

UNIVERZITA KONŠTANTÍNA FILOZOFA V NITRE
FAKULTA SOCIÁLNYCH VIED A ZDRAVOTNÍCTVA

BAKALÁRSKA PRÁCA

2010

Elena Ferenčíková

UNIVERZITA KONŠTANTÍNA FILOZOFA V NITRE
FAKULTA SOCIÁLNYCH VIED A ZDRAVOTNÍCTVA

**Akútny infarkt myokardu v prednemocničnej
starostlivosti**

Bakalárska práca

Študijný program: Urgentná starostlivosť

Školiace pracovisko: Katedra klinických disciplín a urgentnej medicíny

Školiteľ: PhDr. Dana Brázdilová

Nitra 2010

Elena Ferenčíková

**UNIVERZITA KONŠTANTÍNA FILOZOFA V NITRE
FAKULTA SOCIÁLNYCH VIED A ZDRAVOTNÍCTVA**

ZADANIE ZÁVEREČNEJ PRÁCE

Meno a priezvisko študenta: Elena Ferenčíková
Študijný program: 7.4.6 Urgentná zdravotná starostlivosť
Študijný odbor: urgentná starostlivosť
Typ záverečnej práce: bakalárska
Jazyk práce: slovenský
Meno a priezvisko školiteľa: PhDr. Dana Brázdilová
Názov: Akútny infarkt myokardu v prednemocničnej starostlivosti

Anotácia:

Cieľom práce je pomocou dostupnej literatúry špecifikovať postup v starostlivosti o pacienta s akútnym infarktom myokardu v prednemocničnej starostlivosti.

V empirickej časti vypracovať návrh štandardnej starostlivosti o pacienta s infarktom myokardu v prednemocničnej starostlivosti a pomocou auditu a kazuistiky overiť jeho použiteľnosť v praxi.

Školiace pracovisko: Katedra klinických disciplín a urgentnej medicíny

Vedúci školiaceho pracoviska: Prof. MUDr. Vladimír Milovský, CSc.

Dátum schválenia:

podpis

Ďakujem mojej konzultantke

PhDr. Dane Brázdilovej

za cenné rady, námety a usmernenia, ktoré mi poskytla pri konzultáciách
a pri vypracovaní bakalárskej práce.

ABSTRAKT

FERENČÍKOVÁ, Elena: *Akútny infarkt myokardu v prednemocničnej starostlivosti*. [Bakalárska práca] – Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Fakulta sociálnych vied a zdravotníctva; Katedra ošetrovateľstva klinických disciplín a urgentnej medicíny. - Školiteľ: PhDr. Dana Brázdilová. Stupeň odbornej kvalifikácie: Bakalár (Bc.). – Nitra : FSVaZ, 2010. 54 s.

V bakalárskej práci sa autorka zamerala na prednemocničnú starostlivosť poskytovanú postihnutým. Práca je rozdelená na dve časti. V teoretickej časti sa venovala akútnemu infarktu myokardu, jeho diagnostike, liečbe a komplikáciám.

V praktickej časti navrhla štandardizovaný postup starostlivosti zdravotníckeho záchranára o pacienta s akútnym infarktom myokardu. Použitelnosť navrhnutého štandardizovaného postupu overovala jeho použitelnosť v praxi auditom prostredníctvom kazuistík. Ponúka spracované kazuistiky pacienta ošetrovaného zdravotnou záchranou lužbou. Použitú literatúru citujeme v zmysle platnej normy STN ISO 690.

Kľúčové slová:

Zdravotnícky záchranár. Pacient. Infarkt myokardu. Kazuistika.

ABSTRACT

FERENČÍKOVÁ, Elena : *Acute heart attack of the myocardium in pre- hospital care.* [Bachelor thesis]

Consultant: PhDr. Dana Brázdilová

Nitra : FSVaZ, 2010. 54 s.

The subject of the Bachelor thesis is a pre-hospitalization care provided to patients. It consists of the two parts. The theoretical part is devoted to acute myocardial infarction, its diagnosis, treatment and complications.

In the practical part we suggest a standardized process of care given by emergency team to a patient with acute myocardial infarction. The applicability of the proposed standardized process is verified by audit using case-reports, and is acknowledged in the practice. We offer the elaborated case reports of patients with acute myocardial infarction from the moment of emergency operation start. Literature resources are cited according to the current STN ISO 690 standard.

Keywords:

Nursing standard, patient, heart attack, case report, literature

OBSAH

ÚVOD.....	9
1 AKÚTNY INFARKT MYOKARDU V PREDNEMOCNIČNEJ STAROSTLIVOSTI	12
2 INFARKT MYOKARDU	15
2.1 Patofyziologická a klinická definícia infarktu myokardu.....	15
2.2 Klinický obraz a diagnostika infarktu myokardu	16
2.3 Elektrokardiogram	16
2.4 Biochemické markery pri akútnom infarkte myokardu.....	18
2.5 Klasifikácia infarktu myokardu	19
2.6 Komplikácie infarktu myokardu.....	19
3 FARMAKOTERAPIA PRI INFARKTE MYOKARDU.....	23
4 ŠTANDARDY OŠETROVATELSKEJ STAROSTLIVOSTI	25
5 NÁVRH OŠETROVATELSKÉHO ŠTANDARDU U PACIENTA S AKÚTNYM INFARKTOM MYOKARDU A NÁSLEDNOU KOMOROVOU FIBRILÁCIU	27
5.1 Ciele prieskumu	28
5.2 Metódy prieskumu	29
5.3 Plán prieskumu	29
5.4 Návrh štandardizovaného postupu.....	29
5.5 Návrh štandardizovaného postupu starostlivosti o pacienta s poruchou srdcového rytmu.....	35
6 OVERENIE POUŽITEĽNOSTI NÁVRHU ŠTANDARDU Chyba! Záložka nie je definovaná.	
6.1 Kazuistika 1	41
6.2 Kazuistika 2	44
7 DISKUSIA	48

ZÁVER	51
ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ZDROJOV.....	Chyba! Záložka nie je definovaná.
PRÍLOHY	53

ZOZNAM NAJČASTEJŠIE POUŽÍVANÝCH SKRATIEK

ACE - angiotensia converting enzyme

AST - aspartáminotransferáta

CK - kreatikináza

CMP - cievna mozgová príhoda

EKG - elektrokardiogram

ECHO - echokardiografia

FR - fyziologický roztok

GCS - Glascov Coma Scale

IM - infarkt myokardu

i.v. - intravenózne

J - Jaul

KPR - kardiopulmonálna resuscitácia

LD - laktátdehydrogenéza

O₂ - kyslík

P - pulz

PCI - perkutánna koronárna intervencia

RZP - rýchla zdravotnícka pomoc

RLP - rýchla lekárska pomoc

SKS – Slovenská kardiologická spoločnosť

AKS – Akútny koronárny syndróm

ÚVOD

Zdravie je pre každého jedinou a najvzácnejšou hodnotou, ktorú môžeme veľmi ľahko a rýchlo stratiť. Ved' iba zdravý človek dokáže naplno žiť, pracovať a tešiť sa z každodenných radostí. Dnešný moderný svet s neustále rastúcim životným tempom kladie na človeka stále väčšie nároky. Nesprávna životospráva, stres a únava bývajú príčinou neopatrnosti. Neustále pribúda počet zásahov rýchlej zdravotníckej pomoci k pacientom s príznakmi infarktu myokardu. Primárna prednemocničná starostlivosť je vždy náročná a vo väčšine prípadov je spojená s kritickými stavmi.

Kardiovaskulárne ochorenia svojou incidenciou, závažnosťou orgánových postihnutí a dôsledkov pre zdravotný stav obyvateľstva tvoria jeden z najpálčivejších problémov našej populácie. Vzhľadom k hromadnému výskytu možno oprávnene hovoriť o neinfekčnej epidémii. Na Slovensku sa kardiovaskulárne ochorenia podieľajú na celkovej mortalite 53 % a sú jednou z hlavných príčin kratšej strednej dĺžky života u nás. Vzhľadom na to, že mnohé typy kardiovaskulárneho ochorenia sa dlhodobo vyvíjajú, a napokon sú stavmi ireverzibilnými, je nevyhnutné venovať maximálne úsilie prevencii a skorému rozpoznaníu začatých patologických procesov. Na poprednom mieste je akútny infarkt myokardu, jeho komplikácie a následky.

Vedúcim príznakom akútneho infarktu myokardu je bolesť (stenokardie), ktorá je prítomná u 80 % pacientov a je odrazom nie nekrózy, ale ischémie. Pacienti popisujú v typických prípadoch krutú, až šokujúcu, tlakovú, zvieravú či pálivú bolesť v ploche, v oblasti horného až stredného sternu, medzi lopatkami, za dolným sternom, v epigastriu, v ramene s prípadnou propagáciou do ruky, krku či dolnej čeľuste. Bolesť býva trvalá, nezávislá na polohe tela, na dýchaní či palpácii. Trvá zvyčajne desiatky minút až hodiny.

Bolesť býva sprevádzaná výrazným psychickým nábojom – strachom zo smrti (angor mortis). Častými príznakmi sú nauzea, zvracanie, potenie, palpitácia (Murín, 2004).

Cieľom našej bakalárskej práce, ktorá je úzko zameraná na problém akútneho infarktu myokardu, nebolo poskytnúť teoretické poznatky o tomto ochorení, ale o problematike spojennej s ošetrovateľskou starostlivosťou z hľadiska urgentnej medicíny.

V praktickej časti chceme vypracovať dva návrhy štandardizovaných postupov starostlivosti o pacienta so zvieravou a pálivou bolesťou na hrudníku a to Štandard č.1 Štandardizovaný postup o pacienta s bolesťou na hrudníku a následnou komorovou fibriláciou a Štandard č. 2 Štandardizovaný postup starostlivosti o pacienta s bolesťou na hrudníku a poruchou srdcového rytmu.

Na overenie kvality a splniteľnosti chceme ku každému štandardu vypracovať audit. Vypracované návrhy štandardizovaných postupov chceme následne overiť kazuistikami.

Keďže počet pacientov s kardiovaskulárnymi ochoreniami predstavuje najväčšie percento zo všetkých pacientov, rozhodli sme sa zamerať na starostlivosť zdravotníckeho záchranára o pacienta s akútnym infarktomyokardu, ktorý má poslúžiť ako návod v starostlivosti pre zdravotníckych záchranárov pracujúcich na RZP a RLP.

1 AKÚTNY INFARKT MYOKARDU V PREDNEMOCNIČNEJ STAROSTLIVOSTI

Akútny infarkt myokardu je ložisková ischemická nekróza srdcovej svaloviny, ktorá vznikla z poruchy koronárnej perfúzie.

Akútny infarkt myokardu vzniká, ak dôjde ku kritickému nepomeru medzi dodávkou a spotrebou kyslíka v srdcovej svalovine. Zmienovaný stav môže byť spôsobený poruchou priechodnosti koronárnych artérií, zvýšenými nárokmi myokardu na kyslík, ktoré nie je možno uspokojiť (i pri intaktnom koronárnom riečisku), alebo kritickým znížením tlaku v systémovej cirkulácii (nedostatočné plnenie koronárneho riečiska).

Najčastejšou príčinou výzvy ZZS k výjazdu je akútny koronárny syndróm, pretože k výskytu akútneho infarktu myokardu dochádza prevažne mimo zdravotníckeho zariadenia. Najčastejšie sa s ním stretávame v domácnosti (70 %), v zamestnaní (10%), pri bežnej činnosti (30%), pri ťažkej práci (8%), v klúde (45%) a v spánku (17%), (Pokorný, 2007).

Symptómy sa u väčšiny pacientov v 90 % popisujú ako základný príznak intenzívnej bolesti na hrudníku, lokalizovanú do plochy, nie do bodu. Bolesť je vnímaná najčastejšie v prekordiu, chrbte, čelusti, epigastriu a horných končatinách, častejšie na ľavej strane. Nie je závislá na polohe a dýchaní. Trvá dlhšie než 20 minút, po nitrátoch neustupuje. Medzi ďalšie ťažkosti patria nauzea, vracanie, a intenzívne potenie. Ak je významnejšie postihnutá systolická funkcia ľavej komory, býva prítomná dýchavica. Mnohí pacienti pociťujú intenzívny nepokoj a strach zo smrti. Pokiaľ je myokardiálny infarkt spojený s hemodynamicky významnou arytmiou, objavujú sa poruchy vedomia. V prípade začínajúceho kardigenného šoku môže byť pacient zmätený, niekedy agresívny, čo je dôsledkom centrálného nervového systému.

Dominantné postavenie v prednemocničnej **diagnostike** akútneho infarktu myokardu má ešte stále elektrokardiografia. Podľa EKG obrazu možno orientačne určiť rozsah postihnutia srdcového svalu, lokalizáciu tepnového uzáveru, typ a závažnosť arytmie, ak k nej došlo. Skúsenejší lekár dokáže správnym zhodnotením EKG krivky vopred odhaliť i niektoré hroziace komplikácie a včas sa pripraviť na ich riešenie. Prenosný

dvanásťzvodový EKG prístroj je dnes bežnou súčasťou vybavenia vozidiel RLP. Z tohto dôvodu je nutné u každého pacienta s akoukoľvek bolesťou na hrudi natočiť EKG záznam. U pacientov s podozrením na ischemický pôvod bolesti je EKG záznam samozrejmosťou. Väčšina prístrojov je tiež vybavená viac či menej kvalitným diagnostickým modulom. Tento by mal byť prinajmenšom upozorniť na možnosť výskytu čerstvých myokardiálnych lézií. Jeho význam je však druhotný.

EKG záznam sa opiera o eleváciu úseku $ST > 1$ mm v dvoch a viacerých zvodoch = známka akútnej ischemie (0 – 12 h). Môže sa vyvinúť do Q infarktu i do non – Q infarktu, pri včasnej reperfúzií). Patologické Q ($> 25 \% R$ alebo $> 0,04 s - 1$), v 2 a viac zvodoch = Q infarkt 12 až 24 h. Depresia úseku $ST > 1$ mm vo dvoch a viac zvodoch spolu s negatívnou vlnou T = ischemia. Tento nález býva známkou kritickej stenózy, nie však úplného uzáveru koronárnej tepny. Obvykle sa vyvíja v non – Q infarkt. Akútny infarkt s blokádou ramienok, to sú typické príznaky IM a blokády ľavého Tawarovho ramienka, široké pozitívne komorové komplexy v zvodoch I, VL, V5, a V6 – široké QRS $> 0,12$ s, alebo pravého V1, V2 obraz R – R' širokej, hlbkej S v V5, V6. Pri nejasnom veku EKG zmien je potrebné považovať za ekvivalent akútneho IM. Normálny EKG nález zvlášť krátko po začiatku ťažkostí nevylučuje prítomnosť akútneho infarktu myokardu.

Pri **liečbe** IM je potrebné rešpektovať zásadu platnú pre liečbu všetkých urgentných stavov, teda zásadu parenterálnej aplikácie liečiv.

Kyslík je súčasťou vybavenia každého vozidla RZP a RLP. Je vhodné ho podávať zvlhčený, v dávke cca 4 – 6 l/ min.

Medzi **vazodilatancia** patrí nitroglycerín a izosorbitdinitrát sú to látky, ktoré zvyšujú intracelulárnu hladinu cyklického guanozinmonofosfátu a pôsobia relaxáciu hladkého svalstva v stene cievy. Použitím týchto liečiv môžeme významne ovplyvniť zložku cievneho spazmu a dosiahnuť tak lepšie prekrvenie myokardu. Oba lieky vo vyšších dávkach ovplyvňujú kapacitné riečisko splanchnika, a tak znižujú množstvo krvi, ktoré priteká k srdcu. Ďalším efektom je mierna relaxácia periférnych artérií, vďaka čomu sa srdce vyprázdňuje proti menšiemu odporu. Nitráty spôsobujú úľavu obzvlášť pri infarktoch pravej komory. Pri hodnotách TK < 90 mm Hg vazodilatancia nepodávať.

Antiagregácia, ktorých najužívanejším liekom je jednoznačne kyselina acetylsalicylová. Kyselina acetylsalicylová inhibuje cyklooxygenázu, ktorá v cykle kyseliny arachidonovej

ovplyvňuje produkciu tromboxanu A₂ (doštičkový aktivátor, nutný pre agregáciu krvných doštičiek. Ak pacient nie je na salicyláty alergický, mal by ich dostať vždy pri podozrení na IM (Masár, 2009).

2 INFARKT MYOKARDU

Akútny infarkt myokardu je súčasťou ischemickej choroby srdca. Ischemická choroba srdca je akútna a chronická porucha srdcovej činnosti, ktorá vzniká na podklade obmedzeného prietoku krvi srdcovým svalom pri ochorení vencovitých tepien .Má formy chronické a akútne.

Medzi akútne formy radíme infarkt myokardu bez elevácie ST segmentu (NSTEMI) a infarkt myokardu s eleváciou ST segmentu (STEMI).

Medzi chronické formy radíme stabilnú anginu pectoris, obehovú nedostatočnosť pri ischemickej chorobe srdca, ischemickú chorobu srdca asymptomatickú a stav po infarkte myokardu (Izakovič, 2009).

2.1 Patofyziologická a klinická definícia infarktu myokardu

Infarkt myokardu je akútna ložisková ischemická nekróza srdcového svalu vzniknutá na podklade náhleho uzáveru, alebo progresívneho extrémneho zúženia vencovitej tepny, zásobujúcej príslušnú oblasť srdcového svalu.

Uzáver tepny je prítomný v 90% prípadov. Ide z pravidla o trombózu, ktorá nadväzuje na ťažkú stenózu väčšej koronárnej tepny. Patologickým procesom na vencovitej tepne je v 95% prípadov ateroskleróza, ktorá postihuje veľké cievne kmene prebiehajúce na povrchu srdca. V minimálnom počte prípadov môže mať infarkt aj iný pôvod. Sem patria spazmy, arteritídy a embólie do vencovitých tepien.

Akútny infarkt myokardu je definovaný ako typický vzostup s následným poklesom biochemických markerov nekrózy myokardu pri súčasnej prítomnosti aspoň jedného z nasledujúcich kritérií: a) klinické príznaky ischémie, b) vývoj patologických Q vln na EKG, c) EKG zmeny svedčiace o ischémii ST elevácie alebo depresie, d) súvislosť s koronárnou intervenciou angioplastika (Aschermann, 2004).

2.2 Klinický obraz a diagnostika infarktu myokardu

Štandardné diagnostické kritériá IM podľa WHO sú typická retrosternálna bolesť, zmeny EKG krivky charakteristické pre IM a pozitívita indikátorových enzýmov myokardiálneho poškodenia. Pri diagnostike IM sa vyžaduje prítomnosť minimálne dvoch z troch uvedených kritérií.

V štandardnej diagnostike IM má nezastupiteľné miesto sériovo snímané 12-zvodové EKG. Asi v 20% nie je vstupné EKG diagnostické. Včasné a správne posúdenie zmien EKG je jedným z rozhodujúcich faktorov, ktoré môže dopomôcť správne určiť diagnózu a včas podať adekvátnu liečbu.

Priebeh infarktu myokardu sa v EKG obraze dá rozdeliť na štyri štádia. Začiatkové štádium prejavujúce sa zvýšením vlny T, čerstvé štádium, kde je pozorovateľná monofázická deformácia komorového úseku, elevácia ST úseku a kopulovité, horizontálne alebo špicaté spojenie s T vlnou (Pardeho vlna), vytvorenie patologického Q-kmitu a vymiznutie R-vlny. Medzištádium je charakterizované tým, že ST – úsek ešte väčšinou zostáva zvýšený a začína prechod T vlny do negativity. V ďalšom štádiu je ST úsek izoelektrický, vlna T sa stáva hrotnatá, symetrická alebo s terminálnou negativitou (Štefja, 1998).

2.3 Elektrokardiogram

Včasné a správne posúdenie elektrokardiogramu (ďalej len EKG) je jedným z rozhodujúcich faktorov, ktoré môžu napomôcť skráteniu času medzi začiatkom príznakov akútneho infarktu myokardu (ďalej len IM) a začatím liečby.

Behom každého cyklu srdca sa vytvára elektrické pole, ktoré umožňuje zapisovať EKG systémom zvodov na povrchu tela. Elektrické pole sa neustále mení podľa zmien smeru a veľkosti okamžitého srdcového vektora, ktorý vychádza z virtuálneho srdcového stredu, uloženého v centre elektrického poľa.

Srdcové bunky po elektrickom podráždení generujú akčné napätie, ktoré môže byť vyjadrené elementárnym vektorom. Ak v danom okamžiku spočítame všetky elementárne vektory, vznikne okamžitý vektor. Súčtom vektorov z aktivácie určitej oblasti srdca, vznikne regionálny vektor a súčtom všetkých regionálnych vektorov výsledný vektor, nazývaný aj elektrická srdcová os.

Pri depolarizácii predsiení sa zapisuje vlna P. Repolarizácia predsiení za normálnych okolností nie je zreteľná, zapisuje sa izoelektrický interval P – Q.

Behom prvých 20ms komorovej aktivácie je depolarizované septum a výsledkom je vektor č.1. Potom sa behom 20 – 60ms depolarizujú steny komôr od endokardu k epikardu čím vzniká vektor č. 2. Nakoniec, v 60 – 80ms, sú depolarizované posterobazálne oblasti komôr, ktorých vektor č. 3 smeruje hore, dozadu, doľava alebo doprava.

Výsledkom tejto postupnosti je záznam komorového komplexu QRS o trvaní 0,08s. Po depolarizácii komôr nastáva komorová repolarizácia prejavujúca sa ako izoelektrický úsek S – T. Nasleduje pomalá repolarizácia vykresľujúca vlnu T (Farský, 1996).

2.3.1 Zvody elektrokardiogramu

Najčastejšie používané EKG je tzv. 12 zvodové. Vo frontálnej rovine registrujeme odraz srdcových vektorov na troch štandardných (bipolárne končatinové) zvodoch I, II, III, a troch unipolárnych končatinových zvodoch aVR, aVL, a aVF.

Ich elektródy vytvárajú tzv. Einthovenov trojuholník. V horizontálnej rovine je šesť prekordiálnych (unipolárnych hrudných) zvodov V₁ – V₆.

Elektrické signály sú snímané z povrchu tela pomocou elektród. Umiestnenie zvodov na hrudnej stene je nasledovné :

V₁ – 4. medzirebrie parasterálne vpravo

V₂ – 4. medzirebrie parasterálne vľavo

V₃ – medzi V₂ a V₄

V₄ – 5. medzirebrie v medioklavikulárnej čiare vľavo

V₅ – predná axilárna čiara vo výške V₄ vľavo

V₆ – stredná axilárna čiara vo výške V₄ vľavo

Zvody z pravého prekordia, ktoré sú užitočné pri infarkte pravej komory, pravostrannej hypertrofii a vrodených chybách sú označované V_{3R} V_{4R} V_{5R} V_{6R} a sú umiestnené na odpovedajúcich miestach ako ľavostranné zvody.

Končatinové zvody sú umiestnené nasledovne: pravá horná končatina: červená (alebo 1 krúžok); ľavá horná končatina: žltá (alebo 2 krúžky); ľavá dolná končatina: zelená (alebo 3 krúžky) a pravá dolná končatina: čierna (uzemnenie).

Bipolárne končatinové zvody podľa Goldberga sú umiestnené nasledovne: zvod I ľavá horná končatina – pravá horná končatina; zvod II ľavá dolná končatina – pravá horná končatina a zvod III ľavá dolná končatina – ľavá horná končatina.

Unipolárne zvody podľa Goldberga umiestňujeme nasledovne VR – potenciál pravej hornej končatiny; aVL – potenciál ľavej hornej končatiny a aVF – potenciál ľavej dolnej končatiny (Aschermann, 2004).

2.4 Biochemické markery pri akútnom infarkte myokardu

Medzi štandardné vyšetrovacie enzýmové aktivity využívané v akútnej kardiológii treba zaradiť kreatínkinázu (CK), laktátdehydrogenázu (LD) a dožívajúcu aspartátaminotransferázu (AST), Troponín. IM môže byť diagnostikovaný pri dvojnásobnom zvýšení kreatínkinázy na normu konkrétneho laboratória. Ide o cytozolový enzým, ktorý sa intenzívne uvoľňuje z kardiomyocytov pri poškodení ischemiou.

CK začína narastať po 4. až 6. hodinách od vzniku IM. Stanovovanie aktivít CK a CK-MB každých 6 až 12 hodín po príchode pacienta zostáva stále najpoužívanejším biochemickým markerom pri určení diagnózy infarktu myokardu.

Laktátdehydrogenáza je typický cytozolový enzým nachádzajúci sa vo všetkých tkanivách. Stanovenie celkovej aktivity LD ako jedného z najstarších markerov sa používa i v súčasnosti ako jeden z nešpecifických enzýmov. Jeho aktivita sa v krvnom sére zvyšuje v neskoršom období IM, po 8 – 12 hodinách. Aktivita zostáva zvýšená týždeň niekedy aj dlhšie.

Myoglobín je veľmi citlivý marker rýchle sa uvoľňuje z ischemického myokardu a možno ho delegovať v krvnom sére už po 1,5 až 2 hodinách od vzniku stenokardií. Najvhodnejší marker pre včasnú diagnostiku AIM je troponín.

Troponín je najvhodnejší marker pre včasnú diagnostiku AIM

2.5 Klasifikácia infarktu myokardu

Infarkt myokardu môžeme klasifikovať podľa lokalizácie a transmurality. Delenie je v súlade s tým, že takmer vždy ide o uzáver niektorej z troch srdcových artérií. Podľa **lokalizácie** delíme infarkt myokardu na predný, zadný – posterolaterálny, anterolaterálny a spodný – diafragmálny. Anatomicky podľa **postihnutia konkrétnej vencovité tepny** rozlišujeme IM predné, bočné, zadné alebo spodnej steny srdca. Ďalej je možné IM deliť podľa **stupňa postihnutia** srdcovej steny na **transmurálni** (postihujú celú hrúbku srdcového myokardu), **netransmurálni** (postihujú srdcový sval len do určitej hĺbky), ďalšie delenie sa opiera o **EKG obraz**, kedy rozlišujeme IM bez alebo s eleváciou ST segmentu. Pri **prednom IM** vidieť zmeny na EKG (V1-V4, I, a VL). Echokardiografické zmeny poruchy kinetiky prednej steny, septa a hrotu. Prognóza je nepriaznivá.

Pri **zadnom – posterolaterálnom IM** vidieť zmeny na EKG III a aVF alebo V5- V6.

Echokardiografické zmeny poruchy kinetiky posteroseptálne.

Pri **spodnom – diafragmálnom IM** sú zmeny na EKG II, III, aVF. Echokardiografické zmeny poruchy kinetiky posteroseptálne.

Podľa **transmularity** delíme IM na transmulárny /STEMI/- infarkt myokardu s eleváciou ST segmentu a netransmulárny /non STEMI/- infarkt myokardu bez elevácie segmentu ST.

2.6 Komplikácie infarktu myokardu

Priebeh infarktu myokardu predstavuje široké spektrum klinických obrazov. U niektorých pacientov sa IM prejaví iba bolesťami trvajúcimi niekoľko hodín a neskôr nájdeme len zmeny EKG. U niektorých pacientov vznikajú vážne komplikácie.

Pod komplikáciami IM rozumieme poruchy srdcovej funkcie a príhody, ktoré sa môžu stať príčinou smrti. Dve najčastejšie komplikácie sú poruchy srdcového rytmu a hemodynamické komplikácie. Ako ďalšie komplikácie sa môžu vyskytnúť štruktúrne (mechanické) komplikácie (Hampton, 1996).

2.6.1 Bolesť

Anamnesticky je bolesť typickým symptómom pri vzniku IM. Je charakterizovaná ako retrosternálna ischemická bolesť, ktorá má spravidla podstatne väčšiu intenzitu ako bolesť pri ischemických syndrómoch trvajúca viac ako 20 minút a neustupuje ani po aplikácii nitrátov, resp. po prerušení námahy. Vzniká dráždením nervových zakončení chemickými mediátormi v ischemickej časti myokardu a po prípadnom obnovení prietoku rýchlo ustupuje.

Poznáme však aj „tiché“ (nebolestivé) infarkty. Podľa epidemiologických štúdií sa „tiché“ infarkty vyskytujú približne v 20% všetkých IM, predovšetkým u starých ľudí diabetikov. Bolesť môže mať rozličný charakter: tlakový, páľčivý, pichavý, zvieravý s propagáciou do ľavej hornej končatiny až po distálnu ulnárnu časť (malíček), do chrbta, krku, ramena, epigastria. Klinický obraz dopĺňajú príznaky aktivácie vegetatívneho nervového systému (Tkáčová, 2006).

2.6.2 Poruchy srdcového rytmu

Poruchy srdcového rytmu sú neoddeliteľnou súčasťou klinického obrazu IM. Z klinického hľadiska poruchy srdcového rytmu pri IM delíme na komorové arytmie pri elektrickej nestabilite myokardu, supraventrikulárne tachyarytmie, poruchy vedenia vzruchu a bradyarytmie vyvolané stimuláciou parasympatických vlákien.

Do kategórie **supraventrikulárnych tachyarytmií** patrí fibrilácia predsiení a paroxyzmálna predsieňová tachykardia. Vyvolávajúcim faktorom pre vznik týchto arytmii je väčší IM a prejavy srdcovej slabosti, hlavne u pacientov vyššieho veku.

Pri IM môže dôjsť **k poruche vedenia vzruchu**, predsieňovokomorového vedenia na úrovni predsieňovokomorového uzla alebo k poruche vnútrokomorového vedenia. Sú to dva odlišné klinické obrazy, ktoré vyplývajú z anatómie a cievneho zásobenia týchto štruktúr.

Bradyarytmie vyvolané stimuláciou parasympatických vlákien sa prejavujú náhlym vznikom ako synkopa alebo presynkopálny stav. Inak bývajú prítomné ostatné prejavy nízkeho minútového objemu.

Sínusová bradykardia sa môže vyskytnúť pri IM najmä pri jeho diafragmatickej lokalizácii, pri tzv. syndróme bradykardie – hypotenzie (Bezoldov – Jarischov reflex), (Tkáčová, 2005).

2.6.3 Hemodynamické komplikácie

Zlyhanie ľavej komory (kardiálna insuficiencia) je stav, keď funkcia srdca pri dostatočnom žilovom návrate a plniacom tlaku nezabezpečí adekvátnu perfúziu periférnych tkanív podľa ich metabolických požiadaviek. Latentná srdcová insuficiencia je stav, keď srdce nie je schopné zabezpečiť primeranú perfúziu periférie pri námahe.

Klinicky sa srdcové zlyhanie definuje ako syndróm, ktorý je spôsobený komorovou dysfunkciou s typickými hemodynamickými, neurohumorálnymi a obličkovými prejavmi. Zlyhanie ľavej komory v priebehu IM býva spojené jednak so zníženou systolickou funkciou ľavej komory, jednak so zníženou „compliance“ (t.j. s prítomnosťou tuhej nepoddajnej komory). Intenzita zlyhania závisí od rozsahu IM, preto má vstupné vyšetrenie zahŕňať echokardiogram alebo rádionuklidovú ventrikulografiu na zobrazenie komorovej funkcie.

Infarkt myokardu pravej komory vzniká približne v 40% prípadov spodných infarktov. Často býva spojený s kompletnou AV-blokádou. Aj IM pravej komory môže byť klinicky asymptomatický alebo s ľahkými prejavmi veľkoobehovej dekompenzácie bez pľúcnej stázy. Ak je IM pravej komory rozsiahly, spôsobuje ťažké zlyhanie pravej komory so syndrómom nízkeho minútového výdaja s hypotenziou, ktorá môže progredovať do kardiogénneho šoku.

2.6.4 Štruktúrne komplikácie

Expanzia infarktu vzniká pri veľkých predných IM. Klinicky ide o nemý proces, ktorý nesprievádza vznik ďalšej nekrózy. Ide o stenčenie a vydutie infarcеровanej myokardiálnej steny po IM.

Mitrálna regurgitácia je častá a spravidla nie závažná. V $\frac{2}{3}$ je pri spodných IM postihnutý zadný papilárny sval. Ak je regurgitácia veľká, spôsobuje vážnu mitrálnu insuficienciu a môže vyžadovať náhradu chlopne.

Ruptúra voľnej steny ľavej komory zapríčiňuje asi 10% úmrtí pri IM. Vzniká spravidla v 1.týždni, častejšie sa vyskytuje u žien, hypertonikov a pacientov liečených kortikoidmi. Klinicky sa prejaví asystóliou alebo elektromechanickou disociáciou.

Aneurizma ľavej komory je lokalizované vydutie v systole aj diastole. Najčastejšie sa nachádza na prednej stene v oblasti apexu.

Pseudoaneurizma ľavej komory je formou ruptúry, pri ktorej je extravazácia krvi do perikardu ohraničená stenou, ktorú tvorí trombus a viscerálny perikard.

Akútna perikarditída vzniká po treťom dni po IM a klinicky sa zistí u 15% pacientov. Ide o suchú perikarditídu prejavujúcu sa teplotou a bolesťami spojenými s dýchaním, ktoré sa zhoršujú pri ležaní na ľavom boku.

Dresslerov syndróm ide o neskorú perikarditídu, ktorá sa prejavuje perikardiálnym a pleurálnym výpotkom, zvýšenou teplotou. Ide o imunologický proces po IM.

Nástenné **tromby** sa vyskytujú približne u 30% zosnulých pacientov pri pitve. Nachádzajú sa alebov aneuryzme alebo nad akinetickou oblasťou (Veselka, 2004).

3 FARMAKOTERAPIA PRI INFARKTE MYOKARDU

IM je najčastejšie vyvolaný ruptúrou alebo fisúrou ateromatózneho plátu, po ktorej nasleduje rýchla agregácia trombocytov s následnou tvorbou trombu. Poznatok, že väčšina IM je vyvolaná aktívnou trombózou, viedol k úsiliu o rekanalizáciu tepny trombolytickou liečbou.

Včasná trombolytická liečba môže vyvolať reperfúziu ischemického, ale ešte variabilného myokardu, a tým môže zmenšiť rozsah IM.

Intravenózna trombolytická liečba streptokinázou môže rekanalizovať koronárne artérie v 45 – 75% v priebehu 90 min. a za 24h. možno rekanalizovať 65 – 90% koronárnych artérií.

Trombolytická liečba je základným kameňom liečby AKS. Má mimoriadny význam v prevencii smrti a infarktu myokardu u pacientov liečených medikamentózne a u pacientov podrobujúcich sa reperfúznej procedúre. Optimálny benefit je dosiahnutý kombinovanou inhibíciou trombocytov a koagulačného procesu.

Liečba je indikovaná aj u pacientov vo vyššom veku a jej priaznivý efekt neovplyvňuje vek ani pohlavie chorého, TK, pulzová frekvencia, IM v anamnéze ani prítomnosť diabetes mellitus. Liečba znižuje mortalitu o 12 – 50% v závislosti od jej včasného padania.

Kontraindikácie trombolytickej liečby sú absolútne a relatívne.

Medzi absolútne kontraindikácie radíme aktívne krvácanie, poruchy hemostázy, náhlu CMP v posledných 12 mesiacoch, disekujúcu aneurizmu aorty, akútna perikarditídu, aktívnu vredovú chorobu, aktívnu tbc pľúc a graviditu.

Medzi relatívne kontraindikácie zaraďujeme systolický TK viac ako 180 mm Hg., diastolický TK viac ako 110 mm Hg., liečba Pelentanom, ťažké hepatálne ochorenie a streptokokovú infekciu (Luptáková, 2006).

Pod pojmom **protidoštičkové látky** rozumieme všetky látky, ovplyvňujúce adhéziu a agregáciu krvných doštičiek. Ruptúra aterosklerotického plátu spôsobuje aktiváciu trombocytov, ich agregáciu a spúšťa koagulačnú kaskádu. Jej výsledkom je vznik trombu prostredníctvom trombínu, ktorý mení fibrinogén na fibrín, stabilizuje

trombus a ďalej aktivuje trombocyty a posilňuje koagulačnú kaskádu. Pilierom protidošŕičkovej liečby je kyselina acetylsalicylová.

Antikoagulačná liečba sú liečivá, ktoré normalizujú zvýšenú krvácaivosť. Ani jedno liečebné opatrenie pri IM nevyvoláva toľko diskusií ako použitie antikoagulancií. Príčinou diskusií sú značne rozporné, často úplne protichodné výsledky štúdií skúmajúcich efekt týchto liekov pri IM. Racionálny predpoklad pre použitie antikoagulancií pri IM vychádza z predstavy, že zmeňujú veľkosť infarktu

Betablokátory patria k najvýznamnejším liekom pri liečbe IM, u ktorých sa jednoznačne a presvedčivo dokázal priaznivý vplyv na prognózu. Betablokátory znižujú spotrebu kyslíka znížením frekvencie akcie srdca, artériového tlaku krvi, kontraktility myokardu a antagonizovaním metabolických vplyvov katecholamínov. U nás medzi bežne dostupné prípravky na i.v. aplikáciu patrí Metoprolol a Atenolol.

Inhibítory ACE angiotensin converting enzyme bránia vzniku angiotenzínu II. a angiotenzínu I. a zároveň spomaľujú rozpad bradykinínu. Ich vplyvom klesá uvoľňovanie noradrenalínu a hodnoty prostacyklínu a klesá stimulácia adrenergických receptorov. Mechanizmus ich účinku je komplexný znižuje koronárnu rezistenciu, majú antiadrenergický účinok, znižujú afterload ľavej komory a predpokladá sa antiischemický účinok.

Nitráty patria k základným liekom bolestivej formy ischemickej choroby srdca. Odstraňujú alebo zmierňujú anginózne bolesti tým, že zlepšujú perfúziu myokardu. Priaznivé vplyvy nitrátov na perfúziu myokardu a hemodynamiku vedú k zmenšeniu veľkosti IM, k zábrane alebo k zmenšeniu extenzie a expanzie infarktového ložiska. K nežiaducim účinkom nitrátov patria hypotenzia, tachykardia a zvýšená kontraktilita myokardu. Tieto účinky môžu viesť k zníženiu perfúzie myokardu a k zvýšeniu spotreby kyslíka. Do tejto skupiny patria Nitroglycerín a Molzidomín.

Blokátory kalciových kanálov znižujú spotrebu kyslíka v myokarde tým, že znižujú systémový TK, a napätie komorovej steny. Dilatujú koronárne artérie, odstraňujú ich spazmus a zlepšujú perfúziu myokardu (Križanová,2005).

4 ŠTANDARDY OŠETROVATELSKEJ STAROSTLIVOSTI

Štandardy v ošetrovatel'stve vznikli ako reakcia na spoločenskú potrebu kvality poskytovanej ošetrovateľskej starostlivosti. Tvorba štandardov je časovo veľmi náročná, preto predpokladom úspešnej práce so štandardmi je, ak nastane pochopenie ich cieľa (Kontrová, Záčeková, Hulková, 2005, s. 7).

Ošetrovateľský štandard má byť formulovaný jasne a zrozumiteľne, má zodpovedať potrebám konkrétneho zdravotníckeho zariadenia, má vychádzať z reálnych situácií a stanoviť reálnu úroveň starostlivosti, má podporovať a zvyšovať všeobecnú úroveň výkonnosti, rešpektovať rovnosť a vzájomnú závislosť povolání. Každý štandard by mal obsahovať zameranie, mieru záväznosti, cieľ, kritéria štruktúry, procesu, výsledku a spôsob hodnotenia kvality – audit.

Štandardy určujú čo všetko je potrebné pre poskytovanie kvalitnej ošetrovateľskej starostlivosti. Aplikácia ošetrovateľských štandardov do praxe má význam pre zvyšovanie kvality poskytovanej starostlivosti, adaptáciu novoprijatých sestier, monitorovanie ošetrovateľskej starostlivosti a identifikáciu deficitu ošetrovateľskej starostlivosti. Na jednej strane poskytujú pocit istoty chorému, že mu bude poskytnutá starostlivosť, na ktorú má zákonné i morálne právo, na strane druhej chránia sestru pred neoprávneným postihom, pretože môže preukázať dodržanie konkrétnych štandardov.

Z hľadiska tvorby poznáme centrálné a lokálne štandardy.

Centrálné štandardy vydáva Odbor ošetrovatel'stva Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky ako zákonné normy. Sú to rámcové procesuálne štandardy výkonov a ošetrovateľskej starostlivosti a od nich sa odvíja tvorba lokálnych štandardov.

Lokálne štandardy sú vypracované a prijaté v konkrétnom zdravotníckom zariadení a každý pracovník má byť s nimi oboznámený. Vypracované lokálne štandardy nesmú byť v rozpore s centrálnymi štandardami. Pri tvorbe lokálnych štandardov mnohé pracovné skupiny pôsobiace pri zdravotníckych zariadeniach vychádzajú z metódy DySSSy (Dynamic Standard Setting System) – dynamický systém zostavovania štandardov. Tento postup vyvinula profesorka Alison Kitsonova v britskej „Royal College of Nursing“.

Podľa zamerania štandardy delíme na štrukturálne, procesuálne a štandardy hodnotenia výsledku.

Štrukturálne štandardy určujú zabezpečenie materiálne – technických a personálnych podmienok pri poskytovaní ošetrovateľskej starostlivosti.

Procesuálne štandardy sa zameriavajú na špecifické ošetrovateľské činnosti a výkony a delia sa na štandardy výkonov a štandardy starostlivosti. Štandardy hodnotenia výsledku sa zameriavajú na hodnotenie kvality zdravotnej starostlivosti v konkrétnom zdravotníckom zariadení. Štandardy strácajú na význame ak nesledujeme ich dodržiavanie v praxi a nerealizujeme nápravne opatrenia pri ich prípadnom nedodržiavaní.

Štandard sa považuje za splnený, ak všetky kontrolné kritéria boli ohodnotené odpoveďou „Áno“. Pri hodnotení kvality poskytovanej starostlivosti môžeme sledovať dodržiavanie štandardov alebo celkovú kvalitu ošetrovateľskej starostlivosti. Hodnotenie celkovej kvality ošetrovateľskej starostlivosti je náročnejšie, pretože okrem plnenia štandardov berie do úvahy aj štatistické údaje, financovanie a spokojnosť pacientov.

Audit je základnou technikou zisťovania kvality starostlivosti je systematická a kritická analýza ošetrovateľskej starostlivosti. Vo všeobecnosti ho možno definovať ako systematický proces objektívneho získavania a vyhodnocovania informácií, týkajúcich sa činností a udalostí v danej organizácii.

Ošetrovateľský audit popisuje a porovnáva poskytovanú starostlivosť s požadovanou a podľa štandardov odporúčanou starostlivosťou. Môže hodnotiť plnenie jednotlivých štandardov prostredníctvom posudzovania jednotlivých kritérií a preto je súčasťou každého štandardu aj kontrolný list ošetrovateľského auditu. Kontrolný list obsahuje kontrolné kritéria monitorovania, metódy hodnotenia, zdroj údajov, výsledky hodnotenia jednotlivých kritérií a údaj o tom, kto audit vykonal.

Výsledkom vnútorného auditu sú audítorské správy. Audítorská správa v predpísanej podobe prináša názor audítorov na auditovanú oblasť a to s prihliadnutím ku stanoveným cieľom a nedostatkom, ktoré zistila. Záverečné hodnotenie auditu môže vykázať zhodu - splnenie ošetrovateľského štandardu alebo nezhodu – nesplnenie štandardu. Súčasťou správy obvykle bývajú návrhy opatrení s cieľom odstrániť zistené nedostatky.

Príčinami nesplnenia ošetrovateľského štandardu môže byť nekvalitná starostlivosť, nesprávne vypracované štandardy alebo nesprávne realizovaný audit (Farkašová, 2005, s.202-220).

5 NÁVRH OŠETROVATEĽSKÉHO ŠTANDARDU U PACIENTA S AKÚTNYM INFARKTOM MYOKARDU A NÁSLEDNOU KOMOROVOU FIBRILÁCIOU

Ošetrovateľské štandardy predstavujú dohodnutú profesijnú úroveň kvality, určujú záväznú normu pre kvalitnú ošetrovateľskú starostlivosť a umožňujú objektívne hodnotenie poskytovanej starostlivosti (Koňošová, 2005, s. 76).

Štandardy napomáhajú záchranárom skvalitniť svoju prácu a možnosť kontroly vykonávaných činností. Pri nedodržiavaní štandardov sa stáva práca záchranára rizikovou pre zdravotný stav pacienta.

5.1 Ciele prieskumu

Predmetom BP bola prednemocničná starostlivosť o pacienta s akútnym infarktom myokardu. V procese tvorby prieskumného problému sme si kládli viaceré otázky:

1. Je poskytovaná starostlivosť v prednemocničnej starostlivosti pacientom s IM kvalitne?
2. Dodržiavajú ZZ všetky potrebné postupy, pri vykonávaní svojej práce správne?
3. Má ZZ dostatočné vzdelanie na realizáciu svojej práce?
4. Má ZZ pri vykonávaní svojej práce dostupné všetky pomôcky?

Na základe preštudovania literatúry a prieskumov, ktoré sa v predmetnej problematike realizovali, sme stanovili **hlavný cieľ** prieskumu: zistiť, či zdravotnícky záchranári postupujú pri ošetrovaní pacienta podľa najnovších predpisov. Precizovaním a špecifikovaním hlavného cieľa sme dospeli k nasledovným **čiasťovým cieľom**: vypracovať štandardizovaný postup starostlivosti o pacienta pri infarkte myokardu, navrhnuť audit a overiť použiteľnosť štandardizovaného postupu v praxi.

5.2 Metódy prieskumu

Hlavným kritériom pri výbere prieskumnej vzorky boli pacienti s príznakmi rozvíjajúceho sa IM, so zvieravou, pálivou bolesťou a tlakom na hrudníku. Následnou nauzeou, zvracaním a potením.

Kazuistiky boli hlavnou metódou, ktorou sme overovali použiteľnosť vypracovaných štandardizovaných postupov v praxi.

Použili sme metódu priameho pozorovania zdravotníckeho záchranára, štruktúrovaný rozhovor a kontrolu zdravotníckej dokumentácie.

5.3 Plán prieskumu

Po preštudovaní odbornej literatúry sme vypracovali dva návrhy štandardizovaných postupov starostlivosti o pacienta so zvieravou a pálivou bolesťou na hrudníku a to Štandard č.1 Štandardizovaný postup o pacienta s bolesťou na hrudníku a následnou komorovou fibriláciou a Štandard č. 2 Štandardizovaný postup starostlivosti o pacienta s bolesťou na hrudníku a poruchou srdcového rytmu.

Na overenie kvality a splniteľnosti sme ku každému štandardu vypracovali audit. Vypracované návrhy štandardizovaných postupov sme následne overovali kazuistikami. Štandardizovaný postup číslo 1 sme overili v praxi kazuistikou 1 a Štandardizovaný postup číslo 2 sme v praxi overili kazuistikou 2.

5.4 Návrh štandardizovaného postupu

Referenčné číslo normy: 1

Téma: Štandardizovaný postup starostlivosti o pacienta s bolesťou na hrudníku

Podtéma: Štandardizovaný postup o pacienta s bolesťou na hrudníku a následnou komorovou fibriláciou.

Charakteristika štandardu: procesuálny štandard výkonu

Cieľ:

- zrušiť malígnu rytmus – komorovú fibriláciu
- udržať sínusový rytmus
- stabilizovať vitálne funkcie
- transportovať chorého do nemocnice

Skupina starostlivosti: Pacient J.G. s komorovou fibriláciou.

KRITÉRIA ŠTRUKTÚRY:

Š1: Pracovníci: diplomovaný záchranár, bakalár záchranár.

Š2: Prostredie: priestor mimo sanitného vozidla RZP, sanitné vozidlo RZP.

Š3: Pomôcky: automatizovaná externá defibrilácia, pomôcky na zabezpečenie intravenózneho prístupu, pomôcky na zabezpečenie dýchacích ciest, ventilácie a kyslíkovej liečby, pulzný oxymeter, farmaká: Cordaronu 300 mg. i. v., infúzny roztok a pomôcky na jeho podanie.

Š4: Dokumentácia: záznam o zhodnotení zdravotného stavu osoby, záznam o výjazde.

KRITÉRIA PROCESU:

P1: Záchranár prijme výzvu a do jednej minúty zahájí výjazd.

P2: Záchranár 1 po príchode na miesto určenia diferencuje prostredie, v ktorom sa postihnutý nachádza a vylúči hroziace nebezpečenstvo pre posádku RZP.

P3: Záchranár 2 vykoná prvotné vyšetrenie, odoberie anamnézu a zhodnotí zdravotný stav osoby a poskytne neodkladnú starostlivosť podľa štandardizovaného postupu.

P4: Záchranár 1 a 2 ak u postihnutého diagnostikujú chýbanie rytmu, dýchania zahájí rozšírenú kardiopulmonálnu resuscitáciu v pomere 30:2.

P5: Záchranár 1 vykoná druhotné vyšetrenie a zmeria fyziologické funkcie.

P6: Záchranár 2 zaistí i.v prístup.

P7: Záchranár 1 napojí postihnutého na monitor.

- P8:** Záchranár 2 vykoná na pokyn automatizovanú externú defibriláciu ako život zachraňujúci výkon, aplikuje 2 výboje v dávke 360 J monofazických.
- P9:** Záchranár 1 sleduje na monitore automatizovaného externého defibrilátora akciu srdca
- P10:** Záchranár 2 podá Cordarone 300mg i.v. podľa telefonického ordinácie lekára.
- P11:** Záchranár 1 opäť sleduje na monitore defibrilátora akciu srdca.
- P12:** Záchranár 2 po úspešnej defibrilácií pripraví pomôcky na zabezpečenie dýchacích ciest a umelej pľúcnej ventilácie.
- P13:** Záchranár 1 monitoruje postihnutému akciu srdca.
- P14:** Záchranár 2 monitoruje postihnutému fyziologické funkcie.
- P15:** Záchranár 1 monitoruje postihnutému saturáciu O₂.
- P16:** Záchranár 2 zhodnotí vedomie postihnutého.
- P17:** Záchranár 1 monitoruje dýchanie postihnutého.
- P18:** Záchranár 2 zaznamená všetky údaje o ošetrovaní postihnutého do dokumentácie.
- P19:** Záchranár 1 konzultuje zdravotný stav postihnutého s lekárom a uskutoční prevoz do Kardiocentra v Nitre vzdialené 25 km.

KRITÉRIA VÝSLEDKU:

- V1:** Postihnutý je adekvátne ošetrovaný posádkou RZP.
- V2:** Postihnutý má zmerané a zaznamenané vitálne funkcie, výsledky prvotného a druhotného vyšetrenia a zaznamenané do dokumentácie.
- V3:** Postihnutý mal stabilizovaný sínusový rytmus po podaní Cordaronu v dávke 300 mg i.v. po telefonického ordinácii lekára.
- V4:** Postihnutý mal obnovený sínusový rytmus aplikáciou dvoch defibrilačných výbojov s hodnotou 360 J monofazických.
- V5:** Postihnutý mal obnovené a stabilizované vitálne funkcie.
- V6:** V zázname o ošetrovaní postihnutého sú zaznamenané všetky potrebné údaje o liečbe a defibrilácii.

5.4.1 Návrh auditu ošetrovateľského štandardu prednemocničnej starostlivosti pri akútnom infarkte myokardu a následnou komorovou fibriláciou.

Ošetrovateľský audit č. 1: Vyhodnotenie splnenia štandardu prednemocničnej starostlivosti pri komorovej fibrilácií

Pracovisko: RZP Topoľčany

Dátum: 02.08.2009

Metódy: Otázky pre záchranára, pacienta, pozorovanie zdravotníka pri činnosti, kontrola pomôcok

KÓD	KONTROLNÉ KRITÉRIA	METÓDA HODNOTENIA	ÁNO	NIE
Š1	Sú splnené podmienky v kritériách personálneho zabezpečenia?	Dosiahnuté vzdelanie		
Š2	Je výkon realizovaný vo vhodnom prostredí?	Kontrola prostredia		
Š3	Je záchranár dostatočne vybavený pomôckami?	Kontrola vybavenia pomôckami		
Š4	Má záchranár k dispozícií potrebnú dokumentáciu?	Kontrola dokumentácie		
P1	Bol zahájený výjazd do jednej minúty od prijatia výzvy ?	Pozorovanie záchranára		
P2	Skontroloval záchranár prostredie a vylúčil hroziace nebezpečenstvo ?	Kontrola záchranárov		
P3	Vykonal záchranár 2 prvé vyšetrenie, odobral anamnézu a zhodnotil zdravotný stav osoby a poskytol neodkladnú starostlivosť podľa štandardizovaného postupu?	Kontrola záchranárov		
P4	Je poskytnutá rozšírená KPR dvoma záchranármi v pomere 30:2 správne?	Pozorovanie záchranára		

P5	Vykonal záchranár 1 druhotné vyšetrenie a zmeral fyziologické funkcie ?	Kontrola záchranára		
P6	Zaistil záchranár 2 i.v prístup?	Kontrola záchranára		
P7	Napojil záchranár 1 postihnutého na monitor?	Kontrola záchranára		
P8	Vykonal záchranár 2 na pokyn automatizovanú externú defibriláciu ako život zachraňujúci výkon, aplikoval 2 výboje v dávke 360 J monofazických?	Kontrola záchranára		
P9	Sleduje záchranár 1 na monitore AED akciu srdca?	Kontrola záchranára		
P10	Podal záchranár 2 Cordarone 300mg i.v. podľa telefonickej ordinácie lekára?	Kontrola záchranára		
P11	Sleduje záchranár 1 na monitore defibrilátora akciu srdca?	Kontrola záchranára		
P12	Pripravil záchranár 2 pomôcky na zabezpečenie dýchacích ciest a umelej pľúcnej ventilácie?	Kontrola záchranára		
P13	Je u postihnutého monitorovaná akcia srdca?	Kontrola záchranára		
P14	Sú postihnutému monitorované VF ?	Pozorovanie záchranára		
P15	Má postihnutý zistené hodnoty saturácie O ₂ ?	Kontrola záchranára		
P16	Zhodnotil záchranár 2 u postihnutého stav vedomia?	Kontrola záchranára		

P17	Je u postihnutého monitorované dýchanie?	Kontrola záchranára		
P18	Sú správne zaznamenané všetky údaje v dokumentácii?	Kontrola záchranára, kontrola dokumentácie		
P19	Konzultoval záchranár 1 zdravotný stav postihnutého s lekárom a uskutočnil prevoz do Kardiocentra v Nitre ?	Kontrola záchranára		
V1	Je postihnutý adekvátne ošetrovaný posádkou RZP?	Kontrola posádky RZP		
V2	Mal postihnutý zmerané a zaznamenané vitálne funkcie, výsledky prvotného a druhotného vyšetrenia a zaznamenané do dokumentácie?	Kontrola záchranára, kontrola dokumentácie		
V3	Mal postihnutý stabilizovaný sínusový rytmus po podaní Cordaronu v dávke 300 mg i.v. po telefonickej ordinácii lekára?	Kontrola záchranára		
V4	Mal postihnutý obnovený sínusový rytmus aplikáciou dvoch defibrilačných výbojov s hodnotou 360 J monofazických?	Kontrola záchranára		
V5	Boli obnovené a stabilizované vitálne funkcie postihnutého?	Pozorovanie záchranára		
V6	Sú zaznamenané všetky potrebné údaje v dokumentácii?	Kontrola dokumentácie		

Dosiahnutý počet bodov 39 bodov 100 %

Potrebný počet bodov na splnenie auditu 39 bodov 100 %

Maximálny počet bodov 39 bodov 100 %

VYHODNOTENIE

SPLNENÝ/ NESPLNENÝ

5.5 Návrh štandardizovaného postupu starostlivosti o pacienta s poruchou srdcového rytmu.

Referenčné číslo normy : 2

Téma: Štandardizovaný postup starostlivosti o pacienta s bolesťou na hrudníku.

Podtéma: Štandardizovaný postup starostlivosti o pacienta s bolesťou na hrudníku a poruchou srdcového rytmu.

Charakteristika štandardu: procesuálny štandard výkonu

Cieľ:

- odstrániť poruchu srdcového rytmu správnou technikou defibrilácie
- zaistiť bezpečnosť pacienta počas výkonu
- obnoviť normálnu srdcovú aktivitu
- zabrániť vzniku komplikácií v súvislosti s výkonom

Skupina starostlivosti: pacient s poruchou srdcového rytmu

Zariadenie / miesto: Miesto zásahu RZP

Zavedenie noriem:

Hodnotenie štandardu:

Podpis vedúceho pracovníka:

KRITÉRIA ŠTRUKTÚRY:

Š1 Pracovníci: diplomovaný záchranár, bakalár záchranár

Š2 Prostredie: priestor mimo sanitného vozidla RZP, sanitné vozidlo RZP.

Š3 Pomôcky: defibrilátor (u dospelých sa používajú elektródy s priemerom 8–12 cm, u detí 8 – 10 cm), EKG prístroj, tlakomer, fonendoskop, kontaktný gél na kardioverzie, resuscitačný vozík s defibrilátorom, centrálny prístup kyslíka, pomôcky na KPR, pomôcky

na podanie liekov, pomôcky na intubáciu, pomôcky na odsávanie pacienta, kyslíková maska, emitná miska, buničitá vata alebo štvorce gázy, jednorazové rukavice.

Š4 Dokumentácia : záznam o zhodnotení zdravotného stavu postihnutého.

KRITÉRIA PROCESU:

P1: Záchranár prijme výzvu a do jednej minúty zaháji výjazd.

P2: Záchranár 1 po príchode na miesto určenia diferencuje prostredie, v ktorom sa postihnutý nachádza a vylúči hroziace nebezpečenstvo pre posádku RZP.

P3: Záchranár 2 vykoná prvé vyšetrenie, odoberie anamnézu a zhodnotí zdravotný stav osoby a poskytne neodkladnú starostlivosť podľa štandardizovaného postupu.

P4: Záchranár 1 natočí EKG záznam.

P5: Záchranár 2 zaistí i.v prístup.

P6: Záchranár 1 napojí postihnutého na monitor.

P7: Záchranár 2 monitoruje v pravidelných intervaloch vitálne funkcie postihnutého a zistené hodnoty zapisuje do dokumentácie.

P8: Záchranár 1 pripraví defibrilátor a potrie postihnutého kompaktným gélom.

P9: Záchranár 2 skontroluje či postihnutý nie je v kontakte s vodivými predmetmi a či je k nemu prístup z každej strany.

P10: Záchranár 1 aplikuje 2 výboje v hodnote 360 J monofazických.

P11: Záchranár 2 kontroluje vitálne funkcie na monitore.

P12: Záchranár 1 podá po telefonickom dohovore s lekárom Mesocain 1 % 70 mg i.v.

P13: Záchranár 2 monitoruje akciu srdca postihnutého a zaznamenáva potrebné údaje do dokumentácie.

P14: Záchranár 1 konzultuje zdravotný stav postihnutého s lekárom a uskutoční prevoz do Kardiocentra v Nitre vzdialené 25 km.

KRITÉRIA VÝSLEDKU:

V1: Postihnutý je adekvátne ošetrovaný posádkou RZP.

V2: Postihnutý má zmerané a zaznamenané vitálne funkcie, výsledky prvotného a druhotného vyšetrenia a zaznamenané do dokumentácie.

V3: Po telefonickej ordinácii lekára, mal postihnutý podanú liečbu Mesocain 1 % 70 mg i.v a boli obnovené VF.

V4: Po aplikácii dvoch defibrilačných výbojov v hodnote 360 J monofazických bol postihnutý stabilizovaný a bola obnovená akcia srdca.

V5: V dokumentácii postihnutého sú zaznamenané všetky potrebné údaje.

4.5.1 Návrh auditu ošetrovateľského štandardu prednemocničnej starostlivosti pri defibrilácii.

Ošetrovateľský audit č. 1: Vyhodnotenie splnenia štandardu prednemocničnej starostlivosti pri defibrilácii.

Pracovisko: RZP Topoľčany

Dátum:

Metódy: Otázky pre záchranára, pozorovanie zdravotníka pri činnosti, kontrola pomôcok

KÓD	KONTROLNÉ KRITÉRIÁ	METÓDA HODNOTENIA	ÁNO	NIE
Š1	Sú splnené podmienky v kritériách personálneho zabezpečenia?	Dosiahnuté vzdelanie		
Š2	Je výkon realizovaný vo vhodnom prostredí?	Kontrola prostredia		
Š3	Je záchranár dostatočne vybavený pomôckami?	Kontrola vybavenia pomôckami		
Š4	Má záchranár k dispozícii potrebnú dokumentáciu?	Kontrola dokumentácie		
P1	Bol zahájený výjazd do jednej minúty od prijatia výzvy ?	Pozorovanie záchranára		
P2	Skontroloval záchranár 1 prostredie a vylúčil hroziace nebezpečenstvo ?	Kontrola záchranárov		

P3	Vykonal záchranár 2 prvé vyšetrenie, odobral anamnézu a zhodnotil zdravotný stav osoby a poskytol neodkladnú starostlivosť podľa štandardizovaného postupu?	Kontrola záchranárov		
P4	Natočil záchranár 1 EKG záznam?	Kontrola záchranára		
P5	Zaistil záchranár 2 i.v prístup?	Kontrola záchranára		
P6	Napojil záchranár 1 postihnutého na monitor?	Kontrola záchranára		
P7	Monitoruje záchranár 2 v pravidelných intervaloch vitálne funkcie postihnutého a zapisuje zistené hodnoty do dokumentácie?	Kontrola záchranára		
P8	Pripravil záchranár 1 defibrilátor a potrel postihnutého kompaktným gélom?	Kontrola záchranára		
P9	Skontroloval záchranár 2 či postihnutý nie je v kontakte s vodivými predmetmi a či je k nemu prístup z každej strany?	Kontrola záchranára		
P10	Kontroluje záchranár 2 vitálne funkcie na monitore?	Pozorovanie záchranára		
P11	Kontroluje záchranár 2 vitálne funkcie postihnutého	Kontrola záchranára		

	na monitore?			
P12	Podal záchranár 1 po telefonickom dohovore s lekárom Mesocain 1 % 70 mg i.v?	Pozorovanie záchranára		
P13	Monitoruje záchranár 2 akciu srdca postihnutého a zaznamenáva potrebné údaje do dokumentácie?	Kontrola záchranára, kontrola dokumentácie		
P14	Konzultoval záchranár 1 zdravotný stav postihnutého s lekárom a uskutočnil prevoz do Kardiocentra v Nitre?	Kontrola záchranára		
V1	Bol postihnutý adekvátne ošetrovaný posádkou RZP?	Pozorovanie posádky		
V2	Mal postihnutý zmerané a zaznamenané vitálne funkcie, výsledky prvotného a druhotného vyšetrenia a zaznamenané do dokumentácie?	Kontrola záchranára, kontrola dokumentácie		
V3	Mal postihnutý po telefonickej ordinácii podanú liečbu Mesocain 1 % 70 mg i.v a boli obnovené VF?	Kontrola záchranára		
V4	Boli po aplikácií dvoch defibrilačných výbojov	Pozorovanie záchranára		

6 OVERENIE POUŽITEĽNOSTI NÁVRHU ŠTANDARDU

Štandard sme v praxi overovali kazuistikou za pomoci vypracovaného návrhu auditu. Použili sme metódu priameho pozorovania zdravotníckeho záchranára, štruktúrovaný rozhovor a kontrolu zdravotníckej dokumentácie.

6.1 Kazuistika 1

Dňa 02.08.2009 o 19:10 bol na operačné stredisko do Topoľčian nahlásený výjazd na autobusovú stanicu v Topoľčanoch k pacientovi, u ktorého došlo k náhlej poruche vedomia. Podľa očitých svedkov pred príhodou pociťoval zvieravú bolesť na hrudníku a zvracal. Pri príchode RZP na miesto zásahu okolostojaci pacientovi poskytovali prvú pomoc- nepriamu masáž srdca. Objektívne: pacient v bezvedomí, bledý, cyanotický, apnoe, nemerateľný TK,P, GCS 3 a po natočení 3 – zvodového EKG záznamu sme po analýze AED diagnostikovali fibriláciu komôr. Pacient bol predýchaný Ambu – vakom, bola vykonaná základná kardiopulmonálna resuscitácia v pomere 30:2, súčasne zaistený periférny intravenózný prístup a podaný infúzny roztok FR 1/1 250 ml. Po defibrilácii elektrickými výbojmi 360 J monofazických a po podaní Cordaronu 300 mg i.v. pred 3. výbojom podľa ordinácie lekára. Malígna arytmia sa upravila na sínusový rytmus. Pre pretrvávajúce apnoe sme pacientovi zaviedli kombitubus a predychávali Ambu – vakom napojeným na 100% O₂. Pacienta sme transportovali do sanitného vozidla, vo vozidle monitorujeme EKG, saturáciu O₂ (98%), vedomie pacienta (GCS3), TK (110/60torr), P (100/min). Počas transportu prejavy spontánneho dýchania, intolerancia zavedeného kombitubusu, podaný Apaurin 10 mg i.v. podľa ordinácie lekára. Pacienta sme priviezli na Oddelenie anesteziológie a intenzívnej medicíny do Topoľčian vzdialené 3 km (doba príchodu 7 min).

5.1.1 Audit 1 overenie kazuistiky 1

Ošetrovateľský audit č. 1: Vyhodnotenie splnenia štandardu prednemocničnej starostlivosti pri defibrilácií.

Pracovisko: RZP Topoľčany

Dátum: 02.08.2009

Metódy: Otázky pre záchranára, pacienta, pozorovanie zdravotníka pri činnosti, kontrola pomôcok.

KÓD	KONTROLNÉ KRITÉRIA	METÓDA HODNOTENIA	ÁNO	NIE
Š1	Sú splnené podmienky v kritériách personálneho zabezpečenia?	Dosiahnuté vzdelanie	1	
Š2	Je výkon realizovaný vo vhodnom prostredí?	Kontrola prostredia	1	
Š3	Je záchranár dostatočne vybavený pomôckami?	Kontrola vybavenia pomôckami	1	
Š4	Má záchranár k dispozícii potrebnú dokumentáciu?	Kontrola dokumentácie	1	
P1	Bol zahájený výjazd do jednej minúty od prijatia výzvy ?	Pozorovanie záchranára	1	
P2	Skontroloval záchranár prostredie a vylúčil hroziace nebezpečenstvo ?	Kontrola záchranárov	1	
P3	Vykonal záchranár 2 prvotné vyšetrenie, odobral anamnézu a zhodnotil zdravotný stav osoby a poskytol neodkladnú starostlivosť podľa štandardizovaného postupu?	Kontrola záchranárov	1	
P4	Je poskytnutá rozšírená KPR dvoma záchranármi v pomere 30:2 správne?	Pozorovanie záchranára	1	
P5	Vykonal záchranár 1 druhotné vyšetrenie a zmeral fyziologické funkcie ?	Kontrola záchranára	1	
P6	Zaistil záchranár 2 i.v prístup?	Kontrola záchranára	1	

P7	Napojil záchranár 1 postihnutého na monitor?	Kontrola záchranára	1	
P8	Vykonal záchranár 2 na pokyn automatizovanú externú defibriláciu ako život zachraňujúci výkon, aplikoval 2 výboje v dávke 360 J monofazických?	Kontrola záchranára	1	
P9	Sleduje záchranár 1 na monitore AED akciu srdca?	Kontrola záchranára	1	
P10	Podal záchranár 2 Cordarone 300mg i.v. podľa telefonickej ordinácie lekára?	Kontrola záchranára	1	
P11	Sleduje záchranár 1 na monitore defibrilátora akciu srdca?	Kontrola záchranára	1	
P12	Pripravil záchranár 2 pomôcky na zabezpečenie dýchacích ciest a umelej pľúcnej ventilácie?	Kontrola záchranára	1	
P13	Je u postihnutého monitorovaná akcia srdca?	Kontrola záchranára	1	
P14	Sú postihnutému monitorované VF ?	Pozorovanie záchranára	1	
P15	Má postihnutý zistené hodnoty saturácie O ₂ ?	Kontrola záchranára	1	
P16	Zhodnotil záchranár 2 u postihnutého stav vedomia?	Kontrola záchranára	1	
P17	Je u postihnutého monitorované dýchanie?	Kontrola záchranára	1	
P18	Sú správne zaznamenané všetky údaje v dokumentácii?	Kontrola záchranára, kontrola dokumentácie	1	

P19	Konzultoval záchranár 1 zdravotný stav postihnutého s lekárom a uskutočnil prevoz do Kardiocentra v Nitre ?	Kontrola záchranára	1	
V1	Je postihnutý adekvátne ošetrovaný posádkou RZP?	Kontrola posádky RZP	1	
V2	Mal postihnutý zmerané a zaznamenané vitálne funkcie, výsledky prvotného a druhotného vyšetrenia a zaznamenané do dokumentácie?	Kontrola záchranára, kontrola dokumentácie	1	
V3	Mal postihnutý stabilizovaný sínusový rytmus po podaní Cordaronu v dávke 300 mg i.v. po telefonicknej ordinácii lekára?	Kontrola záchranára	1	
V4	Mal postihnutý obnovený sínusový rytmus aplikáciou dvoch defibrilačných výbojov s hodnotou 360 J monofazických?	Kontrola záchranára	1	
V5	Boli obnovené a stabilizované vitálne funkcie postihnutého?	Pozorovanie záchranára	1	
V6	Sú zaznamenané všetky potrebné údaje v dokumentácii?	Kontrola dokumentácie	1	

Na overenie kvality a splniteľnosti sme ku každému štandardu vypracovali audit.

Audity boli splnené na maximálny počet bodov a to 39 a 100%.

6.2 Kazuistika 2

Dňa 01.03.2010 o 8,00 hod bol na operačné stredisko do Topoľčian nahlásený výjazd obvodným lekárom. 45 ročná žena liečená na (hypertenziu, DM) navštívila obvodného lekára pre asi hodinu trvajúce stenokardie. Podľa obvodného lekára bola pacientka pri vedomí, spotená, bledá, slabo hmatateľný pulz na periférii, TK 105/60. Udáva pocit zvierania a pálenia na hrudníku. Počas zaisťovania i.v. prístupu náhle bezvedomie, cyanóza, nepravidelné lapavé dychy, na monitore EKG fibrilácia komôr.

Pacientke bol aplikovaný výboj v dávke 360 J monofazických, Nepriama masáž srdca, umelá pľúcna ventilácia s dýchacím prístrojom Ambu-vakom s prívodom O₂ (Vt 500 ml, df 12/min) Aplikujem Mesocain 1 % 70 mg i.v. Je hmatateľný pulz na periférii, TK 110 systolický. Vzhľadom k známkam akútneho IM na EKG konzultujeme kardiocentrum v Nitre. Stabilizovanú pacientku (ETCO₂,SpO₂, EKG krivka, TK) transportujeme do vyššie uvedeného kardiocentra vzdialené 25 km (doba príchodu 20 min). Počas transportu je pacientka stabilizovaná, SpO₂ 99-100%. V zdravotníckom zariadení bol pacientke diagnostikovaný akútny IM spodnej steny s fibriláciou komôr.

5.2.1 Audit 1 overenie kazuistiky 2

Ošetrovateľský audit č. 1: Vyhodnotenie splnenia štandardu prednemocničnej starostlivosti pri defibrilácii.

Pracovisko: RZP Topoľčany

Dátum: 01. 03. 2010

Metódy: Otázky pre záchranára, pozorovanie zdravotníka pri činnosti, kontrola pomôcok

KÓD	KONTROLNÉ KRITÉRIÁ	METÓDA HODNOTENIA	ÁNO	NIE
Š1	Sú splnené podmienky v kritériách personálneho zabezpečenia?	Dosiahnuté vzdelanie	1	
Š2	Je výkon realizovaný vo vhodnom prostredí?	Kontrola prostredia	1	
Š3	Je záchranár dostatočne vybavený pomôckami?	Kontrola vybavenia pomôckami	1	
Š4	Má záchranár k dispozícii potrebnú dokumentáciu?	Kontrola dokumentácie	1	
P1	Bol zahájený výjazd do jednej minúty od prijatia výzvy ?	Pozorovanie záchranára	1	
P2	Skontroloval záchranár 1 prostredie a vylúčil hroziace	Kontrola záchranárov	1	

	nebezpečenstvo ?			
P3	Vykonal záchranár 2 prvotné vyšetrenie, odobral anamnézu a zhodnotil zdravotný stav osoby a poskytol neodkladnú starostlivosť podľa štandardizovaného postupu?	Kontrola záchranárov	1	
P4	Natočil záchranár 1 EKG záznam?	Kontrola záchranára	1	
P5	Zaistil záchranár 2 i.v prístup?	Kontrola záchranára	1	
P6	Napojil záchranár 1 postihnutého na monitor?	Kontrola záchranára	1	
P7	Monitoruje záchranár 2 v pravidelných intervaloch vitálne funkcie postihnutého a zapisuje zistené hodnoty do dokumentácie?	Kontrola záchranára	1	
P8	Pripravil záchranár 1 defibrilátor a potrel postihnutého kompaktným gélom?	Kontrola záchranára	1	
P9	Skontroloval záchranár 2 či postihnutý nie je v kontakte s vodivými predmetmi a či je k nemu prístup z každej strany?	Kontrola záchranára	1	
P10	Kontroluje záchranár 2 vitálne funkcie na monitore?	Pozorovanie záchranára	1	
P11	Kontroluje záchranár 2	Kontrola záchranára	1	

	vitálne funkcie postihnutého na monitore?			
P12	Podal záchranár 1 po telefonickom dohovore s lekárom Mesocain 1 % 70 mg i.v?	Pozorovanie záchranára	1	
P13	Monitoruje záchranár 2 akciu srdca postihnutého a zaznamenáva potrebné údaje do dokumentácie?	Kontrola záchranára, kontrola dokumentácie	1	
P14	Konzultoval záchranár 1 zdravotný stav postihnutého s lekárom a uskutočnil prevoz do Kardiocentra v Nitre?	Kontrola záchranára	1	
V1	Bol postihnutý adekvátne ošetrovaný posádkou RZP?	Pozorovanie posádky	1	
V2	Mal postihnutý zmerané a zaznamenané vitálne funkcie, výsledky prvotného a druhotného vyšetrenia a zaznamenané do dokumentácie?	Kontrola záchranára, kontrola dokumentácie	1	
V3	Mal postihnutý po telefonickej ordinácii podanú liečbu Mesocain 1 % 70 mg i.v a boli obnovené VF?	Kontrola záchranára	1	
V4	Boli po aplikácií dvoch	Pozorovanie záchranára	1	

	defibrilačných výbojov v hodnote 360 J monofazických postihnutý stabilizovaný a bola obnovená akcia srdca?			
V5	Sú v dokumentácii postihnutého zaznamenané všetky potrebné údaje ?	Kontrola dokumentácie	1	

Na overenie kvality a splniteľnosti sme ku každému štandardu vypracovali audit.

Audity boli splnené na maximálny počet bodov a to 39 a 100%.

7 DISKUSIA

V našej práci sme si obohatili vedomosti, ktoré sa týkajú civilizačného ochorenia a to, akútneho infarktu myokardu. Postihuje veľkú časť populácie, preto je dobré, aby každý z nás vedel čo toto ochorenie so sebou prináša a ako je možné mu predísť.

Napriek tomu, že doposiaľ sa urobilo veľa, v oblasti diagnostiky a liečby akútneho infarktu myokardu a eleváciou segmentu ST (STEMI) v EKG obraze, neprestáva byť závažným ochorením vzhľadom na mortalitu (letalitu), morbiditu, prognózu a vysoké ekonomické náklady. V rámci Slovenska môžeme konštatovať, že STEMI nemá uspokojivo zníženú mortalitu, morbiditu a jeho manažment, najmä moderné liečebné reperfúzne postupy, má veľké rezervy. Nepriaznivé iniciálne prognostické faktory STEMI sa podstatne nezmenili za ostatných 30 rokov. Z celkového počtu zomretých pacientov vyše 50 % stále zomiera v prvej hodine infarktu. Oproti výrazne zníženej mortalite u chorých so STEMI, ktorí sa dostanú do nemocnice, prednemocničná mortalita zostáva stále vysoká (30 – 40 %). Cieľom našich priorít v reperfúznej liečbe je čo najskôr liečiť čo najväčší počet chorých so STEMI, a tým dosiahnuť skorý a dlhodobý pokles mortality a srdcového zlyhávania. Na zlepšenie manažmentu AKS – STEMI sú určené odporúčania, ktoré však je potrebné doplniť do klinickej praxe a dodržiavať ich u väčšiny chorých. Najdôležitejšie odporúčania a opatrenia je doplnenie a rozšírenie súčasných platných odporúčaní kardiologických spoločností (EKS, AHA/ACC/SCAI) a ich pracovných skupín do každodennej praxe. Na Slovensku sa výskyt AKS – STEMI systematicky a komplexne nesledovali, či už formou registrou alebo v rámci epidemiologických štúdií. Určité informácie o AKS-STEMI boli publikované v rámci auditu kardiovaskulárnych chorôb v roku 1998. V tomto kontexte je potrebné privítať prvý pilotný register AKS-SLOVAKS, organizovaný SKS. SLOVAKS je prínosom pre začatie sledovania kvantity a kvality manažmentu AKS s ST i bez ST elevácie v EKG obraze. Vzhľadom na náročnosť problematiky, spracovanie mnohých cenných informácií si iste zasluhujú uznanie nielen autori, ale aj všetci lekári a ostatní zainteresovaní na Slovensku (Ward, Croft, 2009).

V našej práci sme venovali pozornosť aj liečbe akútneho infarktu myokardu. Významnou a účinnou liečbou je liečba trombolytická. Chorí liečení trombolýzou majú lepšiu ako krátkodobú aj dlhodobú prognózu. Došlo k rozšíreniu doby podávania na 12 hod od vzniku

infarktu a viac sa metóda používa u starších osôb. Napriek tomu je takto liečených iba 30 – 40% pacientov s akútnym infarktom myokardu v Európe.

Antiagregačná terapia akútneho infarktu sa v posledných piatich rokoch pohybuje v rozmedzí 82 - 95%. V našich podmienkach je podávaný Anopyrin už pri podozrení na infarkt myokardu posádkou záchranej služby v teréne. V vychádzajúc z uvedeného sa v súčasnej dobe tieto prípady riešia podávaním injekčného preparátu Aspebic. Veľmi významným liekom v urgentnej medicíne je klopidogrel, ACE inhibítor, statín, betablokátor, nízkomolekulové heparíny. Potešujúcou skutočnosťou je, že register SLOVAKS poukázal na dobrú farmakoterapiu kľúčových liekových skupín (Vician, 2009).

V praktickej časti sme vypracovali dva návrhy štandardizovaných postupov starostlivosti o pacienta so zvieravou a pálivou bolesťou na hrudníku a to Štandard č.1 Štandardizovaný postup o pacienta s bolesťou na hrudníku a následnou komorovou fibriláciou a Štandard č. 2 Štandardizovaný postup starostlivosti o pacienta s bolesťou na hrudníku a poruchou srdcového rytmu.

Na overenie kvality a splniteľnosti sme ku každému štandardu vypracovali audit. Vypracované návrhy štandardizovaných postupov sme následne overovali kazuistikami. Štandardizovaný postup číslo 1 sme overili v praxi kazuistikou č.1 a Štandardizovaný postup číslo 2 sme v praxi overili kazuistikou č. 2.

Audit bol v oboch kazuistikách splnený na 100 %. Zistili sme, že záchranári pri poskytovaní prednemocničnej starostlivosti postupovali podľa navrhnutých štandardov, čo prispelo v prevažnej miere k včasnému riešeniu aktuálnej situácií.

Našou snahou je naučiť zdravotnícky personál pracovať metódou ošetrovateľských štandardov, ktoré by napomáhali pracovníkom urgentnej medicíny pri výkone ich práce a vo vykonávaní pravidelných auditov.

Do popredia chceme dostať neustále vzdelávanie zdravotníckych pracovníkov pracujúcich na nielen v prednemocničnej starostlivosti, aby nedochádzalo k chybám, na ktoré často dopláca nevinný človek.

Radi by sme prostredníctvom štandardov a auditov umožnili objektívne hodnotenie poskytovanej starostlivosti, poskytnúť pocit bezpečia pre pacientov a zároveň chrániť záchranárov pred neoprávneným postihom.

Chceme umožniť objektívne hodnotenie poskytovanej starostlivosti.

ZÁVER

Hlavnou témou práce je akútne infarkt myokardu, jeho liečba a tiež diferenciálna diagnostika a to z toho dôvodu, že jeho správna interpretácia resp. zhodnotenie môže mať pre pacienta zásadný význam z hľadiska určenia diagnózy a tým aj adekvátneho včasného liečebného postupu. Infarkt myokardu patrí medzi civilizačné ochorenia a postihuje viac ako polovicu populácie a preto sa snažíme našou prácou dostať do povedomia zdravotníckej, ale aj nezdravotníckej verejnosti, čo toto ochorenie so sebou prináša a ako je možné mu predísť. Nakoľko téma akútneho infarktu myokardu a jeho diagnostická hodnota sú stále často pertraktované, mali by byť v zrozumiteľnej forme dostupné a vhodne vysvetlené širokej laickej verejnosti.

Diagnostické postupy v tejto oblasti idú stále dopredu a tak majú vyššiu diagnostickú hodnotu. K rozpoznaní správnej diagnostiky akútneho infarktu myokardu by mohla slúžiť aj táto naša práca. Každý pacient, ktorý prekonal infarkt myokardu by mal presne poznať jeho príznaky. Srdcový infarkt však nie vždy bolí. Môže sa prejavovať aj ako žalúdočná nevoľnosť, pocit skráteného dychu, závratov alebo len pocitom tlaku na hrudníku. Môže sa však prejaviť aj ako náhla smrť. Vzhľadom na rôznorodosť príznakov je potrebné myslieť na srdcový infarkt najmä u ľudí s prítomnosťou rizikových faktorov: muži vo veku nad 40 rokov, vysoká hladina cholesterolu, cukrovka, hypertenzia a pod.

V empirickej časti našej práce sme navrhli dva štandardizované postupy starostlivosti o pacienta so zvieravou bolesťou na hrudníku. Na overenie kvality a splniteľnosti sme ku každému štandardu vypracovali audit. Vypracované návrhy štandardizovaných postupov sme následne overovali kazuistikami. Štandardizovaný postup číslo 1 sme overili v praxi kazuistikou 1 a štandardizovaný postup číslo 2 sme v praxi overili kazuistikou 2. Audit bol splnený na 100 %. Zistili sme, že záchranári pri poskytovaní PP postupovali podľa navrhnutých štandardov, čo prispelo v prevažnej miere k včasnému riešeniu aktuálnej situácií. Našou snahou je naučiť zdravotnícky personál pracovať metódou ošetrovateľských štandardov.

ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ZDROJOV

HAMPTON , J.R. 1996. *EKG stručně, jasně, přehledně*. Praha: Grada, 1996. 107 s. ISBN 80-7169-153-4.

THOLEOVÁ ,S. 1998. *Anestéziológia*.1.vyd.Martin:Osveta, 1998,312s. ISBN 80-88824-81-8.

KASPER , J. 1998. *Sprievodca akútnym infarktóm myokardu*. 1. vyd. Martin: Osveta, 1998. 90s. ISBN 80-88824- 88-5.

KRIŽANOVÁ ,M. 2005. *Farmakológia*.1.vyd.Martin:Osveta,2005,272s.ISBN 80-8063-195-6.

SOVOVÁ , E. 2004. *Kardiologie pro odbor ošetrovatelství*. 1. vyd. Praha: Grada, 2004. 35s. ISBN 80-247-1009-9.

ŠTEJFA , M. 1998. *Kardiologie*. 2. vyd. Praha: Grada, 1998, 63s. ISBN 80-7169-48-7.

MURGAŠ, M. 2006. *Vybrané kapitoly z anatómie a fyziológie človeka s klinickými aplikáciami*. Martin: Osveta, 2006. ISBN 80-8063-238-3, s.32 – 33

TKÁČOVÁ, R. 2006. *Spánkové apnoe a ochorenia kardiovaskulárneho systému*. Praha: Galén, 2006. ISBN 80-7262-412-1, s. 113 – 130

PRÍLOHY

Príloha A


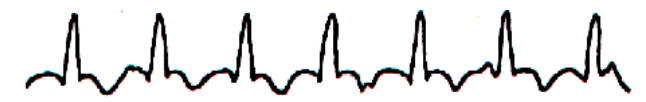
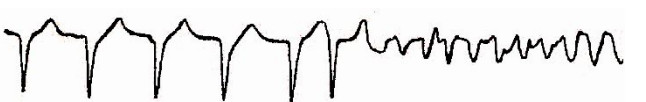
Clascow Coma Scale:

Otváranie očí:	Body:
- spontánne	4
- na výzvu	3
- na bolesť	2
- žiadne	1
Slovná odpoveď:	
- orientovaná	5
- zmätená	4
- neprimeraná	3
- nezrozumiteľná	2
- žiadna	1
Motorická reakcia:	
- plní príkazy	6
- reaguje na bolesť	5
- necielená reakcia	4
- flexia na bolesť	3
- extenzia na bolesť	2
- žiadna	1
Celkový počet bodov:	3 - 15

Príloha B


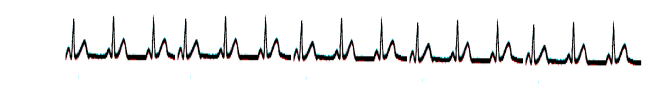
Obrázková príloha

Komorové arytmie

- komorové extrasystoly 
- komorová tachykardia 
- komorová fibrilácia 

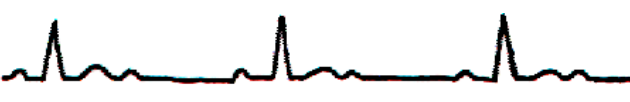

obr. č. 1

Supravetrikulárne tychyarytmie

- fibrilácia predsiení 
- predsieňová tachykardia 

obr. č. 2

Poruchy vedenia vzruchu

- porucha AV vedenia 
- sínusová bradykardia 

obr. č. 3

