

VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ o.p.s., PRAHA 5

**TACHYARYTMIE V PŘEDNEMOCNIČNÍ
NEODKLADNÉ PÉČI Z POHLEDU ZDRAVOTNICKÉHO
ZÁCHRANÁŘE**

Bakalářská práce

LADISLAV ČECH

Stupeň vzdělání: bakalář

Název studijního oboru: Diplomovaný zdravotnický záchranář, 3. ročník

Vedoucí práce: Mgr. Michaela Glücková

Praha 2014



VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o.p.s.
se sídlem v Praze 5, Duškova 7, PSČ 150 00,

Čech Ladislav
3. ZZV

Schválení tématu bakalářské práce

Na základě Vaší žádosti ze dne 11. 10. 2013 Vám oznamuji
schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Tachyarytmie v přednemocniční neodkladné péči z pohledu
zdravotnického záchranáře

*Paramedic's Perspective on Tachyarrhythmias in Pre-hospital
Emergency Care*

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Michaela Glücková

Konzultant bakalářské práce: PhDr. Dušan Sysel, PhD., MPH.

V Praze dne: 30. 10. 2013


doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD.
rektorka

Prohlášení:

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

.....
Ladislav Čech DiS.

V Praze dne 30. května 2014

Poděkování

Děkuji vedoucí bakalářské práce, Mgr. Michaele Glúckové za odborné vedení, podněty a cenné rady i podporu, kterou mi poskytla při realizaci bakalářské práce. Také bych chtěl poděkovat své rodině za podporu a trpělivost při mém studiu.

V Praze dne 30. května 2014

ABSTRAKT

ČECH, Ladislav. *Tachyarytmie v před-nemocniční neodkladné péči z pohledu zdravotnického záchranáře*. Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: Mgr. Michaela Glúcková, Praha. 2014. 63 s.

Hlavním tématem jsou Tachyarytmie v před-nemocniční neodkladné péči z pohledu zdravotnického záchranáře. Teoretická část je zaměřená na seznámení s nejčastějšími tachyarytmiemi, se kterými zdravotničtí záchranáři přicházejí do styku.

Praktická část seznamuje se dvěma kazuistikami, které popisují průběh léčby pacienta z pohledu před-nemocniční péče až po nemocniční neodkladnou péči.

Klíčová slova:

Tachyarytmie. Zdravotnický záchranář. Před-nemocniční neodkladná péče. Nemocniční neodkladná péče.

ABSTRAKT

CECH, Ladislav. Paramedic's Perspective on Tachyarrhythmias in Pre-hospital Emergency Care. Medical College. Degree: Bachelor (Bc.) Supervisor: Mgr. Michaela Glúckova, Prague. 2014. 63 pages.

The main theme is Tachyarrhythmias in the pre-hospital emergency care from the perspective of paramedics. The theoretical part is focused on introducing the most common arrhythmia with which paramedics come into contact with.

The practical part introduces the two case reports that describe the course of treatment for the patient in terms of pre-hospital care to the hospital emergency department.

Keywords:

Tachyarrhythmias. Paramedic. Pre-hospital emergency care. Hospital emergency care.

OBSAH

SEZNAM TABULEK	9
SEZNAM OBRÁZKŮ	9
SEZNAM ZKRATEK	10
ÚVOD	11
TEORETICKÁ ČÁST	12
1 Uvedení do problematiky	12
1.1 Převodní systém srdeční.....	12
1.2 EKG křivka	13
1.3 Zobrazovací metody v před-nemocniční neodkladné péči.....	14
2 Nejčastější Tachyarytmie v před-nemocniční neodkladné péči	15
2.1 Rozdělení Arytmií	15
2.1.1 Maligní arytmie.....	15
2.1.2 Benigní arytmie.....	16
2.1.3 Supraventrikulární arytmie	16
2.1.4 Komorové arytmie	20
2.2 Fibrilace síní.....	25
3 Zajištění v před-nemocniční neodkladné péči	28
4 Psychologický přístup k pacientovi	30
PRAKTICKÁ ČÁST	31
5 KAZUISTIKA č. 1	31
5.1.1 Průběh zásahu:	32
5.1.2 Průběh hospitalizace na Interním příjmu	36
5.1.3 Ošetřovatelské diagnózy dle Gordonové	39
5.1.4 Závěr	43
6 KAZUISTIKA č. 2	44

6.1.1	Průběh zásahu	45
6.1.2	Průběh hospitalizace na Interním příjmu	50
6.1.3	Ošetrovatelské diagnózy dle Gordonové	53
6.1.4	Závěr	58
DOPORUČENÍ PRO PRAXI		59
7	ZÁVĚR	60
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY		61
PŘÍLOHY		63

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Ošetřovatelské diagnózy dle Gordonové	40
Tabulka 2 Ošetřovatelské diagnózy dle Gordonové	54

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Síňová extrasystola.....	16
Obrázek 2 Sinusová tachykardie.....	17
Obrázek 3 Síňová tachykardie	18
Obrázek 4 Flutter síní	19
Obrázek 5 Komorová extrasystola.....	21
Obrázek 6 Komorová tachykardie	22
Obrázek 7 Fibrilace komor	24
Obrázek 8 Flutter komor.....	25
Obrázek 9 Fibrilace síní.....	26

SEZNAM ZKRATEK

AED	automatický externí defibrilátor
CHOPN	chronická obstrukční plicní nemoc
EKG	elektrokardiografie
GCS	glasgow coma scale
HZS	hasický záchranný sbor
ICHS	ischemická choroba srdeční
JIP	jednotka intenzivní péče
LZS	letecká záchranná služba
PNP	přednemocniční neodkladná péče
RLP	rychlá lékařská pomoc
RZP	rychlá zdravotnická pomoc
ZZS	zdravotnická záchranná služba

ÚVOD

Kardiovaskulární onemocnění, především poruchy srdečního rytmu patří často k nejčastějším a nejzávažnějším zdravotnickým problémům v kardiologii. Tato onemocnění jsou stále častější příčinou chorobnosti a úmrtnosti lidí v řadě vyspělých zemí. Postiženi jsou nejčastěji lidé v produktivním věku.

Poruchy srdečního rytmu jsou život ohrožující stavy, a proto je důležitou stránkou rychlá a kvalitně provedená laická první pomoc, která zvyšuje šance nemocného na přežití. Následně je důležitá práce zdravotnických záchranářů, která navazuje na laicky provedenou první pomoc u pacienta, kdy včasná diagnostika, rychlý začátek léčby a okamžitý transport na specializované pracoviště rozhoduje o jeho životě a dalším průběhu léčby pacienta.

Z toho důvodu je nutností a povinností zdravotnických pracovníků znalost teoretické stránky poruch srdečních rytmů, a také znalost jak správně postupovat při řešení těchto život ohrožujících stavů.

Pro svoji bakalářskou práci jsem si zvolil téma Tachyarytmie v před-nemocniční neodkladné péči z pohledu zdravotnického záchranáře. Toto téma jsem si vybral ze tří důvodů, že jsou to velmi časté příčiny, ke kterým vyjíždí Zdravotnická záchranná služba, z aktuálního zaměstnání na Koronární jednotce, a taky z důvodu mého zájmu o tuto problematiku. Bakalářskou práci jsem rozdělil na teoretickou a praktickou část.

V teoretické části se zabývám fyziologií kardiovaskulárního systému a nejčastějšími tachyarytmiemi, se kterými záchranáři ve své profesi přicházejí do styku. Popisuji příčinu jejich vzniku, příznaky, diagnostiku a samotnou léčbu arytmiie.

V praktické části budu zpracovávat ošetřovatelské kazuistiky. Celkem budu mít dvě kazuistiky, kdy obě kazuistiky budu zpracovávat z pohledu zdravotnického záchranáře v před-nemocniční neodkladné péči a taky z pohledu intenzivní péče u pacienta s fibrilací síní.

TEORETICKÁ ČÁST

1 Uvedení do problematiky

Cílem této kapitoly je lepší pochopení teoretické části mé bakalářské práce. Slouží k zopakování fyziologie kardiovaskulárního systému, která je základním klíčem k pochopení poruch srdečního rytmu, EKG křivky a vyšetřovacích metod. Předpokládám, že čtenář této práce zná základy EKG a umí popsat základní EKG křivku. Obrázky EKG křivek jsou umístěny pod jednotlivými názvy arytmii, pro čtenářovu lepší představivost a hlavně pochopitelnost.

1.1 Převodní systém srdeční

Je systém, který se skládá ze speciální srdeční tkáně, jehož hlavní funkcí je schopnost vytvářet a rozvádět vzruchy, které vedou k pravidelnému střídání systoly a diastoly. Vodivý systém srdeční se skládá ze sinusového uzlu, síňokomorového uzlu, Hisova svazku, pravého a levého Tawarova raménka a Purkyňových vláken v komorách srdce.

Uzel sinusový (nodus sinuatrialis)

Nachází se pod epikardem ve stěně pravé síně v blízkosti ústí horní duté žíly (*venae cavae superioris*). Za fyziologických podmínek vzniká vzruch v sinusovém uzlu. Sinusový uzel určuje rytmus srdeční frekvence na počet 60-100 tepů za minutu.

Uzel síňokomorový (nodus atrioventricularis)

Je umístěn pod endokardem ve stěně pravé síně v blízkosti ústí (sinus coronarius) nad septálním cípem trikuspidální chlopně. Uzel síňokomorový určuje rytmus srdeční frekvence na počet 40-55 tepů za minutu.

Hisův svazek

Začíná v dolní části síňokomorového uzlu a dále prochází mezikomorovou přepážkou, kde se větví na pravé a levé Tawarovo raménko. Hisův svazek určuje rytmus srdeční frekvence na počet 25-40 tepů za minutu.

Pravé a levé raménko Tawarovo (*ramus dexter, ramus sinister*)

Slouží k šíření vzruchu na svalovinu pravé a levé srdeční komory.

Purkyňova vlákna

Konečným větvením pravého a levého raménka vznikají pleteně Purkyňových vláken, které vedou vzruchy celou tloušťkou svaloviny komor.

(1, 2, 3, 4, 5)

1.2 EKG křivka

Jelikož je elektrická aktivita srdce podmíněna mechanické činnosti, má EKG nezastupitelnou diagnostickou roli u řady srdečních onemocnění. V kardiologii se využívá neinvazivní vyšetřovací metody, kdy pomocí vodivých kabelů a snímacích elektrod připojených do ústrojí přístroje (elektrokardiografu) jsou zaznamenávány bioelektrické potenciály srdečních buněk. A v podobě grafické křivky (elektrokardiogramu) je zaznamenává na speciální papír, nebo na monitor. Při vyšetření se přikládají čtyři elektrody na jednotlivé končetiny a šest elektrod, které upevňujeme na hrudník.

V klinické praxi se EKG křivka zapisuje na speciální papír, který je opatřený grafickým rastrem (mřížkováním). Lékaři hodnotící EKG záznam, napomáhá mřížkování ke změření časových intervalů, výšky či hloubky výchylek. Nejčastěji používaný posun papíru je rychlostí 25 mm/s.

Při hodnocení EKG záznamu si všímáme nejprve druhu srdečního rytmu, srdeční frekvence, sklonu tzv. elektrické osy srdeční a nakonec hodnotíme jednotlivé vlny, kmity se zaměřením na jejich velikost, tvar, směr a trvání. Na EKG křivce rozeznáváme rychlé, tenké a ostře kreslené výchylky nazvané kmity (Q, R, S), mírné a silněji vyznačené se nazývají vlny (P, T, U).

Vlna P

Odpovídá fyziologickému rozšíření elektrického podráždění (depolarizace), který se šíří po svalovině pravé a levé síně ze sinusového uzlu. Vlnu P znázorňuje oblá a pomalá výchylka, směřující buď vzhůru, nebo dolů. Nejčastěji směřující vzhůru od izoelektrické roviny křivky.

Úsek PQ, nebo PR

Začínáme měřit od vlny P k začátku kmitu Q, nebo R, z důvodu není-li kmit Q vytvořen. Tento úsek je uplynulá doba od vzniku elektrického podráždění v síních k nástupu elektrického podráždění komor.

Komplex QRS

Tento úsek po sobě následujících rychlých kmitů odpovídá postupnému elektrickému podráždění obou srdečních komor.

Úsek ST

Nachází se mezi koncem kmitu S, nebo R, není-li kmit S vytvořen a začátkem vlny T. Tento úsek představuje fázi, kdy dochází k ukončení elektrického podráždění komor s nástupem jejich rychlé obnově (repolarizace).

Vlna T

Tvoří ji pomalá výchylka směřující vzhůru, nebo dolů, která odpovídá ústupu elektrického podráždění svaloviny komor, tedy repolarizaci komor.

Vlna U

Poslední nepříliš výrazná vlna, která nasedá za vlnou T, směřuje buď vzhůru, nebo dolů. Dodnes se přesně neví, proč vzniká. Zřejmě provází ústup elektrického podráždění vnitřních vrstev myokardu.

Úsek QT

Měříme ji od začátku kmitu Q, nebo R, není-li kmit Q viditelný, tak potom ke konci vlny T. Tvar úseku QT se mění s rychlostí činnosti srdce, při rychlejší se zkracuje a při pomalejší zase prodlužuje. Celková délka úseku odpovídá trvání depolarizace a repolarizace svaloviny komor.

(2, 5, 6, 10)

1.3 Zobrazovací metody v před-nemocniční neodkladné péči

Elektrokardiografie (EKG)

viz výše kapitola 2.3 EKG křivka.

Echokardiografie

V minulosti se jednalo o vyšetření, které probíhalo výhradně v nemocničním prostředí, ale od roku 2014 se jako první dva pojízdné SONO přístroje staly trvalým vybavením dvou sanitních vozů v Plzeňském kraji v České republice.

Echokardiografie je neinvazivní vyšetřovací metoda, využívající ultrazvukové vlnění o frekvenci 1,8-3,5 MHz k zobrazení srdečních struktur a velkých cév. Podstatou této metody je rozdílné šíření ultrazvuku v tělních tekutinách, tkáních a na jeho zpětném odrazu. Sonda přiložená k hrudníku pacienta vysílá ultrazvukové vlnění, odražené signály jsou přijímány a elektronicky zpracovány na monitoru do výsledného obrazu.

(5, 16)

2 Nejčastější Tachyarytmie v před-nemocniční neodkladné péči

V této kapitole se zabývám nejčastějšími tachyarytmiemi, se kterými se můžou zdravotničtí záchranáři setkat, při výkonu jejich povolání. Tachyarytmie jsou ze začátku rozděleny podle závažnosti a podle místa odkud vznikají. Při popisu jednotlivých arytmií jsem se zaměřil na charakteristiku, příčinu vzniku, klinické příznaky, diagnostiku a samotnou léčbu z důvodu lepší přehlednosti práce.

2.1 Rozdělení Arytmií

podle hemodynamické závažnosti

- maligní
- benigní

podle místa vzniku

- supraventrikulární
- komorové

2.1.1 Maligní arytmie

Jsou život ohrožující arytmie, kdy již první příhoda této arytmie může pro člověka znamenat vznik náhlé selhání srdeční činnosti a bez správně provedené léčby vézt ke smrti. Mezi maligní arytmie patří komorový flutter, komorová fibrilace a komorová tachykardie. (Jednotlivé arytmie budou probrány níže v kapitolách).

2.1.2 Benigní arytmie

Oproti maligním arytmiím nemusí způsobovat jakékoliv obtíže a neohrožují člověka vznikem náhlé srdeční smrti. Ale na druhou stranu i zcela němá arytmie může vést nečekaně ke vzniku ohrožení života. Tak se benigní arytmie řadí taky k potencionálně nebezpečným a je zapotřebí provádět předběžná vyšetření a předcházet jim.

(4, 5, 7, 11,12, 13)

2.1.3 Supraventrikulární arytmie

Jedná se o poruchy rytmu, které vznikají v sinusovém uzlu, síních a v oblasti síňokomorového uzlu. Dochází k mimovolným stahům srdce (tzv. mimo pořadí) - supraventrikulárním extrasystolám, které mohou probíhat ve dvou formách, a to zrychlené (tachykardie), popřípadě zpomalené (bradykardie) srdeční činnosti. Velmi často dochází k tomu, že impulzy vznikající v síních, nejsou převedeny všechny na komory.

Nejčastější supraventrikulární arytmie, se kterými se může lékař, nebo záchranář v PNP setkat, jsou

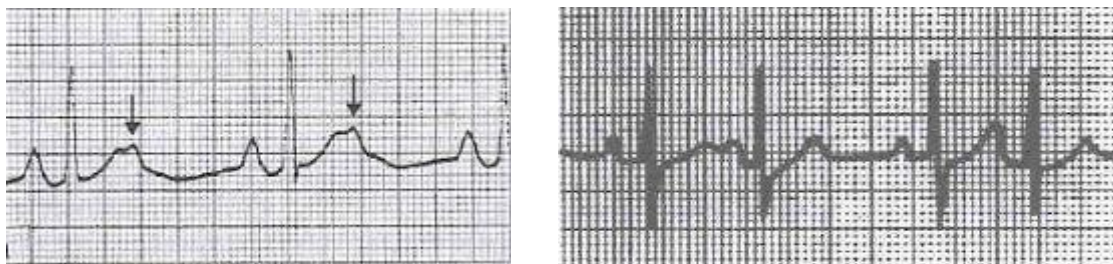
- Supraventrikulární extrasystoly
- Sinusová tachykardie
- Síňová tachykardie
- Fibrilace síní s rychlou odpovědí komor
- Flutter síní

(4, 5, 7, 11, 12, 13)

2.1.3.1 *Supraventrikulární extrasystoly*

Jedná se o arytmií, kdy vzruchy vychází z jiné oblasti srdce (z tzv. ektopického ložiska), nad místem rozdělení Hisova svazku. Vzniká ze síní (tzv. síňové extrasystoly).

Obrázek 1 Síňová extrasystola



Zdroj: Kolář, Jiří. Kardiologie pro sestry intenzivní péče, 2009, strana 168

Etiopatogeneze:

Supraventrikulární extrasystoly se častěji objevují u starších osob, ale mohou se objevit i u zdravých jedinců. Příčinou vzniku síňových extrasystol, může být způsobeno předávkování digitalisu (Digoxin). Vzácně může dojít k mechanickému podráždění elektrodou, umístěnou v síni (např. při dočasné kardiostimulaci). Často provázejí stres a rozrušení.

Klinický obraz na EKG:

Důsledkem předčasných stahů, dochází ke změně tvaru vlny P, nebo může být vlna P skryta ve vlně T nebo i QRS komplexu předchozího srdečního cyklu. QRS komplex má většinou tvar normálního sinusového rytmu. Po QRS komplexu přichází neúplná kompenzační pauza tz., že součet vzdáleností QRS komplexu před extrasystolou a za ní je menší než dvojnásobek vzdálenosti dvou běžných QRS komplexů. Neúplná kompenzační pauza napomáhá k odlišení síňové extrasystoly při blokádě Tawarova raménka od komorové extrasystoly, z důvodu, že v obou případech je komplex QRS rozšířený.

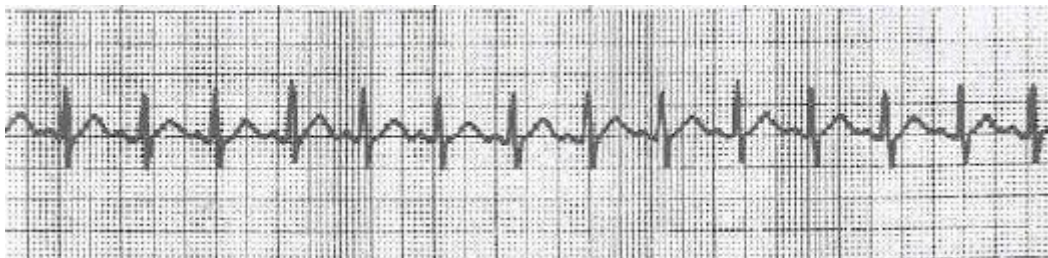
Terapie:

Léčba ve většině případů není nutná. U lidí vegetativně labilních a s výraznými subjektivními obtížemi se doporučuje úprava životosprávy (zákaz pití alkoholu, čaje, kávy a kouření). Při opakovaných extrasystolách u srdečních chorob se léčí základní onemocnění. (4, 5, 6, 7, 11)

2.1.3.2 Sinusová tachykardie

Sinusovou tachykardii považujeme za postupné navyšování sinusového rytmu nad 100/minutu. Přitom impuls vzniká za fyziologických podmínek v sinusovém uzlu a šíří se ze síní na komory.

Obrázek 2 Sinusová tachykardie



Zdroj: Kolář, Jiří. Kardiologie pro sestry intenzivní péče, 2009, strana 145

Etiopatogeneze:

Sinusová tachykardie je v podstatě přirozená reakce srdce na zátěž, a to zátěž fyzickou, nebo psychickou (rozčilení, stres). Může k ní docházet též při hypovolémii (při snížení objemu obíhající krve), horečce, šoku, srdečním selháním, anémii, thyreotoxikóze, po účincích některých léků (např. katecholaminy, atropin, chinidin) a mnoha dalších příčin.

Klinický obraz na EKG:

Obraz je zcela normální, vlna P je přítomna, ale frekvence je vyšší než 100/minutu. Při nadměrné srdeční frekvenci, může být vlna P skryta v předcházející vlně T.

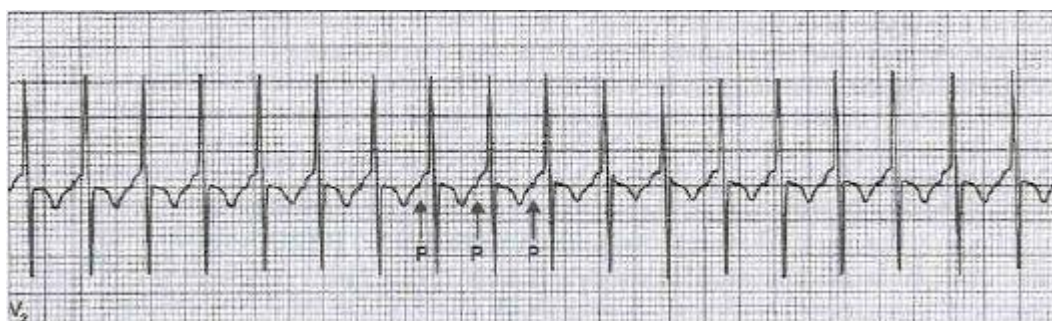
Terapie:

Spočívá v odhalení a terapii základní příčiny, která ke vzniku arytmie vedla (uklidnění pacienta, léčba hypovolémie, horečky, srdečního selhání, hypotenze atd.). (4, 5, 7, 11)

2.1.3.3 Síňová tachykardie

Síňová tachykardie vzniká ze dvou příčin, buď dochází k abnormální automacii v síních (tz., že se vytváří abnormální vzruchy mimo sinusový uzel), nebo mikroreentry (tz. vzruch krouží na malé ploše v síni).

Obrázek 3 Síňová tachykardie



Zdroj: Kolář, Jiří. Kardiologie pro sestry intenzivní péče, 2009, strana 149

Etiopatogeneze:

Síňová tachykardie se může jako supraventrikulární extrasystola objevit u zdravých jedinců, ale i u jedinců s různým postižením srdce. Nejčastěji se objevuje u

lidí s revmatickým onemocněním srdce, kardiomyopatií, plicní embolií, u akutního infarktu myokardu, nebo jiné formy ICHS. Dále může vznikat u Digitalisové intoxikace, hypokalémii, alkoholovém excessu, ale i dalších stavů.

Klinický obraz na EKG:

Typická je vysoká frekvence stahů, rytmus je pravidelný. Vlny P jsou odlišné od sinusových vln P, bývají ploché, popřípadě úplně chybí (jsou skryty v T vlnách předešlého stahu). QRS má pravidelné štíhlé komorové komplexy.

Terapie:

Před stanovením nejlepšího způsobu léčby, je nutno vyloučit toxický účinek Digitalisu a proto se od léčby Digitalisem ustupuje. Záchvat síňové tachykardie je možno zkusit ovlivnit masáží karotického sinu a při neúspěchu podat léky antiarytmika (Propafenon, Ajmalin, nebo Amiodaron). U lidí s hemodynamicky závažnou arytmií (stenokardie, levostranné srdeční selhání, hypotenze) nereagující na léčbu, je indikována elektrická kardioverze. (5, 7, 11)

2.1.3.4 Fibrilace síní

Bude probráno samostatně v Kapitole (3.2 Fibrilace síní).

2.1.3.5 Flutter síní

Jde o velmi rychlou arytmií s pravidelnou aktivitou síní. Vytvořený vzruch krouží po velkém oblouku v pravé síni (tzv. makroreentry), z kterého se aktivuje i levá síň.

Obrázek 4 Flutter síní



Zdroj: Kolář, Jiří. Kardiologie pro sestry intenzivní péče, 2009, strana 152

Etiopatogeneze:

Flutter síní často vzniká u dilatace jedné, nebo obou síní. Může vzniknout v souvislosti s ischemickou chorobou srdeční, předávkováním Chinidinem, nebo Digitalisem.

Klinický obraz na EKG:

Kroužením vzruchu v síních se projevuje jako charakteristické flutterové vlny na EKG záznamu. Bývají viditelné pilovité, flutterové vlnky, vlna P chybí. Převod vzruchu na komory může být buď pravidelný (např. 4:1), nebo se může měnit.

Terapie:

Flutter síní ve většině případů bývá velmi odolný na medikamentózní léčbu, ale naopak velmi citlivý na elektrický výboj o nízké energii (od 25 J). Z těchto důvodů se přistupuje k léčbě kardioverzí. Při léčbě medikamentózně se nověji místo Chinidinu podává Verapamil, Propafenon, nebo Amiodaron i. v.. Poslední dobou se osvědčila při léčbě této arytmie účinná antiarytmika jako Ibutilid, nebo Dofetilid. (5, 7, 9, 11)

2.1.4 Komorové arytmie

Často jde o některou formu předčasných komorových stahů - komorových extrasystol. Komorové extrasystoly mohou vznikat na jednom nebo několika místech komor. Extrasystoly mohou být na sebe vzájemně vázány, tz., že se extrasystola může pravidelně opakovat na EKG křivce. Vazba může probíhat v podobě bigeminicky (extrasystola následuje po každém fyziologickém stahu), trigeminicky (extrasystola následuje po každých dvou fyziologických stazích) atd. Nebo můžou extrasystoly na sebe navazovat - kuplety (pár) nazýváme nakupení dvou extrasystol, tří extrasystol (triplet) a pěti o frekvenci větší než 100/min (salva extrasystol). Nakupení 5 a více komorových extrasystol za sebou s frekvencí větší než 100/min označujeme jako komorovou tachykardií.

Nejčastější komorové arytmie, se kterými se může lékař, nebo záchranář v přednemocniční péči setkat jsou:

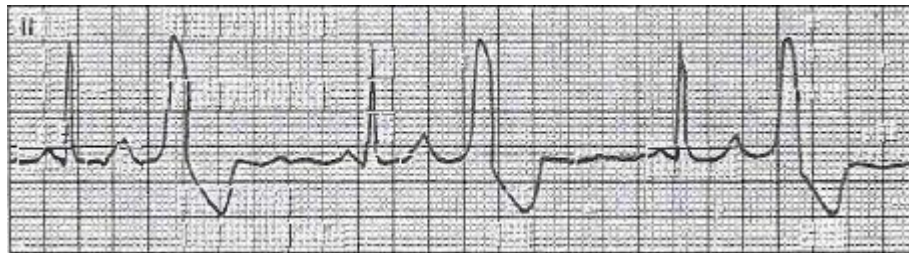
- komorová extrasystola
- komorová tachykardie
- fibrilace komor
- flutter komor

(5, 6, 7, 8, 11)

2.1.4.1 Komorové extrasystoly

Předčasné komorové stahy se vytváří v převodním systému, pod rozdělením Hisova svazku, buď v Purkyňových vláknech, nebo svalovině komor.

Obrázek 5 Komorová extrasystola



Zdroj: Kolář, Jiří. Kardiologie pro sestry intenzivní péče, 2009, strana 170

Etiopatogeneze

Komorové extrasystoly se můžou vyskytnout u kteréhokoliv srdečního onemocnění, zvláště u ischemické choroby srdeční a kardiomyopatie. K jejich vzniku napomáhá také intoxikace Digitalisem, hypokalémie, nebo mechanické podráždění komory při zavádění katétru. Díky Holterovu monitorování, je prokázáno, že komorové extrasystoly jsou častým nálezem i u zdravých lidí.

Klinický obraz na EKG

Typickým obrazem komorové extrasystoly, je předčasně vzniklý široký komplex QRS s vysokými kmity. Po komorové extrasystole následuje většinou úplná kompenzační pauza. Vlna P nebývá vidět, bývá zpravidla ukryta v komplexu QRS.

Komorové extrasystoly se mohou pravidelně opakovat ojedinelé, ve dvojici, v salvách atd. (viz. Úvod 2. 1. 4 Komorové arytmie).

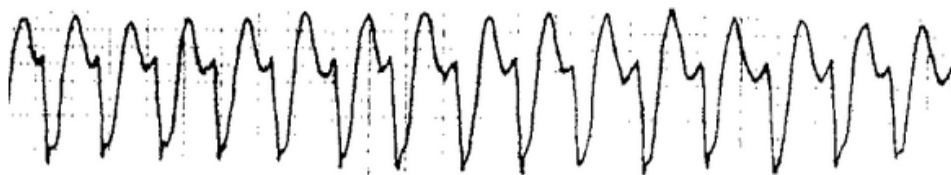
Terapie:

Léčba je zaměřená na nemocné v akutním období. Bylo prokázáno, že podávání antiarytmické léčby zdravým jedincům, nebo jedinců s chronickým srdečním onemocněním s ojedinelými extrasystolami. Nejen nevedlo k zlepšení prognózy, ale dokonce ji zhoršilo. Léčba se doporučuje jen v situacích, kdy se extrasystoly objeví v průběhu akutní srdeční nemoci, nebo cítí-li nemocný subjektivní obtíže. Vždy se snažíme o úpravu životosprávy a u některých jedinců lze vystačit s léčbou sedativ. (4, 5, 7, 11)

2.1.4.2 Komorová tachykardie

Nakupení 5 a více komorových extrasystol za sebou s frekvencí větší než 100/min, označujeme jako komorovou tachykardii.

Obrázek 6 Komorová tachykardie



Zdroj: <http://ekg.kvalitne.cz/tvorba.htm#Komorovatachykardie>

Etiopatogeneze

Komorová tachykardie se může objevit zcela nečekaně a to i u zdravého člověka. Většinou k záchvatu komorové tachykardie dochází u jedinců s ischemickou chorobou srdeční. Dále k ní dochází u hypertrofické kardiomyopatie a dilatované kardiomyopatie, kdy v důsledku fibrózních změn ve svalovině srdce dochází ke vzniku extrasystol, které mohou přejít do komorové tachykardie. Komorová tachykardie se může vzácně objevit po odeznění akutní fáze infarktu (tz. po 48 hodinách), ale riziko opakování je velmi vysoké.

Klinický obraz

Pacient nemusí komorovou tachykardií vůbec pociťovat, může cítit jen divný pocit na hrudníku, nebo palpitace. Délétrvající komorová tachykardie, je spojena s výpadkem srdce jako pumpy a vede ke ztrátě vědomí. Komorová tachykardie se může snadno proměnit ve Fibrilaci komor, která bez poskytnutí rychlé a adekvátní první pomoci končí smrtí.

Na EKG záznamu je vidět sled 5 a více po sobě jdoucích QRS komplexů s frekvencí vyšší než 100/minutu. Komplexy QRS jsou vysoké, široké, vlna P chybí. Pokud obraz komorové tachykardie (KT) spontánně odezní do 30 sekund, hovoříme o nesetrvale formě KT. V opačném případě, trvající déle jak 30 sekund, mluvíme o setrvale formě KT a je nutné poskytnout nemocnému rychlou a adekvátní první pomoc viz. Terapie níže.

Terapie

U jedinců s chronickým onemocněním srdce se léčba odvíjí od závažnosti oběhové nedostatečnosti. Pokud není tachykardie příliš rychlá a nemocný ji zvládá poměrně dobře, tak z farmakologické léčby volíme jako první Amiodaron (Cordarone, Sedacoron) v infuzi 300 mg za 20-120 minut. Není-li na lék příznivá odpověď je Trimecain (Mesocain) lékem druhé volby. Úvodní dávka je 1mg/kg s podáním do 1 minuty. Při podávání antiarytmik, je potřeba počítat s možnými komplikacemi, které ale nebývají tak časté. Komplikace můžou mít průběh poruch převodu vzruchu, bradykardií, v nejhorším případě asystolii. Není-li farmakologická léčba úspěšná, přistupujeme k elektrické kardioverzi výbojem o energii 100-150 J. Elektrická kardioverze se provádí v krátkodobé analgosedaci. Jde-li o setrvalou formu komorové tachykardie, která provází bezvědomí pacienta, je nutné jako první léčebný zásah provézt okamžitou elektrickou kardioverzi. (4, 5, 6, 7)

2.1.4.3 Fibrilace komor

Tato arytmie patří k nejčastějším příčinám náhlé smrti, a proto se řadí mezi smrtící arytmie. Ve většině případů jí předchází běh flutteru komor, nebo komorové tachykardie. Při fibrilaci komor jsou QRS komplexy nahrazeny fibrilační křivkou s nepravidelně rychlými kmity.

Obrázek 7 Fibrilace komor



Zdroj: Kolář, Jiří. Kardiologie pro sestry intenzivní péče, 2009, strana 185

Etiopatogeneze:

Z kardiální příčiny je nejčastější akutní infarkt myokardu, nebo stav po prodělaném infarktu myokardu. Fibrilace komor se může vzácněji objevit i u chlopenních vad, preexcitace (předčasné stažení srdečních komor), syndromu dlouhého QT intervalu, kardiomyopatie. Z ostatních příčin se může arytmie objevit u poruchy elektrolytové rovnováhy, úrazy vysokým elektrickým napětím, zasažení bleskem, nebo může vzniknout při podchlazení srdce.

Klinický obraz

Při fibrilaci komor se svalová vlákna srdce stahují tak chaoticky, nekoordinovaně, že se přečerpávací schopnost komor rovná nule. Do 15 sekund dochází ke ztrátě vědomí, zástavě dechu, nehmatnému pulzu, s nastupujícími křečemi. Po 20-30 sekundách se objevuje rozšíření zornic a do 1 minuty nastává klinická smrt. Pokud není jedinci poskytnuta rychlá a adekvátní první pomoc, tak za 3-5 minut dochází k nevratnému poškození mozku a nakonec biologická smrt.

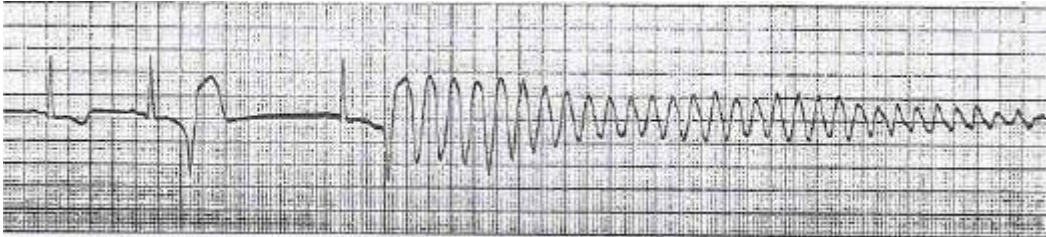
Terapie

Při fibrilaci komor dochází k srdeční zástavě, proto cílem léčby je co nejrychlejší obnovení účinného srdečního stahu. Proto při vzniku fibrilace komor je kladen důraz na nejrychleji provedenou defibrilaci (v poslední době se vybavují místa, kde se shromažďuje větší počet lidí automatickými externími defibrilátory (AED), které po přiložení elektrod na hrudník postiženého sami vyhodnocují EKG křivku a navádějí obsluhu přístroje k provedení elektrického výboje u člověka, který náhle zkolaboval). Fibrilace komor trvající déle než 2 minuty, vyžaduje provedení rozšířené kardiopulmonální resuscitace s defibrilací o maximálním výboji. Defibrilace je tím účinnější, čím je srdeční sval okysličenější. (5, 6, 7, 8)

2.1.4.4 Flutter komor

Za flutter komor považujeme komorovou tachykardii s frekvencí vyšší než 200/min, ale vyšší, nejčastěji okolo 300/min. Při této frekvenci, se dá přirovnat flutter komor k fibrilaci komor. Protože při tak rychlé frekvenci, jsou diastoly tak krátké, že plnění komor krví se dá přirovnat nule, a tak má tato arytmie stejně smrtící vliv.

Obrázek 8 Flutter komor



Zdroj: Kolář, Jiří. Kardiologie pro sestry intenzivní péče, 2009, strana 184

Etiopatogeneze:

Má stejnou příčinu jako fibrilace komor, nebo komorové tachykardie.

Klinický obraz:

Ve většině případů vede k náhlé smrti, protože zpravidla přechází do fibrilace komor. Výjimečně se může projevit, trvá-li arytmie krátkou dobu, jako synkopa, nebo Adamsův-Stokesův záchvat.

Na EKG záznamu vidíme za sebou rychle jdoucích širokých komplexů QRS, často kolísavého tvaru. Jednotlivé kmity QRS a vlna T, nejdou od sebe rozlišit, protože splývají v jeden kmit.

Terapie

Léčba je stejná jak u fibrilace komor viz Kapitola 3.1.2.3 Fibrilace komor.

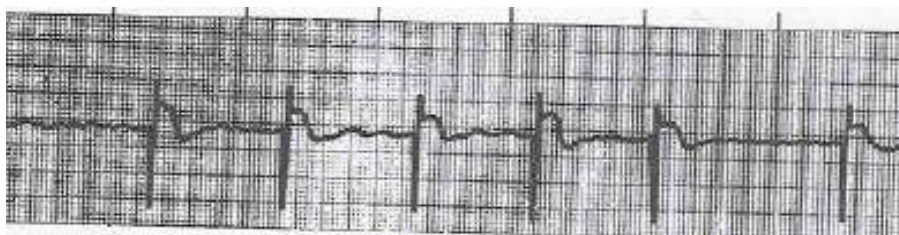
(5, 7, 11)

2.2 Fibrilace síní

Jde o supraventrikulární arytmii charakterizovanou nekoordinovanou a velmi rychlou aktivitou síní. Fibrilace síní se objevuje u každého čtvrtého člověka staršího 40 let. Asi třetina všech hospitalizovaných pacientů pro poruchu rytmu je kvůli fibrilaci

síní. Její výskyt narůstá se zvyšujícím se věkem. Předpokládá se, že v příštích 50 letech se zvýší počet případů s fibrilací síní o 2,5-5x.

Obrázek 9 Fibrilace síní



Zdroj: Kolář, Jiří. Kardiologie pro sestry intenzivní péče, 2009, strana 155

Etiopatogeneze:

Nejčastěji se vyskytuje u nemocných s ischemickou chorobou srdeční, mitrální stenózy a dilatací síní. Často vzniká v důsledku zánětlivých onemocnění srdce (např. myokarditida, perikarditida), u syndromu chorého sinu, plicní embolie, CHOPN. Fibrilace síní může dále vznikat v souvislosti s nadměrnou funkcí štítné žlázy, cukrovky, vysokého krevního tlaku, kouření, nadměrného množství alkoholu, nedostatku pohybu, obezity, dědičnosti atd.

Podstatou vzniku fibrilace síní je, že dochází k šíření vzruchů několika krouživými tzv. reentry okruhy v obou síních. Získané informace v poslední době nasvědčují tomu, že arytmie je spouštěna z jednoho ložiska, které rozfibriluje svalovinu síní rychlými stahy o vysoké frekvenci. Ložisko bývá umístěno nejčastěji v levé síni. Fibrilace síní se může objevit u zdravých jedinců, ale ve většině případů spontánně skončí. Na druhé straně u nemocných s ischemickou chorobou srdeční, dilatací síní, arytmie sama od sebe neskončí a díky přítomnosti anatomické anomálie vede k udržení arytmie.

Klinický obraz

Fibrilace síní se může projevovat velmi proměnlivě. Záleží na době trvání fibrilace síní, frekvenci, přítomnosti dalšího srdečního onemocnění a individuální vnímavosti nemocného. Fibrilace síní je u pacientů pocíťována jako náhle vzniklá dušnost, únavnost, palpitace, bolesti na hrudi. Nebo se může projevit jako cévní mozková příhoda, nebo nové vzplanutí srdečního selhání.

Terapie

Stanovení nejvhodnějšího léčebného postupu se odvíjí od klinického stavu nemocného, doba trvání arytmie a frekvencí záchvatu. Podle léčebného zásahu můžeme rozlišit tři základní typy fibrilace síní.

- *Záchvatovitá (paroxysmální)* - vzniká samostatně a v několika dnech spontánně končí.
- *Přetrvávající (perzistující)* - trvá déle než sedm dní a vyžaduje léčebný zásah, který ukončí fibrilaci síní a udrží se tak sinusový rytmus na delší dobu.
- *Trvalá (permanentní)* - buď není ovlivnitelná léčebným zásahem, nebo dochází k opětovnému navrácení arytmie, po jejím úspěšném přerušení

Zásady léčby fibrilace síní:

- ukončit záchvat fibrilace síní
- zabránit opakovaným záchvatům fibrilace síní
- v případě často probíhajících záchvatů nebo při chronické fibrilaci síní se snažíme o úpravu frekvenci komor
- předejít tromboembolickým příhodám

Léčba fibrilace síní:

akutní záchvat síní (trvajících méně než 48 hodin)

Jde ovlivnit dvěma způsoby, buď medikamentózně, nebo elektrickou kardioverzí, záleží na stavu nemocného. Fibrilace síní je oproti flutteru síní citlivější na farmakoterapii. Pokud je fibrilace síní příčinou akutního srdečního selhání, dáme přednost elektrické kardioverzi. Trvá-li arytmie déle než 48 hodin, podáváme antikoagulantia a snažíme se zpomalit frekvenci komor beta-blokátory, nebo Verapamilem. Nejdůležitějším je léčba základní příčiny, která ke vzniku arytmie vedla.

Opakované záchvaty fibrilace síní

Snažíme se snížit preventivním podáváním antiarytmik. U nemocných s častými záchvaty fibrilace síní nebo významného srdečního onemocnění indikujeme léčbu Amiodaronem. Není-li léčba opakovaných záchvatů úspěšná, zaměříme

farmakologickou léčbu na kontrolu frekvence komor. Podáváme beta-blokátory, Verapamil, Digoxin nebo Diltiazem.

Předcházení tromboembolií

Ve fibrilujících síních dochází ke snadnému vzniku sraženin, které nemocného ohrožují embolizacemi do plic nebo do tepenného oběhu. Proto je antikoagulační léčba Heparinem nebo Warfarinem absolutně indikována u nemocných s rizikovými faktory tromboembolie (např. u dysfunkcí levé komory s chlopenními vadami, diabetes mellitus nebo u lidí nad 75 let života po prodělaných tromboembolických příhod. (4, 5, 7, 9, 10, 11, 12)

3 Zajištění v před-nemocniční neodkladné péči

Kvůli omezenému rozsahu mé bakalářské práce, nemůžu uvést zajištění v PNP u všech tachyarytmií (viz. Kapitola 3. Nejčastější Tachyarytmie v před-nemocniční neodkladné péči). Z tohoto důvodu jsem si vybral zajištění v PNP u fibrilace síní.

Vzhledem technickým i časově omezeným podmínkám PNP, nejdou dané arytmie vždy přesně a spolehlivě diagnostikovat. Záchranář by se měl proto v první řadě při příjezdu na místo zásahu zaměřit na zjištění možných hemodynamických změn a umět na ně včas zareagovat. K dispozici má běžné fyzikální vyšetřovací metody, přístrojovou diagnostiku a anamnézu, která má klíčovou roli.

Anamnéza: nemocný pokud může, tak zodpovídá otázky záchranáře, sdělí, že se léčí s poruchou srdeční činnosti a dokáže ji většinou i specifikovat. Nebo se jedná o prvotní záchyt, kdy nemocný popisuje pocity, kdy náhlá nevolnost vznikla. Všechny tyto informace pomáhají záchranářovi stanovit základní diagnózu a následnou léčbu. Anamnéza hraje významnou roli v diagnostice, ale ne vždy se podaří odebrat od nemocného, ať už z důvodu bezvědomí, nespolupráce ze strany nemocného nebo svědků události.

Fyzikální vyšetřovací metody s ohledem na :

Pohled (aspekce) – ve většině případů zjišťujeme normální nález, s aspekcí začínáme už od prvního kontaktu s nemocným. Může být např. zmatený, dušný, opocený, bledý.

Poslech (auskultace) - Pomocí fonendoskopu zjišťujeme, zda srdce pracuje zrychlenou nebo naopak zpomalenou akcí. Můžeme posoudit pravidelnost srdečního rytmu, přítomnost šelestu na srdci a možnou chlopenní vadu, popřípadě hypertrofii komor, které bývají zdrojem arytmií.

Pohmat (palpace) – palpací můžeme zjistit přítomnost pulzu na periferních tepnách, jejich pravidelnost a charakter.

Přístrojová diagnostika: Rozhodujícím ukazatelem ve stanovení arytmií v podmínkách PNP má elektrokardiografie.

Zajištění v PNP: Stanovení nejvhodnějšího léčebného postupu se odvíjí od klinického stavu nemocného, dobu trvání arytmie a frekvencí záchvatu.

Pacienta si uložíme do úlevové Fowlerovi polohy, natočíme 12-ti svodové EKG, zajistíme periferní žilní vstup. Je-li pacient dušný, přiložíme kyslíkovou masku (5-10 litrů/min).

V rámci PNP můžeme fibrilaci síní zvládnout dvěma způsoby, farmakologicky a elektrickou kardioverzí.

(V kapitole 3.2 Fibrilace síní), jsme se dozvěděli, že fibrilace síní je citlivější na podání farmakoterapie s porovnáním s elektrickou kardioverzí. Z tohoto důvodu méně závažné záchvaty fibrilace síní lze zajistit po telefonické dohodě s lékařem podáním Propafenonu, nebo Amiodaronu. V akutním stavu, kdy je fibrilace síní příčinou srdečního selhání, bez účinku na podaná farmaka, dáváme přednost elektrické kardioverzi výbojem 200-300j. Elektrická kardioverze by měla být správně provedena na specializovaném pracovišti, předcházet by jí mělo vyšetření krve a provedení jícnového echokardiografického vyšetření. Při déle trvajícím záchvatu fibrilace síní, zpomalujeme frekvenci komor po telefonické dohodě s lékařem beta-blokátory, nebo Verapamilem.

Po zajištění pacienta na místě zásahu, je důležitý absolutní klid na nosítkách, neustála monitorace základních životních funkcí a rychlý transport na specializované pracoviště. (6, 7, 8, 11, 12)

4 Psychologický přístup k pacientovi

V před-nemocniční neodkladné péči nemůžeme opomíjet psychologickou stránku léčby, protože nemocný v počátečním stádiu nemoci prožívá často extrémní životní situaci. A ve většině případů se bojí o svůj život a má strach ze smrti.

Proto pracovní prostředí sanitního vozidla se spoustou přístrojů, hluku, stíženého prostoru, kontrola jejich zdravotního stavu, omezená pohyblivost způsobená buď základním onemocněním, nebo klidovým režimem a bolestí. Přináší pro nemocného jen další psychické problémy a zbytečně ho zatěžuje.

Za těchto okolností je důležité s nemocným už při prvním kontaktu a během transportu do nemocnice komunikovat a být empatický. Nemocného se snažíme uklidnit a dáváme mu najevo svůj zájem o jeho zdravotní stav. Rozrušeného člověka, který se nedá uklidnit „slovem“ se snažíme uklidnit i za použití medikace (viz kapitola 4. Zajištění v před-nemocniční neodkladné péči). Protože rozrušenost, neklid, strach, obavy ze smrti, nebo z cizího prostředí jen zhoršují jeho zdravotní stav a ztěžují jeho vyhlídky na uzdravení. Informujeme ho před provedením každého dalšího výkonu. Nemocný by měl být lékařem, nebo záchranářem seznámen se svým zdravotním stavem a další prognózou. Při ošetřování dětských pacientů, se snažíme o doprovod jejich rodičů, veškeré pomůcky k výkonu si chystáme stranou. Používáme plyšové hračky k odvádění pozornosti a zmírnění strachu z prováděných léčebných vyšetření.

Lidská pomoc, pozornost, povzbuzení a vysvětlení jsou základní čtyři úkoly celého zdravotnického týmu a nedílnou součástí léčebného procesu. (5, 7, 8, 14, 15, 16)

PRAKTICKÁ ČÁST

5 KAZUISTIKA č. 1

ANAMNÉZA

Popis situace:

Podmínky: Jaro, brzké ranní hodiny, teplota ovzduší 13 °C, mlhavo, mrholí. Vozovka je mokrá a kluzká. Pouliční osvětlení v provozu, ale viditelnost nulová, kvůli mlze. Čas oznámení výjezdu 6:09 hodin.

Vzdálenost: Vzdálenost nejbližší výjezdové stanoviště zdravotnické záchranné služby (dále jen ZZS) s možností využití jedné posádky rychlé lékařské pomoci (dále jen RLP) a jedné výjezdové posádky rychlé zdravotnické pomoci (dále jen RZP) je 21 km od místa události. Obě dvě výjezdové posádky jsou k dispozici, během oznámení výjezdu.

Síť zdravotnických zařízení: Nejbližší zdravotnické zařízení, které se v okolí nachází je 15 km od místa události.

Místo události: Místo se nachází v malém městě (cca 4700 obyvatel). Místem vzniku události je rodinný dvoupatrový dům. Rodinný dům se nachází v klidné okrajové části města, bez hustého provozu a velkého pohybu chodců na nedaleké cyklostezce v blízkosti domu. Dům je obklopen vysokými cihlovými zdmi, které přesahuje hustě křovinatý porost, který brání ve výhledu na dům. K domu vede jen jedna příjezdová cesta s masivní kovanou bránou. Za masivní branou se nachází dva psi (dobrmani).

Průběh události: Mladá žena, která se ráno probudila ze spaní s pocitem „utíkání srdce“, nevolností, točení hlavy a bušením srdce. Ze začátku tomu nevěnovala moc pozornost a šla se napít vody do kuchyně, která je v přízemí budovy. Při chůzi, točení hlavy, bušení srdce nepřestávalo, ale naopak se zintenzivňovalo. Navíc při chůzi po schodech na sobě cítila, že se hodně zadýchává a celkově se jí špatně dýchá. Její manžel, který se vracel zrovna z noční směny, ji našel, jak sedí schoulená na schodech,

dušná se zapřenými horními končetinami o kolena. Proto okamžitě vytáhnul z kapsy svůj mobilní telefon a volá na zdravotnickou záchrannou službu číslem 155.

KATAMNÉZA

5.1.1 Průběh zásahu:

06:09 hodin

Příjem tísňové linky na číslo 155. Dispečerka slyší hlas mladého vystrašeného muže, který volá z mobilního telefonu. Uvádí, že při příchodu domů z práce, našel svou manželku schoulenou na schodech, dušnou, s pocitem na zvracení, bušení srdce a točením hlavy. Dále uvádí, že poslední týden toto jeho manželka pocítovala už několikrát, ale nebrala to nějak vážně. Až teď se cítí velmi špatně, má pocit jako by jí srdce „utíkalo“, pocit na zvracení, mžitky před očima. Na základě hovoru dispečerky s vystrašeným manželem pacientky, byla zjištěna přesná adresa, kde se dům nachází. A jestli může někdo další z přítomných v domě čekat před domem u hlavní silnice na příjezd sanitky. Na to její manžel reaguje, že jsou v domě jen oni dva a jejich dvě děti jsou zrovna na prázdninách u babičky, ale že bránu před domem nechá otevřenou spolu s dalšími dveřmi vedoucí ke schodům, kde se jeho manželka nachází.

Dispečerka vyhodnotila situaci a vyslala na místo RZP, ve složení zdravotnický záchranář a řidič. Během hovoru dispečerky s manželem pacientky, dispečerka navrhuje, aby manželku posadil na židli, tak aby seděla čelem k opěradlu. A aby zapřel její ruce o opěradlo z důvodu lepšího zapojení pomocných dýchacích svalů. Zároveň uklidňovala manžela, že je tam sanitka za chvíli a pokud by se manželce nějak přitížilo, ať okamžitě volá na číslo 155. Hovor trval celkem 7 minut.

06:12

Posádka RZP nejbližšího výjezdového stanoviště od místa události přijímá výzvu k výjezdu na místo události, prostřednictvím počítače, který je napojen na hlasový reproduktor.

06:12

Posádka RZP potvrzuje převzetí výzvy prostřednictvím počítače. Hlášení obsahuje údaje o výjezdu - žena, která má bušení srdce, nevolnost, točení hlavy a adresu místa události.

06:15

Výjezd posádky RZP ze základny. Po výjezdu řidič používá při jízdě mlhové světla z důvodu téměř nulové viditelnosti kvůli mlze. Dále používá při jízdě zapnuté výstražná světelná zařízení modré barvy s doprovodem akustického výstražného zařízení pro téměř nulovou viditelnost. Provoz na komunikaci je minimální z důvodu brzké ranní hodiny, ovšem z důvodu mrholení a mlhy, je silnice kluzká a některými místy musí řidič projíždět doslova „krokem“.

Během výjezdu, prostřednictvím rádiové vysílačky, dispečerka oznamuje řidiči sanitky, že manžel pacientky nechá otevřenou příjezdovou bránu a všechny dveře až do kuchyně, kde se jeho manželka nachází. Posádka je během výjezdu sanitkou připoutaná bezpečnostními pásy a při zásahu používají stejnokroje s rozlišovacími nápisy a odbornostmi, dlouhými nohavicemi, rukávy s výstražnými reflexními pruhy, pevnou koženou obuví a ochrannými latexovými rukavicemi.

06:48

Posádka RZP přijíždí na místo události. Z důvodu špatného počasí s téměř nulovou viditelností a kluzkou vozovkou, nemohl řidič sanitního vozidla přijet na místo události ve stanovenou dojezdovou dobu 20 minut. Při příjezdu k domu, řidič ani záchranář nevidí v okolí manžela pacientky a vstupní kovaná brána je zavřena. Řidič proto parkuje sanitní vozidlo na hlavní silnici, která vede do prudkého kopce, hned vedle příjezdové cesty k rodinnému domu. Řidič vypíná motor, zatahuje ruční brzdu, aby zabránil případnému samovolnému rozjetí sanitního vozidla z prudkého kopce a oba záchranáři vystupují z vozidla. Záchranář bere ze zadního sanitního prostoru záchranářský batoh a kyslíkovou bombu. Řidič odepíná přichycený přenosný EKG monitor ze stěny sanitky a bere sebou ještě kyslíkový batoh. Při příchodu k bráně, je brána zamknutá a při zvonění na zvonek u brány, k ní přibíhají dva dobrmané. Na zvonění zvonku nikdo nereaguje a neotvírá, proto řidič se vrací zpátky do sanitky a volá dispečerce, že je příjezdová brána

zavřena a po pozemku pobíhají psi. Dispečerka zkouší navázat opět spojení s manželem pacientky a tvrdí, že se volající o žádných psech nezmiňoval.

Po dvou minutách se dispečerka znovu hlásí řidiči, že se manžel zrovna chystal otevřít příjezdovou bránu a ostatní dveře, když do toho začala jeho žena zvracet a nechtěl od ní odejít a na psy venku úplně zapomněl. Ale jakmile bude moct, hned bránu otevře a psy uváže. Po dalších 3 minutách přibíhá k bráně muž, chytá psy za obojky, otevírá bránu a ukazuje prstem záchranářům, kde se jeho žena nachází.

06:58

Posádka přibíhá s veškerým potřebným vybavením k místu, kde sedí pacientka. Žena se nachází v sedu na židli v kuchyni, s fixovanými horními končetinami o opěradlo, bledá, dušná. Vrchní díl pyžama má pokrytý zvratky. Záchranář přichází k ženě, která je ve výrazu obličeje schvácená, unavená a má další pocity na zvracení. Vytahuje ze záchranářského baťohu sáček na zvracení. Záchranář na místě zajišťuje periferní žilní linku na pravé horní končetině kanylou o průsvitu G 18. Řidič na příkaz záchranáře vytahuje kyslíkovou masku z kyslíkového baťohu a napojuje ji na kyslíkovou bombu s průtokem 8litrů/minutu a nasazuje kyslíkovou masku na hlavu pacientky. Během přeměrování fyzikálních funkcí, se snaží získat anamnézu od pacientky, která navzdory svému stavu a kyslíkové masce přes ústa, nedokáže odpovídat na otázky záchranáře. Naměřené fyziologické funkce záchranářem (Krevní tlak 190/80, Pulz 180, SPO₂ 88%).

7:15

Na další příkaz záchranáře, řidič odbíhá do sanitního vozu, otevírá zadní dveře a vysunuje nosítka. Pro zhoršení zdravotního stavu, dušnosti, schvácenosti je pacientka za pomoci jejího manžela, obou záchranářů přesunuta na transportní nosítka, které jsou zvednuty do pozice vpolosedě. Pacientka je přesunuta na transportních nosítkách do sanitního vozu.

Objektivně: V sanitním vozidle provedl záchranář u pacientky vyšetření „od hlavy až k patě“.

Řeč je pomalá, moc nemluví, zadýchává se, je orientovaná místem i časem. Kůže je vlhká, studená, bledá, bez cyanózy. Hlava nebolestivá, bez traumatických změn, bez známek poranění. Zornice izokorické, fotoreakce pozitivní. Uši, nos bez patologické sekrece. Jazyk plazí středem. Krk je volný, bez známek náplně krevních žil, pulzace na

periferii hmatná. Horní končetiny bez známek poranění, zánětů, citlivost v normě. Dolní končetiny bez známek poranění, či zánětů, citlivost v normě. Dýchání alveolární, symetrické, tachypnoe 20-30 dechů za minutu. Dále hrudník celistvý, bez známek poranění, pevný bez patologických fenoménů. Akce srdeční nepravidelná. Břicho bez známek náhlé příhody břišní, měkké, bez poranění. Žáda nebolestivá bez známek poranění, tapotement nebolestivý. Subjektivní potíže jsou bušení srdce, dušnost, nevolnost s pocitem na zvracení.

7:25

Po rychlém primárním vyšetření, záchranář natočil tří-svodové EKG, přeměřil TK, P, D, TT a SPO₂. Životní funkce jsou: glasgow coma scale (GCS) - 15, TK 160/80 mmHg, P 150/minutu, D 23/minutu, TT 36,0 °C. Na EKG záznamu záchranář diagnostikoval fibrilaci síní s rychlou odpovědí komor. Pomocí rádiové vysílačky se spojuje přes Krajské operační středisko s lékařem. Popisuje mu fibrilaci síní na EKG záznamu, vysoký krevní tlak, tachykardie, dušnost, nauzea. Přes rádiovou konzultaci je ordinován 300 mg Coradarone + 5% G i. v. na půl hodiny, 2 mg Dormicum i. v., 1a Torecan i. v. při zvracení.

7:35

Po aplikaci ordinovaných léků záchranářem, pociťuje pacientka subjektivně zlepšení svého zdravotního stavu. Udává zmírnění pocitu bušení srdce, necítí se být už tak zadýchaná. Záchranář využívá situace a zjišťuje osobní anamnézu, farmakologickou, sociální, gynekologickou anamnézu, alergie, bere si průkaz zdravotní pojišťovny a občanský průkaz.

7:42

Záchranář domlouvá pomocí rádiové vysílačky transport pacientky na pracoviště interního příjmu, kde bude zajištěna pro pacientku intenzivní péče. Vzhledem ke svému zdravotnímu stavu, je směřována na Koronární jednotku intenzivní péče do Krajské nemocnice. Posádka RZP transportuje pacientku vleže na zádech, se zvednutou horní polovinou těla.

Mezitím, co byl domlouván transport s dispečinkem, byl řidičem odnesen záchranářský batoh a příslušné vybavení zpět do sanitního vozu, kde byl záchranářský

batoh upoután bezpečnostním pásem proti vypadnutí a příslušné vybavení bylo uklizeno na daná místa.

7:49

Řidič nastupuje do vozu, nastartuje vozidlo, přes rádiovou vysílačku se spojuje s Interním příjmem Krajské nemocnice a informuje je o transportu pacientky s fibrilací síní. Záchranář před odjezdem připoutá pacientku bezpečnostním pásem. Řidič odjistí ruční brzdu a pacientka je transportována do nemocničního zařízení. Světelná modrá výstražná zařízení s akustickým výstražným zařízením byla řidičem ZZS po dobu transportu zapnuta. Během transportu do nemocnice zůstává záchranář v zadní části sanitního vozidla s pacientkou a sleduje kontinuálně EKG křivku a základní životní funkce pacientky. Záchranář vyplňuje všechny zjištěné informace o jejím zdravotním stavu a zapisuje je do výjezdového záznamu.

7:56

Cestou do nemocnice se udělalo pacientce náhle špatně a opětovně zvrací. Záchranář podává pacientce sáček na zvracení a aplikuje 1a Torecan i. v.. Po aplikaci léku pacientka pociťuje úlevu od zvracení.

8:10

Posádka RZP předává pacientku s fibrilací síní na Interním příjmu Krajské nemocnice, kde si pacientku přebírá sloužící lékař. Záchranář mu předává informace o jejím zdravotním stavu, nevolnosti během jízdy a předává originál výjezdového záznamu lékaři.

5.1.2 Průběh hospitalizace na Interním příjmu

8:15

Příjmový lékař si nechá zdravotní sestrou natočit dvanácti-svodový EKG záznam, provede vstupní vyšetření a doporučí uložení pacientky na Koronární jednotku.

8:37

Pacientka přijata na Koronární jednotku, kde byla uložena na lůžko intenzivní péče. Zdravotní sestra si ji pomocí EKG kabelů připojila k monitoru, dala na prst pulzní oxymetr a odebrala krev na vyšetření (Vstupní metabolický soubor, Krevní obraz + diff., Quick + INR). Na levou horní končetinu přiložila tlakovou manžetu na neinvazivní měření krevního tlaku. Zavedenou žilní kanylu převázala a sterilně překryla. Vysvětlila pacientce, že musí dodržovat klidový režim na lůžku, ukázala signalizační zařízení, pomocí kterého se dozvoní na sesternu a poučila o kamerovém systému na každém pokoji Jednotky intenzivní péče. Přijala administrativně pacientku na oddělení a příjmové papíry spolu s denním záznamem a chorobopisem zanesla lékaři.

Ošetřovatelská anamnéza na lůžku

8:56 hodin

Lékař konající službu na oddělení, provedl vstupní vyšetření pacientky:

Anamnéza:

Rodinná anamnéza:

Matka zemřela na CMP v 75 letech

Osobní anamnéza:

VAS polytopní, byla jednou hospitalizována pro vyššího LDL

Farmakologická anamnéza:

Pravidelně neužívá žádné léky

Alergická anamnéza:

Neudává

Abusus:

Nekuřák

Gynekologická anamnéza:

Porody: 2x SC, 1x mrtvý plod

Pracovní anamnéza:

Stomatolog - privátní praxe

Sociální anamnéza:

Žije s manželem a jejich dvěma dětmi

Nynější onemocnění:

Pacientka přivezena RZP pro fibrilaci síní s rychlou odpovědí komor, probuzena nad ránem bolestmi zad, rychlým nepravidelným bušením srdce, s pocitem nedostatku dechu. Volána RZP, ve stripu fibrilace síní s frekvencí až 190/minutu. Podáno 300 mg Amiodaronu a 1a Torecanu, kvůli zvracení před a během transportu do nemocnice. Tachykardie zpomalena na tepovou frekvenci kolem 150/minutu, poté přijata na Koronární jednotku.

Podobné potíže měla poslední týden (bušení srdce bylo pravidelné a ne tak rychlé, kromě jedné příhody před cca 5 lety, kdy tepová frekvence dosahovala až 200/minutu, tachykardie zrušena RLP - nedokumentováno)

Objektivní vyšetření na Koronární jednotce intenzivní péče

Pacientka lucidní, normální orientace, snaží se spolupracovat, kožní turgor v normě, kůže anikterická, bez cyanózy a patologických eflorescencí. Klidová eupnoe, afebrilní. Saturace O₂ 97 %, TK 150/75 mmHg, P 160/minutu, TT 36,5 ° C.

Hlava: pokleповě nebolestivá, bulby ve středním postavení, volně pohyblivé, bez nystagmu, zornice izokorické, fotoreakce oboustranně výbavná. Spojivky růžové, výstupy V. hlavového nervu nebolestivé, jazyk vlhký, bez povlaku, pláží středem, hrdlo klidné, tonsily bez patologického nálezu. **Krk:** symetrický, náplň žil v normě, pulzace karotid symetrická, štítná žláza nezvětšená. **Hrudník:** symetrický, dýchání alveolární čisté, bez vedlejších fenoménů. Akce srdeční klidná, pravidelná, ozvy bez šelestů. **Břicho:** v úrovni hrudníku, na pohmat měkké, palpačně nebolestivé, bez hmatné rezistence, peristaltika fyziologická, játra a slezina nehmatná, tapottement bilaterálně nebolestivý. **Páteř:** bez patologického nálezu. **Horní končetiny:** bez otoků, bez známek flebitidy, bez patologického nálezu. **Dolní končetiny:** bez otoků, varixů, bez známek flebitidy, arteriální pulzace hmatná do periferie, lýtka nebolestivá. **Per rectum:** neprovedeno

9:40

Po přijetí ordinován Clexane 0.6 s. c. a následně 105 mg Propanormu i. v. s pozitivním efektem a farmakologická kardioverze během 5 minut. Pacientka subjektivně cítí horkost v hlavě a mírné bolesti zad.

9:51

Lékař vzhledem k první atace fibrilace síní a farmakologické kardioverzi na sinusový rytmus během 5 minut se rozhoduje pro observaci (pozorování) pacientky po dobu 8 hodin.

10:00

Po farmakologické kardioverzi zdravotní sestra natočila EKG záznam a provádí první hodinu kontrolu základních životních funkcí po 15 minutách.

13:00

Pacientka se cítí subjektivně už dobře, bez komplikací. Na EKG křivce sinusový rytmus, tepová frekvence 82/minutu, Dýchání 15/minutu, TK 128/67 mmHg.

16:00

Lékař začíná sepisovat propouštěcí zprávu. Pro pacientku si přijíždí manžel. Zdravotní sestra pacientce vytahuje zavedenou žilní kanylu v pravé horní končetině a překrývá místo vpichu sterilním tamponem. Mezitím než se pacientka převleče z nemocničního prádla, sanitářka sepisuje a balí osobní věci pacientky. Zdravotní sestra odhlašuje pacientku z oddělení, sepíná chorobopis a předává pacientce obálku s propouštěcí zprávou, se kterou se musí dostavit do tří dnů ke svému ošetřujícímu lékaři.

16:45

Pacientka děkuje všem sestřám za péči po dobu hospitalizace a za doprovod svého manžela opouští Koronární jednotku.

5.1.3 Ošetřovatelské diagnózy dle Gordonové

Tabulka 1: Ošetrovatelské diagnózy dle Gordonové

	Ošetrovatelská diagnóza	Ošetrovatelský cíl	Ošetrovatelské intervence	Ošetrovatelské realizace	Hodnocení
Dg. 1	Bolest z důvodu základního onemocnění na stupnici číslo 5 na škále bolesti projevující se verbalizací	U pacienta dojde ke snížení bolesti na číslo 2 na škále bolesti do dvou hodin	Zjistí a zaznamenej lokalizaci, druh, trvání a stupeň bolesti Sleduj účinnost podaných analgetik Informuj o úlevové poloze	Zjistil jsem a zaznamenal jsem druh, trvání a stupeň bolesti Informoval jsem pacienta o úlevové poloze Sledoval jsem účinnost podaných analgetik dle ordinací lékaře	Pacient jeví známky snížení bolesti po hodině a půl
Dg. 2	Riziko infekce z důvodu zavedené periferní žilní kanyly	Pacient bude edukován o PŽK a riziku infekce	Dodržuj zásady bariérového způsobu ošetřování Kontroluj příznaky infekce v místě vpichu, otok, zarudnutí, zvýšenou TT Kontroluj průchodnost katétru, zamez zalomení, dislokaci, pevně fixuj kanylu Zaznamenávej do dokumentace den zavedení, výměnu kanyly	Dodržel jsem zásady bariérového způsobu ošetřování. Kontroloval jsem příznaky infekce v místě vpichu Kontroloval jsem průchodnost katétru, zamezil jsem zalomování, dislokaci kanyly pevnou fixací. Zaznamenal jsem do dokumentace den zavedení, výměnu kanyly	U pacienta nevznikla infekce

			Edukuj pacienta o PŽK	Edukoval jsem pacienta o PŽK	
Dg. 3	Strach z důvodu hospitalizace v nemocnici projevující se verbalizací	U pacienta dojde ke snížení strachu z pobytu v nemocnici	Promluv si s pacientem o jeho strachu Zjisti příčinu jeho strachu Kontaktuj pacientovu rodinu Zajisti rozhovor s lékařem	Promluvil jsem si s pacientem o jejím strachu Zjistil jsem příčinu jejího strachu Kontaktoval jsem její rodinu A informoval jsem je o návštěvních hodinách Zajistil jsem rozhovor s lékařem	Pacient jeví známky snížení strachu
Dg. 4	Riziko krvácení z důvodu antikoagulační léčby	U pacienta nedojde ke krvácivým projevům	Dodržuj zásady aseptického ošetřování Kontroluj fyziologické funkce Sleduj krvácivé projevy	Dodržoval jsem zásady aseptického ošetřování kontroloval jsem fyziologické funkce Sledoval jsem krvácivé projevy	U pacienta se neprojeví známky krvácení
Dg. 5	Snížení sebepěče v oblasti vyprazdňování a hygieny z důvodu klidového režimu na lůžku	Pacient bude provádět hygienu na úrovni svých schopností	Zajisti alespoň 2x denně hygienickou péči Zajisti hygienickou péči o dutinu ústní Zajisti intimní prostředí k hygienické péči	Zajistil jsem alespoň 2x denně hygienickou péči Zajistil jsem hygienickou péči o dutinu ústní Zajistil jsem intimní prostředí k	Pacient zvládá hygienu dle svých schopností

			Sleduj vyprazdňování stolice, moče Zajisti pomoc při vyprazdňování Zajisti intimitu k vyprazdňování	hygienické péči a vyprazdňování Sledoval jsem vyprazdňování stolice, moče Zajistil jsem pomoc při vyprazdňování	
--	--	--	--	--	--

Zdroj: vlastní

DISKUZE

Při srovnání postupu a doporučení uvedených v teoretické části bakalářské práce s postupem a činnostmi zdravotnické záchranné služby uvedenými v kazuistice, bylo zjištěno, že průběh přijetí výzvy Krajským operačním střediskem, jejím vyhodnocení, zpracování a předání výzvy příslušnému výjezdovému stanovišti zdravotnické záchranné služby. Jejich postup na místě události, spolupráci s dispečery z Krajského operačního střediska při řešení situace na místě události, zajištění a ošetření pacienta, jeho směřování a způsobu transportu, nevykazovali žádné zásadní nedostatky.

Činnost výjezdové skupiny RZP vykazovala určitý nedostatek, týkající se hlavně nedodržení stanovené dojezdové doby 20 minut. Z důvodu špatného počasí a téměř nulové viditelnosti, nemohl řidič sanitního vozidla za dlouhý dojezdový čas, nebo prodleva, která vznikla od příjezdu sanitního vozidla na místo události k zahájení přednemocniční neodkladné péče. Neboť kdykoliv mohou nastat komplikace, které jsou nečekané a neovlivnitelné a mohou zcela nečekaně změnit průběh celého zásahu.

5.1.4 Závěr

Pacientka byla hospitalizovaná na Koronární JIP celkem jeden den. Měla klidový režim na lůžku, zavedený periferní žilní katetr a podávány léky dle ordinace lékaře. Na večer byla propuštěna za doprovodu svého manžela domů na základě prvotního záchytu arytmiie a její rychlé úpravy na sinusový rytmus. Byla poučena, aby se pár dní nepřetěžovala v práci a šetřila. Pobyt v nemocnici v ní vzbuzoval nepříjemné pocity, proto je ráda, že může jít večer domů.

6 KAZUISTIKA č. 2

ANAMNÉZA

Popis situace:

Podmínky: Zimní období, víkend. Teplota ovzduší -6 °C. Vozovka je kluzká a zasněžená čerstvě napadaným sněhem. Noční hodina, venku už je tma, špatná viditelnost kvůli mlze a sněžení. Čas oznámení výjezdu 19:14

Vzdálenost: Vzhledem z důvodu vyjetí obou posádek z nejbližšího výjezdového stanoviště zdravotnické záchranné služby, která sídlí v blízkosti místa události. Je vzdálenost dalšího výjezdového stanoviště zdravotnické záchranné služby 16 km, s možností využití jedné posádky rychlé lékařské pomoci a tří výjezdových posádek rychlé zdravotnické pomoci a jednoho terénního vozidla, pro záchranu v těžkém a nepřístupném terénu. Letecká záchranná služba (LZS) není k dispozici.

Sít' zdravotnických zařízení: Nejbližší zdravotnické zařízení, které se v okolí nachází, je 12 km od místa události.

Místo události: Místo se nachází ve větším městě (cca 18000 obyvatel). Místem vzniku události je starší třinácti-patrový panelový dům. Panelový dům se nachází v klidné, osamoceně části města bez velkého pohybu chodců, nebo rušného provozu. Panelový dům je obklopen jehličnatými lesy, které navazují na hustý les v jeho blízkosti. K panelovému domu vedou dvě příjezdové cesty ze starých betonových panelů.

Průběh události: Muž středního věku, obézní, svobodný, který žije se svou ovdovělou matkou v panelovém domě, začal po obědě cítit točení hlavy, nevolnost, pocity na omdlení, hůře se mu dýchá a má pálivé bolesti za hrudní kostí. Jeho matka ho posílala k obvodnímu lékaři, ale to odmítl, že nikam nejde a už je mu lépe. Navečer si na bolesti na hrudi, točení hlavy, nevolnosti znovu stěžuje a po hádce s matkou na chvíli ztrácí vědomí a padá k zemi. Po pádu na zem se probouzí k plnému vědomí, má pocity na

zvracení, cítí bušení srdce. Jeho matka okamžitě běží k telefonu a volá na zdravotnickou záchrannou službu číslem 155.

KATAMNÉZA

6.1.1 Průběh zásahu

19:16

Příjem tísňové linky na číslo 155. Dispečerka slyší hlas starší vystrašené ženy, která volá z pevné linky. Uvádí, že při hádce s jejím synem, se mu zatočila hlava a spadl na zem, ale při pádu na zem se hned probral k vědomí, cítí bušení srdce a má pocity na zvracení. Dále oznámila, že už odpoledne na sobě cítil nepříjemné pocity na hrudníku, točení hlavy, nebylo mu dobře a že ho posílala k obvodnímu lékaři, ale to odmítl. V poslední době spolu moc nemluví a nevychází spolu. Na základě hovoru dispečerky s vystrašenou matkou, byla zjištěna přesná adresa, kde se dům nachází, v kolikátém patře bydlí a jestli by nemohl někdo čekat v přízemí u dveří na záchranáře. Na to starší žena reaguje, že v domě bydlí jen oni dva, její manžel před rokem zemřel a že záchranářům otevře vchodové dveře na dálku telefonem.

Dispečerka vyhodnotila situaci a vyslala na místo posádku rychlé lékařské pomoci ve složení lékař, zdravotnický záchranář, student záchranář a řidič. V průběhu hovoru oznamuje žena dispečerce, že její syn začíná zvracet. Dispečerka okamžitě navádí ženu, ať syna posadí, nebo otočí na bok. Vzhledem k tomu že syn trpí nadváhou, podařilo se syna podle instrukcí s velkou námahou otočit na bok a zapřít ho z boku polštářem. Dispečerka přes telefon uklidňuje starší ženu, že záchranná služba už je na cestě a ať hlídá syna do příjezdu záchranářů. A pokud by se jejímu synovi nějak přitížilo, ať okamžitě volá na stejné číslo 155. Hovor trval celkem 9 minut.

19:18

Posádka RLP nejbližšího výjezdového stanoviště od místa události přijímá výzvu k výjezdu na místo události, prostřednictvím počítače, který je spojen s Krajským operačním střediskem.

19:18

Posádka RLP potvrzuje převzetí výzvy prostřednictvím počítače. Hlášení obsahuje údaje o výjezdu - muž, krátké bezvědomí, zvracení, bušení srdce a adresu místa události.

19:21

Výjezd posádky RLP ze základny. Řidič dostává souřadnice panelového domu a také číslo popisné. Po zadání souřadnic do GPS navigace je řidičem sanitní vozidlo směřováno na místo události. Po výjezdu řidič používá zapnutá výstražná světelná zařízení modré barvy za doprovodu akustického výstražného zařízení pro špatnou viditelnost. Provoz na komunikaci je hustý, z důvodu špatného počasí, hustého sněžení, námrazy na silnici musí řidič jet pomalu a všechny zatáčky projíždět doslova „krokem“.

Během výjezdu se lékař pomocí rádiové vysílačky spojuje s dispečerkou, která výzvu přijímala a vyžaduje podrobnosti výzvy. Dispečerka popisuje, jak k situaci došlo a oznamuje lékaři, že se byt nachází ve dvanáctém patře panelového domu, dveře od bytu budou otevřeny a vstupní vchodové dveře žena otevře na dálku.

19:44

Posádka RLP přijíždí na místo události. Po příjezdu na místo události, posádce sanitního vozidla chvíli trvá, než najde vstupní vchodové dveře od panelového bytu, protože venku už je tma a hustě sněží. Řidič proto parkuje vozidlo na příjezdové cestě co nejbližší u panelového domu. Vozidlo je zaparkováno tak, aby byl zajištěn rychlý přístup k vybavení sanitního vozidla při poskytování PNP a prostor pro naložení pacienta. Záchranář bere ze zadního sanitního prostoru záchranářský batoh. Lékař si bere resuscitační batoh se zabudovaným transportním ventilátorem. Student pomáhá řidiči a bere sebou kyslíkový batoh a kyslíkovou bombu, řidič odepíná přichycený přenosný EKG monitor ze stěny sanitky. Při příchodu k vchodovým dveřím a zazvoněním na zvonek, záchranářům po chvíli otevírá dveře žena přes dálkový telefon.

19:53

Posádka vybíhá schody do dvanáctého patra s veškerým potřebným vybavením k místu, kde se pacient nachází. Pacient se nachází vleže na boku v obývacím pokoji, na boku je fixován pomocí polštáře, se zvratky na koberci kolem úst. Lékař přibíhá k pacientovi,

který si stěžuje na bolesti na hrudi, točení hlavy a začíná opět zvracet. Řidič spolu se studentem posazují pacienta do sedu a student přikládá pacientovi sáček na zvracení. Mezitím záchranář vytahuje z batohu pomůcky na zajištění periferního žilního řečiště a zavádí žilní kanylu do předloktí na pravé horní končetině kanylou o průsvitu G 18. Záchranář na příkaz lékaře aplikuje 1a Torecanu i. v. a třikrát aplikuje Isoket spray s. l.. Chvilí po aplikaci ordinovaných léků lékařem, pociťuje pacient subjektivně zlepšení svého zdravotního stavu. Na další příkaz lékaře záchranář natáčí dvanácti-svodové EKG a EKG záznam podává lékaři. Mezitím student přikládá na prst pacienta pulzní oxymetr a vzhledem k nižším hodnotám SpO₂ 88%, vytahuje kyslíkovou masku z kyslíkového batohu a napojuje ji na kyslíkovou bombu s průtokem 9litrů/minutu a nasazuje kyslíkovou masku kolem úst pacienta. Při přeměrování fyzikálních funkcí záchranářem, se snaží lékař dostat anamnézu od pacienta, který navzdory subjektivnímu zlepšení svého zdravotního stavu, se začíná bránit ošetření a odmítá transport do nemocnice. Proto matka pacienta diktuje lékaři jeho anamnézu a snaží se přemluvit svého syna, aby se nechal vyšetřit v nemocnici. Naměřené fyziologické funkce záchranářem (Krevní tlak 200/100 mmHg, Pulz 145/minutu, SpO₂ 91%).

20:11

Lékař si s pacientem snaží promluvit a vysvětlit mu důležitost vyšetření v nemocnici. Vysvětluje mu rizika spojené s odmítnutím zdravotnické péče a podepsáním negativního reversu. Pacient nakonec zhruba po 10 minutách rozhovoru s lékařem přistupuje na transport a vyšetření v nemocnici.

20:12

Vzhledem k malému výtahu ve starém panelovém bytě, úzkého schodiště, nadváhou pacienta s nemožností využít "schodolezu" se lékař nakonec rozhoduje pro snesení pacienta na transportní plachtě za pomoci Hasičského záchranného sboru.

20:14

Lékař domlouvá pomocí rádiové vysílačky spolupráci s Hasičským záchranným sborem (dále jen HZS) prostřednictvím Krajského operačního střediska, vysvětluje situaci a nutnou pomoc snést pacienta z dvanáctého patra na transportní plachtě.

20:18

Posádka HZS obdržela výzvu k výjezdu na místo události a přijímá výzvu k výjezdu, prostřednictvím počítače.

20:20

Posádka HZS vyjíždí ze základny.

20:21

Před dojezdem HZS, řidič spolu se studentem odnáší do auta resuscitační batoh a další nepotřebné vybavení zpět do sanitního vozidla a čekají v přízemí budovy na příjezd HZS.

20:31

Příjezd posádky HZS na místo události.

20:33

Posádka HZS spolu s řidičem sanitky a studentem záchranářem, vybíhají do dvanáctého patra panelového domu.

20:36

Pacient je za pomoci hasičů a záchranářů přesunut na transportní plachtu, EKG monitor spolu s kyslíkovou bombou je umístěn mezi nohy pacienta. Pacient je snesen na transportní plachtě za asistence čtyř hasičů z dvanáctého patra a položen na transportní nosítka, které jsou nachystány v blízkosti vstupních dveří panelového domu. Řidič se studentem zvedají nosítka do pozice vpolosedě.

20:56

Pacient je přesunut na transportních nosítkách do sanitního vozu. Objektivně: V sanitním vozidle provedl lékař u pacienta vyšetření „od hlavy až k patě“. Řeč je pomalá, zadýchává se, je orientovaný místem i časem, schvácený výraz v obličeji. Kůže je vlhká, opocená, bledá, bez cyanózy. Hlava nebolestivá, bez traumatických změn, bez známek poranění. Zornice izokorické, fotoreakce pozitivní. Uši, nos bez patologické sekrece. Jazyk plazí středem. Krk je volný, bez známek náplně krevních žil, pulzace na

periferii hmatná. Horní končetiny bez známek poranění, zánětů. Dolní končetiny bez známek poranění, či zánětů, citlivost v normě. Dýchání alveolární, symetrické, tachypnoe 25-35 dechů/minutu. Hrudník celistvý, bez známek poranění, pevný bez patologických fenoménů. Akce srdeční nepravidelná. Břicho měkké, bez známek náhlé příhody břišní, bez poranění. Záda nebolestivá, bez známek poranění, tapotement nebolestivý. Subjektivní potíže jsou točení hlavy, dušnost, bušení srdce, bolesti na hrudi a zvracení téměř odezněli.

21:07

Po rychlém primárním vyšetření lékařem, záchranář znovu přeměřuje fyziologické funkce: Glasgow coma scale (GCS) - 15, Krevní tlak 168/90 mmHg, Pulz 130/minutu, Dech 24/minutu, TT 37,7 °C. Na EKG záznamu lékař diagnostikuje Tachy-fibrilace síní. Lékař zjišťuje znovu osobní anamnézu, farmakologickou anamnézu, alergie a bere si průkaz zdravotní pojišťovny a občanský průkaz.

21:15

Záchranář domlouvá pomocí rádiové vysílačky transport pacienta na pracoviště interního příjmu, kde bude zajištěna pro pacienta intenzivní péče. Posádka RLP transportuje pacienta vleže na zádech, se zvednutou horní polovinou těla.

21:19

Řidič se před odjezdem spojuje přes rádiovou vysílačku s Interním příjmem Krajské nemocnice a informuje je o transportu oběžního pacienta s fibrilací síní. Záchranář před odjezdem připoutá pacienta bezpečnostním pásem a pacient je transportován do nemocničního zařízení. Během transportu do nemocnice zůstává záchranář s lékařem v zadní části sanitního vozidla s pacientem a sledují kontinuálně EKG křivku a základní životní funkce pacienta. Lékař vyplňuje všechny zjištěné informace o jeho zdravotním stavu a zapisuje je do výjezdového záznamu. Student záchranář po dobu výjezdu sedí na předním sedadle s řidičem sanitky.

21:45

Posádka RLP předává oběžního pacienta s fibrilací síní na Interním příjmu Krajské nemocnice, kde je pacient za účasti zdravotnického personálu a záchranářů přesunut z

transportních nosítek na nemocniční transportní lůžko. Lékař-záchranář předává informace o jeho zdravotním stavu, průběhu zásahu a předává originál výjezdového záznamu sloužícímu lékaři na Interním příjmu.

6.1.2 Průběh hospitalizace na Interním příjmu

21:51

Příjmový lékař si nechá zdravotní sestrou natočit dvanácti-svodový EKG záznam, provede vstupní vyšetření a doporučí uložení pacientky na Koronární jednotku.

22:15

Pacient přijat na Koronární jednotku, kde byl uložen na lůžko intenzivní péče. Zdravotní sestra si ho pomocí EKG kabelů připojila k monitoru, dala na prst pulzní oxymetr a odebrala krev na vyšetření (Vstupní metabolický soubor, Krevní obraz + diff., Quick + INR). Na pravou horní končetinu přiložila tlakovou manžetu na neinvazivní měření krevního tlaku. Zavedenou žilní kanylu převázala a sterilně překryla. Vysvětlila pacientovi, že musí dodržovat klidový režim na lůžku, ukázala signalizační zařízení, pomocí kterého se dozvoní na sesternu a poučila o kamerovém systému na každém pokoji Jednotky intenzivní péče. Přijala administrativně pacienta na oddělení a příjmové papíry spolu s denním záznamem a chorobopisem zanesla lékaři.

Ošetřovatelská anamnéza na lůžku

22:30

Lékař konající službu na oddělení, provedl vstupní vyšetření pacienta:

Anamnéza:

Rodinná anamnéza:

Nevýznamná

Osobní anamnéza:

Poslední hospitalizace na plicním oddělení v 4/2011

- Flebitis a tromboflebitida jiných hlubokých cév, stp. LHK zápěstí
- Bronchopneumonie, obraz inf. Bronchiektázií

- Alimentární obezita
- Anémie dle dokumentace
- Vřed gastroduodena chronický bez krvácení, nebo perforace
- Zbytnění prostaty – hyperplasia prostatae
- Chronická sinusitida
- Otitis media chronica

Farmakologická anamnéza:

Ventolin inhalačně dle potřeby, Afonilum 1-0-0, Berodual N dle potřeby

Alergická anamnéza:

Neudává

Abusus:

Exkuřák

Pracovní anamnéza:

Elektrikář

Sociální anamnéza:

Žije s matkou

Nynější onemocnění:

Pacient přivezen RLP pro fibrilaci síní, akcelerovanou hypertenzí, bolestí za hrudní kostí. Pacient již včera v noci udává točení hlavy, nebylo mu dobře, ráno už se cítil lépe, nepravidelnost srdeční nepozoroval, k doktorovi jít nechtěl. Po obědě opět točení hlavy, pocit na omdlení, hůře se mu dýchalo, pálivé bolesti v nadbřišku a za dolní 1/3 sternu, pocit na zvracení. Matka ho posílala k obvodnímu lékaři, ale to odmítl. Večer se situace opakovala a při hádce s matkou se mu zatočila hlava a spadl na zem. Po pádu se hned probрал k vědomí a zvracel. Jeho matka mu zavolala RLP. Pociťoval rychlé bušení srdce, nepravidelnost srdeční, bolesti na hrudi. Teploty nebyly, v RLP TK 200/100 mmHg, P 145/minutu, podán Isoket 2x s. l..

Objektivní vyšetření na Koronární jednotce intenzivní péče

Pacient lucidní, normální orientace, spolupracuje, kožní turgor snížen, kůže anikterická, bez cyanózy a patologických eflorescencí, klidové eupnoe, afebrilní, naslouchadlo. Saturace O₂ 92 %, TK 130/87 mmHG, P 150/minutu, TT 36,6 ° C

Hlava: pokleповě nebolestivá, výstupy V. hlavového nervu nebolestivé, bulby ve středním postavení, volně pohyblivé, bez nystagmu, zornice izokorické, fotoreakce oboustranně výbavná. Skléry anikterické, spojivky prokrvené, jazyk fyziologicky povleklý, plazí středem, hrdlo klidné, tonsily bez patologického nálezu. Oči, uši, nos bez sekrece. **Krk:** lymfatické uzliny nehmatné, štítná žláza nehmatná, pulzace karotid symetricky hmatná, náplň žil nezvětšena, šije neoponuje. **Hrudník:** poklep plný, jasný, dýchání alveolární, ojedinělé inspirační chrůpky při bazích, bez expiračních fenoménů. **Cor:** akce nepravidelná, ozvy při tachykardii nehodnotitelné, jednoznačný šelest neslyším, TK 130/87 mmHg. **Páteř:** pokleповě nebolestivá rozvíjí se symetricky. **Břicho:** v úrovni hrudníku, měkké, prohmatné, palpačně nebolestivé, bez hmatné rezistence, peristaltika fyziologická, játra a slezina nehmatná, tapottement bilaterálně nebolestivý. **Horní končetiny:** bez otoků, bez známek flebitidy, bez patologického nálezu. **Dolní končetiny:** bez otoků, varixů, bez známek flebitidy, arteriální pulzace hmatná do periferie, lýtka nebolestivá. **Per rectum:** zevně klidné, tonus svěrače přiměřený, ampula prázdná, v dosahu prstu bez hmatné patologické rezistence, na rukavici hnědá stolice.

První den hospitalizace

22:45

Po přijetí ordinován Clexane 0.6 s. c. a následné podání 5mg Betaloc i. v. a Digoxin 0,5 mg i. v. s pozitivním efektem a farmakologickou kardioverzí během 5 minut.

22:56

Po farmakologické kardioverzi zdravotní sestra natočila EKG záznam a provádí první hodinu kontrolu základních životních funkcí po 15 minutách, poté kontroluje fyziologické funkce po 1 hodině. Lékař nařídil provedení RTG srdce + plíce na lůžku, na snímku byla popsána zhrubělá plicní kresba, bez známek městnání. Celý den afebrilní, na EKG sinusový rytmus, lačný, subjektivně udává úlevu od zvracení, bolesti hlavy, bolesti na hrudníku ustoupily a cítí hlad. Fyziologické funkce TK 139/85 mmHg, P 76/minutu, Dech 18/minutu, SpO₂ 98%.

Druhý den hospitalizace

U pacienta provedena hygiena na lůžku s dopomocí sestry, po ranní hygieně natočeno kontrolní EKG (lékařem popisován sinusový rytmus), aplikován Clexane 0,6 s. c., podány inhalace Berodual 2ml + 2ml Aqua. Pacientovi nahlášena dieta č. 3. Pacient celý den na EKG křivce sinusový rytmus, subjektivně si cítí dobře a chce se dostat co nejdříve domů. Fyziologické funkce měřeny po 1 hodině TK 135/83 mmHg, P82/minutu, Dech 17/minutu, SpO₂ 97%.

Třetí den hospitalizace

Pacient zvládl sám ranní hygienu v lůžku, zdravotní sestra aplikovala Clexane 0,6 s. c., podala inhalace Berodual 2ml + 2ml Aqua. Po ranní vizitě, se lékař rozhodl na základě stabilizace stavu, stálého sinusového rytmu na EKG křivce, propustit pacienta domů. Pacient se cítí už subjektivně dobře, bez komplikací. Tlakově a ventilačně stabilní, fyziologické funkce TK 131/75 mmHg, P 78/minutu, SpO₂ 98%, TT 36,3 °C.

14:00

Lékař začíná sepisovat propouštěcí zprávu. Pro pacienta si přijíždí kamarád. Zdravotní sestra pacientovi vytahuje zavedenou žilní kanylu v levé horní končetině a překrývá místo vpichu sterilní tamponem. Mezitím než se pacient převleče z nemocničního prádla, sanitárka sepisuje a balí osobní věci pacienta. Zdravotní sestra odhlašuje pacienta z oddělení, sepíná chorobopis a předává pacientovi obálku s propouštěcí zprávou, se kterou se musí dostavit do tří dnů ke svému ošetřujícímu lékaři.

14:34

Pacient děkuje všem sestřím za péči po dobu hospitalizace a za doprovod svého kamaráda opouští Koronární jednotku.

6.1.3 Ošetřovatelské diagnózy dle Gordonové

Tabulka 2 Ošetrovatelské diagnózy dle Gordonové

	Ošetrovatelská diagnóza	Ošetrovatelský cíl	Ošetrovatelské intervence	Ošetrovatelské realizace	Hodnocení
Dg. 1	Bolest z důvodu základního onemocnění na stupnici číslo 3 na škále bolesti projevující se verbalizací	U pacienta dojde ke snížení bolesti na číslo 1 na škále bolesti do dvou hodin	Zjistí a zaznamenej lokalizaci, druh, trvání a stupeň bolesti Sleduj účinnost podaných analgetik Informuj o úlevové poloze	Zjistil jsem a zaznamenal jsem druh, trvání a stupeň bolesti Informoval jsem pacienta o úlevové poloze Sledoval jsem účinnost podaných analgetik dle ordinací lékaře	Pacient jeví známky snížení bolesti po hodině a půl
Dg. 2	Riziko infekce z důvodu zavedené periferní žilní kanyly	Pacient bude edukován o PŽK a riziku infekce	Dodržuj zásady bariérového způsobu ošetřování Kontroluj příznaky infekce v místě vpichu, otok, zarudnutí, zvýšenou TT Kontroluj průchodnost katétru, zamez zalomení, dislokaci, pevně fixuj kanylu Zaznamenávej do dokumentace	Dodržoval jsem zásady bariérového způsobu ošetřování. Kontroloval jsem příznaky infekce v místě vpichu Kontroloval jsem průchodnost katétru, zamezil jsem zalomování, dislokaci kanyly pevnou fixací. Zaznamenal jsem do dokumentace	U pacienta nevznikla infekce

			den zavedení, výměnu kanyly Edukuj pacienta o PŽK	den zavedení, výměnu kanyly Edukoval jsem pacienta o PŽK	
Dg. 3	Strach z důvodu hospitalizace v nemocnici projevující se verbalizací	U pacienta dojde ke snížení strachu z pobytu v nemocnici	Promluv si s pacientem o jeho strachu Zjisti příčinu jeho strachu Kontaktuj pacientovu rodinu Zajisti rozhovor s lékařem	Promluvil jsem si s pacientem o jeho strachu Zjistil jsem příčinu jeho strachu Kontaktoval jsem jeho rodinu a informoval jsem je o návštěvních hodinách Zajistil jsem rozhovor s lékařem	Pacient jeví známky snížení strachu
Dg. 4	Riziko krvácení z důvodu antikoagulační léčby	U pacienta nedojde ke krvácivým projevům	Dodržuj zásady aseptického ošetřování Kontroluj fyziologické funkce Sleduj krvácivé projevy	Dodržoval jsem zásady aseptického ošetřování kontroloval jsem fyziologické funkce Sledoval jsem krvácivé projevy	U pacienta se neprojeví známky krvácení
Dg. 5	Snížení sebeděče v oblasti vyprazdňování a hygieny z důvodu klidového režimu na lůžku	Pacient bude provádět hygienu na úrovni svých schopností	Zajisti alespoň 2x denně hygienickou péči Zajisti hygienickou péči o dutinu ústní	Zajistil jsem alespoň 2x denně hygienickou péči Zajistil jsem hygienickou péči o	Pacient zvládá hygienu dle svých schopností

			Zajisti intimní prostředí k hygienické péči Sleduj vyprazdňování stolice, moče Zajisti pomoc při vyprazdňování Zajisti intimitu k vyprazdňování	dutinu ústní Zajistil jsem intimní prostředí k hygienické péči a vyprazdňování Sledoval jsem vyprazdňování stolice, moče Zajistil jsem pomoc při vyprazdňování	
Dg. 6	Riziko infekce z důvodu zavedeného permanentního močového katétru	U pacienta se neprojeví známky infekce	Dodržuj zásady bariérového způsobu ošetřování Pracuj asepticky s PMK Kontroluj příznaky infekce, zvýšenou TT Kontroluj průchodnost katétru, zamez zalomení, dislokaci katétru Zaznamenávej do dokumentace den zavedení, výměnu katétru	Dodržoval jsem zásady bariérového způsobu ošetřování. Pracoval jsem asepticky s PMK Kontroloval jsem příznaky infekce v místě zavedení katétru. Kontroloval jsem průchodnost katétru, zamezil jsem zalomování dislokaci katétru. Zaznamenal jsem do dokumentace den zavedení, výměny katétru	U pacienta nevznikla infekce
Dg. 7	Pacient nemůže v noci usnout z	Pacient usne do dvou hodin	Zjistí spánkové rituály pacienta	Zjistil jsem spánkové rituály	Pacient se cítí vyspaný

	<p>důvodu hospitalizace projevující se verbalizací</p>		<p>dokumentuj délku spánku pacienta Zajisti klid na oddělení v noci poskytni pacientovi dostatek informací o poruchách spánku Podej léky na spaní podle ordinací lékaře</p>	<p>pacienta Dokumentoval jsem délku spánku pacienta Zajistil jsem v noci klid na oddělení Poskytl jsem dostatek informací o poruchách spánku Podal jsem léky na spaní podle ordinace lékaře</p>	
--	--	--	--	---	--

Zdroj: vlastní

DISKUZE

Průběh přijetí výzvy k místu události Krajským operačním střediskem, jeho vyhodnocení, zpracování a předání výzvy příslušnému výjezdovému stanovišti zdravotnické záchranné služby. Jejich postup na místě události, spolupráce s ostatními složkami IZS, vyslání sil a prostředků a podpora ze strany Krajského operačního střediska při řešení situace na místě události. Zajištění a ošetření pacienta, jeho směřování a způsobu transportu, nevykazovali žádné zásadní nedostatky.

Činnost výjezdové skupiny RLP vykazovala taky určité nedostatky, týkající se hlavně nedodržení stanovené dojezdové doby 20 minut. Důvodem bylo špatné počasí, husté sněžení a námraza na silnici, která řidiči nedovolovala splnit dojezdový čas s rizikem ohrožením poranění posádky sanitního vozidla v případě dopravní nehody. Dalším nedostatkem, bylo příliš dlouhý čas strávený na místě události, ale vzhledem k situaci a prostředí zásahu si posádka RLP dokázala poradit a vyžádala si spolupráci hasičského záchranného sboru. Proto jak bylo zmíněno, mohou nastat komplikace, které jsou nečekané a neovlivnitelné a mohou prodloužit dobu jakékoliv činnosti. Tím pádem musí jednotky IZS provádět cvičení, simulace různých zásahů, za cílem dokonalé vzájemné souhry jednotek IZS a jejich připravenost u skutečných událostí.

6.1.4 Závěr

Pacient byl hospitalizován na Koronární JIP celkem tři dny. Měl klidový režim na lůžku, zavedený periferní žilní katetr a podávány léky dle ordinace lékaře. Třetí den byl propuštěn za doprovodu svého kamaráda domů na základě stabilizace stavu, stálého sinusového rytmu na EKG křivce, rychlé úpravy fibrilace síní po podání farmak (Digoxin 0,5 mg i. v. a Betaloc 5mg i. v.), bez komplikací. Byl poučen, aby se pár dní nepřetěžoval v práci a šetřil. Začal držet dietu a vykonávat fyzickou aktivitu (sport). Pobyt v nemocnici v něm nezanechal nepříjemné pocity, byl spokojený s ošetrovatelským procesem, zdravotnickým personálem, ale je rád a těší se, že může jít odpoledne domů.

DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Na základě výjezdů zdravotnické záchranné služby, můžeme doporučit několik základních pravidel při poskytování před-nemocniční neodkladné péči, tak laické první pomoci.

Doporučení pro výjezdové skupiny zdravotnické záchranné služby

- Ochota se neustále vzdělávat, zúčastňovat se odborných seminářů, kurzů, konferencí
- Znat nové ošetrovatelské postupy a léčbu srdečních onemocnění
- Schopnost se rychle rozhodovat, provést rychlé primární vyšetření u pacienta, zajistit základní životní funkce, správné směřování pacientů na cílová pracoviště

Doporučení pro laiky

- Zúčastňovat se školení první pomoci
- Umět provádět nepřímou srdeční masáž
- Nebýt lhostejný vůči svému okolí
- Nebát se poskytovat první pomoc a volat na telefonní číslo 155

Základem je zachovat klidnou hlavu a nebýt nevšímavý vůči svému okolí, nikdy totiž člověk neví, kdy bude sám potřebovat první pomoc.

7 ZÁVĚR

Cílem bakalářské práce bylo shrnutí nejčastějších tachyarytmií z pohledu zdravotnického záchranáře a zdůraznění, jak důležitá je kvalitně provedená laická první pomoc. Následně navazující rychlá před-nemocniční neodkladná péče s ohleduplností na šetrný transport do nemocničního zařízení.

V teoretické části je pozornost věnována nejčastějším tachyarytmií, se kterými zdravotničtí záchranáři přicházejí do styku, ve svém povolání. Jejich příčina vzniku, příznaky, diagnostika a samotná léčba arytmiie.

V praktické části jsou zpracovány dvě kazuistiky, které se snaží ukázat na teoretické znalosti a schopnosti improvizace na místě výjezdu v práci zdravotnického záchranáře. A schopnosti ovládnutí léčby v před-nemocniční neodkladné péči. Základním kamenem je ochota a chuť se neustále vzdělávat, ale hlavně mít dobrý kontakt s lidmi. Obě kazuistiky pomohly nahlédnout do každodenní práce zdravotnických záchranářů, kdy v obou případech se jednalo o pacienta s fibrilací síní. Zjistili jsme, že i jednoduchý výjezd, se může zkomplikovat a je potom na záchranáři, jak bude vyvíjející se situaci řešit.

Při psaní bakalářské práce byla použita dostupná a co možná nejnovější odborná literatura. Kazuistiky byly postaveny na skutečných záznamech z výjezdů zdravotnické záchranné služby a chorobopisů z nemocniční neodkladné péče, tak aby čtenář práce si dokázal živě představit každodenní rutinu v práci záchranáře, ale i samotný přínos z teoretické části bakalářské práce. Doufáme, že se tato práce, kterou nebylo jednoduché zkompletovat, zabrala autorovi spoustu času a práce, stane ve výsledku dobrým pomocníkem. Ať už pro záchranáře, studenty zdravotnických oborů, nebo jen čtenáře, které tato problematika zajímá.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. ROKYTA, Richard, Dana MAREŠOVÁ a Zuzana TURKOVÁ, 2009. *Somatologie: učebnice*. Vyd. 1. Praha: Wolters Kluwer Česká republika. ISBN 978-80-7357-454-3.
2. MOUREK, Jindřich, 2012. *Fyziologie: učebnice pro studenty zdravotnických oborů*. 2. dopl. vyd. Praha: Grada. Sestra (Grada). ISBN 978-802-4739-182.
3. SOVOVÁ, Eliška a Jarmila ŘEHOŘOVÁ, 2004. *Kardiologie pro obor ošetrovatelství*. 1. vyd. Praha: Grada. ISBN 80-247-1009-9.
4. KVASNIČKA, Jiří a HAVLÍČEK, 2010. *Arytmologie pro praxi*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-678-6.
5. KOLÁŘ, Jiří, c2009. *Kardiologie pro sestry intenzivní péče*. 4. dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén. ISBN 978-807-2626-045.
6. BYDŽOVSKÝ, Jan, 2008. *Akutní stavy v kontextu*. Vyd. 1. Praha: Triton. ISBN 978-807-2548-156.
7. POKORNÝ, Jan, c2010. *Lékařská první pomoc*. 2. dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén. ISBN 978-807-2623-228
8. SOUČEK, Miroslav, 2011. *Vnitřní lékařství*. Vyd. 1. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-802-1054-189.
9. KAUTZNER, Josef, c2012. *Fibrilace síní v běžné praxi*. Praha: Maxdorf. ISBN 978-807-3452-711.
10. ŤAŽKÝ, Vladimír, 2013. *Pažeráková cesta diagnostiky a terapie porúch srdcového rytmu: rythmologia via aesophagus*. Martin: Asklepios. ISBN 978-80-7167-172-5.
11. BULVAS, Miroslav, 2012. *Klinická kardiologie*. 2. vyd. Editor Jan Vojáček, Jiří Kettner. Praha: Nucleus HK. ISBN 978-808-7009-895.

12. DOBIÁŠ, Viliam, Táňa BULÍKOVÁ a Peter HERMAN, 2012. *Prednemocničná urgentná medicína*. 2. dopl. a preprac. vyd. Martin: Osveta. ISBN 978-808-0633-875.

13. LUKL, Jan, 2004. *Klinická kardiologie: stručně*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého. ISBN 80-244-0876-7.

14. KOŘENEK, Josef, 2002. *Lékařská etika*. Vyd. 1. Praha: Triton. ISBN 80-725-4235-4.

15. MOTSCHNIG, Renate a Ladislav NYKL, 2011. *Komunikace zaměřená na člověka: rozumět sobě i druhým*. Vyd. 1. Překlad Jana Bílková. Praha: Grada. ISBN 978-802-4736-129.

16. KAPOUNOVÁ, Gabriela, 2007. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. Vyd. 1. Praha: Grada, [16] s. obr. příl. Sestra. ISBN 978-802-4718-309.

17. ŠEDIVÁ, Lucie, 2009. *Srdeční arytmie - rady nemocným*. 1. vyd. Praha: Mladá fronta. ISBN 978-80-204-2123-4.

18. LUKL, Jan, 2009 *Fibrilace síní*. 1. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-802-4727-684.

19. LUKL, Jan, 2006. *Srdeční arytmie v kazuistikách: postupy podle léčebných standardů*. 1. vyd. Praha: Grada. ISBN 80-247-1544-9.

Internetové zdroje:

20. <http://ekg.kvalitne.cz/klasifikace.htm>

PŘÍLOHY

Příloha A- Žádost o umožnění sběru informací

ŽÁDOST O UMOŽNĚNÍ SBĚRU INFORMACÍ V SOUVISLOSTI S BAKALÁŘSKOU PRACÍ

Vyplňuje žadatel:

Příjmení a jméno žadatele: Ladislav Čech

Datum narození: 11. 04. 1990

tel.: 731/699 055

Adresa (pro zaslání vyjádření): Petrov 322, 696 65

Škola / Fakulta: Vysoká škola zdravotnická o.p.s., Duškova 7, Praha 5, 150 00

Obor studia: Zdravotnický záchranář

Stupeň kvalifikace: bakalář

Téma závěrečné práce: Tachyarytmie v před-nemocniční neodkladné péči z pohledu
zdravotnického záchranáře

Pracoviště, kde bude sběr dat probíhat: Koronární JIP

Žádám o umožnění sběru informací ohledně zdravotního stavu pacienta na koronární-JIP
Baťovi nemocnice Zlín. Informace budou použity pouze za účelem zhotovení bakalářské
práce. Zavazuji se, že osobní údaje pacienta, nebudou nijak zneužity.

18.3.2014

.....
Datum

Ladislav Čech

.....
Podpis

Vyplňuje nemocnice:

Vyjádření schválení odpovědného zaměstnance:

ano

ne

16.3.14

.....
Datum

Krajská nemocnice T. Bať, a.
Havlíčkovo náměstí 600
762 75 Zlín

[Podpis]
.....
Podpis a razítko