

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2021

Terezie Nádraská

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Ošetřovatelství B5341

Terezie Nádraská

Studijní obor: Všeobecná sestra 5341R009

**OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE O PACIENTA PO FIBRILAČNÍ
ZÁSTAVĚ**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Jaroslava Nováková

PLZEŇ 2021

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

Fakulta zdravotnických studií

Akademický rok: 2020/2021

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Terezie NÁDRASKÁ**
Osobní číslo: **Z18B0060P**
Studijní program: **B5341 Ošetřovatelství**
Studijní obor: **Všeobecná sestra**
Téma práce: **Ošetřovatelská péče o pacienta po fibrilační zástavě**
Zadávací katedra: **Katedra ošetřovatelství a porodní asistence**

Zásady pro vypracování

- Zpracovat seznam odborné literatury na vybrané téma.
- Stanovit cíl kvalifikační práce.
- Zpracovat teoretickou a praktickou část dle požadavků FZS.
- Popsat metodiku praktické části.
- Vypracovat diskuzi a závěr kvalifikační práce.
- Dodržet formální úpravu kvalifikační práce dle požadavků FZS.
- Dodržet citační normu.
- Dodržet předepsaný minimální počet konzultací s vedoucím práce.

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah grafických prací:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná**

Seznam doporučené literatury:

- EISENBERGER, Martin, Alan BULAVA a Martin FIALA. Základy srdeční elektrofyzologie a katédrových ablací. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-3677-8.
- ČIHÁK, Radomír. Anatomie. Třetí, upravené a doplněné vydání. Ilustroval Ivan HELEKAL, ilustroval Jan KACVINSKÝ, ilustroval Stanislav MACHÁČEK. Praha: Grada, 2016. ISBN 978-80-247-5636-3.
- BULAVA, Alan. Kardiologie pro nelékařské zdravotnické obory. Praha: Grada Publishing, 2017. ISBN 978-80-271-0468-0.
- THALER, Malcolm S. EKG a jeho klinické využití. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4193-2.
- ŠEBLOVÁ, Jana a Jiří KNOR. Urgentní medicína v klinické praxi lékaře. 2., doplněné a aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, 2018. ISBN 978-80-271-0596-0.
- HUFF, Jane. *ECG Workout: Exercises in Arrhythmia Interpretation*. Seventh Edition. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins, 2016. ISBN 9781469899817.

Vedoucí bakalářské práce:

Mgr. Jaroslava Nováková

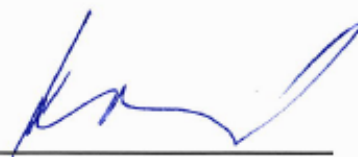
Katedra ošetrovatelství a porodní asistence

Datum zadání bakalářské práce: **18. června 2019**

Termín odevzdání bakalářské práce: **31. března 2021**



PhDr. Lukáš Štich, MBA
děkan



PhDr. Mgr. Jitka Krocová
vedoucí katedry

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval/a samostatně a všechny použité prameny jsem uvedl/a v seznamu použitých zdrojů.

V Plzni dne

.....

vlastnoruční podpis

Abstrakt

Příjmení a jméno: Nádraská Terezie

Katedra: Ošetrovatelství a porodní asistence

Název práce: Ošetrovatelská péče o pacienta po fibrilační zástavě

Vedoucí práce: Mgr. Jaroslava Nováková

Počet stran – číslované: 92

Počet stran – nečíslované: 26

Počet příloh: 3

Počet titulů použité literatury: 56

Klíčová slova: Fibrilace komor, fibrilační zástava, ošetrovatelská péče, intenzivní péče, kardiologie, kardiopulmonální resuscitace, arytmie, náhlá srdeční smrt, akutní infarkt myokardu

Souhrn:

Tématem této bakalářské práce je ošetrovatelská péče o pacienta po fibrilační zástavě. Teoretická část je zaměřena na anatomii srdce, fibrilaci komor a její patofyziologii, diagnostiku, léčbu a ošetrovatelskou péči specifickou pro tuto diagnózu. V praktické části jsou zpracovány dvě kazuistiky reálných pacientů odlišného pohlaví po fibrilační zástavě. Jako výstup do praxe bylo navrženo doporučení pro edukaci pacienta po fibrilační zástavě s kontrolní tabulkou.

Abstract

Surname and name: Nádraská Terezie

Department: Department of Nursing and Midwifery

Title of thesis: The nursing care about patient after fibrillation arrest

Consultant: Mgr. Jaroslava Nováková

Number of pages – numbered: 92

Number of pages – unnumbered: 26

Number of appendices: 3

Number of literature items used: 56

Keywords: Ventricular fibrillation, fibrillation arrest, nursing care, intensive care, cardiology, cardiopulmonary resuscitation, arrhythmia, sudden cardiac death, acute myocardial infarction

Summary:

The theme of this bachelor thesis is nursing care for a patient after a fibrillation arrest. The theoretical part focuses on cardiac anatomy, ventricular fibrillation and its pathophysiology, diagnosis, treatment and nursing care specific to this diagnosis. In the practical part, two case reports of real patients of different sexes after fibrillation arrest are processed. A recommendation for educating patients after fibrillation arrest with a control table has been proposed as an output to practice.

Předmluva

Fibrilace srdečních komor je příčinou většiny oběhových zástav. Hospitalizovaní pacienti po fibrilační zástavě jsou upoutáni na lůžko, často s ventilační podporou, a obávají se o svůj život. Správně zvolenou ošetrovatelskou péčí je možné ovlivnit prožívání nemoci pacientem.

Poděkování

Děkuji Mgr. Jaroslavě Novákové za odborné vedení práce, poskytování rad a materiálních podkladů. Dále děkuji pracovníkům FN Plzeň, přesněji z Jednotky intenzivní péče Kardiologické kliniky FN Plzeň pod vedením Bc. Jitky Stočesové, za poskytování odborných rad.

OBSAH

SEZNAM ZKRATEK.....	11
SEZNAM TABULEK.....	14
ÚVOD	16
TEORETICKÁ ČÁST	17
1 ANATOMIE SRDCE.....	17
2 FYZIOLOGIE SRDCE	19
2.1 Čerpací funkce srdce.....	19
2.2 Srdeční automacie.....	19
3 PŘEVODNÍ SYSTÉM SRDEČNÍ.....	21
4 ARYTMIE	22
4.1 Fyziologické EKG	23
4.2 Benigní arytmie	23
4.3 Potencionálně maligní arytmie	23
4.4 Maligní arytmie	24
5 FIBRILACE KOMOR.....	25
5.1 Příčiny a patofyziologie fibrilace komor.....	25
5.2 Rizikové faktory fibrilace komor a jejich prevence	26
5.3 Příznaky fibrilace komor.....	28
5.4 Náhlá srdeční smrt	28
5.5 Diagnostika fibrilace komor.....	28
5.6 Léčba fibrilace komor	30
6 OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE O PACIENTA S FIBRILACÍ KOMOR	34
6.1 Specifika ošetrovatelské péče.....	34
6.2 Edukace	35
PRAKTICKÁ ČÁST.....	36
7 FORMULACE PROBLÉMU	36
8 CÍL VÝZKUMU A VÝZKUMNÉ OTÁZKY	37
9 CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU.....	38
10 METODIKA PRÁCE A ZPRACOVÁNÍ DAT	39
11 ORGANIZACE VÝZKUMU	40
12 KAZUISTIKA 1.....	41
12.1 Anamnéza	41
12.2 Fyzikální vyšetření při přijetí.....	43
12.3 Ošetrovatelská anamnéza při přijetí	44
12.4 Hodnotící škály při příjmu.....	44

12.5	Invazivní vstupy	45
12.6	Medikace za hospitalizace	46
12.7	Shromažďování dat dle modelu Marjory Gordonové	46
12.8	Průběh hospitalizace.....	48
12.9	Ošetrovatelské diagnózy během hospitalizace.....	53
12.10	Edukační plán.....	67
13	KAZUISTIKA 2.....	71
13.1	Anamnéza	71
13.2	Fyzikální vyšetření při přijetí.....	72
13.3	Ošetrovatelská anamnéza při přijetí	73
13.4	Hodnotící škály při příjmu.....	73
13.5	Invazivní vstupy	74
13.6	Medikace za hospitalizace	75
13.7	Shromažďování dat dle modelu Marjory Gordonové	75
13.8	Průběh hospitalizace.....	77
13.9	Ošetrovatelské diagnózy během hospitalizace.....	84
13.10	Edukační plán.....	98
	DISKUZE.....	102
	ZÁVĚR	107
	SEZNAM LITERATURY	108
	SEZNAM PŘÍLOH.....	113
	PŘÍLOHY.....	114
	Příloha A – EKG fibrilace komor	114
	Příloha B – Povolení sběru dat ve FN Plzeň	115
	Příloha C – Doporučení pro edukaci pacienta po fibrilační zástavě.....	116

SEZNAM ZKRATEK

ABR.....	acidobazická rovnováha
AF.....	arteria femoralis
AIM.....	akutní infarkt myokardu
AIO vak.....	all in one vak
AKS.....	akutní koronární syndrom
amp.....	ampule
AS.....	akce srdeční
ASTRUP.....	acidobazická rovnováha
AV uzel.....	atrioventrikulární uzel
CT.....	počítačová tomografie
CVP.....	centrální žilní tlak
CŽK.....	centrální žilní katetr
DC.....	dýchací cesty
DDC.....	dolní cesty dýchací
DF.....	dechová frekvence
Dg.....	diagnóza
DK.....	dolní končetina
DÚ.....	dutina ústní
ECMO.....	extrakorporální membránová oxygenace
EEG.....	elektroencefalografie
EF.....	ejekční frakce

ECHO echokardiografie

EKG..... elektrokardiogram

ETK endotracheální kanyla

FEDO..... Fentanyl + Dormicum

FiK..... fibrilace komor

FN Plzeň Fakultní nemocnice Plzeň

FR fyziologický roztok

GCS Glasgow Coma Scale

HDC..... horní cesty dýchací

HK horní končetina

i.o..... intraoseálně

i.v..... intravenózně

ICD implantabilní kardioverter-defibrilátor

ICHS ischemická choroba srdeční

JIP jednotka intenzivní péče

KES..... komorové extrasystoly

K-JIP kardiologická jednotka intenzivní péče

KPR kardiopulmonální resuscitace

LAH..... levý přední hemiblok

LKS..... levá komora srdeční

LZS letecká záchranná služba

NA noradrenalin

NGS nasogastrická sonda

NPO..... nic per os

NYHA..... klasifikace dušnosti

OTI orotracheální intubace

PEA..... bezpulzová elektrická aktivita

PKS..... pravá komora srdeční

PMK permanentní močový katetr

PŽK..... periferní žilní katetr

RBBB..... blokáda pravého Tawarova raménka

ROSC..... obnova spontánní cirkulace krevního oběhu

RTG rentgenové vyšetření

RZP..... rychlá zdravotnická pomoc

RZS..... rychlá záchranná služba

SA uzel sinoatriální uzel

SKG selektivní koronarografie

SpO₂..... saturace

TANR telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace

tbl..... tableta

TEN tromboembolická nemoc

TF tepová frekvence

TK..... tlak krevní

TSK..... tracheostomická kanyla

TTE..... transthorakální echokardiografie

UPV umělá plicní ventilace

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Kazuistika č.1 - Farmakologická anamnéza	43
Tabulka 2 Kazuistika č.1 - Invazivní vstupy	45
Tabulka 3 Kazuistika č.1 - Ošetřovatelská diagnóza č.1	54
Tabulka 4 Kazuistika č.1 - Ošetřovatelská diagnóza č.2	55
Tabulka 5 Kazuistika č.1 - Ošetřovatelská anamnéza č.3	56
Tabulka 6 Kazuistika č.1 - Ošetřovatelská diagnóza č.4	57
Tabulka 7 Kazuistika č.1 - Ošetřovatelská diagnóza č.5	58
Tabulka 8 Kazuistika č.1 - Ošetřovatelská diagnóza č.6	59
Tabulka 9 Kazuistika č.1 - Ošetřovatelská diagnóza č.7	60
Tabulka 10 Kazuistika č.1 - Ošetřovatelská diagnóza č.8.....	61
Tabulka 11 Kazuistika č.1 - Ošetřovatelská diagnóza č.9	62
Tabulka 12 Kazuistika č.1 - Ošetřovatelská diagnóza č.10.....	63
Tabulka 13 Kazuistika č.1 - Ošetřovatelská diagnóza č.11.....	64
Tabulka 14 Kazuistika č.1 - Ošetřovatelská diagnóza č.12.....	65
Tabulka 15 Kazuistika č.1 - Ošetřovatelská diagnóza č.13.....	66
Tabulka 16 Kazuistika č.1 - Ošetřovatelská diagnóza č.14.....	67
Tabulka 17 Kazuistika č.1 - Edukační plán č.1	68
Tabulka 18 Kazuistika č.1 - Edukační plán č.2	69
Tabulka 19 Kazuistika č.1 - Edukační plán č.3	70
Tabulka 20 Kazuistika č.2 - Invazivní vstupy	74
Tabulka 21 Kazuistika č.2 - Ošetřovatelská diagnóza č.1	85
Tabulka 22 Kazuistika č.2 - Ošetřovatelská diagnóza č.2	86
Tabulka 23 Kazuistika č.2 - Ošetřovatelská diagnóza č.3	87
Tabulka 24 Kazuistika č.2 - Ošetřovatelská diagnóza č.4	88
Tabulka 25 Kazuistika č.2 - Ošetřovatelská diagnóza č.5	89
Tabulka 26 Kazuistika č.2 - Ošetřovatelská diagnóza č.6	90
Tabulka 27 Kazuistika č.2 - Ošetřovatelská diagnóza č.7	91
Tabulka 28 Kazuistika č.2 - Ošetřovatelská diagnóza č.8	92
Tabulka 29 Kazuistika č.2 - Ošetřovatelská diagnóza č.9	93
Tabulka 30 Kazuistika č.2 - Ošetřovatelská diagnóza č.10.....	94
Tabulka 31 Kazuistika č.2 - Ošetřovatelská diagnóza č.11.....	95
Tabulka 32 Kazuistika č.2 - Ošetřovatelská diagnóza č.12.....	96

Tabulka 33 Kazuistika č.2 - Ošetrovatelská diagnóza č.13.....	97
Tabulka 34 Kazuistika č.2 - Edukační plán č.1	99
Tabulka 35 Kazuistika č.2 - Edukační plán č.2	100
Tabulka 36 Kazuistika č.2 - Edukační plán č.3	101
Tabulka 37 Doporučení pro edukaci pacienta po fibrilační zástavě str.1	117
Tabulka 38 Doporučení pro edukaci pacienta po fibrilační zástavě str.2	118

ÚVOD

Fibrilace srdečních komor je život ohrožující arytmií. Ihned po jejím vzniku je nutné zahájit alespoň kardiopulmonální resuscitaci, která je nutná pro udržení oběhu, a to až do příjezdu odborné zdravotní pomoci. Při pozdní reakci okolí je šance na přežití postiženého malá. Tato arytmie často vzniká jako komplikace akutního infarktu myokardu. Srdeční komory se přestanou stahovat, začnou se míhat, což způsobí i zástavu normálního krevního oběhu. Jedinou možností, jak tuto arytmií zvrátit, je defibrilace. Tu by měl provádět proškolený personál, případně při použití automatického elektrického defibrilátoru kdokoliv, kdo má k němu přístup. Za spolehlivou diagnostickou metodu pro zjištění fibrilace komor se považuje EKG vyšetření. Tato fibrilace byla identifikována téměř u 70 % pacientů se srdeční zástavou. Až u 12 % pacientů se během ataky akutního infarktu myokardu vyvine právě i komorová fibrilace. Velmi důležitá je následná péče o nemocného, a to na jednotkách intenzivní péče i na pracovištích standardního typu. Pacientům po fibrilační zástavě je většinou implantováno ICD a nastavena trvalá farmakologická léčba.

Bakalářskou práci jsme rozdělili do dvou základních oddílů – teoretická a praktická část. Teoretická část je dále členěna do několika kapitol a podkapitol, kde stručně popisujeme anatomii srdce a jeho fyziologii, přibližujeme fyziologii převodního systému srdečního, dále obecně popisujeme arytmie a také přibližujeme celkovou problematiku fibrilace komor, hlavně její rizikové faktory, příznaky, patofyziologii, diagnostiku a léčbu. V poslední kapitole teoretické části jsme uvedli specifika ošetrovatelské péče o pacienta po fibrilační zástavě a jeho edukaci. V praktické části jsme využili dvě kazuistiky pro zpracování výzkumu a ověření teoretických předpokladů v praxi. Jedná se o konkrétní pacienty po fibrilační zástavě odlišného pohlaví. Ke sběru dat jsme použili model funkčního zdraví dle Marjory Gordonové. U každé kazuistiky je popsán průběh hospitalizace spolu s ošetrovatelským a edukačním plánem pacienta. Cílem naší práce je zmapovat specifika ošetrovatelské péče o pacienta po fibrilační zástavě a zvednout povědomí o tomto málo diskutovaném tématu. Zároveň zpracujeme výstup do praxe v podobě doporučení pro edukaci pacienta po fibrilační zástavě.

Rešerši jsme zpracovali na základě klíčových slov: fibrilace komor, fibrilační zástava, ošetrovatelská péče, intenzivní péče, kardiologie, kardiopulmonální resuscitace, arytmie, náhlá srdeční smrt a akutní infarkt myokardu.

TEORETICKÁ ČÁST

1 ANATOMIE SRDCE

Srdce leží za sternem v oblasti mediastina, větší částí uložené vlevo. Je tvořeno srdeční svalovinou. Funguje jako pumpa, která pod tlakem pohání krev přes cévy do ostatních částí těla. Fyziologická hmotnost srdce u dospělého člověka je mezi 230–340 g. Tvarem srdce připomíná nepravidelný kužel, který velkou částí spodní stěny naléhá na bránici. Hrot srdce se nachází u pátého mezižebří vlevo.

Srdce je obklopeno perikardem, který je v podstatě vazivovým obalem srdce a je tvořen dvěma listy. Skládá se z epikardu a laminum parietalis. Epikard je povrchovým obalem srdce. Mezi blánami je perikardiální tekutina snižující tření a usnadňující stahy srdce. Vlastní srdeční svalovinou je myokard. Základní stavební jednotkou myokardu jsou kardiomyocyty. Vnitřek srdce vystýlá endokard, který tvoří tenkou lesklou blánu vystýlající vnitřek srdce. Z endokardu jsou tvořeny také srdeční chlopně.

Skládá se ze 4 oddílů – ze dvou síní a dvou komor. Dále se srdce rozděluje na pravou a levou polovinu. Pravá síň a pravá komora jsou směřovány dopředu a doprava, levá síň a levá komora jsou vzadu a směřují dolů a doleva. Síně a komory jsou od sebe elektricky odděleny skeletem. Jednotlivé oddíly jsou od sebe odděleny septem. Síně jsou tenkostěnné, komory jsou tlustostěnné. Do síní přitéká žilní krev, z komor odchází tepenná krev. Síně jsou rozměrově menší a mají méně svaloviny než komory. Levá komora obsahuje více svaloviny a je větší než pravá komora. Přední stranou pravé komory a částí levé komory se srdce dotýká hrudní stěny. Mezi pravou síní a pravou komorou je chlopeň trikuspidální, mezi levou síní a levou komorou je chlopeň bikuspidální. Dále mezi arterii pulmonalis a pravou komorou je chlopeň pulmonální a mezi levou komorou a aortou je chlopeň aortální.

Do srdce, konkrétně do pravé síně, je krev přiváděna bez kyslíku pomocí vena cava inferior a superior. Dále z pravé síně krev přechází do pravé komory přes trikuspidální chlopeň. Pomocí truncus pulmonalis, která se dělí na arteria pulmonalis dextra a sinistra, je krev poháněna z pravé komory do plic. Mezi touto tepnou a pravou komorou je výše zmíněná pulmonální chlopeň. Tepny se v plicích dělí na vlasečnice, ve kterých dochází k okysličení krve. Vlasečnice se sbíhají zpět do plicních žil (venae pulmonales dextrae

et sinistrae). Ty vedou zpět do levé síně krev okysličenou. Z levé síně přechází krev do levé komory přes dvojcípou chlopeň. Z levé komory srdeční je krev rozváděna do těla přes chlopeň aortální pomocí aorty.

Srdce se rytmicky stahuje (systola – vypuzení krve ze srdce) a ochabuje (diastola – naplnění srdce krví). Za pouhou jednu minutu se dokáže stáhnout v průměru sedmdesátkrát. Za jeden den je schopno přečerpávat až 7000 litrů krve. Hlavní funkcí srdce, potažmo krevního oběhu, je okysličení a rozvod krevních plynů a jiných životně důležitých látek do orgánů a tkání a zpět. Podílí se také na termoregulaci těla s udržení rovnováhy vnitřního prostředí (6, str. 7-79).

2 FYZIOLOGIE SRDCE

2.1 Čerpací funkce srdce

Kontrakce srdečního svalu (systola) a ochabování srdečního svalu (diastola) jsou podstatou čerpací funkce srdce. Srdce při systole krev vypuzuje do systému, naopak během diastoly se srdce naplňuje krví. Okysličená krev je vypuzována do tepen velkého a malého oběhu. Z pravé komory je odkysličená krev vedena do malého oběhu pomocí plicnice. Z levé komory vychází okysličená krev do velkého (tělního) oběhu pomocí aorty. Síňe při systole pomáhají plnění komor (8, str. 91).

2.2 Srdeční automacie

Srdeční automacie je tvořena převodním systémem srdečním, který se skládá ze sinoatriálního uzlíku, atrioventrikulárního uzlíku, Hisova svazku, Tawarových ramének a Purkyňových vláken. Pomocí převodního systému se vytváří impulz v SA uzlíku, odkud se následně šíří po celém myokardu a vytváří kontrakci srdečního svalu – systolu. Stah srdce nastane pouze ve chvíli, kdy je impulz dostatečně silný. Pokud je impulz slabý, stah srdce nenastane – srdce na něj neodpoví.

Pomocí elektrokardiografu, který je pro nás v dnešní době velkým přínosem v diagnostice arytmií, snímáme elektrickou aktivitu srdce. Kontrakce myokardu a aktivita převodního systému jsou způsobené tzv. elektrickými fenomény. V srdci platí Starlingův zákon, což znamená, že čím více se srdce naplní krví při diastole, tím větší je následná síla kontrakce – systoly.

Stah síní předchází stahu komor. Tato funkce slouží k naplnění komor během jejich diastoly. Srdce je ovlivňováno vegetativními nervy – sympatikem a parasympatikem. Tyto nervy dokážou měnit srdeční frekvenci, sílu systoly a rychlost toku krve v tepnách. Dále je těmito nervy usměrňován periferní odpor a zásobení krví jednotlivých orgánů včetně tkání dle jejich potřeby. Sympatický nervový systém srdce povzbuzuje a dráždí jej, naopak parasympatický nervový systém srdce utlumuje.

Klidový membránový potenciál je elektrický fenomén, který nám určuje srdeční aktivitu. Hodnoty potenciálu jsou v záporných číslech (od -70 do -90 mV). Je to ovlivněno rozdílnou koncentrací iontů v intracelulárním a extracelulárním prostředí. Intracelulární

prostředí vykazuje záporné prostředí oproti extracelulárnímu prostředí, které má prostředí kladné – vzniká elektronegativita.

Hlavním iontem uvnitř buňky je draslík (K^+), naopak vně buňky se jedná o sodík (Na^+). Buněčná membrána je dobře propustná pro draselné ionty, ale velice špatně propustná pro ionty sodné.

Z vnějšího prostředí buňky do vnitřního unikají draselné ionty i ionty sodné, ty ovšem v menší míře. Sodno-draselná pumpa (Na^+/K^+ ATPáza) udržuje dynamickou rovnováhu pohybu kladně nabitých iontů jejich aktivním transportem. Na této pumpě se tedy udržuje vyrovnaný stav koncentrace iontů – udržuje tedy klidový potenciál.

V srdečním svalu vzniká také akční potenciál. Srdce projevuje určitou elektrickou aktivitu – vzniká depolarizace. Příčinou je, že klidový membránový potenciál je porušen a mění se napětí – jeho hodnoty jsou mezi 0 až +20 mV. Dochází k tomu vlivem rychlého pohybu sodných iontů dle koncentračního spádu. Pro buňky tak nastává fáze plató – depolarizace trvá cca 200-300 ms. Během této fáze vstupují do intracelulárního prostoru kalciové ionty. Následuje repolarizace, kdy už funguje sodno-draselná pumpa a vrací ionty zpět na původní místa (8, str. 91-101).

3 PŘEVODNÍ SYSTÉM SRDEČNÍ

Převodní systém srdeční tvoří tři vlastnosti. Patří mezi ně autonomie, rytmicita a automacita. Autonomie znamená, že srdeční stahy vznikají přímo v srdci. Srdce tak není závislé na činnosti CNS. Pouze vegetativní nervový systém může zrychlovat (sympatikus) či zpomalovat (parasymptikus) srdeční frekvenci. Druhou vlastností srdce je automacie, neboli samočinnost, kdy je srdce schopno samo si vytvářet pravidelně se opakující podněty k vlastní kontrakci. Poslední vlastností je rytmicita, neboli pravidelnost. Podněty ke stahu srdce se vytvářejí s určitou frekvencí, pravidelně. Podněcují je speciální svalová vlákna lišící se stavbou od ostatní srdeční svaloviny (jsou to tzv. modifikované kardiomyocyty). Kromě znaků svalové tkáně totiž vykazují i znaky buněk nervového systému.

Podněty vznikají přímo v srdci – vzrušivé buňky (pacemaker cells). První podnět vzniká v sinusovém uzlu při ústí horní duté žíly (vena cava superior) do pravé síně (atrium dextra), respektive ve stěně pravé síně. Díky tomuto uzlu nazýváme pravidelný rytmus sinusovým. Ten vede vzruch velmi rychle. Vzruch dále pokračuje přes internodální síňové spoje k AV uzlu. Mezi internodální síňové spoje patří: Bachmanova dráha, Wenckebachův svazek, Jamesův svazek a Thorelův svazek.

Vzruch je přenesen pomocí spojů až k AV uzlu. Nachází se ve stěně pravé síně na přechodu do pravé komory u trikuspidální chlopně. Tento uzel vede vzruch velmi pomalu. Takový rytmus nazýváme nodální. AV uzel může přebrat funkci SA uzlu, pokud je poškozený, ale srdeční frekvence tím bude zpomalena. AV uzel zařizuje, aby se nejdříve dokončila depolarizace či kontrakce síní a až poté byl zahájen stah či depolarizace komor. Následně je vzruch přenášen na Hisův svazek, neboli síňokomorový svazek. Vede z atrioventrikulárního uzlu a prostupuje přes vazivový skelet, který jinak funguje jako bariéra nepropouštějící vzruch ze síní na komory. Vzruch je tedy přenášen pomocí Hisova svazku.

V mezikomorové přepážce se dělí Hisův svazek na levé a pravé Tawarovo raménko. Ta pokračují k endokardu komor. Pravé Tawarovo raménko vede vzruch k myokardu pravé komory, naopak levé Tawarovo raménko vede vzruch k myokardu levé komory. Rozvětvením sítě Tawarových ramének vznikají Purkyňova vlákna, která vedou elektrické impulzy do svaloviny komor. Tam taky tato vlákna končí (1).

4 ARYTMIE

Arytmie jsou odborným a souhrnným názvem pro poruchy srdečního rytmu. Jsou jedním z nejčastějších srdečních onemocnění. Vznikají jako důsledek poruchy vzniku impulzu nebo nesprávného vedení elektrických vzruchů uvnitř srdce.

Arytmie můžeme dělit na závažné (maligní), potencionálně maligní a nezávažné (benigní). Lehkých, nezávažných arytmií, si postižený vůbec nemusí povšimnout. Lze je ale zachytit na EKG. Závažné arytmie mohou způsobit až život ohrožující stav.

Arytmie dělíme dle různých kritérií. Jedním z nich je členění dle rychlosti srdeční činnosti – tachyarytmie (rychlé) a bradyarytmie (pomalé). Dále je můžeme dělit podle místa vzniku arytmie na sinusovou, supraventrikulární a ventrikulární. Také máme specifické typy arytmií – flutter (rychlé kmitání s pravidelnými srdečními stahy), fibrilace (velmi rychlé nepravidelné stahy srdečního svalu) a extrasystoly (předčasné srdeční stahy).

Nejčastějším mechanismem pro vznik supraventrikulárních a ventrikulárních tachyarytmií je reentry – vyznačují se vytvářením krouživých vzruchů. Podle velikosti se dělí na makroreentry a mikroreentry. Makroreentry znamená, že centrální bariéra má velký rozsah. Mikroreentry naopak mají okruh malý, lokalizován je pouze v určitém okrsku, okolí se postupně aktivizuje. Obecně reentry vznikají a končí náhle. Vytváří se snadno extrasystolou, zároveň jdou velice snadno ukončit pomocí elektřiny (11, str. 216).

Někteří nemocní postižení arytmií nemají žádné příznaky. Tyto arytmie nazýváme asymptomatickými. Jedná se většinou o arytmie pomalejší, nebo chronické (např. fibrilace síní). Nejčastějšími příznaky arytmií jsou obecně palpitace a synkopy. Palpitace je vnímána jako nepříjemné bušení srdce. Postižený cítí údery v oblasti srdce nebo krku. Synkopa je krátkodobá ztráta vědomí, která vede často k pádu. K úpravě vědomí dojde většinou spontánně a rychle. K synkopě dojde často díky krátkému snížení prokrvení mozku.

Mezi další příznaky arytmie můžeme zařadit celkovou slabost, sníženou výkonnost, závratě, tlak na hrudi, dušnost a polyurii. Může dojít až k ischemii důležitých orgánů.

Mezi nejčastější a nejznámější arytmie řadíme fibrilace síní, flutter síní, komorové extrasystoly, fibrilace komor a komorová tachykardie (9, 12, 4, str. 561-568).

4.1 Fyziologické EKG

Abychom EKG křivku správně popsali a poznali včas arytmií, je důležité znát i fyziologickou křivku na EKG. Rytmus této křivky je sinusový, pravidelný. Každému QRS komplexu musí předcházet vlna P, která by měla být pozitivní (pouze ve III., aVR a V1 svodu být pozitivní nemusí).

Frekvence takovéto křivky je mezi 60–110 t/min (sportovci i mezi 50-90 P/min) a musí obsahovat všechny části křivky (vlnu P, komplex QRS i vlnu T) (13, str. 20-23).

4.2 Benigní arytmie

Mezi benigní arytmie řadíme komorové extrasystoly a nesetrvanou komorovou tachykardii bez prokazatelného strukturálního srdečního postižení.

Extrasystoly jsou nejčastějšími arytmiemi vůbec. Častými příčinami této arytmie jsou kouření, přejídání se, alkohol, kolísání krevního tlaku a psychoneurogenní vlivy. Komorové extrasystoly pocházejí z pravé komory. Tvarově připomínají blokádu levého raménka s blokádou zadního svazku.

Můžou se vyskytovat i tzv. patologické komorové extrasystoly, které vznikají a vycházejí z levé komory. Většinou se vyskytují u nestabilní ICHS. Vždy je nutné u těchto arytmií vyloučit intoxikaci (4, str. 567-568).

Nesetrvaná komorová tachykardie je takový stav, který trvá méně než třicet sekund. Pokud nesetrvaná komorová tachykardie nemá jasnou příčinu jiného srdečního onemocnění či jiného postižení srdce, označuje se jako benigní.

Jako akutní léčbu volíme léčbu beta-blokátory, Amiodarone (150 až 300mg i.v.) a anxiolytika. Mezi dlouhodobou léčbu můžeme zařadit léčbu antiarytmiky, anxiolytiky a popřípadě provedení katetrizační ablace (14).

4.3 Potencionálně maligní arytmie

Mezi potencionálně maligní arytmie řadíme komplexní formy komorových extrasystol a nesetrvané komorové tachykardie u pacientů se srdečním postižením.

U komplexní formy komorových extrasystol je nutné vyloučit možnost arytmogenní dysplazie pravé komory. Jsou přítomny zhruba u 1-4% zdravé populace.

Mezi tyto komplexní formy řadíme izolované, polymorfní KES, dále bigeminicky vázané mono i polymorfní KES, také KES v párech a v salvách (3 a více KES). Poslední jsou časné KES, kde se nachází fenomén R na T (15, 16).

4.4 Maligní arytmie

Mezi maligní arytmie řadíme fibrilaci komor, komorový flutter a setrvalou komorovou tachykardií.

Maligní arytmie jsou život ohrožující arytmie. Komorový flutter se považuje za ekvivalent fibrilace komor. Na EKG není možné rozlišit QRS komplexy a vlny T.

Setrvalá komorová tachykardie trvá déle než 30 sekund. Může vést k oběhové zástavě nebo kardiogennímu šoku. Často je vyvolána komorovými extrasystolami. Při akutní léčbě se aplikuje Amiodaron i.v., popřípadě Lidocaine či Sotalol (4, str. 188-192).

5 FIBRILACE KOMOR

Je jednou z život ohrožujících arytmí – je potřeba ji řešit co nejdříve po jejím vzniku. Vyžaduje neodkladné řešení, nejčastěji defibrilaci. Mnoho z postižených má po pozdních záchytu arytmie nevratné poškození mozku či jiné neurologické deficity.

Fibrilace komor je vlastně elektrický chaos komorových impulsů – komory se nestahují, ale chvějí. Komory (viditelné na EKG na QRS komplexu, který nelze identifikovat) se chvějí nejčastěji s frekvencí přibližně 300-450 t/min. Komory se tak nekoordinovaně stahují a srdce nefunguje správně jako pumpa. To je základním rozdílem mezi komorovou tachykardií a fibrilací komor.

Po vzniku a neřešené fibrilaci komor dochází během deseti sekund k synkopě a po třech až pěti minutách k nevratnému poškození mozku. Velice často se už po druhé minutě fibrilace komor srdce zastaví, vzniká takzvaná asystolie. Může mít fatální následky vlivem nedostatečného plnění komor (nedostatečné systole). Poté se sníží minutový výdej srdeční. Pokud se situace nevyřeší hned, je tento stav neslučitelný se životem. Fibrilace komor byla nalezena téměř u 7 % pacientů se srdeční zástavou. Je nejčastější příčinou srdeční smrti u pacientů s infarktem myokardu.

Podle výšky QRS komplexu rozlišujeme 2 typy fibrilace komor. Jedním z nich je hrubá fibrilace komor, druhým je jemná fibrilace komor. Hrubá fibrilace komor, v angličtině Coarse Ventricular Fibrillation, má většinou frekvenci kolem 300 t/min. Dále se vyznačuje vysokými QRS komplexy, které jsou způsobeny ještě relativně vysokou energií srdce. V této fázi je defibrilace většinou efektivní. Jemná fibrilace komor, jinak Fine Ventricular Fibrillation, má frekvenci kolem 350 t/min. Naopak QRS komplexy jsou nízké. Často je v této fázi defibrilace už neefektivní – začíná se formovat asystolie, srdce již má málo energie. Mezi těmito dvěma typy ale není definována přesná EKG hranice amplitudy (4, str. 188-192, 5, 18).

5.1 Příčiny a patofyziologie fibrilace komor

Za normálních okolností vzniká vzruch v srdci v SA uzlu a jde dále přes předem definované dráhy. To znamená, že vzruch vznikne v SA uzlu a dále jde do AV uzlu. Z AV uzlu se přenáší vzruch přes Hissův svazek na Tawarova raménka (levé a pravé), odkud jde vzruch do Purkyňových vláken.

Při komorové fibrilaci vzniká abnormální vzruch přímo ve svalovině komor. Kardiomyocyty (buňky srdeční svaloviny) na tento impuls začnou nekoordinovaně kontrahovat. Jedná se o chaotickou komorovou aktivitu, která je způsobena mnohočetnými krouživými vzruchy v komorách. Tímto selhává srdce jako pumpa – srdeční činnost je hemodynamicky neúčinná, a proto dojde ke zhroucení oběhu. Jakmile dojde k fibrilaci komor, nedochází k srdečnímu výdeji, tudíž nedochází k prokrvení orgánů a ke krevnímu oběhu. Periferní pulzace je nehmatná, krevní tlak je neměřitelný a pacient během pár minut upadá do bezvědomí. Pokud nedojde k okamžitému zvrácení arytmiie, dochází ke smrti.

Existují dva mechanismy vzniku fibrilace komor. Jedním z nich je mnohopočetný mikroreentry, kdy v komorách jsou početné mikroreentry, které generují impulsy nezávisle na sobě. Komory se v tomto případě chvějí s frekvencí přibližně 300-450 za minutu. Druhým mechanismem je tzv. mateřský reentry okruh. To znamená, že v komorách je mateřský makroreentry, který dále vytváří další mikroreentry, které vytvářejí vzruchy stejně jako u předchozího mechanismu na sebe nezávislé.

Fibrilace komor vzniká nejčastěji při infarktu myokardu. Dále často při ischemické chorobě srdce, kardiomyopatii a myokarditidě, či u postižených s vrozenou vývojovou vadou na srdci. Vzniká v už tak strukturálně změněném srdci. Často komorová fibrilace také nastává po vzniku komorové tachykardie a při jiné arytmiie, kdy je narušen převodní systém srdeční. Může vznikat i takzvaná idiopatická fibrilace komor, kdy arytmiie vzniká z neznámé příčiny, bez poškození srdce, z plného zdraví.

Někdy také tato arytmiie vzniká po úrazu elektrickým proudem, nebo během operačního výkonu na srdci a napojení zpět na tělní oběh z oběhu mimotělního – v tomto případě se defibriluje přímo srdce s velice nízkým napětím. Jednou z možností je vznik fibrilace komor i u lidí, užívající nelegální drogy jako kokain a další (5, str. 381–383, 7, 17, 18).

5.2 Rizikové faktory fibrilace komor a jejich prevence

Jelikož fibrilace komor často vzniká díky jinému onemocnění, je třeba pátrat po rizikových faktorech těchto nemocí. Mezi rizikové faktory hlavně infarktu myokardu řadíme kouření, nadváha (obezita), nedostatek pohybu, hypertenze, vysoký věk, diabetes mellitus, psychosociální faktory (stres) a nepřiměřená konzumace alkoholu.

Odvykání kouření

Kouření má vysoký protrombotický (koagulační faktor II. - neaktivní) účinek. Proto je důležité přestat. Zákaz kouření je bráno i jako sekundární prevence již po prodělaném infarktu myokardu. Různá opatření pro odvykání by měla být zahájena již před hospitalizací, existují i poradny pro odvykání kouření či farmakologická léčba.

Redukce váhy, snížení tělesné hmotnosti

Obecně se doporučuje středomořská dieta, to znamená příjem vlákniny, zeleniny, ovoce, ořechů, ryb, lehkého masa, luštěnin, olivového oleje a dostatečný příjem vody. Omezení soli nejlépe pod 5 gramů za den. Břišní tuk je velice škodlivý – zvyšuje riziko kardiovaskulárních onemocnění, diabetu a rakoviny. Nadváha dle BMI je nad 25 kg/m² a obezita nad 30 kg /m².

Cvičení, pohyb

Po prodělaném infarktu myokardu je důležitý pohybový režim dle možností nemocného a rehabilitace. Rehabilitace by měly zahrnovat kromě cvičení i péči o psychickou stránku, především snížení stresu, jeho zvládnání a psychologickou podporu.

Hypertenze – její kontrola a léčba

Krevní tlak by měl být správně a pravidelně kontrolován, protože je jedním z hlavních rizik STEMI infarktu. Kontrola krevního tlaku se provádí především neinvazivní metodou – tlakoměrem. U hypertoniků by měla být zahájena farmakologická léčba antihypertenzivy tak, aby se tlak systolický dostal pod hodnotu 140 mmHg. Vedle farmakologické léčby by se měl, jak již bylo zmíněno, zredukovat příjem soli pod 5 gramů na den, dále mít pravidelnou pohybovou aktivitu a v neposlední řadě zredukovat hmotnost.

Snížení příjmu alkoholu

Malé množství alkoholu, přibližně jedna sklenička denně, by neměla tělu škodit. Vyšší dávky příjmu alkoholu jsou velice škodlivé. Zvyšuje mortalitu u kardiovaskulárně nemocných a zároveň se u alkoholiků ve vyšší míře vyskytuje nádorové onemocnění (19).

5.3 Příznaky fibrilace komor

Mezi viditelné projevy fibrilace komor řadíme hlavně ztrátu vědomí s následným pádem a nehmatný puls. Tyto projevy jsou způsobené zástavou krevního oběhu v důsledku špatné činnosti komor a nedostatečného okysličení mozku. Při napojení pacienta na monitor jsou viditelné změny na EKG křivce (18).

5.4 Náhlá srdeční smrt

Náhlá srdeční smrt je označení pro náhlé úmrtí nemocného, ke kterému dojde vlivem zástavy srdeční činnosti. To je způsobeno především závažnými poruchami rytmu, mezi které patří komorová fibrilace a tachykardie komor. Projevuje se náhlou ztrátou vědomí vlivem nedostatečného okysličení mozku. Za krátkou dobu nastává těžké poškození mozku až mozková smrt. Jedinou léčbou tohoto stavu je zahájení KPR (20).

5.5 Diagnostika fibrilace komor

Při vzniklé arytmii je u nemocného nehmatný puls. Dalším prostředkem pro diagnostiku fibrilace komor je odběr podrobné anamnézy, ve které se spíše pátrá po příčině vzniku této arytmie. V laboratorních hodnotách jsou viditelné změny především v hodnotách krevního obrazu, kardiospecifických markerů (troponin, myoglobin, NT-pro BNP) a acidobazické rovnováhy. Dalšími prostředky pro diagnostiku samotné fibrilace komor a hledání její příčiny jsou elektrokardiogram, selektivní koronarografie a ECHO vyšetření (18).

Elektrokardiogram

Jinak nazývané ve zkratce EKG. Lidské tělo i jeho tekutiny jsou vodivé, proto se mohou elektrické fenomény srdce snímat i na povrchu těla pomocí elektrokardiografu. Tento přístroj vytváří tzv. elektrokardiogram.

K natočení EKG jsou používány bipolární končetinové svody a standartně šest svodů hrudních. Končetinové bipolární svody označujeme jako svod I., II. a III. První svod je spojnicí pravé horní končetiny a levé horní končetiny. Druhý svod je spojnice mezi pravou horní končetinou a levou dolní končetin. Třetí svod je mezi levou dolní končetinou a levou horní končetinou. Pravá dolní končetina slouží jako uzemnění. Unipolární končetinové svody dělíme na aVR, aVL, aVF. AVR je zvýšeným svodem pro pravou horní končetinu, aVL pro levou horní končetinu a aVF pro levou dolní končetinu. Posledním dělením jsou unipolární hrudní svody, kdy V1 se nachází ve čtvrtém mezižebří

parasternálně vpravo, svod V2 se nachází ve stejném mezižebří pouze parasternálně vlevo. Svod V3 je mezi svodem V2 a V4, V4 se nachází v pátém mezižebří v medioklavikulární čáře vlevo. V5 a V6 se nachází také v pátém mezižebří vlevo, V5 ale na přední axilární čáře a V6 ve střední axilární čáře.

Vlna P je vzruchovou aktivitou SA uzlíku s depolarizací síní. Její doba trvání je 80 až 100 ms. Za vlnou P je izoeletrický úsek PQ, který ukazuje zpomalení vedení vzruchu v AV uzlu. To způsobí i zpomalení převodu vzruchu na komory, takže nedojde k současnému stahu síní i komor. Tento úsek trvá přibližně 80 až 100 ms. Komplex QRS ukazuje postupnou depolarizaci mezikomorové přepážky, apexu a srdečních bází. Při hodnocení EKG se hodnotí jeho šířka, doba trvání a přítomnost a trvání Q kmitu. Doba tohoto komplexu je mezi 80 až 100 ms. Úsek ST je období stabilní aktivity srdce (jinak řečeno fáze „plató“). Poslední je vlna T, která ukazuje repolarizaci komor. Někdy za vlnou T může vzniknout vlna U. Neukazuje nám většinou rizikový faktor. Je častěji u mladších jedinců (8, str. 103-105).

U fibrilace komor vlna P, QRS komplex, ani vlna T nelze identifikovat. QRS komplex se nepravidelně vlní. Vidíme pouze různě vysoké i široké vlny, které nepřipomínají normální EKG záznam (17, 18).

Echokardiografické vyšetření

Echokardiografické vyšetření znamená ultrazvukové vyšetření srdce. Tímto vyšetřením lze vyšetřit srdce v pohybu, ověřit, zda srdce funguje správně jako pumpa, zjistit velikost srdečních oddílů a vyšetřit stav chlopní. Echokardiografie je dělena na jednorozměrnou a dvojrozměrnou. Ty nám ukazují rozměry srdce a jeho pohyb, případně i patologické útvary. Díky tomuto vyšetření dokážeme vypočítat ejekční frakci a frakční zkrácení. Také máme 3D echokardiografii. Poslední metodou jsou dopplerovské metody. Fungují na principu odrazu ultrazvuku od červené krvinky. Ukazují nám rychlost krevního proudu a jeho směr na chlopních a v cévách, dále slouží k detekci stenózy a insuficience, zkratky na síňovém a komorovém septu. Mezi dopplerovské metody patří pulzní doppler snímající tok v určitém místě. Kontinuální doppler je schopný zachytit všechny toky, ale pouze ve směru vlnění. Barevný doppler zobrazuje barevně rychlost a směr toku – modrá znamená pohyb od sondy, červená k sondě a žlutá turbulence. Tkáňový doppler ukazuje pomocí barev pohyb srdečních stěn, dále vypočítává rychlost

a směr pohybu srdečního svalu, v kombinaci s pulzním dopplerem slouží ke stanovení diastoly komor.

Transtorakální echokardiografie má čtyři základní projekce – parasternální, z hrotu srdce, subxifoideální a transjugulární. Špatně vyšetřitelní jsou pacienti s vysokým množstvím podkožního tuku, špatným stavem plicní tkáně a ženy s větším, nebo silikonovým poprsím. K vyšetření lze přidat provokační test – dobutaminová a hyperventilační echokardiografie. Můžeme také využít kontrastní echokardiografii, kdy do cév pacienta je aplikována látka s mikrobublinami. Tento typ nám ukazuje průtok krve a perfuzi srdečního svalu.

Při transezofageální echokardiografii se zavádí v místní anestezii sonda do jícnu a žaludku. Díky tomuto vyšetření můžeme vidět embolizaci na síňovém oušku, endokarditidu, náhrady chlopní, disekci aorty a mnoho dalších. Při této metodě jsou ale kontraindikací nádory a struktury jícnu, porucha srážlivosti a obtíže s krční páteří. Pacient před vyšetřením musí lačnit a po vyšetření ještě další dvě hodiny nesmí jíst ani pít. Někdy se může pacient vyšetřovat i v celkové anestezii, po které je třeba pacienta po nutnou dobu sledovat (21, str. 152-168).

Selektivní koronarografie

Při selektivní koronarografii se zavádí katetr nejčastěji cestou arteria femoralis nebo radialis. Katetr se zavádí až k odstupu koronárních cév z aorty, kde se aplikuje kontrastní látka pod RTG kontrolou. Tímto vyšetřením je možné vyšetřit průsvit a průběh věnčitých tepen, zúžení nebo uzávěru a její lokalizaci. Po vyndání katetru se na místo vpichu přiloží TR Band. Komprese tepny by měla trvat 3-4 hodiny. (21, str. 172-174)

5.6 Léčba fibrilace komor

Pokud dojde k synkopě, měla by se vzít v úvahu možnost fibrilace komor. Do třiceti sekund od vzniku synkopy lze provést prekoriální úder, který může srdce vyresetovat. Mnoho lékařů ale tento úder nedoporučuje. Prvním krokem při nalezení postiženého laikem v bezvědomí by mělo být přivolání RZP. Poté začít s resuscitací. Při příjezdu RZP by měla proběhnout okamžitá defibrilace (18).

Kardiopulmonální resuscitace

KPR je definována jako soubor úkonů vedoucí k obnově nebo k podpoře základních životních funkcí. BLS resuscitace je prováděna většinou laiky. Zahrnuje především včasnou diagnostiku a mechanickou náhradu srdce, popřípadě i dechu. Je prováděna bez pomůcek. Rozšířená resuscitace je prováděna vždy zdravotníky. Zahrnuje resuscitaci s vybavením a aplikací farmak. Využívá se ABCDE postup. Prvním krokem by mělo být zhodnocení vědomí pomocí oslovení, či reakce na bolestivý podnět. Následným krokem by mělo být zprůchodnění dýchacích cest – zaklonění hlavy a předsunutí brady, nebo zajištění dýchacích cest pomocí vzduchovodů, intubace, dýchacího vaku s maskou a dalších pomůcek. Zhodnotí se dýchání, při kterém může dojít k záměně gaspingu s normálními dechy. Pokud postižený dýchá, uloží se pouze do stabilizované polohy a sledujeme jej. V další fázi se zhodnotí a popřípadě mechanicky nahradí funkce srdce. Hodnotí se palpačním vyšetřením velkých tepen. Pokud je postižený bez hmatného pulsu, zahajuje se srdeční masáž s frekvencí 30:2 (30 stlačení ku 2 vdechům), u dětí 15:2 či 3:1 (záleží na věku dítěte). Doporučuje se střídání zachránců po dvou minutách. Hloubka stlačení by měla být zhruba kolem 5 cm a frekvence 100 stlačení za minutu. Ruce z hrudníku se nezvedají, lokty musí být stále propnuty. Jedna ruka je hranou přiložena na dolní polovinu sternu, druhá je zaklesnutá v ní. Ruce z hrudníku se během KPR nesmí zvednout. Defibrilace je poslední fází KPR. Při této fázi se diagnostikuje rytmus srdce a patologická křivka EKG. Používá se buď monofázický (360 J) či bifázický (120, 150 nebo 200 J) výboj. Po výboji následuje pět cyklů KPR, poté se teprve vyhodnocuje křivka na EKG, popřípadě se provede výboj další. Po druhém výboji se podává 300 mg Amiodaronu. Defibrilace se neprovádí v případě asystolie a PEA. V neposlední řadě se provede celkové vyšetření pacienta, při kterém je pozornost zaměřena především na pátrání po poraněních (4, str.319-323, 21, str. 620-625, 22, 23).

Farmakologická léčba fibrilace komor

Mezi farmakologickou léčbu se řadí v akutní fázi Adrenalin, Kalcium, Amiodaron, Atropin, Lidokain a Magnezium sulfát. Adrenalin se podává při srdeční zástavě 1 mg intravenózně bolusově vždy po 3-5 minutách po celou dobu KPR. U Kalcia není prokázán přímý přínos během KPR, ale pomáhá při hypokalcemii či hyperkalemii. Amiodaron se využívá při komorové tachykardii a fibrilaci komor, která nereaguje na výboj. Běžná první dávka Amiodaronu je 300 mg ve 20 ml FR nebo 5% Glukosy. Další dávka Amiodaronu

musí být jen 150 mg. Atropin je podáván u asystolie a pomalé PEA. Podává se v dávce 1 mg a pokud asystolie přetrvává, podává se opakovaně každé čtyři minuty. Lidokain se aplikuje místo Amiodaronu při komorové fibrilaci či tachykardii. Magnezium sulfát je používán při hypomagnezii během komorové fibrilace či tachykardie. Následná farmakoterapie je závislá na příčině vzniku arytmie (4, str. 319-323, 21, str. 620-625, 23).

Zajištění dýchacích cest

Jednou z možností zajištění dýchacích cest je faryngeální vzduchovod. Rozlišujeme vzduchovod ústní a nosní. Používá se k udržení průchodnosti dýchacích cest zejména při použití obličejové masky nebo samorozpínacího vaku. Zavádí se směrem k patru a poté se otočí o 180°. Je důležité dbát na výběr správné velikosti vzduchovodu. Dlouhý vzduchovod může vyvolat zvracení, krátký vzduchovod může tlačit na kořen jazyka.

Orotracheální intubace ochraňuje dýchací cesty před aspirací, usnadňuje odsávání z plic, může se napojit na UPV a zajišťuje průchodnost respiračního systému. Indikací k zavedení OTI je bezvědomí, KPR, špatné dechové hodnoty (např. nízká saturace, nízká dechová frekvence) a jiné. OTI se zavádí pomocí laryngoskopu se lžící. Po laryngoskopu se zavádí endotracheální kanyla, u které se před zavedením zkontroluje balonek, umístěný na konci kanyly, pomocí aplikace vzduchu stříkačkou. Kanyla je pomazaná Mesocain gelem pro snazší zavedení. Při nesnadné intubaci se mohou použít Magillovy kleště či zavaděč. Po zavedení ETK se zkontroluje správnost jejího umístění pomocí fonendoskopu a dýchacího vaku. Po kontrole správného zavedení se kanyla zafixuje pomocí nafouknutí balonku. Rourka se upevní dle materiálních možností poskytovatele zdravotních služeb ke koutku úst a pravidelně se mění její poloha.

Dalším zajištěním dýchacích cest může být kombitubus, laryngeální maska, laryngeální tubus, koniotomie a tracheostomie. Tracheostomie může být trvalá či dočasná. Používá se při dlouhodobé umělé plicní ventilaci a obstrukci dýchacích cest (24, str. 226-244, 25, str. 70-78, 26, 27).

Umělá plicní ventilace

Úplná nebo částečná náhrada dýchání je zajišťována pomocí umělé plicní ventilace. UPV je schopno regulovat hypoxemii a hyperkapnii. Ventilátory jsou děleny dle přepínání inspira a expira na volumové, tlakové, průtokové a na ventilátory s časovým cyklováním. Plicní ventilace se dělí dle ventilačních režimů na spontánní, podpůrnou a řízenou

ventilaci. Mezi režimy podpůrné ventilace jsou řazeny CPAP (kontinuální pozitivní přetlak), PS (tlaková podpora), VS (objemová podpora), SIMV a BiLevel (kombinace spontánní a řízené ventilace) (4, str. 323-324).

Implantabilní kardioverter-defibrilátor

ICD se používá ke zvrácení maligní arytmie pomocí elektrického impulsu. Jejich velikost je kolem 30-45 cm. Jsou podobné kardiostimulátorům, kterými se léčí bradykardie. Požívají se jednodutinové či dvoudutinové přístroje. Poruchou funkce ICD může být výboj bez arytmie. Pokud tento stav nastane několikrát za sebou, je nutné při příjezdu ZZS či návštěvě lékaře o této skutečnosti informovat. Následně je pacient napojen na monitor EKG. V případě poruchy přístroje lze na ICD přiložit magnet, který inaktivuje jeho funkci. Pacient musí být neprodleně převezen do stimulačního centra. Někdy může být důvodem častých opakovaných výbojů arytmická bouře (205, str. 299–302).

6 OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE O PACIENTA S FIBRILACÍ KOMOR

Ošetřovatelská péče je definována Ministerstvem zdravotnictví jako soubor odborných činností zaměřených na prevenci, podporu, udržení a navrácení zdraví jednotlivců, rodin a osob, majících společné sociální prostředí nebo trpících obdobnými zdravotními obtížemi. Součástí je i péče o nevyлéčitelně nemocné pacienty, hlavně zmírňování utrpení a zajištění důstojné a klidné smrti (28).

Dle vyhlášky o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků se dělí péče na základní, specializovanou a vysoce specializovanou ošetřovatelskou péči. Základní ošetřovatelská péče se poskytuje pacientům v takovém zdravotním stavu, ve kterém jsou schopni vykonávat běžné denní aktivity, riziko ohrožení životních funkcí je minimální a jsou beze změn psychického stavu. Specializovaná ošetřovatelská péče je poskytována pacientům, u kterých zdravotní stav či léčebný a diagnostický postup výrazně omezuje aktivity běžného denního života. U těchto pacientů je i riziko poškození základních životních funkcí. Tito pacienti mohou mít změny psychického stavu, ale nepotřebují stálý dozor. Do této skupiny se řadí i paliativní péče, či péče o pacienty s imunitním onemocněním. Vysoce specializovaná ošetřovatelská péče se indikuje pacientům se selháním základních životních funkcí, či s hrozbou tohoto selhání. Tato péče je poskytována i u psychicky nemocných lidí vyžadujících stálý dozor. V rámci této péče je možné využití prostředků omezujících ohrožení pacienta a jeho okolí na životě (29).

6.1 Specifika ošetřovatelské péče

Dle závažnosti zdravotního stavu je pacient přijat na oddělení jednotky intenzivní péče, popřípadě na anesteziologicko-resuscitační oddělení. Všeobecná sestra je kompetentní osobou pro výkon ošetřovatelské péče o pacienta po fibrilační zástavě.

Všeobecnou sestrou je zajišťována monitorace celkového stavu pacienta a jeho fyziologických funkcí. Hlavní zaměření při monitoraci pacienta na JIP je monitorování dýchacího systému, kardiovaskulárního systému a tělesné teploty. Dále sestra zajišťuje podání medikace dle ordinace lékaře, provádí odběry biologického materiálu, sleduje známky onemocnění a možné komplikace zahájené léčby.

Všeobecná sestra dbá především na klid, dostatečný odpočinek, hygienu, příjem živin a tekutin, prevenci vzniku dekubitů a pravidelnou změnu polohy nasogastrické sondy nebo intubace. Také zajišťuje u pacienta bio-psycho-socialní rovnováhu a uspokojuje jeho potřeby (30, str. 33-39, 41, str. 94-95, 42, str. 320-330).

6.2 Edukace

Edukaci lze popsat jako proces ovlivnění jedince s cílem navodit změny v postoji, návyku, vědomostech a dovednostech nemocného. Edukace v nemocničním zařízení slouží k předcházení nemoci, udržení zdraví a návratu ke zdraví. Lze ji rozdělit do tří kroků: posouzení pacienta, stanovení edukační diagnózy a vyhodnocení edukační činnosti.

Během posouzení pacienta sestra odhaduje vědomosti, postoje, návyky a dovednosti svého pacienta. Ke zhodnocení daných informací slouží například rozhovor, pozorování nebo testování. Zjišťuje se hlavně ochota ke spolupráci, motivace pacienta se učit novým věcem, zájem o svůj vzniklý zdravotní stav a snaha svůj zdravotní stav zlepšit. Souvisejícím faktorem při sběru informací je i věk nemocného, etnikum, vzdělání, emoční stav a zdravotní stav. Pomocí těchto faktorů se nalezne vhodná individuální edukační metoda.

Během stanovení edukační diagnózy sestra vyhledává a stanovuje deficit vědomostí, které jsou pro vzniklý stav a jeho léčbu nutné. V tomto kroku se stanovuje plán edukace, ve kterém se promyslí místo sdělení a jeho obsah, vhodné cíle, odpovídající metodu, správné načasování a časovou dotaci. K plánu edukace lze přiložit odpovídající edukační materiály.

Při vyhodnocení edukační činnosti se sestra přesvědčuje o správném pochopení sdělení a správném způsobu edukace. Ubezpečuje se, že pacient si odnesl očekávané dovednosti a vědomosti, které je následně schopný aplikovat do praxe (42, str. 322, 43, str. 9-21 a 62-68, 45, str. 501).

PRAKTICKÁ ČÁST

7 FORMULACE PROBLÉMU

Fibrilace komor je závažná porucha srdečního rytmu, přímo ohrožující postiženého na životě. Je nejčastější příčinou náhlé srdeční smrti a vzniká často při akutním infarktu myokardu. Jediná léčba této arytmie je defibrilace, jejíž účinnost významně klesá každou minutou od vzniku tohoto stavu.

Hospitalizovaní pacienti po fibrilační zástavě jsou upoutáni na lůžko, často s ventilační podporou. Správně zvolenou ošetrovatelskou péčí je možné ovlivnit prožívání nemoci pacientem a zmírnit strach a obavy o svůj život po ukončení ventilační podpory. Jaká jsou tedy specifika ošetrovatelské péče o pacienta po fibrilační zástavě?

8 CÍL VÝZKUMU A VÝZKUMNÉ OTÁZKY

Hlavní cíl:

1. Zmapovat specifika ošetrovatelské péče o pacienta po fibrilační zástavě.

Dílčí cíle:

1. Zmapovat průběh hospitalizace u vybraných nemocných po fibrilační zástavě.
2. Specifikovat ošetrovatelskou péči u nemocného po fibrilační zástavě.
3. Popsat prožívání nemoci u dvou rozdílných pacientů s ohledem na pohlaví nemocných.
4. Definovat hlavní ošetrovatelské diagnózy a porovnat efekt intervencí k jejich řešení.

Výzkumné otázky:

1. Jaký je průběh hospitalizace pacientů po prodělané fibrilační zástavě?
2. Jaká jsou specifika ošetrovatelské péče o nemocné po fibrilační zástavě?
3. Jak pacient prožívá stav po prodělané fibrilační zástavě s ohledem na jeho pohlaví?
4. Jaké jsou hlavní ošetrovatelské diagnózy u vybraných nemocných?

9 CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU

Výběr participantů byl záměrný. Do výzkumu byli zahrnuti dva pacienti odlišného pohlaví hospitalizovaní po úspěšné defibrilaci. Přidružená onemocnění a věk nebyli limitujícím kritériem pro výběr.

10 METODIKA PRÁCE A ZPRACOVÁNÍ DAT

K výzkumu byl využit kvalitativní výzkum. Tento druh výzkumu lze definovat jako nematematický analytický postup. Umožňuje poznat širší souvislosti jevů, které nás jako badatele zajímají a zároveň dovoluje zkoumat tyto jevy v přirozených podmínkách. Je velmi náročný na čas, dovednosti a vědomosti zkoumajícího. Soubor respondentů je zároveň velice malý. V mém výzkumu jsou zahrnuti dva respondenti odlišného pohlaví (46, s. 22-26).

Kvalitativní výzkum jsme zpracovali formou kazuistiky. Touto metodou získáme velké množství dat, do hloubky, o menším počtu respondentů. Ke sběru dat jsme použili analýzy dokumentů (ošetřovatelská a lékařská dokumentace), přímé i nepřímé pozorování respondentů a polostrukturované rozhovory. Díky polostrukturovanému rozhovoru, ve kterém jsme se hlavně snažili ptát na pocity a prožívání nemoci pacientů, jsme získali informace o subjektivním prožívání nemoci pacientem, které se daly porovnat s objektivními informacemi získanými analýzou dokumentů a přímým a nepřímým pozorováním pacienta.

Pro zpracování dat u kvalitativního výzkumu jsme použili metodu tužka/papír, dále byla použita metoda otevřeného kódování. Každý den jsme pomocí přímého pozorování sledovali průběh hospitalizace a stav vědomí pacienta, pomocí nepřímého pozorování jsme sledovali neverbální projevy těla. Získané informace jsme zapisovali na papír a dále data zpracovali v MS word. Rozhovory jsme zapisovali na záznamové archy, ze kterých jsme následně zpracovali informace a zapsali do textového dokumentu. U analýzy dat jsme vypsalí na papír stručně informace o zdravotním stavu pacienta. Tyto informace jsme následně použili do bakalářské práce.

11 ORGANIZACE VÝZKUMU

Výzkum probíhal od 19.10.2020 do 13.11.2020 ve Fakultní nemocnici Plzeň na jednotce intenzivní péče Kardiologické kliniky pod souhlasem manažerky pro vzdělání a výuku nelékařských zdravotnických pracovníků Mgr. Světluše Chabrové a managementu pracoviště.

12 KAZUISTIKA 1

12.1 Anamnéza

Nynější onemocnění

Anamnéza byla zjišťována kvůli UPV a analgosedaci ze staré dokumentace pacienta a od jeho manželky. Muž, ZH, 71 let, přivezen RZP na K-JIP po KPR pro fibrilační zástavu oběhu. Kolem 1 hodiny ranní spatřena náhlá ztráta vědomí manželkou, ležící vedle. Manželka ihned zahájila TANR. Při příjezdu RZP po připojení pacienta na EKG byl spatřen jako první rytmus FiK. Po prvním výboji (200 J) nastala asystolie. Proto bylo nadále pokračováno v rozšířené KPR. Byly aplikovány 2 ampule Adrenalinu 1mg i.v., ROSC celkem 15 minut. Po ROSC na EKG zachycena sinusová tachykardie s frekvencí komor 130 t/min., chronická RBBB + LAH, bez ST denivelací. V terénu byla provedena OTI a následné napojení na UPV. Pacient sedován pomocí Fentanyl 100mg i.v., Dormica 10mg i.v. a Nimbexu 20mg i.v. Následoval transport LZS na Emergency FN Plzeň. Během transportu podpora oběhu Noradrenalinem 2mg/20ml 6-12 ml/hod i.v. Na Emergency pacient byl již oběhově stabilní, na malé podpoře NA. TK naměřen při příjezdu 110/70 mmHg. Na EKG byl zobrazen sinusový rytmus s TF 70 t/min. Bylo provedeno bed – side ECHO téměř shodné s vyšetřením z 9/2020 – těžká hypertrofie LKS (tloušťka septa cca 24 mm), bez významných chlopenních vad, bez poruch kinetiky, bez výpotku. PKS nedilatovaná s dobrou systolickou funkcí. Při přijetí doplněno nativní CT hlavy a plic – nález aspiračních změn, sériové fraktury žeber bilaterálně (1.-7.), bez podezření na pneumonii, bez intrakraniální hemoragie. Laboratoř vyloučila iontovou dysbalancí, hs-TnT 145 ng/l. Stav svědčí pro maligní arytmií v terénu. Pacient je přijímán k poresuscitační péči na K-JIP. Zde kanylace arteria radialis dextra, dále zaveden CŽK cestou vena jugularis interna dextra a PMK s teplotním čidlem. Pacient byl zajištěn pomocí Amoksiklavu 1,2 mg i.v. pro aspiraci. Antigenní rychlotest na COVID 19 vzhledem k epidemiologické situaci proveden, výsledek negativní. PCR stěr proveden na Emergency.

Hospitalizace pacienta proběhla bez jeho souhlasu z důvodu stavu uměle navozeného bezvědomí s následnou neodkladnou péčí. Pacient není schopen udělit souhlas s hospitalizací ani s výkony. Dle zákona bude informován Okresní soud Plzeň-město.

Aktuální lékařské dg.

I460 Stav po fibrilační zástavě oběhu 31.10.2020, ROSC 15 minut

I425 Restriktivní kardiomyopatie

I422 Hypertrofie LKS. EF LKS 60%

U582 Námahová dušnost NYHA II.st.

I450 Chronický RBBB + I444 LAH + I44 AV blok I. stupně

Další chronické a anamnestické dg.

E859 AL amyloidóza IgG lambda s primárním postižením myokardu, dg. 10/2018

D472 Monoklonální gamapatie neurčeného významu IgG lambda od roku 2008

N40 Hyperplazie prostaty

B003 Stav po herpetické meningitis v roce 2007 (trvale antivirotikum)

Z924 Stav po parciální nefrektomii vlevo pro světlobuněčný karcinom 11/2017

Z924 Stav po sklerotizaci varixů DK

Z924 Stav po operaci tříselné kýly v roce 2003

Rodinná anamnéza: Matka relativně zdravá, vážněji nestonala. Otec zemřel na CMP v 86 letech, jinak zdrav. Děti zdravý.

Sociální anamnéza: Pacient žije s manželkou v rodinném domě.

Pracovní anamnéza: Dříve obchodník, nyní v důchodu.

Farmakologická anamnéza:

Valacyklovir	500mg	0-0-1
Urizia	0,4mg	0-0-1
Prednison	20mg	2-1-0 1xtýdně

Tabulka 1 Kazuistika č.1 - Farmakologická anamnéza

Alergická anamnéza: Negativní.

Abúzus: Dle dokumentace a manželky nekuřák, alkohol pouze příležitostně.

12.2 Fyzikální vyšetření při přijetí

Hlava: inervace VII. nervu neporušena, sklery anikterické, spojivky růžové, zornice izokorické, fotoreakce v normě, jazyk vlhký, bez povlaku, hrdlo klidné

Krk: štítná žláza v normě, karotidy tepou symetricky, přiměřená náplň obou karotid, šelest neslyšitelná, uzliny v normě

Hrudník: souměrný, poklep plný, jasný, dýchání sklípkové, čisté, AS pravidelná, ozvy ohraničené, bez slyšitelné šelesti

Břicho: v niveau, dýchání volné, poklep bubínkový diferencovaný, břicho měkké, vzhledem k analgosedaci nemožnost zjistit bolestivost, bez rezistence, peristaltika v normě, játra nezvětšena, slezina v normě, ledviny v normě

DK: AF tepou symetricky, bez slyšitelné šelesti, pulzace hmatná do periferie, bez otoku

Fyziologické funkce:

Váha: 73 kg

SpO₂: 98% (FiO₂: 0,4, PEEP: 8, P_{insp}: 10)

Výška: 174 cm

Tělesná teplota: 35,5

BMI: 24,1 (norma)

DF: 11/min

Tlak krevní: 110/70 mmHg

Tepová frekvence: 80 t/min

12.3 Ošetrovatelská anamnéza při přijetí

Vědomí: koma	Stav kůže: normální, bez viditelných hematomů, ran a jiných změn na kůži
Komunikace: nekomunikuje	Kompenzační pomůcky: nelze zjistit
Výživa: parenterální – i.v., NGS	Bolest: nereaguje na bolestivé podněty – koma
Dieta: NPO	Spánek: sedace Fentanyl + Dormicum
Vylučování: močový katetr – moč čirá, bez příměsí, datum poslední stolice nelze zjistit	Víra: nelze zjistit z důvodu závažnosti stavu
Dýchání: UPV	

12.4 Hodnotící škály při příjmu

Nutriční screening – edukace nutriční terapeutkou (8)
Riziko pádu – vysoké riziko (14)
Riziko dekubitů – vysoké riziko vzniku dekubitů (16)
Barthel test – vysoce závislý (0)
GCS – těžká porucha vědomí (3) – vlivem sedace
RASS – neprobuditelný (-5)
Klasifikace tíže tromboflebitis dle Maddona – bez bolesti a reakce okolí (0.stupeň)
Melzackova škála bolesti – nelze zjistit vzhledem k uměle navozenému koma

12.5 Invazivní vstupy

Vstup	Velikost	Umístění	Datum zavedení	Krytí
Periferní žilní katetr	G18	PHK	31.10.2020	Tegaderm
Periferní žilní katetr	G18	LHK	31.10.2020	Tegaderm
Periferní žilní katetr	G20	LHK	31.10.2020	Tegaderm
Pernamentní močový katetr	Fr14 s teplotním čidlem	Urogenitální trakt	31.10.2020	Nekryto, dezinfikováno
Nasogastrická sonda	14	Nos	31.10.2020	Nekryto, fixováno
Arteriální katetr	X	Arteria radialis dextra	31.10.2020	Tegaderm, RTG kontrola umístění
Orotracheální intubace	8,5	Dutina ústní	31.10.2020	Nekryto, fixováno
Centrální žilní katetr	X – čtyřcestný	Vena jugularis dextra	31.10.2020	Tegaderm, RTG kontrola umístění

Tabulka 2 Kazuistika č.1 - Invazivní vstupy

12.6 Medikace za hospitalizace

ACC amp. 1-0-1	Isoket sprej	Rocuronium
Amoksiklav 1,2mg/20ml FR po 8 hodinách	Kardegic Kventiax	Sufentanil torrex 10ug/ 20ml Fyziologický roztok
Clexane 0,4ml 0-0-1	Lactulosa	Valaciclovir 500mg
Dexdor	Nolpaza 40mg 1-0-1	Zaldiar dle potřeby
Dithiaden	Noradrenalin 2mg/20 ml	
Fentanyl 40mg + Dormicum 30 mg	5% Glukose Propofol 1%	
Furosemid 40mg/20ml Fyziologický roztok	Ringerfundin 500ml	

12.7 Shromáždění dat dle modelu Marjory Gordonové

Shromáždění dat dle Marjory Gordonové trvalo po celou dobu hospitalizace na oddělení Kardiologické JIP. Hlavní rozhovor byl proveden dne 3.11.2020, kdy pacient byl již při vědomí a v celkově dobrém psychickém i fyzickém stavu.

Vnímání zdravotního stavu:

Pacient se snaží pomoci v léčbě, spolupracuje. Doma chodí denně na procházky. Již před atakou fibrilace komor se cítil unavený a dušný. Chodí na pravidelné lékařské kontroly. Zajímá se o svůj stav. Se zavedením ICD souhlasí, žádá další informace.

Výživa a metabolismus:

Pacient se stravuje zdravě. Udává, že jí pravidelně, ale sní jen poloviční porci. Doma vypije kolem jednoho litru vody. Pacient má dle ukazatele BMI (24,1) normální váhu. Chrup je mírně opotřeben, ale bez zubní náhrady, proto byla během hospitalizace po kašovitě dietě nastavena dieta číslo 2. Pacient za hospitalizace hydratovaný pomocí infuzní terapie (krystaloidní roztoky). Pacient má díky dlouhé imobilitě lehce začervenělé lokty a paty, jako prevence promazáváno Linoverou.

Vylučování:

Pacient udává, že problémy se stolicí měl již před hospitalizací. Stolicí má nepravidelně. Žádná laxativa (Lactulosu, glycerinový čípek) neužívá. S močením potíže nemá. Během hospitalizace zavedený PMK, moč za hospitalizace normální barvy, bez zápachu. Během hospitalizace podávána Lactulosa.

Aktivita, cvičení:

Každý den pacient chodí na procházky. Rád pracuje doma v dílně a na zahradě. Žádné fyzicky náročnější aktivity neprovozuje vzhledem k vyššímu věku a dušnosti. Hygienu doma provede sám bez pomoci 2x denně. Za hospitalizace mu s hygienickou péčí musí dopomocet personál.

Spánek a odpočinek:

Pacient má v poslední době problémy se spánkem. Špatně usíná a často se budí. Přes den je proto unavený. Pacient spí maximálně šest hodin denně. Během hospitalizace je pacient v noci zmatený, má problémy s usínáním. Přes den je spavý.

Vnímání, citlivost a poznávání:

Pacient je přes den orientovaný místem, časem i osobou. Je si vědom vážnosti svého zdravotního stavu. Řeč je srozumitelná, někdy dojde k zadrhnutí řeči při odpovědi. V nočních hodinách je pacient zmatený.

Sebepojetí a sebeúcta:

Pacient sám sebe popisuje jako velice klidnou a tolerantní osobu, s dobrým smyslem pro humor. Je trpělivý. Miluje svou rodinu. Sám se sebou je spokojený. Spolupracuje. Chce být co nejdříve zdravý a zpět v domácím prostředí.

Role a mezilidské vztahy:

Pacient žije s manželkou v rodinném domě. Mají problémy v rodině. Současná manželka nemá ráda syny z předchozího manželství. Pacient by se ale se syny a vnoučaty rád vídal častěji. Plní funkci manžela, otce, dědečka a kamaráda. Manželka mu pravidelně během hospitalizace volá.

Sexualita a reprodukční schopnosti:

Pacient odmítl na toto téma hovořit.

Stres a zátěžové situace:

Sděluje, že stres zvládá dobře. Z nemocničního prostředí je ale nervózní, bojí se o svůj život a budoucnost.

Víra, životní hodnoty:

Pacient udává, že je ateista. Největším cílem pacienta je být zdravý.

12.8 Průběh hospitalizace

Pacient byl přivezen na Emergency vozem záchranné služby po telefonicky asistované neodkladné resuscitaci manželkou, defibrilaci fibrilace komor a následné KPR pro asystolii zdravotníky. Při příjezdu RZS dle dokumentace nalezen v bezvědomí, byla zahájena analgosedace a provedena intubace. Na Emergency zjištěn dle vyšetření ECHO nález shodný ze září – hypertrofická kardiomyopatie levé komory srdeční. Po záznamu EKG a zhodnocení lékařem diagnostikována blokáda pravého Tawarova raménka, levý přední hemiblok a AV blok I. stupně. Na Emergency také odebrána krev na vyšetření krevního obrazu, biochemie, koagulace, kardi specifických markerů a ABR. Dále byl pacient převezen na CT mozku a plic pro vyloučení krvácení a možného pneumotoraxu. Zde nalezena sériová fraktura sedmi párů žeber. Díky špatným laboratorním výsledkům (vysoké kardi specifické markery – hlavně troponin a NT-proBNP a leukocytóze) a celkově špatnému zdravotnímu stavu, pacient převezen k hospitalizaci na oddělení JIP Kardiologické kliniky. Zde hospitalizace probíhala ve dnech 31.10 – 6.11.2020. Poté pacient přeložen na standardní lůžka Kardiologické kliniky.

31.10.2020 – 1.den hospitalizace

Pacient byl přijat na oddělení ve 3:30. Při příjmu byly nabrány kontrolní kardi specifické markery a ASTRUP. Nemocný byl uložen na antidekubitální matraci jako prevence vzniku dekubitů. Díky sedaci a intubaci nebylo možné provést edukaci pacienta a seznámit pacienta s chodem oddělení. Informované souhlasy nebylo možné podepsat pacientem, proto byly odeslány k řešení k okresnímu soudu. Pacient byl uložen na sektor A. Ihned při přijetí na lůžko intenzivní péče byly pacientovi připevněny na tělo

svody na jednoduchou kontinuální EKG monitoraci, monitoraci dechu, saturační čidlo, teplotní čidlo připojené na PMK, set pro měření invazivního arteriálního a venózního tlaku. Vše se následně připojilo k monitoru nad pacientem a nastavily se alarmy pro hraniční hodnoty. Při příjmu byly lékařem nastaveny parametry UPV. Dále bylo natočeno EKG. Po příjmu pacient postupně ohříván pomocí systému WarmTouch z důvodu hypotermie.

Každou hodinu u pacienta probíhala kontrola fyziologických funkcí a zapisování hodnot do dokumentace. Dále se zapisovala u pacienta hodinová diuréza a počítala se celková denní bilance tekutin. Několikrát denně se pacientovi měřila hodnota glykémie, která byla v normě. Probíhala také každou hodinu kontrola zornic, fotoreakce a RASS. Dále se pacient celý den po třech hodinách odsával z HDC a pomocí systému Trachcare z DDC. Celý den podáván Ringerfundin i.v.

PŽK odpovídal hodnocení dle Madonna 0.stupni. Byla odebrána moč na chemické a kulturační vyšetření, také sputum a výtěr z krku na mikrobiologické vyšetření.

V 7 hodin ráno byl pacient odvezen na RTG vyšetření plic. Zde zkontrolováno i zavedení CŽK a OTI. ETK dle RTG povytažena z 25 na 23. Také změněna ráno a večer při hygieně poloha ETK a nasogastrické sondy jako prevence vzniku dekubitů. Při ranní i večerní hygieně promazány predilekční místa a každou hodinu probíhalo polohování pacienta.

Během dne byla snaha pacienta odtlumit, FEDO proto bylo zastaveno. Pacient se probudil do velkého neklidu, který nešel zvládnout. Z tohoto důvodu byly použity omezovací prostředky pro zajištění HK. Lékař indikoval novou analgosedaci FEDO po dokapání 1% Propofolu v kombinaci se Sufentou. Od šestnácté hodiny měl pacient časté KES a byl hyposaturovaný. Pacientovi proto podáno Rocuronium, poté se jeho stav zlepšil. Pro aspiraci podávány antibiotika – Amoksiklav 1,2 mg i.v. Také byl pacientovi ordinován Furosemid pro podporu diurézy. Ve večerních hodinách byl aplikován Clexane 0,4 ml s.c. jako prevence vzniku TEN. Na žádost manželky podávány informace pouze její osobě, dokud se pacient neprobudí.

V nočních hodinách byl pacient oběhově i ventilačně relativně stabilní s častými KES na EKG. Při poloze na bocích byl zpozorován propad saturace k 90 %, proto polohován pouze na mírné poloboky. Často se v noci budil do motorického neklidu. Díky

motorickému neklidu lehce povytažen jeden z PŽK, proto byl následně extrahován. Pacientovi byla celý den podávána katecholaminová podpora.

1.11.2020 – 2.den hospitalizace

V šest hodin ráno byly provedeny kontrolní odběry a vyměněn arteriální kohout. Kolem sedmé hodiny ranní byla provedena hygiena pacienta na lůžku. Pacient díky uměle navozenému koma nesoběstačný, proto proběhla celková koupel na lůžku personálem, včetně hygieny dutiny ústní a výměny ložního prádla. Při hygieně použity přípravky řady Menalind a Linovera jako prevence vzniku dekubitů, zejména byla pozornost zaměřena na predilekční místa. Po hygieně bylo provedeno nejdříve odsátí z DDC a HDC a následně změna polohy NGS a OTI jako prevence vzniku dekubitů v koutku úst či v nose. Změna polohy ETK byla provedena díky neklidu pacienta za pomoci bolusového podání 2 ml 1% Propofolu. Po ranní hygieně natočeno EKG a vyměněn filtr mezi UPV a OTI. Po vizitě lékařů podána ranní medikace. Po dobu intubace probíhalo odsávání z dýchacích cest po třech hodinách. Celý den podáván Ringerfundin i.v. pro zajištění dostatečné hydratace.

Pacient v ranních hodinách somnolentní, stále aplikován z dávkovače Propofol. Reaguje na oslovení kývnutím, svalová síla pacienta dobrá. Sedace tak po domluvě s lékařem nejdříve snížena, poté zcela zastavena. Převeden na ventilační režim CPAP, který zvládal pacient dobře. Během probouzení pacienta proběhla edukace, kde je, proč zde je. Dále byla provedena edukace o možné bolesti díky fraktuře žeber. Posledním bodem edukace byl zákaz vstávání z lůžka jako prevence proti pádu. Pacient při otázce, zdali edukaci porozuměl, kývnul hlavou. Ke komunikaci a dotazům jsme použili tabulku s písmeny. Proběhl dotaz, kdy půjde domů a co s ním bude dále. Kolem desáté hodiny naordinováno lékařem nové sedativum (Dexdor 2 ml/hod i.v.) kvůli neklidu – pacient se posazoval bez důvodu v lůžku, chvílemi zapomínal, byl zmatený.

Ve 12:40 proběhla extubace pacienta. Před samotnou extubací proběhlo poslední odsátí pacienta z plic a dutiny ústní. Na pacientův krk byl po extubaci přiložen Priessnitzův obklad jako prevence bolesti v krku a kašle. Pacient dále pokračoval na polomasce se saturací 99-100%. Ventilační režim CPAP po třech hodinách toleruje nemocný dobře. Oběhově pacient přes den stabilní, pouze na malé podpoře Noradrenalinu. Nasogastrická sonda umístěna na spád, zbytky z NGS během dne žádné. Pacient přes den afebrilní, antibiotika dle ordinace lékaře byla podána – Amoksiklav 1,2 mg i.v. a Valacyklovir 500 mg i.v. Dále podávány diuretika – Furosemid na vyrovnání bilance tekutin. Dvakrát

denně byl aplikován Clexane jako prevence TEN. Také podána Nolpaza i.v. a ACC i.v. Pacient bez defektů na kůži, pouze v oblasti loktů začervenání, proto jako prevence použita i během dne Linovera.

V 15:20 pacient pociťoval bolesti na hrudi. Na monitoru proběhla sinusová tachykardie. Natočeno EKG a po informování a zhodnocení EKG lékařem použit sprej Isoket dvakrát střík pod jazyk. Bolesti i přesto přetrvávaly. Na Melzackově hodnotící škále bolesti udával pacient hodnotu 4. Podán Zaldiar tbl. na bolest. Večer proveden náběr na Troponin a Myoglobin. Večerní hygiena byla provedena za pomoci sestry a sanitářky na lůžku, po hygieně provedena změna polohy fixace ETK a NGS.

Několikrát denně kontrolována hladina glykémie. Další PŽK odstraněn díky lehkému zarudnutí. Druhý PŽK převázán. Arteriální katetr dezinfikován Betadinem a přelepen novým sterilním krytím. Na noc byl podán Kventiax.

2.11.2020 – 3.den hospitalizace

Ráno proveden kontrolní náběr a výměna arteriálního kohoutu. Poté proběhla hygiena pacienta na lůžku, kdy byl pacient pobízen k samostatnému umytí alespoň obličeje, krku a horní části hrudníku. Byla provedena změna polohy NGS a promazání predilekčních míst. Po vizitě lékaře podána medikace a převaz CŽK pomocí Braunodermu a sterilního krytí. Dle ordinace lékaře byl zastaven Furosemid pro snahu vytvořit kladné hodnoty bilance tekutin. Celý den podáván Ringerfundin i.v.

Pacient oběhově stabilní, proto byla zastavena katecholaminová podpora. Ventilačně potřeba nosních hrotů pro dušnost, CPAP zastaven. Nasogastrická sonda během dne vyndána. Pacient byl přes den pobízen k polohování s dopomocí. Od rána pacient lační díky plánovanému vyšetření SKG. Na bolest, kterou pacient udává v oblasti hrudníku po KPR, podán Zaldiar. Pacient udává na Melzackově hodnotící škále bolesti hodnotu 5. Proběhla výměna linek.

Ve 13:00 byl pacient převezen na vyšetření transthorakální ECHO pro zjištění příčiny proběhlé fibrilace komor. Pacient musel být přepojen z monitoru na defibrilátor kvůli možným komplikacím při transportu mezi vyšetřeními. Po ECHO vyšetření byl pacientovi aplikován Dithiaden i.v. jako protialergická příprava při podávání kontrastní látky do žilního řečiště. Z ECHO vyšetření převezen na SKG vyšetření. Po výkonu pacientovi zůstal na předloktí LHK TR Band. V 15:30 proběhla kontrola perfuze

a následné odsávání vzduchu pomocí stříkačky z TR Bandu s kontrolou možného krvácení. V 17:30 TR band zcela sejmout, arteria radialis sinistra hmatná, místo vpichu bez hematomu. Výsledky SKG i ECHO v normě, bez nálezu, proto bylo naplánováno zavedení ICD. Večer pacient zkusil první stravu per os s dopomocí. Poté provedena večerní hygiena pacienta. Na noc podán Kventiax.

V noci oběhově stabilní, ventilačně stabilní pouze na kyslíkových hrotech. V noci se několikrát pokusil vstát a odejít na toaletu, zmatený, neví, kde je a proč zde je. Nechá si domluvit.

3.11.2020 – 4.den hospitalizace

Ráno provedeny kontrolní náběry a výměna arteriálního kohoutu. Hygiena probíhala s dopomocí z důvodu somnolence a nedostatku energie pacienta. Po vizitě podána medikace dle ordinace lékaře.

Na snídani s dopomocí sestry a sanitáře přesun do křesla. Po snídani byl pacient přesunut zpět na lůžko. V dopoledních hodinách proběhlo odstranění arteriálního katetru s kompresí sterilním krytím na několik minut v místě vpichu. Konec katetru odeslán na kultivační vyšetření na mikrobiologii. Pacient somnolentní, bez energie.

Během dne oběhově stabilní, ventilačně potřeba kyslíkových nosních hrotů. Během dne probíhala kontrola nad polohováním s dopomocí zdravotnického personálu. Pacient převezen na sektor C. CŽK ponechán pro aplikaci antibiotik. Dále podávána Lactulosa třikrát denně. Datum poslední stolice byl 31.10.2020. Během dne vyměněny linky od lineárních dávkovačů a pump.

Na noc podán Kventiax. V noci nemocný i přes medikaci zmatený, špatně spal.

4.11. - 6.11.2020 – 5.-7. den hospitalizace

Ráno byla provedena hygiena pacienta. Po vizitě lékaře byla podána medikace. Během dne několikrát pokus o přesun lůžko-křeslo s dopomocí. Nemocný stále špatně pohyblivý a somnolentní.

Pacient přes den oběhově stabilní, někdy sklony k hypotenzi. Ventilačně stabilní na kyslíkových hrotech. CŽK byl odstraněn, konec katetru odeslán na mikrobiologické

vyšetření. Pacientovi nandána manžeta pro neinvazivní měření tlaku. Dále proběhla výměna PŽK.

Pacient přes den málo močil, z toho důvodu podán Furosemid bolusově a provedeno zavření cévky. Antidekubitální matrace odstraněna. Pacient již několikátý den nebyl na stolici, podána znova Lactulosa a čaj ze sény. ICD naplánované na úterý 10.11.2020. Přes noc pacient stále někdy zmatený, odchází.

Dne 6.11.2020 proběhl překlad pacienta na standardní lůžko Kardiologické kliniky. Zde ležel do implantace ICD a následovalo plánované propuštění do domácí péče při oběhové a ventilační stabilitě pacienta. Zde jsem pacienta již neměla možnost pozorovat.

12.9 Ošetřovatelské diagnózy během hospitalizace

Ošetřovatelské diagnózy byly stanovovány a vyhodnocovány každý den a intervence k jejich řešení byly realizovány hned od vzniku daného problému. Při překladech pacienta na standardní lůžko byly všechny diagnózy zhodnoceny za dobu hospitalizace na kardiologické JIP.

00030 Porucha výměny plynů	
Související faktor	Srdeční vady – hypertrofická kardiomyopatie
Určující znak	Abnormální hodnoty ABR, zmatenost, hypoxie, neklid, somnolence, pokles saturace pod 85% při změně polohy či bez kyslíkové podpory, úzkost
Očekávané výsledky	Pacientovi se zlepší hodnota saturace nad 93% bez kyslíkové podpory. Pacient se bude subjektivně cítit lépe, nebude mít pocit dušnosti. Pacient se bude cítit odpočatý bez pocitu úzkosti.
Ošetrovatelské intervence	<p>Zhodnot' pacientovo dýchání, jeho rytmus a hloubku!</p> <p>Zjisti příčinu vyvolávající dušnost a pokus se jí odstranit!</p> <p>Sleduj známky nedostatečného zásobení tkání či orgánů kyslíkem!</p> <p>Sleduj na monitoru fyziologické funkce – hlavně saturaci, tep, dechovou frekvenci!</p> <p>Sleduj vědomí pacienta!</p> <p>Podávej pacientovi vhodnou medikaci!</p> <p>Zaveď po domluvě s lékařem kyslíkovou terapii!</p> <p>Dej pacienta do vhodné úlevové polohy!</p>
Hodnocení	Dušnost pacienta se díky přidruženému onemocnění nepodařilo vyléčit. Pacient dvacetčtyři hodin denně na kyslíkových hrotech. Saturace se i přes snahy nepodařila zvednout nad hodnotu 93%.

Tabulka 3 Kazuistika č.1 - Ošetrovatelská diagnóza č.1

00132 Akutní bolest	
Související faktor	Fyzikální původce – zlomenina žeber po KPR
Určující znak	Změny fyziologický funkcí, požadavek na analgetika, úlevová poloha, hlášení o bolesti, mimické projevy bolesti
Očekávané výsledky	Pacient bude udávat zmírnění nebo úplné odstranění bolesti.
Ošetrovatelské intervence	Zhodnot' bolest, její intenzitu a lokalizaci! Najdi příčinu bolesti! Sleduj pacientovu reakci na bolest – nařikání, úlevová poloha, mimické projevy! Podej analgetika dle ordinace lékaře! Použij Melzackovu hodnotící škálu bolesti! Zajisti psychickou podporu! Najdi s pacientem vhodnou úlevovou polohu!
Hodnocení	Pacient udává zmírnění bolesti, dle Melzackovy škály bolesti, bolest ustupuje (před podáním analgetik na hodnotě 5, nyní na hodnotě 3), ale díky fraktuře žeber nedošlo k úplnému odstranění bolesti.

Tabulka 4 Kazuistika č.1 - Ošetrovatelská diagnóza č.2

00095 Nespavost	
Související faktor	Dušnost, bolest, úzkost, strach
Určující znak	Změny ve vzorci spánku, potíže s usínáním a spaním, nedostatek energie, spavost během dne
Očekávané výsledky	Pacient bude spát v noci, nebude se budít, bude se cítit odpočínutý a vykonávat běžné denní aktivity bez pomoci.
Ošetřovatelské intervence	Zajisti podobné rituály před spánkem, jako měl pacient v domácím prostředí! Zajisti odstranění všech rušivých elementů! Podávej farmaka dle ordinace! Zjisti důvody porušeného spánku a pokus se o jejich odstranění!
Hodnocení	Pacient je zmatený v nočních hodinách, často se budí a chce odcházet z lůžka. Přes den somnolentní.

Tabulka 5 Kazuistika č.1 - Ošetřovatelská anamnéza č.3

00039 Riziko aspirace	
Rizikový faktor	Snížená gastrointestinální motilita, snížená úroveň vědomí, enterální výživa, orotracheální intubace, nasogastrická sonda
Očekávané výsledky	U pacienta nedojde k aspiraci do dýchacího ústrojí.
Ošetřovatelské intervence	<p>Zajisti pacientovi NGS!</p> <p>Nepodávej pacientovi nic per os!</p> <p>Léky podávej buď nitrožilně nebo do NGS!</p> <p>Zkontroluj odsávačku!</p> <p>Odsávej pravidelně pacienta z dutiny ústní i plic!</p> <p>Pravidelně zkoušej aspirovat pomocí Janettovy stříkačky zbytky z NGS!</p> <p>Zajisti lehce zvýšenou horní polovinu těla!</p>
Hodnocení	Pacient nezaspíroval.

Tabulka 6 Kazuistika č.1 - Ošetřovatelská diagnóza č.4

00029 Snížený srdeční výdej	
Související faktor	Změna srdeční frekvence, změny srdečního rytmu, změny preload, změny afterload, změny kontraktility, změny tepového objemu, zmatenost
Určující znak	Snížená ejekční frakce, změny hodnot krevního tlaku, únava, tachykardie, změny na EKG (fibrilace komor, KES), dušnost
Očekávané výsledky	Pacient bude seznámen s příznaky choroby, bude spolupracovat při léčbě. Porozumí plánu léčby, bude hemodynamicky stabilní, dojde ke zlepšení dušnosti a bude schopný zvýšené zátěže.
Ošetrovatelské intervence	<p>Sleduj laboratorní výsledky!</p> <p>Hodnot' stav kůže!</p> <p>Pravidelně monitoruj EKG!</p> <p>Podávej medikaci dle ordinace lékaře!</p> <p>Dbej o spánek pacienta!</p> <p>Zaved' správné dietní opatřením!</p> <p>Pomáhej pacientovi v sebepéči!</p>
Hodnocení	Pacient byl edukován v oblasti zavedené léčby, pacient je oběhovově i ventilačně stabilní. Vzhledem k přidruženému onemocnění se nepodařilo odstranit dušnost ani zvládnout zvýšenou zátěž bez pomoci.

Tabulka 7 Kazuistika č.1 - Ošetrovatelská diagnóza č.5

00011 Zácpa	
Související faktor	Imobilita, pokles příjmu tekutin per os, nepravidelné defekační návyky, zmatenost
Určující znak	Bolest břicha, snížená frekvence stolice, plynatost, hyperaktivní střevní zvuky
Očekávané výsledky	Pacient bude mít pravidelnou stolici, správné konzistence. Pacient nebude mít bolesti břicha.
Ošetrovatelské intervence	Podej Lactulosu! Aplikuj klyзма nebo zaveď glycerinový čípek! Zapisuj stolici do dokumentace! Zajisti dostatečný příjem tekutin! Informuj lékaře!
Hodnocení	Pacient se poslední den hospitalizace vyprázdnil.

Tabulka 8 Kazuistika č.1 - Ošetrovatelská diagnóza č.6

00155 Riziko pádu	
Rizikový faktor	Věk nad 65 let, snížená mobilita, únava, nespavost, akutní onemocnění
Očekávané výsledky	Pacient nebude vstávat sám z postele, a proto nedojde k pádu.
Ošetřovatelské intervence	Edukuj pacienta o riziku pádu! Dohlížej na pacienta! Zvední postranice u postele! Pomoz při přesunu pacienta!
Hodnocení	Pacient nespádl. Byla poskytnuta pomoc při přesunu na křeslo.

Tabulka 9 Kazuistika č.1 - Ošetřovatelská diagnóza č.7

00126 Nedostatečné znalosti	
Související faktor	Alterace kognitivních funkcí, nedostatek informací, změny paměti, nedostatek zkušeností s daným problémem
Určující znak	Žádost o informace, nedostatečné znalosti, slovní vyjádření problému
Očekávané výsledky	Pacient bude chápat informace týkající se jeho stavu a zvolené léčby, naučí se potřebné aktivity, změní svůj životní styl a podílí se na léčbě.
Ošetřovatelské intervence	<p>Edukuj pacienta i jeho okolí o jeho nemoci!</p> <p>Urči schopnost učit se!</p> <p>Zjistí úroveň znalostí pacienta!</p> <p>Zhodnot' schopnost spolupráce a fyzický stav!</p> <p>Poskytni písemné materiály!</p> <p>Počítej s úzkostí nemocného!</p> <p>Zvol vhodné prostředí!</p>
Hodnocení	Pacient chápe, co se mu stalo. Chápe nutnost zvolené léčby. Naučil se potřebné aktivity pro zlepšení mobility. Souhlasil s častějšími procházkami a správnou stravou. Díky somnolenci a dušnosti je schopnost spolupráce při léčbě velmi omezená.

Tabulka 10 Kazustika č.1 - Ošetřovatelská diagnóza č.8

00004 Riziko infekce	
Rizikový faktor	Invazivní vstupy
Očekávané výsledky	U pacienta nedojde k rozvoji infekce v místě vstupu.
Ošetrovatelské intervence	<p>Edukuj pacienta o známkách infekce!</p> <p>Sleduj stav kůže okolo invazivních vstupů!</p> <p>Odstávej pouze se sterilními pomůckami (Trachcare)!</p> <p>Pravidelně prováděj převazy a kontroly invazivních vstupů!</p> <p>Nenechávej zavedený invazivní vstup déle, nežli je třeba!</p> <p>Nenechávej invazivní vstup zavedený déle, nežli je možné dle doporučení výrobce!</p> <p>V případě známek infekce odstraň vstup a podej příslušnou farmakologickou léčbu dle ordinace lékaře!</p> <p>Dodržuj správné postupy při převazech, aplikaci a odsávání!</p>
Hodnocení	U pacienta nevznikla infekce v místě invazivního vstupu.

Tabulka 11 Kazuistika č.1 - Ošetrovatelská diagnóza č.9

00090 Zhoršená schopnost přemístování se	
Související faktor	Nedostatečná svalová síla, bolest, ztráta kondice, zhoršená rovnováha
Určující znak	Zhoršená schopnost postavit se z lůžka, zhoršená schopnost přemístit se z lůžka do křesla
Očekávané výsledky	Pacient se sám přesune na křeslo a zpět, udělá pár kroků po oddělení.
Ošetřovatelské intervence	<p>Pobízej pacienta ke svalové rehabilitaci!</p> <p>Zjisti příčinu snížené mobility!</p> <p>Pomáhej pacientovi při přesunu, dokud je potřeba!</p> <p>Edukuj pacienta o důležitosti odpočinku a stravě!</p> <p>Edukuj pacienta o riziku imobilizace!</p> <p>Využívej rehabilitační pomůcky!</p> <p>Spolupracuj s rehabilitační sestrou!</p>
Hodnocení	Pacient se s malou dopomocí přesune na křeslo.

Tabulka 12 Kazuistika č.1 - Ošetřovatelská diagnóza č.10

00091 Zhoršená pohyblivost na lůžku	
Související faktor	Nedostatečná svalová síla, bolest, farmaka
Určující znak	Zhoršená schopnost pohybu z lehu do sedu, zhoršená schopnost změnit pozici na lůžku, zhoršená schopnost otáčet se ze strany na stranu
Očekávané výsledky	Pacient se zvládne sám napolohovat, projevuje ochotu ke spolupráci, pacient zná rizikové faktory imobilizace.
Ošetrovatelské intervence	<p>Pobízej pacienta k rehabilitaci!</p> <p>Edukuj pacienta o důležitosti odpočinku a dostatečné výživě!</p> <p>Edukuj pacienta o imobilizačním syndromu!</p> <p>Urči příčinu snížené mobility!</p> <p>Využívej vhodných rehabilitačních pomůcek!</p>
Hodnocení	Pacient se sám napolohoval, vydrží ležet na boku a zná rizika imobilizace.

Tabulka 13 Kazuistika č 1 - Ošetrovatelská diagnóza č.11

00093 Únava	
Související faktor	Úzkost, zmatenost, stresory, neznámé prostředí, dušnost
Určující znak	Únava, nedostatek energie, spavost během dne
Očekávané výsledky	Pacient se bude cítit dostatečně odpočínutý, plný energie. Vykoná běžné denní činnosti.
Ošetrovatelské intervence	Vyhodnot' pacientův spánek! Sleduj celkový stav pacienta! Zjisti příčinu nespavosti! Edukuj pacienta o potřebě spánku! Doporuč pacientovi používání rituálů před spánkem! Pokud je potřeba, doporuč pomoc psychologa!
Hodnocení	Pacient přes den somnolentní i po nenáročné aktivitě. Přes noc pacient zmatený, někdy chce odcházet z lůžka.

Tabulka 14 Kazuistika č.1 - Ošetrovatelská diagnóza č.12

00108 Deficit sebepéče při koupání	
Související faktor	Úzkost, únava, slabost, bolest, nedostatek svalové síly
Určující znak	Zhoršená schopnost umýt si tělo, zhoršená schopnost opatřit pomůcky ke koupeli, zhoršená schopnost usušit si tělo
Očekávané výsledky	Pacient bude schopný se sám vykoupat.
Ošetrovatelské intervence	Edukuj pacienta o rizicích imobility! Pobízej pacienta k samostatným úkonům! Edukuj pacienta o potřebě odpočinku! Najdi příčinu deficitu sebepéče! Posud', zda je deficit pouze krátkodobý či dlouhodobý! Zajisti příslušné pomůcky!
Hodnocení	Pacient si sám zvládne umýt dobře dosažitelná místa, sám si vyčistí zuby a učeše vlasy.

Tabulka 15 Kazuistika č.1 - Ošetrovatelská diagnóza č.13

00053 Sociální izolace	
Související faktor	Pandemie COVID – 19, nedostatečný kontakt s blízkými
Určující znak	Úzkost, zmatenost, strach, touha po kontaktu
Očekávané výsledky	Pacient se bude cítit sociálně dobře, bude ho kontaktovat rodina.
Ošetrovatelské intervence	Posud' sociální anamnézu pacienta! Zprostředkuj pacientovi hovor s rodinou! Komunikuj s pacientem! Pečuj o psychické zdraví pacienta!
Hodnocení	Pacient se cítí lépe. Rodina má o pacienta zájem, denně si volají.

Tabulka 16 Kazuistika č.1 - Ošetrovatelská diagnóza č.14

12.10 Edukační plán

Stav pacienta při příjmu byl velmi vážný. Pacient byl přijat v uměle navozeném koma a zaintubovaný. Proto se zahájila edukace až po odtlumení pacienta a zhodnocení celkově dobrého psychického i fyzického stavu. Za hlavní témata edukace byla vybrána: edukace pacienta o antikoagulační léčby, edukace o nově zavedené farmakologické léčbě a edukace o zavedeném ICD, především o ránu po implantaci.

Účel: Edukovat pacienta o antikoagulační léčbě				
Cíl: Pacient bude znát rizikové faktory antikoagulační léčby za hospitalizace.			Výuková metoda: teoretická	
Oblast	Specifický cíl	Hlavní body plánu	Časová dotace	Hodnocení
Kognitivní	Pacient bude znát význam zavedení antikoagulační léčby. Bude chápat rizika antikoagulancí a bude znát známky krvácení.	Vysvětlíme, že zavedená léčba je pouze prevencí TEN v nemocničním zařízení z důvodu snížené mobility a vyjmenujeme příznaky TEN. Seznámíme pacienta se všemi riziky antikoagulační léčby. Pacient zopakuje rizika krvácení.	5 minut	Pacient nám vyjmenuje příznaky TEN. Pacient správně vyjmenuje známky možného krvácení a odpoví nám správně na otázku ohledně rizik antikoagulační léčby.
Afektivní	Pacient se nás bude dotazovat na antikoagulační léčbu, vyjádří jeho případné obavy s užíváním antikoagulační léčby.	Pacient bude mít prostor na dotazy. Bude dotázán na vyjádření obav ohledně antikoagulační léčby. Odpovíme na případné dotazy.	5 minut	Pacient projevil obavy z antikoagulační léčby, všechny obavy byly postupně odstraněny vysvětlením předcházení rizik. Všechny dotazy byly pacientovi zodpovězeny.

Tabulka 17 Kazuistika č.1 - Edukační plán č.1

Účel: Edukovat pacienta o životě s ICD, především v oblasti péče o ránu				
Cíl: Pacient bude znát význam ICD, bude umět pečovat o ránu.			Výuková metoda: teoretická, praktická	
Oblast	Specifický cíl	Hlavní body plánu	Časová dotace	Hodnocení
Kognitivní	Pacient bude znát důvod zavedení ICD. Pacient bude znát dezinfekční prostředky, kterými se bude o implantovaný ICD starat, bude znát příznaky možné infekce v ráně.	Seznámíme pacienta s lokací zavedeného ICD. Vyjmenujeme mu dezinfekční prostředky. Vyjmenujeme příznaky infekce. K extrakci stehů se dostaví 10 dní po zákroku.	10 minut	Pacient nám svými slovy popsal, kde ICD bude zavedený. Vyjmenoval nám dezinfekční prostředky sloužící k dezinfekci rány a okolí. Vyjmenoval nám příznaky infekce v ráně (zarudnutí, sekret z rány, zvýšená tělesná teplota a jiné).
Afektivní	Pacient se nás bude dotazovat na ICD, vyjádří nám případné obavy a strach.	Necháme pacienta vyjádřit své emoce a zodpovíme na případné dotazy.	5 minut	Pacient projevil obavy z ICD. Všechny dotazy byly zodpovězeny.
Psychomotorická	Pacient se naučí základní péči o ránu po implantovaném ICD.	Pacientovi ukážeme převaz rány. Pacient nám ukáže, jak by sám ránu převázal.	10 minut	Pacient nám správně předvedl převaz rány za sterilních podmínek.

Tabulka 18 Kazuistika č.1 - Edukační plán č.2

Účel: Edukovat pacienta o nově zavedené farmakologické léčbě				
Cíl: Pacient bude dodržovat čas užití léku, jeho množství a znát jeho účinek.		Výuková metoda: teoretická		
Oblast	Specifický cíl	Hlavní body plánu	Časová dotace	Hodnocení
Kognitivní	Pacient pochopí důležitost pravidelného užívání léků. Bude znát možnosti předcházení rizika opomenutí užití léku. Vyjmenuje, k čemu předepsané léky jsou (betablokátory, antiarytmika).	Pacientovi vysvětlíme důležitost pravidelnosti užívání farmak. Vysvětlíme účinek naordinovaných farmak. Navrhne možnosti předcházení opomenutí léku – dávkovač na léky, poučení příbuzných, lékové karty.	10 minut	Pacient nám vyjmenoval dávkování jednotlivých naordinovaných farmak. Vyjmenoval nám účinky jednotlivých léků. Souhlasil, že si koupí dávkovač na léky, pořídí se lékovou kartu a poučí příbuzné o dávkování léků.
Afektivní	Pacient vyjádří své obavy ohledně nově nastavené léčby. Bude se nás ptát na případné dotazy.	Pacient vyjádří své obavy z nové léčby. Necháme mu prostor pro vyjádření otázek.	5 minut	Pacient vyjádřil obavy. Zeptal se na možné nežádoucí účinky nové léčby a na riziko užití větší dávky léku, než by měl.

Tabulka 19 Kazuistika č.1 - Edukační plán č.3

13 KAZUISTIKA 2

13.1 Anamnéza

Nynější onemocnění:

Anamnéza byla zjišťována vzhledem k UPV a sedaci ze staré dokumentace a od dcery pacientky. Žena, AH, 65 let, která je léčena s hypertenzí. V dopoledních hodinách proběhl dle dcery zřejmě kolaps, kdy pacientka nabyla vědomí během pár vteřin. V odpoledních hodinách nastal znova kolaps s bezvědomím. Volána RZS, dcerou byla zahájena TANR cca 8 minut do příjezdu RZS. Při příjezdu RZS GCS 1-1-1, neměřitelné základní životní funkce. Byla zahájena rozšířená KPR, při připojení na monitor zachycen první rytmus FiK. Provedena defibrilace 200 J. ROSC cca v 16:58. Proběhlo zajištění intraoseálního vstupu pro aplikaci farmak. V terénu provedena OTI za pomoci Hypnomidate 200 mg i.o., Suxamethonium chlorid 100 mg i.o., Fentanyl 0,1 mg i.o. a Midazolam 3 mg i.o. Dále bylo provedeno napojení na UPV. Pro suspektní AKS byl podán v RZS Heparin 5000 Iu i.o., Cardegic 150 mg i.o. Vozem RZP byla pacientka přivezena na Emergency. Zde odeslána na akutní SKG. Během vyšetření na Emergency sedmkrát defibrilována pro fibrilaci komor, vždy ihned ROSC. Byly zajištěny dva vstupy pro i.v. aplikaci farmak. Podán Amiodarone 450 mg i.v. a 2x Ringerfundin 500 ml. Na EKG byly nalezeny ST deprese. Na SKG další 3 defibrilace, nález byl nevýznamný. Dále bylo provedeno i orientační TTE – bez významných změn. Laboratorní hodnoty špatné. Pacientka proto byla přijata k péči na K-JIP FN Plzeň. Zde byla provedena kanylace arteria radialis dextra, následně byl zaveden katetr cestou vena femoralis dextra pro Coolgard. Při příjmu byly patrné symetrické pohyby končetin a dechová aktivita. Oběhově byla pacientka se sklony k sinusové bradykardii. Antigenní rychlostest na COVID – 19 vzhledem k epidemiologické situaci proveden, výsledek negativní. PCR stěr proveden na Emergency.

Hospitalizace pacienta proběhla bez jeho souhlasu z důvodu stavu uměle navozeného koma s následnou neodkladnou péčí. Pacient není schopen udělit souhlas s hospitalizací ani s výkony. Dle zákona byl informován Okresní soud Plzeň-město

Aktuální diagnózy:

I460 Stav po úspěšné KPR pro komorovou fibrilaci

I490 Stav po opakovaných nemocničních defibrilacích pro FiK (celkem 10x)

I10 Arteriální hypertenze

D485 Suspektní melanom na rozhraní hrudníku a žeber

Rodinná anamnéza: Matka relativně zdravá, vážněji nestonala. Otec zemřel v 75 letech s karcinomem plic. Sourozenci jsou zdraví.

Sociální anamnéza: Pacientka žije s manželem, dcerou a její rodinou v rodinném domě.

Pracovní anamnéza: Dříve krejčová, nyní v důchodu.

Farmakologická anamnéza: Nelze zjistit.

Alergická anamnéza: Negativní.

Abúzus: Dle dokumentace a dcery nekuřačka, alkohol pouze příležitostně.

13.2 Fyzikální vyšetření při přijetí

Hlava: bez zjevného poranění, zornice izokorické, fotoreakce v normě, bulby ve středním postavení, spojivky prokrvené, uši a nos bez výtoku

Krk: karotidy bilaterální, náplň krčních žil nezvýšena, šije volná

Hrudník: stav po nepřímé srdeční masáži, bez emfyzému, dýchání tiché, sklípkovité, akce srdeční pravidelná, ozvy bez šelestů, na zádech kulovitý útvar 4x5 cm, lehce krvácející, suspektní melanom

Břicho: nad niveau (obézní), měkké, poklep bubínkový, peristaltika neslyšitelná, pánev stabilní, pulzace v tříslech v normě

Končetiny: bez defigurace, kapilární návrat do 3 s, pulzace do periferie v normě, DK bez otoků, bez známek TEN, na PDK v oblasti proximální části tibie intraoseální vstup

Fyziologické funkce:

Váha: 80 kg

Tepová frekvence: 60 t/min

Výška: 165 cm

SpO₂: 99%

BMI: 29,4 (mírná nadváha)

Tělesná teplota: 36,4 °C

Tlak krevní: 132/79 mmHg

DF: 15/min

13.3 Ošetřovatelská anamnéza při přijetí

Vědomí: koma

Stav kůže: v oblasti hrudníku na zádech
suspektní krvácející melanom, jinak
v normě bez ran a jiných změn na kůži

Komunikace: nekomunikuje

Výživa: parenterální – i.v., NGS

Kompenzační pomůcky: zubní protéza
dolní, brýle

Dieta: NPO

Vylučování: močový katetr – moč čirá,
bez zápachu, stolice nelze zjistit

Bolest: nereaguje na bolestivé podněty –
koma

Dýchání: UPV

Spánek: Sedace Fentanyl + Midazolam

Víra: nelze zjistit z důvodu závažnosti
stavu

13.4 Hodnotící škály při příjmu

Nutriční screening – edukace nutriční terapeutkou (8)

Riziko pádu – vysoké riziko (14)

Riziko dekubitů – vysoké riziko vzniku dekubitů (16)

Barthel test – vysoce závislý (0)

GCS – těžká porucha vědomí (4) – vlivem sedace

RASS – neprobuditelná (-5)

Klasifikace tíže tromboflebitis dle Maddona – bez bolesti a reakce okolí (0.stupeň)

Melzackova hodnotící škála bolesti – nelze zjistit díky uměle navozenému koma

13.5 Invazivní vstupy

Vstup	Velikost	Umístění	Datum zavedení	Krytí
Periferní žilní katetr	G18	PHK	11.10.2020	Tegaderm
Periferní žilní katetr	G20	LHK	11.10.2020	Tegaderm
Periferní žilní katetr	G20	Vena jugularis externa sinistra	11.10.2020	Tegaderm
Pernamentní močový katetr	Fr14	Urogenitální trakt	11.10.2020	Nekryto, dezinfikováno
Shet	X	Arteria radialis sinistra	11.10.2020	Tegaderm
Arteriální katetr	X	Arteria radialis dextra	11.10.2020	Tegaderm
Orotracheální intubace	7	Dutina ústní	11.10.2020	Nekryto, fixováno
Coolgard katetr	x	Vena femoralis dextra	11.10.2020	Tegaderm
Centrální žilní katetr	3 - cestný	Vena subclavia dextra	11.10.2020	Tegaderm
Nasogastrická sonda	Fr. 16	Dutina nosní	30.12.2020	Nekryto, fixováno
Intraoseální kanyla	25 mm	Proximální část tibie	11.10.2020	Fixace pro intraoseální jehly

Tabulka 20 Kazuistika č.2 - Invazivní vstupy

13.6 Medikace za hospitalizace

ACC 300mg 1-1-1	Fresubin intensive	Quamatel 1-0-1
Amoksiklav 1,2mg a 8 hod	Furosemid 40mg/20ml FR	Rapibloc 300mg/50ml FR
Atropin	Hylac forte 3x denně	Ringerfundin 500ml + 30ml KCl
Cerucal 1-1-1	Isoket 2amp/20ml FR	Rocuronium
Clexane 0,4 0-0-1	Kepra po 8 hodinách	Sefotak 2 g po 8 hodinách
Diazepam	Lactulosa	Smofkabiven 1350 Kcal
Dobutamin 250mg/50ml FR	Nolpaza 40mg	Sufentanil torrex 1 amp./20 ml FR
Egilok 2mg ½ - 0 - ½	Noradrenalin 2mg/20 ml 5% Glukose	Tiapridal po 8 hodinách
Fentanyl 40mg + Dormicum 30 mg	Perfalgan po 6 hodinách Propofol 2%	Zaldiar dle potřeby

13.7 Shromažd'ování dat dle modelu Marjory Gordonové

Shromažd'ování dat dle Marjory Gordonové probíhalo 26.den hospitalizace na oddělení Kardiologické JIP, kdy pacientka již byla v celkově dobrém psychickém i fyzickém stavu. Dříve tento model nebylo možné použít kvůli sedaci pacientky.

Vnímání zdravotního stavu:

Pacientka se snaží pomoci v léčbě, je spolupracující. Doma dělá běžné denní aktivity – vaří, pere, uklízí a pracuje na zahradě. Před atakou pacientka udává, že jí nic netrápilo až na příznaky související s hypertenzí. Dochází na pravidelné lékařské kontroly. Pacientka má zájem o svůj zdravotní stav. S implantací ICD souhlasí a vyptává se na další informace.

Výživa a metabolismus:

Pacientka jí hodně masa, luštěnin a brambor. Snaží se jíst pravidelně, ale ne vždy se jí to podaří. Poslední dobou nemá chuť k jídlu. Vypije kolem jednoho litru vody.

Pacientka má lehkou nadváhu, kterou ukazuje i ukazatel BMI (29,4). Používá zubní protézu dolní, horní patro je mírně opotřebené úměrně k věku pacientky. Po dietě kašovitě byla během hospitalizace vybrána dieta č. 2. Pacientka po celou dobu hospitalizace hydratována pomocí infuzí – krystaloidní roztoky. Stav kůže vzhledem k imobilitě v normě, pouze na zádech suspektní krvácející melanom a drobné ragády na hýždích.

Vylučování:

Pacientka udává, že problémy se stolicí nemá. Chodí pravidelně jednou za dva dny. Žádná laxativa nevyužívá. S močením potíže nemá. Během hospitalizace u pacientky zavedený PMK z důvodu sedace a imobility. Moč byla normální barvy, bez zápachu. Na zácpu podávána Lactulosa, následně Hylac na průjem.

Aktivita, cvičení:

Pacientka udává běžnou denní aktivitu. Ráda se stará o vnoučata, vaří, pere, uklízí a pracuje na zahradě. Hygienu doma provede bez pomoci dvakrát denně. Během hospitalizace hygiena prováděna zdravotnickým personálem.

Spánek a odpočinek:

Pacientka doma spí dobře, v noci se nebudí. Během noci spí sedm až osm hodin. Večer usíná při televizi u oblíbených seriálů. Pacientka se během hospitalizace často budí do neklidu. Během dne je somnolentní.

Vnímání, citlivost a poznávání:

Pacientka je orientovaná místem, časem i osobou. Je si vědoma závažnosti svého zdravotního stavu a chce se aktivně starat o své zdraví. Řeč je srozumitelná.

Sebepojetí a sebeúcta:

Pacientka sama sebe popisuje jako akční a veselou osobu s dobrým srdcem. Miluje svou rodinu, svého manžela a svá vnoučata. Sama se sebou je spokojená. Spolupracuje se zdravotnickým personálem. Chce se co nejdříve uzdravit a být doma se svou rodinou.

Role a mezilidské vztahy:

Pacientka žije s manželem, dcerou a její rodinnou v rodinném domě. Svou rodinu miluje. Žádné problémy v rodině neudává. Už se na svou rodinu moc těší. Pacientka plní

roli babičky, manželky, maminky a kamarádky. Rodina se o pacientku a její zdravotní stav zajímá.

Sexualita a reprodukční schopnosti:

Pacientka je se svým sexuálním životem spokojená.

Stres a zátěžové situace:

Pacientka udává, že při stresu většinou jedná unáhleně. Stres jí nedělá dobře, většinou trpí následnými bolestmi břicha a průjmovitou stolicí. Nyní má strach o svůj zdravotní stav.

Víra, životní hodnoty:

Pacientka udává, že je křtěná, ale nyní se k žádné víře nehlásí.

13.8 Průběh hospitalizace

Pacientka byla přivezena vozem RZP na Emergency ve FN Plzeň po TANR dcerou, KPR zdravotníky pro zástavu a defibrilaci fibrilace komor. Při příjezdu dle dokumentace pacientka sedována, zaintubována již záchrannou službou. Při příjezdu RZS neměřitelné základní životní funkce, GCS 1-1-1. Po výboji ihned ROSC. Při příjezdu do FN Plzeň provedeno urgentní SKG přes arteria radialis sinistra – bez nálezu. Během vyšetření byla pacientka třikrát defibrilována. Po zhodnocení EKG lékařem byla nalezena ST deprese. Provedeno TTE – bez významného nálezu. Na Emergency odebrána krev na vyšetření krevního obrazu, biochemie, hemokoagulace, ABR, kardijspecifických markerů a odhad glomerulární filtrace. Během pobytu na Emergency a vyšetření dohromady byla pacientka desetkrát defibrilována pro fibrilaci komor. Pro nejistou prognózu, špatné laboratorní výsledky a neznámou příčinu vzniku maligní arytmie pacientka přijata kolem dvacáté hodiny na oddělení Kardiologické JIP ve FN Plzeň. Zde hospitalizace probíhala ve dnech 11.10.2020 – 9.11.2020. Poté pacientka byla přeložena na standardní lůžka Kardiologické kliniky.

11.10.2020 – 1.den hospitalizace

Pacientka byla přijata na oddělení Kardiologické JIP ve 20:00. Při příjmu byla odebrána krev na kontrolní kardijspecifické markery a ABR. Nemocná byla uložena na antidekubitální matraci jako prevence vzniku dekubitů. Pacientka byla personálem

řádně umyta. Díky sedaci a OTI nebylo možné provést edukaci pacientky a seznámit ji s chodem oddělení. Informované souhlasy s vyšetřením a hospitalizací nebylo možné podepsat, proto byly odeslány k dořešení na okresní soud. Pacientka byla uložena na sektor A. Po hygieně byly pacientce připevněny na hrudník svody na jednoduchou kontinuální monitoraci EKG a monitoraci dechu. Na ušní lalůček připevněno saturační čidlo. Coolgard katetr byl zaveden cestou vena femoralis dextra pro intravenózní chlazení pacienta – cílová teplota byla nastavena na třicetšest stupňů. Proběhla také kanylace arteria radialis dextra kvůli zajištění arteriálního katetru pro invazivní měření TK a kanylace vena subclavia dextra pro podání léků i.v. a měření centrálního žilního tlaku. Dále byla měřena tělesná teplota vložением čidla do třísla. Vše se připojilo na monitor uložený nad pacientkou a nastavily se alarmy pro hraniční hodnoty. Lékař při příjmu nastavil parametry UPV. Poté bylo natočeno EKG. Při příjmu byly patrné symetrické pohyby končetin a dechová aktivita.

Každou hodinu u pacientky probíhalo zapisování hodnot fyziologických funkcí do dokumentace. Pacientka měla sklon k sinusové bradykardii, proto podáván Atropin, který měl ale minimální přechodný efekt. Také dle zvyklosti oddělení a špatnému zdravotnímu stavu pacientky byla počítána bilance tekutin. Pětkrát za den se měřila u pacientky hodnota cukru v krvi, která byla v normě. Každou hodinu se kontrolovala i kvalita vědomí (vliv sedace), zornice (většinu noci 2/2), fotoreakce a RASS. Dle potřeby probíhalo odsávání pacientky z dolních cest dýchacích pomocí systému Trachcare. Odsáváno malé množství bělavého sputa. Pro dostatečnou hydrataci a zajištění živin po celý den podáván Ringerfundin. Po SKG byl kontrolován TR Band a nakonec zcela odstraněn – bez známek krvácení a hematomu.

PŽK odpovídal hodnocení dle Madonna 0.stupni. Během dne odebrána z PMK moč na chemické a kulturační vyšetření. Dále byl proveden výtěr z krku a odběr sputa na mikrobiologické vyšetření.

Po půlnoci byla pacientka převezena na RTG vyšetření plic. Zde kontrolováno zavedení CŽK, OTI a plic. Nález byl bez známek aspirace či jiné patologie.

Celou noc pacientka byla na katecholaminové podpoře oběhu. Podáván Dobutamin. Přechodně byl podáván Rapibloc. Pacientka byla sedována v noci pomocí Fentanylu a Dormica, poté změna sedace na Propofol. V noci interference s ventilátorem, byl

zpozorován třes, proto sedace zpět změněna na Dormicum a Fentanyl. NGS byla dána na spád. Pacientka po PCR testu COVID – 19 negativní.

12.10.2020 - 2.den hospitalizace

V ranních hodinách byly provedeny kontrolní náběry – krevní obraz, kardiospecifické markery a ABR. Kolem sedmé hodiny ranní byla provedena celková koupel na lůžku ošetřujícím personálem. Byla provedena i hygiena dutiny ústní a výměna ložního prádla. Při hygieně použity přípravky řady Menalind a Linovera jako prevence vzniku dekubitů a promazání kůže na predilekčních místech. Po hygieně byl vyměněn arteriální kohout. Poté pomocí odsávačky byl odsán sekret z dutiny ústní a změna polohy endotracheální intubace. Poté bylo provedeno odsátí z dolních cest dýchacích, kde byl nález žlutavého sputa. Poloha NGS byla změněna a fixována speciálním lepením. Sonda byla dána na spád. Po ranní hygieně bylo natočeno EKG a vyměněn filtr mezi UPV a OTI.

Po vizitě lékaře byla podána ranní medikace. Po celý den probíhalo odsávání z HDC a DDC po třech hodinách nebo dle potřeby. Celý den pacientka zajištěna krystaloidními roztoky.

Při snaze odtlumit pacientku byl pozorován třes a stažení těla, proto probíhala po celý den sedace pomocí 2% Propofolu a FeDo. Cíl Coolgardu byl nastaven na 36,5 °C. Po celý den byla potřeba katecholaminové podpory pomocí Noradrenalinu. Přes den podáván před dávkovač Dobutamin. Pacientka nevykazuje známky arytmie. Po celý den byla pacientka polohována na poloboky. Během dne, po osmi hodinách, kontrolována hladina glykémie. Pacientce dvakrát denně aplikován Clexane pro snížení rizika TEN díky imobilitě.

Večer proveden náběr na kardiospecifické markery a krevní obraz. Večerní hygiena byla provedena za pomoci sestry a sanitářky. Po hygieně promazány predilekční místa Menalind řadou a Linoverou. Použity antidekubitální pomůcky pro podložení rukou a nohou. Po hygieně proběhla změna polohy NGS a ETK jako prevence vzniku dekubitů v koutku úst a nose. V noci pacientka klidná, na katecholaminové podpoře. Po hodině polohována.

13.10.2020 - 3.den hospitalizace

V ranních hodinách proveden kontrolní náběr a výměna arteriálního kohoutu. Kolem sedmé hodiny ranní byla provedena hygiena pacientky na lůžku včetně hygieny dutiny ústní. Predilekční místa byla promazána. Po hygieně proběhlo odsátí z DÚ a DDC. Poté byla provedena změna polohy NGS a OTI. Pacientka byla napolohována na pravý polobok. Po vizitě lékaře podána ranní medikace. Také byl proveden převaz invazivních vstupů za pomoci Betadinu a sterilního krytí (Tegaderm). Po celý den byla pacientka hydratována krystaloidními roztoky.

Pacientka přes den oběhově stabilní, pouze na malé noradrenalinové podpoře. Dobutamin zcela zrušen. V ranních hodinách pokus o zastavení sedace. Pacientka soporózní, budila se po bolestivém podnětu do neklidu, pohled nefixovala, ale otáčela se za hlasem. Dále proto pokračovala analgosedace. Denní cíl teploty byl nastaven na 37 °C. Byla nově naordinována výživa do NGS – Fresubin.

Během dne proveden RTG plic bez vážnějších nálezů. Defekt na zádech kryt sterilními suchými čtverci. Po konzultaci s lékařem zajištěna kontrola dermatologem. Pacientka po hodině polohována. Odstraněny všechny PŽK pro riziko tromboflebitis (klasifikace tíže tromboflebitis dle Madonna – 2.stupeň). Dvakrát denně aplikován Clexane do podkoží jako prevence TEN.

Ve večerních hodinách byla provedena hygiena se změnou polohy NGS a OTI. Pacientka po celou noc po dvou hodinách polohována na poloboky–záda. Během noci pacientka oběhově stabilní, bez arytmií, pouze na malé NA podpoře. Změna UPV režimu na SIMV – pacientka tento režim zvládala dobře. Ordinovaná sedace téměř beze změny - 2% Profol a Midazolam 15mg/20ml FR. Kůže bez defektů, jako prevence byla použita Linovera. NGS byla průchozí, výživu pacientka přijímá dobře. Na noc výživa pozastavena.

14.10.2020 – 4.den hospitalizace

V ranních hodinách proveden náběr na neuron specifickou enolázu, krevní obraz, ABR a kardiospecifické markery. Po ranní hygieně byl vyměněn arteriální kohout a změněna poloha NGS a ETK a odsátí z DÚ a DDC. Predilekční místa byla promazána. Po vizitě lékaře podána medikace.

Během dne oběhově i ventilačně stabilní. Pacientka na malé podpoře NA, ventilační režim byl ponechán SIMV. Pacientka přes den nadále tlumena 2% Propofolem. Při snaze pacientku odtlumit se budila do motorického neklidu, výzvě nevyhověla. Po odtlumení také nastala hypertenze a pacientka třikrát zvracela. Během dne zastaven Furosemid pro zajištění kladných hodnot bilance. Zavedena antibiotická léčba. Melanom na zádech byl nově kryt Jelonetem a sterilním krytím. Z OTI bylo odsáváno žlutavé sputum. Z NGS přes den bylo vytaženo 240 ml zbytků, výživa proto pozastavena a sonda byla dána zpět na spád.

Ve večerních hodinách provedena hygiena pacientky s promazáním predilekčních míst. Sonda byla ponechána na spád. Byla provedena změna polohy fixace OTI a NGS. V nočních hodinách oběhově i ventilačně stabilní na SIMV režimu s malou NA podporou. Pacientka nadále tlumena. V nočních hodinách polohována po 2 hodinách na poloboky. V noci byla provedena kontrolní glykemie. Během noci jinak podávána standartní medikace.

15.10.2020-20.10.2020 – 5.-10. den hospitalizace

V ranních hodinách byly provedeny kontrolní náběry včetně náběrů na NSE. Denně byla provedena hygiena pacientky na lůžku s hygienou DÚ, výměnou arteriálního kohoutu, změnou polohy OTI a NGS. Predilekční místa promazána. Oběhově i ventilačně stabilní někdy pouze s malou NA podporou. SIMV režim ponechán. Pacientka nadále tlumena. Polohována na poloboky po dvou hodinách. Po vizitě lékaře zavedena medikace pro nový den. Vyměněny linky od dávkovačů. Byl proveden převaz invazivních vstupů a převaz rány na zádech.

NGS průchozí. Pacientka několikrát zvracela, proto byla dána sonda na spád. Poté byl zaveden AIO vak. Po snaze zastavit sedaci, pacientka nespolupracující, nereagující na bolestivý podnět, pouze motorický neklid bez cíle. Po domluvě s lékařem byla nasazena EEG čepice pro monitoraci aktivity mozku. Po třetím dni monitorace EEG lehké začervenání kůže na temeni hlavy. Z ETR bylo odsáváno nadále žlutavé sputum. Pro nepřítomnost stolice byla podána Lactulosa, která zabrala sedmý den hospitalizace. Stolica byla průjmovitá až vodnatá, proto byla zavedena rektální rourka. Plyny odcházely.

Ve večerních hodinách provedena kompletní hygiena na lůžku. Predilekční místa promazána pomocí Linovery a Menalind řady, pacientka na noc napolohována a zajištěna

pomocí antidekubitálních pomůcek. Na hýždích byly nalezeny drobné ragády. Promazány Rybilkou. Byla změněna poloha NGS a OTI. Díky vzniklé hypertenzi po snaze odtlumit sedaci byla nově naordinována medikace – Isoket. Ventilačně pacientka stabilní, tachypnoická, s interferencí s ventilátorem. Během noci polohována na poloboky a zajišťována omezovacími pomůckami díky motorickému neklidu. Pátý den hospitalizace byl odstraněn katetr pro Coolgard.

Proběhlo konziliární vyšetření neurologem, který zhodnotil EEG. Nalezl velmi četné elektrokardiografické epileptické záchvaty až možný nekonvulzivní status epilepticus na podkladě difúzní posthypoxické encefalopatie. Na doporučení neurologa byla zavedena aplikace Keppry 3x denně 2000mg i.v. a propofolové koma na dvacetčtyři hodin.

Osmý den hospitalizace pacientka febrilní, proto byl podán Perfalgan 500mg i.v. Přes noc byl zaveden Warmtouch. Pacientce byl nasazen zpět Furosemid pro nižší diurézu. Nově naordinovány antibiotika Sefotak 2g i.v. po osmi hodinách pro infekci. Zahájena izolace pro nalezení Clostridie ve stolici. Provedeno CT mozku bez průkazu hemoragie či edému mozku, proto ukončeno propofolové koma. Nově bylo naordinováno Vanco do NGS.

Devátý den hospitalizace byla pacientce implantována tracheostomie za sterilních podmínek díky dlouhé intubaci a rizika vzniku infekce v DC. Rána po TSK neprosakuje. Na výzvu již pacientka reaguje kývnutím, zamrknáním či zmáčknutím ruky. Udrží krátký oční kontakt.

21.10.2020-30.10.2020 - 11.-20. den hospitalizace

V ranních hodinách provedeny kontrolní náběry. Ráno provedena hygiena na lůžku se změnou polohy NGS a převazem TSK. Proběhlo promazání predilekčních míst pomocí Linovery a Menalind řady a na ragády použita Rybilka. Dále se odsálo z DDC a DÚ. Převaz rány a invazivních vstupů probíhal denně. Hodnotící škála dle Madonna byla na hodnotě 0. Byl proveden převaz rány na zádech, melanom neprosakuje.

Oběhově i ventilačně přes den i noc pacientka stabilní. Pacientka mírně hypotenzní. Proto zahájena NA podpora. Tlumena pro motorický neklid. Nasazen Tiapridal i.v. Pacientka febrilní, proto podán Perfalgan a nabrány hemokultury. U pacientky byly opakované průjmovité stolice. Zbytky z NGS nad 100 ml za dvanáct hodin. Přes den byla polohována na poloboky a záda. Hladina glykémie byla kontrolována po pěti hodinách.

Ve večerních hodinách provedena hygiena se změnou polohy NGS a výměnou sterilního krytí na TSK. Pacientka byla promazána a napolohována.

18. den hospitalizace pokus o úplné odtlumení. Pacientka výzvě vyhoví, při vědomí klidná, snaží se spolupracovat, malá svalová síla. Pacientka si stěžovala na bolesti hrudníku po KPR. Na Melzackově hodnotící škále uváděla hodnotu 3. Podán Zaldiar. Byla provedena edukace pacienta o chodu oddělení a zákazu vstávání. Při dotazu na porozumění sdělení, kývla. Snaha o weaning. Pacientka s velkou dopomocí personálu vykonala hygienu. Devatenáctý den hospitalizace per os příjem v podobě dvou jogurtů. Dvacátý den hospitalizace proběhl pokus o přesun z postele na křeslo s pomocí personálu. Možné odstranění TSK v následujících dnech.

31.10.-9.11.2020 - 21.-30.den hospitalizace

V ranních hodinách byly provedeny kontrolní náběry. Poté vyměněn arteriální kohout a změněna poloha NGS. Po ranní hygieně, kterou pacientka zvládala již s minimální pomocí následoval převaz invazivních vstupů a melanomu na zádech. Poté byl proveden s malou dopomocí přesun pacientky na křeslo na snídání. Probíhala také chůze po oddělení za pomoci fyzioterapeutky.

Oběhově i ventilačně stabilní. dvacátýtřetí den hospitalizace odstraněna tracheostomická kanyla, CŽK a NGS. Zaveden pouze PŽK. Pacientka s dobrou svalovou silou, veselá, spolupracující, orientovaná místem, časem i osobou. Po odstranění TSK snaha o komunikaci. Pacientka nadále na kyslíkových hrotech pro riziko dušnosti a hyposaturace bez kyslíku pod 90%. Dvacátýpátý den hospitalizace proběhla excitace melanomu na zádech chirurgem. Provedena sutura a ponechán kapilární drén. Převazy probíhaly jedenkrát denně chirurgem. Na 10.11. naplánovaná implantace ICD. Pacientka si stěžovala na bolesti v oblasti hrudního koše. Podán dle ordinace Zaldiar. Ve večerních hodinách provedena hygiena pacientky. V noci se pacientka často budí.

9.11.2020 byl proveden překlad na standardní lůžka Kardiologické kliniky. Zde u pacientky druhý den proběhlo zavedení ICD a následně plánované propuštění do domácí péče. Na standardním lůžku jsem pacientku již neměla možnost pozorovat.

13.9 Ošetrovatelské diagnózy během hospitalizace

Ošetrovatelské diagnózy byly stanovovány a vyhodnocovány každý den a intervence k jejich řešení byly realizovány hned od vzniku daného problému. Při překladi pacienta na standardní lůžko byly všechny diagnózy zhodnoceny za celou dobu hospitalizace na kardiologické JIP.

00162 Snaha zlepšit management zdraví	
Určující znak	Usiluje o lepší naplnění cílů v každodenním životě, usiluje o zlepšení managementu rizikových faktorů
Očekávané výsledky	Pacient bude znát rizikové faktory, chce spolupracovat v léčbě.
Ošetřovatelské intervence	Pobízej pacienta ke spolupráci! Edukuj pacienta o rizikových faktorech! Edukuj pacienta o zdravém životním stylu!
Hodnocení	Pacientka je spolupracující. O svůj zdravotní stav se zajímá a snaží se o úplné uzdravení.

Tabulka 21 Kazuistika č.2 - Ošetřovatelská diagnóza č.1

00002 Nevyvážená výživa	
Související faktor	Neschopnost přijmout, vstřebat a strávit potravu, sedace
Určující znak	Úbytek na váze, hyperaktivní střevní zvuky, příjem potravin menší, než je doporučená denní dávka
Očekávané výsledky	Pacientka po odtlumení bude mít chuť k jídlu. Bude přijímat potravu per os. Pacientka nebude mít velký úbytek na váze.
Ošetrovatelské intervence	<p>Edukuj pacientku o malnutrici!</p> <p>Zajisti během sedace jiný způsob výživy!</p> <p>Po odtlumení nabídne pacientce jídlo, které jí chutná!</p> <p>Pravidelně kontroluj váhu pacientky!</p> <p>Pravidelně počítej BMI!</p> <p>Zvaž konzultaci s nutriční terapeutkou!</p>
Hodnocení	Pacientka po odtlumení má chuť k jídlu. Pacientka ztratila 3 kg váhy.

Tabulka 22 Kazuistika č.2 - Ošetrovatelská diagnóza č.2

00179 Riziko nestabilní glykémie	
Rizikový faktor	Zhoršený zdravotní stav, imobilita, ztráta tělesné hmotnosti, nedostatečný příjem potravy
Očekávané výsledky	Pacientka bude mít fyziologické hodnoty cukru v krvi.
Ošetrovatelské intervence	<p>Edukuj pacientku o příznacích spojené s hypo nebo hyperglykemií!</p> <p>Pravidelně kontroluj hladinu cukru v krvi!</p> <p>Při potřebě informuj lékaře o podání inzulínu či glukosy!</p> <p>Zajisti příjem živin!</p>
Hodnocení	Pacientka během hospitalizace měla hodnotu cukru v krvi v normě.

Tabulka 23 Kazuistika č.2 - Ošetrovatelská diagnóza č.3

00013 Průjem	
Související faktor	Bakterie – Clostridium difficile, enterální výživa, úzkost
Určující znak	Naléhavá potřeba, tekutá stolice, hyperaktivní střevní zvuky
Očekávané výsledky	Pacientka se zbaví bakterie. Stolice bude formovaná, bez příměsí.
Ošetrovatelské intervence	Zaved' rektální rourku! Podávej pacientovi medikaci dle ordinace lékaře! Dbej na hygienu! Hydratuj pacienta!
Hodnocení	U pacientky při kontrolním stěru z rekta nebyla nalezena Clostrie. Stolice již formovaná, bez příměsí.

Tabulka 24 Kazuistika č.2 - Ošetrovatelská diagnóza č.4

00030 Porucha výměny plynů	
Související faktor	Nerovnováha mezi ventilací a perfúzí
Určující znak	Hyposaturace bez kyslíkových hrotů (pod 90%), zmatenost, neklid
Očekávané výsledky	Pacientka bude mít saturaci kyslíku nad 95%. Nebude dušná.
Ošetrovatelské intervence	Zajisti oxygenoterapii! Podávej správné množství kyslíku! Dej pacientku do polosedu!
Hodnocení	U pacientky se saturaci podařilo zlepšit nad 92% bez kyslíkových hrotů. Byla překládána na standardní lůžko s malou kyslíkovou podporou.

Tabulka 25 Kazuistika č.2 - Ošetrovatelská diagnóza č.5

00095 Nespavost	
Související faktor	Úzkost, strach, stres, častá zdřímnutí, tělesný diskomfort
Určující znak	Změna koncentrace, potíže s usínáním a se spaním, nedostatek energie
Očekávané výsledky	Pacientka se bude cítit vyspalá, bude mít plno energie.
Ošetřovatelské intervence	<p>Poděj farmaka!</p> <p>Zjisti příčinu nespavosti!</p> <p>Zajisti ticho v místnosti bez rušivých elementů!</p>
Hodnocení	Pacientka poslední dny hospitalizace spala dobře.

Tabulka 26 Kazuistika č.2 - Ošetřovatelská diagnóza č.6

00109 Deficit sebepečce při oblékání	
Související faktor	Úzkost, únava, bolest, slabost
Určující znak	Zhoršená schopnost obléknout se a svléknout se
Očekávané výsledky	Pacientka se sama obleče, bez pomoci ostatních.
Ošetřovatelské intervence	Edukuj pacientku o imobilizačním syndromu! Pacientku při oblékání pouze jisti! Povzbuzuj pacientku!
Hodnocení	Pacientka zvládla sama se při překlada obléct na lůžku.

Tabulka 27 Kazuistika č.2 - Ošetřovatelská diagnóza č.7

00004 Riziko infekce	
Rizikový faktor	Invazivní vstupy, malnutrice, nadváha
Očekávané výsledky	Pacientka nebude mít infekci v místě invazivního vstupu.
Ošetrovatelské intervence	<p>Prováděj pravidelné převazy!</p> <p>Použij hodnotící škálu dle Maddona!</p> <p>Kontroluj vstupy!</p> <p>Neponechávej vstup déle, než je doporučeno výrobcem!</p>
Hodnocení	U pacientky nevznikla infekce.

Tabulka 28 Kazuistika č.2 - Ošetrovatelská diagnóza č.8

00029 Snížený srdeční výdej	
Související faktor	Změny preload, změna srdeční frekvence, změna kontraktility, změněný srdeční rytmus
Určující znak	Bradykardie, změna EKG (arytmie), hypotenze, únava, zmatenost, snížené CVP, snížená ejekční frakce, úzkost, neklid
Očekávané výsledky	Pacientka bude při vědomí, plně orientována, bude schopna zvýšené zátěže a bude hemodynamicky stabilní.
Ošetrovatelské intervence	<p>Sleduj laboratorní výsledky!</p> <p>Kontroluj periferní pulz!</p> <p>Zhodnot' stav kůže!</p> <p>Zajisti bezpečnost pacienta!</p> <p>Podávej kyslík dle ordinace lékaře!</p> <p>Kontroluj fyziologické funkce!</p> <p>Zaved' dietní opatření!</p>
Hodnocení	Pacientka je při vědomí, je plně orientována. Pacientka provádí běžné aktivity sama bez pomoci.

Tabulka 29 Kazuistika č.2 - Ošetrovatelská diagnóza č.9

00155 Riziko pádu	
Rizikový faktor	Věk nad 60 let, léky ovlivňující vnímání a vědomí, akutní onemocnění, průjem
Očekávané výsledky	Pacientka neupadne.
Ošetřovatelské intervence	Edukuj pacientku o riziku pádu! Jisti pacientku při přesunu na křeslo a při chůzi!
Hodnocení	Pacientka neupadla.

Tabulka 30 Kazuistika č.2 - Ošetřovatelská diagnóza č.10

00249 Riziko dekubitu	
Rizikový faktor	Sedace, šupinatá kůže, deficit sebepéče, hmotnostní extrémny, kardiovaskulární onemocnění
Očekávané výsledky	Pacientka nebude mít dekubit.
Ošetrovatelské intervence	Promazávej predilekční místa! Proved' správně hygienu! Pacientku pravidelně polohuj! Použij antidekubitální pomůcky!
Hodnocení	U pacientky nevznikl dekubit, pouze drobné ragády na hýždích.

Tabulka 31 Kazuistika č.2 - Ošetrovatelská diagnóza č.11

00132 Akutní bolest	
Související faktor	Fyzikální původce – KPR
Určující znak	Bolest na hrudi, vyhledávání úlevové polohy, hlášení o bolesti
Očekávané výsledky	Pacientka nebude mít bolesti.
Ošetrovatelské intervence	<p>Poddej medikaci dle ordinace lékaře!</p> <p>Použij Melzackovu škálu bolesti!</p> <p>Najdi s pacientkou úlevovou polohu!</p> <p>Ujisti pacientku, že bolest zmizí!</p>
Hodnocení	Pacientka udává zlepšení bolesti na Melzackově škále na hodnotě 2.

Tabulka 32 Kazuistika č.2 - Ošetrovatelská diagnóza č.12

00126 Nedostatečné znalosti	
Související faktor	Alterace kognitivních funkcí, změny paměti, nedostatek informací, nedostatek zkušeností s problémem
Určující znak	Nepřesné provádění instrukcí, nedostatečné znalosti, žádost o informace
Očekávané výsledky	Pacientka bude chápat informace týkající se jejího zdravotního stavu, naučí se potřebné aktivity, projevuje zvýšený zájem o dané problematice, provede změnu životního stylu, hlavně redukci tělesné hmotnosti.
Ošetrovatelské intervence	Zjistí úroveň znalostí nemocného! Zhodnot' fyzický stav! Zhodnot' schopnost spolupráce! Formuluj cíle jasně a stručně! Ptej se pacienta, zdali sdělení porozuměl! Nabídni edukační letáčky! Vyber vhodné prostředí!
Hodnocení	Pacientka pochopila všechny informace ohledně jejího zdravotního stavu. Aktivity se naučila rychle. Dotazuje se na další informace ohledně jejího stavu a naordinované léčbě. Slibuje, že po propuštění se bude snažit zredukovat váhu.

Tabulka 33 Kazuistika č.2 - Ošetrovatelská diagnóza č.13

13.10 Edukační plán

Stav pacientky při příjmu byl velmi vážný. Pacientka byla přijata v uměle navozeném koma, se zajištěnými DC pomocí OTI. Proto se zahájila edukace až po odtlumení pacientky a zhodnocení celkově dobrého psychického i fyzického stavu. Edukace proběhla den před překladem na standardní lůžka. Za hlavní témata edukace byly vybrány témata: edukace pacientky o implantovaný ICD, hlavně péče o ICD, edukace o pravidelné monitoraci krevního tlaku a edukace o nově zavedené farmakologické léčbě.

Účel: Edukovat pacienta o životě s ICD, především v oblasti péče o ránu				
Cíl: Pacientka bude znát význam ICD, bude umět pečovat o ránu.			Výuková metoda: teoretická, praktická	
Oblast	Specifický cíl	Hlavní body plánu	Časová dotace	Hodnocení
Kognitivní	Pacientka bude znát důvod zavedení ICD. Bude znát dezinfekční prostředky, kterými bude ránu po implantaci dezinfikovat. Vyjmenuje příznaky infekce v ráně.	Pacientku edukujeme, proč se ICD implantovalo. Informujeme o lokalizaci rány. Vyjmenujeme dezinfekční prostředky pro ošetření rány. Vyjmenujeme příznaky infekce. K extrakci stehů 10 dní po zákroku.	10 minut	Pacientka nám svými slovy popsala, proč se ICD implantovalo. Ví, kde bude mít ránu po implantaci. Vyjmenuje dezinfekční prostředky. Vyjmenuje nám příznaky infekce v ráně (zarudnutí, sekret z rány, zvýšená tělesná teplota a jiné).
Psychomotorická	Pacientka se naučí základní péči o ránu po implantovaném ICD.	Pacientce ukážeme prakticky převaz rány. Pacientka nám předvede, jak by ránu převázala.	10 minut	Pacientka správně předvedla převaz rány za sterilních podmínek.

Tabulka 34 Kazuistika č.2 - Edukační plán č.1

Účel: Edukovat pacienta o pravidelné monitorování krevního tlaku v domácím prostředí				
Cíl: Pacient bude znát význam monitorace krevního tlaku.			Výuková metoda: teoretická, praktická	
Oblast	Specifický cíl	Hlavní body plánu	Časová dotace	Hodnocení
Kognitivní	Pacientka bude znát význam monitorace krevního tlaku. Pacientce nabídneme edukační letáček.	Pacientce popíšeme, co krevní tlak je a co nám ukazuje, vyjmenujeme rizikové hodnoty. Popíšeme rizika spojená s neléčenou hypertenzí. Zopakujeme dávkování medikace.	5 minut	Pacientka nám vyjmenuje rizika spojená s hypertenzí a bude znát význam měření krevního tlaku. Pacientka dokázala říct, kolik je normální tlak a kolik ne.
Psychomotorická	Pacientka si bude umět změřit krevní tlak pomocí tlakoměru.	Pacientce ukážeme ovládání tlakoměru. Pacientka si před námi změří sama tlak	10 minut	Pacientka umí správně ovládat tlakoměr.

Tabulka 35 Kazuistika č.2 - Edukační plán č.2

Účel: Edukovat pacienta nově nastavené farmakologické léčbě				
Cíl: Pacientka bude znát účinek léků, používané množství a důležitost pravidelného užívání.			Výuková metoda: teoretická	
Oblast	Specifický cíl	Hlavní body plánu	Časová dotace	Hodnocení
Kognitivní	Pacientka pochopí důležitost pravidelného užívání farmak a správného dávkování, bude znát možnosti zabránění opomenutí užití léku. Vyjmenuje účinek farmakoterapie, zejména betablokátorů, antihypertenziv a antiarytmik.	Pacientce vysvětlíme důležitost pravidelnosti užívání farmak a jejich správného dávkování. Poučíme o účinku léků. Navrheme možnost využití dávkovače na léky, lékové karty a poučení příbuzných.	10 minut	Pacientka nám vyjmenovala dávkování a časy užití farmak. Vyjmenovala nám účinky všech léků. Souhlasila s koupí dávkovače na léky. Příbuzné o dávkování poučí.

Tabulka 36 Kazuistika č.2 - Edukační plán č.3

DISKUZE

Hlavním cílem bakalářské práce bylo zmapovat specifika ošetrovatelské péče o pacienta po fibrilační zástavě. Bylo stanoveno ještě několik dílčích cílů pro dosažení hlavního cíle.

Prvním dílčím cílem bylo zmapovat průběh hospitalizace u vybraných nemocných po fibrilační zástavě. Pro sběr dat byl využit model Marjory Gordonové. Tento model byl použit záměrně až při dobrém psychickém i fyzickém stavu nemocných. Výběr respondentů byl záměrný. Šlo o porovnání prožívání hospitalizace u respondentů. Domnívala jsem se, že horší průběh po fibrilační zástavě bude u mužů než u žen, protože muži jsou většinou náchylnější ke kardiovaskulárním onemocněním více než ženy (54). Muž z kazuistiky č.1 měl k vzniklé maligní arytmií mnoho komorbidit na rozdíl od ženy v kazuistice č.2. Ovšem průběh hospitalizace byl mnohem delší a těžší u ženy v kazuistice č.2. U pacienta č.1 budou ale následky trvalé vzhledem k vážnosti přidruženého onemocnění – hypertrofická kardiomyopatie. Dle odborné literatury příznaky hypertrofické kardiomyopatie jsou hlavně dušnost a únava (53). Tyto příznaky pacientovi zůstanou proto i po dimisi. U pacientky trvalé následky nejspíše nebudou. Pacientka si bude v domácím prostředí pravidelně monitorovat krevní tlak a bude nadále užívat pravidelnou medikaci (antihypertenziva, antiarytmika a betablokátory). Následky proto budou horší pro pacienta z kazuistiky č.1, i když průběh hospitalizace a vzniklé arytmie měl lehčí. Oba pacienti byli po intenzivní péči přeloženi na standardní oddělení Kardiologické kliniky ve FN Plzeň, kde vyčkali na implantaci ICD.

Během hospitalizace bylo stanoveno u kazuistiky č.1 14 ošetrovatelských diagnóz. Jednalo se o 11 aktuálních a 3 potencionální ošetrovatelské problémy. Mezi aktuální diagnózy u pacienta patřily: porucha výměny plynů, snížený srdeční výdej, akutní bolest, deficit sebeděče ve vybraných oblastech, zhoršená pohyblivost na lůžku, nespavost, zácpa, nedostatečné znalosti, sociální izolace z důvodu pandemie COVID 19, únava a zhoršená schopnost přemísťovat se. Mezi potencionální diagnózy jsme zařadili: riziko infekce, riziko pádu a riziko aspirace. K rozvoji problému nedošlo u žádné potencionální diagnózy.

U kazuistiky č.2 bylo stanoveno 13 ošetrovatelských diagnóz. Jednalo se o 9 diagnóz aktuálních a 4 potencionální. Mezi aktuální diagnózy byly zařazeny: snaha zlepšit management zdraví, nevyvážená výživa, průjem, porucha výměny plynů, nespavost,

deficit sebedpěče ve vybraných oblastech, snížený srdeční výdej, akutní bolest a nedostatečné znalosti. Mezi potencionální diagnózy byly zařazeny: riziko nestabilní glykémie, riziko infekce, riziko pádu a riziko dekubitu. K rozvoji rizika nedošlo u žádné potencionální diagnózy.

Následujícím dílčím cílem bylo specifikovat ošetrovatelskou péči u nemocného po fibrilační zástavě. Pro dosažení cíle byla položena otázka: Jaká jsou specifika ošetrovatelské péče o nemocné po fibrilační zástavě? Pro dosažení odpovědi byly shrnuty všechny mnou použité ošetrovatelské diagnózy z kazuistik a vyhodnoceny v souvislosti se stavem po fibrilační zástavě. Z veškerých ošetrovatelských diagnóz se u obou pacientů vyskytovaly diagnózy, které bych chtěla vyzdvihnout a to především: porucha výměny plynů, akutní bolest, nespavost a snížený výdej srdeční. Tímto jsem si vlastně odpověděla i na cíl č.4 a to definovat hlavní ošetrovatelské diagnózy a porovnat efekt jejich intervencí.

00030 Porucha výměny plynů byla první zvolenou ošetrovatelskou diagnózou. Oba pacienti byli při příjmu intubováni a po extubaci stav dušnosti a snížené saturace pokračoval, která se projevovala hlavně sníženými hodnotami saturace na monitoru (pod 90%), potřeba kyslíkové podpory, dušností a únavou. K cílům patřilo hlavně zvednout hodnoty saturace nad 95% a odstranit pocit dušnosti a únavy. K intervencím patřilo hlavně zavedení vhodné oxygenoterapie a správného nastavení režimu na UPV, odstranění příčiny, polohování pacienta do polosedu a podávání medikace dle ordinace lékaře. U pacienta z první kazuistiky se problém nepodařilo odstranit ani zlepšit vzhledem k přidruženému onemocnění. Z důvodu únavy naopak u pacienta vznikala další diagnóza – únava, a proto pacient měl nedostatek energie pro výkon běžných denních činností, byl spavý i během dne a v noci z důvodu nesprávného okysličení mozku vznikala zmatenost u pacienta, především v nočních hodinách. U pacientky č. 2 bylo docíleno alespoň malé zlepšení saturace nad 92%. Pacientka se snažila rehabilitovat, zajímala se o své zdraví a snažila se sama zvládat běžné denní činnosti hned, jak jí to zdravotní stav dovolil. Jak se uvádí v knize Kardiologie pro sestry v intenzivní péči (38, str. 186) je potřeba zahájit po fibrilační zástavě oxygenoterapii pro návrat účinné oxygenace. Podobná diagnóza byla porovnána s diagnózou z bakalářské práce Omelkové Lucie (37), která se zajímala o problematiku umělé plicní ventilace. Ta udává jako intervence zajištění správné péče o zajištěné dýchací cesty, aseptické odsávání z dýchacích cest, prevence vzniku dekubitů pravidelnou změnou polohy intubace a výměna jednorázových komponent za aseptických podmínek. Mé intervence byly porovnány s intervencemi z knihy Nursing Care Plans (48,

str. 49), která obsahuje navíc intervenci instruuj pacienta o efektivním kašli a poslouchej dýchání.

00095 Nespavost byla diagnóza, objevující se u obou pacientů. U pacienta č.1 byla viditelná únava a nedostatek energie přes den pro výkon běžných denních činností. Přes den z tohoto důvodu byl pacient spavý. U pacientky z kazuistiky č.2 byl viditelný pouze problém se spánkem v podobě častého buzení, avšak na kvalitu a energii pro výkon běžných denních činností to vliv nemělo. Přes den se pacientka snažila dělat pokroky v činnostech běžného denního života a rehabilitací pro brzký návrat domů. Příčina porušeného spánku se u obou také lišila. Pacient č.1 udával jako příčinu dušnost a bolest, zatímco pacientka č.2 důvod nespavosti nemohla určit. U pacienta č.1 se také v nočních hodinách objevovala zmatenost. Pacientka č.2 měla strach o svůj zdravotní stav a špatně snášela stresové situace a nové prostředí, z tohoto důvodu možná vznikala nespavost u pacientky č.2. Tento ošetrovatelský problém mohl vznikat také z důvodu vyššího věku u obou nemocných. V rámci intervence tohoto výkonu bylo zajistit tiché a klidné prostředí pro spánek, zajištění rituálů před spánkem (především omezení příjmu potravy těsně před spánkem, nečinit žádná důležitá před spaním), zjistit příčinu nespavosti a podání farmak dle ordinace lékaře. U pacienta č.1 nedošlo ani po podání farmak ke zlepšení stavu. Pacient byl v noci zmatený, nespal. U pacientky č.2 došlo ke konci hospitalizace na oddělení K-JIP ke zlepšení kvality spánku po rozhovoru se sestřičkou ohledně obav ze zdravotního stavu. Domnívám se, že problémy se spánkem mají obecně pacienti vyššího věku. O této diagnóze vzhledem k vyššímu věku obou pacientů pojednávala i Bc. Pavla Frohlichová (39), která se ve své práci zaměřuje na problematiku spánku v seniorském věku. Ta vyzdvihuje v intervencích hlavně vytvoření vhodného prostředí pro kvalitní spánek, sledování průměrné doby spánu, podávání farmak, zajištění relaxace a psychické podpory a zjistit rizikové faktory způsobující poruchu spánku.

00132 Akutní bolest je diagnóza trápící nejvíce pacienty po fibrilační zástavě. Je nejčastěji lokalizována v oblasti hrudního koše. Jedná se o důsledek KPR, přesněji po nepřímé srdeční masáži. U pacienta č.1 během srdeční masáže manželkou a zdravotnickým personálem došlo k fraktuře několika žeber, u pacientky č.2 se na zobrazovacích vyšetřeních nepodařilo diagnostikovat frakturu žeber, ale hrudník měla zmožený po KPR dcerou a záchranáři. Oba pacienti na svou bolest verbálně upozornili a zhodnotili na Melzackově škále. Pacient č.1 udával bolest na Melzackově škále hodnotou 5, pacientka č.2 hodnotila bolest 3. Mezi hlavní intervence patřilo zajištění úlevové polohy,

kteřou se pacienti sami snařili zaujimat. Dále podání analgetik dle ordinace lékaře, zhodnotit bolest, její lokalizaci a její intenzitu, podporovat psychicky pacienta a sledovat mimické projevy. Výsledkem podání farmak a dostatku času po KPR bylo zmířnění bolesti u každého pacienta o jeden stupeň. Pacient č.1 díky bolesti trpěl nespavostí. Akutní bolest je uvedena i v diplomové práci Bc. Magdalény Horákové (40). Ta udává jako vhodnou intervenci u traumatu hrudního koše podání analgetik, zvláště před rehabilitací a zajištění dechové rehabilitace. Také by se mělo dopomáhat při běžných denních činnostech. Mé intervence byly dále porovnány se zahraniční knihou Nursing Care Plans (48, str. 282), kde byla uvedena intervence o podání opiátů v případě potřeby a naučení relaxačních technik, hlavně dechového cvičení.

00029 Snížený srdeční výdej je diagnóza trápící pacienty během a po proběhlé arytmií. U obou pacientů byly využity podobné intervence, a to především sledování laboratorních výsledků, kontrola periferní pulzace, hodnocení stavu kůže, podávání kyslíku dle ordinace lékaře, kontrola fyziologických funkcí, aplikace dietních opatření a zajištění bezpečnosti pacienta, pravidelná monitorace EKG a podávání farmak dle ordinace lékaře. U pacienta č.1 se nepodařilo tuto diagnózu úplně odstranit vzhledem k přidruženému onemocnění. Ovšem po režimovém opatření pacient oběhově i ventilačně stabilní při kyslíkové podpoře. U pacientky č.2 se tento stav podařilo zřejmě zcela odstranit, protože pacientka při překlade byla oběhově i ventilačně relativně stabilní, byla při vědomí, plně orientována a byla schopna provádět běžné denní aktivity bez pomoci. Tuto diagnózu u fibrilace komor ve své práci použila i Hloupá Veronika (55). Ta udává, že dochází i k poruše perfuze důležitých tkání a orgánů. Mé intervence byly porovnány s knihou Nursing Care Plans (48, str. 90-94), ve které je uvedeno navíc zaznamenávej frekvenci, pravidelnost a symetrii do dokumentace, zaznamenej významné odchylky krevního tlaku, změny barvy kůže, připrav klidné a tiché prostředí a buď připraven zahájit KPR.

Po zhodnocení všech diagnóz a jejich intervencí lze tedy získat specifika ošetřovatelské péče o pacienta po fibrilační zástavě. Ta spočívá především v zajištění farmakoterapie a léčby dle ordinace lékaře – především podávání antiarytmik, katecholaminové podpory, analgetik, antikoagulancií jako prevence TEN a zajištění správného okysličení tkání buď oxygenoterapií, či správným nastavením režimu na UPV. Hygienická péče o pacienta, sledování a zapisování fyziologických hodnot do dokumentace, pátrání po známkách úzkosti, popřípadě při výskytu úzkosti se zeptat

na obavy, zajištění správné polohy pro spánek, ulevění od bolesti a správné dýchání jsou dalšími specifiky ošetrovatelské péče o pacienta po fibrilační zástavě. Hlavním cílem ošetrovatelské péče je vrátit pacienta do běžného života a nácvik sebezpečí.

Dalším cílem bylo zjistit, jaké bylo prožívání nemoci s ohledem na pohlaví nemocného. Tento cíl bylo obtížné naplnit kvůli nedostatečně velkému souboru respondentů. Každý z nemocných měl k tomu své přidružené onemocnění. Pacient č.1 stav po odtlumení prožíval hůře, než pacientka č.2. Otázkou zůstává, zda to bylo dáno pohlavím a prahem bolesti, či se to odvíjelo od přidružených nemocí. Pacientka č.2 po odsedování se snažila hned zapojit do běžných denních činností, měla dostatek energie a motivace pro navrácení do běžného života. Možná to bylo podmíněno i fungující rodinou, oproti rodině u pacienta č.1. Pacient č.1 byl po zastavení sedace slabý, bez energie, údajně ale dle jeho slov motivovaný pro navrácení do běžného života, ale dušnost, bolest a únava mu tento krok znepríjemňovala. Obecně lze tedy říci, že nejspíše na prožívání stavu po fibrilační zástavě nemá vliv pohlaví, ale spíše přidružená onemocnění a důvod, proč tento stav vznikl. Dle paní Sharpe (47) a její práce byly nalezeny rozdíly mezi muži a ženami hlavně v oblasti zkušenosti, fyzického fungování, dodržování doporučení, užívání předepsaných léků a dodržování návštěv u lékaře. Rozdíly v emocionálním a psychosociálním působení nebyly nalezeny. U žen se však nalézal větší stres a omezení v oblasti fungování v domácnosti.

V rámci péče o nemocné jsem narazila na obtížná místa v oblasti edukace. Vnímala jsem především nesprávné načasování a nevhodný, strohý obsah sdělení. Proto bylo vytvořeno doporučení pro edukaci pacienta po fibrilační zástavě, která sestřám poukazuje kdy a co pacientům sdělit. Z důvodu možného ovlivnění kognitivních funkcí po KPR (56) je důležité některé věci několikrát opakovat jako v případě bodu č.1. Na druhé straně je umístěna kontrolní tabulka, ve které si jednotlivé body, způsob sdělení a výsledek mohou odškrtnout.

ZÁVĚR

Fibrilace komor vzniká nejčastěji jako komplikace AIM a kardiomyopatie. Občas vznikne i bez příčiny z plného zdraví. Při pozdním řešení této arytmie nastává již po několika minutách smrt. Riziko vzniku této arytmie vzrůstá u kuřáků, u osob vyššího věku a u obézních osob.

Téma mé bakalářské práce bylo ošetrovatelská péče o pacienta po fibrilační zástavě. Teoretická část byla věnována anatomii a fyziologii srdce, dále byl popsán převodní systém srdeční, arytmie, fibrilace komor a její diagnostika, příčiny, projevy a léčba a také specifika ošetrovatelské péče a edukace. V části praktické byly zmapovány 2 kazuistiky u dvou reálných pacientů hospitalizovaných na Kardiologické JIP ve FN Plzeň.

Hlavní cílem mé práce bylo zmapovat specifika ošetrovatelské péče o pacienta po fibrilační zástavě. Dílčí cíle byly stanoveny čtyři a to: zmapovat průběh hospitalizace u vybraných nemocných po fibrilační zástavě, specifikovat ošetrovatelskou péči u pacientů po fibrilační zástavě s ohledem na pohlaví postiženého. Dále jak pacient prožívá stav po prodělané fibrilační zástavě s ohledem na jeho pohlaví a určení hlavních ošetrovatelských diagnóz u vybraných nemocných.

Z kazuistik a následného porovnání s kazuistikami jinými a odbornou literaturou vyplynulo, že pacienti po fibrilační zástavě mají podobné ošetrovatelské diagnózy. Mezi diagnózy specifické pro fibrilaci komor jsem zařadila hlavně nespavost, akutní bolest, porušená výměna plynů a snížený srdeční výdej-

Jako výstup do praxe, vzhledem k množství postižených touto arytmií a špatnému načasování se strohým obsahem informací, jsem zpracovala doporučení pro edukaci pacienta po fibrilační zástavě. Toto doporučení zahrnuje obsah, načasování edukace a kontrolní tabulku. Tento materiál je určen pro distribuci na oddělení starající se o pacienty po fibrilační zástavě.

SEZNAM LITERATURY

1. HAMAN, Petr. *Výukový web EKG*. [Online] [Cit: 29. 11 2020.] <http://ekg.kvalitne.cz/system.htm>.
2. VČELÁK, Petr. *Informace a návod k použití: Šablona pro kvalifikační práce studentů Fakulty zdravotnických studií na Západočeské univerzitě v Plzni*. Petr Včelák - Materiály pro studenty. [Online] 28. leden 2020. [Cit.: 02. 07 2020.] <https://home.zcu.cz/~vcelak/fzs-sablona.php>.
3. VČELÁK, Petr. *Šablona pro bakalářské práce studentů Fakulty zdravotnických studií ZČU v Plzni*. Petr Včelák - Materiály pro studenty. [Online] Petr Včelák, 28. leden 2020. [Cit.: 02.07.2020] <https://home.zcu.cz/~vcelak/fzs-sablona.php>.
4. ŠTEJFA, Miloš a kolektiv. *Kardiologie 3. přepracované a doplněné vydání*. Praha : Grada, 2006. 978-80-247-1385-4.
5. HUFF, Jane. *ECG Workout: exercises in arrhythmia interpretation*. Philadelphia : Wolters Kluwer, 2017. 978-14-698-9981-7.
6. ČIHÁK, Radomír. *Anatomie 3*. Praha : Grada, 2016. 978-80-247-5636-3.
7. Bookshelf, NCBI. *Ventricular Fibrillation*. StatPearls. [Online] National Center for Biotechnology Information, 2021. [Cit.: 14. 12 2020.] Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537120/?fbclid=IwAR1QM9m372t4ndG86C7SLHWdyPSu3XEgRtS520W3uzXI7YgAbAaC-GQp40k>.
8. MOUREK, Jindřich. *Fyziologie: Učebnice pro studenty zdravotnických oborů - 2., doplněné vydání*. Praha : Grada, 2020. 978-80-247-3918-2.
9. IKEM. *Poruchy srdečního rytmu - arytmie*. [Online] Institut klinické a experimentální medicíny, 2015. [Cit.: 10. 01 2021.] Dostupné z: <https://www.ikem.cz/cs/poruchy-srdecniho-rytmu-arytmie/a-398/>.
10. VOJÁČEK, Jan. *Akutní kardiologie do kapsy: přehled současných diagnostických a léčebných postupů v akutní kardiologii*. 3., přepracované a doplněné vydání. Praha: Mladá fronta, 2020. Aeskulap. ISBN 978-80-204-5576-5.
11. KETTNER, Jiří a Josef KAUTZNER. *Akutní kardiologie*. Druhé, přepracované a doplněné vydání. Praha: Mladá fronta, 2017. Edice postgraduální medicíny. ISBN 978-80-204-4422-6.
12. BYTEŠNÍK, Jan. *Komorové arytmie*. [Online] Česká kardiologická společnost, 2011. [Citace: 12.1.2021.] Dostupné z: https://www.kardio-cz.cz/data/upload/Komorove_arytmie

13. BENNETT, David H. *Srdeční arytmie: praktické poznámky k interpretaci a léčbě*. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-5134-4.
14. RIEDLBAUCHOVÁ, Lucie. *Komorové arytmie*. [online]. Copyright © Univerzita Karlova [cit. 10.2.2021]. Dostupné z: https://www.lf2.cuni.cz/files/page/files/2017/komorove_arytmie
15. BYTEŠNÍK, Jan. *Kardiologie – Laik*. [online]. Copyright © [cit. 10.2.2021]. Dostupné z: <https://www.kardiologie.cz/dokumenty/cks6.pdf>
16. MORAVEC, Ondřej a spol. *Kdy a jak léčit komorové extrasystoly v interní ambulanci*. [online]. Copyright © Interní medicína pro praxi, 2014. [cit. 10.2.2021]. Dostupné z: <https://www.internimedcina.cz/pdfs/int/2014/03/10.pdf>
17. BLAHÚT, Petr. *Fibrilácia komor*. [online]. Copyright © TECHmED. [cit. 10.2.2021]. Dostupné z: <https://www.techmed.sk/komorova-fibrilacia/>
18. ŠTEFÁNEK, Jiří. *Fibrilace komor*. [online] Copyright © 2011 MUDr. Jiří Štefánek [cit. 01.03.2021]. Dostupné z: <https://www.stefajir.cz/fibrilace-komor>
19. WIDIMSKÝ, Petr. *Akutní koronární syndromy*. [online] Copyright © Národní portál klinických doporučených postupů [cit. 10.03.2021]. Dostupné z: <https://kdp.uzis.cz/res/guideline/akutni-koronarni-syndromy-infarkt-myokardu-nestabilni-angina-pectoris-diagnostika-lecba-final.pdf>
20. ŠTEFÁNEK, Jiří. *Náhlá srdeční smrt* [online]. Copyright © 2011 MUDr. Jiří Štefánek [cit. 01.03.2021]. <https://www.stefajir.cz/nahla-srdecni-smrt>
21. SOVOVÁ, Eliška a Jarmila SEDLÁŘOVÁ. *Kardiologie pro obor ošetrovatelství*. 2., rozš. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2014. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-4823-8.
22. KULICHOVÁ, J., ROZSYPAL, H. *Kapitoly resuscitace: Defibrilace*. [online]. SIL © 24.5.2010, aktualizace 13.9.2013 [cit. 01.02.2021]. Dostupné z: <https://www.infekce.cz/defib01.htm>
23. MÁLEK, J., DVOŘÁK, A., KNOR, J. *Rozšířená neodkladná resuscitace*. [online]. Copyright © 2021 3. lékařská fakulta [cit. 01.02.2021]. Dostupné z: <https://www.lf3.cuni.cz/3LF-780.html>
24. REMEŠ, Roman a Silvia TRNKOVSKÁ. *Praktická příručka přednemocniční urgentní medicíny*. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4530-5.
25. ŠEVČÍK, Pavel, et al. *Intenzivní medicína*. 3. vydání. Galén, 2014. 1195 s. s. 74–78. ISBN 978-80-7492-066-0.

26. HYZY, Robert C, et al. *Overview of tracheostomy* [online]. UpToDate, Poslední revize 2020-04-16, [cit. 19.12.2020]. <<https://www.uptodate.com/contents/overview-of-tracheostomy>>.
27. PASTOR, Jan. *Langenbeck's medical web page* [online]. ©-. [cit. 10.02.2021]. <<http://langenbeck.webs.com>>.
28. *Věstník 9/2004*. Ministerstvo zdravotnictví České republiky [online]. Praha, ©2010, září 2004 [cit. 01.03.2021]. Dostupné z: http://www.mzcr.cz/dokumenty/vestnik_1881_1038_3.html
29. *Vyhláška o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků*. Zákony.cz [online]. Frýdek-Místek, 1. března 2011 [cit. 02.03.2021]. Dostupné z: <http://www.zakony.cz/zakon-SB2011055>
30. KAPOUNOVÁ, Gabriela. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. 2., aktualizované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, 2020. Sestra (Grada). ISBN 978-80-271-0130-6.
31. COMISSO, Irene. *Nursing in critical care setting: an overview from basic to sensitive outcomes*. New York, NY: Springer Berlin Heidelberg, 2018. ISBN 978-3-319-50558-9.
32. SHAUGHNESSY, Kathleen. Massive Pulmonary Embolism. *Critical Care Nurse: The Journal for high acuity, progressive and critical care nursing* [online]. Aliso Viejo, USA: American Association of Critical-Care Nurses, 2007, 27(1), 39-50 [cit. 01.03.2021]. ISSN 1940-8250. Dostupné z: <http://ccn.aacnjournals.org/content/27/1/39.full>
33. SVĚŘÁKOVÁ, Marcela. *Edukační činnost sestry: úvod do problematiky*. Praha: Galén, c2012. ISBN 978-80-7262-845-2.
34. JUŘENÍKOVÁ, Petra. *Zásady edukace v ošetrovatelské praxi*. Praha: Grada, 2010. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-2171-2.
35. DUNPHY, Lynne, M. HEKTOR, Jill E. WINLAND-BROWN, Brian Oscar Porter a Debera J. Thomas. *Primary care: the art and science of advanced practice nursing*. Fourth edition. Philadelphia: F.A. Davis Company, [2015]. ISBN 978-0-8036-3801-3.
36. HERDMAN, T. Heather a SHIGEMI Kamitsuru, ed. *Ošetrovatelské diagnózy: definice & klasifikace ...* Přeložil Pavla Kudlová, přeložil Petra Mandysová. Praha: Grada, [2010]-. ISBN 978-80-247-5412-3.

37. OMELKOVÁ, Lucie. *Ošetrovatelský proces u pacientů s umělou plicní ventilací*. Univerzita Pardubice. [online] Pardubice, 2019 [cit. 01.03.2021]. Dostupné z: <https://portal.upce.cz/portal/studium/prohlizeni.html>
38. KOLÁŘ, Jiří. *Kardiologie pro sestry intenzivní péče*. 4., dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén, 2009. ISBN 978-80-7262-604-5.
39. FROHICHOVÁ, Pavla. *Problematika spánku v seniorském věku*. Masarykova Univerzita. [online] Brno, 2014 [cit. 01.03.2021]. Dostupné z: https://is.muni.cz/th/mhtfe/Diplomova_prace_-_Pavla_Frolichova.pdf
40. HORÁKOVÁ, Magdaléna. *Ošetrovatelská péče o pacienty s traumatem hrudníku*. [online] Č. Bud., 2012. diplomová práce (Mgr.). JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDEJOVICÍCH. Zdravotně sociální fakulta. [cit. 01.03.2021]. Dostupné z: <https://1url.cz/XKzjd>
41. BURDA, Patrik a Lenka ŠOLCOVÁ. *Ošetrovatelská péče: pro obor ošetrovatel*. Praha: Grada, 2016. ISBN 978-80-247-5334-8.
42. COMISSO, Irene. *Nursing in critical care setting: an overview from basic to sensitive outcomes*. New York, NY: Springer Berlin Heidelberg, 2018. ISBN 978-3-319-50558-9.
43. SVĚŘÁKOVÁ, Marcela. *Edukační činnost sestry: úvod do problematiky*. Praha: Galén, c2012. ISBN 978-80-7262-845-2.
44. JUŘENÍKOVÁ, Petra. *Zásady edukace v ošetrovatelské praxi*. Praha: Grada, 2010. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-2171-2.
45. DUNPHY, Lynne M. Hektor, Jill E. WINLAND-BROWN, Brian Oscar PORTER a Debera J. THOMAS. *Primary care: the art and science of advanced practice nursing*. Fourth edition. Philadelphia: F.A. Davis Company, [2015]. ISBN 978-0-8036-3801-3.
46. KUTNOHORSKÁ, Jana. *Výzkum v ošetrovatelství*. Praha: Grada, 2009. Sestra (Grada). ISBN 978-8-0247-2713-4.
47. SHARPE, Patricia A., Noreen M. CLARK a Nancy K. JANZ. *Differences in the Impact and Management of Heart Disease Between Older Women and Men*. *Women & Health* [online]. 2010, **17**(2), 25-43 [cit. 01.03.2021]. ISSN 0363-0242. Dostupné z: doi: https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1300/J013v17n02_02

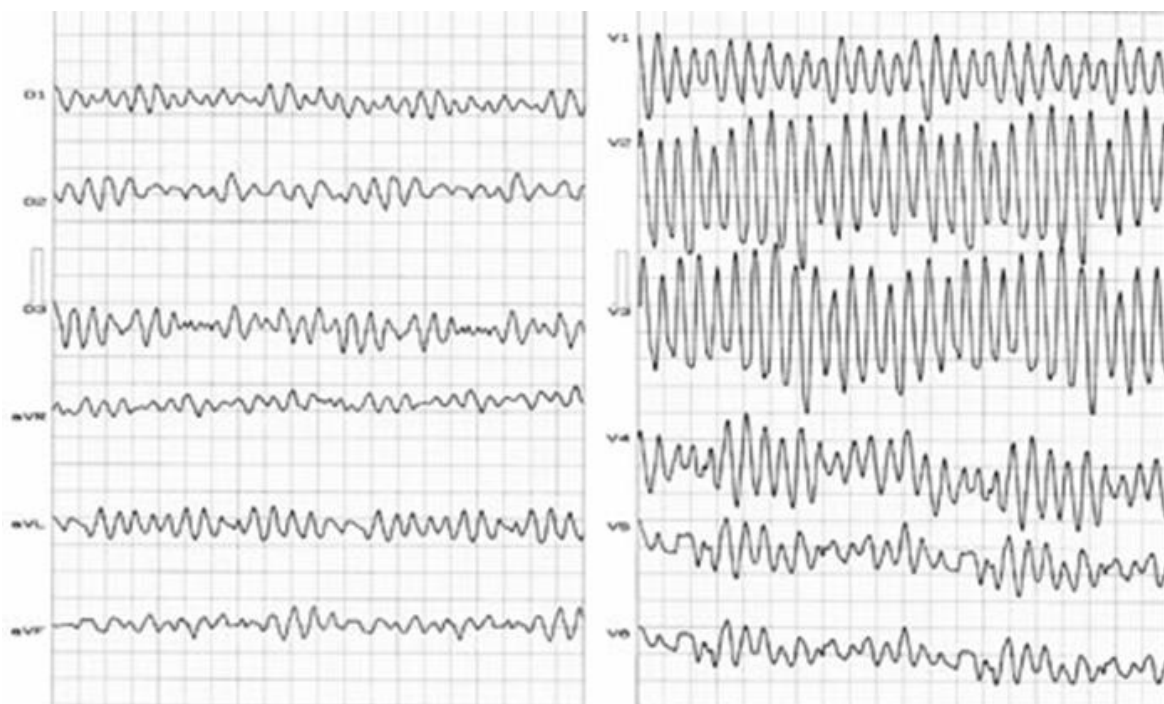
48. DOENGES, Marilyn E. *Nursing care plans guidelines for individualizing client care across the life span*. England: F.A. Davis Company, Tenth edition, 2019. ISBN 978-0803660861
49. EISENBERGER, Martin, BULAVA Alan a FIALA Martin. *Základy srdeční elektrofyzologie a katérových ablací*. Praha: Grada: 2012. ISBN 978-80-247-3677-8.
50. BULAVA, Alan. *Kardiologie pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada Publishing, 2017. ISBN 978-80-271-0468-0.
51. THALER, Malcolm S. *EKG a jeho klinické využití*. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4193-2.
52. ŠEBLOVÁ, Jana, KNOR Jiří. *Urgentní medicína v klinické praxi lékaře.2.*, doplněné a aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, 2018. ISBN: 978-80-271-0596-0.
53. Kardio.tv. *Hypertrofická kardiomyopatie*. [online] Pracoviště invazivní a intervenční kardiologie IKK FN Brno. [cit.: 01.03.2021]. Dostupné z: <http://www.kardio.tv/hypertroficka-kadyomyopatie.html>
54. Srdce v kondici. *Neovlivnitelné rizikové faktory*. [online] Copyright, 2021. Srdce v kondici. [cit. 01.03.2021]. Dostupné z: <https://www.srdcevkondici.cz/rizika-kardiovaskularnich-onemocneni>
55. HLOUPÁ, Veronika. *Život po kardiopulmonální resuscitaci*. [online] Copyright. Masarykova univerzita. [cit. 01.03.2021]. Dostupné z: https://is.muni.cz/th/y94x0/Hloupá_Veronika_DP.pdf
56. DRÁBKOVÁ, J. *Prognóza neuropsychického výsledku po KPR*. Česká resuscitační rada. [online] Copyright [cit.: 01.03.2021]. Dostupné z: <https://old.resuscitace.cz/?p=2664>

SEZNAM PŘÍLOH

- Příloha A – EKG fibrilace komor
- Příloha B – Povolení sběru dat ve FN Plzeň
- Příloha C – Doporučení pro edukaci pacienta po fibrilační zástavě

PŘÍLOHY

Příloha A – EKG fibrilace komor



Zdroj: MUDr. Štefánek, Jiří. Fibrilace komor [online]. Copyright © 2011 MUDr. Jiří Štefánek [cit. 01.03.2021]. Dostupné z: <https://www.stefajir.cz/fibrilace-komor-ekg>

Příloha B – Povolení sběru dat ve FN Plzeň



Vážená paní
Terezie Nádraská
Studentka oboru Všeobecná sestra
Fakulta zdravotnických studií - Katedra ošetrovatelství a porodní asistence
Západočeská univerzita v Plzni

Povolení sběru informací ve FN Plzeň

Na základě Vaší žádosti Vám jménem Útvaru náměstkyně pro ošetrovatelskou péči FN Plzeň **povoluji** sběr informací o léčebných metodách / ošetrovatelských postupech používaných u pacientů *Kardiologické kliniky (KARD)* FN Plzeň. Informace budete získávat v souvislosti s vypracováním Vaší bakalářské práce s názvem „*Ošetrovatelská péče o pacienta po fibrilační zástavě*“.

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

- Vrchní sestra osloveného pracoviště souhlasí s Vaším postupem.
- Vaše šetření osobně povedete.
- Vaše šetření nenaruší chod pracoviště ve smyslu provozního zajištění dle platných směrnic FN Plzeň, ochrany dat pacientů a dodržování Hygienického plánu FN Plzeň. Vaše šetření bude provedeno za dodržení všech legislativních norem, zejména s ohledem na platnost [zákona č. 372/2011 Sb.](#), o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování, v platném znění.
- **Sběr informací pro Vaši bakalářskou práci budete provádět v době Vaší, školou schválené, odborné praxe, pod přímým vedením paní Stočesové Jitky, Bc., staniční sestry KARD FN Plzeň.**
- Údaje ze zdravotnické dokumentace pacientů, pokud budou uvedeny ve Vaší práci, musí být zcela anonymizovány.
- Po zpracování Vámi zjištěných údajů **poskytnete** Zdravotnickému oddělení / klinice či organizačnímu celku FN Plzeň závěry Vašeho šetření, pokud o ně projeví oprávněný pracovník ZOK / OC zájem a budete se aktivně podílet na případné prezentaci výsledků Vašeho šetření na vzdělávacích akcích pořádaných FN Plzeň.

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

Přeji Vám hodně úspěchů při studiu.

Mgr. Bc. Světluše Chabrová
manažerka pro vzdělávání a výuku NELZP
zástupkyně náměstkyně pro oš. péči

Útvar náměstkyně pro oš. péči FN Plzeň
tel. 377 103 204, 377 402 207
e-mail: chabrovas@fnplzen.cz

6. 10. 2020]

Zdroj: vlastní

Příloha C – Doporučení pro edukaci pacienta po fibrilační zástavě

Téma edukace	
Orientace, místem, časem (průběžně od prvních známek vědomí)	Pacienta oslovujeme jeho jménem a oznamujeme mu kde se nachází a co se stalo. Upozorňujeme, že tento stav není trvalý, že rodina byla o stavu informována. Při zvýšeném motorickém neklidu upozorníme na invazivní vstupy a ETR/TSK.
Tlumení bolesti	Po kardiopulmonální resuscitaci bývá často přítomna fraktura žeber bolestivá zejména během polohování na boky a posunu na lůžku. Pacienta vždy před bolestivým posunem informujeme o nutnosti přesunu. U pacientů pravidelně zjišťujeme, zda mají pocit bolesti, použijeme Melzackovu hodnotící škálu bolesti a popřípadě nabídneme analgetika.
Neverbální komunikace	Pro komunikaci v časně fázi hospitalizaci volíme krátké, jasné otázky, na které je možné odpovědět kývnutím hlavy nebo mrknutím očí. Pro větší specifikaci využíváme ukazování rukou nebo domluvená hesla. Pacientovi tento způsob dorozumívání vysvětlíme. Pokud pacient při dobré svalové síle a vědomí, je možné využít abecedu či psát na papír.
Časná extubace	V případě možné časně extubace vysvětlíme pacientovi dopředu postup extubace. Vytahování ETR bude nepříjemné, měl by se pokusit o vykašlání hlenů, co bude mít v ústech. Nějaký čas ještě nebude možné mluvit. Před samotnou extubací upozorníme, že proběhne poslední odsátí z DDC a HDC. Zdůrazníme, aby pacient zůstal klidný a soustředil se na dýchání. Připravíme ho předem na nutnost využití neinvazivní plicní ventilace, případně nutnost opětovné intubace.
Tracheostomie	Vysvětlíme, proč zavádíme nebo má zavedenou tracheostomii. Domluvíme se na signalizaci pro odsávání a způsobu komunikace. Upozorníme, že tracheostomie není trvalá. Upozorníme před odsáváním pacienta a při převazu tracheostomické kanyly.
Odsávání z dýchacích cest	Před odsáváním vysvětlíme pacientovi, proč je potřeba ho odsát. Upozorníme ho, že je to nepříjemné. Popíšeme průběh odsávání a uklidíme, že to trvá krátkou dobu. Požádáme pacienta o spolupráci a zaujmutí optimální polohy. Po celou dobu odsávání s pacientem komunikujeme. Při opakovaném odsávání pacienta upozorníme na opakování. Po ukončení odsávání se zeptáme, zdali se dýchá lépe. Domluvíme si signál pro potřebu dalšího odsátí.
Neinvazivní ventilace	Před nasazením neinvazivní ventilace pacientovi vysvětlíme, proč tento způsob volíme. Popíšeme, co přístroj bude dělat. Vysvětlíme, že to může být pro pacienta nepříjemné. Poprosíme, aby se pokusil synchronizovat svůj dech s přístrojem. Pokud je zvolen režim CPAP, upozorníme, že do něj bude vháněn vzduch přetlakem. Pobídíme pacienta k uvolnění. Nejdříve pacientovi k obličejí přiložíme na zkoušku, po jeho souhlasu připevníme. V případě potřeby si domluvíme signál.

Polohování	Pacientovi vysvětlíme důvod polohování a jak často se bude pacient polohovat (většinou po 1-2 hodinách). Dále aby se pacient nelekkl, že se budou využívat antidekubitální pomůcky. Při potřebě změny polohy pacientem si domluvíme dopředu signál. Před změnou polohy pacienta oslovíme a oznámíme mu, že jdeme změnit polohu. Opatrně změníme polohu pacienta.
Manipulace s lůžkem	Vysvětlíme, jak se zachází s ovladačem pro ovládání lůžka. Jakou polohu může sám zaujmout. Domluvíme si signál. Při potížích s manipulací použije předem domluvený signál pro pomoc.
Signalizace	Vysvětlíme pacientovi, že na jednotkách intenzivní péče se nenachází signalizační zařízení. Proto při potřebě si domluvíme předem natrénovaný signál (např. zvednutí ruky, zatleskání a jiné).
Farmakoterapie	Popsat pacientovi, že hlavní léčbou po návratu domů bude užívání betablokátorů, antiarytmik a v případě příčiny vzniku fibrilace komor při AIM i antiagregancia. Edukujeme o způsobu podání. Dávkování. Pravidelnosti užívání. Další farmaka dle propouštěcí zprávy lékaře. V případě nejasností v dávkování či intervalech, si kdykoliv může zavolat a zeptat se. Můžeme navrhnout využití dávkovačů na léky a lékové karty pro bezpečné užívání léků.
ICD	Pacientovi vysvětlíme, k čemu ICD slouží. Uklidníme ho, že i po zavedení bude mít normální život téměř bez omezení. Nabídneme brožuru či edukační letáček o ICD. Připravíme pacienta, že může cítit slabý výboj při spuštění ICD. Je potřeba, aby o ICD řekl rodině a okolí. Při opakovaných výbojích ihned volat RZS či navštívit příslušné zdravotnické zařízení. Zdravotnický personál pro vyřazení provozu ICD přiloží magnet. Pacient bude docházet na preventivní prohlídky. Při slabé baterii se přístroj sám ozve. Výměna se provádí v nemocničních zařízeních. Upozorníme na možné komplikace po výkonu, zejména na vznik infekce v ráně. Naučíme pacienta pečovat o ránu. Sprchovat místo implantace může po extrakci stehů (10.den). Je nutné sledovat ránu i po zavedení, v případě přítomnosti sekrece z rány, zarudnutí v okolí, zvýšené teploty ihned kontaktovat lékaře a informovat ho o možné infekci v ráně. Edukujeme pacienta o klidu na lůžku po výkonu. Nabídneme možnost identifikační karty pro pacienty se zavedeným ICD.

Tabulka 37 Doporučení pro edukaci pacienta po fibrilační zástavě str.1

Doporučení pro edukaci pacienta po fibrilační zástavě										
Datum	den hospitalizace	Téma edukace	Použité metody				Reakce pacienta			
			ústně	ukázka	nácvik	písemně	zamrknání	pokynutí	verbalizace pochopení	není schopen pochopit
		Orientace, místem, časem								
		Tlumení bolesti								
		Neverbální komunikace								
		Časná extubace								
		Tracheostomie								
		Odsávání z dýchacích cest								
		Neinvazivní ventilace								
		Polohování								
		Manipulace s lůžkem								
		Signalizace								
Datum	den hospitalizace	Prevence								
		Farmakoterapie								
		ICD								

Tabulka 38 Doporučení pro edukaci pacienta po fibrilační zástavě str.2

Zdroj: Vlastní