

С.Ж. Оразалина, Ш.М. Исмаилова, Ә.Х. Исабекова
Кардиология және ішкі аурулар ғылыми-зерттеу институты, Алматы қ.

ЖҮРЕК-ҚАН ТАМЫРЛАРЫНЫҢ ҚАУІПТІ ФАКТОРЛАРЫ ЖӘНЕ ЗАМАНАУИ СТРАТИФИКАЦИЯЛЫҚ ЖҮЙЕСІ (ӘДЕБИ ШОЛУ)

Мақалада жүрек-қан тамырлары қауіпіне арналған заманауи стратификациялық мәселелердің еңбектеріне шолу жасалды. Дәстүрлі қауіп факторларымен қатар «жаңа» түрлерінің сипаттамасы берілген, олардың толыққанды топтамасы көрсетілген. Сондай-ақ, қауіп факторларын анықтауға бағытталған кеңінен қолданылатын белгілі стратификациялық жүйенің (шкаласы) сипаттамасы берілген. Автордың ескертуі бойынша ЕОАГ/ЕОК (2003, 2007) ұсыныстарына толықтырулар енгізу қажет және ЖҚТА кезінде жаңа қауіп факторларын зерттеуде қолдану тиімді.

Түйінді сөздер: қауіп факторлары, жүрек-қан тамырлары қауіпінің стратификациялық жүйесі, қауіпті бағалау

Болжамдау қауіпті бақылау және бағалау негізінде жүргізіледі, әрі жүрек-қан тамырлары (ЖҚТА) ауруларының алдын алу жүйесін зерттеуде алғашқы қатардың бірінде тұр [30]. Соның ішінде асқынған жүрек-қан тамырларының кездесу жағдайлары (миокард инфаркті (МИ), инсульт және аяқ асты жүрек қызметінің тоқтауы (АЖҚТ), дамыған мемлекеттерде кеңінен таралған өлім салдарының негізі десек те болады [23]. Соңғы еуропалық зерттеулердің нәтижесі көрсеткендей күнделікті өмірде 1-35 жас аралығындағы адамдардың аяқ асты қайтыс болуы жүректің тоқтауынан екендігі анықталды, барлық өлім-жітімнің түрлерінен АЖҚТ 7 %-ды құрайды. Жылдан жылға бұл көрсеткіш еселеніп келеді [42]. Алдында жасалған зерттеулердің дәйектемелерімен салыстырмалы түрде сараптама жасалды.

ЖҚТА қауіпінің жүйесінде реттік жүйелендіру және топтастыруында бірқатар келіспеушіліктердің бары да анықталды, оны біз отандық және шет елдік авторлардың ғылыми еңбектерін зерттей келе байқадық.

Жүрек-қан тамырларының қауіпті факторлары, оны еселендірудегі үлесі. «Қауіп факторы» мағынасын түсіндіре кетейік [1,18,32].

1 Анықтамасы. Қауіп факторы – индивидтің жалпы болмысына сай, мекендейтін ортасынан байқалады, оның қалай және қайдан пайда болғаны, дамуы және адамның қандай да бір ауруға шалдыққандағы асқынудың салдарынан белгілі бір нәтижеге жетуімен сипатталады.

Байқауымызша, жеке қауіп факторы аурудың асқынуына апаратын әр түрлі салдарын анықтауға көмектеседі және осы сипатымен себеп факторынан ерекшеленеді. ЖҚТА-ға келсек, қауіп факторы ЖҚТА асқынуын анықтайды немесе науқастың ауруы созылмалы түрге айналғандығын (асқынған жүрек-қан тамырларының ауруы кезінде) көрсетеді.

Осы анықтамалар негізінде қауіп факторларының бөлінуін байқаймыз:

- Ішкі (ағзаның және жеке тұлғаның ерекшелігі) және сыртқы (мекендейтін ортасы және өмір сүру салты) факторларға бөлінуі;
- жай және күрделі (құрамдас) факторлар;
- ауруға шалдығу және өлім қауіпінің факторлары;
- аса маңызды және маңызы орташа (алғашқы және екінті) факторлар, аурудың асқынуына жол ашатын түрлері және екіншісі алғашқы түрінің модульдеуіне, дамуына әкеледі;
- өзгеретін және өзгеріссіз факторлар, ықпал етуге болатын (өмір сүру салты) және болмайтын жағдайлар (жынысы, жасы, генетикасы).

ЖҚТА ішкі қауіп факторларының келесі топтамасы биохимиялық, физиологиялық, психологиялық (жүйке қызметінің ерекшелігі) және жеке (жас-жыныстық, әлеуметтік және т.б.) факторларына апарыды. Сыртқы қауіп факторлары екі үлкен топқа жіктеледі – адамның өмір сүру салты (тамақтануы, өмірдегі белсенділігі) және мекендейтін ортасы (экологиялық және әлеуметтік факторы) [18].

Тәжірибеде науқастарда бір мезетте екі-үш немесе одан да көп қауіп факторлары болады, оның көбі бір-бірімен тығыз байланысты. Атаулы факторлардың бірімен бірі қабаттасуы және ықпалы салдарынан ЖҚТА қауіпі еселеніп өршелене түседі. Осыған байланысты жүрек-қан тамырының қауіпін (ЖҚТҚ) жалпы түрде бағалау маңызды, оның деңгейі қосалқы қауіпті факторлардың болуы немесе болмауынан, ағзаның зақымдануымен және сәйкес клиникалық жағдайлардың салдарымен анықталады. Қазіргі таңда мұндай факторлардың 200-ден астам түрі белгілі.

Қолжетімді еңбектердің сараптамасы негізінде шетелдік тәжірибеде жоғарыда аталған мәліметтерден бөлек ЖҚТА қауіп факторларының қосымша топтамасы қалыптасты, оның өзін дәстүрлі (көпшілік мойындаған және қабылдаған, conventional) және жаңа түрге (novel) жіктейді. Қазіргі таңда стратификациялау жүйесін жетілдіруге арналған жаңа қауіпті факторлардың жүзден аса түрі ұсынылып отыр, алайда 1998 және 2002 жылы келісім конференцияларында жаңа қауіп факторларының тиімділігі жөнінде дәйектемелер мен нақты болжамдар болмағандықтан есепке алынбады. Сондықтан ЖҚТА қауіпті факторларын қарастыра отырып жоғарыда айтылған жіктемелерге сүйенетін боламыз.

Дәстүрлі қауіп факторлары.

Қол жетімді отандық [1,6,8,9,12] және шет елдік [16, 24,30,38] авторлардың ғылыми еңбектерін саралай отырып, ЖҚТА қатысты барлық факторлардың дәстүрлі түрмен ерекшелігін және ұқсастығын анықтауға мүмкіндік береді. Шет елдік зерттеулер үшін дәстүрлі факторлардың қатарына жататын түрлері біздің отандық ғылыми еңбектерде әлі күнге дейін орын таппады. Алайда әр түрлі авторлардың сараптамалық зерттеулері ЖҚТА қауіпті факторларының дәстүрлі түрге жататын келесі тізімін қалыптастыруға көмегін берді (жоғарыдағы топтамаға сәйкес):

I. Ішкі қауіп факторлары.

1. Физиологиялық.

– **Дене массасының жоғары индексі (ДМИ) және семіздік** [6,8,9,12,16]. Қосалқы аурулар, әсіресе жүрек-қан тамырына қатысты, жастайынан семіздікпен ауыратын адамдарда болады. Атаулы көрсеткіштің 44 % диабетке және 23 % ишемиялық жүрек ауруына (ИЖА) шалдыққандар құрайды [24] екен. Ресейде атаулы қауіп факторы (ДМИ) кеңінен таралған, зерттеулер негізінде [8] оның көрсеткіші 35,3 % құрайды.

– **Артериалды қысымның жоғары көрсеткіші (АҚ), артериалды гипертензия (АГ)** [9,11,24,32,35]. Кәсіпорны дамыған елді мекендерде артериалды гипертензия (АГ) тұрғындардың 25-30% кездеседі, қауіп факторының кеңінен таралған түріне жатады. Жүргізілген зерттеулер нәтижесінде [8] Ресейдегі АҚ жоғарылауы науқастардың 12,7 % кездескен. Әр түрлі жас аралығындағы АГ көбінесе жүрек-қан тамырлары ауруларын және өлім-жітімді анықтауға көмектеседі. АГ науқастарында АҚ-тың төменгі сатысынан жоғары көрсеткішіне дейін олардың маңыздылығы төмендейді, өлімнің төменгі көрсеткіші бар болғаны 5 % құрайды. Кардиоваскулярлық аурулардан басталып, өлімнің жоғары көрсеткіші 5% асатын қауіпті факторларды анықтады [35]. АҚ жоғары көрсеткішінің салдарынан инсульт көрсеткіші 51 %, ЖИА салдарынан өлім-жітім көрсеткіші 45 % құрайтындығы айқындалды [24].

– **Қосалқы аурулар, ісіну және инфекциялар** (диабет, инсулинорезистенттілік, ревматоидты артрит, ағзалардың белгісіз себептерден асқынуы). Қант диабетімен ауыратын науқастардың сау адамға қарағанда жүрек-қан тамырлары ауруларына [5,18]

шалдығы әлдеқайда жиі кездеседі (2-3 есе қауіп бар). ЖИА салдарынан өлімнің көп болуы осы қант диабетінен 75% құрайды. Жүрек-қан тамырлары және бүйрек ауруына (қарыншаның гипертрофиясы, ұйқыбез артериясының қабырғасы қалыңдаған жағдайда, түйіншектер, артерияның қатаюуы үдейе түссе, микроальбуминурия немесе протеинурия және т.б.) шалдыққан науқастар жоғары қауіп бар топтарға жатады.

2. Биохимиялық.

Гиперхолестеринемия. ЖИА жағдайы кезінде әлемнің үштен бір бөлігі қандағы жалпы холестериннің жоғары көрсеткішінен атаулы ауруға шалдыққан. Бұл да жүрек-қан тамырларының ауруына, инсультке, тамыр ауруларына әкелетін бірден бір фактор. Гиперхолестеринемия Ресейдегі диспансеризация кезінде зерттелушілердің 4,4% құрайтындығы анықталған [8].

– **Гипергликемия** [18]. Қан құрамындағы глюкозаның шамадан көп болуы өлімге апаратын қауіпті диабеттің түрлеріне ұқсас. ЖИА науқастардың 22 %, инсульт 16 % құрайды [35]. Ресейдегі диспансеризацияда зерттеуден өткен науқастардың 1,6 % гипергликемияға шалдыққаны анықталды [8].

– **Липопротеин спектрінің (ЛП) бұзылуы, дислипидемия, гипергомоцистеинемия.** Атаулы фактор жоғары тығыздықта төменгі деңгейдегі липопротеидтерден (ХС ЖТЛ), төмен тығыздықтағы жоғары деңгейдегі липопротеидтерден (ХС ТТЛ), триглицеридтердің жоғары деңгейі (А – апоА аполипопротеині және В – апоВ аполипопротеині) байқалады. ХС ЖТЛ төменгі деңгейі жасуша мембранасындағы холестериннің баяу жылдамдықпен алмасуы трансмембраналық потенциалдың (ТМП) өзгеруіне және жасушаның энергиялық тапшылығына әкеледі [5]. ХС ЖТЛ 1 мг/дл өсуі ЖҚТА қауіп факторының 2%-3% дейін төмендеуімен сәйкес. Дислипидемия атеросклероздың дамуында және ЖҚТА қатысты аурулардың асқынуында басты рольді ойнайды [18]. Қазіргі таңда көрсетілген қауіп факторлары ғылыми ортада кеңінен талқыланып, зерттеулердің жаңа түріне жатқызылады.

3. Жеке, дара.

Факторлардың жеке, дара тобы өзгеріссіз, яғни, көрсеткіштердің қалыпты күйде сақталуымен сипатталады.

– **Жынысы** [4,13]. Жынысы «ер» болса соғұрлым ЖҚТА шалдығу қауіп жоғары.

– **Жасы** [4,6,16]. ЖҚТА шалдығу көрсеткіші адам жасы ұлғайған сайын артады.

– **Отбасылық және жеке анамнез** [18,30,42], мысалы, отбасылық анамнез кезіндегі ерте жастағы коронарлы атеросклероз ауруына шалдығу.

– **Генетикалық бейімділігі** [4,12,30]. Генетикалық белгілері қауіп факторының ішкі басқа да түрлерін анықтай алады.

II. Сыртқы қауіп факторлары

1. Өмір сүру салты

– **Темекі шегу**, соның ішінара (пассивті) тарту. ЖИА-ның асқынуы осы темекінің зардабынан болады, статистикалық мәліметтерге сүйенсек, 35-40 % құрайды. Оның 8 %-ын пассивті темекі тартудан қайтыс болғандар құрайды [35]. Ресейдегі атаулы қауіп факторының көрсеткіші 25,3%-ға жеткен [8].

– **Диеталық факторы** [12,18]. Майлылығы құнарлы тағамдарды күнделікті диетада қабылдау арқасында холестерин мөлшері арта түседі. Дұрыс мөлшерде көкөністер мен жеміс-жидектерді күнделікті тамақтануда қолданбағандықтан қажетті дәрумендер ағзаға жетпейді, нәтижесінде ЖИА салдарынан өлім-жітімнің саны 11 % құрап отыр. Тұзды тағамдарды жиі қолданудың арқасында АГ, соның салдарынан ЖҚТ аурулары өршіп тұр.

– **Дене шынықтыру, физиологиялық белсенділік** [12,18,21,27]. Күнделікті өмірде дене шынықтырудың жеткіліксіздігі және аз қимылдаудың (гиподинамия) нәтижесінде ЖИА көрсеткіші 30 % жеткен, ал диабеттікі 27 % [35]. Кейінгі зерттеулердің нәтижесі бойынша ұзақ мерзімді белсенді әрі ауыр физикалық жаттығулардың тиімділігіне күмән білдіреді. Әсіресе ЖҚТ ауыратын науқастарға қатысты. Алынған мәліметтер негізінде адамдарға күніне 30 минуттан артық жаяу жүру пайдалы. Қалыпты жүрістің өзі жүрек-қан тамырларының жүйесіне жақсы әсер етеді [5].

2. Сыртқы орта факторы

– **Психоэмоционалдық және экологиялық факторлар** [2,5,12,18]. Күнделікті стресс пен депрессияның салдарынан ЖҚТ аурулары асқынады. Жүйке жүйесіне қысым түскенде жүректің оттегіні тұтыну қажеттілігі артады, соның салдарынан миокард ишемиясы туындайды. Ол метаболизм синдромының өршуіне және қарыншалық аритмияның индукциясына әкеледі. Стресс жүрек-қан тамырларының ауруларын асқындырады [5]. Қазіргі таңда бойын үрей билейтін адамдардың көрсеткіші халықтың 10,5% - 21% құрайды (19-20% әйелдер және 8-10% еркектер). Соның ішінде АГ бар науқастарда күйзеліс көрсеткіші жоғары (қалыпты күйі – 48%, жоғары көрсеткіш - 43,5% адамдарда кездеседі), ол адамның ішкі қорқынышы мен уайымы салдарынан да болады (қалыпты күйі – 41,5%, жоғары көрсеткіш - 55,5% адамдарда кездеседі) [2].

Қауіп факторының жеті түрі – темекі шегу, жоғары АҚ, жоғары ДМИ, гиперхолестеринемия, гипергликемия, тұрмыста көкөністер мен жемістерді аз қолдану, физикалық белсенділіктің жетіспеушілігі ЖҚТА әкеледі, соның салдарынан өлім-жітім көрсеткіші 61% құрап отыр. Дүние жүзі бойынша оның мөлшері 30% жеткен. Осы қауіп факторларының салдарынан жүректің ишемиялық және гипертоникалық аурулары асқынып өлім-жітім көрсеткішін 75%-ға жеткізген [35].

Қауіп факторларының көптігінен, темекі шегу, семіздіктен қарыншаның белсенділік индексі төмендейді, сондықтан науқастар арасында дерттен айығып кету көрсеткіші өте аз [6]. ЖИА салдарынан өлім көрсеткішін азайту үшін алдын алу жолдарын жасау керек, яки, АҚ төмендетіп қадағалау, холестерин көрсеткішін төмендету т.с.с. Алайда 60-тан асқан ер азаматтарда ЖИА бар болған жағдайда дәстүрлі қауіп факторлары өлімнің көрсеткішіне ықпал етпейтіндігі анықталды. Маңыздысы – ХС ЖТЛ-дың және апоА1 аз мөлшері, апоВ/апоА1 мәннің артуына сәйкес.

Дәстүрлі қауіп факторларының түрлерін анықтауда заманауи талаптардың болжамдары мен алдын алу жолдары жеткіліксіз, жүрек-қан тамырларының ауруы артып келеді. Жалпылама зерттеулер дәстүрлі қауіп факторларының барлығын қамти алмайды, әрі инфарктіге шалдығатын науқастардың алдын алмайды. Яки, емдеу жолдары дұрыс қойылмағандықтан науқас тиісті ем алуға мүмкіндігі жоқ. Сондықтан кейінгі жылдары қауіп факторларының жаңа түрлерін бағалау әрі зерттеу тиімді болады деген тұжырым бар.

Қауіп факторының жаңа түрлері.

Кейінгі он жылда медицинаның ғылыми еңбектерінің басым бөлігі ЖҚТА бағытталған жаңа қауіп факторларының түрлерін зерттеуге арналған. Келешекте ЖИА, атеросклероз бен жүрек-қан тамырлары ауруларының асқынуын болжау арқасында алдын алу жолдарын табуға болады деген үміт бар. Ол зерттеуді қазіргі ЖҚТА науқастарынан жинақталған мәліметтер негізінде жүргізуге мүмкіндік бар [6,18,24,30,26,29]. Алғашқыда қауіп факторларының жаңа түрлері қосымша модельдер есебінде қолданылды, яки дәстүрлі факторлардың қосымшасы түрінде оның қызметін нақтылау және дамыту мақсатында пайдаланды. Байесов критерийлерін қолданудың растығын дәлелдеу үшін іске асырылды [26,30]. Алайда кейінгі кезде қауіп факторларының жаңа түрлерін ЖҚТА асқынуының және жүрек-қан тамырлары ауруына шалдығу белгілері есебінде қолдануда. Оларды ЖҚТА байқалмаған науқастарда қауіп стратификациясының жүйесінде қолдану арқылы анықтауға болады.

ЖҚТА қауіп факторларының жаңа түрлеріне созылмалы қабынудың биохимиялық маркерін, жүректің электрлік белсенділігі кардиомиоциттің жасуша мембранасының қалыпты жағдайын қамтамасыз ететін интегралды маркері есебіне жатқызады, сондай-ақ, иммунологиялық факторы және т.б. сипаты бар [6,18,24,29]. Осы жіктеудің арқасында қауіпті факторлардың бүгінде белгілі жаңа түрлерін қарастырсақ:

1. Биохимиялық маркері (зертханалық).

– Жоғары сезімтал С-реактивті ақуыз (жсСРА) деңгейінің жоғарылауы [10,17,22,28]. ЖсСРА көрсеткішінің өсуі атеросклерозды қауіптің және науқастардағы жүрек-қан тамырлары ауруларынан кейінгі қолайсыз салдарының тәуелсіз факторы екені көрсетілген.

– Липопротеин ассоциацияланған фосфолипазасының жоғары деңгейі Лп-ФЛ А₂ (Lp-PLA₂), патогенездегі атеросклерозды түйіншектердің (АСТ) қалыпсыз пайда болуында маңызы зор, сондықтан қауіптің әлеуетті маркері болады [25,29,40].

– Гомоцистеиннің жоғары деңгейі [16,26]. Деңгей өлшемдері бауырдан алынатын қанның сарысуынан жасалады. Атаулы көрсеткіш ЖҚТА бағалау кезінде үзіліссіз айнымалы ретінде қолданылады.

– (а) Липопротеиннің қоюлығы [7,16,26,34]. Атаулы липопротеиннің қан құрамында болуы ЖҚТА анықтауға мүмкіндік береді. Ол ЖҚТА деңгейін жасына, жынысына, диетасына, физикалық белсенділігі мен темекі шегу/шекпеуіне, арақ-шараптарды қолдануына қарамастан анықтайды.

– Липидті спектр (апоақуыздар апоА, апоВ, апоС, триглицеридтер, липопротеиндердің ремнанты, ТТЛ кішігірім бөлшектері, ЖТЛ типтестері, жоғарғы тығыздықтағы холестерин липопротеиндерінің (ХС) төменгі тығыздығығы ден жоғары тығыздыққа дейінгісі. - ХС ТТЛ/ХС ЖТЛ) [7,18,24,26,36,37].

– Тромбогенді/антитромбогенді факторлар (тромбоциттер және факторлардың ұюы, фибриноген, VII белсенді факторы, плазминоген-1 белсенділігін қамтамасыз ететін ингибитор, плазминогеннің жасушалық активаторы, Виллебранд факторы, V Leiden факторы, С протеині, III антитромбині) [23,26].

2. Физиологиялық (құралдық) факторлар.

– Күре тамырларындағы интим-медиясының жиынтық қалыңдығы (ИМК) [24,26,31]. УДЗ-ның жоғары мүмкіндіктері негізінде Күре тамыр артериясының орналасқан жерлерінен өлшемдер алынады, арнайы мамандандырылған орталықтарда атаулы зерттеулер жүргізіледі. Қазіргі таңда қасиеттерінің болжамдарын жасау мәселесі және атаулы көрсеткіштердің өлшемдерін біріктіру талқыландуа.

– Иық- тобық индексі (ИТИ, ABI) [26,39], әрбір тобықтағы систолдық АҚҚ оң қолдың систолдық АҚҚ сәйкестігі.

– Коронарлы кальций индексі (ККИ, САС) [14,26], ол коронарлы артериядағы кальцийдің мөлшерін анықтауға мүмкіндік береді. Рентгенографиялық бейнелерді өңдеу кезінде балл негізінде есептеледі немесе сәулелік электронды компьютерлік томографияның тәсілі арқылы жасалады. Қазіргі таңда атаулы өлшемдер жүргізуде бекітілген норматив жоқ.

– Пульс толқындардың таралу жиілігі, жылдамдығы (ПТЖ, PWV) [14,26,38,41]. Көптеген зерттеу нәтижелері атаулы көрсеткіштің басымдылығын көрсетеді, атеросклерозбен қан тамырының қабырғасы зақымдалған маркер есебінде және жүрек-қан тамырлары ауруларының асқынуы немесе өлім қаупі бар, белгісі байқалмайтын науқастар арасында да.

Тәжірибеде бір ғана қауіп факторын зерттеп бағалау жеткіліксіз, сондықтан оларды жинақтап анықтайды, ЖҚТА қауіпін бағалау шкаласында орын тапты. Осыған қоса қолданылатын ЖҚТА қауіп стратификациясының шкаласымен толыққанды танысу қажет.

Жүрек-қан тамырлары қауіпін стратификациясын анықтау мақсатында қолданылатын заманауи шкалалардың салыстырмалы талдамасы.

Қазіргі таңда қауіп жағдайын бағалаудың маңызы арта түсуде, ол 5-10 жылда жүрек-қан тамыры ауруына шалдыққан науқастың жалпы жағдайын болжамдауға мүмкіндік береді, сондай-ақ жүрек-қан тамыры ауруы патологиясы жоқ науқастарды бақылауға алады.

Популяциялық қауіпті анықтаудың бірнеше модельдері бар. Оның барлығы үлкен популяциядағы ауру қауіпін көп факторлы талдауына негізделеді, оны бақылау үшін ұзақ уақыт керек. Әрине, атаулы жүйені жетілген деп толыққанды айта алмаймыз. Ең алдымен онда қазіргі таңда аса белгілі барлық факторлар ескерілмеген. АҚ дәрежесіне негізделеді, сарысудағы холестериннің жалпы мөлшері, темекі шегуі, жынысы мен жасы, сондай-ақ, отбасылық анамнез, семіздік, дене массасының артық болуы және т.б. қауіп факторлары ескерілмейді. Сондай-ақ қайталанатын факторларды белгілі тәсілдер арқылы алуы қабылданбайды. Тағы бір мәселе, атаулы жүйеде аймақтық ерекшеліктер, тамақтану сапасы, болжамға ықпал ететін басқа да факторлар қарастырылмайды. Зерттеу жүйелерінің басым бөлігі коронарлы жағдайларға, МИ, стенокардияға көп назар аударған. Соның салдарынан барлық жүрек-қан тамыры ауруларын қамтымайды, коронарлы ауруды ғана зерттейді.

1. Қауіпті бағалаудың Фрамингемдік шкаласы.

Қауіпті бағалау Фрамингем шкаласы (ҚФШ) – жан-жақты интеллектуалды бағалау құралы, ол жүрек-қан тамыры ауруларының қауіп факторларын дәстүрлі түрде анықтайды. Денсаулық сақтау саласында дәстүрлі қауіп факторлары маңызды орын алғандықтан, тиімділігімен, дәлелділігімен ерекшеленеді, атаулы модельдердегі факторлардың өзгерісіне ықпалы, атаулы шкалалар негізінде ЖҚТА белгісі байқалмаған науқастарда қолданылу тиіс [24,30,35]. Көптеген зерттеулерде әр түрлі демографиялық және этникалық топтар бойынша дәл осы бағалау құралы кеңінен қолданылатындығы дәлелденді. ҚФШ болжамдау мүмкіндігі науқастың тұрғылықты мекен-жайына қарай анықталады. Фрамингемде оның мөлшері ер азаматтар үшін 0,79 және әйелдерде 0,83 құраса, ал Нью-Йоркте екеуіне де ортақ 0,68 құрайды. Еуропа елдерінде атаулы құрылғының болжамдық дәрежесі Данияда - 0,75, Италияда - 0,72, Францияда - 0,68, Ұлыбританияда - 0,62. Жүргізілген 27 зерттеудің нәтижесінде ҚФШ құралының көрсеткіші баллдар есебінде пайдаланылды, шынайы дәлелденген және болжаммен айтылған мәліметтердің сәйкессіздігі 0,43 популяциядағы жоғары қауіп қатерінен 2,87 популяцияның төменгі қауіп көрсеткішіне дейінгі аралықты қамтиды.

ҚШФ мәліметтері АҚШ елдерін зерттеу нәтижесінде жасалды. Сондықтан сол елді мекендегі көрсеткіштері шындыққа сай. Алайда бұл дәйек оны басқа аймақтарда қолдануға болмайтындығын жоққа шығарады, басқа мемлекеттерде де қолданысқа ие. Осы жүйенің көптеген модификациясы атаулы шкаланы дүние жүзі елдерінде қолдануға болатындығын растайды. Еуропаның ақ және қара нәсілдеріне, азиялық американдық азаматтарына, үнділерге, Азияның кейбір мемлекеттеріне де қатысты (мәселен Қытайда) [30]. Қазіргі таңда қауіптің Фремингем шкаласын қолдану туралы, оның мәліметтеріне сенуге болатындығын растайтын мыңдаған ғылыми жарияланымдар бар, мәселен, Еуропалық аймақта қауіп қатер көрсеткіші әлдеқайда төмен екендігі Фремингем алгоритмі негізінде анықталды.

2. ESH/ESC (2003, 2007) шкаласының мінездемесі.

Бірнеше жылдың аралығында Гипертонияның еуропалық қоғамдастығы (ESH) және Кардиологтардың еуропалық қоғамдастығы (ESC) ұсыныстарға негізделіп жұмыс жасады, Еуропадағы жағдайды ескере отырып ВОЗ және Халықаралық гипертония қоғамдастығы (ISH) бірлесіп шығарды. 2003 жылы ESH/ESC өз ұсыныстарын жариялау туралы шешім қабылдады, ВОЗ/ISH ұсыныстары экономикалық жағдай мен медициналық қызмет көрсету ерекшелігі бар мемлекеттерге арналады, онда еуропа мемлекеттеріне бейімделмеген диагностикалық және емдеу жолдарының бірқатар ұсыныстары берілген. 2003 ж. ESH/ESC ұсыныстары кейінгі жылдары медициналық қауымдастықта кеңінен қолдау тауып, көптеген медициналық еңбектерде дәйектеме есебінде келтірілді. Алайда 2003 жылы артериалды гипертонияның диагностикасы мен емдеу жолдары өзгеріп, атаулы ұсыныстарды қайта қарастыру тапсырылды [32].

Сан жылдар бойы антигипертензивті емдеу жолының негізгі және жалғыз тәсілі АҚ көрсеткішін бағалаудан алынды. Мұндай тәсіл JNC 7 есебінде сақталғанымен 2003 ж. ESH/ESC ұсынысында артериалды гипертонияның диагностикасы мен емдеу жолдарында жүрек-қан тамыры ауруының жалпы қауіп қатерін ескеру қажеттілігі айтылған. Себебі артериалды гипертониясы бар науқастардың көбінде оқшауланған АҚ көтерілуі байқалған, науқастардың басым көпшілігінде жүрек-қан тамыры қауіп факторының қосалқы түрлері де кездеседі.

2003 ж. ESH/ESC ұсынысы бойынша ЖҚТА топтамасы ВО3/ISH мәліметтеріне негізделіп жасалған, АҚ «қалыпты» күйдегі және «жоғары қалыптағы» науқастарды қоса есептегенде. Атаулы топтамалар шынайы ұсыныстардан құрастырылған. Қауіптің «төмен», «орташа», «жоғары», «ең жоғарғы» терминдері 10 жылдың ішінде жүрек-қан тамыры қауіп дәрежесі өскен және соның салдарынан өлім көрсеткіші артқандығын растайтын болжамдық есебін көрсетеді. Бұл мәліметтер фрамингем зерттеулеріне немесе SCORE модельдеріне сүйене отырып жасалады. «Қосымша» және «қосалқы» терминдері шынайы қауіп қатердің мөлшерін орташа есеппен салыстырғанда жоғары екендігін көрсетеді.

Атаулы ұсыныстарда жоғары дәрежедегі қауіптер қарастырылды, жүрек-қан тамырына шалдыққан науқастарды сауықтырудың мәселесін бөлек талқыға алу керектігі айтылды. Негізгі клиникалық өлшемдеріне қарай қауіп стратификациясында қолданатын қауіп факторлары (демографиялық, антропометриялық, ЖҚТА ертерек байқалатын отбасылық анамнезі, АҚ, темекі шегу, глюкоза мен липидтең көрсеткіші), ағзалардың зақымдалуы, қант диабетіне шалдығуы және 2003 жылдың ұсынысындағы клиникалық жағдайы, 1-кестеге назар аударыңыз.

ЕОАГ/ЕОА ұсыныстарын қолдануда келесі диагностикалық зерттеудің этаптарынан өтуді көздейді: АҚ өлшеу, отбасылық және медициналық анамнезді анықтау, физикалық зерттеу, зертханалық зерттеулер, генетикалық талдау және зақымдалған ағзаның белгілерін анықтау (жүрек, тамырлар, бүйрек, ми, көз ұяшығы).

Кесте 1 - 2003 ЕОАГ/ЕОА шкаласы бойынша болжау факторларының жүйесі

Қауіп факторлары	Ағзалардың ауру бергілеріңіз (симптомсыз) зақымдануы
<ul style="list-style-type: none"> – АҚ систолдық және диастолдық мағынасы – Пульстік АҚ (қарт адамдарға қатысты) – Жасы > 55 жастағы ер азаматтар және > 65 жастағы әйелдер – Темекі шегу – Дислипидемия (ХС > 5,0 ммоль/л немесе ХС ЛНП > 3,0 ммоль/л) немесе ХС ЛВП < 1,0 ммоль/л ер азаматтарда және < 1,2 ммоль/л ер азаматтарда немесе ТГ > 1,7 ммоль/л – Аш қарынға плазманың гликемиясы 5,6 – 6,9 ммоль/л – Глюкозаға толеранттылығы бұзылған жағдайда – Абдоминалды семіру (белдің айналасы > 102 см ер азаматтарда және > 88 см әйелдерде) – Ерте ЖҚТА кезінде отбасылық анамнез (< 55 жастағы ер азаматтарда және < 65 жастағы әйелдерде) 	<ul style="list-style-type: none"> – сол жақ жүрек қарыншасының гипертрофиясы кезінде ЭКГ көрсеткіші (Соколов-Лайонның индексі > 38 мм, Корнеллдың индексі > 2440 мм·мс) – сол жақ жүрек қарыншасының гипертрофиясы кезінде ЭКГ көрсеткіші (СҚ миокард массасының индексі > 125 г/м² ер азаматтарда және > 110 г/м² әйелдерде) – Ұйқыбез тамырының қабырғасы қалыңдаған жағдайда (ТКИМ > 0,9 мм) немесе түйіншектер – кфСПВ > 12 м/с – иық жіліншігінің индексі < 0,9 – плазмадағы креатининнің аздап өсуі 115-133 ммоль/л дейін ер азаматтарда және 107-124 ммоль/л әйелдерде – домалақтау сүзгісінің төменгі есептік жылдамдығы (< 60 мл/мин) немесе креатининнің клиренсі (< 60 мл/мин) – микроальбуминурия 30-300 мг/тәу немесе альбумин/креатинин жағдайы ≥ 22 мг/г ер азаматтарда және ≥ 31 мг/г әйелдерде
Қант диабеті	Жүрек-қан тамырларының ауруы және нефропатия
<ul style="list-style-type: none"> – аш қарын кезінде плазманың глюкозасы ≥ 7,0 ммоль/л қайта өлшегенде – жүктемеден кейінгі плазмадағы глюкоза > 11 ммоль/л 	<ul style="list-style-type: none"> – Цереброваскулярлық аурулар: ишемиялық инсульт, церебральды қан кету/толу, транзиторлы ишемиялық шабуыл – Жүрек ауруы: миокард инфаркті, стенокардия, жүрек жеткіліксіздігі, коронарлы ревааскуляризация – Бүйрек зақымданған жағдайда: диабеттік нефропатия, бүйрек қызметінің бұзылуы, протеинурия – перифериялық артериялардың қабынуы – асқынған ретинопатия: қан кету және экссудаттар, көру жүйке тамырының ұшы ісінген жағдайда

Келесі мәселелерге назар аудару қажет:

1. Метаболизмдік синдром факторлардың құрамдастығын ұсынады, олардың көбі АҚ жоғары дәрежесіне сәйкестелген және жүрек-қан тамыры ауруының қауіпін еселейді. Алайда оны жеке дара нозологиялық пішін түрінде қарастыруға келмейді.
2. Асқынған ағзаларға ерекше мән беріледі, себебі белгісіз өзгерістердің нәтижесінде жүрек-қан тамыры континуумы аясында асқынғандығы байқалады, қауіп факторлары белгілі болған жағдайлармен салыстырғанда қатер мөлшері арта түспек.
3. Бүйрек зақымданғанда маркерлер тізімі кеңейтілген және креатининнің клиренсін өзіне сіңіріп алады, оны Кокрофт-Голт формуласымен немесе шумақтық сүзілу жылдамдығын есептейді, оны MDRD формуласына қойып шығарады, атаулы көрсеткіштер бүйрек ауруының асқынуы салдарынан жүрек-қан тамырының қауіпін нақты анықтап, бағалау үшін тиімді.
4. Микроальбуминурияны қазіргі таңда ағзаның қаншалықты зақымданғанын анықтау үшін қолданады, ол қарапайымдылығын және арзандығын есткерген тәсілмен анықталады.
5. Сол жақ қарыншаның концентрациялы гипертрофиясы – құрылымдық өлшемі, ол жүрек-қан тамыры ауруының қауіпін еселендіреді.
6. Асқынған тіндерді бағалау басты назарда болуы керек (жүрек, тамыр, бүйрек, ми), себебі мультиағзаның өзгерісі жағымсыз болжамдарға әкеледі.
7. Қауіпті факторлардың қатарына пульс толқыны жылдамдығының өсуі жатады, ірі артериалардың қаттылығы ерте кезде байқалады, алайда атаулы тәсіл клиникалық тәжірибеде сирек кездеседі.
8. Тобықты- иықтық индексінің төмендігі (<0,9) – атеросклероз бен жалпы жүрек-қан тамыры қауіпінің өскенін растайтын қарапайым көрсеткіші.
9. Көздерген ағзалардың зақымдалуын бағалау жұмысын емдеу кезінде және емнен кейінгі уақытта жүргізу қажет (қауіпті стратификациялау мақсатында), себебі сол жақ қарынша гипертрофиясының регресі және протеинурияның азаюы жүрек-қан тамыры жүйесіне оң ықпал етеді.
10. Жүрек соғу жиілігінің (ЖСЖ) көрсеткішін қауіп факторларының қатарына қосуға болады, себебі соның салдарынан ЖҚТА мен өлім-жітім мөлшері жоғары. ЖСЖ-ның артуынан артериалды гипертония асқынып, метаболизмдік синдром мен метаболизмдік бұзылуға әкеледі. Алайда ЖСЖ-ның қалыпты күйде кеңейтілген диапазонын ескере отырып (60-90/мин), қазіргі таңда жалпы жүрек-қан тамыры қауіпіне апаратын нақты дәйектеме жоқ.
11. Атаулы шкала бойынша жоғары және өте жоғары қауіп қатері бар топтарға жіктеледі:
 - Систологиялық АҚ ≥ 180 мм. рт. ст. немесе диастологиялық АҚ ≥ 110 мм. рт. ст., сондай-ақ систологиялық АҚ ≥ 160 мм. рт. ст. төменгі диастологиялық АҚ салыстырғанда ≤ 70 мм. рт. ст.

- Қант диабеті.
- Метаболизмдік синдромы.
- ЖҚТА немесе бүйрек ауруы.
- ЖҚТҚ факторының үш және одан да көп түрлері болған жағдайда.
- Ағзалардың белгісіз кездегі зақымдалу көрсеткіші: сол жақ қарыншаның гипертрофиялық белгілері электрокардиографиялық (шамадан тыс жағдайда) немесе эхокардиографиялық; ұйқы безі артериясының қабырғалары қалыңдай түскендегі эхографиялық белгілері; қалыпты түрде сарысудағы креатинин мөлшерінің өсуі; шумақтық сүзілу немесе креатинин клиренсінің жылдамдығы бәсеңдегенде; микроальбуминурия немесе протеинурия.

Ескертетін бір жайт, қауіп қатер факторларының көп болуы, қант диабеті, ағзаның зақымдалуы АҚ қалыпты күйде болған жағдайда қауіпті.

Жоғарыдағы ұсыныстардың нақты тұжырымдық шектеулері де бар. Жалпы көрсеткіш бойынша ЖҚТҚ жасқа байланысты екендігі мәлім болды. Жас ересектерде (әсіресе әйелдерде) қауіп қатер мөлшерінің жоғарылығы сирек кездеседі, бірнеше қауіп факторларының түрлері болғанына қарамастан, құрдастарымен салыстырғанда. 70 жастан асқан қарттарда қауіп қатер мөлшері әлдеқайда жоғары, сол жастағы басқа науқастармен салыстырғанда. Сондықтан өмір жасы ұлғайған қарт адамдарға көбірек көңіл бөлінеді, жас ересектерге қарағанда. Сондай-ақ тиісті емдік шаралар жүргізілмеген жағдайда, кез келген жаста қауіп қатер мөлшері жоғарылай беретін болса өмір сүруі қысқарады.

2003 ж. ESH/ESC ұсыныстарында көрсетілгендей, мұндай шектеулерден құтылуға болады, ескеріліп отырған қауіпті жағдайларда жас науқастарды бақылау кезінде ерекше назар аударған жөн. Ондайда HeartScore индексін (www.escardio.org) клиникалық тәжірибеге сүйене отырып ЖҚТА профилактикасының ұсыныстары негізінде қолданады. Оны төртінші бірлескен жұмыс тобының еуропалық қоғамдастығы ұсынған болатын.

3. SCORE шкаласы (2003).

Қолданысы жеңіл әрі қарапайым еуропалық SCORE жүйесі ұсынылады. 2003 жылы Еуропалық кардиологтар қоғамдастығы қабылдап, оның жинақталған нәтижелері 2005 жылы Еуропалық кардиологтар конгресінде жарияланды, қабылданған шешімдер негізінде 12 еуропалық эпидемиологиялық зерттеулердің нәтижесі бойынша құрылды. Соның ішінде ресейлік зерттеу нәтижелері де бар, 250 000 науқастың, 3 млн. адам жасына қарай бақылау жұмыстары және 7000 жүрек-қан тамыры ауруы салдарынан қайтыс болу жағдайлары тіркелген.

Қауіпті бағалау жүйесінің мәліметтері екі кестеде берілген, оларды қауіптің жоғары және төменгі көрсеткіші жинақталған әр түрлі мемлекеттерде жүргізген зерттеулер нәтижесінде жинақтаған. Қауіп дәрежесіне қарай түстермен ерекшелеп, әр ұяшықта қауіпті бағалаудың нақты саны көрсетілген. Шкалада ЖҚТА келесі факторлары қамтылған, жасы жынысы, ОХ, систологиялық АҚ, темекі шегу. Науқастың 10 жылдағы ЖҚТ ауруынан қайтыс болу қаупінің көрсеткіштері беріледі. SCORE картасына науқастың барлық мәліметін енгізгендегі көрсеткіші қауіптің төменгі (< 1%) және орташа сатысына 5%-дан кем болған жағдайда, 5-9% аралығында жоғары, 10 асқанда ең жоғары дәрежесі болып саналады.

Атаулы жүйе шындыққа сай, себебі басқаларға қарағанда жеткіліксіз тұстары аз. Біріншіден, коронарлы аурудан (АК) басқа да ЖҚТ қаупін анықтауға бағытталған, сондықтан қолдану аясы кең. Сондай-ақ, аймақтық ерекшеліктеріне қарай бағалау қызметі енгізілген, қауіптің жоғары және төмен сатысына қарай Еуропаның әр түрлі аймақтарын қамтитын мәліметтерді тиісті кестелерде бөліп көрсетуге мүмкіндігі бар [19].

Атаулы жүйенің басты ерекшелігі Фермингем зерттеулерінің мәліметтерінен тұрмайтындығында, оның негізі 12 еуропалық эпидемиологиялық зерттеулерден құралған [3].

SCORE жүйесінің ерекшелігі ЖҚТА белгілері байқалмайтын науқастарды зерттеуінде, қолдану жеңілдігі, әр мемлекетке сай келетін мамандандырылған нұсқасы жүрек-қан тамырлары ауруы салдарынан өлім-жітім көрсеткішінің өсу немесе төмендеуін анықтайды. Таяудағы 10 жылда ЖҚТ ауруы салдарынан болған өлім көрсеткішінің жағдайы көрсетілген, жоғары қауіпке душар мемлекеттер (Солтүстік және Шығыс Еуропа, бұрынғы КСРО мемлекеттері), жоғары көрсеткіші 5% асады, орташасы 2-4%, төменгісі 2% құрайды [18]. Алайда мұндай жүйе аурудың тек қана өлімге әкелетін қарастырады.

SCORE қауіпті бағалау шкаласы клиникалық тәжірибедегі жүрек-қан тамырлары ауруының (ЖҚТА) алдын алу (профилактика) саласында Еуропалық ұсыныстар жиынтығына енді, 2003 ж., жетістіктерімен қатар бірқатар шектеулері де бар. SCORE бағалауы бойынша ЖҚТА қаупі келесі факторларға сәйкес төмендетілеуі мүмкін: қарттарды зерттеу, ем бастамас бұрын анықталған атеросклероз, ұрпақтан-ұрпаққа таралу кеселі, ХС ЖТЛ, АГ өсуі, СРА, апоВ/Лп(а), семіздік және гиподинамия [33]. Соған қарамастан ЖҚТА қаупінің ауқымды көрсеткішін анықтаудың тиімді жолы дәрігерлер үшін амбулаториялық қабылдау кезінде SCORE шкаласын қолдану болып табылады.

4. АТР III шкаласы.

Холестерин көрсеткішін төмендетудің ұлттық оқу бағдарламасы (The National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III) ҚФШ негізінде 10 жылдың аясында жүрек-қан тамыры ауруларының салдарынан қауіп қатер көрсеткішін бағалау[15], экономикалық әсері мен халық санына байланысты жүргізілді.

Зерттеуде тамырлардың жас кезең концепциясы қарастырылды. Қауіп факторының бірнеше түрлері анықталғанымен АТР III әйелдер мен жас еркектерді ЖҚТА-ның төменгі сатысына (<10%) жатқызды.

NCEP АТР III соңғы нұсқасында (5 және 10-жылдық зерттеулер негізінде) ЖҚТАК келесі факторлары ескерілді: жасы (45 жастағы ер азаматтар, 55 жастағы әйелдер), жынысы, ОХ, ХС ЖТЛ, систолдық АҚ және шылым шегу. ЖХС атаулы жүйеге енгізілуінің басты себебі Фрамингем зерттеулерінің алған нәтижелері бойынша жүрек-қан тамыры ауруларының қауіп көрсеткіші ХС ТТЛ-ге қарағанда әлдеқайда жоғары болды. Қант диабеті атаулы жүйеде ЖҚТА эквиваленті болып табылады, сондықтан ҚД науқастарын жоғары қауіп дәрежесіне жатқызады. Жүйенің ерекшелігі ондағы анықтау қызметінің «орташа-жоғары» қауіпке жіктеліп зерттелуінде (10 жылдағы өлім-жітімнің қаупі 10% құрайды), ал жоғарысы (20% құрайды). Жүйенің авторлары медициналық қызмет көрсетудегі атаулы жіктеулер ЖҚТА емдеу жолдарының сапасын арттыруға мүмкіндік береді деген сенімде. Бұл жалпы денсаулық саласына ортақ мәселе.

Барлық қауіп факторларының комбинациялық құрамдық бөліктері, экстремалдық мәні барлар да, 45 жасқа дейінгі темекі шекпейтін ер азаматтар мен 65 жасқа дейінгі әйелдердің 10 жылдық өмірінде қауіп қатер көрсеткіші 10% кем болмайды. Соның салдарынан жоғары қауіп көрсеткіші бар жастар арасында алдын ала емдеу жолдары қарастырылмаған. Сондықтан атаулы мәліметтер нақты әрі толыққанды зерттеулерді қажет етеді.

АТР-III жүйесінде қауіп қатер көрсеткішін анықтау SCORE шкаласының бағалау қызметіне сәйкес.

NCEP-АТР III ХС ЖТЛ деңгейін көтеретін және төмендететін биомаркерлерді толыққанды зерттеп, анықтау қажеттілігін тілге тиек етті.

5. PROCAM моделі, қауіпті бағалау үшін атеросклероз бойынша халықаралық қоғамдастықтың ұсынысы бойынша эпидемиологиялық зерттеулердің нәтижесіне негізделген. Атаулы зерттеуге 40 000 науқас қатысты. Жаңа алгоритмдердің көмегімен атеросклероздың клиникаға дейінгі жағдайын анықтауға мүмкіндік туды. PROCAM шкаласы қант диабеті немесе метаболизмдік зақымдалуы бар науқастарды зерттеуге бейімделген [30]. Онда жасы, ХС ТТЛ, шылым шегу, ХС ЖТЛ, систолдық АҚ, отбасылық ЖҚТА (МИ) анамнезі, қант диабеті және т.б. ескеріледі. Қауіпті саналатын баллдардың санағы жүргізіледі: жасы 0-ден 26 дейін, ХС ТТЛ – 0-ден 20 дейін, ХС ЖТЛ – 0-ден 11 дейін, триглицерид – 0-ден 4 дейін, шылым шегу – 0-ден 8 дейін, қант диабеті –

0-ден 6 дейін, тұқым қуалаушылық – 0-ден 4 дейін, систолдық АҚ – 0-ден 8 дейін. Нәтижесінде мәліметтер есептеліп, кесте бойынша салыстырылады, онда 10 жылдық қауіп қатер көрсеткіштерінің балл есебіндегі жиынтығы берілген.

6. D'Agostino қауіпті стратификациялау жүйесі.

R.V. D'Agostino-ның басқа авторлармен жариялаған еңбегінде (2008) клиникалық тәжірибеде жүрек-қан тамыры ауруларының қауіпін бағалау үшін жаңа бірегей алгоритм енгізуді ұсынады [20,35]. Авторлардың мәлімдеуінше, атаулы алгоритм кардиоваскулярлық қауіпті бағалаудың жан-жақты құралы, әрі жалпы тәжірибелік дәрігерлерге пайдалы болатындығын атап өтті. Жүрек-қан тамыры қауіпін ерекшелігіне қарай әйел мен ер азаматтарға жеке түрде алгоритм жасалды. Алынған мәліметтер негізінде келесі қауіп факторлары қарастырылды: жасы, қандағы жалпы холестериннің мөлшері, холестериндегі жоғары тығыздықтағы липопротеидтердің болуы, систолдық артериалды қысымның көрсеткіші, антигипертензиялық дәрі-дәрмектерді қолдану, шылым шегу, қант диабеті. Қандай да фактордың бар болғанына қарамастан әр мәлімет бағаланып, сараптама жүргізілді, мөлшеріне қарай қауіптілік деңгейі анықталады. Науқастың «кардиоваскулярлық жасын» анықтауға мүмкіндік береді.

Бұл шкала науқастың бірінші дәрігер қабылдауында болғанда ЖҚТАҚ бағалауға мүмкіндік береді, алынған мәліметтер негізінде қосымша зерттеу жүргізу қажеттілігі белгіленеді. Алайда мәліметтердің нақты болмауына байланысты атаулы құрал іс жүзінде қолдау таппады, өз мүмкіндігін толыққанды көрсете алмады, артериалды қабырғаның құрылымын нақтылы бейнелей алмады.

Қорытынды. Заманауи жаңалықтардың ашылуы мен жаңа технологиялардың енгізілуіне қарамастан жүрек-қан тамыры ауруының асқинуын болжамдайтын, алдын алатын құралдар жеткіліксіз. Сондықтан жаңа факторларды қолданудың болашағы бар деп ойлаймын. Жүрек-қан тамыры жүйесінің зақымдалуы кезінде клиникалық белгілері жоқ науқастарда, қауіп стратификациялау жүйесінде кеңінен қолданыс табатындығына сенемін. Қарастырылған заманауи ЖҚТҚ стратификациялау жүйесін толыққанды деп қарастыруға болмайды, себебі қазіргі таңда белгісіз қауіп факторлары да болуы ықтимал, ал жоғарыда айтылған жүйелерде дәстүрлі қауіп факторларына негізделген зерттеу нәтижелері ұсынылған. Толықтырулар мен жаңа қауіп факторларын ескере отырып мәліметтерді енгізген жағдайда ең тиімдісі ЕОАГ/ЕОК (2003,2007) шкаласының ұсыныстары деген тұжырымға келдім.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Акчурин Р.С., Борисенко А.П., В.И. Бураковский В.И. Под редакцией Е.И. Чазова. Болезни сердца и сосудов. Руководство для врачей: в 4 т. - М.: Медицина, 1992.- Т.2. – 168 с.
- 2 Антонышева О.В., Козловский В.И. // ВГМУ Хабаршысы.- 2010.- Том 9.- № 2.- Б. 1-8.
- 3 Барбараш Л.С., Шафранская К.С., Иванов С.В. және т.б.// Патология кровообращения и кардиохирургия. – 2010.- № 2.-Б. 52-56.
- 4 Давидович И.М., Афонасов О.В., Зубок В.А. және т.б. // Consil. Medicum.- Т. 12. - № 1. - Б. 19- 22.
- 5 Левашовтың С.Ю. диссертациясы. Особенности взаимосвязи «традиционных» факторов риска и первой производной ЭКГ в развитии коронарного атеросклероза, первичного инфаркта миокарда и прогнозировании исходов стабильной стенокардии (клинико-эпидемиологическое и экспериментальное исследование): Автореф. дис. ... д-р.мед. наук – М., 2009. – 126 с.
- 6 Танцывревтың И.В. диссертациясы. Вклад «традиционных» и «новых» факторов риска в прогнозирование выживаемости у мужчин в возрасте 60 лет и старше с ишемической болезнью сердца: Автореф. дис. ... д-р.мед.наук – Тюмень, 2010. – 106 с.
- 7 Кухарчук В.В., Сусеков А.В., Зубарева М.Ю. және т.б. // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. -2009.- № 8(6). - Б. 192- 276.
- 8 Лазебник Л.Б., Гайнуллин Ш.М. Актуальные вопросы кардиологии, неврологии и психиатрии. - М.: 2005. – 285 с.
- 9 Оганов Р.Г., Фомина И.Г. Болезни сердца: Руководство для врачей. – М.: Литтерра, 2006. – 142 с.
- 10 Райфай Н. Клинико-лаборатор.консилиум. - 2009. - № 4.- Б.10-11.
- 11 Симонова Г.И., Никитин Ю.П., Глушанина О.М., және т.б. // Бюллетень СО РАМН.- 2006.- №4. - Б. 88-92.
- 12 Сторожаков Г.И. , Горбаченков А.А. Руководство по кардиологии: Учебное пособие в 3 т. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - Т.1.- 684 с.
- 13 Чепурина Н.А., Шальнова С.А., Деев А.Д. Ишем. болезнь сердца.- 2009.- № 1.-Б.15-20.
- 14 Altunkan S, Oztas K., Seref B.// European Journal of Internal Medicine. - 2005. - Vol. 16,№8. – 584 с.
- 15 Anonymous. Third report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert panel on detection, evaluation and treatment of high blood cholesterol in adults (Adult Treatment Panel III) final report // Circulation. - 2002. - №106. - P.3143-3221.
- 16 Bonow R.O, Mann D.L., Zipes D.P., etc. Braunwald's Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine, 9th Edition – Elsevier. - 2011. - 2048 p.
- 17 Buckley D.I, Fu R., Freeman M., etc. Annals of internal medicine. -2009.- Vol. 151,№7.-P. 483-495.
- 18 Chambless L.E, Folsom A.R., Sharrett A.R., etc. J. of Clin. Epidemiol- 2003.- Vol. 56, №9.-P. 880-890.
- 19 Conroy R.M., Pyörälä K., Fitzgerald A.P., etc. Eur. Heart Journal.- 2003.- Vol. 24.-P. 987-1003.
- 20 D'Agostino R.B., Ramachandran Sr., Vasan S. etc Circulation.-2008.-№117.-P. 743-753.
- 21 Farpour-Lambert N.J., Aggoun Y., Marchand L.M., etc. J. Am. Coll. Cardiology.- 2009.- Vol. 54, №25.-P. 2396-2406.
- 22 Folsom A.R., Aleksic N., Cattellier D., etc. Am.Heart J. -2002.-Vol.144, №2. - P.233-238.
- 23 Global health risks: Mortality and burden of disease attributable to selected major risks // Geneva, Switzerland: World Health Organization.- 2009.-P. 62.
- 24 Greenland P., J.S. Alpert J.S., Beller G.A., etc. Journal of the Amer.Coll. Cardiology.- 2010.- Vol. 56, №25.-P. 2182-2199.
- 25 Heart Protection Study Collaborative Group J. Intern. Med.- 2011.- Vol. 268, №4.-P. 348-358
- 26 Helfand M., Buckley D.I., Freeman M., etc. Annals of Internal Medicine.-2009.-Vol.151,№7.-C. 496-507.
- 27 Kozakova M., Palombo C., Mhamdi L., etc. Stroke.- 2007.- Vol.38,№9.-P.2549-2555.
- 28 Lakoski S.G., Cushman M., Criqui M., etc. Am. Heart J. 2006.- Vol.152,№3.-P. 593-598.
- 29 Libby P., Ridker P.M., Hansson G.K. J. Amer. Coll. Cardiol.- 2009.-Vol. 54.-P. 2129-2138.
- 30 Lloyd-Jones D.M. Circulation.- 2010.- Vol. 121.-P.1768-1777.
- 31 Lorenz M.W., Kegl S., Steinmetz H., etc. Stroke.- 2006.- Vol. 37, №1.-P. 87-92.
- 32 Mancina G., Backer G., Dominiczak A. etc. Eur. Heart Journal.- 2007.- Vol. 28.-P.1462-1536.
- 33 Marques-Vidal P., Rodondi N., Bochud M., etc. European Journal of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation. -2008.- Vol. 15,№4.-P. 402-408.
- 34 Nordestgaard B.G., Chapman M.J., Ray K., etc. Eur.Heart J.- 2010.- Vol. 31,№23.-P. 2844-2853.
- 35 Pencina M.J., D'Agostino R.B., Larson M.G., etc. Circulation. 2009.- Vol.119.-P. 3078-3084.
- 36 Serban C., Susan L., Mateescu R., etc. Medical & Surgical Research.-2010.- №2.-P. 98-99.
- 37 Sharrett A.R., Ballantyne C.M., Coady S.A., etc. Circulation.-2001.- Vol. 10,№10.-P.1108-1113.
- 38 Song H.G., E.J. Kim E.J., H.S. Seo H.S. etc. International Journal of Cardiology.- 2010.- Vol. 139, №3.-P. 263-268.
- 39 Taylor-Piliae R.E., Fair J.M., Varady A.N. etc Am.H. Jour.- 2011.-Vol. 161,№5.-P. 579-585.
- 40 The Lp-PLA₂ Studies Collaboration group. Lancet.- 2011.-Vol. 375, №. 9725.-P. 1536-1544.
- 41 Van Popele N.M., Mattace-Raso F.U., Vliegthart R., etc. Journal of Hypertension.- 2006.- Vol. 24, №12.-P. 2371-2376.
- 42 Winkel B.G, Holst A.G, Theilade J., etc. Eur. Heart Journal.- 2011.- Vol. 32,№8.-P. 983-990.

С.Ж. Уразалина, Ш.М. Исмаилова, А.Х. Исабекова

Научно-исследовательский институт кардиологии и внутренних болезней, г. Алматы

**ФАКТОРЫ И СОВРЕМЕННЫЕ СИСТЕМЫ СТРАТИФИКАЦИИ СЕРДЕЧНО - СОСУДИСТОГО РИСКА
(ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)**

Резюме: в статье представлен литературный обзор современных проблем стратификации сердечно-сосудистого риска. Приведена подробная классификация факторов риска с описанием как традиционных факторов риска, так и «новых». Кроме того, дана характеристика наиболее распространенных систем стратификации (шкал) риска. При этом автор отмечает, что наиболее перспективной с точки зрения доработки и использования новых факторов риска ССЗ является шкала Рекомендаций ЕОАГ/ЕОК (2003,2007, пересмотр).

Ключевые слова: факторы риска, системы стратификации сердечно-сосудистого риска, оценка риска.

S.J.Urazalina, Sh.M. Ismailova, A.Kh. Isabekova

Scientific-research institute of cardiology and internal disease, Almaty

**RISK FACTORS AND MODERN SYSTEMS OF CARDIO-VASCULAR RISK STRATIFICATION
(REVIEW)**

Resume: The literary review of modern problems of cardio-vascular risk stratification is submitted in article. Detailed classification of risk factors, including traditional and novel factors, is given. Besides the characteristic of popular cardio-vascular risk stratification systems given. Thus the author notes that the most perspective system is the risk scale Recommendations of ESH/ESC (2003, 2007, update).

Keywords: risk factors, system of cardio-vascular risk stratification, cardio-vascular risk assessment