

**ТОШКЕНТ ПЕДИАТРИЯ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ
ХУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc.04/30.12.2019.Tib.29.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

ТОШКЕНТ ПЕДИАТРИЯ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ

ХУДАЙНАЗАРОВА САЛОМАТ РЎЗИБАЕВНА

**ОРОЛБЎЙИ ХУДУДИДА ЯШОВЧИ КИЧИК МАКТАБ ЁШИДАГИ
БОЛАЛАРНИ САЛОМАТЛИК ҲОЛАТИ ВА РИВОЖЛАНИШ
ХУСУСИЯТЛАРИ**

14.00.09 – Педиатрия

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

ТОШКЕНТ – 2022

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати мундарижаси

Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)

Contents of Dissertation Abstract of the doctor of philosophy (PhD)

Худайназарова Саломат Рўзибаевна

Оролбўйи худудида яшовчи кичик мактаб ёшидаги болаларни
саломатлик ҳолати ва ривожланиш хусусиятлари..... 5

Худайназарова Саломат Рузибаевна

Особенности развития и состояния здоровья детей младшего
школьного возраста в регионе Приаралья..... 21

Khudaynazarova Salomat Ruzibaevna

Features of development and condition
health of primary school children
age in the Aral Sea region 39

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ
List of published works..... 43

**ТОШКЕНТ ПЕДИАТРИЯ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ
ХУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc.04/30.12.2019.Tib.29.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

ТОШКЕНТ ПЕДИАТРИЯ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ

ХУДАЙНАЗАРОВА САЛОМАТ РЎЗИБАЕВНА

**ОРОЛБЎЙИ ХУДУДИДА ЯШОВЧИ КИЧИК МАКТАБ ЁШИДАГИ
БОЛАЛАРНИ САЛОМАТЛИК ҲОЛАТИ ВА РИВОЖЛАНИШ
ХУСУСИЯТЛАРИ**

14.00.09 – Педиатрия

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

ТОШКЕНТ – 2022

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида B2021.2.PhD/Tib1904 рақам билан рўйхатга олинган.

Диссертация Тошкент педиатрия институтида бажарилган.

Диссертация автореферати уч тилда (ўзбек, рус, инглиз (резюме)) веб-саҳифанинг www.tashpmi.uz ва «ZiyoNet» ахборот таълим тармоғининг www.ziynet.uz манзилларига жойлаштирилган.

Илмий раҳбар:

Алиева Нигора Рустамовна
тиббиёт фанлари доктори, доцент

Расмий оппонентлар:

Агзамова Шоира Абдусаломовна
тиббиёт фанлари доктори, профессор

Шамсиев Фурқат Мухитдинович
тиббиёт фанлари доктори, профессор

Етақчи ташкилот:

**Тиббиёт ходимларининг касбий малакасини
ривожлантириш маркази**

Диссертация ҳимояси Тошкент педиатрия тиббиёт институти ҳузуридаги DSc.04/30.12.2019.Tib.29.01 рақамли Илмий кенгашнинг 2022 йил «___» _____ кuni соат _____ даги мажлисида бўлиб ўтади (Манзил: 100140, Тошкент шаҳри, Юнусобод тумани Боғишамол кўчаси 223-уй. Тел./факс: (+99871) 262-33-14; e-mail: mail@tashpmi.uz).

Диссертация билан Тошкент педиатрия тиббиёт институти Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (рақам билан рўйхатга олинган). Манзил: 100140, Тошкент шаҳри Юнусобод тумани Боғишамол кўчаси 223-уй. Тел./факс: (+99871)262-33-14.

Диссертация автореферати 2022 йил «___» _____ кuni тарқатилди.
(2022 йил «___» _____ даги _____ рақамли реестр баённомаси).

А.В.Алимов

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

К.Н.Хайтов

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

Д.И.Ахмедова

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

КИРИШ (Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Дунёда сўнгги йилларда ноқулай экологик факторлар таъсирида аҳоли ўртасида, шу жумладан болалар орасида касалликларни кўпайиши долзарб муаммолардан бирига айланиб бормоқда. Ноқулай экологик омилларнинг болалар ва катталар саломатлигига таъсири ҳар қандай давлатнинг ижтимоий-иқтисодий соҳасининг ўсиши ва ривожланиши учун алоҳида аҳамиятга эга. Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти (ЖССТ) маълумотларига кўра «...болалар кимёвий моддалар таъсирига кўпроқ мойил бўлиб, хавфсиз муҳитда яшаш ҳуқуқларини ҳимоя қила олмайди, атроф муҳит омиллари таъсирига боғлиқ бўлган глобал касаллик юкининг (DALY бирликларида) 54 фоизи 15 ёшгача бўлган болалар томонидан кўтарилади...»¹. Касалликларнинг популяцияда учраш даражаси ортиб бораётганлиги, патогенетик ва диагностик механизмлари, прогностик хавф омиллари етарлича ўрганилмаганлиги сабабли ҳам бу борада илмий изланишлар олиб борилиши зарурлигини тақозо этмоқда.

Жаҳонда, айниқса экологик жиҳатдан ноқулай ҳудудларда яшовчи болаларда касалликни ва касаллик олди ҳолатларини ташхисоти ва даволашни такомиллаштириш борасида қатор илмий тадқиқотлар амалга оширилмоқда. Кичик мактаб ёшидаги болаларнинг функционал ҳолати организмнинг ташқи муҳитга мослашувчан имкониятларини акс эттиради ва бу соғлом ҳолатдан касалликка ўтиш даврида аста-секин камаяди. Бола организмнинг ташқи таъсирларга сезгир бўлган ривожланишнинг критик даврлари алоҳида қизиқиш уйғотади. Кичик мактаб ёшидаги болаларда физиологик, психологик ва ижтимоий стресс ҳолати, тартибга солиш механизмларининг кучланишининг кучайиши ва мослашиш қобилятининг пасайиши билан тавсифланади. Болаларнинг саломатлик ва жисмоний ривожланишининг асосий кўрсаткичларини ўз вақтида ўрганиш, мослашиш жараёнларининг ва стресс даражасини баҳолаш ва соғлиғини яхшилашга қаратилган тадбирларни амалга ошириш, касалликни эрта ташхислаш мезонларини такомиллаштириш алоҳида аҳамият касб этмоқда.

Мамлакатимиз тиббиёт соҳасини ривожлантириш, тиббий тизимни жаҳон андозалари талабларига мослаштириш, болалар орасида юзага келадиган турли соматик касалликларни олдини олиш борасида бир қатор ишлар амалга оширилмоқда «...бирламчи бўғинни касалликларни эрта аниқлайдиган ва даволайдиган тизимга айлантириш, рақамлаштириш ишларини жадаллаштириш, соҳа ривожланишининг яқин ва узоқ муддатли истиқболларини белгилаш, тиббий хизматлар ҳажмини ошириш ва сифатини тубдан яхшилаш, рақобат ва хусусий секторни қўллаб-қувватлаш, тиббиёт ходимларининг билимини ошириш, таълим ва илм-фанни ривожлантириш ...»²

¹ WHO/EURO:2018-3004-42762-59658

²Ўзбекистон Республикаси Президентининг 25 май 2021 йилдаги ПҚ-5124-сон “Соғлиқни сақлаш соҳасини комплекс ривожлантиришга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги қарори.

каби вазифалар белгиланган. Ушбу вазифалар Оролбўйи худудида яшовчи кичик мактаб ёшидаги болаларни саломатлик ҳолати ва ривожланиш хусусиятларини баҳолашда, касалликлар асоратини, ногиронлик ва юқори ўлим сабабларини камайтиришда замонавий тиббий хизмат кўрсатиш даражасини янги босқичга кўтариш ва замонавий технологияларни қўллашни такомиллаштириш мақсадга мувофиқ.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 12 ноябрдаги ПФ-6110-сон «Бирламчи тиббий-санитария ёрдами муассасалари фаолиятига мутлақо янги механизмларни жорий қилиш ва соғлиқни сақлаш тизимида олиб борилаётган ислохотлар самарадорлигини янада ошириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги, 2021 йил 5 майдаги ПФ-6221-сон «Соғлиқни сақлаш тизимида олиб борилаётган ислохотларни изчил давом эттириш ва тиббиёт ходимларининг салоҳиятини ошириш учун зарур шарт-шароитлар яратиш тўғрисида» ги фармонлари, 2021 йил 25 майдаги ПҚ-5124-сон «Соғлиқни сақлаш соҳасини комплекс ривожлантиришга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида»ги, 2022 йил 25 апрелдаги ПҚ-215-сон «Бирламчи тиббий-санитария ёрдамини аҳолига яқинлаштириш ва тиббий хизматлар самарадорлигини ошириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида»ги қарорлари ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъерий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга мазкур 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 йўналиши доирасида бажарилган.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Жаҳон тажрибаси шуни кўрсатадики, атроф-муҳит омилларининг (табiiй, антропоген, ижтимоий-иқтисодий, маиший) бутун аҳолига таъсир қилиши, экологик жиҳатдан боғлиқ бўлган касалликларнинг пайдо бўлишига олиб келади (Morita T. Et al, 2017; Palekeeva G.P., Bekееv J.K., 2017). Инсоният саломатлиги кўп жиҳатдан атроф муҳитга боғлиқдир. Организмнинг ўзгарувчан шароитларга мослашиш қобилияти, бу атроф-муҳит ва гомеостазнинг оптимал ҳолатини сақловчи энг муҳим саломатлик кўрсаткичларидан бири хисобланади. Ҳаётiiй фаолият жараёнида турли ташқи муҳит омиллари инсон танасига таъсир қилади, юқумли ва бошқа касалликлар ривожланишининг олдини олишга ёрдам берадиган ўзига хос реактивликнинг шаклланишига олиб келади (Таджибаева М.К., 2019). Ноқулай атроф-муҳитнинг умумий таъсири болалар саломатлик ҳолатида жиддий асоратлар келтириб чиқаради. Айниқса, юқори ишқорли ичимлик сувининг узоқ вақт давомида ишлатиш болалар ва катталар организмида қайтарилмас патологик жараёнларга олиб келади, организмнинг сув-минерал мувозанатини бузади, бу эса болаларда соматик касалликлар ривожланишига сабаб бўлади. Ташқи муҳит омиллари таъсири натижасида болалар саломатлиги ёмонлашиши, юрак-қон томир, нерв, эндокрин, иммун ва бошқа системалар мослашув салоҳиятининг ўзгаришига, шунингдек, касалликларнинг сурункали ўтишига олиб келадиган функционал бузилишлар

шаклланишига ёрдам беради(Лизунова Е.А., 2016; Мамбеткаримов Г.А., 2018; Ахмедова Д.И. и соавт., 2020; Wang J, Li L, Lu Y, 2014). Болалар мослашиш механизмлари ва ёшга боғлиқ анатомик ва физиологик хусусиятларининг номукамаллиги туфайли улар атроф-муҳит омилларининг салбий таъсирига сезгир. Бундай шароитда бола организмнинг компенсатор-мослашув механизмлари зўриқади ва касаллик олди ҳолати ривожланишига, кейинчалик эса касалликни ривожланишига сабаб бўлади (Кучма В.Р., 2018). Бугунги глобаллашув даврида болалар ҳаётида уларнинг турмуш тарзи, жисмоний ривожланиши, саломатлик ҳолатига салбий таъсир кўрсатадиган жуда кўп коммуникация технологиялари мавжуд(Криволапчук И.А., 2018; Новикова И.И. и соавт., 2020; 2020). Болаларнинг ҳаддан ташқари гиподинамик турмуш тарзи ва ташқи дунёга қизиқишнинг йўқлиги, уларнинг орган ва тизимларининг фаолиятига салбий таъсир қилади(Loretta DiPietro L., et al, 2019).

Ўзбекистонда касалликларни олдини олиш борасида болалар ва ўсмирлар саломатлик ҳолати, ўсиш ва ривожланиши бўйича қатор илмий ишлар қилинган (Ахмедова Д.И., 2017; Ахмедова Н.Р. и соавт., 2020; Зуфаров А.А. и соавт., 2020; Камилова Р.Т., 2021). Таъкидлаш жоизки, болалар саломатлигини баҳолашда энг муҳим омил уларнинг жисмоний ривожланиши ҳисобланади (Ахмедова Д.И., 2013; Салдан И.П. и соавт., 2019). Жисмоний ривожланишнинг морфологик ва функционал кўрсаткичларининг шаклланиши асосий омилларга боғлиқ: булар ирсий мойиллик, экологик вазият, иқлим-географик шароитлар ва жисмоний фаоллик. Ҳозирги вақтда болаларда кузатилаётган гиподинамик ҳаёти улар организмга салбий таъсир кўрсатади ва бу кичик мактаб ёшидаги болаларда жисмоний ривожланиши билан бирга, касаллик олди ҳолати ҳисобланган функционал бузилишларни ҳам чуқурроқ ўрганиш зарурлигини кўрсатади.

Юқорида айтилганларнинг барчаси Оролбўйи ҳудудида яшовчи кичик мактаб ёшидаги болаларнинг жисмоний ривожланишини, организмдаги микроэлементлар таркибини ҳамда мослашув қобилятини ўрганиш орқали саломатлик, ривожланиш хусусиятларини ва уларга хавф солувчи муаммоларни ўрганиш зарурлигини тақозо этади.

Диссертация мавзусининг диссертация бажарилган илмий-тадқиқот муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Диссертация тадқиқоти Тошкент педиатрия тиббиёт институтининг илмий-тадқиқот ишлари режасига мувофиқ №01980006703 «Болаларда туғма ва ортирилган касалликлар диагностикаси, даволаш ва профилактикаси» илмий мавзуси доирасида бажарилган.

Тадқиқот мақсади Оролбўйи ҳудудида яшовчи кичик мактаб ёшидаги болаларни саломатлик ҳолати ва ривожланиш хусусиятларини ўрганишдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари қуйидагилардан иборат:

Оролбўйи ҳудудида яшовчи кичик мактаб ёшидаги болаларни жисмоний ривожланиш ва саломатлик ҳолатини баҳолаш;

болаларни юрак ритми ўзгарувчанлиги(вариабельность) ва мослашув салоҳияти ҳолатини баҳолаш;

кичик мактаб ёшидаги болаларда соч микроэлементлар таркибини аниқлаш ва баҳолаш;

кичик мактаб ёшидаги болалар жисмоний ривожланишини ва мосланувчанлик салоҳиятини баҳолаш бўйича компьютер дастурини ишлаб чиқиш.

Тадқиқотнинг объекти сифатида Хоразм вилоятининг турли туманларидан 240 нафар 7-10 ёшгача ва назорат гуруҳи учун Тошкент шаҳридан шу ёшдаги 60 нафар амалий соғлом болалар олинган.

Тадқиқотнинг предмети сифатида болаларнинг соч биоматериали намуналари олинган.

Тадқиқотнинг усуллари. Тадқиқотда антропометрик, аналитик, функционал, инструментал(кардиоинтервалография) ва статистик тадқиқот усулларидан фойдаланилган.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

Оролбўйи ҳудудидаги кичик мактаб ёшидаги болаларнинг соч таркибидаги микроэлементлар: Na(1000 ± 530 мкг/г, $p=0,014$), Cl (5000 ± 2500 мкг/г, $p=0,001$) ошиши ва Cr($0,12 \pm 0,012$ мкг/г, $p=0,014$), Co($0,025 \pm 0,0028$ мкг/г, $p=0,014$), Si($6,8 \pm 1,1$ мкг/г), Ca(910 ± 250 мкг/г, $p=0,014$), Zn(130 ± 26 мкг/г, $p=0,014$) камайиши билан болаларда микроэлементозлар учраши исботланган;

Оролбўйи ҳудудидаги кичик мактаб ёшидаги болаларнинг сочи таркибидаги микроэлементларнинг жисмоний ривожланиш билан: Zn бўй узунлиги($r=0,63$), тана вазни($r=0,60$), кўкрак айланаси($r=0,58$) ва Cr бўй узунлиги($r=0,53$) ва патологиялар ўртасида-сурункали тонзиллит билан Хром($r=0,53$), сурункали энтероколит билан Si($r=0,95$) ўзаро боғлиқлиги исботланган;

Хоразм вилоятида яшовчи кичик мактаб ёшидаги болалар организмнинг мослашув жараёнини ўзгариши уларнинг дастлабки вегетатив бошқарув характерида аниқ белгиланган муносабатлар орқали содир бўлиши аниқланиб, симпатик тизимнинг парасимпатикдан устун келиши бу ноқулай экологик шароитда яшаш учун энг қулай мослашиш жараёни эканлиги исботланган;

болаларнинг жисмоний ривожланганлиги, тана мустаҳкамлиги, ишчанлик ва мослашувчанлик салоҳияти симпатик тизим фаоллиги ва вегетатив тизимнинг бошқарилиш даражасида гуморал каналнинг ўрни билан узвий боғлиқлиги исботланган;

парасимпатик тизим фаоллигининг пасайиши темир элементининг миқдорини камайиши, аксинча, симпатик тизимнинг фаоллигининг ошиши кобальт миқдорини камайиши, аммо ортостаз – стресс ҳолатда марганец ва кальций миқдорларини кўпайиши, дастлабки вегетатив мувозанат эса кобальт миқдори билан тўғри кучли муносабатда эканлиги исботланган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

болаларда касалликни касаллик олди ҳолатида мосланувчанлик салоҳияти бузилишлари босқичида юрак уриш тезлиги ўзгарувчанлиги орқали

вегетатив нерв тизимининг аҳамиятини белгилаб берувчи кардиоинтервалографияни юқори маълумотга эгаллиги асосланган;

соч таркибидаги макро ва микроэлементлари кўрсаткичлари, ҳамда уларнинг жисмоний ривожланиши ва касалликлари билан ўзаро боғлиқлик жисмоний ривожланишдаги оғишлар ва касалликлари ривожланиши даволаш тактикасини, ҳамда касалликни ривожланишини олдини олиш имконини бериши асосланган;

кичик мактаб ёшидаги болаларни чуқурлаштирилган тиббий кўриқдан ўтказишда ишлаб чиқилган "Ҳисоблаш индекс усуллари бўйича болаларнинг жисмоний ривожланиши ва мослашувини баҳолаш"(№DGU 14365 гувоҳнома 27.01.2022 йил) ЭХМ дастурини ижобий самараси асосланган.

Тадқиқот натижаларининг ишончилиги ишда қўлланилган назарий ёндашув ва усуллар, олиб борилган текширувларнинг услубий жиҳатдан тўғрилиги, текширилган болалар сонининг етарлилиги, тадқиқотда қўлланилган замонавий ўзаро бир-бирини тўлдирувчи аналитик, функционал, инструментал ва статистик усуллар ёрдамида ишлов берилганлиги, шунингдек, Оролбўйи ҳудудида яшовчи кичик мактаб ёшидаги болаларни саломатлик ҳолати ва ривожланиш хусусиятлари баҳолаш бўйича олиб бориш тартиби халқаро ҳамда маҳаллий тажрибалар билан таққослангани, ҳулоса олинган натижаларнинг ваколатли тузилмалар томонидан тасдиқланганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг аҳамиятининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти Оролбўйи ҳудудида ноқулай экологик шароитда яшовчи кичик мактаб ёшидаги болалар мосланувчан салоҳияти ва жисмоний ривожланиш ҳолатини ишлаб чиқилган электрон иловани жорий этиш орқали баҳоланганлиги, шунингдек сочдаги микро ва макроэлементларни аниқланганлиги, микроэлементларни касалликлар ва антропометрик кўрсаткичлар билан ўзаро боғлиқлиги, юрак уриш тезлиги ўзгарувчанлиги ва мосланувчан салоҳияти орқали вегетатив нерв тизимидаги номуносибликни аниқланганлиги, болаларда касаллик ривожланиши ва уни сурункали ўтишини олдини олишда ёрдам берилганлиги, жисмоний ривожланишдаги оғишларни, касаллик олди ҳолатларини эрта ташхислаш ва даволаш усуллариини такомиллаштиришга кўмаклашувчи ва соғлиқни сақлаш соҳасига катта ҳисса қўшувчи диагностик мезонлар сифатида таклиф этилиши мумкинлиги билан изоҳланади.

Олинган натижаларнинг амалий аҳамияти кичик мактаб ёшидаги болалар жисмоний ривожланишига WHO AnthroPlus (2009) дастури ва ҳисоблаш индекслари орқали чуқур баҳо берилганлиги, биоэлементлар дисбаланси, уларнинг жисмоний ривожланиш ва касалликлар билан ўзаро боғлиқлиги, кардиоинтервалография орқали юрак уриш ритми ўзгарувчанлиги ва мосланувчанлик салоҳиятини баҳолаш индекслари орқали тиббий бирламчи бўғинда болаларда касаллик олди ҳолатини аниқлаш, касаллик ривожланишига, унинг сурункали ўтиши ва болалар ногиронлигини олдини олишга имкон беради, ишлаб чиқилган компьютер иловаси эса болаларни

тиббий кўриқдан ўтказишда ва тиббий маълумотни сақлашда оилавий поликлиника ва мактаб шифокорлари вақтини тежаши билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Оролбўйи ҳудудида яшовчи кичик мактаб ёшидаги болаларни саломатлик ҳолати ва ривожланиш хусусиятларини баҳолаш бўйича олинган илмий натижалар асосида:

Оролбўйи ҳудудида яшовчи кичик мактаб ёшидаги болаларни саломатлик ҳолати ва ривожланиш хусусиятларини баҳолаш тизимини такомиллаштириш борасида «Оролбўйи ҳудудида кичик мактаб ёшидаги болалар саломатлик ҳолати ва мослашув салоҳиятини баҳолаш» услубий тавсияномаси тасдиқланган (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2022 йил 17 февралдаги 8н-р/156-сон маълумотномаси). Ушбу услубий тавсиянома кичик мактаб ёшидаги болаларнинг жисмоний ривожланишини ва мослашувчанлик салоҳиятини комплекс баҳолашни оптималлаштириш ва самарадорлигини ошириш имконини берган;

Оролбўйи ҳудудида яшовчи кичик мактаб ёшидаги болаларни саломатлик ҳолати ва ривожланиш хусусиятлари бўйича олинган илмий натижалар соғлиқни сақлаш амалиётига, жумладан, Хоразм вилояти Хонқа тумани тиббиёт бирлашмаси, шунингдек, Урганч шаҳридаги 3- оилавий поликлиникаси клиник амалиётига жорий қилинган (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2022 йил 19 июлдаги №08-20751-сон маълумотномаси). Олинган тадқиқот натижалари болаларнинг ривожланиши ва соғлигининг ҳолатини самарали баҳолаш, мослашув бузилишларини ва болаларда касаллик олди ҳолатларини эрта аниқлаш, уларда патологиялар ривожланиши, касалликнинг сурункали тус олиши ва ногиронликни олдини олиш, болалар ҳаёт сифатини яхшилаш ва иқтисодий сарф харажатларни 1,25 баробарга қисқартириш имконини берган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Мазкур тадқиқот натижалари 1 та халқаро ва 1 та республика илмий-амалий анжуманларида муҳокамадан ўтказилган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Диссертация мавзуси бўйича 13 та илмий иш чоп этилган бўлиб, шулардан Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг диссертациялар асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 7 та мақола, жумладан, 3 та республика, 3 та хорижий, 1 та Scopus журналларида нашр этилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация таркиби кириш, тўртта боб, хулоса ва фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан иборат. Диссертациянинг ҳажми 108 бетни ташкил этган.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Диссертация **кириш қисмида** тадқиқотнинг долзарблиги кўрсатиб берилган, тадқиқотнинг мақсади ва вазифалари, объекти ва мавзуси тавсифланади, республика фан ва технологияларини ривожлантиришнинг устувор йўналишларига мувофиқлиги, тадқиқотнинг илмий янгилиги ва

амалий натижалари баён қилинган, натижаларнинг илмий ва амалий аҳамияти очиб берилган, тадқиқот натижаларини амалиётга жорий этиш, чоп этилган ишлар ва диссертация тузилиши тўғрисида маълумотлар берилган.

Диссертациянинг «**Оролбўйи худудида яшовчи кичик мактаб ёшидаги болаларни саломатлик ҳолати ва ривожланиш хусусиятлари**» мавзусидаги биринчи бобида адабиётлар шарҳи келтирилган. Экологик ноқулай худудларда экологик омилларнинг болалар саломатлигига салбий таъсирининг замонавий адабий маълумотлари, болалар организмнинг морфологик ва функционал хусусиятларининг шаклланишини тавсифловчи жисмоний ривожланиш кўрсаткичлари, макро ва микронутриентларнинг етишмаслиги, мосланувчанликни бузилиши болаларнинг соғлигига бевосита таъсири таҳлил қилинди.

Диссертациянинг «**Болалар саломатлик ҳолати ва ривожланишини баҳолашда материал ва усуллари**» деб номланган иккинчи боби тадқиқот объектлари ва усулларига бағишланган. Тадқиқотлар Жанубий Оролбўйи худудига қирувчи Хоразм вилоятининг Урганч шаҳар, Боғот ва Урганч туманлари оилавий поликлиникаларида 7-10 ёшли 240 нафар кичик мактаб ёшидаги амалий соғлом болалар ва шу ёшдаги Тошкент шаҳридаги 60 нафар болаларда ўтказилди. Текширилган болалар қуйидаги гуруҳларга ажратилди: 7-8 ёш 106 нафар ва 9-10 ёш 194 нафар. Ўғил болалар 57%, қизлар 43%. Назорат гуруҳини шу ёшдаги Тошкент шаҳридаги 60 нафар болалар ташкил қилди. Тадқиқотлар 2 босқичда ўтказилди. Биринчи босқичда №025-сонли (ЎзР ССВ 2020 йил 31 декабрдаги 363-сонли буйруғи) тиббий картаси ретро ва проспектив таҳлил қилинди. Иккинчи босқичда соғлом болалар орасида клиник тадқиқотлар ўтказилди, болалар саломатлигида антропометрик ва инструментал (КИГ) тадқиқотлар ва сочни спектрал таҳлил қилиш орқали макро ва микроэлементлари текширилди.

Тадқиқот давомида олинган маълумотларга Pentium – IV шахсий компютерида Microsoft Office Excel – 2010 дастурий пакети ёрдамида ички статистика функцияларидан фойдаланиб статистик ишлов берилди.

Ўрганилаётган гуруҳлардаги микдорий кўрсаткичлардаги фарқлар параметрик равишда баҳоланди (M ўлчовли ўртача арифметик қийматни ҳисоблаш, ўртача хато (m), стандарт оғиш (σ), Стъюдент t-критерияга кўра ўртача қийматлардаги фарқларнинг аҳамияти).

Диссертациянинг «**Оролбўйи худудида яшовчи кичик мактаб ёшидаги болаларнинг жисмоний ривожланиши ва саломатлик ҳолати**» номли учинчи бобида, болаларда антропометрик ўлчовлар натижаларининг таҳлили шуни кўрсатдики, Тошкент шаҳрида яшовчи ўғил болаларнинг вазн бўйича 95,1% ва қизларнинг 93,4 % ЖССТнинг нормадаги меъёрларига мос келади; бўй кўрсаткичлари-мос равишда 96,7% ва 90,4%; ВБИни баҳолашда гармоник ривожланиш 85,2% ўғил ва 83,4% қизларда қайд этилди. Хоразм вилоятида яшовчи болаларда эса бу кўрсаткич қуйидагича бўлди: вазн ўғил болаларда – 92,1%, қизларда – 93,0%; бўй ўғил болаларда – 84,2%, қизларда – 82,0%; ВБИ ўғил болаларда – 70,7%, қизларда – 70,0%. Кўриниб турибдики, Оролбўйи худудидаги ўғил болалар ва қизларда ҳам бўй ва ВБИ нормадаги

кўрсаткичлардан паст (1-жадвал). ВБИни ўрганганимизда, назорат гуруҳда ООЭЕнинг ўртача даражаси ўғил болаларда 1,6%, қизларда эса аниқланмади; ООЭЕнинг энгил даражаси ўғил болаларда - 6,6%, қизларда - 8,3%, ўғил болалар ва қизларда вазн ортиқчилиги бир хилда 5%ни ташкил қилди, семизлик эса ўғил болаларда - 1,6%, қизларда - 3,3%.

1-жадвал

Кичик мактаб ёшидаги болаларда антропометрик кўрсаткичлар

Ёши	Жинси	Вазн		Бўй		ВБИ	
		Хоразм в.	Тошкент ш.	Хоразм в.	Тошкент ш.	Хоразм в.	Тошкент ш.
7 ёш	ў	20,25±1,06*	24,67±2,82	115,75±2,52*	123,75±2,58	15,61±0,61*	15,90±1,67
	қ	20,46±1,33*	23±1,64	114,71±5,40	122,60±2,02	16,40±1,76*	15,34±1,52
8 ёш	ў	23,93±1,89	25,50±4,42	122,39±1,99*	123,8±11,95	15,87±1,05*	16,23±3,32
	қ	22,42±0,98*	23,50±4,56	121,69±1,18*	123±12,65	15,09±0,53	15,35±3,25
9 ёш	ў	26,21±1,08	28,50±3,27	127,28±2,08*	133,33±2,76	15,99±0,51	17,90±1,73
	қ	25,88±1,81	30,40±3,80	121,07±5,68*	123,80±2,59	16,50±1,03*	16,20±3,12
10 ёш	ў	29,71±1,16*	31,75±5,85	131,02±2,28	138,63±6,99	16,76±0,47	18,43±3,05
	қ	27,68±1,28*	30,77±3,71	128,71±3,79*	131,38±7,19	16,66±0,64*	17,19±2,29

Изоҳ: ў-ўғил болалар, қ-қизлар, ВБИ-вазн-бўй индекс. $p \leq 0,05$ киёсий гуруҳнинг ўртача кўрсаткичи ўртасидаги фарк.

Хоразм вилоятидаги болаларда эса, ООЭЕнинг ўртача даражаси ўғил болаларда – 1,2%, қизларда – 3%, энгил даражаси ўғил болаларда - 6,2% ва қизларда 9%. Семизлик ўғил болаларда 3,7% ва қизларда 5%, ортиқча вазн ўғил болаларда 18,2% ва қизларда 13%.

Болаларда жисмоний ривожланишини баҳолаш учун қўшимча усул сифатида ҳисоблаш индекслардан фойдаланилди, у оддий математик амаллар ёрдамида алоҳида антропометрик кўрсаткичларнинг нисбати бўйича тана тузилишини хусусиятларини белгилашга имкон беради. Мактаб ўқувчиларини жисмоний ривожланишини бўй-вазн (Кетле II, Рорера) ва кўкрак-бўй (Пинье, Бругша) индекслари ёрдамида баҳолаб таҳлил қилинди(2-жадвал).

Кетле II индекси Оролбўйида бошланғич мактаб ёшидаги болаларнинг жисмоний ривожланишида қуйидаги ўзгаришларни кўрсатди: Урганч шаҳридаги 7-8 ёш қизлар ўртасида Кетле II индекси кўрсаткичлари нормал, ва қолган болалар ўсишга нисбатан тана вазнининг етишмаслиги шаклида дисгармоник ривожланишга эга бўлди.

Рорер индекси тана вазнининг бўйга нисбатан вариантлари билан аниқланади. Текширилган болаларда Рорер индекси ўзига хос кўринишда бўлди, Урганч шаҳридаги 7-8 ёшли ўғил болаларда 50%- гармоник ривожланишда, 50%– дисгармоник ривожланишни берди, 9-10 ёшда 77%- гармоник ривожланиш, 13%-дисгармоник ривожланишда бўлди. Қиз болаларда 7-8 ёшда 24%и гармоник ривожланиш ва асосий 76%и эса дисгармоник ривожланишда бўлди, 9-10 ёшда гармоник ривожланиш 74%ни ва дисгармоник ривожланиш 26%ни ташкил қилди.

Болаларда ҳисоблаш индекслари бўйича антропометрик кўрсаткичлар

Индекслар	Ёш	Урганч ш.		Боғот ва Урганч туманлари		Тошкент ш.	
		Ў	Қ	Ў	Қ	Ў	Қ
Кетле II	7-8 ёш	16,54±0,78	20,06±1,88	15,05±0,30	14,98±0,28	16,6±0,77	15,6±0,76
	9-10 ёш	18,26±0,78	18,41±1,07	16,03±0,18	15,45±14,5*	17,8±1,45	17,1±0,84
Пинье	7-8 ёш	35,93±1,75	26,78±4,49	36,9±1,49*	35,7±1,18	35,6±2,08	38,2±2,84
	9-10 ёш	38,43±1,95*	37,65±2,78	39±0,65	41,2±38,76*	39,4±3,92	36,6±3,09
Бругша	7-8 ёш	50,30±0,89	55,90±2,41	51,12±1,15	52,32±0,86	50,54±0,87	49,94±1,54
	9-10 ёш	47,57±0,95*	48,85±1,58	49,09±0,38	48,08±45,26	46,9±1,62	49,4±1,7
Рорера	7-8 ёш	13,70±0,68	18,48±2,49	12,8±0,30*	12,5±0,26	13,5±0,64	13±0,86*
	9-10 ёш	14,45±0,88	15,57±1,43	12,4±0,16	12,1±11,36	13±1,12	13,2±0,68

Изоҳ: * $p \leq 0,05$, Ў-ўғил болалар, Қ-қиз болалар.

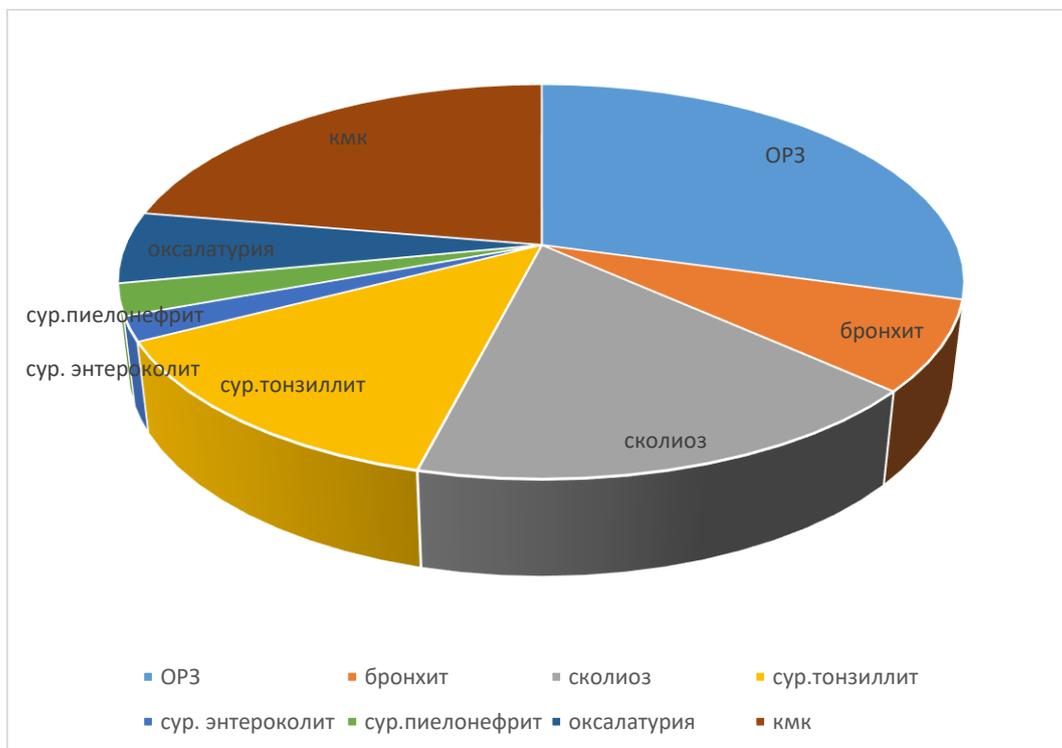
Жисмоний ривожланишнинг навбатдаги индекси Пинье индексидир, у тана тузилишини мустахкамлигини тавсифловчи ҳисобланади. Пинье индексига асосан, текширилган барча болаларда тана мустахкамлиги пастлигини (35,93±1,75*) кўрсатган, уларнинг кўрсаткичлари тавсия этилган меъёрлардан (10 – 25 ед.) ошганини кўришимиз мумкин. Қанча Пинье индекси паст бўлса, шунча тана мустахкамлиги юқори бўлади. Бу болаларнинг етарлича жисмоний тайёргарлиги пастлигидан ва уларнинг мушак компонентининг кучсизлигидан дарак беради.

Бругша индекси ёрдамида бўй ва кўкрак қафаси орасидаги пропорционаллик даражаси аниқланди, у кўрсаткичлар орасида ишончли аҳамиятли фарқни кўрсатган. 9-10 ёш бўйича асосий ва назорат гуруҳларининг барчасида ва Тошкент шаҳридаги, яъни назорат гуруҳидаги 7-8 ёшли қиз болаларда тор кўкрак қафаси тури аниқланган.

Кўрикда ва амбулатор карталарни (№025) ўрганилганда, 7-10 ёшли мактаб ўқувчилари орасида функционал оғишларнинг ва сурункали касалликларнинг тарқалганлиги аниқланди (1-расм).

Хоразм вилоятидаги болаларда энг кўп учрайдиган патологиялар: ЎРК-74%, Бронхит-18,53%, Сколиоз-43,27%, Сурункали тонзиллит-33,65%, Сурункали энтероколит-5,04%, Сурункали пиелонефрит-6,49%, Оксалатурия-14,77%, Сийдик кислотаси кристаллари -56,03%, СВД ваготония тури - 52,49%, СВД эйтония тури-29,19%, СВД симпатикотония тури-10,48%.

Тошкент шаҳридаги назорат гуруҳидаги болаларда ҳам касалланиш бўйича юқори кўрсаткичлар: ЎРК-68,08%, Бронхит-11,79%, Сколиоз-25,94%, Сурункали тонзиллит-49,78%, Сурункали пиелонефрит-1,25%, Уратурия-16,61%, СВД ваготония тури – 59,38%, СВД эйтония тури-29,64%, СВД симпатикотония тури-3,35%.



1-расм. Оролбўйи худудидаги болаларда кўп учраган патологиялар

Функционал оғишлар ва сурункали касалликлар тарқалганлигининг тахлили шуни кўрсатдики, текширилган кичик мактаб ёшидаги болаларнинг барча гуруҳларида биринчи ўринни нафас олиш аъзолари касалликлари эгаллади. Буйрак ва сийдик ажратиш системаси касалликлари эса иккинчи ўринни эгаллаганлиги, сочлар биоэлементлари маълумотлари тахлили бўйича натрий ва хлор миқдорининг юқорилиги, экологик вазият, юқори минераллашган сув ва нотўғри овқатланиш олиб келган дейиш мумкин. Функционал бузилишлар сифатида суяк-мушак системаси касаллиги – сколиоз алоҳида ўрин эгаллайди.

Хоразм вилоятидаги кичик мактаб ёшидаги болаларда сочнинг микроэлементлар тахлили бўлимида олинган маълумотларга асосан, ноқулай экологик ҳолат амалий соғлом болаларнинг соч биоэлементларида ўз аксини топган(3-жадвал).

**Хоразм вилоятида яшовчи 7-10 ёшли болаларнинг сочидаги
элементларнинг таркиби(мкг/г).**

Элем	Урганч ш.	Урганч тумани	Боғот тумани	Референт кўрсаткичлар
Ca	910±250▼*	970±240▼*	960±130▼	1000-1500
Cl	4800±1900▲**	5000±2500▲**	3100±1000▲*	1000-2000
Co	0.038±0.0052▼*	0.025±0.0028▼*	0.043±0.012▼	0.05-0.1
Cr	0.19±0.053▼*	0.15±0.037▼*	0.12±0.012▼*	0.35-1.0
Cu	6.8±1.1▼	9.1±1.3▼*	12±3.9▼*	15-20
Fe	33±3.1*	27±2.9	32±4.1*	20-30
I	1.1±0.30	0.48±0.19	1.2±0.39	0.8-1.5
K	510±92▼*	540±160▼	840±350	800-1000
Na	850±320▲*	1000±530▲*	980±310▲	250-800
U	0.36±0.072▲	0.23±0.11	0.43±0.099▲	0.1-0.3
Zn	140±26▼*	130±26▼*	170±38	150-250

Изох: ▼-микроэлементлар камайиши, ▲-микроэлементлар кўпайиши. *-p=0,014 **-p=0,001

Олинган маълумотларга асосан Na ва Cl текширилган болаларнинг барчасида нормадан ошган. Бундай вазият, Г.А.Мамбеткаримов (2016) маълумотларига кўра, юқори минераллашган ичимлик сувини истеъмол қилиш натижасида юзага келади, бундан ташқари, 2 та туманда калий миқдори пасайган. Натрий, калий ва хлорнинг физиологик ролини кўриб чиқишда, ушбу элементлар барча ҳужайра ва тўқималарнинг доимий таркибий элементлари ҳисобланишини қайд этиш керак. Шунингдек, туманларда референт кўрсаткичларга нисбатан кобальт, мис ва хромнинг миқдори пастлиги кузатилган. Мис ва кобальтнинг паст миқдори, кўпинча анемиянинг турли кўринишлари ривожланиши, асаб касалликларининг зўрайиши, чарчаш, асабийлашиш кўринишида намоён бўлади.

Кобальт ва миснинг нормадан пастлиги, ВНС ни дисфункцияси ва кейинчалик болада орган ва тизимлар дезадаптацияси олиб келади (А.В. Скальный, 2004). Микроэлементларни жисмоний ривожланиш ва саломатлик ҳолати ўртасида ўзаро боғлиқлик топилди. Кучли боғланиш мис ва сурункали энтероколит ўртасида кузатилди ($r=0,95$), шу билан бирга сурункали тонзиллит ва хром ўртасида ҳам ўзаро боғлиқлик $r=0,53$ ни ташкил қилди. Яна мусбат ўзаро боғлиқлик аниқланди: рух микроэлементи ва бола бўйи билан ($r=0,63$), вазни ($r=0,60$), кўкрак айланаси билан ($r=0,58$), хром ва бола бўйи ўртасидаги боғлиқлик $r=0,53$ га тенг бўлди.

Диссертациянинг “Кичик мактаб ёшидаги болаларда юрак ритмининг вариабеллиги ва мослашув салоҳияти” деб номланган тўртинчи бобида юрак ритмининг вариабеллигини баҳолашда кардиоинтервалографиядан фойдаланилди (КИГ).

Хоразм вилоятининг Урганч шаҳри, Боғот ва Урганч туманларида яшовчи болаларнинг КИГ кўрсаткичларига яшаш жойи, муҳити анча таъсир кўрсатган. Бунда, горизонтал ҳолатдаги кўрсаткичлар назорат гуруҳига нисбатан $M_o - 1,1$, $A M_o - 1,4$ ва ZI_1 ҳам $1,4$ марта юқори бўлиб, ишончли тафовутни кўрсатмади. Ортостаз, яъни вертикал ҳолатга ўтишда назорат гуруҳи кўрсаткичларига нисбатан $M_o - 1,3$ марта камайиб, $A M_o - 1,2$ ва $ZI_2 - 1,33$ бараварга ортган. Бу, дастлабки вегетатив тонуснинг симпатик тизими устунлиги билан кечаётганини ва стресс ҳолатда (ортостаз) организмда гуморал бошқарув фаолияти сустлашишини кўрсатади.

Зўриқиш индекси (ZI_1) ва вегетатив реактивлик (ВР) бўйича болаларни вегетатив асаб тизимига баҳо бериб, улардаги эйтония, ваготония, симпатикотония ва гиперсимпатикотония ҳолатларини учраш частотасини аниқладик (4-жадвал)

4-жадвал

Асосий ва назорат гуруҳ болаларида организмни вегетатив таъминланиш жараёнида дастлабки вегетатив тонус ва вегетатив реактивликнинг намоён бўлиш турлари

		Хоразм в.		Тошкент ш.
		%	P	%
Дастлабки вегетатив тонус (ZI_1)	ваготония	5,8%		7,4
	эйтония	45,8%	<0,05	69,9%
	симпатикотония	41,2%	<0,01	14,2%
	гиперсимпатикотония	7,2%		1,3
Вегетатив реактивлик	симпатикотония	46,9%	<0,05	77,4%
	гиперсимпатикотония	29,4%		17,2%
	асимпатикотония	23,7%		5,4%

Натижаларни таҳлил қилиш жараёнида асосий гуруҳ болаларининг дастлабки вегетатив тонусида симпатикотония ҳолати ишончли даражада ($p < 0,01$), ҳамда гиперсимпатикотония $5,5$ баравар кўп, эйтония эса ишончли ($p < 0,05$) кам учрагани аниқланган. Симпатик тизимнинг парасимпатикдан устун келиши бу ноқулай экологик шароитда яшаш учун энг қулай мослашиш жараёнини таъминлаб берган деб тахмин қилишимиз мумкин.

**Хоразм вилоятида яшовчи болаларнинг КИГ ва жисмоний
ривожланиши кўрсаткичлари ўртасидаги корреляцион ўзаро
боғлиқликлар**

	ЗИ ₁			ЗИ ₂		
	Мо r	АМо r	ДВМ r	ΔX r	АМо r	ДВМ r
Бўй(см)				-0,37*		
Кўкрак айл. (см)						0,36*
ДАҚБ		0,40*	0,35*			
Пульс				-0,38*	0,48**	0,38*
МС		-0,55***	-0,54**	0,44*	-0,45**	
Ишчанлик индекси		0,55***	0,51**			
Вазн-бўй индекси (Кетле)	-0,36*	-0,37*				
Пинье индекси	0,40*	0,39*				
Бругша индекси	-0,30*	-0,31*				
Рорера индекси	-0,40*	-0,36*				

*Изоҳ: *-p<0,05 **-p<0,01 ***p<0,001*

Хоразм вилоятида яшовчи болаларнинг КИГ ва жисмоний ривожланиши кўрсаткичлари ўртасидаги корреляцион ўзаро боғлиқликлар 5 – жадвалда кўрсатилган. Бунда корреляцион боғланишлар (r) ичида энг кўп кузатилгани мода амплитудаси АМо билан (33,3%) бўлган. АМо диастолик артериал қон босим кўрсаткичи ($p<0,05$), Пинье индекси ($p<0,05$) ва ишчанлик индекси ($p<0,001$) билан тўғри ўрта, кучли, мослашувчанлик салоҳияти (Баевский бўйича МС, $p<0,001$), Кетле индекси ($p<0,05$), Бругша ($p<0,05$) ва Рорера ($p<0,05$) индекслари билан тескари кучсиз боғланишлар ҳосил қилган. Бундай ҳолат организмнинг жисмоний ривожланганлиги (гармоник, мустаҳкамлиги, кўкрак қафасини бўй билан мутаносиблиги) ва мослашувчанлик салоҳияти симпатик тизим фаоллиги билан узвий боғлиқ эканлигини тушунтиради.

Ўтказилган тадқиқотлар, вегетатив баланс параметрларининг физиологик кенг доирасини ва организмнинг умумий носпецифик реактивлик даражасини бир-бири билан боғлиқлигини аниқлаш имконини берди.

Кичик мактаб ёшидаги болалар функционал ҳолатини ишчанлик ҳолати ва мослашув салоҳияти ҳисоблаш индексларидан фойдаландик (М.Р. Баевский(1995) формуласи бўйича) ва бу организмнинг фаолиятини бошқаришда вегетатив нерв системаси симпатик қисмининг парасимпатик қисмидан устунлигини тасдиқлади. Кичик мактаб ёшидаги болаларда, тор соха мутахассисларининг алоҳида диққатини талаб қиладиган, вегетатив тонуснинг ўзгаришлари функционал ва морфофункционал оғишларга олиб келиши мумкин, шунинг учун болаларда вегетатив нерв системасини баҳолашда яна Кердо индексидан ҳам фойдаландик. Кердо вегетатив индекси($0,33\pm 0,01$) ҳисоб-китоби яққол симпатикотония (ижобий индекс)

мавжудлигини аниқлашга ёрдам берди, у Урганч шаҳридаги 7-8 ёшли барча болаларда ва 9-10 ёшли болаларнинг 27,8% - симпатикотония, асосий гуруҳда эса - 72% болаларда яққол намоён бўлган симпатикотония, эйтония - 1,2% қайд қилинди. Урганч ва Боғот туманларида яшовчи 7-8 ёшли болаларда, вегетатив ҳолат бузилишлари кузатилди, у симпатикотониялар -51%, яққол симпатикотония - 49% болаларда намоён бўлди. Қишлоқда яшовчи 9-10 ёшли болаларда симпатикотония- 57% ва яққол симпатикотония -39,3%, эйтония- 3,7% учради. Ваготония (Кердо манфий индекси) аниқланмади. Тадқиқотларимизда болаларда вегетатив нерв системаси симпатик қисмини фаолияти устунлиги аниқланган ва юрак-қон томир системасини “экономсиз” ишлаш режимида эканлигини исботлади. Бу миокард трофикасини ёмонлашишига ва кейинчалик патологик ҳолатларга (юрак ритмининг бузилиши, артериал гипертензия ва х.к.) олиб келиши мумкин, уларнинг ривожланиши айниқса, рухий-эмоционал ва жисмоний зўриқишларда юқори бўлиб, бу мактаб ўқувчилари учун хосдир. Ҳозирги кунда касалликларнинг ривожланиши мослашув бузилиши нуқтаи-назаридан қараладиган бўлса, яширин нозологиягача кечиши, функционал оғишларни морфологик томонга ўтиши мослашув бузилиши йўли билан шаклланиши мумкин.

Мослашувни урта параметр билан ўрганиш мумкин: системани фаолияти даражаси, унинг физиологик захираси ва бошқарув механизмларининг зўриқиш даражаси. Организмда келиб чиқадиган ўзгаришларни, энг нозик индикатор ҳисобланган, юрак-қон томир системасини ҳолатини ўрганиш йўли билан аниқланади. Бизнинг тадқиқотларимизда мактаб ўқувчиларига донозологик диагностиканинг оддий усули қўлланилди, у мослашув реакцияси тури ва саломатлик даражасини баҳолашга имкон берди. Мактаб ўқувчиларида мослашув салоҳиятини ўрганишда Р.М.Баевский формуласи қўлланилди. Тадқиқот натижалари маълумотлари, Оролбўйи ҳудудидаги 41,5% болаларда зўриқиш мослашуви ҳолатини кўрсатди, улардан: 26,9% болалар 7-8 ёшда ва 14,6% болалар 9-10 ёшда. Биринчи синф ўқувчиларида зўриқиш мослашув ҳолати($424,53 \pm 70,43$) 3-4 синф ўқувчиларига нисбатан юқорилиги кузатилди, бу мактабда максимал стресс даврида мослашув ва систематик ўқиш жараёнига мослашишнинг бошланғич босқичида болалар организмнинг симпатoadренал системасини фаоллашувини исботлади. М.Ю.Галактионова (2008 г.) тадқиқотлари бўйича зўриқиш мослашуви организмнинг мослашув захирасини камайишига, бу, у ёки бу патологияга олиб келади, шунинг учун патологияси бор болаларда мослашув салоҳияти паст деб тахмин қилиш мантқан тўғри келади. Амалиётда бу ҳар доим ҳам тасдиқланмайди, чунки бир қатор “амалий соғлом” болаларда яширин, диагностика қилинмаган патология бўлиши мумкин, бу бизнинг тадқиқотларимизда исботланган. Амалиётда мослашув салоҳиятидан, мактаб ўқувчиларида патологияни ривожланиш хавфини баҳолаш учун прогностик кўрсаткичлари каби фойдаланиш мумкин. Тадқиқотлар натижалари шуни кўрсатдики, болалар учун систематик ўқишда вегетатив нерв системаси симпатик қисмини фаоллашуви ва устунлиги хосдир. Болалардаги юқламали ўқув жараёни вегетатив нерв системасида симпатик нерв системасининг

устунлиги билан кечади ва бу эса турли патологик ҳолатларнинг ривожланиш сабабчиси бўлиши мумкин.

Шундай қилиб, кичик мактаб ёшидаги болалар функционал ҳолатини ишчанлик индекси ва мослашув салоҳияти ҳисоблаш индексларидан фойдаланиб баҳолаш, организм функциясини бошқаришда ВНС симпатик қисмини парасимпатик қисмидан устунлигини исботлади. Кичик мактаб ёшидаги болаларда вегетатив тонус ўзгаришлари, тор соҳа мутахассисларини алоҳида эътибори ва маслаҳатини талаб қиладиган, функционал ва морфологик оғишларга олиб келиши мумкин.

Турли хил ташқи ва ички хавф омиллари таъсирида организмнинг мослашув имкониятлари пасаяди, унда вегетатив нерв системаси дисбаланси содир бўлади, бу аниқ касалликларга олиб келади. Организмнинг мослашув салоҳияти ҳимоя механизми қанчалик юқори бўлса, касаллик келиб чиқиш хавфи шунчалик паст бўлади. Касалликнинг пайдо бўлишининг олдини олиш ва оқибатларини прогнозлаш учун организмнинг мослашув салоҳиятини ҳар томонлама ўрганишни соғлом организм асоси сифатида қаралиши керак.

Шундай қилиб, бошланғич мактаб ёшидаги болаларда жисмоний ривожланиш, функционал оғишлар ва сурункали касалликларнинг тарқалиши таҳлили шуни кўрсатдики, Оролбўйидаги экологик ноқулай омиллар болалар саломатлиги ва касалликларнинг ривожланишида мослашув имкониятлари ва касаллик олди оғишларни шакллантиришга таъсир қиладди.

ХУЛОСА

«Оролбўйи ҳудудида яшовчи кичик мактаб ёшидаги болаларни саломатлик ҳолати ва ривожланиш хусусиятлари» мавзусидаги фалсафа фанлари доктори (PhD) диссертацияси бўйича олиб борилган тадқиқотлар натижасида қуйидаги хулосалар тақдим этилди:

1. Кичик мактаб ёшидаги болаларни жисмоний ривожланиши ва саломатлик ҳолати яшаш жойига ҳам боғлиқ экан. Оролбўйи ҳудудидаги болаларда бўй пастлиги (ўғил болаларда – 12,5%, қизларда – 17,0%) ва ВБИда ортиқча вазн (ўғил болаларда – 17,8%, қизларда – 13,0%) кузатилиши билан Тошкент шаҳрида яшовчи болалардан фарқ қилди. Хоразм вилоятидаги болаларда 2-ва 3-саломатлик гуруҳи (76,5%) соғлом болалардан(1-саломатлик гуруҳи-23,5%) устунлик қилди.

2. Кичик мактаб ёшидаги болаларда ҳисоблаш индекси бўйича ҳам ўзига хос кўрсаткичлар кузатилди: Рорер индекси бўйича 7-8 ёшда ўғил болаларда дисгармоник ривожланиш 50%, 9-10 ёшда 13%ни, Пинье индекси(35,93±1,75*) кучсиз тана тузилишини тасдиқлади, Бругша индекси кўрсаткичлари 9-10 ёшда тор кўкрак қафаси аниқланди.

3. Кичик мактаб ёшидаги болалар сочларида микроэлементлар спектрал таҳлили шуни кўрсатдики, вилоятнинг барча туманларида Na ва Cl миқдорининг юқорилигини кўрсатган, бу ҳудуддаги сувни юқори минераллашувидан дарак беради. Кобальт, мис ва хром миқдори, Урганч шаҳри ва Урганч туманида рух ва калийнинг миқдори нормадан паст бўлган.

Оролбўйи худудида жисмоний ривожланиш, ЎРК, функционал оғишлар ва микроэлементлар ўзаро боғлиқлик аниқланди. Кучли ижобий корреляция мис-Си микроэлементи ва Сурункали энтероколит($r=0,95$) ўртасида, Сурункали тонзиллит Хром-Сr($r=0,53$) орасида, Рух-Zn элементи бўй узунлиги($r=0,63$), тана вазни($r=0,60$), кўкрак айланаси($r=0,58$) билан, хром-Сr элементи ва бўй узунлиги($r=0,53$) орасидаги ишончли мусбат корреляция аниқланди.

4. Хоразм вилояти болаларида горизонтал ҳолатдаги кўрсаткичлар назорат гуруҳига нисбатан $M_o - 1,1$, $A M_o - 1,4$ ва ZI_1 ҳам $1,4$ марта юқори бўлиб, ишончли тафовутни кўрсатмади. Ортостаз, яъни вертикал ҳолатга ўтишда назорат гуруҳи кўрсаткичларига нисбатан $M_o - 1,3$ марта камайиб, $A M_o - 1,2$ ва $ZI_2 - 1,33$ бараварга ортган. Бу, дастлабки вегетатив тонуснинг симпатик тизими устунлиги билан кечаётганини ва стресс ҳолатда (ортостаз) организмда гуморал бошқарув фаолияти сустлашишини кўрсатади. Симпатик тизимнинг парасимпатикдан устун келиши бу ноқулай экологик шароитда яшаш учун энг қулай мослашиш жараёнини таъминлаб берган деб тахмин қилишимиз мумкин.

5. Хоразм вилоятида яшовчи болаларнинг КИГ ва жисмоний ривожланиши кўрсаткичлари ўртасидаги корреляцион ўзаро боғлиқликлар (r) ичида энг кўп кузатилгани мода амплитудаси $A M_o$ билан бўлган. $A M_o$ диастолик артериал қон босим кўрсаткичи ($p < 0,05$), Пинье индекси ($p < 0,05$) ва ишчанлик индекси ($p < 0,001$) билан тўғри ўрта, кучли, мослашувчанлик салоҳияти (Баевский бўйича МС, $p < 0,001$), Кетле индекси ($p < 0,05$), Бругша ($p < 0,05$) ва Рорера ($p < 0,05$) индекслари билан тескари кучсиз боғланишлар ҳосил қилган. Бундай ҳолат организмнинг жисмоний ривожланганлиги (гармоник, мустаҳкамлиги, кўкрак қафасини бўй билан мутаносиблиги) ва мослашувчанлик салоҳияти симпатик тизим фаоллиги билан узвий боғлиқ эканлигини тушунтиради.

6. Кердо индекси ва мосланувчанлик салоҳиятини баҳоловчи формула Оролбўйи худудида яшовчи болаларда ВНСнинг симпатик бўлими устунлигини кўрсатди ва бу юрак-қон томир системасини “экономсиз” ишлаш режимида эканлигини исботлади. Болалардаги мосланувчанлик салоҳиятини пастлиги касалликни симптомсиз кечишига ва “амалий соғлом” болаларда яширин аниқланмаган патологиядан дарак беради.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ ПО ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕНЫХ
СТЕПЕНЕЙ DSc.04/30.12.2019.Tib.29.01 ПРИ ТАШКЕНТСКОМ
ПЕДИАТРИЧЕСКОМ МЕДИЦИНСКОМ ИНСТИТУТЕ**

**ТАШКЕНТСКИЙ ПЕДИАТРИЧЕСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ
ИНСТИТУТ**

ХУДАЙНАЗАРОВА САЛОМАТ РУЗИБАЕВНА

**ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ И СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ
МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В РЕГИОНЕ ПРИАРАЛЬЯ**

14.00.09 – Педиатрия

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

ТАШКЕНТ – 2022

Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за В2021.2.PhD/Tib1904

Диссертация выполнена в Ташкентском Педиатрическом Медицинском Институте
Автореферат диссертации на двух языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице научного совета (www.tma.uz) и Информационно-образовательного портала «ZiyoNet» (www.ziynet.uz).

Научный руководитель:	Алиева Нигора Рустамовна, доктор медицинских наук, доцент
Официальные оппоненты:	Агзамова Шоира Абдусаломовна доктор медицинских наук, профессор Шамсиев Фуркат Мухитдинович доктор медицинских наук, профессор
Ведущая организация:	Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников

Защита диссертации состоится «___» _____ 2022 г. в _____ часов на заседании научного совета по присуждению ученых степеней dsc.04/30.12.2019.Tib.29.01 при Ташкентском Педиатрическом Медицинском Институте (адрес: 100040, Ташкент, Юнусободский район, ул. Богишамол, 223. Тел/факс: (+99871) 260-36-58, e-mail: info@tashpmi.uz).

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Ташкентского Педиатрического Медицинского Института (зарегистрирована за № _____) (адрес: 100040, Ташкент, Юнусободский район, ул. Богишамол, 223. Тел/факс: (+99871) 260-36-58)

Автореферат диссертации разослан «___» _____ 2022 года.
(Реестр протокола рассылки № _____ от «___» _____ 2022 года)

А. В. Алимов
Председатель научного совета по
присуждению учёных степеней, доктор
медицинских наук, профессор

К.Н.Хайтов
Ученый секретарь научного совета по
присуждению учёных степеней, доктор
медицинских наук, доцент

Д.И. Ахмедова
Председатель научного семинара при
научном совете по присуждению учёных
степеней, доктор медицинских наук,
профессор

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. В последние годы одной из актуальных проблем в мире является увеличение заболеваемости населения, в том числе детского, обусловленной неблагоприятными факторами внешней среды. Воздействие неблагоприятных факторов окружающей среды на здоровье детей и взрослых имеет особое значение для развития социально-экономической сферы любой страны. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), «...дети в большей степени уязвимы к воздействию химических веществ и не могут защитить свои права на жизнь в безопасной среде. Пятьдесят четыре процента глобального бремени болезней (в единицах DALY), относимых на счет воздействия факторов окружающей среды, ложится на детей в возрасте до 15 лет...»³. Рост заболеваемости детей, недостаточная изученность диагностики, патогенетических механизмов, а также прогностических факторов риска развития заболеваний в экологически неблагоприятных условиях, обуславливает необходимость проведения научных исследований по данной проблеме.

Во всем мире большое внимание уделяется проведению научных исследований, направленных на совершенствование профилактических мероприятий, а также диагностики и лечения заболеваний, особенно у детей, проживающих в экологически неблагоприятных местностях. Функциональное состояние детей отражает адаптационные возможности организма, которые постепенно снижаются при переходе от здоровья к болезни. Особый интерес представляют критические периоды развития детского организма, чувствительные к внешним воздействиям. Младший школьный возраст очень важен и характеризуется физиологическим, психологическим и социальным напряжением, повышением напряженности регуляторных механизмов и снижением адаптационных возможностей детей. Особое значение имеют своевременное изучение основных показателей здоровья и физического развития детей, оценка адаптационных процессов и уровня стресса, проведение мероприятий, направленных на оздоровление, совершенствование критериев ранней диагностики заболевания в условиях экологического неблагополучия.

В нашей стране принимается ряд мер по развитию системы здравоохранения, приведению медицинской системы в соответствие с мировыми стандартами, профилактике различных соматических заболеваний у детей, таких функций, как «...повышение эффективности, качества и популярности медицинской помощи в стране, а также формирование системы медицинской стандартизации, внедрение высокотехнологичных методов диагностики и лечения, создание эффективных моделей патронажных служб и

³ WHO/EURO:2018-3004-42762-59658

диспансеров, поддержку здорового образа жизни и профилактику заболеваний...»⁴.

Выполнение этих задач позволит снизить заболеваемость социально значимыми заболеваниями, инвалидностью и смертностью за счет поднятия на новый уровень современного медицинского обслуживания в оценке состояния здоровья и особенностей развития детей младшего школьного возраста, проживающих в регионе Приаралья.

Диссертационное исследование в определенной степени служит выполнению задач, предусмотренных в Указах Президента Республики Узбекистан №УП-6110 от 12 ноября 2020 г. «О мерах по внедрению принципиально новых механизмов в деятельность учреждений первичной медико-санитарной помощи и дальнейшему повышению эффективности проводимых в системе здравоохранения реформ», от 5 мая 2021 г. № УП-6221 «О последовательном продолжении осуществляемых в системе здравоохранения реформ и создании необходимых условий для повышения потенциала медицинских работников»; Постановлениях Президента Республики Узбекистан №ПП-5124 от 25 мая 2021 г. «О дополнительных мерах по комплексному развитию сферы здравоохранения» и № ПП-215 от 25 апреля 2022 г. «О дополнительных мерах по приближению первичной медико-санитарной помощи к населению и повышению эффективности оказания медицинских услуг», а также в других нормативно-правовых документах, принятых в данной сфере.

Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики. Диссертационная работа выполнена в соответствии с приоритетными направлениями развития науки и технологий республики VI. «Медицина и фармакология».

Степень изученности проблемы. Здоровье человека во многом зависит от экологического состояния окружающей среды. Мировой опыт показывает, что воздействие факторов окружающей среды (природные, антропогенные, социально-экономические, бытовые) на население приводит к возникновению экологически обусловленных заболеваний (Morita T. Et al, 2017; Palekeeva G.P., Bekoev J.K., 2017). Способность организма приспосабливаться к изменяющимся условиям окружающей среды, при этом поддерживая оптимальное состояние гомеостаза, считается одним из важнейших показателей здоровья. В процессе жизнедеятельности на организм человека воздействуют различные факторы внешней среды, вызывая формирование специфической реактивности, что позволяет предотвратить развитие инфекционных и других заболеваний (Таджибаева М.К., 2019). Общее воздействие неблагоприятной окружающей среды вызывает серьезные осложнения в состоянии здоровья детского населения. Ухудшение здоровья детей в результате воздействия факторов внешней среды способствует изменению адаптационных возможностей сердечно-сосудистой, нервной,

⁴ Постановление Президента №ПП-5124 от 25 мая 2021 г. «О дополнительных мерах по комплексному развитию сферы здравоохранения».

эндокринной, иммунной и других систем, а также формированию функциональных нарушений, приводящих к развитию и прогрессированию заболевания (Лизунова Е.А., 2016; Мамбеткаримов Г.А., 2018; Ахмедова Д.И. и соавт., 2020; Wang J, Li L, Lu Y, 2014). К негативному воздействию факторов окружающей среды в связи с несовершенством адаптационных механизмов и анатомо-физиологических особенностей особенно чувствительны дети младшего возраста. Функциональные нарушения у детей младшего школьного возраста являются предсуществующим состоянием, связанным с данным адаптационным потенциалом. В условиях экологического неблагополучия компенсаторно-приспособительные механизмы детского организма напрягаются и обуславливают развитие предболезненного состояния, а в дальнейшем приводят к развитию болезни (Кучма В.Р., 2018). В современном глобализированном мире в жизни детей присутствует также множество коммуникативных технологий, негативно влияющих на их образ жизни, образования, физическое развитие и здоровье (Криволапчук И.А., 2018; Новикова И.И. и соавт., 2020; 2020). Гиподинамический образ жизни детей и отсутствие интереса к окружающему миру негативно сказываются на функционировании их органов и систем (Loretta DiPietro L., et al, 2019).

Следует отметить, что важнейшим фактором в оценке здоровья детей является их физическое развитие (Ахмедова Д.И., 2013; Салдан И.П. и соавт., 2019). В Узбекистане проведены ряд научных работ по вопросам состояния здоровья, роста и развития детей, направленных на выявление их особенностей в зависимости от региона проживания (Ахмедова Д.И., 2017; Ахмедова Н.Р. и соавт., 2020; Зуфаров А.А. и соавт., 2020; Камилова Р.Т., 2021). Формирование морфофункциональных показателей физического развития зависит от следующих основных факторов: генетической предрасположенности, экологической обстановки, климато-географических условий и двигательной активности. Гиподинамическая жизнь, наблюдаемая у детей в настоящее время, оказывает негативное влияние на их организм, что указывает на необходимость более глубокого изучения функциональных нарушений, которые считаются предболезненными состояниями, наряду с физическим развитием у детей младшего школьного возраста.

Исходя из вышеизложенного, возникает необходимость изучения особенностей состояния развития и здоровья детей, выявления угрожающих им экологических факторов путем исследования физического развития, состава микроэлементов в организме и адаптивности детей младшего школьного возраста, проживающих в регионе Приаралья.

Связь диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация. Диссертационное исследование выполнено в соответствии с планом научно-исследовательской работы Ташкентского педиатрического медицинского института в рамках научной темы №01980006703 «Диагностика, лечение и профилактика врожденных и приобретенных заболеваний у детей».

Целью исследования явилось определение особенностей развития и состояния здоровья детей младшего школьного возраста, проживающих в Приаралье.

Задачи исследования заключаются в следующем:

оценка физического развития и состояния здоровья детей раннего школьного возраста, проживающих в Приаралье;

оценка вариабельности сердечного ритма у детей и адаптационного потенциала;

определение содержания микроэлементов в волосах детей младшего школьного возраста;

разработка компьютерной программы оценки физического развития и адаптивности детей младшего школьного возраста.

Объект исследования. Обследованы 240 детей в возрасте 7-10 лет жизни, проживающих в различных районах Хорезмской области, а также 60 детей г. Ташкента (контрольная группа).

Предметом исследования были взяты образцы биоматериала волос детей.

Методы исследований. В исследовании использовались антропометрические, аналитические, функциональные, инструментальные (кардиоинтервалография) и статистические методы исследования.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

доказано наличие микроэлементозов у детей младшего школьного возраста в Приаралье, у которых наблюдается увелечение в волосах следующих микроэлементов, Na (1000 ± 530 мкг/г, $p=0,014$), Cl (5000 ± 2500 мкг/г, $p=0,001$) и понижение Cr ($0,12 \pm 0,012$ мкг/г, $p=0,014$), Co ($0,025 \pm 0,0028$ мкг/г, $p=0,014$), Si ($6,8 \pm 1,1$ мкг/г), Ca (910 ± 250 мкг/г, $p=0,014$), Zn (130 ± 26 мкг/г, $p=0,014$);

установлена корреляционная взаимосвязь физического развития детей и микроэлементов в волосах детей младшего школьного возраста Приаралья: связь цинка (Zn) с ростом ($r=0,63$), массой тела ($r=0,60$) и окружностью грудной клетки ребенка ($r=0,58$), а также связь хрома (Cr) с ростом ребенка ($r=0,53$). А также выявлена взаимосвязь между патологиями: доказана корреляция хрома (Cr) с хроническим тонзиллитом ($r=0,53$), меди (Si) с хроническим энтероколитом ($r=0,95$);

выявлено, что изменение адаптационного потенциала организма детей младшего школьного возраста, проживающих в Хорезмской области, происходит через четко выраженные связи с их исходным характером вегетативной регуляции, и доказано превосходство симпатической системы над парасимпатической, что является наиболее благоприятным процессом адаптации к проживанию в неблагоприятных условиях внешней среды;

установлено, что физическое развитие детей, крепость телосложения, работоспособность и адаптационной потенциал связаны с ролью гуморального русла на уровне активности симпатической системы и контроля вегетативной системы;

доказано, что при снижении активности парасимпатической системы уменьшается количество железа, наоборот, при повышении активности симпатической системы уменьшается количество кобальта, а в ортостатически-стрессовом состоянии увеличивается количество марганца и кальция, а исходный вегетативный баланс имеет сильную связь с количеством кобальта;

Практические результаты исследования заключаются в следующем:

обоснована высокая информативность кардиоинтервалографии сердечного ритма, определяющая значение вегетативной нервной системы в диагностике нарушений на уровне дезадаптации на доклинической стадии развития заболеваний у детей;

на основании показателей макро- и микроэлементов в волосах и их корреляционной взаимосвязи с показателями физического развития и состояния здоровья разработаны диагностические и прогностические критерии развития нарушений развития и заболеваний у детей младшего школьного возраста, проживающих в регионе Приаралья;

на основе положительных результатов разработано компьютерное приложение «Оценка физического развития и дезадаптации у детей по методам индексов» (свидетельство №DГУ 14365 от 27.01.2022 г.) способствующее оценивать показатели физического развития детей и сохранять получаемые результаты.

Достоверность результатов исследования основана на теоретическом подходе и методах, использованных в работе, методологической правильности проведенных исследований, адекватности количества обследованных детей, обработке материала с использованием современных дополнительных аналитических, функциональных, инструментальных и статистических методов, использованных в исследовании. Кроме того, полученные результаты относительно детей младшего школьного возраста, проживающие в Приаралье, обосновываются тем, что процедура оценки состояния здоровья и особенностей развития детей сопоставляется с международным и отечественным опытом, и данные результаты подтверждаются компетентными органами.

Научная и практическая значимость результатов исследования.

Научная значимость результатов исследования заключается в разработке и внедрении электронного приложения, оценивающего адаптационный потенциал у детей, выявлении состава макро- и микроэлементов в волосах, их взаимосвязанностью с заболеваниями и антропометрическими показателями, выявлении дисбаланса в вегетативной нервной системе через вариабельность сердечного ритма и адаптационный потенциал, предложении указанных результатов, с учетом их способствовании в предотвращении развития заболеваний и хронического течения, в качестве диагностических критериев, позволяющих совершенствовать методы ранней диагностики и лечения отклонений в физическом развитии, предболезненных состояний.

Практическая значимость полученных результатов заключается в том, что посредством программы ВОЗ AnthroPlus (2009) и расчетных индексов глубоко оценено физическое развитие детей младшего школьного возраста, выявлен дисбаланс биоэлементов, их корреляция с физическим развитием и заболеваниями, изучена вариабельность сердечного ритма с помощью кардиоинтервалографии в врачебной первичном звене, оценены показатели адаптационного потенциала для определения предболезненного состояния детей, что позволяет предотвратить развитие заболевания, его хроническое течение и инвалидизацию детей, а разработанное компьютерное приложение экономит время семейных и школьных врачей при проведении диспансеризации детей и обеспечивает хранение медицинской информации.

Внедрение результатов исследования. На основе полученных научных результатов:

утверждены методические рекомендации «Оценка здоровья и адаптационного потенциала у детей младшего школьного возраста региона Приаралья» (Заключение Министерства здравоохранения №8н-р/156 от 27 февраля 2022 г.). Данные методические рекомендации позволили оптимизировать и повысить эффективность комплексной оценки физического развития детей младшего школьного возраста с помощью использования программы ВОЗ AnthroPlus (2009) и предложенных расчетных индексов;

Результаты научных исследований внедрены в практическое здравоохранение, в том числе семейные поликлиники №3 города Ургенча и медицинских объединений Ханкинского района (Заключение Министерства здравоохранения №08-20751 от 19 июля 2022 г.);

Внедрение полученных результатов исследования в практику позволило эффективно оценивать состояние здоровья и развитие детей, что привело к раннему выявлению нарушений адаптации и предболезненных состояний у детей. Кроме того, предупреждение у детей развития патологий, переход в хронический характер, и появление инвалидности позволило улучшить качество жизни детей, и тем самым это привело к повышению экономической эффективности.

Апробация результатов исследования. Результаты данного исследования были представлены и доложены на 1 международной и 1 республиканской научно-практических конференциях.

Публикация результатов исследования. По теме диссертации опубликовано 13 научных работ, из них 7 журнальных статей, в том числе 3 в республиканских и 3 в зарубежных изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов диссертаций, 1 в журнале Scopus.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, четырех глав, включающий обзор литературы и глав собственных

исследований, заключения, выводов и практических рекомендаций, списка использованной литературы. Объем диссертации составляет 108 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обоснованы актуальность и востребованность проведенных исследований, охарактеризованы цель и задачи, объект и предмет исследования, указано соответствие приоритетным направлениям развития науки и технологий республики, изложены научная новизна и практические результаты исследований, раскрыто научное и практическое значение полученных результатов, приведены сведения о внедрении результатов исследований в практику, опубликованных работах и структуре диссертации.

В первой главе диссертации **«Особенности развития и состояния здоровья детей младшего школьного возраста в зависимости от места проживания»** приведен литературный обзор. Проанализированы современные литературные данные негативного влияния экологических факторов в экологически неблагоприятных регионах на здоровье детей, показатели физического развития, характеризующие формирование морфологических и функциональных особенностей детского организма, дефицит макро- и микронутриентов, дезадаптация, которые непосредственно влияют на здоровье детей.

Вторая глава диссертации **«Материалы и методы оценки состояния здоровья и развития детей»** посвящена характеристике объекта и методов исследования. Обследование проводилось у 240 практически здоровых детей младшего школьного возраста 7 – 10 лет в семейных поликлиниках г. Ургенча, Багатского и Ургенчского района Хорезмской области (регион Приаралья), контрольную группу составили 60 детей, проживающих в г. Ташкенте. В зависимости от анатомо-физиологических особенностей обследованные дети были разделены на следующие группы: 7-8 лет - 106 детей; 9-10 лет - 194 детей. Среди обследованных детей 57% составили мальчики, 43% – девочки. Исследование проводилось в 2 этапа. На первом этапе проведен ретроспективный анализ медицинских карт №025 (Приказ МЗ РУз №363 от 31.12.2020 г.); на втором этапе проводились антропометрические измерения показателей роста и развития детей (AnthroPlus (2009) и оценка развития по методам расчетных индексов), инструментальные(КИГ) методы исследования, а также определение макро- и микроэлементов в волосах методом спектрального анализа.

Статистическая обработка результатов проводилась программой, разработанной в пакете Microsoft Office Excel-2010. Статистические методы включали определение среднего значения выборки (M), стандартной ошибки среднего (m), коэффициента корреляции (r). Достоверность различий статистических совокупностей оценивалась параметрическими методами для различных дисперсий по критерию Стьюдента (t).

Третья глава диссертации **«Состояние физического развития и здоровья детей младшего школьного возраста, проживающих в регионе**

Приаралья». Анализ полученных результатов антропометрических измерений показал, что у детей, проживающих в г.Ташкенте, показатели веса относительно возраста у 93,3% мальчиков и 93,4% девочек соответствовали нормативным стандартам ВОЗ; показатели роста – соответственно у 96,7% и 90%; по оценке МРИ нормативные показатели выявлены у 85,2% мальчиков и 83,4% девочек. У детей, проживающих в Хорезмской области, данные показатели в норме были следующими: вес у мальчиков – 92,1%, у девочек – 93%; рост у мальчиков – 84,2%, у девочек – 82,0%; МРИ у мальчиков – 70,7%, у девочек – 70,0%. Как видно, из этих показателей в регионе Приаралья как у мальчиков, так и у девочек отмечается в большей степени низкий рост и отклонения МРИ, что подтверждается средними значениями антропометрических показателей (таблица.1). При изучении МРИ детей выявлено, что в контрольной группе БЭНП средней степени у мальчиков составила 1,6%, а у девочек не выявлена; легкая степень БЭНП у мальчиков - 6,6%, у девочек - 8,3%, избыточная масса тела у мальчиков и девочек составила 5%, ожирение у мальчиков - 1,6%, у девочек - 3,3%.

таблица №1

Антропометрические данные у детей младшего школьного возраста

Лет	Пол	Вес		Рост		МРИ	
		Хорезмская область	г. Ташкент	Хорезмская область	г. Ташкент	Хорезмская область	г. Ташкент
7 лет	м	20,25±1,06*	24,67±2,82	115,75±2,52*	123,75±2,58	15,61±0,61*	15,90±1,67
	д	20,46±1,33*	23±1,64	114,71±5,40	122,60±2,02	16,40±1,76*	15,34±1,52
8 лет	м	23,93±1,89	25,50±4,42	122,39±1,99*	123,8±11,95	15,87±1,05*	16,23±3,32
	д	22,42±0,98*	23,50±4,56	121,69±1,18*	123±12,65	15,09±0,53	15,35±3,25
9 лет	м	26,21±1,08	28,50±3,27	127,28±2,08*	133,33±2,76	15,99±0,51	17,90±1,73
	д	25,88±1,81	30,40±3,80	121,07±5,68*	123,80±2,59	16,50±1,03*	16,20±3,12
10 лет	м	29,71±1,16*	31,75±5,85	131,02±2,28	138,63±6,99	16,76±0,47	18,43±3,05
	д	27,68±1,28*	30,77±3,71	128,71±3,79*	131,38±7,19	16,66±0,64*	17,19±2,29

Примечание: м-мальчики, д-девочки, МРИ-массо-ростовой индекс. $p \leq 0,05$ разница между средними показателями сравнительных групп.

Средняя степень БЭНП среди детей, проживающих в Хорезмской области, выявлена у 1,4% мальчиков и 3% девочек, а легкая степень БЭНП - у 6,4% мальчиков и 9% девочек. Избыточная масса тела составила 17,8% у мальчиков и 13% - у девочек, ожирение – соответственно 3,7% и 5%.

В настоящее время для оценки роста и развития детей в качестве дополнительной методики широко используют метод индексов, позволяющий охарактеризовать ФР по соотношению отдельных антропометрических признаков с помощью простейших математических выражений. Был проведен

анализ физического развития школьников с помощью оценки росто-весовых (Кетле II, Рорера) и грудно-ростовых (Пинье, Бругша) индексов (таблица 2).

Анализ показателей индекса Кетле II показал следующие изменения физического развития у детей младшего школьного возраста в Приаралье: у девочек 7-8 лет в городе Ургенче показатели были в пределах нормы, а у детей Багатского и Ургенчского районов как у девочек так, так и мальчиков выявлено дисгармоничное развитие.

Индекс Рорера определяется соответствием массы тела относительно роста. У обследованных детей индекс Рорера свидетельствовал, что у 50% 7-8-летних мальчиков города Ургенча гармоничное развитие, у остальных 50% - дисгармоничное развитие, у 77% мальчиков 9-10 лет выявлено гармоничное развитие, у 13% - дисгармоничное развитие. В группе девочек 7-8 лет гармоничное развитие было у 24 %, а дисгармоничное развитие - у 76 %, в группе 9-10 лет гармоничное развитие составило 74 %, а дисгармоничное развитие - 26 %.

Таблица №2

Антропометрические показатели по расчетным индексам у детей

индексы	лет	г. Ургенч		Багатский и Ургенчский районы		г. Ташкент	
		м	д	м	д	м	д
Кетле II	7-8 лет	16,54±0,78	20,06±1,88	15,05±0,30	14,98±0,28	16,6±0,77	15,6±0,76
	9-10 лет	18,26±0,78	18,41±1,07	16,03±0,18	15,45±14,5*	17,8±1,45	17,1±0,84
Пинье	7-8 лет	35,93±1,75	26,78±4,49	36,9±1,49*	35,7±1,18	35,6±2,08	38,2±2,84
	9-10 лет	38,43±1,95*	37,65±2,78	39±0,65	41,2±38,76*	39,4±3,92	36,6±3,09
Бругша	7-8 лет	50,30±0,89	55,90±2,41	51,12±1,15	52,32±0,86	50,54±0,87	49,94±1,54
	9-10 лет	47,57±0,95*	48,85±1,58	49,09±0,38	48,08±45,26	46,9±1,62	49,4±1,7
Рорера	7-8 лет	13,70±0,68	18,48±2,49	12,8±0,30*	12,5±0,26	13,5±0,64	13±0,86*
	9-10 лет	14,45±0,88	15,57±1,43	12,4±0,16	12,1±11,36	13±1,12	13,2±0,68

Примечение: *p≤005, м-мальчики, д-девочки.

Следующим индексом физического развития явился индекс Пинье, который характеризует крепость телосложения. Согласно индексу Пинье (35,93±1,75*) все обследованные дети с высокой степенью достоверности имели слабое телосложение, так как их показатели выходили за пределы

рекомендованных нормативов (10–25 ед.) в сторону их увеличения. Это может свидетельствовать о недостаточной физической подготовке детей и их слабом мышечном компоненте.

Индекс Бругша, с помощью которого определяется степень пропорциональности между ростом и окружностью грудной клетки, показал достоверно значимые различия между значениями. У детей во всех группах 9-10 лет и в контрольной группе г. Ташкента среди девочек 7-8 лет определялся узкогрудый тип телосложения, остальные дети имели нормальный объем грудной клетки.

При осмотре и тщательном исследовании амбулаторных карт (№025), изучена частота функциональных отклонений и хронических заболеваний среди младших школьников 7-10 лет (рисунок 1). У детей Хорезмской области, выявлены наиболее часто встречающиеся патологии: ОРЗ - 74%, Бронхит-18,53%, Сколиоз - 43,27%, Хронический тонзиллит - 33,65%, Хронический энтероколит - 5,04%, ВСД по типу ваготонии - 52,49%, ВСД по типу эйтонии -29,19%, ВСД по типу симпатикотонии-10,48%, Хронический пиелонефрит-6,49%, Оксалатурия-14,77%, Кристаллы мочевой кислоты - 56,03%.

У контрольной группы детей г. Ташкента, выявлен высокий показатель по заболеваемости – ОРЗ - 68,08%, Бронхит - 11,79%, Сколиоз - 25,94%, Хронический тонзиллит - 49,78%, ВСД по типу ваготонии - 59,38%, ВСД по типу эйтонии - 29,64%, ВСД по типу симпатикотонии - 3,35%, Хронический пиелонефрит - 1,25%, Уратурия - 16,61%.

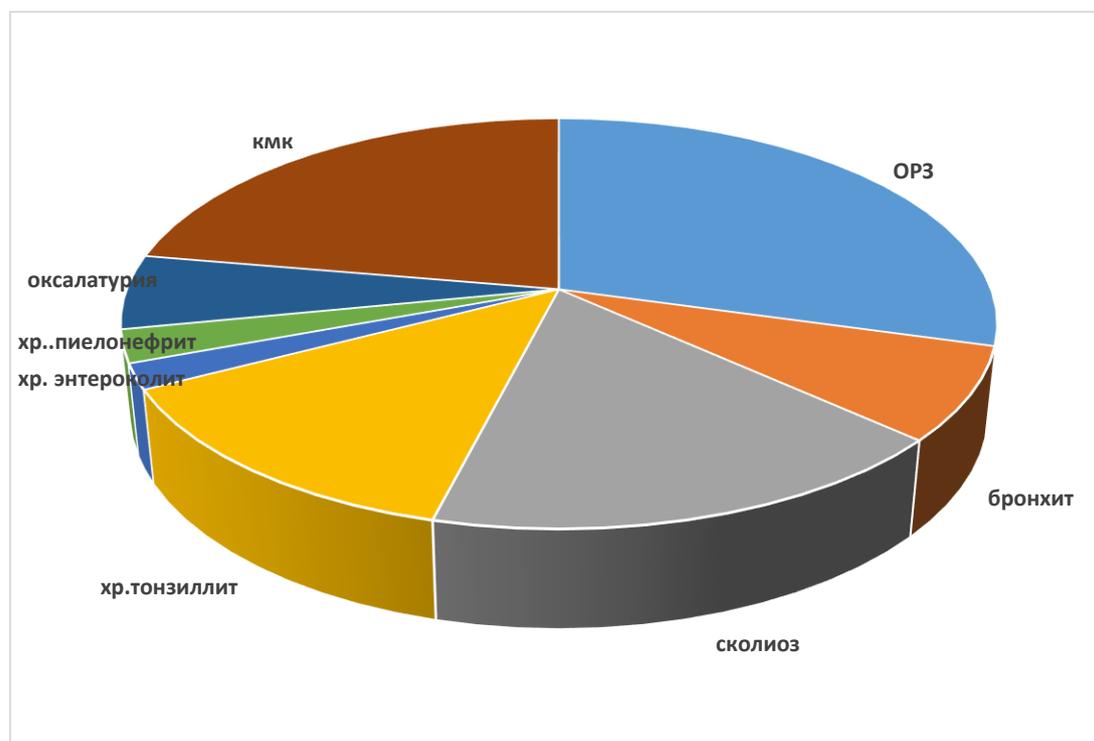


Рис.1. Частота встречаемости заболеваний у детей младшего школьного возраста в регионе Приаралья

Анализ частоты функциональных отклонений и хронических заболеваний показал, что первое место у всех групп обследованных детей младшего школьного возраста занимали болезни органов дыхания.

Заболевания почек и мочевыделительной системы в регионе Приаралья занимает второе место. Анализ показателей биоэлементов волос показал высокое содержания натрия и хлора, чему способствовала экологическая обстановка, высокоминерализованная вода и неправильное питание. Среди функциональных нарушение костно - мышечной системы имеет место - сколиоз.

Проведено исследование микроэлементного статуса детей младшего школьного возраста, проживающих в Хорезмской области, так как этот регион является экологически неблагоприятным, что во многом отразилось на элементном составе волос практически здоровых детей (таблица 3).

Таблица 3

Содержание элементов в волосах школьников 7-11 лет, мкг/г

Элем	г. Ургенч M±m	Ургенчский район M±m	Багатский район M±m	Референтные значения
Ca	910±250 ▼*	970±240 ▼*	960±130 ▼	1000-1500
Cl	4800±1900 ▲**	5000±2500 ▲**	3100±1000 ▲*	1000-2000
Co	0.038±0.0052 ▼*	0.025±0.0028 ▼*	0.043±0.012 ▼	0.05-0.1
Cr	0.19±0.053 ▼*	0.15±0.037 ▼*	0.12±0.012 ▼*	0.35-1.0
Cu	6.8±1.1 ▼	9.1±1.3 ▼*	12±3.9 ▼*	15-20
Fe	33±3.1*	27±2.9	32±4.1*	20-30
I	1.1±0.30	0.48±0.19	1.2±0.39	0.8-1.5
K	510±92 ▼*	540±160 ▼	840±350	800-1000
Na	850±320 ▲*	1000±530 ▲*	980±310 ▲	250-800

примечание: ▼ -микроэлементы снижены, ▲ -микроэлементы повышены. *-p=0,014 **-p=0,001

Согласно полученным данным, содержание Na и Cl повышено относительно референтных значений во всех районах области. Повышение содержания Na и Cl в волосах наблюдается вследствие употребления высокоминерализованной питьевой воды, согласно данным Мамбеткаримова Г.А. (2016 г.) Помимо этого, в 2-х районах понижено содержание калия. Рассматривая физиологическую роль натрия, калия и хлора следует отметить, что эти элементы являются постоянными составными элементами всех клеток и тканей. А также в регионе Приаралья в волосах детей наблюдалось пониженное содержание кобальта, меди и хрома, это является часто факторами приводящими к различным видам анемии. Влияние пониженного содержания в организме меди и кобальта приводит к частым обострениям заболеваний нервной системы, а также переутомлению, раздражительности. Низкое содержание кобальта и меди способствует дисфункции ВНС, что приводит к дезадаптации функций различных органов и систем ребенка (А.В. Скальный, 2004). Была установлена взаимосвязь между физическим

развитием ребенка и состоянием его здоровья. Самая сильная положительная корреляция была зафиксирована между медью и хроническим энтероколитом ($r=0,95$), а также между хроническим тонзиллитом и хромом ($r=0,53$). Кроме того, зафиксировались положительные корреляции между следующими парами: между цинком и ростом ребенка ($r=0,63$), между цинком и весом ($r=0,60$), между цинком и окружностью грудной клетки ($r=0,58$), также стоит отметить корреляционную связь между хромом и ростом ($r=0,53$).

В четвертой главе диссертации «**Вариабельность сердечного ритма и способность адаптации у детей младшего школьного возраста**» при оценке вариабельности сердечного ритма использована кардиоинтервалография.

На показатели КИГ детей, проживающих в г.Ургенче, Ургенчском и Багатском районах Хорезмской области, существенное влияние оказали место их жительства и среда их обитания. При этом показатели в горизонтальном положении были выше контрольной группы, $M_o - 1,1$, $AM_o - 1,4$, а также $ИН_1$ были выше в 1,4 раза и не показали достоверной разницы. При ортостазе, то есть при переходе в вертикальное положение, M_o уменьшился в 1,3 раза, AM_o увеличился в 1,2 раза, $ИН_2$ увеличился в 1,33 раза. Это показывает, что первичный вегетативный тонус происходит с доминированием симпатической системы и в стрессовом состоянии (ортостаз) в организме ослабляется функция гуморального управления.

Определена частота состояний эйтонии, ваготонии, симпатикотонии у детей путем оценки вегетативной нервной системы по индексу напряжения ($ИН_1$) и вегетативный реактивности (ВР) (таблица 4).

Таблица №4

Виды проявлений первичного вегетативного тонуса и вегетативной реактивности в процессе вегетативного обеспечения организма у детей основной и контрольной групп

		Хорезмская область		г. Ташкент
		%	P	%
Первичный вегетативный тонус($ИН_1$)	ваготония	5,8%		7,4%
	эйтония	45,8%	<0,05	69,9%
	симпатикотония	41,2%	<0,01	14,2%
	гиперсимпатикотония	7,2%		1,3%
Вегетативная реактивность(ВР)	симпатикотония	46,9%	<0,05	77,4%
	гиперсимпатикотония	29,4%		17,2%
	асимпатикотония	23,7%		5,4%

При анализе результатов установлено, что в вегетативном тонусе у детей основной группы в 5,5 раза чаще встречались симпатикотония и гиперсимпатикотония($p<0,01$), реже –эйтония($p<0,05$). Можно предположить, что преобладание симпатической системы над парасимпатической

обеспечивало наиболее благоприятный процесс адаптации к обитанию в неблагоприятных условиях внешней среды.

Таблица №5

Корреляционные взаимосвязи между КИГ и показателями физического развития детей, проживающих в Хорезмской области

	ИН ₁			ИН ₂		
	Мо r	АМо r	ВПР r	ΔX r	АМо r	ВПР r
Рост(см)				-0,37*		
ОГК (см)						0,36*
ДАД		0,40*	0,35*			
Пульс				-0,38*	0,48**	0,38*
АП		-0,55***	-0,54**	0,44*	-0,45**	
Индекс работоспособности		0,55***	0,51**			
МРИ (Кетле)	-0,36*	-0,37*				
Индекс Пинье	0,40*	0,39*				
Индекс Бругша	-0,30*	-0,31*				
Индекс Рорера	-0,40*	-0,36*				

Примечание: *- $p < 0,05$ **- $p < 0,01$ *** $p < 0,001$

В таблице 5 представлены корреляционные взаимосвязи между КИГ и показателями физического развития детей, проживающих в Хорезмской области.

Среди корреляций (r) наиболее наблюдаемой была амплитуда моды АМо (33,3%). АМо с диастолическим артериальным давлением ($p < 0,05$), с индексом Пинье ($p < 0,05$) и индексом работоспособности ($p < 0,001$), а адаптационный потенциал ($p < 0,001$), с индексом Кетле ($p < 0,05$), с индексом Бругша ($p < 0,05$) и Рорера ($p < 0,05$) показали слабые обратные корреляции. Такое положение объясняет, что физическое развитие организма (гармоничное развитие, крепость телосложения, пропорциональность грудной клетки к росту) и возможности адаптационного потенциала связаны с деятельностью симпатической системы.

Проведенное исследование позволило определить физиологический широкий диапазон показателей вегетативного баланса и уровень общей неспецифической реактивности организма.

Функциональное состояние детей младшего школьного возраста оценивалось с использованием формулы Баевского (1995г.) - индекс работоспособности (ИР), адаптационный потенциал (АП) и по индексу Кердо. В результате выявлено преобладание в регуляции функционирования организма симпатического отдела ВНС над парасимпатическим. Изменение вегетативного тонуса у детей младшего школьного возраста может привести к функциональным отклонениям, требующим особого внимания и консультации узких специалистов. У детей города Ургенча в возрастной

категории 7-8 лет отмечалось по индексу Кердо наличие выраженной симпатикотонии (положительный индекс) у всех детей. У детей города Ургенча в группе 9-10 лет основная масса (72,2%) имели выраженную симпатикотонию, а у остальных 27,8% - симпатикотония. Показатели по индексу Кердо ($0,33 \pm 0,01$) у детей проживающих в Ургенчском и Багатском районе в возрасте 7-8 лет показали нарушения вегетативного статуса в виде симпатикотонии - у 51%, выраженной симпатикотонии - у 49%. У большинства сельских детей 9-10 лет выявлена симпатикотония - у 57% детей и выраженная симпатикотония - у 39,3%, ваготония (отрицательный индекс Кердо) не обнаружена, а эйтония (индекс Кердо равен нулю) у —3,7% детей. Преобладание высокого функционирования симпатического отдела вегетативной нервной системы свидетельствует о «неэкономном» режиме работы сердечно-сосудистой системы. Это может приводить к ухудшению трофики миокарда и патологическим состояниям (нарушение ритма сердца, артериальная гипертензия и др.), риск развития которых особенно высок в условиях нервно-эмоциональных и физических нагрузок, что весьма характерно для школьников. В настоящее время развитие заболеваний рассматривается с позиции нарушения адаптации. Скрытое донозологическое течение может формироваться путем дезадаптации с переходом функциональных отклонений в морфологические.

Адаптационный потенциал изучается тремя параметрами: уровнем функционирования системы, ее физиологическим резервом и степенью напряжения управленческих механизмов (Р.М. Баевский, 1995г). Возникающие изменения в организме, выявляют путем исследования состояния сердечно-сосудистой системы, которая является самым тонким индикатором. При исследованиях проведенных среди школьников, применялся простой способ донозологической диагностики, который позволил оценить тип адаптационной реакции и уровень здоровья. В изучении адаптационного потенциала у школьников использовали формулу Р.М. Баевского (1995 г.). Результаты данного исследования показали, что у 41,5 % детей региона Приаралья имелось состояние напряжённой адаптации, из них: 26,9% дети в возрасте 7-8 лет и 14,6% дети в возрасте 9-10 лет.

У первоклассников состояние напряжённой адаптации ($424,53 \pm 70,43$) наблюдается выше чем у детей 3- 4 классов обучения ($561,80 \pm 17,94$), что свидетельствует об активации симпатоадреналовой системы детского организма на начальном этапе приспособления к процессу систематического обучения и адаптации в период максимального стресса в школе. По исследованиям М.Ю. Галактионова (2008 г.) напряжённая адаптация приводит к истощению адаптационных резервов организма, что в дальнейшем может привести к патологии.

Следует отметить, у детей имеющих низкий адаптационный потенциал может быть бессимптомное течение заболевания. На практике это не всегда выявляется, так как у ряда «практически здоровых» детей может быть скрытая, недиагностированная патология, что и подтверждается результатами нашего исследования. В дальнейшем необходимо использовать

формулу адаптационного потенциала, как прогностический показатель оценки риска развития патологии. В исследовании мы наблюдали, что для детей при загруженном систематическом обучении характерна активация и преобладание симпатического отдела ВНС, что может стать причиной развития различных патологических состояний.

Таким образом, нарушения функционального состояния ВНС у детей младшего школьного возраста, выявленные с использованием расчётных индексов ИР и АП подтвердило преобладание в регуляции функционирования симпатического отдела ВНС над парасимпатическим. Изменения вегетативного тонуса у детей может привести к функциональным и морфологическим отклонениям, требующим особого внимания и консультации узких специалистов.

Под воздействием разнообразных внешних и внутренних факторов риска снижаются адаптационные возможности организма, при котором происходит дисбаланс ВНС, что приводит к заболеваниям. Чем выше защитные механизмы адаптационного потенциала, тем меньше риск возникновения болезни. Всестороннее изучение адаптационного потенциала организма следует рассматривать как основу охраны здоровья и предупреждение возникновения патологии с последующим прогнозированием исхода заболевания.

Таким образом, анализ физического развития, частоты функциональных отклонений и хронических заболеваний у детей младшего школьного возраста показал, что на адаптационные возможности и формирование донозологических отклонений в состоянии здоровья детей и развития заболеваний оказывают влияние экологически неблагоприятные факторы Приаралья.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенных исследований в диссертационной работе на соискание доктора философии (PhD) на тему: «Особенности развития и состояния здоровья детей младшего школьного возраста в регионе Приаралья» представлены следующие выводы:

1. Физическое развитие и состояние здоровья детей младшего школьного возраста зависит от места проживания. Так, в регионе Приаралья как у мальчиков, так и у девочек отмечается в большей степени низкий рост (у мальчиков – 12,5%, у девочек – 17,0%) и нарушения МРИ (у мальчиков – 17,8%, у девочек – 13%) с преобладанием избыточного веса, по сравнению с детьми, проживающими в г.Ташкенте. В Хорезмской области преобладали дети, относящиеся ко 2-й и 3-й группам здоровья (76,5%), практически здоровые дети (1-я группа здоровья) составили 23,5%.

2. По данным индексов выявлены особенности гармоничности физического развития детей младшего школьного возраста в регионе Приаралья, свидетельствующие о дисгармоничном развитии у 50% мальчиков 7-8 лет и 13% мальчиков 9-10 лет (по индексу Рорера), об узкогрудости у детей

в возрасте 9-10 лет (по индексу Бругша) и о слабом телосложении у всех детей (по индексу Пинье).

3. Нейтронно-активационный анализ микроэлементов в волосах у детей младшего школьного возраста показал, что во всех изученных районах и г.Ургенче Хорезмской области отмечается повышенное содержание микроэлементов хлора и натрия, снижение содержания кобальта, меди и хрома, а в городе Ургенче и Ургенчском районе - также низкое содержание цинка и калия. Установлена положительная корреляционная связь между микроэлементом меди и хроническим энтероколитом ($r=0,95$), между содержанием хрома с хроническим тонзиллитом ($r=0,53$) и ростом ($r=0,53$), содержанием цинка и ростом ($r=0,63$), массой тела ($r=0,60$) и окружностью грудной клетки ($r=0,58$).

4. У детей Хорезмской области в горизонтальном положении в вегетативном тоне преобладает симпатическая система, а в вертикальном положении (ортостаз) отмечается стресс за счет снижения активности гуморальной регуляции в организме ребенка. Для детей данной группы гиперсимпатикотония характерна в 5,5 раза чаще, а эйтония - достоверно ($p<0,05$) реже. Данная закономерность с преобладанием симпатической системы над парасимпатической обеспечивает наиболее благоприятный процесс адаптации к проживанию в неблагоприятных условиях внешней среды.

5. Среди корреляционных связей между КИГ и показателями физического развития детей, проживающих в Хорезмской области, положительная связь с большинством показателей физического развития наблюдается с амплитудой моды (АМо): между АМо и показателями диастолического артериального давления ($p<0,05$), индексом Пинье ($p<0,05$) и индексом работоспособности ($p<0,001$); слабые обратные корреляции характерны для связи АМо с показателями адаптационного потенциала: с индексом Кетле ($p<0,05$), индексом Бругша ($p<0,05$) и индексом Ропера ($p<0,05$). Данные связи свидетельствуют, что физическое развитие (гармоничное развитие, крепость телосложения, пропорциональность грудной клетки к росту) и адаптационный потенциал связаны с деятельностью симпатического отдела вегетативной нервной системы.

6. Показатели индекса Кердо и формулы адаптационного потенциала свидетельствуют о преобладании симпатического отдела вегетативной нервной системы и «неэкономном» режиме функционирования сердечно-сосудистой системы у детей младшего школьного возраста в регионе Приаралья. При этом, у детей с низкой адаптивностью заболевание протекает бессимптомно, а у «практически здоровых» детей отмечается донозологическое состояние.

**SCIENTIFIC COUNCIL DSc.04/30.12.2019.Tib.29.01 ON AWARDING
TASHKENT PEDIATRIC MEDICAL INSTITUTE**

TASHKENT PEDIATRIC MEDICAL INSTITUTE

KHUDAYNAZAROVA SALOMAT RUZIBAEVNA

**FEATURES OF DEVELOPMENT AND STATE OF HEALTH OF
CHILDREN OF PRIMARY SCHOOL AGE IN THE ARAL REGION**

14.00.09 – Pediatrics

**DOCTOR OF PHILOSOPHY IN PHYSICAL SCIENCES (PhD)
DISSERTATION ABSTRACT**

TASHKENT-2022

The theme of the doctor of philosophy (PhD) dissertation was registered by the Supreme Attestation Commission of the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan under No.B2019.2. PhD /Tib896.

Doctor of philosophy (PhD) dissertation was carried out at the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Pediatrics.

The abstract of the dissertation was posted in three (Uzbek, Russian, English (resume)) languages on the website of the Scientific Council at www.tashpmi.uz and on the website of “ZiyoNet” Informational and Educational Portal at www.ziynet.uz.

Research consultant: **Alieva Nigora Rustamovna,**
Doctor of medical sciences, professor

Official opponents: **Agzamova Shaira Abdusalomovna**
Doctor of medical sciences, professor

Shamsiev Furqat Muxitdinovich
Doctor of medical sciences, professor

Leading organization: **Center for the Development of Professional Competences of Medical Personnel**

The defence of the dissertation will be held on «_____» _____ 2022, at _____ at the meeting of the Scientific Council No.DSc.04/30.12. 2019.Tib.29.01 at Tashkent Pediatric Medical Institute (Address: 223 Bogishamol str., Yunusabad district, 100140 Tashkent city. Tel./Fax: (+998) 71-262-33-14; e-mail: info@tashpmi.uz).

The doctor of philosophy (PhD) dissertation can be looked through in the Information Resource Centre of Tashkent Pediatric Medical Institute (registered under No._____) Address: 223 Bogishamol str., Yunusabad district, 100140 Tashkent city. Phone/fax: (+998) 71-262-33-14.

Abstract of dissertation sent out on «_____» _____ 2022 year
(mailing report _____ on «_____» _____ 2022 year)

A.B. Alimov

Chairman of the Scientific Council on Award of Scientific Degrees, Doctor of Medicine, Professor

K.N. Khaitov

Scientific Secretary of the Scientific Council on Award of Scientific Degrees, Doctor of Medicine, dotsent

D.I. Akhmedova

Chairman of the Scientific Seminar of the Scientific Council on Award of Scientific Degrees, Doctor of Medicine, Professor

INTRODUCTION (abstract of PhD dissertation)

The purpose of the study is the development proposals and recommendations for the prevention of dysmetabolic nephropathy among children of the Khorezm region of preschool and school age.

Research object 240 children aged 7-10 years old living in various districts of the Khorezm region, as well as 60 children of comparable age in Tashkent (control group) will be examined.

The scientific novelty of the research is as follows:

the presence of microelementosis in children of primary school age in the Aral Sea region was proved, in which there is an increase in the hair of the following microelements: Na ($1000 \pm 530 \mu\text{g} / \text{g}$, $p = 0,014$), Cl ($5000 \pm 2500 \mu\text{g} / \text{g}$, $p = 0,001$) and a decrease in Cr ($0,12 \pm 0,012 \mu\text{g/g}$, $p=0,014$), Co($0,025 \pm 0,0028 \mu\text{g/g}$, $p=0,014$), Cu($6,8 \pm 1,1 \mu\text{g/g}$), Ca($910 \pm 250 \mu\text{g/g}$, $p=0,014$), Zn($130 \pm 26 \mu\text{g/g}$, $p=0,014$);

the correlation of the physical development of children and microelements in the hair of children of primary school age in the Aral Sea region was proved: the relationship of zinc (Zn) with height ($r=0,63$), body weight ($r=0,60$) and chest circumference of the child ($r=0,58$), as well as the relationship of chromium (Cr) with the growth of the child ($r=0,53$). And also the relationship between pathologies was revealed: the correlation of chromium (Cr) with chronic tonsillitis ($r=0,53$), silicon (Cu) with severe enterocolitis ($r=0,95$) was proved;

it is proved that the change in the adaptive potential of the organism of children of primary school age living in the Khorezm region occurs through clearly defined connections with their initial nature of vegetative regulation, and the superiority of the sympathetic system over the parasympathetic one is proved to be the most favorable process of adaptation to living in adverse environmental conditions;

it has been proven that the physical development of children, body strength, performance and adaptive potential are associated with the role of the humoral channel at the level of activity of the sympathetic system and control of the autonomic system;

it has been proven that with a decrease in the activity of the parasympathetic system, the amount of iron decreases, on the contrary, with an increase in the activity of the sympathetic system, the amount of cobalt decreases, and in an orthostatic stress state, the amount of manganese and calcium increases, and the initial autonomic balance has a strong relationship with the amount of cobalt;

as an effective tool for assessing and monitoring the potential of physical development and adaptive ability of children, a computer program for assessing the condition of children using the methods of calculated indices has been developed, which allows saving the time of family doctors.

Implementation of research results. Based on the obtained scientific results: approved methodological recommendations "Assessment of health and adaptive potential in children of primary school age in the Aral Sea region" (Conclusion of the Ministry of Health No. 8n-r / 156 of February 27, 2022). These methodological recommendations made it possible to optimize and increase the

effectiveness of a comprehensive assessment of the physical development of children of primary school age using the WHO AnthroPlus program (2009) and the proposed calculation indices. The results of scientific research have been introduced into practical healthcare, including family clinics No. 3 in the city of Urgench and medical associations in the Khanka district (Conclusion of the Ministry of Health No. 08-20751 dated July 19, 2022).

The implementation of the results of the study into practice has made it possible to effectively assess the state of health and development of children, has led to the early detection of adaptation disorders and pre-morbid conditions in children. In addition, preventing the development of pathologies in children, their chronic nature, and the emergence of disability has improved the quality of life of children, and thus this has led to an increase in economic efficiency.

The structure and volume of the dissertation. The dissertation was presented on 108 pages consisting of an introduction, 4 chapters including a review of the literature and chapters of own research, conclusions, practical recommendations and a list of used literature.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАРИ РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I бўлим (I часть; part I)

1. Khudaynazarova S.R., Kuryazova Sh.M., Alyaviya M.N. Assessment of the health status of children of young school age in the aral region // Евразийский вестник педиатрии, 2021, 1(8): – P. 23-27.

2. Khudaynazarova Salomat Ruzibaevna, Aliyeva Nigora Rustamovna, Kuryazova Sharofat Masharipovna. Assessment of the physical development of young school age Children of aral region // Journal of Hunan University (Natural Sciences) Vol. 48. No. 7. July 2021. – P. 169-175. SJR=0,26

3. Худайназарова С.Р., Алиева Н.Р. Хоразм вилоятида яшовчи 7-10 ёшли болаларни соч микроэлементлари таркибини баҳолаш // Научно-практический журнал Педиатрия. – Ташкент, 2021. – №4. – С. 66-68. (14.00.00. №16)

4. Худайназарова С.Р., Курьязова Ш.М., Данилова Е.А. Элементный состав волос у детей младшего школьного возраста региона Приаралья // Ўзбекистон врачлар ассоциациясининг бюллетени.-Тошкент, 2022.-№1.-С. 87-91. (14.00.00. №17)

5. Khudaynazarova S.R., Danilova E.A., Kuryazova Sh.M. Interrelation of health and hair elemental composition in children of prior school age in the aral region // Asian journal of Pharmaceutical and biological research, 2022, 11(1): – P. 38-45. UIF=7

6. Khudaynazarova S.R., Kuryazova Sh.M, Dergunova G.E.. Assessment of heart rate variability as health criteria in children of primary school age // Asian journal of Pharmaceutical and biological research, 2022, 11(1): – P. 46-50. UIF=7

II бўлим (II часть; part II)

7. Свидетельство по компьютерное приложение «Оценка физического развития и дезадаптация у детей, по методу расчетного индекса». 27.01.2022. №DGU 14365.

8. Худайназарова С.Р., Алиева Н.Р. Элементный состав волос у детей младшего школьного возраста региона Приаралья// Ўзбекистон республикасида бирламчи бўғинда болаларга кўрсатилаётган тиббий ёрдам ва соғлом овқатлантириш масалалари» халқаро илмий-амалий анжуман. – Тошкент. 2021. – 65-б.

9. Худайназарова С.Р., Алиева Н.Р. Оценка физического развития детей младшего школьного возраста региона Приаралья// Ўзбекистон республикасида бирламчи бўғинда болаларга кўрсатилаётган тиббий ёрдам ва соғлом овқатлантириш масалалари» халқаро илмий-амалий анжуман. – Тошкент. 2021.– 66-б.

10. Худайназарова С.Р., Алиева Н.Р. Оценка физического развития детей младшего школьного возраста в регионе приаралья по данному

ANTHROPLUS // Фармакология ва фармакотерапиянинг долзарб муаммолари» Республика илмий-амалий анжуман. – Урганч. 2021.– 352-353 б.

11. Худайназарова С.Р., Алявия М.Н. Биоэлементы в волосах и их влияние на здоровье детей младшего школьного возраста региона Приаралья//Ўзбекистонда миллий тадқиқотлар: даврий анжуманлар молодых ученых с международным участием «Биомедицина ва амалиёт соҳасидаги илмий изланишлар» конференцияси. – Тошкент. 2022. №18. – 12-б.

12. Худайназарова С.Р., Курьязова Ш.М. Оценка физического развития у детей по расчетным индексам в регионе Приаралья// Научно-практический журнал Университетская клиника. Материалы Международного медицинского форума Донбасса «Наука побеждать... болезнь».- Донецк, 11-12.11.2021. – С. 502.

13. Худайназарова С.Р., Алиева Н.Р. Оценка элементного состава волос у практически здоровых детей младшего школьного возраста региона Приаралья // Научно-практический журнал Университетская клиника. Материалы Международного медицинского форума Донбасса «Наука побеждать... болезнь».- Донецк, 11-12.11.2021. – С. 501.

Автореферат «Тошкент тиббиёт академияси ахборотномаси»журнали тахририятида тахрирдан ўтказилиб, ўзбек, рус ва инглиз тилларида матнлар ўзаро мувофиқлаштирилди.

Босишга рухсат этилди: 17.08.2022 йил
Бичими 60x84 ¹/₁₆. «Times New Roman»
гарнитурда рақамли босма усулда чоп этилди.
Шартли босма табағи 3. Адади 100. Буюртма № 189

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