

ЖАНУБИЙ ОРОЛ БЎЙИ МИНТАҚАСИДА ГАНЗЕН КАСАЛЛАГИ ЭПИДЕМИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ РЕТРОСПЕКТИВ ТАҲЛИЛИ

Хамраев А.К.¹, Палуанов И.Д.², Нураддинова З.К.²

Тиббиёт ходимлари касбий малакасини ривожлантириш маркази
Қорақолпоғистон Республикаси Тахтакупир Туман Тиббиёт бирлашмаси

Аннотация

Ушбу мақолада Жанубий Оролбўйи минтақасида Ганзен касаллиги билан касалланишнинг кейинги 120 йил давомидаги эпидемиологик хусусиятлари ретроспектив таҳлил қилинган. Таҳлиллар бу касалликнинг минтақа ҳудудларида тарқалиши бир хил бўлмаганлигини, инфекциянинг оилавий ўчоқлари инфекция тарқалишидаги ўрни, инфекция манбаи билан мулоқатда бўлганлар ўртасида Ганзен касаллиги тарқалиши эндоген омилларга боғлиқ эканлиги баёни акс эттирилган.

Калит сўзлар: Ганзен касаллиги, эпидемиология, ретроспектив таҳлил

RETROSPECTIVE ANALYSIS OF THE SPREAD OF LEPROSY IN THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Khamraev A.K.¹, Paluanov I.D.², Nuraddinova Z.K.²

Center for the development of professional qualification of medical workers
Takhtakupir district Medical association Republic of Karakalpakstan

Abstract

This article describes the results of a retrospective analysis of the epidemiological features of the incidence of Hansen's disease in the Southern Aral Sea region over the past 120 years. The analysis showed the heterogeneity of the prevalence of this disease across regions, high levels of its prevalence in families, and the role of endogenous factors in the development of Hansen's disease among contact persons.

Key words: leprosy, epidemiology, retrospective analysis.

РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ БОЛЕЗНИ ГАНЗЕНА В РЕГИОНЕ ЮЖНОГО ПРИАРАЛЬЯ

Хамраев А.К.¹, Палуанов И.Д.², Нураддинова З.К.²

Центр развития профессиональной квалификации медицинских
работников

Тахтакупирское районное медицинское объединение Республики
Каракалпакстан

Аннотация

В данной статье описаны результаты проведенного ретроспективного анализа эпидемиологических особенностей заболеваемости болезнью Ганзена в зоне Южного Приаралья за прошедшие 120 лет. Проведенный анализ показал неоднородность распространенности данной болезни в разрезе регионов, высокий уровень распространенности его в семейных очагах, роль эндогенных факторов в развитии болезни Ганзена среди контактных лиц.

Ключевые слова: Болезнь Ганзена, эпидемиология, ретроспективный анализ.

Мавзунинг долзарблиги. Ганзен (Лепра) касаллиги сурункали инфекцион касаллик бўлиб, бутун дунёда кенг тарқалган бўлиб, жами қайд қилинган ҳолатларнинг 80% Бразилия, Ҳиндистон ва Индонезия улушига тўғри келади. Касалликнинг юқори эндемик ўчоқлари давлатларнинг баъзи минтақалари даражасида нотекис тақсимланган. 2019 йилда дунёнинг 100 дан ортиқ мамлакатларида 200000 яқин Ганзен касаллигининг янги ҳолатлари аниқланган. Ганзен касаллигини Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти эсдан чиқарилган тропик касаллик деб эълон қилган (14). Бу касалликни бутунлай йўқ қилиш ЖССТнинг учинчи минг йиллик барқарор ривожланиш дастурларида универсал мақсад сифатида белгиланган (8). Шунингдек, 2021-2030 йилларда лепра касаллигига қарши глобал стратегия доирасида “Лепра билан касалланишни ноллаштириш йўлида” номли дастури амалга ошириш бошланган (9). Бу стратегиянинг асосий элементлари сифатида а) дунёнинг 120 давлатида лепра касаллигининг автохтон ҳолатлари қайд қилинмаслиги, б) қайд қилинаётган минтақаларда касалланиш кўрсаткичларини 70% га камайтириш, в) Лепра касаллиги оқибатидаги бирламчи ногиронлик ҳолатларини 90% га камайтириш ва г) болалар ўртасида лепра касаллиги билан касалланиш кўрсаткичларини 90 % га камайтириш белгиланган.

Ўзбекистонда Республикаси ҳудудида Ганзен касаллиги эндемик ўчоқлари унинг минтақалари ўртасида текис тақсимланмаган. Ушбу касалликнинг эндемик ўчоқлари асосан Қорақалпоғистон Республикасининг шимолий ва шимолий-ғарбий ҳудудларида қайд қилинган. Касаллик эндемик ўчоқларида ўтган асрнинг 40-60 йиллари давомида энг кўп қайд қилинган ва ўртача интенсив кўрсаткич 100000 аҳолига нисбатан 107.3 ни ташкил қилган. Собиқ совет иттифоқи ҳудудида аниқланган барча беморларнинг 20–25%и Қорақалпоғистон улушига тўғри келган [1]. Ўтган 100 йил давомида (1920 йидан 2020 йилгача) минтақада 4000 нафардан ортиқ беморлар қайд қилинган. Кейинги йилларда минтақада Ганзен касаллиги қайд қилиниши спорадик ҳолатаргача камайган бўлсада, инфекциянинг эски эндемик ўчоқларида мулоқатда бўлган шахслар ўртасида янги касаллик ҳолатлари қайд қилиниши ҳолатлари учрамоқда ва бу ҳолатлар камайиш тенденциясига эга эмас [3]. ЖССТ томонидан 2030 йилгача Ганзен касаллиги бўйича “ноллаштириш” стратегияси мақсадли кўрсаткичларига эришиш учун минтақадаги ушбу касалликнинг эски эндоген ўчоқларида инфекциянинг тарқалиш қонуниятларини аниқлаш ва касалликка чалиниш хавфи юқори гуруҳлар билан мақсадли профилактик тадбирларни амалга ошириш зарур [15].

Тақдиқот мақсади. Республикадаги Ганзен касаллиги бўйича эндемик минтақадаги касалликнинг эски ўчоқларидаги эпидемиологик вазиятни ретроспектив ўрганиш воситасида инфекциянинг юқиш хавф омилларини аниқлаш.

Тақдиқот объекти сифатида 1904 йилдан 2024 йилгача бўлган даврда Қорақалпоғистон Республикасида қайд қилинган Ганзен касаллигига чалинган 3871 нафар беморлар тўғрисидаги расмий маълумотлар ретроспектив ўрганилди.

Тақдиқот материаллари ва уларни ўрганишда қўлланилган тақдиқот усуллари. Тақдиқот материаллари сифатида Қорақалпоғистон Республикасида 1900–2024 йиллар давомида Ганзен касаллиги билан қайд қилинган беморлар тўғрисидаги маълумотлар, уларнинг ёш, жинс ва миллий таркиби, минтақанинг туман ва шаҳарлари ҳамда ҳудудлари кесимида касалликнинг тарқалганлиги, жами ҳолатлардаги улуши ва кумулятив касалланиш кўрсаткичлари ретроспектив таҳлил қилинди.

Тақдиқот натижалари ва уларнинг муҳокамаси. Минтақадаги Ганзен касаллиги ҳолатлари мутлоқ сонда энг кўп 1934-1964 йиллар давомида

қайд қилинган (жами аниқланган беморларнинг 70%). Жами аниқланган беморларнинг 63% эркаклар, 37% ни аёллар ташкил қилган. Касалланиш ҳолатларининг 26% 18 ёшгача бўлган болалар, 19% 18-25 ёшлилар, 31% 26-45 ёшлилар, 19% 46-65 ёшлилар ва 5% ни 65 ёшдан катталар ташкил қилган. 1904-1914 йиллар давомида 3 нафар, 1914-1924 йилларда 56 нафар, 1924-1934 йилларда 494 нафар бемор қайд қилинган. Минтақада Ганзен касаллиги ўтган асрнинг дастлабки йилларида кам сонда аниқланиши, бу инфекция бўйича эпидемиологик вазият ўша вақтда барқарор бўлган деган хулосага чиқаришга асос бўлмаслиги лозим. Чунки бу даврда минтақада Ганзен касаллигини расмий равишда қайд қилиш тизими мавжуд бўлмаган. Шу сабабли бу рақамлар ўша даврдаги эпидемиологик вазиятни тўла акс эттиради дея олмаймиз. Қорақалпоғистонда Ганзен (Лепра) касаллиги бўйича илмий тадқиқотлар олиб борган олимларимиз таъкидлашича, бу касаллик ўчоқлари тўғрисида XIX асрнинг охири XX асрнинг бошларида дастлабки маълумотлар олина бошланган. Қорақалпоғистон Республикасида Ганзен касаллигига чалинганлар XIX асрнинг охирида ва XX асрнинг бошида шу даражада кўп бўлганки, уларнинг сони бутун Россия Империяси босиб олган ўлкаларида аниқланган беморлар сонидан катта бўлган. Биргина Мўйноқ ва Тахтакўпир туманларида қайд қилинган беморлар улуши ўша даврдаги жами Туркистон ўлкасидаги беморларнинг 50% ни ташкил қилган” [2].

Ўрганилган давр мобайнида минтақада Ганзен касаллигига чалинган беморлар сонининг қарийб 70% и 1935-1964 йилларда қайд қилинган. Бу ўша даврга келиб касалликка чалинган сони ошиб кетганидан эмас, балки уларни аниқлаш тизими йўлга қўйилгани, касаллик ўчоқларидаги бемор билан мулоқатда бўлган шахсларни тиббий кўриқдан ўтказиш ҳисобига фаол аниқлаш натижасида юз берган. Ўтган асрнинг 70 йилларидан бошлаб қайд қилинган янги касаллар сонининг камайиши эса беморларни самарали даволаш, касаллик ўчоқларида мулоқатда бўлган шахслари тиббий назоратга олиш, профилактик даволаш, барча касалликка чалинган беморларни Лепразорийларда изоляция қилиниши, аҳолининг иқтисодий ва ижтимоий турмуш шароитлари яхшиланиши натижасида минтақада инфекция манбаининг самарали элиминацияси ҳисобига юз берган. Кейинги 30 йилдан ортиқ муддат давомида 39 нафар бемор қайд қилинган. Қайд қилинган янги ҳолатларнинг барчаси касалликнинг эски

эндемик ўчоқларида мулоқатда бўлган шахслар ўртасида аниқланган (1 жадвалга қаралсин).

1-жадвал

Ўзбекистоннинг Қорақалпоғистон Республикаси ҳудудидан 1904-2024 йиллар мобайнида
Ганзен касаллигига чалинган беморлар тўғрисида маълумот

Йиллар	Беморлар сони	Фоишларда
1904-1914	3	0,07
1915-1924	56	1,45
1925-1934	493	12,73
1935-1944	825	21,31
1945-1954	878	22,68
1955-1964	1009	26,06
1965-1974	421	10,87
1975-1984	114	2,94
1985-1994	33	0,85
1995-2004	19	0,5
2005-2014	4	0,1
2015-2024	16	0,41
ЖАМИ	3871	100,0

Туман ва шаҳарлар кесимида барча ўрганилган муддат давомида Ганзен касаллиги энг кўп қайд қилинган беморлар сони Мўйноқ туманига (жами аниқланган ҳолатларнинг 30%), Чимбой туманига (13,5%), Тахтакўпир ва Кегайли туманлари (12,9 ва 11,9% мос равишда) улушига тўғри келади. Ҳудудлар кесимида энг кўп беморлар улуши шимолий (44,8%) ва шимолий-ғарбий (39,4%) ҳудудларда қайд қилинган. Қонликўл, Эллиққалъа, Тахиатош ва Амударё туманларидла қайд қилинган беморлар улуши энг кам бўлган. Минтақанинг жанубий ва марказий ҳудудларида беморлар нисбатан кам қайд қилинган. Ҳар 100 минг нафар аҳоли сонига Ганзен касаллиги билан кумулятив касалланиш кўрсаткичининг энг юқори даражаси Мўйноқ туманида (3704,4), Тахтакўпир (1247,6), Кегайли (516,4), Қораўзьяк (483,1), Нукус тумани (460) ва Чимбой (453,1) туманларида қайд қилинган. Энг паст кўрсаткичлар Эллиққалъа, Амударё ва Тўрткўл туманлари ва Нукус шаҳрида, ҳудудлар кесимида энг паст кўрсаткич жанубий (19) ва марказий ҳудудда (82,6) қайд қилинган (2 жадвалга қаралсин).

Қорақалпоғистон Республикаси Ганзен касаллигининг ҳудудлари (шаҳар ва туманлар) кесимида тақсимланиши

Ҳудудлар, шаҳар ва туманлар	Аҳоли сони	Қайд қилинган беморлар сони	Ҳар 100000 нафар аҳолига кумулятив касалланиш кўрсаткичи	Жами ҳолатлардаги улуши
Тахтакўпир	39 916	498	1247,6	12,9%
Қораўзьяк	52 371	253	483,1	6,4%
Чимбой	115 210	522	453,1	13,5%
Кегайли	89 456	462	516,4	11,9%
Жами шимолий ҳудудда	296 953	1735	584,3	44,8%
Нукус шаҳри	314 928	51	16,2	1,3%
Нукус тумани	49 126	226	460	5,1%
Хўжайли	121 160	165	136,2	4,2%
Тахиатош	72 823	19	26,1	0,58
Жами марказий ҳудудда	558 037	461	82,6	11,9%
Мўйноқ	31 260	1158	3704,4	30,1%
Қўнғирот	128 335	301	234,5	7,6%
Қонликўл	50 316	8	15,9	0,2%
Шўманой	55 619	59	106,1	1,5%
Жами шимолий ғарбий ҳудудда	265 530	1526	574,7	39,4%
Тўрткўл	210 299	42	19,9	1,1%
Беруний	187 638	57	30,4	1,5%
Элликқалъа	156 077	13	8,3	0,3%
Амударё	195 248	37	18,9	0,9%
Жами жанубий ҳудудда	749 262	149	19,9	3,8%
Қорақалпоғистон Республикасида	1 869 782	3871	207	100%

Мавжуд илмий адабиётларда Ганзен касаллигининг маълум бир ҳудуд аҳолиси ўртасида тарқалишида ижтимоий-иқтисодий омилларнинг, шу жумладан турмиш даражаси, санитар-гигиеник яшаш шароитлари, тиббий маданият даражаси билан чамбарчас боғлиқ бўлиши баён қилинган [1; 2; 3;13; 15]. Лекин, Қарақалпоғистон Республикаси туманлари ва ҳудудлари кесимидаги Ганзен касаллиги билан касалланиш даражаси ўртасидаги кескин тафовутларни фақатгина ижтимоий-иқтисодий омиллар билан тушунтириб бўлмайди. Энг кўп

касалланиш ҳолатлари қайд қилинган Мўйноқ туманидаги кўрсаткич (3701) дан энг паст кўрсаткич қайд қилинган Эллиққалъа туманидаги кўрсаткич 446 марта юқори. Минтақанинг шимолий ҳудудидаги кўрсаткич (584) марказий ҳудуддаги кўрсаткич (82) дан 4 марта, шимолий- ғарбий ҳудуддаги кўрсаткич (574) жанубий ҳудуддаги кўрсаткич (19,9) дан 28 марта юқори.

Ганзен касаллиги қайд қилинган беморларнинг этник таркиби ретроспектив таҳлил қилинганда, минтақадаги жами касалланиш ҳолатларининг 69,9% қорақалпоқ миллатига мансуб шахсларда, 5,9 % ўзбек миллатига мансуб шахсларда, 21,4% қозоқ миллатига мансуб шахсларда, 1,4% рус миллатига мансуб шахсларда ва 1,3% бошқа миллатларга мансуб шахсларда қайд этилган. Агар касалланиш ҳолатларини шу миллатга мансуб ҳар 100 минг нафар аҳоли сонига нисбатан ҳисобланганда (ҳар 100 минг нафар шу миллатга тегишли аҳоли сонига кумулятив касалланиш кўрсаткичи) қарақалпоқ миллатига мансуб аҳоли ўртасида бу кўрсаткич 39,1 ни, ўзбек миллатига мансуб аҳоли ўртасида 3,04 ни, қозоқ миллатига мансуб аҳоли ўртасида 28,14 ни, бошқа миллатларга мансуб аҳоли ўртасида 29,67 ни ташкил қилган. Бир минтақада яшовчи турли этник гуруҳлардаги Ганзен касаллиги билан кумулятив касалланиш кўрсаткичларидаги бундай тафовутларни бир қатор омиллар билан тушунтириш мумкин. Биринчидан, Ганзен касаллиги юқумли касаллик бўлиб, асосан эндемик ўчоқларида юқади ва касаллик ривожланади. Энг кўп эндемик ўчоқлар айнан жами аҳоли таркибида қорақалпоқ ва қозоқ миллатига мансуб аҳоли улуши юқори бўлган ҳудудларда тўғри келади. Иккинчидан, Ганзен касаллиги аҳоли ўртасида кўп йиллардан бери мавжуд бўлган инфекцион касаллик бўлиб, аҳоли тарихан узок муддат давомида ўтроқ ҳолда зич яшаган аҳоли ўртасида бу касалликка ташхис қўйиш ва самарали даволаш йўлга қўйилмаган даврда кенг тарқалиш эҳтимоли юқори бўлган. Чунки инфекция юқиши учун тиғиз ва давомли мулоқат бўлиши зарур. Ўзбек миллатига мансуб аҳолининг аксарияти шу минтақада узок тарихий давр давомида ўтроқ турмуш тарзини кечирган ва Ганзен касаллиги билан ўша даврда кўпроқ касалланиб, ушбу касалликка нисбатан табиий танланиш жараёнидан аввалроқ ўтган бўлиши мумкин. Қозоқ ва қарақалпоқ миллатига мансуб аҳоли асосан кўчманчи ва ярим кўчманчи турмуш тарзини кечириб, тарқоқ яшаган ва Ганзен касаллиги инфекцияси билан тарихан кеч мулоқат қилган бўлиши эҳтимоли юқори.

Бундан ташқари, қорақалпоқлар бу эндемик ҳудудга XVIII аср ўрталарида, қозоқ ва бошқа миллат вакиллари эса асосан XX асрда кўчиб келган. Ганзен касаллигининг эндемик зоналари бўлган Жанубий Орол бўйи минтақасида қорақалпоқлар кўчиб келгунга қадар асосан чорвачилик ва овчилик билан шуғулланувчи кам сонли аҳоли вакиллари тарқоқ яшаган. Ўзбекистон ҳудудида Ганзен касаллиги қўзғатувчисининг резервуари ҳайвонлар орасида аниқланмаган бўлсада, ўша даврда минтақада касалликнинг табиий ўчоқлари (зооноз) бўлган бўлиши ва кўчиб келган аҳоли ўртасида бу касаллик кейинчалик антрапоноз инфекция сифатида кенг тарқалишига сабабчи бўлган бўлиши мумкин.

Бир жойда яшовчи аҳоли популяцияларида микабактериозларга қарши иммун жавобни белгиловчи генетик омиллар ўхшаш гаплотипларнинг тез-тез учраши илмий адабиётларда келтирилган. Россиянинг Астрахан ўлкасида ўтказилган тадқиқотларда рус ва қозоқ миллатига мансуб аҳоли ўртасида Ганзен касаллигига мойилликни белгиловчи бир-биридан фарқли HLA-гаплотип маркерлари аниқланган [7]. Шу сабабдан ҳам минтақада яшовчи турли миллат вакиллари ўртасида Ганзен касаллигига мойилликнинг генетик омилларини ўрганишга қаратилган илмий тадқиқотлар олиб бориш зарурати мавжуд.

Ганзен касаллиги юқишида генетик омиллар роли юқорилиги илмий адабиётларда кенг муҳокама қилинади [8]. Ганзен касаллигининг юқишида генетик омилларнинг ролини билвосита баҳолаш учун Қорақалпоғистон Лепразориясида 1966 йилдан 2024 йиллар оралиғида Ганзен касаллиги оилавий ўчоқларда тарқалиш хусусиятлари ўрганилди. Шу муддат давомида минтақада жами 607 нафар бирламчи беморлар аниқланиб даволанган. Уларнинг 196 нафари касалликнинг оилавий ўчоқларида аниқланган. Бу эса Ганзен касаллигининг оилавий ўчоқларда тарқалиш даражаси юқори эканлигини кўрсатади. Уларнинг 107 нафари эркаклар, 89 нафари аёллар ташкил қилган. Жами 107 нафар эркак жинсли беморларнинг 30 нафари ва аёлларнинг ҳам 30 нафари касаллик дастлаб аниқлангунга қадар оила қуришган, қолганлари турмушга чиқмаган ва уйланмаган шахслар бўлишган. Эпидемиологик нуқтаи назарда касаллик манбаи билан ўзоқ вақт ва тиғиз мулоқатда бўлган шахсларда касалликнинг юқиш хавфи юқори. Мантиқан, эр ёки хотин касал бўлса, улар турмуш ўртоғига бу инфекцияни юқтириш хавфи юқори бўлиши керак. Шу ҳолатларда бирорта ҳолатда ҳам оилада яшовчи эр хотинлар (60 та ҳолат) ўртасида бир вақтнинг ўзида касалланиш

ҳолатлари аниқланмаган. Шу муддат давомида бирламчи касаллик қайд қилинган оилавий ўчоқларда 23 нафар бирламчи беморнинг 36 нафар болалари, 4 нафар невараси, 23 ҳолатда ота-онаси, 43 нафар беморнинг ака-ука ва опа- сингиллари, 85 ҳолатда она томон яқин қариндошлари (хола, тоға) ва 79 ҳолатда ота томон яқин қариндошлари (аммалар, амакилар) ўртасида касаллик қайд қилинган.

Ганзен касаллигига чалинган беморлар ўртасида маълум HLA-гаплотипга эга шахслар кўпроқ учрашиши илмий адабиётларда қайд қилинганлигини юқорида келтирган эдик. Бизнинг юқорида келтирган Ганзен касаллигининг оилавий ўчоқларида касалланиш ҳолатларида эр-хотинлар ўртасида бир- бирига юқтириш ҳолатлари мавжуд эмаслиги, бу касалликка генетик мойиллик мавжудлигининг эмперик тасдиғи ҳисобланади.

Дарҳақиқат, касалликнинг юқиш даражаси, бемор билан узоқ мулоқотда бўлиш давомийлигига билан чамбарчас боғлиқдир. Эндемик ўчоқларда узоқ йиллар давомида яшаш беморлар билан мулоқот миқдорини ошириди. Шунинг учун ҳам, энг аввал беморнинг оила аъзолари, биринчидан болалари кўп мулоқотда бўлганликлари сабабли улар кўпроқ зарарланадилар. Касалликнинг диагностикаси яхши йўлга қўйилган жойларда болалар ўртасида касаллик эрта аниқланади ва аксарият ҳолларда эса инкубацион давр узоқ давом этиши натижасида улар катта ёшга етканларида қайд қилинади [9;10;11].

Ганзен касаллигига барча ирқ ёки миллат вакиллари чалиниши мумкин, биронта халқ ёки миллатда бу касалликка қарши “махсус резистентлик” йўқ. Лекин аҳолининг ноқулай маиший яшаш шароитлари, оғир ижтимоий-иқтисодий вазият ва санитар ҳолатнинг қониқарсизлиги касаллик юқиш хавфини оширади. Ганзен касаллиги билан гўдаклардан ташқари барча ёшдаги одамлар касалланиши мумкин. Аҳоли ўртасида касалланиш даражаси, унинг лепроматоз шакли қанчалик кўп бўлса, болалар ўртасида касалланиш ҳолатлари ошиб боради [11;12;13].

Аҳолининг яшаш тарзи (кўчманчи ёки ярим кўчманчи) ҳам Ганзен касаллигига чалиниш хавфини оширади. Кўчманчи қабилалар орасида, жумладан нанай, қалмиқ, бурят ва мўғил оилаларида қадимдан Ганзен касаллиги кўп қайд қилинган ва кўплаган эндемик ўчоқларни юзага келтирган.

Хулосалар.

1. Ганзен касаллиги бўйича эндемик минтақадаги кейинги 30 йил мобайнидаги эпидемиологик вазият барқарор бўлмаган элиминация босқичида.

2. Минтақасидаги Ганзен касаллиги бўйича эпидемиологик вазиятнинг ретроспектив таҳлилида унинг ҳудудлари кесимида ва ушбу ҳудудда яшовчи этник гуруҳлар ўртасида кумулятив касалланиш кўрсаткичларида кескин тафовутлар мавжудлиги аниқланди.

3. Минтақанинг шимолий ва шимолий-ғарбий ҳудудларида Ганзен касаллиги билан касалланишнинг кумулятив кўрсаткичларининг юқорилиги ушбу ҳудудда касалликка мойил аҳоли популяцияси улушининг юқорилиги, касалланиш кўрсаткичлари юқори этник гуруҳларда касалликка генетик мойиллик даражаси юқорилиги билан боғлиқ бўлиши мумкин.

4. Ретроспектив таҳлилда аниқланган минтақадаги Ганзен касаллиги билан кумулятив касалланиш кўрсаткичларидаги кескин тафовутлар сабабларини аниқлаш учун ҳудудда яшовчи аҳоли ўртасида ушбу касалликка мойилликнинг генетик омилларини чуқурроқ ўрганишни тақозо қилади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Ещанов Т. Б. Специфическая реакция ГЗТ у контактных по лепре в Республике Каракалпакстан // Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию Каракалпакского лепрозорию – Нукус: Билим, 2004. – С. 68-70.
2. Ещанов Т.Б., Абдиров Ч.А., Ющенко А.А., Урляпова Н.Г. Организация и научные основы ликвидации лепры в каракалпакской эндемической зоне – Нукус: Каракалпакстан, 2003. – 168 с.
3. Нажимов Б. Об инвалидности среди диспансерных больных лепрой в Республике Каракалпакстан: материалы конференции // Международная юбилейная научно-практическая конференция, посвященная 80-летию противолепрозной службы Республики Казахстан: сборник научных трудов. – Кызыл-Орда, 2009. – С. 79-81.
4. Ниязов Х. А. Бухоро ва Навоий вилоятларида аниқланган моховга (лепрага) чалинган беморларнинг ретроспектив таҳлили // Проблемы биологии и медицины. - 2010. -№2(61). - С. 98-99.
5. Файзиев. Я. М. Ўзбекистон Республикаси ҳудудида аниқланган моховга чалинган беморларнинг миллати бўйича таҳлили ва жинси бўйича тақсимооти // IX Республиканской съезд эпидемиологов,

- гигиенистов, санитарных врачей инфекционистов Узбекистана: тезисы научных работ. – Ташкент, 2010. – С.154 .
6. Сароянц Л.В., Болдырева М.Н., Гуськова И.А. [и др.]. Иммуногенетические маркеры предрасположенности к лепре у русских жителей Астраханского региона // Иммунология. – 2005. – № 5. – С. 263-267.
 7. Сароянц Л.В., Болдырева М.Н., Гуськова И.А. [и др.] Иммуногенетические маркеры предрасположенности к лепре // Рос. жур. кож. вен. болезней. – 2008. – № 1. – С. 47-49.].
 8. Руководство по диагностике, лечению и профилактике лепры. – Женева: ВОЗ, 2018. – 106 с.
 9. Руководство по диагностике, лечению и профилактике лепры. – Астрахань: Всемирная организация здравоохранения, 2019. - 105 с.
 10. Эшбоев Э.Х., Бабажанов Х.Р., Худойназаров С.Қ., Ниязов Х.А. Мохов (лепра) этиологияси, эпидемиологияси, клиникаси, давоси, профилактикаси ва патоморфологияси: услубий қўлланма. - Тошкент, 2020. – 23 б.
 11. Ющенко А. А. О некоторых проблемах современной лепрологии // Тезисы научных работ X Всероссийской конференции дерматовенерологов «Организация оказания дерматовенерологической помощи в современных условиях». - М., 2006. - С. 52.
 12. Chandler D, Hansen K, Mahato Bet al. "Household Costs of Leprosy Reactions (ENL) in Rural India" // PloS Negl Trop Dis. -2015. – Vol. 9(1)
 13. Finnerup N et al. Pharmacotherapy for neuropathic pain in adults: a systematic review and meta-analysis // The Lancet Neurology. - 2015. – Vol. 14(2). - P. 162-173.
 14. World Health Organization. Global leprosy: situation 2016-2020. – 2016. – P. 1-20.