

ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ТИББИЁТ УНИВЕРСИТЕТИ
ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc.04/30.12.2019.Tib.30.03 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ

САНИТАРИЯ, ГИГИЕНА ВА КАСБ КАСАЛЛИКЛАРИ ИЛМИЙ-
ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ

ТИЛЛАЕВА ШОХИСТА ОЛИМЖОН КИЗИ

ЯККА КУРАШ БИЛАН ШУҒУЛЛАНУВЧИ ЎСМИР ЁШДАГИ Ўғил
БОЛАЛАРНИНГ ОВҚАТЛАНИШ ВА САЛОМАТЛИК ҲОЛАТИНИ
КОМПЛЕКС БАҲОЛАШ

14.00.07 – Гигиена

ТИББИЁТ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ

ТОШКЕНТ – 2025

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати мундарижаси

Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)

Contents of dissertation abstract of doctor of philosophy (PhD)

Тиллаева Шохиста Олимжон қизи

Якка кураш билан шуғулланувчи ўсмир

ёшдаги ўғил болаларнинг овқатланиш

ва саломатлик ҳолатини комплекс баҳолаш..... 3

Тиллаева Шохиста Олимжон қизи

Комплексная оценка питания и состояния

здоровья мальчиков-подростков,

занимающихся единоборством 23

Tillaeva Shokhista Olimjon kizi

Comprehensive assessment of the nutrition

and health status of adolescent boys engaged in martial arts..... 43

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ

List of published works 49

ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ТИББИЁТ УНИВЕРСИТЕТИ
ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc.04/30.12.2019.Tib.30.03 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ

САНИТАРИЯ, ГИГИЕНА ВА КАСБ КАСАЛЛИКЛАРИ ИЛМИЙ-
ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ

ТИЛЛАЕВА ШОХИСТА ОЛИМЖОН КИЗИ

ЯККА КУРАШ БИЛАН ШУҒУЛЛАНУВЧИ ЎСМИР ЁШДАГИ Ўғил
БОЛАЛАРНИНГ ОВҚАТЛАНИШ ВА САЛОМАТЛИК ҲОЛАТИНИ
КОМПЛЕКС БАҲОЛАШ

14.00.07 – Гигиена

ТИББИЁТ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ

ТОШКЕНТ – 2025

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Олий таълим, фан ва инновациялар вазирлиги ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида B2024.3.PhD/Tib2091 рақам билан рўйхатга олинган.

Диссертация Санитария, гигиена ва касб-касалликлари илмий-тадқиқот институтида бажарилган.

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

Илмий раҳбар:

Камилова Роза Толановна
тиббиёт фанлари доктори, профессор

Расмий оппонентлар:

Эрматов Низом Жумакулович
тиббиёт фанлари доктори, профессор

Мадаминава Матлюбахон Ахметовна
тиббиёт фанлари бўйича фалсафа доктори, доцент

Етакчи ташкилот:

Тожикистон профилактик тиббиёт илмий-тадқиқот институти (Тожикистон Республикаси)

Диссертация ҳимояси Тошкент давлат тиббиёт университети ҳузуридаги DSc.04/30.12.2019.Tib.30.03 рақамли Илмий кенгашининг 2025 йил « ____ » _____ куни соат _____ даги мажлисида бўлиб ўтади (Манзил: 100109, Тошкент шаҳри, Фаробий кўчаси, 2-уй. Тошкент давлат тиббиёт университети, 10-ўқув биноси, 1-қават. Тел./Факс: (+99878) 150-78-25; e-mail: info@tma.uz).

Диссертация билан Тошкент давлат тиббиёт университети Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (____ рақами билан рўйхатга олинган). (Манзил: 100109, Тошкент шаҳри, Фаробий кўчаси, 2-уй. Тошкент давлат тиббиёт университети, 2-ўқув биноси «Б» корпуси, 1-қават, 7-хона. Тел./Факс: (+99878) 150-78-14).

Диссертация автореферати 2025 йил « ____ » _____ кун тарқатилди.
(2025 йил « ____ » _____ даги _____ рақамли реестр баённомаси).

Г.И.Шайхова

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

Д.Ш.Алимухамедов

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

Ф.И.Саломова

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

КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертациясига аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Дунёда 1,8 миллиард нафар аҳоли орасида жисмоний фаоллик етишмаслиги тенденцияси кузатилмоқда, шуларнинг 81% ни 11 дан 17 ёшгача бўлган болалар ташкил этади, уларнинг 77,6% ўғил болалардир. Бу эса болаларнинг кўпчилиги Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти (ЖССТ) тавсияларига амал қилмаётганини кўрсатади, «...яъни жисмоний фаоллик ҳафтасига камида 2,5 соатни ташкил этиши лозим...»¹. Болалар орасида энг кенг тарқалган спорт турларидан бири — якка кураш бўлиб, у билан шуғулланиш мушак кучини ва чидамлилиқни шакллантиради, ҳаракатларни мувофиқлаштиришни яхшилайти, иммунитетни мустаҳкамлайди ҳамда семириш даражасини камайтиради. Нораціонал овқатланиш ва организмнинг физиологик эҳтиёжларини қондириш учун энергия ва озуқа моддаларининг етарли даражада таъминланмаслиги метаболик касалликларга, жинсий ва жисмоний ривожланишнинг кечикишига ва сурункали касалликлар хавфининг ошишига олиб келиши мумкин. Бу, айниқса, жисмоний фаолликнинг ортиши уларнинг овқатланишини, мушак ва ёғ массасини, қон айланиш ва нафас олиш тизимларини махсус мониторинг қилишни талаб қиладиган ўғил бола спортчилар учун жуда муҳимдир. Шунинг учун, якка кураш билан мунтазам шуғулланадиган ўсмир ёшдаги ўғил болаларнинг овқатланишини оптималлаштириш, жисмоний ва биологик ривожланишини мониторингига қаратилган илмий жиҳатдан асосланган меъёрларини ишлаб чиқиш долзарб масалаларидан бири ҳисобланади.

Жаҳонда мактаб ёшидаги спорт билан шуғулланувчи болаларнинг машғулотлар гигиенаси ва амалий овқатланишини такомиллаштириш бўйича қатор мақсадли тадқиқотлар олиб борилмоқда. Бу борада спорт билан шуғулланувчи ва шуғулланмайдиган болаларнинг саломатлик ҳолати кўрсаткичларини қиёсий баҳолаш, болаларнинг жисмоний ривожланиши, жинсий етилиши, нафас олиш, қон айланиш ва ҳаракат-мушак тизимларининг функционал имкониятлари каби жиҳатларини аниқлаш, яккакураш спорт турлари билан шуғулланувчи ўғил болаларнинг машғулот меъёрлари ва оқилона овқатланишини ташкил этишнинг гигиеник қоидаларини ишлаб чиқишга қаратилган тадқиқотлар алоҳида аҳамият касб этмоқда.

Мамлакатимизда тиббиёт соҳасини ривожлантириш, соғлиқни сақлаш тизимини жаҳон андозалари талабларига мослаштириш, жумладан, ўсиб келаётган авлоднинг соғлом овқатланишини таъминлаш, ўсиш ва ривожланиш учун қулай муҳит яратиш борасида муайян чора-тадбирлар амалга оширилмоқда. Бу борада 2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегиясининг еттита устувор йўналишига

¹ <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>

мувофик «...бирламчи тиббий-санитария хизматида аҳолига малакали хизмат кўрсатиш сифатини яхшилаш...»² каби вазифалар белгиланган. Ушбу вазифалардан келиб чиққан ҳолда, мактаб ёшидаги болаларнинг саломатлик кўрсаткичларига яккакураш машғулотлари ва овқатланиш хусусиятларининг таъсирини баҳолаш асосида овқатланиш тартиби ва жисмоний фаолликни оптималлаштириш бўйича профилактика тадбирларини ишлаб чиқиш юзасидан тадқиқотларни амалга ошириш мақсадга мувофиқдир.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги ПФ-60-сон «2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида», 2020 йил 30 октябрдаги ПФ-6099-сон «Соғлом турмуш тарзини кенг жорий этиш ва оммавий спортни ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида», 2020 йил 4 ноябрдаги ПФ-4881-сон «Кураш миллий спорт турини ривожлантириш ва унинг халқаро нуфузини янада ошириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги фармонлари, 2020 йил 10 ноябрдаги ПҚ-4887-сон «Аҳолини соғлом овқатланиш билан таъминлаш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида»ги қарори ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳукукий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга ушбу диссертация иши муайян даражада хизмат қилади.

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

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Хорижий олимлар томонидан турли даражадаги ҳаракат фаоллигига эга болаларнинг жисмоний ривожланиши, жинсий етишиши ва касаллик ҳолатлари кўрсаткичларини ўрганишга бағишланган тадқиқотлар ўтказилган (Piskin I.E. et al., 2018; Gamero-del Castillo D. et al., 2020; Leppanen M.H. et al., 2022). Якка курашнинг ҳар хил турлари билан шуғулланувчи ўқувчилар ва спорт билан шуғулланмайдиган тенгдошларининг овқатланиш хусусиятлари аниқланган (Malina M. et al., 2016; Marcus N. et al., 2016; Januszko P. et al., 2021; Kontele I. et al., 2021; Lakicevic N. et al., 2022), ўғил болаларнинг жисмоний ривожланиши ва жинсий балоғатга етишига овқатланиш одатлари ва тартибининг таъсири исботланган (Thomas D.T et al., 2016; Bar-Or B., 2017; Pelley F. et al., 2018; Geilis J.B. et al., 2019; Rolland-Cachera R., 2020), ўсиб келаётган организмнинг функционал имкониятлари билан биоимпедансометрия кўрсаткичлари ҳамда машғулотлар давомийлиги ўртасидаги ўзаро боғлиқлик аниқланган (Demirel N. et al., 2017; Matiegka M., 2018; Di Vincenzo O. et al., 2019; Cirillo E. et al., 2023). МДХ мамлакатларидаги олимлар томонидан спорт мактабларида машғулот жараёнининг интенсивлигини ўрганиш ва болаларнинг ёш хусусиятларига мувофиқлигини таҳлил қилишга бағишланган илмий ишлар олиб борилган

² Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги «2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида»ги ПФ-60-сон Фармони

(Сейтхалилов А.Э., 2018; Кучма В.Р. ва бошқ., 2019; Исаков И.А., 2024), якка курашчиларнинг овқатланиш хусусиятлари, овқатланиш одатлари ва тартиби тузилиши спорт билан шуғулланмайдиган тенгдошлари билан солиштирилганда аниқланган ўзига хосликлар (Айкут А. ва бошқ., 2020; Сафронова А.И., 2021; Мутталип А. ва бошқ., 2025), якка курашчиларнинг жисмоний ва жинсий ривожланиши, шу жумладан поллюция хусусиятлари ўрганилган (Исмаил Е. ва бошқ., 2018; Курсат К. ва бошқ., 2023), биоимпедансометрия кўрсаткичлари ва организмнинг функционал ҳолати машғулот юкламаси даражасига боғлиқлиги аниқланган (Гурьева А.Б., 2019; Сидоров В.А. ва бошқ., 2022).

Ўзбекистонда қатор олимлар томонидан ёш спортчиларнинг ўсиши, жисмоний фаоллигини ва спорт фаоллигига мос рационал овқатланишини баҳолаш (Шайхова Г.И. ва бошқ., 2018; Эрматов Н.Ж., 2017; Саломова Ф.И., 2020; 2021), курашнинг турлари билан шуғулланувчи спортчиларни ўрганиш (Тухтаров Б.Э., 2021; 2023), ўқувчиларнинг жисмоний ва функционал ривожланиши солиштириш (Камилова Р.Т. ва бошқ., 2017; Исакова Л.И., 2018), шаҳар ва қишлоқ жойларида яшовчи болаларнинг жисмоний ва жинсий ривожланишида фарқлар мавжудлиги исботлаш (Камилова Р.Т., Ниязова Г.Т., 2016). спорт фаоллиги хусусиятига мос рационал овқатланишнинг ёш спортчиларнинг соғлиғини шакллантириш ва уларнинг адаптациясидаги ролини аниқлаш (Мавлянова З.Ф., 2020; Шайхова Г.И. ва бошқ., 2022; Камилова Р.Т., Тиллаева Ш.О., 2022) бўйича тадқиқотлар олиб борилган. Бироқ, машғулотлар режими, уларнинг интенсивлиги ва стажи, яшаш шароитлари ва турмуш тарзи каби омиллар комплексининг якка кураш билан шуғулланувчи ўсмирларнинг соғлиги ва ривожланишига таъсири ҳақида тўлиқ тасаввур мавжуд эмас. Юқоридагилар барчаси якка кураш билан шуғулланувчи ўғил болалар ва спорт билан шуғулланмайдиган тенгдошларининг биоимпедансометрия параметрлари билан овқатланиш характерлари, овқатланиш одатлари ва таъм афзалликлари ўртасидаги боғлиқликни аниқлаш зарурлигини тақозо этади.

Диссертация тадқиқотининг диссертация бажарилган илмий ташкилотининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Диссертация тадқиқоти Санитария, гигиена ва касб касалликлари илмий-тадқиқот институтининг илмий-тадқиқот ишлар режасига мувофиқ «Мактаб ёшидаги болаларнинг ўсиш ва ривожланиш қонуниятларини комплекс баҳолаш, овқатланиш ва жисмоний тарбияни ташкил этишнинг физиологик-гигиеник тамойилларини ҳисобга олган ҳолда соғлом турмуш тарзини шакллантириш ёндашувларини илмий асослаш, ҳамда ўқитишнинг ахборот-коммуникация воситаларидан фойдаланиш хавфсизлигини таъминлаш» (2021-2025 йй.) мавзуси доирасида бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади ўғил болаларнинг жисмоний ривожланиши, жинсий етишиши ва функционал ҳолати, овқатланиш тартиби ва овқатланиш одатларини ўрганиш асосида ўқувчиларнинг овқатланишини ва ҳаракат фаоллигини оптималлаштиришга қаратилган профилактик чора-тадбирларни ишлаб чиқишдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

якка кураш билан шуғулланувчи ва спорт билан шуғулланмайдиган ўғил болаларнинг жисмоний ривожланишининг асосий ва қўшимча кўрсаткичларини қиёсий баҳолаш;

асосий ва назорат гуруҳларининг ўқувчиларидаги физиометрик ва соматоскопик кўрсаткичларини қиёсий таҳлилни ўтказиш;

ўрганилган контингентнинг жинсий балоғатга етишини бирламчи ва иккиламчи жинсий белгилари ривожланиши бўйича тавсифлаш;

якка кураш билан шуғулланувчи ўғил болалар ва спорт билан шуғулланмайдиган тенгдошларининг асосий соғлом овқатланиш тамойиллари бўйича билимлари ва уларга амал қилиш даражасини баҳолаш ҳамда биоимпедансометрия параметрлари билан овқатланиш тартиби, овқатланиш одатлари ва таъм афзалликлари ўртасидаги боғлиқликни аниқлаш;

ўғил болаларнинг соғлиқ ҳолати, яшаш шароитлари ва турмуш тарзини ўрганиш асосида уларнинг овқатланишини ва ҳаракат фаоллигини оптималлаштиришга қаратилган профилактик чора-тадбирларни ишлаб чиқиш.

Тадқиқотнинг объекти сифатида Тошкент шаҳарининг 9 та туманида жойлашган 12 та болалар ва ўсмирлар спорт мактаби ҳамда 5 та умумтаълим мактаблари, 10 дан 17 ёшгача бўлган 1965 нафар, жумладан, 1001 нафари якка кураш билан шуғулланадиган, 964 нафари эса спорт билан шуғулланмайдиган ўғил болалар олинган.

Тадқиқотнинг предметини асосий ва қўшимча соматометрик кўрсаткичлар бўйича ўғил болаларнинг жисмоний ривожланиш даражаси, бирламчи ва иккиламчи жинсий белгиларнинг ривожланиши ҳамда поллюция бошланиш ёшига кура жинсий вояга етиш хусусиятлари, нафас олиш ва ҳаракат-мушак тизимларининг функционал ҳолати, шунингдек, ҳаракат фаоллиги даражаси турлича бўлган ўрта ва катта мактаб ёшидаги ўғил болаларнинг овқатланиш ҳолати ташкил этган.

Тадқиқот усуллари. Қўйилган вазифаларни ҳал этиш ва тадқиқотнинг мақсадига эришиш учун соматометрик, соматоскопик, физиометрик, ижтимоий-гигиеник, таҳлилий ва статистик тадқиқот усулларида фойдаланилган.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

10-17 ёшли якка кураш турлари билан мунтазам шуғулланадиган ўғил болаларнинг жисмоний ривожланиш параметрларининг (узунлик, диаметрал ва айлана кўрсаткичлари, умуртқа поғонаси эгилиш бурчаклари, кўкрак қафаси экскурсияси ва елка мушаклари ривожланиши) ўсиш суръатлари аниқланиб, мунтазам машғулотлар ишончли тарзда ($P < 0,05-0,001$) уйғун жисмоний ривожланган болалар сонининг кўпайишига олиб келиши ва соматометрик параметрларнинг боланинг ёшига мувофиқлигини мониторинг тизимини такомиллаштиришга имкон бериши исботланган;

узоқ муддатли (бир йилдан ортиқ) якка кураш машғулотларининг нафас олиш ва таянч-ҳаракат тизимларининг функционал имкониятларини оширишга олиб келиши ($P < 0,05-0,001$), шу билан бирга, таянч-ҳаракат тизими бузилишлари бўлган болалар сонининг икки баравар кўпайишини аниқлаш асосида бокс ва турли хил якка кураш машғулотлар режимини гигиеник меъёрлаш зарурлиги илмий жиҳатдан асосланган;

якка кураш турлари билан шуғулланувчи ўғил болаларда бирламчи ва иккиламчи жинсий белгиларнинг ривожланиш кетма-кетлиги аниқланган ва уларнинг балоғатга етиш давридаги ривожланиши спорт билан шуғулланмайдиган тенгдошларига нисбатан тезлашган суръатларда кечиши кўрсатилиб, биологик ривожланиш даражасини баҳолаш мезонлари ва балоғатга етиш белгилари кечиккан ёки бузилган ўғил болаларнинг хавф гуруҳлари аниқланган;

якка кураш турлари билан шуғулланувчи ўғил болаларнинг спорт билан шуғулланмайдиган тенгдошларига нисбатан соғломроқ овқатланиш одатларига эга эканлиги, яъни мушак массасининг ортишига ва ёғ тўпланишининг камайишига таъсир кўрсатадиган маҳсулотларни истеъмол қилишлари аниқланиб, кунлик энергия ва асосий озуқа моддаларига бўлган эҳтиёж ҳамда ўқувчи-спортчилар учун оптимал озиқ-овқат маҳсулоти тўплamlари ишлаб чиқилган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

мактаб ёшидаги болаларнинг жисмоний ривожланишидаги оғишларни - яъни ўсишдан орқада қолиш, тана вазнининг етишмаслиги ёки ортиқча тана вазни ва семириш ҳолатларини - аниқлаш мақсадида ёшга нисбатан бўй ўсишини ҳамда бўйга нисбатан тананинг оғирлигини баҳолаш учун центиль жадваллар ишлаб чиқилган;

ўғил болаларда жинсий балоғатга етишнинг бошланиш, ўрта ва тугалланиш давлари, шунингдек, бирламчи ва иккиламчи жинсий белгиларнинг ривожланиш кетма-кетлиги аниқланган;

бокс ва турли хил якка кураш турлари (кураш, миллий кураш, турон кураш, эркин кураш, грек-рим кураши, дзюдо, карате, муай-тай, таэквондо, ушу, самбо, қўл жанги) билан тизимли шуғулланишни бошлаш учун тавсия этилган ёш меъёрлари ишлаб чиқилган;

якка кураш турлари билан шуғулланувчи ўқувчи-спортчилар учун суткалик энергия ва асосий озиқ моддаларга бўлган эҳтиёжнинг тавсия этилган меъёрлари, ўртача суткалик озиқ-овқат маҳсулоти тўплamlари ҳамда овқатланиш тартиби такомиллаштирилган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги ишда қўлланилган назарий ёндашув ва усуллар, олиб борилган тадқиқотнинг услубий жиҳатдан тўғрилиги, спорт ва умумтаълим мактабларининг сони етарли танланганлиги, қўлланилган усулларнинг замонавийлиги, уларнинг бир-бирини тўлдирувчи соматометрик, соматоскопик, физиометрик, ижтимоий-гигиеник ва статистик усуллардан фойдаланганлиги, олинган натижалар халқаро ва маҳаллий тажрибалар билан таққосланганлиги, хулоса ва олинган натижаларнинг ваколатли тузилмалар томонидан тасдиқланганлиги билан асосланади.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти якка кураш турлари билан шуғулланувчи ўғил болаларда жисмоний ривожланиш, жинсий балоғатга етиш ва функционал имкониятларнинг пасайиши билан боғлиқ ҳолда машғулотларнинг гигиеник нормаларидан ортиқча юкланиш ҳамда соғлом овқатланишнинг асосий қоидаларига риоя этмаслик ўртасидаги ўзаро боғлиқлик аниқланаганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти олинган маълумотлар ўсиш ва ривожланишдаги бузилишларни аниқлашга имкон берган, шунингдек, якка кураш турлари билан шуғулланувчи ўғил болалар учун суткалик энергия ва асосий озиқ моддаларга бўлган эҳтиёжнинг илмий жиҳатдан асосланган нормалари, оптимал суткалик озиқ-овқат маҳсулоти тўпламлари ҳамда овқатланиш тартиби ишлаб чиқилганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Якка кураш билан шуғулланувчи ўсмир ёшдаги ўғил болаларнинг овқатланиш ва саломатлик ҳолатини комплекс баҳолаш бўйича олинган илмий натижалар асосида:

биринчи илмий янгилик: 10-17 ёшли якка кураш турлари билан мунтазам шуғулланадиган ўғил болаларнинг жисмоний ривожланиш параметрларнинг (узунлик, диаметрал ва айлана кўрсаткичлари, умуртқа поғонаси эгилиш бурчаклари, кўкрак қафаси экскурсияси ва елка мушаклари ривожланиши) ўсиш суръатлари аниқланиб, мунтазам машғулотлар ишончли тарзда ($P < 0,05-0,001$) уйғун жисмоний ривожланган болалар сонининг кўпайишига олиб келиши ва соматометрик параметрларнинг боланинг ёшига мувофиқлигини мониторинг тизимини такомиллаштиришга имкон бериши исботланганлиги бўйича таклифлар Соғлиқни сақлаш вазирлиги томонидан 2023 йил 24 январда 8н-р/115-сон билан тасдиқланган «7 ёшдан 14 ёшгача бўлган болаларнинг жисмоний ривожланишини центиль усули билан баҳолаш тартиби» номли услубий тавсиялар мазмунига сингдирилган. Мазкур таклиф Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги ҳузуридаги Санитария-эпидемиологик осойишталик ва жамоат саломатлиги қўмитаси бўйича 25.01.2024 йилдаги 7-сон, Сурхандарё вилояти санитария-эпидемиологик осойишталик ва жамоат саломатлиги бошқармаси бўйича 08.06.2023 йилдаги 80-Т-сон, Тошкент вилояти санитария-эпидемиологик осойишталик ва жамоат саломатлиги бошқармаси бўйича 18.10.2024 йилдаги 260-сон ҳамда Тошкент шаҳри Шайхонтохур тумани тиббиёт бирлашмасининг 2023 йил 8 ноябрдаги 1166-14-205-ТВ/2023-сон буйруқлари билан амалиётига жорий этилган (Соғлиқни сақлаш вазирлиги ҳузуридаги Илмий-техник кенгашнинг 2024 йил 22 октябрдаги 7-сон хулосаси). *Ижтимоий самарадорлик:* жисмоний ривожланиш ва жинсий етилишдаги оғишларни барвақт аниқлаш бўйича профилактик тадбирлар мажмуасини амалга ошириш, ҳаракат фаоллиги даражаси ҳамда озиқланишни оптималлаштириш, шунингдек, суткалик энергия ва асосий озуқа моддаларга бўлган эҳтиёж нормаларини такомиллаштириш натижасида болалар соғлиги ҳолатини мониторинг қилиш сифатини ошириш ҳамда якка

кураш турлари билан шуғулланувчи ўғил болаларда ўсиш ва ривожланишдаги бузилишларнинг олдини олиш имкони яратилган. *Иқтисодий самарадорлик:* болаларни стационар шароитда даволаш учун сарфланадиган 85000–100000 сўм бюджет маблағлари (бир курс даволаниш учун 595000–700000 сўм сарфланади) клиник-лаборатор таҳлиллар ва тор ихтисослик мутахассислари кўригидан ўтказиш заруратини камайтириш, шунингдек, ўсиш ва ривожланишдаги бузилишларнинг олдини олиш натижасида иқтисод қилинади;

иккинчи илмий янгилик: узоқ муддатли (бир йилдан ортиқ) якка кураш машғулотларининг нафас олиш ва таянч-ҳаракат тизимларининг функционал имкониятларини оширишга олиб келиши ($P < 0,05–0,001$), шу билан бирга, таянч-ҳаракат тизими бузилишлари бўлган шахслар сонининг икки баравар кўпайиши аниқлаш асосида бокс ва турли хил кураш машғулотлар режимини гигиеник меъёрлаш зарурлиги илмий жиҳатдан асосланганлиги бўйича таклифлар Соғлиқни сақлаш вазирлиги томонидан 2023 йил 24 январда 8н-р/115-сон билан тасдиқланган «7 ёшдан 14 ёшгача бўлган болаларнинг жисмоний ривожланишини центиль усули билан баҳолаш тартиби» номли услубий тавсиялар мазмунига сингдирилган. Мазкур таклиф Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги ҳузуридаги Санитария-эпидемиологик осойишталик ва жамоат саломатлиги қўмитаси бўйича 25.01.2024 йилдаги 7-сон, Сурхандарё вилояти санитария-эпидемиологик осойишталик ва жамоат саломатлиги бошқармаси бўйича 08.06.2023 йилдаги 80-Т-сон, Тошкент вилояти санитария-эпидемиологик осойишталик ва жамоат саломатлиги бошқармаси бўйича 18.10.2024 йилдаги 260-сон ҳамда Тошкент шаҳри Шайхонтоҳур тумани тиббиёт бирлашмасининг 2023 йил 8 ноябрдаги 1166-14-205-ТВ/2023-сон буйруқлари билан амалиётга жорий этилган (Соғлиқни сақлаш вазирлиги ҳузуридаги Илмий-техник кенгашнинг 2024 йил 22 октябрдаги 7-сон хулосаси). *Ижтимоий самарадорлик:* жисмоний ривожланиш ва жинсий етилишдаги оғишларни барвақт аниқлаш бўйича профилактик тадбирлар мажмуасини амалга ошириш, ҳаракат фаоллиги даражаси ҳамда озиқланишни оптималлаштириш, шунингдек, суткалик энергия ва асосий озуқа моддаларга бўлган эҳтиёж нормаларини такомиллаштириш натижасида болалар соғлиги ҳолатини мониторинг қилиш сифатини ошириш ҳамда якка кураш турлари билан шуғулланувчи ўғил болаларда ўсиш ва ривожланишдаги бузилишларнинг олдини олиш имкони яратилган. *Иқтисодий самарадорлик:* болаларни стационар шароитда даволаш учун сарфланадиган 85000–100000 сўм бюджет маблағлари (бир курс даволаниш учун 595000–700000 сўм сарфланади) клиник-лаборатор таҳлиллар ва тор ихтисослик мутахассислари кўригидан ўтказиш заруратини камайтириш, шунингдек, ўсиш ва ривожланишдаги бузилишларнинг олдини олиш натижасида иқтисод қилинади;

учинчи илмий янгилик: якка кураш турлари билан шуғулланувчи ўғил болаларда бирламчи ва иккиламчи жинсий белгиларнинг ривожланиш кетма-кетлиги аниқланган ва уларнинг балоғатга етиш давридаги ривожланиши спорт билан шуғулланмайдиган тенгдошларига нисбатан тезлашган

суръатларда кечиши кўрсатилиб, биологик ривожланиш даражасини баҳолаш мезонлари ва балоғатга етиш белгилари кечиккан ёки бузилган ўғил болаларнинг хавф гуруҳлари аниқланганлиги бўйича таклифлар Соғлиқни сақлаш вазирлиги томонидан 2023 йил 24 январда 8н-р/115-сон билан тасдиқланган «7 ёшдан 14 ёшгача бўлган болаларнинг жисмоний ривожланишини сенти центиль ль усули билан баҳолаш тартиби» номли услубий тавсиялар мазмунига сингдирилган. Мазкур таклиф Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги ҳузуридаги Санитария-эпидемиологик осойишталик ва жамоат саломатлиги қўмитаси бўйича 25.01.2024 йилдаги 7-сон, Сурхандарё вилояти санитария-эпидемиологик осойишталик ва жамоат саломатлиги бошқармаси бўйича 08.06.2023 йилдаги 80-Т-сон, Тошкент вилояти санитария-эпидемиологик осойишталик ва жамоат саломатлиги бошқармаси бўйича 18.10.2024 йилдаги 260-сон ҳамда Тошкент шаҳри Шайхонтоҳур тумани тиббиёт бирлашмасининг 2023 йил 8 ноябрдаги 1166-14-205-ТВ/2023-сон буйруқлари билан амалиётига жорий этилган (Соғлиқни сақлаш вазирлиги ҳузуридаги Илмий-техник кенгашнинг 2024 йил 22 октябрдаги 7-сон хулосаси). *Ижтимоий самарадорлик:* жисмоний ривожланиш ва жинсий етилишдаги оғишларни барвақт аниқлаш бўйича профилактик тадбирлар мажмуасини амалга ошириш, ҳаракат фаоллиги даражаси ҳамда озикланишни оптималлаштириш, шунингдек, суткалик энергия ва асосий озуқа моддаларга бўлган эҳтиёж нормаларини такомиллаштириш натижасида болалар соғлиги ҳолатини мониторинг қилиш сифатини ошириш ҳамда якка кураш турлари билан шуғулланувчи ўғил болаларда ўсиш ва ривожланишдаги бузилишларнинг олдини олиш имкони яратилган. *Иқтисодий самарадорлик:* болаларни стационар шароитда даволаш учун сарфланадиган 85000–100000 сўм бюджет маблағлари (бир курс даволаниш учун 595000–700000 сўм сарфланади) клиник-лаборатор таҳлиллар ва тор ихтисослик мутахассислари кўригидан ўтказиш заруратини камайтириш, шунингдек, ўсиш ва ривожланишдаги бузилишларнинг олдини олиш натижасида иқтисод қилинади;

тўртинчи илмий янгилик: яккакурашчи ўғил болалар спорт билан шуғулланмайдиган тенгдошларига нисбатан соғломроқ овқатланиш одатларига эга эканлиги, яъни мушак массасининг ортишига ва ёғ тўпланишининг камайишига таъсир кўрсатадиган маҳсулотларни истеъмол қилишлари аниқланиб, кунлик энергия ва асосий озуқа моддаларига бўлган эҳтиёж ҳамда талаба-спортчилар учун оптимал озик-овқат пакетлари ишлаб чиқилганлигига бўйича таклифлар Соғлиқни сақлаш вазирлиги томонидан 2023 йил 24 январда 8н-р/115-сон билан тасдиқланган «7 ёшдан 14 ёшгача бўлган болаларнинг жисмоний ривожланишини центиль усули билан баҳолаш тартиби» номли услубий тавсиялар мазмунига сингдирилган. Мазкур таклиф Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги ҳузуридаги Санитария-эпидемиологик осойишталик ва жамоат саломатлиги қўмитаси бўйича 25.01.2024 йилдаги 7-сон, Сурхандарё вилояти санитария-эпидемиологик осойишталик ва жамоат саломатлиги бошқармаси бўйича

08.06.2023 йилдаги 80-Т-сон, Тошкент вилояти санитария-эпидемиологик осойишталик ва жамоат саломатлиги бошқармаси бўйича 18.10.2024 йилдаги 260-сон ҳамда Тошкент шаҳри Шайхонтохур тумани тиббиёт бирлашмасининг 2023 йил 8 ноябрдаги 1166-14-205-ТВ/2023-сон буйруклари билан амалиётига жорий этилган (Соғлиқни сақлаш вазирлиги ҳузуридаги Илмий-техник кенгашнинг 2024 йил 22 октябрдаги 7-сон хулосаси). *Ижтимоий самарадорлик:* жисмоний ривожланиш ва жинсий етилишдаги оғишларни барвақт аниқлаш бўйича профилактик тадбирлар мажмуасини амалга ошириш, ҳаракат фаоллиги даражаси ҳамда озиқланишни оптималлаштириш, шунингдек, суткалик энергия ва асосий озуқа моддаларга бўлган эҳтиёж нормаларини такомиллаштириш натижасида болалар соғлиги ҳолатини мониторинг қилиш сифатини ошириш ҳамда якка кураш турлари билан шуғулланувчи ўғил болаларда ўсиш ва ривожланишдаги бузилишларнинг олдини олиш имкони яратилган. *Иқтисодий самарадорлик:* болаларни стационар шароитда даволаш учун сарфланадиган 85000–100000 сўм бюджет маблағлари (бир курс даволаниш учун 595000–700000 сўм сарфланади) клиник-лаборатор таҳлиллар ва тор ихтисослик мутахассислари кўригидан ўтказиш заруратини камайтириш, шунингдек, ўсиш ва ривожланишдаги бузилишларнинг олдини олиш натижасида иқтисод қилинади.

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

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Диссертация мавзуси бўйича жами 15 та илмий иш чоп этилган, шулардан, Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг диссертациялар асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 7 та мақола, жумладан, 5 таси республика ва 2 таси хорижий журналларда нашр этилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация таркиби кириш, бешта боб, хотима, хулоса, амалий тавсиялар ва фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан иборат. Диссертациянинг умумий ҳажми 105 бетни ташкил этган.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Кириш қисмида муаммонинг долзарблиги кўрсатилган ва илмий тадқиқот ўтказиш зарурати асосланган, мақсад ва вазифалар шакллантирилган, тадқиқот объеклари ва предмети тақдим этилган, диссертация мавзусининг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мувофиқлиги акс эттирилган, илмий янгилик, амалий натижалар ва уларнинг жорий этилиши тақдим этилган, нашр этилган ишлар сони тўғрисида маълумотлар берилган, диссертациянинг тузилиши ва ҳажми тавсифланган.

Диссертациянинг «**Спорт машғулоти ва овқатланиш - болалар саломатлигини шакллантириш ва мунтазам жисмоний юкламаларга мослашишнинг фаол омиллари**» деб номланган биринчи боби ўсмир ўғил болаларнинг жисмоний ривожланиши, функционал ҳолати ва биологик

етилишига ҳаракат фаоллиги даражаси ва турли спорт турлари билан шуғулланишнинг таъсирини баҳолаш, овқатланишнинг ўсиш ва ривожланиш жараёнларига, шунингдек, болалар организмнинг мунтазам спорт машғулотларига мослашишига кўрсатадиган таъсири ҳақида маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг «Тадқиқот объектлари, ҳажми ва усуллари» деб номланган иккинчи боби қуйидагиларни: тадқиқот объектлари ва ҳажмининг тавсифи, соматометрия, соматоскопия ва физиометрия услубларининг баёни, спорт фаоллигини аниқлаш, овқатланиш тартиби, овқатланиш одатлари, соғлом овқатланиш тамойиллари бўйича билим даражаси ва асосий озиқ-овқат маҳсулотларини истеъмол қилиш частотасини аниқлаш усуллари, шунингдек, тадқиқот материалларини статистик таҳлил қилиш усуллари ўз ичига олган.

Тадқиқот иши 10 ёшдан 17 ёшгача бўлган 1965 нафар ўғил болалар ўртасида ўтказилган. Барча текширилган болалар 2 гуруҳга ажратилди: 1-гуруҳ (асосий) - Тошкент шаҳрининг 9 та туманида жойлашган 12 та болалар ва ўсмирлар спорт мактабларида (БЎСМ) яққакураш билан шуғулланувчи ўқувчи-спортчилар; 2-гуруҳ (назорат) - 4 та туманда жойлашган 5 та умумтаълим мактабларида таълим олаётган болалар ўртасида ўтказилган. Асосий ва назорат гуруҳларидаги ўғил болаларнинг жисмоний ривожланиш даражаси, жинсий етилиш даражаси ва функционал имкониятларини баҳолаш учун соматометрия, соматоскопия ва физиометрия усулларидан фойдаланилган. Соматометрия ўз ичига 12 та узунлик, 8 та диаметр, 9 та айланма кўрсаткичларни, умуртқа поғонасининг 2 та физиологик эгрилигини, ҳамда 3 та ёғ бурмаларининг (кўкрак, қорин ва орқа) қалинлигини қамраб олган. Узунлик кўрсаткичлари - тик турган ва ўтирган ҳолатдаги бўй узунлиги, гавда узунлиги, қўл узунлиги (жумладан, елка, билак ва кафт), оёқ узунлиги (жумладан, сон ва болдир). Тана узунлик кўрсаткичларини ўлчаш бўй ўлчагич, Мартин антропометри ва сирғалувчи циркуль ёрдамида амалга оширилган. Оёқ кафтининг узунлиги F-Scan Lite русумли сенсорли плантограф ёрдамида аниқланган. Диаметр кўрсаткичлар - бош ва кўкракнинг кўндаланг ва бўйлама диаметрлари, елка ва чанок суягининг диаметрлари, сон-чанок диаметри, жинсий аъзоларнинг диаметри қалинлик махсус ва электрон сирғалувчи циркуль ёрдамида ўлчанган. Айлана кўрсаткичларидан бош, кўкрак кафаси (тинч ҳолатда, максимал нафас олганда ва максимал нафас чиқарганда), қорин, елка (тинч ҳолатда ва зўриқишда), сон ва болдир айланаларини ўз ичига олган бўлиб, улар сантиметрли лента ёрдамида ўлчанган. Ёғ бурмаларининг қалинлиги электрон сирғалувчи циркуль ёрдамида, умуртқа поғонасининг физиологик эгрилигининг чуқурлиги эса З.Ковалькова усули бўйича бўй ўлчагич ва сантиметрли чизғич ёрдамида аниқланган. Тана вазнини ўлчаш ва танадаги ёғ, суяк ҳамда мушак компонентларининг фоиз миқдорини аниқлаш I30 серияли Медиана биоимпедансометри ёрдамида амалга оширилган. Ушбу тадқиқот ишида ўғил болаларнинг тана вазни, бўй ва ёш кўрсаткичларига асосланган антропометрик параметрларни баҳолаш қуйидаги миқдорларни ҳисоблаш орқали амалга оширилди: тана вазнининг ёшга нисбати (Weight-for-Age Z-score, WAZ), бўйнинг ёшга нисбати (Height-for-Age Z-score, HAZ), тана вазни индексининг (ТВИ) ёшга нисбати (BMI-for-Age Z-score, BAZ).

Услубий кўрсатмаларга мувофиқ, олинган қийматларни таҳлил қилиш Тошкент шаҳри болалари учун ишлаб чиқилган мезонлар асосида олиб борилган (Камилова Р.Т. ва бошқ., 2018). Физиометрия усули орқали организмнинг нафас олиш ва таянч-ҳаракат тизимларининг функционал кўрсаткичлари ўрганиб чиқилган. Ўпканинг тириклик сиғими (ЎТС) BTL-08 Spiro PRO турдаги спирометр ёрдамида ўлчанган. Ўғил болаларнинг ёшига қараб, етакчи қўл кафтининг мушак кучи ва чидамлилиги РД-10, РД-30, РД-90 ёки РД-120 русумдаги қўл динамометрлари билан, бел мушакларининг кучи эса СД-200 ёки СД-500 динамометрлари ёрдамида ўлчанган. Соматоскопик кўрсаткичлар кўкрак қафаси, оёқ ва оёқ кафти шакллари, шунингдек, тери ости ёғ қаватининг ривожланиш ҳолатини кўздан кечириш усули билан аниқланган. Кўкрак қафаси шакли «нормал», «товуқ кўкраги», «этикдўз кўкраги» ва «тасбеҳсимон» кўринишида тавсифланган. Қорин бўшлиғи соҳасини баҳолашда унинг шаклига эътибор берилган - текис, бўртган ёки ботик. Оёқ шакли «нормал», «О-симон» ёки «Х-симон», оёқ кафтлари эса нормал ёки ясси товонли (I, II ёки III даражали) деб қайд этилган. Ёғ тўқимасининг шаклланиш даражаси эса ўртача, кам ва кўп деб белгиланган. Ўғил болаларнинг жинсий ривожланиш даражаси Таннер шкаласи бўйича Pubis (P), Axillaris (Ax), Vois (V), Laringis (La), Facialis (Fa) кўрсаткичлари баҳоланган. P – қов соҳасидаги тукларнинг ривожланиши; Ax - қўлтик остидаги тукларнинг ўсиши; V - овознинг ўзгариши; La - laringis нинг ривожланиши; Fa - юзда соч-соқолнинг пайдо бўлиши. Қўшимча кўрсаткичларга мойакнинг (ёрғоқнинг) ўсиш суръати ва ўзгаришлари, гинекомастия (ўғил болаларда кўкрак безларининг катталашиши), жинсий аъзонинг ўлчамлари (диаметри ва узунлиги), поллюцияларнинг бўлиши ёки йўқлиги ҳамда уларнинг хусусиятлари киради.

Спорт фаоллиги, овқатланиш тартиби, овқатланиш хулқ-атвори, соғлом овқатланиш тамойиллари ҳақидаги билим даражаси ва асосий маҳсулотларни истеъмол қилиш частотасини ўрганиш мақсадида 6 бўлим ва 45 та саволдан иборат махсус сўровнома ишлаб чиқилган. Ҳар бир саволда бир нечта жавоб вариантлари, шу жумладан «билмайман/жавоб беришга қийналаман» варианты ҳам мавжуд. Яккакураш турли хил турлари билан шуғулланувчи ўғил болалар учун энергия ва асосий озиқ-овқат моддаларига бўлган суткалик эҳтиёж миқдорларини аниқлаш учун ҳисоблаш усулидан фойдаланилди. Ўқувчи-спортчилар томонидан бир ҳафта давомида истеъмол қилинган озиқ-овқат маҳсулотларининг миқдори «Спорт таълим муассасалари ўқувчи-спортчиларининг овқатланишига қўйиладиган гигиеник талаблар» номли санитария қоидалари ва гигиена нормативлари билан солиштирилиб ўрганилди (СанҚваН №0052-23).

Ўлчаш, тавсифлаш ва сўровнома орқали олинган барча маълумотлар сўровномалар ва карталарда келтирилган ва дастлабки апробациядан ўтказилиб, Санитария, гигиена ва касб касалликлари илмий-тадқиқот институти Илмий кенгашида маъқулланган (23.02.2021 йилдаги 2-сонли баённома). Илмий-тадқиқот ишини ўтказиш учун Тошкент шаҳар Жисмоний тарбия ва спорт бош бошқармасидан (01.05.2021 йилдаги 03-08-08-413-сон) ҳамда Тошкент шаҳар Халқ таълими бош бошқармасидан (30.10.2021 йилдаги 06-06/1-1417-сон) рухсат олинган. Танлаб олинган ўғил болаларнинг

ихтиёрий розилиги асосида антропометрик тадқиқотлар ва сўровномалар ўтказилди, натижаларнинг махфийлигини таъминлаш чораларини кўрилган.

Олинган маълумотлар Microsoft Office ва Microsoft Excel 2016, Statistica 10.0 for Windows дастурлари ёрдамида ўтказилган математик таҳлил асосида статистик ишловдан ўтказилган. Ўртача арифметик қиймат (M), стандарт оғиш ($\pm\delta$; $\pm SD$), ва ўртача арифметик қийматнинг хатоси ($\pm m$) ҳисобланган. Ўртача қийматларни Стъюдент (t) мезонини ҳисоблаш билан қиёсий баҳолаш амалга оширилган. Маълумотларнинг фарқланиш даражасини аниқлаш учун $P \leq 0,05$ ишончлилик даражаси қабул қилинган.

Диссертациянинг **«Яккакураш билан шуғулланувчи ва спорт билан шуғулланмайдиган ўғил болаларнинг жисмоний ривожланиши ва функционал ҳолатини қиёсий баҳолаш»** номли учинчи боби турли даражадаги жисмоний фаолликка эга бўлган 10 ёшдан 17 ёшгача бўлган ўғил болаларнинг асосий ва қўшимча узунлик, айлана ҳамда диаметрал соматометрик кўрсаткичларининг ривожланиш хусусиятларини ўрганиш ва аниқлашга, шунингдек, уларнинг физиометрик ва соматоскопик параметрларини баҳолашга бағишланган.

Республикада болалар 20 дан ортиқ якка кураш тури билан шуғулланишлари аниқланган. Энг кенг тарқалган якка кураш турлари орасида кураш (39,3%) ва бокс (16,9%) етакчилик қилмоқда. Соматометрик тадқиқотлар шуни кўрсатдики, 10 ёшдан 17 ёшгача бўлган даврда тана вазнининг ўсиши бўй ўсишига нисбатан 3 баробар юқори бўлган (27,8 кг ёки 83,8% га нисбатан 37,0 см ёки 26,7%). Асосий гуруҳдаги ўғил болаларда тана вазни ва бўйи, шунингдек тана вазни индекси (ТВИ) кўрсаткичларининг ўртача қийматлари барча ёш гуруҳларида пастроқ эканлиги аниқланган ($P < 0,05-0,001$) (1-жадвал). Ўғил болаларнинг асосий гуруҳида тана узунлиги ва вазнининг энг юқори ўсиши 15 ёшдан 16 ёшгача кузатилган бўлса, назорат гуруҳида эса бу кўрсаткич 11-12 ёшда қайд этилган. WAZ, HAZ ва BAZ бўй-вазн индексларини ёшга қараб таҳлил қилиш натижасида шу аниқландики, асосий гуруҳдаги ўғил болаларда назорат гуруҳидаги тенгдошларига нисбатан ортиқча тана вазни ва семизлик (32,1 га нисбатан 41,1%), баланд бўй (32,1 га нисбатан 41,3%) ва юқори даражада овқатланиш (25,1 га нисбатан 28,7%) ҳолатлари камроқ қайд этилган. Шу билан бирга, асосий гуруҳда назорат гуруҳига нисбатан тана вазнининг етишмаслиги ва тана вазни танқислиги (WAZ), шунингдек, ўртачадан паст бўй ва паст бўйлик (HAZ) кўпроқ учраганлиги кузатилган (18,5 га нисбатан 11,6% га ва 14,7 га нисбатан 6,5%, мос равишда). Асосий гуруҳдаги ўғил болалар назорат гуруҳидаги тенгдошларига нисбатан 9 та қўшимча узунлик кўрсаткичларидан 4 таси (гавда, оёқ, сон ва болдир узунлиги) бўйича юқори натижаларни, 5 таси (қўл, елка, билак, қўл ва оёқ кафтининг узунлиги) бўйича эса паст натижаларни кўрсатгани аниқланган ($P < 0,05-0,001$). Асосий гуруҳидаги ўғил болаларда кўп қўшимча узунлик кўрсаткичларининг максимал ўсиш даражаси 15 ёшдан 16 ёшгача кузатилган бўлса, назорат гуруҳида бу жараён бир йил олдинроқ, яъни 14-15 ёшда содир бўлган. Тадқиқот натижаларига кўра, бош ва кўкрак қафасининг 7 та ўрганилган диаметрал кўрсаткичлари (кўндаланг ва бўйлама), елка, чанок ва сон-чанок диаметри назорат гуруҳида асосий гуруҳга нисбатан сезиларли даражада юқори эканлиги аниқланган ($P < 0,05-0,001$). Аксарият ёш гуруҳларида ўрганилган 9 та айлана

кўрсаткичларидан 7 таси асосий гуруҳда (тинч ҳолатда, нафас олиш ва чиқаришда КҚА, тинч ҳолатда ва кучланишда елка айланаси, сон ва болдир айланаси) ва 2 таси назорат гуруҳида (бош ва қорин айланаси) сезиларли даражада юқори бўлган ($P<0,05-0,001$).

1-жадвал

Ўсмир ўғил болаларнинг тана вазни ва бўйи, тана вазни индексини қиёсий баҳолаш

Ёш, йил	Асосий гуруҳ		Назорат гуруҳи		P
	M	±m	M	±m	
тана вазни, кг					
10	31,6	0,53	34,8	0,81	0,001
11	35,3	0,62	35,4	0,56	-
12	40,1	0,73	42,5	0,87	0,001
13	45,3	0,90	46,7	0,90	0,01
14	48,0	0,73	50,6	0,84	0,001
15	51,2	0,74	56,1	0,91	0,001
16	58,3	0,81	60,2	0,90	0,01
17	59,3	0,61	62,6	0,90	0,001
бўй узунлиги, см					
10	137,6	0,69	139,2	0,61	0,05
11	142,6	1,32	143,9	0,52	0,01
12	148,6	0,69	150,7	0,76	0,01
13	154,9	0,78	158,7	0,85	0,001
14	160,2	0,74	164,6	0,62	0,001
15	164,5	0,96	169,6	0,69	0,001
16	172,7	0,74	173,9	0,53	0,05
17	174,5	0,66	176,2	0,61	0,05
ИМТ, кг/м ²					
10	16,7	1,24	17,9	1,29	0,01
11	17,0	1,25	17,1	1,26	-
12	18,2	1,28	18,7	1,31	0,05
13	18,9	1,30	18,5	1,30	-
14	18,7	1,30	18,7	1,31	-
15	18,9	1,30	19,5	1,33	0,05
16	19,5	1,32	19,9	1,34	0,05
17	19,5	1,32	20,2	1,35	0,05

Максимал нафас олиш ва чиқаришдаги КҚА кўрсаткичлари фарқи (кўкрак қафаси экскурсияси), шунингдек, тинч ҳолатда ва зўриқиш пайтидаги елка мушакларининг айланаси кўрсаткичларининг фарқи асосий гуруҳда назорат гуруҳига нисбатан юқори бўлган (7,6 см га нисбатан 6,2 см ва 1,6 см ҳамда 1,2 см, мос равишда). Ёғ бурмалари кўрсаткичлари асосий гуруҳда назорат гуруҳига нисбатан сезиларли даражада паст бўлган ($P<0,05-0,001$). 10 ёшдан 17 ёшгача бўлган даврда кўкрак соҳасидаги ёғ бурмаларининг қалинлиги 13,3% га, қоринда 17,8% га ва орқада 26,8% га ошган. Ўпканинг тириклик сифими (ЎТС), етакчи қўлнинг мушак кучи ва чидамлилиги, шунингдек, бел мушаклари кучи кўрсаткичлари яққакураш билан шуғулланувчи ўғил болаларда сезиларли даражада юқори эканлиги

аниқланган ($P < 0,05-0,001$). Кузатув гуруҳидан қатъий, ўғил болаларда ЎТС ва бел кучининг энг юқори ўсиши 13-14 ёшда қайд этилган; кўл мушаклари кучининг энг юқори ўсиши бундан бир йил кейин, етакчи кўл мушак чидамлилигининг энг юқори ўсиши эса икки йил кейин, яъни мос равишда 14-15 ва 15-16 ёшларда кузатилган. Соматоскопик кўрсаткичларнинг қиёсий баҳоланиши натижасида маълум бўлдики, асосий гуруҳдаги ўғил болалар орасида Х-симон шаклда оёқлар сони назорат гуруҳига нисбатан 1,5 баравар камроқ (5,6 га нисбатан 8,5%), оёқлари О-симон шаклда бўлган болалар сони эса, аксинча, 1,6 баравар кўпроқ (25,2 га нисбатан 16,1%), «этикдўз кўкраги» 1,8 баравар кўпроқ (6,0 га нисбатан 3,4%), «товуқ кўкраги» 1,2 баравар кўпроқ (11,9 га нисбатан 10,2%) кузатилган, ясси оёқлик эса 1,4 баравар камроқ (13,3 га нисбатан 18,7%) кузатилган.

Диссертациянинг **«Яккакураш билан шуғулланувчи ва спорт билан шуғулланмайдиган ўғил болаларнинг жинсий етилиш хусусиятлари»** номли тўртинчи боби асосий ва назорат гуруҳларидаги ўғил болаларнинг бирламчи ва иккиламчи жинсий белгилари ривожланишини қиёсий баҳолашга, шунингдек, жинсий етилишнинг бошланиши, ўртача ёши ва туғаш кетма-кетлиги ҳамда муддатларини аниқлашга бағишланган.

Бирламчи жинсий белгилар кўрсаткичлари таҳлили натижасига кўра, 11-14 ва 16 ёшли яккакураш билан шуғулланувчи ўғил болаларда мойларнинг тезлашган ўсиши спорт билан шуғулланмайдиган тенгдошларига қараганда 1,2-2,9 баробар кўпроқ кузатилган. 17 ёшда эса ҳар иккала гуруҳда ҳам мойларнинг сезиларли даражада ўсиши 75% ўғил болаларда намоён бўлган, 25% ўғил болаларда эса мойларнинг ўсиши унчалик сезиларли даражада бўлмаган. 10 ёшдан 17 ёшгача бўлган даврда асосий ва назорат гуруҳидаги ўғил болаларда жинсий аъзонинг (мой) ўлчам кўрсаткичлари фарқ қилмаган: узунлиги ўртача 5,9 см, диаметри 2,3 см бўлиб, жинсий аъзо узунлигининг ўсиш кўрсаткичи 4,5 см ва диаметри 1,3 см ни ташкил этган. Гинекомастия бошланиш ёши (танланганларнинг 5%) 14 ёшни ташкил этган, асосий ва назорат гуруҳларидаги 10-17 ёш гуруҳларида сўрғич атрофи доираси катталашган ўғил болалар сони фарқ қилмаган. Поллюциянинг бошланиш ёши 12 ёш бўлиб, асосий гуруҳда поллюцияга эга бўлган ўғил болалар сони 1,3-1,8 баравар кўп. 17 ёшда асосий ва назорат гуруҳидаги ўғил болаларнинг 96,5 ва 92,8% поллюцияга эга бўлган, бу ҳолат яккакурашчиларда 1,5 баравар кўпроқ мунтазам характерга эга (34,8 га нисбатан 22,8%). Асосий гуруҳдаги ўғил болалар, назорат гуруҳидаги ўғил болаларга нисбатан, иккиламчи жинсий белгиларнинг эртароқ (1-3 ойга) бошланиши кузатилган. Яккакурашчи ўғил болаларда иккиламчи жинсий белгиларнинг пубертат шаклланишининг ўртача ёши (танланганларнинг 50%) 4 ойдан 1,5 йилгача кечроқ юз берган. 17 ёшда кўпчилик ўғил болаларда етуклик даражасидаги иккиламчи жинсий белгилар (2, 3 ва 4 даража) намоён бўлган, бироқ етуклик босқичларининг учраш частотаси асосий гуруҳда пастроқ. Демак, кўлтиқ ости ва юз соҳаларининг тукланиши, овознинг ўзгариши, Ла нинг катталаниши каби иккиламчи

жинсий белгилар 17 ёшдан кейин ҳам ривожланишни давом эттиради (2-жадвал).

2-жадвал

Асосий ва назорат гуруҳларидаги ўғил болаларда иккиламчи жинсий белгиларнинг ривожланиш муддатларини қиёсий баҳолаш

Кўрсаткичлар	Асосий гуруҳ	Назорат гуруҳи	Фарқ
бошланиш ёши (5%)			
P	9 ёш 9 ой	10 ёш 1 ой	-3 ой
Ax	11 ёш 2 ой	11 ёш 2 ой	-
V	11 ёш 2 ой	11 ёш 3 ой	-1 ой
La	11 ёш 1 ой	11 ёш 3 ой	-2 ой
Fa	11 ёш 5 ой	11 ёш 5 ой	-
ўрта ёш (50%)			
P	13 ёш 3 ой	12 ёш	+1 ёш 3 ой
Ax	13 ёш 8 ой	12 ёш 11 ой	+9 ой
V	14 ёш 6 ой	13 ёш	+1 ёш 6 ой
La	13 ёш 3 ой	12 ёш 11 ой	+4 ой
Fa	13 ёш 6 ой	12 ёш 8 ой	+10 ой
туғаш ёши (95%)			
P	16 ёш	15 ёш 1 ой	+11 ой
Ax	келмаган	16 ёш 5 ой	-
V	келмаган	17 ёш	-
La	келмаган	келмаган	-
Fa	келмаган	келмаган	-

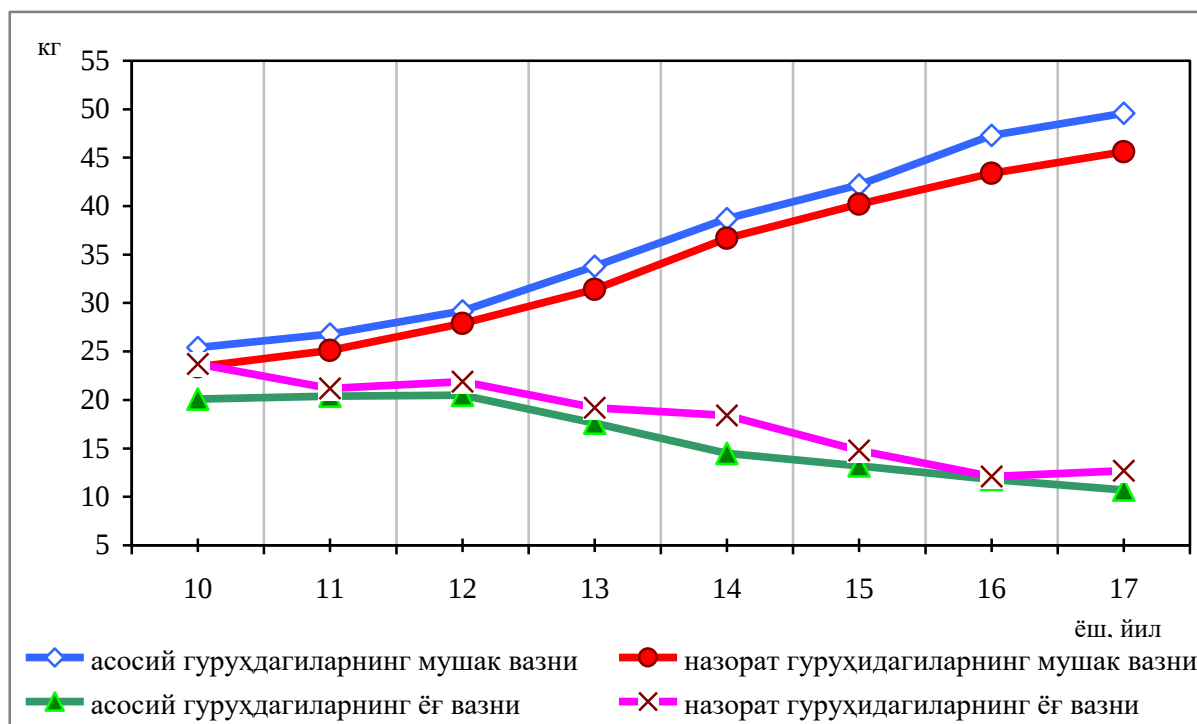
17 йиллик вақт оралиғида (2007-2024 йй.) иккиламчи жинсий белгиларнинг ривожланишнинг бошланиш ва ўртача муддатлари бўйича жинсий етилишдаги ўзгаришларни ўрганиш шуни кўрсатдики, замонавий ўғил болаларда барча кўрсаткичлар (P, Ax, V, La, Fa) бўйича иккиламчи жинсий белгиларнинг 2 ойдан 2 ёш-у 4 ойгача эртароқ ривожланиши кузатилган. Шу билан бирга, замонавий ўғил болаларда қов ва қўлтиқ ости соҳасидаги тукланишнинг тўлиқ ривожланиш ёши 8 ойдан 1 ёш-у 7 ойгача кечроқ намоён бўлган. 17 ёшга келиб, V, La ва Fa кўрсаткичлари бўйича иккиламчи жинсий белгилар ривожланишнинг якуний босқичига етмагани сабабли, 17 ёшни балоғатга етиш даврининг охири деб ҳисоблаб бўлмайди. Бирламчи ва иккиламчи жинсий белгиларнинг ривожланиш кетма-кетлиги қуйидагича аниқланган: мойларнинг катталариши (гонадархе), қов ва қўлтиқ ости соҳаларида тук ўсиши, laringis нинг ривожланиши, овознинг ўзгариши, юзда тук ўсиши ва жинсий аъзонинг катталариши, поллюциялар ҳамда кўкрак учларининг балоғат давридаги шишлари.

Диссертациянинг «Яккакурашчи ўғил болалар ва спорт билан шуғулланмайдиган тенгдошларининг овқатланишини биоимпедансометрия параметрлари билан ўзаро боғлиқлигини баҳолаш» деб номланган бешинчи бобида овқатланиш ва овқатланиш одатларининг ўзига хос хусусиятларини ўрганиш, соғлом овқатланишнинг асосий тамойилларини билиш даражасини баҳолаш ва уларга риоя қилиш, текширилган контингентнинг овқатланиш тартиби, овқатланиш одатлари ва

таъм афзалликлари билан биоэмпидансометрия параметрларининг ўзаро боғлиқлигини аниқлашга бағишланган.

Анкета сўрови натижалари шуни кўрсатдики, мактаб ёшидаги болалар учун тавсия этилган асосий озиқ-овқат маҳсулотларини ҳар куни истеъмол қиладиган яккакурашчи ўғил болалар ва назорат гуруҳидаги тенгдошлар сони фарқ қилмаган: ўртача 97,5% ҳолларда нон ва нон маҳсулотлари, 76,8% ҳолларда тухум, 59,3% ҳолларда сут ва сут маҳсулотлари, 58,4% ҳолларда сабзавотлар, 56,0% ҳолларда гўшт ва гўшт маҳсулотлари, 52,2% ҳолларда мева ва ширинликлар, 41,7% ҳолларда ёрмалар ва дуккаклилар, 13,4% ҳолларда балиқ ва балиқ маҳсулотлари истеъмол қилинган. Текширилган ўғил болалар гуруҳлари ўртасида газланган ичимликлар ва тез тайёрланадиган овқатлар истеъмоли частотаси деярли фарқ қилмаслиги аниқланган: 39,8% ва 33,0% - деярли ҳар куни, 23,3% ва 34,6% - ҳафтасига 1-2 марта ва 37,0% ва 32,0% ўғил болалар мос равишда газланган ичимликлар ва тез тайёрланадиган овқатларни жуда кам истеъмол қилишган. Соғлом овқатланиш ҳақидаги маълумот манбалари қуйидагилар эканлиги аниқланган: яккакурашчи ўғил болаларнинг 56,5% ва спорт билан шуғулланмайдиган ўғил болаларнинг 47,6% ота-оналари ва қариндошларидан ($P<0,05$), 21,1% ва 9,8% интернет орқали ($P<0,001$), ўртача 39,0% мактабдаги дарсларда, 18,3% газета, журнал ва китоблардан, 12,2% телекўрсатувлардан олган. Соғлом овқатланиш тамойилларини билиш даражасининг қиёсий таҳлили яккакурашчи ўғил болалар ва спорт билан шуғулланмайдиган тенгдошлари ўртасида сезиларли фарқлар йўқлигини кўрсатган. Шундай қилиб, ўғил болаларнинг 90,5% ўз рационини тўлиқ ва соғлом деб ҳисоблаган, 77,8% - овқатланишни тўғри ва 80,8% - овқатланиш ва саломатлик ўзаро боғлиқ эканлигини таъкидлаган. Тадқиқот гуруҳларида тахминан 50% ҳолларда ўғил болалар нонушта (биринчи ва/ёки иккинчи нонушта), худди шунча миқдорда тушлик (тушлик ва/ёки кечки овқатдан олдин) ва 30% ҳолларда кечки овқат (биринчи ва/ёки иккинчи кечки овқат) истеъмол қилган; ўғил болаларнинг 60% ҳар куни бир хил вақтда овқатланган, 81,0% - уларнинг рационини хилма-хил деб ҳисоблаган. Яккакураш билан шуғулланувчи ва спорт билан шуғулланмайдиган 10 ёшдан 17 ёшгача бўлган ўғил болаларда мушак массаси 95,1% га ошгани, ёғ массаси эса 48,3% га камайгани аниқланган. 2 йиллик ёш даврида мушакларнинг максимал ўсиши ва ёғ тўқималарининг камайиши 13 ёшдан 15 ёшгача кузатилган: мос равишда мушак ва ёғ тўқималари 8,6 ва 4,4 кг га ўзгарган. Асосий гуруҳдаги ўғил болаларда мушак тўқималарининг ривожланиш даражаси назорат гуруҳига нисбатан юқори, ёғ тўқималарининг ривожланиш даражаси эса паст бўлган (1-расм). Яккакурашчи ўғил болалар ва спорт билан шуғулланмайдиган тенгдошларининг мушак тўқимаси кўрсаткичлари ўртасидаги сезиларли фарқлар ($P<0,05$ - $0,001$) деярли барча ёш гуруҳларида кузатилган. Ёғ тўқималарининг ривожланиш даражаси бўйича эса 8 та ёш гуруҳидан 3 тасида (10, 14 ва 17 ёшда) аҳамиятли фарқлар аниқланган. Текширилган гуруҳлар ўртасида таъм афзалликлари ва овқатланиш одатларини таққослашда статистик жиҳатдан муҳим фарқлар аниқланган ($P<0,05$ - $0,001$): асосий гуруҳдаги ўғил болалар назорат гуруҳидаги болаларга нисбатан қовурилган овқатни 1,3 баравар камроқ (62,7% га нисбатан 48,4%),

ёғли таомларни 1,8 баравар камроқ (19,8% га нисбат 10,8%) ва ширинликларни 1,4 баравар камроқ (31,6% га нисбат 23,3%) афзал кўришди.



1-расм. Асосий ва назорат гуруҳларидаги ўғил болаларнинг биоимпедансометрия кўрсаткичлари, кг

Овқатланиш одатлари, ёғсиз овқатлар ва қайнатилган озиқ-овқат маҳсулотларини афзал кўриш ҳамда истеъмол қилиш, шакар ва шакар таркибли маҳсулотларни меъёрида истеъмол қилиш яккакурашчи ўғил болаларда мушак таркибининг кўпайишига ва тана ёғ массасининг камайишига сезиларли таъсир кўрсатган.

ХУЛОСАЛАР

«Яккакураш билан шуғулланувчи ўсмир ўғил болаларнинг овқатланиши ва саломатлик ҳолатини комплекс баҳолаш» мавзусидаги фалсафа доктори (PhD) диссертацияси бўйича олиб борилган тадқиқотлар натижасида қуйидаги хулосалар шакллантирилди:

1. Яккакурашчи ўғил болалар ўртасида, спорт билан шуғулланмайдиган тенгдошларига нисбатан, ортиқча тана вазни ва семизлик (32,1 га нисбатан 41,1%), баланд бўйлик (32,1 га нисбатан 41,3%), юқори овқатланиш (25,1 га нисбатан 28,7%) ва аксинча, етарли бўлмаган тана вазни (18,5 га нисбатан 11,6%), ўртачадан паст бўйлик (14,7 га нисбатан 6,5%) сезиларли даражада кам бўлган ($P < 0,05-0,001$).

2. Асосий гуруҳдаги ўғил болаларда 76% ҳолларда (29 та ўрганилган кўрсаткичдан 22 таси бўйича) узунлик, диаметрал ва айлана кўрсаткичлари, умуртқа поғонасининг эгилишлари, кўкрак қафаси ва елка мушакларининг экскурсияси назорат гуруҳидаги тенгдошларига нисбатан сезиларли даражада юқори бўлган ($P < 0,05-0,001$).

3. 10 ёшдан 17 ёшгача бўлган даврда асосий ва назорат гуруҳидаги ўғил болаларнинг жисмоний ривожланиш параметрларининг ўсиш суръатларини баҳолаш шуни кўрсатдики, максимал ўсиш қийматлари тана вазни (83,8% га), елка айланаси (36,1% га), елка, кўкрак, тос ва думғаза диаметри (28,0-35,8% га) га, минимал ўсиш эса оёқ панжаси (4,7 см га), билак (5,7 см га) ва қўл панжаси (5,9 см га) га хослиги аниқланган.

4. Нафас олиш ва ҳаракат-мушак тизимлари функционал ҳолатининг ўрганилган параметрлари яккакураш билан шуғулланувчи ўғил болалар орасида сезиларли даражада юқори бўлган ($P<0,05-0,001$). Иккала кузатув гуруҳидаги ўғил болаларда энг юқори ўсиш суръатлари бел мушак кучи (165,9% га), сўнгра қўл мушак кучи (133% га), ЎТС (80,6% га) ва қўл мушак чидамлилиги (63,2% га) бўйича аниқланган. Асосий гуруҳда таянч-ҳаракат тизими бузилган шахслар (кўкрак, оёқ ва панжа шакллари бўйича) 1,2-1,8 марта кўпроқ учраган.

5. Бирламчи жинсий белгиларнинг шаклланиши (тестикул ва мойяк ўлчамлари, поллюция ва кўкрак учларининг пубертат шишиши) шуни кўрсатдики, яккакурашчи ўғил болалар сони спорт билан шуғулланмайдиган тенгдошларига нисбатан уруғдонларнинг тез ўсиши (1,2-2,9 марта), поллюция (1,3-1,8 марта) билан кўпроқ бўлган, улар 1,5 барабар кўпроқ мунтазам характерга эга бўлган, иккиламчи жинсий белгилар (P, Ax, V, La, Fa) ривожланишининг бошланғич ёши 1-3 ой олдин, ўртача - 4-18 ой кечроқ қайд этилган ва 16-17 ёшда етук босқичларнинг пайдо бўлиш частотаси паст бўлган. Жинсий белгиларнинг ривожланиш кетма-кетлиги аниқланган: мойякларнинг катталаниши, қовда ва қўлтиқ остида тукларнинг ўсиши, La нинг ривожланиши, овознинг ўзгариши, юзда тукларнинг ўсиши ва мойякнинг ўлчамлари, поллюция ва кўкрак учларининг пубертат шишиши.

6. Асосий озиқ-овқат маҳсулоти тўпламлари, газланган ичимликлар ва fast food ларни истеъмол қилиш частотаси, овқатланиш тартибига роия қилиши, шунингдек, соғлом овқатланиш тамойилларини билиш даражасининг қиёсий таҳлили якка кураш турлари билан шуғулланувчи ўғил болалар ва спорт билан шуғулланмайдиган тенгдошлари ўртасида сезиларли фарқлар йўқлигини кўрсатган. Бироқ, соғлом овқатланиш одатлари, ёғсиз қайнатилган овқатларни афзал кўриш ва истеъмол қилиш, шакар ва таркибида шакар бўлган маҳсулотларни меъёрида истеъмол қилиш якка кураш турлари билан шуғулланувчи ўғил болаларда мушак компонентининг ошишига ва тана ёғ массасининг пасайишига сезиларли таъсир кўрсатган ($P<0,05-0,001$).

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.04/30.12.2019.Tib.30.03 ПО
ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ ТАШКЕНТСКОМ
ГОСУДАРСТВЕННОМ МЕДИЦИНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ**

**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ САНИТАРИИ,
ГИГИЕНЫ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ**

ТИЛЛАЕВА ШОХИСТА ОЛИМЖОН КИЗИ

**КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ПИТАНИЯ И СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ
МАЛЬЧИКОВ-ПОДРОСТКОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ
ЕДИНОБОРСТВОМ**

14.00.07 – Гигиена

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

ТАШКЕНТ – 2025

Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Министерстве высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан за № B2024.3.PhD/Tib2091.

Диссертация выполнена в Научно-исследовательском институте санитарии, гигиены и профзаболеваний.

Автореферат диссертации на трех языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице Научного совета (www.tma.uz) и Информационно-образовательном портале «ZiyoNet» (www.ziynet.uz).

Научный руководитель:

Камилова Роза Толановна
доктор медицинских наук, профессор

Официальные оппоненты:

Эрматов Низом Жумакулович
доктор медицинских наук, профессор

Мадаминова Матлюбахон Ахметовна
доктор философии медицинских наук, доцент

Ведущая организация:

Таджикский научно-исследовательский институт профилактической медицины (Республика Таджикистан)

Защита диссертации состоится « ____ » _____ 2025 года в ____ часов на заседании Научного совета DSc.04/30.12.2019.Tib30.03 при Ташкентском государственном медицинском университете (Адрес: 100109, г.Ташкент, ул. Фароби, 2. Ташкентский государственный медицинский университет, 10 учебный корпус, 1 этаж. Тел./Факс: (+99878) 150-78-25, e-mail: info@tma.uz).

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Ташкентского государственного медицинского университета (зарегистрирована за № ____). (Адрес: 100109, г.Ташкент, ул. Фароби, 2. Ташкентский государственный медицинский университет, 2-й учебный корпус "Б", 1-й этаж, 7-я комната. Тел./Факс: (+99878) 150-78-14).

Автореферат диссертации разослан « ____ » _____ 2025 года
(реестр протокола рассылки № ____ от « ____ » _____ 2025 года).

Г.И.Шайхова

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

Д.Ш.Алимухамедов

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

Ф.И.Саломова

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

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. В мире наблюдается тенденция дефицита физической активности среди 1,8 млрд человек, в том числе 81% - дети от 11 до 17 лет, из них 77,6% - мальчики. Это свидетельствует о том, что большинство детей не соблюдают рекомендации ВОЗ, «...то есть физическая активность должна составлять не менее 2,5 часов в неделю...»³. Одним из самых распространенных видов спорта среди детского населения являются единоборства, занятия которыми способствуют формированию мышечной силы и выносливости, улучшению координации движений, укреплению иммунитета и снижению степени ожирения. Нерациональное питание и недостаточное обеспечение организма энергией и питательными веществами для удовлетворения его физиологических потребностей могут привести к метаболическим заболеваниям, задержке полового и физического развития, а также повышению риска возникновения хронических заболеваний. Это особенно важно для спортсменов-мальчиков, для которых повышение физической активности требует специального мониторинга их питания, мышечной и жировой массы, системы кровообращения и дыхания. Поэтому разработка научно обоснованных норм, направленных на оптимизацию питания и мониторинг физического и биологического развития мальчиков-подростков, регулярно занимающихся единоборствами, является одной из актуальных задач.

Во всем мире проводится ряд целенаправленных исследований по совершенствованию гигиенических норм тренировочных занятий и фактического питания детей школьного возраста, занимающихся спортом. Особое значение уделяется сравнительной оценке показателей состояния здоровья, включая физическое развитие, половое созревание, функциональные возможности дыхательной, сердечно-сосудистой и двигательной-мышечной систем детей, занимающихся и не занимающихся спортом; исследования, направленные на разработку гигиенических норм тренировочных занятий и организации рационального питания мальчиков, занимающихся единоборствами.

В нашей стране проводимые реформы направлены на охрану здоровья населения, в том числе особое внимание уделяется подрастающему поколению, обеспечению его здоровым питанием, созданию благоприятной среды для роста и развития. В рамках реализации основных задач, определенных в Стратегии развития Нового Узбекистана на 2022–2026 годы, является улучшение медицинской помощи за счет «...повышения качества квалифицированного обслуживания населения в первичной медико-санитарной службе...»⁴. Исходя из этих задач, актуальным является проведение исследований, направленных на разработку профилактических мероприятий по оптимизации питания и двигательной активности детей

³ <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>

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

школьного возраста на основе изучения влияния занятий единоборствами и особенностей питания на показатели состояния здоровья.

Данное диссертационное исследование в определенной степени служит выполнению задач, обозначенных в Указах Президента Республики Узбекистан № УП-60 «О Стратегии развития Нового Узбекистана на 2022–2026 годы» от 28 января 2022 года, №УП-6099 «О мерах по широкому внедрению здорового образа жизни и дальнейшему развитию массового спорта» от 30 октября 2020 года и №УП-4881 «О мерах по развитию и дальнейшему повышению международного авторитета национального вида спорта кураш» от 4 ноября 2020 года, Постановлениях Президента Республики Узбекистан №ПП-4887 «О дополнительных мерах по обеспечению здорового питания населения» от 10 ноября 2020 года, а также в других нормативно-правовых документах, принятых в данной сфере деятельности.

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

Степень изученности проблемы. Зарубежными учеными проведены исследования, посвященные изучению показателей физического развития, полового созревания и заболеваемости детей с разным уровнем двигательной активности (Piskin I.E. et al., 2018; Gamero-delCastillo D. et al., 2020; Leppanen M.H. et al., 2022). Выявлены особенности питания учащихся, занимающихся различными видами единоборств и сверстников, не занимающихся спортом (Malina M. et al., 2016; Marcus N. et al., 2016; Januszko P. et al., 2021; Kontele I. et al., 2021; Lakicevic N. et al., 2022), доказано влияние пищевого поведения и структуры рациона на физическое развитие и половое созревание мальчиков-подростков (Thomas D.T et al., 2016; Bar-Or B., 2017; Pelley F. et al., 2018; Geilis J.B. et al., 2019; Rolland-Cachera R., 2020), определена взаимосвязь между режимом тренировок, показателями биоимпедансометрии и функциональными возможностями растущего организма (Demirel N. et al., 2017; Matiegka M., 2018; Di Vincenzo O. et al., 2019; Cirillo E. et al., 2023). Многими исследователями стран СНГ выполнены научные работы по изучению интенсивности тренировочного процесса в спортивных школах и ее соответствие возрастным возможностям детей (Сейтхалилов А.Э., 2018; Кучма В.Р. и др., 2019; Исаков И.А., 2024), особенности питания, пищевого поведения и структуры рациона единоборцев по сравнению со сверстниками, не занимающимися спортом (Айкут А. и др., 2020; Сафронова А.И., 2021; Мутталип А. и др., 2025), изучено физическое и половое развитие единоборцев, включая характеристику поллюций (Исмаил Е.И др., 2018; Курсат К.И др., 2023), определена зависимость показателей биоимпедансометрии и функционального состояния организма от уровня тренировочной нагрузки (Гурьева А.Б., 2019; Сидоров В.А. и др., 2022).

В Узбекистане выполнен ряд научных работ, посвященных изучению роста и физической активности юных спортсменов, связанных с рациональным питанием, соответствующим их спортивной деятельности (Шайхова Г.И. и др., 2018; Эрматов Н.Ж., 2017; Саломова Ф.И., 2020; 2021), в том числе спортсменов, занимающихся различными видами борьбы (Тухтаров Б.Э., 2021; 2023). В республике проведена сравнительная оценка физического и функционального развития учащихся в зависимости от вида спорта, стажа тренировок и места проживания (Камилова Р.Т. и др., 2017; Исакова Л.И., 2018), доказано наличие различий в физическом и половом развитии детей, проживающих в условиях города и сельской местности Узбекистана и Каракалпакстана (Камилова Р.Т., Ниязова Г.Т., 2016). Отечественными исследователями установлена роль рационального питания, соответствующего характеру спортивной деятельности, в формировании здоровья и адаптации юных спортсменов (Мавлянова З.Ф., 2020; Шайхова Г.И. и др., 2022; Камилова Р.Т., Тиллаева Ш.О., 2022). Несмотря на имеющиеся работы, до настоящего времени нет целостного представления о влиянии комплекса таких факторов, как режим, интенсивность и стаж тренировок, условий и образа жизни на здоровье и развитие подростков-единоборцев. Всё вышесказанное обуславливает необходимость выявления взаимосвязи, характеризующей параметры биоимпедансометрии с характером и режимом питания, пищевым поведением и вкусовыми предпочтениями мальчиков-единоборцев и их сверстников, не занимающихся спортом.

Связь диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ научной организации, где выполнена диссертация. Диссертационное исследование выполнено в соответствии с планом научно-исследовательских работ НИИ санитарии, гигиены и профзаболеваний в рамках темы «Комплексная оценка закономерностей роста и развития детей школьного возраста, научное обоснование подходов к формированию здорового образа жизни с учетом физиолого-гигиенических принципов организации питания и физического воспитания, безопасности использования информационно-коммуникационных средств обучения» (2021-2025 гг.).

Цель исследования: разработка профилактических мероприятий по оптимизации питания и двигательной активности учащихся на основе изучения физического развития, полового созревания и функционального состояния, режима питания и пищевого поведения мальчиков-подростков.

Задачи исследования:

провести сравнительную оценку основных и дополнительных показателей физического развития мальчиков, занимающихся единоборствами и не занимающихся спортом;

провести сравнительный анализ физиометрических и соматоскопических показателей учащихся основной и контрольной групп;

дать характеристику полового созревания изученного контингента по развитию первичных и вторичных половых признаков;

оценить уровень знаний и соблюдение основных принципов здорового питания и определить взаимосвязь параметров биоэмпидансометрии с режимом питания, пищевым поведением и вкусовыми предпочтениями мальчиков-единоборцев и сверстников, не занимающихся спортом;

разработать профилактические мероприятия по оптимизации питания и двигательной активности мальчиков-подростков на основе изучения состояния здоровья, условий и образа жизни.

Объектом исследования явились 12 детско-юношеских спортивных школ и 5 общеобразовательных школ, расположенных в 9 районах г.Ташкента. Обследованию подлежали 1965 мальчиков от 10 до 17 лет, в том числе 1001 мальчик, занимающихся единоборствами и 964 – не занимающихся спортом.

Предмет исследования составили уровень физического развития по основным и дополнительным соматометрическим показателям, характеристика полового созревания по развитию первичных и вторичных половых признаков и возрасту наступления поллюций, функциональное состояние дыхательной и двигательно-мышечной систем, а также состояние питания мальчиков среднего и старшего школьного возрастов с разным уровнем двигательной активности.

Методы исследования. Для решения поставленных задач и достижения цели исследования были использованы соматометрические, соматоскопические, физиометрические, социально-гигиенические, аналитический и статистический методы исследования.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

установлены темпы прироста параметров физического развития (длиннотных, диаметральных и окружностных показателей, величины изгибов позвоночника, экскурсии грудной клетки и мышц плеча) мальчиков 10–17 лет, систематически занимающихся единоборствами, доказано, что регулярные тренировки достоверно ($P < 0,05 - 0,001$) способствуют гармоничному физическому развитию и позволяют совершенствовать систему мониторинга соответствия соматометрических показателей возрасту детей;

на основе определения влияния продолжительных (более одного года) занятий единоборствами на повышение функциональных возможностей дыхательной и двигательно-мышечной систем ($P < 0,05 - 0,001$), вместе с этим выявления двукратного увеличения числа лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата, обоснована необходимость разработки гигиенических норм режима тренировочных занятий различными видами борьбы и бокса;

установлена последовательность развития первичных и вторичных половых признаков у мальчиков-единоборцев и показано, что их пубертатное формирование происходит в ускоренном темпе по сравнению с не занимающимися спортом сверстниками, определены критерии оценки уровня

биологического развития и группы риска мальчиков с задержкой или нарушением последовательности полового созревания;

установлено, что мальчики-единоборцы имеют более здоровые привычки питания, чем их сверстники, не занимающиеся спортом, то есть они потребляют продукты, способствующие увеличению мышечной массы и снижению жировой массы тела, разработаны величины суточной потребности в энергии и основных пищевых веществах, а также оптимальные наборы продуктов для учащихся-спортсменов.

Практические результаты исследования заключаются в следующем:

разработаны центильные таблицы для оценки роста в зависимости от возраста учащегося и массы тела в зависимости от роста с целью определения наличия и выраженности отклонений в физическом развитии детей школьного возраста, в виде отставания в росте, дефицита или избытка массы тела и ожирения;

установлены начальный и средний сроки, сроки завершения полового созревания мальчиков, определена последовательность развития первичных и вторичных половых признаков;

разработаны рекомендуемые возрастные нормы для начала систематических занятий боксом и различными видами борьбы (кураш, миллий кураш, турон кураш, вольная борьба, греко-римская борьба, дзюдо, каратэ, муай-тай, таэквандо, ушу, самбо, рукопашный бой).

усовершенствованы рекомендуемые величины суточных потребностей в энергии и основных пищевых веществах, среднесуточные наборы продуктов и режим питания для учащихся, занимающихся единоборствами.

Достоверность результатов исследования подтверждается использованием теоретических подходов, достаточным количеством обследованных учащихся спортивных и общеобразовательных школ, применением современных взаимодопоняющих соматометрических, соматоскопических, физиометрических, социально-гигиенических и статистических методов, а также сопоставлением полученных данных с отечественным и международным опытом. Выводы и результаты исследования подтверждены полномочными структурами.

Научная и практическая значимость результатов исследования.

Научная значимость результатов исследования заключается в установлении взаимосвязи между превышением гигиенических норм тренировочных занятий и несоблюдением основных принципов здорового питания с отклонениями в физическом развитии, половом созревании и снижении функциональных возможностей мальчиков, занимающихся единоборствами.

Практическая значимость результатов исследования заключается в том, что полученные данные позволили выявить нарушения в росте и развитии, а также разработать научно обоснованные нормы суточной потребности в энергии и основных пищевых веществах, оптимальный суточный набор продуктов и режим питания для мальчиков, занимающихся единоборствами.

Внедрение результатов исследования. На основе полученных научных результатов, характеризующих состояние здоровья мальчиков-единоборцев, разработки профилактических мероприятий по оптимизации питания и уровня двигательной активности:

первая научная новизна: установлены темпы прироста параметров физического развития мальчиков в возрастной период от 10 до 17 лет и доказано, что систематические занятия различными видами единоборств значительно улучшают длиннотные, диаметральные и окружностные показатели, величины изгибов позвоночника, экскурсии грудной клетки и мышц плеча ($P < 0,05-0,001$), это привело к улучшению мониторинга за соответствием соматометрических показателей возрасту ребенка и увеличению числа детей с гармоничным физическим развитием, включены в содержание методической рекомендации «Порядок оценки физического развития детей от 7 до 14 лет центильным методом», утвержденной Министерством здравоохранения №8н-р/115 от 24 января 2023 года. Данное предложение внедрено в практику приказами Комитета санитарно-эпидемиологического благополучия и общественного здоровья при Министерстве здравоохранения Республики Узбекистан №7 от 25.01.2024 г., Управления санитарно-эпидемиологического благополучия и общественного здоровья Сурхандарьинской области №80-Т от 08.06.2023 г., Управления санитарно-эпидемиологического благополучия и общественного здоровья Ташкентской области №260 от 18.10.2024 г. и медицинского объединения Шайхантахурского района г.Ташкента №1166-14-205-ТВ/2023 от 08.11.2023 г. (заключение Научно-технического совета при Министерстве здравоохранения №22 от 17 июля 2025 года). *Социальная эффективность:* проведение комплекса профилактических мероприятий по раннему выявлению отклонений в физическом развитии и половом созревании, оптимизация уровня двигательной активности и организации питания, усовершенствование норм суточной потребности в энергии и основных пищевых веществах позволило улучшить качество мониторинга состояния здоровья детей и предотвратить нарушения в росте и развитии мальчиков-единоборцев. *Экономическая эффективность:* в результате снижения затрат бюджетных средств из-за отсутствия надобности в проведении клинико-лабораторных анализов и консультаций узких специалистов, профилактики нарушений в росте и развитии, будет сэкономлено 85000-100000 сум бюджетных средств, расходуемых на лечение заболеваний детей в стационарных условиях (595000-700000 сум на один курс лечения);

вторая научная новизна: обосновано, что систематические занятия единоборствами продолжительностью более одного года влияют на увеличение параметров функционального состояния дыхательной и двигательно-мышечной систем при одновременном повышении в 2 раза числа лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата, это послужило основанием для разработки гигиенических норм режима тренировочных занятий боксом и различными видами борьбы. Предложения по этим

результатам включены включены в содержание методической рекомендации «Порядок оценки физического развития детей от 7 до 14 лет центильным методом», утвержденной Министерством здравоохранения №8н-р/115 от 24 января 2023 года. Данное предложение внедрено в практику приказами Комитета санитарно-эпидемиологического благополучия и общественного здоровья при Министерстве здравоохранения Республики Узбекистан №7 от 25.01.2024 г., Управления санитарно-эпидемиологического благополучия и общественного здоровья Сурхандарьинской области №80-Т от 08.06.2023 г., Управления санитарно-эпидемиологического благополучия и общественного здоровья Ташкентской области №260 от 18.10.2024 г. и медицинского объединения Шайхантахурского района г.Ташкента №1166-14-205-ТВ/2023 от 08.11.2023 г. (заключение Научно-технического совета при Министерстве здравоохранения №22 от 17 июля 2025 года). *Социальная эффективность:* проведение комплекса профилактических мероприятий по раннему выявлению отклонений в физическом развитии и половом созревании, оптимизация уровня двигательной активности и организации питания, усовершенствование норм суточной потребности в энергии и основных пищевых веществах позволило улучшить качество мониторинга состояния здоровья детей и предотвратить нарушения в росте и развитии мальчиков-единоборцев. *Экономическая эффективность:* в результате снижения затрат бюджетных средств из-за отсутствия надобности в проведении клинико-лабораторных анализов и консультаций узких специалистов, профилактики нарушений в росте и развитии, будет сэкономлено 85000-100000 сум бюджетных средств, расходуемых на лечение заболеваний детей в стационарных условиях (595000-700000 сум на один курс лечения);

третья научная новизна: установлена последовательность развития первичных и вторичных половых признаков и определено, что пубертатное формирование у мальчиков-единоборцев, в сравнении с ровесниками, не занимающимися спортом, характеризуется ускоренным темпом, это послужило проведению своевременной оценки уровня биологического развития и формированию групп риска мальчиков с задержкой и нарушением последовательности появления признаков полового созревания. Предложения по этому вопросу включены в содержание методической рекомендации «Порядок оценки физического развития детей от 7 до 14 лет центильным методом», утвержденной Министерством здравоохранения №8н-р/115 от 24 января 2023 года. Данное предложение внедрено в практику приказами Комитета санитарно-эпидемиологического благополучия и общественного здоровья при Министерстве здравоохранения Республики Узбекистан №7 от 25.01.2024 г., Управления санитарно-эпидемиологического благополучия и общественного здоровья Сурхандарьинской области №80-Т от 08.06.2023 г., Управления санитарно-эпидемиологического благополучия и общественного здоровья Ташкентской области №260 от 18.10.2024 г. и медицинского объединения Шайхантахурского района г.Ташкента №1166-14-205-ТВ/2023 от 08.11.2023 г. (заключение Научно-технического совета при Министерстве

здравоохранения №22 от 17 июля 2025 года). *Социальная эффективность:* проведение комплекса профилактических мероприятий по раннему выявлению отклонений в физическом развитии и половом созревании, оптимизация уровня двигательной активности и организации питания, усовершенствование норм суточной потребности в энергии и основных пищевых веществах позволило улучшить качество мониторинга состояния здоровья детей и предотвратить нарушения в росте и развитии мальчиков-единоборцев. *Экономическая эффективность:* в результате снижения затрат бюджетных средств из-за отсутствия надобности в проведении клинико-лабораторных анализов и консультаций узких специалистов, профилактики нарушений в росте и развитии, будет сэкономлено 85000-100000 сум бюджетных средств, расходуемых на лечение заболеваний детей в стационарных условиях (595000-700000 сум на один курс лечения);

четвертая научная новизна: разработаны величины суточных потребностей в энергии и основных пищевых веществах, оптимальные наборы продуктов для учащихся-спортсменов и доказано, что мальчики-единоборцы, в сравнении со сверстниками, не занимающимися спортом, имели более здоровые пищевые привычки, предпочитали и потребляли пищу с низким содержанием жира и сахара, это оказало значительное влияние на увеличение мышечного компонента и снижение жировой массы тела у мальчиков-единоборцев ($P<0,05-0,001$) «Порядок оценки физического развития детей от 7 до 14 лет центильным методом», утвержденной Министерством здравоохранения №8н-р/115 от 24 января 2023 года. Данное предложение внедрено в практику приказами Комитета санитарно-эпидемиологического благополучия и общественного здоровья при Министерстве здравоохранения Республики Узбекистан №7 от 25.01.2024 г., Управления санитарно-эпидемиологического благополучия и общественного здоровья Сурхандарьинской области №80-Т от 08.06.2023 г., Управления санитарно-эпидемиологического благополучия и общественного здоровья Ташкентской области №260 от 18.10.2024 г. и медицинского объединения Шайхантахурского района г.Ташкента №1166-14-205-ТВ/2023 от 08.11.2023 г. (заклучение Научно-технического совета при Министерстве здравоохранения №22 от 17 июля 2025 года). *Социальная эффективность:* проведение комплекса профилактических мероприятий по раннему выявлению отклонений в физическом развитии и половом созревании, оптимизация уровня двигательной активности и организации питания, усовершенствование норм суточной потребности в энергии и основных пищевых веществах позволило улучшить качество мониторинга состояния здоровья детей и предотвратить нарушения в росте и развитии мальчиков-единоборцев. *Экономическая эффективность:* в результате снижения затрат бюджетных средств из-за отсутствия надобности в проведении клинико-лабораторных анализов и консультаций узких специалистов, профилактики нарушений в росте и развитии, будет сэкономлено 85000-100000 сум

бюджетных средств, расходуемых на лечение заболеваний детей в стационарных условиях (595000-700000 сум на один курс лечения).

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

Опубликованность научных результатов. По теме диссертации опубликовано 15 научных работ, из них 7 журнальных статей, в том числе 5 - в республиканских и 2 - в зарубежных журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов диссертаций.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, пяти глав, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка использованной литературы. Объем диссертации составляет 105 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении показана актуальность проблемы и обоснована необходимость проведения научного исследования, сформулированы цель и задачи, представлены объекты и предмет исследования, отражено соответствие темы диссертации приоритетным направлениям развития науки и технологий республики, представлены научная новизна, практические результаты и их внедрение, даны сведения о количестве опубликованных работ, охарактеризованы структура и объем диссертации.

Первая глава диссертации **«Занятия спортом и питание - активные факторы формирования здоровья и адаптации к систематическим физическим нагрузкам детей»** посвящена оценке влияния уровня двигательной активности и занятий различными видами спорта на физическое развитие, функциональное состояние и биологическое созревание мальчиков-подростков, представлены данные о влиянии питания на процессы роста и развития, а также на адаптацию детского организма к систематическим занятиям спортом.

Вторая глава диссертации **«Объекты, объём и методы исследований»** включает характеристику объектов и объема исследований, описание методов соматометрии, соматоскопии и физиометрии, определения спортивной активности, режима питания, пищевого поведения, уровня знаний принципов здорового питания и частоты потребления основных продуктов, а также методы статистической обработки материалов исследования.

Исследования проведены среди 1955 лиц мужского пола в возрасте от 10 до 17 лет. Все обследованные дети были разделены на 2 группы: 1-я группа (основная) - учащиеся-спортсмены, занимающиеся единоборствами в 12-и детско-юношеских спортивных школах (ДЮСШ), расположенных в 9-и районах г.Ташкента; 2-я группа (контрольная) – дети, обучающиеся в 5-и общеобразовательных школах, расположенных в 4-х районах. Для оценки уровня физического развития, степени полового созревания и

функциональных возможностей мальчиков основной и контрольной групп использовались методы соматометрии, соматоскопии и физиометрии. Соматометрия включала в себя 12 длиннотных, 8 диаметральных, 9 окружностных показателей, 2 физиологических изгиба позвоночника, толщину 3 жировых складок (грудь, живот и спина). Длиннотные показатели - длина роста стоя и сидя, длина туловища, длина верхней конечности (в том числе плечо, предплечье и кисть), длина нижней конечности (в том числе бедро и голень). Измерения длиннотных показателей тела проводили с помощью ростомера, антропометра Мартина и скользящего циркуля. Длину стоп определяли с использованием сенсорного плантографа модели F-Scan Lite. Диаметральные показатели - переднезадний и поперечный диаметры головы и груди, диаметры плеч и таза, вертельный диаметр, диаметр полового члена измеряли с использованием толстотного и электронного скользящего циркулей. Окружностные показатели включали обхватные размеры головы, грудной клетки (в покое, при максимальном вдохе и максимальном выдохе), живота, плеча (в покое и при напряжении), бедра и голени, которые были измерены с помощью сантиметровой ленты. Толщину жировых складок определяли с помощью электронного скользящего циркуля, а глубину физиологических изгибов позвоночника - по методу З.Ковальковой с использованием ростомера и сантиметровой линейки. Измерение массы тела и определение процентного содержания жирового, костного и мышечного компонентов тела проводили с помощью биоэмпидансометра Mediana серии I30. В работе дана оценка антропометрических параметров по показателям массы тела, роста стоя и возраста мальчиков путем расчета следующих величин: отношения массы тела к возрасту (Weight-for-Age Z-score, WAZ), отношения роста стоя к возрасту (Height-for-Age Z-score, HAZ), индекса массы тела (ИМТ) к возрасту (BMI-for-Age Z-score, BAZ). Согласно методическим рекомендациям, интерпретация полученных значений проводилась по разработанным критериям для детей г.Ташкента (Камилова Р.Т. и др., 2018). Методом физиометрии изучены функциональные показатели дыхательной и двигательной-мышечной систем организма. Измерение жизненной емкости легких (ЖЕЛ) проведено с использованием спирометра типа BTL-08 Spiro PRO. В зависимости от возраста мальчиков, мышечная сила и мышечная выносливость кисти ведущей руки измерялись с помощью ручных динамометров типа РД-10, РД-30, РД-90 или РД-120, а мышечной силы спины – с помощью станковых динамометров типа СД-200 или СД-500. Соматоскопические показатели определяли методом визуального описания формы грудной клетки, формы ног и стоп, а также состояния развития подкожно-жирового слоя. Форма грудной клетки была описана как нормальная, «куриная грудь», «грудь сапожника» и наличие «четок». При описании живота (брюшной области) обращали внимание на форму - плоский, выпуклый, впалый. Форма ног регистрировалась как нормальная, «О-образная» или «Х-образная», форма стоп – как нормальная или плоскостопие (I, II или III степени), а степень жировотложения – как

средняя, слабая и сильная. Оценка уровня полового развития мальчиков была дана по шкале Таннера по показателям Pubis (P), Axillaris (Ax), Vois (V), Laringis (La), Facialis (Fa). P - развитие волосяного покрова на лобке; Ax - развитие волос в подмышечной впадине; V - мутация голоса; La - развитие кадыка; Fa - развитие волосяного покрова на лице. Дополнительные показатели включали в себя темп роста и изменения тестикул (мошонки), наличие гинекомастии (роста молочной железы у мальчиков), размеры полового члена (диаметр и длина), наличие или отсутствие поллюций и их характеристику.

Для изучения спортивной активности, режима питания, пищевого поведения, уровня знаний принципов здорового питания и частоты потребления основных продуктов была создана специальная анкета, которая состояла из 6 разделов и 45 вопросов. Каждый вопрос содержал несколько вариантов ответа, включая ответ «не знаю/затрудняюсь ответить». Для разработки величин суточных потребностей в энергии и основных пищевых веществах для мальчиков, занимающихся различными видами единоборств, был использован расчетный метод. Количество продуктов питания, потребляемых учащимися-спортсменами в течение недели, сравнивали с Санитарными правилами и гигиеническими нормами «Спорт таълим муассасалари ўқувчи-спортчиларининг овқатланишига қўйиладиган гигиеник талаблар» (СанПиН №0052-23).

Все полученные при измерениях, описании и опросе данные были отражены в анкетах и картах, которые прошли предварительную апробацию и были одобрены на Ученом совете НИИ санитарии, гигиены и профзаболеваний (протокол №2 от 23.02.2021 г.). Разрешение на проведение научно-исследовательской работы получено от Главного управления физической культуры и спорта г.Ташкента (№03-08-08-413 от 01.05.2021 г.) и Главного управления народного образования г.Ташкента (№06-06/1-1417 от 30 октября 2021 г.). Результаты антропометрических исследований и опроса мальчиков, отобранных на основе добровольного согласия, были обеспечены конфиденциальностью.

Полученные данные подвергали статистической обработке с использованием математического анализа, проведенного по программам Microsoft office и Microsoft Excel 2016, Statistica 10.0 for Windows с расчетом среднего арифметического значения (M), стандартного отклонения ($\pm\delta$; $\pm SD$), средней ошибки ($\pm m$). Для определения статистической значимости различий средних величин проводили расчета t-критерия Стьюдента, различия считали значимыми при $P \leq 0,05$.

Третья глава диссертации **«Сравнительная оценка физического развития и функционального состояния мальчиков, занимающихся единоборствами и не занимающихся спортом»** посвящена изучению и выявлению особенностей развития основных и дополнительных длиннотных, окружностных и диаметральных соматометрических показателей, оценке физиометрических и соматоскопических параметров мальчиков в возрасте от 10 до 17 лет с разным уровнем физической активности.

Определено, что в республике дети занимаются более чем 20-ю видами единоборств. К наиболее распространенным видам единоборств относятся

кураш (39,3%) и бокс (16,9%). Соматометрические исследования показали, что в возрастном интервале от 10 до 17 лет наблюдалось в 3 раза большее увеличение массы тела по сравнению с ростом стоя (на 27,8 кг или 83,8% против на 37,0 см или 26,7%). У мальчиков основной группы средние значения величин показателей массы и длины тела, индекса массы тела (ИМТ) были ниже во всех возрастных группах ($P < 0,05-0,001$) (Табл. 1). В основной группе мальчиков максимальные приросты длины и массы тела наблюдались в возрасте от 15 до 16 лет, в контрольной группе – в 11-12 лет.

Таблица 1

Сравнительная оценка массы и длины тела, индекса массы тела мальчиков-подростков

Возраст, лет	Основная группа		Контрольная группа		Р
	М	±m	М	±m	
масса тела, кг					
10	31,6	0,53	34,8	0,81	0,001
11	35,3	0,62	35,4	0,56	-
12	40,1	0,73	42,5	0,87	0,001
13	45,3	0,90	46,7	0,90	0,01
14	48,0	0,73	50,6	0,84	0,001
15	51,2	0,74	56,1	0,91	0,001
16	58,3	0,81	60,2	0,90	0,01
17	59,3	0,61	62,6	0,90	0,001
длина тела, см					
10	137,6	0,69	139,2	0,61	0,05
11	142,6	1,32	143,9	0,52	0,01
12	148,6	0,69	150,7	0,76	0,01
13	154,9	0,78	158,7	0,85	0,001
14	160,2	0,74	164,6	0,62	0,001
15	164,5	0,96	169,6	0,69	0,001
16	172,7	0,74	173,9	0,53	0,05
17	174,5	0,66	176,2	0,61	0,05
ИМТ, кг/м ²					
10	16,7	1,24	17,9	1,29	0,01
11	17,0	1,25	17,1	1,26	-
12	18,2	1,28	18,7	1,31	0,05
13	18,9	1,30	18,5	1,30	-
14	18,7	1,30	18,7	1,31	-
15	18,9	1,30	19,5	1,33	0,05
16	19,5	1,32	19,9	1,34	0,05
17	19,5	1,32	20,2	1,35	0,05

Анализ росто-весовых индексов WAZ, HAZ и BAZ в зависимости от возраста показал, что у мальчиков основной группы, в сравнении с ровесниками контрольной группы, было зарегистрировано меньшее число детей с избыточной массой тела и ожирением (32,1 против 41,1%), высоким ростом (32,1 против 41,3%) и повышенным питанием (25,1 против 28,7%). В то же время недостаточная масса и дефицит массы тела (WAZ), рост ниже

среднего и низкорослость (HAZ), наоборот - чаще встречались в основной группе, по сравнению с контролем (18,5 против 11,6% и 14,7 против 6,5% - соответственно). Установлено, что мальчики основной группы по сравнению со сверстниками контрольной группы, из 9-и дополнительных длиннотных параметров имели более высокие значения по 4-м показателям (длина туловища, нижней конечности, бедра и голени) и более низкие значения по 5-и показателям (длина верхней конечности, плеча, предплечья, кисти и стопы) ($P<0,05-0,001$). В основной группе мальчиков максимальные приросты большинства дополнительных длиннотных показателей наблюдались в возрасте от 15 до 16 лет, в то время как в контрольной группе – на 1 год раньше, т.е. в 14-15 лет. Определено, что 7 изученных диаметральных показателей головы и грудной клетки (поперечный и продольный), плеч, таза и вертельный диаметр были достоверно выше в контрольной группе, по сравнению с основной ($P<0,05-0,001$). В большинстве возрастных групп из 9-и изученных окружностных показателей, 7 - были достоверно выше в основной группе (ОГК в покое, при вдохе и выдохе, окружности плеча в покое и при напряжении, окружности бедра и голени) и 2 – в контрольной (окружности головы и живота) ($P<0,05-0,001$). Различия величин показателей ОГК при максимальном вдохе и выдохе (экскурсия грудной клетки), а также разница величин окружности плеча в покое и при напряжении были выше в основной группе в сравнении с контролем (7,6 против 6,2 см и 1,6 и 1,2 см - соответственно). Показатели жировых складок были достоверно ниже в основной группе, по сравнению с контрольной группой ($P<0,05-0,001$). За период с 10 до 17 лет толщина жировых складок в области груди увеличилась на 13,3%, живота – на 17,8% и спины – на 26,8%. Параметры жизненной емкости легких (ЖЕЛ), мышечной силы и мышечной выносливости ведущей руки, а также мышечной силы спины были достоверно больше среди мальчиков, занимающихся единоборством ($P<0,05-0,001$). Максимальные приросты величин ЖЕЛ и становой силы у мальчиков, не зависимо от группы наблюдения, отмечались в 13–14 лет; тогда как максимальное увеличение силы мышц кисти наблюдалось позже на 1 год, а мышечной выносливости ведущей руки - на 2 года, т.е. в 14–15 и 15–16 лет, соответственно. При сравнительной оценке соматоскопических показателей установлено, что среди мальчиков основной группы количество детей с Х-образной формой ног наблюдалось в 1,5 раза реже, чем в контрольной группе (5,6 против 8,5%), а количество детей с О-образной формой ног, наоборот - в 1,6 раза чаще (25,2 против 16,1%), «грудь сапожника» встречалась в 1,8 раза чаще (6,0 против 3,4%), «куриная грудь» - в 1,2 раза чаще (11,9 против 10,2%), а плоскостопие - в 1,4 раза реже (13,3 против 18,7%).

Четвертая глава диссертации **«Особенности полового созревания мальчиков, занимающихся единоборствами и не занимающихся спортом»** посвящена сравнительной оценке развития первичных и вторичных половых признаков мальчиков основной и контрольной групп, установлению последовательности и сроков начала, среднего возраста и завершения полового созревания.

В результате анализа показателей первичных половых признаков определено, что количество мальчиков-единоборцев в 11-14 и 16 лет с

ускоренным ростом тестикул в сравнении с ровесниками, не занимающимися спортом, было в 1,2-2,9 раза больше; в 17 лет в обеих группах заметный рост тестикул наблюдался у 75,0%, а незначительный рост - имели 25% мальчиков. В возрастной период от 10 до 17 лет у мальчиков основной и контрольной групп размерные признаки полового члена не отличались: длина в среднем составляла 5,9 см, диаметр - 2,3 см, величина прироста длины полового члена была равна 4,5 см, а диаметра – 1,3 см. Возраст начала гинекомастии (5% от выборки) составлял 14 лет, количество мальчиков основной и контрольной групп с увеличенными околососковыми кружками в 10-17-летних возрастных группах не различалось. Возраст начала поллюций составлял 12 лет, и количество мальчиков с поллюциями в основной группе было в 1,3-1,8 раза больше. В 17 лет 96,5 и 92,8% мальчиков основной и контрольной групп имели поллюции, которые у единоборцев в 1,5 раза чаще носили регулярный характер (34,8 против 22,8%). В основной группе мальчиков, в отличие от контрольной, наблюдалось более раннее начало появления вторичных половых признаков (на 1-3 месяца). Средний возраст (50% выборки) пубертатного формирования вторичных половых признаков наступал от 4 месяцев до 1,5 года позже у мальчиков-единоборцев. В 17 лет у многих мальчиков выражены вторичные половые признаки зрелой степени (2, 3 и 4 степени), но частота встречаемости зрелых стадий ниже в основной группе. Следовательно, вторичные половые признаки, как оволосение подмышечной области и лица, мутация голоса и увеличение щитовидного хряща, подлежат дальнейшему развитию после 17-летнего возраста (Табл. 2).

Таблица 2

Сравнительная оценка сроков развития вторичных половых признаков мальчиков основной и контрольной групп

Показатель	Основная группа	Контрольная группа	Разница
возраст начала (5%)			
P	9 лет 9 мес.	10 лет 1 мес.	-3 мес.
Ax	11 лет 2 мес.	11 лет 2 мес.	-
V	11 лет 2 мес.	11 лет 3 мес.	-1 мес.
La	11 лет 1 мес.	11 лет 3 мес.	-2 мес.
Fa	11 лет 5 мес.	11 лет 5 мес.	-
средний возраст (50%)			
P	13 лет 3 мес.	12 лет	+1 лет 3 мес.
Ax	13 лет 8 мес.	12 лет 11 мес.	+9 мес.
V	14 лет 6 мес.	13 лет	+1 лет 6 мес.
La	13 лет 3 мес.	12 лет 11мес.	+4 мес.
Fa	13 лет 6 мес.	12 лет 8 мес.	+10 мес.
возраст окончания (95%)			
P	16 лет	15 лет 1 мес.	+11 мес.
Ax	не наступил	16 лет 5 мес.	-
V	не наступил	17 лет	-
La	не наступил	не наступил	-
Fa	не наступил	не наступил	-

Выявление сдвигов в половом созревании за 17-летний временной период (2007-2024 г.) по срокам начала и средним срокам развития вторичных половых признаков показало, что у современных мальчиков отмечено более раннее развитие вторичных половых признаков по всем показателям (P, Ax, V, La, Fa) – от 2 месяцев до 2 лет 4 месяцев. В то же время возраст окончания развития оволосения на лобке и в подмышечной впадине у современных мальчиков наступал позже от 8 месяцев до 1 года 7 месяцев. К 17 годам вторичные половые признаки не достигали завершающих стадий развития по показателям V, La и Fa, поэтому 17-летний возраст нельзя считать окончанием периода полового созревания. Установлена последовательность развития первичных и вторичных половых признаков: увеличение тестикул (гонадархе), рост волос на лобке и в подмышечных впадинах, развитие кадыка, изменение голоса, рост волос на лице и размеров полового члена, поллюции и пубертатное набухание сосков.

Пятая глава диссертации **«Оценка питания во взаимосвязи с параметрами биоэмпидансометрии мальчиков-единоборцев и сверстников, не занимающихся спортом»** посвящена изучению особенностей питания и пищевого поведения, оценке уровня знаний и соблюдению основных принципов здорового питания, выявлению взаимосвязи параметров биоэмпидансометрии с режимом питания, пищевым поведением и вкусовыми предпочтениями обследованного контингента.

Результаты анкетного опроса показали, что количество мальчиков-единоборцев и сверстников контрольной группы, которые ежедневно потребляли основные наборы продуктов, рекомендованные для детей школьного возраста, не отличалось: в среднем в 97,5% случаев употребляли хлеб и хлебобулочные изделия, в 76,8% - яйца, в 59,3% - молоко и молочные продукты, в 58,4% - овощи, в 56,0% - мясо и мясные продукты, по 52,2% - фрукты и сладости, в 41,7% - крупы и бобовые, в 13,4% случаев - рыбы и рыбных продуктов. Выявлено, что частота потребления газированных напитков и fast food среди обследованных групп мальчиков практически не отличалась: 39,8 и 33,0% - потребляли почти каждый день, 23,3 и 34,6% - 1-2 раза в неделю и 37,0 и 32,0% мальчиков потребляли, соответственно, газированные напитки и fast food - очень редко. Выявлены источники информации о здоровом питании: 56,5% мальчиков-единоборцев и 47,6% мальчиков, не занимающихся спортом, получали информацию от родителей и родственников ($P<0,05$), 21,1 и 9,8% - через сети Интернет ($P<0,001$), в среднем 39,0% - на занятиях в школе, 18,3% - из газет, журналов и книг, 12,2% - в результате просмотра телепередач. Сравнительный анализ уровня знаний принципов здорового питания показал отсутствие достоверных различий между мальчиками-единоборцами и сверстниками, не занимающимися спортом. Так, 90,5% мальчиков считали свой рацион полным и здоровым, 77,8% - питание правильным и 80,8% - отмечали, что питание и здоровье взаимосвязаны. Определено, что в обследованных группах приблизительно в 50% случаев мальчики завтракали (первый и/или

второй завтрак), такое же количество - обедали (обед и/или полдник) и в 30% случаев – ужинали (первый и/или второй ужин); 60% мальчиков ежедневно потребляли пищу в одно и то же время, 81,0% - считали, что их рацион является разнообразным. Установлено, что от 10 до 17 лет у мальчиков, занимающихся единоборствами и не занимающихся спортом, мышечная масса увеличилась на 95,1%, а жировая масса снизилась на 48,3%. За 2-летний возрастной период максимальный прирост мышц и убыль жировой ткани наблюдались от 13 до 15 лет: на 8,6 и 4,4 кг, соответственно - мышечной и жировой тканей. У мальчиков основной группы уровень развития мышечной ткани был выше, а жировой ткани - ниже, чем в контрольной группе (Рис. 1).

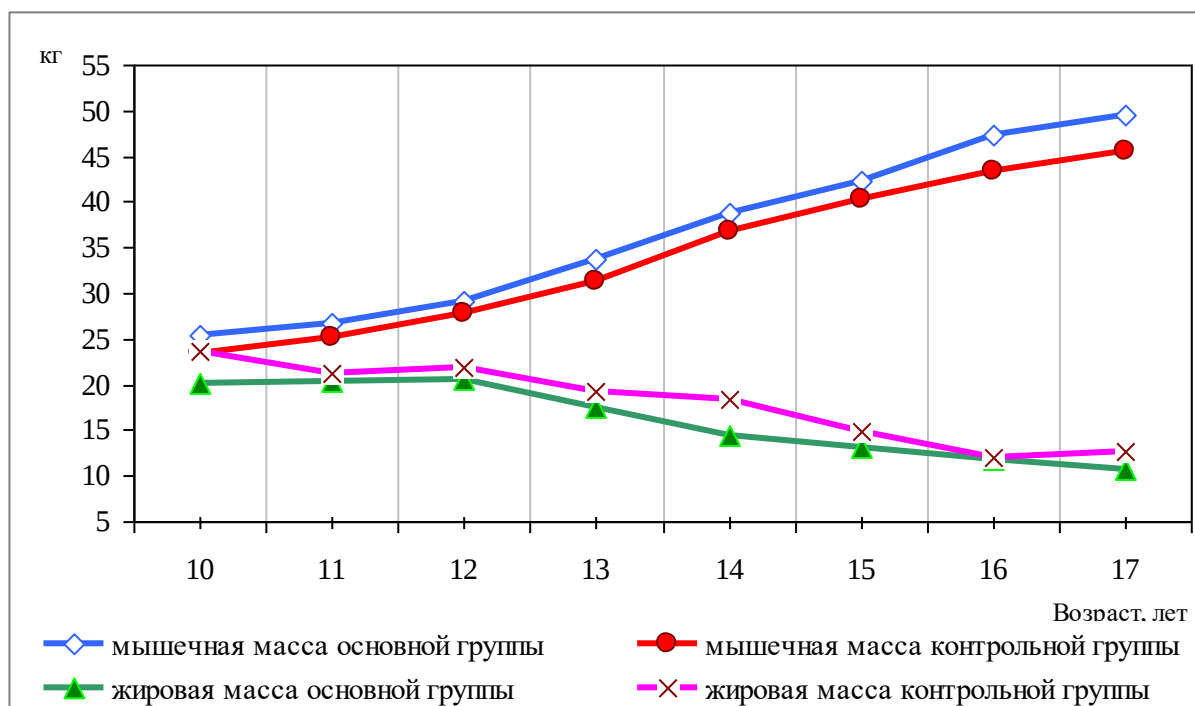


Рис.1. Показатели биоэмпидансометрии мальчиков основной и контрольной групп, кг

Достоверные различия ($P < 0,05-0,001$) между значениями показателей мышечной ткани мальчиков-единоборцев и сверстников, не занимающихся спортом, наблюдались почти во всех возрастных группах, а по величинам развития жировой ткани - в 3 из 8 возрастных групп (в 10, 14 и в 17 лет). При сравнении вкусовых предпочтений и пищевых привычек среди обследованных групп выявлены достоверно значимые различия ($P < 0,05-0,001$): мальчики основной группы в сравнении с контрольной, в 1,3 раза реже отдавали предпочтение жареной пище (48,4 против 62,7%), в 1,8 раза реже – жирным блюдам (10,8 против 19,8%) и в 1,4 раза реже - сладостям (23,3 против 31,6%). Пищевые привычки, предпочтение и потребление нежирной пищи, отварных продуктов питания, умеренное потребление сахара и сахаросодержащих продуктов, оказали значительное влияние на

увеличение мышечного компонента и снижение жировой массы тела среди мальчиков-единоборцев.

ВЫВОДЫ

В результате проведенных исследований по диссертации доктора философии (PhD) на тему **«Комплексная оценка питания и состояния здоровья мальчиков-подростков, занимающихся единоборством»**, сформированы следующие выводы:

1. Среди мальчиков-единоборцев, по сравнению со сверстниками, не занимающимися спортом, отмечено достоверно ($P < 0,05-0,001$) меньшее число с избыточной массой тела и ожирением (32,1 против 41,1%), высоким ростом (32,1 против 41,3%), повышенным питанием (25,1 против 28,7%) и, наоборот, большее количество с недостаточной массой тела (18,5 против 11,6%), ростом ниже среднего (14,7 против 6,5%).

2. У мальчиков основной группы в 76% случаев (по 22-м из 29-и изученных показателей) длиннотные, диаметральные и окружностные показатели, величины изгибов позвоночника, экскурсии грудной клетки и мышц плеча, были значительно выше, по сравнению со сверстниками контрольной группы ($P < 0,05-0,001$).

3. Оценка темпов прироста параметров физического развития мальчиков основной и контрольной групп в возрастной период от 10 до 17 лет показала, что максимальные величины прироста характерны для массы тела (на 83,8%), окружности плеча (на 36,1%), диаметров плеч, груди, таза и вертельного диаметра (на 28,0-35,8%), а минимальные приросты - для длины стопы (на 4,7 см), предплечья (на 5,7 см) и кисти (на 5,9 см).

4. Изученные параметры функционального состояния дыхательной и двигательной-мышечной систем были достоверно выше среди мальчиков, занимающихся единоборствами ($P < 0,05-0,001$). У мальчиков обеих групп наблюдения самые высокие темпы прироста выявлены по мышечной силе спины (на 165,9%), затем по мышечной силе рук (на 133%), ЖЕЛ (на 80,6%) и мышечной выносливости рук (на 63,2%). В основной группе в 1,2-1,8 раза чаще встречались лица с нарушениями опорно-двигательного аппарата (по формам груди, ног и стоп).

5. Пубертатное формирование первичных половых признаков (размеры тестикул и полового члена, поллюции и набухание сосков) показало, что число мальчиков-единоборцев, в сравнении с ровесниками, не занимающимися спортом, было больше с ускоренным ростом тестикул (в 1,2-2,9 раза), с поллюциями (в 1,3-1,8 раза), которые в 1,5 раза чаще носили регулярный характер, начальный возраст развития вторичных половых признаков (P, Ax, V, La, Fa) отмечен на 1-3 месяца раньше, средний - на 4-18 месяцев позже и в 16-17 лет частота встречаемости зрелых стадий была ниже. Установлена последовательность развития половых признаков: увеличение тестикул, рост волос на лобке и в подмышечных впадинах, развитие кадыка, изменение голоса, рост волос на лице и размеров полового члена, поллюции и пубертатное набухание сосков.

6. Сравнительный анализ частоты потребления основных наборов продуктов, газированных напитков и fast food, соблюдения режима питания, а также уровня знаний принципов здорового питания показал отсутствие достоверных различий между мальчиками-единоборцами и сверстниками, не занимающимися спортом. Но, более здоровые пищевые привычки, предпочтение и потребление нежирной в отварном виде пищи, умеренное потребление сахара и сахаросодержащих продуктов, оказали значительное влияние на увеличение мышечного компонента и снижение жировой массы тела у мальчиков-единоборцев ($P < 0,05-0,001$).

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

**RESEARCH INSTITUTE OF SANITARY, HYGIENE AND
OCCUPATIONAL DISEASES**

TILLAEVA SHOKHISTA OLIMJON KIZI

**COMPREHENSIVE ASSESSMENT OF THE NUTRITION AND HEALTH
STATUS OF ADOLESCENT BOYS ENGAGED IN MARTIAL ARTS**

14.00.07 – Hygiene

**ABSTRACT OF THE DISSERTATION
OF THE DOCTOR OF PHILOSOPHY (PhD) IN MEDICAL SCIENCES**

TASHKENT – 2025

The theme of the doctor of philosophy (PhD) dissertation was registered at the Supreme Attestation Commission at the Ministry of Higher Education, Science and Innovation of the Republic of Uzbekistan under No. B2024.3.PhD/Tib2091.

The dissertation was carried out at the Research institute of Sanitary, hygiene and occupational diseases.

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

Scientific supervisor

Kamilova Roza Tolanovna
Doctor of Medical Sciences, Professor

Official opponents

Ermатов Nizom Jumakulovich
Doctor of Medical Sciences, Professor

Madaminova Matlyubakhon Akhmetovna
PhD in Medical Sciences, Associate Professor

The leading organization

Tajik Scientific Research Institute of Preventive Medicine (Republic of Tajikistan)

The dissertation will be defended on «_____» _____ 2025 at _____ in a meeting of the Scientific Council DSc.04/30.12.2019.Tib.30.03 at the Tashkent State Medical University (Address: 100109, Tashkent, Almazar district, Farobi street, 2. Tashkent State Medical University, 10 educational building, 1st floor. Tel/fax: (+99871) 150-78-25, e-mail: info@tma.uz).

The dissertation can be reviewed at the Information Resource Center of the Tashkent State Medical University (registered under No. _____). (Address: 100109, Tashkent, Almazar district, Farobi street, 2. Tashkent State Medical University, 2 educational building «B» wing, 7 room. Tel/fax: (+99871) 150-78-14).

Abstract of the dissertation sent out on «_____» _____ 2025.
(Mailing protocol register No. _____ on «_____» _____ 2025).

G.I.Shaykhova

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

D.Sh.Alimukhamedov

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

F.I.Salomova

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

INTRODUCTION (abstract of the PhD dissertation)

The aim of the study is to development of preventive measures to optimize the nutrition and motor activity of students based on the study of physical development, puberty and functional state, nutrition regime and nutritional behavior of adolescent boys.

The object of the study were 12 children's and youth sports schools and 5 general education schools located in 9 districts of the city of Tashkent. 1965 boys aged 10 to 17 years were examined, including 1001 boys engaged in martial arts and 964 boys not involved in sports.

The scientific novelty of the study is as follows:

it has been established that the growth rates of physical development parameters (length, diameter, and circumference indicators, spinal curvature values, chest and shoulder muscle excursions) in boys aged 10-17 who systematically engage in martial arts contribute significantly ($P < 0.05-0.001$) to harmonious physical development and allow for improvement of the monitoring system for the correspondence of somatometric indicators to the age of children;

based on the determination of the influence of prolonged (more than one year) martial arts training on the increase in the functional capabilities of the respiratory and musculoskeletal systems ($P < 0.05-0.001$), as well as the identification of a twofold increase in the number of people with musculoskeletal disorders, the need to develop hygienic norms for the training regime for various types of wrestling and boxing was substantiated;

the sequence of development of primary and secondary sexual characteristics in male martial artists has been established, and it has been shown that their pubertal development occurs at a faster rate compared to their peers who do not engage in sports, and the criteria for assessing the level of biological development and the risk group of boys with delayed or disrupted puberty have been determined;

it has been established that male martial artists have healthier eating habits compared to their peers who do not engage in sports, i.e., they consume products that contribute to increased muscle mass and reduced body fat, the values of daily energy and basic nutrient requirements, as well as optimal food packages for student-athletes, have been developed.

Implementation of research results. Based on the obtained scientific results characterizing the health status of male martial artists, the development of preventive measures to optimize nutrition and the level of motor activity:

first scientific novelty: it has been established that the growth rates of physical development parameters (length, diameter, and circumference indicators, spinal curvature values, chest and shoulder muscle excursions) in boys aged 10-17 who systematically engage in martial arts contribute significantly ($P < 0.05-0.001$) to harmonious physical development and allow for improvement of the monitoring system for the correspondence of somatometric indicators to the age of children; it has been introduced into the content of the methodological recommendation «The procedure for assessing the physical development of children from 7 to 14 years

old by the centile method», approved by the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan №8n-r/115 dated January 24, 2023. This proposal was put into practice by orders of the Sanitary-Epidemiological Welfare and Public Health Committee under the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan №7 dated January 25, 2024, Surkhandarya Regional Sanitary-Epidemiological Welfare and Public Health Department №80-T dated June 8, 2023, Tashkent Regional Sanitary-Epidemiological Welfare and Public Health Department №260 dated October 18, 2024, and the Shaykhantakhur District Medical Association of the city of Tashkent №1166-14-205-TV/2023 dated November 8, 2023 (conclusion of the Scientific and Technical Council under the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan №22 dated July 17, 2025). *Social efficiency*: the implementation of a set of preventive measures for the early detection of deviations in physical development and puberty, optimization of the level of motor activity and organization of nutrition, improvement of the norms of daily energy and basic nutrient requirements made it possible to improve the quality of monitoring the health status of children and prevent disorders in the growth and development of male martial artists. *Economic efficiency*: as a result of reducing budget expenditures due to the absence of the need for clinical and laboratory analyses and consultations of narrow specialists, prevention of disorders in growth and development, 85000-100000 soums of budget funds spent on treating children's diseases in inpatient settings will be saved (595000-700000 soums for one course of treatment);

second scientific novelty: based on the determination of the influence of prolonged (more than one year) martial arts training on the increase in the functional capabilities of the respiratory and musculoskeletal systems ($P < 0.05-0.001$), as well as the identification of a twofold increase in the number of people with musculoskeletal disorders, the need to develop hygienic norms for the training regime for various types of wrestling and boxing was substantiated, it has been introduced into the content of the methodological recommendation «The procedure for assessing the physical development of children from 7 to 14 years old by the centile method», approved by the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan №8n-r/115 dated January 24, 2023. This proposal was put into practice by orders of the Sanitary-Epidemiological Welfare and Public Health Committee under the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan №7 dated January 25, 2024, Surkhandarya Regional Sanitary-Epidemiological Welfare and Public Health Department №80-T dated June 8, 2023, Tashkent Regional Sanitary-Epidemiological Welfare and Public Health Department №260 dated October 18, 2024, and the Shaykhantakhur District Medical Association of the city of Tashkent №1166-14-205-TV/2023 dated November 8, 2023 (conclusion of the Scientific and Technical Council under the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan №22 dated July 17, 2025). *Social efficiency*: the implementation of a set of preventive measures for the early detection of deviations in physical development and puberty, optimization of the level of motor activity and organization of nutrition, improvement of the norms of daily energy and basic nutrient

requirements made it possible to improve the quality of monitoring the health status of children and prevent disorders in the growth and development of male martial artists. Economic efficiency: as a result of reducing budget expenditures due to the absence of the need for clinical and laboratory analyses and consultations of narrow specialists, prevention of disorders in growth and development, 85000-100000 soums of budget funds spent on treating children's diseases in inpatient settings will be saved (595000-700000 soums for one course of treatment);

third scientific novelty: the sequence of development of primary and secondary sexual characteristics in male martial artists has been established, and it has been shown that their pubertal development occurs at a faster rate compared to their peers who do not engage in sports, and the criteria for assessing the level of biological development and the risk group of boys with delayed or disrupted puberty have been determined, it has been introduced into the content of the methodological recommendation «The procedure for assessing the physical development of children from 7 to 14 years old by the centile method», approved by the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan №8n-r/115 dated January 24, 2023. This proposal was put into practice by orders of the Sanitary-Epidemiological Welfare and Public Health Committee under the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan №7 dated January 25, 2024, Surkhondaryo Regional Sanitary-Epidemiological Welfare and Public Health Department №80-T dated June 8, 2023, Tashkent Regional Sanitary-Epidemiological Welfare and Public Health Department №260 dated October 18, 2024, and the Shaykhantakhur District Medical Association of the city of Tashkent №1166-14-205-TV/2023 dated November 8, 2023 (conclusion of the Scientific and Technical Council under the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan №22 dated July 17, 2025). Social efficiency: the implementation of a set of preventive measures for the early detection of deviations in physical development and puberty, optimization of the level of motor activity and organization of nutrition, improvement of the norms of daily energy and basic nutrient requirements made it possible to improve the quality of monitoring the health status of children and prevent disorders in the growth and development of male martial artists. Economic efficiency: as a result of reducing budget expenditures due to the absence of the need for clinical and laboratory analyses and consultations of narrow specialists, prevention of disorders in growth and development, 85000-100000 soums of budget funds spent on treating children's diseases in inpatient settings will be saved (595000-700000 soums for one course of treatment);

fourth scientific novelty: it has been established that male martial artists have healthier eating habits compared to their peers who do not engage in sports, i.e., they consume products that contribute to increased muscle mass and reduced body fat, the values of daily energy and basic nutrient requirements, as well as optimal food packages for student-athletes, have been developed, it has been introduced into the content of the methodological recommendation «The procedure for assessing the physical development of children from 7 to 14 years old by the centile method», approved by the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan

№8n-r/115 dated January 24, 2023. This proposal was put into practice by orders of the Sanitary-Epidemiological Welfare and Public Health Committee under the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan №7 dated January 25, 2024, Surkhandarya Regional Sanitary-Epidemiological Welfare and Public Health Department №80-T dated June 8, 2023, Tashkent Regional Sanitary-Epidemiological Welfare and Public Health Department №260 dated October 18, 2024, and the Shaykhantakhur District Medical Association of the city of Tashkent №1166-14-205-TV/2023 dated November 8, 2023 (conclusion of the Scientific and Technical Council under the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan №22 dated July 17, 2025). Social efficiency: the implementation of a set of preventive measures for the early detection of deviations in physical development and puberty, optimization of the level of motor activity and organization of nutrition, improvement of the norms of daily energy and basic nutrient requirements made it possible to improve the quality of monitoring the health status of children and prevent disorders in the growth and development of male martial artists. Economic efficiency: as a result of reducing budget expenditures due to the absence of the need for clinical and laboratory analyses and consultations of narrow specialists, prevention of disorders in growth and development, 85000-100000 soums of budget funds spent on treating children's diseases in inpatient settings will be saved (595000-700000 soums for one course of treatment);

Structure and scope of the dissertation. The dissertation consists of an introduction, five chapters, conclusion and a list of references. The volume of the dissertation is 105 pages.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I қисм (I часть; I part)

1. Камилова Р.Т., Тиллаева Ш.О. Оценка физическое развитие и половое созревание мальчиков-подростков, занимающихся спортом //Проблемы биологии и медицины. - Самарканд, 2021. - №6 (132). - С. 39-43 (14.00.00; №19).

2. Камилова Р.Т., Тиллаева Ш.О. Показатели для комплексной оценки роста и развития мальчиков //Вестник Ташкентская медицинская академия. - Ташкент, 2022. - №2. – С. 193-195 (14.00.00; №13).

3. Камилова Р.Т., Тиллаева Ш.О. Тиллаева Ш.О. Значение рационального питания для здоровья юных спортсменов //Ташкентская медицинская академия «Медицинский журнал молодых ученых». – Ташкент, 2022. – №2(07). – С. 149-152 (14.00.00; №3).

4. Tillaeva Sh.O. Hygienic assessment of the development of secondary sexual characteristics of boys, aged 10-17 //American journal of medicine and medical sciences. – America, 2024. – 14(6): 1499-1505 (14.00.00; №2).

5. Tillaeva Sh.O. Assessment of the physical development of school-age children (10-17 years old boys) //American Journal of Research, – USA (Michigan). - 2023. – С. 40-46 (14.00.00; №3).

6. Камилова Р.Т., Тиллаева Ш.О. Оценка знаний и соблюдение принципов здорового питания обследованным контингентом //Тиббиётда янги кун. – Бухара, 2025, - №8(82). – С. 250-254 (14.00.00; №22).

7. Камилова Р.Т., Тиллаева Ш.О., Юлдашев Ш.М. Анализ пищевых привычек мальчиков школьного возраста //Тиббиётда янги кун. – Бухара, 2025. - №8(82). – С. 255-258 (14.00.00; №22).

II қисм (II часть; II part)

8. Тиллаева Ш.О. Оценка полового созревания мальчиков-подростков, занимающихся и не занимающихся спортом //Наука и образование в современном мире: Вызовы XXI века: Матер. XII Междунар. научн.-практ. конф. – Астана, 2023. - Т.2. - С. 68-69.

9. Тиллаева Ш.О., Мамадалиев А.А. Показатели заболеваемости и травматизма учащихся-спортсменов Андижанской области //Internationales deutsches akademika Achener. – Германия, 2023. – С. 69-71.

10. Тиллаева Ш.О. Оценка фактического питания детей в возрасте от 10 до 17 лет //Актуальные вопросы современной медицины: Сб. научн. трудов междунар. конф. молодых ученых. – Ташкент, 2023. – С. 165-166.

11. Тиллаева Ш.О., Исакова Л.И., Абдуллажонов Г.А. Характеристика набора продуктов, потребляемых учащимися детско-юношеских спортивных школ //Овқатланиш ва саломатлик: Халқаро илмий-амалий анжуман тўплами. – Тошкент, 2023. - 143-144 б.

12. Тиллаева Шт.О., Тиллаева Шд.О. Характеристика физического развития детей школьного возраста //Современные проблемы гигиены и медицинской экологии: Научн.-практ. конф. с междунар. участием. – Бухара, 2023. – С. 162-163.

13. Камилова Р.Т., Тиллаева Ш.О. Измерение продольных размеров верхней конечности детей школьного возраста //Инновационные подходы в решении санитарно-гигиенических и медико-биологических проблем здоровья населения. – Ташкент, 2024. – С. 191–192.

14. Камилова Р.Т., Садирходжаева Н.С., Исакова Л.И., Тиллаева Шт.О., Порядок оценки физического развития детей от 7 до 14 лет центильным методом: Метод. рекомендации (утв. МЗ РУз № 8 н-р/115 от 24.01.2023 г.). - Ташкент, 2023. – 23 с.

15. Камилова Р.Т., Тиллаева Шт.О. и др. Спорт-таълим муассасалари ўқувчи-спортчиларининг овқатланишига қўйиладиган гигиеник талаблар: 0052-23-сонли СанҚваН (ЎзР. ССВ ҳузуридаги ЎзР СЭО ва ЖСҚ нинг 04.08.2023 йилдаги 17-сонли қорори). Тошкент, 2023. - 15 б.

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

Босишга рухсат этилди: 20.11.2025.
Бичими 60x84 $\frac{1}{16}$. «Times New Roman»
гарнитурда рақамли босма усулда чоп этилди.
Шартли босма табағи 3,5. Адади 100. Буюртма № 387

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