



УНИВЕРЗИТЕТ  
ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ

Втор циклус специјалистички стручни студии

СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈА ПО ИНТЕНЗИВНА НЕГА

СПЕЦИЈАЛИСТИЧКИ ТРУД

**ПРЕПОЗНАВАЊЕ И ТИП НА ГРАДНА БОЛКА ВО ПРЕД  
ИНФАРКТНА СОСТОЈБА ОД СТРАНА НА МЕДИЦИНСКАТА  
СЕСТРА**

**Ментор**

**Кандидат**

**Проф.Д-р Гордана Камчева Михаилова**

**Моника Трпевска**

**211416**

**Штип, 2024**

Комисија за оцена и одбрана:

Проф. Д-р.Гордана Панова

Доц. Д-р.Марија Караколевска-Илова

Проф. Д-р.Гордана Камчева Михаилова (ментор)

## Благодарност

Голема благодарност до сите професори и асистенти кои со своето пренесено знаење ми помогнаа да стигнам до целта и одбрана на овој специјалистички труд. Особено голема благодарност до мојата **менторка проф. Д-р Гордана Камчева Михаилова** занесебичната професионална посветеност, и пред сè, стручната помош при изработка на овој труд .

Најголема благодарност за моето семејство кое постојано беше покрај мене и срдечно ме подржуваше да го постигнам и овој успех.

Со почит

**Моника Трпевска**

## СОДРЖИНА

Abstract.....	4
Коронарна артериска болест.....	6
Градна болка.....	7
Карактеристични знаци и симптоми на градната болка.....	8
Ризик фактори за појава на градна болка .....	9
Барање на стручна медицинска помош.....	11
Акутен инфаркт на миокард.....	12
Патологија.....	14
Патофизиологија.....	15
Компликации.....	16
Дијагноза.....	17
Техники на визуализација.....	19
Лекување.....	20
Транспорт на болен со акутен инфаркт на миокард до коронарна единица.....	25
Здравствена нега на пациент со акутен инфаркт на миокард.....	28
Материјали и методи.....	35
Резултати и дискусија .....	35
Заклучок.....	42
Користена литература.....	44

## АПСТРАКТ

Коронарната болест во денешно време во развиените земји е една од најголемите причини за смртта на луѓето. Коронарна артериска болест (CAD) е стеснување на коронарните артерии предизвикано од атеросклероза, што е предизвикано од акумулација на масни наслаги, формирајќи плаки на внатрешната површина на ѕидот на коронарната артерија. Таложењето на масни материи доведува до стеснување на артериите итн. стеноза, што доведува до намалено снабдување на срцевиот мускул со крв и кислород. Тромбот може да доведе и до намалување на луменот или целосна оклузија (целосно затворање на коронарната артерија). Кога ја завршувавме стенозата на коронарната артерија се јавува 100% миокардна исхемија. Коронарната артериска болест може да доведе до: акутен миокарден инфаркт, (со покачување на ST-сегментот или без покачување на ST-сегментот), ангина пекторис (стабилна, нестабилна, вазоспастична), акутен коронарен синдром, хронична исхемична болест, ненадејна срцева смрт, асимптоматска исхемична миокард .Ризик фактори кои доведуваат до КАБ се: покачено ниво на холестерол, дебелина, намалена физичка активност, висок крвен притисок, пушачи, лица со дијабетес и лица кои имаат генетска предиспозиција (во семејни случаи со коронарна болест).

Симптоми - Најчестиот симптом на CAD е болка во градите која се јавува во средината на градниот кош и се шири ретростернално во левата рака, ретко во десната рака, вилицата, вратот, грбот и епигастриумот. Болката е обично досадна, во форма на притисок, затегнатост, може да се појави во форма на интензивно печење на скара или силна болка. Болката е често придружена со чувство на страв, потење. Симптомите се јавуваат за време на напор, стрес, возбуда и обично поминуваат прекин на физичкиот напор, пациентот ќе биде смирен. Времетраењето на болката е многу важно. Ангинална болка која трае подолго од 5-10 минути и престанува кога пациентот се смирил или земал таблета нитроглицерин. Ако болката трае подолго од 20 минути, можно е да се работи за миокарден инфаркт. Дијагностички методи - физички преглед, електрокардиограм (ЕКГ), лабораториски

тестови (липиден статус, тропонин, ЦК-МБ, гликоза, крв...) ергометрија, доплер ехокардиографија, миокардна перфузиона сцинтиграфија, коронарна ангиографија итн. Лекување и третман на пациенти со СТЕМИ - болничко лекување UICC каде под континуиран ЕКГ мониторинг, крвен притисок, пулсна оксиметрија и инвазивно мерење на централниот венски и артериски притисок. Терапевтски третман со 10 анксиолитичка и аналгезична терапија (морфин, диазепам), терапија со реперфузија (бајпас на фибринолиза или стент), анти-тромбоцитна терапија (АСА), антикоагуланси (хепарин), анти-исхемична терапија (бета-блокатори, АКЕинхибитори, нитрати, статини, ).Прв контакт со медицинската сестра на пациентката која накратко зема сестринска историја. Улогата на медицинската сестра е постојано да го следи пациентот од приемот до неговото ослободување, забележувајќи ги сите промени што го информираат лекарот. Медицинската сестра им објаснува на пациентите за нивната болест со поедноставен јазик за да можат да ја разберат природата на нивната болест и како самите пациенти би можеле да соработуваат за да ја преземат препорачаната терапија, да го спроведуваат хигиенскиот режим на исхрана и со тоа да придонесат за нивно побрзо закрепнување.

**Клучни зборови:** Коронарната болест, миокарден инфаркт.

## ABSTRACT

Coronary disease nowadays in developed countries is one of the biggest reasons for humans death. Coronary artery disease (CAD) is a narrowing of the coronary arteries caused by atherosclerosis, which is caused by the accumulation of fatty deposits, forming plaques on the inner surface of the wall of the coronary artery. Deposition of fatty substances leads to narrowing of the arteries etc. stenosis, which leads to a reduced supply the heart muscle with blood and oxygen. Thrombus can also lead to reduction of lumen or complete occlusion (complete closing of the coronary artery). When we were completing stenosis of coronary artery 100% myocardial ischemia occurs. Coronary artery disease can lead to: Acute myocardial infarction, (with ST-segment elevation or no ST-segment elevation), Angina pectoris(stable, unstable, vazospastichna), Acute coronary syndrome, Chronic ischemic disease, Sudden cardiac death, Asymptomatic myocardial ischemia.Risk factors that lead to CAD are: elevated cholesterol levels, obesity, decreased physical activity, high blood pressure, smokers, people with diabetes and people who have a genetic predisposition (in family cases with coronary disease).

Symptoms - The most common symptom of CAD is chest pain that occurs in the middle of the chest and spreads retrosternal in lev hand, rarely in the right arm, jaw, neck, back, and epigastrium. The pain is usually dull, in the form of pressure, tightness, can occur in the form of intense grilling or severe pain. The pain is often accompanied by a sense of fear, perspiring. Symptoms occur during exertion, stress, excitement and usually spend the cessation of physical exertion, the patient will be calm. The duration of the pain is very important. Anginal pain lasting longer than 5-10 minutes and stops, when the patient were calm down or take a nitroglycerin tablet. If the pain lasts longer than 20 minutes it is possible to work for myocardial infarction. Diagnostic methods - physical examination, electrocardiogram (ECG), laboratory tests (lipid status, troponin, CK-MB, glucose, blood ...) ergometrija, Doppler echocardiography, myocardial perfusion scintigraphy, coronary angiography etc.Treating and treatment of patients with STEMI - hospital treatment UICC where

under continuous ECG monitoring, blood pressure, pulse oximetry and invasive measurement of central venous and arterial pressure. Therapeutic treatment with 10 anxiolytic and analgezichna therapy (morphine, diazepam), reperfusion therapy (fibrinolysis bypass or stent), anti-trobocitna therapy (ASA), anticoagulants (heparin), anti-ischemic therapy (beta-blockers, AKEinhibitori, nitrates, statins ).First contact with the patient's nurse who briefly takes sisterly history. The role of the nurse is to constantly monitor the patient from admission to its release noting any changes that inform the doctor. The nurse explains to patients about their disease with simpler language so they can understand the nature of their disease and how could the patients themselves to cooperate to take the recommended therapy, implement hygienic dietary regime and thereby contribute to their faster recovery.

**Key words:** Coronary disease, myocardial infarction.



## Вовед

**1.Коронарната артериска болест** се дефинира како миокардна исхемија која е последица на нерамнотежа помеѓу дотурот и потребите на миокардот за кислород. Најчесто се работи за опструктивни промени на коронарните артерии, а поретко за вродени аномалии, воспалителни процеси и срцеви и системски заболувања (сифилис, артеритис, системски еритематозен лупус).

Се карактеризира со висок морбидитет, инвалидитет и морталитет особено во развиените земји и земјите во транзиција. Преминувањето од полесен кон потежок клинички облик, ја прави прогнозата непредвидлива со ненадејна срцева смрт која кај околу половина од случаевите е прва и единствена манифестација на болеста.

**1.1.2.** Постои општа научна согласност дека за појавата, текот и прогнозата на коронарната болест доминатни ризик фактори се:

- артериска хипертензија
- диабет
- хиперхолестеремиија
- артеросклероза
- гојазност
- пушење

**1.1.2.** Но некои проспективни студии укажуваат и на други фактори на ризик и го прошируваат концептот на фактори на ризик.

А тоа се:

- социјалните и психичките моменти

-хиперурикемија(гихт)

-генетските фактори

-тромботичките тенденции и др.

Затоа во склоп на примарната профилакса, неопходно е да се идентификуваат не само сите овие фактори на ризик туку и детално да се проучат и запознаат условите на нивното дејствување и механизмот на настанување.

### 1.3. ГРАДНА БОЛКА

Голем број незгоди, како што се давење, удар од електрична струја, задавување, интоксикација со лекови и сл., се поврзани со ненадејно сопирање на животните функции. Престанокот на виталните функции (престанок на функцијата за дишење, како и на работата на срцето) во класична смисла претставува смрт на организмот.

Независно од причините било тоа да е вештачка, насилна или како резултат на болест, смртта може да биде клиничка и биолошка.

**1.3.1** Пациентите честопати по прием во болница соопштуваат дека почувствувале: **остра градна болка** често пати пропратена со: **малаксалост, потење, повраќање, вртоглавица, зуење во ушите, треперење на рацете и нозете** и други симптоми. Занемарувањето пак на овие симптоми многу често доведува до појава на тешки компликации, па дури и ненадејна смрт.

Градната болка е еден од најчестите симптоми поради кои пациентите се јавуваат на лекар. Може да се манифестира на кое било место почнуваќи од вратот и градниот кош до горниот дел на абдоменот и може да биде со различен интензитет, карактер и времетраење.

Болката може да се манифестира како:

- Остра болка

- Тапа болка
- Прободувачка болка
- Жаречка болка
- Болно чувство на стегање и притисок во градите
- Разорувачка болка
- Раскинувачка болка

При појава на градна болка примарно се помислува на срцев удар. Но покрај срцето извор за појава на градна болка може да биде кое било друго ткиво или орган во градниот кош, вклучуваќи ги и белите дробови, хранопроводот, градните мускули, ребрата и нервите. Во зависност од причината, градната болка често е придружена и со други симптоми кои помагаат во поставување на точната дијагноза. Како најчеста причина за појава на градна болка т.е. Angina pectoris .

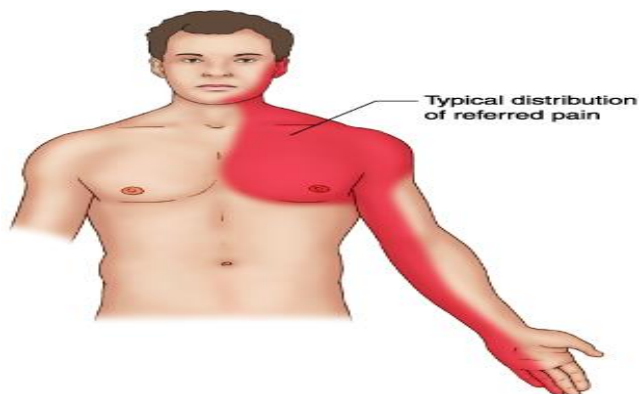
### **1.3.2 КАРАКТЕРИСТИЧНИ ЗНАЦИ И СИМПТОМИ НА ГРАДНАТА БОЛКА**

Пациентите со ангина повеќе се жалат на непријатност во градите отколку на вистинска болка: непријатноста обично ја објаснуваат како притисок, тешкотија,напнатост, стегање, чувство на печење или на давење. Покрај непријатноста во градите, ангината може да предизвика болки и во епигастриумот (горниот дел од абдоменот), грбот, вратот, вилицата или рамениците.

Симптоматичната болка обично се појавува на рацете (често на внатрешниот дел на левата рака), рамениците и вратот поточно во вилицата.

Ангината обично настанува при напор или емоционален стрес. Може да се влоши при ниски температури или при прејадување.

Болката може да е проследена со недостаток на воздух, потење а во некои случаи, со мачнина при што пулсот се забрзува, а крвниот притисок се покачува. Доколку болката во градите трае само неколку секунди, најверојатно не станува збор за ангина.



Слика 1. Локализација на градна болка

Figure 1. Localization of chest pain

Миокардната исхемија настанува кога миокардот (срцевиот мускул) не прима доволно крв и кислород за да функционира нормално. Ова може да се случи поради тоа што миокардот бара повеќе кислород не е доволно снабден со истиот. Несоодветната перфузија на крвта и намаленото снабдување со кислород и хранливи продукти се директно поврзани со блокираните или стеснети крвни садови.

Кај некои лица се појавуваат „автономни симптоми“ (поврзани со зголемената активност на автономниот нервен систем) како што се гадење, повраќање и бледило.

### 1.3.3 РИЗИК ФАКТОРИ ЗА ПОЈАВА НА ГРАДНА БОЛКА

Како и секое друго заболување така и градната болка си има свои ризик фактори кои ја предизивуваат, а тие најчесто се:

- Возраст
- Пушење цигари
- Наследност на болеста
- Висока телесна маса
- Стрес
- Диабетес
- Висок крвен притисок
- Недоволна физичка активност

Во склоп на ризик факторите спаѓаат и причинителите кои ја влошуваат состојбата при градната болка, а тие најчесто се :

- Лекови
- Вазодилатори
- Пречесто менување на тироидна терапија
- Вазоконстриктори
- Полицитемија која предизвикува згуснување на крвта поради што крвта тече побавно низ срцевиот мускул

Едно истражување покажало дека пушачите со болест на срцевите артерии имаат зголемена активност на симпатичниот нервен систем споредба со оние кои немаат таква болест. Ова дополнително го зголемува крвниот притисок, пулсот и периферната васкуларна отпорност, поврзани со никотинот што може да доведе до повторливи напади на ангина. Покрај тоа центарот за контрола на болести известува дека ризикот од коронарна артериска болест и периферни васкуларни болести се намалува за една до две години по престанувањето на пушењето.

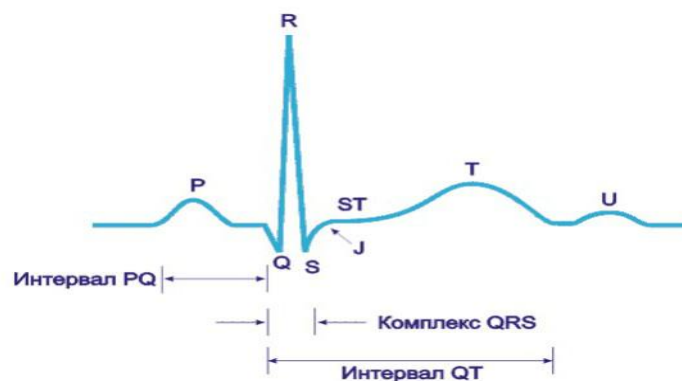
Исто така како еден од ризик факторите се вбројуваат и срцевите проблеми и тоа:

- Тахиаритмија
- Брадиаритмија
- Валвуларна срцева болест
- Хипертрофична кардиомиопатија

### 1.3.4 БАРАЊЕ НА СТРУЧНА МЕДИЦИНСКА ПОМОШ

Ангината е знак дека треба да се побара медицинска помош во најбрзо време. Пролонгирањето на состојбата може да предизвика други компликации кои можат да бидат сериозни по живот. За таа цел медицинската сестра им врши едукација на пациенти во следениот контекст:

- Ако нападот трае повеќе од 15 минути, тоа може да биде и срцев удар. Веднаш повикајте брза помош.
- Ако мислите дека тоа е можеби првиот напад на ангина кај вас, мора да утврдите дали се работи точно за тоа.
- Ако нападите стануваат почести, посилни, подолги и понепредвидливи ова се знаци на нестабилна ангина.
- Ако земете нитратен лек и ве фаќа несвестица, вртоглавица, слабост, бледило или прекумерено се потите. Ова се знаци на пречувствителност или предозирање.
- Ако земете блокатор на калциумовите канали и забележите придружни појави како грчеви во желудникот, забавен пулс, аритмии, главоболка, отоци, задишаност



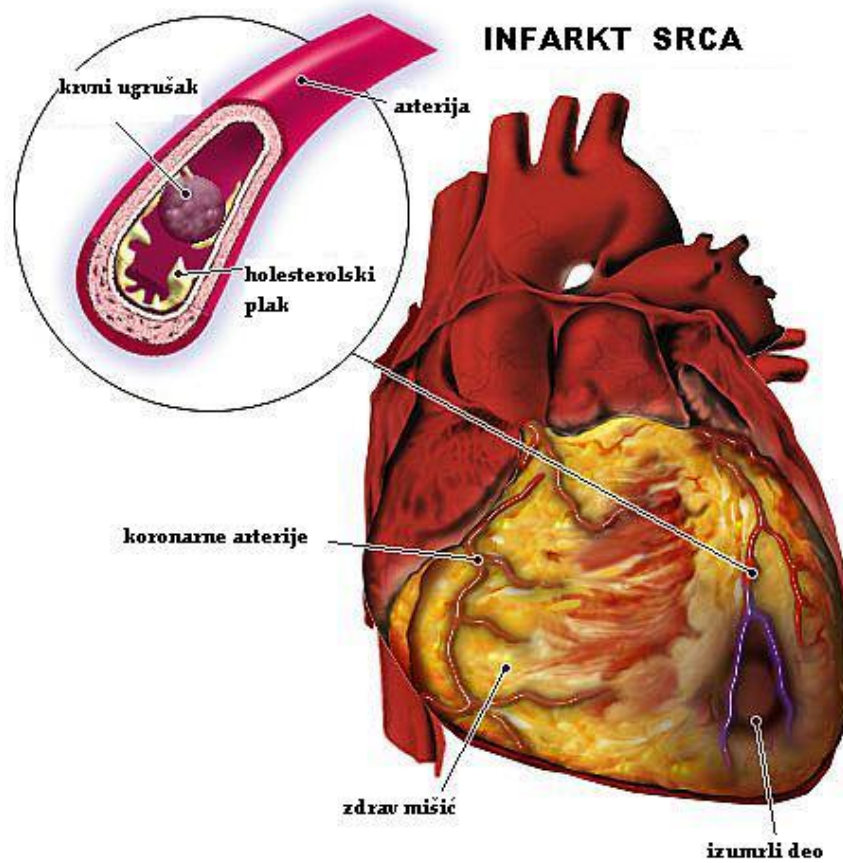
Слика 2. Електрокардиограм

Figure 2. Electrocardiogram



Слика 3. Типична градна болка

Figure 3. Typical chest pain



Слика 4. Миокарден инфаркт

Figure 4. Myocardial infarction

## 1.4. АКУТЕН ИНФАРКТ НА МИОКАРДОТ

**1.4.1.** Акутниот миокарден инфаркт (АМИ) претставува најтешка клиничка манифестација на коронарната артериска болест и продолжува да биде главен здравствен проблем и покрај импресивните чекори во неговата дијагноза и лекување во последните три четири децении.

Континуираното намалување на стапката на смртноста од акутен миокарден инфаркт е следено преку опсервација на неколку популациони групи од 1960 година. Оваа намалување дојде како последица на поагресивната кардиоваскуларна профилакса, промените и начинот на лекување во единиците за интензивна коронарна нега, употреба на пулмонален артериски балон катетер, реперфузиона ера на интракоронарна, а потоа на интравенска тромболиза и развој на перкутна коронарна ангиопластика.

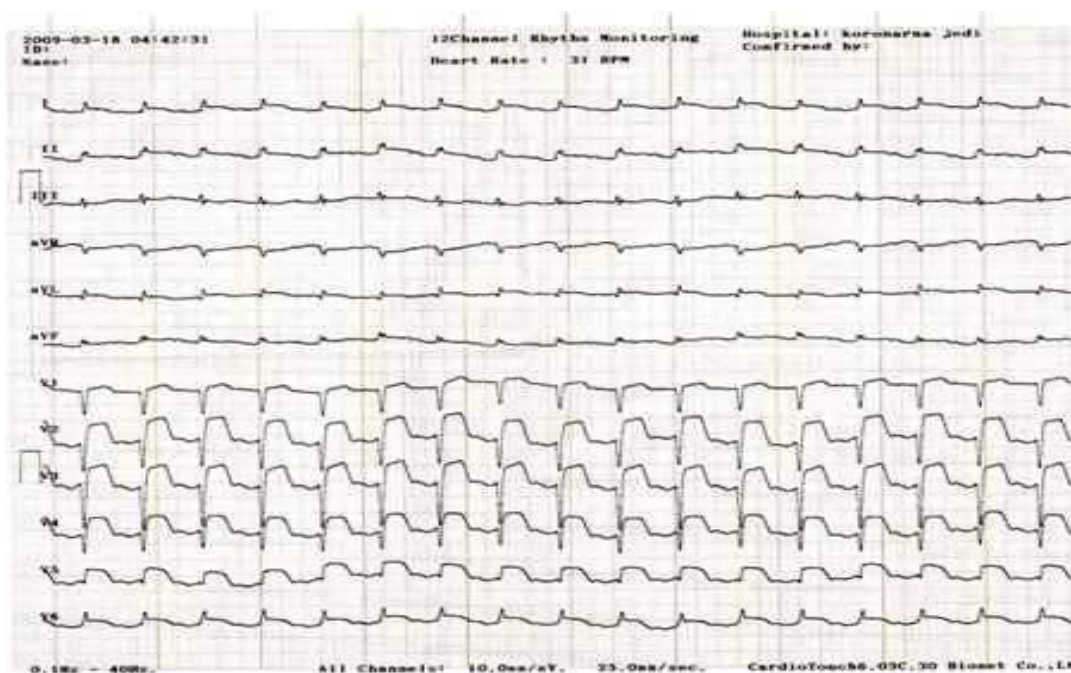
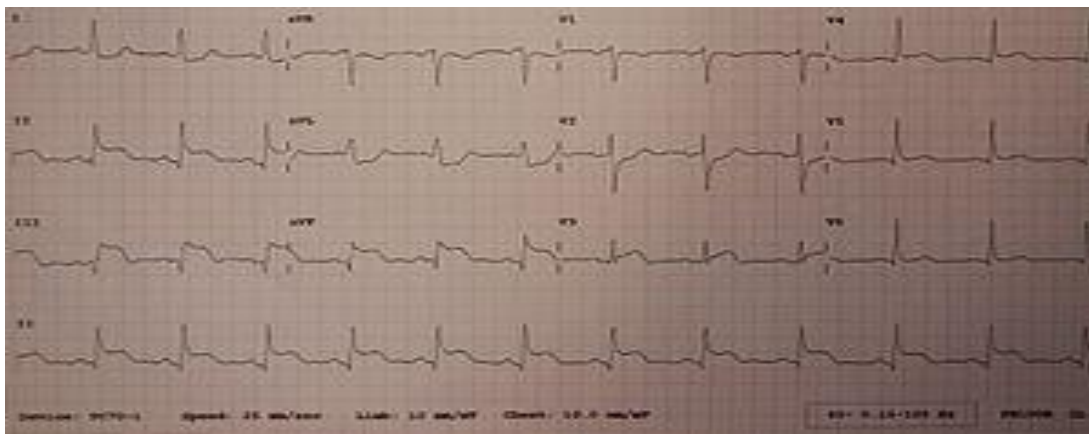
И покрај тоа акутниот миокарден инфаркт се јавува и е се уште фатален кај една третина од пацинетите. Околку 50% од смртните исходи со акутен миокарден инфаркт се јавуваат еден час од почетокот на сиптомите како последица на аритмии и тоа најчесто фибрилација на коморите.

Смртноста во постинфрактниот период кај пациенти кои биле лекувани со агресивна реперфузиона терапија изнесува 6.5%, во однос на 13% кај пациентите кои не примале реперфузиона терапија.

Акутниот миокарден инфаркт е честа ургентна болест со потенцијално лоша прогноза. Морталитетот најмногу е изразен во првите неколку часа после почетокот на болеста, пред да дојде болниот на лекар и се движи од 30-50%. Најмногу се јавува во текот на работниот процес (помеѓу 45 и 55 години) и има не само медицинско туку и социјално значење.

Екг наод со инфаркт на миокард..





Слика 5.ЕКГ наоди со акутен миокарден инфаркт

Figure 5. ECG findings with acute myocardial infarction

#### 1.4.2 ПАТОЛОГИЈА

**Акутен инфаркт на миокардот** како термин претставува акутно иреверзибилно оштетување на миокардот, поради акутно намалување или стопирање на крвотокот низ една коронарна артерија, при што се намалува крвоснабдувањето на срцевиот мускул или пак поради нагло зголемување на миокардната побарувачка за

кислород. Почетокот може да биде карактеризиран со нагло настанување без претходна најава во смисол на ангинозни потешкотии или по дестабилизација на претходната стабилна ангина пекторис.

Во основа акутниот миокарден инфаркт најчесто е последица на акутна коронарна тромбоза со комплетна оклузија и со различен степен на дефинитивна некроза на миокардот во територијата на референтната коронарна артерија.

### **1.4.3 Останатите причини покрај коронарната тромбоза кои доведуваат до појава на акутен инфаркт на миокардот претставуваат:**

- хеморагија во луменот на коронарната артерија или под атеросклеротичната плака
- емболија
- дисекција на коронарната артерија
- коронарен артериски спазам
- васкулитис и др.

Кај околу 20% болни со акутен миокарден инфаркт не се наоѓаат опструктивни промени на коронарните артерии, па се смета дека доминатна улога кај нив има коронарниот спазам.

### **1.4.4 ПАТОФИЗИОЛОГИЈА**

При прекин на протокот низ епикардна коронарна артерија, зоната на миокардот која била снабдувана од тој крвен сад најчесто ја губи контрактилната способност, што има за последица намалување на систолната функција на срцето.

Како акутен компензаторен механизам, се јавува хиперкинезија на преостанатиот нормален миокард, преку зголемената активност на симпатичниот нервен систем. Пациентите со акутен миокарден инфаркт покажуваат намалена контрактилна способност на миокардот во зоните кои се зафатени со инфаркт, поради губење на колатералите од оклудираниот крвен сад т.н. "исхемија на растојание".

Како последица на тие случувања доаѓа до вкупно намалување на левокоморната пумпна функција, **редукција на cardiac output и ударниот волумен**, а зголемување на волуменот на крајот на систолата. Всушност степенот на неговото зголемување претставува најмоќниот прогностички знак за смртност по акутниот миокарден инфаркт.

Подоцна настанува можност постепено подобрување на „зашеметениот миокард“ последица на природна или артефициелна подоцнежна реперфузија. Акутната болка кај акутниот миокарден инфаркт е многу јака и трае од неколку часа, по локализацијата и карактерот слична на болката кај *angina pectoris*, но многу е појака и подолго трае. Во скала од 0 до 10 многу ја оценуваат со 10. Трае подолго од половина час, понекогаш и неколку часа.

Локализацијата на болката е зад градната коска и/или епигаструмот и кај една третина од болните се жалат на болка во рамото, а често и во абдоменот, грбот, вилицата и вратот. Многу често се изразени и пратечките симптоми во вид на потење, малаксалост, повраќање, гушење и вознемиреност.

#### **1.4.5. КОМПЛИКАЦИИ**

Компликациите од акутниот миокарден инфаркт се главна причина за сеуште високиот морталитет и покрај постигнатиот огромен напредок постигнат во неговото намалување. Најважни компликации кај акутниот миокарден инфаркт се

##### **1) Електрични пореметувања**

а) Пореметувања во срцевиот ритам (брадикардија, предкоморни и коморни аритмии)

Екг приказ на вентрикуларна фибрилација



Слика 6. Екг приказ на вентрикуларна фибрилатија

Figure 6. ECG of ventricular fibrillation

b) Пореметувања во спроведувањето :AV блок ( прв, втор и трет степен) и интравентрикуларни блокови на левата и десната гранка на Хис-Пуркињевиот систем и хемиблокови на предно-горниот фасцикул и задно долниот фасцикул на левата гранка на Хисовиот јазол.

## 2) Срцева инсуфициенција

- Дисфункција на контрактилноста
- Механички компликации
- Електромеханичка дисоцијација

## 3) Ишемија

## 4) Перикардитис (ран и доцен)

## 5) Тромбоемболии (системски и пулмонални)

### 1.4.6 ДИЈАГНОЗА

Многу е важно на време да се диференцира на акутниот миокарден инфаркт од други коронарни збиднувања и многубројни други заболувања кои се манифестираат клинички со појава на градна болка. За поставување на дијагноза на акутниот миокарден инфаркт потребно е да се исполнат два од следниве три критериуми:

1) **Клиничка слика со податок за пролонгирана градна болка** во вид на неподносливо силно стегање, тежина во предел на градите позади градната коска како плоча со ширење кон левата рака, грбот со времетраење подолго од 30 минути, а најчесто и по неколку часови. Треба да се напомене дека кај 20-25% од пациентите има појава на асимптоматски акутен миокарден инфаркт.

2) **Електрокардиографски еволутивни промени со појава на СТ сегмент елевација од најмалку 1мм** во соодветните одводи каде QRS комплексот е во иста насока со СТ сегмент елевацијата или СТ сегмент депресија со најмалку 1мм во предкордијалните одводи кај постериорен акутен миокарден инфаркт.

ЕКГ треба да се направи во првите 10 минути од пристигнувањето на пациентот во ургентната единица.

Доколку иницијалното ЕКГ не е дијагностичко за СТЕМИ, а пациентот сè уште е со градни болки и постои висока клиничка суспекција за СТЕМИ, треба да се прават сериски ЕКГ снимки во тек на 5-10-минутни интервали. Дури и во раните фази, ЕКГ-наодот ретко е нормален.

Во случај на ST-сегмент елевација или новонастанат блок на лева гранка (LBBB), што е можно порано треба да се даде реперфузиска терапија. Во раните часови, ЕКГ-наодот, честопати, е несигурен и некогаш може дури и кај докажан СТЕМИ, да не покаже класични знаци на ST-сегмент елевација или Q забец. Затоа е потребно да се повторуваат ЕКГ-записите и да се споредуваат со претходните. Дополнителни записи на одводите V7 и V8 може да се од корист при поставување дијагноза во одделни случаи (вистински заден инфаркт). ЕКГ мониторирање треба да се направи кај сите пациенти што е можно поскоро за откривање на животозагрозувачки аритмии.

3) **Позитивен ензимски статус** - позитивни срцеви серумски маркери тропонин Т и тропонин И, ниво на кератин фосфокиназа (СРК) и неговиот изоензим (СК-МВ) за повеќе од два пати од нормалните вредности.

Супформите СК-МВ се добри за дијагноза во првите 6 часа од миокардниот инфаркт.

Тропонин I или тропонини T се ефикасни и за доцна дијагноза на АИМ.

Супформите СК-МВ заедно со срцевите специфични тропонини се најдобра комбинација. Тропонините остануваат покачени 7-14 дена и ја намалуваат можноста за дијагноза на повторен миокарден инфаркт. Ензимски критериуми за дијагноза на АИМ: СК-МВ Сериско покачување, потоа намалување на серумската СК-МВ, со промена >25% помеѓу две мерења - стандарден критериум за детекција на миокардна некроза. СК-МВ >10-13 U/L или >5% од вкупната СРК активност.

Зголемување на СК-МВ активност >50% помеѓу кои било две мерења, одделени за минимум 4 часа.

Ако е достапна само една вредност, двојно зголемување на вредностите СК-МВ.

Миоглобин - многу сензитивен ран маркер на миокардна некроза, но со ниска специфичност.

Тропонини - Тропонин I е посензитивен маркер за рана детекција на миокардна некроза од СК-МВ. Тропонин I се детектира во серумот 3-6 часа по АИМ, а останува покачен до 14 дена.

Тропонин T е нешто помалку сензитивен за детекција на миокардна некроза во првите часови во однос на тропонин I

### **Техники на визуализација:**

Дводимензионална ехокардиографија (2Д) е корисна техника во тријажа на пациенти со акутна градна болка, посебно ако е присутен LBBB или трајна електростимулација.

Регионални нарушувања во кинетиката на ѕидот на-стануваат неколку секунди по коронарната оклузија, значи пред некрозата.

Ехокардиографијата овозможува рана детекција на компликации и процена на левокоморната функција.

Заедно со ренгенографијата и магнетната резонанца служат како методи за исклучување на присутна аортна дисекција, како диференцијална дијагноза кај пациенти со клиничка сомневање за нејзино постоење.

Еднофотонската емисиска компјутеризирана томографија - SPECT, исто така, успешно се користи во тријажа на пациентите со акута градна болка.

Нормалниот миокарден перфузиски сцинтифрам со Tc99 sestamibi во мирување, ефективно исклучува голем миокарден инфаркт и укажува на низок ризик за идни срцеви збиднувања.

Абнормален наод нема дијагностичка важност за СТЕМИ, освен ако е познато дека претходно бил нормален и индицира КАБ и потреба за натамошна евалуација.

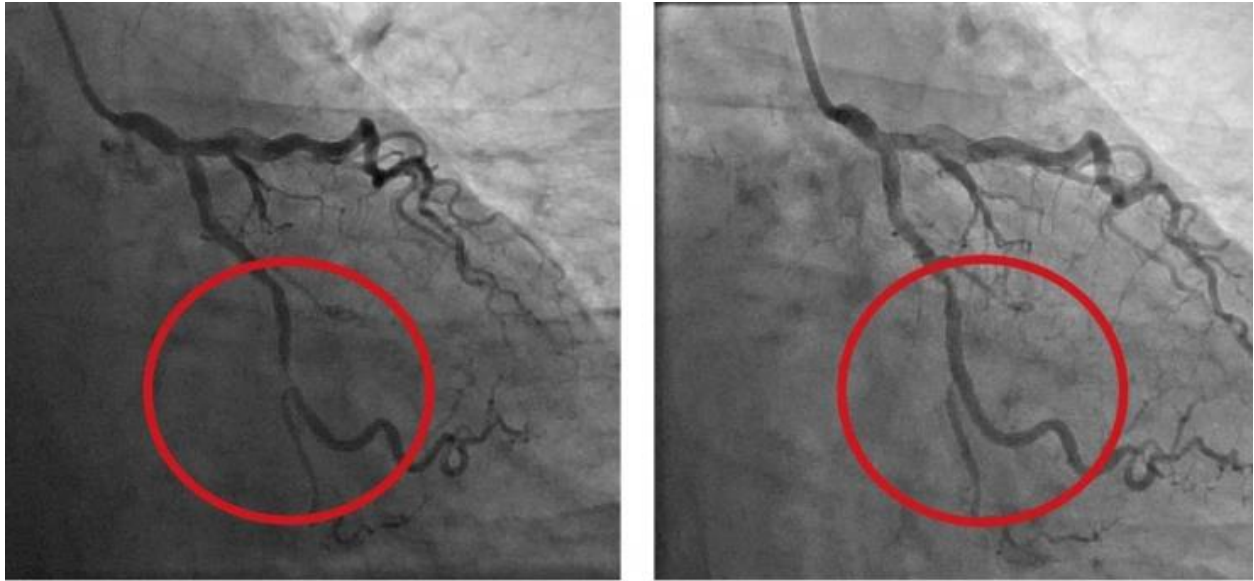
Оваа техника не треба да се користи кај пациенти со електрокардиограмски евидентен СТЕМИ. Мобилната ренгенографија на срцето и белите дробови во раната фаза овозможува откривање компликации и поставување алтернативна дијагноза.

Новите сознанија за патофизиологијата на акутниот миокарден инфаркт доведоа до реорганизација во дефиницијата на клиничките презентации и се воведува во употреба терминот „акутен коронарен синдром“, каде е вклучена и нестабилната *angina pectoris*, покрај претходното наведените форми на акутен миокарден инфаркт.

#### **1.4.7 ЛЕКУВАЊЕ**

Лекувањето на акутниот миокарден инфаркт е насочено кон реканализација на инфарктната артерија. Метода на прв избор е механичката реканализација односно примарната перкутална транслуминална коронарна ангиопластика (ПТКА) и имплантирање на стентови во првите 6 часа од почетокот на градната болка.

Со тоа се постигнува рана проодност на оклудираната коронарна артерија, помал процент на рестеноза или повторно оклузија, намалено крварење споредено со троболизата и драматично намалување на морталитетот и компликацииите за време на болничкиот престој и во период на следење на пациентите.

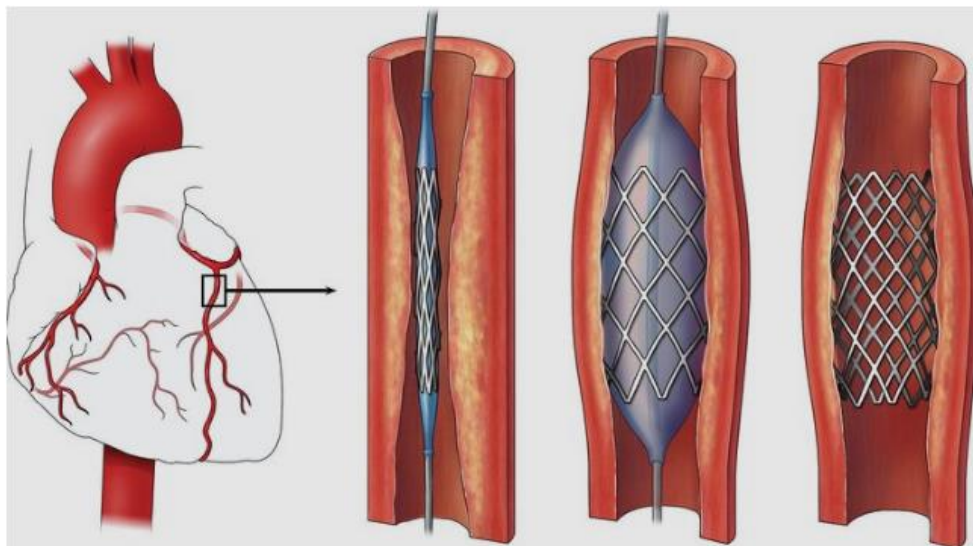


Coronary artery before angioplasty

Coronary artery after angioplasty

Слика 7. Наод од перкутана коронарна интервенција

Figure 7. Finding of percutaneous coronary intervention



Слика 8. Перкутана коронарна интервенција со пласирање на стент во коронарна  
артерија

Figure 8. Percutaneous coronary intervention with placement of a stent in a coronary  
artery



Во центрите каде не е можно да се изведе ПТКА метода на избор е фармаколошката реперфузија, а тоа е интравенската фибринолитичка терапија, исто така во првите 6 часа или употреба на интравенозно антиагрегациско сретство (abciximab) односно, инхибитори на гликопротеинските 2b3a рецептори на тромбоцитите, по што потоа во зависност од состојбата на пациентот се препорачува негов транспорт во најблискиот центар екипиран со искусен тим на интервентни кардиолози за понатамошно лекување со интервентните процедури.



Слика 9. Перкутална транслуминална коронарна ангиопластика (ПТКА)

Figure 9. Percutaneous transluminal coronary angioplasty (PTCA)

Споредбените резултати од студиите покажуваат недвосмислена потреба од фаворизирање на механичката во однос на фармаколошката реперфузија.



Слика.10 Нега на медицинската сестра

Figure.10 Nursing care

Во првите неколку дена им се препорачува на овие пациенти да мируваат, подоцна се започнува со процесот на рехабилитација. Доколку е дијагностициран прележан инфаркт на миокардот потребно е доживотно земање на одредена врста на лекови.



Слика 11. Кардиопулмонална ресусцитација

Figure 11. Cardiopulmonary resuscitation

Негата на ове болни бара посебна организациска тимска работа, искусни и добро обучени медицински сестри, потребен матријал и апарати за укажување на медицинска помош.

**1.4.8. Прва помош на болен со акутен инфаркт на миокардот** на терен се состои од:

1. Мирување на болниот – му обезбедува на болниот положба која има најмалку напрегање (качување на санитетско возило)
2. Приклучување на ЕКГ апарат поради добивање на електрокардиограм на основа на кој лекарот ќе ги констатира промените кои идат во прилог на акутниот инфаркт на миокардот.
3. Оксигенотерапија (поради тромб или стеноза, приливот на кислородот во миокардното ткиво е мало. Површно и забрзано дишење поради болката го комплицира уште повеќе проблемот. Се применува 100% O<sub>2</sub>, 2-4 литри во минута по пат на назален катетер со цел одржување на сатурацијата на артериската крв 90% и Ph 7,35-7,40) – по налог на лекар.
4. Поставување на венска линија со браунила – по налог на лекар.
5. Медикаметозна терапија (седативи, аналгетици, кардиотоници, диуретици, антихипертензивни, наркотици, антикоагуланти) – по налог на лекар.
6. Психички позитивно да се делува на болниот.

После првата помош на терен, пациентот се транспортира во најблиската здравствена установа, со специјално санитарно возило. Медицинската сестра како член е задолжена да обезбеди континуиран надзор над пациентот во текот на целиот транспорт.

#### **1.4.9 ТРАНСПОРТ НА БОЛЕН СО АКУТЕН ИНФАРКТ НА МИОКАРДОТ ДО КОРОНАРНА ЕДИНИЦА**

Акутниот инфаркт на миокардот може да му се случи на човек на секое место во текот на неговите активности, во стан, на работно место, на улица, во јавниот собраќај, на разни собири и т.н.

За исходот на болеста најважно е значењето на предхоспиталниот период (времето од инфарктот до сместувањето во болница). Укажувањето е на тоа дека 30% од случаите на смрт може да се спречат со правилна организација на здравствените служби во хитните случаи. Зависно од организацијата на хитната медицинска служба, претхоспиталниот третман на болниот може да се обавува со примена на мобилни здравствени служби, примена на специјални возила или пак хеликоптерски транспорт односно некој друг вид на транспорт.

Специјалните возила за транспорт на хитни кардиолошки болести (MIN-специјални возила со одредена димензија, фиксиран и мобилна опрема) со: мониторинг систем, апарат за дефибрилација, прибор за аналгезија и тромболиза, системи за ендотрахеална интубација, лекови и инфузии раствори. Во секое возило покрај возачот има и лекар специјалист и медицинска сестра (во светот се со специјализација за ургентна медицина).

Од нивната брзина и спремност често зависи преживувањето на болниот (**Gold Place for Golden Hour**– „златно место во златен час“).

Во европските земји **просечно време за транспорт на болниот е 40 минути, а кај нас од 15 до 90 минути.**

Транспортот на болниот мора да биде комфорен, без непотребни стресови (брзо возење, уклучување на ротационо, искачување на тротоар поради побрз транспорт...) бидејќи тоа создава паника кај болниот.

Во текот на транспортот медицинската сестра го контролира пулсот кај болниот, кој е најчесто тахикардичен со присуство на аритмија, дишењето кое е форсирано, ја контролира работата на срцето на монитор и го мери крвниот притисок.

Примарната цел на третманот на СТЕМИ се: превенирање и намалување на смртноста, ограничување на големината на миокардното оштетување, како и намалување на стресот кај пациентите и одржување соодветен животен квалитет.

### **Грижата е поделена во неколку фази:**

**Претхоспитална грижа** - сите пациенти транспортирани со градна болка, треба да се третираат како болките да се со исхемично потекло, освен ако не постои јасен доказ за друга причина на истите.

Во секое транспортно возило треба да постои опрема за реанимација и дефибрилатор за нестабилни пациенти (хемодинамска и респираторна нестабилност).

Специфичната прехоспитална грижа вклучува поставување венска линија, давање аспирин (160-325 mg да се изцвака) кај сите пациенти сомнителни за СТЕМИ, освен ако не постои контраиндикација.

При континуирана градна болка се дава nitroglycerin сублингвално или во форма на спреј.

### **Се препорачува правење ЕКГ.**

При наод на СТЕМИ, умно е да се даде прехоспитално фибринолитичка терапија, во услови на добро организирана, едуцирана и опремена итна медицинска служба.

Пациентите треба што побрзо да се однесат во институција каде ќе се изведе брза реваскуларизација (ПКИ или CABG), посебно пациентите во шокова со-стојба. Треба да се забележи времето од врата до игла (< 90 минути) и време-то од врата до фибринолиза - од 30 минути.



Слика 12. Транспорт на пациент до ангиографска сала

Figure 12. Patient transport to the angiography room

**Ургентна грижа** - се однесува на брза дијагноза, рана ризик-стратификација, ослободување од болка и превенција и третман на срцев застој.

**Рана грижа** - се однесува на што е можно побрзо започнување со реперфузиска терапија за да се ограничи големината на инфарктот - неговата екстензија и експанзија, и лекување на раните компликации, како: срцева слабост, шок и животозаканувачки аритмии.

**Последователна грижа** - се однесува на доцните компликации. Процена на ризикот и превенција на прогресијата на коронарната артериска болест, нов инфаркт, срцева слабост и смрт.

При транспортот мора да се води сметка за степенот и приоритетот за кома, пред се треба да се обрне внимание на проодноста на дишните патишта (орална интубација или назотрахеална), присуство и регистрирање на респираторната

фреквенција и присутноста на циркулацијата – прв степен на приоритет, присуство на пореметувањето на срцевата активност (каротиден и феморален пулс, реанимација, ЕКГ мониторинг и т.н.).

Преку радио станица екипата на терен ја известува сестрата диспејџерка во базата за прва помош.

Таа преку телефон ги известува во приемното одделение да бидат спремни и им дава податоци за состојбата на пациентот во која се наоѓа.

Приемното интерно одделение е опремено така да може да ги даде потребните мерки за реанимација или да продолжи со истите.

Тимот на приемното интерното одделение ги обавестува персоналот од коронарниот одел за доаѓање на нов пациент со акутен инфаркт на миокардот.

## **1.5. ЗДРАВСТВЕНА НЕГА НА ПАЦИЕНТ СО АКУТЕН ИНФРАКТ НА МИОКАРДОТ**

При инфаркт на миокардот болниот треба итно да се транспортира до првата здравствена установа, поставен во висока фаулерова положба, чист воздух, психотерапија и добро е да му се наложи на болниот да кашла, така се зголемува приливот на крв во срцето.

Болниот се сместува на интензивна нега каде треба да му се обезбеди мир, 24 часовна контрола на болниот.

Ослободување од болка, диспнеа и вознемиреност.

**Кислород.** Треба да се даде 2-4 L/ min.-1 преку маска или назална сонда, особено кај тие со глад за воздух или кај тие со знаци за срцева слабост или шок. Кислород се дава кај сите пациенти со СТЕМИ и артериска кислородна сатурација < 90% (Ннд-В).Аналгезија.



**Интравенски опиоиди** - morphine е најчесто користен аналгетик (4 - 8 mg со додатни дози од 2 mg во временски интервали од 5 минути, додека болката не се смири) (ннд-С). Треба да се избегнуваат интрамускулни инјекции. Несакани ефекти се: гадење, повраќање, хипотензија со брадикардија и депресија на дишењето.

Хипотензија и брадикардија обично добро реагираат на atropine, а депресијата на дишењето на naloxone, што треба секогаш да е на располагање. Ако болката не се смири со опиоди, и по повторна апликација на истите, се даваат интравенски бета-блокатори или нитрати.

**Nitroglycerin.** Пациенти со продолжена градна болка треба сублингвално да примат nitroglycerin, на секои 5 минути до вкупна доза од три лингвалети, по што треба да се направи процена на потреба од интравенозна апликација на nitroglycerin. Nitroglycerin интравенозно се дава и за контрола на крвниот притисок при хипертензија во акутната фаза или белодробна конгестија.

Нитрати не се даваат кај пациенти со систолен крвен притисок < 90 mmHg и изразена брадикардија со < 50 удари/минута, тахикардија >100 удари/минута или сомнеж за СТЕМИ на десна комора.

### **Аспирин**

Треба да се даде при иницијалната презентација во дози од 160 (ннд-А) -325 mg (ннд-С) кај сите пациенти со сомнеж за СТЕМИ.

### **Бета-блокатори**

Треба да се дадат кај сите пациенти во раната фаза, кои немаат контраиндикации за нивна примена, без оглед на придружната фибринолитичка терапија или ПКИ.

Умно е кај пациенти без контраиндикации интравенозно да се дадат бета-блокатори, посебно ако имаат придружна тахиаритмија или хипертензија.

Во првата недела болниот мора да биде комплетно пасивен, бидејќи секоја активност му го оптеретува срцето. Сестрата овде ги спроведува сите активности, така да активноста на болниот е сведена на минимум. Сестрата мора постојано да



го набљудува болниот, да ги следи основните функции на срцето на монитор, контрола на крвниот притисок, пратење на субјективниот изглед на болниот.



Слика 13. Болнички кревети во единица за интензивна коронарна нега

Figure 13. Hospital beds in a coronary intensive care unit

Појава на Cheyne-Stokesovo дишење, суво кашлање или вознемиреност на болниот може да доведе до компликација-едем на белите дробови и тоа за сестрата е знак дека треба веднаш да го повика лекарот. Оваа компликација се јавува при оштетување на левото срце, и во тешки случаи е пропратено со искашлување на пенлив, серозно-крвав исплувок. Болниот е возбуден, исплашен, има чувство како да ќе се загуши во секој момент.



Слика 14. РТГ слика на срце и бели дробови

Figure 14. X-ray image of heart and lungs

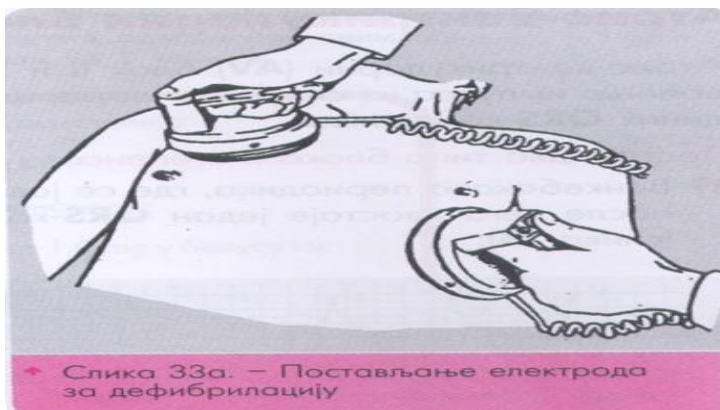
Често во вакви ситуации се јавува потреба да се примени вештачко дишење-вентилација со амбу, дефибрилатор и други апарати, за чија исправност одговара сестрата и му помага во работата на лекарот.

Исправноста на апаратите во одредени институции кои работат по ЈЦИ стандарди, ги чекира и проверува медицинската сестра на почеток и по завршување на секоја смена. Неопходен е таков начин на функционирање бидејќи секое навремено откривање на дефект и поправка на истиот апарат може да значат спасување на нечиј живот во одредена итна ситуација.



Слика 15. Кардиовертер – дефибрилатор

Figure 15. Cardioverter - defibrillator



Слика 16. Дефибрилација

Figure 16. Defibrillation

Денес се користат лесни транспортабилни **дефибрилатори**. Во нив се вградени батерии кои се напојуваат со струја од електричната мрежа. Дефибрилаторите имаат монитор и две шпатули, кои во допир со прекордиумот на болниот го покажуваат неговиот електрокардиограм. Со шпатулите се изведува дефибрилација.

Методот на дефибрилација се состои во удар на електрична струја со висока волтажа која кај нормално срце предизвикува силна контракција. Апаратот се подготвува на тој начин што шпатулите се мачкаат со електрокондуктивна паста и се напојуваат со потребната енергија.

Пред изведување на дефибрилацијата се опоменуваат сите присутни од собата да не го допираат болниот и креветот. Апаратот се напојува со јачина од 200-300J и откако е полн, се поставуваат шпатулите на прекордиумот. Дефибрилацијата ја врши лекарот а му помага медицинската сестра. Во итни ситуации во присуство на сведок, искусна медицинска сестра може да го направи истото, притоа со снимен стрип со екг за доказ на ритамот во кој бил пациентот.

**Многу е важен моментот на укажување на помош на болниот, колку порано толку е преживувањето кај овие болни поголемо.**

По завршување на акутната фаза се применува посебна нега.

Утринска и вечерна тоалета (пребришување на целото тело, менување на постелината, нега на усната празнина, обезбедување доволно чист воздух во собата и др.), масажа, диуреза, уредна столица.

Од втората недела се започнува со физички тренинг за превенција од атрофија на мускулите, тромбоза и др. Тренингот се постигнува со постепено активирање на болниот: поместување на екстремитетите, менување на положба, активна исхрана и др.

Во третата недела се засилуваат активностите: станување на болниот од постела, кратко шетање по собата, користење на купатило и сл. За време на овие активности болниот треба да биде контролиран од сестра.

Дури потоа лекарот размислува за отпуштање на болниот од болница.

Болниот се испишува како реконвалесцент, а може и да се прати во установа за рехабилитација каде под контрола на стручни лица преку физички тренинг се припрема болниот да им се врати на секојдневните активности.

**1.5.1 Медицинската сестра** ги следи и надгледува виталните параметри на пациентот, како и екг мониторингот.

Со цел, медицинската сестра да може да ги процени состојбата и потребите на пациентот, таа мора темелно да ги знае основните промени како и брзата интерпретација на екг наодот, со цел навремено да ги препознае компликациите и да интервенира со докторот и да испланира понатамошна стратегија за третман.

Овие болни и понатаму мора да живеат под одреден режим кој опфаќа: секојдневни прошетки на чист воздух, диетална исхрана, психички мир, совесно земање на препишаната терапија, чести лекарски контроли, одржување на идеална тежина, избегнување на физички напор или психички возбудувања, преквалификација на работно место, престанок со пушење или земање на алкохол. Советувајте ги лицата да се хранат со диета во медитерански стил (повеќе леб, овошје, зеленчук и риба; помалку месо; замена на путерот и сирењето со продукти од растително потекло.

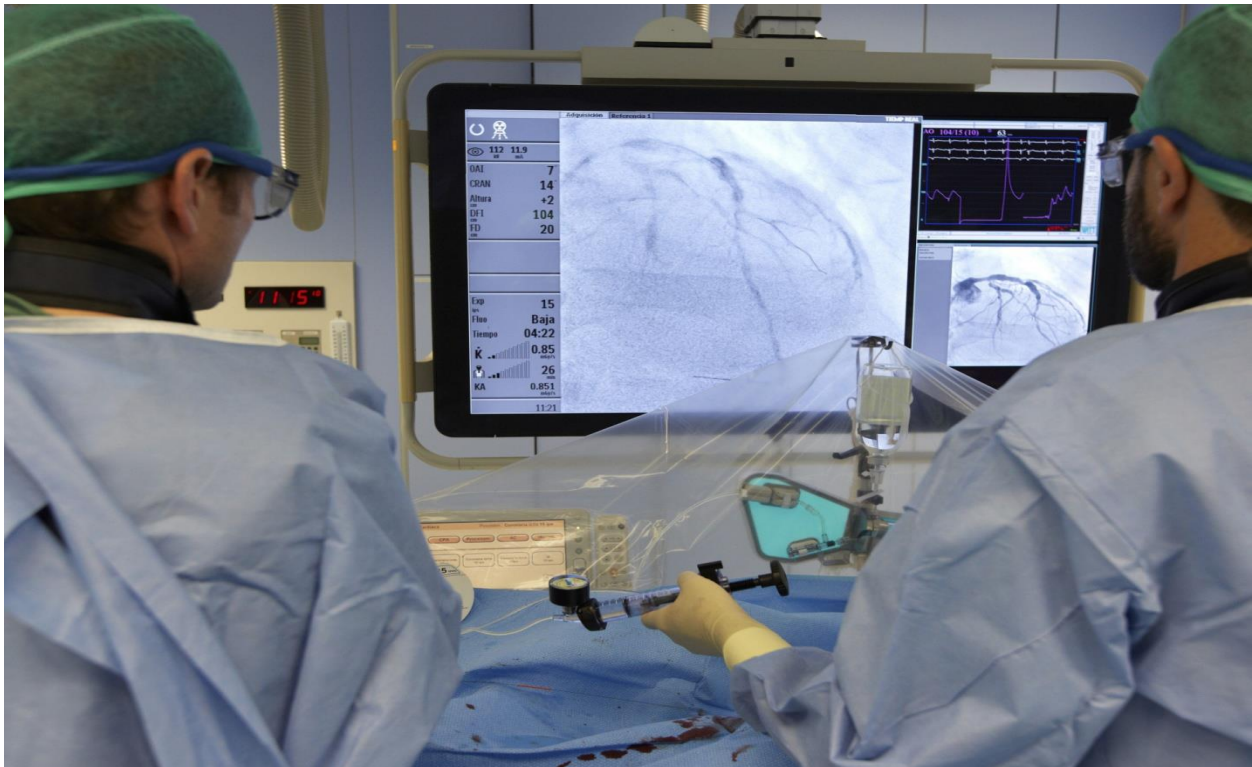
Советувајте ги лицата да бидат физички активни 20–30 минути дневно до точка на појава на лесна диспнеа (краток здив). Советувајте ги лицата кои не се активни до ова ниво да ја зголемат својата активност постепено, чекор по чекор, со цел да го зголемат нивниот капацитет за напор. Треба да започнат на ниво кое е комотно и постепено да го зголемуваат траењето и интензитетот на активноста. Понудете помош за прекин на употребата на цигари. Нема помалку штетни цигари. Сите влијаат штетно на здравјето.

Сестрата треба да го запознае семејството и болниот, со понатамошниот режим на живот по испуштање од болница.

Акутниот инфаркт на миокард може да биде силен емоционално и физички врз пациентите и семејствата.

Медицинската сестра може да ги советува семејството и пациентите да се приклучат на група за поддршка ако му треба помош при анксиозност, стрес или депресија.

Денес благодарејќи и на коронарната хирургија кај вакви состојби по хирушки пат се спроведува реваскуларизација на сревиот мускул (bay-pass).



Слика 17. Ангиографска сала

Figure 17. Angiography room

## **2.Цел на трдот**

Цел на овој труд е да се прикаже улогата на медицинската сестра во раното препознавање и диференцирање на градната болка при првиот контакт со пациентот за подобар исход на истиот.

Исто така и способноста за рана интерпретација на направениот електрокардиограм кај пациентите со типична градна болка и ургентно пријавување на лекарот/кардиолог.

## **3. Материјали и методи**

Трудот претставува епидемиолошко дескриптивно истражување.

Податоците кои се употребени во истражувањето се добиени од Универзитетска Клиника за Кардиологија при комплексот клиници Мајка Тереза во Скопје на Република Северна Македонија, во рок од три години, надополнети со стручна литература и медицински публикации.

За обработка на собраните податоци користени се соодветни статистички методи (табеларно и графичко прикажување, проценти на структура, просек).

.

#### **4.Резултати**

Смртноста на пациентите од кардиоваскуларни болести во Р.Македонија е од 55-58%. Бројот на починати од болести на циркулаторниот систем во 1975 година изнесувал 4.714 лица. Дваесет години подоцна, бројот на заболени и на починати речиси двојно се зголемил. Во 1996 година 8.878 лица починале од срцеви болести. Во 2007 година бројот се зголемил на 10.185 лица, во 2010 имало 10.756 починати, а во 2014 биле регистрирани дури 11.311 смртни случаи како последица на кардиоваскуларни болести. Сево ова кажува дека бројката на заболени рапидно се зголемува. Лекарите се согласуваат дека сè повеќе луѓе страдаат од срцеви заболувања, но велат и дека бројот на заболени допрва ќе расте. Според податоците на Државниот завод за статистика во 2019 година од болести на циркулаторниот систем починале 11.926 лица од кои 5.739 се мажи, а 6.187 се жени, со вкупна стапка на смртност од 578 на 100.000 жители. Како значајна причина за смрт во 83 структурата на циркулаторните болести со 100 смртни случаи на 100.000 жители или околу 2.000 смртни случаи годишно учествуваат исхемичните болести на срцето. Секоја година се регистрираат повеќе од 3.000 срцево садовните заболувања.



Графикон 1. Број на починати пациенти од Државниот завод за статистика

Chart 1. Number of deceased patients from the State Statistics Office



Освен ова, лекарите ги загрижува и намалувањето на старосната граница на бројот на заболени. Ако порано болестите на циркулаторниот систем беа карактеристични за постарите лица, сега сè повеќе млади луѓе заболуваат од срцеви болести. Лекарите велат дека порастот на бројот на срцеви болни е карактеристичен за високо развиените индустриски земји. Македонија во развојот е далеку од нив, но токму лошата економска состојба, постојаниот стрес, пушењето, алкохолот и лошата исхрана се причина болестите на циркулаторниот систем да земат замав повеќе од кога и да е. И не само тоа, лекарите предупредуваат дека бројот на заболени од срце допрва ќе расте. Зголемен е и бројот на прегледите на Клиника за Кардиологија-Скопје. Само во ургентна амбуланта која работи 24 часа 2017год. извршени се 16138 прегледи, 2018год. 17177 прегледи, а 2019год. 19423 прегледи. Бројот на пациентите со АИМ е во пораст и вкупниот број на пациенти со АИМ 2017 година изнесувал 767 пациенти, 2018 година 1098 пациенти, а 2019 година 1082 пациенти. Според статистиката на Клиника за Кардиологија-Скопје може да се прикаже на следниов начин.

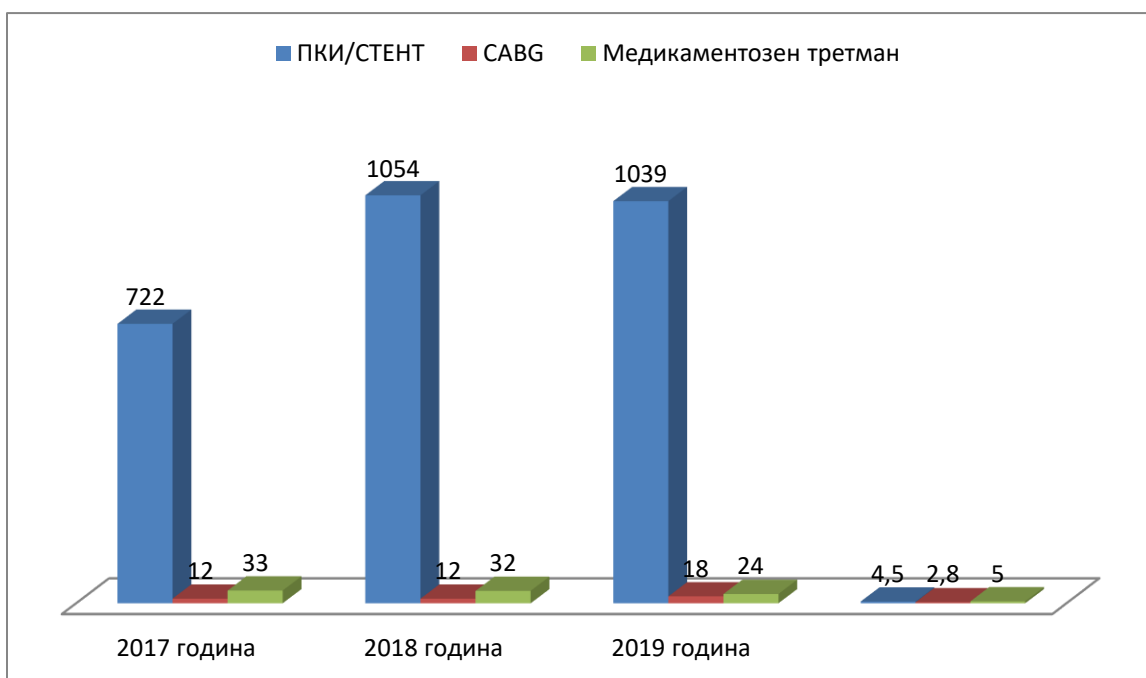


Графикон 2. Број на пациенти со акутен миокарден инфаркт

Chart 2. Number of patients with acute myocardial infarction

Пациентите со АИМ примени на Клиника за Кардиологија- Скопје се сместуваат во ЕИКН, а потоа според протоколот се пристапува кон ПКИ, кој претставува иницијален третман во текот на првите часови од појавата на болка. ПКИ

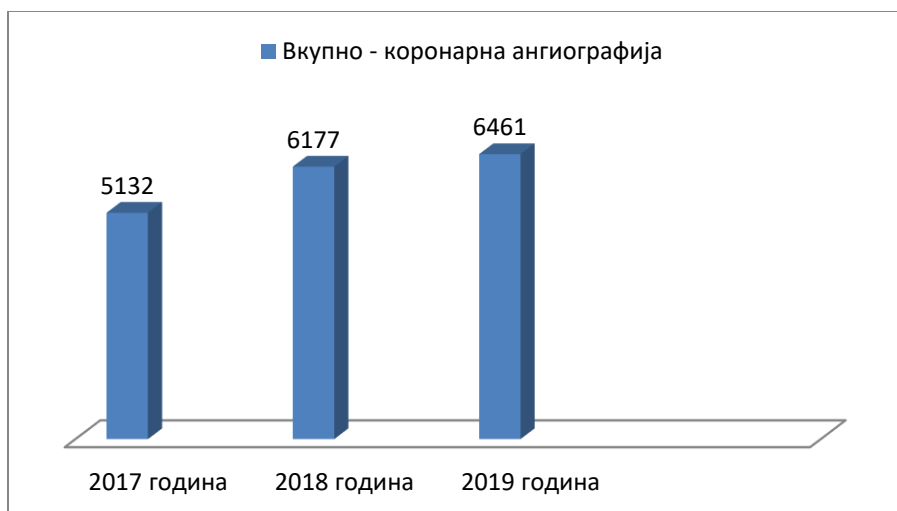
претставува ангиопластика и/или стентирање без предходна употреба на фибринолитичка терапија. Тоа е посакувана терапевтска опција која се изведува во првите 90 минути од првиот медицински контакт. Во 2017 година од вкупно 767 пациенти со АИМ, стентирани се 722 пациента, а 12 биле со повеќесадовна болест и се упатени CABG, а 33 пациенти се третираат медикаментозно. Во 2018 година примени се 1098 пациенти со АИМ од нив 1054 се стентирани, 12 пациенти се упатени на CABG, а 32 пациента се со медикаментозен третман. Во 2019 година примени пациенти со АИМ се 1082 од кои 1039 пациенти се стентирани, 18 пациенти се упатени за CABG, а 24 пациенти се третираат медикаментозно



Графикон 3. Начин на лекување

Chart 3. Method of treatment

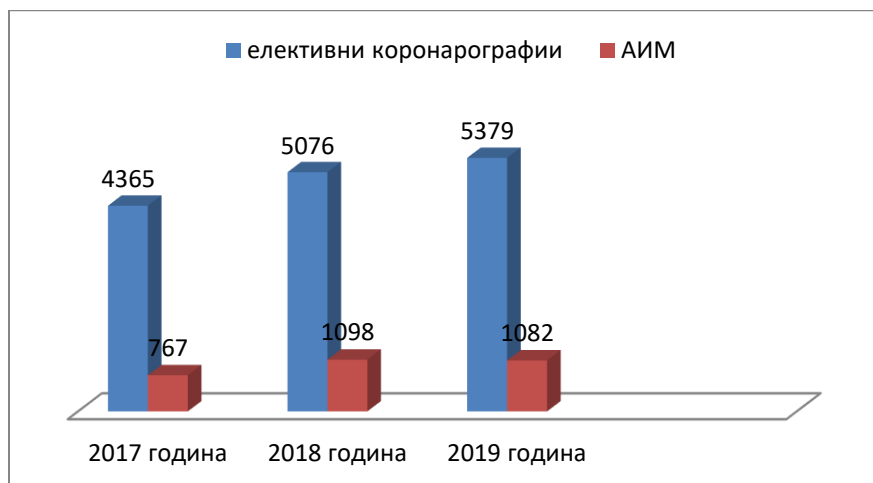
Заради рана дијагностика на КАБ и подобра прогноза се прави коронарна ангиографија. Во 2017 година биле направени 5132 коронарографии, 2018 година 6177 коронарографии, а 2019 година 6461 коронарографии.



Графикон 4. Вкупен број на изведени коронарни ангиографии

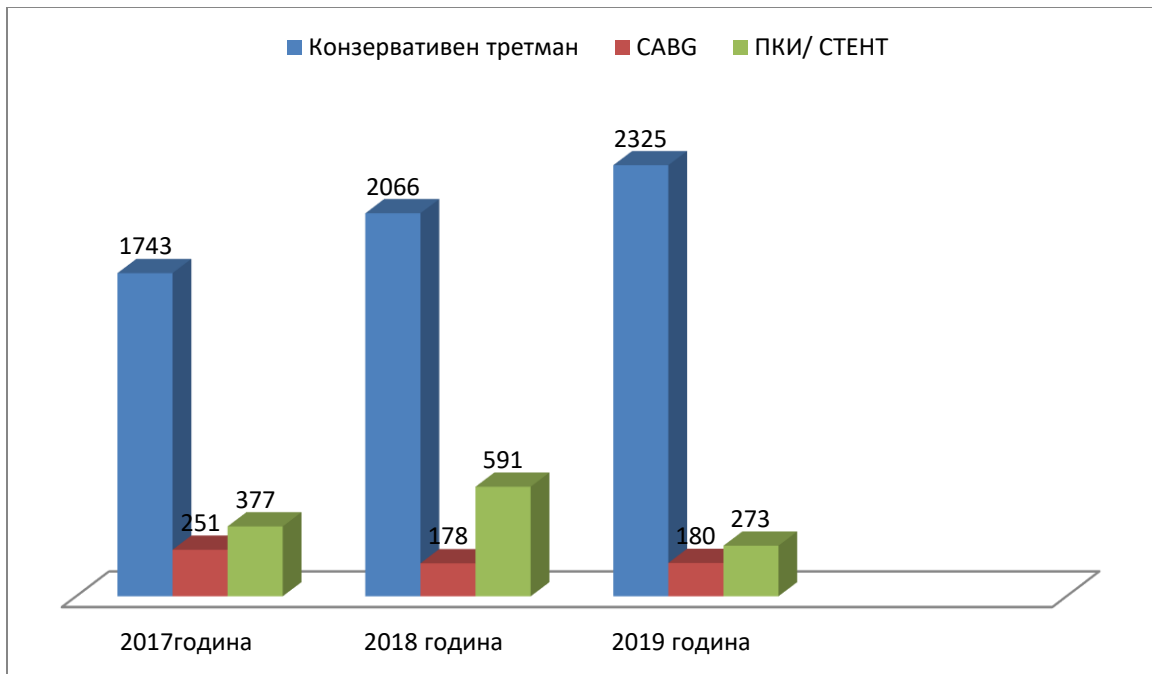
Chart 4. Total number of performed coronary angiographies

Од вкупниот број на коронарни ангиографии елективни биле изведени во 2017 година 4365, во 2018 година 5079, додека 2019 година биле направени 5379 елективни коронарни ангиографии. Во вкупниот број на интервенции спаѓаат и срцева катетеризација, лева венстрикулографија и каротидографија.



Графикон 5. Однос меѓу елективни коронарографи и коронарографи кај пациенти со СТЕМИ

Graph 5. Relationship between elective coronary angiography and coronary angiography in patients with STEMI



Графикон 6. Начин на лекување

Chart 6. Method of treatment

Од елективните коронарни ангиографии во 2017 година од нив биле 377 пациенти стентирани, а 251 биле упатени за бајпас, а останатите биле за конзервативен третман. Во 2018 година биле стентирани 591 пациенти, 178 биле упатени за бајпас хирургија, а останатите се конзервативно третирани. Во 2019 година од вкупниот број на елективни пациенти 273 биле стентирани, 180 биле упатени на бајпас хирургија, а останатите се конзервативно третирани. Во делот резултати и дискусија се прикажани превенцијата и дијагностиката во сите нивоа на здравствениот систем, и статистичките податоци за растот на бројот на дијагностицирани, заболени и третирани пациенти на Клиника за Кардиологија – Скопје. Лекарите ги загрижува и намалувањето на старосната граница на бројот на заболени. Ако порано болестите на циркулаторниот систем беа карактеристични за постарите лица, сега сè повеќе млади луѓе заболуваат од срцеви болести. Лекарите велат дека порастот на бројот на срцеви болни е карактеристичен за високо развиените индустриски земји. Заради сите изнесени податоци треба посебно внимание да се посвети на превенцијата од КАБ, со одстранување на ризик

факторите, подигнување на здраствената култура (спроведување на превентивни кардиолошки прегледи) и водење поздрав начин на живот. Сите дијагностички методи ги спроведува стручен медицински тим од доктори и сестри каде тимската работа е неизбежна.

## 5. Дискусија

Смртноста на пациентите од кардиоваскуларни болести во Р.Македонија е од 55-58%. Бројот на починати од болести на циркулаторниот систем во 1975 година изнесувал 4.714 лица. Дваесет години подоцна, бројот на заболени и на починати речиси двојно се зголемил. Во 1996 година 8.878 лица починале од срцеви болести. Во 2007 година бројот се зголемил на 10.185 лица, во 2010 имало 10.756 починати, а во 2014 биле регистрирани дури 11.311 смртни случаи како последица на кардиоваскуларни болести. Сево ова кажува дека бројката на заболени рапидно се зголемува. Лекарите се согласуваат дека сè повеќе луѓе страдаат од срцеви заболувања, но велат и дека бројот на заболени допрва ќе расте. Според податоците на Државниот завод за статистика во 2019 година од болести на циркулаторниот систем починале 11.926 лица од кои 5.739 се мажи, а 6.187 се жени, со вкупна стапка на смртност од 578 на 100.000 жители. Како значајна причина за смрт во 83 структурата на циркулаторните болести со 100 смртни случаи на 100.000 жители или околу 2.000 смртни случаи годишно учествуваат исхемичните болести на срцето. Секоја година се регистрираат повеќе од 3.000 срцевосадовни заболувања. Зголемен е и бројот на прегледите на Клиника за Кардиологија-Скопје. Само во ургентна амбуланта која работи 24 часа 2017год. извршени се 16138 прегледи, 2018год. 17177 прегледи, а 2019год. 19423 прегледи. Бројот на пациентите со АИМ е во пораст и вкупниот број на пациенти со АИМ 2017 година изнесувал 767 пациенти, 2018 година 1098 пациенти, а 2019 година 1082 пациенти. Според статистиката на Клиника за Кардиологија-Скопје може да се прикаже на следниов начин. Пациентите со АИМ примени на Клиника за Кардиологија- Скопје се сместуваат во ЕИКН, а потоа според протоколот се пристапува кон ПКИ, кој претставува иницијален третман во текот на првите часови од појавата на болка. ПКИ претставува ангиопластика и/или стентирање без предходна употреба на фибринолитичка терапија. Тоа е посакувана терапевтска опција која се изведува во првите 90 минути од првиот медицински контакт. Во 2017 година од вкупно 767 пациенти со АИМ, стентирани се 722 пациента, а 12 биле со повеќесадовна болест и се упатени CABG, а 33 пациенти се третираат медикаментозно. Во 2018 година примени се 1098 пациенти со АИМ од нив 1054 се стентирани, 12 пациенти се

упатени на CABG, а 32 пациенти се со медикаментозен третман. Во 2019 година примени пациенти со АИМ се 1082 од кои 1039 пациенти се стентирани, 18 пациенти се упатени за CABG, а 24 пациенти се третираат медикаментозно. Во 2017 година биле направени 5132 коронарографии, 2018 година 6177 коронарографии, а 2019 година 6461 коронарографии. Од вкупниот број на коронарни ангиографии елективни биле изведени во 2017 година 4365, 2017 година 5079, додека 2018 година биле направени 5379 елективни коронарни ангиографии. Во вкупниот број на интервенции спаѓаат и срцева катетеризација, лева вентрикулографија и каротидографија. Од елективните коронарни ангиографии во 2017 година од нив биле 377 пациенти стентирани, а 251 биле упатени за бајпас, а останатите биле за конзервативен третман. Во 2018 година биле стентирани 591 пациенти, 178 биле упатени за бајпас хирургија, а останатите се конзервативно третираани. Во 2019 година од вкупниот број на елективни пациенти 273 биле стентирани, 180 биле упатени на бајпас хирургија, а останатите се конзервативно третираани. Во делот резултати и дискусија се прикажани превенцијата и дијагностиката во сите нивоа на здравствениот систем, и статистичките податоци за растот на бројот на дијагностицирани, заболени и третираани пациенти на Клиника за Кардиологија – Скопје. Лекарите ги загрижува и намалувањето на старосната граница на бројот на заболени. Ако порано болестите на циркулаторниот систем беа карактеристични за постарите лица, сега сè повеќе млади луѓе заболуваат од срцеви болести. Лекарите велат дека порастот на бројот на срцеви болни е карактеристичен за високо развиените индустриски земји. Заради сите изнесени податоци треба посебно внимание да се посвети на превенцијата од КАБ, со одстранување на ризик факторите, подигнување на здравствената култура (спроведување на превентивни кардиолошки прегледи) и водење поздрав начин на живот. Сите дијагностички методи ги спроведува стручен медицински тим од доктори и сестри каде тимската работа е неизбежна.

## 6. Заклучок

Опстанокот на секоја социјална група зависи од грижата за здравјето кое е својствено за луѓето.

Затоа сестринската професија претставува една од најзначајните нешта за човештвото, која исто така има долга историја. Услугите кои медицинската сестра ги остварува преку нивните вештини, концентрирани се на помагањето на луѓето со цел да го подобрат нивното здравје. Сестринската професија е главен носител на здравствената нега за болниот и заслужува најсовремена едукација.

Медицинската сестра ги прати светските трендови, за да може да одговори на барањата на болниот и ги задоволи неговите потреби.

Една од најзначајните задачи на медицинската сестра е да ја промовира превенцијата од коронарните заболувања како и ризик факторите кои можат да доведат до неа.

Нејзината главна улога пред се препознавање на основните симптоми кои можат да доведат до некои посериозни заболувања кои можат да бидат фатални по животот на пациентот ако не се реагира навремено и правилно.

Со оглед на зголемениот број на заболувањето и особено смртноста од КАБ треба да се обрне посебно внимание за рана превенција и отстранување на ризик факторите за да не дојде до појава на КАБ.

Превентивните мерки треба да ги спроведуваат матичниот лекар, кардиолозите, сестрите преку едукација, организација и примена на превентивните мерки. За превенција од Коронарни болести треба да се спроведат повеќе медиумски кампањи, преку кои луѓето ќе се информираат за болестите на срцето и крвните садови. - Долгорочните цели на нега не се само да се смали морталитетот и морбидитетот, туку и да се подобри квалитетот на живот и да се намалат трошоците и оптоварувањето на здравствените системи. -Негата посебно се подобрува ако се обезбеди од специјализиран тим и со мултидисциплинарен приод. -Сестринството игра се поголема улога во грижата на оваа состојба, не само како обезбедување на



нега во тек на акутните епизоди на заболувањето што бара хоспитализација, туку и во обезбедување на здраствената промоција и едукација, делење флаери и брошури со цел запознавање на пациентите со нивната состојба и прифаќање на медикаментозната терапија.

## 7. Користена литература

1. Ричарт Хачет. Сестринска нега во кардиологијата-сеопфатен водич. ISBN 978-608-229-231-1
2. Владимир Серафимовски со сор. Интерна медицина – ТОМ 1. ISBN 99-89-50-071-1
3. Леонард С.Лили. Патофизиологија на срцеви заболувања. ISBN 978-608-229-345-5
4. Проф.др. Гордана Панова . Нега на болен 1 – Штип 2008.
5. Прод.др.Светлана Игњатовиќ. Предавања из КНМД- 2009/10
6. Barcelona R. (2022). Best Practices in Pharmacotherapy for Acute Coronary Syndromes. *US Cardiology Review*, 16:e16.ж
7. GBD 2017 Causes of Death Collaborators. (2017). Global, regional, and national age-sex-specific mortality for 282 causes of death in 195 countries and territories, 1980–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet* 2018;392:1736–1788.
8. Lee SH, Hong YJ, Ahn Y, Jeong MH (2023). Past, Present, and Future of Management of Acute Myocardial Infarction. *J Cardiovasc Interv.* 2(2):51-65.
9. Roffi M. (2023) What Is New in the 2023 European Society of Cardiology Guidelines for the Management of Acute Coronary Syndromes. *Cardiology Discovery* 3:4, 227-231.
10. Kim, S.Y., Lee, J.P., Shin, W.R. et al. (2022). Cardiac biomarkers and detection methods for myocardial infarction. *Mol. Cell, Toxicol.* 18, 443–455.
11. Kristian Thygesen, Joseph S Alpert, Allan S Jaffe, Bernard R Chaitman, Jeroen J Bax, David A Morrow, Harvey D White, ESC Scientific Document Group. (2019). Fourth universal definition of myocardial infarction, *European Heart Journal*, Volume 40, Issue 3, 14 January 2019, Pages 237–269,.
12. Pedicino D, Liuzzo G. (2023) Does MULTISTARS shed light on the timing of complete revascularization in ST-elevation myocardial infarction?. *European Heart Journal* 389.
13. Robert A Byrne, Xavier Rossello, J J Coughlan, Emanuele Barbato, Colin Berry, Alaide Chieffo, Marc J Claeys, Gheorghe-Andrei Dan, Marc R Dweck, Mary Galbraith, Martine Gilard, Lynne Hinterbuchner, Ewa A Jankowska, Peter Jüni, Takeshi Kimura, Vijay Kunadian, Margret Leosdottir, Roberto Lorusso, Roberto F E Pedretti, Angelos G Rigopoulos, Maria Rubini Gimenez, Holger Thiele, Pascal Vranckx, Sven Wassmann, Nanette Kass Wenger, Borja Ibanez, ESC Scientific Document Group. (2023). ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes: Developed by the task force on the management of acute coronary syndromes of the European Society of Cardiology (ESC), *European Heart Journal*, Volume 44, Issue 38, 7 October 2023, Pages 3720–3826.
14. Sun B, Wang L, Guo W, Chen S, Ma Y, Wang D. (2023). New treatment methods for myocardial infarction. *Front Cardiovasc Med.* 28;10:1251669. doi: 10.3389/fcvm.2023.1251669. PMID: 37840964; PMCID: PMC10569499.
15. Timmis A, Vardas P, Townsend N, Torbica A, Katus H, De Smedt D, et al. (2022). European Society of Cardiology: cardiovascular disease statistics 2021. *Eur Heart J* 2022; 43:716–799.

16. Tsai TY, W Serruys P. (2023) Complete revascularization for acute coronary syndrome, one step at a time. *Cardiovascular Research* 119:15, e152-e154.