

UNIVERZITA KARLOVA
3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA

Ústav ošetřovatelství

Monika Seifertová

**Ošetřovatelská péče o pacienta s Brugadaovým
syndromem**

Nursing care of the patient with Brugada Syndrome

Bakalářská práce

Praha, červen 2017

Autor práce: **Monika Seifertová**

Studijní program: **Ošetřovatelství**

Bakalářský studijní obor: **Všeobecná sestra – kombinované studium**

Vedoucí práce: **PhDr. Hana Svobodová**

Pracoviště vedoucího práce: **Ústav ošetřovatelství 3. LF UK, Praha**

Odborný konzultant: **MUDr. Mahdi Ziaei**

Pracoviště odborného konzultanta: **Nemocnice Karlovy Vary, KKN.**

a.s., vedoucí lékař koronární jednotky – kardiocentrum Karlovy

Vary

Předpokládaný termín obhajoby: červen 2017

Prohlášení

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

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

V Praze dne 29.května 2017

Monika Seifertová

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala mé vedoucí práce PhDr. Haně Svobodové za cenné rady, věcné připomínky a vstřícnost při konzultacích pro vypracování této bakalářské práce. Zároveň mé díky patří i odbornému konzultantovi MUDr. Mahdimu Ziaei za pomoc a rady ke klinické části.

Obsah

OBSAH	4
ABSTRAKT	5
TEORETICKÁ ČÁST	7
1.1 ANATOMIE.....	7
1.1.1 Srdce – cor.....	7
1.1.2 Anatomie srdečních oddílů	7
1.1.3 Srdeční činnost	8
1.1.4 Cévní zásobení srdce	9
1.1.5 Převodní systém srdeční	9
1.2 BRUGADŮV SYNDROM	10
1.2.1 Historie.....	10
1.2.2 Co to je Brugadaův Syndrom.....	11
1.2.3 Výskyt – epidemiologie	11
1.2.4 Genetika.....	12
1.2.5 Rozdělení Brugadaova Syndromu.....	12
1.2.6 Diagnostika Brugadaova Syndromu.....	13
1.2.7 Terapie Brugadaova Syndromu	13
1.3 IMPLANTABILNÍ KARDIOVERTER - DEFIBRILÁTOR – ICD.....	14
1.3.1 Popis ICD	14
1.3.2 Implantace ICD	15
Obr. 2. vytvoření kapsy pro ICD.....	16
1.3.3 Komplikace a rizika spojená s implantací ICD	17
1.3.4 Důležitá upozornění pro pacienta po implantaci ICD.....	18
2. KAZUISTIKA	19
2.1 ANAMNÉZA	19
2.1.1 Lékařská anamnéza	19
2.1.2 Ošetrovatelská anamnéza	21
2.2 PRŮBĚH HOSPITALIZACE.....	23
2.2.1 1. den hospitalizace	23
2.2.2 2. den hospitalizace	27
2.2.3 3. den hospitalizace	29
2.2.4 4. den hospitalizace	30
2.2.5 5. den hospitalizace	30
2.3 OŠETŘOVATELSKÉ PROBLÉMY.....	31
2.3.1 Zajištění a péče o dýchací cesty.....	31
2.3.2 Péče o invazivní vstupy – centrální žilní katetr a arteriální katetr	35
2.3.3 Anamnéze.....	38
3. DISKUZE	40
4. ZÁVĚR	43
5. SEZNAM ZKRATEK	44
6. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	46
SEZNAM OBRÁZKŮ	50
7. SEZNAM PŘÍLOH	50
7.1. PŘÍLOHY	50

Abstrakt

Práce se zabývá méně známým syndromem náhlé srdeční smrti – NSS – Brugadaovým syndromem (BrS).

Základní diagnostikou je důkladné získání anamnézy a přesný popis EKG. Při správném určení diagnózy můžeme předejít smrti zejména mladých mužů.

V teoretické části je popsána anatomie srdce a jeho funkce. Seznámení se s pojmem Brugaďův syndrom, diagnostikou a jeho jedinou terapií – implantací ICD (implantabilní kardioverter defibrilátor).

V praktické části je podrobně popsána kazuistika 31-letého muže, průběh jeho hospitalizace, ošetrovatelská péče o dýchací cesty, o invazivní vstupy a léčba pomocí implantace ICD.

Z mé práce vyplývá, že Brugaďův syndrom není svým výskytem příliš častý, ale ve většině případech má fatální konec, kterému lze správnou diagnostikou předejít.

Klíčová slova:

Brugaďův syndrom, NSS – náhlá srdeční smrt, EKG, anamnéza, ICD, invazivní vstupy, dýchací cesty

Abstract:

This work deals with a less familiar syndrome of sudden cardiac death – SCD – Brugada syndrome (BrS).

The basic diagnosis is obtaining a thorough anamnesis and an accurate ECG description. With proper diagnosis we can prevent death, especially in young men.

The anatomy of the heart and its function is described in the theoretical part. Familiarity with the concept of Brugada syndrome, diagnosis, and its only therapy – ICD (implantable cardioverterdefibrillator) implantation.

In the practical part, is a case study of 31 – year-old man, the course of his hospitalization, nursing of the airways, invasive inputs and treatment with ICD implantation.

My work shows that Brugada syndrome is not frequent, but in most caases has a fatal end, which can be easily prevented by proper diagnosis.

Keywords:

Brugada syndrome, SCD – sudden cardiac death, ECG, anamnesis, ICD, invasive inputs, airways

Teoretická část

1.1 Anatomie

1.1.1 Srdce – cor

Srdce je dutý svalový orgán, který pod tlakem pohání krev tím, že se rytmicky smršťuje – systola a ochabuje – diastola. Zastává funkci nepřetržitého čerpadla. Je uloženo v předním mediastinu za sternem v obalu zvaném perikard – osrdečník. Svou jednou třetinou je vpravo od střední čáry a dvěma třetinami vlevo od střední čáry. Prostřednictvím perikardu nasedá srdce na bránici.

Srdce u dospělého člověka má hmotnost mezi 230 – 340 gramy. Hmotnost srdce závisí na věku jedince a na objemu srdeční svaloviny, který se zvětšuje podle množství a intenzity dlouhodobé svalové práce člověka. Srdce má tvar nepravidelného kužele s bazí obrácenou dozadu vzhůru a s hrotem směřujícím dopředu dolů. Baze srdeční je kraniální širší část, ve které jsou uloženy síň srdeční a apex cordis – hrot srdeční, má zaoblený tvar, je na komorové části srdce a směřuje doleva dolů vpřed. Stěna srdeční se skládá ze tří vrstev. Endokard – tenká, lesklá blána vystylající nitro srdce. Myokard – svalová vrstva tvořená příčně pruhovanou svalovinou srdeční. Epikard - serosní povrchový povlak srdeční stěny. Srdce se rozděluje na pravou a levou polovinu srdce. V každé polovině se nachází síň a komora. (1,3)

1.1.2 Anatomie srdečních oddílů

Pravá síň – Atrium dextrum

Pravá síň leží nad a za pravou komorou a před levou síní. Jde o nejobjemnější dutinu. Má hladký vnitřní povrch. Na pravé straně vybíhá dopředu jako auricula dextra – pravé ouško. Do pravé síně srdeční ústí vzadu vena cava superior – horní dutá žíla a vena cava inferior – dolní dutá žíla. Zadní úsek pravé síně, kam vstupují obě duté žíly je sinus venarum cavarum.

Pravá komora – Ventriculus dexter

Pravá komora leží před ostatními srdečními oddíly. Tvoří pravý okraj srdce, který je ostrý. Je tvořena částí vtokovou a částí výtokovou. V centru komory je jediný velký papilární sval, prochází jím pravé raménko převodního systému.

Levá síň – Atrium sinistrum

Levá síň leží za oběma komorami a za pravou síní. Vlastní endokard je zde nejsilnější v celém srdci. Do levé síně ústí čtyři plicní žíly, na vústěních nejsou žádné chlopně.

Levá komora – Ventriculus sinister

Levá komora tvoří část přední stěny srdce a jeho levý okraj. Má konický tvar a silné svalové stěny. Je delší a užší než pravá komora. Vtoková část je rozsáhlejší než vpravo. Výtoková část komory je tvořena mezikomorovým septem a komorovou plochou předního cípu mitrální chlopně.

Srdeční chlopně zajišťují jednostranný tok krve v srdci. Jsou bezcévné a nejsou inervované. V srdci nacházíme čtyři srdeční chlopně. Trikuspidální chlopeň mezi pravou síní a pravou komorou. Mitrální chlopeň mezi levou síní a levou komorou. Pulmonální chlopeň mezi pravou komorou a plicní tepnou – arteria pulmonalis. Aortální chlopeň se nachází mezi levou komorou a aortou.(1,3)

1.1.3 Srdeční činnost

Srdce je dokonalá pumpa, která se každou minutu v klidu přibližně sedmdesátkrát stáhne a přitom přečerpá až pět litrů krve. V případě potřeby dokáže tento objem až pětinasobně zvýšit. Sedmdesáti leté srdce tak má za sebou už více než dvě a půl miliardy stahů, kterými bylo přečerpáno přes dvě stě dvacet milionů litrů krve.

Srdeční akci rozdělujeme na dvě základní činnosti: uvolnění – diastolu a stah – systolu.

V průběhu diastoly je srdce relaxováno a síně a komory se plní krví. Před koncem diastoly se síně stáhnou a dochází k náplni komor. Vzápětí dochází ke stahu komor a vypuzení krve ze srdce. Jde o vysoce koordinovaný sled akcí.

Ke správnosti proudění krve slouží chlopně. Na počátku stahu srdečních komor dochází k uzavěru trikuspidální a mitrální chlopně. Krev teče ze srdečních komor pouze do plicnice a aorty. Poté se situace obrátí, uzavře se naopak pulmonální a

aortální chlopeň. Tím je zabráněno zpětnému toku vypuzené krve do srdce. Zdravé srdeční chlopně se otevírají a uzavírají koordinovaně se srdeční činností. Srdce ke své činnosti potřebuje i v klidu značné množství živin. Z krve, která protéká věnčitými tepnami, si odebírá až 80% kyslíku. Zvýšenou potřebu kyslíku dokáže uspokojit jen vyšší průtok krve věnčitými tepnami. (1,3)

1.1.4 Cévní zásobení srdce

Výživu stěn srdečních obstarávají věnčité tepny srdeční – arteriae coronarie cordis.

Arteria coronaria dextra (ACD) – pravá věnčitá tepna vystupuje z pravého aortálního sinusu. Kmen tepny jde po výstupu za truncus pulmonalis doprava, zatáčí dozadu na zadní plochu srdce a končí jako ramus interventricularis posterior (RIVP).

Arteria coronaria sinistra (ACS) – levá věnčitá tepna, vychází z levého aortálního sinusu. Kmen tepny se dělí ve dvě hlavní větve – ramus interventricularis anterior (RIA) a ramus circumflexus (RCx). RIA vyživuje přední stěnu srdce a přední 2/3 mezikomorového septa. RCx vyživuje boční stěnu levé komory a spolu s ACD i její zadní stěnu.

Mezi koronárními tepnami existují již od narození spojky – anastomózy. Při chronické ischemické chorobě srdeční (ICHS) se tyto cévy rozšiřují a stávají se funkčními. Vznikají tak kolaterály.

Žíly srdeční – venae cordis – většinou provázejí koronární tepny. Spojují se v sinus coronarius, který ústí do pravé síně. Na přední stěně probíhá vena cordis magna (provází RIA) a v sulcus interventricularis posterior (přední mezikomorová brázda) probíhá vena cordis media.

Lymfatické cévy tvoří v srdci dvě pleteně – endokardiální a epikardiální. Z nich lymfa odtéká do bronchiálních uzlin do mediastinálního lymfatického systému.(1,3)

1.1.5 Převodní systém srdeční

Funkci srdce jako pumpy zajišťuje převodní systém srdeční. Jsou to buňky, které dovedou lépe tvořit a vést vzruchy. Vedením vzruchu sítí převodního systému

dochází k podráždění okolních svalových buněk a změně jejich elektrického napětí. Díky tomu dostávají jednotlivé části srdce pokyn ke smrštění.

Převodní systém tvoří:

- sinoatriální uzel – SA uzel
- atrioventrikulární uzel – AV uzel
- Hisův svazek – HS
- pravé a levé Tawarovo raménko
- Purkyňova vlákna

Vzruch vyvolávající srdeční činnost vzniká za normálních okolností vždy v SA uzlu, umístěném v pravé síni. Počet vzruchů generovaných v SA uzlu za minutu proto odpovídá srdeční frekvenci. Takovému normálnímu rytmu se říká rytmus sinusový. Z SA uzlu se vzruch šíří převodním systémem na obě síně, až dorazí k AV uzlu, který se nachází v síňové přepážce v blízkosti trikuspidální chlopně. AV uzel převede vzruch na Hisův svazek a dále do Tawarových ramének a Purkyňových vláken v průběhu obou komor. Podrážděním okolních svalových buněk dochází ke stahu. Po průchodu vzruchu a stahu se buňky relaxují až do dalšího vzruchu. Tak se to opakuje pořád dokola.(1,3,8)

1.2 Brugadaův syndrom

1.2.1 Historie

Syndrom Brugadových – syndrom bratří Brugadaů či Brugadaův syndrom (dále BrS) je pojmenován podle dvou bratrů španělského původu – kardiologů Pedra a Josepa Brugadových. Josep Brugada je specialistou v obecné kardiologii, srdečních arytmiích, kardiovaskulárních onemocněních a sportovní kardiologii. Jejich třetí bratr Ramon Brugada s nimi spolupracoval na mnoha studiích a byl jmenován přednostou Centra kardiovaskulární genetiky na Univerzitě v Gironě ve Španělsku.

Syndrom byl poprvé zjištěn a popsán v roce 1989 u pacientů, kteří přežili srdeční zástavu. V roce 1992 bratři Brugadové publikovali zásadní práci týkající se souboru osmi pacientů, kteří zemřeli náhlou srdeční smrtí. Zkoumali náhlá srdeční úmrtí a synkopy u lidí v jihovýchodní Asii. Náhlé smrti hlavně mladých mužů jsou tam neobvykle časté, více jich umírá jen v dopravních nehodách.

V severovýchodní části Thajska těmto náhlým úmrtím říkají „Lai – Tai“ – smrt ve spánku. Místní lidé věří, že si pro duše mladých mužů v noci chodí duchové zemřelých vdov. Mnoho mladých mužů se tam dokonce dodnes na noc převléká do ženských šatů, aby duchy zmátli.

Na Filipínách těmto smrtím říkají „Bangungut“ – výkřik ve spánku, následovaný smrtí a v Japonsku „Pokkuri“ – nečekaná noční smrt.

Nyní se má za to, že za velkou část těchto náhlých úmrtí může právě Brugadův syndrom.(13,18,26)

1.2.2 Co to je Brugadův Syndrom

BrS je geneticky podmíněné arytmogenní onemocnění s autozomálně dominantním způsobem přenosu, které následně způsobuje poruchu srdečního vedení.

Charakteristickým rysem je blok pravého Tawarova raménka (RBBB) s abnormálními elevacemi ST segmentu v prekordiálních svodech. Jedná se o dědičné onemocnění. Pacienti jsou ohroženi komorovou tachykardií (KT), fibrilací komor (FK), synkopou až náhlou srdeční smrtí (NSS).

Synkopa nebo NSS je hlavním a nejzávažnějším klinickým symptomem. Klinická manifestace je nejčastější kolem 40 let věku, ale synkopy podmíněné závažnou komorovou arytmií byly zaznamenány u ročního i 77 letého muže.

Na rozdíl od arytmogenní dysplazie pravé komory (ADPK) se závažné komorové arytmie vyskytují spíše v klidu, často ve spánku v ranních hodinách. Poměrně častý je výskyt komorových extrasystol (KES) i supraventrikulárních arytmií typu fibrilace síní. BrS nevede k rozvoji srdeční nedostatečnosti. Prognosticky závažný je rodinný výskyt BrS a náhlé smrti.(13,17,18,20,26,28)

1.2.3 Výskyt – epidemiologie

Celosvětově se prevalence BrS odhaduje na 2-15/10000. Incidence je uváděna v širokém rozmezí, od 5 do 66 případů na 10000 obyvatel, s endemickým výskytem v jihovýchodní Asii.

V USA se ročně vyskytne více než 300000 náhlých úmrtí. Z toho přibližně u 5 až 12 % není nalezeno strukturální srdeční onemocnění. Idiopatická komorová

fibrilace je příčinou srdeční zástavy u těch, kteří přežijí mimo nemocniční srdeční zástavu. U 40 a 60 % z nich může být příčinou BrS. Prevalence je vyšší u mužů a obvykle vykazuje závažnější fenotyp. Poměr muži vs. ženy dosahuje hodnoty 8-10:1.

Tento syndrom se typicky manifestuje během dospělosti, kdy průměrný věk v době náhlé smrti je 41 ± 15 let, ale může se objevit také v kojeneckém a dětském věku.(28,29,31,32)

1.2.4 Genetika

Jak již bylo zmíněno, BrS je geneticky podmíněné onemocnění s autosomálně dominantním způsobem přenosu a inkompletní penetrací.

U 10 až 30 % postižených je nacházena mutace SCN5A genu, jenž kóduje α -podjednotku srdečního sodíkového kanálu, která je součástí sodíkového kanálu v buněčných membránách – myocytech. Tento gen je lokalizován na krátkém raménku třetího chromozomu a může být postížen mutacemi, které vedou k oslabení nárůstu membránového potenciálu ve fázi 0 depolarizace v některých epikardiálních oblastech PK, a tím ke zvýšení transmuralní a epikardiální disperze repolarizace. Transmurální disperze je zodpovědná za elevace úseku ST a také za vznik vulnerabilního „okna“ v myokardu komor. Epikardiální disperze repolarizace umožňuje vznik reentry fáze 2, která vede ke vzniku extrasystol. Taková extrasystola pak vstoupí do vulnerabilní fáze a dojde ke vzniku komorové tachykardie a/nebo fibrilace komor, která často končí NSS.

Dodnes bylo objeveno 160 mutací v genu SCN5A. Každá z nich má za následek odlišnou změnu funkce a postižení organismu.(13,20,22,32)

1.2.5 Rozdělení Brugada Syndromu

BrS dělíme na tři typy.

1. typ: „coved type“ – charakteristické výrazné elevace ST úseku. ST úsek odstupuje od vrcholu kmitu J, který přesahuje 2mm izoelektrickou linii. Elevace přechází v negativní T vlnu a současně se často vyskytuje obraz RBBB nebo iRBBB (inkompletní blok pravého Tawarova raménka).

2. typ: „saddle back“ je charakterizován vysokým odstupem ST úseku z vlny J, vyšší než 2mm nad izoelektrickou linií, a postupně se snižujícím ST úsekem, ne pod 1mm, dále přecházející v pozitivní nebo bifázickou T vlnu
3. typ: je obdobný jako 2 typ, ale pokles ST úseku je výraznější a elevace ST úseku nepřesahují v nejnižším bodě 1mm.(13,17,26,28,29)

1.2.6 Diagnostika Brugada Syndromu

Elektrokardiografický (EKG) obraz označující se jako 1. typ s konkávní elevací ST úseku je pro potvrzení diagnózy BrS zásadní.

Pro BrS je charakteristický obraz EKG spolu s alespoň jedním z následujících nálezů:

- dokumentovaná komorová arytmie: polymorfni KT, FK
- symptomy spojené s arytmií: synkopa, gasping v noci
- pozitivní rodinná anamnéza: NSS do věku 45 let, EKG obraz 1. typu

U pacientů s podezřením na BrS se provádí farmakologické testování. Jako nejvýhodnější lék pro testování se ukázal ajmalin pro své významné působení na natriový kanál, nejvyšší výtěžnost a nejkratší biologický poločas.

Při provádění testu je potřeba zajistit kontinuální monitorování a zápis dvanácti svodového EKG, sledovat krevní tlak, mít zajištěn spolehlivý žilní vstup a mít připraveno vše k neprodlenému zahájení kardiopulmonální resuscitace a k defibrilaci.

Elektrofyzilogické vyšetření (EFV) je doporučováno u pacientů s BrS pro stratifikaci rizika a určení dalšího léčebného postupu.

EFV by mělo být provedeno u všech pacientů s BrS a anamnézou synkopy. Pokud příčinou synkopy byla nepochybně FK, EFV není nutné, protože bez ohledu na výsledek EFV je u těchto nemocných nepochybná indikace k implantaci implantabilního kardioverter defibrilátoru (ICD).(17,24,28,29)

1.2.7 Terapie Brugada Syndromu

U pacientů s diagnostikovaným BrS s vysokým rizikem rozvoje komorových arytmií se ve snaze zabránit NSS doporučuje implantace ICD.

Implantace je indikována u symptomatických pacientů s BrS (NSS, dokumentovaná KT) nebo u pacientů, u nichž při EFV došlo k indikci komorové arytmiie.

Implantace ICD představuje jedinou účinnou možnost prevence NSS u pacientů s BrS. U pacientů s nízkým rizikem komorových arytmií bez EKG obrazu 1. typu a bez pozitivní rodinné anamnézy NSS se primární profylaktická implantace ICD nedoporučuje.

Antiarytmika blokující natriový kanál (zvláště třídy IA a IC) jsou kontraindikována. Jejich podání může vyvolat závažnou arytmií. Další nebezpečná léčiva pro pacienty s BrS jsou:

- tricyklická antidepresiva
- některé beta blokátory
- různá anestetika
- antihistaminika

(13,18,28,29)

1.3 Implantabilní kardioverter - defibrilátor – ICD

1.3.1 Popis ICD

Implantabilní kardioverter – defibrilátor (ICD) je přístroj, který je používán k léčbě srdečních arytmií a prevenci náhlé srdeční smrti. Systém ICD se skládá z vlastního přístroje a z jedné, dvou nebo tří elektrod.

Elektrody se zavádějí cestou podklíčkové žíly – vena subclavia, z protější strany, než je pacientova dominantní.

Přístroj obsahuje baterie, několik elektrických okruhů a mikroprocesor, jenž zpracovává a vyhodnocuje veškeré informace.

ICD neustále monitoruje srdeční rytmus a srdeční elektrickou aktivitu. V případě, že se objeví rychlá, život ohrožující arytmiie (FK,KT), přístroj ji detekuje a zahájí předem nastavenou léčbu (rychlou srdeční stimulaci, elektrický výboj maximálně 40 Joulů), FK a rychlé komorové tachykardie téměř vždy vedou ke zhroucení oběhu a ztrátě vědomí. ICD neumí zabránit mdlobě a synkopě, ale umí rozpoznat a zrušit arytmií, která by mohla skončit NSS. (21,24,25,30,33)

Obr. 1. Typ implantabilního kardioverter defibrilátoru – Medtronic



Zdroj: autor

1.3.2 Implantace ICD

ICD je implantován ve většině případů zleva cestou podklíčkové žíly. Výkon je prováděn na speciálním stole, který umožňuje posunování pod rentgenem.

Po uložení pacienta na stůl je provedena důkladná dezinfekce v místě operačního výkonu, zbytek těla pacienta je zahalen sterilními rouškami. Implantace ICD se provádí v místním znecitlivění. Po znecitlivění je proveden kožní řez cca 5-7 cm dlouhý. Poté je vypreparováno podkoží a lékař vytvoří kapsu pro pozdější uložení přístroje. Vpichem do podklíčkové žíly jsou zavedeny všechny potřebné elektrody až do srdce pod neustálou RTG kontrolou. Konec elektrod je umístěn do správné polohy v PK, PS nebo v koronárním sinu.

Další kontrola správné polohy elektrody se provádí pomocí stimulace ze zevního stimulatoru. Po kontrole jsou elektrody napojeny do přístroje a ten je usazen do předem připravené kapsy. Rána je šita ve dvou vrstvách, podkoží vstřebatelným stehem a kůže stehem plastickým.

Testování účinnosti defibrilačního výboje se provádí v celkové narkóze. Během testování je vyvolána FK a ta je následně zrušena elektrickým výbojem z ICD.

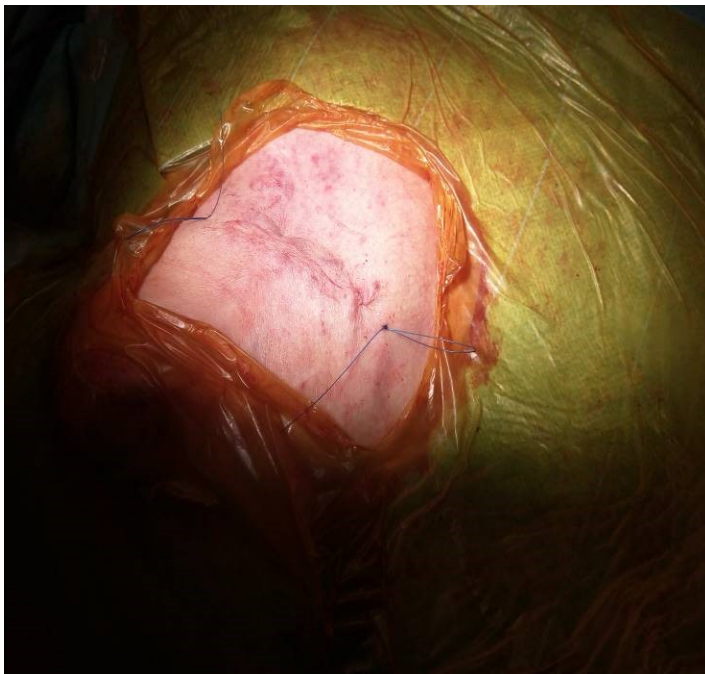
Po skončení výkonu je pacient uložen na lůžko. Nezbytně nutné je dodržet absolutní klidový režim na lůžku, při nedodržení by mohlo dojít k uvolnění čerstvě zavedené elektrody. Pokud se nevyskytnou žádné komplikace, pacient je druhý den propuštěn do domácího prostředí.(21,24,25,30,33)

Obr. 2. vytvoření kapsy pro ICD



Zdroj: autor

Obr. 3. Plastický steh



Zdroj: autor

1.3.3 Komplikace a rizika spojená s implantací ICD

Každý výkon je spojený s určitým rizikem vzniku komplikací. V místě operační rány může vzniknout mírný otok a objevit se zvýšená citlivost v okolí rány. Je častý výskyt hematomu. Dále je možný vznik alergické reakce na dezinfekční prostředky, znečítlivující nebo kontrastní látku. Samovolné přemístění konce elektrody v srdci při nedodržení klidového režimu dle ordinace lékaře po výkonu. Vznik krvácení v oblasti vpichu do žíly nebo v kapse ICD. Dále je možné proniknutí krve do pohrudniční nebo osrdečnickové dutiny. Proniknutí infekce do krve nebo do okolí ICD. Proniknutí vzduchu do pohrudniční dutiny tzv. pneumothorax.

V pozdějším období může dojít k poruše funkce ICD, a to buď ze zevních příčin jako je například rušení stimulace elektrickými prostředky, nebo z příčin

vnitřních. Komplikace RTG záření ozářené plochy – zarudnutí, vznik pigmentace. Další závažná komplikace je infekce rány. V tomto případě je nutná extrakce (vyjmutí) celého systému.(24,30,33)

1.3.4 Důležitá upozornění pro pacienta po implantaci ICD

Po implantování ICD je nutné dodržet přísný klid na lůžku po dobu, kterou určí lékař. Většinou je to 10 hodin. Při nedodržení léčebného režimu je možné riziko samovolného uvolnění čerstvě zavedené elektrody. Je nutné omezit pohyby horní končetinou na straně, kde je implantát a tím snížit nebo zcela zamezit této komplikaci. V případě výskytu jakékoliv změny zdravotního stavu jako je například horečka, otok nebo zarudnutí v místě implantace ICD je nutné, aby pacient neprodleně vyhledal lékařskou pomoc.

Po dobu 4-6 týdnů je potřeba, aby se pacient vyhýbal zvedání příslušné horní končetiny nad úroveň ramen a vyloučil větší fyzickou aktivitu, jako je například hraní tenisu, plavání, vysávání atd. Zvedání těžkých předmětů je též kontraindikováno. Dlouhodobě je nutné zamezit traumatizaci místa uložení ICD, např. nastavení bezpečnostních pásů v automobilu, střelba ze zbraně. Po implantaci ICD je vždy nutné přerušit řízení motorových vozidel na dobu minimálně jednoho měsíce.

V případě jakékoliv hospitalizace pacienta s ICD je nutné, aby pacient o svém ICD informoval ošetřující personál. Pacient s implantovaným ICD nesmí podstoupit vyšetření pomocí magnetické rezonance. Silné elektromagnetické nebo magnetické pole může narušit funkci ICD. V běžném životě pacienta je nutné se vyhýbat například sváření elektrickým obloukem a zamezit pohybu v blízkosti zdroje silného elektromagnetického pole, jako je například vedení vysokého napětí. Cestování letadlem není z důvodu implantovaného ICD omezeno, ale pacient nesmí projít bezpečnostním rámem a nesmí být vyšetřován ručním detektorem kovů.(24,33)

2. Kazuistika

2.1 Anamnéza

Základní informace o nemocném

Iniciály pacienta: J.H.

Pohlaví: muž

Rok narození: 1984

Věk: 31 let

Národnost: česká

Rodinný stav: ženatý

Bydliště pacienta: Karlovy Vary

Kontaktní osoba: manželka

Datum přijetí: listopad 2015

Délka hospitalizace: koronární jednotka – 5 dní

standardní kardiologické oddělení – 3 dny

Základní diagnóza při přijetí: I 46.0

Vedlejší diagnózy: -

2.1.1 Lékařská anamnéza

Nynější onemocnění

31 letý pacient byl přivezen zdravotní záchrannou službou (ZZS) na emergenci karlovarské krajské nemocnice ráno v 6 hodin a 20 minut. Dle sdělení lékaře ZZS, byl pacient na místě zásahu v době příjezdu resuscitován manželkou cca 10 minut. První zachycený rytmus po napojení pacienta na defibrilátor, byla fibrilace komor, která byla determinována druhým výbojem o síle 200 joulů. U pacienta byl nastolen sinusový rytmus o srdeční frekvenci 94 tepů za minutu. Na škále hodnotící vědomí pacienta – Glasgow Coma Scale (GCS) – získal pacient 3 body, což značí těžkou poruchu vědomí. Pacientovi byly na místě zajištěny dýchací cesty pomocí endotracheální kanyly (ETK) o velikosti číslo 8. ETK byla fixována na 23 cm v levém koutku. U pacienta byla po zaintubování zpozorována spontánní dechová aktivita, proto byl pacient již na místě sedován a relaxován.

Lékařem byl naordinován Midazolam 5 mg intravenózně a Arduan 4 mg intravenózně. Pro nízký tlak – hypotenzi - naordinován Noradrenalin v ředění 4 mg Noradrenalinu do 20 mililitrů 5% glukózy. Aplikován rychlostí 5ml/hod. Korekce Noradrenalinu probíhala podle aktuálního krevního tlaku, který byl monitorován kontinuálně tlakovou manžetou.

Během převozu byl na EKG křivce zachycen běh nesetrválé komorové tachykardie, podáno 300 mg Sedacorone intravenózně. Při předání pacienta na emergenci byl pacient sedován a relaxován, vstupní TK 105/68 mmHg, srdeční akce 98', rytmus sinusový.

V 6 hodin a 45 minut byl pacient transportován z emergenci na koronární jednotku.

Anamnéza:

Rodinná anamnéza: nezjištěno

Alergická anamnéza: sezónní pyly

Sociální anamnéza: ženatý, bydlí s manželkou v bytě ve druhém patře panelového domu

Pracovní anamnéza: nezjištěno

Abusus: kuřák

Farmakologická anamnéza: Zyrtec tbl 1-0-0

Osobní anamnéza: nezjištěno

Přítomný stav:

Váha pacienta (kg) 88.000 Výška pacienta (cm) 184 Povrch těla 2,1 Body mass index 26,0

TF (tepová frekvence) 102/minutu, TK (krevní tlak) 108/64 mmHg, TT (tělesná teplota) 36,6°C, SpO2 (saturace krve kyslíkem) 98%

Sedován, dobré výživy a hydratace. Anikterický, bez cyanózy.

Na hlavě inervace n. facialis zachována, bez známek traumatu, bulby ve středním postavení, zornice izokorické, reagující na osvit, spojivky růžové, skléry bílé, intubace OTI (orotracheální) rourou.

Na krku LU a štítnice nehmatné, karotidy bez šelestů, náplň krčních žil v normě.

Na hrudníku dýchání sklípkové čisté, akce srdeční pravidelná, tachykardická, 2 ozvy bez šelestů.

Břicho měkké, bez hmatné rezistence, bez známek náhlé příhody břišní (NPB), H a L (játra a slezina) nezměněny. Bez šelestů nad břišní aortou a v podbříšku

DK (dolní končetiny) bez otoků a známek zánětu, AF (arteria femoralis) bilaterálně bez šelestů, pulzace hmatné na AF +/+ a na periférii +/+,

HK (horní končetiny) bez otoků, pulzace na AR (arteria radialis) hmatné +/+.

Vyšetření per rectum neprovedeno.

Popis křivky EKG: Sinus, f 102/min, sklon elektrické osy intermediálně, PQ 140 ms, QRS 120 ms, QTc 480 ms, iRBBB, ST elevace ve svodech V1, V2 a V3, terminální negativní T ve V1-V3

Závěr z příjmu:

St. p. mimo nemocniční zástavě oběhu na podkladě fibrilace komor, 2x defibrilace, ROSC (Restore of Spontaneous Circulation – obnova spontánní cirkulace krevního oběhu) 12 minut, susp. BrS

2.1.2 Ošetřovatelská anamnéza

Ošetřovatelská anamnéza byla odebrána opakovaně. Pacient se do doby přijetí na koronární jednotku s ničím neléčil, v nemocničním systému nebyla nalezena žádná zdravotní dokumentace. Při příjmu pacienta bylo čerpáno pouze z údajů od zdravotní záchranné služby.

Jelikož byl pacient zaintubovaný, veškeré vstupní informace byly čerpány od manželky a od rodičů až 3 hodiny od přijetí pacienta.

Pro odebrání ošetřovatelské anamnézy jsem použila formulář 3 lékařské fakulty Univerzity Karlovy – viz příloha.

Oddělení: koronární jednotka

Datum a čas odebrání ošetřovatelské anamnézy: listopad 2015, v 10 hodin

Jméno: J.H.

Pohlaví: muž

Věk: 31 let

Stav: ženatý

Povolání: montážní dělník

Rodina informována o hospitalizaci: Ano

Diagnóza při přijetí: I 46.0 – st.p. mimo nemocniční zástavě oběhu na podkladě fibrilace komor, susp. BrS

Chronická onemocnění: žádná

Alergie: ano – sezónní pyly, prach

Fyziologické funkce:

TF: 102/ min TK: 104/62 mmHg D:18/min SpO2: 98% TT: 36,6°C

Pacient byl udržován v umělém spánku. Dýchání bylo zajištěno pomocí umělé plicní ventilace, ventilátorem Evita, který byl nastaven v režimu SIMV (synchronized intermittent mandatory ventilation – synchronizovaná občasná zástupová ventilace)

Stav kůže: na hrudníku zjištění popáleniny I. stupně (začervenání) po defibrilaci, ošetřeny Panthenol sprejem

Pacient normálního habitu, měl zavedenou nasogastrickou sondu, do které se nic nepodávalo.

Chrup vlastní.

Vyprazdňování moče zajištěno permanentní močovou cévkou.

Dále byl u pacienta zajištěn žilní vstup pomocí dvou periferních kanyl a centrálním žilním katetrem. Z dalších invazivních vstupů měl pacient zavedenu arteriální kanylu, nasogastrickou sondu a endotracheální kanylu.

Hodnocení stupně závislosti v základních denních činnostech dle Barthelové – 0 bodů – vysoce závislý.

Hodnocení rizika vzniku dekubitů dle Nortonové – 19 bodů – nebezpečí vzniku dekubitu.

Hodnocení nutričního stavu – NRS (Nutritional Risk Screening) – všechny odpovědi NE.

Zhodnocení rizika pádu u pacienta dle Conleyové – 8 bodů – střední riziko

Hodnocení vědomí pomocí GCS (Glasgow Coma Scale) – 3 body – pacient v hlubokém bezvědomí.

Ošetrovatelské zhodnocení:

Pacient již od přijetí řízeně v hlubokém bezvědomí. U pacienta byly zajištěny potřebné invazivní vstupy. Pro vysoké riziko dekubitů byla preventivně použita aktivní antidekubitální matrace.

2.2 Průběh hospitalizace

2.2.1 1. den hospitalizace

Pacient byl přijat v 6 hodin a 50 minut na koronární jednotku pro mimo nemocniční zástavu oběhu na podkladě fibrilace komor.

Při předání pacienta na naše oddělení měl pacient J.H. zajištěny dýchací cesty orotracheální intubací pomocí endotracheální kanyly číslo 8. Žilní vstupy měl zajištěny dvěma periferními kanylami o velikosti 20G na levé horní končetině.

Během překlada pacienta z transportního lůžka na lůžko nemocniční, lékař naordinoval přípravu sterilního stolku potřebného k zavedení centrální žilní kanyly a arteriální kanyly. Pacient byl přepojen z transportního ventilátoru Oxylog na ventilátor Evita, který lékař nastavil do režimu SIMV s parametry FiO₂ 40% (frakce kyslíku), V_t (dechový objem) 450 ml, dechová frekvence 18/minutu, PEEP (tlak) 5 mmHg.

Centrální žilní katetr lékař zavedl za aseptických podmínek do vena subclavia dexter a arteriální kanylu zavedl do arteria radialis dexter. Po sterilním ošetření obou invazivních vstupů a překrytí sterilním krytím Opsite, byly oba invazivní vstupy napojeny na dvojlinku na monitoraci invazivních tlaků.

Centrální žilní tlak (CVP) byl naměřen v hodnotě 16 cm H₂O a invazivní arteriální tlak měl hodnotu 101/58 mmHg při katecholaminové podpoře krevního oběhu pomocí Noradrenalinu. Během pokusu lékaře o zavedení permanentního močového katetru (PMK), lékař zjistil u pacienta významnou strikturu močové trubice. K zavedení PMK byl proto urgentně zavolán lékař z urologie.

Ten pomocí močových dilatátorů rozšířil močovou trubici a poté pacientovi zavedl Thiemanův močový katetr o velikosti 20CH (Charierova

stupnice). Ihned po zavedení PMK byl na cévku napojen sběrný systém pro sledování hodinové diurézy.

Jako poslední invazivní vstup byla zavedena pacientovi sestrou nasogastrická sonda (NGS) o velikosti číslo 18 Fr. Kontrola správné polohy NGS byla potvrzena aplikací vzduchu pomocí Janetovy stříkačky se současným poslechem pomocí fonendoskopu v oblasti žaludku. NGS byla fixována pomocí lepení k pravé nosní dírce a byla napojena na sběrný sáček.

Lékař dále naordinoval vstupní odběry na biochemii, hematologii a arteriální astrup k posouzení acidobazické rovnováhy. Byl proveden kontrolní rentgen srdce a plic pro potvrzení správného uložení CŽK a k vyloučení pneumotoraxu (PNO).

Natočeno dvanácti svodové EKG, kde byly zřetelné ST elevace ve svodech V1-V3. Lékař vyslovil podezření na diagnózu Brugadův syndrom.

Po provedení všech ošetrovatelských intervencí lékař provedl vyšetření transtorakální echokardiografii (TTE), kde byla zjištěna ejekční frakce levé komory (EFLK) 60%. Lékař rozhodl o provedení selektivní koronarografie (SKG).

Pacient byl převezen z koronární jednotky na kardiologický intervenční sál, kde byla provedena SKG cestou arteria femoralis dextra. Výsledkem SKG byl normální nález na věnčitých tepnách, nebyly nalezeny žádné koronární léze.

Lékař indikoval u pacienta udržování normotermie, proto nebylo zahájeno fyzikální chlazení.

Sheath, pomocí kterého bylo provedeno SKG, byl na koronární jednotce explantován a na místo vpichu byla naložena komprese pomocí sáčku s pískem o váze jednoho kilogramu.

V odpoledních hodinách byla k pacientovi puštěna návštěva. Přišli rodiče a manželka J.H.

Ve spolupráci s rodiči a s manželkou byla ošetrovatelská anamnéza doplněna. Manželka uvedla, že manžel ráno nereagoval na zvonící budík. Když se otočila k manželovi, zjistila, že manžel nedýchá, vydával pouze chrčivé zvuky. Jelikož je manželka J.H. zdravotní sestra, i přes svou pokročilou graviditu (8. měsíc těhotenství), neprodleně zahájila kardiopulmonální resuscitaci a zavolala RZP.

Rodiče pak doplnili informace o zdravotním stavu syna.

Aktuální stav

Pacient byl kontinuálně analgosedován, GCS – 3 body. Tělesná teplota byla udržována v rámci normotermie – TT 36,6°C

Krevní oběh byl podporován pomocí Noradrenalinu, rychlost podávání upravována dle aktuálního invazivního tlaku. Střední tlak (MAP-Mean Arterial Pressure) byl udržován v hodnotách 60-70 mmHg.

Dýchání bylo zajištěno pomocí umělé plicní ventilace, poslechově bylo dýchání čisté, bez vedlejších fenoménů. Odsáváno minimální množství sputa. Břícho měkké prohmatné, peristaltika slyšitelná. NGS odváděla minimální množství odpadních žaludečních tekutin – 80 ml/12 hodin. Diuréza byla podporována nízkou dávkou Furosemidu (diuretikum), hodinová porce moče se pohybovala v rozmezí 50-100ml. Byla patrná makroskopická hematurie, která byla přisuzována komplikovanému zavedení PMK.

Invazivní vstupy:

- 1.) orotracheální kanyla velikost číslo 8 fixována v levém koutku na 23 cm (poloha kanyly měněna každých 6 hodin – prevence dekubitu)
- 2.) nasogastrická sonda velikost 18 Fr
- 3.) CŽK tříluminový, zaveden ve v. subcl. dx
- 4.) PŽK dvakrát o velikosti 20G, zavedeny na LHK
- 5.) AK zavedena v a. rad. dx
- 6.) PMK – Thiemanův katetr o velikosti 20 CH

Monitorace:

TK a P kontinuálně se zápisem do dokumentace každých třicet minut

SpO2 kontinuálně se zápisem do dokumentace každou hodinu

Zornice, GCS, TT - každých 6 hodin, CVP - každých 6 hodin, glykémie měřena čtyřikrát denně po šesti hodinách, odběry arteriálního astrupa – každých 6 hodin – analyzátor

Kontinuální farmakoterapie:

Analgosedace:

i.v. Sufentanil torrex 250 ug / 50 ml FR 1/1	= 2ml/h
i.v. Midazolam 50 mg / 50ml	= 2ml/h
i.v. Propofol lipuro 100 ml	= 8ml/h

Ionty:

i.v. KCL 7,45% / 50 ml	=3ml/h (úprava dle aktuální hodnoty draslíku)
------------------------	--

Diuretikum:

i.v. Furosemid 250 mg / 50ml FR 1/1	= 1ml/h (5 mg)
-------------------------------------	----------------

Katecholaminy:

i.v. Noradrenalin 4 mg / 20 ml G5%	dle MAP
i.v. Dobutamin 250 mg / 50 ml	= 2,1 ml/h

Infuzní terapie:

i.v. Plasma – Lyte 1000 ml	= 100ml/h
----------------------------	-----------

Umělá plicní ventilace:

Zajišťována pomocí ventilátoru Evita, který byl nastaven v režimu SIMV s nastavenými parametry: frakce kyslíku – FiO₂ 40 %, dechový objem – V_t 450 ml, dechová frekvence – f 18/minutu, tlak – PEEP 5 mmHg.

Parametry byly dále nastavovány dle aktuálních výsledků z odběru arteriálního astrupa.

Ošetrovatelská péče:

Péče byla zaměřena na prevenci dekubitů. Pacient byl již od přijetí uložen na aktivní antidekubitální matraci a byl polohován každé dvě hodiny.

Dále byla u pacienta měněna každých 6 hodin poloha endotracheální kanyly – levý a pravý koutek úst. CŽK a AK byly překryty sterilní mřížkou Opsite. Doporučená výměna krytí Opsite je po sedmi dnech nebo de potřeby.

2.2.2 2. den hospitalizace

Pacient J.H. byl stále kontinuálně monitorován. Během noční směny se stabilizoval krevní tlak na normální hodnoty a lékař naordinoval zrušení katecholaminové podpory. Poté se krevní tlak pohyboval v hodnotách kolem 140/80 mmHg. Pacient byl stále napojen na umělou plicní ventilaci. Při ranní vizitě bylo lékařem naordinováno postupné snižování analgosedace a dle vývoje stavu vědomí pacienta byla naordinována v odpoledních hodinách extubace pacienta.

V 9 hodin se pacient již částečně probíral z analgosedace. Během této doby bylo nutné u pacienta použít lehkou fixaci obou horních končetin. Pacient se budil do velkého neklidu a opakovaně měl snahu si vytrhnout veškeré invazivní vstupy. Opakovaně bylo pacientovi sdělováno, že je hospitalizován v nemocnici pro srdeční zástavu. Pacient odpovídal pokývnutím hlavy.

Ve 13 hodin lékař ve spolupráci se zdravotní sestrou provedl extubaci pacienta.

Pacient byl již plně při vědomí, uvědomoval si kde je a snažil se spolupracovat.

Po rozhovoru s pacientem J.H. bylo zjištěno, že sám pacient si na události, které se mu přihodily, vůbec nepamatuje. Lékař důkladně informoval pacienta o jeho zdravotním stavu a o dalších léčebných postupech a pacient všemu plně rozuměl a se všemi navrženými postupy souhlasil.

Po několika minutách, které uplynuly po rozhovoru pacienta s lékařem, si však pacient žádá opakovaně sestru a ptá se co se stalo. Sdělené informace lékaře si nepamatuje a neví kde je a proč. U pacienta byla zjištěna retrográdní amnézie, pacient si nepamatoval ze svého života přibližně pět let zpátky, události, které ho přivedli do nemocnice a vše co mu bylo vysvětleno po rozhovoru zapomíná.

Pacient se snažil spolupracovat, na lůžku byl klidný, dobře toleroval invazivní vstupy a neustále se dožadoval informací, k čemu že to vše potřebuje. Lékař naordinoval vytažení nasogastrické sondy, obou periferních kanyl a arteriální kanyly. Z invazivních vstupů byl pacientovi ponechán pouze CŽK a PMK.

Pacient byl v lůžku téměř soběstačný, snažil se spolupracovat a stále vyžadoval nové informace. Pacientovi byly nejdůležitější informace o tom co se stalo

napsány na papír, aby se kdykoliv mohl podívat. Jeho další dotazy mu byly opakovaně vysvětlovány osobně.

Odpoledne přišla na návštěvu manželka i s dvouletou dcerou. Pacient kvůli své amnézii sice manželku poznal, ale již nevěděl proč je těhotná a dceru nepoznával, protože si nebyl vědom toho, že jí má. Pacient byl velmi zmatený, nechtěl dceru akceptovat a tak manželka po krátké návštěvě raději odešla domů. Opakovaně jí lékař vysvětlil zdravotní stav manžela. Jako zdravotní sestra tuto situaci pochopila, ale byla velice zarmoucená.

Po odchodu návštěvy lékař provedl pacientovi kontrolní TTE s dobrým výsledkem a indikoval implantaci ICD. U pacienta nebylo potřeba vyšetření EFV ani ajmalinový test k potvrzení BrS.

Aktuální stav

Pacient byl plně při vědomí, spolupracoval, ale zjištěná retrogradní amnézie komplikovala průběh hospitalizace. Pacient okamžitě zapomínal sdělené informace, pamatoval si je nejdéle deset minut. Krevní tlak byl 136/68 mmHg, srdeční frekvence se pohybovala v rozmezí 70 – 95 tepů za minutu, u pacienta nebyly zachyceny žádné maligní arytmie, pouze občasné komorové extrasystoly. SpO2 se pohybovala nad 95 %. Hodinová diuréza v průměru 150 ml, ponechán Furosemid v terapeutické dávce. Hematurie byla již mikroskopická.

Invazivní vstupy:

- 1) CŽK
- 2) PMK

Monitorace fyziologických funkcí:

TK a P kontinuálně se zápisem do dokumentace každou hodinu

SpO2 kontinuálně se zápisem do dokumentace každou hodinu

GCS, TT - každých 12 hodin, CVP - každých 12 hodin, glykémie měřena čtyřikrát denně, odběry arteriálního astrupu – každých 12 hodin – analyzátor

Kontinuální farmakoterapie:

Diuretikum:

Furosemid 20 mg do 20 ml FR 1/1 = 2ml/hod (2mg)

Infúzní terapie:

Plasma Lyte 1000ml = 150ml/hod

Ošetrovatelská péče:

U pacienta byla ve večerních hodinách provedena hygienická péče na lůžku. Pacient byl velmi snaživý a snažil se spolupracovat. Lékař dovolil pacientovi přijímat tekutiny per orálně, ale pouze po malých doušcích, bylo zde riziko aspirace. Pacient udával bolest v krku, ale intenzitu považoval za minimální.

Byla provedena kontrola míst vpichů po vytažených invazivních vstupech. Vše ošetřeno sterilním krytím.

Pacient byl podrobně seznámen lékařem i sestrou o implantaci ICD. O důležitosti provedení výkonu a klidovém režimu, který nastane po implantaci ICD.

2.2.3 3. den hospitalizace

Pacient byl plně při vědomí, spolupracoval. Krevní tlak byl měřen každou hodinu a měření srdeční frekvence probíhalo kontinuálně. Amnézie stále přetrvávala, ale nové informace si již pacient byl schopen zapamatovat delší dobu.

Ráno byly provedeny kontrolní krevní odběry na biochemii, krevní obraz a koagulační faktory. Od půlnoci byl pacient lačný.

Probíhala příprava na implantaci ICD. Pacientovi byla oholena levá část hrudníku v předpokládaném místě implantace ICD. Dále byla pacientovi podána premedikace půl hodiny před výkonem. Lékař naordinoval Dolsin 50 mg intra muskulárně a intra venózní profylaktické podání antibiotik Amoksiklav 1,2 g naředěného ve 20 ml FR 1/1 aplikovaného ve třech dávkách po osmi hodinách.

Poté pacient odjel na chirurgický sál, kde mu byl implantován ICD.

Po návratu pacienta J.H. ze sálu, byl zkontrolován tlakový obvaz, který mu byl přiložen ihned po implantaci na chirurgickém sále.

Klidový režim byl u pacienta naordinován v celkové délce deseti hodin. Hybnost levé končetiny byla omezena trojcípým šátkem. Tlakový obvaz neprosakoval, bolestivost v místě implantovaného ICD udával pacient minimální.

Ve večerních hodinách měl pacient povoleno již přijímat jídlo i tekutiny v normálním množství, lékař naordinoval dietu číslo 3 – racionální strava.

Zdravotní stav pacienta byl velmi dobrý. Neudával žádné bolesti ani potíže. Amnézie u pacienta však přetrvávala. Lékař na večerní vizitě indikoval na následující den hospitalizace psychologické konzilium.

Kontinuální farmakoterapie:

Infuzní terapie

Plasma Lyte 1000 ml = 50 ml/hod

2.2.4 4. den hospitalizace

Pacientovi se dařilo výborně. Rána po implantovaném ICD byla klidná, bez krvácivých projevů, pouze v okolí řezu byl menší otok pohmožděné tkáně. Rána byla překryta sterilním krytím Opsite. Měření tlaku a pulsu probíhalo kontinuálně.

Pacient již přijímal stravu bez obtíží. Bolesti v krku po intubaci již neudával. Chtěl by jít domů. Lékař naordinoval vytažení permanentní močové cévky a nácvik sedu a chůze s rehabilitační sestrou.

Na dotaz zda si pamatuje co se mu stalo a proč je v nemocnici pacient udával, že ví z vyprávění co se mu stalo, ale sám si na tuto situaci nepamatuje. Nově přichozím sestrám, které ještě neviděl s radostí vypráví, že má krásnou dceru a že bude mít další miminko.

Dobu v rozmezí 5-let před událostí, která ho přivedla do nemocnice si ovšem stále nepamatuje.

Psycholog, který přišel na konzilium v odpoledních hodinách, potvrdil diagnózu retrográdní amnézie. Doporučil časté návštěvy rodiny včetně malé dcery.

Po telefonické domluvě s rodinou a s manželkou, přišli ihned všichni na návštěvu a přinesli velké množství fotografií a videí. Pacient si vše s velkým zájmem prohlížel. Malou dceru již plně akceptoval i když to považoval za velký zázrak, že jí má.

2.2.5 5. den hospitalizace

Pacient byl již zcela soběstačný, žádné potíže neudával. Po rozhovoru pacienta s lékařem na ranní vizitě byl domluven překlad na standardní

kardiologické oddělení. Pacient již zvládal stoj a chůzi v dosahu monitoru téměř bez pomoci.

Lékař dále naordinoval vytažení CŽK a zavedení periferní žilní kanyly.

Pacientovi bylo doporučeno intenzivní vzpomínání pomocí fotek, videí a vyprávění, aby došlo k brzkému navrácení plné paměti.

Byla mu zajištěna ambulantní psychologická poradna.

Ve 13 hodin a 30 minut byl pacient přeložen na standardní oddělení.

Na oddělení měl již povolenou chůzi v doprovodu druhé osoby. Srdeční akce byla u pacienta monitorována pomocí přenosné telemetrie.

2.3 Ošetrovatelské problémy

2.3.1 Zajištění a péče o dýchací cesty

Dýchání patří mezi základní potřebu každého člověka. Na odděleních anesteziologicko – resuscitační péče a intenzivní péče je standardem centrální rozvod kyslíku. Veškerý zdravotnický personál, který přichází do styku s těmito rozvody kyslíku, by měl znát a dodržovat bezpečnostní pravidla při práci. Podávaný kyslík musí být vždy zvlhčený a ohřátý. V dnešní době existuje několik způsobů podávání kyslíku a zajištění dýchacích cest. U pana J. H. se jednalo o zajištění dýchacích cest endotracheální kanylou přes ústa. K umělé plicní ventilaci slouží zařízení, které nazýváme ventilátory. Tyto přístroje umožňují podporu nebo náhradu činnosti některých složek respiračního systému (plic, hrudní stěny, dýchacího svalstva), které se podílejí na výměně plynů v plicích. Indikace k umělé plicní ventilaci je založena na zhodnocení klinického stavu nemocného, charakteru základního onemocnění a odpovědi na konzervativní léčbu. Pan J. H. byl napojen na ventilátor Evita, který umožňuje volbu různých ventilačních režimů. Tento ventilační přístroj je vybaven řadou alarmů, které nás včas upozorní na jakoukoli odchylku. Podle typu zvoleného ventilačního režimu, lékař nebo sestra se specializovanou způsobilostí, upravuje ventilační parametry dle stavu nemocného a aktuálních hodnot acidobazické rovnováhy, zjištěné z odběru arteriální krve na vyšetření astrup. UPV se rozděluje na invazivní a neinvazivní. K

neinvazivní se využívá speciální kyslíková maska nebo helma a invazivní UPV je zajištění dýchacích cest intubací nebo tracheostomií. Důležitým krokem je volba správného ventilačního programu. Podle stupně ventilace se ventilační režimy rozdělují na plně řízenou a částečnou ventilační podporu. Plně řízená ventilace zabezpečuje veškerou dechovou práci k zajištění ventilace a rozlišuje se na objemově nebo tlakově řízenou ventilaci. Podle zvoleného druhu ventilačního režimu se nastavuje dechový objem nebo inspirační tlak. K základnímu nastavení ventilačních parametrů patří frakce kyslíku, dechová frekvence, doba trvání inspira, inspirační průtok, pozitivní tlak na konci výdechu a poměr doby trvání inspira k expiriu. Velmi důležitá je péče o dýchací okruh ventilátoru při péči o pacienta se zajištěnými dýchacími cestami. Všechny okruhy jsou sterilní a výměna je prováděna po 72 hodinách. Je třeba dodržovat pravidelnou výměnu antibakteriálního filtru dle potřeby, nejdéle však jednou za 24 hodin (riziko pomnožení mikroorganismů). Pozor na zbytečné a nadměrné rozpojování okruhu (vyšší riziko kontaminace).(2)

K toaletě dýchacích cest patří laváž plic, kdy se do ETK nebo TSK aplikuje 5-10 ml ordinované směsi a po několika prodechnutích pacienta odsajeme a podáme inhalační terapii, kdy se do nebulizační nádoby na ventilačním okruhu aplikuje ordinovaná směs a nechá se pacientem vydýchat. K udržení volných cest dýchacích provádíme odsávání. Odsáváme před a po nebulizaci. Cívka se sterilně zavede až k místu pevného odporu a pak ji vytahujeme a zároveň odsáváme. Tento výkon je pro pacienta velmi nepříjemný a tak by neměl trvat velmi dlouho. Pokud odsáváme opakovaně, musíme výkon přerušit na 3 - 4 dechové cykly. Při odsávání je nutné sledovat fyziologické funkce. Přednost dáváme uzavřenému odsávacímu systému (trach-care), protože nedochází k úniku aerosolů a sputa do prostoru. Tím se snižuje riziko přenosu infekce, vzniku nozokomiálních nákaz a zároveň zachováme ventilační parametry. Výměnu provádíme po 72 hod. Při odsávání nesmí být hlava v předklonu. U odsátého sputa je důležité sledovat množství, barvu, příměsi a dle ordinace lékaře jej odeslat na mikrobiologii. Bronchoskopie je cílené odsávání, které provádí lékař za asistence sestry.

Umělá plicní ventilace je spojena s celou řadou nežádoucích účinků a rizikem závažných komplikací. Rozlišují se komplikace vzniklé ze zajištění dýchacích cest, z nekvalitního zvlhčení či ohřátí vdechované směsi, z vysoké koncentrace kyslíku, z pozitivního přetlaku a infekční komplikace.

Orotracheální intubace

Jedná se o invazivní zajištění dýchacích cest ústy, pomocí endotracheální kanyly. Tato tracheální rourka se popisuje jako umělohmotná kanyla, jejichž proximální konec má univerzální spojku pro připojení k ventilačnímu systému. Intubace patří k nejbezpečnějším způsobům zajištění dýchacích cest. Vyrábí se o různém průsvitu, které určuje číselné označení. Rourky mají obturační nafukovací manžetu, která slouží k utěsnění dýchacích cest a brání tak možné aspiraci. Výkon provádí lékař nebo sestra se specializovanou způsobilostí v celkové anestezii. Nesmíme opomenout informovat pacienta. Potřebné pomůcky k OTI: samorozpínací vak napojený na O₂ (s rezervoárem, ventilem, antibakteriálním filtrem a maskou), laryngoskop, Magillovi kleště, ETK, zavaděč (popř. bougie, vysl. bužie nebo intubační bronchoskop), odsávačka a odsávací cévka, lubrikační gel, 20ml stříkačka na nafouknutí obturační manžety, náplast a obvaz pro fixaci kanyly, fonendoskop pro kontrolu správného zavedení ETK. Při zavedení ETK se často uplatňuje Sellicův hmat (prsty je vyvíjen tlak na prstencovou chrupavku z důvodu regurgitace). Doba zavedení ETK je v intenzivní péči maximálně 7 dní, poté následuje tracheostomie. Je nutné hlídat zalomení či skousnutí kanyly. V pravidelných časových intervalech kontrolujeme tlak v obturační manžetě pomocí manometru, jako prevenci tracheoefageální píštěle (hodnota se musí pohybovat v rozmezí 20 - 30 torr). Při odsávání a jakékoli manipulaci s pacientem je nutné přidržovat ETK jako prevenci dislokace kanyly. Změnu polohy a výměnu fixace provádíme nejméně po 12 hod. jako prevenci dekubitů. Kontrola správného uložení ETK se provádí poslechem, kontrolou hloubky v cm a záznamem do dokumentace. Extubací rozumíme vytažení ETK. Je možná pokud je pacient při vědomí, fyziologické funkce jsou stabilní, krevní plyny jsou v normě a má dostatečnou sílu, aby udržel volné dýchací cesty. Potřebné pomůcky: intubační pomůcky (vždy může hrozit riziko reintubace), nebulizátor napojený na O₂ s obličejovou maskou. Výkon provádíme v polosedě po prvotním důkladném

odsátí, odstraníme fixaci, vyfoukneme obturační manžetu, odsávací cévku napojenou na odsávací systém zavedeme do kanyly a za stálého odsávání kanylu vytáhneme. Poté vyzveme pacienta, aby promluvil (kontrola funkčnosti hlasivkových vazů) a ihned pacientovi přiložíme masku s kyslíkem na obličej. Po extubaci je nutná zvýšená kontrola pacienta, včetně jeho krevních plynů. Pacienta musíme pobízet k častému odkašlávání.(2)

Tracheostomie

Jedná se o vyústění trachey na povrch těla. Tento plánovaný výkon v celkové anestezii navazuje na endotracheální zajištění dýchacích cest. Indikací je obstrukce horních DC a dlouhodobá UPV. V intenzivní péči bývá dočasná, proto se preferuje punkční dilatační tracheostomie, protože jizva je méně patrná než po chirurgické. V dnešní době se na odděleních intenzivní péče upřednostňuje perkutánní dilatační tracheostomie, kterou provádějí sami lékaři pracující v intenzivní péči. Je založena na obdobném principu jako je kanylace dle Seldingera, kdy se po zavaděči dilatuje otvor do trachey pro zavedení kanyly. Z důvodu bezpečnosti se provádí výkon za současné kontroly bronchoskopem. Tato metoda je méně traumatizující, proto je operační tracheostomie až druhou volbou. Potřebné pomůcky: sterilní stolek (rouška, perforovaná rouška, empír, rukavice, mulové čtverce a tampóny, 20ml a 10ml stříkačka, růžová a černá jehla, kádinka se sterilní vodou, nůžky, pinzeta, peán, jehelec, chirurgická jehla a šití, vrapovaná hadice), dále je nutné mít připravený naředěný Adrenalin (1amp do 10ml Fr 1/1) a neředěný Mesocain 1% 10ml, dezinfekce, léky na celkovou anestezii, pomůcky pro intubaci a bronchoskopii. Výkon se provádí vleže, s podloženými lopatkami a oholeným operačním polem. Po výkonu se s pacientem po 24 hodin nesmí manipulovat a pravidelně se provádí kontrola krvácení. Výměnu TSK provádí lékař preventivně po 7 dnech nebo dle potřeby dříve (netěsnící obturační manžeta, ucpaná TSK). K výměně je potřeba sterilní stolek (mulové čtverce, tampóny, lubrikační gel, rukavice, 20ml stříkačka), TSK stejné velikosti, pomůcky k intubaci. TSK převazujeme 2x denně nebo dle potřeby častěji, součástí toho je i kontrola okolí TSK. Stejně jako u OTI sledujeme nafouknutí obturační manžety. Provádíme důkladnou hygienu dutiny ústní, kvůli riziku mikroaspirace a infekci v oblasti TSK.

UPV je prostředek k překlenutí období, kdy nemocný není schopen zajistit ventilaci vlastními silami. Vzhledem k možným komplikacím je nezbytné tuto dobu co nejvíce zkrátit a začít s odvykáním od ventilátoru co nejdříve. Weaning je potřeba dobře naplánovat, protože předčasné pokusy o odvykání mohou vést ke zhoršení základního onemocnění a k psychické nestabilitě nemocného. V současné době je trendem postupné snižování ventilačních parametrů. Poté, co je schopen spontánně ventilovat, je přepojen na nebulizátor a posléze dekanylován. Dekanylaci lze realizovat, pokud pacient splňuje stejné podmínky jako u extubace (systémová stabilita, dobrá oxygenační funkce plic, adekvátní svalová síla). Provedeme ji v polosedě a je k tomu zapotřebí odsávačky s odsávací cívku, sterilní mulové čtverce a tampóny, Braunovidon mast, sestavený nebulizátor s kyslíkovou maskou, pomůcky na výměnu TSK (pro případné znovuzavedení) a intubaci. Rána po TSK se za několik dní sama zacelí bez nutnosti šití.(2)

Pacient J.H. byl zaintubovaný cca 31 hodin. Během umělé plicní ventilace nedošlo k žádným komplikacím. Riziko vzniku dekubitu v okolí endotracheální kanyly bylo eliminováno polohováním kanyly. Během extubace pacient spolupracoval. Po extubaci pacient udával mírné bolesti v krku.

2.3.2 Péče o invazivní vstupy – centrální žilní katetr a arteriální katetr

Péče o centrální žilní katétr

Centrální žilní katétr slouží k infuzní terapii delší než 5 dní, podávání koncentrovaných roztoků, katecholaminů, k invazivnímu monitoringu, k nutnosti rychlé objemové náhrady a k podávání parenterální výživy, která není vhodná k podávání do periferní žilní kanyly. Jeho distální konec leží v horní nebo dolní duté žíle. Nejpoužívanější metodou k zavedení centrální žilní kanyly je Seldingerova metoda, která spočívá v zavedení katétru s pomocí zavaděče. Výkon je plně v kompetencích lékaře a sestra mu asistuje. Místo vpichu je lékařem řádně odezinfikováno a mezitím co probíhá expozice, si obléká čepici, ústenku, sterilní plášť a sterilní rukavice. Poté jehlou punktuje dutou žílu, skrze jehlu zavede vodič, pomocí kterého aplikuje dilatátor a rozšíří tak kůži a podkoží v místě vpichu. Teprve po této dilataci zavede lékař příslušný katétr, který po

propláchnutí a úpravě polohy fixuje stehy ke kůži. V intenzivní péči se nejčastěji využívají krátkodobé katétrů s několika lumeny. Podle místa kanylace se volí i délka katétru. Přístupy do centrální žíly jsou přes horní a dolní dutou žílu. Z horní duté žíly lze využít periferního přístupu (v. basilica, v. jugularis externa), ale nevýhodou je dlouhý katétr s vysokým průtokovým odporem. Nejčastější přístup do horní duté žíly je v. subclavia a v. jugularis interna. Komplikací při kanylaci v. subclavia je pneumotorax. Druhým nejčastějším přístupem je v. jugularis interna. Její výhodou je oplachování katétru velkým množstvím krve a tím minimalizování rizika vzniku trombů na katétru. K případnému odhalení pneumotoraxu a ověření polohy katétru, se provádí rentgenové vyšetření srdce a plic. Méně často se využívá přístup dolní dutou žílou, cestou v. femoralis. U tohoto místa zavedení se zvyšuje riziko vzniku infekce, díky blízké vzdálenosti ke genitáliím. Kanylace se provádí za aseptických podmínek, proto si lékař navlékne čepici, ústenku, sterilní plášť a rukavice. Na sterilním stolku jsou připraveny roušky (neperforovaná a perforovaná), mulové tampony, mulové čtverce, peán, jehelec, nůžky, pinzeta, šití s jehlou, dvě kádinky (první obsahuje FR 1/1 100 ml a druhá dezinfekci), stříkačka 10 ml, centrální žilní katetr. Po řádné dezinfekci místa vpichu a po zaschnutí dezinfekce lékař místo zarouškuje. Zavede katetr Seldingerovou metodou a fixuje ho stehy. Interval výměny katétru činí 14 dní. Na konce lumenů centrální žilní kanyly se našroubují sterilní zátky Posiflow s antibakteriálním filtrem. Infuzní souprava bez antibakteriálních filtrů se mění za 24 hodin. Na našem pracovišti se místo vpichu a část CŽK kryje ihned po zavedení sterilním krytím Opsite. Toto krytí minimalizuje četnost převazů a díky tomu se odbourává riziko kontaminace při převazu. Výměna tohoto krytí se provádí až po 7 dnech.(2)

U pana J. H. byl Seldingerovou technikou punkcí centrální žíly zajištěn vstup do žilního řečiště pomocí tří-luminového katétru. Byl zvolen vstup cestou pravé veny subclavia. Po jeho zavedení, bylo místo vpichu očištěno dezinfekcí a sterilně kryto mřížkou Opsite. Dále byla provedena kontrola uložení katétru pomocí rentgenového vyšetření srdce a plic. Po celou dobu hospitalizace katétr sloužil k monitoraci centrálního žilního tlaku a zajišťoval infuzní terapii. Součástí péče o CŽK je i kontrola pevnosti všech spojů a sledování místa vpichu. Výměna

všech infuzních systémů, prodlužovacích hadiček, ramp a kohoutů se díky použití bakteriálních filtrů prodloužila na 72 hodin. Odběry krevních vzorků se z CŽK provádějí za přísně sterilních podmínek. Pacient měl CŽK kanylu zavedenou 4 dny. V místě vpichu nebyly zaznamenány žádné projevy infekce. Vpich byl klidný, bez začervenání. Po vytažení CŽK bylo místo vpichu odezinfikováno dezinfekcí Skinsept G a pomocí sterilního tampónu překryto.

Péče o arteriální kanylu

Intraarteriální přístup se využívá pro invazivní monitoraci arteriálního tlaku a k odběrům krve na vyšetření. Nečastějším místem vpichu bývá a. radialis a a. femoralis. Invazivní monitorace arteriálního tlaku je základní součástí hemodynamického monitorování a její podstatou je využití tlakového převodníku. Indikací je nestabilní pacient, v kritickém stavu s nutností nepřetržitého sledování krevního tlaku, nutnost aplikace katecholaminů, krevní ztráty, selhání vitálních funkcí, porucha vědomí, akutní respirační insuficience, akutní renální insuficience s nutností zahájení eliminační metody, anestezie v cévní chirurgii, neurochirurgii, kardiochirurgii a v neposlední řadě již zmíněná možnost již dále neinvazivních odběru vzorků krve k analýze. Před katetrizací a. radialis je zapotřebí vyhodnotit funkčnost palmárního kolaterálního oběhu - Allenův test. Nemocný dá ruku v pěst, současně stlačíme a. radialis a a. ulnaris až do známek ischemie ruky (zblednutí). Poté uvolníme a. ulnaris a pokud nedojde do 10vteřin k prokrvení ruky, je a. radialis na této končetině nevhodná. Pokud to dovolí zdravotní stav pacienta, je nutná informovanost pacienta, odstranění ochlupení z místa vpichu a manžetu pro neinvazivní měření krevního tlaku je nutné přendat na druhou končetinu. Ruku podložíme a vytočíme dlaní vzhůru. Kanylaci provádí lékař nebo sestra se specializovanou způsobilostí pod vedením lékaře, ta však může zavádět pouze a. radialis nikoli a. femoralis. Kanyluje se vždy za aseptických podmínek. Na sterilním stolku jsou připraveny roušky (neperforovaná a perforovaná), operační plášť, rukavice, mulové tampony, mulové čtverce, peán, jehelec, nůžky, pinzeta, šití s jehlou, dvě kádinky (první obsahuje FR 1/1 100 ml a druhá dezinfekci), stříkačka 5ml, arteriální kanyla. K lůžku je připraven infuzní stojan, na kterém je připevněn tlakový převodník napojený na FR 1/1 500 ml, ve kterém je přidáno 500j Heparinu. Tento roztok je zasunut do přetlakové manžety a je jím

propláchnut celý set převodníku. Nikde nesmí zůstat žádná vzduchová bublina. Dále je nutné mít připravený kabel, který propojuje převodník s monitorem. Pokud je pacient při vědomí, je vhodné místo vpichu lokálně znecitlivit Mesocainem 1%. Oblékneme si ústenku, čepici a provedeme mytí a dezinfekci rukou. Oblékneme si sterilní plášť a rukavice. Dezinfikujeme místo předpokládané punkce a po zaschnutí místo rouškujeme. Zavedeme arteriální kanylu Seldingerovou metodou a fixujeme ji stehy. Napojíme kanylu na tlakový převodník s kontinuálním proplachem (asistent podává odezinfikovaný konec arteriální hadičky a proplachuje). Na monitoru se objeví pulzující křivka. Kanylu očistíme 3% Peroxidem vodíku, dezinfikujeme a překryjeme sterilními mřížkou Opsite. Součástí péče o arteriální kanylu je i kontrola pevnosti všech spojů, sledování místa vpichu a prokrvení končetiny. Tento vstup je možný zároveň používat k neinvazivním odběrům krve k analýze. Protože je kanyla kontinuálně proplachována Fyziologickým roztokem s Heparinem, nesmí se odebrané vzorky krve použít pro hemokoagulační vyšetření. Způsob ošetřování je totožný s péčí o CŽK, pouze interval výměny zde činí 7 dní

V den příjmu byla pacientovi zavedená kanyla Seldingerovou metodou do pravé arterie radialis, která poskytovala kontinuální monitoraci arteriálního tlaku a tak umožnila ihned reagovat na jeho výkyvy a dle hodnot krevního tlaku korigovat podávané katecholaminy. Pacient měl arteriální kanylu zavedenou cca 32 hodin. Místo vpichu bylo klidné, bez známek infekce. Po vytažení AK bylo místo vpichu odezinfikováno Skinsept G a překryto sterilním tampónem.(2)

2.3.3 Amnézie

Paměť je jednou z nejdůležitějších funkcí našeho mozku, jde o uchování vzpomínek na již prožité. Paměť existuje krátkodobá a dlouhodobá. Dále se rozlišuje paměť na deklarativní a nedeklarativní. Deklarativní paměť znamená uložení informací, které můžeme ústně snadno předat dále a nedeklarativní paměť zachovává spíše různé pohybové vzorce.

Za amnézií obecně považujeme částečnou nebo totální ztrátu paměti. Jedná se o její oslabení nebo ztrátu. Je časově ohraničená a projevuje se mezerou ve

vzpomínkách. Jedinec není schopen reprodukovat paměťový materiál z určitého časového úseku a není schopen reprodukovat paměťový materiál. Amnézie je patologický jev a není totožná se zapomenutím, kdy dochází k normálnímu zahlazení vzpomínek. Nejčastější příčina spočívá v bezvědomí z různých příčin, jako jsou například úrazy hlavy, epilepsie, onemocnění mozku nebo otravy. Může být způsobena stresovou situací. Může sloužit i jako obranný mechanismus proti úzkosti. Lidé s amnézií mají běžný rozsah slovní zásoby, obvyklé znalosti o světě a nejeví známky snížení inteligence.

Při amnézii nedochází k poškození všech druhů paměti. Jedinec si není schopen vzpomenout na svou minulost nebo si zapamatovat nové skutečnosti, ale nemá problém s dovednostmi, kterým se naučil dříve, jako například zavázání tkaniček nebo jízda na kole a klidně se může naučit i dovednosti nové, přestože si nemusí pamatovat, že se to učil.

Podoby amnézie

Ztráta paměti může být částečná nebo úplná. Dělí se podle časového úseku, který byl zapomenut na anterográdní a retrográdní.

Pokud chybí vzpomínky na dobu vzniku příčiny, jde o anterográdní amnézii. Je narušena krátkodobá paměť a člověk má problém si zapamatovat nové informace. Anterográdní amnézie bývá typická po úrazech hlavy, kdy si osoba nepamatuje, jak úraz vznikl a co se dělo krátce po něm.

Retrográdní amnézie se týká vzpomínek před událostí, která to způsobila. Osoba si není schopna vybavit informace před stavem, který ztrátu paměti způsobil. Pamatuje si jen to, co se stalo po vzniku ztráty paměti a má problém si vybavit starší události. Nepamatuje si buďto celé, různě dlouhé období, popřípadě si nepamatuje určité izolované části, to je takzvaná ostrůvková amnézie. Je porušena dlouhodobá paměť. (14,15,16)

U pacienta J.H. došlo k retrográdní amnézii na období přibližně pěti let před vznikem události. Nebyl schopen si rozvzpomenout na jakýkoliv útržek z tohoto období. Popíral že by měl dceru, netušil, že je jeho manželka těhotná, ale velice dobře si pamatoval například kde a co vystudoval a kde pracuje.

V prvních dnech si nebyl schopen zapamatovat informace o nastalé situaci, která ho přivedla do nemocnice. Tento stav se však po několika dnech sám upravil.

3. Diskuze

V této části bakalářské práce bych chtěla částečně porovnat mou případovou studii a případ pacienta, který byl s diagnózou Brugadův syndrom hospitalizován v nemocnici na Homolce v Praze a vliv spánku na vznik maligních arytmií.

Pacient J.H. byl hospitalizován na koronární jednotce v nemocnici v Karlových Varech. Byl hospitalizován pro diagnózu Brugadův syndrom. U pacienta vznikla maligní arytmie – fibrilace komor, ve spánku, což bývá pro BrS typické. U pacienta byla ihned zahájena kardiopulmonální resuscitace manželkou. Díky včas zahájené KPR, došlo k minimálním komplikacím. J.H. byl po osmi dnech propuštěn do domácího ošetřování. Po propuštění pravidelně navštěvoval psychologickou poradnu, pro vzniklou amnézii.

U pacienta J.H. byla ošetrovatelská péče zaměřena hlavně na prevenci vzniku dekubitů první den hospitalizace. Druhý den hospitalizace byl pacient bez komplikací extubován. Veškeré invazivní vstupy nevykazovaly žádné známky infekce. Hospitalizace probíhala bez komplikací. Jako zásadní problém, se však ukázala zjištěná amnézie po KPR. Pacient si z počátku nebyl schopen zapamatovat nově získané informace, ihned je zapomínal a ztratil vzpomínky na uplynulých cca pěti let. Edukace manželky v oblasti psychické podpory manžela probíhala velmi dobře, jelikož manželka je zdravotní sestra. Do propuštění manžela získala od lékaře – psychologa nové informace týkající se amnézie a byla velmi dobře připravena na manželův návrat domů. Pacientovi již za hospitalizace přinesla rodina spousty rodinných fotografií, které mu dopomáhaly k rozvzpomínání.

Včasně zahájená KPR manželkou, dopomohla pacientovi k rychlejšímu návratu do normálního života, bez závažnějších komplikací.

Druhý pacient vietnamského původu, věk 42 let, byl hospitalizován na anesteziologicko-resuscitačním oddělení v Nemocnici na Homolce. I u tohoto pacienta došlo k srdeční zástavě na podkladě fibrilace komor. Maligní arytmie nevznikla během spánku, ale v klidu, při sledování televizního seriálu. KPR

zahájila manželka s pomocí telefonicky asistované neodkladné resuscitace. Po příjezdu záchranné služby bylo pokračováno v rozšířené KPR.

Hospitalizace tohoto pacienta trvala celkem 64 dní. Na počátku hospitalizace, došlo u tohoto pacienta ke komplikaci – aspirační pneumonie, která byla cíleně léčena antibiotiky. Pacient byl před událostí, která ho přivedla do nemocnice zcela zdravý, v anamnéze neměl žádné infekční onemocnění. Zdravotní stav si vyžádal celkem 14-ti denní UPV. Devátý den hospitalizace byla provedena tracheostomie. U pacienta byla dále zahájena intenzivní rehabilitace a do domácího ošetřování byl propuštěn s mírnou poruchou krátkodobé paměti.

U obou pacientů s diagnózou Brugadaův syndrom, vznikla maligní arytmie – fibrilace komor v klidu, což je pro BrS typické. U prvního pacienta ve spánku a u druhého v klidu při sledování televize. Ani jeden z pacientů neměl v rodinné anamnéze výskyt náhlé srdeční smrti.

Vznik maligní arytmie ve spánku u pacientů s Brugadaovým syndromem, byl detailněji zkoumán autorským kolektivem vedeným profesorem J. Brugadou. Výzkum byl proveden na univerzitní klinice v Barceloně v roce 2010 a publikován v roce 2011. Sledovaná skupina tvořila 20 pacientů s BrS ve věku 50 ± 15 let, z čehož 75 % tvořili muži a 11 zdravých dobrovolníků stejného věku, pohlaví a BMI. Tato studie hodnotila dýchání během spánku u pacientů s BrS a zkoumala výskyt arytmií a změny segmentu ST v různých fázích spánku. Nejčastější změny v ST segmentu byly zaznamenány během REM spánku. Výsledkem této studie bylo zjištění, že až 87 % epizod komorové fibrilace se vyskytuje mezi půlnocí a šestou hodinou ránní. Dále se ukázalo, že pacienti s BrS mají větší pravděpodobnost, že zemřou během spánku.

Kazuistika pacienta J.H. odpovídá výsledkům z této studie. Dosud mladý, s ničím neléčící se muž, měl v ranních hodinách epizodu fibrilace komor. Díky včasnému zásahu manželky se tento muž mohl po krátké hospitalizaci vrátit do normálního života. Náročnost ošetrovatelské péče o pacienty s BrS je stejná, jako o pacienty po srdeční zástavě, z jakéhokoliv jiného důvodu, než je BrS. Důležitá je zejména prevence dekubitů u zaintubovaných pacientů a poté důkladná a včasná rehabilitace. U pacientů se vzniklou amnézií je důležitá psychická podpora, nejvíce ze strany rodiny. (26,32)

Brugadův syndrom je vzácné, geneticky podmíněné onemocnění, které může mít fatální následky u jinak zdánlivě zdravých pacientů. Implantace ICD je ve většině případů jediná možná, život zachraňující terapie. Sestry, které jako první vidí natočený záznam EKG, by měly být schopné rozpoznat alespoň první typ Brugadova syndromu. Ze svého pracovního okolí však vím, že tomu tak není. Většina kolegyň o tomto syndromu slyšela poprvé.

4. Závěr

Téma bakalářské práce jsem si vybrala z důvodu toho, že pracuji na koronární jednotce a téma srdečních arytmií je mi velice blízké. Během své několika leté praxe jsem se s Brugadovým syndromem setkala pouze třikrát a pan J. měl z těchto tří případů nejtěžší průběh. Jeho zdravotní stav se velmi rychle vrátil k normálu, hlavně díky pohotovosti jeho manželky, která jej neprodleně začala resuscitovat i přes svůj vysoký stupeň těhotenství. Obrovskou výhodou byl fakt, že manželka je zdravotní sestra, i když toho času na mateřské dovolené. Pan J. vděčí za svůj život především jí.

Na práci jsem pracovala několik měsíců a s pacientem a s jeho rodinou se mi spolupracovalo velmi dobře i díky tomu, že jsme s panem J. ve stejné věkové kategorii. Díky tomuto tématu jsem si rozšířila své vědomosti o převodním systému srdečním, maligních arytmiích, typech ICD a o technickou stránku ICD a získala jsem nové informace o retrográdní amnézii, která bohužel u pacienta vznikla vlivem prožité akutní stresové situace a bezvědomí.

V dnešních dnech je pacient po psychické stránce z 90 % v pořádku. Díky své vytrvalé manželce, rodičům a nyní již dvěma dětmi, se vzpomínky postupem času vrátili a nyní k nim přidává spousty dalších nových zážitků.

Tato práce byla pro mě velice přínosná jak v oboru kardiologie, tak v oblasti psychologie.

5. Seznam zkratek

a	arteria
ACD	arteria coronaria dextra
ACS	arteria coronaria sinistra
ADPK	arytmogenní dysplazie pravé komory
AK	arteriální kanyla
AV	atrioventrikulární
BrS	Brugadův Syndrom
CVP	central venous pressure – centrální žilní tlak
CŽK	centrální žilní kanyla
DK	dolní končetina
EFLK	ejekční frakce levé komory
EFV	elektrofyzilogické vyšetření
EKG	elektrokardiograf
ETK	endotracheální kanyla
f	dechová frekvence
FiO2	fraction of inspired oxygen O2 – inspirační koncentrace kyslíku
FK	fibrilace komor
FR	fyzilogický roztok
GCS	glaasgow coma scale – hodnotící škála vědomí
H	hepar - játra
H2O	voda
HK	horní končetina
HS	Hissův svazek
CH	Charierova
ICD	Implantabilní kardioverter defibrilátor
ICHS	ischemická choroba srdeční
iRBBB	inkompletní blok pravého raménka
KES	komorová extrasystola
KT	komorová tachykardie
L	lien - slezina

LU	lymfatické uzliny
MAP	střední arteriální tlak
NGS	nasogastrická sonda
NPB	náhlá příhoda břišní
NSS	náhlá srdeční smrt
NRS	nutriční skore
O2	kyslík
OTI	orotracheální intubace
PEEP	pozitivní tlak v respiračních cestách
PNO	pneumotorax
PMK	permanentní močový katetr
PK	pravá komora
PS	pravá síň
PŽK	periferní žilní kanyla
RBBB	blok pravého raménka
RCx	ramus circumflexus
RIA	ramus interventricularis anterior
RIVP	ramus interventricularis posterior
ROSC	obnova spontánní cirkulace krevního oběhu
RTG	rentgen
SA	sinoatriální
SIMV	synchronizovaná intermitentní zástupová ventilace
SpO2	saturace krve kyslíkem
SKG	selektivní koronarografie
TF	tepová frekvence
TK	tlak krve
TSK	tracheostomická kanyla
TT	tělesná teplota
TTE	transtorakální echo
UPV	uměla plicní ventilace
ZZS	zdravotní záchranná služba

6. Seznam použité literatury

1. ČIHÁK, R. *Anatomie 3*. 1. vyd. Praha: Grada, 1997, 672 s. ISBN 80-7169-140-2
2. VYTEJČKOVÁ, R. et.al. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné II*. 1. vyd. Praha: Grada, 2013, 272 s. ISBN 978-80-247-3420-0
3. VOJÁČEK, J.; KETTNER, J. *Klinická kardiologie*. 1. vyd. Hradec Králové: Nucleus HK, 2009. 925 s. ISBN 978-80-87009-58-1
4. 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
5. KOLÁŘ, J., a kolektiv autorů. *Kardiologie pro sestry intenzivní péče a studenty medicíny*, Třetí, aktualizované a rozšířené vydání, Praha: Akcenta, 2003, ISBN 80-86232-06-09
6. SOVOVÁ, E., a kolektiv autorů, *EKG pro sestry*, Grada, 2006, ISBN 80-247-1542-2
7. SOVOVÁ, Eliška a Jarmila ŘEHOŘOVÁ. *Kardiologie pro obor ošetrovatelství*. Praha: Grada, 2004. ISBN 80-247-1009-9.
8. ŠTEJFA, Miloš. *Kardiologie*. 3., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1385-4.
9. JIŘÍ KOLÁŘ A KOLEKTIV. *Kardiologie pro sestry intenzivní péče*. 2., rozš. vyd. Praha: Akcenta, 1999. ISBN 8086232018.
10. TŘEŠKA, Vladislav. *Propedeutika vybraných klinických oborů*. Praha: Grada, 2003. ISBN 80-247-0239-8.

11. KOLÁŘ, J., et al., *Kardiologie pro sestry intenzivní péče*, Čtvrté, doplněné a přepracované vydání, Galén, 2009, ISBN 978-80-7262604-5
12. SOVOVÁ, Eliška a kol. *Kardiologie pro obor ošetrovatelství*. 2., rozš. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2014. 255 s. Sestra. ISBN 978-80-247-4823-8.
13. MANN, Douglas L., Douglas P. ZIPES, Peter LIBBY, Robert O. BONOW a Eugene BRAUNWALD. *Braunwald's heart disease: a textbook of cardiovascular medicine*. Tenth edition. ISBN 978-1-4557-5133-4
14. ATKINSON, Rita L. *Psychologie*. Praha: Portál, 2003. ISBN 80-7178-640-3.
15. KOUKOLÍK, František. *Lidský mozek: [funkční systémy, norma a poruchy]*. 3., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Galén, c2012. ISBN 9788072627714.
16. LILIENFELD, Scott O. *50 největších mýtů populární psychologie: opravník obecně oblíbených omylů o lidském chování*. Praha: Knížní klub, 2011. Universum (Knížní klub). ISBN 978-80-242-2998-0.
17. BĚBAROVÁ, Markéta a LOKAJ, Petr. Stratifikace rizika u pacientů s Brugada syndromem. *Vnitřní lékařství*. 2012, roč. 58, č. 4, s. 280-285. ISSN 0042-773X.
18. BOLEK, Ondřej, MAREK, Dan a TÁBORSKÝ, Miloš. Syndrom Brugadových – co je nového? *Cor et vasa*. 2013, roč. 55, č. 6, s. 671-676 (e 525-532). ISSN 0010-8650.
19. ČIHALÍK, Čestmír. Co by internista neměl na EKG přehlédnout. *Postgraduální medicína*. 2015, roč. 17, Příl. 2, s. 31-38. ISSN 1212-4184
20. DIMARCO, John P. Prognostické ukazatele u syndromu Brugadových. *Clinical cardiology alert*. 2012, roč. 6, č. 3, s. 18. ISSN 1213-2586.

21. GOLDBERGER, Zachary a LAMPERT, Rachel. Implantovatelné kardiovertery defibrilátory. Rozšíření indikací a technických možností. *JAMA*. 2006, roč. 14, č. 7-8, s. 505-515. ISSN 1210-4132
22. GROCHOVÁ, Ilga a GROCH, Ladislav. Genetika v kardiologii. Část III. Monogenně dědičné syndromy a kardiologická onemocnění. *Cor et vasa*. 2007, roč. 49, č. 7-8, s. 259-269. ISSN 0010-8650.
23. HOBBS, Jenny B., PETERSON, Derick (R.) a MOSS, Arthur (J.), et al. Pravděpodobnost srdeční zástavy úspěšně resuscitované nebo náhlé srdeční smrti během dospívání u syndromu dlouhého QT. *JAMA*. 2007, roč. 15, č. 3, s. 169-174. ISSN 1210-4132.
24. KAUTZNER, Josef a OSMANČÍK, Pavel. Souhrn Doporučených postupů Evropské kardiologické společnosti pro diagnostiku a léčbu komorových arytmií a prevenci náhlé srdeční smrti – 2015. Připraven Českou kardiologickou společností. *Cor et vasa*. 2016, roč. 58, č. 1, s. 44-80. ISSN 0010-8650
25. KOZÁK, Milan. Defibrilátory - konec náhlé srdeční smrti? *Vnitřní lékařství*. 2004, roč. 50, Suppl. 1, s. S63-S67. ISSN 0042-773X.
26. MACEDO, Paula G., BRUGADA, Josep a LEINVEBER, Pavel, et al. Sleep-disordered breathing in patients with the Brugada syndrome. *The American journal of cardiology*. 2011, roč. 107, č. 5, s. 709-13. ISSN 0002-9149
27. MORAVCOVÁ, Hana, BALCÁRKOVÁ, Pavla a DVOŘÁK, Ivo, et al. Synkopa multifaktoriální etiologie nebo několik příznaků jedné choroby? – soutěžní kazuistika. *Kardiologická revue*. 2013, roč. 15, č. 4, s. 247-251. ISSN 1212-4540
28. NAVRÁTILOVÁ, Michaela, MALÍK, Jan, MATANINOVÁ, P. a VITIŠOVÁ, S. Brugadův syndrom aneb Znalost sester EKG.

Intervenční a akutní kardiologie. 2015, roč. 14, Suppl. A, A15. ISSN 1213-807X

29. NAVRÁTILOVÁ, Michaela. Brugadaův syndrom aneb znalost EKG u sester. *Zdravotnictví a medicína*. 2016, roč. 2016, č. 3, s. 24-25. ISSN 2336-2987
30. SACHER, F. Potřebují všichni nemocní s Brugadovým syndromem ICD? *Clinical cardiology alert*. 2007, roč. 1, č. 2, s. 12-13. ISSN 1213-2586
31. VEISER, T., LAURENT, G. a WOLF, J. E. Syndrom Brugada. *Časopis lékařů českých*. 2005, roč. 144, č. 4, s. 219-223. ISSN 0008-7335
32. DEREVJANÍK, M. a L. ŠEDIVÁ. Brugada syndrome - Case report, risk, stratification and treatment. *Cor et Vasa*. 2016, 58(5), s.557-561. ISSN 0010-8650.
33. HOLANOVÁ, Tereza. *Ošetrovatelská péče o pacienta s kardioverterem defibrilátorem* [online]. Praha, 2014 [cit. 2017-1-08]. Dostupné z: <https://is.cuni.cz/webapps/zzp/download/130134243/?lang=cs>
Bakalářská práce. Univerzita Karlova, 3. lékařská fakulta. Vedoucí práce Milena Vaňková

Seznam obrázků

- Obrázek č.1 Typ implantabilního kardioverter defibrilátoru – Medtronic
Obrázek č.2 Vytvoření kapsy pro ICD
Obrázek č.3 Plastický steh
Obrázek č.4 Kapsa pro ICD
Obrázek č.5 Síťka Tyrx – antibakteriální obal na ICD Medtronic (vstřebatelný materiál)
Obrázek č.6 aplikovaný vstřebatelný obal Tyrx
Obrázek č.7 upevnění ICD
Obrázek č.8 rána po ICD

7. Seznam příloh

Příloha č. 1:

ošetřovatelská anamnéza 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy

Příloha č. 2:

informovaný souhlas s implantací ICD – nemocnice KKN a.s.

7.1. Přílohy

Příloha č. 1

Ošetřovatelská anamnéza

(Ústav ošetřovatelství, 3. LF UK – pro studijní účely)

Oddělení : Koronární jednotka

Datum a čas odběru anamnézy : listopad 2015

Jméno (iniciály) : J.H.

Pohlaví: muž Věk : 31 let

Datum přijetí : listopad 2015

Stav: ženatý

Povolání: montážní dělník

Rodina informována o hospitalizaci :

ano

ne

Diagnóza při přijetí (základní): I 46.0 – st.p. mimo nemocniční zástavě oběhu na podkladě fibrilace komor , susp. BrS

Chronická onemocnění :

žádná.....

.....

.....

Infekční onemocnění: NE

ANO.....

Režimová opatření: klidový režim

Léčba: UPV

Operační výkon:.....Pooperační

den:.....

Farmakoterapie:

i.v. Sufentanil torrex 250 ug / 50 ml FR 1/1 – 2ml/hod

i.v. Midazolam 50 mg / 50 ml – 2 ml/hod

i.v. Propofol lipuro 100 ml – 8ml/hod

i.v. KCL 7,45 % / 50 ml – 3ml/hod

i.v. Furosemid 250 mg / 50 ml FR 1/1 1ml/hod

i.v. Noradrenalin 4 mg / 20 ml G5 % - dle MAP

i.v. Dobutamin 250 mg / 50 ml – 2,1ml/hod

i.v. Plasma – Lyte 1000 ml - 100ml/hod

Jiné léčebné

metody:.....

.....

Má nemocný informace o nemoci : ano ne
částečně

Alergie : ano ne jaké: sezónní pyly, prach

Fyziologické funkce : P : 102' TK : 104/62 mmHg D : 18/min SpO2 : 98%
TT :36,6°C

1) Vědomí

stav vědomí : při vědomí porucha vědomí bezvědomí

GSC : 3 body

Orientovaný

Dezorientovaný

.....
.....

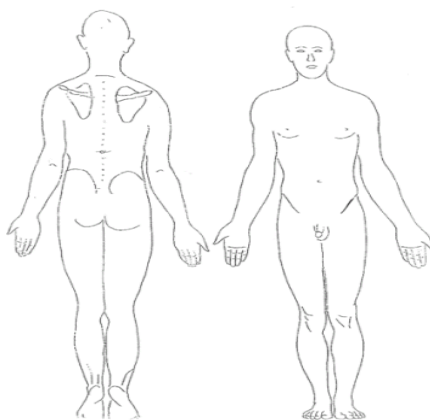
2) Bolest

bolest : ano akutní chronická
tupá bodavá křečovitá svalová

jiná

ne

lokalizace :



Intenzita : /---/---/---/---/---/---/---/---/---/---/
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

.....
.....

3) Dýchání UPV

potíže s dýcháním : ano ne
dušnost : ano klidová námahová noční

ne

Kuřák : ano ne Kašel : ano

ne

.....
.....

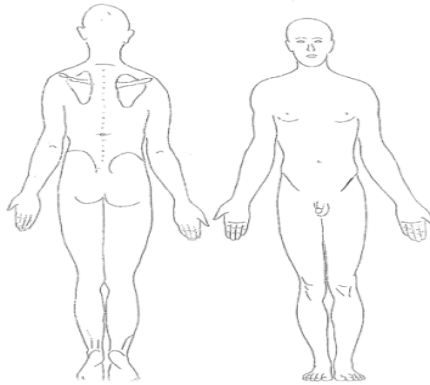
4) Stav kůže

změny na kůži : ano ekzém otoky dekubity
jiné

ne Riziko vzniku dekubitů – Nortonové skóre:19

bodů

lokalizace :



Hodnocení rány: popáleniny po defibrilaci – hrudník,

Ošetření rány: zčervenání – ošetřeno Pantenol spray

5) Vnímání zdraví

Celková úroveň zdraví (nemocnost, vleklá choroba).....

.....

.....

.....

.....

Úrazy: ano ne jaké

.....

6) Výživa, metabolismus

Dieta:NPO Nutriční skóre:.....

Hmotnost : 88 kg Výška : 184 cm BMI: 26

Potíže s přijímáním potravy : ano ne jaké: UPV

Užívá doplňky výživy : ano ne jaké :

..... Enterální výživa

Parenterální výživa.....

Denní množství tekutin : Druh tekutin : i.v. Plasma-Lyte

Úbytek nebo zvýšení hmotnosti v poslední době : ano ne o kolik :

.....

Umělý chrup : ano ne horní dolní

Potíže s chrupem : ano ne

.....

.....

7) Vyprazdňování

problémy s močením : ano pálení řezání retence

inkontinence

ne

problémy se stolicí : ano průjem zácpa inkontinence

ne

stolice pravidelná : ano ne

datum poslední stolice :

Způsob vyprazdňování : podložní mísa/močová láhev

Inkontinenční pomůcky

Toaletní křeslo

Močový katétr počet dní zavedení: 1.den

Rektální odvodný

system:.....

Stomie.....

.....

.....

8) Aktivita, cvičení

Pohybový režim : klidový režim, polohování – prevence vzniku dekubitu

Barthel test: 0 bodů – vysoce závislý

Riziko pádu: **ANO** skóre 8 bodů NE

Pohyblivost : chodící samostatně chodící s pomocí

ležící pohyblivý

ležící nepohyblivý

pomůcky jaké :

.....
9) Spánek, odpočinek

počet hodin spánku : 8-10 hodin hodina usnutí : 22-23:00

poruchy spánku : ano ne jaké :

hypnotika : ano ne

návyky související se spánkem :

.....
10) Vnímání, poznávání

potíže se zrakem: ano ne jaké :

potíže se sluchem: ano ne jaké :

porucha řeči: ano ne jaká :

kompensační pomůcky: ano ne jaké :

orientace : orientován
dezorientovaný místem časem osobou

.....
11) Orientační zhodnocení psychického a sociálního stavu

Emocionální stav: klidný rozrušený

Pocit strachu nebo úzkosti : ano ne

Úroveň komunikace a spolupráce: dobrá
obtížná.....

Plánování propuštění

Bydlí doma sám : ano ne
kdo bude o klienta pečovat po propuštění : manželka
kontakt s rodinou : ano ne

.....
.....

12) Invazivní vstupy

Drény : ano ne jaké : Datum
zavedení:

Permanentní močový katétr : ano ne
i.v. vstupy : ano periferní datum zavedení:

kde:LHK

Stav : bez

komplikací

centrální datum zavedení: ...

kde:v.subcl.dx

stav : bez

komplikací

ne

Sonda : ano ne jaká : NGS datum zavedení :

.....

Stomie : ano ne jaká:..... stav :

.....

Endotracheální kanyla : ano ne č.ETR : 8 datum
zavedení:

Tracheotomie : ano ne č.: od kdy:

Arteriální katétr : ano ne

Epidurální katétr: ano ne

Jiné invazivní

vstupy:.....

Základní hodnotící škály pro identifikaci rizik

1. Barthelové test základních všedních činností (ADL - activities of daily living)

Činnost	Provedení činnosti	Body
1. najedení, napití	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
2. oblékání	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
3. koupání	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
4.osobní hygiena	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
5.kontinence moči	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
6.kontinence stolice	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
7.použití WC	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
8. přesun lůžko- židle	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
9.chůze po rovině	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
10. chůze po schodech	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0

Zdroj: Staňková,M.: České ošetrovatelství 6- Hodnotící a měřící techniky v ošetrovatelské praxi. Brno.IDVPZ 2001. ISBN 80-7013-323-6

Hodnocení stupně závislosti v základních denních činnostech:

0-40 bodů: vysoce závislý

45-60 bodů: závislost středního stupně

65-95 bodů: lehce závislý

100 bodů: nezávislý

2. Hodnocení rizika vzniku dekubitů - rozšířená stupnice dle Nortonové

Schopnost spolupráce	Věk	Stav pokožky	Přidružená onemocnění	Fyzický stav	Vědomí	Aktivita	Mobilita	Inkontinence
Úplná 4	< 10 4	Normální 4	Žádné 4	Dobrý 4	Bdělý 4	Chodí 4	Úplná 4	Není 4
Částečně omezená 3	< 30 3	Alergie 3	DM, vysoká TT, anémie, kachexie 3	Zhoršený 3	Apatický 3	S doprovodem 3	Část. omezená 3	Občas 3
Velmi omezená 2	< 60 2	Vlhká 2	Trombóza, obezita 2	Špatný 2	Zmatený 2	Sedačka 2	Velmi omezená 2	Převážně moč 2
Žádná 1	> 60 1	Suchá 1	Karcinom 1	Velmi špatný 1	Bezvědomí 1	Leží 1	Žádná 1	Moč+stolice 1

Zdroj: Staňková, M.: České ošetrovatelství 6- Hodnotící a měřící techniky v ošetrovatelské praxi. Brno. IDVPZ 2001. ISBN 80-7013-323-6

Nebezpečí vzniku dekubitu je významné při 25 bodech a méně.

3. Hodnocení nutričního stavu

NRS – Nutritional Risk Screening

Je BMI (kg/m ²) pod 20,5?	ANO	NE
Zhubl pacient za poslední 3 měsíce?	ANO	NE
Omezil pacient příjem stravy v posledním týdnu?	ANO	NE
Je pacient závažně nemocen (např. intenzivní péče)?	ANO	NE

Hodnocení:

Jsou-li všechny odpovědi NE, opakujte hodnocení 1x týdně.

Je-li jedna odpověď ANO, zavolejte nutričního specialistu.

Zdroj: Grofová, Z., Nutriční podpora – praktický rádce pro sestry, Grada 2007

4. Zhodnocení rizika pádu u pacienta

Dle Conleyové upraveno Juráskovou 2006 – doporučeno ČAS

Rizikové faktory pro vznik pádu	
Anamnéza:	
<input type="checkbox"/> DDD (dezorientace, demence, deprese)	3 body
<input type="checkbox"/> věk 65 let a více	2 body
<input type="checkbox"/> pád v anamnéze	1 bod
<input type="checkbox"/> pobyt prvních 24 hodin po přijetí nebo překladu na lůžkové odd.	1 bod
<input type="checkbox"/> zrakový/sluchový problém	1 bod
<input type="checkbox"/> užívání léků (diuretika, narkotika, sedativa, psychotropní látky, hypnotika, tranquilizery, antidepressiva, laxativa)	
1 bod	
Vyšetření	
<input type="checkbox"/> Soběstačnost	
- úplná	0b
- částečná	2b
- nesoběstačnost	3b
<input type="checkbox"/> Schopnost spolupráce	
- spolupracující	0b
- částečně	1b
- nespolupracující	2b
Přímým dotazem pacienta (informace od příbuzných nebo ošetrovatelského personálu)	
<input type="checkbox"/> Míváte někdy závratě?	ANO 3 body
<input type="checkbox"/> Máte v noci nucení na močení?	ANO 1 bod
<input type="checkbox"/> Budíte se v noci a nemůžete usnout ?	ANO 1 bod
Celkem:	
0-4 body	Bez rizika
5 – 13 bodů	Střední riziko
14 – 19 bodů	Vysoké riziko

5. Hodnocení vědomí

Glasgow Coma Scale

Hodnocený parametr	Reakce	Body
Otevření očí	spontánně otevřené	4
	na slovní výzvu	3
	na bolestivý podnět	2
	oči neotevře	1
Slovní odpověď	přiléhavá	5
	zmatená	4
	jednotlivá slova	3
	hlásky, sténání	2
	neodpovídá	1
Motorická reakce	pohyb podle výzvy	6
	na bolestivý podnět účelný pohyb	5
	na bolestivý podnět obranný pohyb	4
	na bolestivý podnět jen flexe	3
	na bolestivý podnět jen extenze	2
	na bolestivý podnět nereaguje	1

Hodnocení: 15 bodů - pacient při plném vědomí

3 body - pacient v hlubokém bezvědomí

Zdroj: NEUWIRTH, J. Sledování a hodnocení fyziologických funkcí. In: KOLEKTIV AUTORŮ *Základy ošetřování nemocných*. Praha : Karolinum, 2005, s. 46-56. ISBN 80-246-0845-6

Ošetrovatelské zhodnocení

Pacient již od přijetí řízeně v hlubokém bezvědomí. U pacienta byly zajištěny potřebné invazivní vstupy. Pro vysoké riziko dekubitů byla preventivně použita aktivní antidekubitální matrace.

Kardiovizitace Kardiologická kardiologická nemocnice, s. r. o. Ječná 19, 360 01 Klatovský Újezd
 Zapsaná v OÚ, vedená úředním seznamem v Plzni od 15. srpna 2015
 IČO: 363 65 804, tel: 354 222 111, fax: 353 115 178
INFORMOVANÍ

Informovaný souhlas pacienta s výkonem

**Implantace ICD/Iniventrikulární ICD
 (implantabilní kardioverter-defibrilátor)**

Jméno, příjmení:	
Datum narození:	
Bydliště:	
Číslo zdravotní pojistovny:	

Vážený pane, vážená paní,
 vzhledem k tomu, že se jako osoba, plně svéprávná podléhá významným způsobem na diagnostikám a léčbám posípu navrženým u Vaší osoby, níže nezadatelé právo být před Vámi rozloženo a léčbu postupně postupně informovat (a).

Na základě Vašeho aktuálního zdravotního stavu Vám byla lékařem doporučena implantace ICD.

Co je implantace ICD:

Implantace ICD je výkon speciující v zavedení jedné nebo více elektrod do srdečních dutin (pravé komory, síně a větve komorárního sítně) a umístění ICD přístroje do podkožní kapsy v podlékové oblasti, nejčastěji vjevo.

Jaký je účel (účinek) tohoto výkonu:

Vzhledem k poverze vašeho zdravotního onemocnění srnice jste ohrožen (a) rozvojem závažných život ohrožujících kardiálních onemocnění (komorová tachykardie, fibrilace komor) proto vám bude implantován ICD, který bude monitorovat váš srdeční rytmus a v případě vzniku komorových arytmií bude schopna tuto arytmiu okamžitě pomocí elektrického výboje či série náhodně přesně načasovaných úspulací.

Alternativy výkonu:

Základní alternativou léčby uvažujeme tak vysokou účektivitu a spočívá ve v léčbě komorových arytmií a prevenci náhlé srdeční smrti jako ICD. Podkladní defibrilátory k tomu nemají možnost kardiacinimace a v případě poklesu tepové frekvence a ukončení nedílné komorové arytmiie pomocí stimulace. Atrioventrikulární (léky proti arytmiím) užívání v léčbě komorových arytmií spočívá, a k tomu mohou mít i jiné vady léčby. Ani preventivní kardiaceinimace však není uznávána že se komoroví

arytmie nedílné zrušit a nebuje vás ohrožovat na životě. Odmítnutí implantace ICD může pro pacienta znamenat ohrožení na životě. Neexistuje alternativa tohoto výkonu

Jaký je režim pacienta před výkonem:

- ✓ Od přílohy předtím analýza ICD nesmí být ani jít.
- ✓ Vezměte si s sebou léky (zapíše minimální množství léků), kromě léků na cukrovku - tabulety nebo inzulin.
- ✓ Před výkonem nepřijívejte žádnou tekutinu.
- ✓ K výkonu se dostavte bez převážky, náuštic, nářeků, pokud máte sámsoboh zubní problém, vyjměte ji.

Jaký je postup při provádění výkonu:

Zavedení ICD se provádí na impletačním sítě pod celkovou kontrolou. Po uložení pacienta na operační stůl následuje dezinfekce operačního pole a sterilita zaručování. Místním znecitlivěním kůže a podkoží by měla být zajištěna bezbolestnost výkonu. Při tvorbě bolestivých pocitů je možné podat nitrožilně nebo celkové působení léky (dle ordinace lékaře). Následně se provede každý řez a podkoží kapsy k uložení přístroje. Právě jsou zavedeny stimulační a defibrilační elektrody do srdečních dutin. Typ ICD a počet zviděných elektrod závisí na indikační diagnóze implantace. V případě srdečního selhání se systolickou úroveň levé komory srdeční byv implantován tzv. biventrikulární ICD. V tomto případě se do srdece zavádí i třetí elektroda, a to často komorového sítně až na boční sítně levé komory. Cílem je synchronizace srdece srdečních komor, což má vést ke změně srdečního selhání. Elektrody jsou zavedeny punkční, zcela podlékové žíly nebo pomocí preparace cévnice žíly, a umístěno kloubu. Po umístění elektrod v srdeci se testují jejich elektrické parametry (stimulační). Pokud jsou hodnoty uspokojivé, elektrody se napojí na ICD, který je uloženo do připravené podkožní kapsy. Po sešití rány se ve většině případů provádí tzv. testování ICD. V této fázi výkonu se simuluje srdece vypovazuje fibrilace komor, která je pomocí ICD v rámci několika vteřin ukončena elektrickým výbojem. Vzhledem k nepříjemně vnímaným vteřinám při de-fibrilaci se testování provádí vždy v blízkosti analgosedací. Nemusí být jak převezten zpět na lůžkové oddělení s doporučením klidu na lůžku více na zádech obvykle po dobu 4 hodin, v případě implantace biventrikulárního ICD je to až 24 hodin.

Jaké jsou možné komplikace a rizika:

- Jako každý výkon tak i tento je spojen s rizikem vzniku komplikací. Zač je uvedeno jejich výčet:
 - ✓ Zvýšená citlivost v místě zany a nitrožilních
 - ✓ Častý je vysoký hematom (modřina) v okolí rány.
 - Srdečové přemístění: zdroj elektrody v srdeci při sestavení kloubového režimu do ordinace lékaře po výkonu.
 - Vznik krvácaní v oblasti vpichu do žíly nebo v kapsy ICD.
 - Alergická reakce na dezinfekční prostředky, znečistěný účel nebo kontakt s léky.
 - Průniknutí krve do podkožní nebo srdeční dutiny.
 - Průniknutí infekce do krve nebo do okolí ICD.
 - Průniknutí vzduchu do pohrudnice dutiny tzv. pneumotorax.

- V pozdějším období může dojít k poruše funkce ICD, a to buď ze zveničení příčin (např. rušení stimulace elektrickými prostředky) nebo z příčin vnitřních (např. porucha ICD nebo stimulací elektrody).
 - Komplikace RTG záření ozářené plochy - zranění, vznik pigmentace, jako od opálení.
 - Infekce rány - poté je nutnost extrakce (vyjmutí) celého systému.
- Nelze ani jednoznačně vyjádřit, že dojde k tak závažné změně zdravotního stavu či komplikaci, která povede k dalšímu výkonu až k úmrtí pacienta. Dále nelze vyjádřit ani výskyt ojedinělých a vzácných komplikací, které nejsou součástí tohoto výkonu.

Abychom snížili riziko komplikací na minimum, zodpovězte nám tyto otázky:
Správnu odpověď zakroužkujte:

1. Máte alergie? ANO - NE
 V případě kladné odpovědi udejte, na co jste alergický (á)

2. Je či není pravděpodobné, že byste byla těhotná? ANO - NE

3. Vaše výška.....cm Vaše váha.....kg

Jaký je režim pacienta po provedení výkonu:

Po výkonu je důležité zachovat klid na lůžku (prevence samovolného přemístění elektrody v srdci), obvykle do druhého dne. Omezit pohyby horní končetinou na té straně, kde je implantován ICD. Po nekomplikovaném výkonu se můžete za 48 hodin po implantaci ICD sprchovat. Po dobu 4 – 6 týdnů se vyhýbejte zvedání přibližně paže nad úroveň ramene, hrani tenisu, golfu a kulečků, plavání, používání vysavače a podobné činnosti, zdvíhání těžších předmětů (nad 5 kg hmotnosti). Všechni nemocní po implantaci ICD by neměli 1 měsíc řídit motorová vozidla, u nemocných po resuscitaci či se zachycenou závažnou komorovou arytmií je toto období prodlouženo na 3 měsíce. Do zhojení operační rány není doporučena fyzická aktivita. Stehy se odstraní většinou 7.-10. den. Při propuštění z nemocnice vám bude předán termín kontroly ICD.

Jakékoliv silné magnetické nebo elektromagnetické pole může narušit funkci ICD. Z tohoto důvodu je nutno se vyhnout svářením elektrickým obloukem, není možno absolvovat vyšetření magnetickou rezonancí, elektrolytů a podobně. Používání běžných domácích spotřebičů včetně mikrovlnné trouby nemá na funkci ICD vliv. Podobně samo cestování letadlem. Mobilní telefon lze používat, doporučuje se nosit i používat jej na druhé straně než je ICD.

Omezení v obvyklém způsobu života a pracovní schopnosti je u každého pacienta individuální, a to s přihlednutím k povaze onemocnění, hojení a společenskému a pracovnímu zapojení po zákroku. Jednotlivá omezení s Vámi po provedení zákroku probere lékař.

Předpokládaný prospěch výkonu:
 Implantace ICD u nemocných ohrožených komorovými arytmiemi snižuje riziko náhle srdeční smrti a zlepšuje životní prognózu pacienta.

Byl (a) jsem svým ošetřujícím lékařem poučen (a) o významu pořízení audiovizuálních záznamů průběhu mé léčby, které, v případě mého souhlasu, mohou být použity pro vědecké a studijní účely a mohou být prezentovány na seminářích Karlovarské krajské nemocnice a.s., na kongresech, event. publikovány v odborných časopisech. Záznamy budou pořízeny jenom z těch částí mého těla, které přímo souvisí s léčbou. Byl (a) jsem poučen (a), že při jejich jakékoliv prezentaci nebudou zveřejňovány osobní údaje o mé osobě (jméno, příjmení) a citlivé osobní údaje (datum narození, rodné číslo) ani další znaky, které by vedly k bližší identifikaci mé osoby: ANO NE

Doplňující údaje lékaře:

Lokalizace výkonu (zátkroku) Strana

Já, níže podepsaný pacient (zákonný zástupce, opeřtovník) prohlašuji, že jsem byl lékařem srozumitelně informován o účelu a povaze, předpokládaném prospěchu, následcích a možných rizicích plánovaného lékařského výkonu uvedeného výše. Měla jsem možnost klást lékařovi doplňující dotazy a veškeré mé dotazy byly srozumitelně zodpovězeny.

Jsem si vědom/a toho, že při provádění výkonu může nastat nečekaná situace, která si vyžádá rozšíření původně plánovaného výkonu nebo provedení dalšího nutného výkonu pro zachránu mého zdraví či života. Na základě tohoto poučení prohlašuji, že souhlasím s uvedeným výkonem.

Jsem srozuměn/a s tím, že výkon nemusí být proveden lékařem, který mne doposud ošetřoval.

Souhlasí zaznamenané místo a lokalizace výkonu (zátkroku).

Datum:

Podpis pacienta (zákonného zástupce, opeřtovníka):

Prohlašuji, že jsem vysvětlil podstatu výkonu pacientovi způsobem, který byl podle mého soudu pro pacienta srozumitelný.

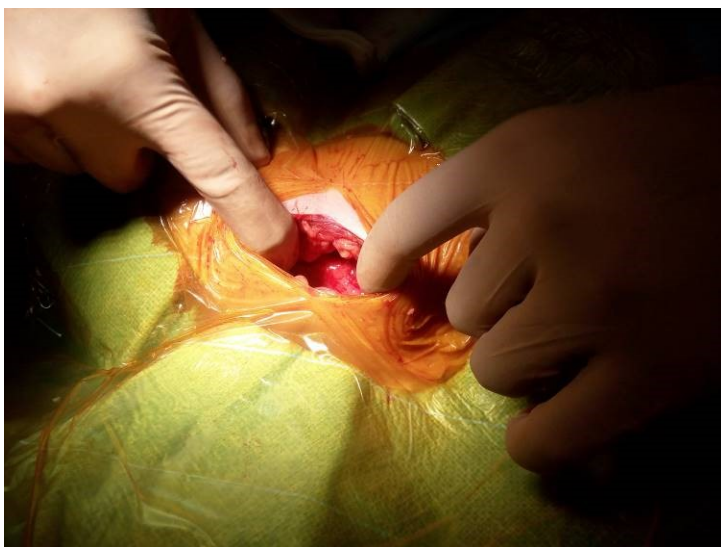
Kovněž jsem pacienta seznámil s důsledky tohoto výkonu a s možnými častějšími komplikacemi, zejména s riziky uvedenými výše v tomto poučení.

Datum:

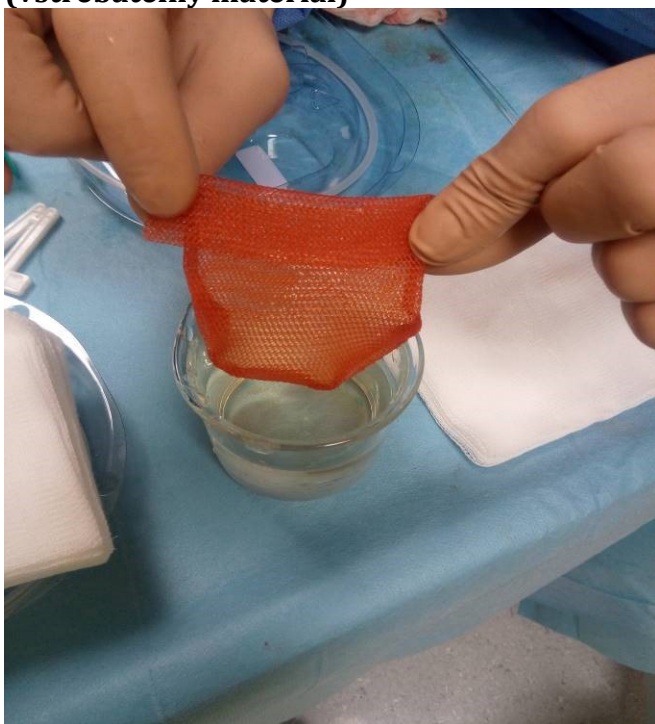
Jméno lékaře:Podpis:

Zdroj všech fotografií: autor

Obrázek č. 4 kapsa pro ICD



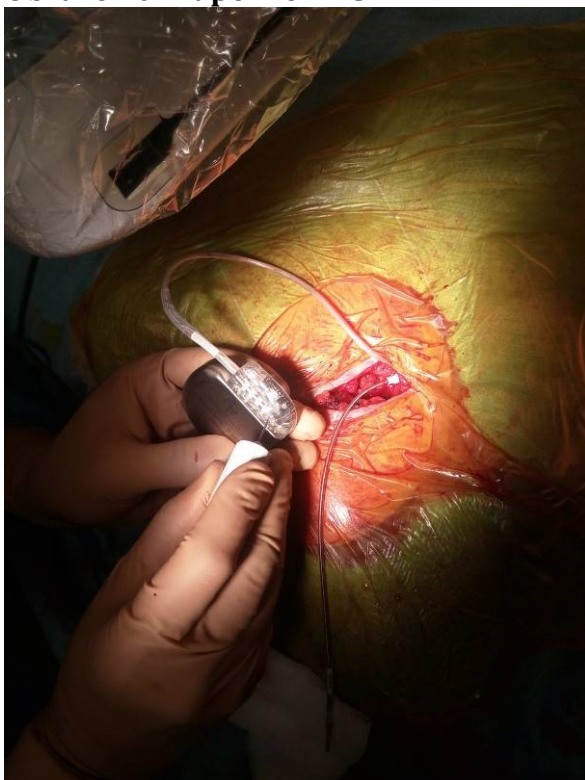
**Obrázek č. 5 síťka Tyrx - antibakteriální obal na ICD Medtronic
(vstřebatelný materiál)**



Obrázek č. 6 aplikovaný vstřebatelný obal Tyrx



Obrázek č. 7 upevnění ICD



Obrázek č. 8 rána po ICD

