

**ТОШКЕНТ ТИББИЁТ АКАДЕМИЯСИ**  
**ХУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ**  
**DSc.04/30.12.2019.Tib.30.03 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

---

**АНДИЖОН ДАВЛАТ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ**

**ИБРАГИМОВА ХУРШИДАБОНУ ЗАФАРОВНА**

**КЎЗ КОСАСИ ТУЗИЛИШИНING ЁШГА ОИД ВА ИНДИВИДУАЛ  
ХУСУСИЯТЛАРИ, УЛАРНИНГ БОЛАЛАР КЎРИШ ҚОБИЛИЯТИГА  
ТАЪСИРИ**

**14.00.02 – Морфология**

**тиббиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси  
АВТОРЕФЕРАТИ**

**ТОШКЕНТ – 2024**

**Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати мундарижаси**

**Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)**

**Contents of dissertation abstract of doctor of philosophy (PhD)**

**Ибрагимова Хуршидабону Зафаровна**

Кўз косаси тузилишининг ёшга оид ва  
индивидуал хусусиятлари, уларнинг  
болалар кўриш қобилиятига таъсири..... 3

**Ибрагимова Хуршидабону Зафаровна**

Возрастные и индивидуальные особенности  
строения глазницы, их влияние на зрение детей..... 23

**Ibragimova KHurshidabonu Zafarovna**

Age-related and individual characteristics  
of the structure of the orbit, their impact  
on children's vision..... 43

**Эълон қилинган ишлар рўйхати**

Список опубликованных работ  
List of published works..... 48

**ТОШКЕНТ ТИББИЁТ АКАДЕМИЯСИ**  
**ХУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ**  
**DSc.04/30.12.2019.Tib.30.03 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

---

**АНДИЖОН ДАВЛАТ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ**

**ИБРАГИМОВА ХУРШИДАБОНУ ЗАФАРОВНА**

**КЎЗ КОСАСИ ТУЗИЛИШИНING ЁШГА ОИД ВА ИНДИВИДУАЛ**  
**ХУСУСИЯТЛАРИ, УЛАРНИНГ БОЛАЛАР КЎРИШ ҚОБИЛИЯТИГА**  
**ТАЪСИРИ**

**14.00.02 – Морфология**

**тиббиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси**  
**АВТОРЕФЕРАТИ**

**ТОШКЕНТ 2024**

**Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Олий таълим, фан ва инновациялар вазирлиги ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида В2021.1.PhD/Tib1619 рақам билан рўйхатга олинган.**

Докторлик диссертацияси Андижон давлат тиббиёт институтида бажарилган.

Диссертация автореферати уч тилда (ўзбек, рус, инглиз (резюме)) Илмий кенгашнинг веб-саҳифасида ([www.tma.uz](http://www.tma.uz)) ва «ZiyoNet» Ахборот-таълим порталида ([www.ziynet.uz](http://www.ziynet.uz)) жойлаштирилган.

**Илмий раҳбар:**

**Расулов Ҳамидулла Абдуллаевич**  
тиббиёт фанлари доктори, профессор

**Расмий оппонентлар:**

**Миршарапов Уткур Миршарапович**  
тиббиёт фанлари доктори, профессор

**Шатманов Суйнали Токтоназарович**  
тиббиёт фанлари доктори, профессор  
(Қирғиз Республикаси)

**Етакчи ташкилот:**

**Абу Али ибн Сино номидаги Тожикистон  
Давлат тиббиёт университети**

Диссертация ҳимояси Тошкент тиббиёт академияси ҳузуридаги DSc.04/30.12.2019.Tib.30.03 рақамли Илмий кенгашнинг 2024 йил «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ соат \_\_\_\_\_ даги мажлисида бўлиб ўтади. (Манзил: 100109, Тошкент, Фаробий кўчаси. 2-уй. Тошкент тиббиёт академиясининг 10-ўқув биноси, 1-қават мажлислар зали. Тел./факс: (99871) 150-78-25, e-mail: [info@tma.uz](mailto:info@tma.uz)).

Диссертация билан Тошкент тиббиёт академияси Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (\_\_\_\_\_ рақами билан рўйхатга олинган). (Манзил: 100109, Тошкент, Фаробий кўчаси. 2-уй. Тошкент тиббиёт академиясининг 2-ўқув бино «Б» корпуси, 1-қават. Тел/факс: (+99878) 150-78-14).

Диссертация автореферати 2024 йил «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ кунни тарқатилди.

(2024 йил «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ даги \_\_\_\_\_ рақамли реестр баённомаси).

**Г.И. Шайхова**

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

**Д.Ш. Алимухамедов**

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

**Р.Дж. Усманов**

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

## КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси)

**Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати.** Дунёда кўриш фаолиятининг бузилиши касалликлари учраш даражаси бўйича энг юқори ўринларда туради. Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилотининг (ЖССТ) маълумотиغا кўра, «...сўнги йилларда миопия аҳоли орасида 1,6 млрд инсонларда тарқалган бўлса, 2050 йилга келиб 5 млрдга яқинлашиши башорат қилинмоқда...»<sup>1</sup>. Қатор тадқиқотлар у ёки бу аъзолар фаолиятининг бузилиши ҳолатларида олиб борилиши таянч-ҳаракат тизими хусусий топографик соҳаларининг касалликлар фонидаги ўзгаришларини аниқлаш имконини беради. Краниометрия антропометриянинг муҳим бўлимларидан бири ҳисобланиб, краниометрия параметрларини анатомик ўзгаришларини аниқлаш назарий ва амалий тиббиёт учун катта аҳамиятга эга. Краниометрик тадқиқотлар бугунги кунда оториноларингология, неврология, стоматология ва офтальмология йўналишлари илмий тадқиқотларида фаол қўлланилмоқда ва мазкур йўналишлар муаммоларини асосли ечимини топишга хизмат қилади. Шундай муаммолардан бири ўсувчи организмда рефракция аномалиялари орасида энг кўп тарқалган миопия ҳолатининг турли оғирлик даражасида кўз косасининг шаклланишини ўрганиш ечимини топиш муҳим бўлган масалалардан бири ҳисобланади.

Жаҳонда аъзолар ва улар жойлашган топографик соҳаларнинг ҳамкорликдаги ривожланиш қонуниятларини ва қайси бири бирламчилигини аниқлаш бўйича қатор мақсадли тадқиқотлар олиб борилмоқда. Бу борада миопия билан туғилган болаларда ўсувчи организмнинг аъзо ва тизимларида шаклланиш жараёнлари, хусусан орбитанинг тараққий этиши ва ўсишида қандай моненьликлар келтириб чиқарилишини ўрганиш, кўрув аъзоси ва кўз косаси ривожланишидаги параллелларни аниқлаш, постнатал онтогенездаги кузатилиши мумкин бўлган норосоликларни профилактика қилишга қаратилган чора-тадбирларни ишлаб чиқиш, миопиянинг дастлаб кўз косаси шаклланишига, аксинча кейинчалик орбита шаклининг кўрув аъзоси ва унинг фаолиятига таъсирини тадқиқ этиш алоҳида илмий аҳамият касб этмоқда.

Мамлакатимизда тиббиёт соҳасини ривожлантириш, тиббий тизимни жаҳон андозалари талабларига мослаштириш, жумладан, рефракция бузилишларининг келиб чиқишини аниқлаш, улар натижасида патологик ҳолатлар юзага чиқмаслиги бўйича тиббий хавфсизликни таъминлашга қаратилган муайян чора-тадбирлар амалга оширилмоқда. Бу борада 2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегиясининг етти устувор йўналишига мувофиқ аҳолига тиббий хизмат кўрсатиш даражасини янги босқичга кўтаришда «...бирламчи тиббий-санитария хизматида аҳолига малакали хизмат кўрсатиш сифатини яхшилаш...»<sup>2</sup> каби вазифалар белгиланган. Ушбу вазифалардан келиб чиққан

<sup>1</sup> World Health Organization, 2014.

<sup>2</sup> Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 29 январдаги «2022-2026 йилларга мўлжалланган янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида»ги ПФ-60 сон Фармони.

ҳолда миопия аниқланган биринчи ва иккинчи болалик даврида бўлган болаларда антропометрик кўрсаткичларнинг қиёсий тавсифи бўйича янги ёндашувларни ишлаб чиқиш, асоратларини ташхислаш ва даволаш самарадорлигини ошириш юзасидан тадқиқотларни амалга ошириш мақсадга мувофиқ.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 29 январдаги ПФ-60-сон «2022–2026 йилларга мўлжалланган янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида», 2018 йил 7 декабрдаги ПФ-5590-сон «Ўзбекистон Республикаси соғлиқни сақлаш тизимини тубдан такомиллаштириш бўйича комплекс чора-тадбирлар тўғрисида»ги фармонлари, 2017 йил 20 июнидаги ПҚ-3071-сон «Ўзбекистон Республикаси аҳолисига 2017-2022 йилларда ихтисослаштирилган тиббий ёрдам кўрсатишни янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида», 2020 йил 12 ноябрдаги ПҚ-4891-сон «Тиббий профилактика ишлари самарадорлигини янада ошириш орқали жамоат саломатлигини таъминлашга оид кўшимча чора-тадбирлар тўғрисида»ги қарорлари ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъерий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

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

**Муаммонинг ўрганилганлик даражаси.** Сўнги вақтларда тиббиёт фанлари ва техникаси ривожланиши билан рефракцион ўзгаришларининг ривожланиш сабабларини аниқлаш учун турли хил янги усуллардан кенг фойдаланилмоқда: молекуляр-генетик (Гурьева А.Б. ва ҳаммуал., 2015; Rózdzyńska-Świątkowska A. Ва ҳаммуал., 2020; Sun J. et all., 2012; Morgan I.G. et all., 2018), аммо аниқланган ўзгаришлар уларни клиник амалиётда қўллаш эҳтимоли нуқтаи назаридан кўриб чиқилмаган. Ҳозирги вақтда тадқиқотчилар миопия ривожланишининг олдини олиш учун самарали чоралар кўриш учун башоратлаш омиллари аниқлаш бўйича салмоқли изланишлар олиб бормоқда (Пыльцина Н.Ю., 2006), шунингдек миопия билан оғриган болаларда бош суяги тузилишининг анатомик ўзгарувчанлиги алоҳида қизиқиш уйғотади. Шу билан бирга, адабиётларда меъерий ва миопия таъсири остидаги калла қисмларининг тузилишидаги қонуниятлар мавжудлигини баҳолашга имкон берадиган бир нечта тадқиқотлар мавжуд (Мареев О.В. ва бошқ., 2014). Боланинг ўсиш жараёнида кўз косаси шакли ва кўрув аъзоси ўлчамлари ўзгаришини морфометрик кўрсаткичлар ёрдамида аниқ баҳолаш муҳим ҳисобланади. Айниқса миопия таъсиридаги краниометрик ўзгаришлар кўпроқ болаликнинг қайси даврларида сезиларли намоён бўлишини башоратлаш катта аҳамиятга эга. Инсон организмида бош ва юз қисмининг ўсишини бошқариш механизмлари мураккаб жараён ҳисобланиб, бунда генлар, гормонлар, эпигенетик омиллар ўртасида ўзаро таъсирлашув содир бўлади. Ушбу омиллар краниофациал соҳа суяклари

морфологияси шаклланишини аниқлайди, уларнинг бузилиши эса мазкур соҳада қайта тикланмас ўзгаришларга олиб келиши мумкин (Juloski J, Dumancic J., et al., 2016). Юз скелети суяги ўсишини тартибга солувчи омилларнинг ўзаро таъсирлашуви бузилишида суяк ўсишида ҳар хил секинлашиш кузатилади, бу юз аномал морфологик шаклланишига олиб келади (Pacini A.J., 2020; 6, Urakami T, Suzuki J., 2018).

Ўзбекистонда миопияда постнатал онтогенезда кўз олмасининг топографиясининг шаклланиши аниқлаш, болалар кефалометрик кўрсаткичларининг ўзгаришларини баҳолаш, оптик асабнинг макро ва микроскопик анатомиясини ўрганиш бўйича қатор олимлар томонидан тадқиқотлар олиб борилган (Ибрагимова Х.З., Расулов Ҳ.А., Кахаров З.А., 2023; Ибрагимова Х.З., Расулов Ҳ.А., 2024; Ибрагимова Х.З., Гусейнов Т.С., Кахаров З.А., Кадиев А.Ш., Малачилаева М.М., 2021), бироқ, организмнинг бошқа тизимлари ривожланишининг иккинчи тизимга таъсири чуқур ўрганилмаган.

Шундай қилиб, миопия билан оғриган болаларда бош соҳаси параметрларини ўрганишда конституциявий анатомия усулларида фойдаланиш долзарб вазифа бўлиб, уни ҳал қилиш зарурлигини тақозо этади.

**Диссертация тадқиқотининг диссертация бажарилган таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги.** Диссертация тадқиқоти Андижон давлат тиббиёт институтининг илмий-тадқиқот ишлари режасига мувофиқ «Ўзбекистоннинг турли ҳудудларида сурункали юқумли бўлмаган касалликларни эрта ташхислаш, даволаш ва олдини олиш бўйича илғор инновацион технологияларни ишлаб чиқиш» (2022-2026 йй.) мавзуси доирасида бажарилган.

**Тадқиқотнинг мақсади** миопия аниқланган болаларда калланинг, хусусан кўз косаси краниометрик кўрсаткичлари, ҳамда жисмоний ривожланишини ёш ва жинсга хос солиштирма таҳлил қилишдан иборат.

#### **Тадқиқотнинг вазифалари:**

биринчи болалик даврида миопия аниқланган болаларнинг калла ва кўз косаси соҳасини краниометрик кўрсаткичларини аниқлаш ва соғлом болалар билан солиштирма таҳлил қилиш;

иккинчи болалик даврида миопия ташхисланган болаларнинг калла, кўз косаси соҳасини краниометрик кўрсаткичларини қиёсий таҳлил қилиш;

миопия аниқланган болаларда кўз олмаси органометрик кўрсаткичларини болалик даврларига биноан тавсифлаш;

12 ёшгача соғлом ва миопияси бўлган болаларда кўз олмаси органометрик ва орбитал кефалометрик кўрсаткичларнинг ўзаро корреляцион боғлиқлиги аниқлаш.

**Тадқиқотнинг объекти** сифатида Андижон вилоятидаги 4 та мактабгача таълим муассасаларининг 4 ёшдан 7 ёшгача, 44-, 45-, 46- умумтаълим мактабларининг 1-6 синф ўқувчилари бўлган 7 ёшдан 13 ёшгача жаъми 296 нафар болалар, улардан 216 нафари миопия билан касалланган ва 80 нафар шу ёшдаги соғлом болалар олинган.

**Тадқиқотнинг предметини** бошнинг умумий, калла ва юз қисми ҳамда кўз косасининг антропометрик кўрсаткичлари ташкил этган.

**Тадқиқотнинг усуллари.** Тадқиқотда миопия мавжуд болаларда антропометрик кўрсаткичларини қиёсий баҳолаш учун клиник, инструментал, нур анатомик, антропометрик ва статистик тадқиқот усулларидан фойдаланилган.

**Тадқиқотнинг илмий янгилиги** қуйидагилардан иборат:

илк бор болалик даврларида (4-12 ёш) миопия ташхисланган болаларнинг умумий калла ва хусусан кўз косаси соҳасини краниометрик кўрсаткичлари таҳлилида аналогик ёшдаги соғлом болалар кўрсаткичларига нисбатан калла айланаси, кўз косаларининг кенглиги, биорбитал кенглик ва кўз косалари орасидаги олдинги кенглик ўлчамлари ортиши аниқланган;

биринчи ва иккинчи болалик давридаги миопия аниқланган болаларда жисмоний ривожланиш кўрсаткичлари ёш ва жинс кесимида қиёсий таҳлил қилинганда иккинчи болалик давридаги қизларда тана вазни нисбатан ортик бўлиши, кўкрак қафаси кенглиги ва бўй узунлиги аксинча калта бўлиши исботланган;

илк маротаба болалик даврларидаги (4-12 ёш ва жинсга қараб) миопиянинг турли даражаларида кўрув аъзоси органометрик кўрсаткичлари динамикаси болалик даврларига мувофиқ миопиянинг оғирлигига қараб кўз олмасининг ООЎ ҳамда ООЎнинг ЭР га нисбатининг ортиб бориши асосланган;

соғлом ва миопиянинг оғирлик даражаси кесимида (қиз ва ўғил) болалар кўз косасининг кефалометрик ва кўрув аъзоси органометрик параметрлари ўзгаришининг ўзаро боғлиқлиги исботланган.

**Тадқиқотнинг амалий натижалари** қуйидагилардан иборат:

миопия мавжуд болаларда краниометрик кўрсаткичларни ўрганиш маълумотлари соғлом болалардан олинган кўрсаткичлар билан солиштириб ушбу кўрсаткичлар қанчалик фарқ қилиши ҳамда тананинг қайси қисми ушбу патологияда энг заиф эканлигини аниқлаш имконини берган;

ёш жиҳатидан тана ўсиши ва унинг турли қисмлари антропометрик кўрсаткичлари орасидаги ўзаро корреляцион боғлиқлик педиатрларга тиббий кўриклар пайтида, болаларнинг ўсиши ва жисмоний ривожланишини қиёсий баҳолашда ишлатилиши мумкинлиги исботланган.

**Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги** ишда қўлланилган назарий ёндашув ва усуллар, олиб борилган тадқиқотларнинг услубий жиҳатдан тўғрилиги, етарли даражада материал танланганлиги, қўлланилган усулларнинг замонавийлиги, уларнинг бири иккинчисини тўлдирадиган клиник, инструментал, нур анатомик, антропометрик ва статистик тадқиқот усуллар асосида миопия мавжуд болаларда антропометрик кўрсаткичларини қиёсий баҳолашнинг ўзига хослиги, халқаро ҳамда маҳаллий тажрибалар билан таққослангани, хулоса, олинган натижаларнинг ваколатли тузилмалар томонидан тасдиқлаганлиги билан асосланади.

**Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти.** Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти миопия мавжуд биринчи ва иккинчи болалик даврида бўлган болаларда антропометрик кўрсаткичларнинг қиёсий тавсифи, клиник аломатларини аниқлашнинг ўзига хосликларини илмий асослангани, тананинг турли қисмларининг антропометрик параметрларини ўрганиш ҳолати, ушбу параметрлардаги ўзгаришларнинг ўзига хос хусусиятлари бўйича назарий билимлар даражасини кенгайтиришга, шунингдек уларни илмий фаолиятнинг турли соҳаларида қўлланилиши билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти амалиётга тадбиқ қилиш учун мукаммаллаштирилган комплекс ёндашув ҳамда касалликнинг кескинлашувига оғоҳлантириш сифатида миопия мавжуд биринчи ва иккинчи болалик даврида бўлган болаларда антропометрик кўрсаткичларнинг қиёсий тавсифи самарали усуллари танлови таклиф қилингани, бунинг олдини олувчи патологиянинг профилактика қилишнинг самарали усуллари танлашга мукаммаллаштирилган комплекс ёндашув таклиф қилинганлиги билан изоҳланади.

**Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши.** Кўз косаси тузилишининг ёшга оид ва индивидуал хусусиятлари, уларнинг болалар кўриш қобилиятига таъсири бўйича олинган илмий натижалар асосида:

*биринчи илмий янгилик:* илк бор болалик даврларида (4-12 ёш) миопия ташхисланган болаларда умумий калланинг ва хусусан кўз косасининг соҳасини краниометрик кўрсаткичларини таҳлили асосида аналогик ёшдаги соғлом болаларнинг кўрсаткичларига нисбатан калла айланаси, кўз косаларнинг кенглиги, биорбитал кенглиги ва кўз косалари орасидаги олдинги кенглик ўлчамлари ортиши аниқланганлиги бўйича таклифлар Андижон давлат тиббиёт институти Мувофиқлаштирувчи эксперт кенгаши томонидан 2024 йил 26 мартда би-30/у-сон билан тасдиқланган «Миопияда болалар кефалометрик кўрсаткичларининг ўзгаришларини баҳолаш услуги» номли услубий тавсиянома мазмунига сингдирилган. Мазкур таклиф Андижон вилоят болалар кўп тармоқли тиббиёт маркази бўйича 18.04.2024 йилдаги 44-сон, Фарғона вилоят кўп тармоқли тиббиёт маркази бўйича 08.04.2024 йилдаги 104-сон ҳамда Наманган вилоят кўп тармоқли тиббиёт маркази бўйича 23.04.2024 йилдаги 105-А/Ф-сон буйруқлари билан амалиётга жорий этилган (Соғлиқни сақлаш вазирлиги ҳузуридаги Илмий техник кенгашининг 2024 йил 26 августдаги 04/31-сон хулосаси). *Ижтимоий самарадорлиги:* органометрик ва краниометрик ўзгаришлар динамикасида кўрув аъзоси ва орбитанинг солиштирма структуравий ва функционал механизмларини очиб беришга асосланади, бу эса энг заиф даврларни белгилашга ва жуда муҳим профилактика тадбирларини ўтказишга фундаментал имкон бериши билан изоҳланади. *Иқтисодий самарадорлиги:* стационар шароитда мазкур касалликни олдини олиш ва даволашга сарфланадиган маълум бир бюджет маблағлари болаларда кўрув аъзоси ва кўз косаси ривожланишидаги параллелларни аниқлаш постнатал

онтогенездаги кузатиладиган салбий ўзгаришлар динамикасини морфологик ва морфометрик эрта ташҳислаш натижасида иқтисод қилинади;

*иккинчи илмий янгилик:* биринчи ва иккинчи болалик даврларида миопия аниқланган болаларнинг жисмоний ривожланиш кўрсаткичларини ёш ва жинс кесимида қиёсий таҳлил қилганда, иккинчи болалик давридаги қизларнинг тана вазни нисбатан ортиқ бўлиши, кўкрак қафасининг кенглиги ва бўй узунлиги аксинча калта бўлиши исботланганлиги бўйича таклифлар Андижон давлат тиббиёт институти Мувофиқлаштирувчи эксперт кенгаши томонидан 2024 йил 26 мартда би-30/у-сон билан тасдиқланган «Миопияда болалар кефалометрик кўрсаткичларининг ўзгаришларини баҳолаш услуги» номли услубий тавсиянома мазмунига сингдирилган. Мазкур таклиф Андижон вилоят болалар кўп тармоқли тиббиёт маркази бўйича 18.04.2024 йилдаги 44-сон, Фарғона вилоят кўп тармоқли тиббиёт маркази бўйича 08.04.2024 йилдаги 104-сон ҳамда Наманган вилоят кўп тармоқли тиббиёт маркази бўйича 23.04.2024 йилдаги 105-А/Ф-сон буйруқлари билан амалиётига жорий этилган (Соғлиқни сақлаш вазирлиги ҳузуридаги Илмий техник кенгашининг 2024 йил 26 августдаги 04/31-сон хулосаси). *Ижтимоий самарадорлиги:* органометрик ва краниометрик ўзгаришлар динамикасида кўрув аъзоси ва орбитанинг солиштирма структуравий ва функционал механизмларини очиб беришга асосланади, бу эса энг заиф даврларни белгилашга ва жуда муҳим профилактика тадбирларини ўтказишга фундаментал имкон бериши билан изоҳланади. *Иқтисодий самарадорлиги:* стационар шароитда мазкур касалликни олдини олиш ва даволашга сарфланадиган маълум бир бюджет маблағлари болаларда кўрув аъзоси ва кўз касаси ривожланишидаги параллелларни аниқлаш постнатал онтогенездаги кузатиладиган салбий ўзгаришлар динамикасини морфологик ва морфометрик эрта ташҳислаш натижасида иқтисод қилинади;

*учинчи илмий янгилик:* илк маротаба болалик даврига мувофиқ (4-12 ёш ва жинсга қараб) турли даражадаги миопия билан кўриш аъзосининг органометрик кўрсаткичлари динамикасига қараб кўз олмасининг олдинги орқа ўқи ҳамда унинг эгрилик радиусига нисбати ортиб бориши асосланганлиги бўйича таклифлар Андижон давлат тиббиёт институти Мувофиқлаштирувчи эксперт кенгаши томонидан 2024 йил 26 мартда би-30/у-сон билан тасдиқланган «Миопияда болалар кефалометрик кўрсаткичларининг ўзгаришларини баҳолаш услуги» номли услубий тавсиянома мазмунига сингдирилган. Мазкур таклиф Андижон вилоят болалар кўп тармоқли тиббиёт маркази бўйича 18.04.2024 йилдаги 44-сон, Фарғона вилоят кўп тармоқли тиббиёт маркази бўйича 08.04.2024 йилдаги 104-сон ҳамда Наманган вилоят кўп тармоқли тиббиёт маркази бўйича 23.04.2024 йилдаги 105-А/Ф-сон буйруқлари билан амалиётига жорий этилган (Соғлиқни сақлаш вазирлиги ҳузуридаги Илмий техник кенгашининг 2024 йил 26 августдаги 04/31-сон хулосаси). *Ижтимоий самарадорлиги:* органометрик ва краниометрик ўзгаришлар динамикасида кўрув аъзоси ва орбитанинг солиштирма структуравий ва функционал механизмларини очиб

беришга асосланади, бу эса энг заиф даврларни белгилашга ва жуда муҳим профилактика тадбирларини ўтказишга фундаментал имкон бериши билан изоҳланади. *Иқтисодий самарадорлиги:* стационар шароитда мазкур касалликни олдини олиш ва даволашга сарфланадиган маълум бир бюджет маблағлари болаларда кўрув аъзоси ва кўз косаси ривожланишидаги параллелларни аниқлаш постнатал онтогенездаги кузатиладиган салбий ўзгаришлар динамикасини морфологик ва морфометрик эрта ташхислаш натижасида иқтисод қилинади;

*тўртинчи илмий янгилик:* соғлом ва миопиянинг оғирлик даражаси кесимида (қиз ва ўғил) болалар кўз косасининг кефалометрик ва кўрув аъзосининг органометрик параметрларининг ўзгариши ўртасидаги боғлиқлик исботланганлиги бўйича таклифлар Андижон давлат тиббиёт институти Мувофиқлаштирувчи эксперт кенгаши томонидан 2024 йил 26 мартда би-30/у-сон билан тасдиқланган «Миопияда болалар кефалометрик кўрсаткичларининг ўзгаришларини баҳолаш услуги» номли услубий тавсиянома мазмунига сингдирилган. Мазкур таклиф Андижон вилоят болалар кўп тармоқли тиббиёт маркази бўйича 18.04.2024 йилдаги 44-сон, Фарғона вилоят кўп тармоқли тиббиёт маркази бўйича 08.04.2024 йилдаги 104-сон ҳамда Наманган вилоят кўп тармоқли тиббиёт маркази бўйича 23.04.2024 йилдаги 105-А/Ф-сон буйруқлари билан амалиётига жорий этилган (Соғлиқни сақлаш вазирлиги ҳузуридаги Илмий техник кенгашининг 2024 йил 26 августдаги 04/31-сон хулосаси). *Ижтимоий самарадорлиги:* органометрик ва краниометрик ўзгаришлар динамикасида кўрув аъзоси ва орбитанинг солиштирма структуравий ва функционал механизмларини очиб беришга асосланади, бу эса энг заиф даврларни белгилашга ва жуда муҳим профилактика тадбирларини ўтказишга фундаментал имкон бериши билан изоҳланади. *Иқтисодий самарадорлиги:* стационар шароитда мазкур касалликни олдини олиш ва даволашга сарфланадиган маълум бир бюджет маблағлари болаларда кўрув аъзоси ва кўз косаси ривожланишидаги параллелларни аниқлаш постнатал онтогенездаги кузатиладиган салбий ўзгаришлар динамикасини морфологик ва морфометрик эрта ташхислаш натижасида иқтисод қилинади.

**Тадқиқот натижаларининг апробацияси.** 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 бўлиб, шулардан, Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг диссертациялар асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 5 та мақола, жумладан 3 таси республика ва 2 таси хорижий журналларда нашр этилган.

**Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми.** Диссертация таркиби кириш, тўртта боб, хулосалар ва фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан иборат. Диссертациянинг ҳажми 111 бетни ташкил этган.

## ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

**Кириш** қисмида бажарилган тадқиқотлар долзарблиги ва зарурати, тадқиқот мақсади, вазифалари, объекти ва предмети тавсифланган, тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари устувор йўналишларига мослиги, илмий янгилиги ва унинг амалий натижалари ўз ифодасини топган, олинган натижаларнинг илмий ва амалий аҳамияти кўрсатилган, тадқиқот натижаларининг амалиётга жорий қилиниши, чоп этилган илмий ишлар ва диссертация таркибий тузилиши бўйича маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг «**Турли ҳавф омиллари таъсирида болалик даврларида краниоетрик кўрсаткичларнинг қиёсий тавсифини ўрганишда замонавий қарашлар**» деб номланган биринчи бобида миопиянинг тавсифи, тарқалганлиги, соғлом бола танаси антропометрик кўрсаткичларининг жисмоний ривожланишдаги хусусиятлари, ташқи муҳит турли омиллари таъсирида бола организмнинг жисмоний ривожланиш кўрсаткичларининг шаклланиши, болаликнинг биринчи ва иккинчи даврида кўз косаси ва унинг ўзига хос хусусиятлари, миопия мавжуд болаларнинг жисмоний ривожланиши, миопияда туғма нуқсонлар тузилиши ва патогенетик ёндашувларнинг ўзига хосликлари, миопия мавжуд биринчи ва иккинчи болалик даврида болаларда антропометрик кўрсаткичларнинг қиёсий тавсифи бўйича самарали усулларини ишлаб чиқиш имконини берган хорижий ва маҳаллий тадқиқотчилар илмий манбалари ўрганилган ва шарҳланган.

Диссертациянинг «**Миопия ташхисланган болалик даврларида краниоетрик кўрсаткичларни ўрганишнинг материал ва усуллари**» деб номланган иккинчи бобида ишда фойдаланилган тадқиқот материаллари ва усулларининг тавсифи келтирилган. Тадқиқотлар Андижон вилоятининг 4 та мактабгача таълим муассасаларининг 4 ёшдан 7 ёшгача, 44-, 45-, 46-умумтаълим мактабларининг 1-6 синф ўқувчилари бўлган 7 ёшдан 13 ёшгача жами 216 нафар миопия касаллиги аниқланган болаларда ўтказилди. Мазкур беморлар юқоридаги муассасаларда ёппасига, яъни 2112 нафар болалар орасида ўтказилган мутахассислик кўриги вақтида 427 (20,22%) нафар болаларда комплекс офтальмологик текширишлар натижасида рефракция муаммолари кузатилиб, тадқиқот учун ўрнатилган мезонлар асосида танланган 216 нафар беморларни 3 та гуруҳга ажратилган (Мартирисова Э.Т.). Тадқиқот гуруҳларига бошқа туғма ва сурункали касалликлари аниқланган болалар киритилмади.

1-гуруҳни миопиянинг энг кам ифодаланган енгил даражаси аниқланган 74 нафар болалар;

2- гуруҳни ўртача оғирлик даражадаги миопия ташхисланган 98 нафар беморлар;

3-гуруҳга эса миопиянинг оғир даражаси бўлган 44 нафар бемор ўқувчилар;

Назорат гуруҳи сифатида асосий гуруҳ болаларига нисбатан аналогик ёшда бўлган кўз ўткирлиги бўйича муаммолар аниқланмаган жами 80 нафар болалар танлаб олинди.

Жами текширилган болаларнинг ёши, тадқиқот гуруҳи бўйича тафсилотлар 1-жадвалда келтирилган.

**1-жадвал**

**Кузатув гуруҳларида болаларнинг ёш даврлари ва ҳар бир ёш кесимида тақсимланиши (абс, %), n=296**

Ёши		Тадқиқот гуруҳлари		Жами (n=296)
		Асосий гуруҳ (n=216)	Назорат гуруҳи (n=80)	
Биринчи болалик даври, n- 87/38	4 ёш	23 (10,6%)	8 (10,0%)	31 (10,5%)
	5 ёш	31 (14,4%)	14 (17,5%)	45 (15,2%)
	6 ёш	33 (15,3%)	16 (20,0%)	49 (16,6%)
Иккинчи болалик даври, n-129/42	7 ёш	26 (12,0%)	8 (10,0%)	34 (11,5%)
	8 ёш	31 (14,4%)	8 (10,0%)	39 (13,2%)
	9 ёш	28 (12,9%)	8 (10,0%)	36 (12,2%)
	10 ёш	18 (8,3%)	8 (10,0%)	26 (8,8%)
	11 ёш	17 (7,9%)	6 (7,5%)	23 (7,8%)
	12 ёш	9 (4,2%)	4 (5,0%)	13 (4,4%)

Ёш даврлари таснифига кўра, биринчи болалик даври ёки мактабгача бўлган ёш ҳар иккала жинс учун 4-7 ёш, иккинчи болалик даври ўғил болаларда 8-12 ёш бўлса, кизларда бу давр 11 ёшгача деб олинган (Ҳ.А.Расулов ва бошқалар, «Возрастная морфология» 2022). Беморларнинг жинси бўйича таҳлили 2-жадвалда келтирилган.

**2-жадвал**

**Кузатув гуруҳларида болаларнинг ёш даврлари ва ҳар бир ёш кесимида жинс бўйича тақсимланиши (абс), n=296**

Ёши		Асосий гуруҳ(n=216)		Назорат гуруҳи(n=80)	
		Ўғил б. n=109	Қиз б. n=107	Ўғил б. n=43	Қиз б. n=37
Биринчи болалик даври, n-87/38	4 ёш	11	12	4	4
	5 ёш	17	14	8	6
	6 ёш	14	19	8	8
Иккинчи болалик даври, n-129/42	7 ёш	11	15	4	4
	8 ёш	16	15	4	4
	9 ёш	15	13	4	4
	10 ёш	8	10	4	4
	11 ёш	8	9	3	3
	12 ёш	9	-	4	-

Асосий гуруҳдаги болалар орасида жинсга кўра тафовуд аҳамиятли фарқ қилмади, яъни ўғил болалар 109 (50,5%) нафарни ташкил этган бўлса, қиз болалар 107 (49,5%) нафар.

Барча текширилган бемор болаларнинг краниоетрик маълумотлари билан бирга умумий жисмоний ривожланиш кўрсаткичларини аниқлаш ва рентгенографик текширишлар 3-жадвалда келтирилган.

### 3-жадвал

#### Тадқиқот босқичларида текшириш усуллари

Тадқиқот усуллари		
1-босқич	Тадқиқот гуруҳларини шакллантириш	Ёппасига офтальмологик кўрув ўтказиш асосида миопия ҳолатларини аниқлаш
2-босқич	Антропометрик ўлчашлар	Тана массаси, бўйи, тана, бошдаги ўзгаришлар ва кўз косаси ўлчамлари
3-босқич	Инструментал тадқиқот усуллари	Миопия мавжуд ва соғлом болалар кўз косаси ва олмаси ўлчамларини аниқлаш

Барча болаларда циклоплегия фонида субъектив визометрия ва авторефрактометрия ва «Humphrey A/B-scan system 835» ультратовуш аппаратида биометрик ўлчашни ўз ичига олган кенг қамровли офтальмологик текширувдан ўтказилган.

В.В.Бунак усулидан фойдаланиб краниоетрик текширувлар ўтказилди. Бир қатор морфометрик параметрларни аниқлаш учун антропометрик тадқиқотлар ўтказиш бўйича мавжуд талаб ва тавсияларга риоя қилиндик. Усул аслида 15 та стандарт бош ўлчамини ўлчашни ўз ичига олади ва тадқиқотимизда уларнинг 13 стандарт нуқтасидан фойдаланилган. Ушбу кўрсаткичлардан асосийларини бошнинг горизонтал айланаси, бошнинг кўндаланг ва бўйлама диаметрлари ва уларнинг нисбати ташкил этиб, швед анатоми А.Рециус томонидан таклиф этилган цефалик индекс аниқланди. Унинг ўлчамига асосланиб, бошнинг шакли – 75,9 гача бўлган қиймат долихоцефалияга, 76,0-80,9 – мезоцефалияга, 81,0 ва ундан юқори – брахицефалияга мансуб деб ҳисобланди.

Юзнинг тури юз индекси (Гарсон бўйича) га асосланиб аниқланди. Бунда ёноқ ёйларининг ташқи юзасидаги краниоетрик нуқталари орасидаги масофалар – ёноқ бўйлаб бош диаметри ва шунингдек, насион нуқтасидан гнацион нуқтасига – юзнинг тўлиқ морфологик баландлиги ўлчанди. Юз индексининг қиймати (юз баландлигининг зигоматик диаметрға фоиз нисбати) асосида қуйидаги юз шакллари аниқланди: 79,0-83,9 қиймати кенг юзни (эврипрозопик) ифодалайди; 84,0-87,9 – ўртача юз (мезопрозопик); 88,0-92,9 – тор юз (лептопрозопик).

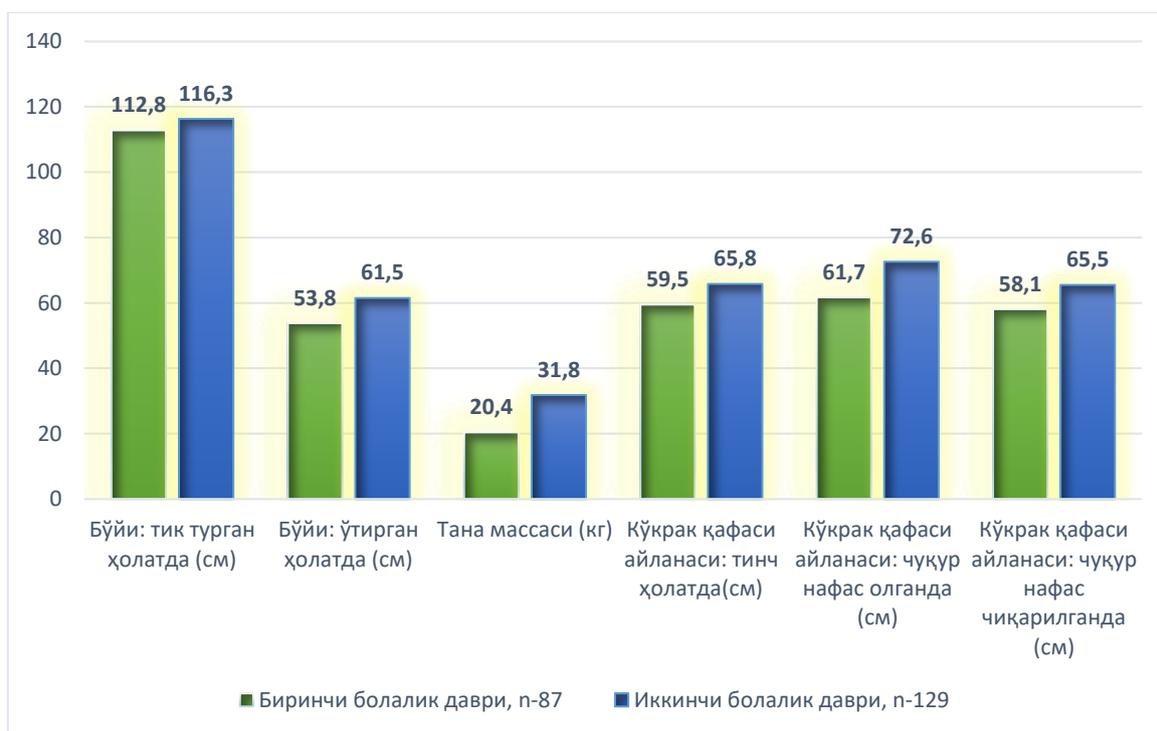
Шунингдек, иккала кўз косасининг иккала «этоконхион» нуқталари орасидаги биорбитал кенглиги, юзнинг юқори, ўрта ва пастки учдан бир қисмининг баландлиги, зигоматик диаметр, юзнинг трагус ва жағ кенглиги ҳам аниқланган.

Бош ва юзнинг морфометрик параметрларининг хусусиятларини аниқлашдан ташқари, миопияси бўлган болаларда уларнинг касаллик даражаси билан боғлиқлиги аниқланди.

Мазкур тадқиқотини амалга ошириш давомида қайд этилган рақамли катталикларни статистик қайта ишлаш MS Excel офиси дастурини қўллаб, ўртача арифметик қиймат (M), ўртача стандарт хатолик (m), ўртача квадрат оғиш (Б), нисбий катталиклар (учраш %), Стъудент мезони (t)ни ҳисобланди. Ўртача катталикларнинг солиштирма тафовудлари  $P < 0,05$  бўлганда аҳамиятлилик даражасида ишонарли деб ҳисобланди. Олинган рақамли кўрсаткичлар Biostatistica ва Excel дастурлари ёрдамида статистик ишлов берилди. Статистик гипотеза текшируви Стъудентнинг t-критерийси орқали амалга оширилди. Статистик гипотезани баҳолашда қуйидаги аҳамиятлилик даражасидан фойдаланилди:  $p < 0,05$ .

Диссертациянинг «**Миопия аниқланган бемор болалар ва соғлом болалар краниометрик кўрсаткичларининг солиштирма таҳлили**» деб номланган учинчи бобида тадқиқот давомида миопия аниқланган бемор ва соғлом 4 ёшдан 12 ёшгача бўлган болалардан олинган умумий ва локал антропометрик ўлчов натижалари таҳлил қилинган.

Миопия ташхисланган бемор болалар ва соғлом болалар жисмоний ривожланишининг антропометрик кўрсаткичлари 1- ва 2-расмларда келтирилган.

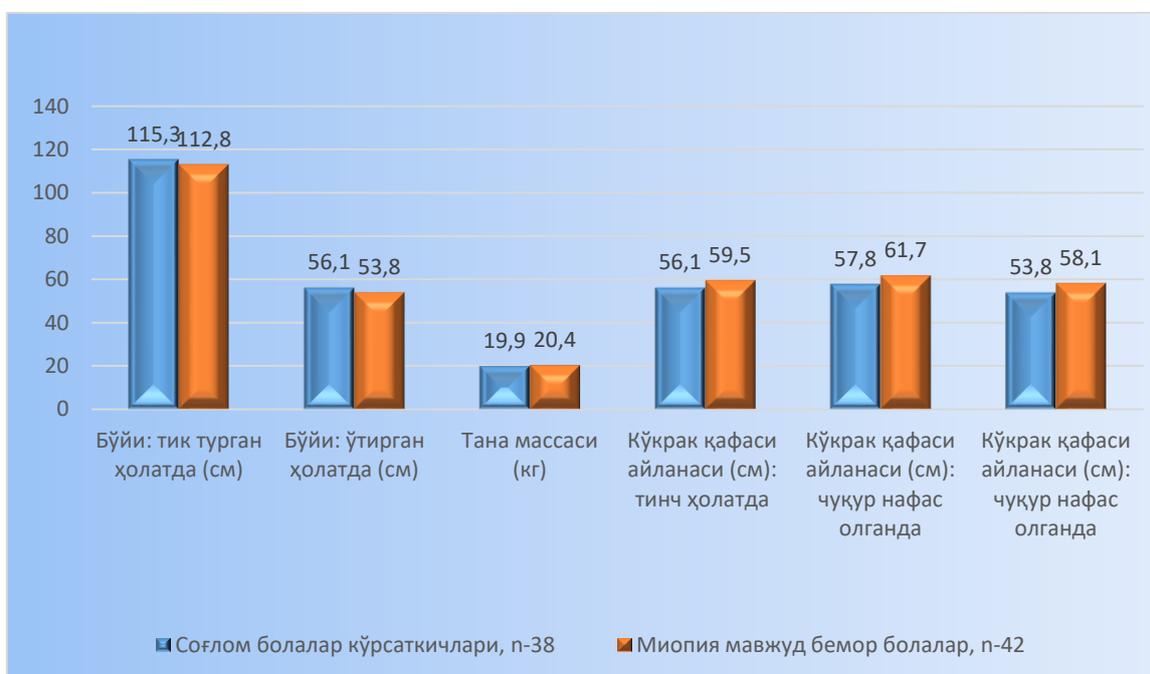


**1-расм. Миопияда болалар жисмоний ривожланиш кўрсаткичлари тавсифи**



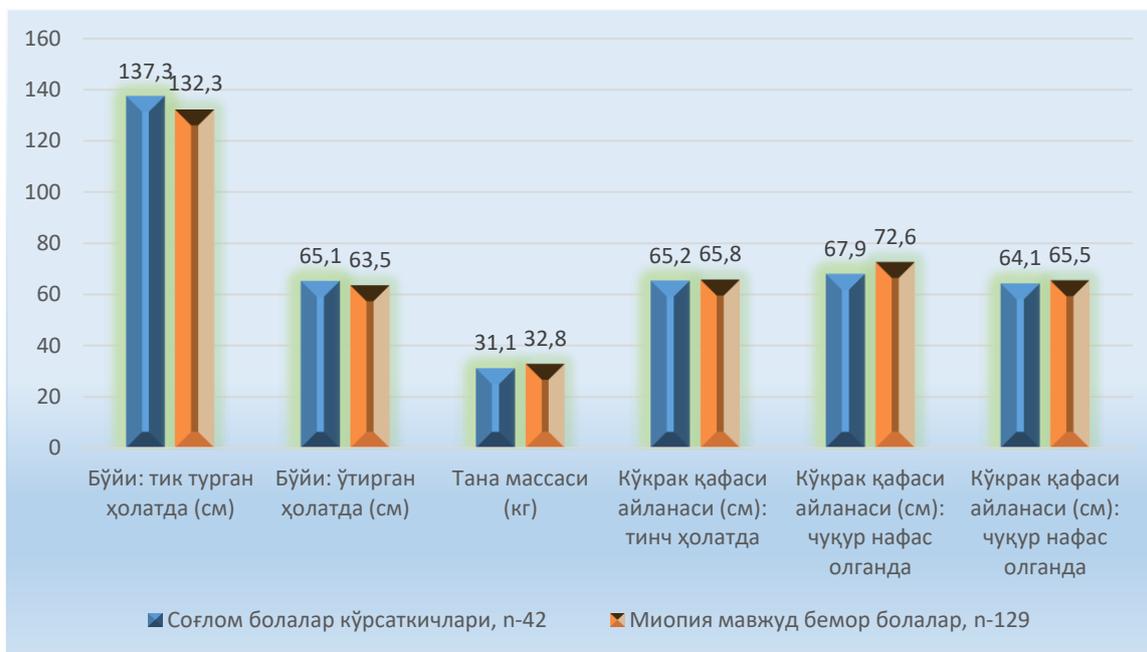
## 2-расм. Соғлом болалар жисмоний ривожланиш кўрсаткичлари.

Болалик давларида миопия ва соғлом болаларнинг жисмоний ривожланишида кескин фарқ кузатилмади. Биринчи болалик даврида бўй узунлиги таҳлил қилинганда солиштириш кўрсаткичлари мос равишда 112,8 см 115,3 см ни ташкил этса, ўтирган ҳолатда ўзаро фарқ (53,8 ва 56,1 см) – 2,3 см ни ташкил этди.



## 3-расм. Биринчи болалик давларида асосий ва назорат гуруҳлари жисмоний ривожланиш кўрсаткичларининг солиштирма тавсифи

Тана вазни кўрсаткичлари дастлабки кузатув даврида (20,4 ва 19,9 кг) камроқ фарқ (0,5 кг) кузатилса ( $\leq 0,05$ ), кейинги болалик даврида миопия ва солиштириш гуруҳи ўртасида 1,7 кг тафовуд аниқланди. Кўкрак қафасининг барча физиологик ҳолатлардаги ўлчамлари биринчи болалик даврида миопия ва соғлом болаларда аналогик манзара кузатилди. Яъни миопияси бор болаларда тана вазни нисбатан ортиқ бўлиши, кўкрак қафаси кенглиги ва ниҳоят бўй узунлиги кам даражада бўлсада калта бўлиши кузатилди.



#### 4-расм. Иккинчи болалик даврларида асосий ва назорат гуруҳлари жисмоний ривожланиш кўрсаткичларининг солиштирма тавсифи

Кузатувнинг сўнги даврларида (иккинчи болалик) жисмоний ривожланиш кўрсаткичлари бўй ўлчамларида (тик ва ўтирган ҳолатда) миопияда 3,6% га камайиши қайд қилинди. Қолган кўрсаткичларда аксинча миопияда мос равишда (тана вазни – 5,2% ( $\leq 0,05$ ), кўкрак қафаси айланаси тинч ҳолатда – 0,9%, нафас олганда – 6,5% ( $\leq 0,01$ ), нафас чиқарганда – 2,1%) юқорилиги аниқланди.

#### 4-жадвал

##### Биринчи болалик давридаги миопияда болалар калла ўлчамлари

Кўрсаткичлар	миопия, n=87	назорат, n=38
Бош айланаси, см	47,1±0,13	51,2±0,21
Бош бўйлама ўлчами, см	13,2±0,07	15,1±0,12
Бош кўндаланг ўлчами, см	10,8±0,2*	9,1±0,3
Пешона кўндаланг ўлчами, см	6,3±0,3*	5,8±0,04
Пешона вертикал ўлчами, см	9,2±0,2	9,9±0,06
Бош асосининг узунлиги, см	11,5±0,08	12,9±0,12
Бош асосининг эни, см	9,6±0,2	9,8±0,08

Изоҳ: \* -  $p < 0,05$  бўлганда натижалар ишонarli деб баҳоланди.

**Иккинчи болалик давридаги миопияда болалар калла ўлчамлари**

<b>Кўрсаткичлар</b>	<b>миопия, n=129</b>	<b>назорат, n=42</b>
Бош айланаси, см	56,1±0,12	55,2±0,14
Бош бўйлама ўлчами, см	13,9±0,04	15,7±0,03
Бош кўндаланг ўлчами, см	10,8±0,2	10,3±0,06
Пешона кўндаланг ўлчами, см	6,8±0,2*	6,5±0,03
Пешона вертикал ўлчами, см	11,4±0,3*	10,8±0,04
Бош асосининг узунлиги, см	15,2±0,04*	14,6±0,02
Бош асосининг эни, см	10,4±0,04	10,8±0,04

Изоҳ: \* -  $p < 0,05$  бўлганда натижалар ишонarli деб баҳоланди.

Диссертациянинг «**Миопия мавжуд бемор болаларда краниоетрик параметрларининг миопия оғирлик даражасига боғлиқлиги тавсифи**» деб номланган тўртинчи бобида дастлаб миопия билан оғриган беморларда ва назорат гуруҳидаги аналогик ёшдаги болаларда бош суяги шакли аниқланди. Калланинг кўндаланг-бўйлама кўрсаткичларини ўрганиш шуни кўрсатдики, заиф даражада миопия бўлган соғлом болалар орасида бош суягининг долихокраниал шакли бошқа вариантларга нисбатан кўпроқ учраши аниқланди (6-жадвалга қаранг).

Миопиянинг иккинчи оғирлик даражасида ушбу мезон бўйича натижалар назорат гуруҳидаги болаларнинг кўрсаткичларига нисбатан ишончли даражада фарқлар қайд этилмаган бўлсада, текширишлар ўтказилган болалар орасида бош суягининг мезокраниал шакли сонининг бошқалардан биров ошиб кетганлиги, яъни 33% ни ташкил қилган. Миопиянинг оғирлик даражаси юқори бўлган болаларда бош суягининг мезокраниал шакли доминантлиги (бошқа кўрсаткичлардан 3-4 баравар юқори) ва 60% га етди (6-жадвалга қаранг).

**Миопияси бўлган болаларда кўндаланг бўйлама кўрсаткичи ўлчамига мувофиқ калланинг мия қисми шаклининг солиштирма учраш частотаси, %**

<b>Кузатув гуруҳлари</b>	<b>Калла суяги шакллари</b>		
	<b>Долихокрания</b>	<b>Мезокрания</b>	<b>Брахиокрания</b>
Назорат	36	40	24
I даражали миопия	52	36	12
II даражали миопия	36	46	18
III даражали миопия	25	60	15

Изоҳ: \* -  $p < 0,05$  бўлганда натижалар ишонarli деб баҳоланди.

Краниоетрик параметрларни аниқлашда, субъектларнинг 1-, 2- ва 4- гуруҳларида (миопия I, миопия II, назорат) горизонтал бош атрофи қийматлари деярли бир бирига яқин даражада эканлиги аниқланди. Учинчи гуруҳ III даражали миопия аниқланган болаларда эса ушбу кўрсаткич 54,6 смгача ишонarli ортганлигини кўрсатди. Худди шундай анъана бошқа

краниометрик параметрлар, жумладан бошнинг кўндаланг ва бўйлама диаметрларида ҳам кузатилди (7-жадвалга қаранг).

#### 7-жадвал

### Кузатув гуруҳларида краниометрия кўрсаткичларининг ўртача қиймати

Кузатув гуруҳлари	Калла суяги кўрсаткичлари, см		
	Калланинг горизонтал айланаси	Калланинг кўндаланг диаметри	Калланинг бўйлама диаметри
Назорат	52±2,21	143,2±7,11	180,5±5,32
I даражали миопия	52,8±1,52	141,4±4,66	184,3±3,42
II даражали миопия	52,5±2,08	143,6±3,23	181,5±3,64
III даражали миопия	54,6±1,74	146,5±4,17	188,8±4,24

Изоҳ: \* -  $p < 0,05$  бўлганда натижалар ишонарли деб баҳоланди.

Орбитометрик текшириш натижаларга кўра III даражали миопия аниқланган болаларда кўз косасининг кўндаланг диаметри, биорбитал ва кўз косалари орасидаги кенглик ўлчамларининг кўз косаси бўйлама диаметри ва кўз косаси кўрсаткичининг ўртача қийматларига нисбатан юқори кўрсаткичларни (ишонарли тафовут) ташкил этди.

Миопиянинг ўрта оғирлик даражасида кўз косаси бўйлама диаметрининг кам миқдорда ортиши (статистик фарқ аҳамиятсиз), кўз косаси кўрсаткичи эса назорат гуруҳида юқори натижаларни ташкил этганлиги аниқланди (8-жадвалга қаранг).

#### 8-жадвал

### Кузатув гуруҳларида орбитометрия кўрсаткичларининг ўртача қиймати

Кузатув гуруҳлари	Кўз косасининг кўрсаткичлари, мм				
	Кўндаланг диаметри	Бўйлама диаметри	Кўз косаси кўрсаткичи	Биорбитал кенглиги	Кўз косалари аро кенглиги
Назорат	38,1±1,22	25,1±1,18	66,1±1,42	97,8±1,31	20,2±0,22
I даражали миопия	37,9±1,14	24,6±1,06	64,2±1,26	95,6±1,52	19,8±0,32
II даражали миопия	38,6±1,24	25,6±0,41	65,7±2,42	100,8±2,08	21,1±0,41
III даражали миопия	43,7±1,18	24,8±0,24	64,3±1,28	103,8±3,12	22,1±1,06

Изоҳ: \* -  $p < 0,05$  бўлганда натижалар ишонарли деб баҳоланди.

Миопиянинг оғирлик даражаси ҳамда краниометрия ва орбитометрия кўрсаткичларининг ўзаро боғлиқлигини таҳлил қилганда калланинг айланаси, кўз косаларининг кенглиги, биорбитал кенглик ва кўз косалари

орасидаги олдинги кенглик ўлчамлари орасида ўртача корреляцион боғлиқлик мавжудлиги аниқланди.

Бошнинг морфометрик параметрлари ўртасидаги муносабатларни ўрганиш натижалари шуни кўрсатдики, бошнинг долохоцефал шакли миопиянинг енгил даражаси бўлган болаларда ва назорат гуруҳида (52% ва 40%) энг кўп учрайди. Ўртача ва юқори даражадаги миопия бўлган беморларда мезоцефалик бош шакли энг кўп учраши маълум бўлди (мос равишда 33% ва 60%).

Миопиянинг юқори даражаси (III) бўлган беморларда назорат гуруҳига нисбатан кранио- ва орбитометрия параметрларида энг ишонарли фарқ билан ўзгаришлар кузатилди.

Статистик жиҳатдан корреляцион боғлиқлик коэффициенти авторефрактометрия параметрлари ва бош айланаси, орбитанинг кенглиги, биорбитал кенглиги ва олдинги интерорбитал кенглиги каби краниометрик параметрлар ўртасида аниқланди. Кузатувдаги болалик даврларига мувофиқ миопияда кўз олмасининг ООЎ ортиб бориши, ООЎнинг ЭР га нисбатининг ортиб бориши, шунингдек бу кўрсаткичларнинг миопия оғирлигига боғлиқ ортиб бориши аниқланди (9-расмга қаранг).

#### 9-жадвал

#### Кўз олмаси морфометрик параметрларининг кузатув гуруҳлари бўйича солиштирма таҳлили

Кузатув гуруҳлари	Биринчи болалик даври		Иккинчи болалик даври	
	ООЎ, мм	РК, мм	ООЎ, мм	РК, мм
I даражали миопия	21,8±1,12	7,1±0,16	23,4±1,16*	7,3±0,22
II даражали миопия	23,2±2,08	7,2±0,13	24,6±2,12*	7,5±0,60*
III даражали миопия	24,6±1,04	7,4±0,23	26,5±2,14*	7,8±0,42*

*Изоҳ: ООЎ- олдинги-орқа ўлчами; ЭР – эгрилик радиуси; \* -  $p < 0,05$  бўлганда натижалар ишонарли деб баҳоланди.*

Балоғат ёшига келиб беморларда бош ва юзнинг анатомик хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда миопиянинг энг муҳим биомаркерлари калланинг горизонтал айланаси, орбитал кенглиги, биорбитал кенглиги ва интерорбитал кенглигининг мезокраниал шакли билан биргаликда учраши кузатилди. Кўз косасини ҳосил қилган суякларнинг ёшга доир суякланиши маълумотларига ҳамда кўз олмаси, шунингдек кўз косасидан олинган хусусий маълумотларимиз асосида кўз косаси ва кўрув аъзосининг миопиядаги ёшга хос ўзгаришлари динамикасини акс эттирувчи алгоритм ишлаб чиқилди (5-расмга қаранг).



**5-расм. Болалик даврларида миопия таъсирида кўз косаси, кўрув аъзоси ва жисмоний ривожланишнинг ўзаро боғлиқлиги алгоритми**

Ишлаб чиқилган алгоритмга кўра, миопия аниқланган беморларда болаликнинг дастлабки даврларида кўз олмасининг ўзгаришлари кўз косаси шаклланишига таъсир қилса, болалар ёшининг катталаниши билан аксинча, деярли шаклланиши тугалланаётган кўз косаси кўз олмасининг шаклига, охир оқибат эса кўриш ўткирлигига таъсир этмай қолмайди.

## ХУЛОСАЛАР

«Кўз косаси тузилишининг ёшга оид ва индивидуал хусусиятлари, уларнинг болалар кўриш қобилиятига таъсири» мавзусидаги фалсафа доктори (PhD) диссертацияси бўйича олиб борилган тадқиқотлар натижасида қуйидаги хулосалар тақдим этилди:

1. Биринчи ва иккинчи болалик даврларида бош ва кўз косасининг барча параметрлари ёш ва жинсга боғлиқ тафовудга эга бўлиб, биринчи болалик даврида асосий ўсиш бош ўлчамларида, айниқса орбитал ўлчамларининг

кўпроқ ўсиши аниқланди. Кўз косаси кириш қисми баландлиги ва кенглиги назорат кўрсаткичларидан юқорилиги, бу ҳолат кўрув аъзоси кенгайишининг орбита шаклланишига таъсири сифатида қаралади.

2. Иккинчи болалик даврида миопияда жисмоний ривожланиш кўрсаткичлари бўй ўлчамларида (тик ва ўтирган ҳолатда) миопияда 3,6% га камайиши қайд қилинди. Қолган кўрсаткичларда аксинча миопияда мос равишда (тана вазни – 5,2% ( $\leq 0,05$ ), кўкрак қафаси айланаси тинч ҳолатда – 0,9%, нафас олганда – 6,5% ( $\leq 0,01$ ), нафас чиқарганда – 2,1%) юқорилиги аниқланди.

3. Краниоетрик параметрлар таҳлилида миопиянинг оғирлик даражаси ортишига қараб (миопия I, миопия II, назорат) горизонтал бош атрофи қийматлари деярли бир бирига яқин даражада ўзгариши, учинчи гуруҳ III даражали миопия аниқланган болаларда эса ушбу кўрсаткич 54,6 см гача ишонарли ортганлигини кўрсатди. Худди шундай анъана бошқа краниоетрик параметрлар, жумладан, бошнинг кўндаланг ва бўйлама диаметрларида ҳам кузатилди.

4. Болаларнинг жисмоний ўсиш кўрсаткичлари ва краниофациал соҳа морфометрик параметрлари миопиянинг даражаси ва шу патология билан касалланиш муддати давомийлиги билан тесқари пропорционал ҳолда ўзгаради. Аксинча болалик даври ортиб бориши билан миопиянинг прогрессияланиши ҳам кучайиши орбита суякланишининг деярли тугалланиши билан боғлиқ бўлади.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.04/30.12.2019.Tib.30.03  
ПО ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ  
ТАШКЕНТСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ**

---

**АНДИЖАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
ИНСТИТУТ**

**ИБРАГИМОВА ХУРШИДАБОНУ ЗАФАРОВНА**

**ВОЗРАСТНЫЕ И ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ  
ГЛАЗНИЦЫ, ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЗРЕНИЕ ДЕТЕЙ**

**14.00.02 – Морфология**

**АВТОРЕФЕРАТ  
диссертации доктора философии (PhD) по медицинским наукам**

**ТАШКЕНТ – 2024**

**Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Министерстве высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан за № B2021.1.PhD/Tib1619.**

Диссертация выполнена в Андижанском государственном медицинском институте.

Автореферат диссертации на трёх языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице Научного совета ([www.tma.uz](http://www.tma.uz)) и на Информационно-образовательном портале «Ziynet» ([www.ziynet.uz](http://www.ziynet.uz)).

**Научный руководитель:**

**Расулов Хамидулла Абдуллаевич**  
доктор медицинских наук, профессор

**Официальные оппоненты:**

**Миршарапов Уткур Миршарапович**  
доктор медицинских наук, профессор

**Шатманов Суйнали Токтоназарович** доктор  
медицинских наук, профессор  
(Кыргызская Республика)

**Ведущее учреждение:**

**Таджикский государственный медицинский университет имени Абу Али ибни Сино (Таджикистан)**

Защита диссертации состоится «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г. в \_\_\_\_\_ часов на заседании Научного совета DSc.04/30.12.2019.Tib.30.03 при Ташкентской медицинской академии (Адрес: 100109, г.Ташкент, ул. Фароби, 2. Ташкентская медицинская академия, 10 учебный корпус, 1-этаж. Тел./факс: (+99878) 150-78-25; e-mail: [info@tma.uz](mailto:info@tma.uz)).

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Ташкентской медицинской академии (зарегистрирована за № \_\_\_\_\_). (Адрес: 100109, г.Ташкент, ул. Фароби, 2. Ташкентская медицинская академия, 2-учебный корпус «Б» крыло, 1 этаж, 7 кабинет. Тел / факс: (+99878) 150-78-14).

Автореферат диссертации разослан «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г.

(реестр протокола рассылки № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г.)

**Г.И. Шайхова**

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

**Д.Ш. Алимухамедов**

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

**Р.Дж. Усманов**

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

## **ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))**

**Актуальность и востребованность темы диссертации.** Нарушения функции зрения являются одним из самых распространенных заболеваний в мире. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), «...за последние годы миопия распространилась среди 1,6 миллиарда человек, а к 2050 году прогнозируется, что число больных достигнет 5 миллиардов...»<sup>3</sup>. Ряд исследований, проводимых при нарушениях функции тех или иных органов, позволяет выявить изменения топографических областей опорно-двигательного аппарата на фоне некоторых заболеваний. Одним из важных разделов антропометрии считается краниометрия, а определение анатомических изменений параметров черепа и его структур имеет большое значение, как для теоретической, так и для практической медицины. Краниометрические исследования сегодня активно используются в научных исследованиях таких направлений, как оториноларингология, неврология, стоматология и офтальмология и служат для обоснованного решения проблем в этих областях. Одной из таких проблем является поиск решения для изучения формирования глазного яблока при различной степени выраженности близорукости, которая является наиболее распространенной аномалией рефракции в растущем организме.

Во всем мире проводится ряд целевых исследований с целью определения закономерностей совместного развития органов и топографических областей, в которых они расположены, и какие из них являются первичными. В связи особую научную значимость приобретают исследования, направленные на изучение процессов формирования органов и систем растущего организма у детей, рожденных с близорукостью, в частности изучение факторов, препятствующих развитию и росту орбиты, выявить параллели в развитии зрительного органа и глазницы, разработку мероприятий, направленных на профилактику наблюдаемых расхождений в постнатальном онтогенезе, исследовать влияние близорукости на формирование глазницы, а в дальнейшем влияния формы орбиты на орган зрения и его функционирование.

В нашей стране реализуются определенные меры, направленные на развитие медицинской сферы, адаптацию медицинской системы к требованиям мировых стандартов, в том числе по выявлению причин нарушений рефракции, предотвращению патологических состояний, связанных с нею и обеспечению медицинской безопасности. В связи с этим, в соответствии с семью приоритетными направлениями Стратегии развития Нового Узбекистана на 2022-2026 годы, для повышения уровня медицинских услуг на новый уровень, определены такие задачи, как «...совершенствование системы регулирования обращения лекарственных средств и изделий медицинского назначения, а также поставки населению

---

<sup>3</sup> World Health Organization, 2014.

доступной и качественной продукции...»<sup>4</sup>. Исходя из этих задач целесообразно провести исследования по разработке новых подходов к сравнительной характеристике антропометрических показателей у детей первого и второго детства, у которых выявлена близорукость, повышению эффективности диагностики и лечения осложнений.

Данное диссертационное исследование в определенной степени служит выполнению задач, обозначенных в Указах Президента Республики Узбекистан №УП-60 «О стратегии развития Нового Узбекистана на 2022-2026 годы» от 28 января 2022 года, №УП-5590 «О комплексных мерах по коренному совершенствованию системы здравоохранения Республики Узбекистан» от 7 декабря 2018 года, Постановлениях Президента Республики Узбекистан №ПП-3071 «О мерах по дальнейшему развитию специализированной медицинской помощи населению Республики Узбекистан на 2017-2021 годы» от 20 июня 2017 года, №ПП-4891 «О дополнительных мерах по обеспечению общественного здоровья путем дальнейшего повышения эффективности работ по медицинской профилактике» от 12 ноября 2020 года, а также в других нормативно-правовых документах, принятых в данном направлении.

**Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики.** Данное исследование выполнено в соответствии с приоритетным направлением развития науки и технологий республики VI. «Медицина и фармакология».

**Степень изученности проблемы.** В последнее время с развитием медицинской науки и техники для выявления причин развития рефракционных изменений широко используются различные новые методики: молекулярно-генетические (Гурева А.Б. с соавт., 2015; Rózdżyńska-Świątkowska A. с соавт., 2020; Sun J. et al., 2012; Morgan IG et al., 2018), однако выявленные изменения не рассматривались с точки зрения возможности их применения в клинической практике. В настоящее время исследователи проводят значительные исследования по определению прогностических факторов для принятия эффективных мер профилактики развития миопии (Пыльцина Н.Ю., 2006), при этом особый интерес вызывает анатомическая изменчивость строения черепа у детей с близорукостью. В то же время в литературе имеется ряд исследований, по оценке закономерностей в строении частей черепа в норме и при близорукости (Мареев О.В. и др., 2014). Важно точно оценить изменения формы глазницы и размеров органа зрения в процессе роста ребенка по морфометрическим показателям. Большое значение имеет прогнозирование, в какие периоды детства будут более заметны краниометрические изменения, вызванные близорукостью. Механизмы контроля роста мозговой и лицевой частей черепа у человека представляют собой сложный процесс, в котором происходит взаимодействие генов, гормонов, эпигенетических факторов. Эти

---

<sup>4</sup> Указ Президента Республики Узбекистан №УП-60 «О стратегии развития Нового Узбекистана на 2022-2026 годы» от 28 января 2022 года.

факторы определяют формирование морфологии костей черепно-лицевой области, нарушение которых может привести к необратимым изменениям в этой области (Juloski J, Dumancic J. et al., 2016). При нарушении взаимодействия факторов, регулирующих рост костей лицевого скелета, наблюдается замедление роста костей лицевого черепа, что приводит к аномальному морфологическому развитию лица (Pacini A.J., 2020; Urakami T, Suzuki J., 2018).

В Узбекистане рядом ученых проведены исследования по определению формирования топографии глазницы в постнатальном онтогенезе при близорукости, оценке изменений детских цефалометрических показателей, изучению макро- и микроскопической анатомии зрительного нерва (Ибрагимова К.З., Расулов Х.А., Кахаров З.А., 2023; Ибрагимова К.З., Расулов Х.А., 2024; Ибрагимова К.З., Гусейнов Т.С., Кадиев А.Ш., Малахилаева М.М., 2021), однако, влияние развития других систем организма на вторую систему досконально не изучено.

Таким образом, использование методов конституциональной анатомии параметров головы у детей с миопией является актуальным и решение ее имеет как теоритическое, так и практическое значение.

**Связь диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ учебного заведения, где выполнена диссертация.** Диссертационное исследование выполнено в соответствии с планом научно-исследовательских работ Андижанского государственного медицинского института в рамках темы «Разработка передовых инновационных технологий ранней диагностики, лечения и профилактики хронических неинфекционных заболеваний в различных регионах Узбекистана» (2022-2026 гг.).

**Цель исследования** – сравнительный анализ возрастных и половых отличий параметров черепа, особенно глазницы, а также физического развития у детей с близорукостью.

**Задачи исследования:**

определение краниометрических показателей черепа и глазницы у детей с миопией в периоде первого детства и провести сравнительный анализ со здоровыми детьми;

сравнительный анализ краниометрических показателей черепа и глазницы у детей с диагнозом миопия во втором детском возрасте;

описание органометрических показателей глазного яблока по периодам детства у детей с выявленной миопией;

определение корреляционной взаимосвязи органометрических и орбитальных кефалометрических показателей глазного яблока у здоровых детей и детей с близорукостью до 12 лет.

**Объектом исследования** взяты 296 детей в возрасте 4-7 лет 4-х дошкольных учреждений и учеников 1-6 классов школ №44, №45, №46 Андижанской области, из них 216 детей с близорукостью и 80 здоровых детей того же возраста.

**Предмет исследования** составили антропометрические показатели черепа, его мозговой и лицевой части, а также глазницы.

**Методы исследования.** При сравнительной оценке антропометрических показателей у детей с близорукостью использованы клинические, инструментальные, лучевой анатомии, антропометрические и статистические методы исследований.

**Научная новизна исследования** заключается в следующем:

впервые при анализе общих краниометрических показателей головы и особенно области глазницы у детей с диагнозом миопия (4-12 лет) установлено увеличение размеров окружности головы, ширины глазных яблок, биоорбитальной ширины и передней ширины между глазными яблоками по сравнению с показателями здоровых детей того же возраста;

при анализе показателей физического развития по возрасту и полу детей с диагнозом близорукость в первом и втором периодах детства доказано, что девочки во втором периоде детства имеют относительно большую массу тела, широкую грудную клетку и наоборот низкий рост;

впервые обосновано увеличение соотношения ПЗР глазного яблока и ПЗР к КР глазного яблока в зависимости от степени тяжести близорукости в соответствии с динамикой органометрических показателей зрительного органа при различной степени миопии в детском возрасте (4-12 лет и в зависимости от пола);

доказана взаимосвязь изменений цефалометрических показателей глазницы и органометрических параметров зрительного органа у здоровых детей и детей с миопией разных степеней тяжести (девочек и мальчиков).

**Практические результаты исследования** заключаются в следующем:

данные исследования краниометрических показателей у детей с миопией позволили определить, чем эти показатели отличаются по сравнению с показателями, полученными у здоровых детей, и какая часть тела наиболее уязвима при данной патологии;

доказано, что корреляционная связь между ростом тела в возрастном аспекте и антропометрическими показателями различных его частей может быть использована педиатрами при медицинских осмотрах, при сравнительной оценке роста и физического развития детей.

**Достоверность результатов исследования** подтверждается применением в работе теоретических подходов и методов, методологической корректностью проведенного исследования, выбором достаточного количества материала, современностью примененных методов, спецификой сравнительной оценки антропометрических показателей у детей с близорукостью на основе взаимодополняющих клинических, инструментальных, лучевой анатомии, антропометрических и статистических методов исследований, сопоставлением особенностей судебно-медицинской оценки повреждений костей челюсти с зарубежным и отечественным опытом, а также подтверждением полученных результатов уполномоченными органами.

**Научная и практическая значимость результатов исследования.** Научная значимость результатов исследования заключается в сравнительной характеристике антропометрических показателей у детей с близорукостью в первом и втором периоде детства, научном обосновании специфики выявления клинических симптомов, состоянии изучения антропометрических параметров различных частей тела, расширении теоретических знаний об особенностях изменений этих параметров, а также их применении в различных сферах научной деятельности.

Практическая значимость результатов исследования заключается в усовершенствовании комплексного подхода к применению в практике и предупреждения обострения заболевания миопией был предложен выбор эффективных методов сравнительной характеристики антропометрических показателей у детей первого и второго детского возраста, что привело к совершенствованию комплексного подхода к выбору эффективных методов профилактики, патологии и предрасположенности.

**Внедрение результатов исследования.** На основании полученных научных результатов о возрастных и индивидуальных особенностях строения глазницы, их влияния на зрение детей:

*первая научная новизна:* впервые при анализе общих краниометрических показателей головы и особенно области глазницы у детей с диагнозом миопия (4-12 лет) установление увеличения размеров окружности головы, ширины глазных яблок, биоорбитальной ширины и передней ширины между глазными яблоками по сравнению с показателями здоровых детей того же возраста, включено в содержание методической рекомендации «Методика оценки изменений цефалометрических показателей у детей с близорукостью», утвержденной Координационным экспертным советом Андижанского государственного медицинского института № би-30/у от 26 марта 2024 года. Данное предложение внедрено в практику приказами по Андижанскому областному детскому многопрофильному медицинскому центру № 44 от 18.04.2024 года, Ферганскому областному многопрофильному медицинскому центру № 104 от 08.04.2024 года, а также Наманганскому областному многопрофильному медицинскому центру № 105-А/Ф от 23.04.2024 года (заключение Научно-технического совета при Министерстве здравоохранения № 04/31 от 26 августа 2024 года). *Социальная эффективность:* объясняется выявлением сравнительных структурно-функциональных механизмов зрительного органа и орбиты в динамике органометрических и краниометрических изменений, что принципиально позволяет определить наиболее уязвимые периоды и провести весьма важные профилактические мероприятия. *Экономическая эффективность:* выявление параллелей в развитии зрительного органа и глазницы у детей в результате морфологической и морфометрической ранней диагностики динамики наблюдаемых негативных изменений в постнатальном онтогенезе позволит сэкономить определенные бюджетные средства, затрачиваемые на профилактику и лечение данного заболевания в стационарных условиях;

*вторая научная новизна:* при анализе показателей физического развития по возрасту и полу детей с диагнозом близорукость в первом и втором периодах детства доказанность того, что девочки во втором периоде детства имеют относительно большую массу тела, широкую грудную клетку и наоборот низкий рост, включено в содержание методической рекомендации «Методика оценки изменений цефалометрических показателей у детей с близорукостью», утвержденной Координационным экспертным советом Андижанского государственного медицинского института № би-30/у от 26 марта 2024 года. Данное предложение внедрено в практику приказами по Андижанскому областному детскому многопрофильному медицинскому центру № 44 от 18.04.2024 года, Ферганскому областному многопрофильному медицинскому центру № 104 от 08.04.2024 года, а также Наманганскому областному многопрофильному медицинскому центру № 105-А/Ф от 23.04.2024 года (заключение Научно-технического совета при Министерстве здравоохранения № 04/31 от 26 августа 2024 года). *Социальная эффективность:* объясняется выявлением сравнительных структурно-функциональных механизмов зрительного органа и орбиты в динамике органометрических и краниометрических изменений, что принципиально позволяет определить наиболее уязвимые периоды и провести весьма важные профилактические мероприятия. *Экономическая эффективность:* выявление параллелей в развитии зрительного органа и глазницы у детей в результате морфологической и морфометрической ранней диагностики динамики наблюдаемых негативных изменений в постнатальном онтогенезе позволит сэкономить определенные бюджетные средства, затрачиваемые на профилактику и лечение данного заболевания в стационарных условиях;

*третья научная новизна:* впервые обоснование увеличения соотношения ПЗР глазного яблока и ПЗР к КР глазного яблока в зависимости от степени тяжести близорукости в соответствии с динамикой органометрических показателей зрительного органа при различной степени миопии в детском возрасте (4-12 лет и в зависимости от пола), включено в содержание методической рекомендации «Методика оценки изменений цефалометрических показателей у детей с близорукостью», утвержденной Координационным экспертным советом Андижанского государственного медицинского института № би-30/у от 26 марта 2024 года. Данное предложение внедрено в практику приказами по Андижанскому областному детскому многопрофильному медицинскому центру № 44 от 18.04.2024 года, Ферганскому областному многопрофильному медицинскому центру № 104 от 08.04.2024 года, а также Наманганскому областному многопрофильному медицинскому центру № 105-А/Ф от 23.04.2024 года (заключение Научно-технического совета при Министерстве здравоохранения № 04/31 от 26 августа 2024 года). *Социальная эффективность:* объясняется выявлением сравнительных структурно-функциональных механизмов зрительного органа и орбиты в динамике органометрических и краниометрических изменений, что принципиально позволяет определить наиболее уязвимые периоды и

провести весьма важные профилактические мероприятия. *Экономическая эффективность*: выявление параллелей в развитии зрительного органа и глазницы у детей в результате морфологической и морфометрической ранней диагностики динамики наблюдаемых негативных изменений в постнатальном онтогенезе позволит сэкономить определенные бюджетные средства, затрачиваемые на профилактику и лечение данного заболевания в стационарных условиях;

*четвертая научная новизна*: доказанность взаимосвязи изменений цефалометрических показателей глазницы и органометрических параметров зрительного органа у здоровых детей и детей с миопией разных степеней тяжести (девочек и мальчиков), включено в содержание методической рекомендации «Методика оценки изменений цефалометрических показателей у детей с близорукостью», утвержденной Координационным экспертным советом Андижанского государственного медицинского института № би-30/у от 26 марта 2024 года. Данное предложение внедрено в практику приказами по Андижанскому областному детскому многопрофильному медицинскому центру № 44 от 18.04.2024 года, Ферганскому областному многопрофильному медицинскому центру № 104 от 08.04.2024 года, а также Наманганскому областному многопрофильному медицинскому центру № 105-А/Ф от 23.04.2024 года (заключение Научно-технического совета при Министерстве здравоохранения № 04/31 от 26 августа 2024 года). *Социальная эффективность*: объясняется выявлением сравнительных структурно-функциональных механизмов зрительного органа и орбиты в динамике органометрических и краниометрических изменений, что принципиально позволяет определить наиболее уязвимые периоды и провести весьма важные профилактические мероприятия. *Экономическая эффективность*: выявление параллелей в развитии зрительного органа и глазницы у детей в результате морфологической и морфометрической ранней диагностики динамики наблюдаемых негативных изменений в постнатальном онтогенезе позволит сэкономить определенные бюджетные средства, затрачиваемые на профилактику и лечение данного заболевания в стационарных условиях.

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

**Опубликованность результатов исследования.** Всего по теме диссертации опубликовано 17 научных работ, в том числе 5 журнальных статей в научных изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов диссертаций, из них 3 в республиканских и 2 в зарубежных научных журналах.

**Структура и объем диссертации.** Диссертация состоит из введения, четырех глав, выводов и списка использованной литературы. Объем диссертации составляет 111 страниц.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ**

Во **введении** описывается актуальность и значимость проведенных исследований, цель, задачи, объект и предмет исследования, отмечается соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики, описывается научная новизна и ее практические результаты, научная и практическая значимость полученных результатов, приведены сведения о внедрении результатов исследования в практику, список опубликованных научных работ и структура диссертации.

В первой главе диссертации **«Современные взгляды на изучение сравнительной характеристики краниометрических показателей в детском возрасте под воздействием различных факторов риска»** дается характеристика близорукости, её распространенности, особенности антропометрических показателей здорового детского организма при физическом развитии, формировании показателей физического развития детского организма под воздействием различных факторов внешней среды, состояния глазницы и особенности её строения в первый и второй период детства, физическое развитие детей с близорукостью, особенности формирования врожденных дефектов и патогенетические особенности при миопии, изучены и интерпретированы научные источники зарубежных и отечественных исследователей, которые позволили разработать эффективные методы сравнительной характеристики антропометрических показателей у детей в первом и втором детском возрасте.

Во второй главе диссертации **«Материалы и методы исследования краниометрических показателей при диагностировании близорукости в детском возрасте»** описаны материалы и методы исследования, использованные в работе. Исследования проведены на 216 детях с диагнозом близорукость в возрасте от 4 до 7 лет в 4 дошкольных образовательных учреждениях Андиганской области, а также учащихся 1-6 классов общеобразовательных школ №44, №45, №46 в возрасте от 7 до 13 лет. Среди 2112 детей, обследованных в вышеуказанных учреждениях, у 427 (20,22%) в результате комплексных офтальмологических обследований были выявлены проблемы с рефракцией, а 216 пациентов, отобранных на основе установленных критериев для исследования, были разделены на 3 группы (Мартирисова Е.Т.). Дети с другими врожденными и хроническими заболеваниями в группы исследования не включались.

В 1-ю группу вошли 74 ребенка с наименее выраженной близорукостью легкой степени;

2-я группа – 98 детей, с диагнозом миопия средней степени тяжести;

в 3-ю группу вошли 44 пациента с тяжелой степенью близорукости.

В качестве контрольной группы были отобраны 80 детей аналогичного возраста без проблем с остротой зрения.

Подробная информация об общем количестве обследованных детей по возрастам приведена в таблице 1.

Таблица 1

**Возрастные периоды и распределение детей каждой возрастной группы по группам наблюдения (абс, %), (n=296)**

Возраст		Группы исследования		Всего (n=296)
		Основная группа (n=216)	Контрольная группа (n=80)	
Первое детство, n-87/38	4 лет	23 (10,6%)	8 (10,0%)	31 (10,5%)
	5 лет	31 (14,4%)	14 (17,5%)	45 (15,2%)
	6 лет	33 (15,3%)	16 (20,0%)	49 (16,6%)
Второе детство, n-129/42	7 лет	26 (12,0%)	8 (10,0%)	34 (11,5%)
	8 лет	31 (14,4%)	8 (10,0%)	39 (13,2%)
	9 лет	28 (12,9%)	8 (10,0%)	36 (12,2%)
	10 лет	18 (8,3%)	8 (10,0%)	26 (8,8%)
	11 лет	17 (7,9%)	6 (7,5%)	23 (7,8%)
	12 лет	9 (4,2%)	4 (5,0%)	13 (4,4%)

Согласно классификации возрастных периодов, первый период детства или дошкольный возраст составляет 4-7 лет для обоих полов, второй период детства – 8-12 лет для мальчиков и 11 лет для девочек (Х.А.Расулов и др., «Возрастная морфология» 2022). Анализ пациентов по полу представлен в таблице 2.

Таблица 2

**Распределение детей в группах наблюдения по возрастным периодам и полу в каждой возрастной группе (абс), n=296**

Возраст		Основная группа (n=216)		Контрольная группа (n=80)	
		Мальчики n=109	Девочки n=107	Мальчики n=43	Девочки n=37
Первое детство, n-87/38	4 лет	11	12	4	4
	5 лет	17	14	8	6
	6 лет	14	19	8	8
Иккинчи болалик даври, n-129/42	7 лет	11	15	4	4
	8 лет	16	15	4	4
	9 лет	15	13	4	4
	10 лет	8	10	4	4
	11 лет	8	9	3	3
	12 лет	9	-	4	-

Среди детей основной группы достоверной гендерной разницы не было: 109 (50,5%) мальчиков и 107 (49,5%) девочек.

Определение показателей общего физического развития вместе с краниометрическими и рентгенологическими данными всех обследованных больных миопией детей приведены в таблице 3.

**Таблица 3**

**Этапы проведения методов исследования**

	<b>Методы исследования</b>	
1 этап	Формирование исследовательских групп	Определение случаев близорукости на основе комплексного офтальмологического обследования
2 этап	Антропометрические измерения	Измерения массы тела, роста, формы головы и параметров глазницы.
3 этап	Инструментальные методы исследования	определение размеров глазницы и глазного яблока у здоровых детей и детей с близорукостью

Все дети прошли комплексное офтальмологическое обследование на фоне циклоплегии, включающее субъективную визометрию, авторефрактометрию и биометрические измерения на ультразвуковом аппарате «Humphrey A/B-scan system 835».

Краниометрические исследования проводились по методу В.В.Бунака. Были соблюдены существующие требования и рекомендации по проведению антропометрических исследований для определения ряда морфометрических параметров. На самом деле этот метод включает в себя измерение 15 стандартных размеров головы, и в нашем исследовании, использовались 13 стандартных точек. Основными из этих показателей являются горизонтальная окружность головы, поперечный и продольный диаметры головы и их соотношение. Был также определен цефалический индекс, предложенный шведским анатомом А.Рециусом. Исходя из его показателей, форма головы – величиной до 75,9 – считалась относящейся к долихоцефалии, 76,0-80,9 – к мезоцефалии, 81,0 и выше – к брахицефалии.

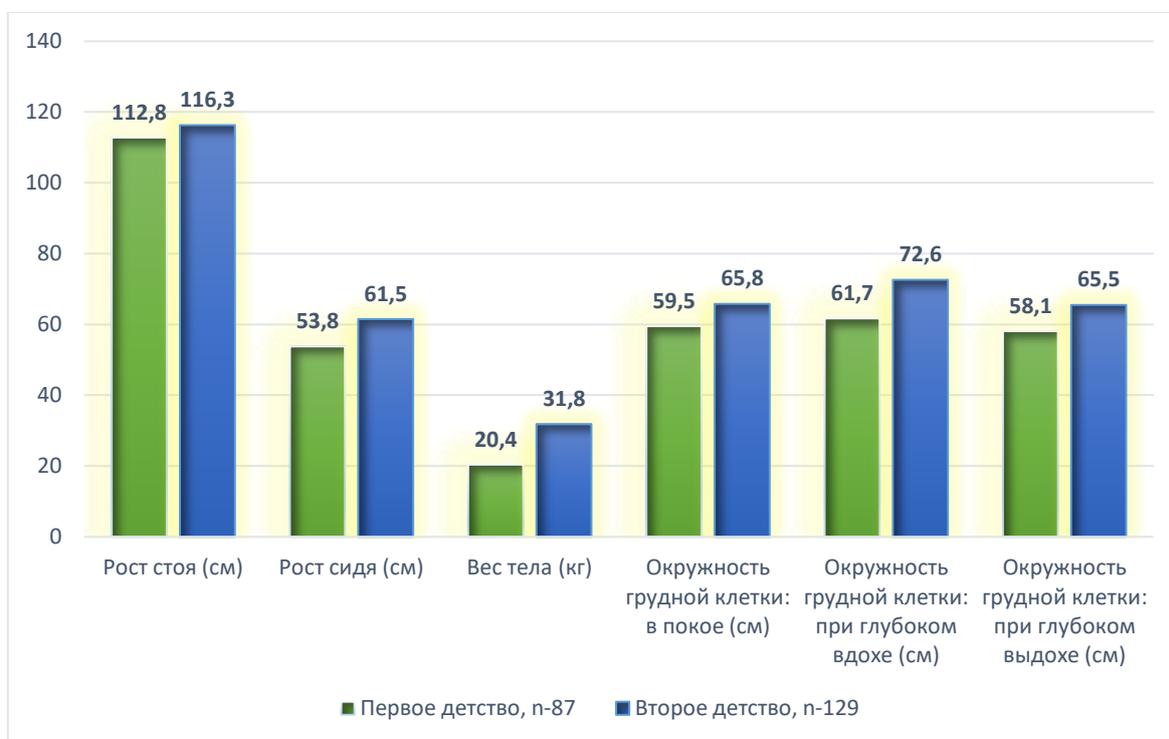
Тип лица определялся по индексу лица (по Гарсону). При этом измерялись расстояния между краниометрическими точками на внешней поверхности щечных дуг – диаметр головы вдоль щеки, а также от точки nasiона до точки gnasiона – полная морфологическая высота лица. На основе значения лицевого индекса (процентное отношение высоты лица к скуловому диаметру) были определены следующие формы лица: значение 79,0-83,9 соответствует широкому лицу (европрозопическое); 84,0-87,9 – среднее лицо (мезопрозопическое); 88,0–92,9 – узкое лицо (лептопрозопическое). Также была определена биорбитальная ширина между двумя точками «эктоконхиона» обеих глазниц, высота верхней, средней и нижней трети лица, скуловой диаметр, расстояние между козелками – ширина лица и ширина челюсти.

У детей с близорукостью, помимо определения особенностей морфометрических параметров головы и лица, была выявлена их связь со степенью заболевания.

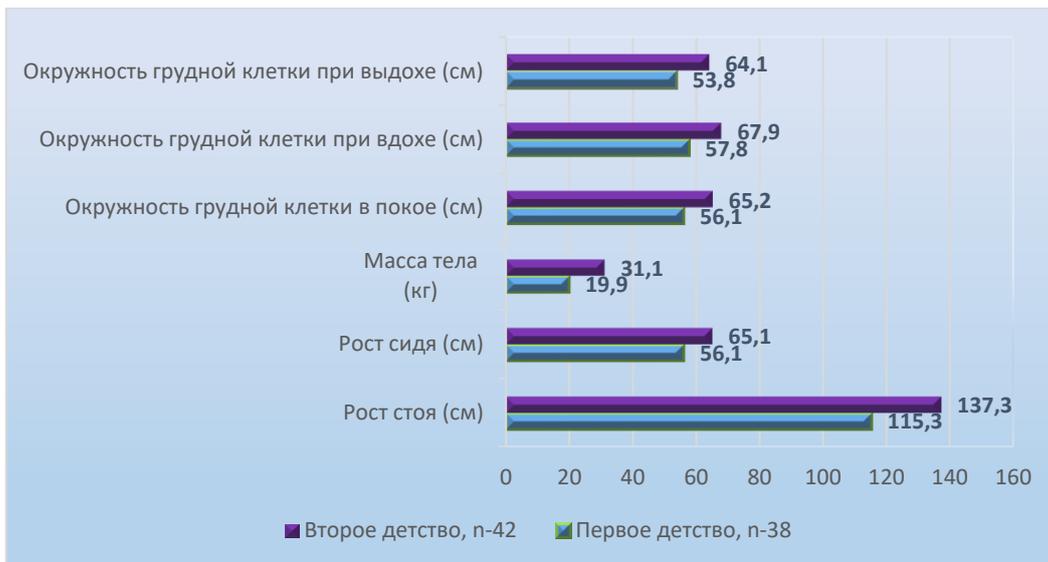
Статистическая обработка числовых величин, зафиксированных в ходе проведения данного исследования, была выполнена с помощью офисной программы Ms Excel, рассчитаны среднее арифметическое значение (M), средняя Стандартная ошибка (M), среднее квадратичное отклонение (s), относительные величины (% встречаемости), критерий Стьюдента (t). Относительные различия средних величин считались достоверными при уровне значимости  $P < 0,05$ . Полученные числовые показатели статистически обрабатывались с помощью программ Biostatistica и Excel. Статистическую проверку гипотез проводили с помощью Т-критерия Стьюдента. При оценке статистической гипотезы использовали следующий уровень значимости:  $p < 0,05$ .

В третьей главе диссертации «Сравнительный анализ краниометрических показателей больных детей с выявленной миопией и здоровых детей» анализировались результаты общих и локальных антропометрических измерений, проведенных в ходе исследования у больных с выявленной миопией и здоровых детей в возрасте от 4 до 12 лет.

Антропометрические показатели физического развития больных детей и здоровых детей с диагнозом миопия представлены на рисунках 1 и 2.

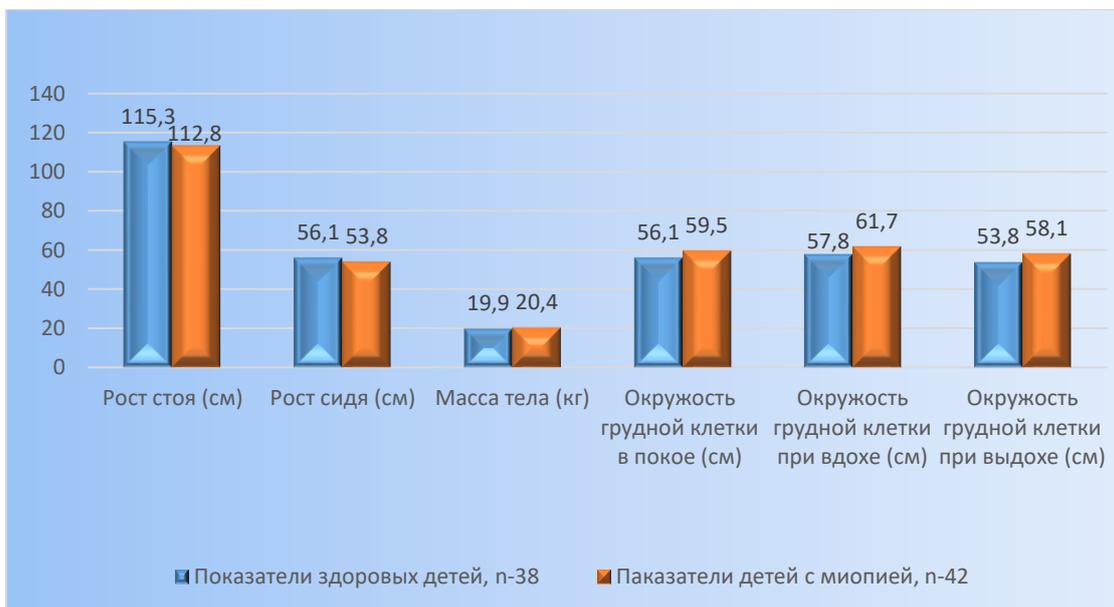


**Рис. 1. Характеристика физического развития детей при миопии**



**Рис. 2. Показатели физического развития здоровых детей**

В периодах детства не выявлено достоверных отличий в физическом развитии близоруких и здоровых детей. При анализе роста детей первого детства, сравнительные показатели составили 112,8 см и 115,3 см соответственно, а разница между ними в положении сидя (53,8 и 56,1 см) составила - 2,3 см.



**Рис. 3. Сравнительная характеристика показателей физического развития основной и контрольной групп в первом детстве**

Меньшая разница (0,5 кг) ( $<0,05$ ) наблюдалась в индексах массы тела в начальный период наблюдения (20,4 против 19,9 кг), тогда как в более позднем детстве между близорукими и контрольными группами была обнаружена разница в 1,7 кг. Размеры грудной клетки во всех физиологических состояниях наблюдались у детей с миопией и здоровых

детей в первом детстве. То есть было замечено, что дети с близорукостью имеют относительно большую массу тела, широкую грудную клетку и, наконец, низкий рост.



**Рис. 4. Сравнительная характеристика показателей физического развития основной и контрольной групп во втором детстве**

В последние периоды наблюдения (второе детство) при близорукости отмечено снижение ростовых размеров (стоя и сидя) показателей физического развития на 3,6%. С другой стороны, установлено, что остальные параметры были выше при миопии (масса тела - 5,2% ( $<0,05$ ), окружность грудной клетки в покое - 0,9%, при вдохе - 6,5% ( $<0,01$ ), при выдохе - 2,1%).

**Таблица 4**

**Размеры черепа детей при миопии раннего возраста**

Показатели	миопия, n=87	контроль, n=38
Окружность головы, см	47,1±0,13	51,2±0,21
Продольный размер головы, см	13,2±0,07	15,1±0,12
Поперечный размер головы, см	10,8±0,2*	9,1±0,3
Поперечный размер лба, см	6,3±0,3*	5,8±0,04
Вертикальный размер лба, см	9,2±0,2	9,9±0,06
Длина основания черепа, см	11,5±0,08	12,9±0,12
Ширина основания головы, см	9,6±0,2	9,8±0,08

Примечание: \* - результаты считались достоверными при  $p < 0,05$

Таблица 5

## Размеры черепа детей при миопии второго возраста

Показатели	миопия, n=129	контроль, n=42
Окружность головы, см	51,2±0,12	55,2±0,14
Продольный размер головы, см	13,9±0,04	15,7±0,03
Поперечный размер головы, см	9,2±0,2	10,3±0,06
Поперечный размер лба, см	6,8±0,2	6,5±0,03
Вертикальный размер лба, см	9,4±0,3	10,8±0,04
Длина основания черепа, см	13,2±0,04	14,6±0,02
Ширина основания головы, см	10,4±0,04	10,8±0,04

Примечание: \* - результаты считались достоверными при  $p < 0,05$

В четвертой главе диссертации «Характеристика зависимости краниометрических показателей у детей с миопией от степени выраженности миопии» первоначально определялась форма черепа у больных миопией и детей того же возраста в контрольной группе. Исследование поперечно-продольных показателей черепа показало, что среди здоровых детей со слабой миопией долихокраниальная форма черепа встречается чаще других вариантов (см. Табл. 6).

При миопии второй степени результаты по этому критерию достоверно не отличались от результатов детей контрольной группы, но количество мезокраниальных форм черепа среди обследованных детей было несколько выше, чем у остальных, то есть 33%. У детей с близорукостью высокой степени тяжести мезокраниальная форма черепа была доминирующей (превышала другие показатели в 3-4 раза) и достигала 60% (см. Табл. 6).

Таблица 6

## Относительная частота встречаемости формы мозгового отдела черепа по величине поперечно-продольного индекса у детей с миопией, %

Группы наблюдения	Формы черепа		
	Долихокrania	Мезокrania	Брахиокrania
Контрольная	36	40	24
Миопия I степени	52	36	12
Миопия II степени	36	46	18
Миопия III степени	25	60	15

Примечание: \* - результаты считались достоверными при  $p < 0,05$

При определении краниометрических показателей установлено, что значения горизонтальной окружности головы в 1, 2 и 4 группах испытуемых (миопия I степени, миопия II степени, контроль) находились практически на одном уровне. В третьей группе отмечено значительное увеличение этого показателя до 54,6 см у детей с диагнозом миопия III степени. Аналогичная тенденция наблюдалась и по другим краниометрическим параметрам, включая поперечный и продольный диаметры головы (см. Табл. 7).

**Таблица 7**

**Среднее значение показателей краниометрии в группах наблюдения**

Группы наблюдения	Показатели черепа, см		
	Горизонтальная окружность головы	Поперечный диаметр черепа	Продольный диаметр черепа
Контроль	52±2,21	143.2±7,11	180.5±5,32
Миопия I степени	52.8±1,52	141.4±4,66	184.3±3,42*
Миопия II степени	52.5±2,08	143.6±3,23	181.5±3,64
Миопия III степени	54.6±1,74*	146.5±4,17*	188.8±4,24*

*Примечание: \* - результаты считали достоверными при  $p < 0,05$*

По результатам орбитометрического исследования у детей с миопией III степени поперечный диаметр глазницы, биорбитальные параметры и ширина между глазницами, по сравнению со средними значениями продольного диаметра и индекса глазницы были высокими (достоверная разница).

При средней степени миопии продольный диаметр глазницы увеличивался незначительно (статистически недостоверно), а индекс глазницы был выше в контрольной группе (см. Табл. 8).

**Таблица 8**

**Среднее значение показателей орбитометрии в группах наблюдения**

Группы наблюдения	Параметры глазницы, мм				
	Поперечный диаметр	Продольный диаметр	Параметр глазницы	Биорбитальная ширина	Ширина между глазницами
Контроль	38,1±1,22	25,1±1,18	66,1±1,42	97,8±1,31	20,2±0,22
Миопия I степени	37,9±1,14	24,6±1,06	64,2±1,26	95,6±1,52	19,8±0,32
Миопия II степени	38,6±1,24	25,6±0,41	65,7±2,42	100,8±2,08	21,1±0,41
Миопия III степени	43,7±1,18	24,8±0,24	64,3±1,28	103,8±3,12	22,1±1,06

*Примечание: \* - результаты считали достоверными при  $p < 0,05$*

При анализе корреляции между выраженностью близорукости, краниометрическими и орбитометрическими показателями установлено, что имеется умеренная корреляция между размерами окружности головы, шириной глазниц, биоорбитальной шириной и передней шириной между глазницы.

Результаты изучения взаимосвязи морфометрических показателей головы показали, что долихоцефальная форма головы наиболее часто встречается у детей с легкой степенью миопии и в контрольной группе (52% и 40%). Установлено, что мезоцефальная форма головы наиболее распространена у пациентов с миопией средней и высокой степени (33% и 60% соответственно).

У детей с миопией высокой степени (III) наблюдались изменения с наиболее значительной разницей кранио- и орбитометрических показателей по сравнению с контрольной группой.

Статистически определялся коэффициент корреляции между параметрами авторефрактометрии и краниометрическими параметрами, такими как окружность головы, ширина орбиты, биоорбитальная ширина и передняя межглазничная ширина. Наблюдалось увеличение ПЗР глаза, а также индекса соотношения ПЗР глаза к радиусу кривизны у детей с близорукостью в сравнении с возрастными группами, также эти показатели увеличивались по мере прогрессирования миопии (см. Табл. 9).

**Таблица 9**

**Сравнительный анализ морфометрических параметров глазного яблока в группах наблюдения**

Группы наблюдения	Период первого детства		Период второго детства	
	ПЗР, мм	РК, мм	ПЗР, мм	РК, мм
миопия I ст	21,8±1,12	7,1±0,16	23,4±1,16*	7,3±0,22
миопия II ст	23,2±2,08	7,2±0,13	24,6±2,12*	7,5±0,60*
миопия III ст	24,6±1,04	7,4±0,23	26,5±2,14*	7,8±0,42*

*Примечание: ПЗР- передне-задний размер; РК – радиус кривизны; \* - результаты считались достоверными при  $p < 0,05$*

С учетом анатомических особенностей головы и лица у взрослых пациентов выявлено сочетание наиболее важных биомаркеров миопии с мезокраниальной формой горизонтальной окружности головы, шириной орбиты, биоорбитальной и межорбитальной шириной. На основе данных возрастного окостенения костей, образующих глазницы, и собственных данных, полученных из глазного яблока, разработан алгоритм, отражающий динамику возрастных изменений глазницы и зрительного органа при миопии (см. Рис 5).

		Миопия I, II, III степень		
		Легкий	Средний	Тяжёлый
Период первого детства	Орбита	Без изменений	Незначительное сужение и удлинение	Незначительные изменения
	Орган зрения	Незначительные изменения	Повышение ПЗР	Повышение ПЗР и снижение Д
Период второго детства	Орбита	Незначительные изменения	Незначительное сужение и удлинение	Значительные изменения
	Орган зрения	Незначительные изменения	Повышение ПЗР и снижение Д	Повышение ПЗР и снижение Д

Сдвиги физического развития: (форменные изменение головы (мезокrania), противоположные отличие параметров роста и грудной клетки, кифоз)

**Рис. 5.** Алгоритм взаимосвязи глазницы, органа зрения и физического развития при миопии в периодах детства

Согласно разработанному алгоритму, если изменения глазного яблока в раннем детстве влияют на формирование глазницы у пациентов с диагнозом миопии, то с возрастом, наоборот, глазница, формирование которого практически завершено, влияет на форму глазного яблока, в конечном итоге, остроты зрения.

## ВЫВОДЫ

На основе проведенных исследований по диссертации доктора философии (PhD) на тему «Возрастные и индивидуальные особенности строения глазницы, их влияние на зрение детей» сформулированы следующие выводы:

1. В первом и втором периодах детства все параметры головы и глазницы имеют возрастные и половые различия, причем в первом периоде детства основные изменения и рост отмечается в размерах головы, особенно большее увеличение размеров глазницы. Высота и ширина входа в глазницу

выше контрольных показателей. Это состояние рассматривается как влияние расширения органа зрения на формирование орбиты.

2. Отмечено снижение показателей физического развития при миопии во втором периоде детства на 3,6% в ростовых размерах (в положении стоя и сидя). В остальных показателях, наоборот, при близорукости соответственно (масса тела – 5,2% ( $\leq 0,05$ ), окружность грудной клетки в покое – 0,9%, при вдохе – 6,5% ( $\leq 0,01$ ), при выдохе – 2,1%) увеличены.

3. Анализ краниометрических параметров показал, что в зависимости от степени тяжести миопии (близорукость I, близорукость II, контроль) значения горизонтальной окружности головы изменяются почти наравне друг с другом, в то время как, третья группа показала убедительное увеличение этого показателя до 54,6 см у детей с выявленной миопией III степени. Аналогичная картина наблюдалась и у других краниометрических параметров, включая поперечный и продольный диаметры головы.

4. Показатели физического роста детей и морфометрические параметры черепно-лицевой области изменяются обратно пропорционально степени близорукости и продолжительности данного заболевания. Напротив, с возрастом, прогрессирование миопии будет связано с почти полным окостенением глазницы.

**SCIENTIFIC COUNCIL DSc.04/30.12.2019.Tib.30.03  
FOR THE AWARDING OF ACADEMIC DEGREES  
AT THE TASHKENT MEDICAL ACADEMY**

---

**ANDIJAN STATE MEDICAL INSTITUTE**

**IBRAGIMOVA KHURSHIDABONU ZAFAROVNA**

**AGE-RELATED AND INDIVIDUAL CHARACTERISTICS OF THE  
ORBIT AND THEIR IMPACT ON CHILDREN'S VISION**

**14.00.02 – Morphology**

**ABSTRACT**  
**of the dissertation of Doctor of Philosophy (PhD) in medical sciences**

**TASHKENT – 2023**

**The topic of the thesis of a doctor of philosophy (PhD) was registered with the Higher Attestation Commission under the Ministry of Higher Education, Science and Innovation of the Republic of Uzbekistan under No. B2021.1.PhD/Tib1619.**

The dissertation carried out at the Andijan State Medical Institute.

The abstract of the dissertation in three languages (Uzbek, Russian and English (resume)) is posted on the website of the Scientific Council ([www.tma.uz](http://www.tma.uz)) and the Information and Educational Portal «Ziyonet» ([www.ziyonet.uz/](http://www.ziyonet.uz/))

**Scientific supervisor:**

**Rasulov Khamidulla Abdullaevich**  
Doctor of Medical Sciences, Professor

**Official opponents:**

**Mirshrapov Utkur Mirsharapovich**  
Doctor of Medical Sciences, Professor

**Shatmanov Suynali Toktonazarovich**  
Doctor of Medical Sciences, Professor  
(Kirgiz Republic)

**Leading organization:**

**Tajik state medical university named after  
Abu Ali ibni Sino (Tajikistan)**

The dissertation will be defended on «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 at \_\_\_\_\_ hours at a meeting of the Scientific Council DSc.04/30.12.2019.Tib.30.03 at the Tashkent Medical Academy. (Address: 100109, Tashkent, Almazar district, st. Farobi 2. Tashkent Medical Academy, 10 educational building, 1st floor. Tel/fax: (+99871) 150-78-25, e-mail: info@tma.uz).

The dissertation can be found at the Information and Resource Center of the Tashkent Medical Academy (registered under No. \_\_\_\_\_). (Address: 100109, Tashkent, Almazar district, st. Farobi 2. Tashkent Medical Academy, 2-educational building, building «B», 1st floor, 7-room. Tel/fax: (+99871) 150-78-14).

The abstract of the dissertation was sent out «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024.

(registry of the mailing protocol No. \_\_\_\_\_ on «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024).

**G.I. Shaykhova**

Chairman of the Scientific Council  
for the Awarding of Academic Degrees,  
Doctor of Medical Sciences, Professor

**D.Sh. Alimukhamedov**

Scientific secretary of the Scientific Council for  
the Awarding of Academic Degrees, Doctor of  
Medical Sciences, Associate Professor

**R.Dj. Usmanov**

Chairman of the scientific seminar at the Scientific  
Council for the Awarding of Academic Degrees,  
Doctor of Medical Sciences, Associate Professor

## INTRODUCTION (abstract of the PhD dissertation)

**The aim of the study** is a comparative analysis of age and gender differences in skull parameters, especially the eye socket, as well as physical development in children with myopia.

**The object of the study** was 296 children aged 4-7 years from 4 preschool institutions and students of grades 1-6 from schools No. 44, No. 45, No. 46 in the Andijan region, including 216 children with myopia and 80 healthy children of the same age.

**The scientific novelty of the study** is as follows:

for the first time, when analyzing general craniometric parameters of the head and especially the orbital region in children diagnosed with myopia (4-12 years old), an increase in the size of the head circumference, the width of the eyeballs, the bioorbital width, and the anterior width between the eyeballs was established compared to the parameters of healthy children of the same age;

when analyzing the indicators of physical development by age and gender of children diagnosed with myopia in the first and second periods of childhood, it was proven that girls in the second period of childhood have a relatively large body mass, a wide chest, and, conversely, short stature;

for the first time, an increase in the ratio of the PZR of the eyeball and the PZR to the CR of the eyeball was substantiated depending on the severity of myopia in accordance with the dynamics of organometric indicators of the visual organ with varying degrees of myopia in childhood (4-12 years and depending on gender);

the relationship between changes in cephalometric parameters of the eye socket and organometric parameters of the visual organ in healthy children and children with myopia of varying severity (girls and boys) has been proven.

**Implementation of research results.** Based on the obtained scientific results on age and individual features of the structure of the eye socket, their impact on children's vision:

*first scientific novelty:* for the first time, when analyzing general craniometric parameters of the head and especially the orbital region in children diagnosed with myopia (4-12 years), an increase in the size of the head circumference, the width of the eyeballs, the bioorbital width and the anterior width between the eyeballs was established in comparison with the parameters of healthy children of the same age, is included in the content of the methodological recommendation «Methodology for assessing changes in cephalometric parameters in children with myopia», approved by the Coordinating Expert Council of the Andijan State Medical Institute No. 6i-30/u dated March 26, 2024. This proposal was put into practice by orders of the Andijan Regional Children's Multidisciplinary Medical Center No. 44 dated April 18, 2024, Fergana Regional Multidisciplinary Medical Center No. 104 dated April 8, 2024, as well as Namangan Regional Multidisciplinary Medical Center No. 105-A/F dated April 23, 2024 (conclusion of the Scientific and Technical Council under the Ministry of Health No. 04/31 dated August 26, 2024).  
*Social efficiency:* is explained by the identification of comparative structural and

functional mechanisms of the visual organ and orbit in the dynamics of organometric and craniometric changes, which fundamentally makes it possible to determine the most vulnerable periods and carry out very important preventive measures. *Economic efficiency*: identification of parallels in the development of the visual organ and the eye socket in children as a result of morphological and morphometric early diagnostics of the dynamics of observed negative changes in postnatal ontogenesis will allow saving certain budgetary funds spent on the prevention and treatment of this disease in hospital settings;

*second scientific novelty*: when analyzing the indicators of physical development by age and gender of children diagnosed with myopia in the first and second periods of childhood, the evidence that girls in the second period of childhood have a relatively large body weight, a wide chest and, conversely, short stature is included in the content of the methodological recommendation «Methodology for assessing changes in cephalometric parameters in children with myopia», approved by the Coordinating Expert Council of the Andijan State Medical Institute No. 6i-30/u dated March 26, 2024. This proposal was put into practice by orders of the Andijan Regional Children's Multidisciplinary Medical Center No. 44 dated April 18, 2024, Fergana Regional Multidisciplinary Medical Center No. 104 dated April 8, 2024, as well as Namangan Regional Multidisciplinary Medical Center No. 105-A/F dated April 23, 2024 (conclusion of the Scientific and Technical Council under the Ministry of Health No. 04/31 dated August 26, 2024). *Social efficiency*: is explained by the identification of comparative structural and functional mechanisms of the visual organ and orbit in the dynamics of organometric and craniometric changes, which fundamentally makes it possible to determine the most vulnerable periods and carry out very important preventive measures. *Economic efficiency*: identification of parallels in the development of the visual organ and the eye socket in children as a result of morphological and morphometric early diagnostics of the dynamics of observed negative changes in postnatal ontogenesis will allow saving certain budgetary funds spent on the prevention and treatment of this disease in hospital settings;

*third scientific novelty*: for the first time, justification for increasing the ratio of the PZR of the eyeball and the PZR to the CR of the eyeball depending on the severity of myopia in accordance with the dynamics of organometric indicators of the visual organ with different degrees of myopia in childhood (4-12 years and depending on gender), is included in the content of the methodological recommendation «Methodology for assessing changes in cephalometric parameters in children with myopia», approved by the Coordinating Expert Council of the Andijan State Medical Institute No. 6i-30/u dated March 26, 2024. This proposal was put into practice by orders of the Andijan Regional Children's Multidisciplinary Medical Center No. 44 dated April 18, 2024, Fergana Regional Multidisciplinary Medical Center No. 104 dated April 8, 2024, as well as Namangan Regional Multidisciplinary Medical Center No. 105-A/F dated April 23, 2024 (conclusion of the Scientific and Technical Council under the Ministry of Health No. 04/31 dated August 26, 2024). *Social efficiency*: is explained by the

identification of comparative structural and functional mechanisms of the visual organ and orbit in the dynamics of organometric and craniometric changes, which fundamentally makes it possible to determine the most vulnerable periods and carry out very important preventive measures. *Economic efficiency*: identification of parallels in the development of the visual organ and the eye socket in children as a result of morphological and morphometric early diagnostics of the dynamics of observed negative changes in postnatal ontogenesis will allow saving certain budgetary funds spent on the prevention and treatment of this disease in hospital settings;

*fourth scientific novelty*: evidence of the relationship between changes in cephalometric parameters of the eye socket and organometric parameters of the visual organ in healthy children and children with myopia of varying severity (girls and boys) is included in the content of the methodological recommendation «Methodology for assessing changes in cephalometric parameters in children with myopia», approved by the Coordinating Expert Council of the Andijan State Medical Institute No. 6i-30/u dated March 26, 2024. This proposal was put into practice by orders of the Andijan Regional Children's Multidisciplinary Medical Center No. 44 dated April 18, 2024, Fergana Regional Multidisciplinary Medical Center No. 104 dated April 8, 2024, as well as Namangan Regional Multidisciplinary Medical Center No. 105-A/F dated April 23, 2024 (conclusion of the Scientific and Technical Council under the Ministry of Health No. 04/31 dated August 26, 2024). *Social efficiency*: is explained by the identification of comparative structural and functional mechanisms of the visual organ and orbit in the dynamics of organometric and craniometric changes, which fundamentally makes it possible to determine the most vulnerable periods and carry out very important preventive measures. *Economic efficiency*: identification of parallels in the development of the visual organ and the eye socket in children as a result of morphological and morphometric early diagnostics of the dynamics of observed negative changes in postnatal ontogenesis will allow saving certain budgetary funds spent on the prevention and treatment of this disease in hospital settings.

**Structure and scope of the dissertation.** The dissertation consists of an introduction, four chapters, conclusion and a list of references. The volume of the dissertation is 111 pages.

**ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ**  
**СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ**  
**LIST OF PUBLISHED WORKS**

**I қисм (I часть, I part)**

1. Ибрагимова Х.З., Гусейнов Т.С., Кахаров З.А., Кадиев А.Ш., Малачилаева М.М. Макро- и микроскопическая анатомия зрительного нерва // Новый день в медицине. – 2021. - 5 (37). - С. 67-69 (14.00.00; №22).

2. Ibragimova X.Z., Kakharov Z.A., Rasulov H.A. Peculiarities of orbital parameters in children with myopia // International scientific journal «Science and innovation». – 2023. - Volume 2 Issue 12. - С. 822-825 (SJIF 2023: 6.0).

3. Кахаров З.А., Улугбекова Г.Ж., Ибрагимова Х.З. Показатели роста параметров поля глаз для школы для мальчиков и девочек, проживающих в г. Андижан и Андижанской области // Педиатрия. – 2021. - №3. - С. 69 (14.00.00; №16).

4. Расулов Х.А., Ибрагимова Х.З. Описание зависимости краниометрических показателей у детей с миопией от степени выраженности // Новый день в медицине. – 2024. - 6 (68). - С. 276-280 (14.00.00; №22).

5. Ibragimova H.Z., & Rasulov H.A. Comparative analysis of craniometrics parametrs of patients with myopia and healthy children // Евразийский журнал медицинских и естественных наук. – 2024. - 4(6). - С. 104–109 (14.00.00; ОАК №268/7.1).

**II қисм (II часть, II part)**

6. Ibragimova X.Z., Nazirjonov O.X., Ubaydullayev R.L., Abdumuxtarova M.Z. Maktabgacha yoshdagi bolalar jismoniy rivojlanishining o‘shish sur‘atlarini qiyosiy baholash // Re-health journal. – 2019. - №4. - В. 31-34.

7. Ibragimova X.Z., Nazirjonov O.X., Ubaydullayev R.L., Abdumuxtarova M.Z. Mintaqalar bo‘yicha maktabgacha yoshdagi bolalarning jismoniy rivojlanishini baholash va qiyosiy xususiyatlari // Re-health journal. – 2019. - №4. - В. 35-38.

8. Юлдашев А.Ю., Рахматова М.Х., Ибрагимова Х.З. Функциональная морфология бокаловидных клеток слизистой оболочки тонкой кишки в различные периоды постнатального онтогенеза // Re-health journal. – 2019. - №1. - С. 82-89.

9. Ибрагимова Х.З., Расулов Х.А., Кахаров З.А. Формирование топографии глазного яблока в постнатальном онтогенезе // SAĞLAMLIQ (ЗДОРОВЬЕ.az Научно-практический журнал). – Баку, 2023. – № 4. - С. 14-20.

10. Ибрагимова Х. Краниометрические параметры лицевого черепа у детей с миопией // Экспериментальная медицина: сегодня и в будущем. – 2023. - 1(1). – С. 49–50.

11. Ибрагимова Х.З., Абдурахимов А.Х., Абдумухтарова М.З., Назиржонов О.Х., Гофурова Х.З. Оценка анатомо- физиологических параметров развития детей и подростков, проживающих неблагоприятных условиях // Материалы III международной морфологической научно-практической конкурс-конференции студентов и молодых ученых «Морфологические науки-фундаментальная основа медицины», посвященная 100-летию профессора Т.Д. Никитиной. - Новосибирск, 2018. С. 15-16.

12. Ибрагимова Х.З., Абдурахимов А.Х., Абдумухтарова М.З., Назиржонов О.Х., Гофурова Х.З. Антропометрические показатели физического развития у детей в Андижанской области // Материалы III международной морфологической научно-практической конкурс-конференции студентов и молодых ученых «Морфологические науки-фундаментальная основа медицины», посвященная 100-летию профессора Т.Д. Никитиной. - Новосибирск, 2018. С. 16-17.

13. Ибрагимова Х.З., Абдурахимов А.Х., Абдумухтарова М.З., Назиржонов О.Х., Гофурова Х.З. Функциональная морфология слизистой оболочки тонкой кишки при различной эндоэкологии в ней // Материалы III международной морфологической научно-практической конкурс-конференции студентов и молодых ученых «Морфологические науки-фундаментальная основа медицины», посвященная 100-летию профессора Т.Д. Никитиной. - Новосибирск, 2018. С. 105-106.

14. Ибрагимова Х.З., Абдурахимов А.Х., Абдумухтарова М.З., Назиржонов О.Х., Гофурова Х.З. Антропометрические показатели физического развития у школьников в Андижанской области // Материалы III международной морфологической научно-практической конкурс-конференции студентов и молодых ученых «Морфологические науки-фундаментальная основа медицины», посвященная 100-летию профессора Т.Д. Никитиной. - Новосибирск, 2018. С. 157-158.

15. Ибрагимова Х.З., Абдумухтарова М.З., Гофурова Х.З. Акцентуации характера – как преморбидный фон нарушения адаптации у подростков // Материалы XIII Российской (итоговой) научно-практической конкурс-конференции с международным участием студентов и молодых ученых «АВИЦЕННА–2022», посвященная 95-летию со дня рождения члена-корреспондента РАМП, профессора И.Г.Урсова. – Новосибирск, 2022. – Т 2. С. 204-205 .

16. Ибрагимова Х.З., Расулов Х.А., Кахаров З.А. Параметры глазницы при миопии у детей // «Issiq iqlim ta'sirida yuzaga keluvchi organizmdagi morfo-funksional o'zgarishlarning dolzarb aspektlari»: Ilmiy-amaliy konferentsiya. – Termiz, 2024. 131-132 б.

17. Ibragimova X.Z., Rasulov H.A. Miopiyada bolalar kefalometrik ko'rsatkichlarining o'zgarishlarini baholash uslubi. Uslubiy qo'llanma. – Andijon, 2024.

Автореферат «Ўзбекистон врачлар ассоциацияси бюллетени» журнали тахририятида тахрирдан ўтказилиб, ўзбек, рус ва инглиз тилларидаги матнлар ўзаро мувофиқлаштирилди.

Босишга рухсат этилди: 05.11.2024 йил  
Бичими 60x84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. «Times New Roman»  
гарнитурда рақамли босма усулда чоп этилди.  
Шартли босма табоғи 3,25. Адади 100. Буюртма № 110

**“Fan va ta’lim poligraf” MChJ босмахонасида чоп этилди.  
Тошкент шаҳри, Дўрмон йўли кўчаси, 24-уй.**