Journal of Health Development
e2663-1776

Қысқаша хабарлама

Түркістан облысындағы туа біткен даму ақауларының құрылымдық ерекшеліктері

Аязбеков А.К. [1], Ошибаева А.Е. [2], Таубекова М.Н. [3*], Таскынова Г.Н. [4]

[1] Акушерия және гинекология кафедрасының доцент м.а., Қ.А.Ясауи атындағы Халықаралық Қазақ-Түрік университеті, Түркістан, Қазақстан
[2] Ғылым және стратегиялық даму вице-ректоры, Қ.А.Ясауи атындағы Халықаралық Қазақ-Түрік университеті, Түркістан, Қазақстан
[3] PhD докторант, Қ.А.Ясауи атындағы Халықаралық Қазақ-Түрік университеті, Түркістан, Қазақстан
[4] PhD докторант, Қ.А.Ясауи атындағы Халықаралық Қазақ-Түрік университеті, Түркістан, Қазақстан

*Хат алмасушы автор: makpal.taubekova@ayu.edu.kz

Received: 11 August 2025
Revised: 21 September 2025
Accepted: 09 October 2025
Published: 30 October 2025

Citation: Ardak Ayazbekov, Ainash Oshibayeva, Makpal Taubekova, Gulzhaukhar Taskinova. Turkistan oblysyndagy tua bitken damu akaularynyn qurylymdyk erekshelikteri [in Kazakh]. J Health Dev. 2025, 60 (5), jhd028. https://doi.org/10.32921/2663-1776-2025-60-5-jhd028

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Түйіндеме

Бұл мақалада Түркістан облысында 2020–2024 жылдар аралығында тірі туылған нәрестелер арасында анықталған туа біткен даму ақауларының құрылымдық ерекшеліктері мен олардың динамикасы қарастырылады. Зерттеудің мақсаты: туа біткен даму ақауларының негізгі түрлерін, жиілік көрсеткіштерін және жылдар бойындағы өзгерістерін талдау арқылы аймақтағы эпидемиологиялық жағдайды бағалау. Халықаралық аурулар жіктемесі (ХАЖ-10) бойынша ақаулар 12 негізгі жүйеге топтастырылып, әрбір жүйе бойынша абсолюттік және салыстырмалы жиіліктер, орташа мәндер, медиана, стандартты ауытқу мен өзгеру коэффициенттері есептелді. Зерттеу нәтижелері бойынша қанайналым жүйесі ақаулары ең жиі тіркелетін патологиялар қатарына кірсе, жыныс мүшелері мен басқа туа біткен даму ақауларының сирек кездесетін ақаулар ретінде анықталды. 2024 жылы жүрек-қантамыр жүйесі мен тірек-қимыл аппараты ақауларының күрт өсуі байқалды, бұл аймақтағы экологиялық және әлеуметтік-биологиялық факторлардың ықпалын көрсетеді. Авторлар туа біткен даму ақауларының құрылымындағы өзгерістерді бағалауға негізделген статистикалық әдістердің тиімділігін дәлелдейді және бұл мәліметтер перинаталдық диагностика мен алдын алу шараларын жетілдіруде маңызды рөл атқаратынын атап өтеді.

Түйін сөздер: туа біткен даму ақаулары, Түркістан облысы, құрылымдық талдау, статистикалық әдістер, қан айналым жүйесі, диагностика, эпидемиология.

1. Кіріспе

Туа біткен даму ақаулары (ТБДА) – ұрықтың құрсақішілік даму кезеңінде пайда болатын анатомиялық, физиологиялық немесе биохимиялық бұзылыстардың жиынтығы. Бұл патологиялар баланың дүниеге келген сәтінен бастап оның өмір сүру сапасына, физикалық және психикалық дамуына айтарлықтай кері әсер етеді [1]. ТБДА медициналық ғана емес, әлеуметтік және демографиялық тұрғыдан да аса маңызды мәселе болып табылады. Себебі бұл ақаулар нәрестелер арасында өлім-жітімнің, ерте мүгедектік пен даму тежелісінің негізгі себептерінің бірі саналады. Әлемдік статистика бойынша, жыл сайын туылған сәбилердің шамамен 4–6%-ы әртүрлі дәрежедегі туа біткен ақаулармен дүниеге келеді [2]. Олардың көпшілігі бала өмірінің алғашқы жылы ішінде

анықталып, кейбірі тіпті тіршілікпен үйлесімсіз болады.

ТБДА-ның пайда болуына әсер ететін себептер сан алуан және көпфакторлы. Олардың ішінде генетикалық мутациялар, хромосомалық аномалиялар, ана ағзасының созылмалы аурулары, зиянды әдеттер (темекі шегу, алкоголь қолдану), экологиялық факторлар, ананың жасы мен әлеуметтік жағдайы ерекше рөл атқарады [3]. Бұған қоса, жүктілік кезінде вирустық инфекциялардың (қызамық, цитомегаловирус, токсоплазмоз және т.б.) әсері де ұрықтың қалыпты дамуына қауіп төндіреді. Сондықтан ТБДА тек биологиялық проблема емес, сонымен қатар қоғамның әл-ауқаты мен денсаулық сақтау жүйесінің тиімділігімен тікелей байланысты әлеуметтік-медициналық құбылыс ретінде қарастырылады.

Қазіргі таңда ТБДА 7000-нан астам түрі анықталған. Олардың ішінде жиі кездесетіні – жүрек-қан тамырлары жүйесінің ақаулары, орталық жүйке жүйесінің бұзылыстары, тірек-қимыл аппараты мен зәр шығару жүйесі аномалиялары [4]. Бұл ақаулардың кейбірі ерте кезеңде диагностика арқылы анықталып, хирургиялық немесе терапиялық жолмен түзетуге келсе, енді бірі өмір бойына созылатын күрделі медициналық көмекті қажет етеді.

Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының мәліметтеріне сәйкес, дамушы елдерде туылған нәрестелердің шамамен 94%-ы ауыр туа біткен ақаулармен өмірге келеді және бұл балалардың басым бөлігі тиісті медициналық көмекке қол жеткізе алмай, алғашқы жылдары көз жұмады. Қазақстанда да бұл мәселе өзекті [5]. Статистика бойынша елімізде туа біткен даму ақауларының таралуы әрбір 1000 тірі туған балаға шаққанда 54,1 жағдайды құрайды, бұл халықаралық орташа көрсеткіштен жоғары [6].

Жүрек ақауларының деңгейі барлық елдерде тұрақты сипатқа ие болып, шамамен 7,9 жағдайды 1000 тірі туылған балаға шаққанда тіркеледі. Бұл көрсеткіш жүрек-қантамыр жүйесі патологияларының ТБДА құрылымында маңызды орын алатынын және оның клиникалық маңызын дәлелдейді. Халықаралық аурулар жіктемесі (ХАЖ-10) ТБДА түрлерін нақты жүйелеп, олардың жиілігін салыстыруға және халықаралық деңгейде талдауға мүмкіндік береді. Осы жіктеу бойынша нерв жүйесінің ақаулары (Q00–Q07) ТБДА құрылымында ең кең таралған түрлердің бірі саналады – олардың үлесі барлық ТБДА-ның 18%-ын құрайды. Бұл топқа анэнцефалия, Spina bifida, гидроцефалия сияқты ауыр патологиялар кіреді. Мұндай жүйке жүйесі бұзылыстары ұрықтың қалыптасу кезеңіндегі күрделі ауытқуларды білдіреді және олардың таралу жиілігі медициналық көмектің ерте диагностика мен алдын алу тұрғысынан тиімділігінің жанама көрсеткіші болып табылады.

ТБДА құрылымын зерттеу – аймақтық деңгейдегі денсаулық сақтау жүйесінің әлсіз және күшті жақтарын бағалауға, алдын алу шараларын дер кезінде енгізуге мүмкіндік береді. Әсіресе Түркістан облысы аймақтарында мұндай зерттеулердің маңызы ерекше. Облыстағы тұрғындар санының көптігі, ауылдық жерлердегі медициналық көмектің шектеулі болуы және аналардың жүктілікке дейінгі және жүктілік барысындағы бақылауының жеткіліксіздігі – туа біткен ақаулардың жиі және ауыр түрлерінің таралуына әсер етуі мүмкін.

ТБДА оның ішінде жүрек-қантамыр жүйесінің ақаулары, жаңа туған нәрестелер арасында жиі кездесетін және медициналық тұрғыдан күрделі патологиялардың бірі. Халықаралық және отандық зерттеулер көрсеткендей, жүректің туа біткен ақаулары (ЖТБА) ТБДА құрылымында жетекші орын алады және олардың ауырлығы мен таралуы көп жағдайда гемодинамикалық ерекшеліктерге байланысты анықталады. В.А. Квашевич, С.А. Лоскутова жүргізген ірі клиникалық зерттеуде 317 жаңа туған баланың ауру тарихы талданған. Бұл зерттеу ЖТБА құрылымын анықтауға бағытталған болатын. Нәтижесінде анықталғандай, зерттелген науқастардың 7,9%-ында ЖТБА тіркелген, ал олардың 41%-ында ақаулар гемодинамикалық тұрғыдан маңызды болып шыққан. Зерттеушілер жүрек ақауларының анатомиялық ерекшеліктерінің, атап айтқанда ашық артериялық өзек (ductus arteriosus) диаметрінің, патологияның ауыр ағымына айтарлықтай әсер ететінін көрсетті. Сонымен қатар, ЖТБА-ның құрылымдық түрлері арасында кіші қанайналым шеңберін қанмен байыту типтері басым болған (63,1%) [7].

Т.Н. Доронина мен Н.С. Черкасов 2009–2011 жылдар аралығында Астрахань облысында туған 26 000-ға жуық баланың мәліметтеріне сүйене отырып, ЖТБА-ның құрылымдық ерекшеліктерін зерттеген [8]. Зерттеу нәтижесінде ЖТБА таралу жиілігі 0,69–0,94% аралығында болған, бұл әрбір 1000 тірі туған балаға 6,9–9,4 жағдай сәйкес келетінін көрсетеді. Жиі кездесетін ақауларға қарыншааралық қалқа ақауы – 25,9%, жүрекшелер арасындағы қалқа ақауы – 20,7%, және тетрада Фалло – 8,2% жатқызылған.

Халықаралық зерттеулер де туа ТБДА құрылымында жүрек пен несеп-жыныс жүйесі ақауларының басым екенін растайды. Мәселен, О.А. Зайцева мен Л.С. Сергейчик (2024) Гомель облыстық клиникалық перзентханасында 2017 және 2021 жылдары туған жаңа туған нәрестелердің даму тарихына негізделген салыстырмалы талдау жүргізген [9]. Бұл зерттеу тек ақаулар құрылымын ғана емес, сонымен қатар ананың экстрагениталды патологиясының ұрықтың дамуындағы ықтимал әсерін бағалауға бағытталған. Зерттеу нәтижесінде анықталғандай, екі кезеңде де ТБДА ЖТБА мен бүйрек және несеп шығару жүйесінің бұзылыстары жетекші орын алған. 2017 жылы ДМЖП (қарыншааралық қалқа ақауы) барлық жүрек ақауларының 67,7%-ын, ал 2021 жылы 51%-ын құраған. Бұл көрсеткіш жүрек ақаулары құрылымында бұл патологияның тұрақты басымдығын көрсетеді. Сонымен қатар, 2021 жылы несеп жүйесіндегі ақаулар ішінде бүйрек дистопиясы ерекше жиі тіркелген (28%).

Орталық жүйке жүйесінің туа біткен ақаулары (ОЖЖА) да туа біткен даму ақауларының құрылымында айтарлықтай үлеске ие. Н.Л. Пурискина және әріптестері (2022) 2017–2021 жылдар аралығындағы ұрықтағы ОЖЖА құрылымын зерттей отырып, пренаталдық диагностика тиімділігін бағалаған. Бұл зерттеуде 1585 ұрықта түрлі даму ақаулары анықталса, соның ішінде 17,09%-ы ОЖЖА болған [10]. Диагностиканың уақыт кезеңіне қарай таралуы келесідей: 13% - бірінші триместрде, 48% - екінші триместрде, және 39% - үшінші триместрде анықталған. Бұл деректер ұрықтағы жүйке жүйесінің ақауларының басым бөлігі жүктіліктің орта және кеш кезеңдерінде анықталатынын көрсетеді. Сонымен қатар, зерттеу барысында барлық анықталған ОЖЖА жағдайлары бойынша аналарға инвазивті пренаталдық диагностикалық процедуралар ұсынылғанымен, олардың тек 26,19%-ы ғана бұл әдіске келіскен. Бұл фактор – болашақ ата-аналардың ақпараттану деңгейі мен қауіпке қатынасын көрсетеді, және бұдан ерте диагностика көрсеткіштерінің шектеулі болуына себеп болуы мүмкін.

Экологиялық факторлардың, әсіресе иондаушы сәулеленудің ұрық дамуына әсері генетикалық қауіп ретінде бірнеше зерттеулерде сипатталған. Бұл тұрғыда ерекше маңызға ие – Г.С. Святова, Г.Ж. Абильдинова және Г.М. Березина жүргізген зерттеу (2001), онда Семей ядролық сынақ полигонына ұзақ уақыт бойы әсер еткен ауыл тұрғындары арасындағы ТБДА жиілігі, құрылымы және динамикасы зерттелген. Бұл жұмыс алғаш рет Семей өңіріндегі екі ұрпақ бойындағы ТБДА мен хромосомалық патологиялардың таралуына нақты деректер ұсынды. Ядролық сынақтардан кейінгі кезеңде туа біткен ақаулардың жиілігі мен ауырлығы радиациялық әсермен тікелей байланысты болғаны анықталған. Мәселен, Даун синдромы, көптік даму ақаулары және микроцефалия жағдайлары 1000 тірі туған балаға шаққанда тиісінше 1,45, 1,39 және 0,77 жағдайды құраған. Бұл көрсеткіштер бүкіл Қазақстан бойынша орташа деңгейден жоғары екенін аңғартады [11].

ТБДА ерте анықтау мен алдын алу мәселелерін аймақтық тұрғыда зерттеген жұмыстардың қатарында А.И. Юзбашева және А.В. Хардиковтың еңбегі ерекше орын алады. Олар Курск облысында 2014 жылы тіркелген ТБДА құрылымын, диагностиканың тиімділігін және әлеуметтік-биологиялық қауіп факторларын кешенді түрде талдаған. Зерттеу деректеріне сәйкес, 2014 жылы Курск облысында 12 781 бала дүниеге келген, оның ішінде 2,2%-ында ТБДА анықталған. Бұл көрсеткіш Қазақстандағы кейбір өңірлік деңгейлермен салыстырмалы. ТБДА құрылымында ең жиі кездескендер – жүрек ақаулары (31,3%), орталық жүйке жүйесінің ақаулары (12,1%), несеп-жыныс және тірек-қимыл жүйесінің бұзылыстары (әрқайсысы 11,4%) және Даун синдромы (7,4%) [12].

Жоғарыда қарастырылған ғылыми деректер ТБДА медициналық және әлеуметтік маңызын нақты көрсетеді. Әлемдік және аймақтық зерттеулер жүрек ақауларының ТБДА құрылымында жетекші орында екенін, оның ішінде қарыншааралық қалқа ақауының жиілігі жоғары екенін дәлелдеді. Сонымен қатар, орталық жүйке жүйесінің ақаулары мен несеп-жыныс жүйесі бұзылыстары да жиі тіркеліп отырады.

Бірқатар зерттеулер ТБДА-ның пайда болуына әсер ететін факторлар қатарында ананың экстрагениталды ауруларын, зиянды әдеттерін, экологиялық жағдайларды (әсіресе радиациялық әсерді) және генетикалық бейімділікті атап көрсеткен. Семей өңіріндегі радиациялық әсер мысалында мутагендік және тератогендік салдарлардың ұзақ мерзімді ұрпақтық әсері айқындалған.

Сонымен қатар, пренаталдық скринингтің тиімділігі әртүрлі зерттеулерде әрқалай бағаланғанымен, диагностиканың ерте және сапалы жүргізілуі ТБДА-ны уақтылы анықтауға және

перинаталдық асқынулардың алдын алуға шешуші рөл атқаратыны сөзсіз.

Ультрадыбыстық зерттеудің сезімталдығы аймақтық деңгейде маманның тәжірибесіне, қолданылатын құрал-жабдықтарға және скрининг жүргізу уақыттарына байланысты өзгеріп отырады.

Зерттеудің мақсаты: туа біткен даму ақауларының негізгі түрлерін, жиілік көрсеткіштерін және жылдар бойындағы өзгерістерін талдау арқылы аймақтағы эпидемиологиялық жағдайды бағалау.

2. Материалдары мен әдістері

Зерттеу барысында 2020–2024 жылдар аралығында Түркістан облысында тірі туылған нәрестелер арасында анықталған ТБДА құрылымдық ерекшеліктері мен олардың жылдар бойынша динамикасы сарапталды. Зерттеудің дереккөздері ретінде Түркістан облыстық медициналық мекемелерінен алынған ресми тіркеу мәліметтері, перинаталдық статистика және патология құрылымына қатысты есептік құжаттар пайдаланылды.

Жинақталған мәліметтер ХАЖ-10 кодтары бойынша жүйеленіп, әрбір ақау нақты орган жүйесіне сәйкес жіктелді. Барлық деректер 12 негізгі жүйе бойынша топтастырылды: қанайналым жүйесі (Q20–Q28), орталық жүйке жүйесі (Q00–Q07), зәр шығару жүйесі (Q60–Q64), жыныс мүшелері (Q50–Q56), асқорыту жүйесі (Q38–Q45), ерін және таңдай жарығы (Q35–Q37), тірек-қимыл жүйесі (Q65–Q79), тыныс алу жүйесі (Q30–Q34), сезімталдық жүйесі (Q10–Q18), хромосомалық бұзылыстар (Q90–Q99), қосарланған ақаулар және басқа ТБДА (Q80–Q89).

Сандық мәліметтер Microsoft Excel бағдарламасы арқылы өңделіп, әрбір жүйе бойынша жылдық абсолюттік жиілік, пайыздық үлес, орташа арифметикалық мән ($\bar{x}$), медиана (Me), стандартты ауытқу (σ) және өзгеру коэффициенті (V) есептелді. Орташа мән — барлық жылдардағы көрсеткіштердің қосындысын олардың санына бөлу арқылы, ал медиана — өсу ретімен орналасқан көрсеткіштердің ортасындағы мәнді анықтау арқылы есептелді. Стандартты ауытқу әрбір мәннің орташа мәннен ауытқу дәрежесін көрсетсе, өзгеру коэффициенті зерттелетін көрсеткіштердің тұрақтылығын сипаттады.

Орташа мән ($\bar{x}$) барлық өлшемдердің қосындысын олардың санына бөлу арқылы табылады:

$$\bar{x} = \frac{\sum X_i}{n}$$

мұнда:

X_i – әрбір жылдағы абсолюттік көрсеткіш

n – жылдар саны (5 жыл).

Стандартты ауытқуды (σ) есептеу

Стандартты ауытқу — орташа мәннен әрбір мәннің ауытқу дәрежесін көрсетеді:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{x})^2}{n}}$$

Қанайналым жүйесі үшін есептеу:

1) Орташа мән $\bar{x}$= 40,4

2) Жылдар санына бөлеміз:

$$\frac{3944,6}{5} = 788,92$$

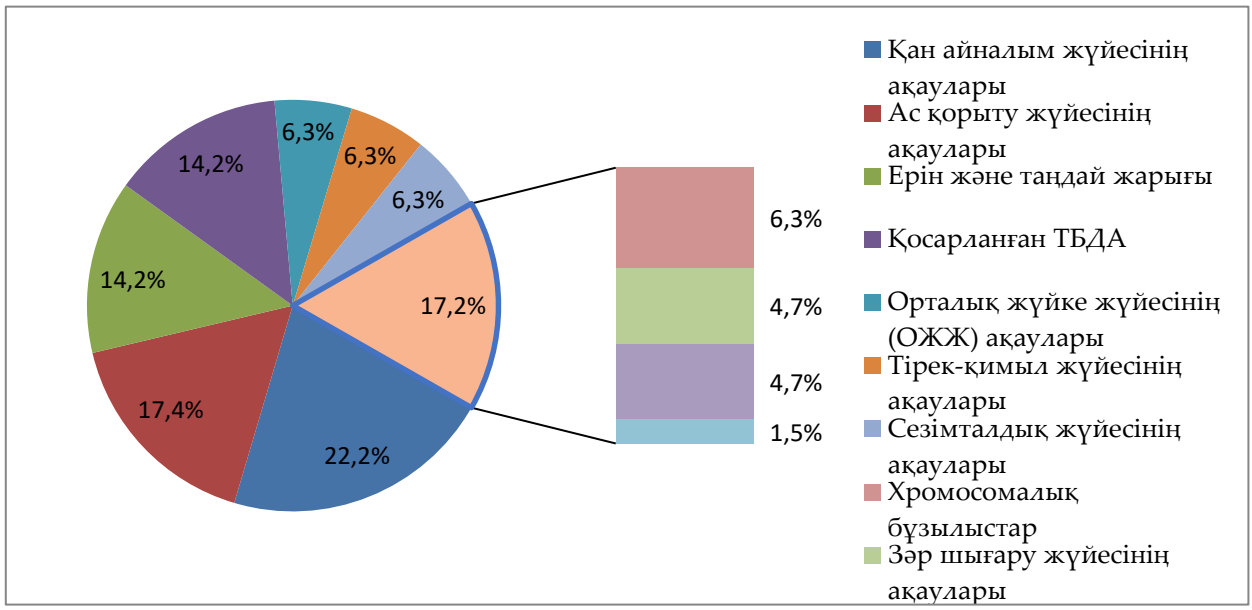
3) Квадрат түбірін аламыз:

$$\sigma = \sqrt{788,92} = 28,09$$

Бұл әдістер деректерді толық әрі дәл сипаттауға, құрылымдық өзгерістер мен жылдық ауытқуларды сандық тұрғыдан бағалауға мүмкіндік берді. Зерттеу нәтижелері кестелер мен диаграммалар түрінде ұсынылды, бұл ТБДА-ның аймақтық ерекшеліктерін көрнекі әрі дәл көрсетуге септігін тигізді.

3. Нәтижелер

2020 жылы Түркістан облысында ТБДА бойынша 63 жағдай тіркелді. Ең жиі кездескені — жүрек-қантамыр жүйесінің ақаулары (22,2%), оның ішінде қарыншааралық және жүрекшеаралық қалқа ақаулары басым. Одан кейін ас қорыту жүйесінің бұзылыстары (17,4%) және ерін-таңдай жарығы (14,2%) тіркелді. Қосарланған ақаулар да (14,2%) жиі кездескен. ОЖЖ, тірек-қимыл, сезімталдық жүйелері мен хромосомалық бұзылыстардың әрқайсысы 6,3%-ды құрады. Зәр шығару және тыныс алу жүйелері ақаулары – 4,7%, жыныс мүшелері — 1,5% (1-сурет). Бұл құрылым ТБДА-ның медициналық және әлеуметтік маңызын, сондай-ақ ерте диагностика қажеттілігін айқындайды.



Сурет 1 – 2020 жылғы туа біткен даму ақаулардың түрлері

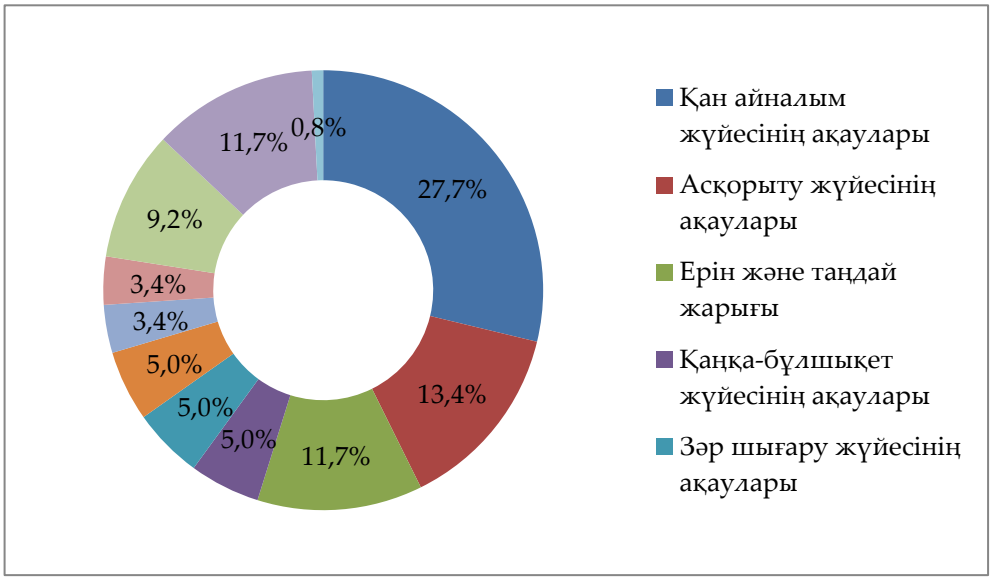
2021 жылы Түркістан облысында тірі туылған нәрестелер ТБДА саны 2020 жылмен салыстырғанда артты. Құрылымдық талдау көрсеткендей, қанайналым жүйесінің ақаулары 27,5%-ға жетіп, жетекші орын алды (2020 ж. – 22,2%). Бұл диагностика сапасының жақсаруы немесе перинаталдық бақылаудың тиімділігінен болуы мүмкін. Асқорыту жүйесінің ақаулары – 14,9%, ерін және таңдай жарығы – 13,8% үлесті құрады. Қаңқа-бұлшықет жүйесі мен зәр шығару жүйесінің бұзылыстары да сәл артқан. ОЖЖ ақаулары мен тыныс алу жүйесі бұзылыстары тұрақты деңгейде қалды. Ең айқын өсім хромосомалық бұзылыстар тобында байқалды – 6,8% (2020 ж. – 6,3%) (2- сурет). Бұған генетикалық скринингтің кеңеюі әсер етуі мүмкін. Сонымен қатар, 2021 жылы алғаш рет басқа жүйелерге жататын ақаулар (1,1%) анықталып отыр.



Сурет 2 – 2021 жылғы туа біткен даму ақаулардың түрлері

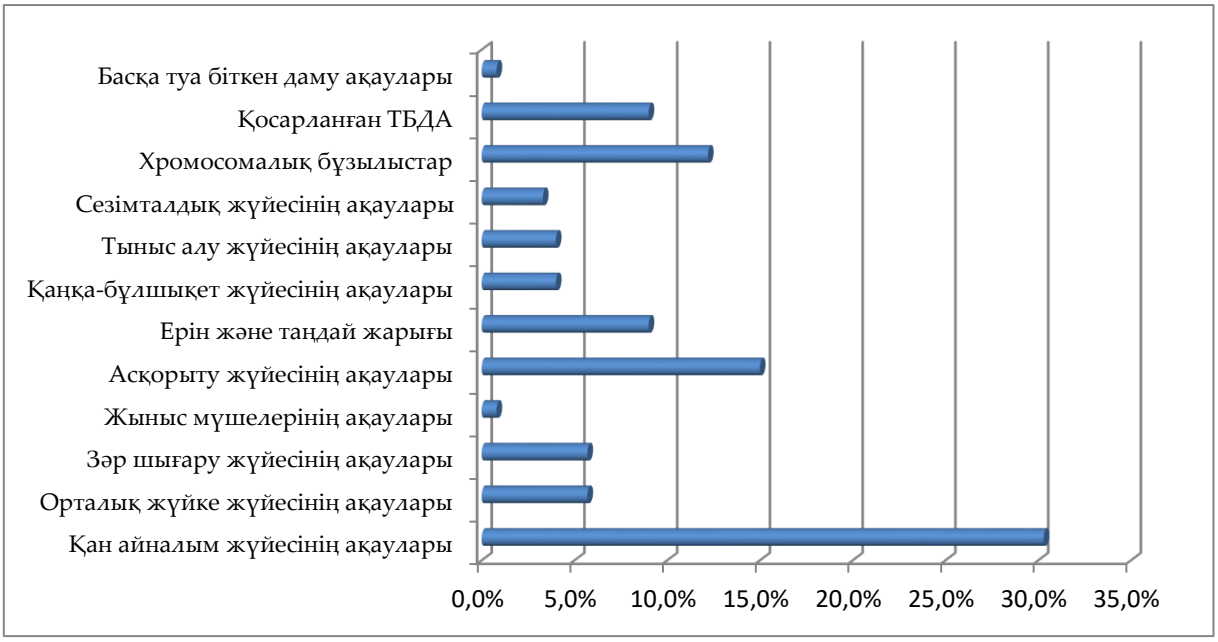
2022 жылы Түркістан облысында ТБДА жиілігі артып, құрылымда жүрек ақаулары (27,7%) бұрынғысынша жетекші орын алды. Асқорыту жүйесі (13,4%), ерін-таңдай жарығы (11,7%) және қосарланған ақаулар (11,7%) жиі тіркелді. Хромосомалық бұзылыстардың үлесі 9,2%-ға

дейін өсіп, генетикалық скринингтің маңызын көрсетті. Басқа жүйелер бойынша (ОЖЖ, тыныс алу, зәр шығару, тірек-қимыл) көрсеткіштер 5% шамасында болды. Жалпы алғанда, ТБДА құрылымы күрделене түсіп, диагностика сапасының артуы байқалды.



Сурет 3 – 2022 жылғы туа біткен даму ақаулардың түрлері

2023 жылы Түркістан облысында ТБДА жиілігі өсе түсті, құрылымда ең жоғары үлес дәстүрлі түрде жүрек-қантамыр жүйесінің ақауларына тиесілі болды – 30,3% (2022 ж. – 27,7%). Сонымен қатар орталық жүйке жүйесі мен зәр шығару жүйесі ақауларының да өскені байқалды (5,7%). Асқорыту жүйесінің ақаулары 15%-ға жетіп, бұрынғы жылдармен салыстырғанда жоғарылаған. Хромосомалық бұзылыстар 12,2%-ды құрап, елеулі өсім көрсетті. Ал ерін-таңдай жарығы, қаңқа-бұлшықет, тыныс алу жүйесі, қосарланған ақаулар мен жыныс мүшелері бұзылыстары аздап төмендеген немесе тұрақты деңгейде қалды. Бұл өзгерістер диагностика сапасының артуы мен медициналық технологиялардың дамуымен тығыз байланысты.



Сурет 4 – 2023 жылғы туа біткен даму ақаулардың түрлері

Мысалы, қанайналым жүйесінің орташа мәнін есептедік:

$$\bar{x} = (14+24+33+37+94)/5 = 40,4.$$

Барлық жүйелер үшін есептеулер жасалды және төмендегі кестеде көрсетілді (1-кесте).

Кесте 1 – Ақаулардың жалпы динамикасы

Жүйе	Орташа мән	Медиана	Стандартты ауытқу (σ)	Өзгеру коэффициенті (V)
Қанайналым жүйесі	40,4	33	32,76	81,1%
Орталық жүйке жүйесі	6,2	6	2,1	33,8%
Зәр шығару жүйесі	5,4	6	1,6	29,6%
Жыныс мүшелері жүйесі	1,8	2	1,2	66,7%
Асқорыту жүйесі	13,8	13	4,3	31,2%
Ерін және таңдай жарығы	13,2	11	4,6	34,8%
Тірек-қимыл жүйесі	6,4	6	3,1	48,4%
Тыныс алу жүйесі	4,7	5	1,1	23,4%
Сезімталдық жүйесі	3,2	3	1,2	37,5%
Хромосомалық бұзылыстар	8,6	7	4,1	47,7%
Қосарланған ТБДА	10,4	9	3,7	35,6%
Басқа ТБДА	0,8	1	0,4	50,0%

2020–2024 жылдар аралығындағы деректерге сүйене отырып, ТБДА ішінде қанайналым жүйесі тұрақты түрде ең жиі кездесетін ақау түрі болды. Асқорыту, ерін-таңдай жарығы мен хромосомалық бұзылыстар да жиі тіркелген. Ең сирек кездескендер – жыныс мүшелері мен басқа ТБДА. 2024 жылы қан айналым және тірек-қимыл жүйесі ақаулары күрт артты. Кейбір жүйелерде, мысалы, тыныс алу мен сезімталдық жүйелерінде керісінше, төмендеу байқалды. Медиана есептеулері осы өзгерістердің тұрақты немесе кездейсоқ екенін бағалауға мүмкіндік берді.

Қанайналым жүйесінің ақаулары өзгергіштігі ең жоғары жүйе болып табылады (өзгеру коэффициенті – 81,1%), бұл осы жүйедегі жағдайлардың жыл сайын едәуір өсіп отырғанын көрсетеді. Ең тұрақты жүйе – тыныс алу жүйесі, оның өзгеру коэффициенті небәрі

23,4%, яғни көрсеткіштер жылдар бойынша айтарлықтай ауытқымаған. Барлық жүйелер бойынша орташа өзгеру коэффициенті 45,7%-ды құрап, зерттеліп отырған кезеңде ТБДА көрсеткіштерінің жалпы алғанда айтарлықтай құбылмалы болғанын айғақтайды.

4. Талқылау

2020-2024 жылдар аралығындағы деректер Түркістан облысында ТБДА құрылымы мен жиілігінің жыл сайын айтарлықтай өзгеріп отырғанын көрсетті. Бұл динамика кездейсоқ емес – оның артында әлеуметтік-экономикалық жағдай, медициналық көмектің қолжетімділігі, диагностика сапасы және қоршаған ортаның ықпалы секілді кешенді факторлар тұр.

Қанайналым жүйесі ақауларының 2024 жылы күрт көбеюі (52%) – бұл жай ғана медициналық жетістіктердің нәтижесі емес. Бұл көрсеткіш жүрек-қантамыр аурулары бойынша қауіп факторларының да (мысалы, ананың жүктілік кезіндегі аурулары, экология, тұқым қуалаушылық) белсенді жұмыс істеуін аңғартады. Бұл жағдай болашақта пренаталдық диагностикамен қатар, қоғамдық деңгейде алдын алу мен білім беруді жүйелі түрде жүргізу қажеттігін көрсетеді.

Хромосомалық бұзылыстар мен ОЖЖ ақаулары бойынша байқалған ауытқулар да өзекті. Бұл бағытта жүргізілген скринингтің кеңеюі маңызды қадам болғанымен, генетикалық кеңес беру және мақсатты профилактикалық шаралар жүйелі түрде жолға қойылмағанын көрсетеді.

Жыныс мүшелері мен басқа сирек ақаулар саны аз көрінгенімен, олардың клиникалық салмағы жоғары. Мұндай патологиялар көбіне өмір сапасына ұзақ мерзімді әсер етеді және күрделі медициналық көмекті қажет етеді. Сондықтан, бұл топтарға да жеткілікті назар аудару қажет.

Зерттеу барысында өзгеру коэффициентінің жоғары болуы (орташа – 45,7%) ТБДА көрсеткіштерінің тұрақсыз екенін және болжауға келмейтінін көрсетеді. Мұндай құбылмалылықты басқару үшін тек медициналық қадағалау жеткіліксіз – жүйелі эпидемиологиялық бақылау, ақпараттық дерекқорларды жаңарту және аймақтық генетикалық паспорттау сынды әдістер қажет.

Жалпы алғанда, бұл зерттеу ТБДА-ны тек медициналық мәселе емес, сонымен қатар қоғамдық денсаулық, білім, генетика және әлеуметтік саясаттың қиылысындағы күрделі құбылыс екенін дәлелдейді.

Аймақтық ерекшеліктерді ескере отырып, Түркістан облысы бойынша жүктілікке дейінгі дайындық, скринингтің қамтылу деңгейін арттыру, акушерлік-гинекологиялық қызметтердің сапасын көтеру – стратегиялық бағыт ретінде алға қойылуы тиіс. Бұл – тек статистика емес, әрбір баланың өмірі мен болашағы.

Алдағы кезеңде мынадай ұсыныстар маңызды:

- Пренаталдық скрининг пен ультрадыбыстық бақылау сапасын арттыру;
- Қауіп-қатер тобындағы әйелдерге генетикалық кеңес беру және мониторингті жүйелеу;
- Жергілікті мамандардың біліктілігін арттыру;
- Экологиялық қауіптерді зерттеу және алдын алу шараларын күшейту.

Осы бағыттарда нақты әрі жүйелі жұмыс жүргізілсе, ТБДА-ның таралуын азайтуға және балалардың өмір сүру сапасын арттыруға болады.

5. Қорытынды

2020–2024 жылдар аралығында Түркістан облысында ТБДА құрылымдық динамикасына жасалған талдау бұл мәселенің өзектілігін және аймақтағы денсаулық сақтау жүйесінің алдында тұрған міндеттердің күрделілігін нақты көрсетті. Ең жиі кездесетін ақаулар – жүрек-қантамыр жүйесі, әсіресе 2024 жылы бұл топтың үлесі 50%-дан асып, айтарлықтай өсу байқалды. Мұндай үрдіс ерте диагностика мен мониторингтің жақсарғанын аңғартқанымен, ана денсаулығына, қоршаған ортаға және әлеуметтік-генетикалық факторларға қатысты кешенді шаралардың қажет екенін де айғақтайды.

Асқорыту, ОЖЖ, зәр шығару және тірек-қимыл жүйесі бұзылыстары, сондай-ақ хромосомалық ақаулар жыл сайынғы құрылымда тұрақты түрде жоғары үлеске ие болды. Сонымен қатар, өзгеру коэффициентінің жоғары болуы (орташа 45,7%) көрсеткіштердің тұрақсыз екенін және бұл бағытта жүйелі эпидемиологиялық бақылаудың қажеттілігін көрсетеді.

Талдау көрсеткендей, ТБДА — тек биологиялық немесе клиникалық мәселе ғана емес. Бұл құбылыс қоғамның әлеуметтік-экономикалық дамуы, медициналық қызметтердің сапасы мен қолжетімділігі, экологиялық жағдай және репродуктивті денсаулық мәдениетімен тығыз байланысты. Сондықтан ТБДА-ны бақылау мен алдын алуда көпсалалы тәсіл қолданылуы тиіс.

Қаржыландыру. Қаржыландыру болмады.

Мүдделер қақтығысы. Авторлар мүдделер қақтығысы жоқ деп мәлімдемейді.

Авторлардың үлестері: Концептуализация - А.А.К., жазу және редакциялау – А.А.К., Т.М.Н.; мәліметтер жинақтау және саралау – О.А.Е., Т.Г.Н.

Әдебиет

1. Kozhakhmetova, Y. A. (2018). Narestelerdegi tua bitken akaular damuynyn ozekti maseleleri (Actual problems of the development of birth defects in infants) [in Kazakh]. 4 (60), 23-25

2. Selyutina, M. Yu., Evdokimov, V. I., Sidorov, G. A. (2014). Vrozhdennye poroki razvitiya kak pokazatel' ekologicheskogo sostoyaniya okruzhayushchey sredy (Congenital malformations as an indicator of the ecological state of the environment) [in Russian]. Aktual'nye problemy meditsiny, 11 (182),173-177. https://cyberleninka.ru/article/n/vrozhdennye-poroki-razvitiya-kak-pokazatel-ekologicheskogo-sostoyaniya-okruzhayuschey-sredy

3. Chernenkov, Yu. V., Nechaev, V. N. (2009). Diagnostika, profilaktika i korrektsiya vrozhdennykh porokov razvitiya (Diagnosis, prevention and correction of congenital malformations) [in Russian]. Saratovskiy nauchno-meditsinskiy zhurnal, 5, 3. https://cyberleninka.ru/article/n/diagnostika-profilaktika-i-korrektsiya-vrozhdennyh-porokov-razvitiya

4. Mirzakhmetova, D. D. (2024). Otsenka faktorov riska, privodyashchikh k vrozhdennym porokam razvitiya v Turkestanskoy oblasti (Assessment of risk factors leading to congenital malformations in the Turkestan region) [in

Russian]. Reproduktivnaya meditsina (Tsentral'naya Aziya), 4, 91-104. https://repromed.kz/index.php/journal/article/view/418

5. Li, X. (2025). Trends in burden and mortality of congenital birth defects in G20 countries (1990–2021) and predictions for 2022–2040. BMC Pregnancy and Childbirth, 25(1), 494. http://dx.doi.org/10.1186/s12884-025-07617-w

6. Sadykova, A. (2021). Epidemiology of congenital malformations in Kazakhstan. Arch. Balk. Med. Union, 56 (3), 298-308. http://dx.doi.org/10.31688/ABMU.2021.56.3.03

7. Kvashevich, V. A. (2013). Vrozhdennye poroki serdtsa: struktura, osobennosti techeniya gemodinimicheski znachimykh porokov (Congenital heart defects: structure, features of the course of hemodynamically significant defects) [in Russian]. Journal of Siberian Medical Sciences, 4, 34. https://cyberleninka.ru/article/n/vrozhdennye-poroki-serdtsa-struktura-osobennosti-techeniya-gemodinimicheski-znachimyh-porokov?ysclid=mbavbpl7xw421492600

8. Doronina, T. N., Cherkasov, N. S. (2012). Osobennosti epidemiologii vrozhdennykh porokov serdtsa u detey rannego vozrasta (Features of epidemiology of congenital heart defects in young children) [in Russian]. Meditsinskiy al'manakh, 3, 175-176. https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-epidemiologii-vrozhdennyh-porokov-serdtsa-u-detey-rannego-vozrasta

9. Zaitseva, O. A., Sergeychik, L. S. (2024). Comparative analysis of the structure of congenital malformations in newborns. Health and Ecology Issues, 20 (4), 35-44. http://dx.doi.org/10.51523/2708-6011.2023-20-4-04

10. Puriskina, N. L. (2022). The structure of congenital malformations of the central nervous system in the prenatal period. Medical Genetics, 21 (8), 35-39. https://doi.org/10.25557/2073-7998.2022.08.35-39

11. Svyatova, G. S., Abil'Dinova, G. Z., Berezina, G. M. (2001). The frequency, dynamics, and structure of congenital malformations in populations under long-term exposure to ionizing radiation. Russian Journal of Genetics, 37 (12), 1429-1436. https://doi.org/10.1023/A:1013208315547

12. Yuzbasheva, A. I., Khardikov, A. V. (2022). Structure of congenital malformations in Kursk Region in 2014 and ways of optimization of diagnostic. Sechenov Medical Journal, 3, 56-58. https://www.sechenovmedj.com/jour/article/view/654/357

Структурные особенности врожденных пороков развития в Туркестанской области

Аязбеков А.К. [1], Ошибаева А.Е. [2], Таубекова М.Н. [3], Таскынова Г.Н. [4]

[1] И.о. доцента кафедры акушерства и гинекологии, Международный Казахско-Турецкий университет имени Ахмеда Ясави, Туркестан, Казахстан

[2] Проректор по науке и стратегическому развитию, Международный Казахско-Турецкий университет имени Ахмеда Ясави, Туркестан, Казахстан

[3] PhD-докторант, Международный Казахско-Турецкий университет имени Ахмеда Ясави, Туркестан, Казахстан

[4] PhD-докторант, Международный Казахско-Турецкий университет имени Ахмеда Ясави, Туркестан, Казахстан

Резюме

В данной статье рассматриваются структурные особенности врожденных пороков развития, выявленных в период с 2020 по 2024 годы среди живорожденных в Туркестанской области, а также их динамика. Целью данного исследования является оценка эпидемиологической ситуации в регионе путем анализа основных видов, частотных показателей и многолетних изменений врожденных пороков развития. В соответствии с Международной классификацией болезней (МКБ-10) выявленные дефекты были сгруппированы по 12 основным системам. Для каждой из них рассчитаны абсолютные и относительные частоты, средние значения, медиана, стандартное отклонение и коэффициенты изменения. Установлено, что пороки развития системы кровообращения относятся к наиболее регистрируемыемым патологиям, тогда как пороки развития половых

органов и другие редкие формы встречаются значительно реже. В 2024 году наблюдался резкий рост пороков развития сердечно-сосудистой системы и опорно-двигательного аппарата, что свидетельствует о влиянии экологических и социально-биологических факторов в регионе. Продемонстрирована эффективность применения статистических методов, основанных на оценке изменений в структуре врожденных пороков развития. Полученные данные играют важное значение в совершенствовании перинатальной диагностики и профилактических мер.

Ключевые слова: врожденные пороки развития, Туркестанская область, структурный анализ, статистические методы, система кровообращения, диагностика, эпидемиология.

Structural Features of Congenital Malformations in the Turkestan Region

Ardak Ayazbekov [1], Ainash Oshibayeva [2], Makpal Taubekova [3], Gulzhaukhar Taskinova [4]

[1] Acting Associate Professor, Department of Obstetrics and Gynecology, International Kazakh-Turkish University named after Ahmet Yassawi, Turkestan, Kazakhstan

[2] Vice Rector for Strategic Development and Science, International Kazakh-Turkish University named after Ahmet Yassawi, Turkestan, Kazakhstan

[3] PhD student, International Kazakh-Turkish University named after Ahmet Yassawi, Turkestan, Kazakhstan

[4] PhD student, International Kazakh-Turkish University named after Ahmet Yassawi, Turkestan, Kazakhstan

Abstract

This article examines the structural features of congenital malformations identified in the period from 2020 to 2024 among live births in the Turkestan region, and their dynamics.The purpose of the study is to assess the epidemiological situation in the region by analyzing the main types, frequency indicators and changes in the congenital malformations over the years. According to the International Classification of Diseases (ICD-10), defects were grouped into 12 main systems and the absolute and relative frequencies, average values, median, standard deviation and coefficients of change for each system were calculated. It was found that malformations of the circulatory system are among the most frequently recorded pathologies, whereas malformations of the genital organs and other rare forms occur much less frequently. In 2024, there was a sharp increase in malformations of the cardiovascular system and musculoskeletal system, which indicates the influence of environmental and socio-biological factors in the region. The study demonstrates the effectiveness of statistical methods based on the assessment of changes in congenital malformations and highlights the importance of these data for improving perinatal diagnostics and preventive measures.

Keywords: congenital malformations, Turkestan region, structural analysis, statistical methods, circulatory system, diagnosis, epidemiology.