

«С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті» КеАҚ

ӘОЖ: 616.379-008.64

Қолжазба құқығында

## **ТАНИРБЕРГЕНОВА АҚМАРАЛ АЙДАРКУЛОВНА**

**Ірі қала жағдайында қант диабетінің медициналық-әлеуметтік және экономикалық салдарын болжау**

6D110200 – Қоғамдық денсаулық сақтау

Философия докторы (PhD)  
дәрежесін алу үшін дайындалған диссертация

Отандық ғылыми кеңесшілер

м.ғ.д., проф. Камалиев М.А.

м.ғ.д., проф. 

Тулбаев К.А.
--------------

м.ғ.к., доц. Ақанов Ж.А.

Шетелдік ғылыми кеңесші

prof., MD Shigeo Kono

Director of the WHO-collaborating

Centre for Diabetes, National Hospital Organization,

Kyoto, Japan

Қазақстан Республикасы

Алматы, 2023

## МАЗМҰНЫ

<b>НОРМАТИВТІК СІЛТЕМЕЛЕР .....</b>	<b>3</b>
<b>АНЫҚТАМАЛАР.....</b>	<b>5</b>
<b>БЕЛГІЛЕУЛЕР МЕН ҚЫСҚАРТУЛАР.....</b>	<b>6</b>
<b>КІРІСПЕ.....</b>	<b>7</b>
<b>1 ОТАНДЫҚ ЖӘНЕ ШЕТЕЛ ЗЕРТТЕУШІЛЕРІНІҢ ҚАНТ ДИАБЕТІ СЫРҚАТТАНУШЫЛЫҒЫНЫҢ ЗАМАНАУИ МӘСЕЛЕЛЕРІ ЖАЙЫНДА (ӘДЕБИ ШОЛУ).....</b>	<b>12</b>
1.1 Әлемдегі қант диабеті таралуының қазіргі заманғы үрдісі.....	12
1.2 Қант диабетінің асқынулары және оның медициналық-әлеуметтік салдары.....	20
1.3 Қазіргі таңдағы қант диабетінің экономикалық ауыртпалығы .....	23
1.4 Қазақстан Республикасында қант диабеті әлеуметтік мәселе ретінде.....	26
<b>2 ЗЕРТТЕУ МАТЕРИАЛДАРЫ ЖӘНЕ ӘДІСТЕРІ.....</b>	<b>29</b>
<b>3 ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДА 1991-2020 ЖЫЛДАРДАҒЫ ҚАНТ ДИАБЕТІ АУРУЫМЕН СЫРҚАТТАНУШЫЛЫҚ ДЕҢГЕЙІ.....</b>	<b>40</b>
3.1 Қазақстан Республикасында қант диабеті ауруы сырқаттанушылығының деңгейі, құрылымы мен динамикасы ...	40
3.2 Қазақстан Республикасында халықтың қант диабеті ауруымен сырқаттанушылығын болжау.....	53
3.3 Алматы қаласы бойынша қант диабеті әсерінен туындаған мүгедектіктің динамикасын зерделеу және науқастардың өміршеңдігін бағалау.....	57
<b>4 ҚАНТ ДИАБЕТІМЕН АУЫРАТЫН НАУҚАСТАРДЫ ДИНАМИКАЛЫҚ БАҚЫЛАУ ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ ДЕНСАУЛЫҒЫ МЕН ДЕНСАУЛЫҚ ЖАҒДАЙЫНА ТАЛДАУ ЖҮРГІЗУ.....</b>	<b>69</b>
4.1 Қант диабетімен ауыратын науқастарды динамикалық бақылауды ұйымдастыру .....	69
4.2 Қант диабетімен ауыратын науқастардың денсаулық жағдайын және өмір сүру сапасын бағалау.....	79
4.3 Қант диабетімен ауыратын науқастардың медициналық және медициналық-әлеуметтік көмекке қажеттілігін социологиялық бағалау және медициналық-әлеуметтік, экономикалық салдарына ғылыми тұрғыда баға беру.....	82
<b>ҚОРЫТЫНДЫ .....</b>	<b>111</b>
<b>ТӘЖІРИБЕЛІК ҰСЫНЫСТАР.....</b>	<b>117</b>
<b>ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ .....</b>	<b>118</b>
<b>ҚОСЫМШАЛАР.....</b>	<b>131</b>

## НОРМАТИВТІК СІЛТЕМЕЛЕР

Бұл диссертациялық жұмыста келесі нормативтік-құқықтық актілерге сілтемелер қолданылды:

«Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасының 2020 жылғы 7 шілдедегі № 360-VI ҚРЗ Кодексі

Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2000 жылғы 30 маусымдағы № 978 қаулысымен бекітілген «Диабет» мақсатты кешендік бағдарламасы

Қазақстан Республикасы Президентінің 2010 жылғы 29 қарашадағы № 1113 Жарлығымен бекітілген Қазақстан Республикасының денсаулық сақтау саласын дамытудың 2011-2015 жылдарға арналған «Саламатты Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасы

Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2016 жылғы 16 наурыздағы № 143 қаулысымен (өзгертулер мен толықтырулар 2018 жылғы 15 қазандағы № 634 қаулысы) бекітілген Қазақстан Республикасының денсаулық сақтау саласын дамытудың 2016-2019 жылдарға арналған «Денсаулық» мемлекеттік бағдарламасы

Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2019 жылғы 26 желтоқсандағы № 982 қаулысымен (өзгертулер мен толықтырулар 2021 жылғы 12 қазандағы № 725 қаулысы) бекітілген Қазақстан Республикасының денсаулық сақтау саласын дамытудың 2020-2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы

II типті қант диабетін диагностикалау мен емдеуге арналған Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Денсаулық сақтауды дамыту мәселелері жөніндегі сараптау комиссиясының 2014 жылғы 4 шілдедегі № 10 хаттамасы

«Тегін медициналық көмектің кепілдік берілген көлемінің тізбесін бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2009 жылғы 15 желтоқсандағы № 2136 қаулысы

Қазақстан Республикасында мүгедек адамдардың құқықтарын қамтамасыз ету және тұрмыс сапасын жақсарту жөніндегі 2025 жылға дейінгі ұлттық жоспарды бекіту туралы Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2019 жылғы 28 мамырдағы № 326 қаулысы

Профилактикалық медициналық қарап-тексерулерге жататын адамдардың нысаналы топтарын, сондай-ақ осы қарап-тексерулерді өткізудің қағидалары мен кезеңділігін белгілеу туралы Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің м.а. 2009 жылғы 10 қарашадағы № 685 бұйрығы

«Денсаулық сақтау ұйымдарының үлгі штаттары мен штат нормативтерін бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2010 жылғы 7 сәуірдегі № 238 бұйрығы

Денсаулық сақтау ұйымдарының бастапқы медициналық құжаттама нысандарын бекіту туралы Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің м.а. 2010 жылғы 23 қарашадағы № 907 бұйрығы

«Амбулаторлық-емханалық көмек көрсететін медициналық ұйымдардың қызметі туралы ережені бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің м.а. 2011 жылғы 05 қаңтардағы № 7 бұйрығы

«Қазақстан Республикасының халқына эндокринологиялық көмек көрсететін денсаулық сақтау ұйымдарының қызметі туралы ережені бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің м.а. 2012 жылғы 25 мамырдағы № 364 бұйрығы

Медициналық-әлеуметтік сараптама жүргізу қағидаларын бекіту туралы Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау және әлеуметтік даму министрінің 2015 жылғы 30 қаңтардағы № 44 бұйрығы

«Медициналық-санитарлық алғашқы көмек көрсету қағидаларын және Медициналық-санитарлық алғашқы көмек ұйымдарына бекіту қағидаларын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау және әлеуметтік даму министрінің 2015 жылғы 28 сәуірдегі № 281 бұйрығы

Консультациялық-диагностикалық көмек көрсету қағидаларын бекіту туралы Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау және әлеуметтік даму министрінің м.а. 2015 жылғы 28 шілдедегі № 626 бұйрығы

«Стационарды алмастыратын көмек көрсету қағидаларын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау және әлеуметтік даму министрінің 2015 жылғы 17 тамыздағы № 669 бұйрығы

«Стационарлық көмек көрсету қағидаларын бекіту туралы» Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау және әлеуметтік даму министрінің 2015 жылғы 29 қыркүйектегі № 761 бұйрығы

«Қазақстан Республикасында эндокринологиялық көмек көрсетуді ұйымдастыру стандартын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау және әлеуметтік даму министрінің 2016 жылғы 6 маусымдағы № 478 бұйрығы

«Тегін медициналық көмектің кепілдік берілген көлемі шеңберінде және міндетті әлеуметтік медициналық сақтандыру жүйесінде дәрілік заттармен және медициналық бұйымдармен қамтамасыз етілуге, оның ішінде белгілі бір аурулары (жай-күйі) бар азаматтардың жекелеген санаттарын, амбулаторлық деңгейде тегін және (немесе) жеңілдікпен берілетін дәрілік заттардың, медициналық бұйымдардың және мамандандырылған емдік өнімдердің тізбесін бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2017 жылғы 29 тамыздағы № 666 бұйрығы

Скринингтік зерттеулерге жататын адамдардың нысаналы топтарын, сондай-ақ осы қарап-тексерулерді өткізудің қағидаларын, көлемі мен кезеңділігін бекіту туралы Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің м.а. 2020 жылғы 30 қазандағы № ҚР ДСМ-174/2020 бұйрығы

«Қазақстан Республикасының белгілі бір аурулары (жай-күйлері) бар азаматтарының жекелеген санаттарын тегін және (немесе) жеңілдікті амбулаториялық қамтамасыз етуге арналған дәрілік заттар мен медициналық бұйымдардың тізбесін бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы 5 тамыздағы № ҚР ДСМ - 75 бұйрығы

## АНЫҚТАМАЛАР

Бұл диссертациялық жұмыста келесі анықтамаларға сәйкес келесі терминдер қолданылды:

**Болжау** – өткен және қазіргі тенденцияларды зерттеу негізінде болашақ жағдайды бағалау.

**Куәландыру**– оңалту әлеуеті мен болжамын белгілей және ескере отырып, медициналық-әлеуметтік сараптама жүргізу.

**Диабеттік аяқ синдромы**– қант диабетінің асқынуынан туындаған төменгі аяқтың қызметіндегі өзгерістер.

**Диабеттік нейропатия**–қант диабетімен ауыратын адамда жүйке зақымдануының түрі; зардап шеккен нервке қарай диабеттік нейропатияның белгілері аяқтың ауырсынуы мен ұюы, ас қорыту жүйесін, зәр шығару жолдарын, қан тамырларын және жүрек проблемаларын қамтуы мүмкін.

**Қант диабеті I типі** – әдетте балалық шақта немесе ерте есейген кезде пайда болатын аутоиммунды ауру болып саналады, бұл ұйқы безіндегі инсулин өндіретін инсулоцит жасушаларының бұзылуына байланысты инсулинді жеткілікті түрде өндіре алмауы. Бұл ауру кез-келген жастағы адамдарға әсер етуі мүмкін, бірақ көбінесе балаларда немесе жасөспірім шақта пайда болады.

**Қант диабеті II типі** – қант диабетінің ең көп таралған түрі болып табылады және қандағы глюкозаның жоғарылауымен сипатталады. Қант диабеті II типі бар адамдардың ағзасы инсулин гормонын дұрыс пайдаланбайды немесе жеткілікті мөлшерде инсулин шығармайды немесе екеуі қатар, ол өз кезегінде гипергликемияға әкеледі. ҚД II типі ҚД I типіне қарағанда әлдеқайда жиі кездеседі және негізінен ересектерде кездеседі.

**Медициналық-әлеуметтік сараптама**– мүгедектікті және (немесе) еңбек ету қабілетінен айырылу дәрежесін белгілей отырып (белгілемей), ағза функцияларының тұрақты бұзылуынан туындаған куәландырылатын адамның тіршілік-тынысының шектелуін бағалау, сондай-ақ оның әлеуметтік қорғау шараларына қажеттіліктерін айқындау.

**Мүгедек**– тұрмыс-тіршілігінің шектелуіне және оны әлеуметтік қорғау қажеттігіне әкеп соқтыратын, ауруларға, мертігулерге (жаралануға, жарақаттарға, контузияларға), олардың зардаптарына, кемістіктерге байланысты ағза функциялары тұрақты бұзылып, денсаулығы нашарлаған адам.

**Мүгедектік**– ағза функциялары тұрақты бұзылып, денсаулығының бұзылуы салдарынан адамның тіршілік-тынысының шектелу дәрежесі.

**Сырқаттанушылық**– белгілі бір уақыт аралығында сырқаттану қаупі бар ауруы жоқ адамдар тобының арасында аурудың немесе жаңа жағдайларының саны.

**IDF аймағы**– IDF жеті аймаққа бөлінген: Африка, Еуропа, Таяу Шығыс және Солтүстік Африка, Солтүстік Америка және Кариб бассейні, Оңтүстік және Орталық Америка, Оңтүстік-Шығыс Азия және Тынық мұхитының батыс бөлігі. IDF аймақтары ұлттық қант диабеті қауымдастығының жұмысын нығайтуға және олардың арасындағы ынтымақтастықты арттыруға бағытталған.

## БЕЛГІЛЕУЛЕР МЕН ҚЫСҚАРТУЛАР

АГ	– Артериалдық гипертензия
АҚШ	– Америка Құрама Штаттары
БАӘ	– Біріккен Араб Әмірліктері
ДДСҰ	– Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымы
ЖИА	– Жүректің ишемиялық ауруы
ЖҚА	– Жүрек-қантамыр аурулары
ЖІӨ	– жалпы ішкі өнім
ҚД	– Қант диабеті
ҚД I типі	– Қант диабеті I типі
ҚД II типі	– Қант диабеті II типі
ҚЕ	– қалалық емхана
ҚР	– Қазақстан Республикасы
МӘС	– медициналық-әлеуметтік сараптама
СА	– сенімділік аралығы
СБЖ	– Созылмалы бүйрек жетіспеушілігі
ADA	– American Diabetes Association
AFR	– Africa – Африка аймағы
BP	– Bodily pain
EUR	– Europe – Еуропа аймағы
FP	– found during the survey
GH	– General Health
HbA1c	– гликирленген / гликозилденген гемоглобин
IDF	– International Diabetes Federation – Халықаралық диабет федерациясы
IGT	– impaired glucose tolerance
MENA	– Middle East and North Africa – Таяу Шығыс және Солтүстік Африка аймағы
MH	– Mental Health
NAC	– North America and Caribbean – Солтүстік Америка және Кариб бассейні аймағы
PD	– previously diagnosed
PF	– Physical Functioning
PH	– Physical health
RE	– Role-Emotional
RP	– Role-Physical Functioning
SACA	– South and Central America – Оңтүстік және Орталық Америка аймағы
SEA	– South-East Asia – Оңтүстік-Шығыс Азия аймағы
SF	– Social Functioning
VT	– Vitality
WP	– Western Pacific – Тынық мұхитының батыс бөлігі аймағы

## КІРІСПЕ

### Зерттеу тақырыбының өзектілігі

Қант диабеті (ҚД) – шекарасы да, әлеуметтік ортасы да болмайтын жаһандық қауіп. Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының (ДДСҰ) «Диабет бойынша жаһандық баяндамасы» (2016 ж.) диабет мәселесінің ауқымды екендігін және қазіргі жағдайды өзгерту үшін зор әлеуеттің болуын атап көрсетеді. Диабетпен күресуде келісілген іс-қимылдарды қабылдау үшін саяси негіз қалыптасты және ол тұрақты даму сатысында, 2011 ж. «Біріккен Ұлттар Ұйымының жұқпалы емес аурулар бойынша Саяси декларациясында» және 2013-2020 жылдарға арналған «ДДСҰ-ның жұқпалы емес аурулар бойынша жаһандық іс-қимыл жоспарында» белгіленген. Бұл қағидаттар оларды пайдаланған жағдайда, барлық субъектілердің шаралар қабылдауына ықпал ететін болады [1].

Халықаралық диабет федерациясының (IDF) мәліметінше, соңғы 21 жылда 20-79 жас арасындағы ересектерде ҚД ғаламдық таралуы 151 миллионнан (2000 ж.) 537 миллионға дейін (2021 ж.), яғни 3,5 есеге артқан. Дүние жүзінде ешбір мемлекет диабеттен сақтандырылмаған және індет бұдан әрі жалғасады деп күтілуде. 2021 ж. зерттеулерге сүйенер болсақ, әлем бойынша 537 млн. адам не 20-79 жастағы ересектердің 10,5% диабетпен ауырады. Егер бұл үрдіс дәл осылай жалғасатын болса, онда 2045 ж. қарай 20-79 жастағы 783 млн. адам диабетке шалдығады [2].

Елімізде де ҚД шалдыққан адамдар саны жылдан жылға ұдайы өсуде. Оған дәлел, жалпы халықтың ҚД алғашқы сырқаттанушылық деңгейі 1991 ж. салыстырғанда, 2020 ж. Қазақстан Республикасында – 3,1 есеге (100 мың адамға шаққанда 68,3 қарсы 210,3), Алматы қаласында – 2,3 есеге (100 мың адамға шаққанда 91,8 қарсы 207,8) өскенін көрсетті. Ескеретін бір жайт, 1991 ж. Алматы қаласында жалпы халықтың диабетпен алғашқы сырқаттанушылық деңгейі республикалық орташа көрсеткіштен жоғары (100 мың адамға шаққанда 91,8 қарсы 68,3) болса, ал бұл көрсеткіш 2020 ж. (100 мың адамға шаққанда 207,8 қарсы 210,3) бірдей деңгейде екенін көрсетті. 1991 жылдан 2020 жылға дейінгі кезеңде ҚР-да және Алматы қаласында жалпы халықтың ҚД алғашқы сырқаттанушылық деңгейінің қолайсыз үрдісі байқалады [3].

ҚД әлеуметтік маңыздылығы, оның ерте мүгедектік пен аурудың созылмалы асқынулары өлімге әкелетіндігі. 2011 ж. жұқпалы емес аурулардың алдын-алу және оған қарсы күрес жөніндегі Саяси декларацияның басымдық берген жұқпалы емес төрт аурудың бірі болды [4].

ДДСҰ-ның «Дүниежүзілік мүгедектік туралы баяндамасы» (2011 ж.) болашақта мүгедектіктің таралуы артып келе жатқандығы алаңдатушылық тудырады. Алайда, бұл халықтың қартаю үрдісімен, егде жастағы адамдар арасындағы мүгедектік қаупінің жоғарылауымен және диабет, жүрек-қан тамыр аурулары (ЖҚА), қатерлі ісік және психикалық бұзылулар сияқты созылмалы аурулардың жаһандық өсуінің нәтижесі [5].

ҚД – соқырлық, бүйрек жетіспеушілігі, инфаркт, инсульт және аяқтың ампутациясының негізгі себептерінің бірі болып табылады [6].

Диабет кезінде ЖҚА даму қаупі – 2-3 есеге, созылмалы бүйрек жетіспеушілігінің (СБЖ) терминальды сатысы – 10 есеге, аяқтың ампутациясы – 10-20 есеге артады [7-9].

2010 ж. бүкіл әлемде диабеттік ретинопатияның ауыр және орташа дәрежедегі бұзылысының 1,9% және 2,6% соқырлықтың себепшісі болды [10].

2011 ж. жарияланған ДДСҰ-ның мәліметі бойынша, әлем халқының 15% мүгедектіктің қандай да бір түрімен өмір сүреді [5,с. 8], ал 2015 ж. Еуропалық одақтың жұмыс күшін зерттеу негізінде және 2012 ж. Денсаулық және әлеуметтік интеграция мәселелері жөніндегі Еуропалық зерттеу есебінде, Еуропалық одаққа мүше мемлекеттердің 15 жастан 64 жасқа дейінгі тұрғындарында мүгедектіктің таралуы 14% құрады [11,12].

2017 ж. 1 қаңтарына ҚР жалпы халықтың 3,7% (651,9 мың адам) мүмкіндігі шектеулі жандарды құрайды. Оның ішінде: ерлер – 56,2% (366,6 мың адам), ал әйелдер – 43,8% (285, 3 мың адам) болды. Жас ерекшелігіне байланысты: 12,2% – балалар, 62,8% – еңбекке қабілетті адамдар, 25% – егде жастағылар. 12,2% (79 662 бала) мүмкіндігі шектеулі балалардың 90,6% (72 149 бала) 16 жасқа дейінгі бала-мүгедектерді құрайды. Мүгедектігі бар адамдардың 55,2% қалалық жерлерде тұрса, ал қалған бөлігі (44,8%) ауылдық жерлерде тұрады [13].

Алайда, ҚР мүмкіндігі шектеулі жандар туралы нақты статистикалық мәліметтер алу мүмкін емес. Біздің елімізде мүгедектігі бар адамдардың саны мүгедектік бойынша зейнетақы алатын адамдарды санау арқылы жүзеге асырылады. Мәселенің өзектілігі сол, ҚД сырқаттанушылық деңгейінің жоғарылауы, ауыр және қайтымсыз асқынулар бұл аурудың медициналық-әлеуметтік мәнін айқындайды. Сонымен бірге, Алматы қаласы бойынша мүгедектіктің серпіні мен құрылымын, өмір сүру сапасының көрсеткіштерін бағалау жүргізілмеген.

### **Зерттеудің мақсаты**

Денсаулық сақтаудағы қант диабетімен ауыратындарды бақылауды және көмектің ұйымдастырылуын талдай отырып, сырқаттанушылықтың медициналық-әлеуметтік және экономикалық салдарын болжауды ғылыми негіздеу

### **Зерттеудің міндеттері**

1. 1991-2020 жылдардағы Қазақстан Республикасы және Алматы қаласындағы халықтың қант диабетімен сырқаттанушылық динамикасын зерделеу және болжам жасау

2. Алматы қаласы бойынша қант диабеті әсерінен туындаған мүгедектіктің динамикасын зерделеу және өміршеңдігін бағалау

3. Қант диабетіне шалдыққан адамдардың денсаулығы мен денсаулық жағдайына медициналық-әлеуметтік және экономикалық салдарына талдау жүргізу

4. Қант диабетімен сырқаттанудың медициналық-әлеуметтік және экономикалық салдарына болжам жасай отырып ғылыми-негізделген ұсыныстар құру

**Зерттеу нысаны:** қант диабетімен ауыратындар



**Зерттеу пәні:** медициналық-әлеуметтік салдары, экономикалық салдары, болжам жасау

### **Зерттеудің ғылыми жаңалығы**

1991-2020 жылдар аралығында Қазақстан Республикасында және Алматы қаласы бойынша ҚД сырқаттанушылығы бойынша статистикалық мәліметтер зерделеніп, ҚД ауруының 2025 жылға дейінгі болжамы жасалды.

Алматы қаласы бойынша ҚД әсерінен туындаған мүгедектікке кешенді баға беріліп, науқастардың өміршеңдігіне талдау жүргізілді.

ҚД ауыратын науқастардың денсаулығы мен денсаулық жағдайына аурушылдықтың медициналық-әлеуметтік, экономикалық салдарына көпфакторлы талдау жүргізе отырып кешенді баға берілді.

### **Тәжірибелік және теориялық маңыздылығы**

Денсаулық сақтау жүйесі деңгейінде:

Диссертациялық жұмыстың нәтижелері Алматы қаласының қалалық емханалары мен медициналық-әлеуметтік сараптама қызметінде сырқаттанушылық жөніндегі мәліметтер базасын құрып, оларды динамикада бақылауға, медициналық және әлеуметтік мәселелерін айқындауға мүмкіндік бере отырып, ҚД ауыратын науқастарға медициналық-әлеуметтік көмекті жетілдіруге ықпалын тигізеді.

Медициналық ұйым деңгейінде:

Зерттеу нәтижесінде анықталған қауіп факторларын медициналық-әлеуметтік көмек көрсететін медициналық ұйымдарда ҚД дамуын болжау мен алдын-алуда анықтаушы ретінде талдауға болады.

Диссертациялық жұмыс барысында арнайы құрастырылған сауалнамалық бағдарламаны (Қосымша Б және Қосымша В) ҚД әсерінен сырқаттанған немесе мүгедектікпен науқастардың медико-әлеуметтік мәселелерін анықтау құралы ретінде пайдалануға болады.

### **Қорғауға ұсынылатын қағидалар**

1. Қазіргі кезеңде Қазақстан Республикасы және оның өңірлерінде қант диабетімен алғашқы сырқаттанушылық деңгейінің қолайсыз үрдісі байқалады. Нақтылық қағидасын қолдана 2025 жылға жасалған болжамдарда да халықтың жас-жыныстық құрамы бойынша қант диабетімен алғашқы сырқаттанушылық артатыны негізделген;

2. Қант диабетімен ауыратындардың алғаш куәландырылған клиникалық, әлеуметтік және медициналық сипаттамасының ерекшеліктері оларды медициналық-әлеуметтік сараптауды және оңалтуды жетілдірудің негізгі ақпарат көзі болып табылады;

3. Қант диабетінің түрлі ауыр асқынулары орасан әлеуметтік-экономикалық шығынға әкелетіндіктен, медициналық-әлеуметтік көмекке деген қажетін өтеу оның ауыр салдарларының және өмір сапасы төмендеуінің алдын алуға мүмкіндік береді.

### **Диссертация мазмұны бойынша жарияланымдар**

Диссертациялық жұмыстың материалдары 9 ғылыми басылымда жарық көрді. Оның ішінде: 3-і Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігінің Ғылым және жоғары білім саласындағы сапаны қамтамасыз ету

комитеті ұсынған басылымдарда, 1-і Scopus (CiteScore 2021 – 3,3, процентиль – 78) деректер базасында индекстелетін халықаралық басылымда жарияланды. Халықаралық ғылыми-практикалық конференциялардың жинақтары мен материалдарында 5 ғылыми жұмыс жарияланды. 2 авторлық куәлік, 4 енгізу актісі алынды.

#### **Жұмыстың апробациясы**

Диссертациялық жұмыстың негізгі нәтижелері келесі халықаралық конференцияларда баяндалды: «Акановские чтения: Актуальные вопросы медицины и здравоохранения»: IX международная научно-практическая конференция «Актуальные вопросы общественного здравоохранения». V международной научно-практической конференции студентов и молодых ученых «Наука и медицина: Современный взгляд молодежи» (19-20 сәуір, 2018 ж., ҚазҰМУ, Алматы қ., Қазақстан Республикасы), Международная научно-практическая конференция «Инновации в сфере медицинской науки и образования», посвященной 25-летию Международного университета Кыргызстана, 15-летию Международной высшей школы медицины и 70-летию первого ректора МВШМ, доктора медицинских наук, профессора Чынгышпаева Шамиля Мукашевича (18-19 қазан, 2018 ж., Бішкек қ., Қырғыз Республикасы), Международная научно-практическая конференция «Актуальные вопросы общей и социальной гигиены» посвященная 95-летию со дня основания кафедр социальной и общей гигиены Смоленского государственного медицинского института (29 қараша, 2018 ж., Смоленск қ., Ресей Федерациясы), Международная научно-практическая конференция студентов и молодых ученых: «Апсатаровские чтения: Будущее медицины. Вызовы и решения» (24 сәуір, 2019 ж., ҚазМУББУ, Алматы қ., Қазақстан Республикасы), International Webinar on Primary Healthcare and Medicare: «Healthcare: Our vision and strategic priorities for future» (November 08-09, 2021., Vienna, Austria).

#### **Ғылыми-зерттеу жұмысының нәтижелерін енгізу**

Еңбек және әлеуметтік қорғау комитетінің Алматы қаласы бойынша департаментінің № 1, № 2, № 5, № 6 медициналық-әлеуметтік сараптама бөлімдерінен «Қант диабеті әсерінен туындаған мүгедектіктің өміршеңдігін бағалау көрсеткіштерін» енгізу актілері алынды (қосымша Ж).

#### **Инновациялық патенттер, авторлық куәліктер**

Қазақстан Республикасының авторлық құқықпен қорғалатын объектілерге құқықтардың мемлекеттік тізілімге мәліметтерді енгізу туралы 2 куәлік 11.05.2023ж. № 35589, 15.05.2023ж. № 35695 (қосымша И).

#### **Диссертацияның құрылымы мен көлемі**

Диссертация компьютерлік мәтіннің 130 бетінде баяндалған, кіріспеден, 4 бөлімнен, қорытындыдан, тәжірибелік ұсыныстардан, 168 дереккөз кіретін пайдаланылған әдебиеттер тізімінен тұрады, оның 29-ы отандық және 139-ы шетел тілдерінде. Диссертация 63 кестемен, 24 суретпен суреттелген, 8 қосымшадан тұрады.

#### **Докторанттың жеке үлесі**

Зерттеу бағытын айқындау, зерттеу бағдарламасын құру, көлемін таңдау, оның барлық кезеңдерінде зерттеу жүргізуді ұйымдастыру және статистикалық

бағдарламаны таңдау, деректерді өңдеу мен зерттеу нәтижелерін түсіндіру, талқылау, диссертацияны жазу, қорғауға ұсынылатын негізгі қағидаларды тұжырымдау, қорытындылар мен ұсыныстар автормен өз бетінше жасалды.

# 1 ОТАНДЫҚ ЖӘНЕ ШЕТЕЛ ЗЕРТТЕУШІЛЕРІНІҢ ҚАНТ ДИАБЕТІ СЫРҚАТТАНУШЫЛЫҒЫНЫҢ ЗАМАНАУИ МӘСЕЛЕЛЕРІ ЖАЙЫНДА (ӘДЕБИ ШОЛУ)

## 1.1 Әлемдегі қант диабеті таралуының қазіргі заманғы үрдісі

ҚД – ХХІ ғасырдың денсаулық сақтау жүйесінің ең маңызды мәселелерінің бірі. ҚД індеті әлемді бай не кедей демей, барлық елдерін шарпыған. Жоғары табыс деңгейі бар елдерде диабеті бар барлық адамдардың шамамен 87-91% – II типті, 7-12% – I типті, 1-3% диабеттің басқа түрлерін қамтиды [14-16].

Бүкіл әлемде ҚД II типі бар адамдар саны ұдайы өсуде. Халықтың қартаюу үрдісі, экономикалық даму және күрт өскен урбанизация нәтижесі, қозғалыстың азаюы мен зиянды өнімдерді көбірек тұтыну салдары семіздікке әкеліп соқтырып отыр [17].

ҚД II типінің себебі анық емес, бірақ артық салмақ, семіздік, жастың ұлғаюы, тұқым қуалаушылық пен этникалық құрам арасында берік байланыс бар. Кейбір маңызды қауіп факторлары мыналар: семіздік, дұрыс тамақтанбау, жеткіліксіз дене белсенділігі, преддиабет немесе глюкозаға төзімділіктің бұзылысы (IGT) және шылым шегу [18-20].

Диабет мәселесіне ықпал ететін негізгі фактор ҚД бар адамдардың 30-80% әлі диагностикаланбаған [21].

IDF мәліметінше, бүкіл әлем бойынша 239,7 млн. адам немесе ҚД ауыратын 20-79 жастағы барлық адамдардың жартысы (44,7%) ауруы туралы білмейді. ҚД диагностикаланбаған адамдардың ең көп саны – Қытай, Үндістан және Индонезияда кездеседі (кесте 1) [2,р. 37-39].

Кесте 1 – Әлемнің 10 елінің 20-79 жас аралығындағы диабетпен диагностикаланған және диагностикаланбаған адамдар саны (IDF, 2021 ж.)

Мемлекет атауы	Диабеті бар адамдардың жалпы саны (миллион)	Мемлекет атауы	Диабеті диагностикаланбаған адамдардың жалпы саны (миллион)
Қытай	140,9	Қытай	72,8
Үндістан	74,2	Үндістан	39,4
Пәкістан	33,0	Индонезия	14,3
АҚШ	32,2	Пәкістан	8,9
Индонезия	19,5	Мысыр	6,8
Бразилия	15,7	Мексика	6,7
Мексика	14,1	Бангладеш	5,7
Бангладеш	13,1	Бразилия	5,0
Жапония	11,0	Жапония	5,0
Мысыр	10,9	АҚШ	4,0

IDF – әлемнің 170 елі мен аумақтарындағы 230-дан аса ұлттық диабет ассоциацияларын біріктіретін басты ұйым болып табылады. Федерация бүкіл әлемде диабет туралы ақпаратты жетілдіруге, диабетті тиісінше емдеу мен алдын

алуға ықпал етуге бағытталған. IDF 1950 ж. бастап әлемдік диабеттік қоғамдастықтың көшбасшысы болып табылады. Штаб орталығы – Брюссельде. IDF 7 аймаққа бөлінген: Африка (AFR), Еуропа (EUR), Таяу Шығыс және Солтүстік Африка (MENA), Солтүстік Америка және Кариб бассейні (NAC), Оңтүстік және Орталық Америка (SACA), Оңтүстік-Шығыс Азия (SEA), Тынық мұхитының батыс бөлігі (WP) [2,р. 37-39].

NAC аймағы – бұл әлемде диабеттің таралуының салыстырмалы түрде көлемі бойынша алдыңғы орындағы аймақ. MENA аймағындағы диабеттің таралуының ең жоғары деңгейі – Сауд Арабиясы, Мысыр және Біріккен Араб Әмірліктерінде (БАӘ). Ал, WP аймағы бойынша 20-79 жастағы ересектердің 9,5% диабетпен өмір сүреді. Олардың жартысынан астамы әлі диагностикаланбаған. Бүгінде ҚД шалдыққан адамдардың ең көп саны – Қытайда. Кейінгі, EUR аймағында диабеттің таралуының ең жоғары көрсеткіші Түркияда десе, зардап шегетін адамдардың ең көп саны Ресей мен Германияда байқалады. SEA аймағында ересек тұрғындардың арасында ҚД ең жоғары көрсеткіші Маврикий аралы, Шри-Ланка мен Үндістанда тіркелді. Ал, SACA аймағында диабеті бар адамдар саны бойынша бірінші орынды Бразилия иеленеді. AFR аймағында диабеттің таралуын шынайы бағалау қиындық туғызады [22,23].

ҚД ауруына қатысты эпидемиологиялық жағдайды анықтайтын көрсеткіштердің бірі – диабеттің таралуы.

#### *Солтүстік Америка және Кариб бассейні елдері аймағы (NAC)*

Америка Құрама Штаттарының (АҚШ) «Ауруларды бақылау және алдын-алу орталығының» 2018 ж. диабеттің таралуы бойынша «Estimates of Diabetes and Its Burden in the United States» есебі АҚШ-та 34,2 млн. (10,5%) адам, оның ішінде 18 жастан жоғары 34,1 млн. ересек тұрғын (13%) диабетпен ауырады. 10,2% (26,8 млн.) диагностикаланған диабет болса, 2,8% (7,3 млн.) диагностикаланбаған диабетті құрайды. Диабеттің таралуы 65 жастан асқан (26,8%) адамдардың арасында ең көп таралған, ал 45-64 жастағылар – 17,5%, 18-44 жастағылар – 4,2% болады. ҚД әйелдерге (12%) карағанда, ерлер арасында (14%) жиі екені байқалады. Диабеттің таралуы толық емес орта білімі бар адамдарда – 13,3%, орта (колледж) білімі бар – 9,7%, жоғары білімі бар адамдарда – 7,5% кездеседі. Нәсілдік/этникалық топтар құрамы арасында диабеттің ең көп таралуы Алясканың байырғы тұрғындары/американдық үндістерде – 14,7%, одан кейін шығу тегі Латын Американдықтарда – 12,5%, қара нәсілділерде – 11,7%, азиаттарда – 9,2% және ақ нәсілділерде – 7,5% білінеді. Нәсілдік және жыныстық сипаттамалары бойынша ерлерде ҚД таралуының ең үлкен көрсеткіштері Алясканың байырғы тұрғындары/американдық үндістерде – 14,5%, шығу тегі Латын Американдықтарда – 13,7%, ал әйелдерде Алясканың байырғы тұрғындары/американдық үндістерде – 14,8% және қара нәсілділерде – 12% құрады [24].

Мексика соңғы 30 жылда халық денсаулығына 4 ірі зерттеу жүргізген Солтүстік Америкадағы бірден-бір мемлекет. 1993, 2000, 2006 жылдардағы жүргізілген зерттеулер жайлы деректер бұрын диагноз қойылғандар (PD) мен тексеру барысында анықталған жағдайлардың (FP) нәтижесінің деректері

көрсеткендей, Мексикада диабеттің таралуы 1993 ж. 6,7%-дан (PD=4,6%; FP=2,1%) 2000 ж. 7,5%-ға дейін (PD=5,8%; FP=1,7%), ал 2006 ж. бұл көрсеткіш 14,4%-ға дейін (PD=7,3%; FP=7,1%) өскенін көрсетеді. 2012 ж. «Денсаулық пен тамақтану ұлттық зерттеу» орталығы (ENSANUT – 2012) ҚД II типінің таралуы 20 жастан жоғары ересектерде PD=9,2% (6,4 млн.) құрады. Ең жиі 60-69 жастағыларда (26,3%) кездеседі. ҚД II типінің таралуы ауыл тұрғындарына (10,3%) қарағанда, қала тұрғындарында (15,5%) жоғары. Ең жоғарғы көрсеткіш – Орталық-Батыс Мексикада (18,3%) тіркелді, кейін Орталықта – 14,8%, Шығыста – 12,7% және Оңтүстік пен Оңтүстік Батыста – 11,2% байқалады [25-28].

Канадада ҚД ең көп таралған созылмалы аурулардың бірі. «Canadian Chronic Disease Surveillance System» мәліметіне сәйкес, 2008-2009 жылдары 1 жастан жоғары (ҚД I және II типі қоса алғанда) 2,4 млн. канадалық ҚД шалдыққан. Бұл шамамен, жалпы халықтың 6,8%, оның ішінде әйелдердің 6,4% (95% СА, 6,42-6,45%) және ерлердің 7,2% (95% СА, 7,24-7,26%) құрайды. 20 жастан жоғары ересектерде диабеттің таралуы 9%, яғни әрбір 11-ші канадалық осы аурумен ауырады деген сөз. ҚД таралуы жастың ұлғаюымен тығыз байланысты, яғни 40 жастан асқан адамдарда күрт жоғарылады. Ең жоғарғы көрсеткіш 75-79 жастағыларда (әйелдерде – 23,1%, ерлерде 28,5%) кездеседі. Дегенмен, диабетке шалдыққан канадалықтардың 50%-дан астамы (1,2 млн.) 25-64 жастағы еңбекке қабілетті адамдар. Провинциялар мен аумақтық таралуына келсек, ең жоғары – Ньюфаундленд (Newfoundland) пен Лабрадорда (Labrador) (6,5%-дан тиісінше), кейін Жаңа Шотландия (Nova Scotia) (6,1%) мен Онтариода (Ontario) (6%) болса, ең төменгі – Нунавут (Nunavut) (4,4%), Альберта (Alberta) (4,9%) мен Квебекте (Quebec) (5,1%) кездеседі [29]. 2017 ж. «Public Health Agency of Canada» деректерінде, 2013-2014 жылдары халықтың 8,1% (3,0 млн.) ҚД зардап шегеді. Елде ҚД әйелдерге қарағанда (7,6%) ерлер (8,7%) жиі шалдығады. 2013-2014 жылдары 200 мыңға жуық канадалықта алғаш рет диабет (1 000 адамға шаққанда 5,9) тіркелді. Бұл балалар мен жастар арасында 1 000 адамға шаққанда 0,4, ал ересектер арасында 1 000 адамға шаққанда 7,6 (ерлерде 1 000 адамға шаққанда 6,5, әйелдерде 1 000 адамға шаққанда 5,3) құрайды [30].

#### *Таяу Шығыс және Солтүстік Африка аймағы (MENA)*

Соңғы отыз жылда Таяу Шығыс пен Солтүстік Африканың көптеген елдері елеулі әлеуметтік және экономикалық өзгерістерге ұшырады. Әсіресе, Парсы шығанағының өте бай елдерінің тез өркендеуі зиянды әдеттер мен өмір салтының өзгеруінің әсері, дұрыс тамақтанбау мен дене белсенділігінің азаюына, бұл өз кезегінде семіз адамдар санының күрт өсуіне әкелді [31,32].

БАӘ-де 2018 ж. диабеттің таралуы Солтүстік Эмираттарда – 25,1% [33], ал Сауд Арабия Корольдігінде бұл көрсеткіш 23,7% құрады. Ауыл тұрғындарына қарағанда, қала тұрғындарда ауру кең таралған [34,35]. Khalid Al-Rubeaan және серіктес авторлар мәліметінше осы өңірдегі ҚД жалпы таралуы – 25,4% құрайды, алайда олардың 40,3% өз сырқаты жайлы білмейді [36].

Мысырда 2017 ж. аш қарынға қандағы глюкозаның жоғары деңгейі халықтың 15,5% айқындалды [37]. 2018 ж. осы елдің Александрия қаласындағы 18-90 жастағы 10 640 ересек адамның 9657-і (90,8%) қатысқан зерттеуде, бір топ

ғалымдар, осы елде диабеттің таралуы – 16,8% (ерлерде – 12,7%, әйелдерде – 19,1%), преддиабет – 14,6% (ерлерде – 13,5%, әйелдерде – 15,2%) және алғаш анықталған диабет – 5,5% (ерлерде – 3,3%, әйелдерде – 6,6%) құрайтынын айқындады [38].

Таяу Шығыс елдерінде ҚД II типінің ерлер арасында таралуының ең жоғары деңгейі: Бахрейн (33,6%), Сауд Арабиясы (29,1%), БАӘ (25,83%) мен Кувейтте (25,4%) тіркелсе; ең төменгі деңгейі – Иран (9,9%) мен Йеменде (9,8%) байқалады [39].

*Тынық мұхитының батыс бөлігі аймағы (WP)*

Жапонияның «Денсаулық сақтау, еңбек және әлеуметтік қамсыздандыру» министрлігінің 2016 ж. мәліметіне сәйкес осы елде 10 млн. адамның диабетке шалдығу «қаупі жоғары» десе, ол 2012 жылмен салыстырғанда 500 мың адамға көп, яғни бұл сан алғаш рет 10 миллионнан асып түсті. Ғалымдар, бұл мәселені егде жастағы адамдар санының көбеюі, дене белсенділігінің азаюы мен семіздіктің артуымен түсіндіреді. Диабеттің жалпы таралуы – 12,1% (ерлерде – 16,3%, әйелдерде – 9,3%) құрайды. Диабетке шалдыққандардың жасы мен жынысына байланысты ерлердің 70 жаста – 23%, 60 жаста – 21,8%, 50 жаста – 12,6% болса, әйелдердің 70 жаста – 16,8%, 60 жаста – 12%, 50 жаста – 6,1% кездеседі [40].

Қытайда ҚД жалпы таралуы 5,5%-дан (2001 ж.) 9,7%-ға (2008 ж.), ал 2013 ж. 10,9% (95% СА, 10,4-11,5%) құрады, оның ішінде диагностикаланған диабет – 4% (95% СА, 3,6-4,3%), преддиабет – 35,7% (95% СА, 34,1-37,4%). Диагнозы жайлы хабардар адамдар – 36,5% (95% СА, 34,3-38,6%), ем қабылдайтындар – 32,2% (95% СА, 30,1-34,2%), оның тек 49,2% қандағы қанттың деңгейі қалыпты болды. Этникалық құрамы бойынша диабеттің таралуы Ханьдарда (Han) – 14,7%, қытай-мұсылмандарында (Muslim Chinese) – 10,6%, тибеттіктерде (Tibetan) – 4,3% білінеді ( $p < 0,05$ ) [41-43].

Кореяда диабеттің жалпы таралуы 2007-2009 жылдары 9,6%-дан 2016-2017 жылдары 10,8%-ға дейін артты ( $p < 0,001$ ). Ерлерде 2007-2009 жылдары 10,9%-дан 2016-2017 жылдары 12,6%-ға, ал әйелдерде 2007-2009 жылдары 8,2%-дан 2016-2017 жылдары 9,0%-ға дейін жоғарылады. ҚД ең жиі кездесу жиілігі 60-69 жастағылар (20,7%) мен 70 жастан асқан адамдарда (28,5%) болды [44].

Тайваньда диабет соңғы 10 жылда (2005-2014 жылдары) 66%-ға (875 мың адам) артқанын көрсетеді. 20-79 жастағы ересек тұрғындардың арасында диабеттің таралуы 7,15%-дан 10,1%-ға өскен ( $p < 0,001$ ). Диабеттің таралуы әйелдерде 31,55%-дан (2005 ж.) 40,56%-ға (2014 ж.), ерлерде 27,7%-дан (2005 ж.) 39,21%-ға (2014 ж.) жоғарылады ( $p < 0,001$ ). Әсіресе, әйелдер арасында – 60-79 жастағылар (30,81%) мен 80 жастан асқандарда (52,64%) жиі болса, ерлер арасында да 60-79 жастағылар (31,64%) мен 80 жастан асқандарда (49,07%) байқалады ( $p < 0,001$ ) [45].

Австралияның «National Health Survey: First Results – 2017-18» мәліметінде, халықтың 4,9% (1,2 млн.) диабетке шалдыққан, бұл елдің әрбір жиырмамыншы тұрғынына сәйкес келеді. Диабеттің таралуы әйелдерге (4,3%) қарағанда, ерлерде (5,5%) жиі тіркеледі. 65-74 жастағы ересектерде сырқаттанушылық 12,5%-дан (2001 ж.) 15,4%-ға дейін (2017-2018 жылдары) ұлғайды. 65-74

жастағы ерлерде сырқаттанушылық 11,8%-дан (2001 ж.) 18,7%-ға дейін (2017-2018 жылдары), 75 жастан асқандарда 11,2%-дан 20,7%-ға дейін жоғарыласа, бұл көрсеткіш 75 жастан асқан әйелдерде 11,2%-дан 17,0%-ға өскені байқалады [46].

#### *Еуропа аймағы (EUR)*

Еуропалық эпидемиологиялық зерттеу тобының бастамасы бойынша өткен DECODE зерттеуі 8 елдегі (Швеция, Финляндия, Дания, Ұлыбритания, Польша, Италия, Испания, Мальта) бұрын жүргізілген 13 популяциялық зерттеулердің мәліметтерін талдады. 30-89 жастағы 16 931 адамның ішінен, 1325 зерттелушіде ҚД II типі алғаш рет анықталды. Бірқатар елдерде ҚД II типінің таралуы 60 жастан кіші адамдарда 10%-дан аз, ал 60-79 жастағыларда 10-20% құрайды. Мальтада диабеттің таралуы жас ерекшеліктеріне байланысты ең азы 30-39 жастағыларда (ерлер мен әйелдерде 5,6%-дан тиісінше), ал ең жиі 70-79 жастағы ерлер (41,2%) мен әйелдерде (54,2%) кездеседі. ҚД II типі ең сирек – Италияда (2,1%) және Польшада (2,6%) тіркелді [47].

Ұлыбритания ғалымдары [48] диабеттің жалпы таралуы 2,8%-дан (1996 ж.) 4,3%-ға (2005 ж.) дейін өскенін, оның ішінде диабеттің II типінің таралуы 1 000 адамға шаққанда 2,6%-дан (1996 ж.) 4,31%-ға (2005 ж.) дейін артуын ең алдымен семіздіктің белең алуымен түсіндіреді. Ал, келесі зерттеуде [49] ерлер арасында диабеттің таралуы 1,2%-дан (1978-1980 жылдары) 12,1%-ға дейін (2005 ж.) өскені байқалады. Алайда, ауру уақыт өте келе, 40-59 жастағы ерлерде 4,3%-дан 11,8%-ға дейін артқан.

Германияда диабеттің таралуы 1990-1992 жылдары мен 2002-2005 жылдары арасында (5,16%-дан 5,34%-ға дейін) айтарлықтай өспегенін (ерлерде – 5,43%-дан 5,73%-ға, әйелдерде – 4,88%-дан 4,95%-ға) көрсетеді [50]. Ал, 2013 ж. диагностикаланған диабеттің таралуы 1998 ж. салыстырғанда 5,2%-дан 7,2%-ға, яғни 38% жоғарылаған. 2013 ж. диабеттің таралуы – 7,2% құраса, оның ішінде ерлерде – 7%, әйелдерде – 7,4% болды. Зерттеушілер, бұл құбылысты халықтың демографиялық құрылымының өзгеруімен, семіздіктің белең алуымен және басқа да диабетогенді қауіп факторларының болуымен түсіндіреді [51].

Испан ғалымдары 2007 ж. диабеттің таралу көрсеткіші 10-15% арасы десе [52], 2012 ж. алғаш рет жүргізілген зерттеуде халықтың 30%-да көмірсу алмасу бұзылыстарын байқады. Диабеттің жалпы таралуы шамамен 14% құрайды, оның 6% ауруы жайлы білмеген. Диабеттің таралуы жас шамасына қарай айтарлықтай өскен ( $p < 0,0001$ ), сонымен бірге әйелдерге қарағанда ерлерде жоғары екенін білінеді ( $p < 0,001$ ) [53].

Францияда ҚД II типінің таралуы – 4,57% (ерлерде – 5,08%, әйелдерде – 4,11%) құрайды. Зерттеуге қатысқан 10 038 адамның 79 адамы (13,4%) ешқандай ем алмағанын, 477 адамы (80,9%) пероральді диабетке қарсы препарат қабылдайтынын және 134 адамы (22,7%) инсулин қабылдайтынын хабарлайды. Қатысушыларда бүйрек (6,8%) және көз асқынулары (21%) байқалады. Сонымен бірге, зерттелушілердің 66% диета ұстанған және 40% диетолог-маманға жүгінген [54].

Польшада 20-74 жастағы 14 769 адамның 1000 адамында (6,8%) диабет диагностикаланды. ҚД ерлерде 0,7%-дан бастап (20-29 жастағылар) 16,3%-ға



дейін (60 жастан асқандар) болса, әйелдерде 0,5%-дан бастап (20-29 жастағылар) 17,8%-ға дейін (60 жастан асқандар) кездеседі. Польшада диабеттің таралуы ерлерде – 5,3-9% және әйелдерде – 4,2-7,5% арасында ауытқып отырады [55].

Болгарияның эндокринология қоғамы жүргізген зерттеуде, бұл елде диабеттің таралуы 7,9%-дан (2006 ж.) 9,55%-ға дейін (2012 ж.) жоғарылап, көрсеткіш 20,9%-ға өскенін көрсетеді ( $p=0,06$ ). Абсолютті өсім әйелдерде 0,9%, ал ерлерде 2,3% ( $p<0,09$ ) құрайды. Ең жоғары өсім көрсеткіші 50-59 жастағы (2006 ж. 9,4%; 2012 ж. 15,7%,  $p<0,01$ ) адамдарда тіркеледі. Диабеттің таралуы 20-60 жастағы адамдарда 6,8%-ға артса, ал егде жастағы адамдарда 6,1%-ға төмендеді [56].

Түркияда 1997-1998 жылдары жүргізілген «TURDEP-I» [57], көлденең зерттеуі 20 жастан жоғары адамдарда диабеттің жалпы таралуы – 7,2%, он екі жылдан кейін, яғни 2010 ж. «TURDEP-II» зерттеуінде [58] диабеттің таралуы – 16,5% (6,5 млн. адам) құрайды. Диабеттің таралуы ерлерге қарағанда, әйелдерде жоғары екендігі анықталды ( $p=0,008$ ). Сонымен қатар, преддиабет – 8,2%, артық салмақ не семіздіктің көрсеткіші – 36%, артериалдық гипертензия (АГ) – 31,4% кездеседі. Осы уақытқа дейін жүргізілген ең ірі жалпыұлттық сауалнама нәтижесі диабеттің ауыртпашылығы Түркияның қоғамдық денсаулық сақтау саласының басты мәселесіне айналғандығын көрсетеді.

Ресейдегі «Қант диабеті Федеральды регистрінің» деректеріне сай, 2008 ж. 3 001 303 адам, оның ішінде I типті – 266 193, II типті – 2 735 110 адам диабетке шалдыққан. Бұл сан 2002 ж. салыстырғанда 2 млн. адамға көбейген. ҚД I типінің таралуы 100 мың адамға шаққанда 222,9, ал ҚД II типінің таралуы 100 мың адамға шаққанда 2126,6 құрады. 2010 ж. 3 137 182 адам, оның ішінде I типті – 268 497, II типті – 2 868 685 адам тіркелді. Осылайша, 2002-2010 жылдары арасындағы ҚД I типі таралуының өсімі – 5,5% (100 мың адамға шаққанда 229,8), ҚД II типі таралуының өсімі – 36,9% (100 мың адамға шаққанда 2321,9) құрайды. Диабеттің жалпы таралуы ерлермен салыстырғанда (100 мың адамға шаққанда 1528,0) әйелдерде (100 мың адамға шаққанда 3911,2) жоғары болды. 2017 ж. бұл көрсеткіш 4 348 000 адам, оның ішінде I типті – 6% (255 мың), II типті – 92% (4 млн.) және 2% (75 мың) диабеттің басқа түрлері тіркелді. Диабеттің I типінің таралуы 100 мың адамға шаққанда 164,19, ал II типінің таралуы 100 мың адамға шаққанда 2637,17 құрайды. «Nation» жалпыхалықтық зерттеуі ҚД II типіне 6,5 млн. адам шалдыққан және оның жартысы ауруы туралы күдіктенбейді. Ғалымдардың пайымдауынша, қазіргі таңда әрбір бесінші ресейлік аурудың преддиабет сатысында [59-61].

#### *Оңтүстік-Шығыс Азия аймағы (SEA)*

Бұл аймақтың құрамына тек 7 ел – Үндістан, Бангладеш, Непал, Шри-Ланка, Маврикий, Бутан және Мальдив аралдары кіргеніне қарамастан, ол халықтың ең көп қоныстанған аймағының бірі болып табылады.

Үндістанның 3 штаты (Тамилнад, Махараштра және Джаркханд) мен Чандигархта диабеттің жалпы таралуы Тамилнадта – 10,4%, Махараштрада – 8,4%, Джаркхандта – 5,3% болса, Чандигархта – 13,6%, ал преддиабеттің таралуы Тамилнадта – 8,3%, Махараштрада – 12,8%, Джаркхандта – 8,1% және Чандигархта – 14,6% құрайды. Ғалымдардың пайымдауынша, 2011 ж. Үнді

жерінде 62,4 млн. адам ҚД шалдықса, преддиабет сатысында – 77,2 млн. адам тіркеледі [62]. Диабетке шалдыққандар 1990 ж. 5,5%-дан (26 млн. адам) 2016 ж. 7,7%-ға (65 млн. адам) дейін көбейді. Диабеттің ең жоғары таралуы – Тамилнадта (Tamil Nadu), Кералада (Kerala), Делиде (Delhi), кейін Пенджаб (Punjab), Гоа (Goa) мен Карнатакада (Karnataka) байқалады. Үндістандағы диабеттің дамуындағы негізгі фактор ол – артық салмақ. Үнді елінде ересектер арасында артық салмақтың таралуы 9,0%-дан (1990 ж.) 20,4%-ға дейін (2016 ж.) жоғарылады, яғни бұл көрсеткіш 20 жастан жоғары әрбір 100 ересек тұрғынға 38 диабеті бар адамға (әлемдік орташа көрсеткіш 100 ересек тұрғынға 19 диабеті бар адам) сәйкес келеді [63].

Бангладеште шамамен 10 млн. адам диабетпен ауырады. Осы елдегі диабеттің таралуы – 9,7%, преддиабеттің таралуы – 22,4% құрайды. ҚД таралуы қала тұрғындарында – 15,2%, ал ауыл тұрғындарында – 8,3% тең. 55-59 жастағыларда диабеттің даму ықтималдығы 35-39 жастағыларға қарағанда екі есе жоғары болды [64,65].

Непалда (Kathmandu) АГ таралуы – 44,32%, диабеттің таралуы – 18,56% құрайды. Зерттелген популяцияның ішінде, артериялық қысымы норма шегінде – 50%, нормадан жоғары – 50% болса, дене салмағының индексі қалыпты адамдар – 35%, нормадан жоғары – 65% тіркелді. Диабетке шалдыққандардың 50%-ы қанттың деңгейін бақылауда ұстамайды, ал АГ шалдыққандардың 72%-ы қан қысымын бақыламайды [66].

#### *Оңтүстік және Орталық Америка аймағы (SACA)*

Бразилияда «Instituto Nacional de Cancer» орталығының мәліметінше, диабеттің таралуы 2,0%-дан (1998 ж.) 7,0%-ға (2008 ж.) дейін артқан. Ал, 2013 ж. «National Health Survey» орталығы диабеттің жалпы таралуын – 6,2% (95% СА, 5,9-6,6%), ол әйелдерде 7% (95% СА, 6,5-7,5%) болса, ерлерде 5,4% (95% СА, 4,8-5,9%) құрайтындығын анықтады. Елде шамамен 9 млн. адам диабетпен ауырса, оның 20% (3,5 млн.) 65 жастан асқан адамдардың үлесіне тиесілі. Диабетке шалдыққан адамдардың білім деңгейі төмен – 9,6% (5,5 млн.), білімі жоқ/бастуыш білімі толық емес адамдарда – 5,4%, толық бастауыш білімі бар және орта мектепті аяқтаған адамдарда – 3,4%-дан 4,2%-ға дейін болады. Ең саны аз жоғары білім алғандар, олар халықтың миллионнан бірі ғана. Диабеттің ең көп таралуы оңтүстік-шығыста – 7,1% (95% СА, 6,4-7,7%) болса, ең аз солтүстікте – 4,3% (95% СА, 3,6-4,9%) тіркеледі. Ең жоғары көрсеткіштер – Риу-Гранди-ду-Сул (Rio Grande do Sul), Сан-Паулу (Sao Paulo) және Мату-Гросу-ду-Сулде (Mato Grosso do Sul) 7%-дан 7,8%-ға дейін, ал ең төменгі көрсеткіштер – Акко (Акка), Пара (Para) және Рораймада (Roraima) 3,3%-дан 4%-ға дейін байқалады [67].

АҚШ-тың «Ауруларды бақылау және алдын-алу орталығының» мәліметінше, диабеттің таралуы 20 жастан асқан шығу тегі Латынамерикандық емес ақ нәсілділерде (non-Hispanic whites) – 10,2%, шығу тегі Латынамерикандық емес қара нәсілділерде (non-Hispanic blacks) – 18,7% құрайды [68]. Ғалымдардың пайымдауынша, аурудың нәсілдік/этникалық құрамы бойынша бағалау үшін ақпарат жеткіліксіз, алайда АҚШ халқының 16%-ы (50,5 млн.) латынамерикалықтарды (Hispanics/Latinos) құрайды. АҚШ-та

латынамерикалықтардың шығу тегі: мексикалықтар – 64%, пуэрто-риқандықтар – 9%, кейін 3% кубалықтар, сальвадорлықтар мен доминикандықтар болса, ең аз құрамын Оңтүстік және Орталық америкадан шыққандар екені белгілі [69].

АҚШ-тағы «Hispanic Community Health Study/Study of Latinos» зерттеуі 18-74 жас арасындағы Бронкс (Нью-Йорк), Чикаго (Йллинойс), Майами-Дейд (Флорида), Сан-Диего (Калифорния) латынамерикалықтарын біріктіреді. ҚД жалпы таралуы – 16,9% (әйелдерде – 17,1% және ерлерде – 16,5%) құрайды. ҚД таралуының ең төменгі көрсеткіштері шығу тегі Оңтүстік америкалықтар (10,2%) мен кубалықтарда (13,4%) және ең жоғары көрсеткіштері шығу тегі Орталық америкалықтар (17,7%), доминикандықтар (18,1%), пуэрто-риқандықтар (18,1%) және мексикалықтарда (18,3%) ( $p < 0,0001$ ) байқалады. ҚД 18-29 жаста – 2,6%, 30-39 жаста – 6,7%, 40-49 жаста – 14,1%, 50-59 жаста – 25%, 60-69 жаста – 38,7%, 70-74 жаста – 48,6% құрады. ҚД хабардар адамдар шамамен 59% болса, оның тек 53% медициналық сақтандыруы болған [70].

#### *Африка аймағы (AFR)*

Танзанияда 16 жыл ішінде ҚД таралуы 2,3%-дан (1980 ж.) 4,6%-ға (1996 ж.) дейін, ал Камерунда 1990-2003 жылдары диабеттің таралуы 1,5%-дан 6,6%-ға дейін көбейді. Камерунның ауыл және қала халқы арасында диабеттің таралуында айтарлықтай айырмашылық байқалады, яғни диабеттің таралуы ауыл тұрғындарына (ерлерде – 4,7%, әйелдерде – 2,9%) қарағанда, қала тұрғындарында (ерлерде – 6,2%, әйелдерде – 4,7%) анағұрлым жоғары [71-75].

Ганада диабеттің жалпы таралуы – 6,3% құрайды. ҚД 64 жастан жоғары ересектерде жиі кездеседі (13,6%). Диабет әйелдерге қарағанда, ерлерде анағұрлым жоғары кездеседі (5,5% қарсы 7,7% тиісінше) [76].

Нигерияда (Port Harcourt) ҚД II типінің жалпы таралуы – 6,8%, ал стандартталған көрсеткіші – 7,9% құрайды. ҚД тексерілген 34 науқастың 14-і (41,2%) бұрын диабеті бар екенін білмеген, оның 83,7% ауру еш симптомсыз өткені байқалады. Ғалымдар, Хаус-Фулани (Hausa-Fulani) не Ибибио (Ibibio) этникалық топтардың арасында ҚД II типінің едәуір жоғары таралуын дене салмағының индексі  $\geq 25$  кг/м<sup>2</sup>, отбасындағы диабет, физикалық белсенділіктің аздығы, алкогольді көп мөлшерде пайдалану, жастың ұлғаюы, әлеуметтік мәртебесі мен шығу тегімен байланыстырады [77].

Анголаның (Бенго провинциясы) ауыл тұрғындары арасында диабеттің жалпы таралуы – 2,8%, IGT – 8,1% кездеседі. ҚД 60-69 жастағыларда – 42%, ал IGT 40-49 жастағыларда – 38% байқалады. ҚД жалпы таралуы ерлер (3,2%) мен әйелдер (2,7%) арасында нақты айырмашылық байқалмайды ( $p=0,47$ ). Алайда, IGT ерлерге қарағанда, әйелдер арасында екі есе жоғары екені білінеді (5,6% қарсы 9,1% тиісінше) [78].

Кенияның ауылдық және қалалық аудандарынан Луо (Luo), Камба (Kamba), Масаи (Maasai) және басқа этникалық аралас топтар арасында диабеттің жалпы таралуы – 4,2%, IGT – 12% құрайды. Ең жоғары IGT көрсеткіші – Луода білінеді. Алайда, ғалымдар ҚД әсері өмір сүру салты мен этникалық құрамның өзгеруі арасындағы байланыс зерттеуді қажет етеді деп тұжырымдайды [79].

## 1.2 Қант диабетінің асқынулары және оның медициналық-әлеуметтік салдары

ҚД – созылмалы жүйелі ауру, диабеттік ретинопатия (көздің көру қабілетінің бұзылуының пролиферация сатысы немесе көру қабілетін толық жоғалту), симптоматикалық АГ бар диабеттік нефропатия, ең алдымен гангрена және аяқтың ампутациясын қоса алғанда, диабеттік табан синдромы, диабеттік макроангиопатия (тәжді, церебральды және перифериялық қантамырлардың зақымдануы), полинейропатияның ауыр көріністері бірінші кезекте әлеуметтік жетіспеушілік пен осы санаттағы науқастарда мүгедектікті белгілеудің басты себептері болып табылады [80].

Мүгедектердің құқықтары туралы Біріккен ұлттар ұйымының конвенциясы «мүгедектіктің» нақты анықтамасын бермейді, бірақ онын орнына кеңінен қолдануға арналған жеткілікті толық сипаттама ұсынады. Мүмкіндігі шектеулі жандар қатарына әртүрлі кедергілермен өзара іс-қимыл жасау кезінде олардың қоғам өміріне басқалармен тең дәрежеде толық және тиімді қатысуына кедергі келтіруі мүмкін тұрақты физикалық, психикалық, интеллектуалдық немесе сенсорлық бұзылушылықтары бар адамдарды жатқызады [81].

2011 ж. «Дүниежүзілік мүгедектік туралы баяндамасы» 1 миллиардтан астам адам немесе әлем халқының 15% мүгедектіктің қандай-да түрімен өмір сүреді. 1970 ж. болжам бойынша бұл көрсеткіш 10% құрады. «Денсаулық сақтау саласының дүниежүзілік шолуына» сәйкес, 15 және одан жоғары жастағы 785 млн. жуық адам (15,6%), ал «Аурулардың жаһандық ауыртпалығы баяндамасында» шамамен 975 млн. адамның (19,4%) мүгедектігі бар деп есептеледі. Осы бағалаулардың шеңберінде «Денсаулық сақтау саласының дүниежүзілік шолуында» 110 млн. адамда (2,2%) жұмыс жасауда айтарлықтай қиындықтары болса, «Аурулардың жаһандық ауыртпалығы баяндамасында» 190 млн. адам (3,8%) «мүгедектіктің ауыр дәрежесі», яғни бұлар депрессияның ауыр түрі мен толық соқырлық сияқты жағдайлардан туындаған мүгедектікке тең келеді [5, с. 18].

2012 ж. әлемде ҚД тікелей байланысты 1,5 млн. өлім-жітім тіркелген. Осы жылы диабет бүкіл халықтың арасында өлімнің сегізінші себебі болса, ал әйелдер арасындағы өлімнің бесінші себебі болды [82].

Қандағы глюкозаның жоғары болуына байланысты өлімнің жартысына жуығы 70 жасқа дейінгі жаста болды. ДДСҰ-ның есебі бойынша, диабет 2016 ж. өлім-жітім себептері арасында жетінші орын алады [6, с. 4].

ҚД шалдыққан адамдарда ЖҚА жоғары қаупі бар. Қандағы глюкозаның жоғары деңгейі тромбтардың пайда болу қаупін арттыра отырып, қан үю жүйесін белсенді ете алады. Сонымен қатар, диабет қан қысымының жоғарылауы мен холестерин деңгейіне тығыз байланысты, бұл өз кезегінде стенокардия, жүректің ишемиялық аурулары (ЖИА), миокард инфарктісі, инсульт, перифериялық артериялардың аурулары мен жүрек жеткіліксіздігі сияқты ЖҚА асқынуларының қаупін арттырады. Бағалау бойынша, жыл сайын жоғары және орташа табыс деңгейі бар елдерде тұратын 50-69 жастағы ҚД бар 1 000 адамның 14-тен 47-ге дейін ЖҚА ауырады [83-88]. Оның ішінде: ЖИА 1 000 адамның 2-

ден 26-ға дейін [89-93], ал инсульт 1 000 адамның 2-ден 18-ге дейін адамда кездеседі [94-98].

Шығыс Азия мен Тынық мұхит аймағы елдеріндегі халықтың қартаюына байланысты, өлімнің негізгі себептері өзгерді. 1990 жылдан 2010 жылға дейінгі кезеңдегі демографиялық өзгерістер жұқпалы емес аурулардың санының өсуіне әкелді. ЖИА және диабет (76%-дан тиісінше) жағдайларынан болатын сырқаттанушылық үлесі күрт артты [99].

Шығыс Еуропа мен Орталық Азиядағы өлім-жітімнің жалпы төмендеуіне қарамастан, 1990 жылдан 2010 жылға дейінгі кезеңде ЖИА (18%) мен диабет (11%) аурулары нәтижесінде өлім саны көбейді [100].

Таяу Шығыс пен Солтүстік Африкада ЖҚА (44%), инсульт (35%) және диабет (87%) сияқты жұқпалы емес аурулар санының ұлғаюы мерзімінен бұрын өлім мен мүгедектік жағдайларының бұрын соңды болмаған артуына әкелуде. Дұрыс тамақтанбау, жоғары артериялық қысым, семіздік және шылым шегу сияқты қауіпті факторлар аймақтағы жұқпалы емес аурулардың өсіп келе жатқан ауыртпалығына өз үлесін қосады [101].

Оңтүстік Азияда ЖИА (73%) мен диабет (104%) жағдайлары күрт артты. 1990 жылдан 2010 жылға дейінгі кезеңде өз ағзасына зиян келтіру 24-ші орыннан 13-ші орынға көтеріліп, аймақтағы мерзімінен бұрын өлім мен мүгедектіктің жетекші себептерінің біріне айналды, яғни бұл жағдайлар 134% өскенін көрсетеді [102].

ҚД II типі кезінде көру қабілетінің бұзылуы еңбекке қабілеттілігінен айырылудың ең жиі себебі болып табылады [103].

Зерттеулер көрсеткендей, диабетпен ауыратын науқастарда диабеттік ретинопатияның кез-келген түрінің таралуы – 35% (93 млн. адам), ал пролиферативті ретинопатияның таралуы – 7% (21 млн. адам) құрайды [104].

Диабеттік ретинопатия – 20-65 жастағы еңбекке қабілетті ересектер арасында көз жанарынан айырылудың негізгі себебі болып табылады, яғни ҚД ауыратын әрбір үшінші адамда ретинопатияның кез-келген түрі бар және әрбір оныншы адамда көздің жанарына аса қауіп төндіретін түрі дамиды. 2015 ж. «Соқырлықты алдын-алу жөніндегі» халықаралық қауымдастықтың мәліметіне сәйкес, 145 млн. адам (35%) диабеттік ретинопатияның кез-келген түріне шалдықса, оның ішінде 45 млн. адам (11%) көруіне аса қауіп төндіретін диабеттік ретинопатиядан зардап шегеді. Қауымдастықтың болжамы бойынша, бұл сан диабеттің жаһандық таралуының одан әрі өсуіне қарай ұлғаяды деп күтілуде. Алайда, диабеттік ретинопатияны ерте анықтау мен емдеу диабеттік ретинопатиядан болатын соқырлықты болдырмау мүмкін болса да, диабетпен ауыратын адамдар жыл сайын көздің көру өткірлігін тексеру үшін тексеруден өтулері керек екенін білмейді, бірақ ерте сатылары симптомсыз өтетіндіктен, уақытылы медициналық көмекке қол жеткізе алмайды. Табыс көзі төмен көптеген кедей елдерде ретинопатияны ерте анықтау мен емдеу үшін қажетті клиницист-мамандар, медициналық технологиялар мен күтім жүйелері жоқ, сондықтан диабеттік ретинопатиядан дамиды соқырлықтың өсуін болдырмау айтарлықтай инвестицияларды қажет етеді [105-107].

2015-2019 жылдардағы диабеттік ретинопатияның ең төменгі таралуы Еуропада (20,6%) және Оңтүстік-Шығыс Азияда (12,5%) болса, ең жоғары таралуы Африка мен Таяу Шығыста (33,8%-дан тиісінше), Тынық мұхитының батыс бөлігінде (36,2%) кездеседі [108].

Диабеттік нефропатия – АҚШ пен Еуропа елдерінде СБЖ дамуының ең көп таралған себебі болып табылады. Қазіргі уақытта гемодиализге мұқтаж пациенттердің үштен бірі диабеттік нефропатиядан зардап шегеді, ал бұл ҚД II типі сырқаттанушылығының қарқынды өсуінің және ҚД ауыратын науқастардың өмір сүру ұзақтығының артуы салдарымен түсіндіріледі. ҚД, АГ және СБЖ бір-бірімен тығыз байланысты. Бір жағынан, ҚД II типі бүйрек жетіспеушілігінің негізгі себебі болып, АГ туындауын жоғарылатса, екінші жағынан, АГ созылмалы бүйрек ауруының алдында болып, нәтижесінде бүйрек ауруының өршуіне ықпал етуі мүмкін. АҚШ-та диабеттік нефропатияның жалпы таралуы 1988-1994 жылдары 2,2%-дан, 1999-2004 жылдары 2,8%-ға дейін, ал 2005-2008 жылдары 3,3%-ға артты. Жас ерекшеліктеріне байланысты біршама айырмашылық байқалады. 65 жастан жоғары адамдарда 1988-1994 жылдары 7,1%-дан, 1999-2004 жылдары 8,6%-ға дейін, ал 2005-2008 жылдары 10,7%-ға дейін жоғарылады. АҚШ-та ҚД бар адамдардың 40%-да СБЖ ауруы дамиды, ал оның 19%-да аурудың III сатысы не одан жоғары белгілері байқалады. Қазіргі таңда диабеттік нефропатия АҚШ-тың қоғамдық денсаулық сақтау саласының маңызды мәселесіне айналды [109-111].

54 елден алынған жалпыланған деректер [9, с. 6] СБЖ терминальды сатысы жағдайларының кем дегенде 80%-ы диабетпен, АГ не осы екі аурудың үйлесуімен туындағанын көрсетеді. Тек қана ҚД байланысты СБЖ терминальды сатысы жағдайларының үлесі 12-55% жетеді. Диабетке шалдыққан адамдарда СБЖ терминальды сатысының туындау жиілігі ҚД жоқ адамдарда қарағанда 10 есе жоғары.

Gheith O. және серіктес авторлар [112] 2016 ж. жүйелік шолуында диабеттік нефропатия ауруының эпидемиологиясында айтарлықтай нәсілдік/этникалық және халықаралық айырмашылық байқалады, яғни ҚД II типінде СБЖ терминальды сатысының даму қаупі латынамерикандық емес ақ нәсілділерге қарағанда, Алясканың байырғы тұрғындары/американдық үндістерде, латынамерикалықтарда және қара нәсілділерде әлдеқайда жоғары. Ең жоғары көрсеткіш – АҚШ-та, яғни ол елде бүйрек жетіспеушілігінің 45%-ы диабеттің салдарынан болды. Бұл ретте елдер арасында айтарлықтай вариативтілік байқалады, ол Ресейде 9%-дан Малайзияда 49%-ға дейін ауытқиды.

Диабеттік нейропатия – ҚД II типімен ауыратын науқастардың 30% байқалады және жоғары сырқаттанушылық пен өлім-жітіммен бірге жүреді [113-117].

Garoushi S. және серіктес авторлар 2018 ж. жүйелік шолуында диабеттік нейропатияның таралуы Түркияда – 14%, Парсы шығанағының елдерінде – 37,1%, Мароккода – 46,8%, Кувейтте – 51,3%, Ливанда – 53,9%, Иорданияда – 57,5%, Мысырда – 61,3%, Сауд Арабиясында – 65,3% құрайды. Бүгінгі таңда, диабеттік нейропатия MENA аймағындағы өңірлік таралуы 43,2% (95% СА, 30,1-57,2%) құрайды [118]. Яғни, бұл Ұлыбритания (22-35%) [119,120], Бельгия (14%)

[121], Франция (20%) [122], Оңтүстік Африка (30,3%) [123] және АҚШ (11-25%) [120,с. 2] сияқты әлемнің басқа өңірлерінен жоғары екені байқалады.

Диабеттік табан синдромы табанның ірінді-некротикалық зақымдануына әкеледі, кейін аяқтың жоғалуы – ең жоғары мүгедектікке әкеледі [124].

Әлбетте, ҚД аяқтың ампутация қаупін күрт арттырады. ҚД шалдыққан адамдар арасында ампутация көрсеткіштері, әдетте ҚД жоқ адамдармен салыстырғанда 10-20 есе жоғары және соңғы онжылдықта диагностикаланған ҚД бар адамдар арасында жылына 1 000 адамға шаққанда 1,5-3,5% ауытқып отырады [125].

Қазіргі уақытта диабеттік табан синдромы таралуының нақты саны белгісіз, алайда бұл сырқаттанушылықтың көбеюі мен науқастардың өмір сүру ұзақтығының ұзаруымен артты. Табыс деңгейі жоғары елдерде ҚД шалдыққан адамдар арасында жыл сайынғы табандағы жара жиілігі 2%-ға жуықтайды. Табыс деңгейі төмен және орташа елдерде аяқтардағы жаралар мен аяқтың ампутациясы кең таралған. Мәселенің күрделілігі сол, диабеттің салдарынан әлемде әрбір 30 секунд сайын төменгі аяқ не оның бөлігі ампутацияға дейін қызметін жоғалтады. Алайда, диабеттік табан синдромының дамуында жастың ұлғаюы, аурудың ұзақтығы, АГ, диабеттік ретинопатия және шылым шегу тарихына жиі көңіл бөлінеді [126].

Кешенді емдеу кезінде диабетпен байланысты ампутацияның елеулі үлесін болдырмауға болады. Тіпті ампутация жағдайында да көп бейінді аяқ бригадасының жақсы күтімінің көмегімен аяқтың қалған бөлігі мен адамның өмірі құтқарылуы мүмкін [127].

Zhang P. және серіктес авторлардың 2017 ж. жүйелік шолуында диабеттік табан синдромының жалпы таралуы – 6,3% (95% СА, 5,4-7,3%) құрайды. Ол әйелдерге (3,5%) қарағанда, ерлерде (4,5%) жиі кездеседі. Алайда, ҚД I типімен (5,5%) ауыратындарға қарағанда, ҚД II типімен (6,4%) ауыратындарда жоғары екені білінеді. Аймақтық таралудың ең жоғары көрсеткіші – Солтүстік Америкада (13%), ал ең төменгі көрсеткіші – Океанияда (3%) тіркелді. Ал, Азияда – 5,5% (95% СА, 4,6-6,4%), Еуропада – 5,1% (95% СА, 4,1-6%), Африкада – 7,2% (95% СА, 5,1-9,3%) байқалады. Австралияда ең төмен деңгей (1,5%) тіркелсе, ал Бельгияда ең жоғары (16,6%) деңгейге ие. Ол АҚШ-та – 13%, Канадада – 14,8% болды [128].

### **1.3 Қазіргі таңдағы қант диабетінің экономикалық ауыртпалығы**

Диабеттің ауыр әрі қайтымсыз асқынулары адам денсаулығына теріс әсер ететіндіктен, адамдар мен оның отбасыларына, сондай-ақ денсаулық сақтау жүйесіне едәуір экономикалық ауыртпашылық жүктейді. ҚД экономикалық ауыртпалығын зерттеген Ettaro L. және серіктес авторлар ҚД тікелей және жанама шығындары «үлкен» экономикалық ауыртпалық әкелді және уақыт өте келе шығындар да өседі деген тұжырымға келді [129].

35 дамушы елде жүргізілген зерттеу жеке адам мен оның отбасында медициналық қызметке жұмсалатын диабет пен жоғары шығындар қатері арасындағы өзара байланысты талдау – ҚД жоқ адамдармен салыстырғанда, ҚД шалдыққан адамдардың медициналық қызметке шығындалу ықтималдығы

айтарлықтай жоғары екенін көрсетті. Яғни, диабетпен ауыратын адамдарда медициналық сақтандырудың болуы медициналық қызметке кететін шығынды аз ғана төмендетеді [130].

Жүргізілген зерттеулердің біріне сәйкес [131], тікелей және жанама шығындарды қоса алғанда, бүкіл әлемде диабеттен жалпы ішкі өнімнің (ЖІӨ) жалпы шығындары 2011 жылдан 2030 жылға дейінгі кезеңде 1,7 трлн. АҚШ долларын құрайды, яғни табыс деңгейі жоғары елдерге 900 млрд. АҚШ доллары және кіріс деңгейі төмен және орташа елдерге 800 млрд. АҚШ долларына келеді.

Орташа алғанда, диабетке шалдыққан адамдардың медициналық қызмет көрсетуге кететін шығындары диабеті жоқ адамдарға қарағанда екі есе жоғары. Жанама шығындарды жұмысқа шықпаған күндер санының ұлғаюы (5 млрд. АҚШ доллары), жұмыс орнындағы еңбек өнімділігінің төмендеуі (20,8 млрд АҚШ доллары), еңбек нарығына кірмейтін адамдардың еңбек өнімділігін төмендетуі (2,7 млрд АҚШ доллары), мүгедектікке байланысты ауру салдарынан жұмысқа жарамсыздығы (21,6 млрд. АҚШ доллары) және ерте өлім-жітім салдарынан өндіріс қуатын жоғалтуы (18,5 млрд. АҚШ доллары) құрайды [132,133].

2015 ж. ҚД кететін тікелей және жанама шығындар 1,3 трлн. АҚШ доллары немесе әлемдік ЖІӨ-нің 1,8% құрады. Алайда, Солтүстік Америка ЖІӨ жағынан ең көп зардап шеккен аймақ болды, сонымен бірге абсолютті шығындардың ең үлкен салымшысы еді. Алайда, ЖІӨ-ге пайыздық мөлшерде орташа экономикалық ауыртпалық табыс деңгейі жоғары елдерге қарағанда, табыс деңгейі орташа елдерде жоғары болады [134].

Тікелей шығындардың есебі, Мексикада 242 АҚШ долларынан [135] АҚШ-та 11917 АҚШ долларына дейін [136] ауытқиды.

Тікелей және жанама шығындарды біріктіретін зерттеулерде ҚД II типінің әлеуметтік шығындары Иранда 544 АҚШ долларынан [137] бастап, Багам аралдарында 18224 АҚШ долларына [138] дейін ауытқиды.

3 елде жүргізілген зерттеуде «Willingness-to-pay» әдісін қолдану арқылы диабеттің жанама шығындары есептелді, Данияда ҚД II типін медициналық сақтандыру бойынша шығындар 191 АҚШ долларынан басталса [139], Тайваньда ҚД II типінің емі 4004 АҚШ доллары [140], ал Үндістанда аурудың өршуін тоқтату және келешекте диабеттің асқынуларының алдын-алу үшін жыл сайынғы төлем 4737 АҚШ долларын құрады [141].

Gonzalez J.C. және серіктес авторлар Колумбиядағы ҚД ауыратын науқастың өмір сүруінің орташа құнын (тікелей және жанама шығындарды қоса есептегенде) 54 000 АҚШ доллары деп есептейді [142].

Vimbaum H. және серіктес авторлар ҚД ауыратын АҚШ әйелдеріне өмір бойы медициналық көмек көрсетуге баға береді, оның шығыны 283 000 АҚШ долларын құрайды [143].

Германияда диагноз қойылғаннан кейінгі ҚД емдеуге кететін шығындар 1-ші жылы 1288 еуродан бастап, 7-ші жылы 3845 еуроға дейін ұлғаяды [144].

ҚД мен ЖҚА экономикалық ауыртпалығы ұлттық деңгейде ҚД ресурстарының едәуір бөлігін алады. Барлық стационарлық күндердің 20% және дәрігерге қаралудың 15% диабеттің созылмалы асқынуларымен тікелей



байланысты болады. ҚД мен ЖҚА ауыртпалығы көбіне назардан тыс қалғанымен, бұл табыс деңгейі төмен және орташа елдерде де басты мәселе болып табылады. Табыс деңгейі төмен және орташа 23 елдің зерттеуінің мәліметтері 2005 жылдан 2015 жылға дейін ҚД мен ЖҚА салдарына ЖІӨ-нен 84 млрд. АҚШ доллары шығындалды деп есептелді. ЖІӨ-нің осы шығындарының жартысы үш елге сәйкес келеді: Қытай, Үндістан және Ресей [145,146].

ҚД салдарынан көздің зақымдануы денсаулық сақтау саласына айтарлықтай шығын әкеледі. Швецияда жүргізілген зерттеуде, тек диабеттік ретинопатия емдеу құны 10 млн. еуроны құрайды [147]. Ал, Испанияда диабеттік ретинопатия құны 2007 ж. 200 еуродан 2014 ж. 233 еуроға дейін, ал диабеттік макулопатияның орташа құны 2007 ж. 705 еуродан 2014 ж. 4200 еуроға дейін өсті [148]. Сондай-ақ, Канадада 6 ай ішінде орташа дәрежедегі диабеттік макулопатияның құны 2092 Канадалық доллардан, ауыр дәрежедегі диабеттік макулопатияның құны 3008 Канадалық долларды құрады. Медициналық шығындардан басқа, диабеттің салдарынан көздің зақымдануы жұмыс күшінің төмендеуі мен еңбек өнімділігінің жоғалуына әкеледі [149]. Австралияда жүргізілген зерттеу мәліметіне сәйкес, тек диабеттік макулопатиядан болатын шығын 2 млрд. Австралиялық долларды құрайды [150].

Сонымен қатар, ҚД басқа асқынуларымен бірге, бүйрек ауруы ҚД бар адамдарға арналған медициналық көмекке қосымша шығындарды қажет етеді. ҚД бүйрек ауруларының ауырлығына байланысты құны да өзгереді. 1999-2002 жылдары аралығындағы АҚШ-та жүргізілген зерттеуге сәйкес, нефропатиясыз ҚД ауыратын адамдардың орташа жылдық медициналық шығыны 4573 АҚШ долларын құраса, ал клиникалық нефропатиясы бар пациенттердің орташа жылдық шығындар 49% (6826 АҚШ доллары) жоғары болды. Бұдан бөлек, нефропатия СБЖ терминальды сатысына жеткенде, медициналық көмекке кететін шығындар экспоненциалды түрде жоғарылайды. Диализде болмаған СБЖ терминальды сатысындағы науқастар арасында орташа жылдық шығындар 10322 АҚШ долларын құраса, ал диализдегі науқастар үшін шығындар 2,8 есеге дейін өседі [151].

Диабеттік табан синдромы – ҚД ең ауыр және қымбатқа түсетін асқынуларының бірі болып табылады. 2007 жылғы мәлімет бойынша, ҚД шығындарының үштен бірі осы табан жарасына байланысты болды. Табан жарасы жоқ ҚД ауыратын адамдарға қарағанда, ҚД мен табан жарасы бар адамдарды емдеу құны бірінші ұстама болған жылы 5,4 есе жоғары және екінші ұстама болған жылы 2,6 есе жоғары екені білінеді. Сонымен қатар, аяқтың жарасы бар науқастардың арасында ауыр деңгейдегі қатерлі жарасы бар науқастарды емдеу құны жеңіл деңгейдегі аяқтың жараларын емдеуге қарағанда сегіз есе қымбат болады [152].

Қазіргі таңда диабеттің таралуы мен қартаю популяциясының болашағын болжау мақсатында белгілі бір уақыт кезеңінде диабеттің құнын болжауға төрт зерттеу жүргізілді [153-156].

Канадада ҚД емдеу құны 2000 жылдан 2016 жылға дейін 1,7 есеге [153,с. 2], 2008 жылдан 2035 жылға қарай 2,4 есеге өседі [154,с. 9]. Денсаулық сақтау

жүйесі тұрғысынан алғанда, екі зерттеулердегі күтілетін өсім негізінен халықтың картаюына байланысты болғандығын көрсетеді.

Davis W.A. және серіктес авторлар [155,с. 14] Австралияда халықтың картаюы мен ҚД таралуы болжамдарына байланысты 2000 жылдан 2051 жылға дейін диабетке байланысты медициналық қызмет көрсетуге арналған шығындар 2,5-3,4 есе ұлғаяды деп болжануда.

Wang W. және серіктес авторлар [156,с. 10] 2007 жылдан 2030 жылға дейінгі кезеңде Қытайда тек ҚД таралуының ұлғаюын ескере отырғанда, диабетке жұмсалатын жалпы шығындар 1,8 есеге өседі.

#### **1.4 Қазақстан Республикасында қант диабеті әлеуметтік мәселе ретінде**

Біздің елімізде осы кезеңге дейін ҚД ерте кезеңде анықтау, сондай-ақ науқастар арасында асқынулардың алдын-алу шараларын жүзеге асыруда ҚР Үкіметінің 2000 жылғы 30 маусымдағы № 978 қаулысымен бекітілген «Диабет» мақсатты кешендік бағдарламасы, ҚР Президентінің 2010 жылғы 29 қарашадағы №1113 Жарлығымен бекітілген ҚР денсаулық сақтау саласын дамытудың 2011-2015 жылдарға арналған «Саламатты Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасы, ҚР Үкіметінің 2016 жылғы 16 наурыздағы № 143 қаулысымен бекітілген ҚР денсаулық сақтау саласын дамытудың 2016-2019 жылдарға арналған «Денсаулық» мемлекеттік бағдарламасы, ҚР Үкіметінің 2019 жылғы 26 желтоқсандағы № 982 қаулысымен бекітілген ҚР денсаулық сақтау саласын дамытудың 2020-2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламаларының стратегиялық басым бағыттарына еніп, диабеттің ауыртпалығы денсаулық сақтау саласы үшін басты мәселе деп айқындалды.

2010 ж. елімізде ДДСҰ-ның ұсыныстары негізінде, жеті қаланың ересек тұрғындарындағы ҚД таралуын нақтылауға арналған (Ақтобе, Алматы, Астана, Қарағанды, Қостанай, Тараз, Шымкент) Servier компаниясының қолдауымен «ДИАСКРИН» зерттеуі жүргізілді. Қатысушылардың 39% (587 адам) ҚД анықталса, 7,9% (120 адам) преддиабет сатысында болды. Осылайша, жүргізілген зерттеу көрсеткендей, еліміздің барлық өңірлерінде ҚД тұрақты скрининг жүргізу қажеттілігі енгізілді [157].

«Қант диабеті» Ұлттық Регистрінің мәліметі бойынша соңғы 10 жылда ҚД тіркелген аурулар саны күрт өсті. Оған себеп, еліміздің 40 жастан асқан тұрғындарына міндетті диабетті ерте кезеңде анықтау скринингінің енгізілуі.

Ферхо С.И. мәліметінше, елімізде 2004 жылдан 2014 жылға дейінгі кезеңде ҚД ауыратындардың саны 114 355-тен 244 541 адамға дейін өскен, бұл өсім 130 186 адамды құрайды (113,8%-ға көбейді) [158].

Сейдинова А.Ш. және серіктес авторлар [159] мәліметінше, 2016 ж. ҚД ресми тіркелген науқастар саны 379 942 адамға дейін өсті, бұл Қазақстан Республикасы халқының 2,1% құрайды. ҚД ең жиі кездесетін аймақтар Солтүстік және Орталық Қазақстанда, ең аз еліміздің Батыс облыстары болып табылды.

ДДСҰ-ның ҚР жайлы [160] 2016 ж. статистикалық деректерінде, ҚД таралуы 11,5% құрайды, алайда бұл көрсеткіш ерлермен (11,3%) салыстырғанда, әйелдерде (11,7%) біршама жоғары болды. Диабеттен қайтыс болғандар саны 30-

69 жастағы ерлерде – 350 адам, әйелдерде – 430 адам болса, ал 70 жастан жоғары ерлерде – 190 адам, әйелдерде 440 адамды құрайды.

Алайда, бүгінгі күнде республикадағы ресми деректер мен IDF ұсынған мәліметтер арасында айтарлықтай айырмашылық бар. Яғни, ұйымның мәліметінше 2021 ж. Қазақстанда 20-79 жастағы ересектер арасында миллионға жуық адам диабетпен ауырады, диабеттің таралуы 6,8% (95% СА) құрайды. Сонымен бірге, 319,7 (265,2-452,5) мың адамда диабет әлі диагностиқанбаған. 2021 ж. диабеттен қайтыс болған адамдар саны – 11 806 [2,с. 8].

NOMAD – ҚР ҚД II типін таралуын зерттеген алғашқы ауқымды кросс-секциялық эпидемиологиялық зерттеу. Басты мақсаты – еліміздің ересек тұрғындары арасында ҚД II типінің таралуын анықтау. Осы зерттеу нәтижелері бойынша, Қазақстанның төрт аймағында ҚД II типінің таралуы – 8,2% (95% СА 7,7-8,6%) құрайды. Оның: 2,1% – бұрын диагноз қойылғандар мен 6,1% – алғаш анықталғандар құрайды. Өртүрлі аймақтардағы ҚД II типінің таралуы – Алматы облысы – 9,3%, Ақмола облысы – 7,6%, Оңтүстік Қазақстан облысы – 7,0 және Қарағанды облысы – 8,3% тіркелді. ҚД созылмалы асқынулары 115 адамда (36,9%) анықталды [161].

Supiyev A. және серіктес авторлар [162] Астана қаласы мен Ақмола облысының 50-75 жастағы 953 адам қатысқан зерттеуінде диабеттің жалпы таралуы 12,5% көрсетті, бұл көрсеткіш ауыл тұрғындарына (8,6%) қарағанда, қала тұрғындары (16,3%) арасында екі есе жоғары екені білінеді. Оның: 72,3% ауруы жайлы хабардар және 65,6% ем қабылдайтындарды құрайды.

Алайда, республикада нақты ҚД жалпы таралуын сипаттайтын мәлімет жеткіліксіз, диабетпен халықтың сырқаттанушылығы мен аурудың асқынулары «Қант диабеті» Ұлттық регистрінің мәліметін негізге ала отырып, зерттеу жасалады.

Мураталина А.Н. (2009) диссертациясында ҚД таралуы, созылмалы асқынулардың таралуын бағалау мақсатында Алматыдағы 2003-2006 жылдардағы «Қант диабеті» ұлттық регистрінің мәліметтері талданады. Алматы қ. ҚД II типінің таралуы 2003 ж. 100 мың адамға шаққанда 1155,6-дан 2006 ж. 1508,7-ге дейін артқан. Алайда, регистрден алынған деректерде, ҚД болатын кеш асқанулардың (диабеттік ретинопатия – 2003 ж. 46,2%-дан 2006 ж. 29,9%-ға, диабеттік нефропатия – 2003 ж. 8,9%-дан 2006 ж. 5,9%-ға дейін, аяқ ампутациясы 2003 ж. 0,5%-дан 2006 ж. 0,3%-ға) біршама төмендегені байқалады. Алайда, автордың мәліметінше, ҚД ауыратын науқастарды тіркеудің сол кездегі жүйесі, яғни Ұлттық регистрдің құрылымы мен мазмұны жетілдірілмеген және түсіндірулер мен толықтыруларды қажет етеді деп тұжырымдады. Алматы қаласы «Қант диабеті» Ұлттық регистрінің деректері диабетке қарсы іс-шараларды ұйымдастыруда, алайда қандай да бір шешім қабылдау үшін жеткілікті ақпараттандырылмағаны білінеді [163].

Югай М.Н. (2010) диссертациясында Қарағанды облысының 2001-2007 жылдардағы ҚД салдарынан мүгедектіктің жай-күйі Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау департаментінің территориялық медициналық-әлеуметтік сараптама (МӘС) бөлімдері мен Әдіснама және бақылау бөлімі материалдары негізінде зерделеу жүргізілген. 2001-2009 жылдары аралығында Қарағанды

облысында ҚД салдарынан алғашқы мүгедектіктің интенсивті көрсеткіші 10 мың ересек адамға  $0,9 \pm 0,001$ -ден  $1,2 \pm 0,001$ -ге дейін өскен. Нәтижесінде, III топтағы мүгедектік санының көбеюі мен мүгедектіктің I және II тобының пайыздық үлесінің азаюы, бұл ҚД ауыратын науқастарды аурудың ерте сатысында МӘС бөлімдеріне жіберілуімен түсіндіріледі. Айта кететін жайт, зерттелген халықтың арасында еңбекке қабілетті, әлеуметтік белсенді жастағы адамдардың басымдығы қынжылтады [164].

Тажиева А.Е. (2018) диссертациясында Алматы қаласының 2013-2016 жылдардағы ҚД аурушылдығы, асқынулары, мүгедектік пен өлім-жітім көрсеткіштері «Қант диабеті» Ұлттық регистрінің мәліметтері талданады. Алматы қаласы ҚД II типінің 2012-2016 жылдардағы алғашқы сырқаттанушылық динамикасы Алмалы, Түркісіб, Наурызбай, Алатау, Жетісу аудандарында жоғарылағаны байқалады. Соған қарамастан, ресми мәлімет бойынша 2012-2016 жылдары арасында ҚД қосалқы аурулары мен аурудың салдарынан пайда болатын кеш асқынулардың әлдеқайда төмендегенін көрсетеді [165].

## 2 ЗЕРТТЕУ МАТЕРИАЛДАРЫ ЖӘНЕ ӘДІСТЕРІ

Зерттеу арнайы әзірленген 5 кезеңнен тұратын бағдарлама бойынша жүргізілді, өз кезегінде оларды іске асыру зерттеу міндеттерін шешуге мүмкіндік берді (кесте 2).

Кесте 2 – Зерттеу бағдарламасы

Зерттеудің кезеңдері	Зерттеудің нысаны	Зерттеу дін әдістері	Зерттеудің нәтижелері
1	2	3	4
1 кезең			
Әлемдегі ҚД сырқаттанушылығының қазіргі үрдістерін зерделеу	168 отандық және шетел ғылыми ақпарат көздері	Библиографиялық, ақпараттық-аналитикалық	Тақырыптың өзектілігін негіздеу. Зерттеу мақсаты мен міндеттерін, зерттеу нысандары мен әдістерін анықтау
2 кезең			
ҚР мен Алматы қаласындағы ҚД халықтың сырқаттанушылық көрсеткіштерінің деңгейі мен динамикасын талдау	ҚР Ұлттық экономика министрлігінің Статистика комитетінің 1991-2020 жылдардағы халықтың ҚД сырқаттанушылық ресми деректері Зерттеудегі медициналық мекемелердің есеп мәліметтері	Статистикалық, ақпараттық-аналитикалық, прогностикалық	ҚР және өңірлері бойынша ҚД сырқаттанушылығы деңгейі мен динамикасын сипаттайтын мәліметтер базасын құру, болжау көрсеткіштерін анықтау
3 кезең			
Алматы қаласы бойынша қант диабеті әсерінен туындаған мүгедектіктің динамикасын зерделеу және өміршеңдігін бағалау	ҚР Еңбек және әлеуметтік қорғау комитетінің Алматы қаласы бойынша департаментінің ҚД I және II типі диагнозымен алғаш танылған 651 мүгедектігі бар тұлғаларды медициналық-әлеуметтік сараптама құжаттарының көшірмесі	Статистикалық, ақпараттық-аналитикалық, өміршеңдігін бағалау әдісі	ҚД I және II типі диагнозымен алғаш танылған мүгедектігі бар тұлғалардың толық медициналық-әлеуметтік сараптама нәтижелерін зерделеу, өміршеңдігін бағалау
4 кезең			
Алматы қаласындағы ҚД I және II типі диагнозымен диспансерлік есепте тұрған науқастарды медико-әлеуметтік	ҚР Денсаулық сақтау министрлігі «Республикалық электрондық денсаулық сақтау орталығының» 2013-2020 жылдардағы ҚД ауруымен ресми есепте	Статистикалық, ақпараттық-аналитикалық	Алматы қаласындағы ҚД I және II типі диагнозымен диспансерлік есепте тұрған пациенттердің жас және жыныс ерекшеліктеріне

## 2 - кестенің жалғасы

1	2	3	4
зерттеу	тұрғандардың мәліметтер базасы		талдау жүргізу
5 кезең			
Қант диабетімен ауыратын науқастардың денсаулық жағдайын және өмір сүру сапасын бағалау, медициналық-әлеуметтік, экономикалық салдарына ғылыми тұрғыда баға беру	ҚД II типімен ауыратын 466 науқасқа арнайы әзірленген сауалнамалық зерттеу, науқастардың №025 үлгілі медициналық амбулаторлық картасының көшірмесі, өмір сапасын зерттеу SF-36	Статистикалық, ақпараттық-аналитикалық, социологиялық, экономикалық талдау	Қант диабетімен ауыратындардың медициналық, әлеуметтік, экономикалық салдарын бағалау, болжам бойынша ғылыми-негізделген ұсыныстар құру

Зерттеудің *бірінші кезеңінде*, зерттеу жұмысының мақсатын орындауға бағытталған міндеттер айқындалды. Осы кезеңде, ең алдымен зерттеу жұмысының қаншалықты зерттелгені және осы мәселе бойынша мағлұматтарға шолу жасау мақсатында келесі электронды дерекқорлар бойынша: Elsevier, Springerlink, Thomson Reuters, Pubmed, Web of Science (Clarivate Analytics), Scopus (Elsevier) халықаралық ақпараттық ресурстарындағы мақалалар, сонымен қатар IDF Diabetes Atlas [www.diabetesatlas.org](http://www.diabetesatlas.org). ресми интернет ресурсынан алынған атластардың электронды нұсқасы, ҚР «Ғылыми-техникалық ақпараттар ұлттық орталығы» диссертацияларлар, мақалалар, авторефераттар мен ҚР Ұлттық экономика министрлігінің Статистика комитетінің [www.stat.gov.kz](http://www.stat.gov.kz) ресми интернет-ресурсының деректері бойынша «Қазақстан Республикасы халқының денсаулығы және денсаулық сақтау ұйымдарының қызметі» атты статистикалық жинақтарының мәліметтері, ҚР Денсаулық сақтау министрлігі «Республикалық электрондық денсаулық сақтау орталығының» мәліметтерін қоса есептегенде тақырыпқа сай 168 (отандық – 29, шетел – 139) ғылыми ақпарат көздері талданды. Осы кезеңде, әлемдегі ҚД таралуының қазіргі заманғы үрдісі зерделенді және әдебиеттерге сай ҚД медициналық-әлеуметтік және экономикалық ауыртпалығын бағалау тәжірибесі жинақталды.

Зерттеудің *екінші кезеңінде*, ҚР мен Алматы қаласындағы ҚД халықтың алғашқы сырқаттанушылық көрсеткіштері деңгейіне салыстырмалы талдау жүргізілді. Ақпарат көзі ретінде ресми түрде жыл сайын жарияланатын 1991 жылдан 2020 жылға дейінгі «Қазақстан Республикасы халқының денсаулығы және денсаулық сақтау ұйымдарының қызметі» атты статистикалық деректер жинағы болды.

Нәтижесінде, халықтың диабетпен сырқаттанушылықтың көпжылдық динамикасынан алынған деректері негізінде республика халқының және әрбір әкімшілік-аумақтық бөлінісінде 2025 жылға дейінгі сырқаттанушылығын

болжауға негіз болатын мәліметтер базасы алынды, ол сырқаттанушылықтың нақты тіркелген болжамынан ең аз ауытқу талабын ескере отырып орындалды.

Зерттеудің үшінші кезеңінде, ҚР Еңбек және әлеуметтік қорғау комитетінің Алматы қаласы бойынша департаментінің «Мүгедектігі бар адамдардың орталықтандырылған деректер банкі» автоматтандырылған ақпараттар жүйесі пайдаланылды, онда 2013-2017 жылдардағы Алматы қаласы бойынша 6 медициналық-әлеуметтік сараптама бөлімдерінен өткен барлық ҚД I және II типі диагнозымен алғаш танылған 651 мүгедектігі бар адамдардың медициналық-әлеуметтік сараптама актілері зерделенді (қосымша А). Онда мүмкіндігі шектеулі жандардың жасы, жынысы, тіркелген орны, куәландырудың мақсаты, куәландырудың түрі, мүгедектік санаты/тобы, мүгедектіктің себебі, мүгедектіктің мерзімі, әлеуметтік-экономикалық мәртебесі, білімі, аурудың анамнезі, аурудың ауырлығы, аурудың сатысы, негізгі диагноз, ілеспелі аурулардың диагнозы сараланып, өміршеңдігі бағаланды.

Зерттеудің төртінші кезеңінде, ҚР Денсаулық сақтау министрлігінің 2013-2020 жылдардағы «Республикалық электрондық денсаулық сақтау орталығы» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорыннан ақылы түрде, шарттар жасасу негізінде алынған мәліметтер дерекқоры пайдаланылды, онда Аурулардың Халықаралық жіктемесінің 10-шы қаралымына сай, Алматы қаласындағы «Қант диабеті» (E10-E14) диагнозымен ресми түрде диспансерлік есепте тұрған пациенттердің жас және жыныс ерекшеліктеріне талдау жүргізілді.

Осы кезеңде, зерттеу әдіснамасын әзірлеу – бұл зерттеудің маңызды алғышарты, ол сайып келгенде, алынған нәтижелерді айқындайды. Яғни, қандай деректер қажет екенін, олар қалай жиналатынын (қайда, кім, қашан, қандай кезеңде), одан әрі қалай талданатынын мұқият ойластырылды.

Алматы қаласындағы ҚД сырқаттанушылығының медициналық-әлеуметтік салдарын зерттеу үшін зерттеудің дизайны мен іріктемені таңдау стратегиясы жасалды.

Зерттеудің дизайны ретінде біркезенді көлденең зерттеу түрі таңдалынып алынды. Біркезенді зерттеу (cross-sectional study, көлденең, кросс-секциялық зерттеу) – бұл эпидемиологиялық зерттеу барысында қатысушылар бір рет тексеріледі, ал ақпарат ретінде зерттелетін ауруы, сондай-ақ қауіп факторлары туралы ақпараттар сол уақытта жиналады. Сонымен қатар, көлденең зерттеу кезінде, ретроспективті талдау жүргізуге мүмкіндік болады [166].

Зерттеу жұмысының мақсатын орындауда қолданылатын таңдама репрезентативті болуы үшін – іріктеу стратегиясы жасалды.

Зерттелушілер (қатысушылар) тобын іріктеу талаптары. «Қант диабеті» Ұлттық Регистрінің ресми мәліметінше, 2017 жылдың 1 қаңтарында Алматы қаласы бойынша ҚД диагнозымен диспансерлік есепте тұрған пациенттердің жалпы саны – 30 254.

Жалпы жиынтықтан қажетті іріктелген жиынтық келесі формула бойынша есептеп алынды [167]:

$$n = \frac{t^2 \cdot (p \cdot q)}{\Delta^2}$$

Мұндағы:

n – іріктелген жиынтықтың бақылау саны

t – сенімділік көрсеткіші (95% сенім аралығында ол 1,96 тең)

p – аурудың болжамды жиілігі

q =(100-p)

Δ – сенім аралығы (мысалы, 0,05 = ±5%)

Жиынтық бойынша іріктеудің қажетті көлемі кемінде 379 бақылау бірлігін құрауы тиіс.

Алайда, зерттеуге қатысатын 379 адам – бұл іріктеудің соңғы көлемі емес, себебі зерттеу барысында қатысушылардың бір бөлігінің зерттеуге қатысудан бас тартуы, сонымен қатар толық толтырылмаған сауалнамалар болуы мүмкін, сондықтан кейбір ақпараттарды талдаудан шығаруға тура келеді. Осыны ескере отырып, іріктемені есептеу кезінде оның көлемін бастапқы мәннен 15-25% ұлғайту қабылданды. Яғни, іріктеме жуық шамамен:  $379 \times 25 \% = 473,75$ , яғни іріктелген жиынтық 474 бақылау бірлігін құрайды, басқаша айтқанда, іріктелген жиынтықтың көлемі 379-дан 474-ке дейінгі адамды құрауы тиіс [166,с. 44].

Одан әрі, жалпы жиынтықтағы 30 254 ҚД II типі диагнозымен диспансерлік есепте тұрған пациенттердің жалпы санын іріктелген жиынтықта алынған санына 474-ке бөлеміз. Шыққан сан – 63,83.

Әрі қарай, әрбір аудандағы тіркелген науқастар санын, шыққан сан 63,83-ке бөлу жүргізіледі. Сонда іріктелген жиынтықты жалпы жиынтыққа экстраполяция жасауға мүмкіндігіміз болады. Бұл әдіс статистикада кластерлік әдіс деп аталады (кесте 3) [166,с. 44].

Кесте 3 – 2017 ж. 1 қаңтардағы Алматы қаласының аудандары бойынша ҚД II типі диагнозымен диспансерлік есепте тұрған пациенттердің жалпы саны

Аудандар	ҚД II типімен есепте тұрған пациенттердің саны	63,83 санына бөлінгендегі әр ауданнан іріктелген жиынтыққа қажетті пациенттердің саны
Әуезов	6 431	101
Бостандық	4 818	75
Алмалы	4 712	74
Түркісіб	4 341	68
Медеу	3 673	57
Жетісу	3 373	53
Алатау	2 287	36
Наурызбай	619	10
Барлығы:	30 254	474



Әрбір аудан бойынша іріктелген жиынтықтағы ҚД ІІ типімен диспансерлік есепте тұрған пациенттер кездейсоқ таңдалынады және ол жалпы жиынтық сипаттамасына сәйкес келеді.

Әрі қарай, емхананы таңдау жүргізілді. Ол үшін, аурушаңдықтың жалпы деңгейін білу маңызды.

Жалпы аурушаңдықтың деңгейі келесі формуламен есептелді [168]:

$$\text{Жалпы аурушаңдық деңгейі (таралуы)} = \frac{\text{осы жылы анықталған барлық аурулардың саны}}{\text{халықтың орташа жылдық саны}} * 1000$$

Жалпы аурушаңдық деңгейінің көрсеткіші балалар, жасөспірімдер мен ересектер үшін бөлек есептеледі. Бірақ, бізде бұл көрсеткіш тек ересек (18 жастан асқан) тұрғындарға есептелінді (кесте 4).

Кесте 4 – Алматы қаласы бойынша емханаларда бекітілген халықтың жас құрылымы

Емханалар атауы	Жасы					
	18-29 жас	30-39 жас	40-49 жас	50-59 жас	60-69 жас	70 жас және одан жоғары
1	2	3	4	5	6	7
№5 қалалық клиникалық аурухана	5926	6500	5199	5043	4118	2859
«Алатау» қалалық аурухана	1684	1930	1576	1225	849	741
№ 1 ҚЕ	8266	8182	6649	6460	5429	4571
№ 2 ҚЕ	11891	10906	8256	7724	5195	2877
№ 3 ҚЕ	9530	10998	9702	7798	7284	5788
№ 4 ҚЕ	12816	13840	11718	10006	7347	5626
№ 5 ҚЕ	14935	8733	6514	5797	3710	2368
№ 6 ҚЕ	10318	10169	8480	7657	5464	4705
ҰОС ҚЕ	6995	5875	5413	5439	4968	5053
№ 8 ҚЕ	9196	10121	7618	6920	5147	2742
№ 9 ҚЕ	8883	7381	5704	5402	3951	2716
№ 10 ҚЕ	9371	9438	6858	6541	5237	2830
№ 11 ҚЕ	11689	11159	8591	7388	4776	2829
№ 12 ҚЕ	8802	9928	8175	7314	5851	4953
№ 13 ҚЕ	5499	5192	3891	3740	2533	1559
№ 14 ҚЕ	6092	6255	4357	3321	1932	1154
№ 15 ҚЕ	8394	7630	5702	4992	3117	1648
№ 16 ҚЕ	10743	10719	8555	7592	6116	5201
№ 17 ҚЕ	13993	14729	12091	11351	9168	6133
№ 18 ҚЕ	8996	7599	5603	4944	3018	1687
№ 19 ҚЕ	7873	7773	5968	5710	4204	2430
№ 20 ҚЕ	5726	6384	4220	3710	2481	1256
№ 21 ҚЕ	5929	6334	4239	3599	2184	1343
№ 22 ҚЕ	7320	6805	4697	2989	1114	479
№ 23 ҚЕ	8609	7799	5973	5095	2716	1653

4– кестенің жалғасы

1	2	3	4	5	6	7
№ 24 ҚЕ	5743	5959	4442	4007	2656	1740
№ 25 ҚЕ	5194	5230	3633	2493	1207	744
№ 26 ҚЕ	5780	5631	4254	3501	2166	1316
№ 27 ҚЕ	3373	2877	2306	2011	1081	553
№ 28 ҚЕ	2542	2065	1413	1073	538	266
№ 29 ҚЕ	7795	7203	4325	3186	1751	839
№ 30 ҚЕ	2863	3639	3178	2640	2064	2077
№ 31 ҚЕ	944	1171	1089	885	779	691
№ 32 ҚЕ	4923	3418	2401	2187	1375	1052
№ 33 ҚЕ	2246	1811	1453	1273	893	688
№ 34 ҚЕ	3931	4724	3666	3210	2617	1397
«Құлагер» АМСК орталығы	2114	2503	1748	1347	794	428
Асфендияров ҚазҰМУ клиникасы	14732	139	119	88	46	23
Health Guard	6062	1067	746	580	287	118
MedLine	1410	844	558	462	286	118
Медициналық көмек орталығы	7497	498	364	298	156	36
Темір жол госпиталі	894	816	758	701	592	274
Open Clinic	342	458	314	197	101	12
Барлығы:	297 861	262 432	202 516	177 896	127 298	87 573

Алматы қаласындағы қалалық емханалардан тыс, басқа медициналық ұйымдарда диспансерлік тіркеуде тұрған пациенттер зерттеумен қамтылған жоқ. Сондықтан, Алматы қаласының отыз төрт емханасындағы ҚД жалпы сырқаттанушылық деңгейі есептелініп алынды (кесте 5).

Кесте 5 – 18 және одан жоғары жастағы адамдар мен науқастардың жалпы саны

Емханалар атауы	18 және одан жоғары жастағы адамдардың жалпы саны	18 және одан жоғары жастағы науқастардың саны	1000 науқасқа шаққандағы жалпы аурушандық деңгейі
1	2	3	4
№ 1 ҚЕ	39 557	1 488	37,62
№ 2 ҚЕ	46 849	1 029	21,96
№ 3 ҚЕ	51 100	1 424	27,87
№ 4 ҚЕ	61 353	1 480	24,12
№ 5 ҚЕ	42 057	981	23,32
№ 6 ҚЕ	46 793	1 588	33,94
№ 8 ҚЕ	41 744	1 180	28,27
№ 9 ҚЕ	34 037	1 019	29,94
№ 10 ҚЕ	40 275	1 013	25,15
№ 11 ҚЕ	46 432	1 209	26,04
№ 12 ҚЕ	45 023	1 242	27,58

5 – кестенің жалғасы

1	2	3	4
№ 13 ҚЕ	22 414	617	27,53
№ 14 ҚЕ	23 111	606	26,22
№ 15 ҚЕ	31 483	891	28,30
№ 16 ҚЕ	48 926	2 060	42,10
№ 17 ҚЕ	67 465	2 092	31,01
№ 18 ҚЕ	31 847	876	27,51
№ 19 ҚЕ	33 958	1 135	33,42
№ 20 ҚЕ	23 777	632	26,58
№ 21 ҚЕ	23 628	613	25,94
№ 22 ҚЕ	23 404	320	13,67
№ 23 ҚЕ	31 845	598	18,78
№ 24 ҚЕ	24 547	394	16,05
№ 25 ҚЕ	18 501	449	24,27
№ 26 ҚЕ	22 648	393	17,35
№ 27 ҚЕ	12 201	226	18,52
№ 28 ҚЕ	7 897	68	8,61
№ 29 ҚЕ	25 099	299	11,91
№ 30 ҚЕ	16 461	376	22,84
№ 31 ҚЕ	5 559	165	29,68
№ 32 ҚЕ	15 356	374	24,35
№ 33 ҚЕ	8 364	135	16,14
№ 34 ҚЕ	19 545	539	27,58
Барлығы	1 033 256	27 511	824,17 / 33 = 24,97

1000 науқасқа шаққандағы жалпы аурушаңдық деңгейінің орташа саны – 24,97 тең. Зерттеу базасы ретінде қаланың әрбір ауданы бойынша 6 емхана таңдалынды. Олар: Әуезов ауданы бойынша – № 10 ҚЕ, Бостандық ауданы және Медеу ауданы бойынша – № 12 ҚЕ, Алмалы ауданы бойынша – № 3 ҚЕ, Түркісіб ауданы бойынша – № 20 ҚЕ, Жетісу ауданы бойынша – №11 ҚЕ, Алатау ауданы бойынша – № 14 ҚЕ.

Респонденттердің аудандар бойынша бөлінуі: Әуезов ауданы – 21,7% (101 адам), Бостандық ауданы – 16,3% (76 адам), Алмалы ауданы – 15,9% (74 адам), Түркісіб ауданы – 13,9% (65 адам), Медеу ауданы – 12,2% (57 адам), Жетісу ауданы – 12,1% (56 адам), Алатау ауданы – 7,9% (37 адам) құрады.

Таңдалған емханалар бойынша науқастардың саны бойынша: № 3 емхана – 113 адам (24,2%), №10 емхана – 101 адам (21,7%), №12 емхана – 94 адам (20,2%), №20 емхана – 65 адам (13,9%), №11 емхана – 56 адам (12,1%), № 14 емхана – 37 адам (7,9%) құрайды.

Бұл емханаларды таңдау себебіміз – емханадағы тіркелген науқастар саны Алматы қаласы бойынша тіркелген аурулар санының орташа шамасына тең. Мысалы, Наурызбай ауданы бойынша тіркелген аурулар саны Алматы қаласы бойынша көрсеткіштің орта шамасын құрамайтындықтан, бұл ауданнан емхана таңдалынып алынбады. Оның орнына Әуезов ауданы бойынша тіркелген № 10 ҚЕ кездейсоқ таңдалынып алынды. Сонымен қатар ескеретін жайт, № 3 ҚЕ

Алмалы және Бостандық аудандарының аумағында тіркелген тұрғындарына медициналық көмек көрсетсе, №12 ҚЕ Бостандық және Медеу аудандары аумағының тұрғындарына медициналық көмек көрсетеді.

Жасы бойынша топтастыру. ДДСҰ-ның мәліметінше, ҚД қауіп факторының бірі – 40 жастан асқан адамдар ҚД жиі шалдығатыны көрсетілген. Бұл мәлімдеме «Қант диабеті» Ұлттық регистрінің ресми мәліметтеріне сәйкес келеді. Алайда, бұл зерттеуге 18 жастан асқан ҚД II типімен диспансерлік есепте тұрған кез-келген адам қатыса алды.

Жынысы бойынша топтастыру. Зерттеуге ерлер де, әйелдер де тең дәрежеде қатыса алды. Жынысына шектеу жоқ, алайда ресми мәліметтерге сүйенсек, ҚД II типі диагнозымен диспансерлік есепте тұрған әйелдер саны 2 есеге көп. Жалпы жиынтықта ҚД II типі диагнозымен диспансерлік есепте тұрған әйелдердің пайыздық үлесі – 68 % болса, ер адамдардың пайыздық үлесі – 32 % құрады.

Ұлты (этникалық ерекшеліктері). Қатысушылардың нәсілі және этникалық топтары бойынша ешқандай шектеулер жоқ. Кез-келген ұлт өкілдері зерттеуге қатысуға құқылы.

Зерттеуге енгізілу талаптары. ҚД II типімен ауыратын әйел немесе ер адамдар.

Зерттеуден шеттету талаптары. Дені сау адамдар, балалар мен жасөспірімдер, жүкті әйелдер, бала емізетін әйелдер, сонымен бірге ҚД II типімен ауыратын жүкті әйелдер және кез-келген зерттеуге қатысудан бас тартқан адам.

Осалды топтар. Зерттеуде I, II, III топтағы мүгедектер болуы мүмкін.

Бұл кезеңде диабетпен ауыратын науқастарға аурудың тигізетін салдары үш аспектіде қарастырылды: медициналық, әлеуметтік және экономикалық.

Зерттеу материалы ретінде ҚД ауыратын науқастарға арнайы әзірленген сауалнамасы (қосымша Б және қосымша В), өмір сүру сапасын зерттеу үшін Medical Outcomes Study Form (SF-36) сауалнамасының орыс тіліне бейімделген нұсқасы пайдаланылып (қосымша Г), науқастардың №025 үлгілі медициналық амбулаторлық картасынан мәліметтер (қосымша Д) және соңғы 12 айдағы тағайындалған дәрілік заттардың тізбесі (қосымша Е) көшірмеленді.

Арнайы әзірленген сауалнама С.Ж.Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университетінің Локальдық этикалық комиссиясы (28.02.2018 ж. № 2 (66) Локальдық этикалық комиссия отырысы хаттамасының көшірмесі негізіндегі №571 шешімі) отырысында бекітілді. Сауалнаманың негізгі бөлімдері: жалпы ақпарат, денсаулық көрсеткіштері, физикалық белсенділік, денсаулығын өзіндік бағалау, қант диабетіндегі тікелей шығындар, қант диабетіндегі тікелей емес шығындарды анықтады. Сауалнама 77 сұрақтан тұрады. Сауалнамада сұрақтардың барлық нұсқаларының комбинациясы қолданылды: ашық және жабық, бұл респондентке ұсынылған жауаптардан іріктеуді жүргізуге немесе өз бетінше жауап беруге мүмкіндік берді. Сауалнамадан өткен барлық науқастардың №025 үлгілі медициналық амбулаторлық картасынан көшірме жасалынды және алынған мәліметтер

көшірме карта үлгісіне толтырылды. Онда диабетпен ауыратын науқастың соңғы 12 айдағы арнайы мамандарға қаралу жиілігі, амбулаторлық ем мен стационарлық ем алу жиілігі, уақытша еңбекке жарамсыздық күндер саны мен соңғы бір жылдағы дәрі-дәрмекпен қамтамасыз етілу жиілігі мәліметтері көшірілді.

SF-36 сауалнамасы сегіз шкалаға топтастырылған 11 сұрақтан және 36 ішкі сұрақтан тұрады: физикалық жұмыс (PF), физикалық жағдайға байланысты рөлдік жұмыс (RP), ауырсыну қарқындылығы (BP), жалпы денсаулық жағдайы (GH), өмір белсенділігі (VT), әлеуметтік жағдай (SF), эмоциональдық жағдайға байланысты рөлдік жұмыс (RE) және психикалық денсаулық (MH).

Физикалық жұмыс (Physical Functioning, PF) – бұл адамның күнделікті кездесетін физикалық белсенділігін бағалауға мүмкіндік беретін шкала. Көрсеткіштің саны неғұрлым жоғары болса, адам соғұрлым физикалық белсенділікті орындай алады.

Физикалық жағдайға байланысты рөлдік жұмыс (Role-Physical Functioning, RP) – бұл көңіл-күйдің әсерінен күнделікті іс-қимыл әрекетінің шектелу дәрежесін көрсетеді. Мұнда көрсеткіш неғұрлым жоғары болса, соғұрлым денсаулық мәселелер олардың күнделікті әрекеттерін шектейді.

Ауырсыну қарқындылығы (Bodily pain, BP) – мұнда қандай да бір физикалық күштемелерді орындау барысында туындаған ауырсынудың қарқындылығын бағалайды. Көрсеткіш неғұрлым жоғары болса, ауырсыну сезімі оның күнделікті жасайтын жұмысына тікелей әсер етеді деген сөз.

Жалпы денсаулық жағдайы (General Health, GH) – зерттеу кезеңінде респонденттердің жалпы денсаулық жағдайын субъективті бағалауы болып табылады. Көрсеткіш неғұрлым жоғары болса, соғұрлым респондент жалпы денсаулық жағдайын жақсы деп қабылдай алады.

Өмір белсенділігі (Vitality, VT) – респонденттер соңғы кездегі өзінің өмір белсенділігін (сергек сезінуін, энергиясын, күшін) субъективті бағалауы. Көрсеткіш неғұрлым жоғары болса, респондент өзінің өмірдегі белсенділігін соғұрлым жоғары бағалайды.

Әлеуметтік жағдай (Social Functioning, SF) – мұнда респонденттер өзінің әлеуметтік белсенділік деңгейіне қанағаттануын бағалайды (отбасымен немесе достарымен қарым-қатынасы және олармен өткізетін уақыты).

Эмоциональдық жағдайға байланысты рөлдік жұмыс (Role-Emotional, RE) – эмоционалды жағдайдың жұмысты немесе басқа да күнделікті әрекеттерді орындауға қаншалықты кедергі келтіру көрсеткішін бағалайды.

Психикалық денсаулық (Mental Health, MH) – жақсы көңіл-күйдің, депрессияның, мазасыздықтың болуын сипаттайды, жағымды эмоциялардың жалпы деңгейін бағалайды. Егер көрсеткіш жоғары болса, онда респонденттер өздерін тыныш және жайлы сезінеді.

Әрбір шкаланың көрсеткіштері 0 мен 100 арасында өзгереді: көрсеткіш неғұрлым жоғары болса, өмір сүру сапасы соғұрлым жақсы болады. Шкалалар жалпы үлкен екі өлшемге топтастырылған: «денсаулықтың физикалық құрамдас бөлігі (Physical health, PH)» және «денсаулықтың психологиялық құрамдас бөлігі (Mental Health, MH)».

Тестілеу нәтижелерінің қорытындысы пайызбен есептеледі: 0-20% – өмір сүру сапасының төмен көрсеткіші; 21-40% – төмендетілген көрсеткіш; 41-60% – орташа көрсеткіш; 61-80% – жоғары және 81-100% - өмір сүру сапасының жоғары көрсеткіші.

Осы кезеңде, ҚД ағымының ауырлық дәрежесі физикалық денсаулыққа, әлеуметтік қарым-қатынасқа және диабетпен ауыратын науқастардың материалдық шығындарының көлеміне тікелей пропорционалды әсер етеді деген болжам жасалды. Бұл гипотезаны тексеру үшін сызықтық регрессиялық талдау және реттік регрессия негізінде модельдер құрылды, сонымен қатар Хи-квадрат статистикалық тесті жүргізілді.

*Хи-квадрат тесті* номиналды немесе реттік шкалаға қатысты екі айнымалы арасындағы байланыс Пирсонның Хи-квадрат тестімен жүргізіледі, яғни онда бақыланатын және күтілетін жиіліктер арасында айтарлықтай айырмашылық бар-жоғы тексеріледі. Хи-квадрат тестін жүргізу кезінде конъюгация кестесіндегі екі айнымалының өзара тәуелсіздігі тексеріледі және осыған байланысты екі айнымалының тәуелділігі жанама түрде анықталады. Егер ұяшықтардағы бақылаудағы жиіліктер күтілетін жиіліктерге сәйкес келсе, екі айнымалы өзара тәуелсіз деп саналады да нөлдік гипотеза расталады. Егер де бақылаудағы және күтілетін жиіліктер статистикалық тұрғыдан әртүрлі болса, онда нөлдік гипотеза теріске шығарылады және екі айнымалы өзара тәуелді деп тұжырымдайтын балама гипотеза қабылданады.

Бұл тест ҚД ағымының ауырлық дәрежесі мен диабетпен ауыратын адамдардың физикалық денсаулығы мен әлеуметтік әл-ауқатының жай-күйіне қатысты сұрақтар арқылы жүргізілді.

Жауаптар санаттарының қайсысы айнымалылар арасындағы тәуелділікке ықпал ететінін тексеру үшін стандартталған қалдықтарды есептеу керек. Бұл қалдықтар бақыланған және күтілетін жиіліктердің бір-бірінен қаншалықты ауытқып кететіндігінің көрсеткіші болып табылады. Жоғары стандартталған қалдығы бар өрістер Хи-квадрат көрсеткішінің сандық мәніне айтарлықтай үлес қосады, демек оның нәтижесі де маңызды болып табылады. Егер нормаланған қалдық модуль бойынша 2-ден көп болса, онда байқалатын және күтілетін жиіліктің арасында айтарлықтай айырмашылық бар деп саналады. Сонымен қатар, мұндай стандартталған қалдығы бар белгі де маңызды: плюс артық, ал минус тапшылықты білдіреді.

Стандартталған қалдықтарды есептеу формуласы, мұндағы  $f_o$  – байқалатын жиілік, ал  $f_e$  – күтілетін жиілік.

Күтілетін жиіліктер сәйкес жол мен бағанның қосындыларының көбейтіндісін, жиіліктердің жалпы сомасына бөлу арқылы есептейді.

$$\frac{f_o - f_e}{\sqrt{f_e}}$$

Нормаланған қалдық	Маңыздылық деңгейі
$\geq 2,0$	$p < 0,05$
$\geq 2,6$	$p < 0,01$
$\geq 3,0$	$p < 0,001$

*Регрессиялық талдау әдісі* тәуелді және тәуелсіз айнымалылар арасындағы себеп-салдар байланысын орнатуға мүмкіндік береді. Регрессиялық модельдердің бірнеше түрлері бар. Регрессиялық талдаудың белгілі бір әдісін таңдау оған енгізілген мәліметтер түріне байланысты болады.

Егер тәуелді айнымалыда ақша секілді сандық шкала болса, онда ең кіші квадраттар әдісімен бағаланатын сызықтық регрессиялық модельді қолдануға болады. Жиналған деректерде пациенттер айына орта есеппен қанттың деңгейін төмендететін препараттарды, инсулинді, инсулинді енгізуге арналған инелерді, тест-жолақтарды және ланцеттерді (скарификаторларды) сатып алуға жұмсаған ақша қаражаты туралы мәліметтер бар. Сондықтан, ҚД ауырлық дәрежесінің материалдық шығындар көлеміне әсерін бағалау үшін жұптасқан регрессиялық талдау таңдалды.

Пациенттердің физикалық денсаулығын бағалау 5 балдық шкала бойынша өзін-өзі бағалауы арқылы жүргізілді, мұндағы 1 – өз денсаулығын жақсы сезінуді, ал 5 – нашар сезінуді білдіреді. Деректердің бұл түрі реттік немесе дәреже шкаласына жатады. Сондықтан реттік регрессия регрессиялық талдау әдісі ретінде таңдалды.

Кез-келген регрессиялық талдау нәтижесінде регрессия коэффициенттері есептеледі. Тәуелсіз айнымалылардағы осы коэффициенттердің мәндері барлық басқа регрессиялық айнымалылардың бекітілген мәндеріндегі тәуелді айнымалыға әсер ету өлшемі болып саналады. Регрессиялық коэффициенттердің статистикалық мағыналы нәтижені көрсетуі маңызды болып табылады. Тәуелсіз айнымалының тәуелді айнымалыға осындай маңызды әсерінің көрсеткіші маңыздылық көрсеткіші болып есептеледі. Егер мәні 0,05-тен кіші болса, онда тәуелсіз айнымалы тәуелді айнымалыға айтарлықтай әсер етеді деп саналады.

Алынған мәліметтерді статистикалық өңдеу IBM SPSS Statistics, 23-ші нұсқасы, статистикалық деректерді өңдеуге арналған компьютерлік бағдарламасы мен MS Excel бағдарламасы арқылы жүзеге асырылды. Маңыздылықтың сыни деңгейі 0,05-ке тең.

### 3 ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДА 1991-2020 ЖЫЛДАРДАҒЫ ҚАНТ ДИАБЕТІ АУРУЫМЕН СЫРҚАТТАНУШЫЛЫҚ ДЕҢГЕЙІ

#### 3.1 Қазақстан Республикасында қант диабеті ауруымен сырқаттанушылық деңгейі, құрылымы мен динамикасы

Ресми мәліметтер бойынша, жалпы халықтың ҚД алғашқы сырқаттанушылық деңгейі 1991 ж. салыстырғанда, 2020 ж. ҚР-да – 3,1 есеге (100 мың адамға шаққанда 68,3-тен 210,3-ке), Алматы қаласында – 2,3 есеге (100 мың адамға шаққанда 91,8-ден 207,8-ге) өскенін байқауға болады. Ескеретін жайт, 1991 ж. Алматы қаласында жалпы халықтың диабетпен алғашқы сырқаттанушылық деңгейі республикалық орташа көрсеткіштен жоғары (100 мың адамға шаққанда, сәйкесінше, 91,8 және 68,3) болса, ал бұл көрсеткіш 2020 ж. (100 мың адамға шаққанда, сәйкесінше, 207,8 және 210,3) бірдей деңгейде екенін көрсетті. Яғни, 1991 жылдан 2020 жылға дейін ҚР-да және Алматы қаласында жалпы халықтың ҚД алғашқы сырқаттанушылық деңгейінің қолайсыз үрдісі байқалады (сурет 1).



Сурет 1 – 1991-2020 жылдардағы ҚР мен Алматы қаласындағы жалпы халықтың ҚД алғашқы сырқаттанушылығының динамикасы (100 мың адамға шаққанда)

1991 жылдан бастап 1995 жылға дейін диабетпен алғашқы сырқаттанушылық деңгейі республикалық деңгейде де және Алматы қаласында да төмендегені (48,5% және 27,0%) анықталды, алайда бұл халықтың сол кезде тіркелген емдеу-профилактикалық мекемелерге жүгінуінің төмендеуінен туындауы мүмкін. Осыған қарамастан, Алматы қаласының көрсеткіші республиканың орташа мәнінен жоғары (100 мың адамға шаққанда 67,0 қарсы 35,2) болды.

Зерттелетін көрсеткіштің 1996-2000 жылдардағы ҚД алғашқы сырқаттанушылық деңгейінің серпіні республикада – 105,1%-ға, ал Алматы қаласында – 28,2%-ға өскенін көрсетті, оның мәні республикалық көрсеткіштен



жоғары. Ең жоғары көрсеткіш 1999 ж. Алматы қаласында 100 мың адамға шаққанда 123,5 құрады.

2001-2005 жылдары ҚД алғашқы сырқаттанушылық көрсеткіші Алматы қаласында 28,8%-ға, ал республикада 24%-ға өсті. Ең жоғары көрсеткіш 2004 жылы Алматы қаласында байқалды (100 мың адамға шаққанда 151,3).

Келесі бесжылдықта (2006-2010 жылдары) орташа республикалық көрсеткіш 9,8%-ға артты. Алайда, осы кезеңде Алматы қаласының көрсеткіші 1,5%-ға төмендегені байқалды. Ең жоғарғы көрсеткіш 2009 ж. Алматы қаласында 100 мың адамға шаққанда 192,8 құрады және бұл көрсеткіш орташа республикалық деңгеймен салыстырғанда жоғары болып отыр.

2011 жылдан бастап 2015 жылға дейінгі кезеңде, көрсеткіштер динамикасы бойынша ескеретін жағдай, республикада және Алматы қаласында ҚД алғашқы сырқаттанушылық көрсеткіші 2013 ж. (100 мың адамға шаққанда, сәйкесінше, 170,4 және 173,2), 2014 ж. (100 мың адамға шаққанда, сәйкесінше, 164,4 және 162,2) және 2015 жылдары (100 мың адамға шаққанда, сәйкесінше, 172,7 және 176,1) шамамен бірдей.

2016-2020 жылдары арасында Алматы қаласында 2019 жылы сырқаттанушылықтың шыңы байқалды, ол 100 мың адамға шаққанда 224,7 құрады, алайда ол көрсеткіш республикалық деңгейден 10,5% төмен. Ал, 2020 ж. Алматы қаласы мен республикадағы жалпы халықтың диабетпен алғашқы сырқаттанушылық деңгейі шамалас (100 мың адамға шаққанда 207,8 қарсы 210,3) екенін көрсетті.

Жалпы халықтың ҚД алғашқы сырқаттанушылық деңгейі 1991 ж. 100 мың адамға шаққанда ең жоғарғы көрсеткіш Шығыс Қазақстан облысы – 99,3, кейін Алматы қаласы – 91,8, Қарағанды облысы – 91,2 болса, республикалық деңгей – 68,3 құрады. Ең төменгі көрсеткіш – Қызылорда облысында тіркелді (100 мың адамға шаққанда 30,3). Ал, 2020 ж. 100 мың адамға шаққанда ең жоғарғы көрсеткіш – Солтүстік Қазақстан облысы – 302,8, Шығыс Қазақстан облысы – 288,6, Павлодар облысы – 278,7 болса, республикалық деңгей – 210,3 құрады. Ең төменгі көрсеткіш – Маңғыстау облысында байқалды (100 мың адамға шаққанда 141,7). ҚД сырқаттанушылығының деңгейі мен қарқынын терең зерттеу мақсатында республика бойынша жалпы халықтың аурушандық көрсеткіштері есептелді және нәтижелері 6-шы кестеде көрсетілген.

Кесте 6 – 1991-2020 жылдардағы ҚР-да жалпы халықтың ҚД алғашқы сырқаттанушылығы

Жылдар	ҚД 100 мың адамға шаққандағы аурулардың саны	Абсолюттік өсім	Өсу қарқыны, %	Көбею қарқыны, %	1991 жылмен салыстырғандағы көрнекілік коэффициенті, %
1	2	3	4	5	6
1991	68,3	-	-	-	-
1992	49,9	-18,4	73,1	-26,9	73,1
1993	43,3	-6,6	86,8	-13,2	63,4

6 - кестенің жалғасы

1	2	3	4	5	6
1994	36,0	-7,3	83,1	-16,9	52,7
1995	35,2	-0,8	97,8	-2,2	51,5
1996	41,4	6,2	117,6	17,6	60,6
1997	47,9	6,5	115,7	15,7	70,1
1998	65,6	17,7	137,0	37,0	96,0
1999	70,1	4,5	106,9	6,9	102,6
2000	84,9	14,8	121,1	21,1	124,3
2001	93,7	8,8	110,4	10,4	137,2
2002	107,5	13,8	114,7	14,7	157,4
2003	111,3	3,8	103,5	3,5	163,0
2004	106,3	-5,0	95,5	-4,5	155,6
2005	116,2	9,9	109,3	9,3	170,1
2006	133,5	17,3	114,9	14,9	195,5
2007	129,2	-4,3	96,8	-3,2	189,2
2008	135,0	5,8	104,5	4,5	197,7
2009	148,3	13,3	109,9	9,9	217,1
2010	146,6	-1,7	98,9	-1,1	214,6
2011	158,3	11,7	108,0	8,0	231,8
2012	170,8	12,5	107,9	7,9	250,1
2013	170,4	-0,4	99,8	-0,2	249,5
2014	164,4	-6,0	96,5	-3,5	240,7
2015	172,7	8,3	105,0	5,0	252,9
2016	200,4	27,7	116,0	16,0	293,4
2017	204,2	3,8	101,9	1,9	299,0
2018	210,1	5,9	102,9	2,9	307,6
2019	251,0	40,9	119,5	19,5	367,5
2020	210,3	-40,7	83,8	-16,2	307,9

ҚР-да жалпы халық арасында диабетпен сырқаттанушылық деңгейінің ең жоғарғы абсолюттік өсімі 1998 ж., 2006 ж., 2016 ж., 2019 ж. байқалады. Ең жоғарғы көбею қарқыны 1996 ж., 1998 ж., 2000 ж., 2016 ж., 2019 ж. тіркелді.

Сонымен бірге, Алматы қаласы бойынша да жалпы халықтың аурушаңдық көрсеткіштері есептелді және оның нәтижелері 7-ші кестеде көрсетілген.

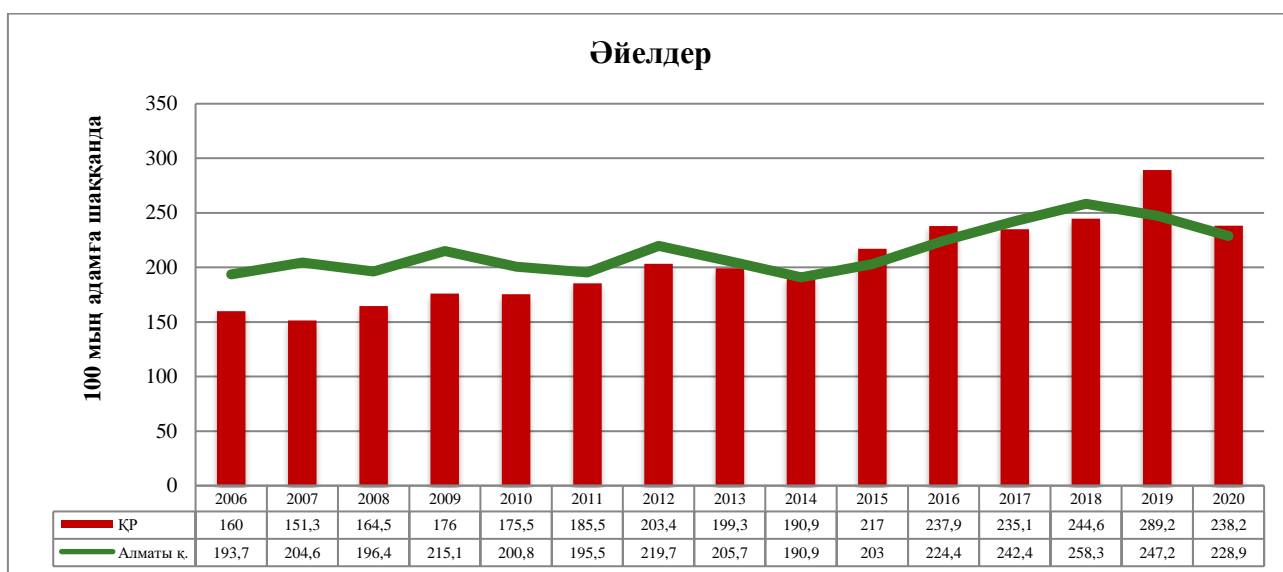
Кесте 7 – 1991-2020 жылдардағы Алматы қаласында жалпы халықтың ҚД алғашқы сырқаттанушылығы

Жылдар	ҚД 100 мың адамға шаққандағы аурулардың саны	Абсолюттік өсім	Өсу қарқыны, %	Көбею қарқыны, %	1991 жылмен салыстырғандағы көрнекілік коэффициенті, %
1991	91,8	-	-	-	-
1992	82,3	-9,5	89,7	-10,3	89,7
1993	63,7	-18,6	77,4	-22,6	69,4
1994	55,5	-8,2	87,1	-12,9	60,5
1995	67,0	11,5	120,7	20,7	73,0
1996	78,0	11,0	116,4	16,4	85,0
1997	80,5	2,5	103,2	3,2	87,7
1998	107,7	27,2	133,8	33,8	117,3
1999	123,5	15,8	114,7	14,7	134,5
2000	100,0	-23,5	81,0	-19,0	108,9
2001	107,8	7,8	107,8	7,8	117,4
2002	117,4	9,6	108,9	8,9	127,9
2003	149,7	32,3	127,5	27,5	163,1
2004	151,3	1,6	101,1	1,1	164,8
2005	138,9	-12,4	91,8	-8,2	151,3
2006	170,6	31,7	122,8	22,8	185,8
2007	178,9	8,3	104,9	4,9	194,9
2008	174,2	-4,7	97,4	-2,6	189,8
2009	192,8	18,6	110,7	10,7	210,0
2010	168,0	-24,8	87,1	-12,9	183,0
2011	174,9	6,9	104,1	4,1	190,5
2012	186,4	11,5	106,6	6,6	203,1
2013	173,2	-13,2	92,9	-7,1	188,7
2014	162,2	-11,0	93,6	-6,4	176,7
2015	176,1	13,9	108,6	8,6	191,8
2016	201,0	24,9	114,1	14,1	219,0
2017	221,8	20,8	110,3	10,3	241,6
2018	224,6	2,8	101,3	1,3	244,7
2019	224,7	0,1	100,0	0,0	244,8
2020	207,8	-16,9	92,5	-7,5	226,4

Алматы қаласы бойынша жалпы халықтың арасында аурушаңдықтың ең жоғарғы абсолюттік өсімі 1998 ж., 2003 ж., 2006 ж., 2016 ж., 2017 ж. тіркелген. Ең жоғарғы көбею қарқыны 1995 ж., 1998 ж., 2003 ж., 2006 ж. байқалады.

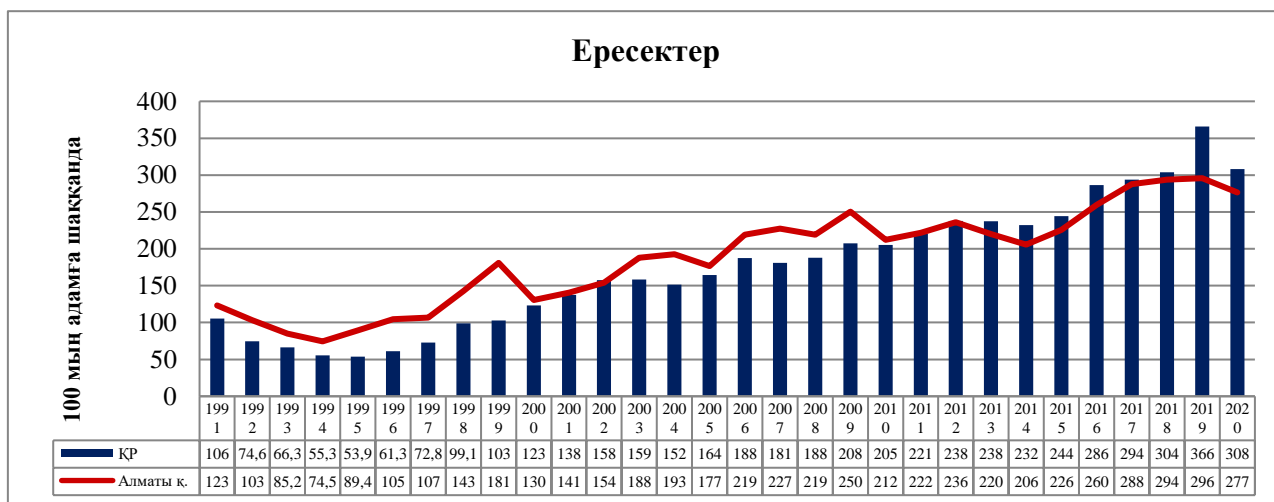
2006 жылдан бастап «Қазақстан Республикасы халқының денсаулығы және денсаулық сақтау ұйымдарының қызметі» атты статистикалық жинақта әйелдер арасындағы ҚД алғашқы сырқаттанушылығы есепке алынды, осы көрсеткіш бойынша, осы жылғы республикалық көрсеткішпен салыстырғанда Алматы

қаласының көрсеткіші 17,4%-ға жоғары болды, алайда 2020 ж. 4,1%-ға төмендегенін көрсетті. 2006-2013 жылдары әйелдер арасында сырқаттанушылық көрсеткіші, тұтастай алғанда, республикалық орташа көрсеткіштен жоғары, сонымен қатар, бұл көрсеткіштің республиканың барлық өңірлерінде зерттеліп отырған кезең (2014-2020 жылдары) ішінде өскенін айғақтайды және Алматы қаласының көрсеткішінен жоғары. Ең жоғарғы көрсеткіш 2018 ж. Алматы қаласында 100 мың әйел адамға шаққанда 258,3 құрады, бұл көрсеткіш республикалық деңгеймен салыстырғанда 5,6%-ға артық. Республика бойынша ең жоғарғы көрсеткіш 2019 ж. 100 мың әйел адамға шаққанда 289,2 құрады (сурет 2).



Сурет 2 – 2006-2020 жылдардағы ҚР мен Алматы қаласында әйелдер арасында ҚД алғашқы сырқаттанушылығының динамикасы (100 мың әйел адамға шаққанда)

1991 жылдан 1995 жылға дейін ересектердің арасында ҚД алғашқы сырқаттанушылық деңгейі республикада 1,9 есеге төмендегенін көрсетті (100 мың ересек тұрғынға шаққанда 105,6-дан 53,9-ға дейін). Алайда, 1996 жылдан 2020 жылға дейін республика бойынша сырқаттанушылық деңгейінің 5 есеге дейін өсуі байқалады (100 мың ересек тұрғынға шаққанда 61,3-тен 308,1-ге дейін), бұл сырқаттанушылықтың жылдар бойы үздіксіз өсу үрдісін көрсетеді (сурет 3).



Сурет 3 – 1991-2020 жылдардағы ҚР мен Алматы қаласының ересектер арасында ҚД алғашқы сырқаттанушылығының динамикасы (100 мың ересек тұрғынға шаққанда)

1991-1995 жылдары Алматы қаласында ересектер арасында ҚД сырқаттанушылық деңгейінің едәуір төмендегенін (123,3 қарсы 89,4) байқаймыз, алайда бұл үрдіс жалпы халықтың арасында сол кезде тіркелген емдеу-профилактикалық мекемелерге жүгінуінің төмендеуінен туындауы мүмкін. Осыған қарамастан, ересектер арасындағы Алматы қаласының көрсеткіші республиканың орташа мәнінен айтарлықтай жоғары (100 мың ересек тұрғынға шаққанда, сәйкесінше, 89,4 және 53,9). 1996 жылдан бастап 2010 жылға дейін қаланың ересектер арасындағы сырқаттанушылық көрсеткіші 103,0%-ға өскенін көрсетті. Осы жылдар арасында ең жоғары көрсеткіш 1999 ж. (100 мың ересек тұрғынға шаққанда 181,0) және 2009 ж. (100 мың ересек тұрғынға шаққанда 250,3) байқалды. 1991-2011 жылдары Алматы қаласының ересектер арасындағы ҚД сырқаттанушылығы орташа республикалық деңгейден жоғары болды, тек кейінгі онжылдықта (2011-2020 жылдары) едәуір төмендейді.

Жалпы ел бойынша ҚД алғашқы сырқаттанушылығы ересек тұрғындар арасында 1991 ж. 100 мың ересек тұрғынға шаққанда 105,6 құрады. Бұл ретте, орташа республикалық мәннен жоғары көрсеткіш Шығыс Қазақстан облысында – 143,9, Ақмола облысында – 136,5, Қарағанды облысында – 132,9, Оңтүстік Қазақстан облысында – 129,5 және Алматы қаласында – 123,3 орын алды. 2020ж. сырқаттанушылық көрсеткіштері орташа республикалық мәннен жоғары Шымкент қаласы (100 мың ересек тұрғынға шаққанда 424,3), Қызылорда облысы (100 мың ересек тұрғынға шаққанда 403,2), Солтүстік Қазақстан облысы (100 мың ересек тұрғынға шаққанда 396,6), Шығыс Қазақстан облысында (100 мың ересек тұрғынға шаққанда 388,7) байқалады.

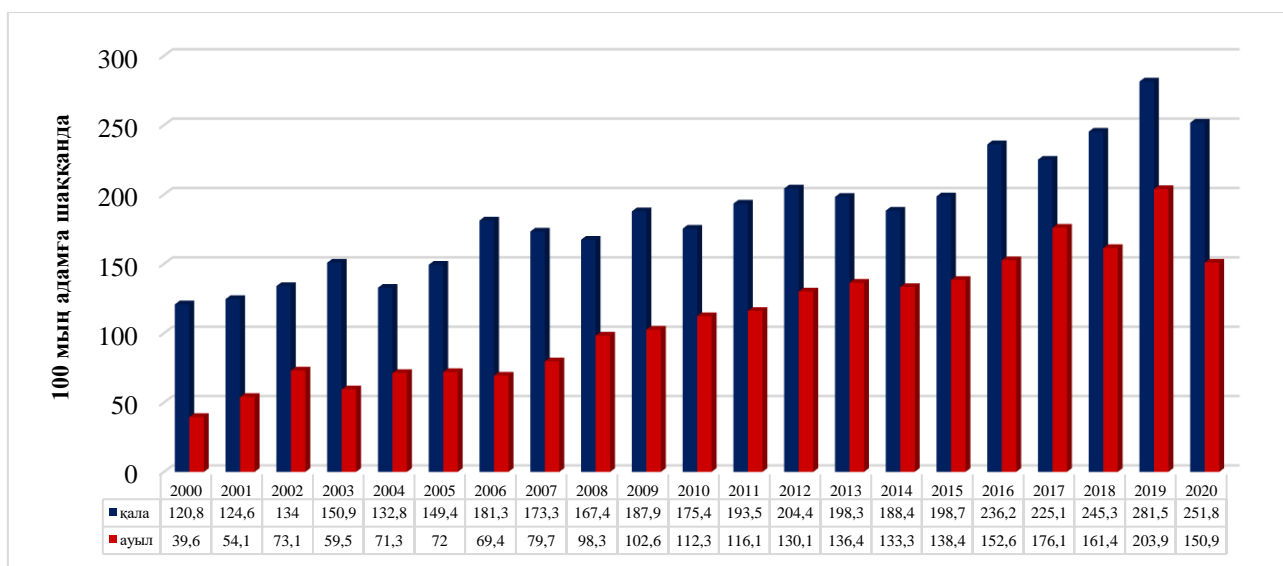
1991-2020 жылдардағы Алматы қаласының ересектер арасында (18 жас және одан жоғары) ҚД алғашқы сырқаттанушылығының деңгейі мен қарқынын терең зерттеу мақсатында аурушандықтың көрсеткіштері есептелді және нәтижелері 8-ші кестеде көрсетілген.

Кесте 8 – 1991-2020 жылдардағы Алматы қаласының ересектер арасында (18 жас және одан жоғары) ҚД алғашқы сырқаттанушылығы

Жылдар	ҚД 100 мың адамға шаққандағы аурулардың саны	Абсолюттік өсім	Өсу қарқыны, %	Көбею қарқыны, %	1991 жылмен салыстырғандағы көрнекілік коэффициенті, %
1991	123,3	-	-	-	-
1992	103,4	-19,9	83,9	-16,1	83,9
1993	85,2	-18,2	82,4	-17,6	69,1
1994	74,5	-10,7	87,4	-12,6	60,4
1995	89,4	14,9	120,0	20,0	72,5
1996	104,6	15,2	117,0	17,0	84,8
1997	106,8	2,2	102,1	2,1	86,6
1998	142,8	36,0	133,7	33,7	115,8
1999	181,0	38,2	126,8	26,8	146,8
2000	130,4	-50,6	72,0	-28,0	105,8
2001	140,5	10,1	107,7	7,7	113,9
2002	154,0	13,5	109,6	9,6	124,9
2003	188,0	34,0	122,1	22,1	152,5
2004	192,5	4,5	102,4	2,4	156,1
2005	176,6	-15,9	91,7	-8,3	143,2
2006	219,2	42,6	124,1	24,1	177,8
2007	227,2	8,0	103,6	3,6	184,3
2008	219,0	-8,2	96,4	-3,6	177,6
2009	250,3	31,3	114,3	14,3	203,0
2010	212,4	-37,9	84,9	-15,1	172,3
2011	221,9	9,5	104,5	4,5	180,0
2012	236,1	14,2	106,4	6,4	191,5
2013	220,0	-16,1	93,2	-6,8	178,4
2014	205,9	-14,1	93,6	-6,4	167,0
2015	225,7	19,8	109,6	9,6	183,0
2016	259,6	33,9	115,0	15,0	210,5
2017	287,7	28,1	110,8	10,8	233,3
2018	293,9	6,2	102,2	2,2	238,4
2019	295,8	1,9	100,6	0,6	239,9
2020	276,5	-19,3	93,5	-6,5	224,2

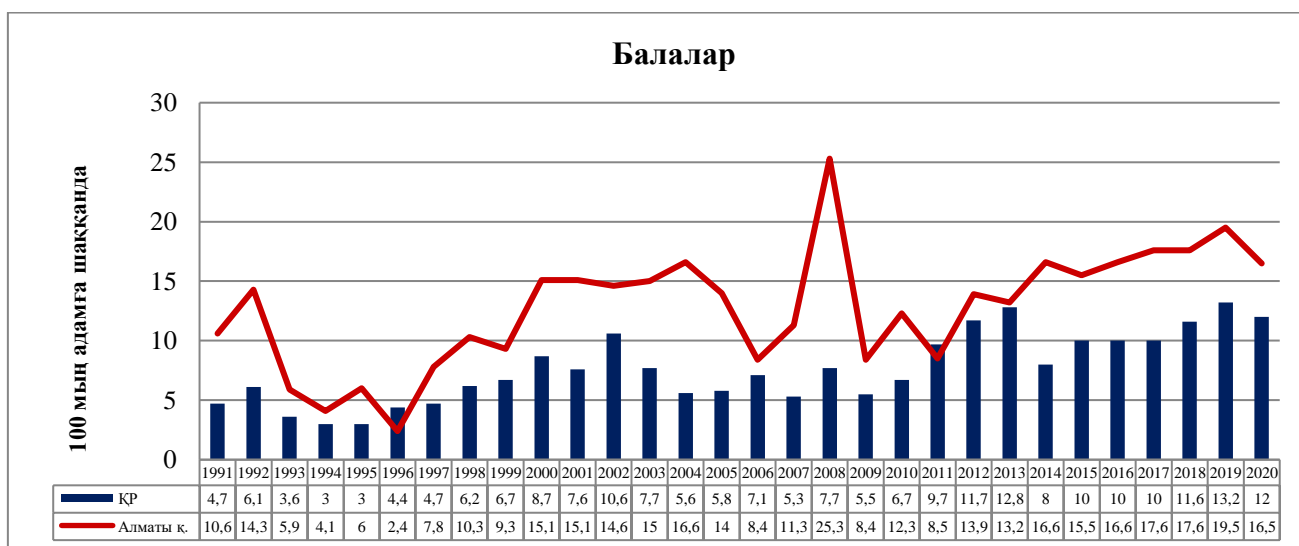
Алматы қаласының ересектер арасындағы ең жоғарғы абсолюттік өсім 1998 ж., 1999 ж., 2003 ж., 2006 ж., 2016 ж. тіркелді. Ең жоғарғы көбею қарқыны 1998 ж., 1999 ж., 2003 ж., 2006 ж. байқалды. Соған қарамастан, барлық зерттелген кезеңде (1991-2020 жылдары) республиканың бүкіл халқының арасында ауыл тұрғындарының ауруға шалдығу көрсеткіші қала тұрғындарына қарағанда едәуір төмен. Мәселен, 2000 ж. ауыл тұрғындары арасында олардың аурушандық көрсеткіші қала тұрғындарына қарағанда 3 есе, ал 2015 ж. 1,7 есе аз болды.

Алайда, назар аударатын жайт, ауыл тұрғындары арасында ҚД ауруы соңғы 21 жыл бойы артып келеді (сурет 4).



Сурет 4 – 2000-2020 жылдардағы ҚР қала және ауыл тұрғындары арасында ҚД алғашқы сырқаттанушылығының динамикасы (100 мың адамға шаққанда)

ҚД шалдыққан балалар мен жасөспірімдер саны жыл сайын артып келеді. 0-14 жасқа дейінгі балалар мен 15-17 жастағы жасөспірімдер арасында ҚД алғашқы сырқаттанушылығы диабеттің I типі есебінен күрт өскенін және Алматы қаласының сырқаттанушылық көрсеткіші орташа республикалық деңгейден жоғары екенін көрсетті (сурет 5).



Сурет 5 – 1991-2020 жылдардағы ҚР мен Алматы қаласының балалар арасында ҚД алғашқы сырқаттанушылығының динамикасы (100 мың балаға шаққанда)

1991-1995 жылдары 0-14 жасқа дейінгі балалар арасында ҚД алғашқы сырқаттанушылық динамикасы республикада – 36,2%-ға, Алматы қаласында – 43,4%-ға төмендегенін көрсетеді. Алайда, сырқаттанушылықтың азаюына қарамастан, Алматы қаласының көрсеткіші орташа республикалық деңгейден жоғары болып қалуда.

Зерттелетін көрсеткіштің 1996-2000 жылдардағы серпіні, оның ел бойынша – 2 есеге, Алматы қаласында – 6,3 есеге күрт өскенін көрсетті. Бүкіл кезең ішінде 1996 ж. Алматы қаласында ҚД балалар арасында алғашқы сырқаттанушылықтың ең төменгі көрсеткіші белгіленді (100 мың балаға шаққанда 2,4).

2001-2005 жылдары елімізде балалар арасында ҚД сырқаттанушылық көрсеткіші 23,7%-ға, ал Алматы қаласында 7,3%-ға төмендегені байқалды.

Келесі жылдары осы көрсеткіштің Алматы қаласында 46,4%-ға өсу үрдісі байқалды. Ал, республикада 5,6%-ға төмендеді. Алматы қаласының барлық кезеңіндегі ең жоғары көрсеткіш 2008 ж. 100 мың балаға шаққанда 25,3 құрайды.

Келесі бесжылдықта (2011-2015 жылдары) алғаш рет 2011 ж. ҚД балалар арасында Алматы қаласының сырқаттанушылық көрсеткіші орташа республикалық деңгейден төмен (100 мың балаға шаққанда, сәйкесінше, 8,5 және 9,7) болды. Осы кезеңде орташа республикалық көрсеткіш 3%-ға ғана жоғарыласа, ал Алматы қаласының көрсеткіші 100 мың балаға шаққанда 8,5-тен 15,5-ке дейін күрт көтерілді және өсім 82,3% құрайды.

Соңғы бесжылдықта (2016-2020 жылдары) ҚД балалар арасында қаланың сырқаттанушылық көрсеткіші орташа республикалық деңгейден үнемі жоғары. Алматы қаласында ең жоғарғы көрсеткіш 2019 ж. 100 мың балаға шаққанда 19,5 көрсетті.

Жалпы алғанда, 1991 жылдан бастап 2020 жылға дейін Алматы қаласында 0-14 жасқа дейінгі балалар арасында ҚД алғашқы сырқаттанушылық деңгейі 1,5 есеге (100 мың балаға шаққанда 10,6-дан 16,5-ке дейін) өсті.

Алматы қаласының балалар арасындағы сырқаттанушылықтың абсолюттік өсімі, өсу қарқыны және көбею қарқыны көрсеткіштерін талдау нәтижелері 9-шы кестеде көрсетілген.

Кесте 9 – 1991-2020 жылдардағы Алматы қаласының балалар арасында ҚД алғашқы сырқаттанушылығы

Жылдар	ҚД 100 мың адамға шаққандағы аурулардың саны	Абсолюттік өсім	Өсу қарқыны, %	Көбею қарқыны, %	1991 жылмен салыстырғандағы көрнекілік коэффициенті, %
1	2	3	4	5	6
1991	10,6	-	-	-	-
1992	14,3	3,7	134,9	34,9	134,9
1993	5,9	-8,4	41,3	-58,7	55,7
1994	4,1	-1,8	69,5	-30,5	38,7
1995	6,0	1,9	146,3	46,3	56,6



9 – кестенің жалғасы

1	2	3	4	5	6
1996	2,4	-3,6	40,0	-60,0	22,6
1997	7,8	5,4	325,0	225,0	73,6
1998	10,3	2,5	132,1	32,1	97,2
1999	9,3	-1,0	90,3	-9,7	87,7
2000	15,1	5,8	162,4	62,4	142,4
2001	15,1	0,0	100	0,0	142,4
2002	14,6	-0,5	96,7	-3,3	137,7
2003	15,0	0,4	102,7	2,7	141,5
2004	16,6	1,6	110,7	10,7	156,6
2005	14,0	-2,6	84,3	-15,7	132,1
2006	8,4	-5,6	60,0	-40,0	79,2
2007	11,3	2,9	134,5	34,5	106,6
2008	25,3	14,0	223,9	123,9	238,7
2009	8,4	-16,9	33,2	-66,8	79,2
2010	12,3	3,9	146,4	46,4	116,0
2011	8,5	-3,8	69,1	-30,9	80,2
2012	13,9	5,4	163,5	63,5	131,1
2013	13,2	-0,7	95,0	-5,0	124,5
2014	16,6	3,4	125,8	25,8	156,6
2015	15,5	-1,1	93,4	-6,6	146,2
2016	16,6	1,1	107,1	7,1	156,6
2017	17,6	1,0	106,0	6,0	166,0
2018	17,6	0,0	100,0	0,0	166,0
2019	19,5	1,9	110,8	10,8	184,0
2020	16,5	-3,0	84,6	-15,4	155,7

Алматы қаласында балалар арасындағы сырқаттанушылықтың ең жоғары абсолюттік өсімі 2008 ж. байқалды, ал өсудің ең жоғары қарқыны мен көбею қарқыны 1997 ж. және 2008 ж. анықталды.

Алматы қаласының 15-17 жастағы жасөспірімдер арасындағы ҚД алғашқы сырқаттанушылығы 1991 жылдан бастап 2020 жылға дейін 1,4 есеге (100 мың жасөспірімге шаққанда 9,4-тен 13,6-ға дейін) өсті (сурет 6).



Сурет 6 – 1991-2020 жылдардағы ҚР мен Алматы қаласының жасөспірімдер арасында ҚД алғашқы сырқаттанушылығының динамикасы (100 мың жасөспірімге шаққанда)

1991-1995 жылдары жасөспірімдер арасында ҚД алғашқы сырқаттанушылық көрсеткіштері республикада және Алматы қаласында біршама төмендеді (сәйкесінше, 31% және 11,7%).

Ал, 1996-2000 жылдары жасөспірімдер арасында ҚД ауруы жалпы республикада 208,4%-ға өсті. Сонымен қатар, Алматы қаласында бұл көрсеткіш 4,7%-ға артты. Ең жоғары көрсеткіш 1999 ж. Алматы қаласында 100 мың жасөспірімге шаққанда 31,6 құрады.

2001 жылдан бастап 2005 жылға дейін сырқаттанушылықтың орташа республикалық және Алматы қаласындағы көрсеткіштері едәуір төмендеді (сәйкесінше, 24% және 15,2%). Осыған қарамастан, ең жоғары өсім 2003ж. Алматы қаласында (100 мың жасөспірімге шаққанда 75,3) байқалды.

Зерттелетін көрсеткіштің 2006-2010 жылдардағы серпіні елімізде сырқаттанушылық деңгейінің шамамен 14,1%-ға (100 мың жасөспірімге шаққанда 11,3-тен 9,7-ге) төмендегенін көрсетті. Алайда, Алматы қаласында оның мәні 51,2%-ға (100 мың жасөспірімге шаққанда 12,5-тен 18,9-ға) артты және ол республикалық көрсеткіштен жоғары болды.

2011-2015 жылдары сырқаттанушылық көрсеткіштері республикада 100 мың жасөспірімге шаққанда 12,5-тен 13,7-ге дейін көтеріліп, өсім 9,6% көрсетсе, ал Алматы қаласындағы көрсеткіш 13,2% азайды.

Соңғы бесжылдықта (2016-2020 жылдары) жасөспірімдер арасындағы ҚД алғашқы сырқаттанушылығы бойынша Алматы қаласының көрсеткіші республикалық орташа деңгейден 2016 ж. (100 мың жасөспірімге шаққанда, сәйкесінше, 10,4 және 11,9), ал 2020 ж. (100 мың жасөспірімге шаққанда, сәйкесінше, 13,6 және 15,6) төмен екенін байқатты. Алайда, 2017 ж. Алматы қаласында 100 мың жасөспірімге шаққанда ең жоғары көрсеткіш 30,7 болып тіркелді.

Алматы қаласының жасөспірімдер арасында ҚД алғашқы сырқаттанушылығының деңгейі мен қарқынын терең зерттеу мақсатында аурушаңдықтың көрсеткіштері есептелді және нәтижелері 10-шы кестеде көрсетілген.

Кесте 10 – 1991-2020 жылдардағы Алматы қаласының жасөспірімдер арасында ҚД алғашқы сырқаттанушылығы

Жылдар	ҚД 100 мың адамға шаққандағы аурулардың саны	Абсолюттік өсім	Өсу қарқыны, %	Көбею қарқыны, %	1991 жылмен салыстырғандағы көрнекілік коэффициенті, %
1991	9,4	-	-	-	-
1992	14,1	4,7	150,0	50,0	150,0
1993	4,1	-10,0	29,1	-70,9	43,6
1994	4,1	0,0	100,0	0,0	43,6
1995	8,3	4,2	202,4	102,4	88,3
1996	16,9	8,6	203,6	103,6	179,8
1997	20,3	3,4	120,1	20,1	216,0
1998	20,4	0,1	100,5	0,5	217,0
1999	31,6	11,2	154,9	54,9	336,2
2000	17,7	-13,9	56,0	-44,0	188,3
2001	24,3	6,6	137,3	37,3	258,5
2002	22,5	-1,8	92,6	-7,4	239,4
2003	75,3	52,8	334,7	234,7	801,1
2004	22,3	-53,0	29,6	-70,4	237,2
2005	20,6	-1,7	92,4	-7,6	219,1
2006	12,5	-8,1	60,7	-39,3	133,0
2007	49,1	36,6	392,8	292,8	522,3
2008	38,0	-11,1	77,4	-22,6	404,3
2009	23,4	-14,6	61,6	-38,4	248,9
2010	18,9	-4,5	80,8	-19,2	201,1
2011	24,2	5,3	128,0	28,0	257,4
2012	17,2	-7,0	71,1	-28,9	183,0
2013	18,3	1,1	106,4	6,4	194,7
2014	28,0	9,7	153,0	53,0	297,9
2015	21,0	-7,0	75,0	-25,0	223,4
2016	10,4	-10,6	49,5	-50,5	110,6
2017	30,7	20,3	295,2	195,2	326,6
2018	16,0	-14,7	52,1	-47,9	170,2
2019	20,4	4,4	127,5	27,5	217,0
2020	13,6	-6,8	66,7	-33,3	144,7

Алматы қаласының жасөспірімдер арасында ҚД сырқаттанушылығының ең жоғарғы абсолюттік өсімі 2003 ж., 2007 ж., 2017 ж. байқалды. Өсудің ең жоғарғы қарқыны 1995 ж., 1996 ж., 2003 ж., 2007 ж., 2017 ж. айқындалды.

Осылайша, ұзақ ретроспективті талдау халықтың арасында ҚД алғашқы сырқаттанушылық динамикасын зерттеу ҚР мен өңірлердегі жалпы үрдіс көрсеткіштерін анықтауға мүмкіндік берді:

- ҚР-да зерттеудегі жылдар бойында жалпы халықтың диабетпен алғашқы сырқаттанушылығының үздіксіз өсу үрдісі байқалуда;

- республиканың бүкіл халқының арасында қала тұрғындарының диабетке шалдығу көрсеткіші ауыл тұрғындарына қарағанда едәуір жоғары;

- жалпы республика бойынша ҚД ауруының 3,1 есеге өсуі байқалды: 1991 жылғы 100 мың адамға шаққанда 68,3-тен 2020 жылғы 100 мың адамға шаққанда 210,3-ке дейін;

- Алматы қаласы бойынша жалпы халықтың ҚД ауруы 2,3 есеге өсуі байқалды: 1991 жылғы 100 мың адамға шаққанда 91,8-ден 2020 жылғы 100 мың адамға шаққанда 207,8-ге дейін;

- 1991 жылы жалпы халықтың ҚД ауруының ең жоғары көрсеткіші Шығыс Қазақстан облысында (100 мың адамға шаққанда 99,3), кейін Алматы қаласында (100 мың адамға шаққанда 91,8) орын алды;

- республикада ересек тұрғындардың арасында (18 жас және одан жоғары) ҚД аурушандығы 2,9 есеге ұлғайды (1991 жылғы 100 мың ересек тұрғынға 105,6-дан 2020 жылғы 100 мың ересек тұрғынға 308,1-ге дейін);

- Алматы қаласында ересек тұрғындардың (18 жас және одан жоғары) аурушандығы 2,2 есеге ұлғайды (1991 жылғы 100 мың ересек тұрғынға 123,3-тен 2020 жылғы 276,5-ке дейін);

- 1991-2011 жылдары Алматы қаласының ересектер арасындағы ҚД сырқаттанушылығы орташа республикалық деңгейден жоғары, тек кейінгі онжылдықта (2011-2020 жылдары) едәуір төмендеді;

- республика бойынша балалар арасындағы ҚД сырқаттанушылық деңгейі 1991 жылдан бастап (100 мың балаға шаққанда 4,7) 2020 жылға дейін 2,6 есеге (100 мың балаға шаққанда 12,0) артты;

- Алматы қаласында балалар арасында ҚД сырқаттанушылық деңгейі 1991 жылдан бастап (100 мың балаға шаққанда 10,6) 2020 жылға дейін 1,5 есеге (100 мың балаға шаққанда 16,5) өсті;

- Алматы қаласы бойынша, барлық зерттеу кезеңіндегі ең жоғары көрсеткіш 2008 ж. 100 мың балаға шаққанда 25,3 көрсетті;

- жылдар бойы Алматы қаласында балалар арасында сырқаттанушылық көрсеткіші 1996 ж. және 2011 ж. қоспағанда, барлық кезеңде орташа республикалық деңгейден жоғары;

- Алматы қаласының жасөспірімдер арасындағы ҚД алғашқы сырқаттанушылығы 1991 жылдан бастап (100 мың жасөспірімге шаққанда 9,4) 2020 жылға дейін (100 мың жасөспірімге шаққанда 13,6) 1,4 есеге өсуі байқалды;

- Алматы қаласында ең жоғары өсім 2003 ж. (100 мың жасөспірімге шаққанда 75,3) тіркелді;

### 3.2 Қазақстан Республикасында халықтың қант диабеті ауруымен сырқаттанушылығын болжау

Ұзақ мерзімді үрдістерді және әкімшілік-аумақтық бірліктер көрсеткіштерінің саралануын талдау елдегі және өңірлер бойынша өзгерістердің перспективаларын экстраполяциялауға және бағалауға мүмкіндік берді.

Жалпы алғанда, ҚР бойынша жалпы халықтың ҚД алғашқы сырқаттанушылығы 100 мың тұрғынға шаққанда 2021 жылы 226,85-тен 2025 жылға қарай 253,71-ге дейін ұлғаюы болжануда ( $y=6,7153x+18,672$ ,  $R^2=0,9473$ ).

2025 жылға қарай ҚД сырқаттанушылық көрсеткіштері орташа республикалық мәннен төмен Батыс Қазақстан (100 мың адамға шаққанда 198,86), Түркістан (100 мың адамға шаққанда 199,45), Ақтөбе (100 мың адамға шаққанда 203,0) және Жамбыл (100 мың адамға шаққанда 203,28) облыстарында күтіледі.

Орташа республикалық мәннен жоғары көрсеткіштер Солтүстік Қазақстан (100 мың адамға шаққанда 396,73), Қостанай (100 мың адамға шаққанда 327,26), Шығыс Қазақстан (100 мың адамға шаққанда 326,19) облыстарында күтілуде.

Сонымен қатар, 2025 жылға қарай Алматы қаласының да аурушандық көрсеткіші (100 мың адамға шаққанда 253,76) орташа республикалық мәннен жоғары болады деген есептеулер нәтижелері бар (кесте 11).

Кесте 11 – 2021-2025 жылдардағы ҚР әкімшілік-аумақтық бөлінісі бойынша жалпы халықтың диабетпен сырқаттанушылық болжамы (100 мың адамға шаққанда)

Әкімшілік аумақ	2021 ж.	2022 ж.	2023 ж.	2024 ж.	2025 ж.
Ақмола облысы	248,15	255,16	262,17	269,18	276,19
Ақтөбе облысы	182,47	187,60	192,74	197,87	203,00
Алматы облысы	217,24	224,26	231,27	238,29	245,30
Атырау облысы	197,30	203,90	210,50	217,09	223,69
Батыс Қазақстан облысы	175,73	181,51	187,29	193,07	198,86
Жамбыл облысы	182,97	188,04	193,12	198,20	203,28
Қарағанды облысы	272,67	280,95	289,23	297,51	305,79
Қостанай облысы	291,35	300,33	309,31	318,28	327,26
Қызылорда облысы	186,20	192,58	198,97	205,36	211,74
Маңғыстау облысы	188,10	193,85	199,59	205,34	211,09
Павлодар облысы	284,52	293,49	302,46	311,44	320,41
Солтүстік Қазақстан облысы	351,86	363,08	374,29	385,51	396,73
Түркістан облысы	179,66	184,61	189,56	194,50	199,45
Шығыс Қазақстан облысы	290,96	299,76	308,57	317,38	326,19
Астана қаласы	202,06	208,58	215,09	221,61	228,13
Шымкент қаласы	211,68	218,15	224,63	231,10	237,57
Алматы қаласы	231,47	237,04	242,62	248,19	253,76
Қазақстан Республикасы	226,85	233,56	240,28	246,99	253,71

Соның ішінде, әйелдер арасындағы ҚД сырқаттанушылық көрсеткіші республикада 100 мың әйел адамға шаққанда 2021 жылы 268,83-тен 2025 жылға қарай 300,96-ға дейін артады деп күтілуде ( $y=8,0336x+140,29$ ,  $R^2=0,8703$ ).

2025 жылға қарай әйелдер арасындағы ҚД сырқаттанушылық көрсеткіштері республикалық мәннен төмен Түркістан (100 мың әйел адамға шаққанда 200,39), Ақтөбе (100 мың әйел адамға шаққанда 201,14) облыстары мен Астана қаласында (100 мың әйел адамға шаққанда 213,0) болады деп күтілуде.

ҚД ауруының көрсеткіші орташа республикалық мәннен жоғары Солтүстік Қазақстан (100 мың әйел адамға шаққанда 485,83), Павлодар (100 мың әйел адамға шаққанда 450,55) және Қостанай (100 мың әйел адамға шаққанда 448,70) облыстарында күтіледі (кесте 12).

Кесте 12 – 2021-2025 жылдардағы ҚР әкімшілік-аумақтық бөлінісі бойынша әйелдер арасында диабетпен сырқаттанушылық болжамы (100 мың әйел адамға шаққанда)

Әкімшілік аумақ	2021 ж.	2022 ж.	2023 ж.	2024 ж.	2025 ж.
Ақмола облысы	299,75	306,44	313,13	319,82	326,50
Ақтөбе облысы	182,03	186,81	191,58	196,36	201,14
Алматы облысы	262,10	270,04	277,97	285,91	293,85
Атырау облысы	212,56	218,22	223,88	229,54	235,20
Батыс Қазақстан облысы	229,32	239,74	250,16	260,58	271,00
Жамбыл облысы	216,16	222,75	229,34	235,93	242,52
Қарағанды облысы	342,22	352,52	362,81	373,11	383,41
Қостанай облысы	389,09	403,99	418,89	433,79	448,70
Қызылорда облысы	271,57	286,04	300,51	314,98	329,46
Маңғыстау облысы	205,93	213,53	221,12	228,72	236,32
Павлодар облысы	388,26	403,84	419,41	434,98	450,55
Солтүстік Қазақстан облысы	437,00	449,20	461,41	473,62	485,83
Түркістан облысы	182,52	186,99	191,45	195,92	200,39
Шығыс Қазақстан облысы	368,63	381,36	394,09	406,82	419,56
Астана қаласы	199,54	202,91	206,27	209,64	213,00
Шымкент қаласы	261,73	273,36	285,00	296,63	308,27
Алматы қаласы	243,04	246,53	250,02	253,52	257,01
Қазақстан Республикасы	268,83	276,86	284,90	292,93	300,96

Сонымен қатар, 2025 жылға қарай елдің ересек (18 жас және одан жоғары) халқының ҚД аурушандығының көрсеткіші 100 мың ересек тұрғынға шаққанда 322,18-ден 359,88-ге дейін артады деп күтілуде ( $y=9,4228x+30,076$ ,  $R^2=0,9369$ ).

2025 жылы республикалық орташа мәннен жоғары Солтүстік Қазақстан (100 мың ересек тұрғынға шаққанда 511,94), Шығыс Қазақстан (100 мың ересек тұрғынға шаққанда 427,13), Павлодар (100 мың ересек тұрғынға шаққанда 420,10) және Қостанай (100 мың ересек тұрғынға шаққанда 417,0) облыстарында байқалатын болады.

Жалпы республика бойынша Батыс Қазақстан (100 мың ересек тұрғынға шаққанда 272,16) және Ақтөбе (100 мың ересек тұрғынға шаққанда 286,58) облыстарында сырқаттанушылық көрсеткіштері орташа республикалық мәннен төмен болады деп күтілуде (кесте 13).

Кесте 13 – 2021-2025 жылдардағы ҚР әкімшілік-аумақтық бөлінісі бойынша ересек (18 жас және одан жоғары) тұрғындар арасында диабетпен сырқаттанушылық болжамы (100 мың ересек тұрғынға шаққанда)

Әкімшілік аумақ	2021 ж.	2022 ж.	2023 ж.	2024 ж.	2025 ж.
Ақмола облысы	332,29	341,33	350,36	359,39	368,43
Ақтөбе облысы	258,28	265,35	272,43	279,51	286,58
Алматы облысы	318,89	329,17	339,45	349,73	360,01
Атырау облысы	302,53	312,65	322,78	332,90	343,02
Батыс Қазақстан облысы	240,77	248,62	256,47	264,32	272,16
Жамбыл облысы	283,13	290,97	298,82	306,66	314,50
Қарағанды облысы	363,16	374,01	384,86	395,71	406,57
Қостанай облысы	372,81	383,86	394,90	405,95	417,00
Қызылорда облысы	289,98	299,76	309,53	319,31	329,09
Маңғыстау облысы	297,53	306,76	315,99	325,21	334,44
Павлодар облысы	373,91	385,45	397,00	408,55	420,10
Солтүстік Қазақстан облысы	455,55	469,65	483,74	497,84	511,94
Түркістан облысы	295,89	304,06	312,23	320,40	328,57
Шығыс Қазақстан облысы	382,01	393,29	404,57	415,85	427,13
Астана қаласы	276,64	285,64	294,65	303,65	312,65
Шымкент қаласы	336,82	346,94	357,06	367,18	377,30
Алматы қаласы	297,87	304,95	312,03	319,11	326,19
Қазақстан Республикасы	322,18	331,61	341,03	350,45	359,88

2025 жылға қарай республикада жасөспірімдер (15-17 жастағылар) арасында ҚД сырқаттанушылық көрсеткіштері 13,89-дан 14,26-ға дейін артады деп күтілуде ( $y=0,0924x+11,028$ ,  $R^2=0,0468$ ). Соған қарамастан, республиканың кейбір әкімшілік-аумақтарында жасөспірімдер арасында диабетпен сырқаттанушылық көрсеткіштерінің төмендеуі болжануда: Батыс Қазақстан (100 мың жасөспірімге шаққанда 7,05-тен 6,59-ға дейін), Жамбыл (100 мың жасөспірімге шаққанда 8,61-ден 8,33-ке дейін), Түркістан (100 мың жасөспірімге шаққанда 11,05-тен 10,71-ге дейін) және Павлодар облыстарында (100 мың жасөспірімге шаққанда 13,70-тен 13,20-ға дейін) байқалады және олардың сырқаттанушылық көрсеткіштері орташа республикалық мәннен төмен болады.

2025 жылға қарай орташа республикалық мәннен жоғары Астана (100 мың жасөспірімге шаққанда 32,18) және Алматы (100 мың жасөспірімге шаққанда 26,79) қалаларында күтіледі (кесте 14).

Кесте 14 – 2021-2025 жылдардағы ҚР әкімшілік-аумақтық бөлінісі бойынша жасөспірімдер арасында ҚД сырқаттанушылық болжамы (100 мың жасөспірімге шаққанда)

Әкімшілік аумақ	2021 ж.	2022 ж.	2023 ж.	2024 ж.	2025 ж.
1	2	3	4	5	6
Ақмола облысы	14,46	14,66	14,86	15,06	15,26
Ақтөбе облысы	11,02	11,06	11,10	11,15	11,19
Алматы облысы	11,50	11,53	11,57	11,61	11,64

14 – кестенің жалғасы

1	2	3	4	5	6
Атырау облысы	12,64	12,75	12,86	12,97	13,08
Батыс Қазақстан облысы	7,05	6,93	6,82	6,70	6,59
Жамбыл облысы	8,61	8,54	8,47	8,40	8,33
Қарағанды облысы	15,25	15,52	15,79	16,06	16,33
Қостанай облысы	15,36	15,54	15,72	15,89	16,07
Қызылорда облысы	11,22	11,53	11,84	12,15	12,46
Маңғыстау облысы	14,34	14,33	14,33	14,32	14,31
Павлодар облысы	13,70	13,58	13,45	13,33	13,20
Солтүстік Қазақстан облысы	13,80	14,07	14,35	14,62	14,89
Түркістан облысы	11,05	10,96	10,88	10,80	10,71
Шығыс Қазақстан облысы	21,66	22,21	22,75	23,30	23,84
Астана қаласы	28,10	29,12	30,14	31,16	32,18
Шымкент қаласы	16,65	16,84	17,02	17,21	17,39
Алматы қаласы	25,76	26,02	26,28	26,53	26,79
Қазақстан Республикасы	13,89	13,98	14,08	14,17	14,26

Балалар (0-14 жастағылар) арасындағы ҚД сырқаттанушылық көрсеткіші республикада 100 мың балаға шаққанда 2021 жылы 11,81-ден 2025 жылға қарай 12,89-ға дейін артады деп күтілуде ( $y=0,2682x+3,4998, R^2=0,6441$ ).

2025 жылға қарай олардың сырқаттанушылық көрсеткіштері орташа республикалық мәннен төмен Жамбыл (100 мың балаға шаққанда 7,44), Атырау (100 мың балаға шаққанда 8,79), Маңғыстау (100 мың балаға шаққанда 8,82) облыстарында болады деп күтіледі.

Сонымен қатар, ҚД сырқаттанушылық көрсеткіштері орташа республикалық мәннен жоғары Алматы қаласында (100 мың балаға шаққанда 19,37), Солтүстік Қазақстан (100 мың балаға шаққанда 19,05) және Қарағанды (100 мың балаға шаққанда 17,92) облыстарында күтіледі (кесте 15).

Кесте 15 – 2021-2025 жылдардағы ҚР әкімшілік-аумақтық бөлінісі бойынша балалар арасында ҚД сырқаттанушылық болжамы (100 мың балаға шаққанда)

Әкімшілік аумақ	2021 ж.	2022 ж.	2023 ж.	2024 ж.	2025 ж.
1	2	3	4	5	6
Ақмола облысы	15,07	15,48	15,90	16,31	16,73
Ақтөбе облысы	9,93	10,18	10,42	10,66	10,90
Алматы облысы	8,83	9,03	9,22	9,42	9,61
Атырау облысы	8,07	8,25	8,43	8,61	8,79
Батыс Қазақстан облысы	9,82	9,95	10,08	10,20	10,33
Жамбыл облысы	6,84	6,99	7,14	7,29	7,44
Қарағанды облысы	16,42	16,80	17,17	17,54	17,92
Қостанай облысы	14,34	14,72	15,10	15,48	15,86
Қызылорда облысы	8,96	9,21	9,46	9,72	9,97
Маңғыстау облысы	8,27	8,41	8,54	8,68	8,82
Павлодар облысы	12,94	13,17	13,39	13,62	13,84
Солтүстік Қазақстан облысы	16,87	17,41	17,96	18,50	19,05



15 – кестенің жалғасы

1	2	3	4	5	6
Түркістан облысы	11,22	11,46	11,70	11,94	12,18
Шығыс Қазақстан облысы	14,43	14,79	15,14	15,49	15,84
Астана қаласы	13,78	14,24	14,70	15,16	15,62
Шымкент қаласы	13,21	13,55	13,88	14,22	14,55
Алматы қаласы	18,01	18,35	18,69	19,03	19,37
Қазақстан Республикасы	11,81	12,08	12,35	12,62	12,89

Осылайша, 2025 жылға қарай жалпы халықтың ҚД аурушандығының көрсеткіші республика және Алматы қаласында 100 мың адамға шаққанда 253,71 және 253,76 сәйкесінше артады деп күтілуде. Сонымен қатар, 2025 жылға қарай Алматы қаласында диабет ауруы жасөспірімдер арасында орташа республикалық мәннен айтарлықтай жоғарылау күтілуде (100 мың жасөспірімге 26,79 қарсы 14,26 сәйкесінше). ҚД сырқаттанушылық көрсеткіштері балалар арасында да орташа республикалық мәннен айтарлықтай жоғарылауы күтіледі (100 мың балаға 19,37 қарсы 12,89 сәйкесінше).

Алынған статистикалық деректер денсаулық сақтау ұйымдары мен мемлекеттік органдарға ҚД алдын-алу мен емдеу стратегияларының құнын анықтау мен аурумен күресуге саясатты әзірлеу кезінде қолданылуы мүмкін.

### 3.3 Алматы қаласы бойынша қант диабеті әсерінен туындаған мүгедектіктің динамикасын зерделеу және науқастардың өміршеңдігін бағалау

2013-2017 жылдары аралығында ҚР Еңбек және әлеуметтік қорғау комитетінің Алматы қаласы бойынша департаментіне қарасты 6 МӘС бөлімдерінен өткен барлық ҚД I және II типі диагнозымен алғаш танылған 651 мүгедектігі бар адамдардың МӘС актілері сараланды. Жалпы зерттеу барысында куәландырудан өткен 2591 адамның 651-і алғаш, ал қалған 1940 адамы қайта куәландырудан өткені анықталды (кесте 16).

Кесте 16 – Қант диабеті салдарынан алғаш және қайта танылған мүгедектігі бар тұлғалардың жалпы құрылымы, %

Куәландыру түрі	2013		2014		2015		2016		2017		M±σ
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	
Алғаш танылғандар	101	3,1	104	2,9	137	3,7	146	3,4	163	3,4	3,3±0,3
Қайта танылғандар	423	4,1	357	3,3	366	3,2	396	3,4	398	3,3	3,5±0,4
Алғаш+қайта танылғандар	524	7,2	461	6,2	503	6,9	542	6,8	561	6,7	6,8±0,4
Алматы қаласында МӘС бөлімдерінде мүгедектігі танылған адамдар саны	13 542	10 0	14 209	10 0	14 976	10 0	15 915	10 0	16 882	10 0	-

Алматы қаласында 2013 жыл мен 2017 жылдар аралығында ҚД ауруының салдарынан туындаған алғашқы мүгедектіктің деңгейі 10 мың ересек тұрғынға шаққанда  $0,97 \pm 0,001$ -ден  $1,23 \pm 0,001$ -ге дейін жоғарылады және 10 мың ересек тұрғынға шаққанда орта есеппен 1,09-ды құрайды.

ҚД ауруының салдарынан алғашқы мүгедектік деңгейін талдау кезінде мүгедектіктің пайызының өсу үрдісі байқалды (2013 жылы – 19,3%, 2014 жылы – 22,5%, 2015 жылы – 27,2%) және тек 2016 жылы ғана аздап төмендеді (26,9%), ал 2017 жылы қайтадан 29,0%-ға дейін өсті, бұл ретте өсім 66,6%-ды құрады.

Мүгедектігі бар тұлғалардың жыныстық құрамы бойынша бөлінуі мынадай болды: 2013 жылы – 54,5% ерлер және 45,5% әйелдер, 2014 жылы – 57,7% ерлер және 42,3% әйелдер, 2015 жылы – 51,8% ерлер және 48,2% әйелдер, 2016 жылы – 46,6% ерлер және 53,4% әйелдер, 2017 жылы – 54% ерлер және 46% әйелдер. Зерттеудің барлық кезеңінде мүгедектер арасында ер адамдардың үлес салмағы басымырық, ерлер орта есеппен  $53,0 \pm 4,0\%$ , ал әйелдер орта есеппен  $47,0 \pm 4,0\%$  құрады.

ҚД I типімен ауыратын мүгедектігі бар тұлғалардың орташа жасы  $11,08 \pm 1,3$  болса, ал ҚД II типімен ауыратын мүгедектігі бар адамдардың орташа жасы  $58,8 \pm 1,3$  құрады.

ҚД II типіне тиесілі мүгедектердің үлес салмағы –  $54,2 \pm 2,7\%$  болса, ал ҚД I типінің үлес салмағы  $45,8 \pm 2,7\%$  статистикалық мәнге ие болды.

Алматы қаласы бойынша мүмкіндігі шектеулі жандардың пайыздық үлесі Әуезов ауданында басым, яғни бұл аудан алғашқы мүгедектік белгіленгендердің  $\frac{1}{4}$  бөлігін құрайды.

2013 ж. ең жоғары көрсеткіш – Әуезов ауданында (18,8%), кейін Бостандық ауданы – 17,8%, Түрксіб (14,9%) және Медеу (14,8%) аудандары тең көрсеткішке ие болса, ал ең төменгі көрсеткіш – Алатау ауданында (6,9%) тіркелді.

2014 ж. ең жоғары көрсеткіш – Әуезов ауданы (19,2%), кейін Түрксіб (16,4%), Жетісу (14,4%) аудандары және екі аудан да 2013 жылмен салыстырғанда, сәйкесінше, 10% және 11,6% өсті. Медеу және Алмалы аудандарының көрсеткіштері өзара (12,5% және 12,5%) тең, алайда бұл көрсеткіш 2013 жылмен салыстырғанда (18,4% және 11,2%) азайған. Ең төменгі көрсеткіш – Алатау ауданында (11,5%) тіркелді және көрсеткіш 2013 жылмен салыстырғанда 40%-ға жоғарылаған.

2015 ж. ең жоғары көрсеткіш – Түрксіб ауданына тиесілі (20,4%) және осы көрсеткіш 2013 жылмен салыстырғанда 27%-ға, ал 2014 жылмен салыстырғанда 19,6%-ға жоғарылаған. Осы жылы Медеу ауданының көрсеткіші 2013 жылмен салыстырғанда 26,5%-ға, ал 2014 жылдан 6,8%-ға төмендегені анықталды. Бірақ, Алатау ауданының көрсеткіші 2015 жылы (11,7%) 2013 жылмен салыстырғанда (6,9%) 41%-ға өсті. Наурызбай ауданы жаңа аудан, сондықтан оның көрсеткіші ең төменгі көрсеткішке ие (0,7%).

2016 ж. ең жоғары үш көрсеткіш – Әуезов (22,6%), Бостандық (18,5%) және Алатау (14,4%) аудандарында тіркелді. Әуезов ауданы 2016 жылы (22,6%) 2013 жылмен салыстырғанда (18,8%) 20%-ға, ал Алатау ауданы 2016 жылы (14,4%) 2013 жылмен салыстырғанда (6,9%) 108,7% өсті. Алмалы, Жетісу және Түрксіб аудандарының көрсеткіштері өзара тең (әрқайсысы 9,6% тиесілі). Алайда,

Түркісіб ауданында 2016 жылғы (9,4%) көрсеткіш 2015 жылмен салыстырғанда (20,4) шамамен 53%-ға, ал Алмалы ауданында 31%-ға азайды. Ең төменгі көрсеткіш – Наурызбай ауданына (2%) тиесілі.

2017 ж. ең жоғары көрсеткіш – Әуезов ауданы (23,3%), одан кейін Түркісіб ауданы және Алатау аудандарының үлесіне тең (13,5% қарсы 13,5%). Алмалы ауданы – 12,9% ие және бұл көрсеткіш 2016 жылмен салыстырғанда 34,4% жоғарылады. Бостандық ауданында 2017 жылғы көрсеткіш (10,4%), 2013 жылмен салыстырғанда (10,4%) 41,6%-ға дейін төмендегені байқалды. Ең төменгі көрсеткіш – Наурызбай ауданына (7,4%) тең, алайда оның да көрсеткіші 2015 жылмен салыстырғанда (0,7%) әлдеқайда жоғарылағаны байқалады.

Талданып отырған кезеңде ҚД салдарынан мүгедектігі бар адамдардың әлеуметтік жағдайының құрылымы келесідей: бірінші орында – жұмыссыздар –  $29,35 \pm 1,3\%$ , зейнеткерлер –  $20,6 \pm 2,1\%$ , жұмыс істейтіндер –  $9,1 \pm 2,0\%$ .

Кейін мүгедектер арасында арнайы білімінің болуы бойынша талдау жүргізілді, өйткені шамамен 30%-ға жуығы жұмыс істемейтін мүгедектерді құрады, бірақ зерттеу көрсеткендей 30%-дан астамының орта кәсіптік (арнайы) білімі мен жоғары білімі болды. Құрылымы келесідей : жалпы орта білім –  $22,3 \pm 3,5\%$ , орта кәсіптік білім (техникум, колледж) –  $11,5 \pm 0,9\%$ , жоғары білім –  $21,3 \pm 3,6\%$ .

МӘС өту кезеңіне дейінгі аурудың орташа ұзақтығы шамамен 10,5 жылды құрады.

Зерттеу «II топ» мүгедектерінің басымдылығын көрсетті, ол  $28,69 \pm 0,04\%$  құрады. 2013 ж. және 2014 ж. бұл тиісінше 29,7% және 29,8%-ды құрады, бірақ 2015 ж. ол 21,9%-ға дейін төмендегенін көрсетті, ал 2016 ж. және 2017 ж. тиісінше 30,13% және 31,9%-ға өсуі байқалды. «III топ» және «I топ» мүгедектері тиісінше  $16,66 \pm 0,03\%$  және  $13,87 \pm 0,03\%$  құрады.

Мүгедектіктің себептері бойынша құрамы: бірінші орында «жалпы ауру» –  $58,8 \pm 1,3\%$ , екінші орында «бала-мүгедек» –  $41,2 \pm 1,3\%$ .

Мүгедектігі бар адамдардың көпшілігі куәландырудан өту кезеңінде аурудың декомпенсация сатысында болды: 2013 ж. – 72,27%, 2014 ж. – 79,98%, 2015 ж. – 74,45%, 2016 ж. – 69,86%, 2017 ж. – 69,33%. МӘС өту кезеңінде аурудың компенсация сатысында –  $3,18 \pm 0,009\%$ , субкомпенсация сатысында –  $23,68 \pm 0,04\%$ , декомпенсация сатысында –  $73,14 \pm 0,04\%$  болды.

Мүгедектіктің құрылымында ауырлық дәрежесі бойынша бөлінуі келесідей: жеңіл дәрежесі –  $3,31 \pm 0,02\%$ , орташа ауырлық дәрежесі –  $33,04 \pm 0,04\%$ , аурудың ауыр дәрежесі –  $63,65 \pm 0,03\%$  құрайды.

Зерттеу барысында мүгедектердегі диабеттік ретинопатия (препролиферативті сатысы), диабеттік нефропатия (3 және одан жоғары сатысы), СБЖ, оның салдарынан диализ қабылдау, диабеттік полинейропатия, диабеттік табан синдромы және төменгі аяқтың ампутациясы секілді ҚД салдарынан туындайтын ұзақ, қайтымсыз үрдістер, яғни мүгедектіктің басты себептерінің бірі болып табылатын ҚД негізгі асқынуларына талдау жасалды.

Диабеттік ретинопатия (препролиферативті сатысы) –  $29,63 \pm 0,06\%$  (2013 ж. – 21,78%, 2014 ж. – 25,96%, 2015 ж. – 32,84%, 2016 ж. – 36,9%, 2017 ж. – 30,68%),

оның ішінде I топтағы мүгедектерде 12%, II топтағы мүгедектерде 42%, III топтағы мүгедектерде 46% байқалады.

Диабеттік нефропатия (3 және одан жоғары сатысы), оның ішінде СБЖ  $22,92 \pm 0,03\%$  (2013 ж. – 22,77%, 2014 ж. – 24%, 2015 ж. – 27,7%, 2016 ж. – 20,5%, 2017 ж. – 19,63%) анықталды. Диабеттік нефропатия I топтағы мүгедектерде – 46,3%, II топтағы мүгедектерде – 37,6%, III топтағы мүгедектерде – 16,1% адамда кездеседі.

2013 жылдан 2017 жылға дейінгі кезеңде диализ қабылдайтын СБЖ терминалды сатысының үлесі орта есеппен  $9,68 \pm 0,03\%$  (2013 ж. – 11,88%, 2014 ж. – 9,61%, 2015 ж. – 13,86%, 2016 ж. – 6,89%, 2017 ж. – 6,14%) құрады. Барлық 100% науқастар I топтағы мүгедектігі бар адамдар ие, яғни бұл диабеттің ең ауыр асқынуы болып табылады.

Диабеттік полинейропатия мүгедектер арасында  $64,4 \pm 0,04\%$  (2013 ж. – 62,37%, 2014 ж. – 59,6%, 2015 ж. – 68,61%, 2016 ж. – 66,4%, 2017 ж. – 65,03%) құрады, оның ішінде I топтағы мүгедектерде – 12%, II топтағы мүгедектерде – 38%, III топтағы мүгедектерде – 50% анықталды.

Диабеттік табан синдромы диабеттің ауыр да, созылмалы асқынуларының бірі. Соңғы бес жыл ішінде диабеттік табан синдромының орташа көрсеткіші  $19,69 \pm 0,04\%$  (2013 ж. – 15,84%, 2014 ж. – 20,19%, 2015 ж. – 18,24%, 2016 ж. – 17,8%, 2017 ж. – 26,38%) құрады. Оның ішінде: I топта – 15,3%, II топта – 76,3%, III топтағы мүгедектерде – 8,4% анықталды.

ҚД салдарынан болған төменгі аяқтың ампутациясы соңғы бес жылда орта есеппен  $12,63 \pm 0,02\%$  (2013 ж. – 12,87%, 2014 ж. – 15,38%, 2015 ж. – 11,67%, 2016 ж. – 11,6%, 2017 ж. – 11,65%) құрады. I топтағы мүгедектерде – 23,4%, II топтағы мүгедектерде – 76,6% кездесті. III топтағы мүгедектер мүлдем болған жоқ. Бір немесе екі аяқтың ампутациясы қайтымсыз үрдіс болғандықтан, бұл да ҚД салдарынан туындайтын ең ауыр асқыну болып табылады.

ҚД салдарынан болатын асқынулары бар пациенттердің өмір сүру деңгейі өте төмен. Оған мысал, сараптамадан өткеннен кейінгі кезеңнен бастап белгілі бір уақыт аралығында барлық (n=651) адамның 18,6%-ы (n=121) қайтыс болуы. Ал қалғаны 81,4% (n=530) тірі. Орташа өмір сүру ұзақтығы  $63,6 \pm 1,004$  (95% СА 61,67-65,61) және мүгедектерді бақылаудың максималды уақыты 76 айды құрады.

МӘС өткен «МӘС актісі» жалпы сараланған пациенттердің жас тобы мен сол зерттеудің белгілі бір кезеңдерінде қайтыс болған науқастардың жас мөлшері бойынша құрылымы келесідей болды (кесте 17).

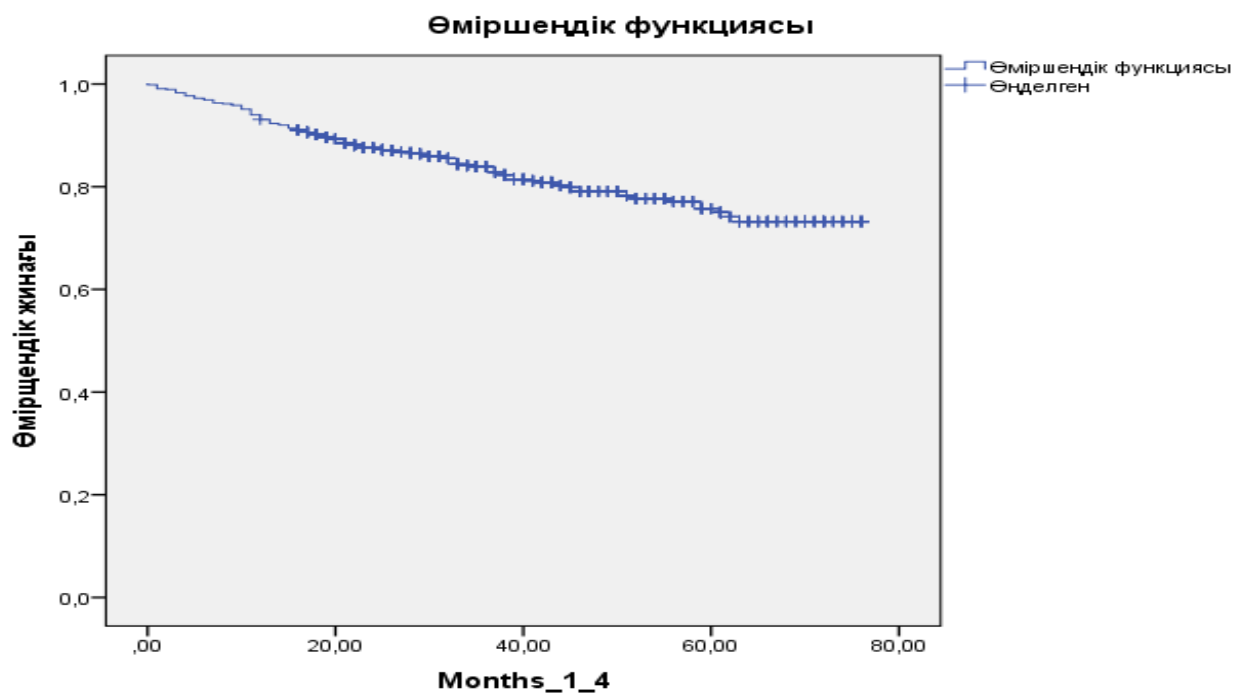
Кесте 17 – Медициналық-әлеуметтік сараптамадан өткен жалпы мүмкіндігі шектеулі тұлғалар және зерттеудің белгілі бір уақыт кезеңдерінде қайтыс болған тұлғалардың жас тобы бойынша құрылымы, %

Жас топтары	Мүгедектігі бар адамдардың жалпы саны		Қайтыс болғандардың жалпы саны	
	Абс. сан	%	Абс. сан	%
0-17 жас	266	40,9	-	-
18-29 жас	11	1,7	1	9,0
30-39 жас	12	1,8	2	16,7
40-49 жас	53	8,1	8	15,1
50-59 жас	157	24,1	42	26,8
60-69 жас	102	15,7	36	35,3
70-79 жас	45	6,9	28	62,2
≥ 80 жас	5	0,8	4	80,0

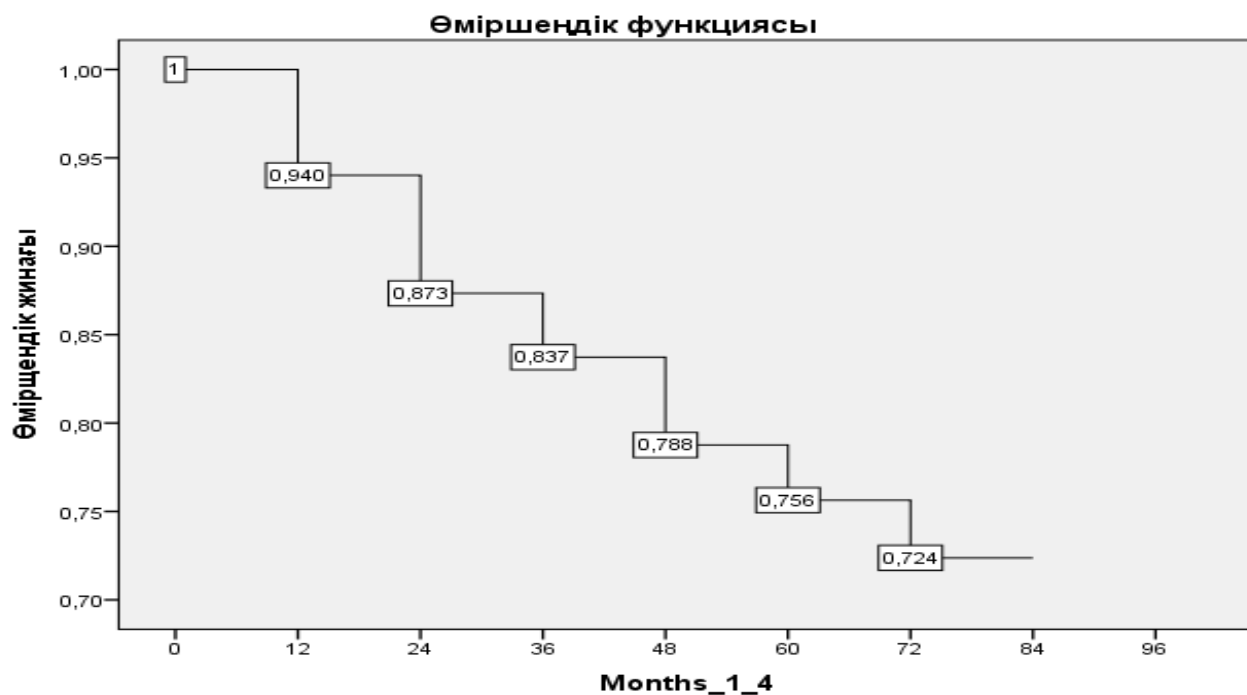
Байқағанымыздай, пациенттердің жасы ұлғайған сайын, өмір сүру ұзақтығы да біртіндеп төмендейді. ҚД ауыратын барлық (n=651) науқастың ішінде, ерлер – 52,5% (342), әйелдер – 47,5% (309) құрайды, алайда, ерлер арасындағы өлім-жітім саны 20,8% (71) әйелдерге қарағанда 16,2% (50) жоғары. Сонымен қатар, ҚД II типімен ауыратын (32,5%) науқастардың арасында өлім-жітім саны ҚД I типімен ауыратын (2%) науқастармен салыстырғанда жоғары.

Өміршеңдікті талдау SPSS бағдарламасында Каплан-Мейер әдісі және кейінгі өмір сүру кезеңдерін талдау деп аталатын статистикалық әдістемені пайдалана отырып орындалды. Өміршеңдік ұзақтығын бағалауда, екі аралық, яғни мүгедектік белгіленген күннен бастап қайтыс болғанға дейінгі кезең аралығындағы айлар есептелді.

7-ші және 8-ші суреттерде екі әдіс бойынша жасалынған бірдей өміршеңдікті талдау функцияларының графигі көрсетілген. 8-ші суретте кезеңдер 12 айлық қадаммен бөлінген және әр жыл ішінде 1 жылдық қадаммен өмір сүру ықтималдығы келтірілген. Осылайша, мүгедектігі бар адамдардың 1 жылдан кейінгі өмір сүру ықтималдығы 94%, ал 6 жылдан кейін 72,4% құрады.



Сурет 7 – Мүгедектігі бар адамдардың өміршеңдік функциясының графигі (Каплан-Мейер әдісі)



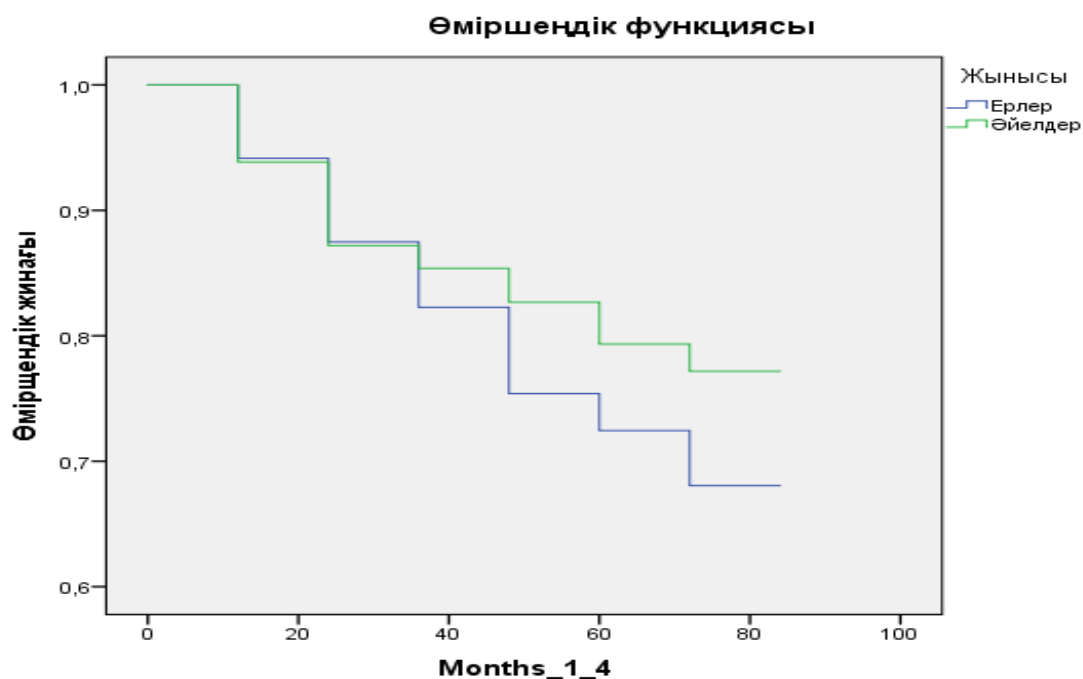
Сурет 8 – Мүгедектігі бар адамдардың өміршеңдік функциясының графигі (кейінгі өмір сүру кезеңдері кестесі)

Кесте 18 – Мүмкіндігі шектеулі тұлғалардың өміршеңдік кестесі

Кезең уақыты	Кезеңге жеткендер саны	Кезең ішінде шыққан саны	Тәуекелге ұшырағандар саны	Термин ал жағдайлар саны	Термин ал жағдайлар үлесі	Тірі қалғандардың үлесі	Кезең соңына дейін тірі қалғандардың жинақталған үлесі	Кезең соңына дейін тірі қалғандардың стандартты жинақталған үлесі	Ықтималдығы	Ықтималдығы	Өлім коэффициенті	Өлім коэффициентінің стандартты қатесі
0	651	0	651,000	39	0,06	0,94	0,924	0,01	0,005	0,001	0,01	0,00
12	612	97	563,500	40	0,07	0,93	0,873	0,01	0,006	0,001	0,01	0,00
24	475	127	411,500	17	0,04	0,96	0,837	0,02	0,003	0,001	0,00	0,00
36	331	123	269,500	16	0,06	0,94	0,788	0,02	0,004	0,001	0,01	0,00
48	192	81	151,500	6	0,04	0,96	0,756	0,02	0,003	0,001	0,00	0,00
60	105	71	69,500	3	0,04	0,96	0,724	0,03	0,003	0,002	0,00	0,00
72	31	31	15,500	0	0,00	1,00	0,724	0,03	0,000	0,000	0,00	0,00

18-кестедегі мүмкіндігі шектеулі тұлғалардың өміршеңдік кестесіне сәйкес, өлім-жітімнің ең көп саны алғашқы екі жылда (терминальды жағдайлар саны), яғни бірінші жылы 39 адам қайтыс болса, ал екінші жылы 40 адам қайтыс болды.

Әрі қарай, өміршеңдікке қандай факторлар әсер ететінін қарастырамыз және олар: мүгедектігі бар тұлғалардың жынысы, ҚД типі, ауырлық дәрежесі, жасы, мүгедектік топтарын құрады.

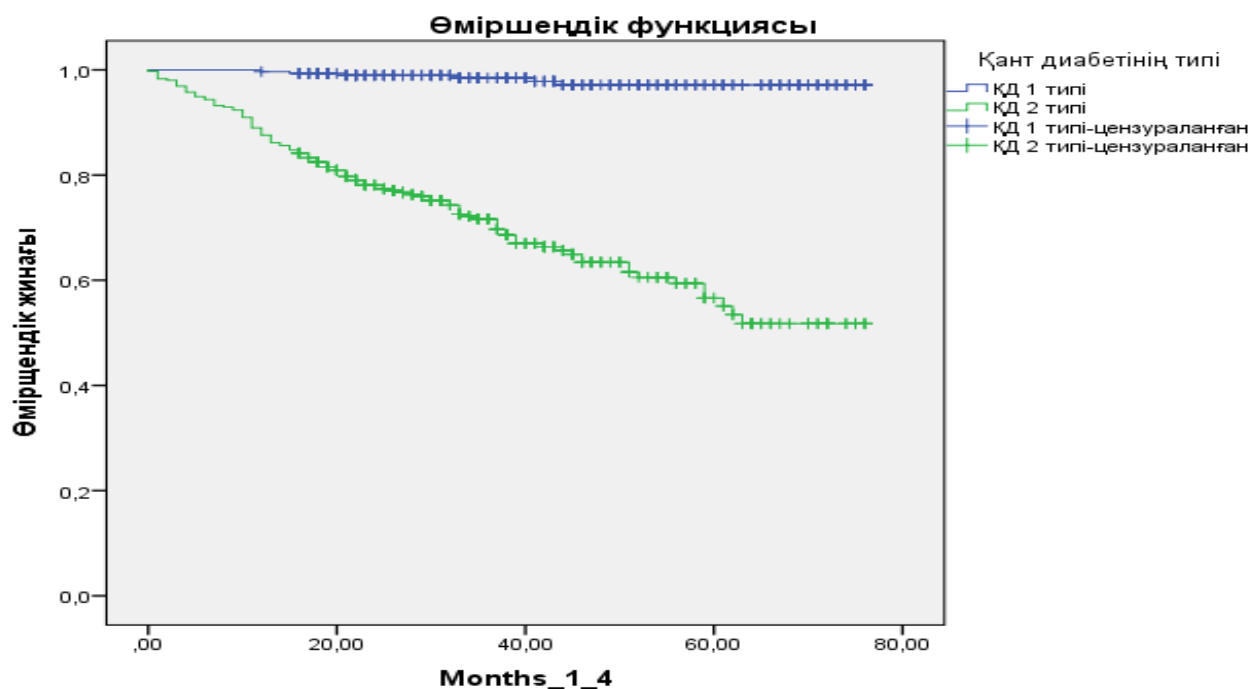


Сурет 9 – Мүгедектігі бар адамдардың жынысы бойынша өміршеңдік функциясының графигі

9-шы суретте мүгедектігі бар адамдардың жынысы бойынша өміршеңдік функциясы алғашқы 36 айда бір-біріне өте жақын, алайда содан кейінгі уақытта біртіндеп алшақтай бастайды, бұл мүгедектігі бар адамдардың жынысы олардың өмір сүру уақытына әсерінің жоқтығын көрсетеді.

Әйелдер мен ерлерді салыстырғанда алынған мәліметтер статистикалық тұрғыдан маңызды емес (Лог-ранг  $\chi^2$  1,999,  $p=0,157$ ; Бреслоу  $\chi^2$  0,653,  $p=0,419$ ; Тарон-вар  $\chi^2$  1,188,  $p=0,276$ ). Маңыздылықтың сыни деңгейі 0,05-тен төмен мәнді алатын мәндер статистикалық маңызды болып табылады. Сайып келгенде, жыныс өмір сүру уақытына әсер етпейді деген қорытынды жасауға болады.

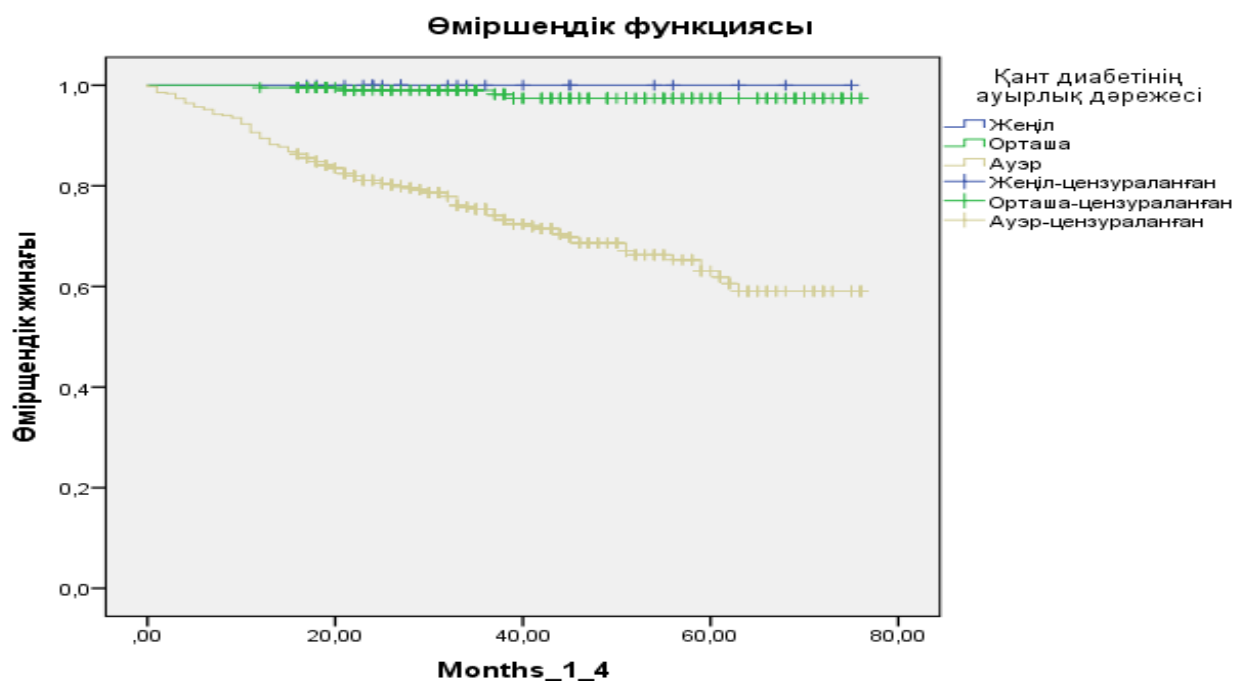




Сурет 10 – Мүгедектігі бар адамдардың қант диабетінің типіне байланысты өміршеңдік функциясының графигі

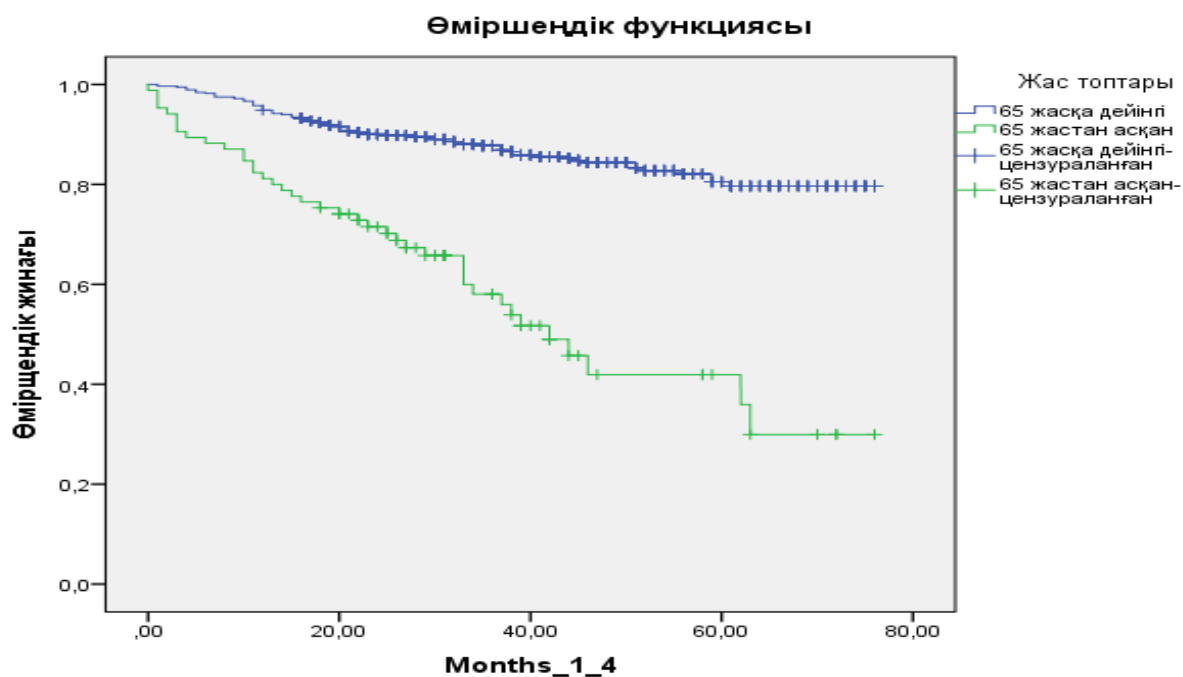
10-шы суреттегі графиктен де көрініп тұрғандай, қант диабетінің типіне байланысты функциялар бір-бірінен айтарлықтай ерекшеленеді және функцияның басынан бастап алшақтай бастайды. ҚД II типінің салдарынан болған мүгедектігі бар адамдардың өмір сүруі ҚД I типіне қарағанда төмен.

ҚД типі өмір сүру уақытына статистикалық маңызды әсер етеді және тұжырым бойынша тест статистикасының маңыздылығымен расталады (Лог-ранг  $\chi^2$  104,708,  $p=0,000$ ; Бреслоу  $\chi^2$  90,085,  $p=0,000$ ; Тарон-вар  $\chi^2$  97,771,  $p=0,000$ ).



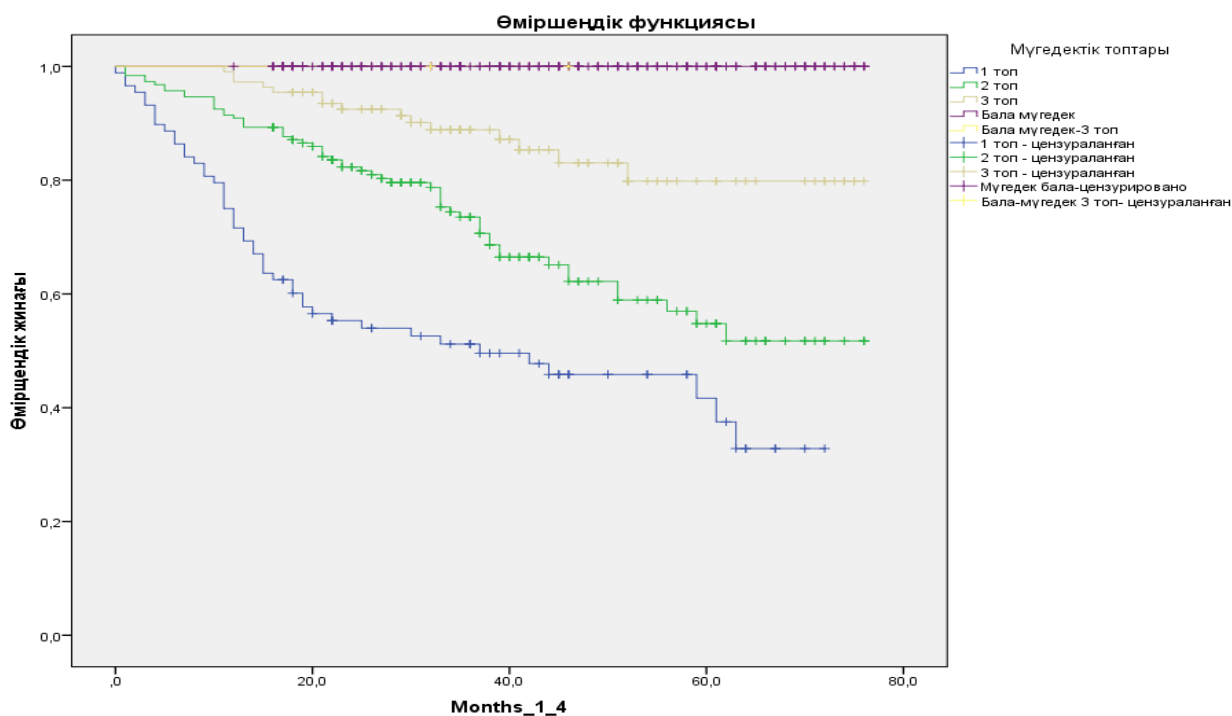
Сурет 11 – Мүгедектігі бар адамдардың қант диабетінің ауырлық дәрежесі бойынша өміршеңдік функциясының графигі

11-ші суреттегі ҚД ауырлық дәрежесі бойынша функциялар да бір-бірінен айтарлықтай ерекшеленеді. Аурудың ауыр дәрежесі бар науқастардың өмір сүруі аурудың жеңіл және орташа ауырлық дәрежесі бар науқастарға қарағанда әлдеқайда төмен (Лог-ранг  $\chi^2$  68,760,  $p=0,000$ ; Бреслоу  $\chi^2$  60,430,  $p=0,000$ ; Таронвар  $\chi^2$  65,077,  $p=0,000$ ). Алынған қорытынды статистикалық тесттердің маңыздылығымен расталады. Тиісінше, ҚД ауырлық дәрежесі мүгедектігі бар адамдардың өмір сүру уақытына әсер етеді.



Сурет 12 – Мүгедектігі бар адамдардың жас топтары бойынша өміршеңдік функциясының графигі

65 жасқа дейінгі және 65 жастан асқан топтар бойынша өміршеңдік функциялары да бір-бірінен айтарлықтай ерекшеленеді. 65 жастан асқан мүгедектігі бар адамдардың өміршеңдігі 65 жасқа дейінгі мүгедектігі бар адамдарға қарағанда әлдеқайда төмен. Алынған қорытынды статистикалық тест маңыздылығымен расталады. Жасына сәйкес мүгедектігі бар адамдардың өмір сүру уақытына статистикалық маңызды әсер етеді (Лог-ранг  $\chi^2$  65,461,  $p=0,000$ ; Бреслоу  $\chi^2$  51,538,  $p=0,000$ ; Тарон-вар  $\chi^2$  57,803,  $p=0,000$ ) (сурет 12).



Сурет 13 – Мүгедектігі бар адамдардың мүгедектік топтары бойынша өміршеңдік функциясының графигі

13-ші суретте мүгедектік топтары бойынша өміршеңдік функциясы графигінде айырмашылықтар бар. Өмір сүрудің ең аз ықтималдығы 1 топ мүгедектігі бар адамдар, содан кейін 2 және 3 мүгедектік тобы бар науқастарды құрады. Мүгедектік тобы факторының өміршеңдікке әсері барлық үш сынақта да маңызды нәтижелермен расталды (Лог-ранг  $\chi^2$  177,841,  $p=0,000$ ; Бреслоу  $\chi^2$  174,529,  $p=0,000$ ; Тарон-вар  $\chi^2$  178,278,  $p=0,000$ ).

## 4 ҚАНТ ДИАБЕТІМЕН АУЫРАТЫН НАУҚАСТАРДЫ ДИНАМИКАЛЫҚ БАҚЫЛАУ ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ ДЕНСАУЛЫҒЫ МЕН ДЕНСАУЛЫҚ ЖАҒДАЙЫНА ТАЛДАУ ЖҮРГІЗУ

### 4.1 Қант диабетімен ауыратын науқастарды динамикалық бақылауды ұйымдастыру

2013-2020 жылдар аралығында Алматы қаласы бойынша ҚД диагнозымен диспансерлік есепте тұрған пациенттердің саны 26220 адамнан 45181 адамға артты, ауру 1,7 есеге өсіп, яғни өсім 58,0%-ды құрады.

Алматы қаласындағы «Қант диабеті Ұлттық Регистрдің» 2013 жылғы мәліметі бойынша, 0-14 жасқа дейінгі балалар – 0,7% (196), 15-17 жасқа дейінгі жасөспірімдер – 0,2% (48), 18 және одан жоғары жастағы ересектер – 99,1% (25976) құрады.

ҚД диагнозымен диспансерлік есепте тұрған пациенттердің жас және жыныс ерекшеліктері бойынша ең жиі 60-69 жастағы (33,1%) және 70 жас және одан асқан әйелдерде (36,8%) жиі кездесе, ал ерлерде 50-59 жастағы (27,5%) және 60-69 жастағыларда (28,6%) жиі кездеседі.

Алайда, ҚД I типі диагнозымен диспансерлік есепте тұрған пациенттердің жасы бойынша ең жиі 18-29 жастағы ерлер (25,8%) және 18-29 жастағы әйелдер (24,7%) жиі байқалады.

Ал, ҚД II типі диагнозымен диспансерлік есепте тұрған пациенттердің жасы бойынша ең жиі 60-69 жастағы ерлер (31%) мен 70 және одан жоғары жастағы әйелдерде (38,2%) кездеседі (кесте 19).

Кесте 19 – 2013 жылы Алматы қаласында ҚД диагнозымен диспансерлік есепте тұрған пациенттердің жас және жыныс ерекшеліктері бойынша құрамы (абс. сан, %)

Жасы (жыл)	Барлығы		Оның ішінде			
			ҚД I типі		ҚД II типі	
	Абс. сан	%	Абс. сан	%	Абс. сан	%
1	2	3	4	5	6	7
Ер						
0-14	99	1,2	99	12,2	0	0,0
15-17	25	0,3	19	2,3	6	0,1
18-29	243	2,9	210	25,8	33	0,4
30-39	352	4,1	185	22,7	167	2,2
40-49	946	11,2	138	17,0	808	10,6
50-59	2333	27,5	103	12,7	2230	29,1
60-69	2421	28,6	47	5,8	2374	31,0
70 <	2053	24,2	12	1,5	2041	26,6
Барлығы	8472	100	813	100	7659	100
Әйел						
0-14	97	0,6	97	12,0	0	0,0
15-17	23	0,2	21	2,6	2	0,0*
18-29	234	1,3	199	24,7	35	0,2
30-39	278	1,6	137	17,0	141	0,8

## 19 – кестенің жалғасы

1	2	3	4	5	6	7
40-49	930	5,2	96	11,9	834	5,0
50-59	3770	21,2	104	12,9	3666	21,6
60-69	5883	33,1	92	11,5	5791	34,2
70 <	6533	36,8	60	7,4	6473	38,2
Барлығы	17748	100	806	100	16942	100
Ерлер және әйелдер						
0-14	196	0,7	196	12,1	0	0,0
15-17	48	0,2	40	2,5	8	0,0*
18-29	477	1,8	409	25,3	68	0,3
30-39	630	2,4	322	19,9	308	1,3
40-49	1876	7,2	234	14,4	1642	6,6
50-59	6103	23,3	207	12,8	5896	24,0
60-69	8304	31,7	139	8,6	8165	33,2
70 <	8586	32,7	72	4,4	8514	34,6
Барлығы	26220	100	1619	100	24601	100

Алматы қаласындағы «Қант диабеті Ұлттық Регистрдің» 2014 жылғы мәліметі бойынша, 0-14 жасқа дейінгі балалар – 0,8% (215), 15-17 жасқа дейінгі жасөспірімдер – 0,3% (70), 18 және одан жоғары жастағы ересектерде – 98,9% (27624) құрады. 2014 жылы ҚД тіркеуге алынғандар 2013 жылмен салыстырғанда 0-14 жасқа дейінгі балалар мен 15-17 жастағы жасөспірімдер арасында 0,1%-ға сәйкесінше артты.

ҚД диагнозымен диспансерлік есепте тұрған пациенттердің жас және жыныс ерекшеліктері бойынша ең жиі 60-69 жастағы (34,6%) және 70 және одан жоғары жастағы әйелдерде (35%) жиі кездесе, ал ерлерде 60-69 жастағыларда (31,5%) жиі байқалады. Диспансерлік есепте тұрған пациенттердің пайыздық үлесі 2013 жылмен салыстырғанда 60-69 жастағы әйелдерде – 1,5% және 60-69 жастағы ерлерде 2,9% артты. Ал, 70 және одан жоғары жастағы әйелдерде – 1,8% төмендеді.

ҚД I типі диагнозымен диспансерлік есепте тұрған пациенттердің жасы бойынша ең жиі 18-29 жастағы ерлер (25,9%) және 18-29 жастағы әйелдер (23,1%) жиі кездесе, ҚД II типі диагнозымен диспансерлік есепте тұрған пациенттердің жасы бойынша ең жиі 60-69 жастағы ерлерде – 34,1% болса, 70 және одан жоғары жастағы әйелдерде – 36,4% көрсетті. Алайда, осы жылы ҚД II типті диагнозымен диспансерлік есепте тұрған 60-69 жастағы ерлерде аурудың кездесу жиілігі 2013 жылмен салыстырғанда 3,1%-ға көбейсе, 70 және одан жоғары жастағы әйелдерде ол 1,8%-ға азайды (кесте 20).

Кесте 20 – 2014 жылы Алматы қаласында ҚД диагнозымен диспансерлік есепте тұрған пациенттердің жас және жыныс ерекшеліктері бойынша құрамы (абс. сан, %)

Жасы (жыл)	Барлығы		Оның ішінде			
			ҚД I типі		ҚД II типі	
	Абс. сан	%	Абс. сан	%	Абс. сан	%
Ер						
0-14	106	1,1	106	12,1	0	0,0
15-17	36	0,4	28	3,2	8	0,0*
18-29	270	2,9	227	25,9	43	0,5
30-39	386	4,1	199	22,7	187	2,2
40-49	1008	10,8	141	16,1	867	10,2
50-59	2565	27,4	112	12,7	2453	29,0
60-69	2945	31,5	55	6,2	2890	34,1
70 <	2034	21,8	10	1,1	2024	24,0
Барлығы	9 350	100	878	100	8472	100
Әйел						
0-14	109	0,6	109	12,4	0	0,0
15-17	34	0,2	30	3,4	4	0,0*
18-29	238	1,3	203	23,1	35	0,2
30-39	308	1,7	152	17,3	156	0,9
40-49	1035	5,6	105	12,0	930	5,3
50-59	3908	21,0	108	12,3	3800	21,5
60-69	6419	34,6	102	11,7	6317	35,7
70 <	6508	35,0	68	7,8	6440	36,4
Барлығы	18 559	100	877	100	17 682	100
Ерлер және әйелдер						
0-14	215	0,8	215	12,3	0	0,0
15-17	70	0,3	58	3,3	12	0,0*
18-29	508	1,8	430	24,5	78	0,3
30-39	694	2,5	351	20,0	343	1,3
40-49	2043	7,3	246	14,0	1797	6,9
50-59	6473	23,2	220	12,5	6253	23,9
60-69	9364	33,5	157	9,0	9207	35,2
70 <	8542	30,6	78	4,4	8464	32,4
Барлығы	27909	100	1755	100	26 154	100

Алматы қаласындағы «Қант диабеті Ұлттық Регистрдің» 2015 жылғы мәліметі бойынша, 0-14 жасқа дейінгі балалар – 0,8% (225), 15-17 жасқа дейінгі жасөспірімдер – 0,3% (80), 18 және одан жоғары жастағы ересектер – 98,9% (28006) құрады.

ҚД диагнозымен диспансерлік есепте тұрған пациенттердің жас және жыныс ерекшеліктері бойынша ең жиі 60-69 жастағы ерлер (31,6%) мен 60-69 жастағы әйелдерде (36,4%) жиі кездеседі.

Алайда, ҚД I типі диагнозымен диспансерлік есепте тұрған пациенттердің жасы бойынша ең жиі 18-29 жастағыларда (23,4%) кездеседі. Ал, 30-39 жастағы ерлер (23,9) мен 18-29 жастағы әйелдерде (23,1%) ауру жиілігі біршама жоғары.

Ал, ҚД ІІ типі диагнозымен диспансерлік есепте тұрған пациенттердің жасы бойынша ең жиі 50-59 жастағы (29,2%) және 60-69 жастағы ерлер (34,3%) мен 60-69 жастағы (37,7%) және 70 және одан жоғары жастағы әйелдерде (35,3%) тіркелді (кесте 21).

Кесте 21 – 2015 жылы Алматы қаласында ҚД диагнозымен диспансерлік есепте тұрған пациенттердің жас және жыныс ерекшеліктері бойынша құрамы (абс. сан, %)

Жасы (жыл)	Барлығы		Оның ішінде			
			ҚД І типі		ҚД ІІ типі	
	Абс. сан	%	Абс. сан	%	Абс. сан	%
Ер						
0-14	112	1,2	112	12,1	0	0,0
15-17	41	0,4	37	4,0	4	0,0*
18-29	257	2,8	217	23,4	40	0,5
30-39	399	4,3	222	23,9	177	2,1
40-49	1028	11,1	141	15,2	887	10,6
50-59	2548	27,5	118	12,7	2430	29,2
60-69	2927	31,6	71	7,7	2856	34,3
70 <	1953	21,1	9	1,0	1944	23,3
Барлығы	9265	100	927	100	8338	100
Әйел						
0-14	113	0,6	113	12,3	0	0,0
15-17	39	0,2	36	4,0	3	0,0*
18-29	247	1,3	212	23,1	35	0,2
30-39	321	1,7	153	16,7	168	0,9
40-49	1031	5,4	107	11,7	924	5,1
50-59	3879	20,4	116	12,6	3763	20,8
60-69	6941	36,4	113	12,3	6828	37,7
70 <	6475	34,0	67	7,3	6408	35,3
Барлығы	19046	100	917	100	18129	100
Ерлер және әйелдер						
0-14	225	0,8	225	12,2	0	0,0
15-17	80	0,3	73	4,0	7	0,0*
18-29	504	1,8	429	23,3	75	0,3
30-39	720	2,5	375	20,3	345	1,3
40-49	2059	7,3	248	13,4	1811	6,8
50-59	6427	22,7	234	12,7	6193	23,4
60-69	9868	34,9	184	10,0	9684	36,6
70 <	8428	29,7	76	4,1	8352	31,6
Барлығы	28311	100	1844	100	26467	100

Алматы қаласындағы «Қант диабеті Ұлттық Регистрдің» 2016 жылғы мәліметі бойынша, 0-14 жасқа дейінгі балалар – 0,9% (299), 15-17 жасқа дейінгі жасөспірімдер – 0,3% (87), 18 және одан жоғары жастағы ересектер – 98,8% (31861) құрады.



ҚД диагнозымен диспансерлік есепте тұрған пациенттердің жас және жыныс ерекшеліктері бойынша ең жиі 50-59 жастағы (28%) және 60-69 жастағы ерлер (31,8%) мен 60-69 жастағы (36,8%) және 70 және одан жоғары жастағы әйелдерде (33,3%) жиі кездесті. 2013 жылмен салыстырғанда осы жылы аурудың жиілігі 60-69 жастағы әйелдерде – 3,7% және ерлерде – 3,2% артты. Сонымен бірге, осы көрсеткіш 2013 жылмен салыстырғанда 30-39 жастағы ерлерде – 0,3%-ға, ал 40-49 жастағы әйелдерде 0,5%-ға көбейді.

Алайда, ҚД I типі диагнозымен диспансерлік есепте тұрған пациенттердің жасы бойынша ең жиі 18-29 жастағы (22,2%) және 30-39 жастағы ерлер (23,5%) мен 18-29 жастағы әйелдерде (20,6%) жиі кездеседі.

ҚД II типі диагнозымен диспансерлік есепте тұрған пациенттердің жасы бойынша ең жиі 60-69 жастағы ерлер (34,4%) мен 60-69 жастағы (38,1%) және 70 және одан жоғары жастағы әйелдерде (34,6%) байқалады (кесте 22).

Кесте 22 – 2016 жылы Алматы қаласында ҚД диагнозымен диспансерлік есепте тұрған пациенттердің жас және жыныс ерекшеліктері бойынша құрамы (абс. сан, %)

Жасы (жыл)	Барлығы		Оның ішінде			
			ҚД I типі		ҚД II типі	
	Абс. сан	%	Абс. сан	%	Абс. сан	%
1	2	3	4	5	6	7
Ер						
0-14	150	1,4	150	14,3	0	0,0
15-17	45	0,4	42	4,0	3	0,0*
18-29	279	2,6	233	22,2	46	0,5
30-39	473	4,4	247	23,5	226	2,3
40-49	1211	11,3	151	14,4	1060	10,9
50-59	3006	28,0	131	12,5	2875	29,7
60-69	3415	31,8	80	7,6	3335	34,4
70 <	2166	20,1	16	1,5	2150	22,2
Барлығы	10745	100	1050	100	9695	100
Әйел						
0-14	149	0,7	149	14,4	0	0,0
15-17	42	0,2	41	4,0	1	0,0*
18-29	252	1,2	214	20,6	38	0,2
30-39	367	1,7	185	17,8	182	0,9
40-49	1223	5,7	127	12,2	1096	5,3
50-59	4398	20,4	127	12,2	4271	20,9
60-69	7918	36,8	120	11,6	7798	38,1
70 <	7153	33,3	74	7,2	7079	34,6
Барлығы	21502	100	1037	100	20465	100
Ерлер және әйелдер						
0-14	299	0,9	299	14,3	0	0,0
15-17	87	0,3	83	4,0	4	0,0*
18-29	531	1,7	447	21,4	84	0,3
30-39	840	2,6	432	20,7	408	1,4
40-49	2434	7,5	278	13,3	2156	7,1

22 – кестенің жалғасы

1	2	3	4	5	6	7
50-59	7404	23,0	258	12,4	7146	23,7
60-69	11333	35,1	200	9,6	11133	36,9
70 <	9319	28,9	90	4,3	9229	30,6
Барлығы	32247	100	2087	100	30160	100

Алматы қаласындағы «Қант диабеті Ұлттық Регистрдің» 2017 жылғы мәліметі бойынша, 0-14 жасқа дейінгі балалар – 1,0% (331), 15-17 жасқа дейінгі жасөспірімдер – 0,3% (106), 18 және одан жоғары жастағы ересектер – 98,7% (34076) құрады.

ҚД диагнозымен диспансерлік есепте тұрған пациенттердің жас және жыныс ерекшеліктері бойынша ең жиі 60-69 жастағы (36,9%) және 70 және одан жоғары жастағы әйелдерде (33,9%) жиі кездесе, ал ерлерде 50-59 жастағы (28,2%) және 60-69 жастағыларда (31,7%) жиі байқалады. 2017 жылы диспансерлік есепте тұрған 40-49 жастағы әйелдердің пайыздық үлесі 2016 жылмен бірдей (5,7%-дан тиесілі). Ал, 50-59 жастағы әйелдердің үлесі 2013 жылмен салыстырғанда 1,5%-ға және 70 және жоғары жастағы әйелдерде 2,9%-ға, ал ерлерде 4,2% төмендегенін көрсетеді. Бірақ, 60-69 жастағы әйелдердің үлесі жылдар бойы (33,1%-дан 36,9%-ға дейін) біркелкі өсуде.

ҚД I типі диагнозымен диспансерлік есепте тұрған пациенттердің жасы бойынша ең жиі 18-29 жастағы (20,4%) және 30-39 жастағы (24,3%) ерлер мен 18-29 жастағы және 30-39 жастағы әйелдерде (24,7%-дан тиесілі) кездеседі.

Сонымен бірге, ҚД II типі диагнозымен диспансерлік есепте тұрған пациенттердің жасы бойынша ең жиі 50-59 жастағы (29,9%) және 60-69 жастағы ерлер (34,3%) мен 60-69 жас (38,2%) және 70 және одан жоғары жастағы әйелдерде (35,3%) кездеседі (кесте 23).

Кесте 23 – 2017 жылы Алматы қаласында ҚД диагнозымен диспансерлік есепте тұрған пациенттердің жас және жыныс ерекшеліктері бойынша құрамы (абс. сан, %)

Жасы (жыл)	Барлығы		Оның ішінде			
			ҚД I типі		ҚД II типі	
	Абс. сан	%	Абс. сан	%	Абс. сан	%
1	2	3	4	5	6	7
Ер						
0-14	166	1,4	166	14,5	0	0,0
15-17	52	0,4	49	4,3	3	0,0*
18-29	278	2,4	233	20,4	45	0,5
30-39	520	4,4	278	24,3	242	2,3
40-49	1337	11,5	164	14,4	1173	11,1
50-59	3289	28,2	144	12,6	3145	29,9
60-69	3699	31,7	84	7,3	3615	34,3
70 <	2332	20,0	25	2,2	2307	21,9

## 23 – кестенің жалғасы

1	2	3	4	5	6	7
Барлығы	11673	100	1143	100	10530	100
Әйел						
0-14	165	0,7	165	14,5	0	0,0
15-17	54	0,2	53	4,7	1	0,0*
18-29	252	1,1	218	19,2	34	0,2
30-39	411	1,8	218	19,2	193	0,9
40-49	1292	5,7	130	11,4	1162	5,3
50-59	4496	19,7	135	11,9	4361	20,1
60-69	8430	36,9	134	11,8	8296	38,2
70 <	7740	33,9	84	7,3	7656	35,3
Барлығы	22840	100	1137	100	21703	100
Ерлер және әйелдер						
0-14	331	1,0	331	14,5	0	0,0
15-17	106	0,3	102	4,5	4	0,0*
18-29	530	1,5	451	19,8	79	0,2
30-39	931	2,7	496	21,8	435	1,4
40-49	2629	7,6	294	12,9	2335	7,2
50-59	7785	22,6	279	12,2	7506	23,3
60-69	12129	35,1	218	9,5	11911	37,0
70 <	10072	29,2	109	4,8	9963	30,9
Барлығы	34513	100	2280	100	32233	100

Алматы қаласындағы 2018 жылғы «Қант диабеті Ұлттық Регистрдің» мәліметі бойынша, 0-14 жасқа дейінгі балалар – 1% (391), 15-17 жасқа дейінгі жасөспірімдер – 0,3% (111), 18 және одан жоғары жастағы ересектерді – 98,7% (37892) құрайды.

ҚД диагнозымен диспансерлік есепте тұрған пациенттердің жас және жыныс ерекшеліктері бойынша ең жиі 60-69 жастағы (36,7%) және 70 жас және одан асқан әйелдерде (34,5%) жиі кездесе, ал ерлерде 50-59 жастағы (27,6%) және 60-69 жастағыларда (32%) жиі кездеседі.

Алайда, ҚД I типі диагнозымен диспансерлік есепте тұрған пациенттердің жасы бойынша ең жиі 18-29 жастағы (19,5%) және 30-39 жастағы ерлерде (23,8%) және 0-14 жастағы (16,3%), кейін 18-29 жастағы (18,9%) және 30-39 жастағы әйелдерде (19,5%) жиі кездесті.

Ал, ҚД II типі диагнозымен диспансерлік есепте тұрған пациенттердің жасы бойынша ең жиі 50-59 жастағы (29,2%) және 60-69 жастағы ерлер (34,6%) мен 60-69 жастағы (38%) және 70 және одан жоғары жастағы әйелдерде (35,9%) кездеседі (кесте 24).

Кесте 24 – Алматы қаласында 2018 жылғы ҚД диагнозымен диспансерлік есепте тұрған пациенттердің жас және жыныс ерекшеліктері бойынша құрамы (абс. сан, %)

Жасы (жыл)	Барлығы		Оның ішінде			
			ҚД I типі		ҚД II типі	
	Абс. сан	%	Абс. сан	%	Абс. сан	%
Ер						
0-14	194	1,5	194	15,4	0	0,0
15-17	55	0,4	50	4,0	5	0,0*
18-29	295	2,2	245	19,5	50	0,4
30-39	587	4,5	299	23,8	288	2,5
40-49	1512	11,5	197	15,7	1315	11,1
50-59	3619	27,6	144	11,4	3475	29,2
60-69	4206	32,0	95	7,6	4111	34,6
70 <	2672	20,3	33	2,6	2639	22,2
Барлығы	13140	100	1257	100	11883	100
Әйел						
0-14	197	0,8	197	16,3	0	0,0
15-17	56	0,2	55	4,6	1	0,0*
18-29	264	1,0	228	18,9	36	0,1
30-39	471	1,9	235	19,5	236	1,0
40-49	1472	5,8	143	11,8	1329	5,5
50-59	4825	19,1	129	10,7	4696	19,5
60-69	9256	36,7	132	10,9	9124	38,0
70 <	8713	34,5	88	7,3	8625	35,9
Барлығы	25254	100	1207	100	24047	100
Ерлер және әйелдер						
0-14	391	1,0	391	15,9	0	0,0
15-17	111	0,3	105	4,3	6	0,0*
18-29	559	1,4	473	19,2	86	0,2
30-39	1058	2,7	534	21,7	524	1,5
40-49	2984	7,8	340	13,8	2644	7,4
50-59	8444	22,0	273	11,0	8171	22,8
60-69	13462	35,1	227	9,2	13235	36,8
70 <	11385	29,7	121	4,9	11264	31,3
Барлығы	38394	100	2464	100	35930	100

Алматы қаласындағы 2019 жылғы «Қант диабеті Ұлттық Регистрдің» мәліметі бойынша, 0-14 жасқа дейінгі балалар – 1% (431), 15-17 жасқа дейінгі жасөспірімдер – 0,3% (125), 18 және одан жоғары жастағы ересектерді – 98,7% (42685) құрайды.

ҚД диагнозымен диспансерлік есепте тұрған пациенттердің жас және жыныс ерекшеліктері бойынша ең жиі 60-69 жастағы (36,3%) және 70 жас және одан асқан әйелдерде (35,8%) жиі кездесе, ал ерлерде 60-69 жастағылар (32,1%) мен 50-59 жастағыларда (26,7%) кездесті.

ҚД I типі диагнозымен диспансерлік есепте тұрған пациенттердің жасы бойынша ең жиі 30-39 жастағы ерлерде (23,8%), кейінгі орында 18-29

жастағылар (19,5%), 0-14 жастағыларда (16,2%) кездесе, әйелдерде 30-39 жастағылар (19,6%), кейінгі орында 18-29 жастағылар (19,4%) мен 18-29 жастағыларда (16%) жиі кездеседі.

ҚД II типі диагнозымен диспансерлік есепте тұрған пациенттердің жасы бойынша ең жиі 60-69 жастағы ерлер (34,5%) мен 50-59 жастағы (28,4%) ерлерде жиі кездесе, әйелдерде 60-69 жаста (37,4%), кейін 70 және одан жоғары жаста (37,2%) жиі кездесті (кесте 25).

Кесте 25 – Алматы қаласында 2019 жылғы ҚД диагнозымен диспансерлік есепте тұрған пациенттердің жас және жыныс ерекшеліктері бойынша құрамы (абс. сан, %)

Жасы (жыл)	Барлығы		Оның ішінде			
			ҚД I типі		ҚД II типі	
	Абс. сан	%	Абс. сан	%	Абс. сан	%
Ер						
0-14	225	1,5	222	16,2	3	0,0*
15-17	59	0,4	56	4,1	3	0,0*
18-29	320	2,1	268	19,5	52	0,4
30-39	661	4,4	326	23,8	335	2,5
40-49	1730	11,5	209	15,2	1521	11,1
50-59	4019	26,7	145	10,6	3874	28,4
60-69	4825	32,1	104	7,6	4721	34,5
70 <	3195	21,3	41	3,0	3154	23,1
Барлығы	15034	100	1371	100	13663	100
Әйел						
0-14	206	0,7	205	16,0	1	0,0*
15-17	66	0,2	66	5,1	0	0,0
18-29	302	1,1	249	19,4	53	0,2
30-39	568	2,0	252	19,6	316	1,2
40-49	1615	5,7	156	12,2	1459	5,4
50-59	5143	18,2	124	9,7	5019	18,6
60-69	10199	36,3	137	10,7	10062	37,4
70 <	10108	35,8	94	7,3	10014	37,2
Барлығы	28207	100	1283	100	26924	100
Ерлер және әйелдер						
0-14	431	1,0	427	16,1	4	0,0*
15-17	125	0,3	122	4,6	3	0,0*
18-29	622	1,4	517	19,5	105	0,3
30-39	1229	2,8	578	21,8	651	1,6
40-49	3345	7,7	365	13,8	2980	7,3
50-59	9162	21,2	269	10,0	8893	21,9
60-69	15024	34,7	241	9,1	14783	36,5
70 <	13303	30,9	135	5,1	13168	32,4
Барлығы	43241	100	2654	100	40587	100

Алматы қаласындағы «Қант диабеті Ұлттық Регистрдің» 2020 жылғы мәліметі бойынша, 0-14 жасқа дейінгі балалар – 1% (459), 15-17 жасқа дейінгі жасөспірімдер – 0,3% (137), 18 және одан жоғары жастағы ересектер – 98,7%

(44585) құрады. 2013 жылы диспансерлік есепте тұрған пациенттердің абсолюттік саны 26220 адамды құраса, ал 2020 жылы ол 45181 адамға жетті, аурудың саны 1,7 есеге өсіп, яғни өсім 58,0%-ды құрағанын байқадық.

Осы кезеңде, ҚД диагнозымен диспансерлік есепте тұрған пациенттердің жас және жыныс ерекшеліктері бойынша ең жиі 60-69 жастағы (35,2%), 50-59 жастағы (27,3%) ерлер мен 60-69 жастағы (38,2%) және 70 және одан жоғары жастағы (37%) әйелдерде жиі кездесті (кесте 26).

Кесте 26 – Алматы қаласында 2020 жылғы ҚД диагнозымен диспансерлік есепте тұрған пациенттердің жас және жыныс ерекшеліктері бойынша құрамы (абс. сан, %)

Жасы (жыл)	Барлығы		Оның ішінде			
			ҚД I типі		ҚД II типі	
	Абс. сан	%	Абс. сан	%	Абс. сан	%
Ер						
0-14	240	1,5	236	16,6	4	0,0*
15-17	63	0,4	59	4,1	4	0,0*
18-29	329	2,1	278	19,5	51	0,4
30-39	733	4,6	337	23,7	396	2,7
40-49	1801	11,4	207	14,5	1594	11,0
50-59	4096	25,7	153	10,7	3943	27,3
60-69	5223	32,8	116	8,2	5107	35,2
70 <	3429	21,5	38	2,7	3391	23,4
Барлығы	15914	100	1424	100	14490	100
Әйел						
0-14	219	0,7	218	16,6	1	0,0*
15-17	74	0,3	71	5,4	3	0,0*
18-29	325	1,1	249	19,0	76	0,3
30-39	671	2,3	278	21,2	393	1,4
40-49	1643	5,6	155	11,8	1488	5,3
50-59	5099	17,4	117	8,9	4982	17,8
60-69	10473	35,8	137	10,4	10336	37,0
70 <	10763	36,8	88	6,7	10675	38,2
Барлығы	29267	100	1313	100	27954	100
Ерлер және әйелдер						
0-14	459	1,0	454	16,6	5	0,0*
15-17	137	0,3	130	4,7	7	0,0*
18-29	654	1,4	527	19,3	127	0,3
30-39	1404	3,1	615	22,5	789	1,9
40-49	3444	7,7	362	13,2	3082	7,3
50-59	9195	20,4	270	9,9	8925	21,0
60-69	15696	34,7	253	9,2	15443	36,4
70 <	14192	31,4	126	4,6	14066	33,1
Барлығы	45181	100	2737	100	42444	100

Алайда, ҚД I типі диагнозымен диспансерлік есепте тұрған пациенттердің жасы бойынша 30-39 жастағы ерлер мен әйелдерде жиі кездеседі. ҚД II типі

диагнозымен диспансерлік есепте тұрған пациенттердің жасы бойынша ең жиі 60-69 жастағы ерлер (35,2%) мен 70 жастан асқан әйелдерде (38,2%) байқалды.

#### 4.2 Қант диабетімен ауыратын науқастардың денсаулық жағдайын және өмір сүру сапасын бағалау

ҚД ауыратын науқастардың өмір сүру сапасын бағалау көрсеткіштері жыныстық айырмашылық нәтижесімен бағаланды. Әйел адамдардың PF, RP, GH, VT, MH мәні ер адамдарға қарағанда төмендетілген көрсеткішке ие болды. Ал, қалған BP, SF, RE мәндері жоғары көрсеткіштерге тең.

Ер адамдар өздерінің физикалық жұмысын (Physical Functioning, PF), яғни адамның күнделікті кездесетін физикалық белсенділігін жоғары бағалады және ер адамдар соғұрлым физикалық белсенділікті жеңіл орындай алады. Сонымен бірге, RP, BP, SF, RE, MH көрсеткіштері де жоғары. Бірақ, зерттеуге қатысқан ер адамдар жалпы денсаулық жағдайын (General Health, GH) жақсы деп қабылдай алмайды, яғни ол орташа көрсеткіштің мәніне тең келеді. Осы жағдайға байланысты, ерлердің өмір белсенділігі (Vitality, VT), оның ішінде өзін сергек сезіну, энергия, күші секілді субъективті бағалауы орташа көрсеткішке ие (кесте 27).

Кесте 27 – ҚД II типімен ауыратын науқастардың өмір сүру сапасын бағалау, %

Атауы	Барлығы	Ер	Әйел
Физикалық жұмыс (Physical Functioning–PF)	64,03±28,93	72,54±27,84	57,81±28,17
Физикалық жағдайға байланысты рөлдік жұмыс (Role-Physical Functioning–RP)	60,14±36,22	66,75±35,42	55,29±36,10
Ауырсыну қарқындылығы (Bodily pain–BP)	65,27±28,02	68,06±28,28	63,22±27,71
Жалпы денсаулық жағдайы (General Health–GH)	48,79±26,34	51,86±26,89	46,55±25,76
Өмір белсенділігі (Vitality–VT)	52,56±20,42	54,44±19,93	51,19±20,71
Әлеуметтік жағдай (Social Functioning–SF)	71,75±25,53	75,57±25,48	68,95±25,24
Эмоциональдық жағдайға байланысты рөлдік жұмыс (Role-Emotional–RE)	70,67±32,39	74,79±32,15	67,66±32,31
Психикалық денсаулық (Mental Health–MH)	59,86±20,26	61,40±20,06	58,74±20,37

Осы көрсеткіштер үлкен екі өлшемге топтастырылған, яғни PH және MH. Респонденттер өздерінің денсаулығындағы физикалық және психологиялық бірліктерін орташа көрсеткіште бағалайды (кесте 28).

Кесте 28 – ҚД II типімен ауыратын науқастардың өмір сүру сапасын РН және МН көрсеткіштері негізінде бағалауы, %

Атауы	Барлығы	Ер	Әйел
Денсаулықтың физикалық құрамдас бөлігі (Physical health—РН)	42,11±11,58	44,72±11,63	40,20±11,19
Денсаулықтың психологиялық құрамдас бөлігі (Mental Health—МН)	45,62±9,42	46,00±9,33	45,34±9,49

Сонымен бірге, ҚД ауыратын науқастардың өмір сүру сапасын бағалау көрсеткіштері аурудың ауырлық дәрежесі деңгейімен де бағаланды. Онда аурудың жеңіл ағымындағы респонденттер өздерінің өмір сүру сапасын жоғары деңгейде бағалады. Атап айтқанда, RP, BP, SF, RE көрсеткіштері айтарлық мәнге ие (кесте 29).

Кесте 29 – Респонденттердің өмір сүру сапасы көрсеткіштерінің аурудың ауырлық дәрежесіне тәуелділігі, %

Атауы	Жеңіл	Орташа	Ауыр
Физикалық жұмыс (Physical Functioning—PF)	74,00±36,29	66,29±28,32	60,67±29,39
Физикалық жағдайға байланысты рөлдік жұмыс (Role-Physical Functioning—RP)	80,00±27,39	64,61±35,32	53,48±36,67
Ауырсыну қарқындылығы (Bodily pain—BP)	80,80±26,29	68,83±27,26	59,96±28,30
Жалпы денсаулық жағдайы (General Health—GH)	65,20±7,01	52,79±25,73	42,86±26,34
Өмір белсенділігі (Vitality—VT)	68,00±7,58	54,06±19,71	50,10±21,28
Әлеуметтік жағдай (Social Functioning—SF)	80,00±18,96	75,61±24,29	66,24±26,39
Эмоциональдық жағдайға байланысты рөлдік жұмыс (Role-Emotional—RE)	80,00±18,25	74,53±30,59	65,12±34,32
Психикалық денсаулық (Mental Health—МН)	73,60±9,63	61,30±18,98	57,53±21,85

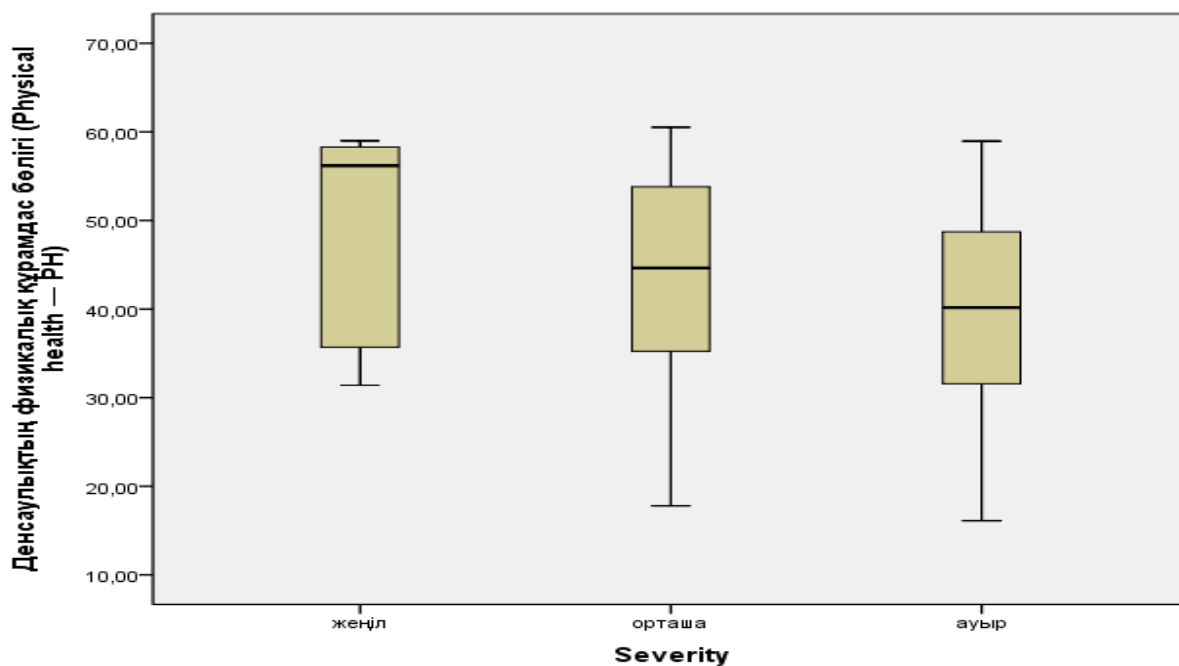
Ескеретін жайт, өмір сүру сапасының көрсеткіштерін аурудың ауырлық дәрежесіне қарай салыстырғанда, жеңіл дәрежесіне қарағанда аурудың ауыр ағымындағы пациенттер өздерінің физикалық мүмкіншіліктерін, салыстырмалы түрде, төмен бағалаған (кесте 30).



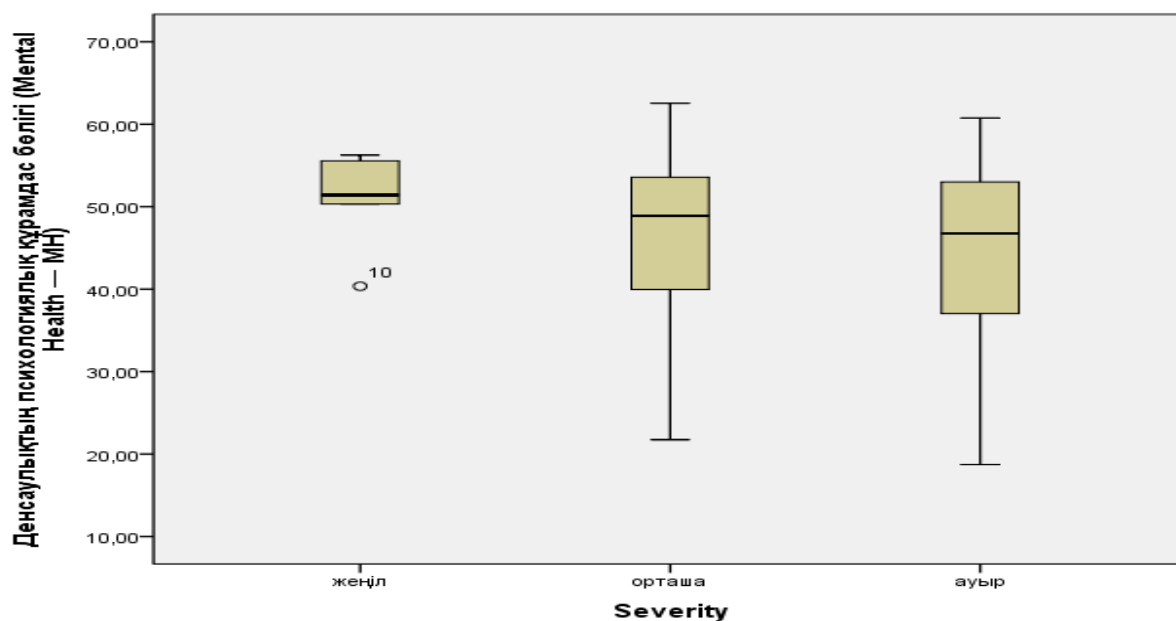
Кесте 30 – Аурудың ауырлық дәрежесіне байланысы өмір сүру сапасын РН және МН көрсеткіштері негізінде бағалауы, %

Атауы	Жеңіл	Орташа	Ауыр
Денсаулықтың физикалық құрамдас бөлігі (Physical health — РН)	48,11±13,42	43,58±11,51	39,93±11,33
Денсаулықтың психологиялық құрамдас бөлігі (Mental Health — МН)	50,78±6,37	46,57±8,72	44,18±10,21

Айта кететіні, өмір сүру сапасының көрсеткіштерін РН және МН өлшемдеріне топтастыра отырып, аурудың ауырлық дәрежесіне тәуелді бағалау нәтижелері, ауырлығына қарай өмір сапасының сәйкес көрсеткіштері мәндерінің пропорционалды төмендегенін көрсетеді, алайда, топтастыру өмір сүру сапасының жекелеген көрсеткіштерімен бағалау кестесімен салыстырғанда ауырлық дәрежелерінің әсер ету айқындылығын жалпыландырып отыр.



Сурет 14 – Өмір сапасының физикалық көрсеткіштерінің аурудың ауырлық дәрежесімен байланысы, %



Сурет 15 – Өмір сапасының психологиялық көрсеткіштерінің аурудың ауырлық дәрежесімен байланысы, %

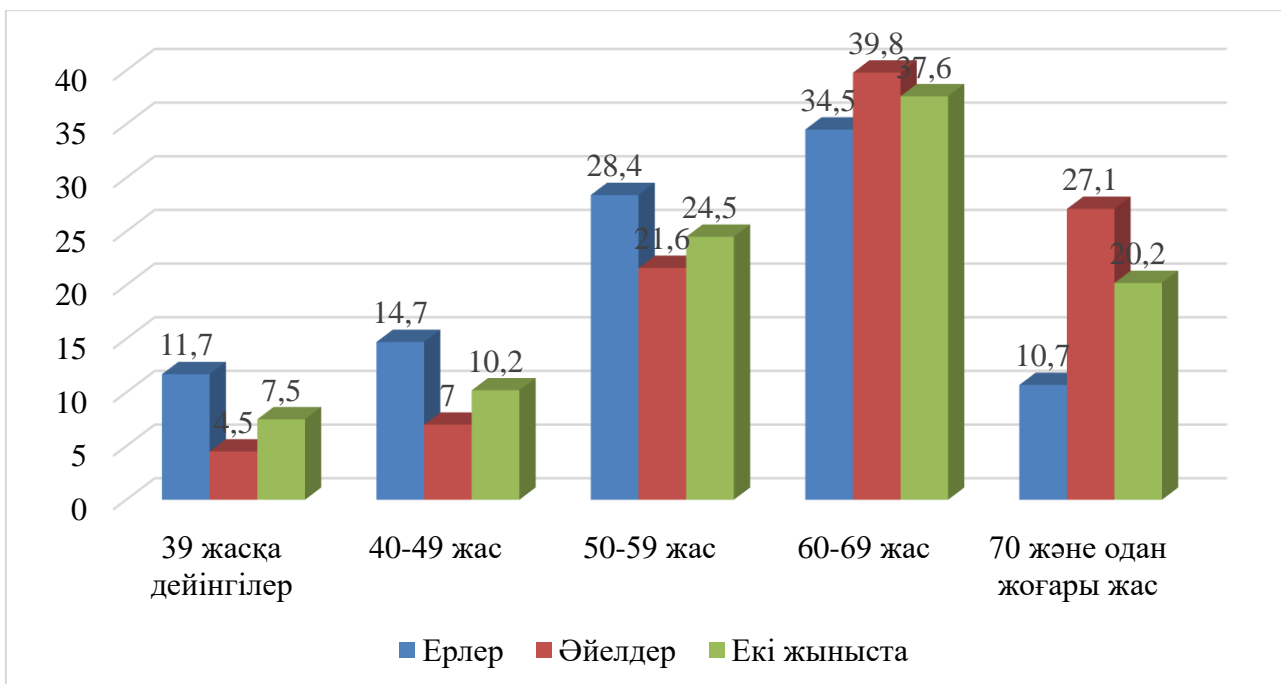
Алайда, нәтиженің айқындығын 14,15-суреттер мәліметтерінен айқын көруге болады. Дегенмен, өмір сапасының психологиялық көрсеткіштерінің айырмашылығы, зерттелген топтарда, салыстырмалы маңызды емес.

#### 4.3 Қант диабетімен ауыратын науқастардың медициналық және медициналық-әлеуметтік көмекке қажеттілігін социологиялық бағалау және медициналық-әлеуметтік, экономикалық салдарына ғылыми тұрғыда баға беру

Сауалнамаға қатысқан ерлердің үлесі – 42,3% болса, ал әйелдердің үлесі – 57,7% құрады. Респонденттердің орташа жасы –  $59,7 \pm 13,0$ . Жас мөлшері бойынша бөлінуі: 39 жасқа дейінгілер – 7,5%, 40-49 жас – 10,3%, 50-59 жас – 24,5%, 60-69 жас – 37,5%, 70 және одан жоғары жастағы – 20,2% науқастарды құрады (кесте 31, сурет 16).

Кесте 31 – Жасы мен жынысына байланысты құрамы, %

Жынысы	Жасы					Барлығы
	39 жасқа дейінгілер	40-49 жас	50-59 жас	60-69 жас	70 және одан жоғары жас	
Ерлер	11,7	14,7	28,4	34,5	10,7	100,0
Әйелдер	4,5	7,0	21,6	39,8	27,1	100,0
Екі жыныста	7,5	10,2	24,5	37,6	20,2	100,0



Сурет 16 – Респонденттердің жас-жыныстық құрамы, %

Отбасылық жағдайына байланысты құрамы: қазіргі кезде үйленген не тұрмыста – 60,1%, жесірлер – 18,5%, ажырасқандар – 12,9%, тұрмыс құрмағандар – 7,5%, сонымен қатар, тұрмыс құрған, бірақ бөлек өмір сүретіндер – 1% құрайды.

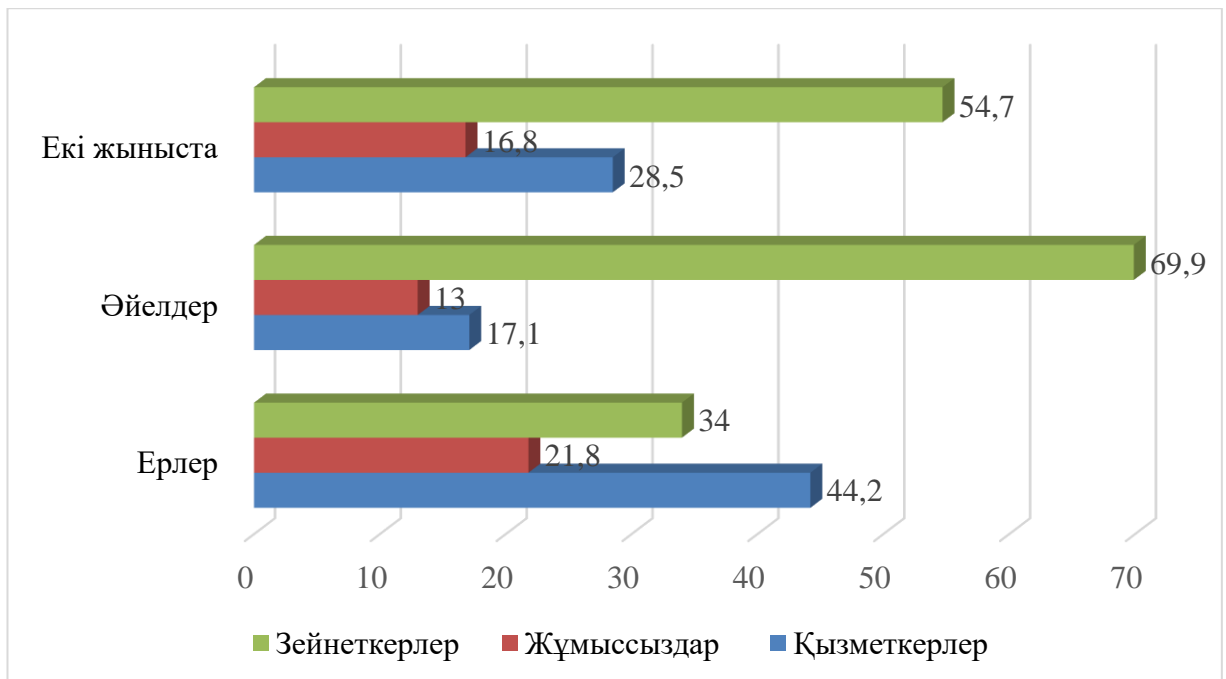
Орта кәсіптік (арнайы) білім беру – 31,3%, жоғарғы білім – 30%, жалпы орта білім – 26,3%, толық емес жоғары білім – 7,5% және толық емес орта білім – 4,9%.

Қазіргі таңда жұмыс жасайтындар – 32,2% болса, ал 67,8%-ы жұмыс жасамайтындар, оның ішінде жұмыс жасамайтын әйелдердің үлесі – 80,3% болса, ерлер – 50,8% тең.

Әлеуметтік мәртебесі бойынша: зейнеткерлер, оның ішінде кәрілікке байланысты зейнеткерлер, сонымен қатар мүгедектікке байланысты зейнеткерлер және тағы басқа зейнетақы алатындар (әскерилер) – 54,7%, қызметкерлер – 28,5% болса, жұмыссыздар – 16,8% құрайды (кесте 32, сурет 17).

Кесте 32 – Әлеуметтік мәртебесі және жынысына байланысты құрамы, %

Әлеуметтік мәртебесі	Ерлер	Әйелдер	Екі жыныста
Қызметкерлер	44,2	17,1	28,5
Жұмыссыздар	21,8	13,0	16,8
Зейнеткерлер	34,0	69,9	54,7
Барлығы	100,0	100,0	100,0



Сурет 17 – Респонденттердің әлеуметтік мәртебесі мен жынысына байланысты құрамы, %

Отбасы мүшесіндегі адам саны бойынша бөлінуі: екі және үш адам (21% және 22,3% сәйкесінше), төрт-бес адам – 34,6%, жалғыз тұратындар – 11,2%, сонымен қатар жанұясында алты адамнан көп (10,9%) отбасы мүшелері бар адамдарды құрады. Респонденттердің басым көпшілігі көп қабатты пәтерде (71,9%) өмір сүрсе, басқалары – жер үйде тұрады (28,1%).

Сіздің алдыңғы айдағы жеке айлық жалақыңыздың қанша болғанын көрсете аласыз ба? деген сұраққа респонденттердің жартысынан көпшілігі айлық жалақыларын 45 001-нан 85 000 теңгеге дейін (50,5%), 85 001-нан 125 000 теңгеге дейін – 21,7%, 125 001-нан 145 000 теңгеге дейін – 3,6%, 145 001 теңгеден жоғары – 17,2%, мүлдем жалақы алмаған – 5,4%, ал 45 000 теңгеге дейін – 1,6 % көрсетті.

Соңғы 3 айдағы отбасылық жалпы кіріс көздері: қызмет істеп, еңбекақы алатындар – 31,3%, жеке кәсіпкерліктен түсетін табыс алатындар – 7,5%, тұрғын үйді, мүлікті жалға бергеннен түсетін табыс алатындар (пассивті кіріс) – 6%, кәрілікке, мүгедектікке және тағы да басқа зейнетақылық жәрдемақы алатындар – 61,4%, әлеуметтік жеңілдіктер (төлемақы) алатындар – 4,9%, сонымен қатар төлемақы алмайтын, жеңілдіктері жоқ, тек туыс-жақындарының көмегіне мұқтаж адамдар – 17% құрайды.

«Сіз, соңғы 3 айда Сізден бөлек тұратын балаңыздан, туысыңыздан, досыңыздан немесе көршіңізден (ақшалай немесе материалдық негізде) көмек алдыңыз ба?» деген сұраққа «ақшалай көмекті» – 27,3%, «заттай және азық-түліктей көмекті» – 14,8%, «емнің ақысын төлеу, дәрілік препараттарды сатып алуға көмектесу» – 47,6%, сонымен бірге, «үйді тазалау, жуу, тамақ дайындау, науқасты күтуге көмектесу» жауабын респонденттердің 16,3%-ы көрсетті.

*«Мінез-құлық және физикалық дене белсенділігі көрсеткіштері» бөлімі*

Соңғы 12 айда қандай да бір алкогольді ішімдіктер түрін пайдаланғандардың үлесі – 28,5% құрады.

«Қазіргі таңда қандай да бір темекі өнімдерін пайдаланасыз ба?» сұрағына «жоқ, ешқашан шылым тартпағанмын» – 72,7%, «иә, шылым тартамын» – 16,1%, «бұрын шылым тартқанмын» – 11,2% болды.

Сонымен бірге, респонденттердің күнделікті рационда тәттілерді пайдалану жиілігі анықталды: «тәттіден мүлдем бас тартқандар» – 42,7% , рационда «апта сайын, яғни аптасына 2-3 рет» тұтынатындар – 42,1%, кейін «әрбір тамақ ішкеннен кейін (күніне 2-3 рет)» тұтынатындар – 15,2% құрайды.

«Сіз дәрігердің тағайындаған диетасын қаншалықты жиі ұстанасыз?» деген сұраққа келесідей: «үнемі ұстанамын» – 23,2%, «әрдайым ұстанбаймын» – 65,2%, «мүлдем ұстанбаймын» – 11,6%.

Соған қарамастан, 30 минуттан артық дене жаттығуын күнделікті жасайтындар тым аз болды (9,9%), аптасына тек 2-4 рет жасайтындар – 11,4%, аптасына тек 1 рет қана жасайтындар – 13,7%, ең өкініштісі сол мүлдем дене қимылымен айналыспайтындар – 65% құрады.

*«Денсаулық жағдайын бағалау» бөлімі*

Респонденттердің дене салмағының индексінің орташа мәні –  $29,32 \pm 5,3$  (кг/м<sup>2</sup>) тең. Оның ішінде, «дене салмағының жеткіліксіздігі (<18,5 кг/м<sup>2</sup>)» – 0,7%, «қалыпты (18,5-24,9 кг/м<sup>2</sup>)» – 18%, «артық салмақ (25,0-29,9 кг/м<sup>2</sup>)» – 43,3% , «I дәрежелі семіздік (30,0-34,9 кг/м<sup>2</sup>)» – 24%, «II дәрежелі семіздік (35,0-39,9 кг/м<sup>2</sup>)» – 9,2%, «III дәрежелі семіздік ( $\geq 40$  кг/м<sup>2</sup>)» – 4,8% құрады.

ҚД диагнозы емханаға қаралғаннан кейін қойылғандар – 55,6%, ауруханаға жатқызылғаннан кейін нақтыланғандар – 37,8%, ал басқа жағдайда нақтыланғандар – 6,6%.

Аурудың ауырлық дәрежесі бойынша бөлінісі келесідей: «ауыр» ағымда – 41,6%, «орташа» ағымда – 57,3%, «жеңіл» ағымда – 1,1%. Оның ішінде, «орташа» ағымдағы әйелдер (58,7%) мен «ауыр» ағымдағы ерлердің (43,1%) үлес салмағы басымырақ болды. Аурудың ағымының ауырлығы ол диабет кезіндегі болатын негізгі және қосалқы асқынуларға тығыз байланысты. Кейбір науқастарда ол асқынулардың бірнеше түрі де қатар болуы ықтимал.

Сізде қант диабетінің негізгі асқынулары, яғни бірлескен аурулары (коморбидті жағдай) – «Диабеттік энцефалопатия» – 10,3%, «Диабеттік нейропатия» – 30,5%, «Аяқтың тамырларының ангиопатиясы» – 26,2%, «Диабеттік нефропатия» – 8,4%, «Диабеттік ретинопатия» – 21%, сонымен қатар «Диабеттік табан синдромы» – 3,2% кездесті.

Пациенттердің диабеттен бөлек диспансерлік қадағалауда «АГ» – 71%, «ЖИА» – 37,8%, сонымен қатар, «Миокард инфарктісінен» кейін – 12,9% есепте тұратыны анықталды.

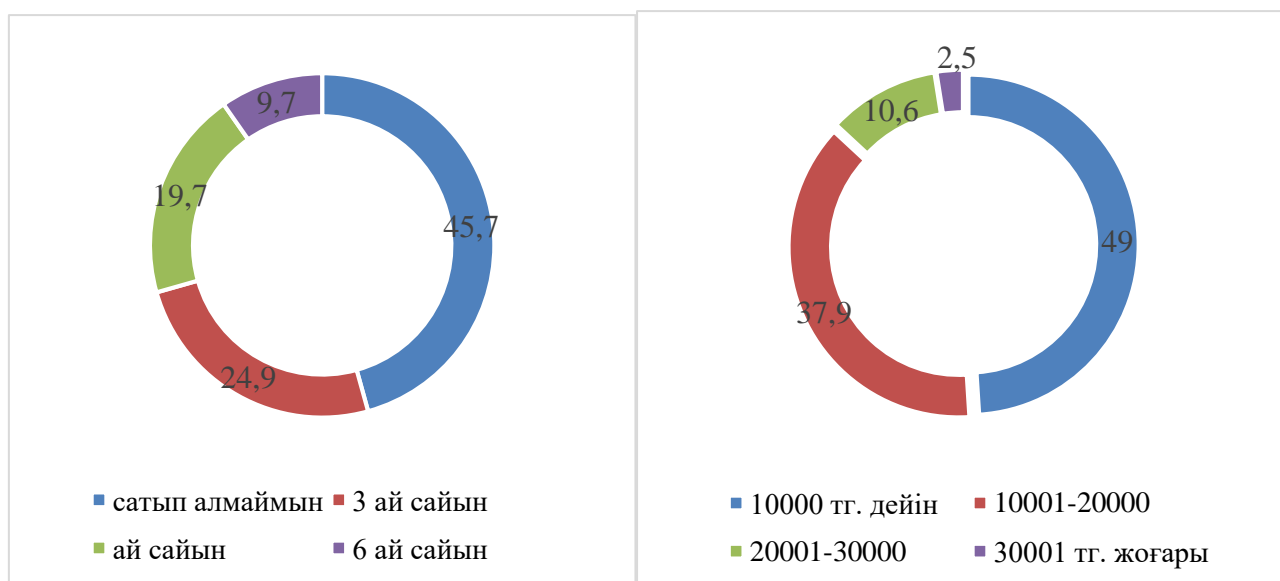
*«ҚД кезіндегі тікелей шығындар»*

ҚД емдеу кезінде «қанттың деңгейін төмендететін таблеткалар» басты ем болып табылғандар басымырақ, ол барлық респонденттердің жартысынан көбі (57,1%), ал инсулинді – 21,2% болса, қанттың деңгейін төмендететін таблеткалар және инсулинді (комбинирленген ем) – 21,7% құрайды.

Алайда, сол емханадан берілетін тегін медициналық көмектің кепілдік берілген көлемі шеңберінде препараттар мен инсулинді қамтамасыз етуде соңғы 12 ай ішінде үзілістердің жиі болатынына барлық пациенттердің 70%-ы шағымдansa, тек 30%-ы ғана бұл мәселемен бетпе-бет келмеген. Ең жиі – № 3 және 10 қалалық емханаларда (25,1% сәйкесінше 21,2%) қанттың деңгейін төмендететін тегін медициналық көмектің кепілдік берілген көлемі шеңберінде препараттар мен инсулинді қамтамасыз етуде мәселелер бар екені анықталды.

Сонымен бірге, осындай үзілістер соңғы 3 жылда қаншалықты жиі орын алды? деген сұраққа барлық респонденттердің 32,4%– «сирекк», 24,7% – «жиі», 13,1% – «үнемі» болатынын көрсетті.

Сіз қанттың деңгейін төмендететін препараттарды қораппен қаншалықты жиі өз қалтаңыздан сатып аласыз? деген сұраққа респонденттердің 45,7% препараттарды сатып алмаймын десе, жартысынан астамы, яғни 24,9% – 3 ай сайын, 19,7% – ай сайын, 9,7% – 6 ай сайын сатып алатындығын көрсетті. Одан бөлек, сол препараттарды сатып алуға өз қалтасынан айына орта есеппен 10000 теңгеге дейін – 49%, 10001 теңгеден 20000 теңгеге дейін – 37,9%, 20001 теңгеден 30000 теңгеге дейін – 10,6%, 30001 теңгеден жоғары – 2,5% қаражатын жұмсайды (сурет 18).



Сурет 18 – ҚД кезіндегі тікелей шығындар, %

Осы тұста, базалық әлеуметтік төлемдердің мөлшерін есептеу үшін ең төменгі күнкөріс деңгейі – 32 668 теңге құрағанын ескеру қажет.

Ал, инсулинді сатып алатындардың үлесі – 19,1% құрады, оны сатып алуға өз қалтасынан орта есеппен айына 10000 теңгеге дейін – 27%, 10001 теңгеден 20000 теңгеге дейін – 53,9%, 20001 теңгеден жоғары – 19,1% қаражатын жұмсайды.

Соңғы 3 айдағы инсулин инелерін қосымша сатып алғандардың үлес салмағы – 13,5%. Оны сатып алуға өз қалтасынан орта есеппен 10000 теңгеге

дейін – 68,2%, 10001 теңгеден 20000 теңгеге дейін – 30,2%, 20001 теңгеден жоғары – 1,6% қаражат жұмсағандары белгілі болды.

*«Қосымша дәрілік препараттар (Жүрек-қантамыр ауруларын емдеу үшін)»*

Диабетпен ауыратындардың арасында соңғы 12 айда ЖҚА арналған дәрі-дәрмек қабылдағандар мен емделгендердің ең жоғары үлесі АГ-ға (68,5%) тиесілі, кейінгі орында ЖИА – 37,1%, миокард инфарктісі – 12,7% болса, инсульт (ми қызметі бұзылысы), миға қан құйылу – 10,5%-да анықталды.

Сол ЖҚА емдеуге арналған дәрілік препараттарды өз қалтасынан сатып алғандардың үлесі 38%. Препараттарды сатып алуға орта есеппен айына 10000 теңгеге дейін – 63,3%, 10001 теңгеден 20000 теңгеге дейін – 30,5%, 20001 теңгеден 30000 теңгеге дейін – 5,6%, 30001 теңгеден жоғары – 0,6% қаражатын жұмсағандарды құрайды.

*«Глюкометр және тест жолақтары»*

Глюкометрі (қандағы қанттың деңгейін өлшейтін құрал) бар (72,7%) науқастардың үлесі глюкометрі жоқ (27,3%) науқастарға қарағанда жоғары. Алайда, глюкометрді өз қалтасынан «сатып» алғандар (53,1%), емханадан «тегін» (46,9%) берілгендерге қарағанда біршама көп. Демек, мұның өзі қосымша шығынды талап етеді. Оған қоса, глюкометрге арналған тест жолағын мүлдем алмайтындар – 27% болса, ал қалған 73%-ы өз қаражатынан сатып алғандар (46,2%) мен емханадан тегін алғандарды (53,8%) құрады.

Соңғы 3 айда глюкометрге арналған тест жолағы мен ланцетті (скарификаторларды) өз қалтасынан сатып алғандар – 35,2%, оған жұмсалған қаражат орта есеппен 10000 теңгеге дейін – 61%, 10001 теңгеден 20000 теңгеге дейін – 35,4%, 20001 теңгеден жоғары – 3,6% құрады.

*«Госпитализация»*

«Соңғы 12 айда ауруханаға жаттыңыз ба?» деген сұраққа «жоқ» – 66,3%, «иә» – 33,7% болды. Ауруханаға жатқызылғандардың ішінен саны бойынша «1 рет» – 72,6%, «2 рет» – 19,7%, «3 рет» – 6,5%, «4 рет» – 0,6% және «6 рет» – 0,6% көрсетті.

Госпитализация түріне байланысты бөліну келесідей болды: тәуліктік стационар – 63,2%, ал күндізгі стационардың үлесі – 36,8%. Тәуліктік стационарға жатқызылғандардың ішінде саны бойынша: «1 рет» – 79,6%, «2 рет» – 14,8%, «3 рет» – 4,7%, «6 рет» – 0,9% құрады.

Сонымен бірге, күндізгі стационарда барлық респонденттердің ішінен «1 рет» – 93,7%, «2 рет» жатқызылғандар – 6,3% құрады. Ал, оңалту еміне жүгінгендер тек 2,1% құрайды.

Одан бөлек, пациенттер госпитализация профиліне байланысты сараланды. Онда «Эндокринологиялық» бөлімшеде 12,2%, «Жалпы терапиялық» бөлімшеде 15,5%, «Хирургиялық» бөлімшеде 2,1%, «Офтальмологиялық» бөлімшеде 1,7%, «Кардиологиялық» бөлімшеде 3,2%, «Неврологиялық» бөлімшеде 2,8% және басқа бөлімшелерде 1,3% ем қабылдағандарды құрады.

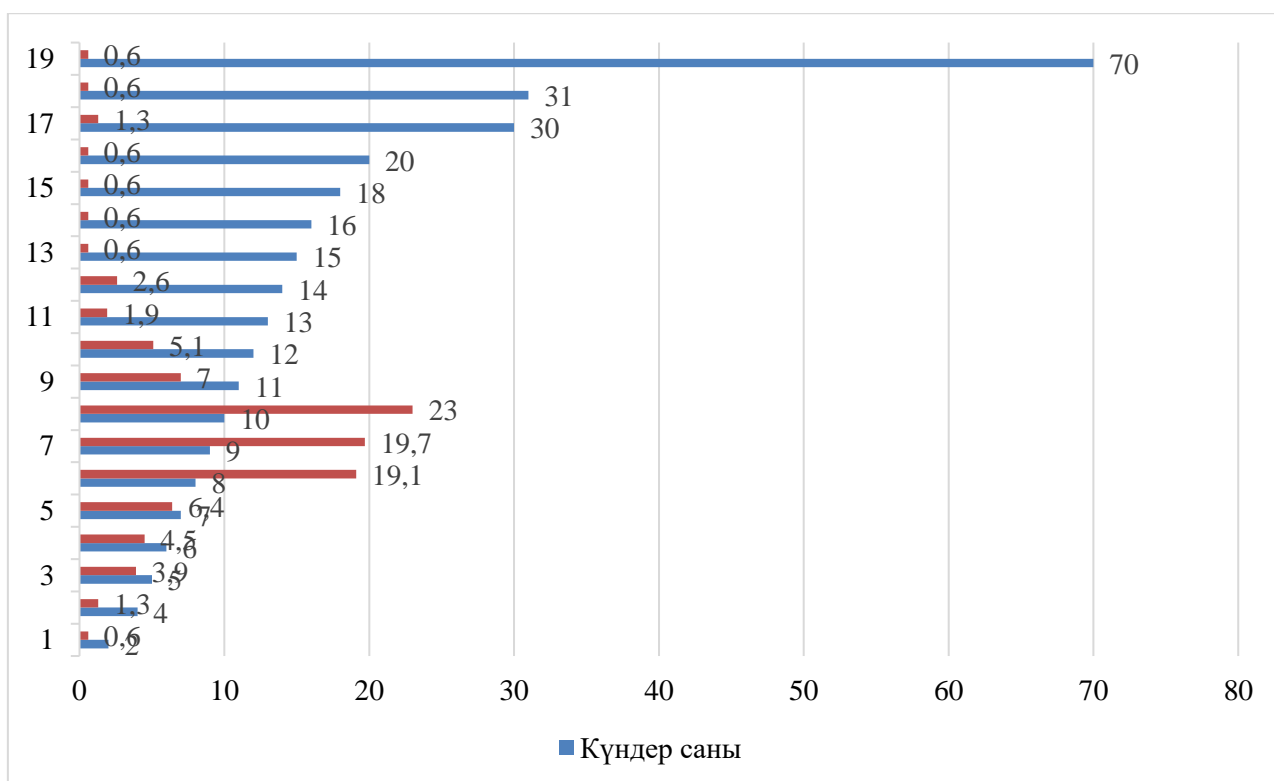
Емнің ұзақтығы, яғни госпитализациядағы күндер саны мен оның жиілігі сараланды. Жыл бойы тәуліктік не күндізгі стационарда «бір рет» ем қабылдағандар 1/3 бөлігі болса (33,7% не 157 адам), ал мүлдем ем

кабылдамағандар 2/3 бөлігін (66,3% не 309 адам) құрады. Емделушілердің госпитализациядағы күндер саны орта есеппен –  $10,02 \pm 6,12$  күн (Медиана – 9,0, квартильаралық диапазон (8,0-10,0)), стационарда ем алған күндер саны минимум – 2 күн, максимум – 70 күн (кесте 33, сурет 19).

Кесте 33 – Негізгі ауруы бойынша стационарлық емдеу жиілігі және соңғы 12 айдағы емдеуге жатқызу күндер саны, %

Күндер саны	Абсолютті сан	%
2	1	0,6
4	2	1,3
5	6	3,9
6	7	4,5
7	10	6,4
8	30	19,1
9	31	19,7
10	36	23,0
11	11	7,0
12	8	5,1
13	3	1,9
14	4	2,6
15	1	0,6
16	1	0,6
18	1	0,6
20	1	0,6
30	2	1,3
31	1	0,6
70	1	0,6
Барлығы	157	100,0



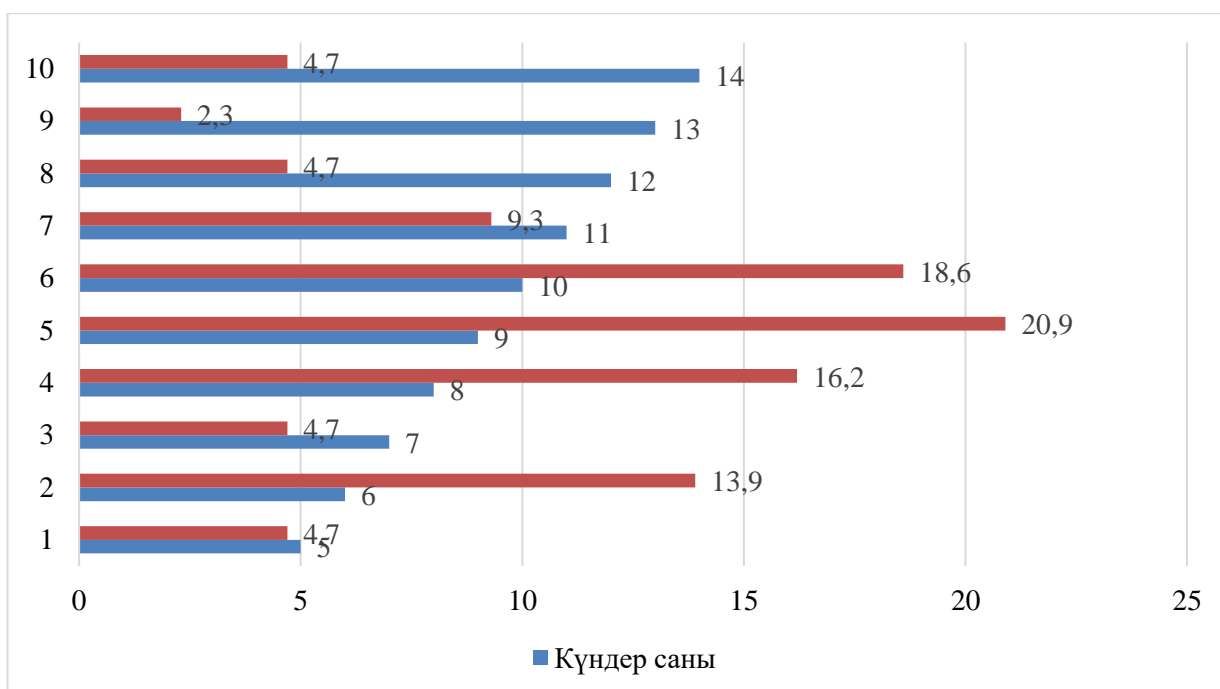


Сурет 19 – Респонденттердің соңғы 12 айдағы емдеуге жатқызу күндер саны, %

Екінші рет госпитализацияландардың үлесі – 9,2% (43 адам). Осы жағдайда емнің ұзақтығы орта есеппен  $8,98 \pm 2,23$  күн (Медиана – 9,0, квартильаралық диапазон (8,0-10,0)), стационарда ем алған күндер саны минимум – 5 күн, максимум – 14 күн (кесте 34, сурет 20).

Кесте 34 – Госпитализациядағы күндер саны және жиілігі, %

Күндер саны	Абсолютті сан	%
5	2	4,7
6	6	13,9
7	2	4,7
8	7	16,2
9	9	20,9
10	8	18,6
11	4	9,3
12	2	4,7
13	1	2,3
14	2	4,7
Барлығы	43	100,0

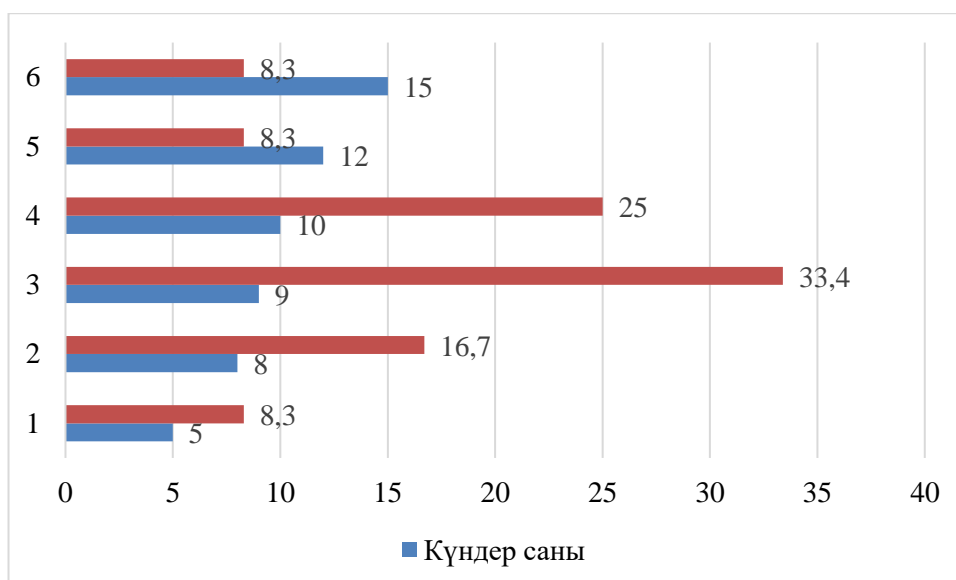


Сурет 20 – Респонденттердің екінші рет госпитализациядағы күндер саны және жиілігі, %

Сонымен бірге, соңғы 12 ай ішінде үшінші рет госпитализацияландардың үлесі – 2,6% (12 адам), онда емнің ұзақтығы орта есеппен  $9,50 \pm 2,39$  күн (Медиана – 9,0, квантильаралық диапазон (8,25-10,0)), стационарда ем алған күндер саны минимум – 5 күн, максимум – 15 күн (кесте 35, сурет 21).

Кесте 35 – Госпитализациядағы күндер саны және жиілігі, %

Күндер саны	Абсолютті сан	%
5	1	8,3
8	2	16,7
9	4	33,4
10	3	25,0
12	1	8,3
15	1	8,3
Барлығы	12	100,0



Сурет 21 – Респонденттердің үшінші рет госпитализациядағы күндер саны және жиілігі, %

Соңғы 12 айда хирургиялық ота жасалған респонденттердің үлесі – 8,4%. Оның ішінде отаның түрлеріне байланысты бөлінуі келесідей: «Көздің торлы қабығының фотокоагуляциясы» мен «Коронарлық артерияларды стенттеу» сәйкесінше 17,9%-дан келсе, кейін «Аортокоронарлық шунтирлеу отасы» – 15,5%, ал қалғаны басқа (48,7%) ота түрлерін құрайды.

Сонымен қатар, ауруханада болған кезіңізде өз қалтасынан «дәрі-дәрмектер үшін ақы төлегендер» – 24,7%, ал «диагностикалық зерттеулер үшін ақы төлегендер» – 22,1% болды, яғни медициналық ұйымда медициналық көмек алу үшін әрбір төртінші науқас өз қалтасынан қаражат жұмсауға тура келген.

*«Жедел жәрдем көмегін шақыру»*

Соңғы 6 айда жедел жәрдем көмегін мүлдем шақырмағандардың үлесі – 76% құраса, ал қалғаны (24%) көмекке жүгінгендерді құрады. Соған қарамастан, жедел медициналық көмекке жартысынан астамы, яғни «1 рет» – 50,9%, «2 рет» – 23,2%, «3 рет» және «4 рет» көмек шақырғандар 11,6%-дан тиесілі болса, ал «5 рет» – 2,7% құрады.

*«Уақытша еңбекке қабілеттілігін жоғалту»*

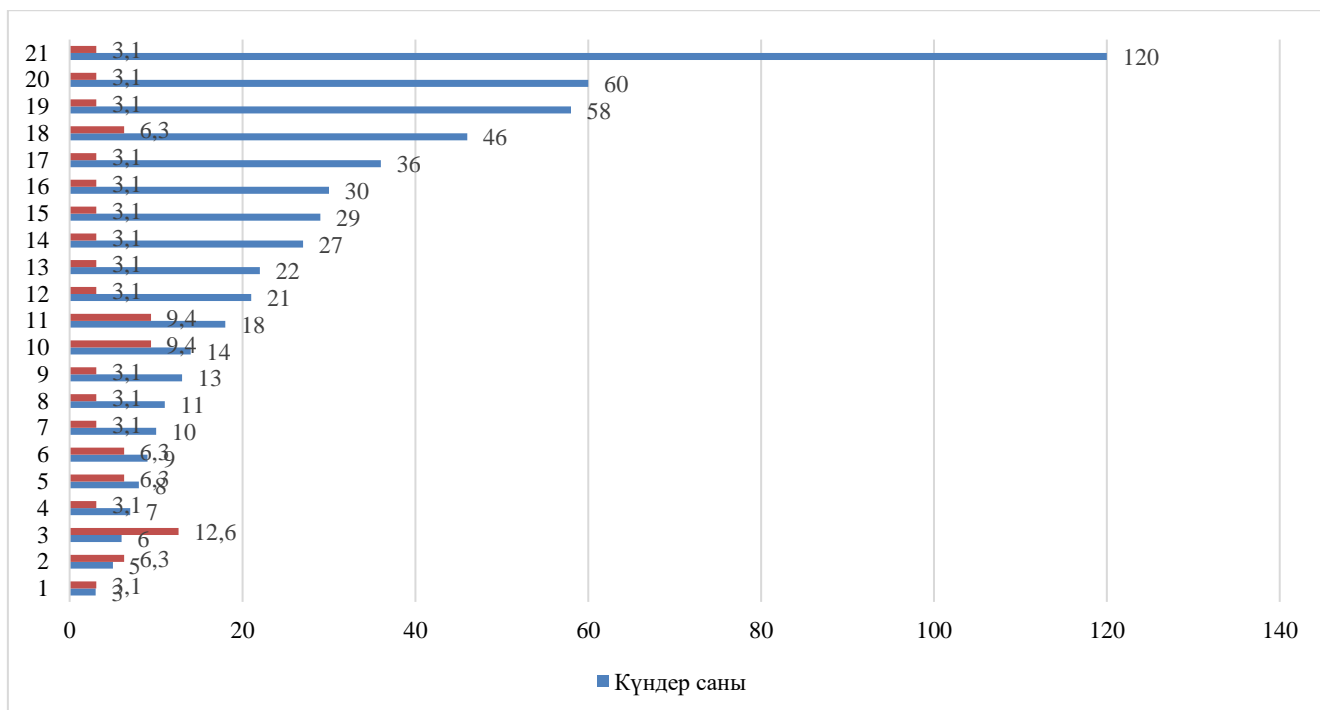
Соңғы 12 айда ҚД байланысты уақытша еңбекке жарамсыздық жағдайы болды ма? деген сұраққа респонденттердің 93,1%-ы «жоқ» деген жауап қайтарды. Сонымен қатар, соңғы 12 айда ҚД байланысты қанша күн уақытша еңбекке жарамсыз болдыңыз? деген сұраққа респонденттердің 6,9%, яғни 32 адам «иә» деген жауап берді. Уақытша еңбекке жарамсыздық жағдайын растағандардың ішінде «1 рет» – 53,1%, «2 рет» – 28,1%, «3 рет» – 18,8% құрады.

Уақытша еңбекке жарамсыз күндер саны мен оның жиілігі терең сараланды. Жыл бойы қант диабетіне байланысты уақытша еңбекке жарамсыз күндер саны орта есеппен –  $21,97 \pm 23,65$  күн (Медиана – 14,0, квартильаралық диапазон (7,25-28,50)), еңбекке уақытша жарамсыз күндері минимум – 3 күн, максимум – 120

күн құрады. Жиілігі мен күндері келесі 36-шы кестеде, 22-ші суретте көрсетілген.

Кесте 36 – Уақытша еңбекке жарамсыз күндер саны мен жиілігі, %

Күндер саны	Абсолютті сан	%
3	1	3,1
5	2	6,3
6	4	12,6
7	1	3,1
8	2	6,3
9	2	6,3
10	1	3,1
11	1	3,1
13	1	3,1
14	3	9,4
18	3	9,4
21	1	3,1
22	1	3,1
27	1	3,1
29	1	3,1
30	1	3,1
36	1	3,1
46	2	6,3
58	1	3,1
60	1	3,1
120	1	3,1
Барлығы	32	100,0



Сурет 22 – Респонденттердің уақытша еңбекке жарамсыз күндер саны, %

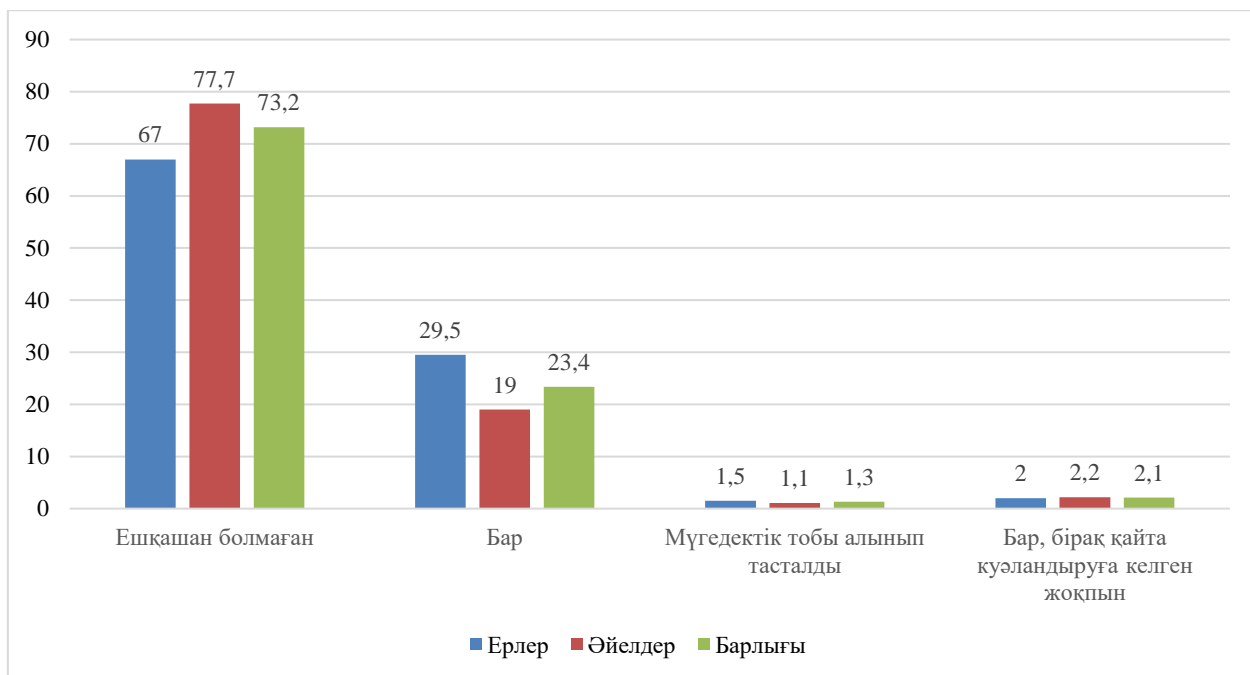
ҚД байланысты еңбекке жарамсыздықтың себебін 96,9%-ы ауруымен байланыстырса, тек 3,1%-ы ғана шипажайда ем қабылдап, сауықтыру шараларын қабылдаған.

*«Еңбекке жарамсыздығын тұрақты жоғалту (Мүгедектігі бар адамдар)»*

Барлық респонденттердің ішінен мүгедектігі «жоқ» адамдардың үлесі – 74,5%, мүгедектігі «бар» – 25,5% құрайды. Мүгедектігі жоқ науқастардың ішінде «ешқашан болмаған» – 98,3% болса, тек 1,7%-ында ғана «мүгедектік тобы алынып тасталған». Ал, мүгедектігі бар адамдардың 91,6% «қазіргі таңда мүгедектік тобы куәландырылған» болса, ал қалғаны (8,4%) «мүгедектігі бар, алайда қайта куәландыруға келмеген» респонденттерді құрады. Жынысы мен мүгедектік тобына байланысты бөлінуі келесі 37-ші кестеде, 23-ші суретте көрсетілген.

Кесте 37 – Жынысы мен мүгедектік тобына байланысты, %

Жынысы	Сізде мүгедектік тобы бар ма?				Барлығы, %
	Ешқашан болмаған	Бар	Мүгедектік тобы алынып тасталды	Бар, бірақ қайта куәландыруға келген жоқпын	
Ерлер	67,0	29,5	1,5	2,0	100,0
Әйелдер	77,7	19,0	1,1	2,2	100,0
Барлығы	73,2	23,4	1,3	2,1	100,0



Сурет 23 – Еңбекке тұрақты жарамсыздықтың жынысы мен мүгедектік тобына қарай құрылымы, %

Барлық мүгедектік тобы бар респонденттердің (25,5%) ішінен «I топ» – 8,4%, «II топ» – 61,3%, «III топ» – 30,3% құрайды (кесте 38).

Кесте 38 – ҚД ауруының ауырлық дәрежесі мен мүгедектік тобына байланысты бөлінуі, %

Аурудың ауырлық дәрежесі	Мүгедектік топтары			Барлығы, %
	I топ	II топ	III топ	
Орташа ағымда	3,4	69,0	27,6	100,0
Ауыр ағымда	13,1	54,1	32,8	100,0
Барлығы	8,4	61,3	30,3	100,0

Келесі 39-шы кестеде Аурулардың Халықаралық жіктелісінің 10-шы қаралымына сай, мүгедектікке әкеліп соқтырған аурулар тобының алғашқы үштігін «Қан айналым жүйесі аурулары», кейін «Эндокринді жүйе аурулары, тамақтану және зат алмасу бұзылыстары» мен «Ісіктер» құрайды.

Кесте 39 – Аурулардың Халықаралық жіктелісінің 10-шы қаралымына сай, мүгедектікке әкеліп соқтырған нозологияның атаулары, %

Коды	Нозологияның атауы	Абс. сан	%
1	2	3	4
A00-B99	Кейбір жұқпалы және паразиттік аурулар	2	1,7
C00-D48	Ісіктер	12	10,1
E00-E90	Эндокринді жүйе аурулары, тамақтану және зат алмасу бұзылыстары	33	27,8

39 - кестенің жалғасы

1	2	3	4
G00-G99	Жүйке жүйесі аурулары	3	2,5
H00-H59	Көз және оның қосалқы аппараты аурулары	6	5,0
H60-H95	Құлақ және емізік тәрізді өсінді аурулары	1	0,8
I00-I99	Қан айналым жүйесі аурулары	49	41,2
J00-J99	Тыныс алу жүйесі аурулары	1	0,8
M00-M99	Сүйек-бұлшықет жүйесі және дәнекер тіні аурулары	6	5,0
N00-N99	Несеп-жыныс жүйесі аурулары	1	0,8
S00-T98	Жарақаттар	5	4,2
		119	100,0

Одан бөлек, медициналық оңалту еміне мұқтажсыз емес респонденттер тек – 23%, ал, қалған 77%-ы өздерінің көмекке мұқтаж екендігін көрсетті. Оның ішінде «стационарлық көмек» – 59,9%, «күндізгі стационар» қызметіне – 27,9%, «оңалту орталығы» қызметіне – 12%, «басқа» қызметтер – 0,2% құрайды.

Соңғы 3 жылда санаторлық-курорттық ем алдыңыз ба? деген сұраққа «жоқ» – 69,3%, «иә» – 30,7% құрады, алайда «иә» деп жауап бергендердің ішінен, санаторлық-курорттық емнің қаржыландыру көзін «өз есебімнен» – 67,1%, «мемлекет есебінен» – 32,9% деген жауапты белгіледі. Келесі кезеңде сауалнамадан өткен 466 науқастың медициналық амбулаториялық картасынан көшірме жасалды және мәліметтері келесідей болды:

Ауруды диспансерлік орташа бақылау ұзақтығы –  $5,5 \pm 3,5$  жылды құрады. Сонымен бірге, диабетпен аурудың орташа ұзақтығы (ауру тарихы) –  $7,37 \pm 4,4$  жылды (минимум – 3 жыл, максимум – 27 жыл) құрады. Оның ішінде, аурудың ұзақтығы 10 жылға дейін – 73,4% болса, ал ауру ұзықтығы 10 жылдан асқандар – 26,6% болды. ҚД байланысты асқынуларды бағалаудан бөлек, аурудың ағымына теріс әсер ететін және ауруды басқаруды қиындататын жалпы коморбидті жағдайлар туралы білуіміз керек. Осы мақсатта науқастардың жағдайы ескеріліп, бірлескен ауруларының бар-жоғы зерттелді. Қорытынды келесі 40-шы кестеде көрсетілген.

Кесте 40 – Науқастардағы бірлескен ауруларының тізімі (коморбидті жағдай), %

Атауы	«Жоқ»		«Бар»	
	Абс. сан	%	Абс. сан	%
Диабеттік полинейропатия	324	69,5	142	30,5
Диабеттік аяқ тамырларының ангиопатиясы	344	73,8	122	26,2
Диабеттік ретинопатия	368	79,0	98	21,0
Диабеттік энцефалопатия	418	89,7	48	10,3
Диабеттік торлы қабықтың ангиопатиясы	418	89,7	48	10,3
Диабеттік нефропатия	427	91,6	39	8,4
Диабеттік табан синдромы	451	96,8	15	3,2
Төменгі аяқтың ампутациясы	461	98,9	5	1,1
Созылмалы бүйрек жетіспеушілігінің терминальды сатысы немесе диализ	464	99,6	2	0,4

«Аурулардың халықаралық жіктемесінің 10-шы қаралымына» сай, пациенттерде ҚД басқа ең жиі кездескен қосалқы диагноздары: Қан айналым жүйесі аурулары – 71,9%, Сүйек-бұлшықет жүйесі және дәнекер тіні аурулары – 8,6%, Жүйке жүйесі аурулары – 7,7% (кесте 41).

Кесте 41 – Науқастардағы қосалқы диагноздары нозологиясының атауы, %

Коды	Нозологияның атауы	«Жоқ»		«Бар»	
		Абс. сан	%	Абс. сан	%
A00-B99	Кейбір жұқпалы және паразиттік аурулар	464	99,6	2	0,4
C00-D48	Ісіктер	450	96,6	16	3,4
E00-E90	Эндокринді жүйе аурулары, тамақтану және зат алмасу бұзылыстары (ҚД басқа)	445	95,5	21	4,5
G00-G99	Жүйке жүйесі аурулары	430	92,3	36	7,7
H00-H59	Көз және оның қосалқы аппараты аурулары	435	93,3	31	6,7
H60-H95	Құлақ және емізік тәрізді өсінді аурулары	459	98,5	7	1,5
I00-I99	Қан айналым жүйесі аурулары	131	28,1	335	71,9
I10- I15	Қан қысымының жоғарылауымен сипатталатын аурулар (Артериалдық гипертензия)	135	29,0	331	71,0
I20- I25	Жүректің ишемиялық ауруы	268	57,5	198	42,5
I20	Стенокардия	268	57,5	198	42,5
I21	Жедел миокард инфарктісі	406	87,1	60	12,9
I22	Қайталамалы миокард инфарктісі	448	96,1	18	3,9
I60-I69	Цереброваскулярлық ауру (Ми қан айналымының жедел бұзылысы)	416	89,3	50	10,7
J00-J99	Тыныс алу жүйесі аурулары	441	94,6	25	5,4
K00-K93	Ас қорыту жүйесі аурулары	444	95,3	22	4,7
M00-M99	Сүйек-бұлшықет жүйесі және дәнекер тіні аурулары	426	91,4	40	8,6
N00-N99	Несеп-жыныс жүйесі аурулары	446	95,7	20	4,3
S00-T98	Жарақаттар	458	98,3	8	1,7

Сонымен қатар, соңғы 12 айдағы ауруы бойынша жалпы тәжірибелік дәрігер немесе терапевтке нақты бару жиілігі орта есеппен 7,22±4,88 ретті құрайды. Алайда, 12 ай ішінде жалпы тәжірибелік дәрігерге немесе терапевтке мүлдем бармағандардың үлесі – 11,2% (кесте 42).

Кесте 42 – Ауруы бойынша жалпы тәжірибелік дәрігер немесе терапевтке нақты бару жиілігі (соңғы 12 ай), %

Дәрігерге бару жиілігі	Абсолютті сан	%
1	2	3
бармағандар	52	11,2
1	23	4,9
2	25	5,4
3	21	4,5



## 42 – кестенің жалғасы

1	2	3
4	29	6,2
5	38	8,2
6	21	4,5
7	34	7,3
8	34	7,3
9	27	5,8
10	35	7,5
11	27	5,8
12	35	7,5
13	25	5,4
14	9	1,9
15	12	2,6
16	6	1,3
17	5	1,1
18	2	0,4
19	1	0,2
20	2	0,4
21	1	0,2
22	1	0,2
25	1	0,2
Барлығы	466	100,0

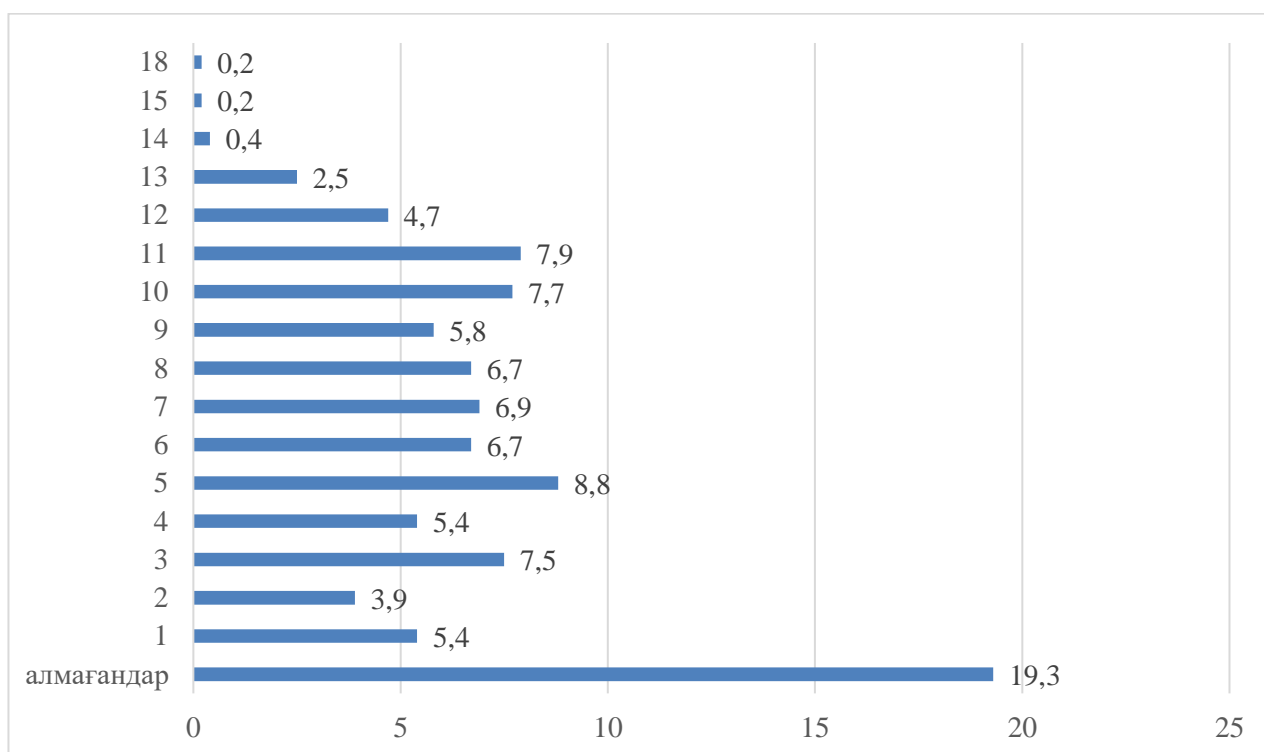
Соның ішінде, жалпы тәжірибелік дәрігер немесе терапевтке тегін медициналық көмектің кепілдік берілген көлемі шеңберінде қамтамасыз етілетін қанттың деңгейін төмендететін препараттардың рецептісін алуға бару жиілігі орта есеппен  $5,62 \pm 4,19$  рет. Соған қарамастан, тегін медициналық көмектің кепілдік берілген көлемі шеңберінде қамтамасыз етілетін қанттың деңгейін төмендететін препараттардың рецептісін мүлдем алмағандардың үлесі – 19,3% (кесте 43, сурет 23).

Кесте 43 – Тегін медициналық көмектің кепілдік берілген көлемі шеңберінде қамтамасыз етілетін қанттың деңгейін төмендететін препараттардың рецептісін алу жиілігі (соңғы 12 ай), %

Рецепт алу жиілігі	Абсолютті сан	%
1	2	3
алмағандар	90	19,3
1	25	5,4
2	18	3,9
3	35	7,5
4	25	5,4
5	41	8,8
6	31	6,7
7	32	6,9
8	31	6,7

43 – кестенің жалғасы

1	2	3
9	27	5,8
10	36	7,7
11	37	7,9
12	22	4,7
13	12	2,5
14	2	0,4
15	1	0,2
18	1	0,2
Барлығы	466	100,0



Сурет 24 – Тегін медициналық көмектің кепілдік берілген көлемінде қанттың деңгейін төмендететін препараттардың рецептің алу жиілігі (соңғы 12 ай), %

Соңғы 12 айдағы ауруы бойынша эндокринолог дәрігерге нақты бару жиілігі орта есеппен  $3,25 \pm 3,75$  рет. Алайда, 1 жыл ішінде дәрігерге мүлдем бармағандардың үлесі – 33,3%, яғни әрбір 3-ші науқас эндокринолог дәрігерге мүлдем қаралмағандар болса, ал 15,6% дәрігерге тек «1 рет» қана барып қаралғандар болды (кесте 44).

Кесте 44 – Ауруы бойынша эндокринолог дәрігерге нақты бару жиілігі (соңғы 12 ай), %

Дәрігерге бару жиілігі	Абсолютті сан	%
бармағандар	155	33,3
1	73	15,6
2	41	8,8
3	26	5,6
4	30	6,4
5	26	5,6
6	20	4,3
7	19	4,1
8	13	2,8
9	20	4,3
10	11	2,4
11	12	2,6
12	15	3,2
13	3	0,6
15	1	0,2
17	1	0,2
Барлығы	466	100,0

Соның ішінде, эндокринолог дәрігерге тегін медициналық көмектің кепілдік берілген көлемі шеңберінде қамтамасыз етілетін қанттың деңгейін төмендететін препараттар мен инсулинді, инсулин инелері, глюкометр мен тест жолақтарын алуға бару жиілігі орта есеппен  $2,63 \pm 3,65$  рет. Бірақ та, пациенттердің жартысынан астамы мүлдем бармағандарын көрсетті (кесте 45).

Кесте 45 – Эндокринолог дәрігерге тегін медициналық көмектің кепілдік берілген көлемі шеңберінде қамтамасыз етілетін рецепт алуға бару жиілігі (соңғы 12 ай), %

Рецепт алу жиілігі	Абсолютті сан	%
алмағандар	257	55,2
1	19	4,1
2	18	3,9
3	23	4,9
4	20	4,3
5	26	5,6
6	22	4,7
7	16	3,4
8	13	2,8
9	16	3,4
10	16	3,4
11	7	1,5
12	12	2,6
17	1	0,2
Барлығы	466	100,0

ҚД ауыратын пациенттердің ішінде қосалқы диагнозында 1-ші орында «Қан айналым жүйесі аурулары», оның ішінде ең жоғары көрсеткішті АГ, ЖИА, миокард инфарктісінің жедел және қайталамалы түрінің көрсетуіне қарамастан, соңғы 12 айда ауруы бойынша кардиолог дәрігерге пациенттердің 79,6% мүлдем қаралмаған. Ал, тек 13,2% ғана 1 жыл ішінде «1 рет» қана қаралған және денсаулық жағдайына, ауруына байланысты кеңес алғандарды құрады (кесте 46).

Кесте 46 – Ауруы бойынша кардиолог дәрігерге нақты бару жиілігі (соңғы 12 ай), %

Дәрігерге бару жиілігі	Абсолютті сан	%
бармағандар	371	79,6
1	61	13,2
2	25	5,4
3	3	0,6
4	2	0,4
5	3	0,6
8	1	0,2
Барлығы	466	100,0

Сонымен қатар, соңғы 12 айда ауруы бойынша хирург дәрігерге бару жиілігі айтарлықтай төмен, жыл ішінде тек «1 рет» барып қаралғандардың үлесі – 15,9%. Ал, қалған 75,5% хирург дәрігеріне мүлдем бармаған (кесте 47).

Кесте 47 – Ауруы бойынша хирург дәрігерге нақты бару жиілігі (соңғы 12 ай), %

Дәрігерге бару жиілігі	Абсолютті сан	%
бармағандар	352	75,5
1	74	15,9
2	21	4,6
3	9	1,9
4	2	0,4
5	5	1,1
6	1	0,2
9	1	0,2
18	1	0,2
Барлығы	466	100,0

Ал, ҚД ауыратындардың ішінде қосалқы диагнозында 3-ші орында «Жүйке жүйесі ауруларының» болуына қарамастан, соңғы 12 айда ауруы бойынша невропатолог дәрігерге пациенттердің 81,5% мүлдем бармаған. Тек қана 12,3% «1 рет» қаралса, «2 рет» – 4,1%, «3 рет» – 1,3%, «4 рет» – 0,6% және «7 рет» – 0,2% құрады.

Соңғы 12 айда ауруы бойынша көз (офтальмолог) дәрігерге пациенттердің 69,1% мүлдем бармағандар, тек «1 рет» барып қаралғандар 23,2% құрады. Одан бөлек, «2 рет» – 4,7%, «3 рет» – 2,2% болса, «4 рет», «5 рет», «6 рет», «7 рет» сәйкесінше 0,2%-дан тиесілі болды.

Соңғы 12 айдағы жедел жәрдем қоңырауларының жиілігі – ол жедел жәрдем қызметіне жүгінгендер, яғни медициналық амбулаториялық картасында «Ілеспе парағының» нақты санымен негізделді. Мұнда, пациенттердің 76% жедел жәрдем қызметіне жүгінбегендері анықталса, тек 12,2% соңғы 12 ай ішінде жедел жәрдемге «1 рет» қоңырау шалғандарын көрсетті (кесте 48).

Кесте 48 – Жедел жәрдем қоңырауларының жиілігі (соңғы 12 ай), %

Қоңыраулар жиілігі	Абсолютті сан	%
шалмағандар	354	76,0
1	57	12,2
2	26	5,6
3	13	2,8
4	13	2,8
5	3	0,6
Барлығы	466	100,0

Сонымен бірге, соңғы 12 ай ішінде уақытша еңбекке жарамсыздық жағдайлары пациенттердің 94%-да болмаған, ал тек «1 рет» – 3,6%, «2 рет» – 1,1%, «3 рет» – 1,3% болды.

ҚД II типінің асқынусыз науқастарының мониторингісін сараптау мақсатында соңғы 12 айдағы лабораториялық зерттеулердің жиілігі зерттелді. Соңғы 12 айда аш қарынға қандағы қанттың деңгейін мүлдем тапсырмағандардың үлесі – 47,4%. Ең көбі «1 рет» тапсырғандар, олардың үлесі 35,7% болса, «2 рет» – 11,6%, «3 рет» – 3,4%, «4 рет» – 0,9%, «5 рет» – 0,4%, ал қалған бөлігіне «6 рет», «8 рет», «9 рет» тапсырғандарға сәйкесінше 0,2%-дан тиесілі болды.

Сонымен қатар, кем дегенде жылына 1 рет тапсырылуы қажет сараптама ол қандағы холестериннің деңгейін анықтау болып табылады. Алайда, зерттеу барысында соңғы 12 айда қандағы холестерин деңгейін мүлдем анықтамағандардың үлесі – 58,8%, яғни ол барлық пациенттердің жартысынан астамы болды. «1 рет» тапсырғандар – 31,6%, «2 рет» – 7,9%, «3 рет» – 1,5% және «4 рет» – 0,2% құрады.

Ал, 3 айда 1 рет тапсырылатын қандағы HbA1c деңгейін анықтамағандардың үлесі – 77,9%, ал жыл бойына «1 рет» тапсырғандар – 18,7%, «2 рет» – 3,2% болса, «3 рет» – тек 1 ғана адам (0,2%) тапсырған болып шықты. Өкініштісі сол, 12 айда 4 рет тапсырылуы керек сараптаманы бірде-бір науқас тапсырмаған (кесте 49).

Кесте 49 – Лабораториялық зерттеулердің жиілігі (соңғы 12 ай), %

Зерттеу жиілігінің саны	Аш қарынға қандағы қанттың деңгейі		Холестерин (кем дегенде жылына 1 рет)		HbA1c (3 айда 1 рет)	
	Абс. сан	%	Абс. сан	%	Абс. сан	%
Тапсырмағандар	221	47,4	274	58,8	363	77,9
1	166	35,7	147	31,6	87	18,7
2	54	11,6	37	7,9	15	3,2
3	16	3,4	7	1,5	1	0,2
4	4	0,9	1	0,2	-	-
5	2	0,4	-	-	-	-
6	1	0,2	-	-	-	-
8	1	0,2	-	-	-	-
9	1	0,2	-	-	-	-
Барлығы	466	100,0	466	100,0	466	100,0

Сонымен бірге, соңғы 12 айдағы аспаптық зерттеулердің жиілігінің ішінде «Офтальмоскопияны» мүлдем өтпегендердің үлесі – 95,1% құрады, яғни ол диагнозында ҚД асқынуы болып табылатын диабеттік ретинопатияның болуына қарамастан, пациенттерде көз түбін торлы қабықты, оптикалық дискіні, көз түбінің тамырларын бағалауға мүмкіндік беретін арнайы құралмен тексеру мүлдем жүргізілмеген.

Электрокардиография өтпеген респонденттердің үлесі – 55,2%, «1 рет» тексерілгендер – 30,7%, «2 рет» – 9,7%, «3 рет» – 3,1%, ал «4 рет» – 1,1% құрады.

«Эхокардиография», яғни бұл жүрек бұлшықетінің, клапандардың және ірі тамырлардың құрылымын, мөлшерін және күйін бағалауға мүмкіндік беретін ультрадыбыстық зерттеуден өтпегендердің үлесі – 89,9% құрады. Тек «1 рет» тексерілгендер – 8,4%, «2 рет» – 1,5% болса, «4 рет» тексерілген – 0,2% болды (кесте 50).

Кесте 50 – Аспаптық зерттеулердің жиілігі (соңғы 12 ай), %

Зерттеу жиілігінің саны	Офтальмоскопия		Электрокардиография		Эхокардиография	
	Абс. сан	%	Абс. сан	%	Абс. сан	%
Өтпегендер	443	95,1	257	55,2	419	89,9
1	20	4,3	143	30,7	39	8,4
2	2	0,4	45	9,7	7	1,5
3	-	-	15	3,1	-	-
4	1	0,2	5	1,1	1	0,2
5	-	-	-	-	-	-
6	-	-	1	0,2	-	-
Барлығы	466	100,0	466	100,0	466	100,0

*Медициналық салдары* сауалнаманың келесі сұрақтарымен бағаланды. «Жалпы, Сіз өз денсаулық жағдайыңызды қалай бағалайсыз?» жауаптары: 1 –

тамаша, 2 – өте жақсы, 3 – жақсы, 4 – орташа, 5 – нашар. Сонымен бірге, «Сізге қатысты «Менің денсаулығым тамаша» деген мәлімдеме қаншалықты рас немесе жалған болып көрінеді?» сұрақтың жауаптары: 1 – әрине, дұрыс, 2 – негізінде дұрыс, 3 – білмеймін, 4 – негізінде дұрыс емес, 5 – әрине, дұрыс емес. Бұл сұрақтар ҚД ағымының ауырлық дәрежесімен кросс-табуляция жасалды.

Пирсонның Хи-квадрат тестінің мәні 0,014 тең, бұл 0,05-ке тең таңдалған сыни мәнінен аз. Тиісінше, ҚД ағымының ауырлық дәрежесі мен «Жалпы, Сіз өз денсаулық жағдайыңызды қалай бағалайсыз?» деген сұрақтың арасындағы Хи-квадрат тесті статистикалық маңызды нәтиже көрсетті, яғни бұл осы мәселелер арасында өзара байланыстың бар екендігін көрсетеді (кесте 51).

Кесте 51 – Хи-квадрат тестінің нәтижелері

Атауы	Мәні	Қосалқы шама	Асимптотикалық маңыздылығы (2 жақты)
Пирсон Хи-квадраты	19,100 <sup>a</sup>	8	0,014
Сенімділік қарым-қатынасы	18,699	8	0,017
Сызық-сызықтық байланыс	9,430	1	0,002
Рұқсат етілген бақылаулар саны	466		

52-ші кестеде 2,4-ке тең стандартталған қалдықтың оң мәніне назар аударған жөн, яғни онда ҚД ауыр дәрежесі бар науқастар арасында денсаулығының жай-күйін «нашар» деп бағалайтын адамдардың көптігі көрсетіледі. Аурудың жеңіл дәрежесі бар адамдар арасында денсаулық жағдайын «тамаша» деп бағалайтындар көп, стандартталған қалдықтың мәні 2-ге тең.

Кесте 52 – Түйінділік кестесіндегі ҚД ағымының ауырлық дәрежесі мен «Жалпы, Сіз өз денсаулық жағдайыңызды қалай бағалайсыз?» деген сұрақ арасындағы стандартталған қалдықтардың мәні

Ауырлық дәрежесі	«Жалпы, Сіз өз денсаулық жағдайыңызды қалай бағалайсыз?»				
	Тамаша	Өте жақсы	Жақсы	Орташа	Нашар
Жеңіл	2,0	-0,9	0,6	-1,0	0,2
Орташа	-0,1	0,9	0,6	0,1	-2,0
Ауыр	-0,3	-0,9	-0,9	0	2,4

Әрі қарай, осындай тест ҚД ағымының ауырлық дәрежесі мен «Сізге қатысты «Менің денсаулығым тамаша» деген мәлімдеме қаншалықты рас немесе жалған болып көрінеді?» деген сұрақ арасында ұқсас сынақ жүргізілді. Келесі кестеден көріп тұрғандай, тест тағы да статистикалық маңызды нәтиже көрсетті, бұл сәйкесінше осы сұрақтар арасында байланыстың болуын көрсетеді (кесте 53).

Кесте 53 – Хи-квадрат тестінің нәтижелері

Атауы	Мәні	Қосалқы шама	Асимптотикалық маңыздылығы (2 жақты)
Пирсон Хи-квадраты	20,194 <sup>a</sup>	8	0,010
Сенімділік қарым-қатынасы	22,361	8	0,004
Сызық-сызықтық байланыс	15,560	1	0,000
Рұқсат етілген бақылаулар саны	466		

54-ші кестеде 1,9-ға тең стандартталған қалдықтың оң мәніне назар аударған жөн, яғни бұл ҚД ағымының ауыр дәрежесімен ауыратын науқастардың арасында денсаулық жағдайым тамаша деген мәлімдемені «Әрине, дұрыс емес» деп бағалайтын адамдардың көп екенін көрсетеді. Сондай-ақ, ҚД ағымының ауыр дәрежесіндегі науқастар арасында денсаулық жағдайым тамаша деген пікірді «Әрине, дұрыс» деп бағалайтын адамдар жетіспейді, өйткені стандартталған қалдықтың мәні -2,1-ге тең.

Кесте 54 – Түйінділік кестесіндегі ҚД ағымының ауырлық дәрежесі мен «Сізге қатысты «Менің денсаулығым тамаша» деген мәлімдеме қаншалықты рас немесе жалған болып көрінеді?» деген сұрақ арасындағы стандартталған қалдықтардың мәні

Ауырлық дәрежесі	«Менің денсаулығым тамаша»				
	Әрине, дұрыс	Негізінде дұрыс	Білмеймін	Негізінде дұрыс емес	Әрине, дұрыс емес
Жеңіл	1,2	1,2	-0,7	-1,1	-0,9
Орташа	1,6	0	0,6	-0,5	-1,5
Ауыр	-2,1	-0,2	-0,6	0,8	1,9

Осылайша, Хи-квадрат тесті ҚД ағымының ауырлық дәрежесі мен пациенттердің өз денсаулығын өзін-өзі бағалауы арасында өзара байланыстың бар екендігін көрсетті, атап айтқанда ҚД дәрежесі неғұрлым ауыр болса, адамдар өз денсаулығын соғұрлым нашар бағалайды.

Хи-квадрат тесттен басқа регрессиялық талдау жүргізілді. Науқастардың өз денсаулығын өзін-өзі бағалауы мен диабеттің ауырлық дәрежесінің реттік регрессия нәтижелері төменде келтірілген (кесте 55).

Кесте 55 – № 1 модельдің реттік регрессия коэффициенттері

	Бағалау	Ст. қате	Вальд	Қосалқы шама	Маңыздылығы	95% сенім аралығы	
						төменгі шек	жоғарғы шек
1	2	3	4	5	6	7	8
[1]	-3,671	0,279	173,058	1	0,000	-4,218	-3,124
[2]	-1,744	0,161	117,577	1	0,000	-2,059	-1,429
[3]	0,148	0,136	1,188	1	0,276	-0,118	0,415
[4]	1,285	0,153	70,904	1	0,000	0,986	1,585



1	2	3	4	5	6	7	8
Жеңіл	-0,840	0,829	1,026	1	0,311	-2,466	0,786
Орташа	-0,514	0,173	8,839	1	0,003	-0,853	-0,175
Ауыр	0			0			

Реттік регрессияның нәтижесі тәуелсіз айнымалылар мен тәуелді айнымалының категориялары үшін регрессия коэффициенттері болып табылады. Бұл коэффициенттер статистикалық маңызды болып шықты. Соңғы немесе жоғарғы жауап санаттары анықтамалық санат ретінде басқа жауап санаттарын салыстыруға таңдалады, сондықтан олар 0-ге тең.

Алынған коэффициенттерге сүйене отырып, ҚД белгілі бір ауырлық дәрежесі мен денсаулық жағдайын бес санаттың бірінде бағалау ықтималдылығын есептеуге болады, мұндағы 1 – денсаулық жағдайы тамаша, 2 – өте жақсы, 3 – жақсы, 4 – орташа және 5 – нашар. Мысалы, аурудың жеңіл дәрежесі бар науқастың бес жауаптың бірін таңдау ықтималдылығын есептейміз. Төменде ықтималдылықты есептеу формуласын қолданған есептеулер берілген.

$$p_1 = \left( \frac{\exp(-3,671 - (-0,84 * 1 - 0,514 * 0 + 0))}{(1 + \exp(-3,671 - (-0,84 * 1 - 0,514 * 0 + 0)))} \right) = 0,056$$

$$p_2 = \left( \frac{\exp(-1,744 - (-0,84 * 1 - 0,514 * 0 + 0))}{(1 + \exp(-1,744 - (-0,84 * 1 - 0,514 * 0 + 0)))} \right) - 0,056 = 0,233$$

$$p_3 = \left( \frac{\exp(0,148 - (-0,84 * 1 - 0,514 * 0 + 0))}{(1 + \exp(0,148 - (-0,84 * 1 - 0,514 * 0 + 0)))} \right) - 0,056 - 0,233 = 0,44$$

$$p_4 = \left( \frac{\exp(1,285 - (-0,84 * 1 - 0,514 * 0 + 0))}{(1 + \exp(1,285 - (-0,84 * 1 - 0,514 * 0 + 0)))} \right) - 0,056 - 0,233 - 0,44 = 0,165$$

$$p_5 = 1 - p_1 - p_2 - p_3 - p_4 = 1 - 0,056 - 0,233 - 0,44 - 0,165 = 0,107$$

Бірінші коэффициент 1-ге көбейтіледі, өйткені науқаста аурудың бірінші немесе ең жеңіл дәрежесі бар, сондықтан екінші коэффициенттің мәні 0-ге көбейтіледі, ал үшінші коэффициент тірек ретінде бастапқыда 0-ге тең. Егер ол аурудың орташа немесе екінші дәрежесі орнатылса, онда бірінші коэффициент 0-ге, ал екіншісі 1-ге көбейтіледі. Егер ол науқаста аурудың ауыр немесе үшінші ауырлық дәрежесі болса, онда бірінші және екінші коэффициенттер 0-ге көбейтіледі және ықтималдылық тек тұрақты мәндерге (тәуелді айнымалының шекті мәндеріне) есептеледі.

Осылайша, деректер базасындағы № 10 науқас үшін денсаулық жағдайын тамаша деп бағалау ықтималдылығы 0,056, өте жақсы 0,233, жақсы 0,44, орташа 0,165 және нашар 0,107 тең. Ең үлкен ықтималдылық науқастың жағдайын жақсы=0,44 деп сипаттайтын жауапты таңдағанда шықты. Жауаптардың болжамды және нақты мәндері осы науқас үшін сәйкес келді – модель жауапты

дұрыс болжады. IBM SPSS Statistics бағдарламасы осы ықтималдылықтар мен болжамды жауапты автоматты түрде есептеуге мүмкіндік береді.

Сондай-ақ, науқастың денсаулық жағдайы «тамаша» деген тұжырымға ҚД ағымының ауырлық дәрежесіне реттік регрессиялық модель құрылды (кесте 56).

Кесте 56 – № 2 модельдің реттік регрессия коэффициенттері

	Бағалау	Ст. қате	Вальд	Қосалқы шама	Маңыздылығы	95% сенім аралығы	
						төменгі шек	жоғарғы шек
[1]	-1,944	0,165	139,212	1	0,000	-2,267	-1,621
[2]	-0,470	0,137	11,782	1	0,001	-0,738	-0,201
[3]	-0,009	0,135	0,004	1	0,948	-0,273	0,256
[4]	1,199	0,150	64,006	1	0,000	0,906	1,493
Жеңіл	-1,979	0,859	5,304	1	0,021	-3,663	-0,295
Орташа	-0,596	0,170	12,338	1	0,000	-,929	-0,264
Ауыр	0			0			

Алынған регрессиялық коэффициенттер де статистикалық маңызды болып табылды, бұл олардың 0,05 сыни шегінен аспайтын маңыздылығымен дәлелденді.

Хи-квадрат тестін жүргізу және реттік регрессия модельдерін құру нәтижесінде ҚД ауырлық дәрежесі пациенттердің физикалық денсаулығын өзіне-өзі бағалауына шынымен әсер ететіндігін, атап айтқанда, аурудың дәрежесі неғұрлым ауыр болса, одан келетін медициналық салдарды соғұрлым нашар бағалайды.

*Әлеуметтік салдары* сауалнаманың келесі сұрақтары арқылы бағаланды. «Соңғы 4 апта ішінде Сіздің физикалық немесе эмоционалды күйіңіз отбасыңызбен, достарыңызбен, көршілеріңізбен немесе ұжыммен уақыт өткізуге қаншалықты кедергі келтірді?» жауаптары: 1 – мүлдем кедергі болмады, 2 – аздап, 3 – орташа, 4 – қатты, 5 – өте қатты. Сонымен бірге, «Соңғы 4 аптада Сіздің физикалық немесе эмоционалды күйіңіз адамдармен белсенді қарым-қатынас жасауға (достарыңыздың, туыстарыңыздың және т.б. халін білу) қаншалықты жиі кедергі келтірді?» жауаптары: 1 – барлық уақытта, 2 – уақыттың көп бөлігінде, 3 – кейде, 4 – сирек, 5 – бірде-бір рет болмады. Бұл сұрақтар ҚД ағымының ауырлық дәрежесімен кросс-табуляция жасалды.

Пирсонның Хи-квадрат тестінің мәні 0,000 тең, бұл 0,05-ке тең таңдалған сыни мәннен әлдеқайда аз. Тиісінше, ҚД ағымының ауырлық дәрежесі мен «Соңғы 4 апта ішінде Сіздің физикалық немесе эмоционалды күйіңіз отбасыңызбен, достарыңызбен, көршілеріңізбен немесе ұжыммен уақыт өткізуге қаншалықты кедергі келтірді?» деген сұрақ арасындағы Хи-квадрат тесті статистикалық маңызды нәтиже көрсетті, бұл осы мәселелер арасындағы өзара байланыстың бар екендігін көрсетеді (кесте 57).

Кесте 57 – Хи-квадрат тестінің нәтижелері

Атауы	Мәні	Қосалқы шама	Асимптотикалық маңыздылығы (2 жақты)
Пирсон Хи-квадраты	32,922 <sup>a</sup>	8	0,000
Сенімділік қарым-қатынасы	33,602	8	0,000
Сызық-сызықтық байланыс	23,992	1	0,000
Рұқсат етілген бақылаулар саны	466		

Келесі кестедегі 3,1 және 2,1-ге тең оң мәнді стандартталған қалдықтардың бар екендігін атап өткен жөн, бұл ҚД ағымының ауыр дәрежесі бар науқастардың арасында физикалық және эмоционалды күйі уақыт өткізуге орташа немесе қатты кедергі келтірген адамдардың көптігін көрсетеді. Сондай-ақ, диабеттің ауыр дәрежесі бар адамдардың арасында физикалық және эмоционалды күйі басқалармен уақыт өткізуге мүлдем кедергі келтірмейтін адамдардың жетіспеушілігін көрсетті, стандартталған қалдықтың мәні -2,1-ге тең (кесте 58).

Кесте 58 – Түйінділік кестесіндегі ҚД ағымының ауырлық дәрежесі мен «Соңғы 4 апта ішінде Сіздің физикалық немесе эмоционалды күйіңіз отбасыңызбен, достарыңызбен, көршілеріңізбен немесе ұжыммен уақыт өткізуге қаншалықты кедергі келтірді?» деген сұрақ арасындағы стандартталған қалдықтардың мәні

Ауырлық дәрежесі	Сіздің физикалық немесе эмоционалды күйіңіз отбасыңызбен, достарыңызбен, көршілеріңізбен немесе ұжыммен уақыт өткізуге қаншалықты кедергі келтірді?				
	Мүлдем кедергі болмады	Аздап	Орташа	Қатты	Өте қатты
Жеңіл	0,2	0,6	-0,8	-0,6	-0,3
Орташа	1,8	0,1	-2,5	-1,7	0
Ауыр	-2,1	-0,2	3,1	2,1	0,1

Әрі қарай, осындай тест ҚД ағымының ауырлық дәрежесі мен «Соңғы 4 аптада Сіздің физикалық немесе эмоционалды күйіңіз адамдармен белсенді қарым-қатынас жасауға (достарыңыздың, туыстарыңыздың және т.б. халін білу) қаншалықты жиі кедергі келтірді?» сұрақ арасында жүргізілді. Келесі кестеден көріп тұрғандай, тест тағы да статистикалық маңызды нәтижені көрсетті, бұл сәйкесінше осы сұрақтар арасында байланыстың бар екендігін көрсетеді (кесте 59).

Кесте 59 – Хи-квадрат тестінің нәтижелері

Атауы	Мәні	Қосалқы шама	Асимптотикалық маңыздылығы (2 жақты)
Пирсон Хи-квадраты	27,519 <sup>a</sup>	8	0,001
Сенімділік қарым-қатынасы	28,810	8	0,000
Сызық-сызықтық байланыс	26,159	1	0,000
Рұқсат етілген бақылаулар саны	466		

60-шы кестедегі 2,2-ге тең оң мәнді стандартталған қалдыққа назар аударған жөн, бұл ҚД ауыр түрімен ауыратын науқастар арасында олардың жағдайы көбінесе адамдармен белсенді қарым-қатынас жасауға кедергі келтіретін адамдардың шамадан тыс көп екенін көрсетеді. Сондай-ақ, аурудың ауыр дәрежесі бар адамдар арасында олардың жағдайы адамдармен белсенді қарым-қатынас жасауға ешқашан кедергі келтірмеген адамдардың жетіспеушілігі байқалады, стандартталған қалдықтың мәні -2,4-ке тең.

Кесте 60 – Түйінділік кестесіндегі ҚД ағымының ауырлық дәрежесі мен «Соңғы 4 аптада Сіздің физикалық немесе эмоционалды күйіңіз адамдармен белсенді қарым-қатынас жасауға (достарыңыздың, туыстарыңыздың және т.б. халін білу) қаншалықты жиі кедергі келтірді?» деген сұрақ арасындағы стандартталған қалдықтардың мәні

Ауырлық дәрежесі	Сіздің физикалық немесе эмоционалды күйіңіз адамдармен белсенді қарым-қатынас жасауға (достарыңыздың, туыстарыңыздың және т.б. халін білу) қаншалықты жиі кедергі келтірді ?				
	Барлық уақытта	Уақыттың көп бөлігінде	Кейде	Сирек	Бірде-бір рет болмады
Жеңіл	-0,4	-0,6	-0,9	-0,1	0,9
Орташа	-1,1	-1,8	-1,2	-0,5	2,0
Ауыр	1,3	2,2	1,5	0,6	-2,4

Осылайша, Хи-квадрат тесті ҚД ағымының ауырлық дәрежесі мен диабетпен ауыратын науқастардың элеуметтік белсенділігі арасында өзара байланыстың бар екендігін көрсетті, атап айтқанда, ҚД ауырлық дәрежесі неғұрлым ауыр болса, соғұрлым олар жақын адамдарымен аз уақыт өткізді және бұл қарым-қатынас белсенділігін азайтты.

Келесі кестеде «ҚД ағымының ауырлық дәрежесінің реттік регрессия нәтижелері аурудың достарымен, туыстарымен уақыт өткізуге қаншалықты жиі кедергі келтіретіні көрсетілген (кесте 61).

Кесте 61 – № 3 модельдің реттік регрессия коэффициенттері

	Бағалау	Ст. қате	Вальд	Қосалқы шама	Маңыздылығы	95% сенім аралығы	
						төменгі шек	жоғарғы шек
[1]	-0,394	0,139	7,993	1	0,005	-0,666	-0,121
[2]	0,875	0,145	36,336	1	0,000	0,590	1,159
[3]	2,014	0,190	111,852	1	0,000	1,641	2,387
[4]	3,760	0,390	93,155	1	0,000	2,996	4,523
Жеңіл	-1,022	0,928	1,213	1	0,271	-2,841	0,797
Орташа	-0,893	0,182	24,180	1	0,000	-1,249	-0,537
Ауыр	0			0			

Модель статистикалық маңызды нәтиже көрсетті, бұл ҚД ағымының ауырлық дәрежесі науқастардың отбасымен, достарымен, көршілерімен немесе

ұжыммен толыққанды уақыт өткізуіне кедергі келтіретіндігін көрсетеді.

Келесі регрессия ҚД ағымының ауырлық дәрежесінің адамдармен белсенді қарым-қатынас жасау (достарыңыздың, туыстарыңыздың және т.б. халін білу) қабілетіне әсерін модельдейді (кесте 62).

Кесте 62 – №4 модельдің реттік регрессия коэффициенттері

	Бағалау	Ст. қате	Вальд	Қосалқы шама	Маңыздылығы	95% сенім аралығы	
						төменгі шек	жоғарғы шек
[1]	-3,046	0,283	116,070	1	0,000	-3,600	-2,492
[2]	-1,741	0,175	99,404	1	0,000	-2,083	-1,399
[3]	-0,453	0,139	10,666	1	0,001	-0,724	-0,181
[4]	0,503	0,139	13,055	1	0,000	0,230	0,775
Жеңіл	1,992	1,156	2,970	1	0,085	-0,274	4,258
Орташа	0,880	0,179	24,242	1	0,000	0,530	1,230
Ауыр	0			0			

Бұл модель де айтарлықтай маңызды болып шықты. Аурудың неғұрлым ауыр дәрежелері бар адамдарда жақын достарымен белсенді қарым-қатынас жасау кедергісін келтіреді.

Хи-квадрат тестінің нәтижелері мен құрылған реттік регрессия модельдері аурудың ағымының дәрежесі ҚД ауыратын науқастардың еркін және белсенді әлеуметтік қарым-қатынас жасау мүмкіндігіне теріс әсер ететінін анықтауға мүмкіндік берді.

ҚД емдеудің экономикалық салдары қанттың деңгейін төмендететін препараттарды, инсулинді, инсулинді енгізуге арналған инелерді, тест-жолақтарды және ланцеттерді (скарификаторларды) сатып алуға кететін шығындардың сомасы түрінде көрінеді. Шығындардың бұл мөлшері кез-келген мәнді қабылдай алатын сандық шкала болып табылады, сондықтан аурудың даму сатысына байланысты ҚД емдеуге кететін шығындарды болжау үшін сызықтық регрессиялық талдауды қолдануға болады (кесте 63).

Кесте 63 – № 5 модельдің сызықтық регрессия коэффициенттері

Модель	Стандартталмаған коэффициенттер		Стандартталған коэффициенттер	t мәні	Маңыздылығы
	B	Стандартты қате	Бета		
Константа	-7080	2649		-2,7	0,008
	9133	1107	0,422	8,3	0,000

Модель статистикалық маңызды нәтижені көрсетті. ҚД ағымының даму дәрежесі үшін t-статистикасының мәні осы айнымалының тәуелді айнымалы мәндеріне әсерінің статистикалық сенімділігін көрсетті.

Сызықтық регрессия теңдеуі келесідей:

*ҚД емдеу шығындарының сомасы = -7080 + 9133\*ҚД ауырлық дәрежесі*

Нақты табыс индексінің айнымалысы үшін регрессия коэффициенті оң таңбаға ие, яғни ҚД ауырлық дәрежесі неғұрлым жоғары болса, оны емдеуге кететін шығындар соғұрлым жоғары болады. ҚД жеңіл дәрежесінен ауыр дәрежесіне өту құны 9133 теңгеге көбейеді.

Осылайша, сызықтық регрессияның нәтижелері ҚД ауырлық дәрежесі неғұрлым ауыр болса, соғұрлым бұл аурумен ауыратын науқастар оны өз қалтасынан емдеуге ақша жұмсауға мәжбүр болады деген болжамды растады.

Жүргізілген статистикалық сынақтар мен регрессиялық модельдерді құру нәтижесінде осы жұмыста тұжырымдалған зерттеу гипотезалары дәлелденіп отыр. Шынында да, ҚД ағымының ауыр дәрежесі пациенттер үшін медициналық-әлеуметтік сипаттағы ауыр салдарларға және материалдық шығындардың көбеюіне әкеледі. Бұл тұжырымдарды ҚД ауыратын науқастарды емдеу кезінде ескеру қажет және осы аурумен ауыратын адамдар үшін осы салдарларды азайту үшін қажетті шаралар қабылдануы керек.

## ҚОРЫТЫНДЫ

Халықаралық диабет федерациясының (IDF) мәліметінше, соңғы 21 жылда 20-79 жас арасындағы ересектерде ҚД ғаламдық таралуы 151 миллионнан (2000 ж.) 537 миллионға дейін (2021 ж.), яғни 3,5 есеге артқан. Дүние жүзінде ешбір мемлекет диабеттен сақтандырылмаған және індет бұдан әрі жалғасады деп күтілуде. 2021 ж. зерттеулерге сүйенер болсақ, әлем бойынша 537 млн. адам не 20-79 жастағы ересектердің 10,5% диабетпен ауырады. Егер бұл үрдіс дәл осылай жалғасатын болса, онда 2045 ж. қарай 20-79 жастағы 783 млн. адам диабетке шалдығады.

Республикада ҚД шалдыққан адамдар саны жылдан жылға ұдайы өсуде. Жалпы халықтың ҚД алғашқы сырқаттанушылық деңгейі 1991 ж. салыстырғанда, 2020 ж. Қазақстан Республикасында – 3,1 есеге (100 мың адамға шаққанда 68,3-тен 210,3-ке), Алматы қаласында – 2,3 есеге (100 мың адамға шаққанда 91,8-ден 207,8-ге) артқанын көрсетті. Әрі 1991 ж. Алматы қаласында жалпы халықтың диабетпен алғашқы сырқаттанушылық деңгейі республикалық орташа көрсеткіштен жоғары болса (100 мың адамға шаққанда 91,8-ден 68,3-ке), ал бұл көрсеткіш 2020 ж. (100 мың адамға шаққанда 207,8-ден 210,3-ке) бірдей деңгейде екенін ескерген жөн. Басқаша айтқанда, 1991 жылдан 2020 жылға дейінгі кезеңде ҚР-да және Алматы қаласында жалпы халықтың ҚД алғашқы сырқаттанушылық деңгейі қолайсыз үрдіске ие.

ҚД әлеуметтік маңыздылығы, оның ерте мүгедектік пен аурудың созылмалы асқынулары өлімге әкелетіндігі. Жұқпалы емес аурулардың алдын-алу және оған қарсы күрес жөніндегі Саяси декларацияның басымдық берген жұқпалы емес төрт аурудың бірі.

Алайда, ҚР мүмкіндігі шектеулі жандар туралы нақты статистикалық мәліметтер алу мүмкін емес, яғни мүгедектігі бар адамдардың саны мүгедектік бойынша зейнетақы алатын адамдарды санау арқылы жүзеге асырылады. ҚД сырқаттанушылық деңгейінің жоғарылауы, ауыр және қайтымсыз асқынулар бұл аурудың медициналық-әлеуметтік және экономикалық маңыздылығын айқындайды. Сонымен бірге, Алматы қаласы бойынша мүгедектіктің қарқыны мен құрылымын, өмір сүру сапасының көрсеткіштерін бағалау жүргізілмеген.

ҚР-да зерттеудегі жылдар бойында жалпы халықтың диабетпен алғашқы сырқаттанушылығының үздіксіз өсу үрдісі байқалуда; республиканың бүкіл халқының арасында қала тұрғындарының диабетке шалдығу көрсеткіші ауыл тұрғындарына қарағанда едәуір жоғары.

2006-2013 жылдары әйелдер арасында сырқаттанушылық көрсеткіші, тұтастай алғанда, республикалық орташа көрсеткіштен жоғары, сонымен қатар, бұл көрсеткіштің республиканың барлық өңірлерінде зерттеліп отырған кезең (2014-2020 жылдары) ішінде өскенін айғақтайды және Алматы қаласының көрсеткішінен жоғары.

ҚД шалдыққан балалар мен жасөспірімдер саны жыл сайын артып келеді. 0-14 жасқа дейінгі балалар мен 15-17 жастағы жасөспірімдер арасында ҚД алғашқы сырқаттанушылығы диабеттің I типі есебінен күрт өскенін және

Алматы қаласының сырқаттанушылық көрсеткіші орташа республикалық деңгейден жоғары екенін көрсетті.

Зерттеудегі жылдар бойы Алматы қаласында балалар арасында сырқаттанушылық көрсеткіші 1996 ж. және 2011 ж. қоспағанда, барлық кезеңде орташа республикалық деңгейден жоғары; Алматы қаласының жасөспірімдер арасындағы ҚД алғашқы сырқаттанушылығы 1991 жылдан бастап (100 мың жасөспірімге шаққанда 9,4) 2020 жылға дейін (100 мың жасөспірімге шаққанда 13,6) 1,4 есеге өсуі байқалды.

Ұзақ мерзімді үрдістерді және әкімшілік-аумақтық бірліктер көрсеткіштерінің саралануын талдау елдегі және өңірлер бойынша өзгерістердің перспективаларын экстраполяциялауға және бағалауға мүмкіндік берді. Жалпы алғанда, ҚР бойынша жалпы халықтың ҚД алғашқы сырқаттанушылығы 100 мың тұрғынға шаққанда 2021 жылы 226,85-тен 2025 жылға қарай 253,71-ге дейін ұлғаюы болжануда ( $y=6,7153x+18,672$ ,  $R^2=0,9473$ ).

Соның ішінде, әйелдер арасындағы ҚД сырқаттанушылық көрсеткіші республикада 100 мың әйел адамға шаққанда 2021 жылы 268,83-тен 2025 жылға қарай 300,96-ға дейін артады деп күтілуде ( $y=8,0336x+140,29$ ,  $R^2=0,8703$ ). 2025 жылға қарай әйелдер арасындағы ҚД сырқаттанушылық көрсеткіштері республикалық мәннен төмен Түркістан (100 мың әйел адамға шаққанда 200,39), Ақтөбе (100 мың әйел адамға шаққанда 201,14) облыстары мен Астана қаласында (100 мың әйел адамға шаққанда 213,0) болады деп күтілуде.

2025 жылға қарай елдің ересек (18 жас және одан жоғары) халқының ҚД аурушандығының көрсеткіші 100 мың ересек тұрғын шаққанда 322,18-ден 359,88-ге дейін артады деп күтілуде ( $y=9,4228x+30,076$ ,  $R^2=0,9369$ ).

2025 жылға қарай республикада жасөспірімдер (15-17 жастағылар) арасында ҚД сырқаттанушылық көрсеткіштері 13,89-дан 14,26-ға дейін артады деп күтілуде ( $y=0,0924x+11,028$ ,  $R^2=0,0468$ ). Балалар (0-14 жастағылар) арасындағы ҚД сырқаттанушылық көрсеткіші республикада 100 мың балаға шаққанда 2021 жылы 11,81-ден 2025 жылға қарай 12,89-ға құрайды деп болжануда ( $y=0,2682x+3,4998$ ,  $R^2=0,6441$ ).

Алматы қаласында 2013 жыл мен 2017 жылдар аралығында ҚД ауруының салдарынан туындаған алғашқы мүгедектіктің деңгейі 10 мың ересек тұрғынға шаққанда  $0,97\pm 0,001$ -ден  $1,23\pm 0,001$ -ге дейін жоғарылады және 10 мың ересек тұрғынға шаққанда орта есеппен 1,09-ды құрайды. ҚД ауруының салдарынан алғашқы мүгедектік деңгейін талдау кезінде мүгедектіктің пайызының өсу үрдісі байқалды (2013 жылы – 19,3%, 2014 жылы – 22,5%, 2015 жылы – 27,2%) және тек 2016 жылы ғана аздап төмендеді (26,9%), ал 2017 жылы қайтадан 29%-ға дейін өсті, бұл ретте өсім 66,6%-ды құрады.

МӘС өту кезеңіне дейінгі аурудың орташа ұзақтығы шамамен 10,5 жылды құрады. Зерттеу «II топ» мүгедектерінің басымдылығын көрсетті, ол  $28,69\pm 0,04\%$  құрады. 2013 ж. және 2014 ж. бұл тиісінше 29,7% және 29,8%-ды құрады, бірақ 2015 ж. ол 21,9%-ға дейін төмендегенін көрсетті, ал 2016 ж. және 2017 ж. тиісінше 30,13% және 31,90%-ға өсуі байқалды. «III топ» және «I топ» мүгедектері тиісінше  $16,66\pm 0,03\%$  және  $13,87\pm 0,03\%$  құрады. Орташа өмір сүру



ұзақтығы  $63,6 \pm 1,004$  (95% СА 61,67-65,61) және мүгедектерді бақылаудың максималды уақыты 76 айды құрады.

Өлім-жітімнің ең көп саны алғашқы екі жылда (терминальды жағдайлар саны), яғни бірінші жылы 39 адам қайтыс болса, ал екінші жылы 40 адам қайтыс болды. ҚД II типінің салдарынан болған мүгедектігі бар адамдардың өмір сүруі ҚД I типіне қарағанда төмен. Әрі, ҚД типі өмір сүру уақытына статистикалық маңызды әсер етеді.

«Қант диабеті Ұлттық Регистрдің» 2020 жылғы мәліметі бойынша, 0-14 жасқа дейінгі балалар – 1,0% (459), 15-17 жасқа дейінгі жасөспірімдер – 0,3% (137), 18 және одан жоғары жастағы ересектер – 98,7% (44585) құрады. 2013 жылы диспансерлік есепте тұрған пациенттердің абсолюттік саны 26220 адамды құраса, ал 2020 жылы ол 45181 адамға жетті, ҚД шалдыққан науқастардың саны 1,7 есеге өсіп, яғни өсім 58,0%-ды құрағанын байқадық.

ҚД ауыратын науқастардың өмір сүру сапасын бағалау көрсеткіштері жыныстық айырмашылық нәтижерімен бағаланды. Әйел адамдардың PF, RP, GH, VT, MH мәні ер адамдарға қарағанда төмендетілген көрсеткішке ие болды. Ал, қалған BP, SF, RE мәндері жоғары көрсеткіштерге тең. Өмір сүру сапасының көрсеткіштерін PH және MH өлшемдеріне топтастыра отырып, аурудың ауырлық дәрежесіне тәуелді бағалау нәтижелері, ауырлығына қарай өмір сапасының сәйкес көрсеткіштері мәндерінің пропорционалды төмендегенін көрсетеді, алайда, топтастыру өмір сүру сапасының жекелеген көрсеткіштерімен бағалау кестесімен салыстырғанда ауырлық дәрежелерінің әсер ету айқындылығын жалпыландырып отыр.

Сауалнамаға қатысқан науқастардағы аурудың ауырлық дәрежесі бойынша бөлінісі келесідей: «ауыр» ағымда – 41,6%, «орташа» ағымда – 57,3%, «жеңіл» ағымда – 1,1%. Оның ішінде, «орташа» ағымдағы әйелдер (58,7%) мен «ауыр» ағымдағы ерлердің (43,1%) үлес салмағы басымырақ болды.

ҚД емдеу кезінде «қанттың деңгейін төмендететін таблеткалар» басты ем болып табылғандар басымырақ, ол барлық респонденттердің жартысынан көбі (57,1%), ал инсулинді – 21,2% болса, қанттың деңгейін төмендететін таблеткалар және инсулинді (комбинирленген ем) – 21,7% құрайды.

Қанттың деңгейін төмендететін препараттарды қорыппен респонденттердің жартысынан астамы, яғни 24,9% – 3 ай сайын, 19,7% – ай сайын, 9,7% – 6 ай сайын сатып алады. Одан бөлек, сол препараттарды сатып алуға өз қалтасынан айына орта есеппен 10000 теңгеге дейін – 49%, 10001 теңгеден 20000 теңгеге дейін – 37,9%, 20001 теңгеден 30000 теңгеге дейін – 10,6%, 30001 теңгеден жоғары – 2,5% қаражатын жұмсайтындығын көрсетті. Ал, инсулинді сатып алатындардың үлесі – 19,1% құрады, оны сатып алуға өз қалтасынан орта есеппен айына 10000 теңгеге дейін – 27%, 10001 теңгеден 20000 теңгеге дейін – 53,9%, 20001 теңгеден жоғары – 19,1% қаражатын жұмсайды. Сонымен бірге, инсулин инелерін де қосымша сатып алғандардың үлес салмағы – 13,5%. Оны сатып алуға өз қалтасынан орта есеппен 10000 теңгеге дейін – 68,2%, 10001 теңгеден 20000 теңгеге дейін – 30,2%, 20001 теңгеден жоғары – 1,6% қаражат жұмсағандары белгілі болды.

Одан бөлек, ЖҚА емдеуге арналған дәрілік препараттарды өз қалтасынан сатып алғандардың үлесі 38%. Препараттарды сатып алуға орта есеппен айына 10000 теңгеге дейін – 63,3%, 10001 теңгеден 20000 теңгеге дейін – 30,5%, 20001 теңгеден 30000 теңгеге дейін – 5,6%, 30001 теңгеден жоғары – 0,6% қаражатын жұмсағандарды құрайды. Соңғы 3 айда глюкометрге арналған тест жолағы мен ланцетті (скарификаторларды) өз қалтасынан сатып алғандар – 35,2%, оған жұмсалған қаражат орта есеппен 10000 теңгеге дейін – 61%, 10001 теңгеден 20000 теңгеге дейін – 35,4%, 20001 теңгеден жоғары – 3,6% құрады.

*Медициналық салдары* Хи-квадрат тесті ҚД ағымының ауырлық дәрежесі мен пациенттердің өз денсаулығын өзін-өзі бағалауы арасында өзара байланыстың бар екендігін көрсетті. Хи-квадрат тесттен басқа регрессиялық талдау да жүргізілді. Хи-квадрат тестін жүргізу және реттік регрессия модельдерін құру нәтижесінде ҚД ауырлық дәрежесі пациенттердің физикалық денсаулығын өзін-өзі бағалауына шынымен әсер ететіндігін, атап айтқанда, аурудың дәрежесі неғұрлым ауыр болса, одан келетін медициналық салдарды соғұрлым нашар бағалайды.

*Әлеуметтік салдары* Хи-квадрат тесті ҚД ағымының ауырлық дәрежесі мен диабетпен ауыратын науқастардың әлеуметтік белсенділігі арасында өзара байланыстың бар екендігін көрсетті, атап айтқанда, ҚД ауырлық дәрежесі неғұрлым ауыр болса, соғұрлым олар жақын адамдарымен аз уақыт өткізді және бұл қарым-қатынас белсенділігін азайтты.

ҚД емдеудің *экономикалық салдары* қанттың деңгейін төмендететін препараттарды, инсулинді, инсулинді енгізуге арналған инелерді, тест-жолақтарды және ланцеттерді (скарификаторларды) сатып алуға кететін шығындардың сомасы түрінде көрінеді. Сызықтық регрессияның нәтижелері ҚД ауырлық дәрежесі неғұрлым ауыр болса, соғұрлым бұл аурумен ауыратын науқастар оны өз қалтасынан емдеуге ақша жұмсауға мәжбүр болады деген болжамды растады. Қорытындылай келгенде, жүргізілген статистикалық сынақтар мен регрессиялық модельдерді құру нәтижесінде осы жұмыста тұжырымдалған зерттеу гипотезалары дәлелденіп отыр.

### **Тұжырым**

Зерттеу нәтижелері бойынша келесі **тұжырымдама** жасалды:

1. 1991-2020 жж. ҚР және Алматы қаласында жалпы халықтың ҚД алғашқы сырқаттанушылық деңгейінің қолайсыз үрдісі байқалады: жалпы халықтың ҚД алғашқы сырқаттанушылық деңгейі ҚР-да 1991ж. 68,3-тен 2020 ж. 210,3-ке (100 мың адамға шаққанда), яғни 3,1 есеге, ал Алматы қаласында 2,3 есеге, сәйкесінше 91,8-ден 207,8-ге (100 мың адамға шаққанда) артқан. 1991ж. Алматы қаласында жалпы халықтың диабетпен алғашқы сырқаттанушылық деңгейі республикалық орташа көрсеткіштен жоғары, ал 2020ж. шамалас деңгейге жоғарылағанын көрсетті. Әйелдер арасында сырқаттанушылық көрсеткіші республикалық орташа көрсеткіштен жоғары; қала тұрғындарының диабетке шалдығу көрсеткіші ауыл тұрғындарына қарағанда едәуір жоғары; 0-14 жасқа дейінгі балалар мен 15-17 жастағы жасөспірімдер арасында ҚД алғашқы сырқаттанушылығы диабеттің I типі есебінен күрт өскенін және Алматы

қаласының сырқаттанушылық көрсеткіші орташа республикалық деңгейден жоғары екенін көрсетті.

2. ҚР бойынша жалпы халықтың ҚД алғашқы сырқаттанушылығы, 100 мың тұрғынға шаққанда, 2021 ж. – 226,85-тен 2025 ж. қарай 253,71-ге дейін ұлғаюы болжануда. Әйелдер арасында 2021ж. – 268,83-тен 2025ж. – 300,96-ға дейін артады деп күтілуде. Республиканың ересек (18 жас және одан жоғары) халқының ҚД аурушандығының көрсеткіші 322,18-ден (2021ж.) 359,88-ге (2025ж.) дейін артады деп күтілуде. Жасөспірімдер (15-17 жастағылар) арасында 2025 жылға қарай ҚД сырқаттанушылық көрсеткіштері 13,89-дан 14,26-ға дейін артатыны, ал балалар (0-14 жастағылар) арасында, 100 мың балаға шаққанда, 2021ж. – 11,81-ден 2025ж. қарай – 12,89-ға құрайды деп болжануда.

3. Алматы қаласында 2013-2017 жж. аралығында ҚД ауруының салдарынан туындаған алғашқы мүгедектіктің деңгейі 10 мың ересек тұрғынға шаққанда,  $0,97 \pm 0,001$ -ден  $1,23 \pm 0,001$ -ге дейін жоғарылап, орта есеппен 1,09-ды құрады. Әрі ҚД салдарынан алғашқы мүгедектік деңгейін талдауда мүгедектіктің пайызының өсу үрдісі байқалды. МӘС өту кезеңіне дейінгі аурудың орташа ұзақтығы шамамен 10,5 жыл; зерттеу «II топ» мүгедектерінің басымдылығын көрсетті, ол  $28,69 \pm 0,04\%$  тең. «III топ» және «I топ» мүгедектері тиісінше  $16,66 \pm 0,03\%$  және  $13,87 \pm 0,03\%$  құрады. Орташа өмір сүру ұзақтығы  $63,6 \pm 1,004$  және мүгедектерді бақылаудың максималды уақыты 76 ай. Терминалды жағдайлар саны алғашқы екі жылда тіркелген (бірінші жылы -39 адам, ал екінші жылы -40 адам қайтыс болған). ҚД II типінің салдарынан болған мүгедектігі бар адамдардың өмір сүруі ҚД I типіне қарағанда төмен.

4. 2013-2020 жылдар аралығында Алматы қаласы бойынша ҚД диагнозымен диспансерлік есепте тұрған пациенттердің саны 26220-дан 45181-ге артты, ауру 1,7 есеге өсіп, яғни өсім 58%-ды құрады. ҚД ауыратын науқастардың өмір сүру сапасын бағалау көрсеткіштері жыныстық айырмашылық нәтижерімен бағаланды. Әйел адамдардың PF, RP, GH, VT, MN мәні ер адамдарға қарағанда төмендетілген көрсеткішке ие болды. Өмір сүру сапасының көрсеткіштерін PH және MN өлшемдеріне топтастыра отырып аурудың ауырлық дәрежесіне тәуелді бағалауда ауырлығына қарай өмір сапасының сәйкес көрсеткіштері мәндерінің пропорционалды төмендегенін көрсетеді.

5. Сауалнама деректері диabetологиялық көмекті жетілдірудің медициналық-әлеуметтік портретін құруға негіз болды: аурудың ауырлық дәрежесі бойынша. «ауыр» – 41,6%, «орташа» – 57,3%, «жеңіл» – 1,1%. Оның ішінде, «орташа» ағымдағы әйелдер (58,7%) мен «ауыр» ағымдағы ерлердің (43,1%) үлес салмағы басымырақ. Пациенттер, диabetтен басқа, «АГ» – 71%, «ЖИА» – 37,8%, «миокард инфаркті» – 12,9% бойынша диспансерлік қадағалауда. Қанттың деңгейін төмендететін таблеткаларды жартысынан көбі (57,1%), инсулинді – 21,2%, ал қосарланған түрде – 21,7% қабылдайды. Тегін медициналық көмектің кепілдік берілген көлемі шеңберінде препараттар мен инсулинді қамтамасыз етуде жиі үзілістер болатынына 70% пациенттер шағымданған. Препараттарды сатып алуға әртүрлі көлемде өз қаражатын жұмсайды: инсулинді сатып алатындардың үлесі – 19,1% құраған. Жыл бойы

66,3% пациентті аурухана жатқызу мүмкіндігі болмаған; ал «1 рет» – 24,5%, «2 рет» – 6,7%, «3 рет және одан жоғары» – 2,5% госпитализацияланған. Уақытша еңбекке жарамсыздық орта есеппен –  $21,97 \pm 23,65$  күнді құраған. Респонденттердің 25,5%-ында мүгедектік тобы бар: «I топ» – 8,4%, «II топ» – 61,3%, «III топ» – 30,3%. Медициналық оңалту еміне 77%-ы өздерінің көмекке мұқтаж екендігін айтты.

6. ҚД ауырлық дәрежесі пациенттердің физикалық денсаулығын өзін-өзі бағалауына тікелей әсер етеді: аурудың дәрежесі неғұрлым ауыр болса, одан келетін медициналық салдары соғұрлым нашар бағаланған. Сонымен бірге, ҚД ағымының ауырлық дәрежесі мен диабетпен ауыратын науқастардың әлеуметтік белсенділігі арасында өзара байланыстың бар екендігін көрсетті. ҚД ауырлық дәрежесі неғұрлым жоғары болса, оны емдеуге кететін шығындар соғұрлым жоғары. ҚД ағымының ауыр дәрежесі пациенттер үшін медициналық-әлеуметтік сипаттағы ауыр салдарларға және материалдық шығындардың көбеюіне әкеледі. Бұл тұжырымдар ҚД ауыратын науқастарға көмекті ұйымдастыруда ескерілуі тиіс және пациенттердегі осы салдарлардың алдын алу шараларының қажеттігін негіздейді.

## ТӘЖІРИБЕЛІК ҰСЫНЫСТАР

1. Зерттеудің негізделген мәліметтері арқылы ҚД сырқаттанған науқастарға аурудың салдарынан туындайтын ауыр асқынулар мен оның салдарын азайту үшін денсаулық сақтаудың күзіретті ұйымдарына кәсіби шешімдер қабылдап, қажетті шаралар атқаруын ынталандыру.

2. Денсаулық сақтаудағы зерттеуде қолданған нақтылық қағидасын ұстана отырып, ҚД сырқаттанушылықтың алдағы кезеңдегі көрсеткіштерін анықтау арқылы нақты науқастарға медициналық көмектің қажетті көлемін болжау.

3. ҚД сырқаттанған науқастарға медициналық көмек көрсететін мамандардың өзара сабақтастығын сақтай отырып, адекватты көмек көрсету мақсатында ҚД сатысы аурудың ағымына теріс әсер ететін және ауруды басқаруды қиындататын науқастардың жалпы коморбидті жағдайы жөнінде ақпараттандыру.

4. Зерттеу барысында қолданылған арнайы сауалнамалық бағдарлама ҚД шалдыққан науқастар туралы барлық мәліметтерді біріктіріп жинауға және олардың медициналық-әлеуметтік, материалдық-экономикалық мәселелерін дер кезінде анықтауға мүмкіндік береді.

5. Тегін медициналық көмектің кепілді көлемінде препараттар мен инсулинді қамтамасыз етуді қадағалау (қанттың деңгейін төмендететін препараттарды, инсулинді, инсулинді енгізуге арналған инелерді, тест-жолақтарды және ланцеттерді (скарификаторларды) сатып алу, үлестіру) стационарлық көмек көлемін және асқынулар жиіліктерін төмендетуге ықпал етеді.

## ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 ВОЗ. Глобальный доклад по диабету (Global report on diabetes). – Женева, 2016 <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/275388/9789244565254-rus.pdf/> 11.08.2020.
- 2 International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas 10<sup>th</sup> Edition. – Brussels; Belgium, 2021 <https://www.diabetesatlas.org> 11.05.2021.
- 3 Қазақстан Республикасының «Қант диабеті» электронды регистрі «Мединформ» ЖШС <http://www.medinfo.kz/#/stats/> 19.09.2021.
- 4 Resolution 66/2. Political Declaration of the High-Level Meeting of the General Assembly on the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases. In Sixty-sixth session of the United Nations General Assembly. – New York, 2011 <https://undocs.org/en/A/66/L.1/> 13.06.2021.
- 5 ВОЗ. Всемирный банк. Всемирный доклад об инвалидности. – Женева, 2011. – С. 8 <https://extranet.who.int/agefriendlyworld/wp-content/uploads/2014/06/WHO-World-Report-on-Disability-Russian.pdf/> 18.08.2021.
- 6 ВОЗ. Сахарный диабет. Информационный бюллетень за октябрь 2018 г. – Женева, 2018 <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/diabetes/> 14.08.2021.
- 7 Sarwar N., Gao P., Seshasai S.R., Gobin R., Kaptoge S. et al. Emerging Risk Factors Collaboration, Diabetes mellitus, fasting blood glucose concentration, and risk of vascular disease: a collaborative metaanalysis of 102 prospective studies // Lancet. – 2010. – Vol. 375, №9733. – P. 2215-2222.
- 8 International Comparisons. «Epidemiology of kidney disease in the United States». US Renal Data System. National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. – USA, 2014. – P. 188-210 <https://www.usrds.org/2014/view/> 07.05.2021.
- 9 Moxey P.W., Gogalniceanu P., Hinchliffe R.J., Loftus I.M., Jones K.J. et al. Lower extremity amputations – a review of global variability in incidence // Diabet. Med. – 2011. – Vol. 28, №10. – P. 1144-1153.
- 10 Bourne R.R., Stevens G.A., White R.A., Smith J.L., Flaxman S.R. et al. Causes of vision loss worldwide, 1990–2010: a systematic analysis // Lancet Global Health. – 2013. – Vol. 1, №6. – P. 339-349.
- 11 European comparative data on Europe 2020 & people with disabilities. Final report for the Academic Network of European Disability Experts. – Great Britain, 2013 <https://digitalcommons.ilr.cornell.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1569&context=gladnetcollect/> 08.05.2021.
- 12 Eurostat. Statistics explained. Disability statistics: prevalence and demographics. – Luxembourg, 2015. // <https://ec.europa.eu/eurostat/publications/statistical-reports> 06.05.2021.
- 13 Комитет ООН по правам инвалидов. Первоначальный доклад, представленный Казахстаном в соответствии со статьей 35 Конвенции, подлежащий представлению в 2017 году. – Казахстан, 2017 <http://docstore.ohchr.org/SelfServices/FilesHandler.ashx?enc=6QkG1d%2FPPRiCAq>

hKb7yhsj2984V8b3r4UhA5qrPxZmiMSohe%2Bz9YWLKwpXhSjWXM0LP%2FFG%2B%2B4TLxNqL65WHuc4L3GyFZo87jiRgl50OHigpAaqfkRrsDqc1gRmA0E%2FYI 08.05.2021.

14 Evans J.M., Newton R.W., Ruta D.A., MacDonald T.M., Morris A.D. Socio-economic status, obesity and prevalence of type 1 and type 2 diabetes mellitus // *Diabet. Med.* – 2000. – Vol. 17, №2. – P. 478-480.

15 Bruno G., Runzo C., Cavallo-Perin P., Merletti F., Rivetti M. et al. Incidence of type 1 and type 2 diabetes in adults aged 30-49 years: the population-based registry in the province of Turin, Italy // *Diabetes Care.* – 2005. – Vol. 28, №11. – P. 2613-2619.

16 Holman N., Young B., Gadsby R. Current prevalence of Type 1 and Type 2 diabetes in adults and children in the UK // *Diabet. Med.* – 2015. – Vol. 32, №9. – P. 1119-1120.

17 Basu S., Yoffe P., Hills N., Lustiq R.H. The Relationship of Sugar to Population-Level Diabetes Prevalence: An Econometric Analysis of Repeated Cross-Sectional Data // *PLoS One.* – 2013. – Vol. 8, №2. – P. 1-8.

18 Imamura F., O'Connor L., Ye Z., Mursu J., Hayashino Y., Bhupathiraju S.N., Forouhi N.G. Consumption of sugar sweetened beverages, artificially sweetened beverages, and fruit juice and incidence of type 2 diabetes: systematic review, meta-analysis, and estimation of population attributable fraction // *The BMJ.* – 2015. – №351. – P. 1-12.

19 InterAct Consortium., Romaguera D., Norat T. et al. Consumption of sweet beverages and type 2 diabetes incidence in European adults: results from EPIC-InterAct // *Diabetologia.* – 2013. – №56. – P. 1520-1530.

20 Malik V.S., Popkin B.M., Bray G.A., Despres J.P., Willett W.C., Hu F.B. Sugar-Sweetened Beverages and Risk of Metabolic Syndrome and Type 2 Diabetes // *Diabetes Care.* – 2010. – Vol. 33, №11. – P. 2477-2483.

21 Beagley J., Guariguata L., Weil C., Motala A.A. Global estimates of undiagnosed diabetes in adults // *Diabetes Res. Clin. Pract.* – 2014. – Vol. 103, №2. – P. 150-160.

22 Танирбергенова А.А., Тулебаев К.А., Аканов Ж.А. Распространение сахарного диабета в современном мире // *Вестник КазНМУ.* – 2017. – №2. – С. 376-378.

23 Танирбергенова А.А., Тулебаев К.А., Аканов Ж.А. Современные тенденции заболеваемости населения сахарным диабетом в мире // *Вестник КазНМУ.* – 2018. – №3. – С. 152-155.

24 U.S. Department of Health and Human Services. Centers for Disease Control and Prevention. National Diabetes Statistics Report – 2020 «Estimates of Diabetes and Its Burden in the United States». – USA, 2020 <https://www.cdc.gov/diabetes/pdfs/data/statistics/national-diabetes-statistics-report.pdf/> 03.06.2021.

25 Secretaria de Salud. Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas 1993. – Mexico: Secretaria de Salud, 1994. – 127 p.

26 Olaiz-Fernandez G., Rojas R., Aguilar-Salinas C. Rauda J., Villalpando S. Diabetes mellitus en adultos mexicanos. Resultados de la Encuesta Nacional de Salud 2000 // Salud pública de México. – 2007. – Vol. 49, №3. – P. 331-337.

27 Villalpando S., de la Cruz V., Rojas R., Shamah-Levy T., Avila M.A. et al. Prevalence and distribution of type 2 diabetes mellitus in Mexican adult population. A probabilistic survey // Salud Publica Mex. – 2010. – Vol. 52, №1. – P. 19-26.

28 Bello-Chavolla O.Y., Rojas-Martinez R., Aguilar-Salinas C.A., Hernandez-Avila M. Epidemiology of diabetes mellitus in Mexico // Nutr. Reviews. – 2017. – Vol. 75, №1. – P. 4-12.

29 Public Health Agency of Canada «Diabetes in Canada: Facts and figures from a public health perspective». – Canada, 2011. – P. 13-17 <https://www.canada.ca/content/dam/phac-aspc/migration/phac-aspc/cd-mc/publications/diabetes-diabete/facts-figures-faits-chiffres-2011/pdf/facts-figures-faits-chiffres-eng.pdf> 12.05.2021.

30 Public Health Agency of Canada «Diabetes in Canada». – Canada, 2017. – P. 1-4 <https://www.canada.ca/content/dam/phac-aspc/documents/services/publications/diseases-conditions/diabetes-canada-highlights-chronic-disease-surveillance-system/diabetes-in-canada-eng.pdf> 03.05.2021.

31 Alberti K., Zimmet P., DeFronzo R. The economics of diabetes care in the Middle East. - 2nd edition. – International Textbook of Diabetes Mellitus, 1997. – 979 p.

32 World Development Report 1999-2000: Entering the 21st Century. – New York: Oxford University Press, 1999 <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/5982/> 02.09.2021.

33 Sulaiman N., Mahmoud I., Hussein A., Elbadawi S., Abusnana S. et al. Diabetes risk score in the United Arab Emirates: a screening tool for the early detection of type 2 diabetes mellitus // BMJ Open Diab. Res. Care. – 2018. – Vol. 6, №1. – P. 1-6.

34 Al-Nozha M.M., Al-Maatouq M.A., Al-Mazrou Y.Y., Al-Harthi S.S., Arafah M.R., Khalil M.Z. et al. Diabetes mellitus in Saudi Arabia // Saudi Med. J. – 2004. – Vol. 25, №11. – P. 1603-1610.

35 Alqurashi K.A., Aljabri K. S., Bokhari S.A. Prevalence of diabetes mellitus in a Saudi community // Ann. Saudi Med. – 2011. – Vol. 31, №1. – P. 19-23.

36 Al-Rubeaan K., Al-Manaa H.A., Khoja T.A., Ahmad N.A., Al-Sharqawi A.H., Siddiqui Kh. et al. Epidemiology of abnormal glucose metabolism in a country facing its epidemic: SAUDI-DM study // Journal of Diabetes. – 2015. – №7. – P. 622-632.

37 WHO. Ministry of Health Egypt. STEPS Survey. – Geneva, 2017 [https://www.who.int/ncds/surveillance/steps/Egypt\\_STEPS\\_Survey\\_2017\\_Facts\\_and\\_Figures.pdf?ua=1/](https://www.who.int/ncds/surveillance/steps/Egypt_STEPS_Survey_2017_Facts_and_Figures.pdf?ua=1/) 06.08.2021.

38 Assaad S.H., Megallaa M.H., Rohoma K. H., Ismael H. et al. Prevalence of type 2 diabetes mellitus in a sample of the adult population of Alexandria // Diabetes Res. Clin. Pract. – Egypt, 2018. – №144. – P. 63-73.

39 Meo S.A., Sheikh S.A., Sattar K., Akram A., Hassan A., Meo A.S. et al. Prevalence of Type 2 Diabetes Mellitus Among Men in the Middle East: A Retrospective Study // American Journal of Men's Health. – 2019. - №1. – P. 1-9.



40 Ministry of Health, Labor and Welfare Japan. «National Health and Nutrition Survey». – Tokyo, 2018 <https://www.nippon.com/en/features/h00249/diabetes-cases-in-japan-top-10-million-for-the-first-time.html/> 18.08.2021.

41 Chan J.C., Malik V., Jia W., Kadowaki T., Yajnik C.S., Yoon K.H., Hu F.B. Diabetes in Asia: epidemiology, risk factors, and pathophysiology // *JAMA*. – 2009. – Vol. 301, №20. – P. 2129-2140.

42 Yang W., Lu J., Weng J., Jia W., Ji L. et al. Prevalence of diabetes among men and women in China // *N. Engl. J. Med.* – 2010. – Vol. 362, №12. – P. 1090-1101.

43 Wang L., Gao P., Zhang M., Huang Z., Zhang D., Deng Q., Li Y., Zhao Z. et al. Prevalence and Ethnic Pattern of Diabetes and Prediabetes in China in 2013 // *JAMA*. – 2017. – Vol. 317, №24. – P. 2515-2523.

44 Shin J.Y. Trends in the prevalence and management of diabetes in Korea: 2007-2017 // *Epidemiology and Health*. – 2019. – №41. – P. 1-9.

45 Sheen Y.J., Hsu C.C., Jiang Y.D., Huang C.N., Liu J.S., Sheu W.H. Trends in prevalence and incidence of diabetes mellitus from 2005 to 2014 in Taiwan // *Journal of the Formosan Medical Association*. – 2019. – Vol. 118, №2. – P. 66-73.

46 Australian Bureau of Statistics. «National Health Survey: First Results, 2017–18». – Australia, 2018 <https://iepcp.org.au/wp-content/uploads/2019/01/4364.0.55.001-national-health-survey-first-results-2017-18.pdf/> 13.06.2021.

47 The DECODE Study Group. Age- and Sex-specific Prevalences of Diabetes and Impaired Glucose Regulation in 13 European Cohorts // *Diabetes Care*. – 2003. – Vol. 26, №1. – P. 61-69.

48 Gonzalez E.L., Johansson S., Wallander M.A., Rodriguez L.A. Trends in the prevalence and incidence of diabetes in the UK: 1996-2005 // *J. Epidemiol. Community Health*. – 2009. – Vol. 63, №4. – P. 332-336.

49 Thomas M.C., Hardoon S.L., Papacosta A.O., Morris R.W., Wannamethee S.G. et al. Evidence of an accelerating increase in prevalence of diagnosed Type 2 diabetes in British men, 1978–2005 // *Diabet Med*. – 2009. – Vol. 26, №8. – P. 766-772.

50 Heidemann C., Kroll L., Icks A., Lampert T., Scheidt-Nave C. Prevalence of known diabetes in German adults aged 25-69 years: results from national health surveys over 15 years // *Diabet. Med*. – 2009. – Vol. 26, №6. – P. 655-658.

51 Rathmann W., Scheidt-Nave C., Roden M., Herder C. Type 2 diabetes: prevalence and relevance of genetic and acquired factors for its prediction // *Dtsch. Arztebl. Int.* – 2013. – Vol. 110, №19. – P. 331-337.

52 Valdes S., Rojo-Martinez G., Soriguer F. Evolución de la prevalencia de la diabetes tipo 2 en población adulta española // *Medicina Clínica*. – 2007. – Vol. 129, №15. – P. 599.

53 Soriguer F., Goday A., Bosch-Comas A., Bordiú, E., Calle-Pascual, A., Carmena, R. et al. Prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose regulation in Spain: the Diabetes study // *Diabetologia*. – 2012. – №55. – P. 88-93.

54 Bringer J., Fontaine P., Detournay B., Nachit-Ouinekh F., Brami G., Eschwege E. Prevalence of diagnosed type 2 diabetes mellitus in the French general population: the INSTANT study // *Diabetes Metab*. – 2009. – Vol. 35, №1. – P. 25-31.

55 Polakowska M., Piotrowski W. Incidence of diabetes in the Polish population: results of the Multicenter Polish Population Health Status Study – WOBASZ // *Pol. Arch. Med. Wewn.* – 2011. – Vol. 121, №5. – P.156-163.

56 Borissova A.M., Shinkov A., Kovatcheva R. Vlahov J., Dakovska L., Todorov T. Changes in the Prevalence of Diabetes Mellitus in Bulgaria (2006–2012) // *Clin. Med. Insights. Endocrinol. Diabetes.* – 2015. – №8. – P. 41-45.

57 Satman I., Yilmaz T., Sengul A., Salman S., Salman F. et al. Population-Based Study of Diabetes and Risk Characteristics in Turkey. Results of the Turkish Diabetes Epidemiology Study (TURDEP) // *Diabetes Care.* – 2002. – Vol. 25, №9. – P. 1551-1556.

58 Satman I., Omer B., Tutuncu Y., Kalaca S., Gedik S., Dincag N. et al. Twelve-year trends in the prevalence and risk factors of diabetes and prediabetes in Turkish adults // *Eur. J. Epidemiol.* – 2013. – Vol. 28, №2. – P. 169-180.

59 Маслова О.В., Сунцов Ю.И. Эпидемиология сахарного диабета и микрососудистых осложнений // *Сахарный диабет.* – 2011. – №3. – С. 6-11.

60 Дедов И.И., Шестакова М.В., Викулова О.К. Эпидемиология сахарного диабета в Российской Федерации: клинико-статистический анализ по данным Федерального регистра сахарного диабета // *Сахарный диабет.* – 2017. – Т. 20, №1. – С. 13-41.

61 Дедов И.И., Шестакова М.В., Галстян Г.Р. Распространенность сахарного диабета 2 типа у взрослого населения России (исследование NATION) // *Сахарный диабет.* – 2016. – Т.19, №2. – С. 104-112.

62 Anjana R.M., Pradeepa R., Deepa M., Datta M., Sudha V., Unnikrishnan R., et al. Prevalence of diabetes and prediabetes (impaired fasting glucose and/or impaired glucose tolerance) in urban and rural India: phase I results of the Indian Council of Medical Research-India DIABetes (ICMR-INDIAB) study // *Diabetologia.* – 2011. – Vol. 54, №12. – P. 3022-3027.

63 India State-Level Disease Burden Initiative Diabetes Collaborators. The increasing burden of diabetes and variations among the states of India: the Global Burden of Disease Study 1990-2016 // *Lancet Glob.Health.* – 2018. – Vol. 6, №12. – P. 1352-1362.

64 Chaity A.J. Obesity blamed for alarming rise in childhood diabetes Dhaka Tribune. – Bangladesh, 2017 <https://www.dhakatribune.com/health/2017/11/13/obesity-childhood-diabetes-alarming/> 16.09.2021.

65 Akter S., Rahman M.M., Abe S.K., Sultana P. Prevalence of diabetes and prediabetes and their risk factors among Bangladeshi adults: a nationwide survey // *Bull. WHO.* – 2014. – Vol. 92, №3. – P. 204-213.

66 Paudel V.P. Prevalence of Hypertension and Diabetes Mellitus in Political Cadres of Nepal // *JCMS Nepal.* – 2017. – Vol. 13, №3. – P. 345-349.

67 Iser B.P., Stopa S.R., Chueiri P.S., Szwarcwald C.L., Malta D.C. et. al. Prevalência de diabetes autorreferido no Brasil: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde 2013 // *Epidemiol. Serv. Saúde.* – 2015. – Vol. 24, №2. – P. 305-314.

68 U.S. Department of Health and Human Services. Centers for Disease Control and Prevention. National Diabetes Fact Sheet – 2011 «National Estimates and General

Information on Diabetes and Prediabetes in the United States». – Atlanta, 2011 // [http://www.diabetesincontrol.com/wp-content/uploads/PDF/ndep\\_diabetes\\_facts\\_2011.pdf/](http://www.diabetesincontrol.com/wp-content/uploads/PDF/ndep_diabetes_facts_2011.pdf/) 11.06.2021.

69 U.S. Census Bureau Briefs. The Hispanic Population. Census Bureau. – Washington, 2010 <https://usa.ipums.org/usa/resources/voliii/pubdocs/2010/2010%20Census%20Briefs/c2010br-06.pdf/> 02.05.2021.

70 Schneiderman N., Llabre M., Cowie C.C., Barnhart J., Carnethon M. et al. Prevalence of Diabetes Among Hispanics/Latinos From Diverse Backgrounds: The Hispanic Community Health Study/Study of Latinos (HCHS/SOL) // *Diabetes Care.* – 2014. – Vol. 37, №8. – P. 2233-2239.

71 Kimbally-Kaky G., Bolanda J.D., Gokaba C.H. et al. Hypertension artérielle et les autres facteurs de risque cardiovasculaires à Brazzaville. – Brazzaville, 2004 [http://afrolib.afro.who.int/Documents/2012/Fr/HTA\\_Brazzaville.pdf/](http://afrolib.afro.who.int/Documents/2012/Fr/HTA_Brazzaville.pdf/) 19.05.2021.

72 Levisse P., Mughnetsyan V., Kessy G.S. Etude épidémiologique lors d'une campagne de dépistage du diabète, de l'hypertension et de l'obésité androïde à Brazzaville // *Médecine des maladies Métaboliques.* – 2009. – Vol. 3, №4. – P. 438-441.

73 Mbanya J.C., Motala A.A., Sobngwi E., Assah F.K., Enoru S.T. Diabetes in sub-Saharan Africa // *Lancet.* – 2010. – Vol. 375, №9733. – P. 2254-2266.

74 Sobngwi E., Mbanya J.C., Unwin N.C., Kengne A.P., Fezeu L. et al. Physical activity and its relationship with obesity, hypertension and diabetes in urban and rural Cameroon // *Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.* – 2002. – Vol. 26, №7. – P. 1009-1016.

75 Balde N.M., Diallo I., Balde M.D., Barry I.S., Kaba L. et al. Diabetes and impaired fasting glucose in rural and urban populations in Futa Jallon (Guinea): prevalence and associated risk factors // *Diabetes Metab.* – 2007. – Vol. 33, №2. – P. 114-120

76 Amoah A.G., Owusu S.K., Adjei S. Diabetes in Ghana: a community based prevalence study in Greater Accra // *Diabetes Res. Clin. Pract.* – 2002. – Vol. 56, №3. – P. 197-205.

77 Nyenwe E.A., Odia O.J., Ihekweba A.E., Ojule A., Babatunde S. Type 2 diabetes in adult Nigerians: a study of its prevalence and risk factors in Port Harcourt, Nigeria // *Diabetes Res. Clin. Pract.* – 2003. – Vol. 62, №3. – P. 177-185.

78 Evaristo-Neto A.D., Foss-Freitas M.C., Foss M.C. Prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in a rural community of Angola // *Diabetology and Metabolic Syndrome.* – 2010. – Vol. 2, №63. – P. 1-5.

79 Christensen D.L., Friis H., Mwaniki D.L., Kilonzo B., Tetens I. et al. Prevalence of glucose intolerance and associated risk factors in rural and urban populations of different ethnic groups in Kenya // *Diabetes Res. Clin. Pract.* – 2009. – Vol. 84, №3. – P. 303-310.

80 Смычек В.Б., Львова Н.Л., Казакевич Д.С. Оценка инвалидизирующих осложнений сахарного диабета // *Наука и инновации.* – 2015. – Т. 4, №146. – С. 66-67.

81 Генеральная Ассамблея ООН. Конвенция о правах инвалидов, А / RES / 61/106, статья 1. – Женева, 2006

[https://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/conventions/disability.shtml](https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/disability.shtml)  
02.06.2021.

82 WHO. Health statistics and information systems. WHO Mortality Database. - Geneva, 2020 <https://apps.who.int/healthinfo/statistics/mortality/whodpms/>  
08.06.2021.

83 International Diabetes Federation. Diabetes and Cardiovascular disease. – Brussels; Belgium, 2016. – P. 11-12.

84 Eeg-Olofsson K., Cederholm J., Nilsson P.M., Zethelius B. et al. New aspects of HbA1c as a risk factor for cardiovascular diseases in type 2 diabetes: an observational study from the Swedish National Diabetes Register (NDR) // *J. Intern. Med.* – 2010. – Vol. 268, №5. – P. 471-482.

85 Sundstrom J., Sheikhi R., Ostgren C.J., Svennblad B. et al. Blood pressure levels and risk of cardiovascular events and mortality in type-2 diabetes: cohort study of 34 009 primary care patients // *J. Hypertens.* – 2013. – Vol. 31, №8. – P. 1603-1610.

86 Shah A.D., Langenberg C., Rapsomaniki E., Denaxas S. et al. Type 2 diabetes and incidence of a wide range of cardiovascular diseases: a cohort study in 1.9 million people // *The Lancet.* – 2015. – Vol. 385, №1. – P. 86.

87 Davis W.A., Knuiaman M.W., Davis T.M. An Australian cardiovascular risk equation for type 2 diabetes: the Fremantle Diabetes Study // *Intern. Med. J.* – 2010. – Vol. 40, №4. – P. 286-292.

88 Ting R.Z., Lau E.S., Ozaki R., Lau W.W. et al. High risk for cardiovascular disease in Chinese type 2 diabetic patients with major depression – a 7-year prospective analysis of the Hong Kong Diabetes Registry // *J. Affect. Disord.* – 2013. – №149. – P. 129-135.

89 Robinson T., Elley C.R., Wells S., Kenealy T. Pylypchuk R. Bramley D. et al. New Zealand Diabetes Cohort Study cardiovascular risk score for people with type 2 diabetes: validation in the PREDICT cohort // *J. Prim. Health Care.* – 2012. – Vol. 4, №3. – P. 181-188.

90 Merry A.H., Erkens P.M., Boer J.M., Schouten L., Feskens E.J. et al. Co-occurrence of metabolic factors and the risk of coronary heart disease: a prospective cohort study in the Netherlands // *Int. J. Cardiol.* – 2012. – Vol. 155, №2. – P. 223-229.

91 Arrieta F., Pinera M., Iglesias P., Nogales P., Salinero-Fort M.A. et al. Metabolic control and chronic complications during a 3-year follow-up period in a cohort of type 2 diabetic patients attended in primary care in the Community of Madrid (Spain) // *Endocrinol. Nutr.* – 2014. – Vol. 61, №1. – P. 11-17.

92 Cederholm J., Gudbjornsdottir S., Eliasson B., Zethelius B., Eeg-Olofsson K. et al. Blood pressure and risk of cardiovascular diseases in type 2 diabetes: further findings from the Swedish National Diabetes Register (NDR-BP II) // *J. Hypertens.* – 2012. – Vol. 30, №10. – P. 2020-2030.

93 Saito I., Kokubo Y., Yamagishi K., Iso H., Inoue M., Tsugane S. Diabetes and the risk of coronary heart disease in the general Japanese population: The Japan Public Health Centerbased prospective (JPHC) study // *Atherosclerosis.* – 2011. – Vol. 216, №1. – P. 187-191.

94 Winell K., Pietila A., Niemi M., Reunanen A., Salomaa V. Trends in population attributable fraction of acute coronary syndrome and ischaemic stroke due to diabetes in Finland // *Diabetologia*. – 2011. – Vol. 54, №11. – P. 2789-2794.

95 Miot A., Ragot S., Hammi W., Saulnier P.J., Sosner P. et al. Prognostic value of resting heart rate on cardiovascular and renal outcomes in type 2 diabetic patients: a competing risk analysis in a prospective cohort // *Diabetes Care*. – 2012. – Vol. 35, №10. – P. 2069-2075.

96 Booth G.L., Bishara P., Lipscombe L.L., Shah B.R., Feig D.S., Bhattacharyya O., Bierman A.S. Universal drug coverage and socioeconomic disparities in major diabetes outcomes // *Diabetes Care*. – 2012. – Vol. 35, №11. – P. 2257-2264.

97 Gregg E.W., Li Y., Wang J., Burrows N.R., Ali M.K., Rolka D., Williams D.E., Geiss L. Changes in diabetes-related complications in the United States, 1990–2010 // *N. Engl. J. Med.* – 2014. – Vol. 370, №16. – P. 1514-1523.

98 Cui R., Iso H., Yamagishi K., Saito I., Kokubo Y. et al. Diabetes mellitus and risk of stroke and its subtypes among Japanese: the Japan public health center study // *Stroke*. – 2011. – Vol. 42, №9. – P. 2611-2614.

99 The World Bank. Institute for Health Metrics and Evaluation. The Global Burden of Disease: Generating Evidence, Guiding Policy – East Asia and Pacific Regional Edition. – Seattle, 2013. – P. 22-23 <http://www.healthdata.org/policy-report/global-burden-disease-generating-evidence-guiding-policy-%E2%80%93-east-asia-and-pacific/> 14.05.2021.

100 The World Bank. Institute for Health Metrics and Evaluation. The Global Burden of Disease: Generating Evidence, Guiding Policy – Europe and Central Asia Regional Edition. – Seattle, 2013. – P. 20-22 <http://www.healthdata.org/policy-report/global-burden-disease-generating-evidence-guiding-policy-%E2%80%93-europe-and-central-asia/> 06.08.2021.

101 The World Bank. Institute for Health Metrics and Evaluation. The Global Burden of Disease: Generating Evidence, Guiding Policy – Middle East and North Africa Regional Edition. – Seattle, 2013. – P. 23 <http://www.healthdata.org/policy-report/global-burden-disease-generating-evidence-guiding-policy-%E2%80%93-middle-east-and-north/> 08.09.2021.

102 The World Bank. Institute for Health Metrics and Evaluation. The Global Burden of Disease: Generating Evidence, Guiding Policy – South Asia Regional Edition. – Seattle, 2013. – P. 24 <http://www.healthdata.org/policy-report/global-burden-disease-generating-evidence-guiding-policy-%E2%80%93-south-asia-regional-edition> 05.06.2021.

103 Пузин С.Н., Василенко О.Ю. Инвалидность вследствие сахарного диабета в Российской Федерации. Медико-социальная экспертиза и реабилитация. – М., 2009. – 179 с.

104 Yau J.W., Rogers S.L., Kawasaki R., Lamoureux E.L., Kowalski J.W., Bek T., Chen S.J. et al. Global prevalence and major risk factors of diabetic retinopathy // *Diabetes Care*. – 2012. – Vol. 35, №3. – P. 556-564.

105 Congdon N.G., Friedman D.S., Lietman T. Important Causes of Visual Impairment in the World Today // *The JAMA*. – 2003. – Vol. 290, №15. – P. 2057-2060.

- 106 Fong D.S., Aiello L., Gardner T.W., King G.L., Blankenship G. et al. Retinopathy in diabetes // *Diabetes Care*. – 2004. – Vol. 27, №1. – P. 84-87.
- 107 Kourgialis N. Hellen Keller International. Vision Atlas. – 2015 // <http://atlas.iapb.org/vision-trends/diabetic-retinopathy/> 05.09.2021.
- 108 Thomas R.L., Halim S., Gurudas S., Sivaprasad S., Owens D.R. IDF Diabetes Atlas: A review of studies utilising retinal photography on the global prevalence of diabetes related retinopathy between 2015 and 2018 // *Diabetes Res. Clin. Pract.* – 2019. – №157. – P. 1-13.
- 109 Coresh J., Astor B.C., Greene T., Eknoyan G., Levey A.S. Prevalence of chronic kidney disease and decreased kidney function in the adult US population: Third National Health and Nutrition Examination Survey // *Am. J. Kid. Dis.* – 2013. – Vol. 41, №1. – P. 1-12.
- 110 De Boer I.H., Rue T.C., Hall Y.N., Heagerty P.J., Weiss N.S., Himmelfarb J. Temporal trends in the prevalence of diabetic kidney disease in the United States // *JAMA*. – 2011. – Vol. 305, №24. – P. 2532-2539.
- 111 Dean J. Organising care for people with diabetes and renal disease // *J. Ren. Care*. – 2012. – Vol. 38, №1. – P. 23-29.
- 112 Gheith O., Farouk N., Nampoory N., Halim M.A., Al-Otaibi T. Diabetic kidney disease: world wide difference of prevalence and risk factors // *J. Nephropharmacol.* – 2016. – Vol. 5, №1. – P. 49-56.
- 113 Бондаренко О.П., Галстян Г.Р., Кузнецова А.Г. и др. Метаболизм L-аргинина у больных сахарным диабетом с диабетической полинейропатией и язвенными дефектами стоп // *Проблемы эндокринологии*. – 2004. – №1. – С. 50.
- 114 Гурьева И.В. Федорова О.С., Строков И.А. Диабет и нарушения равновесия // *Диабет. Образ жизни*. – 2011. – №5. – С. 64-65.
- 115 Гурьева И.В. Диабетическая полиневропатия и диабетическая стопа: взгляд эксперта // *Consilium Medicum*. – 2013. – №2. – С. 72-74.
- 116 Храмилин В.Н. Метод ультразвуковой кавитации в комплексной терапии хронических ран нижних конечностей у больных сахарным диабетом // *Вестник РГМУ*. – 2004. – Т. 6, №37. – С. 32-37.
- 117 Храмилин В.Н., Демидова И.Ю., Староверова Н.Н., Игнатова О.Ю. Диабетическая нейропатия: учебное пособие. – М., 2012. – 240 с.
- 118 Garoushi S., Johnson M.I., Tashani O.A. Point Prevalence of Painful Diabetic Neuropathy in the Middle East and North Africa Region: A Systematic Review with Meta-analysis // *Libyan Journal of Medical Sciences*. – 2018. – Vol. 2, №3. – P. 85-94.
- 119 Abbott C.A., Malik R.A., van Ross E.R., Kulkarni J., Boulton A.J. Prevalence and characteristics of painful diabetic neuropathy in a large community-based diabetic population in the U.K // *Diabetes Care*. – 2011. – Vol. 34, №10. – P. 2220-2224.
- 120 Lawson E., Miroslav M.B. Painful Diabetic Polyneuropathy: A Comprehensive Guide for Clinicians 2013th Edition // *Springer Science & Business Media*. – 2013. - №2. – P. 62-63.
- 121 Van A.K., Bouhassira D., De Bacquer D., Weiss S., Matthys K. et al. Prevalence and impact on quality of life of peripheral neuropathy with or without

neuropathic pain in type 1 and type 2 diabetic patients attending hospital outpatients clinics // *Diabetes Metab.* – 2009. – Vol. 35, №3. – P. 206-213.

122 Bouhassira D., Letanoux M., Hartemann A. Chronic pain with neuropathic characteristics in diabetic patients: A French cross-sectional study // *PLoS One.* – 2013. – Vol. 8, №9. – P. 1-9.

123 Jacovides A., Bogoshi M., Distiller L.A., Mahgoub E.Y., Omar M.K. et al. An epidemiological study to assess the prevalence of diabetic peripheral neuropathic pain among adults with diabetes attending private and institutional outpatient clinics in South Africa // *J. Int. Med. Res.* – 2014. – Vol. 42, №4. – P. 1018-1028.

124 Кисляков В.А., Оболенский В.Н., Юсупов И.А. Синдром диабетической стопы: комплексный подход к лечению // *РМЖ.* – 2015. – №12. – С. 768-770.

125 Boulton A.J., Vileikyte L., Ragnarson-Tennvall G., Apelqvist G. The global burden of diabetic foot disease // *Lancet.* – 2005. – Vol. 366, №9498. – P. 1719-1724.

126 International Diabetes Federation and the International Working Group on the Diabetic Foot. Time to Act: Diabetes and Foot Care. – The Netherlands, 2005 [https://www.worlddiabetesfoundation.org/sites/default/files/Diabetes%20and%20Foot%20care\\_Time%20to%20act.pdf/](https://www.worlddiabetesfoundation.org/sites/default/files/Diabetes%20and%20Foot%20care_Time%20to%20act.pdf/) 12.04.2021.

127 Lazzarini P.A., Hurn S.E., Fernando M.E., Jen S.D., Kuys S.S. et al. Prevalence of foot disease and risk factors in general inpatient populations: a systematic review and meta-analysis // *BMJ Open.* – 2015. – Vol. 5, №11. – P. 1-15.

128 Zhang P., Lu J., Jing Y., Tang S., Zhu D., Bi Y. Global epidemiology of diabetic foot ulceration: a systematic review and meta-analysis // *Ann. Med.* – 2017. – Vol. 49, №2. – P. 106-16.

129 Ettaro L., Songer T.J., Zhang P., Engelgau M.M. Cost-of-illness studies in diabetes mellitus // *Pharmacoeconomics.* – 2004. – Vol. 22, №3. – P. 149-164.

130 Smith-Spangler C.M., Bhattacharya J., Goldhaber-Fiebert J.D. Diabetes, its treatment, and catastrophic medical spending in 35 developing countries // *Diabetes Care.* – 2012. – Vol. 35, №2. – P. 319-326.

131 Bloom D.E., Cafiero E.T., Jané-Llopis E., Abrahams-Gessel S., Bloom L.R., Fathima S. et al. The global economic burden of noncommunicable diseases (2011). Harvard School of Public Health and World Economic Forum – Geneva, 2011 // [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Harvard\\_HE\\_GlobalEconomicBurdenNonCommunicableDiseases\\_2011.pdf/](http://www3.weforum.org/docs/WEF_Harvard_HE_GlobalEconomicBurdenNonCommunicableDiseases_2011.pdf/)

132 Ariza M.A., Vimalananda V.G., Rosenzweig J.L. The economic consequences of diabetes and cardiovascular disease in the United States // *Rev. Endocr. Metab. Disord.* – 2010. – Vol. 11, №1. – P. 1-10.

133 American Diabetes Association. Economic costs of diabetes in the U.S. in 2012 // *Diabetes Care.* – 2013. – Vol. 36, №4. – P. 1033-1046.

134 Bommer C., Heesemann E., Sagalova V., Manne-Goehler J., Atun R. et al. The global economic burden of diabetes in adults aged 20-79 years: a cost-of-illness study // *Lancet Diabetes Endocrinol.* – 2017. – Vol. 5, №6. – P. 423-430.

135 Arredondo A., Zuniga A., Parada I. Health care costs and financial consequences of epidemiological changes in chronic diseases in Latin America: evidence from Mexico // *Public Health.* – 2005. – Vol. 119, №8. – P. 711-720.

136 Condliffe S., Link C.R., Parasuraman S., Pollack M.F. The effects of hypertension and obesity on total health-care expenditures of diabetes patients in the United States // *Appl. Econ. Lett.* – 2013. – №20. – P. 649-652.

137 Esteghamati A., Khalilzadeh O., Anvari M., Meysamie A., Abbasi M. et al. The economic costs of diabetes: a population-based study in Tehran, Iran // *Diabetologia.* – 2009. – Vol. 52, №8. – P. 1520-1527.

138 Barcelo A., Aedo C., Rajpathak S., Robles S. The cost of diabetes in Latin America and the Caribbean // *Bull World Health Organ.* – 2003. – Vol. 81, №1. – P. 19-27.

139 Gyldmark M., Morrison G.C. Demand for health care in Denmark: results of a national sample survey using contingent valuation // *Soc. Sci. Med.* – 2001. – Vol. 53, №8. – P. 1023-1036.

140 Chang K. Comorbidities, quality of life and patients' willingness to pay for a cure for type 2 diabetes in Taiwan // *Public Health.* – 2010. - Vol. 124, №5. – P. 284-294.

141 Tharkar S., Devarajan A., Kumpatla S., Viswanathan V. The socioeconomics of diabetes from a developing country: a population based cost of illness study // *Diabetes Res. Clin. Pract.* – 2010. - Vol. 89, №3. – P. 334-340.

142 Gonzalez J.C., Walker J.H., Einarson T.R. Cost-of illness study of type 2 diabetes mellitus in Colombia // *Rev. Panam. Salud. Publica.* – 2009. – Vol. 26, №1. – P. 55-63.

143 Birnbaum H., Leong S., Kabra A. Lifetime medical costs for women: cardiovascular disease, diabetes, and stress urinary incontinence // *Women's Health Issues.* – 2003. – Vol. 13, №6. – P. 204-213.

144 Martin S., Schramm W., Schneider B., Neeser K., Weber C. et al. Epidemiology of complications and total treatment costs from diagnosis of Type 2 diabetes in Germany (ROSSO 4) // *Exp. Clin. Endocrinol. Diabetes.* – 2007. – Vol. 115, №8. – P. 495-50.

145 Joshy G., Colonne C.K., Dunn P., Simmons D., Lawrenson R. Ethnic disparities in causes of death among diabetes patients in the Waikato region of New Zealand // *N. Z. Med. J.* – 2010. – Vol. 123, №1310. – P. 19-29.

146 Abegunde D.O., Mathers C.D., Adam T., Ortegón M. Strong K. The burden and costs of chronic diseases in low income and middle income countries // *Lancet.* – 2007. – Vol. 370, №9603. – P. 1929-1938.

147 Heintz E., Wirehn A.B., Peebo B.B., Rosenqvist U., Levin L.A. Prevalence and healthcare costs of diabetic retinopathy: a population-based register study in Sweden // *Diabetologia.* – 2010. – Vol. 53, №10. – P. 2147-2154.

148 Romero-Aroca P, de la Riva-Fernandez S, Valls-Mateu A, et al. Cost of diabetic retinopathy and macular oedema in a population, an eight year follow up // *BMC Ophthalmol.* – 2016. – №16. – P. 1-7.

149 Rein D.B., Zhang P., Wirth K.E., Lee P.P. Hoerger T.J. et al. The economic burden of major adult visual disorders in the United States // *Arch. Ophthalmol.* – 2006. – Vol. 124, №12. – P. 1754-1760.

150 Macular Disease Foundation Australia and Diabetes Australia. The economic impact of diabetic macular oedema in Australia. Deloitte Access Economics Pty Ltd.



– Australia, 2015 <http://static.diabetesaustralia.com.au/s/fileassets/diabetes-australia/056496c5-3e1f-40d7-8875-bf085209ce8b.pdf/> 09.05.2021.

151 Li R., Bilik D., Brown M.B., Zhang P., Ettner S.L. et al. Medical costs associated with type 2 diabetes complications and comorbidities // *Am. J. Manag. Care.* – 2013. – Vol. 19, №5. – P. 421-430.

152 Driver V.R., Fabbi M., Lavery L.A., Gibbons G. The costs of diabetic foot: the economic case for the limb salvage team // *J. Vasc. Surg.* – 2010. – Vol. 52, №3. – P. 17-22.

153 Ohinmaa A., Jacobs P., Simpson S., Johnson J.A. The projection of prevalence and cost of diabetes in Canada: 2000 to 2016 // *Can. J. Diabetes.* – 2004. – №28. – P. 116-123.

154 Lau R.S., Ohinmaa A., Johnson J.A. Predicting the future burden of diabetes in Alberta from 2008 to 2035 // *Can J Diabetes.* – 2011. – №35. – P. 274-281.

155 Davis W.A., Knuiaman M.W., Hendrie D., Davis T.M. The obesity driven rising costs of type 2 diabetes in Australia: projections from the Fremantle Diabetes Study // *Intern. Med. J.* – 2006. – Vol. 36, №3. – P. 155-161.

156 Wang W., McGreevey W.P., Fu C., Zhan S., Luan R. et al. Type 2 diabetes mellitus in China: a preventable economic burden // *Am. J. Manag. Care.* – 2009. – Vol. 15, №9. – P. 593-601.

157 Базарбекова Р.Б., Зельцер М.Е., Косенко Т.Ф., Абубакирова Ш.С., Арстанбекова А.Е. и соавт. Сахарный диабет в Казахстане: новые данные // *Вестник АГИУВ.* – 2011. – №4. – С. 27-28.

158 Ферхо С.И. Материалы экспертной группы по направлению «Здоровье нации» партии «Нұр Отан» «Проблемы сахарного диабета в РК и выработка путей их решения». – Астана, 2014 <http://www.parlam.kz/ru/blogs/ferho/Details/4/20136/> 08.05.2021.

159 Сейдинова А.Ш., Ишигов И.А., Абылайлы А.Ж. Эпидемиология сахарного диабета в мире и Республике Казахстан (обзорная статья) // *Вестник КазНМУ.* – 2018. – №1. – С. 250-251.

160 WHO. Health statistics and information systems. – Kazakhstan, 2016 [https://www.who.int/diabetes/country-profiles/kaz\\_en.pdf/](https://www.who.int/diabetes/country-profiles/kaz_en.pdf/) 05.05.2021.

161 Токтарова Н.Н., Базарбекова Р.Б., Досанова А.К. Распространенность сахарного диабета 2 типа среди взрослого населения Казахстана (результаты регистрового национального исследования NOMAD) // *Medicine.* – Almaty, 2017. – №6(180). – С. 43-51.

162 Supiyev A., Kossumov A., Kassenova A., Nurgozhin T., Zhumadilov Z. et al. Diabetes prevalence, awareness and treatment and their correlates in older persons in urban and rural population in the Astana region, Kazakhstan // *Diabetes Res. Clin. Pract.* – 2016. – №112. – P. 6-12.

163 Мураталина А.Н. Сахарный диабет в мегаполисе: частота, качество лечения, осложнения (на примере г. Алматы): автореф. ... канд. мед. наук: 14.00.03. – Алматы, 2010. – С. 9-10.

164 Югай М.Н. Совершенствование системы медико-социальной экспертизы и реабилитации больных сахарным диабетом: дис. ... канд. мед. наук: 14.00.33. – Алматы, 2010. – С. 44-45.

165 Тажиева А.Е. Состояние и совершенствование организации амбулаторно-поликлинической помощи взрослым больным сахарным диабетом 2 типа в г. Алматы: дис. ... док. филос. (PhD): 6D110200. – Алматы, 2018. – С. 40.

166 Холматова К.К., Горбатова М.А., Харькова О.А., Гржибовский А.М. Поперечные исследования: планирование, размер выборки, анализ данных // Экология человека. – Архангельск, 2016. – №2. – С. 49-56.

167 Покровский В.И. Общая эпидемиология с основами доказательной медицины: учебное пособие. - М., 2012. – Глава 4. – С. 6.

168 Бобровский И.Н. Методика расчета показателей деятельности учреждений здравоохранения и здоровья населения. Раздел. Показатели заболеваемости населения, проживающего в районе обслуживания амбулаторно-поликлинического учреждения: учебно-методическое пособие. – Ставрополь, 2006. – С. 5.

## ҚОСЫМША А

### АКТ

Кесте А 1

Медициналық-әлеуметтік сараптаманың актісі №	
Сараптаманың басталған күні	
Сараптаманың аяқталған күні	
Тегі, аты, әкесінің аты (болған кезде)	
Жасы	
Жынысы	
Тіркелген орны	
Куәландырудың мақсаты	
Куәландырудың түрі	
Мүгедектік санаты/тобы	
Мүгедектіктің себебі	
Мүгедектіктің мерзімі	
Әлеуметтік-экономикалық мәртебесі	
Білімі	
Аурудың анамнезі	
Аурудың ауырлығы	
Аурудың сатысы	
Негізгі диагноз	
Ілеспелі аурулардың диагнозы	

## ҚОСЫМША Б

### САУАЛНАМА Құрметті пациент!

С.Ж.Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті қант диабетімен ауыратындардың денсаулық сақтаудағы медициналық-әлеуметтік көмекке қажеттілігін болжау мақсатында зерттеу жүргізеді.

Біз, сізді осы сауалнамаға қатысуға шақырамыз және сіздің пікіріңіз біз үшін құнды болып табылады.

Әрбір сұраққа жауап бергенде, Сіздің денсаулығыңыздың жалпы жағдайын сипаттайтын сол жақта орналасқан ұяшықтағы ұсынылған жауаптардың бірін белгілеңіз, кейде сізге осы сауалнаманың кейбір сұрақтарын өткізіп жіберуге кеңес беріледі. Сонымен қатар, қандай сұраққа жауап беру керегі туралы нұсқаманы көресіз.

Осы сауалнаманы толтыру үшін Сізге 15-20 минут уақыт қажет.

**Ақпараттың құпиялығына кепілдік беріледі !**

Қатысушының сәйкестендіру нөмірі

--	--	--

#### ЖАЛПЫ АҚПАРАТ

<i>Ауданы</i>	
<i>Емхананың нөмірі және участкенің нөмірі</i>	
<i>Респонденттің тегі, аты-жөні (қалауы бойынша)</i>	

#### ДЕМОГРАФИЯЛЫҚ АҚПАРАТ

- Сіздің жынысыңыз:
  - ер
  - әйел
- Сіздің жасыңыз (толық жасыңызды көрсетіңіз): \_\_\_\_\_
- Сіздің ұлтыңыз : \_\_\_\_\_
- Сіздің біліміңіз:
  - толық емес орта білім (9 сынып)
  - жалпы орта білім (11 сынып)
  - орта кәсіптік (арнайы) білім беру (училище, техникалық мектеп, колледж)
  - толық емес жоғары білім
  - жоғарғы білім
- Сіздің отбасылық жағдайыңыз:
  - үйленбегенмін/тұрмысқа шықпағанмын (некеде ешқашан тұрмағанмын)

- қазіргі кезде үйленгенмін/ тұрмыстамын
- үйленгенмін/ тұрмыстамын, бірақ бөлек өмір сүреміз
- ажырасқанмын
- жесірмін
- азаматтық некедемін
- басқа (көрсетіңіз) \_\_\_\_\_

6. Сіздің әлеуметтік мәртебеңіз:

- қызметкер
- жұмысшы
- өзін-өзі жұмыспен қамтыған
- зейнеткер:
  - кәрілікке байланысты зейнеткер
  - мүгедектікке байланысты зейнеткер
  - басқа зейнетақы алатындар (әскерилер)
- жұмыссыз
- үй шаруасындағы әйел
- әскери қызметкер
- басқа (көрсетіңіз) \_\_\_\_\_

7. Қазіргі таңда Сіз жұмыс жасайсыз ба ?

- иә Егер «иә» десеңіз, 8-ші сұраққа көшіңіз
- жоқ Егер «жоқ» десеңіз, 9-шы сұраққа көшіңіз

8. Сіздің жұмыс орныңыз: \_\_\_\_\_

Мамандығыңыз: \_\_\_\_\_ 11-ші сұраққа көшіңіз

9. Қазіргі таңда жұмыс жасамауыңыздың себебін көрсетіңіз:

- үйге жақын жұмыс жоқ
- мамандығым бойынша жұмыс жоқ
- қалыпты жалақы төлейтін жұмыс жоқ
- денсаулығым мүмкіндік бермейді
- мүгедектерді жұмысқа қабылдамайды
- басқа (көрсетіңіз) \_\_\_\_\_

10. Сіз қандай мамандық бойынша жұмыс жасадыңыз (көрсетіңіз) ?

\_\_\_\_\_

11. Сіздің жалпы еңбек өтіліңіз (стаж работы): барлығы \_\_\_\_\_ ЖЫЛ

12. Сізді қоса есептегенде, Сізбен бірге отбасыңызда қанша адам бар ?

- жалғызбын
- екі адамбыз
- отбасында үш адам тұрамыз
- отбасында төрт адам тұрамыз
- отбасында бес адам тұрамыз
- отбасында алты адам тұрамыз
- басқа (көрсетіңіз) \_\_\_\_\_

13. Сіздің тұрғын-үй жағдайыңыз көрсетіңіз:

- жекеменшік көп қабатты пәтерде
- жекеменшік жер үйде
- жатақханада
- жалдамалы тұрғын үйде
- басқа (көрсетіңіз) \_\_\_\_\_

14. Сіздің алдыңғы айдағы *жеке айлық жалақыңыздың* қанша болғанын көрсете аласыз ба?

- мүлдем болмады
- 45 000 теңгеге дейін
- 45 001-нан 65 000 теңгеге дейін
- 65 001-нан 85 000 теңгеге дейін
- 85 001-нан 105 000 теңгеге дейін
- 105 001-нан 125 000 теңгеге дейін
- 125 001-нан 145 000 теңгеге дейін
- 145 001 теңгеден жоғары

15. Сіздің соңғы 3 айдағы отбасылық жалпы кіріс көздерін көрсетуіңізді өтінеміз?

- |  |                             |                              |
|--|-----------------------------|------------------------------|
| • еңбекақы   | <input type="checkbox"/> иә | <input type="checkbox"/> жоқ |
| • жеке кәсіпкерлік түсетін табыс (жеке бизнес)       | <input type="checkbox"/> иә | <input type="checkbox"/> жоқ |
| • тұрғын үйді, мүлікті жалға бергеннен түсетін табыс | <input type="checkbox"/> иә | <input type="checkbox"/> жоқ |
| • зейнетақылық жәрдемақы (кәрілік, мүгедектік)       | <input type="checkbox"/> иә | <input type="checkbox"/> жоқ |
| • әлеуметтік жеңілдіктер (төлемақылар)               | <input type="checkbox"/> иә | <input type="checkbox"/> жоқ |
| • туыстарыңыз бен достарыңыздан көмек                | <input type="checkbox"/> иә | <input type="checkbox"/> жоқ |

16. Сіз, соңғы 3 айда Сізден бөлек тұратын балаңыздан, туысыңыздан, досыңыздан немесе көршіңізден (ақшалай және (немесе) материалдық негізде) көмек алдыңыз ба ?

- |   |                             |                              |
|---|-----------------------------|------------------------------|
| • ақшалай   | <input type="checkbox"/> иә | <input type="checkbox"/> жоқ |
| • заттай және азық-түліктей                               | <input type="checkbox"/> иә | <input type="checkbox"/> жоқ |
| • емнің ақысын төлеу, дәрілік препараттар ретінде         | <input type="checkbox"/> иә | <input type="checkbox"/> жоқ |
| • тазалау, жуу, тамақ дайындау, науқасты күтуге көмектесу | <input type="checkbox"/> иә | <input type="checkbox"/> жоқ |

## МІНЕЗ-ҚҰЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІ

### I. ІШІМДІК ІШУ:

17. Сіз соңғы 12 айда қандай да бір алкогольді ішімдіктер түрін пайдаландыңыз ба ?

- иә Егер «иә» десеніз, 18-ші сұраққа көшіңіз
- жоқ Егер «жоқ» десеніз, 19-шы сұраққа көшіңіз

18. Сіз соңғы 12 ай ішінде кем дегенде алкогольдің 1 стандартты дозасын қаншалықты жиі пайдаландыңыз ?

- күнделікті
- аптасына 5-6 күн
- аптасына 3-4 күн
- аптасына 1-2 күн
- айына 1-3 күн
- кемінде айына бір рет

## *II. ШЫЛЫМ ШЕГУ*

19. Қазіргі таңда қандай бір темекі өнімдерін пайдаланасыз ба ? (шылым тарту ол күніне бір және одан да көп шылым пайдалану)

- жоқ, ешқашан шылым тартпағанмын 23-ші сұраққа көшіңіз
- иә, шылым тартамын Егер «иә» десеңіз, 20-шы сұраққа көшіңіз
- бұрын шылым тартқанмын 22-ші сұраққа көшіңіз

22-ші сұраққа көшіңіз

20. Егер сіз шылым шексеңіз, күніне қанша тал пайдаланасыз ? \_\_\_\_\_ тал

21. Барлығы қанша жыл шылым тартасыз ? \_\_\_\_\_ жыл

22. Қай уақыттан бері шылым тартуды тастадыңыз ?

- \_\_\_\_\_ жыл бұрын
- \_\_\_\_\_ ай бұрын
- \_\_\_\_\_ апта бұрын

## *III. ТАМАҚТАНУ РАЦИОНЫ*

23. Сіз жылдам тамақтану орындарына қаншалықты жиі барасыз?

- күн сайын
- апта сайын
- ай сайын
- жылдам тамақтану орындарына бармаймын

24. Сіз балғын жемістер мен жидектерді қаншалықты жиі қолданасыз?

- күнделікті
- аптасына 1-2 рет
- айына 1-2 рет
- жемістер мен жидектерді жемеймін
- басқа (көрсетіңіз) \_\_\_\_\_

25. Сіз көкөністердің кез-келген түрін қаншалықты жиі қолданасыз (картопты есептемегенде)?

- күнделікті
- аптасына 1-2 рет
- айына 1-2 рет
- көкөністер жемеймін
- басқа (көрсетіңіз) \_\_\_\_\_

26. Сіз тәттілерді қаншалықты жиі пайдаланасыз ?

- әрбір тамақ ішкеннен кейін (күніне 2-3 рет)
- апта сайын (аптасына 2-3 рет)
- менің ойымша бұл зиянды, сондықтан пайдаланбаймын

27. Сіз дәрігердің тағайындаған диетасын қаншалықты жиі ұстанасыз ?

- үнемі ұстанамын
- әрдайым ұстанбаймын
- мүлдем ұстанбаймын

28. Егер Сіз соңғы жылдары денсаулығыңызға байланысты өзіңіздің тамақ рационыңызды өзгерткен болсаңыз, қалай қалай өзгерттіңіз (бірнеше жауапты көрсете аласыз)?

- майдың мөлшерін азайды
- қанттың мөлшері азайды
- тұздың мөлшері азайды
- нанның мөлшері азайды
- көкөністі тұтыну артты

#### IV. ФИЗИКАЛЫҚ БЕЛСЕНДІЛІК

29. Сіз 30 минуттан артық дене жаттығуын үнемі жасайсыз ба ?

- күнделікті
- аптасына 2-4 рет
- аптасына 1 рет
- жоқ, жасамаймын

30. Сіз әдетте қандай физикалық жаттығуларды орындайсыз ?

- аптасына зарядка \_\_\_\_\_ рет жасаймын
- зарядка үнемі жасамаймын
- аптасына жаттығуға \_\_\_\_\_ рет барамын
- жаттығуға үнемі бармаймын
- емдік гимнастикаға: \_\_\_\_\_ аптасына, \_\_\_\_\_ жылына барамын
- басқа (көрсетіңіз) \_\_\_\_\_

31. Сіз әдетте тәулігіне қанша уақыт отырып немесе жартылай жату қалпыңызда боласыз (ұйқыны есепке алмағанда) ?

\_\_\_\_\_ сағат \_\_\_\_\_ минут

#### ДЕНСАУЛЫҚ ЖАҒДАЙЫН БАҒАЛАУ

32. Дене салмағының индексі (ДСИ) ( $\text{кг}/\text{м}^2$ ) (көрсетіңіз):

- Сіздің салмағыңыз \_\_\_\_\_ кг
- Сіздің бойыңыздың ұзындығы \_\_\_\_\_ см

33. Сізге «Қант диабеті» диагнозы алғаш қойылғанда, қанша жаста болдыңыз ? \_\_\_\_\_ жас

34. Сіздің диагнозыңыз қойылды :

- емханаға қаралғаннан кейін



ауруханаға жатқызылғаннан кейін

басқа (көрсетіңіз) \_\_\_\_\_

35. Сіздің қант диабеті ағымының ауырлық дәрежесін көрсетіңіз:

жеңіл ағымда

орташа ағымда

ауыр ағымда

36. Сізде қант диабетінің асқынулары бар ма ?

- диабеттік энцефалопатия:  бар  жоқ
- диабеттік полинейропатия:  бар  жоқ
- диабеттік макроангиопатия, жүрек ишемиялық ауруы:  
 инфарктісіз  инфарктпен  жоқ
- аяқтың тамырларының ангиопатиясы :  бар  жоқ
- диабеттік нефропатия:  бар  жоқ
- диабеттік ретинопатия:  бар  жоқ
- диабеттік аяқ:  бар  жоқ

37. Қосалқы ауруларыңыз (диагнозыңыз):

38. Сіз диспансерлік қадағалауда қандай да бір ауру түрі бойынша есепте тұрасыз ба ?

- Қант диабеті:  иә  жоқ
- Артериалдық гипертензия:  иә  жоқ
- Миокард инфарктісі:  иә  жоқ
- Жүректің ишемиялық ауруы:  иә  жоқ
- Басқа (ауру түрін көрсетіңіз): \_\_\_\_\_

## ҚАНТ ДИАБЕТІ КЕЗІНДЕГІ ТІКЕЛЕЙ ШЫҒЫНДАР

### *І. ҚАНТТЫҢ ДЕҢГЕЙІН ТӨМЕНДЕТЕТІН ДӘРІЛІК ПРЕПАРАТТАР:*

39. Қант диабетін емдеудегі Сіздің еміңіз:

- диета:  иә  жоқ
- қанттың деңгейін төмендететін таблеткалар:  иә  жоқ
- инсулин:  иә  жоқ

40. Сіз соңғы 12 айда қанттың деңгейін төмендететін қандай таблеткаларды үнемі қабылдап келесіз ?

№	Препараттың немесе инсулиннің атауы	Алыну тәртібі:	
		1 – дәріханадан сатып аламын 2 – емханадан тегін аламын 3 – емханадан тегін аламын және дәріханадан сатып аламын	Бір рет алғанда қанша қорап алдыңыз?
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

41. Сіз соңғы 12 айда осы дәрі-дәрмектерді *қораппен* рецепт бойынша *тегін* қаншалықты жиі алдыңыз ?

Саны \_\_\_\_\_ рет

- аптасына  
 айына  
 жылына

42. Сізде соңғы 12 айда *тегін* емханадан берілетін қант деңгейін төмендететін препараттарды (инсулинді) қамтамасыз етуде үзілістер болды ма ?

- иә Егер «иә» десеңіз, 43-ші сұраққа көшіңіз  
 жоқ Егер «жоқ» десеңіз, 44-ші сұраққа көшіңіз

43. Соңғы 3 жылда осындай үзілістер қаншалықты жиі орын алды ?

- болған жоқ  
 сирек  
 жиі  
 үнемі

44. Сіз қанттың деңгейін төмендететін препараттарды *қораппен* қаншалықты жиі өз қалтаңыздан сатып аласыз ?

- апта сайын  
 ай сайын  
 3 ай сайын  
 6 ай сайын  
 препараттарды сатып алмаймын

45. Сіз қанттың деңгейін төмендететін препараттарды сатып алуға өз қалтаңыздан орташа есеппен *айына* қанша қаражат жұмсадыңыз (сомасын көрсетіңіз) ? \_\_\_\_\_ теңге

46. Сіз *инсулинді* сатып алуға өз қалтаңыздан орташа есеппен *айына* қанша қаражат жұмсадыңыз (сомасын көрсетіңіз)? \_\_\_\_\_ теңге

47. Сіз соңғы 3 айда инсулиннің инелерін сатып алуға өз қалтаңыздан орташа есеппен қанша қаражат жұмсадыңыз (сомасын көрсетіңіз) ? \_\_\_\_\_ теңге

**II. ҚОСЫМША ДӘРІЛІК ПРЕПАРАТТАР**  
(ЖҮРЕК–ҚАНТАМЫР АУРУЛАРЫН ЕМДЕУ ҮШІН)

48. Сіз соңғы 12 айда жүрек-қантамыр ауруларына арналған дәрі-дәрмек қабылдадыңыз ба әлде емделдіңіз бе ?

- Гипертензия (жоғары қан қысымы) :  иә  жоқ
- Жүректің ишемиялық ауруы:  иә  жоқ
- Миокард инфарктісі:  иә  жоқ
- Инсульт, миға қан құйылу:  иә  жоқ

49. Сіз соңғы 12 айда жүрек-қантамырлары ауруларын емдеу үшін қандай дәрілік препараттарды *үнемі* қабылдайсыз ?

№	Препараттың атауы	Алыну тәртібі	
		1 – емханадан тегін аламын	Бір рет алғанда қанша қорап алдыңыз?
		2 – емханадан жеңілдікпен аламын	
		3 – дәріханадан сатып аламын	
		3 – емханадан тегін аламын және дәріханадан сатып аламын	
		4 – дәріханадан жеңілдікпен аламын және дәріханадан сатып аламын	
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

50. Жүрек-қантамыр ауруларын емдеуге арналған дәрілік препараттарды сатып алуға өз қалтаңыздан орташа есеппен айына қанша қаражат жұмсадыңыз (сомасын көрсетіңіз)? \_\_\_\_\_ теңге

### III. ГЛЮКОМЕТР ЖӘНЕ ТЕСТ ЖОЛАҚТАРЫ

51. Сіздің үйіңізде глюкометр (қандағы қанттың деңгейін өлшейтін құрал) бар ма?

- иә Егер «иә» десеніз, 52-ші сұраққа көшіңіз  
 жоқ Егер «жоқ» десеніз, 53-ші сұраққа көшіңіз

52. Егер «Иә» десеніз, сіз оны алдыңыз:

- өзім сатып алдым  
 емханадан тегін берілді  
 басқа (көрсетіңіз) \_\_\_\_\_

53. Қандағы қанттың деңгейін тәулігіне қанша рет тексересіз ?

- тексермеймін  
 1 рет  
 2 рет  
 3 рет және одан көп

54. Егер Сіз қандағы қанттың деңгейін күн сайын бақыламасаңыз, аптасына қанша рет тексеріс жасайсыз ?

- 1 рет  
 2 рет  
 3 рет және одан көп

55. Глюкометрге арналған тест жолағын сіз алдыңыз :

- өзім сатып алдым Егер «иә» десеніз, 56-шы сұраққа көшіңіз  
 емханадан тегін берілді 57-ші сұраққа көшіңіз  
 басқа (көрсетіңіз) \_\_\_\_\_

56. Егер Сіз «өзім сатып алдым» десеніз, соңғы 3 айда глюкометрге арналған тест жолағы мен ланцетті (скарификаторлар) \_\_\_\_\_ өз қалтаңыздан орташа есеппен қанша қаражат жұмсадыңыз (сомасын көрсетіңіз) ? \_\_\_\_\_ теңге

57. Сізде қандағы қанттың деңгейінің соңғы мөлшері қандай болды ?  
 \_\_\_\_\_ ммоль/л

### IV. ГОСПИТАЛИЗАЦИЯ

58. Соңғы 12 айдағы ауруханаға жатқызылу (немесе қаралу) кестесін толтырыңыз:

№	Ауру түрі (диагнозы)	Госпитализация түрі	Госпитализация профилі	Емнің ұзақтығы (күндер саны)	Жатқызылу тәртібі
		1 – тәуліктік стационар	1 – эндокринологиялық		1 – жоспарлы түрде
		2 – күндізгі стационар	2 – жалпы терапиялық		2 – шұғыл түрде
			3 – хирургиялық		
			4 – офтальмологиялық		
			5 – кардиологиялық		
			6 – неврологиялық		
			7 – басқа		

1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					

59. Сізге соңғы 12 айда хирургиялық ота (операция) жасалды ма ?

- иә Егер «иә» десеңіз, 60-шы сұраққа көшіңіз  
 жоқ Егер «жоқ» десеңіз, 62-ші сұраққа көшіңіз

60. Егер «Иә» десеңіз, онда Сізге отаның қандай түрі жасалды ?

- тордың (сетчатка) фотокоагуляциясы  
 ампутация  
 аортокоронарлық шунтирлеу  
 коронарлық артерияларды стенттеу (стентирование)  
 басқа (көрсетіңіз) \_\_\_\_\_

61. Сіз ауруханада болған кезіңізде өз қалтаңыздан қаражат жұмсауға тура келді ме ?

Атауы	иә	жоқ	Сомма (теңге)
дәрі-дәрмектер үшін			
диагностикалық зерттеулер үшін			

## V. ЖЕДЕЛ ЖӘРДЕМ КӨМЕГІН ШАҚЫРУ

62. Сіз соңғы 6 айда жедел медициналық көмек қызметін қаншалықты жиі шақырдыңыз?

- Саны \_\_\_\_\_ рет  аптасына  
 айына

63. Жедел жәрдем қызметін шақырғанда қандай да болсын қиындықтар болды ма ?

- болған жоқ  
 сирек  
 жиі  
 үнемі

64. Жедел жәрдем бригадасын шақырған кезде Сізде қандай қиындықтар туындады ?

- қоңырауды қабылдамау  
 телефон желісіндегі ақаулар  
 ұзақ күту  
 көмек тек телефон арқылы көрсетілу

басқа (көрсетіңіз) \_\_\_\_\_

## ҚАНТ ДИАБЕТІ КЕЗІНДЕГІ ТІКЕЛЕЙ ЕМЕС ШЫҒЫНДАР

### I. УАҚЫТША ЕҢБЕККЕ ҚАБІЛЕТТІЛІКТІ ЖОҒАЛТУ

(қант диабетімен ауыратын жұмыс жасайтын науқастар үшін)

65. Соңғы 12 айда Сізде қант диабетіне байланысты уақытша еңбекке жарамсыздықтың (больничный) қанша жағдайы болды? \_\_\_\_\_ рет

66. Соңғы 12 айда Сізде қант диабетіне байланысты қанша күн уақытша еңбекке жарамсыз болдыңыз (больничные дни)? \_\_\_\_\_ күн

67. Қант диабетімен байланысты еңбекке жарамсыздықтың барлық себептерін көрсетіңіз:

- аурумен байланысты:  иә  жоқ
- шипашайда ем қабылдау:  иә  жоқ
- ауруханада протездеу:  иә  жоқ
- оңалту (реабилитация):  иә  жоқ
- басқа (көрсетіңіз) \_\_\_\_\_

### II. ЕҢБЕККЕ ЖАРАМСЫЗДЫҒЫН ТҰРАҚТЫ ЖОҒАЛТУ (МҮГЕДЕКТІК)

68. Сізде мүгедектік тобы бар ма?

иә Егер «иә» десеңіз, 69-шы сұраққа көшіңіз

жоқ Егер «жоқ» десеңіз, 73-ші сұраққа көшіңіз

69. Сіздің мүгедектік тобыңыз:

I топ  II топ  III топ

70. Мүгедектікке әкеліп соқтырған ауру: \_\_\_\_\_

71. Мүгедектіктің ұзақтығы: \_\_\_\_\_ жыл

72. Мүгедектікті соңғы қайта тағайындау кезіндегі мүгедектік белгіленген кезең: \_\_\_\_\_ жылы

### III. ҚОСЫМША ОҢАЛТУ ІС-ШАРАЛАРЫ МЕН ЗАТТАРҒА КЕТЕТІН ШЫҒЫНДАР

73. Сіз қалпына келтіру еміне (оңалту) мұқтажсыз ба?

иә

жоқ

74. Медициналық оңалту шараларының қандай түрлеріне (реабилитация) мұқтажсыз?

қажеттілігі жоқ

стационарлық көмек

емханалық көмек

күндізгі стационар

оңалту орталығы

басқа (көрсетіңіз) \_\_\_\_\_

75. Протездеуге және ортездеуге мұқтажсыз ба?

иә

жоқ

76. Сіз соңғы 3 жылда санаторлық-курорттық ем алдыңыз ба ?

иә

жоқ

77. Санаторлық-курорттық емнің қаржыландыру көзін көрсетіңіз ?

өз есебімнен

мемлекет есебінен

**Қатысқаныңыз үшін алғыс білдіреміз !!!**

## ҚОСЫМША В

### АНКЕТА

Уважаемый пациент!

Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова проводит исследование среди больных сахарным диабетом в целях оценки и прогнозирования потребности медико-социальных услугах.

Мы приглашаем Вас к участию в данном опросе, Ваше мнение представляет особую ценность.

Отвечая на каждый вопрос, отметьте галочкой в квадратике слева один из предложенных вариантов ответа.

Иногда вам будет предложено пропустить некоторые вопросы данной анкеты.

При этом, Вы увидите примечание о том, на какой вопрос Вам следует отвечать дальше.

Для заполнения данной анкеты Вам потребуется 15-20 минут.

Конфиденциальность сведений гарантируется!

Идентификационный номер участника

--	--	--

#### ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

<i>Район</i>	
<i>Номер поликлиники и номер участка</i>	
<i>Ф.И.О респондента (по желанию)</i>	

#### ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

- Ваш пол:
  - мужской
  - женский
- Ваш возраст (указать количество полных лет): \_\_\_\_\_
- Ваша национальность: \_\_\_\_\_
- Ваше образование:
  - незаконченное среднее образование (9 классов)
  - общее среднее образование (11 классов)
  - среднее профессиональное (специальное) образование (училище, техникум, колледж)
  - незаконченное высшее образование
  - высшее образование
- Ваше семейное положение:
  - холост/незамужем (никогда не состоял(а) в браке)
  - женат/замужем в настоящее время



- женат/замужем, но живем отдельно
- разведен(а)
- вдовец (вдова)
- состою в гражданском браке
- другое (указать) \_\_\_\_\_

6. Ваш социальный статус:

- служащий(-ая)
- рабочий(-ая)
- самозанятый(-ая)
- пенсионер(-ка):
  - пенсионер по старости
  - пенсионер по инвалидности
  - прочие пенсии (военнослужащим)
- безработный(-ая)
- домохозяйка
- военнослужащий(ая)
- другое (указать) \_\_\_\_\_

7. Работаете ли Вы в настоящее время?

- да                               Если «да» перейдите к вопросу 8
- нет                                Если «нет» перейдите к вопросу 9

8. Ваше место работы: \_\_\_\_\_

Профессия: \_\_\_\_\_ перейдите к вопросу 11

9. Назовите, пожалуйста, причины, по которым Вы не работаете?

- нет работы близко от дома
- нет работы по специальности
- нет работы с нормальной заработной платой
- не позволяет здоровье
- инвалидов на работу не берут
- другое (указать) \_\_\_\_\_

10. В какой профессии Вы работали (указать)?

\_\_\_\_\_

11. Ваш общий трудовой стаж: всего \_\_\_\_\_ лет

12. Сколько человек проживают вместе с Вами, включая Вас?

- живу один (одна)
- живем вдвоем
- нас трое в семье
- нас четверо в семье
- нас пятеро в семье
- нас шестеро в семье
- другое (указать) \_\_\_\_\_

13. Укажите, пожалуйста, условия Вашего проживания ?

- собственная благоустроенная квартира
- собственный дом
- общежитие
- съемное жилье
- другое (указать) \_\_\_\_\_

14. Укажите, пожалуйста, каким был *Ваш личный доход* за прошлый месяц ?
- не было
  - до 45 000 тенге
  - от 45 001 до 65 000 тенге
  - от 65 001 до 85 000 тенге
  - от 85 001 до 105 000 тенге
  - от 105 001 до 125 000 тенге
  - от 125 001 до 145 000 тенге
  - свыше 145 001 тенге

15. Укажите, пожалуйста, *все источники денежных доходов* Вашей семьи за последние 3 месяца ?
- заработная плата  да  нет
  - индивидуальная предпринимательства (частный бизнес)  да  нет
  - доход от сдачи в аренду жилья и другого имущества  да  нет
  - пенсионные выплаты (по старости и инвалидности)  да  нет
  - социальные пособия  да  нет
  - помощь родственников или друзей  да  нет

16. Получали ли Вы за последние 3 месяца материальную помощь от отдельно живущих детей, родственников, друзей или соседей?
- деньгами  да  нет
  - вещами и продуктами  да  нет
  - оплата на лечение и покупка лекарственных средств  да  нет
  - стирка, уборка, приготовление еды и ухаживание  да  нет

## ПОКАЗАТЕЛИ ПОВЕДЕНИЯ

17. Употребляли ли Вы какой-либо алкоголь в течение последних 12 месяцев?
- да                      Если «да» перейдите к вопросу 18
  - нет                      Если «нет» перейдите к вопросу 19
18. За последние 12 месяцев как часто Вы выпивали хотя бы 1 стандартную дозу алкоголя (стандартная порция содержит 10 грамм чистого этанола)?
- ежедневно
  - 5-6 дней в неделю
  - 3-4 дня в неделю
  - 1-2 дня в неделю
  - 1-3 дня в месяц
  - менее одного раза в месяц
19. Курите ли Вы в настоящее время какие-либо табачные изделия? (курение одной и более сигарет в день)
- нет, никогда не курил                      Если «нет» перейдите к вопросу 23
  - да, курю    Если «да» перейдите к вопросу 20
  - курил в прошлом                              Если «курили в прошлом» перейдите к вопросу 22
20. Если Вы курите, то сколько в день? \_\_\_\_\_ штук
21. Сколько всего лет Вы курите? \_\_\_\_\_ лет

22. Как давно Вы бросили курить?

- \_\_\_ лет назад
- \_\_\_ месяцев назад
- \_\_\_ недель назад

23. Как часто Вы посещаете места быстрого питания (фаст-фуд)?

- практически каждый день
- еженедельно
- каждый месяц
- не посещаю места быстрого приготовления

24. Как часто Вы едите свежие фрукты или ягоды?

- ежедневно
- 1-2 раза в неделю
- 1-2 раза в месяц
- не ем фруктов и ягод
- другое (указать) \_\_\_\_\_

25. Как часто Вы едите овощи в любом виде (не считая картофеля)?

- ежедневно
- 1-2 раза в неделю
- 1-2 раза в месяц
- не ем овощей
- другое (указать) \_\_\_\_\_

26. Как часто Вы употребляете сладости?

- после каждого приёма пищи (2-3 раза в день)
- еженедельно (2-3 раза в неделю)
- не употребляю, т.к. считаю, что это вредно

27. Соблюдаете ли Вы диету, прописанную врачом?

- постоянно соблюдаю
- не всегда соблюдаю
- вообще не соблюдаю

28. Если Вы изменили свою диету по причине здоровья в течение последнего года, то каким образом? (можно указать более чем один ответ)

- уменьшили количество жира
- уменьшили количество сахара
- уменьшили количество соли
- уменьшили количество хлеба
- увеличили потребление овощей

29. Занимаетесь ли Вы физическими упражнениями более 30 минут регулярно?

- каждый день
- 2-4 раза в неделю
- 1 раз в неделю
- нет, не занимаюсь

30. Какой вид физических упражнений обычно Вы выполняете ?

- делаю зарядку \_\_\_\_\_ раз(а) в неделю
- делаю зарядку нерегулярно

- хожу на тренировки \_\_\_\_\_ раз(а) в неделю
- хожу на тренировки нерегулярно
- хожу на лечебную гимнастику: \_\_\_\_\_ в неделю, \_\_\_\_\_ в год
- другое (указать) \_\_\_\_\_

31. Сколько времени в день Вы обычно проводите в положении сидя или полулежа (не считая сна)? \_\_\_\_\_ час \_\_\_\_\_ минут

### ОЦЕНКА СВОЕГО ЗДОРОВЬЯ

32.  Ваш вес \_\_\_\_\_ кг  
 Ваш рост \_\_\_\_\_ см

33. Сколько лет было, когда Вам поставили диагноз «Сахарный диабет»? \_\_\_\_\_ лет

34. Ваш диагноз был поставлен:

- после обращения в поликлинику
- при госпитализации в стационар
- другое (указать) \_\_\_\_\_

35. Укажите степень тяжести течения сахарного диабета:

- легкая степень
- средняя степень
- тяжелое течение

36. Имеются ли у Вас осложнения сахарного диабета?

- диабетическая энцефалопатия:  есть  нет
- диабетическая полинейропатия:  есть  нет
- диабетическая макроангиопатия, ИБС:  без инфаркта  с инфарктом  нет
- ангиопатия сосудов конечностей:  есть  нет
- диабетическая нефропатия:  есть  нет
- диабетическая ретинопатия:  есть  нет
- диабетическая стопа:  есть  нет

37. Сопутствующие заболевания (диагнозы):

38. Состоите ли Вы на диспансерном наблюдении по поводу каких-либо заболеваний?

- сахарный диабет:  да  нет
- артериальная гипертензия:  да  нет
- инфаркт миокарда:  да  нет
- ишемическая болезнь сердца:  да  нет
- другое (указать заболевание): \_\_\_\_\_

### ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ

**I. САХАРОСНИЖАЮЩИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ПРЕПАРАТЫ :**

39. Что входит в Ваше лечение основного заболевания (сахарного диабета):

- диета:  да  нет
- сахароснижающие таблетированные препараты:  да  нет
- инсулин:  да  нет

40. Какие сахароснижающие препараты Вы принимаете регулярно за последние 12 месяцев?

№	Название препарата или инсулина	Способ получения /приобретения:	
		1 – покупаете в аптеке 2 – получаете бесплатно 3 – получаете бесплатно и покупаете в аптеке	Сколько пачек получили за один раз?
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

41. Как часто Вам *в пачках* выдают *бесплатно* данные препараты в течение 12 месяцев ?

- Количество \_\_\_\_\_ раз  в неделю  
 в месяц  
 в год

42. Были ли у Вас перебои в обеспечении бесплатных сахароснижающих препаратов (инсулины) в поликлинике за последние 12 месяцев ?

- да Если «да» перейдите к вопросу 43  
 нет Если «нет» перейдите к вопросу 44

43. Как часто бывали такие перерывы за последние 3 года ?

- не сталкивался  
 редко  
 часто  
 постоянно

44. Часто ли Вы покупаете *в пачках* сахароснижающие препараты *самостоятельно из своего кармана?*

- каждую неделю

- каждый месяц
- каждый 3 месяца
- каждый 6 месяца
- не покупаю препараты самостоятельно

45. Какую сумму Вы потратили из своего кармана на покупку *сахароснижающих препаратов* в среднем, в *месяц* (указать сумму) ?

\_\_\_\_\_ тенге

46. Какую сумму Вы потратили из своего кармана на покупку *инсулина* в среднем, в *месяц* (указать сумму) ? \_\_\_\_\_ тенге

47. Сколько в среднем Вы потратили из своего кармана на *инсулиновые иголки* за последние 3 месяца (указать сумму) ? \_\_\_\_\_ тенге

**II. ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ПРЕПАРАТЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ  
(ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ)**

48. Принимали ли Вы лекарства или проходили курс лечения за последние 12 месяцев от этого заболевания:

- гипертензия (повышенное артериальное давление)  да  нет
- ишемическая болезнь сердца  да  нет
- инфаркт миокарда  да  нет
- инсульт, кровоизлияние в мозг  да  нет

49. Какие таблетированные препараты Вы принимаете *регулярно* для лечения *сердечно-сосудистых заболеваний* за последние 12 месяцев ?

№	Наименование препарата	Преимущественный способ получения/приобретение	
		1 – получаете бесплатно 2 – получаете на льготных условиях 3 – покупаете в аптеке 3 – получаете бесплатно и покупаете в аптеке 4 – получаете на льготных условиях и покупаете в аптеке	Сколько пачек получили за один раз?
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			

50. Какую сумму Вы потратили из своего кармана на покупку лекарств для лечения сердечно-сосудистых заболеваний в среднем, в месяц (указать сумму) ? \_\_\_\_\_ тенге

### III. ГЛЮКОМЕТР И ТЕСТ-ПОЛОСКИ

51. Имеется ли у Вас дома глюкометр (прибор для измерения уровня глюкозы в крови)?

- да                                      Если «да» перейдите к вопросу 52  
 нет                                        Если «нет» перейдите к вопросу 53

52. Если «Да», как Вы это приобрели?

- купил (а) самостоятельно  
 получил (а) в поликлинике бесплатно  
 другое (указать) \_\_\_\_\_

53. Как часто *в день* Вы контролируете уровень сахара в крови?

- ни разу  
 1 раз  
 2 раза  
 3 раза и более

54. Если Вы контролируете *сахар не каждый день*, укажите сколько проверок *в неделю* Вы делаете?

- 1 раз  
 2 раза  
 3 раза и более

55. Как Вы приобретаете тест-полоски для глюкометра?

- купил (а) самостоятельно                                      Если «да» перейдите к вопросу 56  
 получил (а) в поликлинике бесплатно                                      перейдите к вопросу 57  
 другое (указать) \_\_\_\_\_

56. Если Вы «купили самостоятельно», то сколько в среднем Вы потратили на тест-полоски и ланцеты (скарификаторы) за последние 3 месяца? (указать сумму) \_\_\_\_\_ тенге

57. Укажите Ваше последнее значение сахара в крови (ммоль/л) ?  
 \_\_\_\_\_

### IV. ГОСПИТАЛИЗАЦИЯ

58. Заполните таблицу госпитализации в связи с болезнью за последние 12 месяцев:

№	Заболевания (диагнозы)	Тип госпитализации	Профиль госпитализации	Продолжительность дней (суток)	Порядок госпитализации
		1 – круглосуточной стационар 2 – дневной	1 – эндокринологическое 2 – общетерапевтическое 3 – хирургическое 4 – офтальмологическое 5 – кардиологическое		1 – плановая 2 – экстренная

		стационар	6 – неврологическое 7 – другое		
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					

59. Проводились ли Вам хирургические операции за последние 12 месяцев ?
- да                                      Если «да» перейдите к вопросу 60
- нет                                        Если «нет» перейдите к вопросу 62

60. Если «Да», то какая операция Вам сделана?
- фотокоагуляция сетчатки
- ампутация
- АКШ
- стентирование коронарных артерий
- другое (указать) \_\_\_\_\_

61. Возникала ли у Вас во время пребывания в стационаре необходимость оплачивать за свой счет?

Наименование	да	нет	Сумма (тенге)
за лекарственные средства			
за диагностические исследования			

#### V. ВЫЗОВЫ БРИГАД СКОРОЙ ПОМОЩИ

62. Как часто Вы вызывали скорую медицинскую помощь за последние 6 месяцев?

- Количество \_\_\_\_\_ раз
- в неделю
- в месяц

63. Возникали ли у Вас трудности при вызове скорой медицинской помощи?
- не сталкивался
- редко
- часто
- постоянно

64. Какие трудности возникали у Вас при вызове скорой медицинской помощи ?

- непринятие вызова
- проблемы с телефонной связью
- долгое ожидание
- рекомендации по телефону вместо оказания помощи
- другое (указать) \_\_\_\_\_



## НЕПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ

### ПОТЕРИ ВРЕМЕННОЙ НЕТРУДОСПОСОБНОСТИ

(для работающих больных сахарным диабетом)

65. Сколько случаев временной нетрудоспособности (больничный лист) в связи сахарным диабетом у Вас было за последние 12 месяцев?

\_\_\_\_\_ раз

66. Сколько дней временной нетрудоспособности было у Вас в связи сахарным диабетом за последние 12 месяцев? \_\_\_\_\_ дней

67. Указать все причины временной нетрудоспособности в связи сахарным диабетом :

- |                                |                             |                              |
|--------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| • заболевание:                 | <input type="checkbox"/> да | <input type="checkbox"/> нет |
| • долечивание в санатории:     | <input type="checkbox"/> да | <input type="checkbox"/> нет |
| • протезирование в стационаре: | <input type="checkbox"/> да | <input type="checkbox"/> нет |
| • реабилитация:                | <input type="checkbox"/> да | <input type="checkbox"/> нет |
| • другое (указать) _____       |                             |                              |

### ПОТЕРИ ОТ СТОЙКОЙ НЕТРУДОСПОСОБНОСТИ (ИНВАЛИДНОСТЬ)

68. Имеется ли у Вас инвалидность?

- да                      Если «да» перейдите к вопросу 69  
 нет                        Если «нет» перейдите к вопросу 73

69. Ваша группа инвалидности:

- I группа  
 II группа  
 III группа

70. Укажите заболевания, приведшие к инвалидности:

\_\_\_\_\_

71. Длительность инвалидизации: \_\_\_\_\_ лет

72. Укажите срок, на который установлена инвалидность при последнем переосвидетельствовании: \_\_\_\_\_ год

### ЗАТРАТЫ НА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ РЕАБИЛИТАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ И ПРЕДМЕТЫ

73. Нуждаетесь ли Вы в восстановительном лечении (реабилитации) ?

- да  
 нет

74. В каких медицинских реабилитационных мероприятиях Вы нуждаетесь?

- нет необходимости  
 в стационарной помощи  
 в поликлинике  
 в дневном стационаре  
 в реабилитационном центре  
 другое (указать) \_\_\_\_\_

75. Нуждаетесь ли Вы в протезировании и ортезировании?

- да
- нет

76. Получали ли Вы санаторно-курортное лечение за последние 3 года?

- да
- нет

77. Укажите источник финансирования санаторно-курортного лечения?

- за свой счет
- за счет государства

Спасибо Вам за участие!!!

## ҚОСЫМША Г

### SF-36

**НҰСҚАУЛЫҚ:** бұл сауалнамада Сіздің денсаулығыңызға қатысты сұрақтар бар. Берілген ақпарат Сіздің өзіңізді қалай сезінетіндігіңізді және әдеттегі жүктемелеріңізді қаншалықты жақсы басқарғаныңызды бақылауға көмектеседі.

Әрбір сұраққа Сіз таңдаған жауапты көрсетілгендей белгілеу арқылы жауап беріңіз. Егер Сіз сұраққа қалай жауап беру керектігін білмесеңіз, онда сіздің пікіріңізді дәл көрсететін жауапты таңдаңыз.

1. Жалпы, Сіз өз денсаулық жағдайыңызды қалай бағалайсыз?

(бір санды дөңгелектеңіз)	
Тамаша	1
Өте жақсы	2
Жақсы	3
Орташа	4
Нашар	5

2. Бір жыл бұрынғы денсаулығыңызбен салыстырғанда қазіргі денсаулығыңызды қалай бағалайсыз?

(бір санды дөңгелектеңіз)	
Бір жыл бұрынғыға қарағанда әлдеқайда жақсы	1
Бір жыл бұрынғыға қарағанда біршама жақсы	2
Шамамен бір жыл бұрынғыдай	3
Бір жыл бұрынғыға қарағанда біршама нашар	4
Бір жыл бұрынғыға қарағанда әлдеқайда нашар	5

3. Келесі сұрақтар Сіздің әдеттегі күніңізде кездесетін физикалық белсенділікке қатысты.

Қазіргі таңда төменде көрсетілген физикалық жаттығуларды орындау кезінде Сіздің денсаулығыңыздың жай-күйін шектейтін жағдайлар болады ма? Болса, қандай дәрежеде?

(әр жолға бір санды белгілеңіз)			
	Иә, айтарлықтай шектейді	Иә, аздап шектейді	Жоқ, мүлдем шектемейді
а. Жүгіру, ауыр көтеру, күш спортымен айналысу сияқты ауыр физикалық белсенділік	1	2	3
б. Үстелді жылжыту, шаңсорғышпен жұмыс жасау, саңырауқұлақтар немесе жеміс-	1	2	3

жидектер жинау сияқты қалыпты физикалық белсенділік			
в. Азық-түлік сөмкесін көтеру немесе алып жүру	1	2	3
г. Баспалдақпен бірнеше қашықтыққа жаяу көтерілу	1	2	3
д. Баспалдақпен бір аралыққа жаяу көтерілу	1	2	3
е. Еңкею, тізерлеу	1	2	3
ж. Бір шақырымнан астам ара қашықтықты жүріп өту	1	2	3
з. Бірнеше квартал ара қашықтықты жүріп өту	1	2	3
и. Бір квартал ара қашықтықты жүріп өту	1	2	3
к. Өздігінен жуыну, киіну	1	2	3

4. Соңғы 4 аптада Сіздің физикалық жағдайыңыз сіздің жұмысыңызға немесе басқа да күнделікті әрекеттеріңізге қиындықтар тудырды ма? Соның салдарынан

(әр жолға бір санды белгілеңіз)		
	ИӘ	ЖОҚ
а. Жұмысқа немесе басқа істерге кететін уақытты қысқартуға тура келді	1	2
б. Қалағаннан да аз орындалды	1	2
в. Белгілі бір жұмыс түрін немесе басқа қызметті орындаумен шектелдіңіз	1	2
г. Жұмысты немесе басқа істерді орындауда қиындықтар болды (олар қосымша күш салуды талап етті)	1	2

5. Соңғы 4 аптада Сіздің эмоционалды күйіңіз сіздің жұмысыңызға немесе басқа да күнделікті әрекеттеріңізге қиындықтар тудырды ма? Соның салдарынан

(әр жолға бір санды белгілеңіз)		
	ИӘ	ЖОҚ
а. Жұмысқа немесе басқа істерге кететін уақытты қысқартуға тура келді	1	2
б. Қалағаннан да аз орындалды	1	2
в. Жұмысты немесе басқа істерді әдеттегідей мұқият жасамады	1	2

6. Соңғы 4 апта ішінде Сіздің физикалық немесе эмоционалды күйіңіз отбасыңызбен, достарыңызбен, көршілеріңізбен немесе ұжыммен уақыт өткізуге қаншалықты кедергі келтірді?

(бір санды дөңгелектеңіз)	
Мүлдем кедергі болмады	1
Аздап	2
Орташа	3
Қатты	4
Өте қатты	5

7. Соңғы 4 аптада Сіз қаншалықты қатты физикалық ауырсынуды сезіндіңіз?

(бір санды дөңгелектеңіз)	
Мүлдем сезбедім	1
Өте әлсіз	2
Әлсіз	3
Біркелкі	4
Қатты	5
Өте қатты	6

8. Соңғы 4 аптадағы ауырсыну сезімі Сіздің қалыпты жұмыс жасауыңызға (үйдегі және үйден тыс жұмыстарды қоса алғанда) қаншалықты кедергі келтірді?

(бір санды дөңгелектеңіз)	
Мүлдем кедергі болмады	1
Аздап	2
Қалыпты	3
Қатты	4
Өте қатты	5

9. Келесі сұрақтар Сіздің соңғы 4 аптаның ішінде өзіңізді қалай сезінгеніңізге және көңіл-күйіңізге қатысты болады. Өтініш, әр сұраққа Сіздің сезіміңізге сәйкес келетін бір жауапты тандаңыз. Соңғы 4 апта ішінде қаншалықты жиі ....

	(әр жолға бір санды белгілеңіз)					
	Барлық уақытта	Уақыттың көп бөлігінде	Жиі	Кейде	Сирек	Бірде-бір рет болмады
а. Сіз өзіңізді сергек сезіндіңіз бе?	1	2	3	4	5	6
б. Сіз қатты қобалжыдыңыз ба?	1	2	3	4	5	6
в. Сізді ешнәрсе жігерлендіре алмайтындай сезімде болдыңыз ба?	1	2	3	4	5	6
г. Сіз өзіңізді тыныш әрі бейбіт сезіндіңіз бе?	1	2	3	4	5	6
д. Сіз өзіңізді күш пен қуатқа толы сезіндіңіз бе?	1	2	3	4	5	6
е. Сіз өзіңізді көңілсіз және қайғылы сезіндіңіз бе?	1	2	3	4	5	6
ж. Сіз өзіңізді қажығандай сезіндіңіз бе?	1	2	3	4	5	6
з. Сіз өзіңізді бақытты сезіндіңіз бе?	1	2	3	4	5	6
и. Сіз өзіңізді шаршағандай сезіндіңіз бе?	1	2	3	4	5	6

10. Соңғы 4 аптада Сіздің физикалық немесе эмоционалды күйіңіз адамдармен белсенді қарым-қатынас жасауға (достарыңыздың, туыстарыңыздың және т.б. халін білу) қаншалықты жиі кедергі келтірді ?

(бір санды дөңгелектеңіз)	
Барлық уақытта	1
Уақыттың көп бөлігінде	2
Кейде	3
Сирек	4
Бірде-бір рет болмады	5

11. Сіз туралы төменде келтірілген келесі мәлімдемелердің әрқайсысы қаншалықты рас немесе жалған ?

(әр жолға бір санды белгілеңіз)					
	Әрине, дұрыс	Негізінде дұрыс	Білмеймін	Негізінде дұрыс емес	Әрине, дұрыс емес
а. Менің ойымша, мен басқа адамдарға қарағанда ауруға бейіммін	1	2	3	4	5
б. Менің денсаулығым көптеген таныстарыммен салыстырғанда жаман емес	1	2	3	4	5
в. Менің денсаулығым нашарлайды деп күтемін	1	2	3	4	5
г. Менің денсаулығым жақсы	1	3	3	4	5

## ҚОСЫМША Д

### Карта

#### Кесте Д 1

Медициналық амбулаториялық карта мәліметтері (№ 025 нысаны)	
Тегі, аты, әкесінің аты (болған кезде)	
№ ID	
«Диспансерлік есеп немесе «Диагнозды нақтылау парағы»	
Ауруды диспансерлік бақылау ұзақтығы	
Салмағы – кг Бойы – см	Дене салмағының индексі =
Мүгедектік тобының болуы/болмауы және мүгедектікке әкеп соқтырған аурудың түрі	Тобы:
	Мүгедектікті белгілеу күні:
	Мүгедектікті алып тастау күні:
Негізгі диагноз:	
Қосалқы диагноз:	
Аурудың ұзақтығы	
Соңғы 12 айдағы ауруы бойынша жалпы тәжірибелік дәрігерге немесе терапевтке нақты бару жиілігі	
Соңғы 12 айдағы ауруы бойынша эндокринолог дәрігерге нақты бару жиілігі	
Соңғы 12 айдағы ауруы бойынша көз (офтальмолог) дәрігеріне нақты бару жиілігі	
Соңғы 12 айдағы ауруы бойынша невропатолог дәрігеріне нақты бару жиілігі	
Соңғы 12 айдағы ауруы бойынша хирург дәрігеріне нақты бару жиілігі	
Соңғы 12 айдағы ауруы бойынша кардиолог дәрігеріне нақты бару жиілігі	
Соңғы 12 айдағы жедел жәрдем қоңырауларының жиілігі	
Негізгі ауруы бойынша стационарлық емдеу жиілігі және соңғы 12 айдағы жалпы емдеуге жатқызу күндері	
Соңғы 12 айдағы уақытша еңбекке жарамсыздық жағдайларының саны	
Соңғы 12 айдағы аспаптық зерттеулердің жиілігі (ҚД II типінің асқынусыз науқастарының мониторингі)	
Аш қарынға қандағы қанттың деңгейі	
Холестерин (кем дегенде жылына 1 рет)	
HbA1c (3 айда 1 рет)	
Офтальмоскопия	
Электрокардиография	
Эхокардиография	

## ҚОСЫМША Е

### Соңғы 12 айдағы тағайындалған дәрілік заттардың тізбесі

Кесте Е 1

№	Алынған күні	Препараттың атауы	Қораптың саны
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			



# ҚОСЫМША Ж

## АКТ

Ғылыми-зерттеу жұмысының нәтижелерін енгізу

### АКТІСІ

**Ұсыныстың атауы:** Қант диабеті ауруының салдарынан туындайтын мүгедектіктің динамикасы мен өміршеңдігін бағалау көрсеткіштері

**Жұмыс PhD докторы ғылыми дәрежесін алу үшін даярланған ғылыми-зерттеу жұмысының нәтижелерінен алынған:** Қант диабеті ауруының салдарынан мүгедектігі бар тұлғалар үшін медициналық-әлеуметтік сараптамалық көмекті жетілдіру

**Енгізу түрі:** Ақпараттық, дәріс түрінде

**Енгізуге жауаптылар: және орындаушы:** КеАҚ «С.Ж. Асфендияров атындағы қазақ ұлттық медицина университеті» PhD докторанты Танирбергенова А.А., м.ғ.д., профессор Камалиев М.А., м.ғ.к., доцент Ақанов Ж.А.

**Енгізудің тиімділігі:** медициналық-әлеуметтік

**Енгізу жүргізілген ұйымның ұсыныстары, ескертулері:** барлық медициналық-әлеуметтік сараптама ұйымдары, ескертулер жоқ.

**Енгізу мерзімі:** 2023

№ 1 медициналық-әлеуметтік сараптама бөлімінің басшысы



Жакипова Г.Х.

№ 1 медициналық-әлеуметтік сараптама бөлімінің бас маманы

Амантаева Т.Е.

Орындаушы:

*A. Tanyrbergenova*

Танирбергенова А.А.

Ғылыми-зерттеу жұмысының нәтижелерін енгізу  
АКТІСІ

**Ұсыныстың атауы:** Қант диабеті ауруының салдарынан туындайтын мүгедектіктің динамикасы мен өміршеңдігін бағалау көрсеткіштері

**Жұмыс PhD докторы ғылыми дәрежесін алу үшін даярланған ғылыми-зерттеу жұмысының нәтижелерінен алынған:** Қант диабеті ауруының салдарынан мүгедектігі бар тұлғалар үшін медициналық-әлеуметтік сараптамалық көмекті жетілдіру

**Енгізу түрі:** Ақпараттық, дәріс түрінде

**Енгізуге жауаптылар: және орындаушы:** КеАҚ «С.Ж. Асфендияров атындағы қазақ ұлттық медицина университеті» PhD докторанты Танирбергенова А.А., м.ғ.д., профессор Камалиев М.А., м.ғ.к., доцент Ақанов Ж.А.

**Енгізудің тиімділігі:** медициналық-әлеуметтік

**Енгізу жүргізілген ұйымның ұсыныстары, ескертулері:** барлық медициналық-әлеуметтік сараптама ұйымдары, ескертулер жоқ.

**Енгізу мерзімі:** 2023

№ 2 медициналық-әлеуметтік сараптама бөлімінің басшысы



Ниязбекова Р.С.

№ 2 медициналық-әлеуметтік сараптама бөлімінің бас маманы

Алимжанова С.Г.

Орындаушы:

*А. Танирбергенова*

Танирбергенова А.А.

Ғылыми-зерттеу жұмысының нәтижелерін енгізу

**АКТИСІ**

**Ұсыныстың атауы:** Қант диабеті ауруының салдарынан туындайтын мүгедектіктің динамикасы мен өміршеңдігін бағалау көрсеткіштері

**Жұмыс PhD докторы ғылыми дәрежесін алу үшін даярланған ғылыми-зерттеу жұмысының нәтижелерінен алынған:** Қант диабеті ауруының салдарынан мүгедектігі бар тұлғалар үшін медициналық-әлеуметтік сараптамалық көмекті жетілдіру

**Енгізу түрі:** Ақпараттық, дәріс түрінде

**Енгізуге жауаптылар және орындаушы:**

КеАҚ «С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті» PhD докторанты Танирбергенова А.А., м.ғ.д., профессор Камалиев М.А., м.ғ.к., доцент Ақанов Ж.А.

**Енгізудің тиімділігі:** медициналық-әлеуметтік

**Енгізу жүргізілген ұйымның ұсыныстары, ескертулері:**

барлық медициналық-әлеуметтік сараптама ұйымдары, ескертулер жоқ.

**Енгізу мерзімі:** 2023

№ 5 медициналық-әлеуметтік сараптама  
бөлімінің басшысы



Бульчекбаева А.С.

№ 5 медициналық-әлеуметтік сараптама  
бөлімінің бас маманы

Котелбаева А.А.

№ 5 медициналық-әлеуметтік сараптама  
бөлімінің бас маманы

Даулетжанқызы А.

Орындаушы:

Танирбергенова А.А.



Ғылыми-зерттеу жұмысының нәтижелерін енгізу

**АКТІСІ**

**Ұсыныстың атауы:** Қант диабеті ауруының салдарынан туындайтын мүгедектіктің динамикасы мен өміршеңдігін бағалау көрсеткіштері

**Жұмыс PhD докторы ғылыми дәрежесін алу үшін даярланған ғылыми-зерттеу жұмысының нәтижелерінен алынған:** Қант диабеті ауруының салдарынан мүгедектігі бар тұлғалар үшін медициналық-әлеуметтік сараптамалық көмекті жетілдіру

**Енгізу түрі:** Ақпараттық, дәріс түрінде

**Енгізуге жауаптылар және орындаушы:**

КеАҚ «С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті» PhD докторанты Танирбергенова А.А., м.ғ.д., профессор Камалиев М.А., м.ғ.к., доцент Ақанов Ж.А.

**Енгізудің тиімділігі:** медициналық-әлеуметтік

**Енгізу жүргізілген ұйымның ұсыныстары, ескертулері:**

барлық медициналық-әлеуметтік сараптама ұйымдары, ескертулер жоқ.

**Енгізу мерзімі:** 2023

№ 6 медициналық-әлеуметтік сараптама бөлімінің басшысы м.а.



Бекмолдаева Г.К.

№ 6 медициналық-әлеуметтік сараптама бөлімінің бас маманы

Азизаева К.М.

Орындаушы:

Танирбергенова А.А.



# ҚОСЫМША И

## Куәлік

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

АВТОРЛЫҚ ҚҰҚЫҚПЕН ҚОРҒАЛАТЫН ОБЪЕКТІЛЕРГЕ ҚҰҚЫҚТАРДЫҢ  
МЕМЛЕКЕТТІК ТІЗІЛІМГЕ МӘЛІМЕТТЕРДІ ЕНГІЗУ ТУРАЛЫ

**КУӘЛІК**

2023 жылғы «11» мамыр № 35589

Автордың (лардың) жөні, аты, әкесінің аты (егер ол жеке басын куәландыратын құжатта көрсетілсе):  
ТАНИРБЕРГЕНОВА АҚМАРАЛ АЙДАРҚУЛОВНА

Авторлық құқық объектісі: әдеби туынды

Объектінің атауы: ҚАНТ ДИАБЕТІМЕН АУЫРАТЫН НАУҚАСТАРҒА МЕДИЦИНАЛЫҚ ЖӘНЕ  
ӘЛЕУМЕТТІК КӨМЕКТІ ҚАЖЕТТІЛІГІН БАҒАЛАУ ЖӘНЕ БОЛЖАУ ҮШІН САУАЛНАМА

Объектіні жасаған күні: 10.05.2023



Құжат түпнұсқалығын <http://www.kazpatent.kz/rz> сайтының  
"Авторлық құқық" бөлімінде тексеруге болады. <https://copyright.kazpatent.kz>

Подлинность документа возможно проверить на сайте [kazpatent.kz](http://kazpatent.kz)  
в разделе «Авторское право» <https://copyright.kazpatent.kz>

ЭЦҚ қол қойылды

Н. Абулқаиров



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ



РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

**АВТОРЛЫҚ ҚҰҚЫҚПЕН ҚОРҒАЛАТЫН ОБЪЕКТІЛЕРГЕ ҚҰҚЫҚТАРДЫҢ  
МЕМЛЕКЕТТІК ТІЗІЛІМГЕ МӘЛІМЕТТЕРДІ ЕНГІЗУ ТУРАЛЫ**

**КУӘЛІК**

2023 жылғы «15» мамыр № 35695

Автордың (лардың) жөні, аты, әкесінің аты (егер ол жеке басын куәландыратын құжатта көрсетілсе):  
**ТАНИРБЕРГЕНОВА АҚМАРАЛ АЙДАРКУЛОВНА**

Авторлық құқық объектісі: **адеби туынды**

Объектінің атауы: **АНКЕТА ДЛЯ ОЦЕНКИ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПОТРЕБНОСТЕЙ В МЕДИКО-  
СОЦИАЛЬНОЙ ПОМОЩИ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ**

Объектіні жасаған күні: **12.05.2023**



Құжат түпнұсқасын <http://www.kazpatent.kz/ru> сайтының  
"Авторлық құқық" бөлімінде тексерге болады. <https://copyright.kazpatent.kz>

Подлинность документа возможно проверить на сайте [kazpatent.kz](http://kazpatent.kz)  
в разделе «Авторское право» <https://copyright.kazpatent.kz>

ЭЦҚ қол қойылды

Е. Оспанов