

ЖҮРЕКТІҢ ИШЕМИЯЛЫҚ АУРУЫ. СТЕНОКАРДИЯ.

Т.С. Саянова, *А.М. Айтпан, Г.С. Нұрмұхан

«Қазақстан- Ресей медициналық университеті» МЕББМ, Қазақстан, Алматы қ.

Түйінді

Бұл мақалада жүрек ишемиялық аурудың негізгі себептері мен белгілері, сондай-ақ емдеу принциптері сипатталған, осылайша сіз мәселенің мәнін түсініп, дәрігермен уақтылы кеңесіп, асқынудан аулақ бола аласыз. Мақала барысында ишемиялық ауруларды хирургиялық жолмен ғана емес, медикаментозды жолдармен де емдеуді ұсынамыз.

Жүректің ишемиялық ауруы - коронарлық артериялар зақымдануы салдарынан миокардқа қан жеткізілуінің азаюымен сипатталатын патологиялық жағдай. Аурудың клиникалық көріністеріне стенокардия, жүрек жетіспеушілігі, миокард инфаркті және жүректің тоқтауы жатады. Ауру қаупі гипертониясы бар науқастарда, темекі шегуге тәуелді, холестерин деңгейі жоғары, қант диабетімен ауыратын, созылмалы бүйрек ауруы бар науқастарда жиірек байқалады.

Коронарлық артерияларда пайда болатын тромбоздар қазіргі таңда өлім-жітімнің 90%-ын құрайды. Ғалымдардың пікірінше 2030 жылға қарай 23 миллионнан астам адам жүрек-ишемиялық аурудан қайтыс болады делінген. Осы және өзге де жайттарды ескере отырып, Дүниежүзілік Денсаулық Сақтау ұйымы жүректің ишемиялық ауруларын дербес ауру деп таныды. Жүректің ишемиялық аурулары өркендеуші елдерде өлімнің негізгі себебі болып табылады. Осылайша бұл өршіген аурудың маңызының зор екенін алға тартамыз.

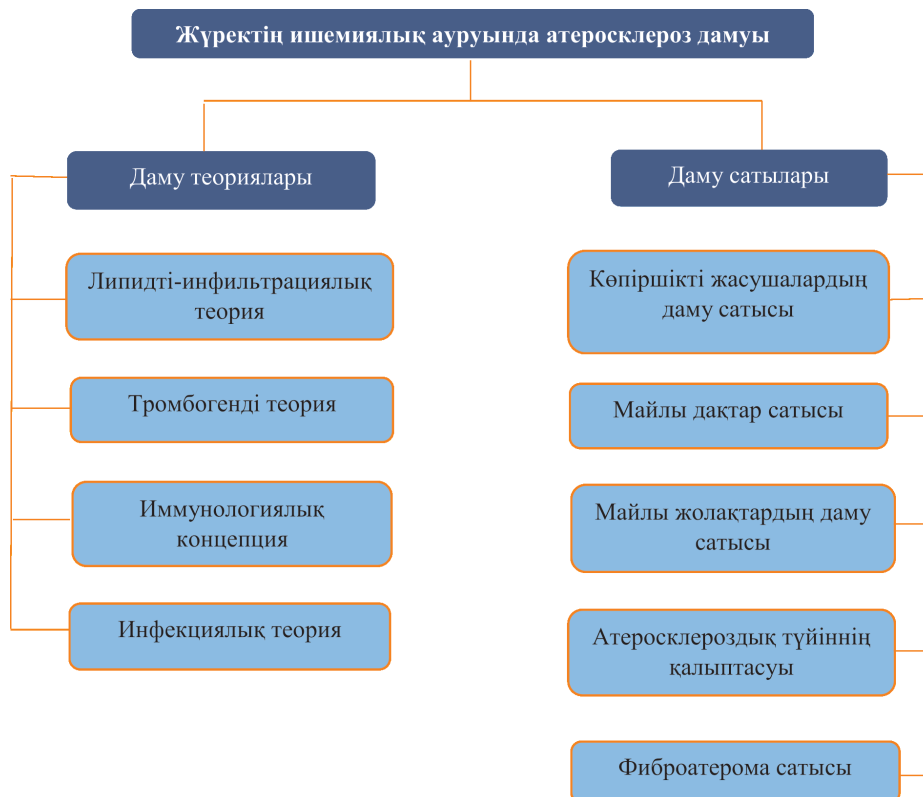
Кілт сөздер: стенокардия, ишемия, коронарлық артериялар, миокард, тромб, атеросклероз.

Зерттеудің өзектілігі. Ишемия— дене мүшелеріне қанның жеткіліксіз келуіне байланысты немесе қанның келуінің толық тоқтауына байланысты қан айналымының бұзылуы. Себептері: Коронарлық артериялардың атеросклерозы, тромбозы (95% жағдайға дейін), коронарлық артериялардың спазмы (сирек).

Мақсаты: Жүрек ишемиялық аурулардың сипатын, себептерін, диагностикасын, емдеу және алдын алу жолдарын анықтау.

Атеросклероз дегеніміз— қан тамырларының ішкі бетіне

холестериннің сіңіп, жиналып, түйін тәрізді шоғырланып қалуы. Холестерин сіңіп қалған орын бастапқы кезде сары жолақ дақ түрінде болса, уақыт өте келе қатайған түйінге айналады. Бұл түйіндер бір-біріне қосылады. Соның салдарынан тамырдың ішкі қабатында жаралар пайда болады, кальций тұздары шөгіп, тамыры қатайды, қан өтуі қиындайды. Соның әсерінен кейде науқастың бірнеше минут ішінде өліп кетуі мүмкін. Атеросклероз жүрек қыспасы (стенокардия), жүректің созылмалы ишемиялық ауруы, жүрек инфарктінің негізгі себебі болып есептеледі.



Сурет 1. Жүректің ишемиялық ауруында атеросклероз дамуы.

Ал атеросклероздың асқынған түрі хирургиялық емдеуді талап етеді. Яғни алдын алу үшін дұрыс тамақтану, әсіресе, спортпен шұғылдану керек.

Кесте 1. Жүрек ишемиялық ауруы әкелетін қауіп факторлары.

Басқарылатын (модифицирленген)	
1 категория	
1. Жанұялық гиперхолестеринимия, дислипдемия	
2. Артериялық гипертензия	
3. Темекі шегу	
4. Жағымсыз эмоциялар	
2 категория	
5. Гиподинамия	
6. Метаболизмдік синдром немесе «Өлімге әкелетін квартет» (абдоминальді семіздік, артериялық гипертензия, гиперхолестеринимия және қант диабеті)	
7. Тамақтану ерекшеліктері	
8. Қанның гиперкоагуляциялық белсенділігі	
9. Қантты диабет	
10. Цитомегаловирусты инфекция және хламидиялар	
11. Эндотелиальды дисфункция	
Басқарылмайтын (модифицирленбеген)	
3 категория	
12. Алкоголді шамадан тыс көп қолдану	
13. Гипергомоцистеинемия	
4 категория	
1. Жасы	
40-тан асқан ер адамдар	
50-ден асқан әйел адамдар	
2. Жынысы	
3. Тұқымқуалаушылық бейімділік	

Егер науқаста жүрек ишемиялық ауру қаупі жоғары болса немесе белгілері болса, дәрігер ауруды диагностикалау үшін бірнеше сынақтарды қолдана алады.

Кесте 2. Диагностикалау үшін алынуы қажетті сынақтар.

ЭКГ (электрокардиограмма)	Жүрек соғу жиілігін және жүйелілігін өлшейді
Эхокардиограмма	Жүректің бейнесін жасау үшін ультрадыбысты (арнайы дыбыстық толқынды) қолданады
Физикалық жүктеме сынағы	Қалыпты жүру кезінде жүрек соғу жиілігін өлшейді. Сынақ жүректің қан айдау кезінде қаншалықты жақсы жұмыс атқаратынын көрсетеді
Кеуде қуысының рентгені	Кеуде қуысындағы органдардың (жүрек, өкпе және т.б) бейнесін жасау үшін рентген сәулелерін қолданады.
Жүректің катеризациясы	Артериялардың ішкі бөлігін бітеп, жүрекке жету үшін қол немесе мойындағы артерия арқылы жұқа, икемді түтіккі (катетер) енгізеді. Жүректегі қан қысымын және жүрек камераларындағы қан ағымының күшін өлшеуге арналған. Онымен қоса, жүректен қан үлгілерін жинап, жүрек артерияларына (коронарлық артерияларға) бояу енгізеді.
Коронарлық ангиограмма	Коронарлық артериялар арқылы бітелуді және қан ағынын бақылайды. Жүректің катеризациясы арқылы енгізілген бояуды анықтау үшін рентген сәулелерін қолданады.
Коронарлық артериядағы кальцийді сканерлеу	Коронарлық артерияларда кальций шөгінділері мен бляшкалардың болуын тексеретін компьютерлік томография (КТ).

Кесте 3. Диагностикалау үшін алынуы қажетті сынақтар.

Стенокардиялар:
• Тұрақты күштемелік стенокардиялар
• Тұрақсыз стенокардиялар
• Ерекше формалары: вазоспатикалық, микроваскуляр
Миокардтың ауырсынусыз (симптомсыз) ишемиясы
Миокард инфарктісі (ST сегментінің жоғарылауымен, ST сегментінің жоғарылауынсыз)
Қанайналым жеткіліксіздігі (функциональды классы, сатысы)
Жүрек ырғағының және өткізгішінің бұзылысы
Кенеттен болатын коронарлық өлім

• Жүрек ишемиялық ауруларының патоморфологиясы. Жүрек ишемиялық ауруының патоморфологиялық негізі коронарлық артериялар атеросклерозы болып табылады. Атеросклероздық түйін қабықшасының беттері жарақаттанғаннан кейін, тромбозға әкеледі. Атеротромбоз коронарлық артерияның толықтай немесе жартылай бітелуінің себебі болып келеді.

Жүректің созылмалы ишемиялық ауруының морфологиялық субстратына коронарлық артерияның атеросклероздық тарылуы жатады.

• Жүректің ишемиялық ауруына қалай диагноз қойылады?

Стенокардия немесе кеудедегі ауырсыну және ыңғайсыздық-бұл жүректің ишемиялық ауруының ең көп кездесетін белгілері. Стенокардия артериялардың ішінде тым көп бляшкалар пайда болған кезде пайда болуы мүмкін, бұл олардың тарылуына әкеледі. Тарылған артериялар кеудедегі ауырсынуды тудыруы мүмкін, өйткені олар жүрек бұлшықетіне және денеңіздің қалған бөлігіне қан ағынын тежеуі мүмкін.

Уақыт өте келе жүректің ишемиялық ауруы жүрек жеткіліксіздігіне әкеліп, жүрек бұлшықетін әлсіретуі мүмкін.

Жүректің ишемиялық ауруының қаупін анықтау үшін ең оңай әдіс қан қысымын, қандағы холестерин мен қант мөлшеріне анализдер тапсыру.

• Стенокардия. Стенокардия - жүректің созылмалы ишемиялық ауруының клиникалық варианты. Коронарлық артериялардың өзегі 70% және одан көп тарылса клиникалық көріністері пайда болады. Стено-

кардия ауруының негізгі көрінісі- төс артындағы ауыру ұстамалары. Сол жақ иықта, төменгі жақ сүйекте, сол жақ қолда иррадиация байқалады (Захарьин-Гед аймақтары). Ауыру сезімінің сипаты: қысып, бүріп ауыру немесе жанып тұрғандай болып сезілу. Ауыру сезімі физикалық күш түскен кезде ұстама түрінде туындайды. Ұстама ұзақтығы 2-10 мин аралығын қамтиды. Ауыру сезімін нитроглицерин қабылдаған кезде тез арада басуға болады.

• Симптомдары. Стенокардияның алғашқы сипаттамасын 1772 жылы ағылшын дәрігері Уильям Геберден ұсынған: «...жаяу жүру кезінде пайда болатын және науқасты тоқтатуға мәжбүр ететін кеудедегі ауырсыну, әсіресе тамақтан кейін көп ұзамай жүру кезінде болады. Бұл ауырсыну, егер ол жалғасса немесе күшейсе, адамның өмірін қиыны мүмкін; тоқтаған кезде барлық жағымсыз сезімдер жоғалады. Ауырсыну бірнеше ай бойы пайда болғаннан кейін, ол тоқтаған кезде бірден тоқтайды; және болашақта ол адам жүрген кезде ғана емес, жатқанда да пайда болады...». Әдетте аурудың белгілері алғаш рет 50 жастан кейін пайда болады.

• Стенокардия ұстамасы кезіндегі ауыру сезімі механизмі. Миокардтың оттегіге қажеттілігі оның жеткізілуімен сәйкес келмейді-миокард гипоксиясы-аэробтық тотығ анаэробтық тотығумен алмасады-алмасудың қышқыл өнімдері жинақталады-жүректің интерорецепторларының тітіркенуі жүреді-ары қарай импульстер таламус және бас миы қыртысына таралады.

• Тұрақты стенокардия. Тұрақты стенокардия 4 функциялық класқа (ФК I-IV) жіктеледі.

Кесте 4.

I - функциялық кластағы күш түсу стенокардиясы

Бұрыннан бар стенокардиялық ауырсынудың күшеюі немесе шамадан тыс күш түскенде ауырсынудың пайда болады.	Тамыр өзегі шамамен 75%-ға тарылады.
--	--------------------------------------

II - функциялық кластағы күш түсу стенокардиясы

Тыныштық қалыптағы стенокардиялық ауырсынулар,соңғы ұстамалардың дамуы 48 сағаттан бастап кейінгі бірнеше айда дамыған. Онымен қоса:	Тамыр өзегі шамамен 80%-ға тарылады.
• баспалдақпен 1 қабаттан жоғары шыққанда	
• тегіс жермен 200 м-ден артық жүргенде ауыру сезімі пайда болады.	

III - функциялық кластағы күш түсу стенокардиясы

Тыныштық қалыптағы стенокардиялық стенокардиялық ауырсынулар,соңғы ұстамалардың дамуы 48 сағаттан аз уақытта дамыған. Онымен қоса: • баспалдақпен 1 қабатқа жоғары шыққанда; • тегіс жермен 200 м-ден кем жүргенде ауыру сезімі пайда болады.	Тамыр өзегі шамамен 85%-ға тарылады.
--	--------------------------------------

IV - функциялық кластағы күш түсу стенокардиясы

Ауыру сезімі пайда болады: • кез келген болмашы күш түскен сайын.	Тамыр өзегі шамамен 90%-ға немесе толықтай тарылады.
--	--

Тұрақты стенокардияға тән ауырсынуның сипаттамасы:

- Қысып,басып ауырсыну;
- Ауырсыну төс артында сезіледі, 2-3минуттан 15минутқа созылады;
- Ауыру сезімдері физикалық күштемеден кейін дами-ды;
- Нитраттармен басылады немесе тыныштық қалыпта басылады.
- Тұрақсыз стенокардия

1. Үдемелі стенокардия
2. Вазоспастикалық стенокардия
3. Алғаш пайда болған өршіп өрбитін стенокардия
4. Инфактан кейінгі стенокардия

Атеросклерздық түйін бетіндегі қабықшаның тесіліп жырылуы тромб түзілуіне әкеледі. Коронарлық артерияның толығымен бітемейтін тромбозы тұрақсыз стенокардия белгілеріне әкеліп соғады. Бұл жағдай кейіннен миокард инфарктісімен жалғасуы мүмкін.Стенокардия ұстамасы кезінде науқас өлім қорқынышын, тершендікті және жүректің шалыс соғуын сезуі мүмкін.

Науқасты физикалық әдістермен зерттеуге келетін болсақ, физикалық әдістер негізінен ауруға тән қандай

да бір белгілерді анықтауға мүмкіндік бермейді. Дегенмен, жүрек тұсын пальпация әдісімен тексеруге және пульсты зерттеуге болады. Бұл тұста жүректің күшейген пульсациясын, жиілеген, кейде ырғағы бұзылған пульсты байқауға болады. Жүрек перкусиясы жүргізілген кезде жүректің сол жақ шекарасы солға ығысқаны анықталуы мүмкін (ілеспелі артериялық гипертензия), онымен қоса стенокардия ұстамасы кезінде жүрек аускультациясында тахикардия, экстрасистолия белгілері байқалады.

Тұрақсыз стенокардиялар (Браунвальд бойынша) 3-ке бөлінеді. Яғни біріншілік тұрақсыз стенокардиялар, екіншілік (қандай да бір коронарогенді емес аурулардың салдарынан, мысалы: анемия, тиреотоксикоз, инфекция, гипоксия) және инфарктан кейінгі 2 апта ішінде дамыған стенокардиялар.

Тұрақсыз стенокардияға тән ауырсынуның сипаттамасы:

- Ауырсыну ұзақ әрі интенсивті болады;
- Төс артында немесе жүрек маңында сезіледі;
- Ауыру сезімдері физикалық күштемеден, психоэмоционалды стресстен кейін дамиды;
- Нитраттармен басылады немесе мүлдем басылмайды.

Кесте 5. Стенокардияның диагностикасында қолданылатын әдістер.

Қосымша зерттеулер:	Инструментальды әдістер:
Гликемиялық профиль	ЭКГ
ФГ немесе кеуде клеткасының рентгенографиясы	ЭхоКГ
ЭФГДС	ЭКГ жүктемелермен (ВЭМ,тредмил-тест)
Гликирленген гемоглабин,глюкозамен пероральды күштемелік сынама	Фармокологиялық сынамалары (добутамин,дипиридомол,аденозин)
Стресс-ЭхоКГ (көрсеткіштерге байланысты)	Холтерлік тәуліктік мониторинг (аритмиялар болған жағдайда)
Холтерлік ЭКГ-мониторлау	Коронарлы ангиография
Коронаграфия	Кеуде ағзаларының R-графиясы
Миокардтың перфузиондық сцинтиграфиясы	
Мультиспиральды КТ	
АҚ тәуліктік мониторинг	

■ Коронаграфия әдісі. Коронаграфия әдісі-жүректің ишемиялық ауруларын диагностикалаудағы рентгеноконтрасты нақты диагностикалық әдіс болып табылады. Осы

әдіс негізінде жүректің ишемиялық ауруларын емдеуде әрі қарай стент қою, баллонды ангиопластика, АКШ (аорт-коронарлы шунттау) әдістері жасалады.

■ Коронаграфия әдісінің жаңа, қазіргі кезде көп қолданысқа ие түрі - виртуальды коронаграфия немесе коронарлық артерияларының КТ әдісі. Науқасқа арнайы компьютерлік томограф арқылы жұмыс істеп жатқан жүректің суреті түсіріледі де компьютердің көмегімен коронарлық артериялардың үшөлшемді кескіні арқылы көлемін, саңылауын, квалификациялауын анықтайды.

■ Велоэргометрия әдісі - тұрақты стенокардиялардың

функционалды класын анықтау үшін арнайы жүргізілетін зерттеу әдісі.

■ Тредмил-тест – бұл тест түрі де жүктемелік сынама түрінде жасалынады. Науқастың кеудесіне арнайы электродтар тіркеліп, жүктеме беру арқылы тұрақты стенокардиялардың функционалды класын анықтайды.

■ Физикалық жүктемемен стресс-эхокардиография - арнайы жүктеме бергеннен кейін жүректі ультрадыбысты зерттеу әдісі.

Кесте 6. Жедел коронарлы синдромның медикаментозды емі.

Ингаляцияға арналған оттегі (медициналық газ)
Метопролол тартрат (1%-0.5 мл, таб.50 мг)
Нитроглицерин (0.1% - 10 мл; таблетка 0.0005г немесе аэрозоль)
Морфин (1%-1.0 мл)
Ацетилсалицил қышқылы (таблетка, 500 мг)
Тикагрелор (таблетка, 90 мг)
Клопидогрель (таблетка, 75 мг)
Фондапаринукс (шприц 0.5 мл 2.5 мг)
Эноксапарин натрия (шприц 0.2 және 0.4 мл)
НФГ (5000 МЕ, флакон)
Физиологиялық ерітінді (0.9% 200 мл, флакон)
Стенокардияның медикаментозды емі
Антиангинальды препараттарды тағайындау (β-блокаторлар, нитраттар, наркотикалық анальгетиктер, Са каналының блокаторлары)
Антиангренганттарды тағайындау (Ацетилсалицил қышқылы)-150-300 мг, Тикагрелор 180 мг, Клопидогрел 300 мг)
Антикоагулянтты терапия (Фондапаринукс, эноксапарин)
Қанның липидті спектрін коррекциялау

Ауру процесін тез тоқтату үшін (алғашқы көмек) нитроглицерин тағайындалады. Науқастың жағдайы үш минут ішінде миокардтың оттегіне деген қажеттілігін уақытша төмендету арқылы жақсарады. Дәрі-дәрмектерді үнемі қолданудың арқасында жүректі тамақтандыратын тамырлардың жағдайы жақсарады, бляшкалардың пайда болу қаупі жоғалады, қан ағымы артады.

Хирургиялық ем:

• Аортокоронарлық шунттау (АКШ) - науқастың өз тамырын алып, коронарлық артерияға тігілетін көптеген жылдар бойы істелген операция. Осылайша, артерияның зардап шеккен аймағын айналып өту жолы жасалады. Қан қалыпты мөлшерде миокардқа енеді, бұл ишемияны жоюға және стенокардия ұстамаларының жойылуына әкеледі. АКШ қант диабеті, діннің зақымдануы, көп тамырлы зақымдану және т.б. сияқты бірқатар патологиялық жағдайларды таңдау әдісі болып табылады. Науқастың тамырлары мен артерияларын шунт ретінде қолдануға болады.

• Транслюминальді баллонды ангиопластика (ТЛБАП) – баллонмен катетер жүргізу және оны кейіннен үрлеу арқылы жүрек артерияларында (коронарлық артерияларда) қан ағымын қалпына келтіруге мүмкіндік беретін операция. ТЛВАР операциясы тамырдың қайта тарылуы – рестеноз, өткір окклюзия түрінде асқынулардың жоғары қаупімен бірге жүреді.

• Коронарлық артерияларды стенттеу – коронарлық артерияның тарылған жерінде стенттерді имплантациялау арқылы жүрек артерияларында (коронарлық артерияларда)

қан ағымын қалпына келтіруге мүмкіндік беретін операция.

Қорытынды. Жүректің ишемиялық ауруы бар науқастарды хирургиялық емдеу проблемасы әлемдік және отандық денсаулық сақтаудың ең өзекті және басым міндеттерінің бірі болып қала береді. Дегенмен, профилактикасын, медикаментоздық емін, емдеу жолдарын көрсете отырып, бұл ауруды алдын алуға болатынын, емделіп шығудың мүмкін екенін атап көрсеттік.

Әдебиеттер тізімі:

1. Европалық кардиологтар қоғамының (ECS) «Тұрақты жүректің ишемиялық ауруының емі бойынша клиникалық ұсыныстары» 2013.
2. «Жүректің ишемиялық аурулары. Тұрақты күштемелік стенокардия». ҚР №18 клиникалық хаттамасы. 30 қараша 2015 жыл.
3. «ST сегментінің жоғарылауынсыз жедел коронарлы синдром (тұрақсыз стенокардиялар, ST сегментінің жоғарылауынсыз МИ)». ҚР №5 клиникалық хаттамасы, 23 маусым 2016 жыл.
4. Кардиологиядан клиникалық ұсыныстар. Медицина ғылымының докторы, профессор Ф.И.Белялов редакциясынан шығарған дәрігерлерге арналған нұсқау. Иркутск. 2014 жыл.
5. Частная патология, Г.С. Иванов редакциясынан. Ижевск. 2018.
6. Функциональные методы исследования сердечно - сосудистой системы: Артериальное давление. Нормальная электрокардиография. Нарушения ритма и проводимости. Плакуев А.Н. Архангельск, 2011.

Ádebietter tizimi:

1. «Klinicheskie rekomendatsii Evropeyskogo Obshchestva Kardiologov (ECS) po lecheniyu stabil'noy ishemicheskoy bolezni serdtsa» 2013.
2. «VMS. Postoyannaya sil'naya stenokardiya». Klinicheskiy protokol № 18 RK. 30 noyabrya 2015 goda.
3. «Ostryy koronarnyy sindrom bez uvelicheniya segmenta ST (nestabil'naya stenokardiya, mozg bez uvelicheniya segmenta ST)». Klinicheskiy protokol № 5 RK ot 23 iyunya 2016 goda.

4. Kardiologiyadan klinicheskikh rekomendatsiy. Rukovodstvo dlya vrachev pod redaktsiey doktora meditsinskikh nauk, professora F. I. Belyalova. Irkutsk. 2014 god.
5. Chastnaya patologiya, ot redaktsii G. S. Ivanova. Izhevsk. 2018.
6. Funktsional'nye metody issledovaniya serdechno-sosudistoy sistemy: Arterial'noe davlenie. Normal'naya elektrokardiografiya. Narusheniya ritma i provodimosti. Plakuev A. N. Arkhangel'sk, 2011.

ИШЕМИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ СЕРДЦА. СТЕНОКАРДИЯ.

Т.С. Саянова, *А.М. Айтпан, Г.С. Нурмухан

НУО «Казахстанско-Российский медицинский университет», Казахстан, г. Алматы

Аннотация

В данной статье описаны основные причины и симптомы ишемической болезни сердца, а также принципы лечения, чтобы вы могли понять суть проблемы, своевременно проконсультироваться с врачом и избежать осложнений. В статье мы предлагаем лечение ишемических заболеваний не только хирургическим путем, но и медикаментозным путем.

Ишемическая болезнь сердца-патологическое состояние, характеризующееся уменьшением кровоснабжения миокарда вследствие поражения коронарных артерий. Клинические проявления заболевания включают стенокардию, сердечную недостаточность, инфаркт миокарда и остановку сердца. Риск заболевания чаще наблюдается у больных с гипертонией, зависимых от курения, с высоким уровнем холестерина, больных сахарным диабетом, с хроническими заболеваниями почек.

Тромбозы, возникающие в коронарных артериях, в настоящее время составляют 90% смертности. По данным ученых, к 2030 году от сердечно-ишемической болезни умрут более 23 миллионов человек. Учитывая эти и другие факторы, Всемирная организация здравоохранения признала ишемическую болезнь сердца самостоятельным заболеванием. Ишемическая болезнь сердца - основная причина смерти в развивающихся странах. Таким образом, мы подчеркиваем важность этого обострения болезни.

Ключевые слова: стенокардия, ишемия, коронарные артерии, миокард, тромб, атеросклероз.

CORONARY HEART DISEASE. ANGINA PECTORIS.

T.S. Sayanova, *A.M. Aitpan, G.S. Nurmukhan

NEI «Kazakh-Russian Medical University», Kazakhstan, Almaty

Summary

This article describes the main causes and symptoms of coronary heart disease, as well as the principles of treatment, so that you can understand the essence of the problem, consult a doctor in a timely manner and avoid complications. In this article, we propose the treatment of ischemic diseases not only by surgery, but also by medication.

Ischemic heart disease is a pathological condition characterized by a decrease in blood supply to the myocardium due to damage to the coronary arteries. Clinical manifestations of the disease include angina pectoris, heart failure, myocardial infarction, and cardiac arrest.

The risk of the disease is more often observed in patients with hypertension, addicted to smoking, with high cholesterol levels, patients with diabetes mellitus, and chronic kidney disease.

Thrombosis that occurs in the coronary arteries currently accounts for 90% of mortality. According to scientists, by 2030 more than 23 million people will die from coronary heart disease. Considering these and other factors, the World Health Organization has recognized coronary heart disease as an independent disease. Coronary artery disease is the leading cause of death in developing countries. Thus, we emphasize the importance of this exacerbation of the disease.

Key words: angina pectoris, ischemia, coronary arteries, myocardium, a blood clot, atherosclerosis.