

**АНДИЖОН ДАВЛАТ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ ХУЗУРИДАГИ
ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
PhD.04/30.12.2019.Tib.95.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ
АНДИЖОН ДАВЛАТ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ**

НАЗАРОВ БАХТИЁРЖОН МАМАЖОНОВИЧ

**ЎЗГАРУВЧАН ВА КУЧЛИ КОНТИНЕНТАЛ ИҚЛИМ ШАРОИТИДА
ГЛАУКОМАНИНГ ТАРҚАЛИШИ, ШАКЛЛАНИШИ, КЛИНИК
КЕЧИШИ ВА ПРОФИЛАКТИКАСИ**

14.00.43 - Профилактик тиббиёт

**ТИББИЁТ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати мундарижаси

Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)

Contents of dissertation abstract of doctor philosophy (PhD)

Назаров Бахтиёржон Мамажонович

Ўзгарувчан ва кучли континентал иқлим шароитида глаукоманинг тарқалиши, шаклланиши, клиник кечиши ва профилактикаси..... 5

Назаров Бахтиёржон Мамажонович

Распространение, формирование, клиническое течение и профилактика глаукомы в изменяющихся и сильно континентальных климатических условиях..... 19

Nazarov Bahtiyarjon Mamajonovich

Distribution, formation, clinical course and prevention of glaucoma in changing and strongly continental climatic conditions..... 35

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ List of published works..... 38

**АНДИЖОН ДАВЛАТ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ ХУЗУРПДАГИ
ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
PhD.04/30.12.2019.Tib.95.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ
АНДИЖОН ДАВЛАТ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ**

НАЗАРОВ БАХТИЁРЖОН МАМАЖОНОВИЧ

**ЎЗГАРУВЧАН ВА КУЧЛИ КОНТИНЕНТАЛ ИҚЛИМ ШАРОИТИДА
ГЛАУКОМАНИНГ ТАРҚАЛИШИ, ШАКЛЛАНИШИ, КЛИНИК
КЕЧИШИ ВА ПРОФИЛАКТИКАСИ**

14.00.43 - Профилактик тиббиёт

**ТИББИЁТ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистан Республикаси Вазирлар Мадакамаси хузуридаги Олий аттестация комиссиясида B2020.3.PhD/Tib1463 рақам билан рўйхатга олинган.

Диссертация Андижон давлат тиббиёт институтида бажарилган.

Диссертация автореферати икки тилда (ўзбек, рус, инглиз (резюме)) Илмий кенгашнинг веб-садифасида (www.adti.uz) ва «Ziyonet» ахборот таълим портали (www.ziyonet.uz) манзилларига жойлаштирилган.

Илмий радбар: **Мамасолиев Неъматжон Солиевич**
тиббиёт фанлари доктори, профессор

Расмий оппонентлар: **Салоҳидинов Зухридин Салоҳидинович**
тиббиёт фанлари доктори, профессор

Икрамов Азизбек Фазилович
тиббиёт фанлари доктори, доцент

Етакчи ташкилот: **Бухоро давлат тиббиёт институти**

Диссертация химояси Андижон давлат тиббиёт институти хузуридаги илмий даражалар берувчи PhD.04/30.12.2019.Tib.95.01 рақамли Илмий кенгашнинг 2021 йил « ____ » соат ____ даги мажлисида бўлиб ўтади (Манзил: 170100, Андижон шаҳри, Ю.Отабеков кўчаси, 1-уй; Тел/факс: (+998) 74-223-94-50; e-mail: adti-361@umail.uz).

Диссертация билан Андижон давлат тиббиёт институтининг Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (____) рақами билан рўйхатга олинган). Манзил: 170100, Андижон шаҳри, Ю.Отабеков кўчаси, 1-уй; Тел/факс: (+998) 74-223-94-50.

Диссертация автореферати 2021 йил « ____ » _____ да тарқатилди.
(2021 йил « ____ » _____ даги _____ рақамли реестр баённомаси).

М.М. Мадазимов

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш
раиси, тиббиёт фанлари доктори, доцент

М.Ф. Нишанов

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш илмий
котиби, тиббиёт фанлари доктори, доцент

Н.Р. Узбекова

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш
кошидаги илмий семинар раиси ўринбосари,
тиббиёт фанлари доктори, доцент

КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Дунёда аҳоли орасида турли касалликларни ташхислаш ва даволаш самарадорлигини ортишига қарамасдан, турли омиллар таъсирида ривожланадиган кўз касалликлари долзарб муаммолардан бирига айланиб бормокда. Жахон соғлиқни сақлаш ташкилотининг маълумотларига кўра «дунёда камида 2,2 миллиард инсон кўриш қобилятининг бузилишидан ҳамда камида 7,7 млн. бемор глаукома туфайли узокни кўриш қобилятининг ўрта ёки оғир даражада бузилиши ёхуд кўрликдан азият чекади. Ёшга боғлиқ холда глаукома билан касалланиш 2020 (76 млн.) ва 2030 (95,4 млн) йиллар мобайнида 1,3 баравар кўпайиши тахмин қилинмоқда»¹. Глаукоманинг тарқалиши этник гуруҳ ва географик минтақаларга қараб фарқ қилади ва умумий глаукома холатларининг ярмидан кўпи (53,4%) аҳолиси нисбатан кўплиги туфайли Осиё қитъасига тўғри келади. Шу сабабли атроф- мухитнинг изчил ифлосланиши, иқлим ҳамда инсон хаёт тарзи ўзгариши глаукома касаллигини келиб чиқишига таъсирини тадқиқ қилиш бугунги кунда тиббиётнинг долзарб вазифа ҳисобланади.

Жахонда кўриш функцияси бузилишининг профилактикасига, кўриш қобилятини йўқолиши ҳамда кўзнинг ривожланиш аномалияларининг молекуляр механизмлари билан боғлиқ бўлган кўз патофизиологиясини ўрганишга йўналтирилган қатор илмий-тадқиқотлар олиб борилмоқда. Кўз касалликларини олдини олиш бўйича иқлим омиллари, атмосфера ва экологик таъсирларни (ўзгарувчан намлик, глобал иссиқлик, инфракизил ва ультрабинафша нурланишнинг юқори даражаси) кўриш аъзосининг функционал имкониятларига таъсирини ўрганиш бўйича илмий тадқиқотларни амалга ошириш алоҳида ахамият касб этмоқда.

Мамлакатимизда соғлиқни сақдаш тизимида олиб борилаётган ислохотлар самарадорлигини янада ошириш, жумладан, кўрликка олиб келувчи кўз касалликлари профилактикасини самарадорлигини ошириш, унинг асоратларини камайтиришга қаратилган кенг камровли чора-тадбирлар амалга оширилмоқда. Бу борада «...мамлакатимизда аҳолига кўрсатилаётган тиббий ёрдамнинг самарадорлиги, сифати ва оммабоплигини ошириш, шунингдек, тиббий стандартлаштириш тизимини шакллантириш, ташхис қўйиш ва даволашнинг юқори технологик усуллари жорий қилиш, патронаж хизмати ва диспансеризациянинг самарали моделларини яратиш орқали, соғлом турмуш тарзини қўллаб-қувватлаш ва касалликларни профилактика қилиш...»² каби вазифалари белгиланган. Ушбу вазифаларни амалга оширишда демиелинизацияловчи касалликларда кўрув аъзоси ўзгаришларини ташхислаш ва самарали даволаш тартибини такомиллаштириш ҳамда ногиронлик ва салбий оқибатларга олиб келувчи сабабларини олдини олиш юзасидан тадқиқотларни амалга ошириш мақсадга мувофиқ.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 7 декабрдаги ПФ-

¹ Zhang N, Wang J, Chen B, Li Y, Jiang B. Prevalence of Primary Angle Closure Glaucoma in the Last 20 Years: A Meta-Analysis and Systematic Review. *Front Med (Lausanne)*. 2021;7:624179. doi: 10.3389/fmed.2020.624179.

²Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 7 декабрдаги 5590-сонли «Соғлиқни сақлаш тизимини тубдан такомиллаштириш бўйича комплекс чора-тадбирлар тугрисида» ги Фармони.

5590-сон «Ўзбекистан Республикаси соғлиқни сақлаш тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида», 2020 йил 12 ноябрдаги ПФ-6110-сон «Бирламчи тиббий-санитария ёрдами муассасалари фаолиятига мутлако янги механизмларни жорий қилиш ва соғлиқни сақлаш тизимида олиб борилаётган ислохотлар самарадорлигини янада ошириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги фармонлари, 2020 йил 12 ноябрдаги НК 4891-сон «Тиббий профилактика ишлари самарадорлигини янада ошириш орқали жамоат саломатлигини таъминлашга оид кўшимча чора-тадбирлари тўғрисида»ги Қарори ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишда ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги. Мазкур тадқиқот Республика фан ва технологиялар ривожланишининг VI «Тиббиёт ва фармакология» устувор йўналишига мувофиқ бажарилган.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Калифорния университетининг офтальмология институтининг тадқиқот натижаларига кўра «хавонинг ифлосланиш даражаси юқори бўлган ҳудудлардаги ахоли орасида, энг кам ифлосланган ҳудудлар ахолисига қараганда камида 6% кўпроқ глаукома касаллиги қайд этилган» (ОДиа Sharon Y.L. ва бошқ., 2019). Инсон кўзига хавонинг фотохимёвий ифлосланишини таъсири ўрганиш натижалари шуни кўрсатадики, «кўзнинг таъсирланиши ва мугуз парда эпителиопатияси оқибатида инсон кўз ёши лизосомалари ҳамда рН қиймати ўзгарган, бу эса ретинал вена қон томирлар диаметрининг, улардаги қон оқими тезлигининг ва кўз туби пульсациясининг амплитудаси ортиши билан ранг кўришни бузилишига, ретинал қон томир ўзгаришларига ва ретинопатияга олиб келган»^{3, 4} (M.Nebbioso ва бошқ., 2017). Хиндистон тиббиёт фанлари институтининг бир гуруҳ олимлари маълумотларига кўра «хавони ифлослантирувчи моддаларнинг юқори даражаларининг доимий таъсири сабабли кўз ёши суюқлигида сув миқдорининг ва липид профилининг ўзгариши билан 10-15% одамлар сурункали таъсирланиш ва қуруқшаган кўз синдроми билан азият чекади»⁵ (Нью-Дехли, Хиндистон). Муаллифлар, шунингдек, намлик, атмосфера босими ва шамол кучи каби кўрсаткичлар кўз ёши плёнкасининг барқарорлигига бевосита таъсир қилиши мумкинлигини ва хаво таркибида кўп миқдорда водород сульфат мавжудлиги бош айланишига олиб келиши ўта оғир ҳолатларда, кўз суюқлиги билан алоқада бўлганда, хатто кўрликка олиб келиши мумкинлигини таъкидлаганлар». Ўтказилган тадқиқотлар «хаводаги NO ва NO₂ концентрацияси билан кўз ёши безининг рН қиймати ўзгариши ўртасида кучли боғайклик мавжудлигини ва кўзнинг ташқи пардасига

³ Sharon Y.L. Chua, Anthony P. Khawaja, James Morgan, Nicholas Strouthidis, et al. The Relationship Between Ambient Atmospheric Fine Particulate Matter (PM2.5) and Glaucoma in a Large Community Cohort. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, 2019; 60 (14): 4915 DOI: 10.1167/iops.19-28346

⁴ Nebbioso M, Del Regno P, Gharbiya M, Sacchetti M, Plateroti R, Lambiasi A. Analysis of the pathogenic factors and management of dry eye in ocular surface disorders. *Int J Mol Sci*. 2017;18(8):1764. doi:10.3390/ijms18081764

⁵ Gupta PD, Muthukumar A. Why environmental pollutants makes our eye sick? *J Clin Ophthalmol Eye Discord*. 2017;1:1010.

қитиқловчи таъсирини» кўрсатди⁶ (SYL Chua ва бошқ., 2020).

Олиб борилган тадқиқотлар шуни кўрсатдики, глобал исиш ва ультрабинафша нурланиш одамларда кўрликнинг энг мухим икки сабаби хисобланади⁷ (Vinod Yadav, 2019). Осиё қитъасида ўтказилган эпидемиологик тадқиқотлар «иссиклик таъсир қилиши натижасида жароҳатланиш, кўз ички босимини кўтарилиши ва кўз нерви атрофияси содир бўлиши мумкин, Зарарланиш даражаси ушбу таъсирларнинг давомийлигига боғлиқ» эканлигини кўрсатди ва шу билан атроф мухитнинг юқори харорати ва глаукомани ривожланиш эҳтимоли ўртасида ўзаро боғлиқлик мавжудлигини исботлади⁸ Б[^]. Chan ва бошқ., 2016).

Глаукома билан касалланган беморларни даволаш ва диспансер кузатуви қониқарсиз натижаларининг асосий сабаблари - касалликнинг қониқарсиз яқунлари хавф омиллари пайдо бўлишининг ортишига таъсир қилувчи турли хил климатогеографик кўрсаткичлари ҳақида маълумотлар етарли эмас. Юқоридагиларни инобатга олган ҳолда, ўзгарувчан атмосфера ва атроф-мухит шароитида эпидемиологик вазиятни башорат қилишга қаратилган профилактик чора-тадбирларни такомиллаштириш, шунингдек, метеопрофилактика усулларини оптималлаштириш ва глаукома скрининг дастурини танлаш ўзига актуал муаммо бўлиб қолмоқда.

Диссертация тадқиқотининг диссертация бажарилган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Диссертация тадқиқоти Андижон давлат тиббиёт институтининг илмий-тадқиқот ишлари режасига мувофиқ №ПЗ-201809077 «Глаукоманинг клиник кечиши ва олдини олиш хусусиятлари, унинг ўзгарувчан ва кескин континентал иқлим шароитида шаклланиши ва ривожланиши» мавзуси доирасида бажарилган (2018-2020 йй.).

Тадқиқотнинг мақсади ўзгарувчан ва кучли континентал иқлим шароитида глаукомани эрта босқичда аниқлаш ва минтақавий профилактикасини такомиллаштириш усулларини ишлаб чиқишдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

Ўзбекистоннинг кескин ўзгарувчан иқлим шароитида бирламчи глаукоманинг эпидемиологик ҳолатини баҳолаш;

тез ўзгарувчан иқлим шароитида бирламчи глаукома тарқалишининг проспектив клиник ва метеорологик мониторингини ўтказиш;

кескин ўзгарувчан иқлим шароитида глаукома жараёнларининг клиник намоён бўлишига турли хил атмосфера ва атроф-мухит омилларининг таъсирини аниқлаш;

кескин ўзгарувчан иқлим шароитларида метеорологик башорат қилиш технологиясини ва бирламчи глаукомани метеопрофилактика тизимини ишлаб чиқиш.

⁶ Chua SYL, Khawaja AP, Dick AD, et al; UK biobank eye and vision consortium. Ambient air pollution associations with retinal morphology in the UK biobank. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2020;61(5):32. doi: 10.1167/iovs.61.5.32.

⁷ Vinod Yadav. Impact of environmental factors on eye health. Mediterranean Journal of Basic and Applied Sciences (MJBAS). 2019;3(4): 37-46.

⁸ Chan EW, Li X, Tham YC, Liao J, Wong TY, Aung T, Cheng CY. Glaucoma in Asia: regional prevalence variations and future projections. Br J Ophthalmol. 2016 Jan;100(1):78-85. doi: 10.1136/bjophthalmol-2014-306102.

Тадқиқотнинг объекти сифатида 2014 йилдан 2018 йилгача бўлган даврда Андижон вилоят кўз касалликлари шифохонасида глаукома туфайли текширувда бўлган ва даволанган 1112 нафар беморлар олинган.

Тадқиқотнинг предмети сифатида глаукомада касалликнинг эпидемиологик жихатларини ўрганиш, омилларни баҳолаш ва комплекс даво-профилактик жараёнлари олинган.

Тадқиқотнинг усуллари. Тадқиқотда эпидемиологик, умумклиник, лаборатор ва статистик усулларида фойдаланилган.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

маҳаллий иқлим ўзгаришларининг прогностик ахамиятини баҳолаш орқали глаукома кечишининг эпидемиологик ва клиник хусусиятлари аниқланган;

глаукома, преглаукома ва офтальмогипертензия кечишининг оғирлашиш хавфи мавсумий хусусиятга эга бўлган атмосфера жараёнларининг метеотроп таъсирига узвий боғлиқлиги аниқланган;

ўзгарувчан ва кескин континентал иқлим шароитида климатик омилларнинг абсолют кўрсаткичларини стратификациялаш орқали глаукома жараёнларининг зўрайиш сабаблари (АТБ >945 мб, хавониг нисбий намлиги >46%, хаво хароратини тебранишлари >-5,2°C) асосланган;

махсус мавсумий метео ва климатограммалар орқали касалликнинг ўткир хуружлари ривожланиш хавфини олдини олишга қаратилган метеопрофилактика тизими ишлаб чиқилган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

Ўзбекистоннинг ўзгарувчан ва кескин континентал иқлимий шароитида беморларнинг ёшига боғлиқ холда глаукома билан касалланиш частотасининг ўн баробарга ортишининг ўзига хос эпидемиологик боғлиқлиги аниқланган;

ўзгарувчан ва кучли континентал иқлим шароитида, аксарият метеорологик реакцияларга жавобан, январь, февраль ва март ойларида - барометрик босимнинг ва хаво нисбий намлигининг кўтарилиши, июнь-июл ойларида эса, термик режим ва қуёш инсоляциясини кучайиши ҳисобига глаукоманинг ўзига хос клиник кечиш билан тавсифланиши аниқланган;

глаукома жараёнларининг тарқалиши ва клиник кечишига иқлимий-географик хусусиятларнинг таъсирини инобатга олган холда аналитик эпидемиология ва клиник офтальмологиядан биргаликда фойдаланиш, касалликнинг мавсумий зўрайиш ва прогрессив шаклларини ривожланиш хавфи даражасини аниқлаш услуги ишлаб чиқилган;

ўзгарувчан ва кескин континентал иқлим шароитида касалликнинг оғир шакллари тарқалиши ҳамда частотасини самарали камайтиришга имкон берувчи назорат технологияси яратилган ҳамда унинг асосида метеопрофилактика тизими ишлаб чиқилган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги ишда қўлланилган назарий ёндашув ва усуллар, олиб борилган тадқиқотларнинг услубий жихатдан тўғрилиги, етарли даражада материал танланганлиги, беморлар сонининг етарлилиги, эпидемиологик, умумклиник, лаборатор, инструментал ва статистик тадқиқот усуллар асосида глаукомани эрта босқичда аниқлаш ва

минтақавий профилактикаси ҳолатлари атрофлича текширилганлиги ва олинган натижаларнинг халқаро ҳамда маҳаллий тадқиқотлар натижалари билан таққослангани ҳамда хулосаларнинг ваколатли тузилмалар томонидан тасдиқланганлиги билан асосланади.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти ўзгарувчан ва кескин континентал иқлим шароитида иқлимий биоритмик вазиятларнинг патогномик таъсирини ўрганиш, уларнинг патологик жараённинг ривожланиши ва тарқалиш даражасини аниқлашдаги прогностик аҳамиятини баҳолаш, шунингдек, касалликнинг ўткир хуружлари ривожланишининг самарали метеопрофилактикаси тизимини шакллантириш имконияти билан глаукома кечишининг клиник ва эпидемиологик хусусиятларини аниқлашга доир билимларни бойитишга муҳим ҳисса қўшиши билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти Ўзбекистоннинг ўзгарувчан ва кескин континентал иқлим шароитларида глаукоманинг тарқалиши ва кечишининг эпидемиологик жihatларини, касалликнинг прогрессив шакллари ривожланишининг характерли мавсумий хусусиятларини аниқлаш орқали ишлаб чиқилган глаукома жараёнларини метеорологик башорат қилиш алгоритми, профилактика тизимини такомиллаштириш ва касалликнинг оғир шакллари ривожланишини камайтириши билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Тез ўзгарувчан иқлим шароитида касалликнинг тарқалиши ва кечишининг хусусиятларидан фойдаланган ҳолда метеорологик профилактика тизимини ишлаб чиқиш орқали глаукомани даволаш натижаларини яхшилаш бўйича олинган илмий натижалар асосида:

умумий клиник амалиётда глаукомани эрта босқичда аниқлаш ва минтақавий профилактикасини такомиллаштириш бўйича илмий тадқиқотнинг натижалари асосида ишлаб чиқилган «Умумий клиник амалиётда глаукомани эрта босқичда аниқлаш ва минтақавий профилактикасини такомиллаштириш усуллари» услубий тавсиянома тасдиқланган (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2021 йил 19 январдаги 8н-з/17-сон маълумотномаси). Глаукоматоз жараёнлар кечишини метеорологик башорат қилиш бўйича таклиф этилган тавсиялар, касалликнинг зўрайиш частотасини ва оғир шакллари ривожланишини камайтириш учун профилактика тизимини такомиллаштириш имконини берган;

глаукома профилактикасини сифатини яхшилаш бўйича олинган илмий натижалар соғлиқни сақлаш амалиётига, жумладан, Андижон давлат тиббиёт институти клиникаси, Андижон вилоят кўз касалликлари шифохонаси ва Андижон вилоят кўп тармоқли тиббиёт маркази амалий фаолиятига тадбиқ этилган (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2021 йил 19 январдаги 8н-з/17-сон маълумотномаси). Глаукомани олдини олиш бўйича таклиф қилинган такомиллаштирилган профилактик чора-тадбирлар комплекси иқлимий алгоритмик жадваллар асосида глаукомани эрта ташхислаш ва даволаш сифатини яхшилашга имкон берган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Мазкур тадқиқот натижалари 4 та илмий-амалий анжуманларда, жумладан 2 та халқаро ва 2 та республика илмий-амалий анжуманларида муҳокамадан ўтказилган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Диссертация мавзуси бўйича жами 17 та илмий иш чоп этилган, шулардан Ўзбекистан Республикаси Олий аттестация комиссиясининг диссертациялар асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 5 та мақола, жумладан, 2 таси республика ва 3 таси хорижий журналларда нашр этилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация таркиби кириш, бешта боб, хулоса, амалий тавсиялар ва фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан иборат. Диссертациянинг ҳажми 120 бетни ташкил этган.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Кириш қисмида ўтказилган тадқиқотнинг долзарблиги асосланган, тадқиқотнинг мақсад ва вазифалари, тадқиқот натижаларининг илмий янгилиги ва илмий-амалий аҳамияти ёритилган, тадқиқот натижаларининг апробацияси ва чоп этилган илмий ишлар, диссертациянинг ҳажми ва таркиби тўғрисидаги маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг **“Янги минг йиллик бусағасида глаукома, преглаукома ва офтальмогипертензия муаммолари ҳамда истиқболлари”** деб номланган биринчи бобида глаукомани эрта босқичда аниқлаш ва олдини олишнинг турли хил ёндашувлари ва муаммолари, уларни тадқиқотчиларнинг замонавий маълумотларига солиштирган ҳолда баҳолаш ёритилган. Адабиётлар тахлили натижасида ушбу муаммо бўйича ҳал этилмаган вазифалар аниқланган.

Диссертациянинг **“Текширилган беморларнинг клиник тавсифи ва фойдаланилган тадқиқот усуллари”** деб номланган иккинчи бобида, клиник материал ва қўлланилган тадқиқот усуллари, шунингдек, ўрганилаётган минтақанинг иқлим-биоритмологик хусусиятлари ва уларни баҳолаш усуллари тавсифланган.

Клиникометеорологик тадқиқот уч йил давомида амалга оширилди ва унинг учун клиник материаллар Андижон вилоятининг кўз касалликлари шифохонасида тўпланди. Иқлимий - метеорологик маълумотлар шартнома асосида вилоят гидрометеорология бошқармасидан мунтазам олиб борилди ва ҳамкорликда тахлил қилиб баҳоланди. Бундан ташқари, иқлимий омилларнинг ГКни тарқалиши ва авжланиб клиник кечишига таъсирларини аниқлаш ҳамда баҳолаш учун уч йиллик клинко-метеорологик мониторинг ўтказилди, комплекс офтальмологик ва клиник прогнозлаш текширувлар усуллари қўлланилди. Текширув давомида клиник ва жуғрофий офтальмология усуллари, эпидемиологик ва махсус статистик - математик ҳамда биоиклимий ёндошувлар ўзаро уйғунлаштирилди.

Текширувдан жами 1112 нафар бемор ўтказилди, уларнинг 407 нафарини (36%) эркалар ва 711 тасини (64%) аёллар ташкил этди. Жуғрофий офтальмология услубидан фойдаланиб ва биометеорологик кузатувларга асосланиб Андижоннинг иқлимий биоритмологик тавсифини уч йиллик

динамикасини аниқладик. Хусусан, куйидаги илмий фактларни топдик: фасл алмашинаётган даврларда атмосфера босимини (АтБ), хавонинг нисбий намлигини (ХНН Г) ва қуёш ёғдуси (ҚЁ) ўзгаришлари ва тебраниб туришлари кучайиб Андижон аҳолиси учун номақбул иқлимий шароитлар вужудга келади; қиш фаслида ХНН ни ортиши тенденцияси кучаяди ва унинг ўртача ойлик тебраниб туришлари даражаси 80-90 %гача етади; билъакс, ёз фаслида ХНН тебранишлари ва ўзгаришлари икки баробарга етиб (30-40%) камаяди; АтБ нинг паст даражалари ёз пайтида аниқланади ва унинг кескин кутарилишлари (980 мб дан ошиб) қиш фаслида кузатилади; хаво хароратининг ХХ юқори даражалари ёз фаслига тўғри келади ва то +40°С гача етиб ортади; аксинча, паст даражалари (то -7,6°С гача етиб) қишда кузатилади; Андижон иқлимий шароитида энг номақбул метеорологик жараёнлар январь, февраль ва март ойларида (АтБ ва ХНН ни кўтарилиши ва кескин тебраниб туриши хисобига) ҳамда июнь-июлда (термик режим ва қуёш инсоляциясини ошиши хисобига) вужудга келади. Андижон иқлимий кучли континентал, ёзи куруқ ва иссиқ; баҳор ва кузи илиқ, қиши эса нотурғун. Бундай хусусиятлар Андижоннинг жуғрофий тавсифи билан боғлиқ: у тоғлар билан ўралган ва асосан чуқурликда жойлашган, жанубий очик томондан чўлнинг иқлимий таъсири бор ва жанубий ғарбий томонидан экологик муаммолар бор ва шахар тоғ олди иқлимий мухити таъсирига берилиб туради. Булар патоген хусусиятлари касб этишлари мумкин.

Метеорологик ва иқлимий шароитлар бўйича маълумотлар маҳаллий гидрометеомарказнинг ТМ-1, ТМ-2 ва ТМ-15 қайд журналларидан нусхаланиб олинди. 3-йил давомида мунтазам маълумотлар - АтБ (мб да), ХХ (С° да), ХНН (фоизда) ва қуёш ёғдуси (соатларда) каби асосий метеорологик омиллар бўйича тўпланди ва тахлилланиб ўрганилди. Уларнинг хар бири бўйича циркадиан, ўртача ойлик, ўртача фаслий ва ўртача йиллик даражалари хисоблаб чиқилди. Рангли жойлаштирув тизимида навбатма навбат кучли ва кучсиз, «+» ва «-» ли метеомиллар жойлаштирилди, улар учун атрибутив хавф даражасини кўрсатадиган биостатик кўрсаткич хисоблаб чиқилди ҳамда улар асосида кундалиқ, ойлик ва йиллик метеограмма ҳамда биоклиматограммалар тузиб чиқилди. Глаукома ташхиси умум қабул қилинган мезонлар билан қўйилди.

Беморларда глаукома, преглаукома, офтальмогипертензия ва глаукоматоз жараёнлар визометрия, Фёрстер усулида периметрия, Маклаков бўйича тонометрия, кўзни олдинги бўлмаси гониоскопик биомикроскопияси ва шу усул билан оптик мухитларни ўрганиш, перилимбаль худудлар микроциркуляциясини текшириш ва офтальмоскопия каби текширув усуллари қўлланилиб аниқданди ва бахоландилар. Бунда халқаро тавсияномаларга амал қилинди, бирламчи глаукома ташхиси эса унинг 1975 йили қабул қилинган синфланиши (Нестеров, Бунин) бўйича ва мезонларидан келиб чиқиб шакллантирилди: шакли (ёпиқ бурчакли, очик бурчакли, аралаш), босқичи (илк, кучайган, ўтиб кетган, терминал), кўз ички босими (нормал - КИБ <26 мм сим.уст. га тенг; ўртача ошган - КИБ <32 мм.сим.уст. га тенг ва кучли ошган - КИБ > 35 дан юқори сим.уст. га тенг) ва кўрув фаолиятини динамикаси

(ностабиллашган, ёпиқ бурчакли глаукомани ўткир хуружи) эътиборга олинди. Махсус холларда (ГКни гумонлаш, ГКни барвақт аниқлаш, турли шакллари тафовутлаш, глаукоматоз жараёнларни динамик тарзда баҳолаш) офтальмологик текширувлар чуқурлаштирилди: қўшимча функционал, инструментал, биохимик ва махсус тезкор текширувлар ўтказилди ва анъанавий субъектив хамда физикал билан клиник аломатлар баҳоланди.

Диссертациянинг **“Хаво атмосфера босими ва нисбий намлиги тебранишларини глаукоматоз жараёнларга таъсири хусусиятлари”** деб номланган учинчи бобида, ГК эркаклар популяциясида 35,7 % ва аёлларда 64,3 %ни ташкил қилиб тарқалганлиги қайд этилди. Исботланди-ки, Андижон жуғрофий минтақасида ГК 1,8 маротаба кўп аёлларда учрайди. Бу, бошқа минтақаларга қиёсланганда, нисбатан юқори кўрсаткич ҳисобланади ва ГКга нисбатан номақбул эпидемиологик шароит вужудга келганидан дарак беради ёки уларни тарқалишида экологик ва иқлимий омилларни таъсири йўқ эмаслигига ишора қилади. Маълум бўлдики, очик бурчакли глаукома ахоли орасида 30,0 %га етиб тарқалган, 40,0 % эркакларда ва 60,0 %, яъни 1,5 баробарга етиб кўп аёлларда учрайди. Ундан фарқли ўлароқ ёпиқ бурчакли глаукома ахоли орасида 35,0 % даражада қайд этилади, 36,5 % эркакларда ва 63,5 %, яъни 1,7 карра кўп аёлларда кузатилади ($P<0,05$). Тасдиқланди-ки, аралаш ГК ахоли орасида 23,0 %га етиб тарқалган, 29,0 % эркакларда ва 71,0%, 2,4 баробарга кўп аёлларда аниқланади ($P<0,01$). ГК ўткир хуружи, бизнинг натижаларимиз бўйича, 8,8 %ни ташкил қилиб тарқалган, 23,9 % эркакларда ва 76,1 % аёлларда ёки 3,2 баробар аёллар популяциясида кўп учрайди ($P<0,01$). Исботландики, абсолют глаукома ахоли орасида 5,8 %га етиб тарқалган, эркаклар популяциясида 42,8 % ва аёлларда эса 1,3 баробарга ортиқ (57,2 %) даражалар билан аниқланади ($P<0,05$). Глаукома касаллигига гумон қилиш ҳолати ахоли орасида 6,5%ни ташкил қилади, эркакларда 28,1 % ва унга нисбатан 2,7 баробарга кўп -71,9 % аёлларда қайд қилинади ($P<0,001$). Мавжуд илмий манбаларга солиштирилганда мазкур кўрсаткичлар энг кўплиги билан эътиборни тортади ва бу, биринчидан, махсус эпидемиологик ёндошув қўлланилганлиги ва иккинчидан, текширув ҳудудининг иқлимий-минтақавий хусусиятлари билан боғлиқ бўлиб, умуман глаукомага оид умумий номақбул ўсиш тенденцияси юз бераётганлигини тасдиқлайди. Шундай маълумотлар ва башоратлар хорижий мамлакатларда тадқиқотчилар томонидан келтирилади. Уч йиллик проспектив текширувимизда тасдиқландики, ГКни тарқалиши ва авжланишида ёш хатарли омил бўлиб салбий таъсирини ўтказди. Унинг кўпайиши ахоли ёшини иккинчи декасидан бошланади ва бизнинг натижаларимиз бўйича учинчи ўн йилликда илк ёш гуруҳларига қиёсан ГК 1,5 баробардан зиёдга ошади ($P<0,05$). Тўртинчи ўн йилликда бу суръат 3 баробардан кўпга ($P<0,01$) ва бешинчи ўн йилликда эса - 10 баробарга етиб шиддатли тус олади ($P<0,001$). Хасталанишнинг энг юқори даражалари 60-69 ёшда аниқланади.

Бундай тенденцияларни у ёки бу минтақавий ҳудудларда аниқланиши ва ўрганилиб борилиши, сўзсиз, ташхисий, прогностик, клиник ва профилактик хамда терапевтик салоҳият касб этиб ГК билан боғлиқ «кўзи ожизлик» га

қарши курашиш тизимини яратишда ахамиятлидир. Кўпчилик текширувларда олинган натижалар бу маълумотларни асосан тасдиқлайдиларки, уларни фарқи - кўпинча тоғли ва тоғ олди худудларда ва бошқа популяцияларда амалга оширилган.

Диссертациянинг **4 чи ва 5 чи бобларида** асосий метеорологик омилларни глаукомани келиб чиқиши ва клиник кечишига таъсирларини ўрганиш бўйича маълумотлар ҳамда глаукоматоз жараёнларни прогнозлаш ва метео-профилактикаси технологиялари баён қилинган.

Исботландики, ГК тарқалиши билан ҚЁ таъсири кўлами ортиб бориши ўртасида кучли ифодаланган корреляцион боғланишлик бор ва у мазкур хасталикнинг муайян шаклларида турлича ифодаланиб аниқланади. Текширувимиз турли йилларида жами ГК 7,1 фоиздан (ҚЁ нинг $< 1,3$ с. га тенг даражасида) то 13,0 фоизга етиб кўпайган, яъни ҚЁ таъсирига боғлиқ холда салкам икки баробарга ортган ($r=+0,98$, $P<0,001$). Худди шундай салбий юксалиш тенденцияси ГК нинг барча турларида ҳам қайд этилади.

Худди шундай клиникобиоритмопатогенетик конуниятлар ГКга нисбатан ХНН нинг ўзгаришларига боғлиқ холда аниқланди. Исботландики, муайян текширув йилларида жами глаукома нисбий намликни ортиши ва тебранишларини (то 92-100 %гача етиб) кучайиши билан 2,9 баробарга кўпаяди ($P<0,05$), очик бурчакли ГК - 3,3 мартага ортади ($P<0,01$), ёпиқ бурчакли ГК - 4,9 каррагача авжланади ($P<0,01$), аралаш ГК - 3,7 баробарга ошади ($P<0,01$), ўткир хуружлар - 3,3 мартага кўпаяди ($P<0,05$), абсолют ГК-37,5 % ва ГКга гумон қилиш холатини кўпайиши 36,4 % тафовут билан кўпайиб қайд қилинади ($P<0,05$). Бу маълумотлар мавжуд илмий манбалардаги хулосалардан тубдан фарқ қилади. Уч йиллик мониторингдан яна равшан бўлдики, АтБ нинг ортиши ва номуқобил тебраниб туришлари ҳам бевосита ГК нинг тарқалишига ва авжланиб ривожланишига салбий таъсир кўрсатадилар. Хусусан, мониторинг кузатувимизнинг айрим йилларида жами ГК ўртача, барометрик босимнинг паст (< 945 мб) ва юкори (АтБ 956-960 мб га тенг) даражаларида, 26,1 %гача тафовутланиб ($r=+0,82$), очик бурчакли ГК - 31,5 %гача ортиб ($r=+0,96$), ёпиқ бурчакли ГК - 29,5 %га кўпайиб ($r=+0,79$), аралаш глаукома - 31,6 %гача ортиб ($r=+0,96$), ГК нинг ўткир хуружлари - 34,5 %гача кўпайиб ($r=+0,98$) ва абсолют глаукома - 30,8 %гача кўпайиб ($r=+0,91$) аниқландилар. Олинган натижалар тахлилидан ишончли маълум бўлдики, АтБ нинг тебранишлари глаукома тарқалишига салбий таъсир кўрсатади.

Нобарқарор ва кучли континентал иқлимий шароитда, Андижон минтақасида, термик режимни ортиши ва аридизация жараёнларини кескинлашуви ГК ни номақбуллашиб тарқалишларига ва авжланишларига олиб келади. Глаукомани муайян турлари бу салбий омил таъсирида икки баробардан ошиб кўпаяди.

Махсус офтальмологик текширувлар бу йўналишда Ўзбекистон шароитида таққослаш учун йўқ, аммо бизнинг натижаларимизга яқин маълумотлар экстраокуляр касалликларда аксарият қайд қилинганлар.

Метео-омилларни таъсирида ГК ни клиник кечиши хусусиятларини ўрганишга бағишланган тахлилларимиз кўрсатдики, муайян йилларда глаукоматоз жараёнлар қуёш ёғдуси таъсири туфайли 4,0 %дан (ҚЁ $< 1,3$ с)

23,1 %гача (ҚЕ ни 7,9-9,1 с. га тенг даражасида) ёки салкам беш баробарга етиб кучаядилар ($r=+0,92$); хаво нисбий намлигининг ортиб бориши билан тўрт мартага етиб глаукоматоз жараёнларни ва ГК нинг асосий симптомларини кўпайиши кузатилади ($r=+0,96$). ГК ни барча симптомлари АтБ ни паст ва юқори даражаларида турлича даражада кучайиб аниқланадилар: аралаш инъекция 25,2% ортади; кўриш фаолиятини пасайиши 27,1% кўпаяди; офтальмо-гипертензия 28,8% гача кўп қайд қилинади; кўз оғриқлари -25,4 % га ошади; бош оғриғи - 22,1% гача ортади; КНД ни ўзгариши - 24,4% гача кўпаяди.

Бизнинг тадқиқотимиз тасдиқладики, айниқса термик режимни ортиши Фарғона водийси иқлимий шароитида глаукома касаллигида «кўзи ожизлик» хавфини оширади. Унинг нобарқарорлиги ва кучайиши атмосферанинг метеопатик таъсирларини глаукомаси бор беморларда кучайтиради, ГК нинг клиник кечишини кескинлаштиради ва у билан боғлиқ континуум хавфини кескин оширади. Аксинча, уларни мулойимлаштириш бўйича соғломлаштириш-профилактика ишларини вақтида ўтказиш, бизнинг таҳлилларимиз бўйича, беморларда метеопатик реакцияларни 90% га етиб бартараф қилиш ва глаукомаси бор беморлар гуруҳини барвақт аниқлаш имкониятлари кенгаяди. Бизнинг аниқланган бу натижаларимиз асосан тадқиқотчиларнинг олган маълумотларига мувофиқ ва тасдиқлайди.

Уч йиллик кузатувларимизда маълум бўлдики ГК ни кучли тарқалиши баҳорда (32,0 %га етиб), ёзда (30,5 %га етиб) ва нисбатан кам кузда (24,0%) ҳамда қишда (29,0%) кузатилади. Ойма-ой таққослаб баҳоланганда эса аниқландики, йил давомида ГК ни кучли тарқалишлари даврларини учта «чўққиси» бўлади: биринчиси, қиш ва баҳорни февраль, март ойлари; иккинчиси, ёзнинг июль ойи ва учинчиси, кеч кузнинг ноябрь ойи. Бу демак, глаукома, шубҳасиз, ташқи мухит омилларига боғлиқ холда вужудга келувчи ва авжланувчи касаллик деганидир.

Маълум бўлдики, глаукоматоз жараёнларнинг махсус офтальмологик ва клиник симптомлари, муайян йилларда фаслларга боғлиқ холда тафовутланиб кучаядилар: баҳорда - 33,5%га етиб, ёзда - 31,8%га кўпайиб, кузда - 20,1%га ортиб ва қишда -14,5%га етиб кучаядилар. Умуман, тасдиқландики, глаукомаси бор беморларда кескин ўзгарувчан иқлимий омилларга алоҳида таъсирланиш реакцияси бўлади-ки, глаукома турли фаслларда ва ойларда муайян тақалиш ҳамда клиник кечиш хусусиятларига эга бўлиб ифодаланади. Уларни ҳисобга олиш даволаш ишларининг самарадорлигини кескин оширади.

Тадқиқотимизнинг интиқоси бўлиб кескин ўзгарувчан иқлимий шароитда глаукоматоз жараёнларни прогнозлаш ва метеопрофилактика қилиш тизимини яратиш бўлди (1-4-жадваллар).

Улар амалиётда кунлик, ойлик ва йиллик метеограммалар ҳамда биоклиматограммаларни тузишда пойдевор асос бўлиб хизмат қила бошладилар-ки, бу, бугунда глобал муаммога айланган глаукоманинг бирламчи, иккиламчи ва учламчи метеопрофилактикасини тубдан бошқа кўринишга ва глаукомаси бор беморларни барвақт самарали оғох қилишга асос бўлиб йўл очади.

Яратилган прогнозлаш жадваллари ва биоклиматограммалардан метеопрофилактика тизимини қўллашда ҳамда даволаш дастурларини такомиллаштиришда кенг фойдаланиш мумкин.

1-жадвал

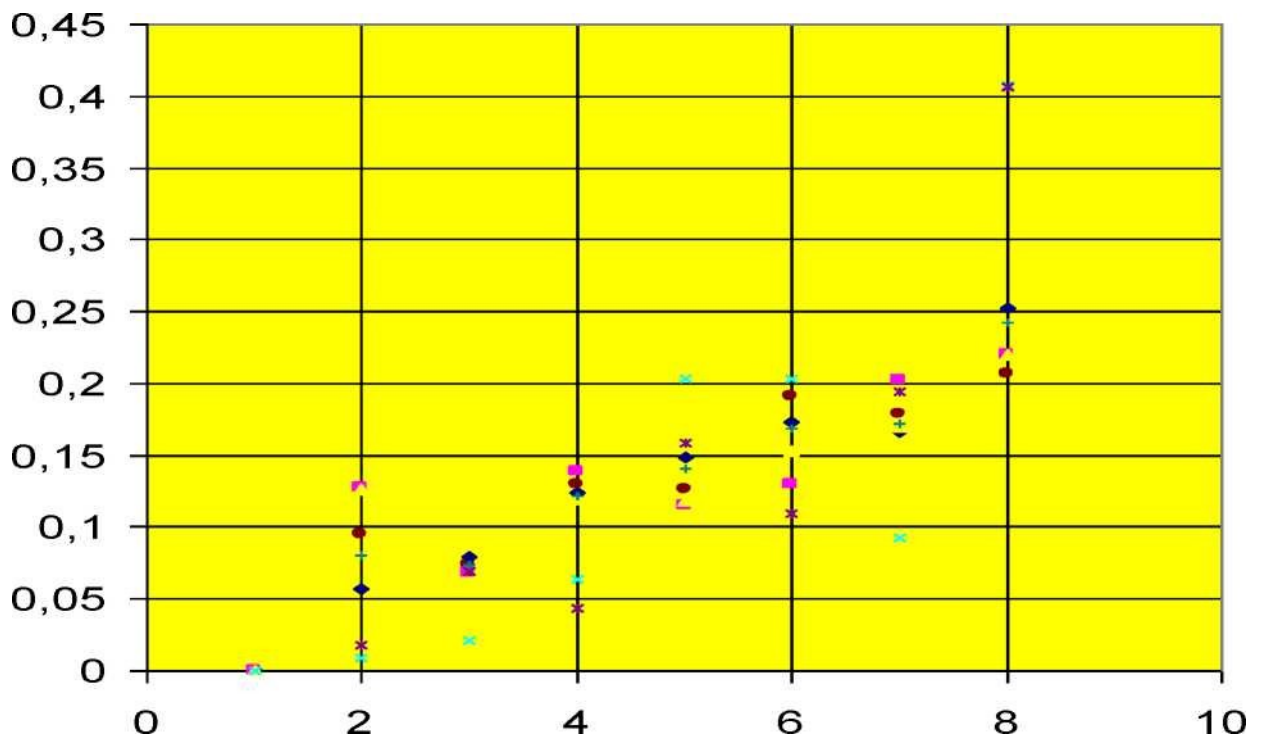
Хаво нисбий намлигининг тебранишларига боғлиқ холда бирламчи глаукомани прогнозлаш жадвали

Хаво нисбий намлигининг тебранишлар даражаси (фоизларда)	Глаукомани турли шакллари хаво нисбий намлигига боғлиқ холда ривож хавфлари					Глауко-мага гумон қилиш	Жами ГК
	Очиқ бурчакли глаукома	Ёпиқ бурчакли глаукома	Аралаш глаукома	Глаукома хуружи	Абсолют глаукома		
< 46	9,45%	5,65%	12,69%	12,61%	0,85%	1,75%	8,00%
47 - 55	7,42%	7,93%	6,80%	9,33%	2,08%	6,96%	7,42%
56 - 64	12,99%	12,42%	13,88%	11,90%	6,36%	4,41%	12,17%
65 - 73	12,62%	14,82%	11,50%	11,89%	20,35%	15,83%	14,11%
74 - 82	19,04%	17,28%	12,91%	15,28%	20,35%	11,00%	16,91%
83 - 91	17,82%	16,65%	20,21%	16,95%	9,29%	19,38%	17,16%
92 - 100	20,65%	25,25%	22,02%	22,04%	40,71%	40,67%	24,24%

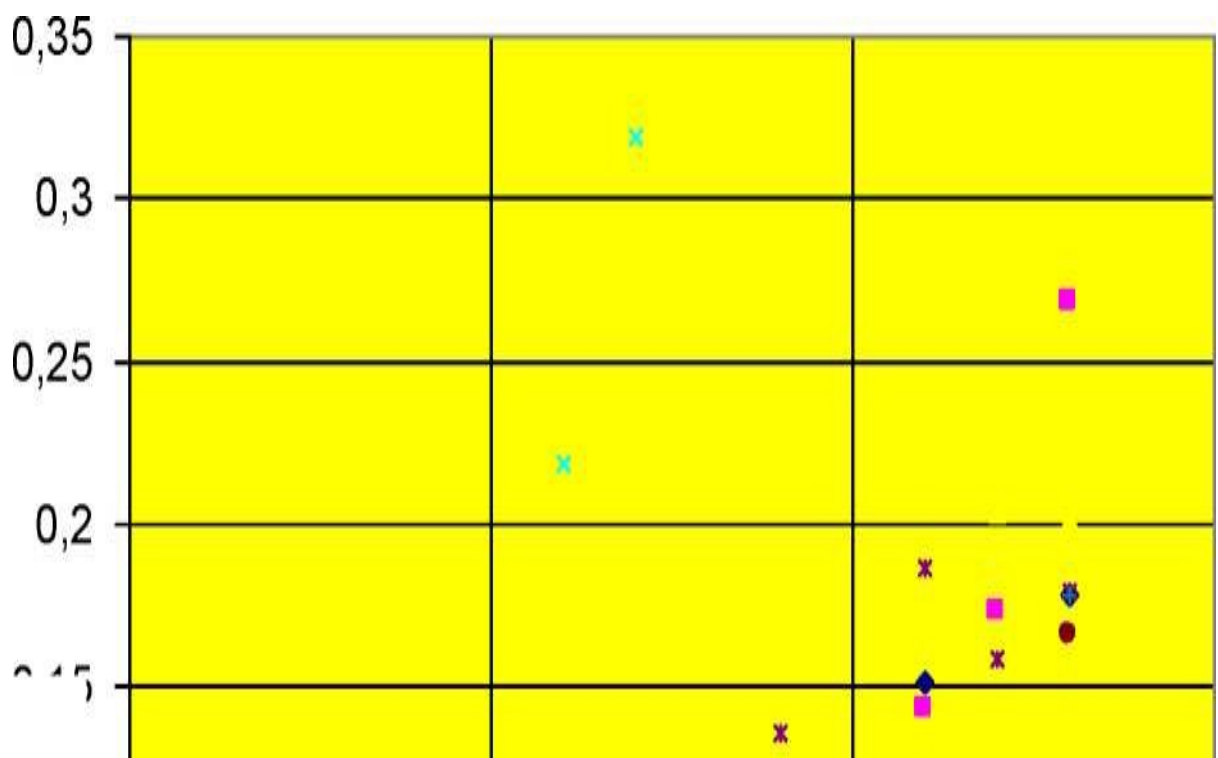
2-жадвал

Хаво хароратининг тебранишларига боғлиқ холда бирламчи глаукомани прогнозлаш жадвали

Хаво харорати тебранишлари (С да)	Глаукомани турли шаклларда хаво хароратига боғлиқ холда ривож хавфлари					Глауко-мага гумон қилиш	Жами ГК (%)
	Очиқ бурчакли глаукома	Ёпиқ бурчакли глаукома	Аралаш глаукома	Глауком а хуружи	Абсолют глаукома		
< -8,7	0,33%	0,25%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,18
-8,6 - 5,3	0,00%	0,25%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,09
-5,2 - 1,9	3,32%	3,96%	1,23%	0,00%	0,00%	0,00%	2,55
1,8 - 1,5	9,65%	9,48%	7,87%	10,29%	9,98%	8,39%	9,76
1,6 - 4,9	9,12%	9,18%	8,53%	13,59%	21,86%	3,87%	10,14
5,0 - 8,3	10,73%	9,73%	10,34%	12,40%	31,87%	7,99%	10,74
8,4 - 11,7	7,10%	7,08%	3,32%	4,44%	9,04%	6,37%	6,54
11,8 - 15,1	7,97%	9,28%	5,98%	8,65%	5,86%	13,56%	8,84
15,2 - 18,5	11,88%	8,86%	4,36%	3,64%	7,57%	7,44%	8,74
18,6 - 21,9	11,17%	15,09%	14,31%	6,50%	1,71%	18,63%	12,35
22 - 25,3	12,19%	8,99%	17,25%	20,39%	7,50%	15,83%	12,23
25,4 - 28,7	16,55%	17,86%	26,81%	20,10%	5,62%	17,93%	17,85



1-расм. Хаво нисбий намлигига боғлиқ холда ГК биоклиматограммаси



2 чи расм. Хаво хароратига боғлиқ холда ГК ни биоклиматограммаси

3-жадвал

Ҳаво атмосфера босими (мб да) ва нисбий намлигининг (фоизда) турли даражаларида глаукоманинг клиник кечиши зўрайишини прогнозлаш жадвали

		Нисбий намлик (%)							
		0	9	18	27	36	45	54	63
Атмосфера босими (мб)	0	0,000	0,085	0,171	0,256	0,341	0,426	0,512	0,597
	5	-0,158	-0,073	0,013	0,098	0,183	0,268	0,354	0,439
	10	-0,316	-0,231	-0,145	-0,060	0,025	0,111	0,196	0,281
	15	-0,474	-0,388	-0,303	0,218	0,133	-0,047	0,038	0,123
	20	-0,632	-0,546	-0,461	0,376	0,291	-0,205	-0,120	-0,035
	25	-0,790	-0,704	-0,619	0,534	0,448	-0,363	-0,278	-0,193
	30	-0,947	-0,862	-0,777	0,692	0,606	-0,521	-0,436	-0,351
	35	-1,105	-1,020	-0,935	0,850	0,764	-0,679	-0,594	-0,805

4-жадвал

Ҳаво харорати (С° да) ва қуёш ёғдуси (соатларда) турли даражаларида глаукоманинг клиник кечиши зўрайишини прогнозлаш жадвали

		Қуёш ёғдуси (соатларда)											
		0	1,3	2,6	3,9	5,2	6,5	7,8	9,1	10,4	11,7	13	14,3
Ҳаво харорати (С да)	0	0,000	0,011	0,022	0,032	0,043	0,054	0,065	0,075	0,085	0,096	0,107	0,117
	2,4	0,000	-0,055	-0,045	-0,034	-0,023	-0,012	-0,002	0,009	0,087	0,098	0,109	0,119
	4,8	0,000	-0,122	-0,111	-0,100	-0,089	-0,079	-0,068	-0,057	0,089	0,100	0,111	0,121
	7,2	0,000	-0,188	-0,177	-0,166	-0,156	-0,145	-0,134	-0,123	0,091	0,102	0,112	0,123
	9,6	0,000	-0,254	-0,243	-0,233	-0,222	-0,211	-0,200	-0,189	0,093	0,104	0,114	0,125
	12	0,000	-0,320	-0,309	-0,299	-0,288	-0,277	-0,266	-0,256	0,095	0,105	0,116	0,127
	14,4	0,000	-0,386	-0,376	-0,365	-0,354	-0,343	-0,333	-0,322	0,096	0,107	0,118	0,128
	16,8	0,000	-0,453	-0,442	-0,431	-0,420	-0,410	-0,399	-0,388	0,098	0,109	0,120	0,130
	19,2	0,000	-0,529	-0,529	-0,529	-0,529	-0,529	-0,529	-0,529	0,015	0,015	0,015	0,016
	21,6	0,000	-0,596	-0,596	-0,596	-0,596	-0,596	-0,596	-0,596	0,017	0,017	0,017	0,017
	24	0,000	-0,663	-0,663	-0,663	-0,663	-0,663	-0,663	-0,662	0,019	0,019	0,019	0,019
	26,4	0,000	-0,730	-0,730	-0,730	-0,729	-0,729	-0,729	-0,729	0,013	0,021	0,021	0,021

ХУЛОСАЛАР

1. Кескин ўзгарувчан иқлимий шароитда, асосан фасллар ўзгарганда, «1-даражали» метеорологик унсурларнинг ўзгаришлари ва тебранишлари кучайиб глаукомани кенг тарқалиши учун ноқулай биометеорологик вазият вужудга келади.

2. Кескин ўзгарувчан иқлимий шароитда глаукоманинг тарқалиши ва ривожланишининг эпидемиологик хусусиятлари намоён бўлади.

3. Глаукома ўзгарувчан ва кучли континентал иқлим шароитида касалликнинг прогрессив шакллари ривожланишининг патогномоник кучайишига боғлиқ; холда ўзига хос клиник кечиш хусусиятига эга.

4. Беқарор ва кескин ўзгарувчан иқлимий метеошароитлар глаукома, преглаукома ва офтальмогипертензия ривожланишининг бевосита хавф омиллари ҳисобланади, шунингдек, касалликнинг прогрессив кечиши ҳамда специфик асоратлар ривожланишига олиб келади.

5. Бирламчи глаукома, кескин ўзгарувчан иқлимий шароитларда, ўзига хос клиник кечиш хусусиятлари ҳамда йил фасллари ва ойларига боғлиқ; холда белгиланган клиник-биоиклимий йўсинларга эга эканлиги билан тавсифланади.

6. Кескин ўзгарувчан иқлимий шароитларда глаукоматоз жараёнлар кечишини башорат қилувчи ишлаб чиқилган махсус дастур ҳамда касалликнинг клиник жихатларига метеотроп таъсирнинг ўзига хос хусусиятларини инобатга олиш, касалликнинг турли хил шакллари ривожланиши ва зўрайиши комплекс метеопротифилактика тизимини такомиллаштириш имконини беради.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ PhD.04/30.12.2019.Tib.95.01 ПРИ
АНДИЖАНСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ МЕДИЦИНСКОМ
ИНСТИТУТЕ ПО ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ
АНДИЖАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
ИНСТИТУТ**

НАЗАРОВ БАХТИЁРЖОН МАМАЖОНОВИЧ

**РАСПРОСТРАНЕНИЕ, ФОРМИРОВАНИЕ, КЛИНИЧЕСКОЕ
ТЕЧЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА ГЛАУКОМЫ В ИЗМЕНЯЮЩИХСЯ
И СИЛЬНО КОНТИНЕНТАЛЬНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ**

14.00.43 - Профилактическая медицина

**АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ ДОКТОРА ФИЛОСОФИИ (PhD)
ПО МЕДИЦИНСКИМ НАУКАМ**

АНДИЖАН – 2021

Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за № В2020.3.PhD/Tib1463.

Диссертация выполнена в Андижанском государственном медицинском институте.

Автореферат диссертации на двух языках (узбекский, русский, английский (резюме) размещен на вебстранице Научного совета (www.adti.uz) и Информационно-образовательном портале «Ziyonet» (www.ziyonet.uz).

Научный руководитель:

Мамасолиев Нейматжон Солиевич
доктор медицинских наук, профессор

Официальные оппоненты:

Салохидинов Зухридин Салохидинович
доктор медицинских наук, профессор

Икрамов Азизбек Фазилович
доктор медицинских наук, доцент

Ведущая организация:

Бухарский государственный медицинский институт

Защита состоится « ____ » _____ 2021 г. в ____ часов на заседании Научного Совета PhD.04/30.12.2019.Tib.95.01 при Андижанском государственном медицинском институте (Адрес: 170100, город Андижан, улица Ю.Атабекова, дом 1; Тел/факс: (+998) 74-223-9450; e-mail: info@adti.uz).

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Андижанского государственного медицинского института (зарегистрирована за № ____). (Адрес: 170100, город Андижан, улица Ю.Атабекова, дом 1; Тел/факс: (+998) 74-223-94-50).

Автореферат диссертации разослан « ____ » _____ 2021 года.
(реестр протокола рассылки № ____ от _____ 2021 года).

М.М. Мадазимов

Председатель научного совета по
присуждению ученых степеней,
доктор медицинских наук, доцент

М.Ф. Нишанов

Ученый секретарь научного совета по
присуждению ученых степеней, доктор
медицинских наук, доцент

Н.Р. Узбекова

Заместитель председателя научного семинара
при научном совете по присуждению ученых
степеней, доктор медицинских наук, доцент

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. По данным Всемирной организации здравоохранения «по меньшей мере 2,2 миллиарда человек в мире страдают нарушением зрения и по меньшей мере 7,7 млн пациентов страдают умеренным или тяжелым нарушением дальнего зрения или слепотой, обусловленными глаукомой». Согласно прогнозам, заболеваемость глаукомой, связанной с возрастом, увеличится в 1,3 раза в период с 2020 (76 млн) по 2030 год (95,4 млн)⁹. Распространенность глаукомы варьирует в зависимости от этнических групп и географических регионов и более половины (53,4%) глобальных случаев глаукомы приходится на Азию из-за относительно большой численности населения данного континента. В том, что касается региональных различий, по оценкам Группы экспертов по потере зрения «распространенность нарушений дальнего зрения в регионах с низким и средним уровнем дохода выше в 4 раза, чем в регионах с высоким уровнем дохода». Также, ожидается, что в ближайшие годы вырастет глобальный спрос на офтальмологические услуги. Данные обстоятельства ученые объясняют прогрессирующим загрязнением окружающей среды, изменениями климата и образа жизни человека и общества в целом. В связи с этим необходимы целенаправленные научные исследования по профилактике глазных болезней с изучением влияния климатических факторов, атмосферных и экологических воздействий (переменная влажность, глобальное потепление, высокие уровни инфракрасного и ультрафиолетового излучения) на функциональные возможности органа зрения.

В мировой практике в настоящее время наиболее актуальными исследованиями продолжают оставаться изучение глазной патофизиологии, связанной с потерей зрения, молекулярными механизмами аномалий развития глаза, поиск новых научных и технических достижений в области наномедицины и тканевой инженерии глаза, направленных на профилактику нарушений зрительных функций. Продолжают исследоваться в лабораторных и экспериментальных условиях характер циркадных и нейроэндокринных реакций с участием фоторецептивных ганглиозных клеток сетчатки, при которых не менее важен научный поиск патофизиологических механизмов взаимодействия различных частей глаза с атмосферными и экологическими явлениями, что может указывать на специфический генез нарушения иммунной защиты глаза и иметь прогностическое значение.

В настоящее время продолжается широкомасштабная работа по социальной защите населения и совершенствованию системы здравоохранения. В этом направлении, в частности, в улучшении результатов лечения хронической глазной патологии достигнуты положительные результаты. Вместе с тем для улучшения оказываемой офтальмологической

⁹ Zhang N, Wang J, Chen B, Li Y, Jiang B. Prevalence of primary angle closure glaucoma in the last 20 years: a meta-analysis and systematic review. *Front Med (Lausanne)*. 2021;7:624179. doi: 10.3389/fmed.2020.624179.

помощи требуются научно-обоснованные результаты по совершенствованию профилактики заболеваний глаз, ведущих к слепоте. В стратегию действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан на 2017-2021 годы поставлены задачи по развитию и усовершенствованию системы медико-социальной помощи уязвимым категориям населения для обеспечения их полноценной жизнедеятельности¹⁰. Реализация данных задач, в том числе, улучшение результатов лечения пациентов с глаукомой путем разработки новых систем метеопрофилактики и клинических прогнозов в быстроменяющихся климатических условиях является одним из актуальных направлений.

Данное диссертационное исследование в определенной степени служит выполнению задач, утвержденных Указами Президента Республики Узбекистан «О комплексных мерах по коренному совершенствованию системы здравоохранения Республики Узбекистан» за №УП-5590 от 7 декабря 2018 года и «О мерах по внедрению принципиально новых механизмов в деятельность учреждений первичной медико-санитарной помощи и дальнейшему повышению эффективности проводимых в системе здравоохранения реформ» за №УП-6110 от 12 ноября 2020 года, Постановлением Президента Республики Узбекистан «О дополнительных мерах по обеспечению общественного здоровья путем дальнейшего повышения эффективности работ по медицинской профилактике» за №ПП-4891 от 12 ноября 2020 года, а также других нормативно-правовых документов, принятых в данной сфере.

Соответствие темы диссертации приоритетным направлениям научно-исследовательских работ в республике. Диссертационное исследование выполнено в соответствии с приоритетным направлением развития науки и технологий республики VI «Медицина и фармакология».

Степень изученности проблемы. Исследованиями доказана высокая чувствительность глаза как органа к свету и атмосферному давлению, и зависимость его функций от качества окружающей среды. Так, ученые из Института офтальмологии Калифорнийского университета Y.L. Chua Sharon et al. (2019) отмечают, что «среди населения в районах с более высоким уровнем загрязнения воздуха как минимум на 6% чаще регистрируются случаи глаукомы, чем среди жителей наименее загрязненных районов»¹¹. Эффекты фотохимического загрязнения воздуха на человеческий глаз были исследованы M.Nebbioso et al. (2017), и результаты показывают, что «лизосомы слезы человека и pH слезы менялись вследствие раздражения глаз и эпителиопатии роговицы, что приводило к нарушениям цветового зрения, сосудистым изменениям сетчатки и ретинопатии с увеличением диаметра вен сетчатки, скорости кровотока в них и амплитуды пульсации глазного дна»¹².

¹⁰ Указ Президента РУз от 07.02.2017 г. № УП-4947 «О стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан». Сборник законодательных актов.

¹¹ Sharon Y.L. Chua, Anthony P. Khawaja, James Morgan, Nicholas Strouthidis, et al. The relationship between ambient atmospheric fine particulate matter (PM2.5) and glaucoma in a large community Cohort. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, 2019; 60 (14): 4915 DOI: 10.1167/iops.19-28346

¹² Nebbioso M, Del Regno P, Gharbiya M, Sacchetti M, Plateroti R, Lambiase A. Analysis of the pathogenic factors and management of dry eye in ocular surface disorders. *Int J Mol Sci*. 2017;18(8):1764. doi:10.3390/ijms18081764

Группа ученых из Всеиндийского института медицинских наук (Нью-Дели, Индия) сообщили, что «10-15% людей страдают хроническим раздражением и синдромом сухого глаза с изменением липидного профиля и содержания воды в слезной жидкости из-за постоянного воздействия высокого уровня загрязнителей воздуха»¹³. Авторы также отметили, что такие параметры, как влажность, атмосферное давление и сила ветра, могут напрямую влиять на стабильность слезной пленки, а высокое содержание сульфата водорода в воздухе может вызвать головокружение, в крайних случаях даже слепоту, при контакте с глазной жидкостью. Исследование, проведенное SYL Chua et al. (2020) указали на «существование сильной связи между концентрациями NO и NO₂ в воздухе и изменением pH слезной железы и оказывать раздражающее действие на внешнюю оболочку глаза»¹⁴.

За последние несколько десятилетий в мире происходит экспоненциальное расширение индустриализации, усиление глобального потепления и рост загрязнения окружающей среды. Исследованиями доказано, что современные условия окружающей среды и такие факторы, как токсичные газы, дым и химические вещества, биоматериалы, климатические и природные изменения (переменная влажность, колебания температуры), влияют на различные части глаз различными способами, ставят под угрозу иммунную защиту глаз и приводят к серьезным глазным заболеваниям и более высокому уровню слепоты среди населения. Исследование, проведенное Vinod Yadav (2019), показало, что глобальное потепление и ультрафиолетовое излучение являются двумя наиболее значимыми причинами слепоты у человека ¹⁵. Эпидемиологические исследования E.W. Chan et al. (2016) в Азиатском континенте показали, что «воздействие тепла может вызвать повреждение повышение внутриглазного давления и атрофию зрительного нерва, степень поражения которого зависит от продолжительности этого воздействия», тем самым доказав, что существует связь между высокой температурой окружающей среды и возможностью развития глаукомы ¹⁶. Подавляющее большинство случаев ухудшения зрения, вызванного глаукомой, можно избежать при раннем выявлении, профилактики и своевременном лечении, и поскольку глаукома имеет неопределенный прогноз, она требует пожизненного лечения и регулярного последующего наблюдения для предотвращения дальнейшей потери зрения. Признание повсеместного характера глаукомы и ее неблагоприятного воздействия как на отдельных людей, так и на общество, а также документирование масштабов и распространения глаукомы имеют огромное значение для информирования клиницистов и исследователей и будут служить ориентиром при распределении услуг здравоохранения.

Проведенный анализ литературы свидетельствует о том, что основными

¹³ Gupta PD, Muthukumar A. Why environmental pollutants makes our eye sick? J Clin Ophthalmol Eye Discord. 2017;1:1010.

¹⁴ Chua SYL, Khawaja AP, Dick AD, et al; UK biobank eye and vision consortium. Ambient air pollution associations with retinal morphology in the UK biobank. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2020;61(5):32. doi: 10.1167/iovs.61.5.32.

¹⁵ Vinod Yadav. Impact of environmental factors on eye health. Mediterranean Journal of Basic and Applied Sciences (MJBAS). 2019;3(4): 37-46.

¹⁶ Chan EW, Li X, Tham YC, Liao J, Wong TY, Aung T, Cheng CY. Glaucoma in Asia: regional prevalence variations and future projections. Br J Ophthalmol. 2016 Jan;100(1):78-85. doi: 10.1136/bjophthalmol-2014-306102.

причинами неудовлетворительных результатов лечения и диспансерного наблюдения у пациентов с глаукомой являются различные климатогеографические факторы, влияющие на повышение встречаемости факторов риска неблагоприятного исхода течения заболевания. На этом фоне открытым специфическим вопросом остается совершенствование профилактических мероприятий, направленных на прогнозирование эпидемиологической ситуации в условиях меняющегося атмосферного и экологического фона, включая оптимизацию методов метеопрофилактики и выбора скрининговой программы при глаукоме. Все вышеизложенное диктует необходимость продолжения научных исследований в этом направлении.

Связь диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация. Диссертационное исследование выполнено в рамках плана научно-исследовательских работ Андижанского государственного медицинского института по теме «Особенности клинического течения и профилактики глаукомы, ее формирование и развитие в условиях меняющегося и резко континентального климата» (20182020 гг).

Целью исследования является улучшение результатов лечения глаукомы путем разработки системы метеопрофилактики с использованием клинических прогнозов, а также характеристик распространенности и течения заболевания в быстроменяющихся климатических условиях.

Задачи исследования:

оценить эпидемиологическую ситуацию по первичной глаукоме в резко меняющихся климатических условиях Узбекистана;

провести проспективный клинико-метеорологический мониторинг распространенности первичной глаукомы в резко меняющихся климатических условиях;

изучить влияние различных атмосферных и экологических факторов на клинические проявления глаукомных процессов в резко меняющихся климатических условиях;

разработать технологию метеорологического прогнозирования и систему метеопрофилактики первичной глаукомы в резко меняющихся климатических условиях.

Объектом исследования послужили 1112 больных глаукомой, обследованных и пролеченных в Андижанском областном офтальмологическом клинике за период с 2014 по 2018 гг.

Предмет исследования составил анализ результатов комплексного лечебно-профилактического подхода при глаукоме с определением эпидемиологических аспектов и проведением факторного анализа заболеваемости.

Методы исследования. Для достижения цели исследования и решения поставленных задач использованы следующие методы исследования: эпидемиологические, общеклинические, биохимические, специальные (визиометрия, периметрия, термометрия Маклакова, тонометрия Гольдмана, биомикроскопия передней камеры) и статистические методы.

Научная новизна исследований заключается в следующем:

определены клинико-эпидемиологические особенности течения глаукомы в зависимости от климатических изменений локальной биометеорологической ситуации с оценкой их прогностического значения как предикторов риска увеличения распространенности и степени прогрессирования патологического процесса;

доказано, что риск усугубления течения глаукомы, преглаукомы и офтальмогипертензии подвержен влиянию метеотропных воздействий атмосферных процессов с характерной сезонной зависимостью за счет повышения барометрического давления и относительной влажности воздуха (январь-март), а также усиления термического режима и солнечной инсоляции (июнь-июль);

уточнены клинические аспекты течения глаукомных процессов и механизмы патогенетической прогрессии на фоне патогномичного воздействия климатической биоритмической ситуации в условиях меняющегося и резко континентального климата;

разработана система метеопрофилактики, основанная на возможности прогнозирования интенсификации клинического течения глаукомы при различных неблагоприятных климатических ситуациях, направленная на предупреждение риска развития острых приступов заболевания путем составления специальных сезонных метео- и климатограмм.

Практические результаты исследования заключаются в следующем:

определено, что в условиях изменчивого и резко континентального климата Узбекистана выявляются определенные эпидемиологические особенности распространенности и течения глаукомы;

установлено, что глаукома в изменчивых и сильно континентальных климатических условиях характеризуется специфическим клиническим течением с патогномичным усилением зависимости развития прогрессирующих форм заболевания в ответ на большинство метеорологических реакций;

доказано, что совместное использование аналитической эпидемиологии и клинической офтальмологии с акцентом на влияние климатогеографических особенностей на распространенность и клиническое течение глаукомных процессов позволило увеличить возможность верификации степени риска сезонного обострения и развития прогрессирующих форм заболевания;

определено, что созданная технология контроля на основе метеорологического прогнозирования глаукомных процессов в меняющихся и резко континентальных климатических условиях позволила разработать эффективную систему метеопрофилактики для снижения распространенности, а также частоты тяжелых форм заболевания.

Достоверность результатов исследования. Достоверность результатов исследования подтверждена применением современных, широко используемых в практике клинических, лабораторных и эпидемиологических методов, а статистическая обработка подтвердила достоверность полученных результатов.

Научная и практическая значимость результатов исследования. Научная значимость результатов исследования определяется тем, что

полученные выводы и предложения имеют свою теоретическую значимость, которые вносят существенный вклад в определение клинико-эпидемиологических особенностей течения глаукомы в зависимости от патогномичного воздействия климатической биоритмической ситуации в условиях меняющегося и резко континентального климата с оценкой их прогностического значения на распространенность и степень прогрессирования патологического процесса, а также возможность формирования эффективной системы метеопрофилактики развития острых приступов заболевания.

Практическая значимость результатов исследования заключается в том, что определены эпидемиологические аспекты распространенности и течения глаукомы в условиях изменчивого и резко континентального климата Узбекистана с верификацией характерных сезонных особенностей развития прогрессирующих форм заболевания, позволившие разработать алгоритм метеорологического прогнозирования глаукомных процессов для оптимизации системы профилактики и снижения частоты развития тяжелых форм заболевания.

Внедрение результатов исследования. По результатам научного исследования по совершенствованию профилактики глаукомы:

разработаны методические рекомендации «Пути улучшения раннего выявления и региональной профилактики глаукомы в общей клинической практике» (справка Министерства здравоохранения № 8н-з/17 от 19 января 2021 года). Предложенные рекомендации метеорологического прогнозирования течения глаукомных процессов позволили оптимизировать систему профилактики для снижения частоты обострений и развития тяжелых форм заболевания;

полученные научные результаты по улучшению качества профилактики глаукомы внедрены в практическую деятельность здравоохранения, в частности, в клинику Андижанского государственного медицинского института, Андижанскую областную офтальмологическую клинику и Андижанский областной многопрофильный медицинский центр (справка Министерства здравоохранения № 8н-з/17 от 19 января 2021 года).

Предложенный комплекс оптимизации профилактических мероприятий по предупреждению глаукомы позволил повысить качество ранней диагностики глаукомы на основании климатических алгоритмических таблиц и улучшить качество лечения с учетом патогенеза заболевания.

Апробация результатов исследования. Результаты данного исследования были обсуждены на 4 научно-практических конференциях, в том числе 2 международных и 2 республиканских.

Публикация результатов исследования. По теме диссертации опубликовано 17 научных работ, из них 9 журнальных статей, 5 из которых в республиканских и 4 в зарубежных журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов диссертаций.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка цитируемой

литературы. Объем текстового материала составляет 120 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении диссертации обоснована актуальность диссертационной работы, сформулированы цель, задачи исследования, приводятся научная новизна и научно-практическая значимость результатов, представлены сведения об апробации и опубликованности результатов работы, объеме и структуре диссертации.

В первой главе диссертации **«В начале нового тысячелетия проблемы и перспективы глаукомы, преглаукомы и офтальмогипертензии»** освещены различные подходы и проблемы раннего выявления, а также профилактики глаукомы, оценка их по данным современных исследователей. В результате проведенного анализа литературы определены нерешенные задачи по данной проблеме.

Во второй главе диссертации **«Материалы и методы исследования»** описан клинический материал и использованные методы исследования, а также климато-биоритмологические характеристики исследованного региона и методы их оценки.

В исследование были включены 1112 больных глаукомой женского (711) и мужского (407) пола в возрасте > <5-70 лет. Исследование проведено на базе Андижанского областного диспансера глазных заболеваний. Климат изученного региона характеризуется как резконтинентальный, сухой и жаркий. Нами совместно с региональным Гидрометеоцентром была произведена биоклиматическая оценка региона за последние 3 года и в динамике выявлены характерные климатогеографические особенности: Андижан распложен на в дали от океанов и других естественных водоемов, которые оказывали бы значительное влияние на климат; жаркий, крайне сухой и резконтинентальный местный климат не только отражается на облике природы, но и создает патогенные условия.

Для оценки влияний метеорологических факторов (МФ) на развитие и течение глаукомы использовался динамический метод клинко-метеорологических наблюдений Г.М.Данишевского, таблицы В.С Генеса и критерий Пирсона. Кроме этого, использована специальная карта динамического наблюдения, состоящая из клинических и метеорологических частей, и учитывающая опыт регистрации патологической динамики у больных и колебаний метеопогодного режима.

Было получено распределение частоты обострений глаукомы с учетом колебаний метеофакторов по часам суток для каждого месяца и по месяцам в течение года. Проводили сопоставление частоты обострений глаукомы у 1112 больных в зависимости от суток, месяца и сезонов года с учетом МФ.

Наряду с клинко-метеорологическими наблюдениями проводились

клинико-инструментальные, биохимические, офтальмологические и по показаниям специальные исследования в период ухудшения клинического течения глаукомы, связанного с изменениями МФ.

Клинический диагноз глаукомы устанавливается согласно общепринятым критериям и классификациям, а верификация диагноза у больных базировалась на анализе клинических проявлений (типичных субъективных и физикальных симптомов, клинических синдромов), анамнестических сведений, результатов экспресс методов исследований, включая пункционные, инструментальные, биохимические, специальные и офтальмологические: при тонометрии выполнялась по методике, предложенной А.Н. Маклаковым стандартным грузом массой 10 г; при проведении прямой офтальмоскопии с помощью ручного офтальмоскопа оценивалась экскавация диска зрительного нерва, наличие перипапиллярной атрофии, сдвига сосудистого пучка и мелких геморрагий; периметрия проводилась с помощью Фёрстера; при постановке диагноза глаукомы использована классификация по Нестерову-Бунину (1977), где I стадия - начальная глаукома, II стадия - развитая глаукома, III стадия - далеко зашедшая глаукома, IV стадия терминальная глаукома; по уровню внутриглазного давления (ВГД) А-нормальное ВГД (Pт - до 25 мм рт.ст.); В - умеренно повышенное ВГД (Pт -25-32 мм рт.ст.); С - высокое ВГД (Pт- более 32 мм рт.ст).

В третьей главе **«Особенности влияния колебаний атмосферного давления и относительной влажности воздуха на глаукоматозные процессы»**, отмечено, что глаукома распространена у 35,7% мужского и 64,3% женского населения. Доказано, что глаукома в 1,8 раза чаще встречается у женщин исследованного региона. Это относительно высокий показатель по сравнению с другим регионами и свидетельствует о возникновении неблагоприятных эпидемиологических условий для глаукомы или указывает на наличие возможных климатических факторов риска этого заболевания. Выявлено, что открытоугольная глаукома распространена у 30,0% населения, у 40,0% мужчин и у 60,0% женщин т.е. в 1,5 раза чаще у женщин. Напротив, наличие закрытоугольная глаукома отмечается у 35,0% населения; 36,5% у мужчин и 63,5% у женщин, или в 1,7 раза чаще у женщин ($P < 0,05$). Подтверждено, что смешанная глаукома распространена у 23,0% населения, 29,0% мужчин и 71,0% женщин, что в 2,4 раза чаще ($P < 0,01$). Среди женщин острый приступ глаукомы, согласно нашим результатам, встречается у 8,8% больных у 23,9% мужчин и 76,1% у женщин, или в 3,2 раза чаще среди женщин ($P < 0,01$). Абсолютная глаукома встречается у 5,8% населения, 42,8% у мужчин и в 1,3 раза (57,2%) больше у женщин ($P < 0,05$). Подозрения на глаукому отмечено у 6,5% населения, 28,1% мужчин и в 2,7 раза больше у женщин - 71,9% ($P < 0,01$).

По сравнению с существующими научными источниками эти показатели является наиболее высокими что подтверждает, эффективности использованного особого эпидемиологического подхода и показывает общую неблагоприятную тенденцию роста глаукомы в целом, обусловленную климатическими и региональными особенностями исследуемой территории.

Такие данные и прогнозы проводят исследователи из зарубежных стран. Наше трехлетнее проспективное исследование подтвердило, что возраст является риском распространения и прогрессирования глаукомы. Его рост начинается во втором десятилетии возраста населения, и наши результаты показывают, что в третьем десятилетии глаукома более чем в 1,5 раза выше чем в первой возрастной группе ($P < 0,05$). В четвертой декаде этот показатель выше более чем в 3 раза ($P < 0,01$), а в пятой декаде в 10 раз ($P < 0,01$). Самые высокие показатели заболеваемости выявлены в возрастной группе 60-69 лет.

Выявление и изучение таких тенденций в конкретном регионе важно для создания системы борьбы со «слепотой», связанной с глаукомой, с приобретением неоспоримого диагностического, прогностического, клинического, профилактического и терапевтического потенциала.

В **последующих главах диссертации** представлены полученные результаты по изучению влияний основных метеорологических факторов на развитие и клиническое течение глаукомы, а также технологии прогнозирования и метеопрофилактики глаукоматозных процессов.

Было показано, что существует сильная корреляция между развитием глаукомы и увеличением продолжительности влияний СС и, это выражается по-разному при отдельных формах заболевания. В целом, в отдельные годы нашего проспективного клиник-метеорологического мониторинга частота общей заболеваемости глаукомы в связи с СС увеличивалась с 7,1% (при СС $< 1,3С$) до 13,0% (при СС $> 1,3С$), то есть чуть меньше в 2 раза из-за более длительного влияния СС ($r = +0,008$; $P < 0,01$). При всех типах глаукомы наблюдается аналогичная тенденция.

Схожие клиничко биоритмопатогенетические закономерности были установлены и, в отношении ОВВ в связи с ростом глаукомы. Было отмечено, что с увеличением относительной влажности воздуха обострения глаукомы увеличивается в 2,9 раза (при ОВВ 92-100%), т.е. зарегистрирован рост случаев глаукомы с разницей (в низке и высоких уровнях ОВВ) в 2,9 раза ($P < 0,05$); открытоугольная глаукома увеличивается в 3,3 раза ($P < 0,01$), закрытоугольная глаукома возрастает - до 4,9 раза ($P < 0,01$), смешанная глаукома увеличивается - в 3,7 раза ($P < 0,01$), острые приступы определяются с увеличением - в 3,3 раза ($P < 0,05$), абсолютная глаукома увеличивается до 37,5% и в целом, в разных уровнях колебаний ОВВ зарегистрирован рост случаев глаукомы с разницей в 36,4 процента ($P < 0,05$). Эти данные существенно отличаются от выводов других научных источников. Далее, проспективный мониторинг также показал, повышенное атмосферное давления и нестабильные её колебания также оказывают прямое негативное влияние на прогрессирование глаукомы. В частности, частота выявляемости общей глаукомы в низких (АтД < 945 мб) и высоких (АтД 956-960 мб) уровнях барометрического давления наблюдается с увеличением до 26,1% ($r = +0,82$); открытоугольная глаукома увеличивается до 31,5% ($r = +0,96$), закрытоугольная глаукома возрастает до 29,5% ($r = 0,79$), смешанная глаукома возрастает до 31,6% ($r = +0,96$), острые приступы глаукомы определяются с увеличением до 34,5% ($r = 0,08$) и абсолютная глаукома по мере увеличения АтД определяется с увеличением до 30,8% ($P < 0,91$).

При анализе полученных результатов установлено, что резкие колебания температуры воздуха отрицательно влияют на развитие и клинические проявления глауомы. В изменчивых и резкоконтинентальных климатических условиях Андиганской области усиление теплового режима и нарастание процессов аридизации приводят к нежелательной вспышке и учащению случаев обострений глаукомы. Так, отдельные формы глаукомы под влиянием данного патогенного фактора увеличиваются более чем в 2 раза.

Наши исследования по определению особенностей клинического течения глаукомы под влиянием метеофакторов показали, что в разные годы глаукоматозные процессы под влиянием солнечного сияния прогрессировали, с увеличением частоты выявляемости глаукомы, с 4,0% (при СС <1,3с) до 23,1% (при СС 7,9-9,1с), т.е. более чем в 5 раз ($r = + 0,92$). При повышении относительной влажности воздуха наблюдается четырехкратное утяжеление глаукомных процессов и ведущих клинических симптомов глаукомы ($r=+0,96$). Клинические симптомы глаукомы определяются с разной степенью выраженности при низких и высоких уровнях АтД: тяжелое течение глаукомы увеличивается до 25,2%; снижение зрительной активности увеличивается до 27,1%; офтальмогипертензия регистрируется с увеличением до 28,8%, боли в глазах увеличивается на 25,4%; головная боль увеличивается на 22,1% и изменения ДЗН увеличивается на 24,4%. Наше исследование подтвердило, что усиление температурного режима, особенно в климатических условиях Андиганской области увеличивает риск «слепоты» при глаукоме. Нестабильности ТВ и усиление температурного режима усугубляют метеопатогенных эффектов, атмосферы у пациентов с глаукомой, осложняют клиническое течения глаукомы и резко увеличивает риск, сопутствующего конъюнктивита. Напротив, своевременное выполнение реабилитационно-профилактических мероприятий по их устранению, согласно нашему анализу, снижает частоту развития метеопатических реакций и способствует к раннему их предупреждению в группе пациентов с глаукомой на 90%.

Наши проспективные наблюдения также показали, что наибольшая частота обострений глаукомы наблюдается весной (до 32,0%), летом (до 30,5%) и сравнительно меньше осенью (24,0%), а зимой (29,0%). При анализе данных по месяцам выявлено, что глаукома имеет три пика обострений в течение года; первый - зимний и весенний, в феврале и марте; второй - летом, в июле; третий - ноябрь, конец осени. При этом можно сказать, что глаукома, заболевание, которое развивается и прогрессируется в определенной степени от факторов окружающей среды.

Кульминацией наших исследований стало создание системы прогноза и метеорологической профилактики глаукомных процессов в быстро меняющихся климатических условиях (таблицы 1-4).

На практике они стали служить основой для составления ежедневных, ежемесячных и годовых метеограмм и биоклиматограмм, которые открыли путь к радикально иному взгляду на первичную, вторичную и третичную метеорологическую профилактику глаукомы, которая сегодня стала глобальной проблемой, и раннее предупреждение больных глаукомой.

Разработанные таблицы прогнозов и биоклиматограммы могут быть широко использованы при применении метеорологической системы и при совершенствовании лечебных программ.

Таблица 1

Таблица прогнозирования первичной глаукомы в зависимости от колебаний относительной влажности воздуха

Степени колебания относительной влажности воздуха (в %)	Риски развития различных форм глаукомы в зависимости от относительной влажности воздуха					Подозрение на глаукому	Глаукома всего
	Открытоугольная глаукома	Закрытоугольная глаукома	Смешанная глаукома	Приступ глаукомы	Абсолютная глаукома		
< 46	9,45%	5,65%	12,69%	12,61%	0,85%	1,75%	8,00%
47 - 55	7,42%	7,93%	6,80%	9,33%	2,08%	6,96%	7,42%
56 - 64	12,99%	12,42%	13,88%	11,90%	6,36%	4,41%	12,17%
65 - 73	12,62%	14,82%	11,50%	11,89%	20,35%	15,83%	14,11%
74 - 82	19,04%	17,28%	12,91%	15,28%	20,35%	11,00%	16,91%
83 - 91	17,82%	16,65%	20,21%	16,95%	9,29%	19,38%	17,16%
92 - 100	20,65%	25,25%	22,02%	22,04%	40,71%	40,67%	24,24%

Таблица 2

Таблица прогнозирования первичной глаукомы в зависимости от колебаний температуры воздуха

Колебания температуры воздуха (по С)	Риски развития различных форм глаукомы в зависимости от температуры воздуха					Подозрение на глаукому	Глаукома всего
	Открытоугольная глаукома	Закрытоугольная глаукома	Смешанная глаукома	Приступ глаукомы	Абсолютная глаукома		
< -8,7	0,33%	0,25%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,18%
-8,6 - -5,3	0,00%	0,25%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,09%
-5,2 --1,9	3,32%	3,96%	1,23%	0,00%	0,00%	0,00%	2,55%
-1,8 - 1,5	9,65%	9,48%	7,87%	10,29%	9,98%	8,39%	9,76%
1,6 - 4,9	9,12%	9,18%	8,53%	13,59%	21,86%	3,87%	10,14%
5,0 - 8,3	10,73%	9,73%	10,34%	12,40%	31,87%	7,99%	10,74%
8,4 - 11,7	7,10%	7,08%	3,32%	4,44%	9,04%	6,37%	6,54%
11,8 - 15,1	7,97%	9,28%	5,98%	8,65%	5,86%	13,56%	8,84%

15,2 - 18,5	11,88%	8,86%	4,36%	3,64%	7,57%	7,44%	8,74%
18,6 - 21,9	11,17%	15,09%	14,31%	6,50%	1,71%	18,63%	12,35%
22 - 25,3	12,19%	8,99%	17,25%	20,39%	7,50%	15,83%	12,23%
25,4 - 28,7	16,55%	17,86%	26,81%	20,10%	5,62%	17,93%	17,85%

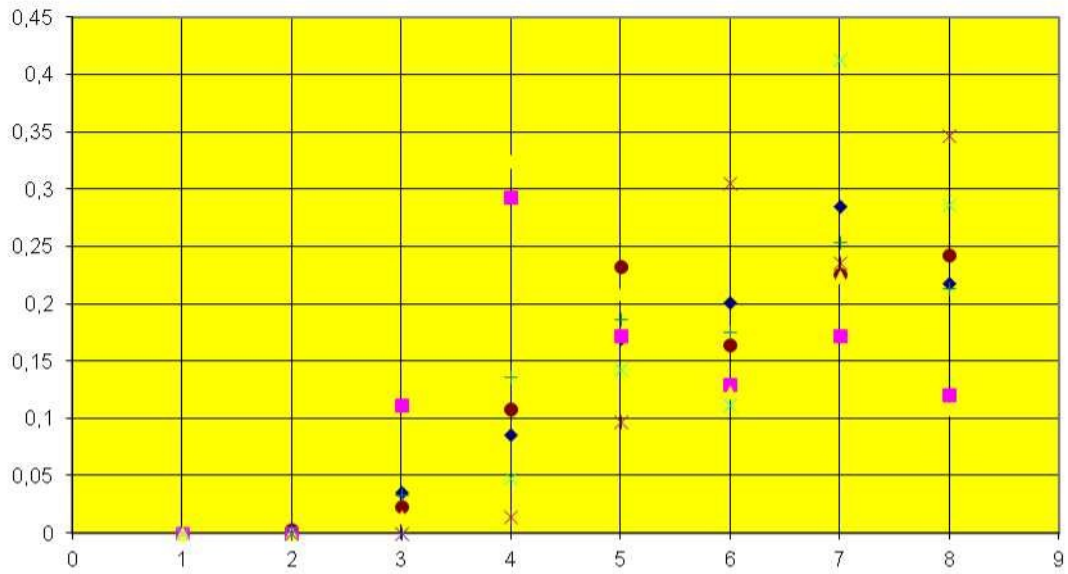


Рис.1. Биоклиматограмма прогнозирования первичной глаукомы в зависимости от колебаний атмосферного давления прогнозирования

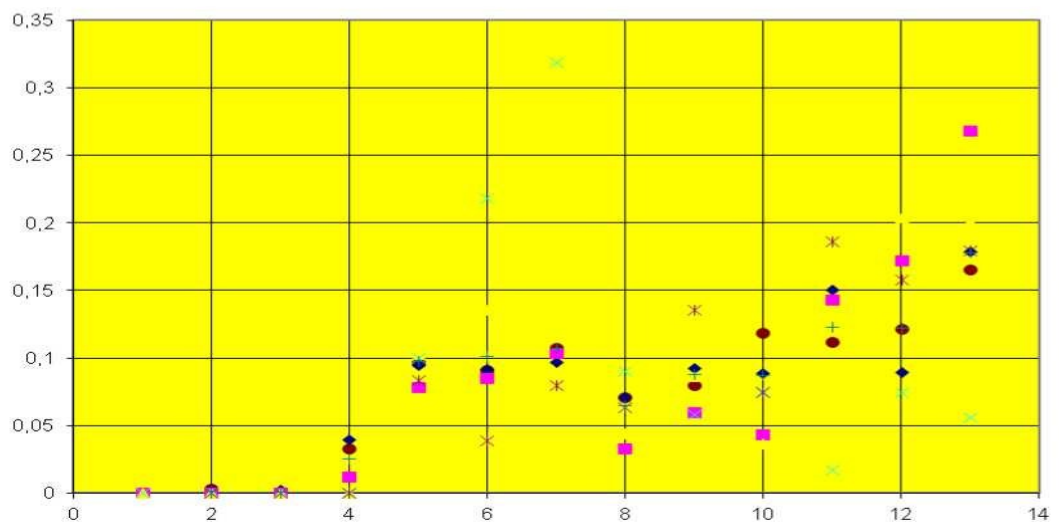


Рис.2. Биоклиматограмма прогнозирования первичной глаукомы в зависимости от колебаний относительной влажности воздуха

Таблица № 3

Таблица прогнозирования интенсификации клинического течения глаукомы при разных уровнях атмосферного давления (в мб) и относительной влажности (в %)

		Относительная влажность (в %)							
		0	9	18	27	36	45	54	63
Атмосферное давление (мб)	0	0,000	0,085	0,171	0,256	0,341	0,426	0,512	0,597
	5	-0,158	-0,073	0,013	0,098	0,183	0,268	0,354	0,439
	10	-0,316	-0,231	-0,145	-0,060	0,025	0,111	0,196	0,281
	15	-0,474	-0,388	-0,303	-0,218	-0,133	-0,047	0,038	0,123
	20	-0,632	-0,546	-0,461	-0,376	-0,291	-0,205	-0,120	-0,035
	25	-0,790	-0,704	-0,619	-0,534	-0,448	-0,363	-0,278	-0,193
	30	-0,947	-0,862	-0,777	-0,692	-0,606	-0,521	-0,436	-0,351
	35	-1,105	-1,020	-0,935	-0,850	-0,764	-0,679	-0,594	-0,805

Таблица № 4

Таблица прогнозирования интенсификации клинического течения глаукомы при разных уровнях температуры (по С) воздуха и солнечного света (в часах)

		Солнечный свет (в часах)											
		0	1,3	2,6	3,9	5,2	6,5	7,8	9,1	10,4	11,7	13	14,3
Температура воздуха (по С)	0	0,000	0,011	0,022	0,032	0,043	0,054	0,065	0,075	0,085	0,096	0,107	0,117
	2,4	0,000	0,055	0,045	0,034	0,023	0,012	0,002	0,009	0,087	0,098	0,109	0,119
	4,8	0,000	0,122	0,111	0,100	0,089	0,079	0,068	0,057	0,089	0,100	0,111	0,121
	7,2	0,000	0,188	0,177	0,166	0,156	0,145	0,134	0,123	0,091	0,102	0,112	0,123
	9,6	0,000	0,254	0,243	0,233	0,222	0,211	0,200	0,189	0,093	0,104	0,114	0,125
	12	0,000	0,320	0,309	0,299	0,288	0,277	0,266	0,256	0,095	0,105	0,116	0,127
	14,4	0,000	0,386	0,376	0,365	0,354	0,343	0,333	0,322	0,096	0,107	0,118	0,128
	16,8	0,000	0,453	0,442	0,431	0,420	0,410	0,399	0,388	0,098	0,109	0,120	0,130
	19,2	0,000	0,529	0,529	0,529	0,529	0,529	0,529	0,529	0,015	0,015	0,015	0,016
	21,6	0,000	0,596	0,596	0,596	0,596	0,596	0,596	0,596	0,017	0,017	0,017	0,017
	24	0,000	0,663	0,663	0,663	0,663	0,663	0,663	0,662	0,019	0,019	0,019	0,019
	26,4	0,000	0,730	0,730	0,730	0,729	0,729	0,729	0,729	0,013	0,021	0,021	0,021

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. При резких климатических условиях, в основном при смене сезонов, отмечено усиление изменений и колебаний метеорологических элементов “1-ой степени”, что обуславливает возникновение неблагоприятной биометеорологической ситуации для распространения глаукомы.

2. Риск усиления метеотропных воздействий атмосферных процессов за счет повышения барометрического давления и относительной влажности воздуха наблюдаются в январе, феврале и марте, тогда как в июне-июле - на фоне усиления термического режима и солнечной инсоляции.

3. Резко изменчивые климатические условия обуславливают широкое распространение глаукомы среди женщин и мужчин с соотношением 1,8:1, при этом определена специфическая эпидемиологическая приверженность с десятикратным увеличением частоты заболеваемости в зависимости от возраста пациентов.

4. Нестабильные и резко изменчивые климатические метеоусловия являются непосредственными факторами риска развития глаукомы, преглаукомы и офтальмогипертензии, а также способствуют прогрессивному течению заболевания с развитием специфических осложнений.

5. В резко изменчивых климатических условиях первичная глаукома характеризуется специфическими особенностями клинического течения, а также определенной клиническо-биоклиматической приверженностью в зависимости от сезонов и месяцев года.

6. Разработанная специализированная программа прогнозирования течения глаукоматозных процессов на фоне резко изменчивых климатических условий и учета специфических особенностей метеотропного воздействия на клинические аспекты заболевания позволила оптимизировать комплексную систему метеопрофилактики развития и прогрессирования различных форм заболевания.

**THE SCIENTIFIC COUNCIL PhD.04/30.12.2019.Tib.95.01
AT THE ANDIJAN STATE MEDICAL INSTITUTE
ON AWARD OF SCIENTIFIC DEGREES**

ANDIJAN STATE MEDICAL INSTITUTE

NAZAROV BAHTIYORJON MAMAJONOVICH

**DISTRIBUTION, FORMATION, CLINICAL CURRENT AND
PREVENTION OF GLAUCOMA IN CHANGING AND STRONGLY
CONTINENTAL CLIMATIC CONDITIONS**

14.00.43 - Preventive medicine

ABSTRACT OF PhD DISSERTATION ON MEDICAL SCIENCES

ANDIJAN – 2021

Subject of the doctoral dissertation (PhD) was registered in the Higher Attestation Commission under the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan for the № B2020.3.PhD/Tib1463.

The dissertation is carried out at the Andijan State Medical Institute.

Abstract of the dissertation is available in two languages (Uzbek, Russian and English (abstract)) on the web page of the Scientific Council (www.adti.uz) and Informational and educational portal «Ziyonet» (www.ziyonet.uz).

Scientific supervisor: **Mamasoliev Nematjon Solievich**
doctor of medical sciences, professor

Official opponents: **Salokhidinov Zukhirdin Salokhidinovich**
Doctor of Medicine, Professor

Ikromov Azizbek Fozilovich
Doctor of Medicine, dotsent

Lead organization: **Bukhara State Medical Institute**

The dissertation will be defended on «_____» _____ 2021 at ___ p.m. hours at the meeting of the Scientific Council PhD.04/30.12.2019.Tib.95.01 at the Andijan State Medical Institute (Address: 170100, Andijan c., Yu.Atabekov str. 1; Phone/fax: (+998) 74-223-94-50; e-mail: info@adti.uz).

The dissertation is available in the Information Resource Center of the Andijan State Medical Institute (Registration number № _____) (Address: 170100, Andijan c., Yu.Atabekov str. 1; Phone/fax: (+998) 74-223-94-50).

Abstract of the dissertation sent out on «___» _____ 2021.
(mailing report № ___ of _____ 2021).

M.M. Madazimov
Chairman of the scientific council on
award of scientific degrees, doctor of
medical science, docent

M.F. Nishanov
Scientific secretary of the scientific
council on award of scientific degrees,
doctor of medical science, docent

N.R. Uzbekova
Deputy chairman of the scientific seminar at the
scientific council on award of academic degrees,
doctor of medical sciences, docent

INTRODUCTION (abstract of PhD dissertation)

The aim of the research work is to improve the results of glaucoma treatment by developing a meteorological prevention system using clinical predictions, as well as characteristics of the prevalence and course of the disease in rapidly changing climatic conditions.

Objects of research were 1112 glaucoma patients examined and treated at the Andijan Regional Ophthalmological Clinic for the period from 2014 to 2018.

The scientific novelty of the research is as follows:

the clinical and epidemiological features of the course of glaucoma were determined depending on climatic changes in the local biometeorological situation with an assessment of their prognostic value as predictors of the risk of increasing the prevalence and degree of progression of the pathological process;

it was proved that the risk of aggravation of the course of glaucoma, preglaucoma and ophthalmic hypertension is subject to the influence of meteorotropic effects of atmospheric processes with a characteristic seasonal dependence due to an increase in barometric pressure and relative humidity (January-March), as well as increased thermal conditions and solar insolation (June-July);

clarified the clinical aspects of the course of glaucoma processes and the mechanisms of pathogenetic progression against the background of the pathognomonic impact of the climatic biorhythmic situation in the changing and sharply continental climate;

a system of meteorological prophylaxis was developed, based on the possibility of predicting the intensification of the clinical course of glaucoma in various unfavorable climatic situations, aimed at preventing the risk of developing acute attacks of the disease by compiling special seasonal meteo- and climatograms.

Implementation of the research results.

According to the results of scientific research to improve the prevention of glaucoma:

methodological recommendations were developed "Ways to improve the early detection and regional prevention of glaucoma in general clinical practice" (certificate of the Ministry of Health No. 8n-z / 17 dated January 19, 2021). The proposed recommendations for meteorological forecasting of the course of glaucoma processes made it possible to optimize the prevention system to reduce the frequency of exacerbations and the development of severe forms of the disease;

Structure and scope of the dissertation. The dissertation consists of an introduction, three chapters, conclusions, conclusions, practical recommendations and a list of cited literature. The volume of the text material is 120 pages.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I бўлим (I часть; I part)

1. Мамасолиев Н.С., Назаров Б.М., Мамасолиев З.Н. Глаукома шаклланишининг минтакавий хусусиятлари ва профилактикаси асослари // Тиббиётда янги кун. Бухоро, 2020, №3(31), 398-400 б. (14.00.00, № 22).

2. Мамасолиев З.Н., Мамасолиев Н.С., Назаров Б.М. Глаукомани Узбекистан шароитида минтакавий долзарб масалалари ва айрим ечимлари // Тиббиётда янги кун. Бухоро, 2020, №3(31), 77-80 б. (14.00.00, № 22).

3. Mamasoliev N.S., Nazarov B.M., Mamasoliev Z.N. Meteoropathogenic mechanisms of development and aspects of prevention of glaucoma under the conditions of a risk continental climate of Uzbekistan // Solid State Technology. USA. 2020, Vol.63, Issue 4, P.7002-7015.

4. Mamasoliev N.S., Nazarov B.M., Mamasoliev Z.N. Glaucomatous process in conditions of sharply continental climate: chronobiological clinical features and forecasting Issues // Global journal of human-social science. USA. 2020, Vol. XX, Issue IV, P.35-37.

5. Mamatkhujaeva G.N., Mamasoliev Z.N., Nazarov B. M., Mamasoliev N.S. Modern features of epidemiology and prevention of major eye diseases of infectious and noninfectious etiology (Literature review) // International journal of science and research (IJSR). India. 2021, Vol. 10, Issue 1, P.969-973.

II бўлим (II часть; II part)

6. Мамасолиев Н.С., Назаров Б.М. Умумклиник амалиётда глаукомани барвақт аниқлаш ва худудий профилактикасини такомиллаштириш йўллари// Услубий тавсиянома, Тошкент. 2020 й.

7. Мамасолиев Н.С., Назаров Б.М., Турсунов Х.Х. Ўзгарувчан ва кучли континентал иқлимий шароитда глаукоманинг тарқалиши, шаклланиши, клиник кечиши ва профилактикаси хусусиятларини аниқлаш дастури // ЭҲМ учун яратилган дастурнинг расмий рўйхатдан ўтказилганлиги тўғрисидаги гувоҳнома DGU №08740. 2020 й.

8. Назаров Б.М., Тухтабоев И.Т. Особенности развития и клинического течения глаукомы в условиях резкоконтинентального климата Узбекистана //Наукова конференция молодых ученых с международным участием «Актуальные проблемы Геранталогии» сборник тезисов. Украина, 2006, С.124-125.

9. Назаров Б.М., Тўхтабоев Т.И. Особенности ранней диагностики и течения глаукомы среди жителей г. Андижана // “Гастроэнтерологиянинг долзарб муаммолари” Республика илмий-амалий анжумани IX сессияси. Андижон, 2013 й. 751-752 б.

10. Назаров Б.М., Мамасолиев З.Н., Тўхтабоев Т.И., Мамасолиев Н.С. Глаукоматоз жараён: водий эпидемиологик ва биоиклимий тавсифи// Республика ёш олимлар ва талабаларнинг “XXI аср-интеллектуал авлод асри” шиори остидаги, “Тиббиётнинг замонавий муаммолари” мавзусидаги конференция. Андижон, 2014 й. 195 б.

11. Мамасолиев Н.С., Назаров Б.М., Мамасолиев З.Н. Глаукоматоз жараёнларни биоиклимий жихатлари. Хаво нисбий намлигини ўзгаришларига боғлиқ ҳолда глаукомани шаклланиши ва ривожига хусусиятлари // Наманган давлат университети илмий ахбороти 2-сон. “Физиология ва жисмоний маданият”. Наманган, 2015 й. 234-235 б.

12. Nazarov B.M., Mamasoliev N.S. Characteristics of glaucoma distribution in a changing and strong continental climate // Proceedings of the 2nd International Scientific and Practical Conference «Experimental and theoretical research in modern science» Kishinev, Moldova 26-28.03.2021. С. 320-322.

13. Назаров Б.М., Мамасолиев З.Н., Мамасолиев Н.С. Глаукоматоз жараёнларни долзарб масалалари ва унинг ечишни Андижон шароитида йўналишлари// Республика ёш олимлар ва талабаларнинг “XXI аср-интеллектуал авлод асри” шиори остидаги, “Тиббиётнинг замонавий муаммолари” мавзусидаги конференция. Андижон, 2014 й. 194 б.

14. Мамасолиев Н.С., Назаров Б.М., Мамасолиев З.Н. Глаукоматоз жараёнларни биоиклимий жихатлари. Атмосфера босимининг ўзгаришларига боғлиқ ҳолда глаукоманинг клиник кечиш хусусиятлари // Наманган давлат университети илмий ахбороти 2-сон. “Физиология ва жисмоний маданият”. Наманган, 2015 й. 232-233 б.

15. Назаров Б.М., Тўхтабоев Т.И., Мамасолиев З.Н., Мамасолиев Н.С. Глаукоманинг Андижон аҳолиси орасида глобал ечимлари. 5-чи ахборот: ёшнинг глаукома шаклланиши ва кечишига таъсири // Республика ёш олимлар ва талабаларнинг “XXI аср-интеллектуал авлод асри” шиори остидаги, “Тиббиётнинг замонавий муаммолари” мавзусидаги конференция. Андижон, 2014 й. 198 б.

16. Мамасолиев Н.С., Назаров Б.М., Мамасолиев З.Н. Глаукоматоз жараёнларни биоиклимий жихатлари. Глаукомани хаво хароратининг ўзгаришларига боғлиқ ҳолда шаклланиши ва ривожига хусусиятлари// Наманган давлат университети илмий ахбороти 2-сон. “Физиология ва жисмоний маданият”. Наманган, 2015 й. 236-238 б.

17. Nazarov B.M., Mamasoliev N.S. Formation, clinical current and prevention of glaucoma in a changing and strong continental climate // Proceedings of the 2nd International Scientific and Practical Conference « Experimental and theoretical research in modern science » Kishinev, Moldova 26-28.03.2021. С. 323-325.