeny i antidekubitní pomůcky. Pod hlavu byl nemocnému vložen antidekubitní kruh, paty byly chráněné pomocí antidekubitních botiček, horní končetiny byly vypodloženy perličkovým antidekubitním polštářem. 7. den hospitalizace pacient nabyl vědomí a mohl se začít s asistencí všeobecné sestry polohovat sám. U pacienta po celou dobu hospitalizace na koronární jednotce nevznikl dekubit.

V době farmakologicky řízeného spánku byla *hydratace a výživa* nemocného zajištěna parenterální a enterální cestou. Druhý den hospitalizace byla nemocnému zavedena NGS, dle ordinace lékaře s minimálně dvouhodinovým odstupem po dokapání Integrillinu (vysoké riziko krvácení při náhodném poranění sliznice), tedy v 8 hodin ráno. NGS byla ponechána na spád. Od třetího dne hospitalizace byla nemocnému podávána enterální výživa Nutrison standard v zahajovací dávce 35 ml/h (6 – 22 hodin kontinuálně, 22 – 24 hodin na klip, 0 – 6 hodin na spád). Pacient byl ve zvýšené poloze (elevace trupu o 45⁰). Dávka Nutrisonu se postupně zvažovala. 4. hospitalizační den byla dávka Nutrisonu standart 35 ml/hodinu, 5. a 6. hospitalizační den 50 ml/h a 7. hospitalizační den byla dávka Nutrisonu zvednuta na 80 ml/hodinu. Od 8. dne dostával pacient dietu 4/M (dieta s omezením tuků/mletá), která mu byla ponechána po celou dobu hospitalizace. Pacient stravu toleroval dobře, bez komplikací (neobjevila se u něho známka nechutenství, nevolnosti ani zvracení).

V době farmakologicky řízeného spánku nebylo možné s nemocným navázat jakýkoliv *kontakt*. Nemocný byl v hluboké analgosedaci, nikterak nereagoval ani na bolestivé podněty. Veškeré ošetřovatelské i lékařské výkony u nemocného byly započaty iniciálním dotykem na pravé rameno s následným vysvětlením toho, co nemocného čeká. 7. den hospitalizace došlo u nemocného ke spontánní extubaci, nemocný následně začal komunikovat. Zprvu byl zmatený, po rozhovoru s lékařem se zklidnil a komunikoval bez problémů. Chvilky zmatenosti se u nemocného ještě několikrát projeví, vždy však stačilo nemocného slovně

poučít bez nutnosti medikace či omezení v lůžku. Od 9. dne hospitalizace nemocný komunikoval na velmi dobré úrovni (na otázky odpovídal přiléhavě, kladl své vlastní otázky, byl zvědavý, dokázal interpretovat poskytnuté informace, kterým porozuměl, respektoval pokyny, které mu byly podávány ošetřujícím personálem).

4.8. Psychologická problematika

Pan J. L. byl vždy aktivní a nikdy vážněji nestonal. Dne 8. 9. 2012 u něho došlo v odpoledních hodinách náhle, z plného zdraví, k srdečnímu selhání s následnou resuscitací.

Psychická stránka nemocného byla v době akutního onemocnění velmi negativně ovlivněna, protože se náhle narušila jeho hierarchie potřeb. Tu prvně definoval americký psycholog Abraham Harold Maslow. Podle Maslowa je každý jedinec v životě motivový něčím jiným, ovšem vše vychází ze základních potřeb každého člověka. Jsou-li uspokojeny nižší potřeby, mohou být následně uspokojeny i ty vyšší. Do nižších řadíme fyziologické potřeby a pocit bezpečí. Mezi vyšší patří potřeba sounáležitosti, uznání a seberealizace.⁵⁴ V době akutního onemocnění je zvláště důležitá komunikace mezi pacientem a zdravotnickým personálem. „Komunikace s těžce nemocným pacientem musí vycházet z jeho psychických potřeb“.⁵⁵

S panem J. L. jsem se prvně setkala 2. den hospitalizace. Byl v hluboké analgosedaci, bez reakcí na jakýkoliv podnět.

3. den hospitalizace byla nemocnému snížena rychlost Sufenty z 2 ml/h na rychlost 0,3 ml/h.

4. den se u nemocného objevil psychomotorický neklid. Byl mu ordinován Haloperidol (2 amp. do 50ml F_{1/1}, rychlostí 2,1ml/h) s efektem. Při výrazném neklidu byl nemocný dočasně mechanicky omezen v pohybu za permanentního dohledu všeobecné sestry.

7. den hospitalizace musela být do medikace opět zařazena Sufenta pro výrazný neklid. V odpoledních hodin u nemocného došlo i přes medikamentózní terapii neklidu ke spontánní extubaci. Nemocný komunikoval, odkašlal si. Byl však dezorientovaný, neorientoval se místem ani časem. Byl velmi neklidný. Přivolaný lékař pacienta informoval o jeho zdravotním stavu a o okolnostech, které vedly k jeho přijetí do nemocnice. Pacient byl po tomto rozhovoru klidnější,

⁵⁴ TRACHTOVÁ, Eva et al. *Potřeby nemocného v ošetrovatelském procesu*. 2. vydání. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2010. ISBN 80-7013-324-4. str. 13 - 16

⁵⁵ BERAN, Jiří et al. *Lékařská psychologie pro praxi*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, a.s., 2010. ISBN 978-80-247-1125-6. str. 104

ale bylo na něm znát, že informacím zcela neporozuměl. Jeho reakce byly pomalejší, nad otázkami často váhal a odpovídal s delší latencí. Odpoledne jej navštívila manželka. Až do večerních hodin byl pan J. L. klidný v lůžku. Okolo 22. hodiny byl nemocný opět zmatený, ptal se všeobecné sestry, kde je, vůbec nic si prý nepamatoval. Všeobecná sestra mu zodpověděla jeho dotazy, pacient byl poté klidnější a usnul.

8. den hospitalizace v brzkých ranních hodinách si pacient i přes farmakologické zajištění autoextrahoval arteriální katetr z pravé arterie a CŽK. Nemocný se na jednotlivé invazivní vstupy často ptal všeobecné sestry. Zajímalo ho, k čemu slouží „tyto hadičky“ a proč je musí mít. Všeobecná sestra ho s jednotlivými invazivními vstupy seznámila a řádně nemocnému vysvětlila, jaký je jejich účel

9. den hospitalizace jsem za pacientem přišla na návštěvu. Nemocnému jsem se představila a vysvětlila jsem mu, proč jsem za ním přišla. S pacientem jsem strávila asi 2 hodiny po obědě. Povídali jsme si a on mi pověděl doplňující informace o sobě. Na panu J. L. bylo znát, že je rád, že si s ním někdo povídá. Byl otevřený, hovorný, přátelský a působil klidným dojmem. Vyprávěl mi hodně o sobě, o své rodině. Na otázky odpovídal adekvátně, ale s delší latencí.

Nemocný byl orientován místem a časem, znal okolnosti, proč byl hospitalizován. Lékař mu opakovaně sděloval veškeré informace o léčbě, která probíhala v době, kdy byl v bezvědomí. Pacient měl dostatek prostoru k otázkám, které by ho mohly zajímat. Měl veškeré informace související s léčbou, se kterou souhlasil. Postupně byl nemocný převáděn z infuzní terapie na perorální medikaci. Všechny ordinované léky dostával ve stanovenou hodinu a léky vždy zapil. Ochtově spolupracoval s lékaři i se všeobecnými sestrami. Aktivně se zajímal o svůj zdravotní stav. Pravidelně rehabilitoval pod dohledem fyzioterapeuta. Pan J. L. měl velkou oporu ve své manželce, která ho pozitivně motivovala. Velmi se těšil domů, ale chápal, že není dobré nic uspěchat.

Pan J. L. měl narušené nižší potřeby dle Maslowa. Velkou překážkou pro nemocného bylo vyprazdňování. Vyprazdňování moči bylo zajištěno PMK, nemocný byl informován o důvodech, proč má PMK zavedený. PMK byl nemocnému odstraněn 10. den hospitalizace. Poté se nemocný vyprazdňoval do

močové lahve. Vyprazdňování stolice prováděl nemocný nejprve v lůžku na podložní míse. Byl z toho velmi nervózní. Nemocný začal trpět na zácpu, vylučování v lůžku pro něho bylo nepřijatelné. 10. den hospitalizace mohl pacient lůžko opustit na sedačce v doprovodu všeobecné sestry. Na nemocném bylo vidět, že je za to velice rád.

Pacientova potřeba pohybu byla velmi omezena. Teprve 10. den hospitalizace mohl opustit lůžko. Aby pacient překonal překážku nedostatku pohybu, docházel za ním každý den fyzioterapeut, se kterým pravidelně po dobu 15 minut cvičil v lůžku. Jednotlivé cviky nemocný poté prováděl několikrát denně.

Potřeba čistoty byla u nemocného též narušena. Upoutání na lůžku mu bránilo provést řádnou očistu. Přestože se pacient umyl každé ráno u lůžka s dopomocí všeobecné sestry, neshledával to podle svých slov jako dostačující a těšil na „opravdovou“ sprchu.

Co nemocného hodně rušilo, byly monitory, které kontinuálně sledovaly jeho fyziologické funkce. Nemocný udával, že v noci nemůže spát. Nemocnému bylo vysvětleno, že monitorace fyziologických funkcí je na oddělení, na němž se nachází, vitálně důležitá a že bude omezena pouze na dobu nezbytně nutnou. Byl informován, že mu lékař předepsal tabletu na spaní, a že si o ni v případě potřeby může zažádat. Jelikož nemocný nebyl zvyklý užívat tablety, nepožádal o ni.

O pocit navození bezpečí a jistoty se snažili lékaři i všeobecné sestry, které o pacienta pečovaly v průběhu hospitalizace, pravidelným podáváním informací a rozhovorem s nemocným.

Za pacientem docházela každý den manželka, která dokázala uspokojit jeho potřebu lásky, pochopení a sounáležitosti. Pan J. L. vítal svou manželku každý den vždy s úsměvem.

Pan J. L. byl v nemocnici hospitalizován celkem 20 dní. Na koronární jednotce strávil 13 dní. Na standardním oddělení 7 dní. Poté byl propuštěn domů s tím, že mu lékař stanoví termín a bude mu implantován ICD.

4.9. Edukace

„Pojem edukace je odvozen z latinského slova *educare*, *educare*, což znamená vést vpřed, vychovávat.⁵⁶ Cílem edukace je poskytnout nemocnému a jeho rodině dostatek informací a ovlivnit pozitivním směrem jednání nemocného.

V době, kdy u nemocného probíhal farmakologicky řízený spánek, nebylo možné nemocného aktivně edukovat. Každé ošetření a každý výkon byl u nemocného započat iniciálním dotykem na pravé rameno s následným vysvětlením toho, co bude následovat.

V této fázi byla informována manželka. Lékař jí poskytl dostatek informací o stavu nemocného.

Aktivní edukace nemocného probíhala od 7. dne hospitalizace, kdy nemocný nabyl vědomí. U pacienta došlo ke spontánní extubaci, následně byl volán lékař a celý rozhovor s nemocným probíhal na uzavřeném boxu koronární jednotky. Lékař měl na nemocného dostatek času a uzavřený prostor boxu zajišťoval soukromí a klidné prostředí pro poskytnutí všech informací. Postupně byl nemocný seznámen se zdravotním stavem, s tím, kde se nachází, a s okolnostmi, jež vedly k jeho přijetí do nemocnice. Nemocnému byl poskytnut prostor pro jakékoliv otázky.

Pacient byl informován před každým lékařským vyšetřením. Veškeré informace související s ošetrovatelskou péčí mu byly poskytnuty všeobecnou sestrou (informace o běžných denních činnostech, informace o chodu oddělení, o signalizačním zařízení, o právech pacientů – viz příloha, o možnosti návštěv). Informování nemocného probíhalo prakticky po celý den a po celou dobu hospitalizace na koronární jednotce.

Pan J. L. měl zavedené množství invazivních vstupů, se kterými se nikdy dříve nesešel. Po nabytí vědomí se nemocný ptal na jednotlivé invazivní vstupy. Zajímalo ho, k čemu slouží a proč je musí mít. Všeobecná sestra jej s jednotlivými invazivními vstupy seznámila a řádně nemocnému vysvětlila, jaký je jejich účel.

⁵⁶ JUŘENÍKOVÁ, Petra. *Základy edukace v ošetrovatelské praxi*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, a.s., 2010. ISBN 978-80-247-2171-2. str. 9

Následně nemocného poučila o tom, že kdyby v oblasti jakéhokoliv invazivního vstupu pociťoval bolest či pálení, má tuto skutečnost neprodleně oznámit.

První a druhý hospitalizační den bylo prioritou nemocného zavodnit a udržet jej v pozitivní bilanci, ne však více jak 500 ml/24 hodin. V dalších dnech byla výživa nemocného zajištěna pomocí enterální výživy Nutrisonu standard. Od 8. dne dostával pacient dietu 4/M (s omezením tuků/mletá), kterou poté dostával po celou dobu hospitalizace. Pacient byl o dietě poučen nutričním terapeutem. Věděl, že nejdůležitější je snížit hladinu tuků v potravě, zvýšit obsah bílkovin, vlákniny, snížit obsah „zlého cholesterolu“ a mírně zvýšit příjem nenasycených tuků. Aby pacient edukaci dobře porozuměl, bylo mu to vysvětleno na příkladech. Pacient věděl, že pro snížení tuků v potravě je důležité vyloučit tvrdé margaríny, plnotučné mléko, smetanu, tučné sýry a maso, uzeniny a cukrářské výrobky. Aby jeho strava obsahovala zvýšený podíl bílkovin, věděl, že je třeba zahrnout ryby, kuřecí nebo králičí maso. Bude-li jíst denně ovoce, ať již čerstvé nebo sušené, dostatek zeleniny, luštěnin a celozrnného pečiva, bude jeho strava bohatší na vlákninu. Dále si byl vědom, že pro snížení cholesterolu je třeba vyloučit vaječné žloutky (doporučené množství je maximálně 2 týdně). Pokrmy je dobré připravovat pomocí slunečnicového či olivového oleje. Jelikož to bylo mnoho informací najednou, byla nemocnému poskytnuta informační brožurka, do níž může kdykoliv nahlédnout a připomenout si jednotlivé zásady.⁵⁷ Pan J. L. stravu toleroval dobře, neudával nevolnost ani nechutenství.

Pan J. L. byl přeložen na standardní oddělení 13. den hospitalizace. Pacient byl soběstačný, chodící. Z invazivních vstupů měl zaveden PŽK. Nemocný byl dále dovyšetřen a byla mu nastavena chronická medikace. Byl lékařem poučen o jejím správném užívání.

Při propuštění do domácího prostředí byl nemocný informován o tom, že se má do 3 pracovních dnů dostavit ke svému lékaři, byl poučen, že do týdne by se měl dostavit na kontrolu v doporučené kardiologické ambulanci, kde bude následně evidován a pravidelně kontrolován. Byla mu vysvětlena sekundární prevence ischemické choroby srdeční (tzn. nekouřit, pravidelně cvičit, upravit

⁵⁷ HOREJŠÍ, Jaroslav. *Dejte svému srdci šanci*. Praha: Pfizer, spol. s. r. o, 2000. (informační materiály pro pacienty)

jídelníček dle doporučení, snažit se zachovávat klid ve stresových situacích, nerozčilovat se), antisklerotická dieta s omezením tuků a solí a doporučena fyzická aktivita dle tolerance. O fyzické aktivitě nemocného poučil lékař a vysvětlil mu základní pravidla. Pan J. L. věděl, že nejvhodnější pohybovou aktivitou pro něho je rychlá chůze, která by měla probíhat denně v délce minimálně 30 minut, a že je dobré si při ní hlídat tepovou frekvenci. Pro každého je vhodná jiná tepová frekvence. Můžeme ji však snadno vypočítat, a to dle vzorečku 220 minus věk pacienta. Jelikož pro pacienty není snadné hlídat si správnou tepovou frekvenci, je mnohdy lepší říci nemocnému, že má cvičit tak intenzivně, aby dokázal bez velké námahy mluvit. Mezi další pohybové aktivity, které byly nemocnému nabídnuty, patřilo plavání, jízda na kole, či lyžování.

Nemocný byl objednáán k hospitalizaci do nemocnice na 7. 11. 2012 za účelem provedení kontrolní SKG. Dle výsledků vyšetření bude výhledově s velkou pravděpodobností indikován k implantaci ICD v rámci sekundární prevence náhlé srdeční smrti.

Nemocnému byla vydána propouštěcí zpráva a recepty na léky, které dříve neužíval. Nemocný byl řádně poučen, podle svých slov chápal veškerá doporučení a byl schopen je interpretovat. Pan J. L. opustil nemocnici po 20 dnech hospitalizace ve stabilizovaném stavu.

ZÁVĚR

Cílem této bakalářské práce bylo popsat ošetrovatelskou péči o pacienta s hlavní diagnózou náhlé srdeční smrti, léčeného na jednotce intenzivní péče, včetně mírné terapeutické hypotermie.

Pacient byl do nemocnice přivezen rychlou záchrannou službou pro oběhovou zástavu na podkladě fibrilace komor při akutním koronárním syndromu. Ihned byla zahájena diagnostika a následně intenzivní léčba.

Pacient byl prvních 7 dní na umělé plicní ventilaci ve stabilizovaném stavu. Poté došlo u nemocného i přes farmakologické zajištění ke spontánní extubaci bez komplikací, nemocný začal spontánně dýchat a komunikovat. První 3 dny po extubaci byl pacient mírně zmatený (chvílemi se neorientoval místem a časem), na otázky odpovídal s delší latencí. Při výrazném neklidu měl ordinovanou medikaci. Další průběh hospitalizace na koronární jednotce probíhal bez komplikací. Pan J. L. začal pod dohledem fyzioterapeuta cvičit a docházelo k postupné vertikalizaci. 10. hospitalizační den mohl nemocný na sedačce opustit v doprovodu všeobecné sestry nemocniční lůžko. 13. den hospitalizace byl nemocný přeložen na standardní oddělení kardiologie. Na oddělení měl pacient volný režim. Pro kontinuální monitoraci EKG byl napojen na telemetr. V průběhu dalších sedmi dnů docházelo u nemocného k dovyšetření celkového zdravotního stavu (RTG S+P, spirometrii, sono karotid, ECHO, zátěžové ECHO) a ke kontrole nastavené perorální medikace.

Pan J. L. opustil nemocnici po 20 dnech hospitalizace ve stabilizovaném stavu a byl výhledově indikován k implantaci ICD.

Seznam použité literatury:

Odborné knihy

ČIHÁK, Radomír. *Anatomie 3*. 2. vydání. Praha: Grada Publishing, a.s., 2004. 692s. ISBN 80-247-1132-X.

BERAN, Jiří et al. *Lékařská psychologie pro praxi*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, a.s., 2010. 144s. ISBN 978-80-247-1125-6.

JAROŠOVÁ, Darja. *Teorie moderního ošetrovatelství*. 1. vydání. Praha: ISV nakladatelství, 2000. 136s. ISBN 80-85866-55-2.

JUŘENÍKOVÁ, Petra. *Základy edukace v ošetrovatelské praxi*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, a.s., 2010. 80s. ISBN 978-80-247-2171-2.

HOREJŠÍ, Jaroslav. *Dejte svému srdci šanci*. Praha: Pfizer, spol. s r. o, 2000. 39s. (informační materiály pro pacienty).

KAPOUNOVÁ, Gabriela. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, a.s., 2007. 352 stran + 16 stran barevné přílohy. ISBN 978-80-247-1830-9

KOLÁŘ, Jiří et al. *Kardiologie pro sestry intenzivní péče*. 4. vydání. Praha: Galén, 2009. 488s. ISBN 978-80-7262-604-5.

NOVOTNÁ – UHROVÁ – JIRÁSKOVÁ. *Klinická propedeutika pro střední zdravotnické školy*. 1. vydání. Praha: Nakladatelství Fortuna 2006. 136s. ISBN 80-7168-940-8

PAVLÍKOVÁ, Slavomíra. *Modely ošetrovatelství v kostce*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, a.s., 2006. 160s. ISBN 978-80-247-1211-6.

ROKYTA, Richard et al. *Fyziologie*. 1. vydání. Praha: ISV nakladatelství, 2000. 366s. ISBN 80-85866-45-5.

ROKYTA – MAREŠOVÁ – TURKOVÁ. *Somatologie I. a II.* 2. vydání. Praha: Eurolex Bohemia, s.r.o. 2003. 264s. ISBN 80-86432-49-1.

STAŇKOVÁ, Marta. *Jak provádět ošetrovatelský proces*. 1. vydání. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví v Brně, 2002. 66s. ISBN 80-7013-283-3.

ŠAFRÁNKOVÁ Alena, Nejedlá Marie. *Interní ošetrovatelství I*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, a.s., 2006. 280 stran + 4 barevné přílohy. ISBN 978-80-247-1148-5

TRACHTOVÁ, Eva et al. *Potřeby nemocného v ošetrovatelském procesu*. 2. vydání. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2010. 185s. ISBN 80-7013- 324-4

Odborné články v časopisech (tištěné, online)

BRIZGALOVÁ, Nikola. *Řízená hypotermie u pacienta po kardiopulmonální resuscitaci*. Florenc 2012, roč. VIII, č. 7-8, 44s. ISSN 1801-464X

J. Knot, Z. Mořovská. *Therapeutic hypothermia after cardiac arrest – Part 1: Mechanism of action, techniques of cooling, and adverse events*, Cor et Vasa 54 (2012) e237 – e247, jak vyšel v online verzi Cor et Vasa na <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0010865012000574> (citováno dle přání autora).

POPP – STERZ – BÖTTIGER. *Therapeutische milde Hypotermie nach Herz-Kreislauf-Stillstand*. Der Anaesthesist 2/2005. Online publiziert: 23. Dezember 2004 [cit. 21. 2. 2013]. Dostupnost z: <http://www.klinikum.uni-heidelberg.de>

Internetové zdroje

US Davis Health Systém. Center for Professional Practice of Nursing. Study materials CPR guidelines [online]. [cit. 2013-2-12]. Dostupné z: <http://www.ucdmc.ucdavis.edu/cppn/documents/classes/cpr/cprbasichandout.pdf>

Woodward Mars. STAT CRP Solution [online]. [cit. 2013-2-12]. Dostupné z: <http://www.statcpr solutions.com/latest-guidelines-2012/acls-guidelines/>

American Thoracic Society. Information for Patients. Mechanical Ventilator [online]. [cit. 2013-2-12]. Dostupné z: <http://www.thoracic.org/clinical/critical-care/patient-information/icu-devices-and-procedures/mechanicalventilator.php>

European Medicines Agency. Human Medicines. Integrilin [online]. [cit. 2013-3-15]. Dostupné z: http://www.emea.europa.eu/ema/index.jsp?curl=pages/medicines/human/medicines/000230/human_med_000843.jsp&mid=WC0b01ac058001d124

Státní ústav pro kontrolu léčiv [online]. [cit. 2013-2-15]. Dostupné z: <http://www.sukl.cz>

Ošetrovatelské standardy

ÚVN: Standard č. 38: *Péče o pacienta s tracheostomií a endotracheální intubací*,
Mgr. K. Jiroutová, K. Haslemová, Dis, platný od 15. 10. 2005

ÚVN: Standard č. 30: *Péče o pacienta s arteriálním katétrem*, Jiroutová, platný od
1. 10. 2005

ÚVN: Standard č. 29: *Péče o pacienta se zavedeným CŽK*, Jiroutová, platný od 1.
4. 2004

ÚVN: Standard č. 16: *Katetrizace močového měchýře*, Paľuchová, platný od 1. 8.
2008

Seznam použitých zkratek

ACD	arteria coronaria dextra (pravá srdeční tepna)
ACS	arteria coronaria sinistra (levá srdeční tepna)
arb. j.	arbitrární jednotka
AF dx.	arteria femoralis dextra (pravá stehenní tepna)
ALP	alkalická fosfatáza
ALT	alaninaminotransferáza
APTT	aktivovaný parciální tromboplastinový test
APACHE II	Acute Physiology And Chronic Health Evaluation
ARO	anesteziologicko – resuscitační oddělení
AST	asparátaminotransferáza
ASTRUP	vyšetření krevních plynů
ASV	Adaptive support ventilation – adaptivní podpůrná ventilace
ATB	antibiotika
aTK/TK	arteriální krevní tlak /krevní tlak
AV	atrioventrikulární
BE-B	hodnota bázi
BMI	body mass index
Ca	calcium, vápník
CK	kreatinkinaza
CK-MB	izoenzym kreatinkinaza
Cl	chlór
cm	centimetr (jednotka délky)
CMP	cévní mozková příhoda
CNS	centrální nervová soustava
CO ₂	oxid uhličitý
CRP	C reaktivní protein
CT	počítačová tomografie (Computed Tomography)
CŽK 3way	troj cestný centrální žilní katetr
č.	číslo
D	dech (počet dechů)
DCD	dolní cesty dýchací

ECHO	echokardiografické vyšetření srdce
EF	ejekční frakce
EKG	elektrokardiograf/elektokardiogram
ETK	endotracheální kanyla
ery.	erytrocyty
ex	latinská předložka, význam získává teprve v textu (většinou z, ze, ukončení něčeho)
f (UPV)	frekvence (frekvence dechů za minutu)
F (6F)	french (jednotka velikosti, průměru), 1 F = 0,33 mm
F ^{1/1}	fyzilogický roztok
FiK	fibrilace komor
FiO ₂	frakce kyslíku (podíl kyslíku ve vdechovaném vzduchu)
G	Gauge (jednotka velikosti, průměru intravenózní kanyly)
g	gram (jednotka hmotnosti)
g/l	gram na litr
GCS	Glasgow coma scale (škála hodnotící stav vědomí podle slovní reakce, stavu očí a reakce na mechanický podnět)
Hb	hemoglobin
HCO ₃ stand	bikarbonát standardní
HCO ₃ aktual	bikarbonát aktuální
HIV	human immunodeficiency virus
CH	Charrier (francouzská stupnice udávající průměr močové cévky v milimetrech a ¹ / ₃ jejího průměru, například CH 18 = 6 milimetrů)
ICD	Kardioverter – implantabilní defibrilátor
ICHS	ischemická choroba srdeční
INR	International Normalized Ratio (mezinárodní normalizační poměr)
i. v.	intravenózní
J	Joule (jednotka SI stupnice)
JIP	jednotka intenzivní péče
K	kalium, draslík
KCl	chlorid sodný
KO	krvní obraz

konc.	koncentrace
kPa	kilopascal
KPR	kardiopulmonální resuscitace
l	litr (jednotka objemu)
LDH	laktátdehydrogenáza
LD	laktátdehydrogenáza
LHK	levá horní končetina
LK	levá komora
MAP	střední arteriální tlak
mm	milimetr (jednotka délky)
mmHg	milimetr rtuťového sloupce
mmol/l	milimol na litr
ml	mililitr (jednotka objemu)
ml/h	mililitr za hodinu
ml/kg	mililitr na kilogram
MPB	pravý mikrobok
MPV	objem krevních destiček
mV	miliVolt
Na	sodík
NGS	nasogastrická sonda
NaHCO ₃	hydrogenuhličitan sodný
OTI	orotracheální intubace
P	pulz, tep
PC	označení ventilačního režimu „pressure control“
pCO ₂	parciální tlak oxidu uhličitého v krvi
PEEP	pozitivní tlak v plicích na konci výdechu
pH	záporný dekadický logaritmus koncentrace vodíkových iontů
PHK	pravá horní končetina
PK	pravá komora
PMK	permanentní močový katetr
pO ₂	parciální tlak kyslíku v krvi
POCT	vyšetření arteriální krve na ASTRUP, KO, minerály, laktát

PS	pravá síň
PŽK	periferní žilní katetr
QRS	část EKG křivky
RCx	ramus circumflexus (jedna ze dvou větví levé věnčité tepny)
RDW	erytrocyty
reSKG	opakovaná selektivní koronarografie
RIA	ramus interventricularis anterior (1 ze dvou větví levé věnčité tepny)
RTG S+P	rentgen srdce + plíce
RZS	rychlá záchranná služba
SA	sinoatriální uzel
SAPS	Simplified Acute Physiology Score
sec.	sekunda (jednotka času)
SKG	selektivní koronarografie
SOFA	Sequential Organ Failure Assessment
sO ₂	oxid siřičitý
SpO ₂	saturace krve kyslíkem
TF	tepová frekvence
TT	tělesná teplota
tzv.	tak zvaný
UPV	umělá plicní ventilace
ÚVN	Ústřední vojenská nemocnice
VCV	objemově řízená ventilace (volume controled ventilation)
VS sin	vena subclavia sinistra
V _t	dechový objem
4/M	dieta s omezením tuků/mletá
10 ⁹ /l	počet určitých částic na jeden litr
10 ¹² /l	počet určitých částic na jeden litr
μg/l	mikrogram na litr
μkat/l	mikrokatal na litr
μmol/l	mikromol/l

Seznam příloh

- Příloha č. 1: Žádost s použitím ošetrovatelské dokumentace a s čerpáním z ošetrovatelských standardů ÚVN
- Příloha č. 2: Kodex práv pacientů⁵⁸
- Příloha č. 3: Ošetrovatelské vyšetření pro intenzivní obory (1. strana)⁵⁹
- Příloha č. 4: Ošetrovatelské vyšetření pro intenzivní obory (1. strana)⁶⁰
- Příloha č. 5: Hodnocení a posouzení stavu nemocného pro intenzivní obory (1. strana)⁶¹
- Příloha č. 6: Hodnocení a posouzení stavu nemocného pro intenzivní obory (1. strana)⁶²
- Příloha č. 7: Plán ošetrovatelské péče pro intenzivní obory (1. strana)⁶³
- Příloha č. 8: Plán ošetrovatelské péče pro intenzivní obory (2. strana)⁶⁴
- Příloha č. 9: Denní realizace léčebné péče pro intenzivní obory (1. strana)⁶⁵
- Příloha č. 10: Denní realizace léčebné péče pro intenzivní obory (2. strana)⁶⁶
- Příloha č. 11: Realizace ošetrovatelského plánu pro intenzivní obory (1. strana)⁶⁷
- Příloha č. 12: Realizace ošetrovatelského plánu pro intenzivní obory (2. strana)⁶⁸
- Příloha č. 13: Hodnocení plánu péče⁶⁹
- Příloha č. 14: Hodnocení bolesti⁷⁰
- Příloha č. 15: Edukační záznam (1. strana)⁷¹
- Příloha č. 16: Edukační záznam (2. strana)⁷²

⁵⁸ zdroj: dokumentace Ústřední vojenské nemocnice, Vojenské fakultní nemocnice Praha

⁵⁹ Dtto

⁶⁰ Dtto

⁶¹ Dtto

⁶² Dtto

⁶³ Dtto

⁶⁴ Dtto

⁶⁵ Dtto

⁶⁶ Dtto

⁶⁷ Dtto

⁶⁸ Dtto

⁶⁹ Dtto

⁷⁰ Dtto

⁷¹ Dtto

⁷² Dtto

Příloha č. 1: Žádost s použitím ošetrovatelské dokumentace a s čerpáním z ošetrovatelských standardů ÚVN

Žádost

Jméno: Sýkorová Martina

Fakulta: 3. lékařská fakulta univerzity Karlovy v Praze

Studijní program: Ošetrovatelství

Studijní obor: Všeobecná sestra

Předmět žádosti:

Žádám o souhlas s použitím tiskopisu ošetrovatelské dokumentace a s čerpáním informací z ošetrovatelských standardů užívaných v Ústřední vojenské nemocnici Praha do své bakalářské práce. Všechny použité zdroje budou citovány dle platných norem.

V Praze dne: 7.11.2012.....

Podpis: Sýkorová.....

Vyjádření k žádosti:

Sýkorová

7.11.2012

V Praze dne:

Podpis: fuč.....

Ústřední vojenská nemocnice -
Vojenská fakultní nemocnice Praha
U Vojenské nemocnice, 1200, 169 02 Praha 6

Příloha č. 2: Kodex práv pacientů



ÚVN
ÚSTŘEDNÍ VOJENSKÁ NEMOCNICE
Vojenské fakultní nemocnice Praha

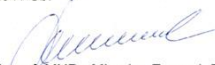
e-mail:
info@uvn.cz
internet:
www.uvn.cz

Informace:
tel. : +420 973 208 333
tel. : +420 973 203 023
fax.: +420 973 203 024


Kodex práv pacientů ÚVN

1. Pacient má právo na poskytnutí odborné zdravotní péče kvalifikovanými pracovníky nemocnice. Pokud některé činnosti provádějí osoby v odborném zázemí, má pacient právo na to být upozorněn a případně mít možnost s takovým postupem nesouhlasit.
2. Pacient, který je objednan k ambulantnímu vyšetření či léčbě, má právo být ošetřen v čase nebo časovém intervalu, na který je objednan. Pokud by to neumožňovaly neočekávané provozní důvody, má právo být informován o předpokládané délce čekání na ošetření, případně na přednostní zajištění náhradního termínu ošetření.
3. Pacient má právo být srozumitelným způsobem informován o svém zdravotním stavu, o navrženém individuálním léčebném postupu a všech jeho změnách či o jiných alternativách, jejich výhodách a nevýhodách. Pacient se také může vzdát podání informací o svém zdravotním stavu či určit osobu, které mají být sděleny.
4. Pacient má právo být srozumitelně poučen o všech prováděných výkonech – výkon se neprovede, pokud s tím pacient nesouhlasí. Pacient má také právo dodatečně odvolat svůj souhlas s provedením výkonu, pokud již nebyl výkon započat. Toto se netýká situace, kdy je výkon nutno provést pro akutní ohrožení života nebo zdraví pacienta a pacient není schopen, vzhledem k zdravotnímu stavu, svůj souhlas vyjádřit.
5. Pacient má právo na konzultace (druhý názor) u jiného poskytovatele nebo zdravotnického pracovníka, aniž by se musel obávat zhoršení poskytované zdravotní péče.
6. Pacient má právo znát jména všech osob, které se podílejí na poskytování zdravotní péče. Přítomnost osob, které se nepodílejí na poskytování zdravotní péče (studenti a stážisté) musí být pacientem předem odsouhlasena. Případný nesouhlas s přítomností těchto osob není důvodem k neposkytnutí zdravotní péče.
7. Pacient má právo přijímat návštěvy s ohledem na svůj zdravotní stav, v souladu s vnitřním řádem a způsobem který neporušuje práva ostatních pacientů.
8. Pacient má právo vyžadovat při poskytování zdravotních služeb přítomnost blízké osoby nebo osoby jím určené, pokud to nenaruší průběh poskytování zdravotních služeb nebo nevytvoří epidemiologické či jiné riziko. Nezletilá osoba nebo pacient zbavený způsobilosti k právním úkonům má právo na nepřetržitou přítomnost zákonného zástupce při poskytování zdravotních služeb.
9. Pacient se smyslovým nebo tělesným postižením, který využívá psa se speciálním výcvikem, má právo, s ohledem na svůj aktuální zdravotní stav, na doprovod a přítomnost psa ve zdravotnickém zařízení.
10. Pacient má právo na ochranu svého soukromí při všech prováděných výkonech.
11. Pacient má právo na ochranu proti záměně při podávání léků či při provádění jakýchkoli výkonů. Všichni pracovníci nemocnice jsou povinni před podáním léků či před provedením výkonu ověřit pacientovu identitu.
12. Pacient má právo být chráněn proti nemocničním nákazám – všichni pracovníci nemocnice musí před manipulací s pacientem mít umyté či vydesinfikované ruce.
13. Pacient má právo na včasnou diagnostiku a léčbu bolesti.
14. Pacient má právo na to, aby při jednání s ním nebo jeho blízkými pracovníci nemocnice přiměřeně respektovali kulturní rozdíly, zvyky a spirituální potřeby osob, se kterými jednají.
15. Pacient (případně jeho blízcí), má právo být včas seznámen s plánem na překlad na jiné pracoviště nemocnice nebo do jiného zdravotnického zařízení.
16. Pacient má právo očekávat, že jeho léčba bude vedena s přiměřenou kontinuitou.
17. Pacient nebo jeho blízcí mají právo vyjádřit nespokojenost s průběhem poskytování zdravotní péče formou stížnosti (písemně, ústně, osobně nebo telefonicky) prostřednictvím Oddělení řízení kvality péče ÚVN – budova F ředitelství, 1.patro, tel.: 973 202 872, 973 208 313, 973 202 711, e-mail: kvalita@uvn.cz, nebo kdykoliv prostřednictvím službu konajícího zdravotnického personálu. Při nespokojenosti s výsledkem šetřením stížnosti se pacient nebo jeho blízcí mohou obrátit na zřizovatele. (Ministerstvo obrany - Odbor vojenského zdravotnictví.). Pravidla řešení stížností jsou přístupná na www.uvn.cz.
18. Pacient má během hospitalizace právo na zprostředkování duchovních služeb a na provádění náboženských obřadů, pokud to nebrání provozu nemocnice či péči o jiné pacienty.
19. Pacient, který neovládá český jazyk, má právo na to, aby mu nemocnice na jeho náklady zajistila tlumočnické služby.
20. Pacient s handicapem má právo na zajištění přiměřené podpory ze strany pracovníků nemocnice.
21. Pacient má právo být předem informován o ceně poskytovaných zdravotních služeb nehrzených nebo částečně hrazených z veřejného zdravotního pojištění a o způsobu jejich úhrady.
22. Pacient má právo předem, písemně vyjádřit souhlas nebo nesouhlas s léčebným postupem pro případ, že se dostane do takového zdravotního stavu, kdy nebude schopen tento souhlas vyslovit. Podrobnosti stanoví zákon 372/2011 Sb.

V Praze 1. srpna 2012


plukovník prof. MUDr. Miroslav Zavoral, Ph.D.
ředitel Ústřední vojenské nemocnice Praha -
Vojenské fakultní nemocnice Praha

Příloha č. 3: Ošetřovatelské vyšetření pro intenzivní obory (1. strana)



ÚVN
ÚSTŘEDNÍ VOJENSKÁ NEMOCNICE
PRAHA

Ošetřovatelské vyšetření pro intenzivní péči

PRACOVNÍ
ID: 6523210

Oddělení: *Anesteziologie*

Příjem

Datum: *8.9.2012* hod: *20:05*

Fyziologické funkce při příjmu

TK: *179/93* P: *82* TT: *35,5* D: *16*

CVP: *—* zornice dx. + sin. +

Alergie

ano ne *nebu kůže*

Alergen:

Vědomí

při vědomí bezvědomí

GCS: *3A* RSS: *6A*

Kontinuální analgesiace:

ano ne

Dýchání

spont. vent. UPV

D: *16'* MV: *600*

P: *6* IP: *—*

Sputum: *slizniční, bílé - puvukobité*

Kuřák ano ne

Výživa

parenterální enterální

Váha / výška: *100 kg / 190cm*

obezita /BMI 35 a výše: ano ne ne (*277*)

diabetik: ano ne

kontakt NT: ano ne

zubní protéza: ano ne

horní dolní

Vyprazdňování

Moč: spontánní PVM

barva: *žlutá*

příměs: *F*

Stolice: stomie inkontinence

poslední stolice: *žlutá, spáčená*

Soběstačnost

0-40 výsoce závislý

45-60 závislost středního stupně

65-95 lehká závislost

100 nezávislý

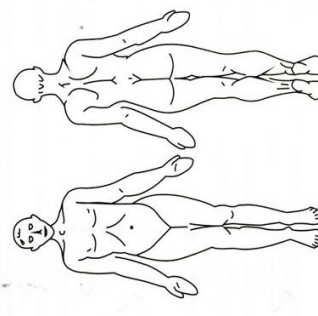
Bolest

ano ne *nebu kůže*

kontinuální analgesiace

kontinuální analgezie

Lokalizace



Intenzita

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Kůže

změny na kůži: ano ne

Inovativní vstupy:

CŽK (*12 subv. niv*) ART.K

PŽK EDK

ETR TSK

PMK ICP

HD BD

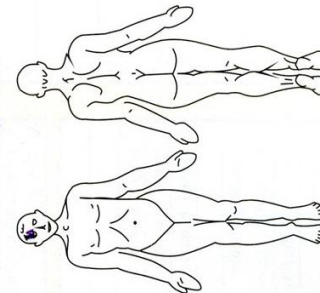
NGS NJS

jiné:

dekubity

otoky

jiné: *šupčí, šupčí - kůže, kůže*



Kompenzační pomůcky

brýle / čočky

naslouchadlo

berle / hůl

kardiosimulátor

Rizika

riziko pádů součet: *75A*

riziko dekubitů součet: *13A*

Norton skóre < 25 - postupuj dle MN č. 1/2008

Potřeba duchovních služeb

ano ne *nebu kůže*

Edukace

informační proces edukační proces

pacient blízcí pacienta

Potřeba ano ne

Schopnost ano ne

Ochota ano ne

Plánování propuštění

Trvalé bydliště:

Nejbližší příbuzní: *manželka*

Bydlí sám: ano ne

s kým: *1 manželka*

Předpokládá se překlad:

na oddělení v rámci ÚVN

do jiného zdravotnického zařízení

domů

Ošetřovatelský záznam vyhotovil

Datum: *8.9.2012* čas: *21:00*

Zdroj informací: dokumentace

pacient rodina/přítele

Podpis a razítko sestry:

Ošetřovatelský záznam doplnil:

Datum:

Zdroj informací: dokumentace

pacient rodina/přítele

Podpis a razítko sestry:

Příloha č. 5: Hodnocení a posouzení stavu nemocného pro intenzivní obory
(1. strana)

Příjmení:		Hodnocení a posouzení stavu nemocného pro intenzivní obory		ÚVN ÚSTŘEDNÍ VOJENSKÁ NEMOCNICE Vojenská fakultní nemocnice Praha	
Jméno:				List č.: ②	
R.č.:				
1) Dýchání	<input checked="" type="checkbox"/> UPV <input type="checkbox"/> spontánní ventilace <input checked="" type="checkbox"/> nebulizace <input type="checkbox"/> odkašlává odsává se : <input type="checkbox"/> nic <input checked="" type="checkbox"/> málo <input type="checkbox"/> hodně barva sputa : <input checked="" type="checkbox"/> bílé <input type="checkbox"/> žluté <input type="checkbox"/> jiné příměsí : <input type="checkbox"/> světlé krve <input checked="" type="checkbox"/> tmavé krve <input type="checkbox"/> jiné charakter : <input checked="" type="checkbox"/> husté, vazké <input type="checkbox"/> zpěněné <input type="checkbox"/> jiné příznaky IS <input checked="" type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> ano	<input type="checkbox"/> Ayre - T <input type="checkbox"/> kyslíková maska <input type="checkbox"/> kyslíkové brýle <input checked="" type="checkbox"/> toleruje <input type="checkbox"/> netoleruje <input checked="" type="checkbox"/> nutno odsávat <input type="checkbox"/> tachypnoe <input type="checkbox"/> eupnoe <input type="checkbox"/> bradypnoe	<input type="checkbox"/> jiná <input type="checkbox"/> jiná		
denní služba : <i>UAV - režim V0V, FiO2 50%, PEEP6, počet dýchání 16, dušev. objem 600 ml, inhalace dle lékařů a 2 lrd., při odsávání k slab. příměsí krve</i>					
noční služba :					
2) Vědomí	<input type="checkbox"/> při vědomí <input type="checkbox"/> porucha vědomí <input checked="" type="checkbox"/> sedace <input type="checkbox"/> mírná <input type="checkbox"/> střední <input checked="" type="checkbox"/> hluboká kontakt : <input type="checkbox"/> bez omezení <input type="checkbox"/> ztížený <input checked="" type="checkbox"/> nelze navázat	<input type="checkbox"/> bezvědomí <input type="checkbox"/> somnolence <input type="checkbox"/> sopor <input checked="" type="checkbox"/> střední <input checked="" type="checkbox"/> hluboká	<input type="checkbox"/> vegetativní stav		
komunikace : <input type="checkbox"/> verbální <input checked="" type="checkbox"/> žádná <input type="checkbox"/> nonverbální psych. stav : <input type="checkbox"/> klidný <input type="checkbox"/> neklidný					
denní služba : <i>bez sledujících reakcí</i>					
noční služba :					
3) FF	TK <input type="checkbox"/> hypertenze <input type="checkbox"/> hypotenze <input checked="" type="checkbox"/> normotenze	P <input type="checkbox"/> tachykardie <input checked="" type="checkbox"/> bradykardie <input type="checkbox"/> arytmie <input type="checkbox"/> normokardie	TT <input type="checkbox"/> hypertermie <input checked="" type="checkbox"/> hypotermie <input type="checkbox"/> subfebrilie <input type="checkbox"/> normotermie	<input checked="" type="checkbox"/> pacient chlazen <input type="checkbox"/> pacient zahříván	
denní služba : <i>pac. oběhová stabilita, TF(P) 40'-60', TK bráda, TT - chlazen dle 17^o lrd., při průluku kalibrací wa 36°C</i>					
noční služba :					
4) Bolest	<input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne <input checked="" type="checkbox"/> kont. analgosedace <input type="checkbox"/> kont. analgezie Paralingvistické projevy: <input type="checkbox"/> neklid <input type="checkbox"/> vzdychání <input type="checkbox"/> sykání <input type="checkbox"/> pláč <input type="checkbox"/> nařikání jiné:..... Mimické projevy: <input type="checkbox"/> grimasy Pohyby končetin: <input type="checkbox"/> ustrnutí <input type="checkbox"/> ucuknutí <input type="checkbox"/> tření příslušné oblasti jiné:..... Posturologické projevy: <input type="checkbox"/> ustrnutí v určité poloze <input type="checkbox"/> napínání končetin, těla jiné:..... Aktivita autonomního nerv. systému: <input type="checkbox"/> tachykardie <input type="checkbox"/> hypertenze				
denní služba : <i>bez známek bolesti</i>					
noční služba :					

Příloha č. 6: Hodnocení a posouzení stavu nemocného pro intenzivní obory
(2. strana)

5) Výživa		<input type="checkbox"/> parenterální	<input type="checkbox"/> částečná	<input type="checkbox"/> úplná
<input type="checkbox"/> enterální	<input checked="" type="checkbox"/> NGS	<input type="checkbox"/> NJS	<input type="checkbox"/> jiná.....	
odpady: <input checked="" type="checkbox"/> ano	<input type="checkbox"/> ne	množství:	<input type="checkbox"/> žádné	<input checked="" type="checkbox"/> menší
příměs:	<input type="checkbox"/> hematin	<input checked="" type="checkbox"/> žluč	<input type="checkbox"/> nutrison	<input type="checkbox"/> stolice
	<input type="checkbox"/> jiné	<input type="checkbox"/> žádná		
<input type="checkbox"/> příjem per os	<input type="checkbox"/> tekutiny	<input type="checkbox"/> přesnídávky, jogurty	<input type="checkbox"/> dieta č.:	
<input type="checkbox"/> nevolnost / zvracení	barva:	frekvence:	množství:	
příznaky IS	<input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> ano		
denní služba: <i>NBS karudawa koabeu pr 8⁰⁰ hod., funkciu, wa spade, sruda odrucla dr 14⁰⁰ hod. 50 ml, od 14⁰⁰ hod. ke odpadku</i>				
noční služba:				
6) Vyprazdňování				
• moče				
<input checked="" type="checkbox"/> PMK	<input type="checkbox"/> moči spontánně	<input type="checkbox"/> jiné		
barva:	<input checked="" type="checkbox"/> světlá	<input type="checkbox"/> růžová	<input type="checkbox"/> tmavá	<input type="checkbox"/> jiná
příměsi:	<input type="checkbox"/> krev	<input type="checkbox"/> hnis	<input type="checkbox"/> jiné	
<input type="checkbox"/> nácvik mikčního reflexu u PMK				
• stolice				
<input type="checkbox"/> ano, počet	počet dní bez stolice	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> stomie	
barva:	<input type="checkbox"/> hnědá	<input type="checkbox"/> acholická	<input type="checkbox"/> meléna	<input type="checkbox"/> jiná ...
charakter:	<input type="checkbox"/> tuhá	<input type="checkbox"/> měkká	<input type="checkbox"/> kašovitá	<input type="checkbox"/> tekutá
příměsi:	<input type="checkbox"/> krev	<input type="checkbox"/> hlen	<input type="checkbox"/> hnis	<input type="checkbox"/> jiné
• pocení				
<input checked="" type="checkbox"/> normální	<input type="checkbox"/> nadměrné			
příznaky IS	<input checked="" type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> ano		
denní služba: <i>PMK funkciu, odruclí srubku moči</i>				
noční služba:				
7) Soběstačnost				
<input type="checkbox"/> úplná	<input type="checkbox"/> částečná - dopomoc při:	<input type="checkbox"/> hygieně		
		<input type="checkbox"/> mobilitě		
		<input type="checkbox"/> příjmu tekutin a potravy		
		<input type="checkbox"/> vyprazdňování		
		<input type="checkbox"/> oblékání		
<input checked="" type="checkbox"/> zcela nesoběstačný				
polohování:	<input type="checkbox"/> ano	<input checked="" type="checkbox"/> ne	<input checked="" type="checkbox"/> nepolohován pro <i>oklaxuu'</i>	
bazální stimulace:	<input type="checkbox"/> ano	<input type="checkbox"/> ne	viz dokumentace BS	
denní služba: <i>celkova očlůvateleka' pili kajitlawa wa hieku (par wa HPI)</i>				
noční služba:				
8) Kůže + infekce				
<input checked="" type="checkbox"/> normální	<input type="checkbox"/> suchá	<input type="checkbox"/> vlhká	<input type="checkbox"/> zarudlá	
<input type="checkbox"/> opruzeniny	<input type="checkbox"/> hematomy	<input type="checkbox"/> otoky	<input type="checkbox"/> op. rána	<input type="checkbox"/> jiný
<input type="checkbox"/> dekubity viz. Záznam péče o dekubity a rány				
<input checked="" type="checkbox"/> PMK	<input type="checkbox"/> PŽK	<input checked="" type="checkbox"/> CŽK	<input checked="" type="checkbox"/> ARTK	<input type="checkbox"/> PEG
<input type="checkbox"/> ZKD	<input type="checkbox"/> Redon	<input type="checkbox"/> Penrose	<input checked="" type="checkbox"/> ETR	<input type="checkbox"/> TSK
				<input type="checkbox"/> EDK
				<input type="checkbox"/> jiné
příznaky IS	<input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> ano		
denní služba: <i>sluhy funkciu'</i>				
noční služba:				

datum.....čas.....předal/a:.....

datum.....čas.....předal/a:.....

datum.....čas.....převzal/a:.....

datum.....čas.....převzal/a:.....

Příloha č. 7: Plán ošetrovatelské péče pro intenzivní obory (1. strana)



Plán ošetrovatelské péče pro intenzivní obory

Příjmení: _____
 Jméno: _____
 R.č.: _____

list č.: 1

Ošetrovatelský problém	Ošetrovatelský cíl	Ošetrovatelské intervence	Datum
1) Dýchání	<input type="checkbox"/> udržení průchodnosti dých.cest <input checked="" type="checkbox"/> včasné rozpoznání příznaků hypoxie	zvlhčování a ohřívání vdechované směsi aseptické odsávání, viz SOP C8 sledování vzhledu sputa sledování SpO2, EtCO2 zvolení vhodné polohy provádění dech. cvičení, nácvik odkasávání oxygenoterapie, viz SOP C3	19. 9. 2019 X X X X X
	<input checked="" type="checkbox"/> pac. bude udržěn v sedaci in. / / / / / ex <input type="checkbox"/> pac. bude spolupracovat <input type="checkbox"/> najít vhodné metody nonverb. komunikace <input checked="" type="checkbox"/> snížit riziko úrazu/pádu	sledování kvality a hloubky vědomí (GCS, RS) zaznamenání změn v chování pacienta zajištění pomůcek k nonverbální komunikaci přítomnost os. personálu u lůžka omezení v lůžku viz SOP E1, E7 poučení pacienta o riziku úrazu/pádu poskytnutí psychické podpory	X X X X
3) FF	<input checked="" type="checkbox"/> včasné odhalení změn	monitoring - kontrola TK, P, TT, CVP kontrola zornic kontrola ICP, CPP sledování bilance tekutin přiložení termoregulační příkrývky aplikace infuzní terapie přes ledový vak fyzikální chlazení poučení pacienta o sledování FF	X X X X X X
	<input checked="" type="checkbox"/> odhalení nonverbálních projevů bolesti	postupuj dle SOP A5	X X
5) Výživa	<input type="checkbox"/> včasné odhalení nedostat. příjmu potravy <input checked="" type="checkbox"/> včasné odhalení nedostat. příjmu tekutin	zaznamenání příjmu/výdeje tekutin a potravy zajištění podání parenterální výživy zajištění příjmu sondou, viz SOP B12 zajištění příjmu tekutin, vhodné pomůcky (/ / /) zajištění příjmu kašovitě stravy plný příjem per os zajištění vhodné polohy při zvracení zajištění vhodné polohy (riziko aspirace) zajištění zubní protézy	X X X X

Příloha č. 7: Plán ošetrovatelské péče pro intenzivní obory (1. strana)

Ošetrovatelský problém	Ošetrovatelský cíl	Ošetrovatelské intervence	Datum	
6) Vyprazdňování 7) Riziko infekce <input checked="" type="checkbox"/> PMK <input checked="" type="checkbox"/> EDK <input checked="" type="checkbox"/> CZK <input type="checkbox"/> PEG <input checked="" type="checkbox"/> ART <input type="checkbox"/> op.rána <input type="checkbox"/> TSK <input type="checkbox"/> PŽK	<input checked="" type="checkbox"/> včasné odhalení změn ve vyprazdňování stolice <input type="checkbox"/> návčik spontánního močení <i>PHK - minimální riziko infekce močiv. inf.</i> <input checked="" type="checkbox"/> včasné odhalení komplikací	sledování a záznam bilance tekutin sledování konzistence, barvy a příměsí stolice zajištění soukromí při vyprazdňování péče o hygienu genitálií <i>skontrola průchodnosti PŽK</i> péče o invazivní vstupy dle příslušného SOP kontrola polohy a průchodnosti PMK kontrola vzhledu a množství moči kontrola okolí invazivního vstupu kontrola rány	19.9.9 X X F F X X X X X X X X X X	
	<input type="checkbox"/> nedojde k porušení integrity <i>minimální riziko porušení integrity</i> ----- <input type="checkbox"/> dekubitus	preventivní opatření dle MN č. 1/2008 provádění pasivního cvičení aktivní cvičení pacienta zvýšená péče/kontrola predilekčních míst polohování, mikropohování (<i>pozorovat vložky</i>) péče o defekt, viz formulář péče o ránu supervize sestry specializky/NT	X X X X	X X X X
9) Soběstačnost	<input checked="" type="checkbox"/> zjištění stupně soběstačnosti <input type="checkbox"/> návčik soběstačnosti v jednotlivých oblastech	celková koupel na lůžku celková koupel v koupelně na vozíku asistence při hygienické péči návčik péče o dutinu ústní asistence při jídle a pití/krájení, mazání návčik úchopu pomůcek / hrnku, příboru návčik vyprazdňování pac. na pojízdném WC asistence při oblékání návčik změny polohy v lůžka návčik sedu s DK z lůžka/v křesle návčik stoje bazální stimulace	F X	F X
	Týdenní přehodnocení plánu:	Podpis a razítko sestry:	Podpis a razítko sestry:	<i>[Podpis]</i>

Příloha č. 9: Denní realizace ošetrovatelského plánu pro intenzivní obor
(1. strana)

Štítek pacienta	Lineární dávkovače, infuzní roztoky - ml/h	7	8	9	10	11	12	6 - 12
	A: Hidaroban 50mg do 50 ml F ₁₁	8	8	8	8	8	8	8
B: Pufurba 20ml 50µg/ml	2	2	2	2	2	2	2	1009,3ml
C: koraduralin 5amp dr 50ml 5% C (0-10ml/h s cílevisí HAP 75-90mmHg)	2	2	4	2	1	0,5	0,5	Ps:
D: Dokuzol 1g dr 50 ml F ₁₁	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	✓
E: Fucemid 60mg dr 50 ml F ₁₁	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	✓
F: Fvapiparin 2ml dr 50 ml F ₁₁	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	✓
Plazmažly 1000 ml + 20 ml KCl 7,45%	150	150	150	150	150	150	150	Celkový příjem:
iny léky, solusy + ATB								1009,3ml
Náhradní roztoky								Vm:
Transfúze								800 ml
NGS <input checked="" type="checkbox"/> JS <input type="checkbox"/> PEG <input type="checkbox"/>								Vs:
Enterální pumpa								20 ml
Jednorázový proplach sondy								Celkový výdej:
Příjem per os	F	F	F	F	F	F	F	820 ml
Stolice	F	F	F	F	F	F	F	Specifická váha
Diuréza PHK								
LEGENDA								
<i>adrenia femoralis de</i>								
PULS								Bilance
	137/77	140/76	150/60	145/72	142/71	138/71	138/71	+ 189,3ml
SYSTOLICKÝ TLAK	v							Drény
STŘEDNÍ TLAK	x							
DIASTOLICKÝ TLAK	^							
	45'	43'	48'	46'	47'	47'	47'	
Teplota °C	32,6					32,5		Celková bilance
Odsávání O / laváž + inhalace Ø	0	0	0	0	0	0	0	+ 189,3ml
SaO ₂ : %	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
EtCO ₂ : □ mmHg □ kPa								
Ventilátor <i>Hamilton C5</i>	f: 16'							
Režim <i>VCV</i> FIO ₂ 55%	IP: 6							
O ₂ terapie								
Zornice: P/L reakce +/- /cc velikost	+ +	+ +	+ +	+ +	+ +	+ +	+ +	
GCS <input checked="" type="checkbox"/> Ramsey score <input checked="" type="checkbox"/>	3/6	3/6	3/6	3/6	3/6	3/6	3/6	
CVP								
IAP / IAPP								
ICP / CPP								
Glykémie	6,3		4,6					
<i>úleva' terapeutická hypotermie</i>	<i>počíná</i>	<i>počíná</i>	<i>počíná</i>	<i>počíná</i>	<i>počíná</i>	<i>počíná</i>	<i>počíná</i>	

Datum: 9.9.2012
Pořadové číslo: 2

DENNÍ REALIZACE LÉČEBNÉ PÉČE PRO INTENZIVNÍ OBORY



Příloha č. 10: Denní realizace ošetrovatelského plánu pro intenzivní obory
(2. strana)

Lineární dávkovače, infuzní roztoky - ml/h	13	14	15	16	17	18	12 - 18	6 - 18
A: Midazolam 50mg dr 50 ml F11	8	8	8	8	8	8	Pi:	Pi:
B: Sufentanil 20 ml 50 µg/ml	2	2	2	2	2	2	1222,3 ml	2231,6 ml
C: klobazepam 5mg dr 50 ml 5% (10-10 ml/10 s ciluzin HAP 75-90 mmHg)	0,5	STOP	/	/	2	2	Ps:	Ps:
D: Dotuprel 1g dr 50 ml F11	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	/	/
E: Fentanyl 60 mg dr 50 ml F11	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	/	/
F: Fentanyl 2ml dr 50 ml F11	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	Po:	Po:
							/	/
P barwa byle 1000 ml + 20 ml KCl 7,45	120	150	150	150	150	150	Celkový příjem:	Celkový příjem:
P barwa byle 1000 ml Eto	30	150	150	150	150	150	1222,3 ml	2231,6 ml
inj. léky, Aduvy + ATB		120				100	Vm:	Vm:
Náhradní roztoky							900 ml	1700 ml
Transfúze							Vs:	Vs:
NGS <input checked="" type="checkbox"/> JS <input type="checkbox"/> PEG <input type="checkbox"/>							50 ml	70 ml
Entefální pumpa							Celkový výdej:	Celkový výdej:
Jednorázový proplach sondy							950 ml	1770 ml
Příjem per os	F	F	F	F	F	F		
Stolice	F	F	F	F	F	F		
Diuréza PHK								
LEGENDA							Specifická váha	Specifická váha
<i>aktiva fenovialis dr.</i>								
PULS	142/72	127/67	123/64	121/64	125/60	115/61	Bilance	Bilance
							+272,3 ml	+461,6 ml
SYSTOLICKÝ TLAK	V						Drény	Drény
STŘEDNÍ TLAK	X							
DIASTOLICKÝ TLAK	^							
	45'	46'	47'	49'	55'	58'		
Teplota °C		32,4°C			33°C	32,9°C	Celková bilance	Celková bilance
Odsávání O / laváž + inhalace Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	+272,3 ml	+461,6 ml
SaO ₂ : %	100%	100%	100%	100%	100%	100%		
EtCO ₂ : □ mmHg <input checked="" type="checkbox"/> kPa				4,6				Stolice
Ventilátor Hamilton G5	f: 16'	V/min: 60						
Režim VOV	FI _{O₂} 55 %	IP: PEEP: 6						
O ₂ terapie								
Zornice: P/L reakce +/- /cc velikost	+ +	+ +	+ +	+ +	+ +	+ +		
GCS <input checked="" type="checkbox"/> Ramsey score <input checked="" type="checkbox"/>	3/6	3/6	3/6	3/6	3/6	3/6		
CVP								
IAP / IAPP								
ICP / CPP								
Glykémie	5,0		3,7			5,1		
<i>úmrtní terapeutická hypotemie (17⁰⁰ hod se)</i>	<i>potlačová</i>	<i>potlačová</i>	<i>potlačová</i>	<i>potlačová</i>	<i>potlačová</i>	<i>potlačová</i>		
	<i>STOP hypotemie</i>							
							Podpis sestry:	<i>Gertra</i>

Příloha č. 11: Realizace ošetrovatelského plánu pro intenzivní obory
(1. strana)



list č. 1

Realizace ošetrovatelského plánu pro intenzivní obory

Příjmení: _____
Jméno: _____
R.č.: _____

Datum	8.9.2012		9.9.2012		CD	N	CD	N	CD	N	CD	N
	CD	N	CD	N								
Směna												
Hygiena - lůžko (L) sprcha (S) vana (V)												
Hygiena DÚ												
Výplach DÚ												
Holení												
Mytí vlasů												
Manikúra (M) Pedikúra (P)												
Péče o oči												
Péče o <input type="checkbox"/> uši <input checked="" type="checkbox"/> nos												
Péče o <input checked="" type="checkbox"/> NGS <input type="checkbox"/> JS <input type="checkbox"/> PEG												
Změna polohy NGS (nos N, ret R)												
Péče o CŽK												
Péče o ART												
Péče o PŽK												
Péče o EDK												
Péče o TSK												
Péče o ETR												
Péče o ICP čidlo												
Péče o PMK												
Péče o KD												
Péče o LD												
Péče o bráni drény												
Péče o redony												
Péče o hrudní drény												
Péče o stomie												
Stolice												
Operační den												
Převazy ran (Akv - krev, p. krev)												
Punkce <input type="checkbox"/> hrudní <input type="checkbox"/> lumbální <input type="checkbox"/> jiné												
Katerizace močového měchýře												
Klyzma												
Kateitr pro odvod stolice												
Kontrola tlaku v oblační manžetě												
Změna polohy ETR												
Číslo fixace ETR												

22.00u 22.00u 22.00u

Příloha č. 13: Hodnocení plánu péče

Příjmení: _____

Jméno: _____

R.č.: _____

Hodnocení plánu péče



ÚVN
 ÚSTŘEDNÍ VOJENSKÁ NEMOCNICE
 Vojenská fakultní nemocnice Praha


Oddělení: _____

list č. 2

Datum	Čas	Hodnocení (všeobecná sestra, fyzioterapeut, psycholog, nutriční terapeut, sociální sestra)	Podpis
9.9	01)	<p>① Pacient je na UPV. Hamilton 65, režim VCV, TIV 600 ml, DF: 16, FiO₂ 55%, libačím kontrolní dýchací aparát s prav. intubací, dýchací cesty volné, saturace p_r cívky den 100%, dutina ústní čistá, tek. sekrece, podř. hrudník tek. přiměř. krev, odvádění každých 60 min, inhalace a 2 hodiny dle ordinace.</p> <p>② Pacient se p_r prav. krevním spánku, GCS 3, RS 6, míkko epitelus postbaricemii, p_rád T</p> <p>③ TK: 115/61 - 150/60, p: 43' - 54', TT: 32 - 33°C, p_r více vagusů wa osid, u_rteva terapeutická hypotenzie s_rkovlwa p 17⁰⁰ hrův → s_roubaruu olivrauu</p> <p>④ k_rimoceny tek p_ropriuu kolost.</p> <p>⑤ P_rijim toku_rtu ces_rtruu i_v, celkov_rdeuuu p_rijim 2231,6 ml, celkov_rdeuuu s_riduj (moč, sonda) 1770 ml, celkova s_rbauce + 461,6 ml. NBS funkciu - k_ratim p_rovclavaa voluu wa s_rad.</p> <p>⑥ s_riduj moči - PHK (2. den) - funkciu, stolice T</p> <p>⑦ OZL (2. den) - funkciu, obrli čisti, tek karudru_rh, tek sekrece</p> <p>AV svalk - tek karudru_rh, tek k_rivocuu, tek sekrece</p> <p>PHK (2. den) - p_rivclouy, tek k_rivocuu infekce, moč rohu odlika, čista tek p_rim_ru</p> <p>ETK (2. den) - funkciu</p> <p>⑧ Pacient u_rteva wa ar_ridokulim_r wa_ruce, u_r-p_rolok_ruuu k_rdu_ruuu hypotenzie, hypotenzie s_rkovlwa p 17⁰⁰ hrův, p_rolok p_r d_romhu_r s_r libacim p_r Ep_richodim_riuu od_rst_ruuu (y. 21⁰⁰ hrův); u_rkr_rstky</p> <p>⑨ p_ru stupicu Balch_ruuu 0 A, p_rti k_raj_rst_ruuu res_rua s_rkuuu</p>	

Příloha č. 15: Edukační záznam (1. strana)

Edukační záznam



ÚVN
ÚSTŘEDNÍ VOJENSKÁ NEMOCNICE
PRAHA

Příjmení: _____
 Jméno: _____
 R.č.: _____

list č.: ①

Posudť faktory ovlivňující plánování edukace dle MN č. 8/2010 článek IV., bod 2: (např.: hierarchie potřeb, fyzické či mentální omezení, ochota přijímat informace).

Datum	Proces informování pacienta a jeho blízkých	podpis kdo informoval	podpis kdo přijímal informace
<p>19.</p>	<p>Pacient/jeho blízký informován o právech pacientů, procesu identifikace, signalizaci, domácím řádu, oddělení + organizaci návštěv, uložení cenností, vyhrazených prostorách ke kouření v areálu ÚVN Praha. Pacient/jeho blízký seznámen s informačními <u>informačními</u> materiály. Průvodce pacienta v ÚVN Praha.</p> <p><i>Pacient na sduku. Po příjezdu UPV, CCSD, RSGA</i></p>	<p><i>g. kura</i></p>	

Příloha č. 16: Edukační záznam (2. strana)

Edukační proces		Téma edukace			
1	G01	Edukace o sálovém provozu	12 G12	Edukace pacienta se zdravotním postižením	Edukace v oblasti enterální výživy
2	G02	Edukace v prevenci ICHS	13 G13	Edukace pacienta se SDN	Nácvik aplikace injekcí
3	G03	Edukace pacienta s urostomií	14 G14	Edukace pacienta s dg. DM	Nácvik péče o ránu/převaz
4	G04	Edukace s močovou inkontinencí	15 G15	Edukace anesteziologickou sestrou	
5	G05	Edukace v oblasti dentální hygieny	16 G16	Edukace o farmaceutické péči	
6	G06	Edukace fyzioterapeutem	17 G17	Edukace zdravotně sociálním pracovníkem	
7	G07	Edukace nutričním terapeutem	18 G18	Edukace o psychosociální rehabilitaci	
8	G08	Psychologická edukace	19 G19	Edukace v léčbě závislosti na tabáku	
9	G09	Edukace v duchovní oblasti	20 G20	Edukace pacienta s tracheostomickou kanylou	
10	G10	Edukace pacienta se stomií	21 G21	Edukace ergoterapeutem	
11	G11	Edukace v problematice závislosti		Edukace klinickým logopedem	
Datum		Záznam o procesu edukace (cíle edukace, charakter edukace, použité metody/pomůcky při edukaci, použitá forma a hodnocení reakce pacienta na edukaci).			
				podpis kdo edukoval	podpis edukovaného

