

**РЕСПУБЛИКА СПОРТ ТИББИЁТИ ИЛМИЙ-АМАЛИЙ МАРКАЗИ
ХУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
PhD.10/30.12.2019.Tib.69.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

**РЕСПУБЛИКА СПОРТ ТИББИЁТИ ИЛМИЙ-АМАЛИЙ МАРКАЗИ
ТОШКЕНТ ДАВЛАТ СТОМАТОЛОГИЯ ИНСТИТУТИ**

РАИМКУЛОВА ДИЛНОЗА ФАРХАДДИНОВНА

**СПОРТ БИЛАН ШУГУЛЛАНДИГАН ЎСМИРЛАРНИНГ ҲОЛАТИ
ВА ЎҚУВ ЖАРАЁНИНИ БОШҚАРИШДА КОМПЛЕКС ЁНДАШУВНИ
РИВОЖЛАНТИРИШ ХУСУСИЯТЛАРИ
(клиник ва ижтимоий тадқиқотлар)**

14.00.38 – Спорт тиббиёти

14.00.33 – Жамият саломатлиги. Соғлиқни сақлашда менежмент

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

ТОШКЕНТ – 2021

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати мундарижаси
Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)
Contents of dissertation abstract of doctor of philosophy (PhD)

Раимкулова Дилноза Фархаддиновна

Спорт билан шугулланадиган ўсмирларнинг ҳолати ва ўқув
 жараёнини бошқаришда комплекс ёндашувни
 ривожлантириш хусусиятлари (клиник ва ижтимоий
 тадқиқотлар)..... 5

Раимкулова Дилноза Фархаддиновна

Особенности состояния подростков, занимающихся спортом,
 и разработка комплексного подхода для управления
 тренировочным процессом (клинико-социальные
 исследования)..... 29

Raimkulova Dilnoza Farxaddinovna

Features of the state of adolescents engaged in sports and the
 development of an integrated approach to the management of the
 training process (clinical and social research)..... 56

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ
 List of published works..... 60

РЕСПУБЛИКА СПОРТ ТИББИЁТИ ИЛМИЙ-АМАЛИЙ МАРКАЗИ
ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
PhD.10/30.12.2019.Tib.69.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ

РЕСПУБЛИКА СПОРТ ТИББИЁТИ ИЛМИЙ-АМАЛИЙ МАРКАЗИ
ТОШКЕНТ ДАВЛАТ СТОМАТОЛОГИЯ ИНСТИТУТИ

РАИМКУЛОВА ДИЛНОЗА ФАРХАДДИНОВНА

**СПОРТ БИЛАН ШУГУЛЛАНАДИГАН ЎСМИРЛАРНИНГ ҲОЛАТИ
ВА ЎҚУВ ЖАРАЁНИНИ БОШҚАРИШДА КОМПЛЕКС ЁНДАШУВНИ
РИВОЖЛАНТИРИШ ХУСУСИЯТЛАРИ
(клиник ва ижтимоий тадқиқотлар)**

14.00.38 – Спорт тиббиёти
14.00.33 – Жамият саломатлиги. Соғлиқни сақлашда
менежмент

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

ТОШКЕНТ – 2021

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси **Ўзбекистон Республикаси Вазирлар маҳкамаси ҳузуридаги олий аттестация комиссиясида В2019.2.PhD/Tib1025** рақами билан рўйхатга олинган.

Диссертация Республика спорт тиббиёти илмий-амалий марказида бажарилган.
Диссертация автореферати уч тилда (ўзбек, рус, инглиз (резюме)) Илмий кенгаш веб-саҳифасида (www.medsport.uz) ва «Ziynet» ахборот таълим порталида (www.ziynet.uz) жойлаштирилган.

Илмий раҳбарлар:

Садиков Абдушуқур Абдужамилевич
тиббиёт фанлари доктори, профессор

Ризаев Жасур Алимджанович
тиббиёт фанлари доктори, профессор

Расмий оппонентлар:

Акилов Хабибулла Атауллаевич
тиббиёт фанлари доктори, профессор

Махмудов Дилшод Эргашбекович
тиббиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD), к.и.х.

Етакчи ташкилот:

Андижон давлат тиббиёт институти

Диссертация ҳимояси Республика спорт тиббиёти илмий-амалий маркази ҳузуридаги PhD 10/30.12.2019.Tib.69.01 рақамли Илмий кенгашнинг 2021 йил « 31 » 08 кунни соат 10:00 даги мажлисида бўлиб ўтди. (Манзил: 100027, Тошкент шаҳри, Шайхонтоҳур тумани, Олмазор кўчаси 6-уй. Тел.: (+99871) 241-38-03; факс: (+99871) 241-30-93; e-mail: medsport@gmail.com.)

Диссертация билан Республика спорт тиббиёти илмий-амалий маркази Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (11 рақами билан рўйхатга олинган). Манзил: 100027, Тошкент ш. Шайхонтоҳур тумани, Олмазор кўчаси, 6-уй. Тел.: (+99871) 241-38-03; факс: (+99871) 241-30-93.

Диссертация автореферати 2021 йил « 19 » август кунни тарқатилди.
(2021 йил « 19 » август даги 28 рақамли реестр баённомаси).



[Handwritten signature]

Р.Т. Камилова

Бир марталик илмий даражалар берувчи илмий кенгаш раиси ўринбосари, тиббиёт фанлари доктори

А.Б. Солиев

Бир марталик илмий даражалар берувчи илмий кенгаш илмий котиби, биология фанлари доктори, к.и.х.

[Handwritten signature]

А.А. Хаджимегов

Бир марталик илмий даражалар берувчи илмий кенгаш қошидаги илмий семинар раиси, биология фанлари доктори, профессор

КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертация аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Дунё миқёсида ўсмирлар орасида бўй ўсиши суръатининг секинлашиши, улар вазнининг ортиши, жисмоний жиҳатдан ривожланишнинг эса пасайиши ва паст бўйли болалар сонининг ортиб бориши кузатилмоқда. Шу билан бирга, балогатга етишнинг сустлашиши ва турли соматик патологияларнинг ривожланиши ҳам ортиб бормоқда. Ўсмирлар жисмоний ривожланишининг ёмонлашуви натижасида биринчи навбатда уларда таянч-ҳаракат ва юрак-қон томир тизимлари фаолиятлари, функционал ҳолатининг бузилишлари, рухий саломатликларининг салбий томонга ўзгариши ҳамда рухий жиҳатдан заифланишига олиб келаётганлиги кузатилмоқда. Жаҳон Соғлиқни сақлаш ташкилоти (ЖССТ) томонидан илк бора ўсмирлар ўртасида жисмоний фаоллик даражасини ўрганиш натижаларига кўра, "...11-17 ёшли ўғил-қизларнинг жисмоний фаоллик даражасини ошириш бўйича шошилиш чоралар кўрилиши керак..."¹.

Жаҳонда спорт билан шугулланувчи ўсмирлар орасида учрайдиган касалликлар, уларни ортиб бориши, ўсмир ёшда кузатиладиган жисмоний ўзгаришлар, уларни эрта аниқлаш ва олдини олиш борасида илмий асосланган тадқиқотлар олиб борилмоқда. Хусусан, ўсмирларда жисмоний юкламалар сабабли юзага келадиган касалликлар, рухий бузилишлар, уларни олдини олиш, жисмоний машгулотларни коррекция қилиш ва тўғри танлаш самардорлигини оширишга қаратилган илмий изланишларни амалга ошириш ва бу борада янгилаш ёндошувларни ишлаб чиқиш алоҳида аҳамият касб этмоқда. Бу аввало камол топаётган ёш авлоднинг морфофункционал хусусиятларини янги шароит ва фаолият турларига тайёрлигини, шунингдек, ёши, саломатлик ҳолати, ўтказиладиган профилактик ва соғломлаштириш тадбирларини унинг индивидуал хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда ташкил этилишини аниқлашдан иборатдир.

Мамлакатимизда ҳам ёш авлод саломатлигини асраш, улардаги мавжуд касалликларни эрта аниқлаш, тўғри ташхис қўйиш ва даволашга қаратилган чора-тадбирларни амалга оширишга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Бу борада соғлиқни сақлаш тизимини тубдан такомиллаштириш бўйича белгиланган комплекс чора-тадбирларда «...оила саломатлигини мустаҳкамлаш, оналик ва болаликни муҳофаза қилиш, оналар ва болаларнинг сифатли тиббий хизматга эришишини кенгайтириш, уларга ихтисослаштирилган ва юқори технологияларга асосланган тиббий ёрдам кўрсатиш, болалар ўлимини камайтириш бўйича комплекс чора-тадбирларни амалга ошириш...»² каби вазифалар белгиланган. Шу мақсадда, аҳолига тиббий хизмат кўрсатиш сифатини янги босқичга кўтариш, айниқса, ўсмир ёшдаги болалар соғлигини мунтазам равишда назорат қилиб бориш,

¹ WHO. Global action plan on physical activity 2018-2030. Geneva: World Health Organization, 2019.

² Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон «2017–2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида»ги Фармони // www.lex.uz.

уларнинг жисмоний ривожланиш ҳолати ва даражаси ўртасидаги мутаносибликни аниқлаш муҳим аҳамият касб этади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ–4947-сон «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида», 2018 йил 7 декабрдаги ПФ–5590-сон «Ўзбекистон Республикаси соғлиқни сақлаш тизимини тубдан такомиллаштириш бўйича комплекс чора-тадбирлар тўғрисида»ги фармонлари, 2017 йил 20 июндаги ПҚ–3071-сон «Ўзбекистон Республикаси аҳолисига 2017–2021 йилларда ихтисослаштирилган тиббий ёрдам кўрсатишни янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида», 2017 йил 9 мартдаги ПҚ–2821-сон «Ўзбекистон спортчиларини 2020 йил Токио шаҳри (Япония)да бўлиб ўтадиган XXXII ёзги Олимпия ва XVI Паралимпия ўйинларига тайёрлаш тўғрисида»ги қарорлари ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

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

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Жаҳон миқёсида ҳозирга қадар олиб борилган илмий-тадқиқотлардан олинган натижалар шуни кўрсатадики, фаол спорт билан шуғулланувчи ўсмирлар соғлигининг ўзига хос ҳолатини ўрганиш мақсадида жисмоний машғулотлар жараёнини бошқариш учун комплекс ёндашувларни ишлаб чиқиш муҳим аҳамият касб этиб, олинган илмий натижалар болалар ва ўсмирлар ҳаёти сифатини яхшилашга, спорт билан шуғулланишнинг барча босқичларида ўз саломатлигини сақлаб қолиш, шунингдек, жисмоний иш қобилияти самарадорлигини оширишга ҳисса қўшади. Маълумотларга кўра, ҳозирги кунда болалар ва ўсмир ёшидаги спортчиларнинг касалланиш даражаси ва тузилишини ўрганишга бағишланган илмий ишлар эндигина ривожланмоқда. Турли ҳудудлар аҳолисининг болалари саломатлик ҳолати ўзига хос характерга эга бўлиб, бу касалликлар айниқса ўсмирлар орасида сурункали патологияларни ортиши билан тавсифланади (Moreira N.B. 2016). Тадқиқотчиларнинг кўрсатишича, бўйи паст болалар ва ўсмирлар 8% ни ташкил этиб, бу тўйиб овқатланмаслик белгиси бўлиши мумкин (Stiefel E.C., Field L. 2016). Охириги 20 йил ичида болаларда қўл сиқиш кучи 18%га, ўпканинг ҳаётий сизими эса 15% га камайган (Brown K.A. 2017).

Сўнгги ўн йилликда жисмоний ривожланиш динамикасини баҳолаш оддий мактаб ўқувчиларининг асосий антропометрик кўрсаткичлари спорт билан шуғулланувчи ўсмирларникига қараганда устун эканлигини кўрсатди (Баранов А.А., 2012). Болалар ва ўсмирлар ўртасида кам жисмоний фаолият оқибатлари аллақачон аниқланган бўлиб, жаҳон статистика маълумотларига кўра, таянч-ҳаракат тизими касалликларининг учраш ҳолати - 80%, уrogenитал - 90%, асаб тизими ва сезги органлари - 35%, қон айланиш тизими - 56%, эндокрин - 90%,

кон ва қон яратиш тизими касалликлари - 21% га ортган (Белоногова Е. Н. 2008). Ривожланишда балогат даврининг ўзига хос хусусиятларини ҳисобга олиш лозим бўлиб, бу давр учун ўтиш ҳолатларининг шаклланишига олиб келувчи беқарорлик характерли ҳисобланади (Панков Д. Д., Панкова Т. Б., 2006). Рухий саломатлик, жисмоний, жинсий ривожланиш кўрсаткичлари йиғиндиси, шунингдек, юрак-қон томир ва нафас олиш тизимлари вазифаларини таҳлил қилиш орқали ёш даврлари аниқланган бўлиб, улар фаолиятининг бузилиши хавфи ёш даврида сезиларли даражада, яъни 10-17 йилга ортган (Шчеплягина Л. А. 2012).

Мамлакатимизда ёш спортчилар орасидаги касалланиш даражаси ва тузилишини, уларнинг саломатлик ҳолатига таъсир этувчи омилларни ўрганиш ҳамда тиббий ёрдамни бирламчи тиббий ёрдам даражасида ташкил этиш жараёнларини кўтаришга бағишланган бир қатор тадқиқотлар амалга оширилган (Аҳмедова Г. М. 2009, Джубатова Р. С., Умарова З. С., 2001, Шарапов О. В., Царегородцев А. Д., 2014). Соғлом болалар ва ўсмирларнинг жисмоний ривожланишини ўрганиш, уларда касаллик олди ҳолатини аниқлаш ва очиклаш, олдини олиш ва профилактик чора-тадбирларни амалга ошириш борасида ҳам илмий ишлар олиб борилмоқда (Sharapova O. B. 2013). Шунингдек, ёш олимларнинг тадқиқотларида пубертат ёшдаги ўсмир кизлар саломатлигига эътибор қаратилиб, уларга давлатимиз томонидан кўрсатилаётган юксак эътибор натижаси тиббий ва ижтимоий жиҳатдан таҳлил этилган. Шу билан бирга уларнинг саломатлигига таъсир этувчи омилларнинг етарлича ўрганилмаганлиги, жисмоний ривожланиш муаммосининг янги қирраларини ўрганишни талаб этади. Бу эса ушбу йўналишдаги тадқиқотларни амалга ошириш долзарб илмий-амалий аҳамиятга эгаллигини кўрсатади.

Диссертация тадқиқотининг диссертация бажарилган илмий-тадқиқот муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Диссертация тадқиқоти Республика спорт тиббиёти илмий амалий марказининг ПЗ-20170928597 «Спорт натижаларини прогнозлаш ва ўқув-машқ дастурларини муқобиллаш учун спортчилар физиологик ҳолатини математик моделини яратиш» амалий лойиҳаси доирасида бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади клиник ва ижтимоий тадқиқотлар асосида спорт билан шуғулланаётган ўсмирларнинг саломатлиги ва турмуш тарзи ҳолатини таҳлил қилиш, аниқланган ўзгаришларни коррекциялаш бўйича таклиф ва тавсиялар ишлаб чиқишдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

спорт билан шуғулланувчи ўсмирларнинг саломатлик ҳолати ҳақидаги амбулатор кайдномаларининг ретроспектив маълумотларини таҳлил қилиш;

ўсмирларнинг жисмоний ривожланишини антропометрик ва морфофункционал кўрсаткичларини баҳолаш;

спорт билан шуғулланувчи ўсмирларнинг саломатлик ҳолатини тавсифловчи лаборатория таҳлилларининг маълумотларини таҳлил қилиш;

спорт билан шуғулланувчи ўсмирларнинг турмуш тарзини сўровномалар асосида тадқиқ қилиш;

спорт билан шуғулланаётган ўсмирларнинг саломатлигини мониторинг қилиш ва машқ жараёнини оптималлаштиришнинг самарали усулини ишлаб чиқиш;

Тадқиқотнинг объекти сифатида Тошкент вилояти ва Тошкент шаҳрида яшайдиган 16-18 ёшдаги 159 нафар спорт билан шуғулланадиган ва 124 нафар спорт билан шуғулланмайдиган жами 283 нафар ўсмирлар олинди, биринчи босқичда уларнинг архив маълумотлари – тиббий карталари ретроспектив таҳлил қилинди, иккинчи босқичда соғлиги, яшаш шароити ва оиласининг ижтимоий ҳолати ҳақида сўровномалар олинди.

Тадқиқотнинг предмети сифатида турли спорт турлари билан шуғулланувчи ўсмирларнинг жисмоний тайёргарлик кўрсаткичлари, касалланишлар бўйича маълумотлари, вена томиридан олинган қон ва унинг зардоби ва машқ жараёнининг самарадорлик кўрсаткичлари олинди.

Тадқиқотнинг усуллари. Тадқиқотда спорт билан шуғулланадиган ва шуғулланмайдиган ўсмирлар ўртасида касалланиш ҳақида олинган ҳисоботлар, тиббий ва ижтимоий сўровномалар, умумий клиник, иммунологик, клиник ва биокимёвий тадқиқот ҳамда статистик усуллардан фойдаланилди.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

илк бор қонда L-карнитин ва унинг метаболик ажралмалари нисбати (AK/CO индекси, каталаза, VEGF) ёш спортчилар организмда жисмоний фаолият жараёнида катаболик ва анаболик алмашинуви номуносиблигига сабаб бўлувчи, жисмоний зўриқиш ва асосланмаган жисмоний юктамалар ҳақида ахборот берувчи кўрсаткичлар эканлиги аниқланган;

илк бор динамикада карнитин ва унинг метаболик парчаланиш маҳсулотлари микдори организм хужайраларининг энергетик потенциал кўрсаткичини баҳоловчи маркер бўлганлиги сабабли, улар жисмоний юктамаларни муносиб бошқаришда прогностик омил бўла олиши исботланган;

спорт билан шуғулланувчи ўсмирларни жисмоний ва функционал тайёргарлиги, жисмоний зўриқишни эрта аниқлашга имкон берадиган биокимёвий маркерларни, ҳамда ижтимоий статусини баҳоловчи интеграл ва самарали ноинвазив усулларни ўз ичига олган саломатлик мониторинги тизими такомиллаштирилган;

спортчилар организм энергетик потенциали кўрсаткичлари мос равишда тиббий-биологик қўллаб-қувватлаш, уларни турмуш тарзи хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда комплекс қўллаш асосида машқ жараёнларини натижадорлигини яхшилаш асосланган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

спорт билан шуғулланувчи ўсмирларда касалланиш ва уларнинг соғлигини сақлаш ҳолатига таъсир этувчи омилларни тадқиқ этиш бўйича олинган натижалар асосида зўриқишнинг яширин жараёнлари аниқланган;

номутаносиб йўналтирилган жараёнларнинг пайдо бўлишини ўрганиш учун биокимёвий ва гормонал гомеостаз ҳолатини назорат қилиш билан бирга юрак-кон томир, иммун, эндокрин ва организмнинг бошқа функционал фаолиятларини таҳлил қилиш зарурлиги исботланган;

танадаги метаболик ўзгаришларнинг келиб чиқиши, карнитин метаболизи ҳолати билан аниқланиши мумкин бўлган касалликлар, уни жисмоний ишчанлик бузилишининг юзага келишини башорат қилувчи белги деб исботланган;

спорт билан шуғулланувчи ўсмирларнинг машғулот жараёнини уларнинг саломатлик ҳолатини турмуш тарзи ва маълум лаборатория кўрсаткичлари маълумотларидан фойдаланиш орқали мониторинг қилиш йўллари таклиф этилган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги. Ўтказилган тадқиқотлар статистик маълумотларни қайта ишлашнинг ҳаққонийлиги, назарий маълумотларнинг олинган натижалар билан мос келиши, олиб борилган текширувларнинг услубий жиҳатдан тўғрилиги, тадқиқот натижаларининг ишончлилиги, иш жараёнида олинган хулосаларнинг синовдан ўтганлиги, тадқиқот гоёсининг тиббий-биологик тадқиқотлар олиб боришда амалий жиҳатдан таҳлил қилинганлиги ва энг яхши халқаро тажрибани умумлаштириш асосида амалга оширилганлиги билан асосланади.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти спорт билан шуғулланувчи болалар ва ўсмирларда учрайдиган ва вужудга келадиган касалликларни, ўтказилган ижтимоий тадқиқотларни таҳлил қилиш натижасида олинган маълумотлар асосида хавф гуруҳлари, уларнинг турмуш тарзи, машқ жараёнини мониторинг қилиш учун организмдаги метаболизм ҳолатининг клиник ва биокимёвий лаборатория кўрсаткичларининг аниқланганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти олинган натижалар асосида спорт шифокорлари ва мураббийлар учун спортга жалб этилган болалар ва ўсмирларнинг саломатлиги ва функционал хусусиятларини баҳолаш дастурининг ишлаб чиқилганлиги, ўсмирларнинг машғулот жараёнини уларнинг саломатлик ҳолати турмуш тарзи ва лаборатор-клиник кўрсаткичлари маълумотларидан фойдаланиш орқали мониторинг қилиш, ҳамда ўсмирлар организмдаги зўриқиш ҳолатини олдини олиш учун машқ жараёнларини режалаштириш бўйича амалий тавсиялар таклиф этилганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Спорт билан шуғулланадиган ўсмирларнинг ҳолати ва ўқув жараёнини бошқаришда комплекс ёндашувни ривожлантириш хусусиятлари (клиник ва ижтимоий тадқиқотлар) бўйича олинган илмий натижалар асосида:

болалар ва ўсмирларнинг саломатлиги ва функционал ҳолатини баҳолаш, уларнинг организмдаги зўриқиш белгиларини камайтириш бўйича олинган илмий натижалар асосида спорт шифокорлари ва мураббийлар ҳамда спортга жалб этилган болалар ва ўсмирлар учун ишлаб чиқилган “Спорт билан

шугулланувчи ўсмирлар саломатлигини асраш ва мустаҳкамлашга қаратилган комплекс ёндашув” номли услубий тавсиянома тасдиқланган (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2020 йил 30 ноябрдаги 8н-д/225-сон маълумотномаси). Натижада спорт билан шугулланаётган ўсмирларнинг жисмоний ҳолати даражасини яхшилаш, уларга тиббий-ижтимоий ёрдам кўрсатувчи муассасалар ишини такомиллаштириш имконини берган;

спорт билан шуғулланувчи болалар ва ўсмирларнинг саломатлиги ва улар организмнинг функционал хусусиятларини баҳолаш мақсадида олинган илмий натижалар асосида спорт шифокорлари ва мураббийлар учун ишлаб чиқилган дастур Ўзбекистон футбол ассоциациясининг U-16 терма жамоаси, шунингдек, Ўзбекистон гимнастика федерациясида амалиётга тадбик этилган (Ўзбекистон жисмоний тарбия ва спорт вазирлигининг 2020 йил 15 декабрдаги 02-07-08-3582-сон маълумотномаси). Натижада мазкур спорт турлари билан шугулланувчи ўсмир спортчиларда индивидуал машқ дастурларини шакллантириш орқали улардаги чарчаш ва зўриқиш синдромлари ривожланишининг профилактикасига бўлган ёндашувларни шакллантириш имконини берган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Мазкур тадқиқот натижалари жами 5 та, жумладан, 2 та халқаро ва 3 та республика илмий-амалий анжуманларида муҳокамадан ўтказилган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилиниши. Диссертация мавзуси бўйича жами 8 та илмий ишлар нашр этилган бўлиб, шулардан Ўзбекистон Республикаси Олий Аттестация комиссиясининг диссертациялар асосий илмий натижаларини чоп этиш учун тавсия этилган илмий нашрларда 5 та мақола, жумладан, 4 таси республикада ва 1 таси хорижий журналларда нашр қилинган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация таркиби кириш, шахсий текшириш натижаларининг баёни ва таҳлили билан тўртта боб, хулоса, яқун, амалий тавсиялар, фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан иборат. Диссертациянинг ҳажми 102 бетни ташкил этади.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Кириш қисмида ўтказилган тадқиқотларнинг долзарблиги ва аҳамияти, тадқиқот мақсади, вазифалари, тадқиқот объекти ва предмети тавсифланган, мазкур тадқиқотларнинг республика фан ва технологияларининг устувор йўналишларига мос келиши кўрсатиб берилган, тадқиқотнинг илмий янгилиги ва унинг амалий натижалари ўз ифодасини топган, олинган натижаларнинг илмий ва амалий аҳамияти очиқ берилган, тадқиқот натижаларининг амалиётга жорий қилиниши, чоп этилган ишлар ва диссертациянинг таркибий тузилиши бўйича маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг “Спорт билан шуғулланувчи болалар ва ўсмирлар саломатлигини ўрганишнинг ўзига хос хусусиятлари” деб номланган биринчи бобида маҳаллий ва хорижий адабиётлар таҳлили берилган бўлиб, муаммонинг бугунги ҳолати ва ҳар томонлама илмий-амалий маълумотлар

асосида таҳлил этилган. Ундада ўсмирларнинг саломатлик ҳолатини баҳолаш, уларнинг соғлигига таъсир этувчи омиллар, ўқув жараёнининг замонавий жиҳатлари, юзага келаётган муаммолар давлат ва маҳаллий даражада ҳал этилиши ҳақидаги адабиётлар маълумотлари келтирилган.

Диссертациянинг **“Тадқиқот материаллари ва усуллари”** деб номланган иккинчи бобида ретроспектив равишда РСТИАМда чуқирлаштирилган тиббий текширув (ЧТТ) ўтган спортчиларнинг амбулатор карта маълумотлари ва Тошкент шаҳар ўсмирлар диспансери (ШЎД) дан олинган ҳисобот маълумотлари таҳлили берилган. Тадқиқотда турли спорт турлари билан шуғулланувчи ўсмирлар, Тошкент шаҳри ва республика вилоятларининг 16-18 ёшдаги аҳолиси иштирок этди. 159 та спортчиларда сўровнома ўрганиб чиқилиб, улардан 89 (66%) нафар йигитлар ва 70 (44%) нафар қизлар, назорат гуруҳида 16-18 ёшдаги Тошкентлик 124 спорт билан шуғулланмайдиган ўсмирлар, улардан 78та (62,9%) йигитлар ва 46 та (37,0%) қизлар танлаб олинди. Ушбу тадқиқотнинг мақсади ва вазифаларига мувофиқ, архив маълумотлари, сўровномалар ва ЧТТнинг ретроспектив таҳлили асосида антропометрик ва морфофункционал кўрсаткичларни баҳолаш билан болалар ва ўсмирларнинг соғлигини ўрганиш дастури ишлаб чиқилди. Босқичма-босқич тадқиқот дастурини бажариш учун қуйидаги усуллардан фойдаланилди:

- клиник ва статистик (жисмоний ривожланишни баҳолаш, касалланишни ўрганиш, тадқиқот гуруҳларида ўсмирларнинг саломатлик гуруҳлари бўйича таксимланиши).

- ижтимоий (ўсмирларнинг сўровномалари асосида): оиланинг яшаш шароити ва ижтимоий ҳолатини, ўсмирларнинг турмуш тарзи даражасини ўрганиш;

- клиник ва биокимёвий таҳлил (қон глюкоза, гормонал, гематологик ва иммун гомеостаз, шунингдек, зўриқиш белгилари, карнитин метаболизмини таҳлил қилиш).

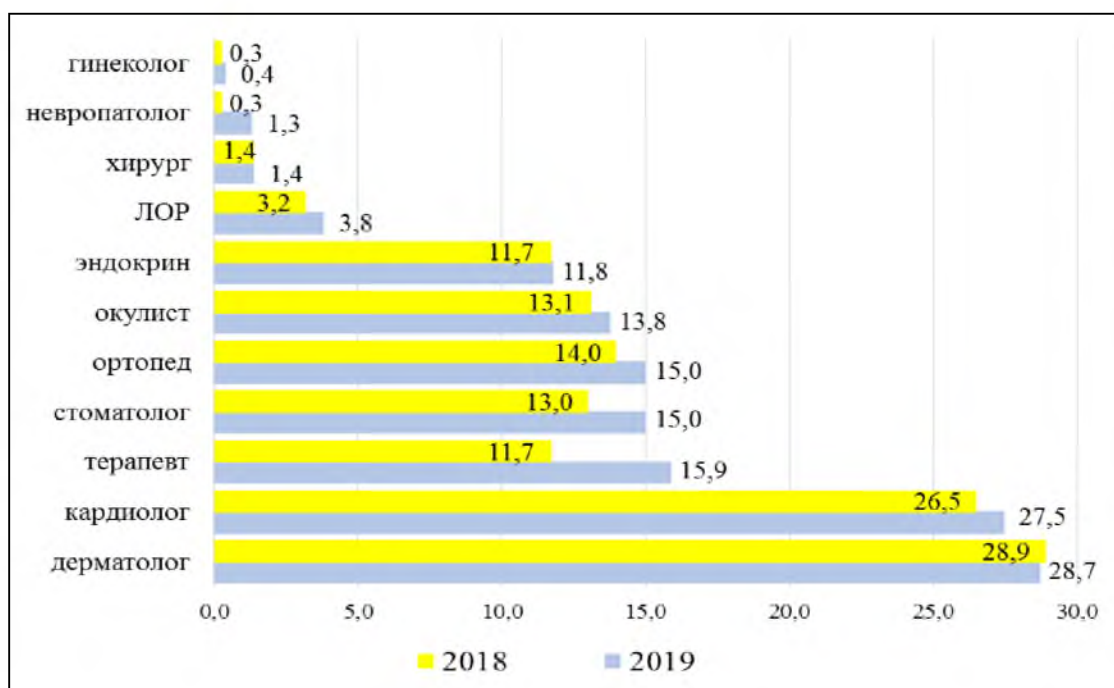
- тадқиқот жараёнида олинган маълумотларни математик ва статистик қайта ишлаш биомедикал маълумотларни қайта ишлаш бўйича умумий қабул қилинган талабларга мувофиқ амалга оширилди. Автоматлаштирилган маълумотларни қайта ишлаш учун Статистиса 7.0 дастурий маҳсулотидан фойдаланилди. Статистик жиҳатдан аҳамиятли ўзгаришлар Стьюдент кўрсаткичи бўйича ишонч даражаси $p < 0,05$ олинган.

Диссертациянинг **“Спорт билан шуғулланувчи болалар ва ўсмирлар саломатлиги ҳолати хусусиятлари”** деб номланган учинчи бобида 2018-2019 йиллар давомида Тошкент шаҳар ўсмирлар диспансерида олинган ҳисобот маълумотлари бўйича ўсмирларнинг касалланиши таҳлили, тана тизимларининг морфофункционал хусусиятлари, ижтимоий шароити, спорт билан шуғулланган ва шуғулланмаган ўсмирларнинг турмуш тарзи ва касалликларнинг ривожланиши учун турли хавф омиллари ўрганилган.

Таҳлилий ҳисоботдан олинган натижаларга кўра, 2019 йилда Тошкент шаҳридаги жами спорт мактаблари сони 24 тани, туманлар бўйича эса: Шайхонтоҳур – 1, Учтепа – 2, Чилонзор – 1, Миробод – 2, Мирзо Улуғбек – 2,

Яккасарой – 2, Олмазор – 2, Яшнобод – 2, Сергели – 1, Бектемир – 2, Юнусобод – 2 тани, шунингдек, ихтисослаштирилган мактаблар – 5 бўлиб, ушбу спорт мактабларига қатнашаётган спортчилар сони 17458 нафарни ташкил этган. 2019 йилда болалар ва ўсмирлар спорт мактаблари (БЎСМ) кадрлар салоҳияти кониқарсиз бўлиб, 24 та БЎСМда шифокорлар сони 24 нафарни, шулардан мутахассислик ўтганлари – 2 нафар (20%); мутахассислик ўтиши лозим бўлганлари – 10 (41%) нафарни ташкил этган. 2019 йилда 9 (37.5%) нафар шифокорлар – 3 тоифа, 1 нафари – 1, 4 нафари - олий тоифа олишган бўлса, спорт тиббиёти бўйича ихтисосликка – 54,1%; бундай ихтисосликлари йўқ шифокорлар – 45,9% ни ташкил этган бўлиб, бу зудлик билан ҳал қилишни талаб қилувчи ташкилий муаммолардан бўлган кадрлар билан таъминланиш даражаси паст салоҳият эканлигини кўрсатади.

Тошкент шаҳар ўсмирлар диспансерида спортчиларнинг болалар ва ўсмирлар контингенти ўртасида ўтказилган ЧТК ҳисобот маълумотларига кўра касалланиш таҳлили шунини кўрсатдики, 2019 йилда тиббий кўрикдан ўтказилган спортчилар сони 17458 тани ташкил этиб, шулардан 13794 (79%) нафари ТШЎДнинг спорт тиббиёти бўлимидан ўтиб, унда соғлом спортчилар сони 8757 (63,4%) нафарни, касалликлари мавжуд спортчилар сони эса – 5037 (36,5%) нафарни ташкил этган. Олинган таҳлил натижалари диаграммада кўрсатилган (1-расм).



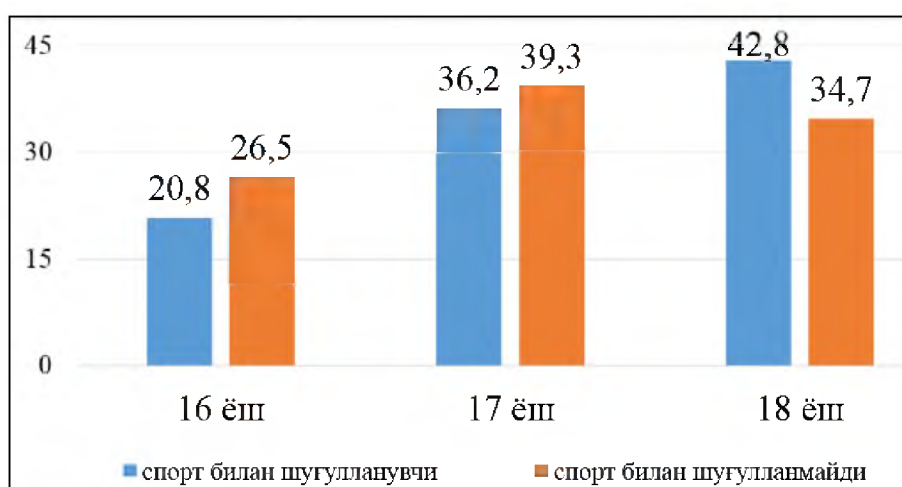
1-расм. 2018-2019 йиллар учун БЎСМ спортчилари орасида касалланишнинг қиёсий тузилиши.

Болалар ва ўсмирлар ёшидаги спортчилар орасидаги касалланиш таҳлили шунини кўрсатадики, уларнинг қатта қисмида юрак-қон томир – 27,5%, тери патологияси – 28,7%, эндокрин – 11,8%, офталмологик – 13,8%, шунингдек, терапевтик касалликлар – 15,9% ташкил этган. Бу эса тиббий ёрдам даражаси паст, уларнинг соғлом турмуш тарзи асосий техник ва кўникмаларини

билмасликларини, шунингдек, асосий хавф омилларидан кам хабардор эканлиларини кўрсатади. Бу борада соғлиқни сақлаш масалалари ва уни асраш бўйича тиббий саводхонлик даражасини ошириш, ёш спортчиларнинг саломатлик кўрсаткичларини яхшилайдиган, турмуш тарзини ва юқори спорт натижаларига эришиш қобилиятини яхшилайдиган тиббий жамоа, ота-оналар, мураббийларнинг саъй-ҳаракатларини бирлаштириб, ёш йигит-қизлар ва ўсмирлар ўртасида санитария-гигиена тадбирлари ва таълимни мустаҳкамлаш зарур.

Диссертациянинг “**Спорт билан шуғулланувчи ўсмирлар саломатлиги ва турмуш тарзининг ҳолати хусусиятлари**” деб номланган тўртинчи бобида сўровномалар асосида респондентларнинг ижтимоий ҳолатини ўрганиш ва тадқиқот гуруҳларида ўсмирлар турмуш тарзини ўрганиш билан жисмоний ривожланишига баҳо берилган.

Спорт билан шуғулланувчи ўсмирларнинг ретроспектив таҳлили бўйича ўтказилган тадқиқотлар маълумотлари келтирилган. Текширилганлар сони 159 нафар бўлиб, шулардан 70 (44%) қизлар ва 89 (56%) йигитларни ташкил этган. Таққослаш гуруҳи спорт билан шуғулланмайдиган 16-18 ёшдаги 124 нафар ўсмирлар, 46 (37%) қизлар ва 78 (63%) йигитлардан иборат. Спорт билан шуғулланувчи ўсмирлар гуруҳида 16 ёшда бўлганлари – 32 (20%), 17 ёш – 59 (37%), 18 ёш – 68 (43%)ни ташкил этган. Мактаб ўқувчиларининг ўртача ёши эса $17,0 \pm 0,7$ йилни ташкил этган (2-расм).

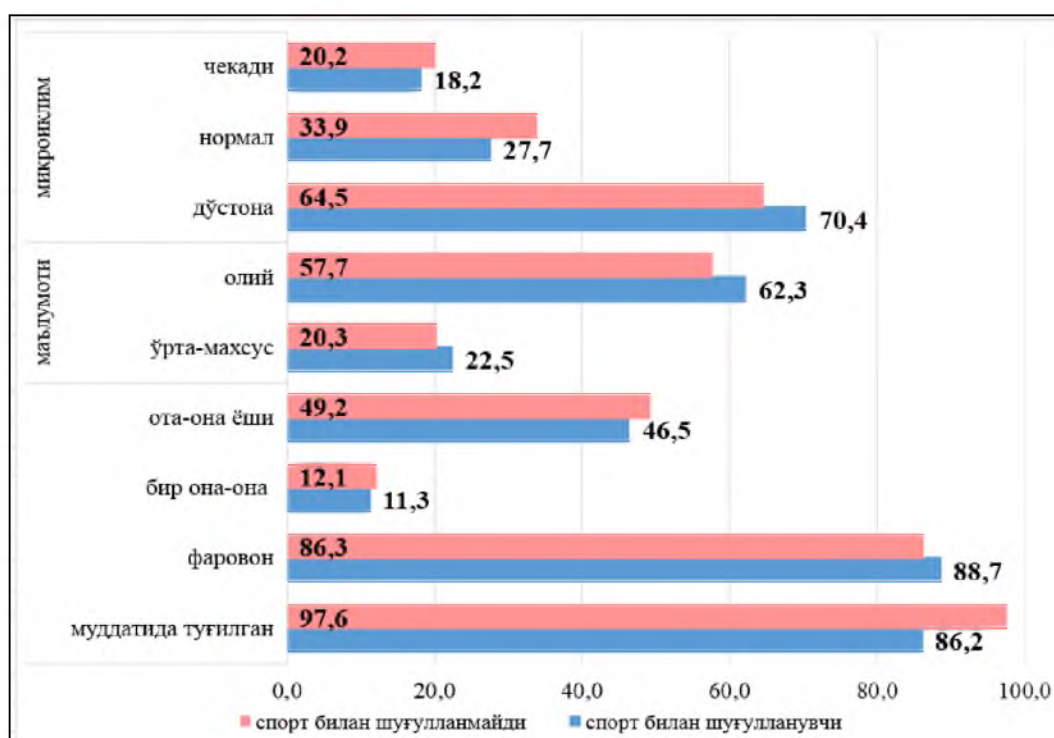


2-расм. Ўрганилган ўсмирларнинг ёшга кўра тақсимланиши

Тадқиқот гуруҳларида ўсмирларнинг ижтимоий ҳолатини ўрганиш бўйича сўровнома ўтказилди. Таҳлиллар шуни кўрсатдики, спорт билан шуғулланадиган ўсмирларнинг – 86,2% ўз муддатида тугилган, 88,7% - фаровон оилаларга эга бўлган. 11,3% да - бир ота-она бўлган оилаларда яшаган; 46,5% да ота-оналарининг ёши ўртача 35-45 ёш; 22,5% - ота-оналар ўрта-маҳсус, 62,3% эса олий маълумотга эга бўлган. Оиладаги микроклимни баҳолашда ўсмирларнинг 70,4% уни дўстона, 27,7% - нормал, 18,2% оилаларда бир ёки ҳар иккала ота-она чекиш каби зарарли одатга эга бўлган. Бунда спиртли ичимликларни суиистеъмол қилувчи оилалар аниқланмаган. Барча сўровномада

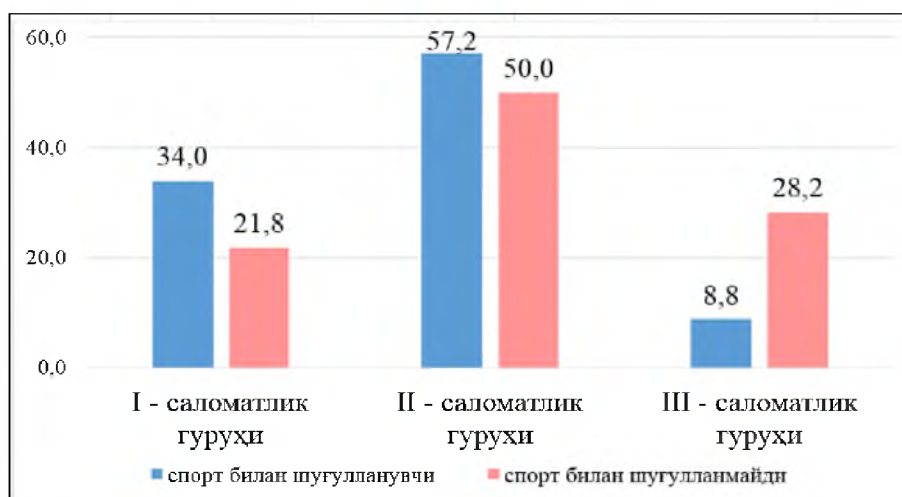
иштирок этганлар қулай уй-жойда яшаши, оила аъзоси бошига даромад миқдордан юқори - 88% бўлганлиги сабабли ижтимоий ва турмуш шароитлари қониқарли баҳоланган.

Спорт билан шуғулланмайдиган ўсмирларда эса 97,6% ўз (тўлиқ) муддатида туғилганлигини, 86,3% қониқарли оилада ва иккала ота-онаси ҳам борлигини, 64,5% фаровон, 33,9% нормал шароитда яшашлигини кўрсатди. Оилаларнинг 20,2%да бир ёки иккала ота-она чекишади; улар қулай квартираларда яшайдилар (3-расм).



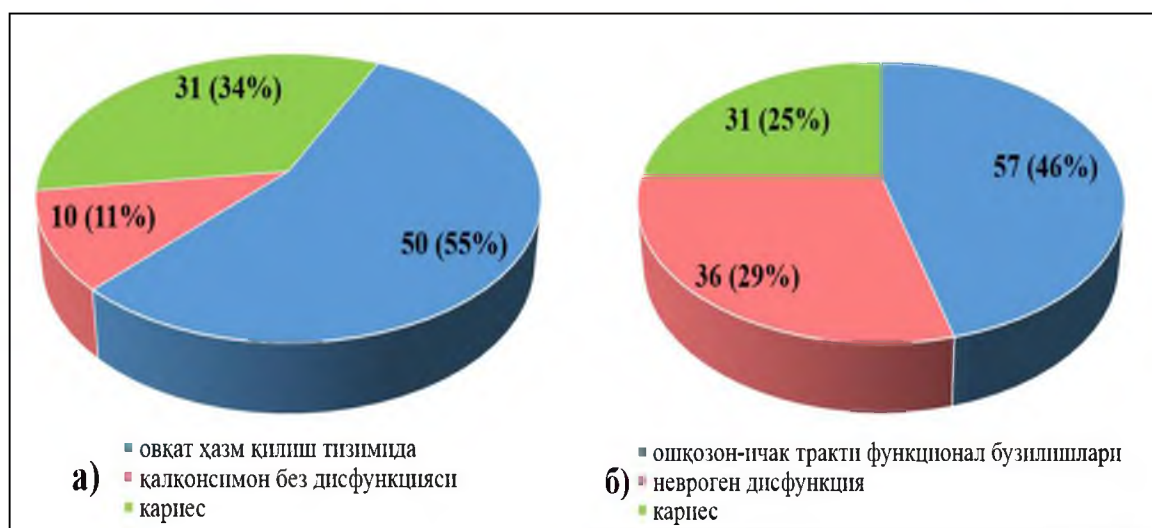
3-расм. Ўрганилган гуруҳларнинг сўров натижаларига кўра тақсимооти.

Ўсмирларнинг ривожланиш тарихини таҳлил қилиш ва ўрганиш натижасида улар саломатлик гуруҳларига қуйидагича: спорт билан шуғулланувчилар 34% I-гуруҳга, 57% II-гуруҳга; 9% III-гуруҳга, назорат гуруҳида шунга мос равишда - 22% I-гуруҳга, 50% II-гуруҳга, 28% эса III-гуруҳга тақсимландилар (4-расм).



4-расм. Ўсмирларнинг саломатлик гуруҳлари бўйича тақсимланиши

II-саломатлик гуруҳидаги спорт билан шуғулланувчи ўсмирларда қуйидаги функционал бузилишлар аниқланди: овқат ҳазм қилиш тизимида – 54,9%; калконсимон без дисфункцияси юрак аритмияси ёки ўртача брадикардия белгилари билан – 11,0%; кариес – 34,1% (5-расм).



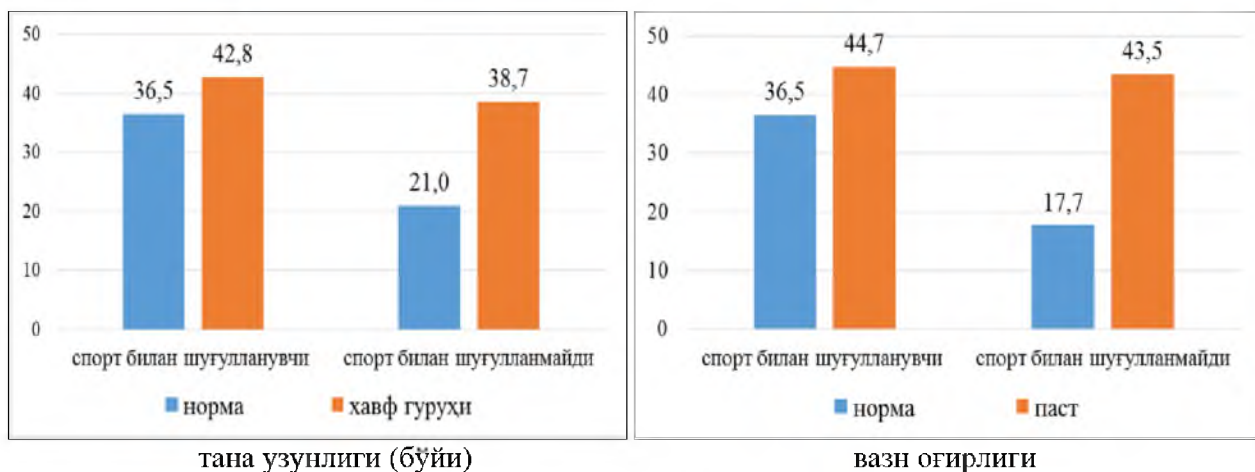
5-расм. Тадқиқот гуруҳларида аниқланган саломатлик аномалиялари:
 а) спорт билан шуғулланувчи гуруҳ; б) спорт билан шуғулланмайдиган гуруҳ

Спорт билан шуғулланмайдиган II-гуруҳидаги ўсмирларда ошқозон-ичак тракти функционал бузилишлари – 91,9%, невроген дисфункция – 58,1%, кариес – 50,0% бўлган ўсмирлар киритилди.

Икки тадқиқот гуруҳи ўртасидаги қиёсий баҳо спорт билан шуғулланувчи ўсмирлар ўртасида спорт билан шуғулланмайдиганларга нисбатан органлар ва тизимлар бўйича аниқланган патологиялар анча камлигини кўрсатди. Бу аҳоли ўртасида мавжуд юқори фаолиятсизлик даражасини, шунингдек, барча тана тизимлари шаклланиши ўзига хос жиҳатлари билан боғлиқ турли хавф омилларининг бу ёш даврида тана тизимига таъсирини ҳисобга олган ҳолда, болалар ва ўсмирларни турли спорт турлари билан фаол равишда оммавий жалб этиш зарурлигини кўрсатади. Спорт билан шуғулланиш фаровонликка,

шунингдек, болаликдан қўлланилиши лозим бўлган соғлом турмуш тарзини шакллантиришга ижобий таъсир кўрсатади.

Жисмоний ривожланиш уйғунлигини баҳолаш тана узунлиги ва вазни нисбати ҳамда ёш спортчиларнинг функционал имкониятларининг хусусиятлари асосида амалга оширилди (6-расм).



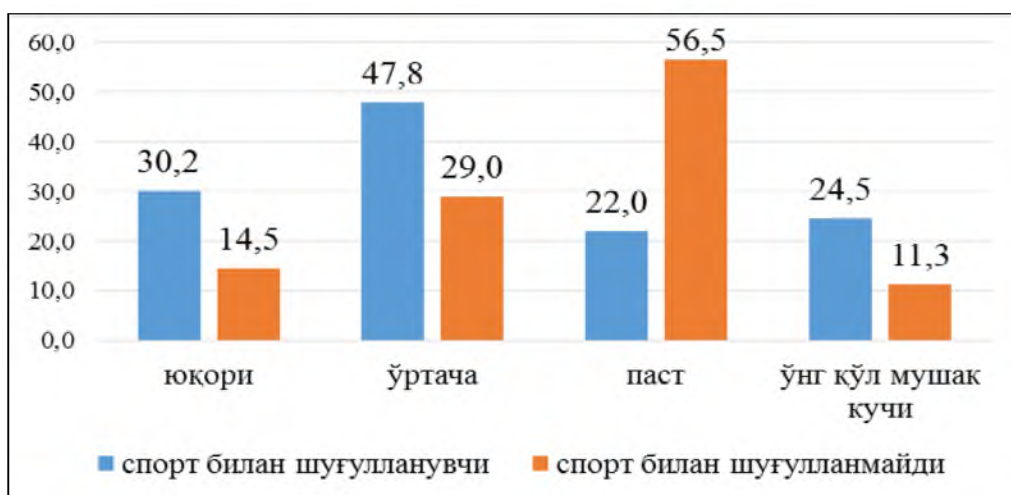
6-расм. Жисмоний ривожланишни бўй ва тана вазни бўйича қиёсий баҳолаш

Ўтказилган тадқиқотлар натижаларига кўра, БЎСМнинг 36,5% ўсмирлари тана узунлиги ва вазни бўйича нормал жисмоний ривожланишга эга бўлган бўлса, тана узунлиги бўйича 42,8%и ва вазни бўйича 44,7%и хавф остида деб таснифланган.

Спорт билан шуғулланмайдиган ўсмирлар гуруҳида фақат 21,0%и тана узунлиги бўйича нормал жисмоний ривожланишга эга бўлиб, 17,7%и вазн бўйича, 38,7%и тана узунлиги бўйича, 43,5%и эса вазни бўйича хавф остида деб таснифланган.

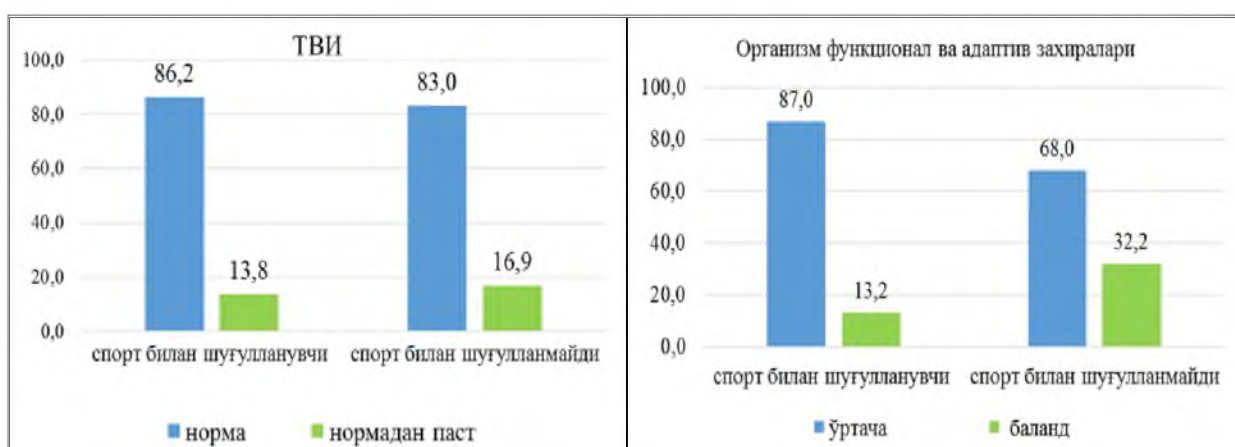
Қиёсий таҳлиллар 63,5% спортчилар нормал ёки юқори ўсишга, шунингдек, тана вазнининг паст кўрсаткичларига эга бўлганлар туфайли нокулай жисмоний ривожланишга эга эканлигини кўрсатди.

Спорт билан шуғулланадиган 159 ва спорт билан шуғулланмайдиган 124 нафар ўсмирларда ўпканинг ҳаётий сизими (ЎХС) ва ўнг қўлнинг мушак кучи физиоетрик маълумотларини баҳолаш шуни кўрсатдики, БЎСМ ўсмирларида ўртача ЎХС кўрсаткичлари 47,8%ни; пастси - 22,0%ни, спорт билан шуғулланмайдиганларга нисбатан 56,5%га камроқни ташкил этишлигини кўрсатди. ЎХСнинг юқори кўрсаткичлари спорт билан шуғулланмайдиган ўсмирларга қараганда спортчиларда орасида мос равишда 30% ва 14,5% кўпроқ учрайди. Спорт билан шуғулланувчи ва шуғулланмайдиган ўсмирларда қўлнинг мушак кучини баҳолашда ўнг қўлнинг юқори кўрсаткичлари мос равишда 24,5% ва 11,3% га тенглиги аниқланди (7-расм).



7-расм. Ўпка сизими ва мускул кучини қиёсий баҳолаш $p < 0,05$.

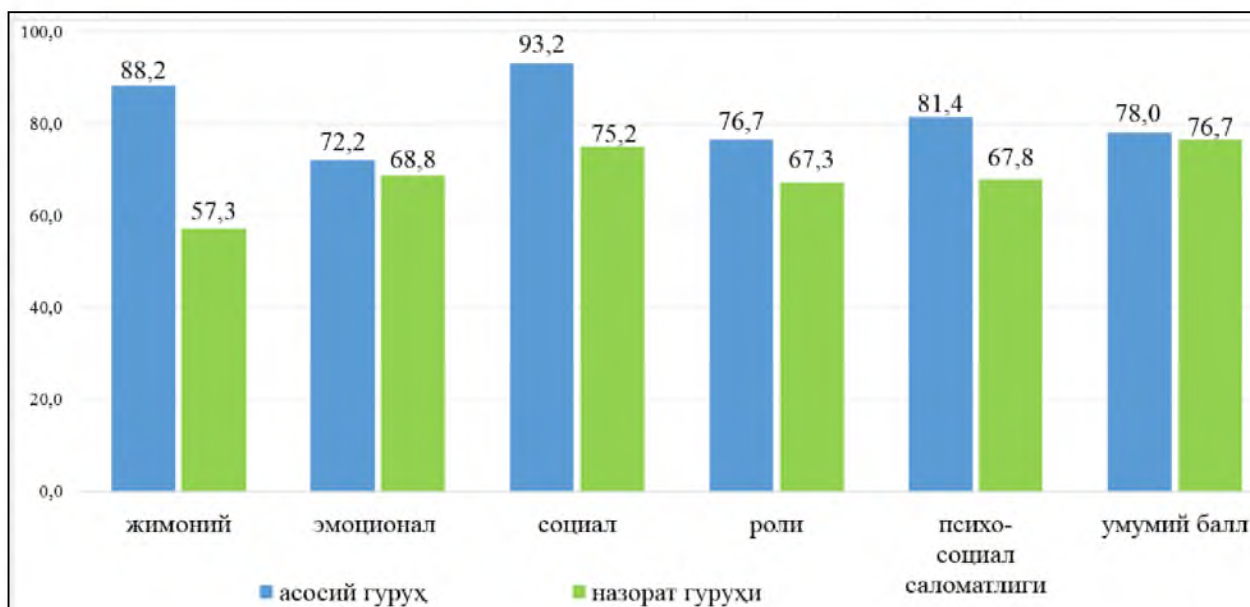
Спорт билан шуғулланувчи 159 ўсмирларда тана вазни индекси (ТВИ) таҳлили натижалари 86,2% нормал қийматларга эга эканлигини ва фақат 13,8% нормалдан пастлигини кўрсатди. Жисмоний ривожланиш ва ТВИ уйғунлиги тўғрисидаги маълумотларни таққослаганда, 16,9% нормадан паст ТВИли ўсмирлар нормал жисмоний ривожланишга эгаллиги, лекин юқори бўйда ноқулай жисмоний ривожланиш мавжудлиги аниқланди. Шу сабабли, уларда тана вазни дефицити аниқланмаган. Спорт билан шуғулланмайдиганлар гуруҳида ТВИ нинг ўртача кўрсаткичи 21,6ни ташкил этган. Спорт билан шуғулланувчи 159 ўсмирларда қон босимини ўлчаш ўртача 112/66 мм симоб устунли қон босимига эга бўлганликларини кўрсатган. Ёш кўрсаткичларидан юқори қон босимининг ошиши аниқланмаган. Ўсмирларнинг 87%ида организмнинг функционал ва адаптив захираларининг ўртача даражаси, 13,2%ида эса ўртача кўрсаткичдан юқори даражаси аниқланган. Спорт билан шуғулланмайдиган ўсмирлар гуруҳида 68% нафаридан организмнинг функционал ва адаптив захираларининг ўртача даражаси, 32,2% эса ўртача даражадан юқори даражага эга бўлган (8-расм).



8-расм. Физиоетрик ва морфофункционал кўрсаткичларни баҳолаш

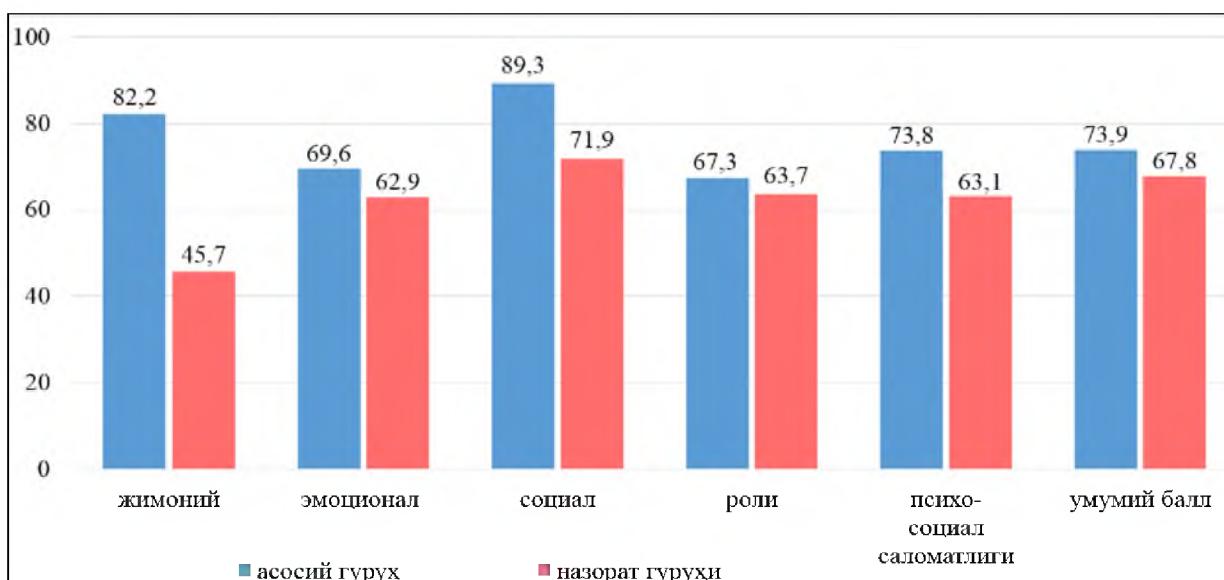
Ўсмирларнинг турмуш тарзини баҳолаш тадқиқотга киритилган барча 283 ўсмирлар орасида 16 ёшдан 18 ёшгача бўлган, 1-, 2- ва 3- саломатлик гуруҳлари

ва уларнинг ота-оналаридан бирида сўровнома асосида амалга оширилди. Тадқиқот асосига PedsQL сўровномаси олинган (блок 13-18 йил). Анкета маълумотлари бўйича ўрганилган ўсмирларнинг ўртача турмуш тарзи 82,3 балл, таққослаш гуруҳида - 72,6 балл бўлиб, улар учун маълум аҳамиятга эга бўлган ижтимоий ва турмуш шароитлари, оилалардаги турли муносабатлар даражаси билан боғлиқ бўлиши мумкин бўлган асосий гуруҳга нисбатан бироз камроқ (9,7 балл) (9-расм).



9-расм. Сўровнома бўйича ўсмирлар турмуш тарзининг қиёсий таҳлили

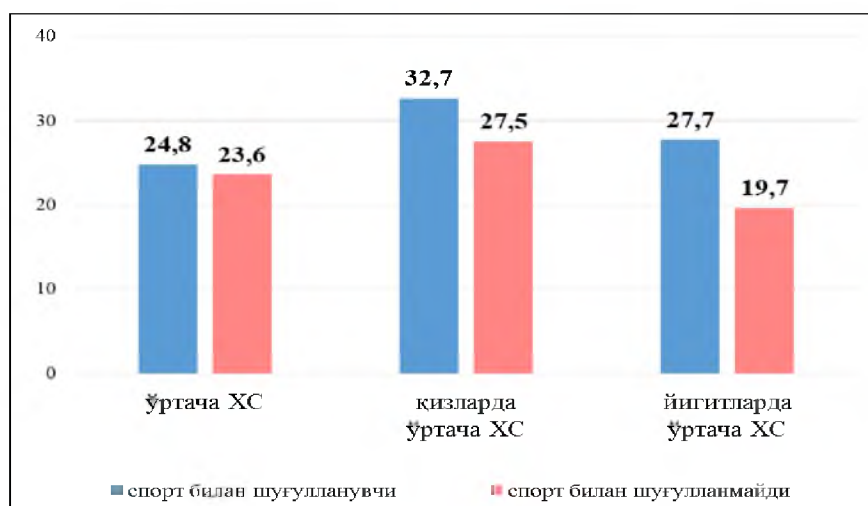
Ўсмирларнинг турмуш тарзини уларнинг ота-оналари томонидан тўлдирилган анкета маълумотлари асосида ўрганиш айрим фарқларни очиқ берди. Таққослаш гуруҳларида спорт билан шуғулланувчи ва шуғулланмайдиган ўсмирлар орасида жисмоний, ижтимоий, ва психосоциал саломатлик нуқтаи назаридан ҳам анча пасайиш кузатилади. Ота-оналар томонидан тўлдирилган анкеталар билан таққосланганда, олинган баллар кам бўлиб, бу ота-оналар томонидан уларнинг фарзандларига нисбатан кўпроқ танқидий муносабатда бўлиш билан изоҳланиши мумкин (10-расм).



10-расм. Ота-оналар томонидан ўсмирлар турмуш тарзининг қиёсий таҳлили

Ҳаёт сифатини (ХС) баҳолашда ота-оналар ва болалар ўртасидаги изчиллик ўсмирларнинг саломатлиги ҳолатига боғлиқ муаммо бўлмаса, улар ўртасида ўзаро муносабат бўлмайди, лекин ота-оналарнинг соғлиги билан юзага келганда, хавотирланиш ортади, бу эса ҳаёт сифати даражасини баҳолашнинг пасайишида акс этади.

Ўсмирлар ҳаёт сифати саломатлик гуруҳларидаги таҳлили 3-гуруҳда умумий ҳисобда, жисмоний ва эмоционал функционалликда сезиларли фарқ борлигини, уларнинг маълумотлари 1-2 гуруҳлар ўртасида сезиларли даражада фарқ қилишлигини кўрсатди. Шундай қилиб, сурункали касалликларли 3-саломатлик гуруҳи ўсмирлари сурункали касалликларсиз соғломларга нисбатан фарқларга эга эдилар. Шунга асосланиб шундай хулосага келишимиз мумкинки, сурункали касалликлар ўсмирларнинг ҳаёт сифатига зўр бермасдан ҳам таъсир этиб, уларни ижтимоий мослашувини бузмасдан маълум даражаларга камайтиради. Шунга қайд этиш керакки, ҳаёт сифатини баҳолашда гендер фарқлари аниқланмаган. Қизларда ҳаёт сифати даражаси 32,7% ни, ўғил болаларда эса сезиларли даражада паст – 27,7%, $p \geq 0,05$ эканлиги аниқланган (11-расм).



11-расм. Ҳаёт сифати ўртача кўрсаткичи

Шундай қилиб, болаларнинг саломатлик ҳолати уларнинг турмуш тарзини баҳолашда муҳим аҳамиятга эга. Соғлом гуруҳларига бўлинган турмуш тарзи параметрларини ўрганиш I- ва II- гуруҳларга нисбатан III-гуруҳда ўзгаришини кўрсатди. Ота-оналар томонидан турмуш тарзини баҳолаш ўсмирларнинг баҳолашларига нисбатан анча паст бўлди, бу эса бу ёш даврида ривожланишнинг эмоционал ва психологик омилларини шакллантириш билан боғлиқ бўлган ота-она-ўсмир муносабатларидаги келишмовчиликларнинг ортиши билан изоҳланади. Турмуш тарзига баҳо бериш ўсмирларнинг ҳолатини яхшилашга қаратилган чора-тадбирларни кейинчалик ишлаб чиқиш учун зарурдир.

Диссертациянинг **“Машқ жараёнини бошқариш учун ўсмирлар саломатлигини баҳолашнинг илмий-услубий асосланиши”** деб номланган бешинчи бобида моддалар алмашинувидаги биокимёвий ўзгаришларни баҳолаш, оксидловчи стресс ривожланишига сабаб бўладиган VEGF гени экспрессияси, ўсмирларда энергия алмашинувининг бузилиши ва карнитин алмашинуви ўрганилди.

Бундай биокимёвий, иммунологик, гематологик ва гормонал тадқиқотлар каби лаборатория синовларининг ўтказилиши, барча тизимлар иш фаолиятини белгилайдиган функционал ҳолатни баҳолаш орқали организмнинг ривожланаётган адаптив реакцияларга индивидуал ёндашиш имконини беради. Ушбу тадқиқотда қизил қоннинг гематологик кўрсаткичлари гемоглобин даражасини, гематокритнинг қийматини, қизил қон таначаларининг таркибини қизил қон таначалари индекслари билан аниқлаш билан ўрганилди (1-жадвал).

1-жадвал

Гемограмма кўрсаткичлари

Кўрсаткичлар	асосий гуруҳ (n=159)	назорат гуруҳи (n=124)
Er, 10^{12} -л ⁻¹	5,23±0,34	4,81±0,24
Hb, г/л ⁻¹	154,1±2,16	142,6±4,23

Гематокрит, %	43,28±2,27	39,14±2,61
Ўртача ҳажм, Eг, фл	76,81±1,56	80,23±1,75
абс. конц. Hb в Eг, пг	29,73±0,83	26,05±1,42
ўрт.конц. Hb в Eг, г/дл ⁻¹	36,82±3,58	34,94±1,16
Анизоцитоз, %	15,12±0,21	14,46±0,42

Ўтказилган тадқиқотлар, гемоглобин таркибида бу кўрсаткичнинг сезиларли даражада ўзгариши туфайли сезиларли фарқлар йўқ эканлигини кўрсатди. Фақат зўриқишнинг юзага келиши билан боғлиқ эритропоез жараёнларининг фаоллашуви туфайли ўсувчи ёш қизил қон хужайраларининг пайдо бўлишини кўрсатадиган анизоцитознинг кўпайишини таъкидлашимиз мумкин.

Тадқиқот гуруҳларида бошқа гематологик кўрсаткичлар ҳам ўрганилди. Бунда спорт билан шуғулланувчи ўсмирларда қон кўрсаткичлари нормал ораликда, моноцитларнинг мутлақ ва нисбий таркибидан ташқари ҳеч қандай махсус ўзгаришларсиз қайд этилиб, бу организмнинг носпецифик қаршилигининг пасайишини кўрсатувчи характерли белги ҳисобланади. Оқ қон хужайралари, лимфоцитлар ва гранулоцитларнинг умумий сони таққослаш гуруҳларида статистик жиҳатдан фарқ қилмади ва референт қийматга эга эканлиги аниқланди (2-жадвал).

2-жадвал

Гемограмма кўрсаткичлари (қоннинг «оқ» қисми)

Кўрсаткичлар	асосий гуруҳ (n=159)	назорат гуруҳи (n=124)
Лейкоцитлар, $\cdot 10^9\text{-л}^{-1}$	5,22±1,13	5,78±1,15
Лимфоцитлар, $\cdot 10^9\text{-л}^{-1}$	1,82±0,21	2,05±0,31
Лимфоцитлар, %	24,7±4,4	33,48±4,02
Моноцитлар, $\cdot 10^9\text{-л}^{-1}$	0,21±0,01	0,59±0,04
Моноцитлар, %	5,24±0,32	8,23±0,51
Гранулоцитлар, $\cdot 10^9\text{-л}^{-1}$	3,11±0,24	3,71±0,32
Гранулоцитлар, %	59,13±4,68	68,29±4,15
Тромбоцитлар, $\cdot 10^9\text{-л}^{-1}$	194,57±10,02	233,48±9,02

p<0,05

Иммун тизимининг юқори юкламалари билан содир бўлган ўзгаришларни ҳисобга олган ҳолда, хужайравий иммунитет кўрсаткичларини таҳлил қилиш амалга оширилди. Таққослаш гуруҳларида бу кўрсаткич сезиларли даражада фарқ қилмади, уларнинг (Т - ва В-лимфоцитлар) умумий сони референт қийматларидан ташқарига чиқмади. (3-жадвал).

3-жадвал

Хужайра қатори иммунитетини кўрсаткичлари

Кўрсаткичлар	асосий гуруҳ (n=159)	назорат гуруҳи (n=124)
--------------	-------------------------	---------------------------

В-лимфоцитлар (CD19+), %	10,33±1,15	17,24±1,38
T-лимфоцитлар (CD3), %	72,58±6,24	63,54±5,07
T-хелперлар (CD4), %	51,12±4,67	36,45±2,78
T-супрессорлар (CD8), %	29,42±2,67	21,13±2,04
NK киллерлар (CD16+)	7,48±0,98	15,46±1,53
ИРИ, (CD4/CD8)	1,74±0,21	1,72±0,14

Хужайра қатори иммунитетни бўйича олинган маълумотлар махсус ҳимоя қилиш учун масъул хужайралари сонининг ортиши фониди носпецифик иммунитетни белгиловчи моноцитлар ва табиий қотиллар миқдорининг камайишини кўрсатди.

Спорт билан шуғулланувчи ўсмирлар қиёсий биокимёвий таҳлиллари (умумий оксил, билирубин, мочевина, креатинин, глюкоза, микроэлементлар, жигар ферментлари, тестостерон ва кортизол миқдорлари) улардаги асосий кўрсаткичларнинг референс миқдор чегарасида бўлишлигини кўрсатди (4-жадвал, лекин жуда ҳам кам ҳолларда тикланиш учун етарли бўлмаган вақт билан боғлиқ қон зардобиди карбамид даражасининг хавфсиз ортиши мумкинлигини кўрсатди. Бунда глюкозон кислота билан боғлиқ бевосита билирубиннинг пайдо бўлиши характерли бўлиб, бу эритроцитлар гемолизининг фаоллашувини кўрсатади.

4-жадвал

Қоннинг биокимёвий кўрсаткичлари

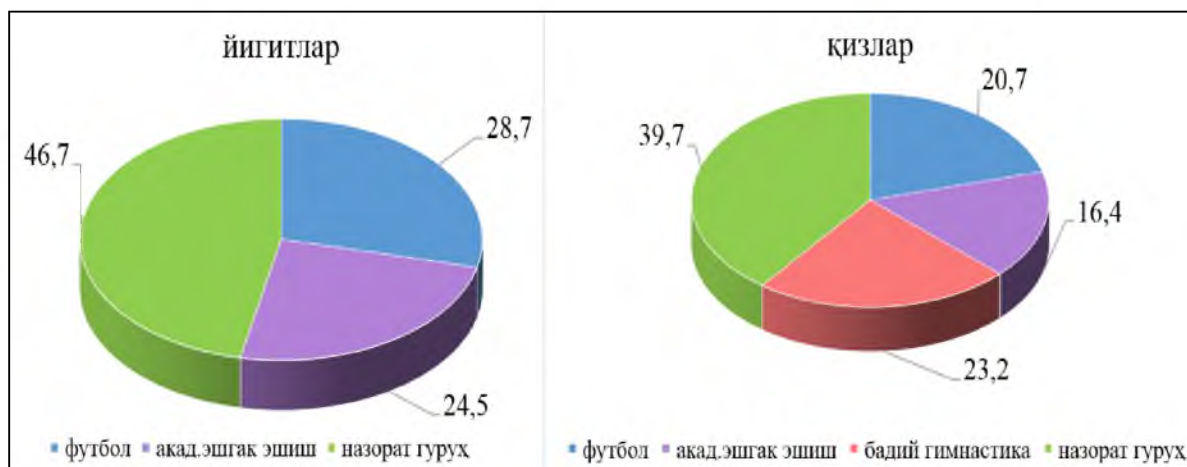
Кўрсаткичлар	асосий гуруҳ (n=159)	назорат гуруҳи (n=124)
Умумий оксил, г/л	78,19±9,41	70,7±7,27
Билирубин, мкМоль/л умумий, бевосита	14,90±1,88 8,33±0,08	16,53±1,43 1,75±0,23
Мочевина, мМоль/л	4,56±0,85	6,76±1,09
Креатинин, мкМоль/л	87,38±6,12	102,9±11,58
Глюкоза, мМоль/л	4,46±0,34	5,01±0,54
Калий мМоль/л	5,52±0,92	5,22±0,33
Натрий мМоль/л	138,5±6,84	142,1±2,33
Кальций мкМоль/л	2,01±0,11	2,23±0,16
α-амилаза, МЕ/л	226,43±12,33	174,21 ±9,33
АлАТ, МЕ/л	20,17±1,84	25,86±2,12
АсАТ, МЕ/л	19,43±1,38	28,68±2,39
γ-ГТ, МЕ/л	20,25±1,35	29,53±2,72
Тестостерон, нМоль/л	26,43±2,77	20,13±2,38
Кортизол, нМоль/л (эрталаб)	868,50 ±19,33	374,91±9,68

Меъда ости безининг функционал фаолиятини α-амилаза даражаси бўйича ўрганиш спорт билан шуғулланувчи ўсмирларда 12,7% га ошишини кўрсатди, бу эса чарчашнинг пайдо қиладиган жараёнларни, айниқса креатинин миқдори

калий концентрациясининг ўзгариши билан биргаликда ошишини кўрсатади. Жигар тўқимасининг функционал фаоллиги жигар ферментлари (Асат, Алат, у-ГТ) асосида ўрганилган бўлиб, улар бирмунча ошган ёки ўзгармаган ва меъёрнинг юқори чегараси доирасида бўлган. Қоннинг бошқа биокимёвий кўрсаткичларида сезиларли ўзгаришлар бўлмади. Аниқланган қон кўрсаткичлари спортчилар гомеостази ривожланишини жисмоний зўриқишнинг ошишига мослашишини кўрсатди.

Шунингдек, ушбу бобда липид алмашинувининг нейроэндокрин тартибга солишнинг ўзига хос хусусиятлари билан жисмоний зўриқишга мослашиш механизмларининг шаклланиши ўрганилган.

Шу муносабат билан шахсий маълумотларни танлаш ишлари олиб борилиб, унда спорт турлари ва жинсга бўлинган ҳолда иккита тадқиқот гуруҳи тузилди. Биринчи гуруҳ 48 (28,7%) нафар футбол билан шуғулланувчи ёшлардан, иккинчи гуруҳ 41 (24,5%) нафар эшкак эшиш спорти билан шуғулланувчи ёшлардан, назорат гуруҳи эса 78 (46,7%) нафар спорт билан шуғулланмайдиган ёшлардан иборат бўлди. Қизлар уч гуруҳга бўлинди: 1-гуруҳ футболчилар – 24 (20,7%) нафар, 2-гуруҳ – эшкак эшиш спорти билан шуғулланувчилар – 19 (16,4%) нафар, 3-гуруҳ – бадий гимнастика билан шуғулланувчи – 27 (23,2%) нафар спортчи, назорат гуруҳида – 46 (39,7%) нафар спорт билан шуғулланмайдиган қизлар (12-расм).



12-расм. Тадқиқотга жалб қилинган шахсларнинг тақсимланиши

Тадқиқот гуруҳларида липидлар алмашинувини ўрганиш мақсадида куйидаги кўрсаткичлар ўрганилди: умумий холестерин (ОБС), триглицерид даражаси (ТГ), липопропротеинлипаза фаоллиги (ЛПЛ), юқори зичликдаги липопропротеинлар (ЛПВП); паст зичликдаги липопропротеинлар (ЛПНП); атерогенлик кўрсаткичи (ИА) (5-жадвал).

5-жадвал

Тадқиқотга жалб қилинган ўсмирлар қони липидограммаси

Кўрсаткичлар	футбол (I-гр. n=48)	акад. эш. эшиш (II-гр. n=41)	наз. гуруҳи (n=78)
ОБХ (мМоль/л)	4,97 ± 0,09	4,21 ± 0,06	4,03 ± 0,07

ТГ (мМоль/л)	0,72±0,08	0,64 ± 0,04*	0,81 ± 0,04
ЛПЛ фаоллиги (мМоль/л/ч)	10,96±0,63	12,53±0,73*	8,76±0,51
ЛПВП (мМоль/л)	1,51 ± 0,07*	1,68 ± 0,05*	0,86±0,04
ЛПНП (мМоль/л)	2,48 ± 0,18*	2,64 ± 0,19*	1,67 ±0,11
ОБХ/ ЛПВП	3,30 ± 0,06*	2,51 ± 0,04*	4,68 ± 0,06
ЛПНП/ЛПВП=ИА	1,64 ± 0,08*	1,57± 0,06*	1,94 ± 0,05

*(p>0,05)

Ўтказилган ретроспектив тадқиқотлар таҳлили, 1- ва 2-гуруҳ ўғил болаларида назорат гуруҳига нисбатан ОБХ даражаси юқори, 2-гуруҳ ўғил болаларида эса 1-гуруҳга нисбатан паст бўлишини кўрсатди. Жадвалдан кўриниб турибдики, 1- ва назорат гуруҳлари билан таққослаганда турли спорт турлари спортчиларида ЛПЛ фаоллигининг кўп йўналишли тарздалигини, 2-гуруҳда ЛПЛ фаоллигининг сезиларли даражада ошиши кўрсатди. Кўриниб турибдики, 2-гуруҳдаги ЛПЛ микдорининг ошиши қон липид ташиш тизимини фаоллаштирувчи эндоген гепариннинг ошиши билан боғлиқ.

6-жадвалда аёл спортчилардаги қон липидограммаларини спорт турига кўра ўрганиш маълумотлари келтирилган.

6-жадвал

Тадқиқотга жалб қилинган қизлар қонининг липидограммаси

Кўрсаткичлар	футбол (I-гр. n=24)	акад.эш.эшиш (II-гр. n=19)	бад.гимн. (III-гр. n=27)	наз. гуруҳи (n=46)
ОБХ (мМоль/л)	4,31±0,19	4,61±0,09	3,43±0,08	4,03±0,07
ТГ (мМоль/л)	0,83±0,05	1,53±0,09*	1,41±0,08*	0,81±0,04
ЛПЛ фаоллиги (мМоль/л/ч)	11,12±0,63	10,28±0,63	8,81±0,63	8,76±0,51
ЛПВП (мМоль/л)	1,68±0,06	1,41±0,04	2,43±0,03*	0,86±0,04
ЛПНП (мМоль/л)	0,98±0,08	1,24±0,20	0,72±0,06*	1,67±0,11
ОБХ/ ЛПВП	2,57±0,08*	3,27±0,09*	1,41±0,04*	4,69±0,09
ЛПНП/ЛПВП =ИА	0,58±0,06*	0,88±0,07*	0,30±0,02*	1,94±0,11

*p>0,05

Жадвалдан кўриниб турибдики, тадқиқот гуруҳларидаги барча қон ОБХ кўрсаткичлари бу ёш учун мос референт қийматларидан четга чиқмайди. Шунга қарамай, турли машқ жараёни йўналишли спортчилар гуруҳлари учун муҳим фарқлар топилди. Хусусан, 3-гуруҳ қизларида (бадий гимнастика) ОБХ даражаси назорат гуруҳига нисбатан пастроқ бўлди. Шуниси диққатга сазоворки, 3-гуруҳ спортчилари назорат гуруҳига нисбатан сезиларли даражада юқори ЛПВП ва паст ЛПНП қийматига эга эканликларини, ТГ даражаси эса, 2- ва 3-гуруҳларда юқори эканлигини кўрсатди.

Шундай қилиб, ўсмир спортчилар гуруҳида назорат гуруҳига нисбатан ЛПВП даражаси юқори эканлиги аниқланди. Аёл спортчиларнинг ҳам, ўсмир йигитларнинг ҳам қон липидограммаси спорт тури ва машғулот жараёнларига боғлиқ бўлар экан. Бунда ОБХ ва ЛПВП қийматларининг энг яққол пасайиши

асосан чидамликни ривожлантирувчи спорт турлари билан шуғулланувчи ўғил ва қиз болаларда, мураккаб спорт турлари билан шуғулланувчи спортчиларда эса ЛПЛ фаоллигининг пасайиши билан ЛПВП қийматининг ортиши ва ИА қийматининг пасайиши кузатилади.

Спортда мунтазам жисмоний юкламалар қон томир эндотелийининг функционал бузилишлари билан сурункали оксидатив стресснинг ривожланишига олиб келадиган универсал биокимёвий ва физиологик жараёнларнинг фаоллашуви билан тана тизимида кўп томонлама ўзгаришларга олиб келади. Оксидловчи стресс пайтидаги эндотелиал хужайра дисфункциясига жавоб реакцияси эса компенсатор ангиогенез механизмларини ишга туширувчи эндотелиал ўсиш омили (VEGF)нинг гиперэкспрессияси ҳисобланади. Жисмоний юкламалар эндотелиоцитларни фаоллаштириши, хужайралараро ва адгезив контактларнинг ўзгаришига олиб келиши натижасида қон томир ўтказувчанлиги ошади. VEGF экспрессиясининг жисмоний юкламалар вақтидаги аҳамияти ва ўзгарувчанлигини ҳисобга олиб, бу геннинг экспрессияси тадқиқот гуруҳларида ўрганилди (7-жадвал).

7-жадвал

VEGF миқдори, спорт билан шуғулланувчи ўсмирларда ПОЛ-АОС тизими кўрсаткичлари (йигитлар)

Кўрсаткичлар	футбол (I-гр. n=18)	акад. эшк.эшиш (II-гр. n=15)
Қон томир эндотелиал ўсиш омили таркиби (пг/мл)	126,24±9,08*	154,27±9,85*
Гомоцистин (мкМоль/л)	16,75±1,08*	18,64±1,24*
Эндотелин-I (фМоль/мл)	0,96±0,08*	1,53±0,12*
Умумий прооксидант фаоллик (%)	17,51±1,07	27,68±2,05*
Супероксиддисмутаза (ед/мг НЬ)	82,48±7,18	102,64±8,19*
Каталаза (ед/г НЬ)	293,30±12,06	382,51±14,04*

*p<0,05

Келтирилган тадқиқот натижаларидан кўриниб турибдики, энг юқори VEGF – 154,3 пг/мл концентрация эшкак эшиш (аэроб машқлар) билан шуғулланувчи ўсмир спортчиларда, энг паст – 126,2 пг/мл (анаэроб) футболчиларда кузатилди. Бу ангиогенез жараёни жисмоний юкламалар вақтида тўқиманинг гипоксиясига мослашиш механизмлари ишга тушганда фаоллашишини кўрсатади.

Худди шундай натижалар турли спорт турлари билан шуғулланувчи аёл спортчиларда ҳам олинган (8-жадвал).

8-жадвал

VEGF миқдори, спорт билан шуғулланувчи ўсмирларда ПОЛ-АОС тизими кўрсаткичлари (қизлар)

Кўрсаткичлар	футбол	акад. эшк.эшиш
--------------	--------	----------------

	(I-гр. n=14)	(II-гр. n=16)
Қон томир эндотелиал ўсиш омили таркиби (пг/мл)	54,27± 4,85*	73,27± 5,56*
Гомоцистин (мкМоль/л)	13,64 ± 0,94*	15,64 ± 0,94
Эндотелин-I (фМоль/мл)	0,63 ± 0,04*	0,78 ± 0,04*
Умумий прооксидант фаоллик (%)	14,68 ± 1,06	16,41 ± 1,04*
Супероксиддисмутаза (ед/мг НЬ)	54,98 ± 4,58	61,24± 5,20
Каталаза (ед/г НЬ)	192,57 ± 10,08	223,27 ± 11,09

*p<0,05

Жадвалдан кўришиб турибдики, эшкак эшиш спорти билан шуғулланувчи спортчи кизларда VEGFнинг бошлангич миқдори футболчиларникига караганда юқори бўлиб, бу узок давом этадиган жисмоний зўриқишларга жавобан сурункали оксидатив стресс жараёнларини фаоллаштиришга боғлиқ бўлган турли адаптив механизмларга боғлиқ бўлиши мумкин. Эшкак эшиш каби спорт турларида юкламалар асосан аэроб йўналишли энергия таъминоти ва аэроб йўлнинг сезиларли устунлиги билан тавсифланади.

Шундай қилиб, энергия таъминотининг анаэроб механизмидаги оксидатив стресс ва ёндош тўқима гипоксияси жисмоний машқлар пайтида физиологик ангиогенез жараёнларини фаоллаштириш учун хал қилувчи омил бўлиб, унинг яққоллиги уларнинг интенсивлиги, юкламалари ва мушак фаолиятининг энергия таъминоти механизмларининг йўналишига боғлиқ бўлиб, буни ангиогенезнинг мускул юкламаларининг ортишига мослашиш маркерларидан бири деб баҳолаш мумкин.

Карнитин хужайрадаги метаболик жараёнларда иштирок этадиган модда бўлиб, тўқималарнинг асл ҳолида сакланишини қўллаб-қувватлайди. Карнитин даражасининг пасайиши митохондрияларда ёғ кислоталари, ацилкарнитинлар, асил-КоА тўпланишига, аденин нуклеотидлар транспортининг бостирилишига ва асил-КоА синтетаза фаоллигининг пасайишига олиб келади. Карнитин даражасининг камайиши митохондрия мембраналарнинг ўтказувчанлигига ҳам салбий таъсир кўрсатади, бу эса оксидланиш-қайтарилиш жараёнлари маҳсулотларининг тўпланишига олиб келади.

Мазкур тадқиқотда спорт билан шуғулланувчи ўсмирларда эркин ва боғланган карнитин даражасини аниқлаш ҳамда боғланган карнитин/эркин карнитин коэффициентини ҳисоблаш тадқиқотлари ўтказилди (9-жадвал).

9-жадвал

Эркин ва боғланган карнитиннинг миқдори, АК/СО индексининг қиймати

Кўрсаткичлар	кизлар (n=18)	ўғил болалар (n=16)
Эркин ёғ кислоталари (г/л)	0,56±0,05	0,64±0,07
Эркин карнитин (СО), (мкМоль/л)	36,83±2,46	41,38±3,34
Боғланган карнитин (АК), (мкМоль/л)	29,43±0,98	19,81±0,97
Индекс АК/СО	0,80±0,05	0,48±0,03

Тадқиқот натижалари шуни кўрсатдики, ўсмир спортчиларда эркин карнитиннинг миқдори статистик жиҳатдан анча юқори. АК/СО индексида ҳам сезиларли фарқлар мавжуд. Ушбу кўрсаткич аёл спортчилар орасида статистик жиҳатдан анча юқори бўлиб, бу эса хужайранинг юқори энергетик фаоллигини кўрсатади. Богланган карнитиннинг кўрсаткичлари ацетилкарнитинларнинг умумий миқдори билан аниқланади. Ацетил-L-карнитин L-карнитиннинг биологик фаол шакли ҳисобланади. Унинг асосий вазифаси тўғридан-тўғри фаоллашган ацетатни митохондрия матриксига трикарбон кислоталар циклида иштирок этувчи ацетил-КоА ҳосил қилиш учун ташиш ҳисобланади. Ацетилкарнитин митохондрияларда энергияга боглиқ метаболик жараёнларни бошлаш учун субстрат ҳисобланади. Олинган маълумотлардан кўриниб турибдики, эркин карнитин аёл спортчиларда ўғил болаларга нисбатан юқори бўлиб, организмнинг юқори энергия таъминотини ифодалайди.

Шундай қилиб, ҳар хил жисмоний фаолият турлари билан шуғулланувчи ўсмирларда карнитин алмашинувининг ўзига хос хусусиятлари ва жисмоний кўрсаткичлари тўғрисидаги маълумотлар спорт турига қараб уларнинг фарқини кўрсатади. Карнитин метаболизми кўрсаткичларини баҳолаш спортчиларнинг жисмоний иш фаолияти даражасини тахмин қилиш имконини беради. Митохондриял потенциални карнитин метаболизми ҳолатини ўрганиш орқали баҳолаш спортчиларнинг аэробик иш фаолияти даражасини башорат қилиш имконини беради.

ХУЛОСА

«Спорт билан шугулланадиган ўсмирларнинг ҳолати ва ўқув жараёнини бошқаришда комплекс ёндашувни ривожлантириш хусусиятлари (клиник ва ижтимоий тадқиқотлар)» мавзусига бағишланган фалсафа доктори (PhD) диссертацияси иши натижалари асосида қуйидаги хулосалар олинди:

1. Ўсмирлар саломатлигини ЧТТ натижалари орқали ретроспектив ўрганилганда, спорт билан шугулланадиганлар орасида юрак-қон томир тизими (23,3%), терапевтик (19,6%), стоматологик (14,3%), эндокринологик (11,9%), ортопедик (7,8%), асаб тизимида (0,8%) функционал ўзгаришлар бўлишлиги аниқланган.

2. Морфо-функционал кўрсаткичлар таҳлил қилинганда, спорт билан шугулланувчи ўсмирларда тана узунлиги ва вазни бўйича нормал жисмоний ривожланиш 36,5%, тана узунлиги ва вазн бўйича мос равишда 42,8% ва 44,7% бўлишлиги уларни хавф гуруҳига киритишга асос бўлишлиги, спорт билан шугулланмайдиган ўсмирларда нормал жисмоний ривожланиш 21,0% ни ташкил этиб, тана узунлиги ва вазн бўйича мос равишда 38,7% ва 43,5% бўлишлиги уларни хавф гуруҳига киритишга асос бўлишлиги аниқланган;

3. Спорт билан шугулланадиган ўсмирларнинг 87%ида организмнинг функционал ва адаптив захира кўрсаткичи ўртача, 13,2%ида ўртачадан юқори бўлишлиги, спорт билан шугулланмайдиган ўсмирларнинг 68%ида ўртача, 32,2%ида ўртачадан юқори бўлишлиги аниқланган.

4. Спорт билан шугулланадиган ўсмирлар организмида улардаги ортиқча жисмоний юкламалар натижасида спорт билан шугулланмайдиган ўсмирларга нисбатан метоболик жараёнларнинг бирмунча фаоллашуви, шунга кўра, карнитин, α -амилаза, липопротеидлипаза каби биокимёвий кўрсаткичларнинг фаоллиги ошганлиги аниқланган.

5. Саломатлик гуруҳларидаги ҳаёт сифатини ўрганиш сурункали касалликлари бор ўсмирларда ҳаёт сифатининг паст эканлигини, бунда қизлар ва йигитларда бу кўрсаткич фарқ қилишлигини, ўсмир йигитларда қониқарлилик индекси ўсмир қизларга нисбатан паст эканлиги ҳамда ота-оналар томонидан ҳаёт сифатини баҳолаш ўсмирларникига қараганда пастроқ бўлишлиги аниқланган.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ PhD.10/30.12.2019.ТІВ.69.01 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ РЕСПУБЛИКОМ НАУЧНО-
ПРАКТИЧЕСКОМ ЦЕНТРЕ СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЫ**

**РЕСПУБЛИКАНСКИЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЫ
ТАШКЕНТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ
ИНСТИТУТ**

РАИМКУЛОВА ДИЛНОЗА ФАРХАДДИНОВНА

**ОСОБЕННОСТИ СОСТОЯНИЯ ПОДРОСТКОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ
СПОРТОМ, И РАЗРАБОТКА КОМПЛЕКСНОГО ПОДХОДА ДЛЯ
УПРАВЛЕНИЯ ТРЕНИРОВОЧНЫМ ПРОЦЕССОМ
(клинико-социальные исследования)**

14.00.38 – Спортивная медицина

14.00.33 – Общественное здоровье, менеджмент в здравоохранении

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

Тема диссертации доктора философии (PhD) по медицинским наукам зарегистрирована в высшей аттестационной комиссии при кабинете министров республики Узбекистан за В2019.2.PHD/Tib1025

Диссертация выполнена в Республиканском научно-практическом центре спортивной медицины

Автореферат диссертации на трех языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице Научного совета и информационно-образовательного портала "ZiyoNet" по адресу: www.ziyo.net.uz

Научный руководитель: Садиков Абдушуккур Абдужамилевич
доктор медицинских наук, профессор,
Ризаев Жасур Алимжанович
доктор медицинских наук, профессор

Официальные оппоненты: Акилов Хабибулла Атауллаевич
доктор медицинских наук, профессор
Махмудов Дилшод Эргашбекович
PhD

Ведущая организация: Андижанский медицинский институт

Защита состоится «31» 08 2021г. в 10:00 часов на заседании Научного совета PhD 10/30.12.2019.Tib.69.01 при Республиканском научно-практическом центре спортивной медицины (Адрес: 100027, город Ташкент, Шайхонтохурский район, улица Олмазор дом 6. тел.: (+99871) 241-38-03; факс: (+99871) 241-30-93; e-mail: medsport@gmail.com).

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Республиканского научно-практического центра спортивной медицины (зарегистрирован за № 11) по адресу: 100027, г. Ташкент, Шайхонтохурский район, ул. Олмазор дом 6, тел/факс: (+99871) 241-38-03; факс: (+99871) 241-30-93.

Автореферат диссертации разослан «19» августа 2021 года.
(реестр протокола рассылки № 18 от 19 августа 2021 года).



[Signature]
Р.Т. Камилова
Председатель разового научного совета по присуждению ученых степеней, доктор медицинских наук

А.Б. Солиев
Ученый секретарь разового научного совета по присуждению ученых степеней, доктор биологических наук, с.н.с.

[Signature]
А.А. Хаджиметов
Председатель разового научного семинара при Научном совете по присуждению ученых степеней, доктор биологических наук, профессор

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. В глобальном масштабе наблюдается замедление темпов роста среди подростков, увеличение их веса, снижение физического развития и увеличение числа детей низкого роста. В то же время увеличивается вялость полового созревания и развитие различных соматических патологий. В результате ухудшения физического развития подростков наблюдается, что, в первую очередь, они приводят к снижению активности опорно-двигательной и сердечно-сосудистой систем, нарушению их функционального состояния, негативному изменению психического здоровья, а также психическому ослаблению. По результатам исследования уровня физической активности среди подростков, впервые проведенного Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) "...Необходимо принять срочные меры по повышению уровня физической активности мальчиков-девочек 11-17 лет..."¹.

Во всем мире проводятся научно обоснованные исследования заболеваний, которые встречаются среди подростков, занимающихся спортом, их увеличения, физических изменений, наблюдаемых в подростковом возрасте, их раннего выявления и профилактики. В частности, особое значение имеет проведение научных исследований, направленных на повышение эффективности заболеваний, вызванных физическими нагрузками у подростков, психических расстройств, их профилактику, коррекцию и правильный подбор физических упражнений, а также разработку новых подходов в этом отношении. Это в первую очередь выражение от определения морфофункциональных особенностей подрастающего поколения, готовности к новым условиям и видам деятельности, а также организации возраста, состояния здоровья, проводимых профильных и оздоровительных мероприятий с учетом его индивидуальных особенностей.

В нашей стране тоже особое внимание уделяется реализации мер, направленных на сохранение здоровья подрастающего поколения, раннее выявление у них имеющихся заболеваний, точную диагностику и лечение. В связи с этим в рамках установленных мер по радикальному совершенствованию системы здравоохранения, определены такие функции "...укрепления здоровья семьи, защиты материнства и детства, расширения доступа матерей и детей к качественным медицинским услугам, оказания им специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи, реализации комплексных мер по снижению детской смертности..."². С этой целью важно поднять качество медицинской помощи населению на новый уровень, регулярно контролировать состояние здоровья детей, особенно в

¹ WHO. Global action plan on physical activity 2018-2030. Geneva: World Health Organization, 2019.

² Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон «2017–2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида»ги Фармони // www.lex.uz.

подростковом возрасте, определять соотношение между состоянием и уровнем их физического развития.

Данное диссертационное исследование в определенной степени служит выполнению задач, утвержденных Постановлениями Президента Республики Узбекистан ПП-4947 от 7 февраля 2017 года «О стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан на 2017–2021 годы», ПП-5590 от 7 декабря 2018 года «О комплексных мерах по коренному совершенствованию системы здравоохранения Республики Узбекистан», РП-3071 от 20 июня 2017 года «О мерах по дальнейшему развитию оказания специализированной медицинской помощи населению Республики Узбекистан в 2017-2021 годах», РП-2821 от 09 марта 2017 года «О подготовке спортсменов Узбекистана к XXXII летним Олимпийским и XVI Паралимпийским играм, которые пройдут в Токио (Япония) в 2020 году», а также других нормативно-правовых документах, принятых в данной сфере.

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

Степень изученности проблемы. Результаты мировых исследований, проведенных в глобальном масштабе до сих пор показывают, что разработка комплексных подходов к управлению процессом физической активности имеет большое значение с целью изучения конкретного состояния здоровья подростков, активно занимающихся спортом, результаты которых способствуют улучшению качества жизни детей и подростков. Согласно полученным данным, в настоящее время увеличивается количество научных работ, посвященных изучению степени и структуры заболеваемости у детей и спортсменов подросткового возраста. Состояние здоровья детей разных регионов имеет своеобразный характер, эти заболевания характеризуются увеличением хронических патологий, особенно среди подростков (Морейра Н. Б. 2016). По данным исследователей, дети и подростки с низким ростом составляют 8%, что может быть признаком недостаточного питания (Stiefel E. C., Field L. 2016). За последние 20 лет мышечная сила кисти у детей снизилась на 18%, а жизненная емкость легких - на 15% (Brown K. A. 2017).

В последнее десятилетие оценка динамики физического развития подростков показала, что основные антропометрические показатели обычных школьников превосходят таковые у подростков, занимающихся спортом (Баранов А. А., 2012). Последствия низкой физической активности среди детей и подростков уже выявлены, по данным мировой статистики, заболеваемость заболеваниями опорно-двигательного аппарата составляет - 80%, мочеполовой системы - 90%, нервной - 35%, системы кровообращения - 56%, эндокринной - 90%, заболеваниями крови и кроветворной системы - увеличилась на 21% (Белоногова Е. Н. 2008). В развитии необходимо учитывать особенности периода полового созревания, для этого периода характерна нестабильность,

приводящая к формированию переходных состояний (Панков Д. Д., Панкова Т. Б., 2006). Сумма показателей психического здоровья, физического, полового развития, а также возрастные периоды определялись путем анализа функций сердечно-сосудистой и дыхательной систем, риск нарушений их деятельности был значительно повышен в возрастной группе, то есть на 10-17 лет (Щеплягина Л. А. 2012).

В нашей стране были проведены немногочисленные исследования, посвященные изучению уровня и структуры заболеваемости среди юных спортсменов, процессам изучения факторов, влияющих на состояние их здоровья, а также организации медицинской помощи на уровне первичной медицинской помощи (Ахмедова Г. М. 2009, Джубатова Р. С., Умарова З. С., 2001, Шарапов О. В., Царегородцев А. Д., 2014). Также проводится научная работа по изучению физического развития здоровых детей и подростков, определению состояния, в котором протекало заболевание, и проведению профилактических и профилактических мероприятий для уточнения (Шарапова О. В. 2013). В исследованиях молодых ученых внимание уделялось здоровью девочек-подростков пубертатного возраста, и результат высокого внимания, проявленного к ним государством, был проанализирован в медицинском и социальном плане. В то же время недостаточное изучение факторов, влияющих на их здоровье, требует изучения новых аспектов проблемы физического развития. Это говорит о том, что проведение исследований в этом направлении имеет актуальное научное и практическое значение. В Узбекистане подобные исследования ранее не проводились.

Связь диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ научно-исследовательского учреждения, где выполнена диссертация. Данное исследование выполнено в рамках прикладного проекта Республиканского научно-практического центра спортивной медицины ПЗ-2017-0928597 "Разработка математической модели физиологического состояния спортсменов для прогнозирования спортивных результатов и альтернативных программ подготовки".

Целью исследования является анализ состояния здоровья и образа жизни подростков, занимающихся спортом, на основе клинических и социальных исследований, разработка предложений и рекомендаций по коррекции выявленных изменений.

Задачи исследования:

- анализ ретроспективных данных амбулаторных карт о состоянии здоровья подростков, занимающихся спортом;
- оценка антропометрических и морфофункциональных показателей физического развития подростков;
- изучение данных лабораторных анализов, характеризующих состояние здоровья подростков, занимающихся спортом;
- изучить образ жизни подростков, занимающихся спортом, на основе анкетирования;

разработать эффективный способ мониторинга состояния здоровья подростков, занимающихся спортом, и оптимизировать процесс тренировок;

Объектом исследования были данные 283 подростков, проживающих в Ташкентской области и городе Ташкенте, из них 159 подростков, занимающихся разными видами спорта и 124 - не занимающихся спортом, в возрасте 16-18 лет, на первом этапе были ретроспективно проанализированы архивные данные подростков – медицинские карты; на втором этапе - результаты анкет-опросников об их здоровья, условиях жизни и социального статуса их семьи.

Предмет исследования: показатели физической подготовленности подростков, занимающихся различными видами спорта, данные о заболеваемости, крови и сыворотки, а также эффективные показатели физического процесса.

Методы исследования: В исследовании использовались отчеты о заболеваемости подростков, занимающихся спортом и не занимающихся спортом, медицинские и социальные анкеты, общеклинические, иммунологические, клинические и биохимические исследования, а также статистические методы.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в следующем:

впервые было установлено, что соотношение L-карнитина и его производных в крови (индекс АК/С0, каталаза), VEGF, являются предикторами, которые дают информацию о физических перегрузках, вызывающих дисбаланс катаболизма и анаболизма в организме у юных спортсменов;

впервые доказано, что количество L-карнитина и его производных являются прогностическими факторами при управлении тренировочным процессом, так как они являются маркерами, оценивающими энергетический потенциал клеток организма;

предложен интегральный неинвазивный способ оценки здоровья подростков, занимающихся спортом, включающий в себя мониторинг функционального состояния спортсменов с изучением уровней физической и функциональной подготовленности, биохимических маркеров перетренированности, в сочетании с социальным статусом;

согласно показателям энергетического потенциала спортсменов, с учетом их образа жизни и медико-биологической поддержки обоснована эффективность использования комплекса тренировочного процесса улучшающего результативность.

Практические результаты исследования заключаются в следующем:

полученные результаты по изучению заболеваемости подростков, занимающихся спортом и факторов, оказывающих воздействие на состояние их здоровья позволили рекомендовать необходимость их анализа с целью контроля состояния биохимического и гормонального гомеостаза в сочетании с функциональными активностями сердечно-сосудистой, иммунной,

эндокринной и др. систем организма для выявления скрытых процессов перетренированности и возникающих дезадаптационных процессов;

- возникающие нарушения со стороны метаболических изменений в организме, которые можно определить по состоянию карнитинового обмена позволяют считать его прогностическим маркером возникновения нарушения физической работоспособности. Это можно использовать для мониторинга и коррекции тренировочного процесса;

- предложены пути мониторинга тренировочного процесса подростков занимающихся спортом, с использованием данных по оценке состояния их здоровья с изучением качества жизни и определенных лабораторных показателей.

Достоверность результатов исследований подтверждена точностью обработки статистических данных, соответствии теоретических данных полученным результатам, стилистической правильности проведенных исследований, достоверности результатов исследования, том факте, что выводы, полученные в процессе работы, были проверены, идея исследования была проанализирована с практической точки зрения.

Научная и практическая значимость результатов исследования:

Научная значимость полученных результатов заключается в том, что на основе изученных данных заболеваемости детей и подростков, занимающихся спортом, проведенных клинико-социологических опросов выявлены группы риска, изучено качество жизни, клинико-биохимические лабораторные показатели состояния метаболизма в организме, необходимого для мониторинга тренировочного процесса, для его оптимизации с учетом вышеуказанных особенностей. Выявлены нарушения, возникающие в системе энергообеспечения и гормонального гомеостаза организма среди подростков, занимающихся спортом, на основе которой разработана схема мониторинга и прогнозирования для оценки работоспособности спортсменов на фоне возрастающих физических нагрузок.

Практическая значимость результатов исследования заключается в разработке программы по изучению здоровья и функциональных особенностей детей и подростков, занимающихся спортом, для спортивных врачей и тренеров по полученным результатам.

Внедрение результатов исследования. На основании полученных научных результатов и данных настоящего исследования разработана методическая рекомендация для спортивных врачей и тренеров, а также для детей и подростков, занимающихся спортом:

утверждена методическая рекомендация «Комплексный подход, направленный на сохранение и укрепление здоровья подростков, занимающихся спортом» (Заключение Министерства здравоохранения РУз №8н-д/225 от 30 ноября 2020 года), в которой проведен анализ уровня физического состояния подростков, занимающихся спортом с предложением путей совершенствования организации деятельности медицинских учреждений, оказывающих медико-социальную помощь спортсменам.

Полученные результаты по своевременному выявлению отклонения в состоянии здоровья детей и подростков, занимающихся спортом является не следствием спортивной тренировки, а возникают в результате недостатков при отборе юных спортсменов, нарушениях режима и методик тренировочного процесса, неудовлетворительного медицинского контроля в процессе учебно-тренировочной работы со стороны спортивных врачей и тренеров, несвоевременного использования специальных мер профилактических мер и методов восстановления. Отсутствие необходимых условий и неправильное применение больших физических и нервно-эмоциональных нагрузок увеличивают опасность перегрузки, что способствует развитию синдрома перетренированности, перенапряжения, различных предпатологических и патологических состояний, оказывающих воздействие в последующих периодах жизни, снижая его качество.

Результаты исследования внедрены, в сети спортивных клубов Ассоциации Футбола Узбекистана U-16, а также Федерации гимнастики Узбекистана, о чем имеются соответствующие акты внедрения (Заключение Министерства физической культуры и спорта РУ. №02-07-08-3582 от 15 декабря 2020 года).

Апробация результатов исследования. Результаты работы доложены на 5 научно-практических конференциях, в том числе на 2 международных и 3 республиканских научно-практических конференциях.

Публикация результатов исследования. По теме диссертации опубликовано 8 научных работ, из них 5 статей, 4 в республиканских и 1 в зарубежных изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов докторских диссертаций.

Структура и объем диссертации. Диссертационная работа состоит из введения, четырех глав, заключения, списка использованной литературы и приложений. Основное содержание диссертации изложено на 102 страницах.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обосновывается актуальность и востребованность проведенного исследования, цель и задачи исследования, характеризуются объект и предмет, показано соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики, излагаются научная новизна и практические результаты исследования, их научная и практическая значимость, внедрение в практику результатов, сведения по опубликованным работам и структуре диссертации.

В первой главе диссертации «**Особенности изучения здоровья детей и подростков, занимающихся спортом**» приведен анализ отечественной и зарубежной литературы, проанализированы современное состояние проблемы и исчерпывающие научно-практические сведения. Изложены литературные данные, посвященные оценке состояния здоровья подростков, факторов, влияющих на состояние их здоровья, современные аспекты тренировочного

процесса, с возникающими проблемами, подлежащими решению на государственном и местном уровнях.

Во второй главе диссертации «**Материалы и методы исследования**» приведен анализ ретроспективно изученных данных амбулаторных карт спортсменов, прошедших УМО в РНПЦСМ и анализ полученных отчетных данных из городского подросткового диспансера (ГПД) г.Ташкента. В исследование были включены все подростки, различных видов спорта, жители города Ташкента и областей республики в возрасте 16-18 лет. Изучено и отобрано 159 анкет спортсменов: из них 89 (66%) юношей и 70 (44%) девушек, группу сравнения составили 124 подростка города Ташкента в возрасте от 16 до 18 лет, не посещающие спортивные секции, юношей – 78 (62,9%) и девушки – 46 (37,0%). В соответствии с целью и поставленными задачами в настоящем исследовании разработана программа изучения здоровья детей и подростков с оценкой антропометрических и морфофункциональных показателей, на основе ретроспективного анализа архивных данных, анкетирования, углубленного медицинского осмотра. Для выполнения этапной программы исследования использованы следующие методы:

- клинико-статистический (оценка физического развития, изучение заболеваемости, распределение по группам здоровья подростков в исследуемых группах).
- социологический (на основе анкет-опросников подростков): изучение условий проживания и социального статуса семьи, уровня КЖ подростков;
- клинико-биохимический (анализ определения глюкозы в крови, гормонального, гематологического и иммунного гомеостаза, а также маркеров перетренированности, обмена карнитина).
- математико-статистическая обработка полученных в ходе исследования данных проводилась согласно общепринятым требованиям, предъявляемым к обработке медико-биологических данных. Для автоматизированной обработки данных применялся программный продукт Statistica 7.0. За статистически значимые изменения принимали уровень достоверности $p < 0,05$, по Стьюденту.

В третьей главе диссертации «**Особенности состояния здоровья детей и подростков, занимающихся спортом**» проведен анализ заболеваемости подростков по отчетным данным, полученным из Ташкентского городского подросткового диспансера за 2018-2019гг., изучены морфо-функциональные особенности систем организма, социально-бытовые условия, образ жизни подростков, занимающихся и не занимающихся спортом, также изучены различные факторы риска развития заболеваний.

Согласно полученным результатам аналитического отчета, в 2019 году количество спортивных школ по г. Ташкенту составило - 24, при этом в разбивке по районам: в Шайхонтохурском – 1, Учтепинском – 2, Чиланзарском – 1, Мирадабском – 2, Мирзо Улугбекском – 2, Яккасарайском – 2, Алмазарском – 2, Яшнаабдском – 2, Сергелийском – 1, Бектемирском – 2, Юнус-Абадском – 2 и специализированные школы – 5, а число спортсменов,

занимающихся в данных спортивных школах составило – 17458. Кадровый потенциал ДЮСШ за 2019 год неудовлетворительный, так как в 24 ДЮСШ число работающих врачей - 24, прошедших специализацию – 2 (20%); подлежащих – 10 (41%); в 2019 году 9 врачей (37,5%) получили – 3 категорию, первую - 1, высшую – 4; а специализацию по спортивной медицине имеют - 54,1%; не имеют – 45,9%, что указывает на низкий потенциал кадрового обеспечения, являясь одной из организационных проблем требующих безотлагательного решения.

Анализ заболеваемости по отчетным данным УМО проведенным в Ташкентском городском подростковом диспансере среди детско-юношеского контингента спортсменов показал, что в 2019 году количество спортсменов, подлежащих медицинскому осмотру составило 17458, из них прошли медицинский осмотр в отделении спортивной медицины ТГПД – 13794 (79%), при этом число здоровых спортсменов – 8757 (63,4%); с заболеваниями – 5037 (36,5%), структура которых представлена на диаграмме (рис. 1).

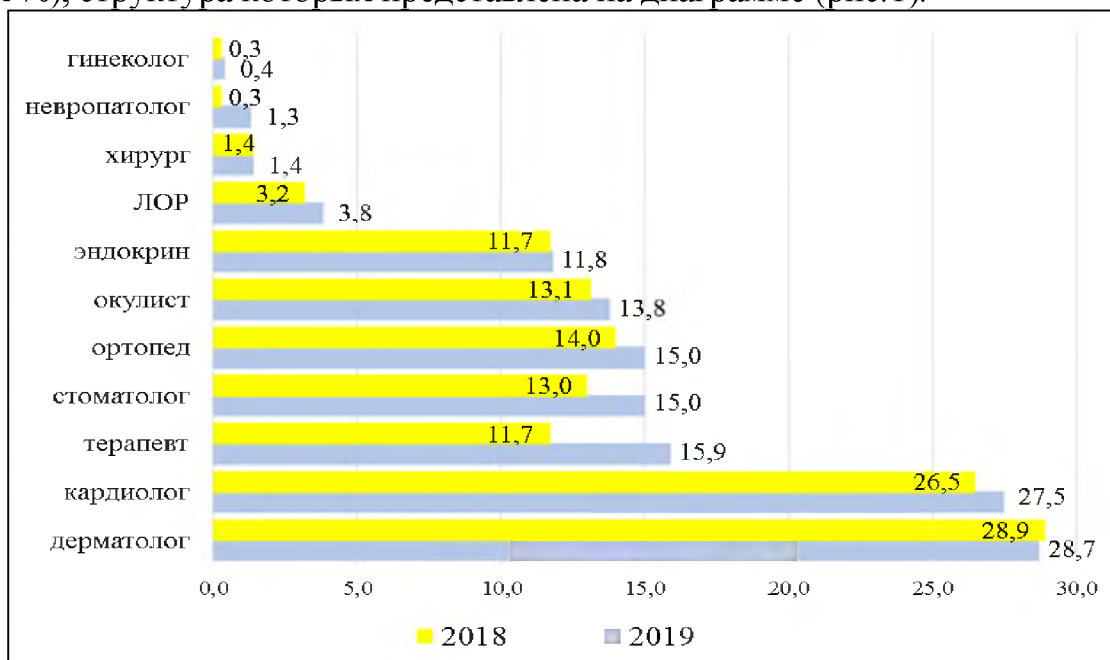


Рисунок 1. Сравнительная структура заболеваемости среди спортсменов ДЮСШ за 2018-2019гг.

Анализ заболеваемости среди спортсменов детско-юношеского возраста показал, что большая часть из них приходится на болезни сердечно-сосудистой системы – 27,5%, кожной патологии – 28,7%, эндокринных 11,8%, офтальмологических – 13,8%, а также терапевтических заболеваний -15,9%, что указывает на низкий уровень медицинского обслуживания, недостаточную информированность об основных факторах риска развития заболевания, а также незнания основных приемов и навыков здорового образа жизни. В связи с этим, необходимым является повышение уровня медицинской грамотности по вопросам здоровья и его сохранения, усиления санитарно-гигиенических мероприятий и просвещения среди юношей и подростков, включая объединения усилий медицинской общественности, родителей, тренеров,

которые позволят улучшить состояние показателей здоровья молодых спортсменов, повысить качество их жизни и возможность достижения высоких спортивных результатов.

В четвертой главе диссертации «**Особенности состояния здоровья и качества жизни подростков, занимающихся спортом**» проведена оценка физического развития с изучением социально-бытового статуса респондентов на основе анкет-опросников и изучением качества жизни подростков в исследуемых группах.

Приведены данные собственных исследований по ретроспективному анализу подростков, занимающихся спортом. Число обследуемых 159 человек: 70 девушек (44%) и 89 юношей (56%). Группу сравнения составили 124 подростков от 16 до 18 лет, не посещающих спортивные секции: 46 девушек (37%) и 78 юношей (63%), Возраст исследуемых – от 16 до 18 лет. В группе подростков, занимающихся спортом в возрасте 16 лет – 32 (20%), 17 - 59 (37%), 18 - 68 (43%), средний возраст данной группы составил – $17,2 \pm 0,2$ лет, в группе контроля 124 человек, 16 лет – 33 (26,5%), 17 лет - 49 (39,5%), 18 лет - 42 (34%). средний возраст школьников – $17,0 \pm 0,7$ лет (рис.2).

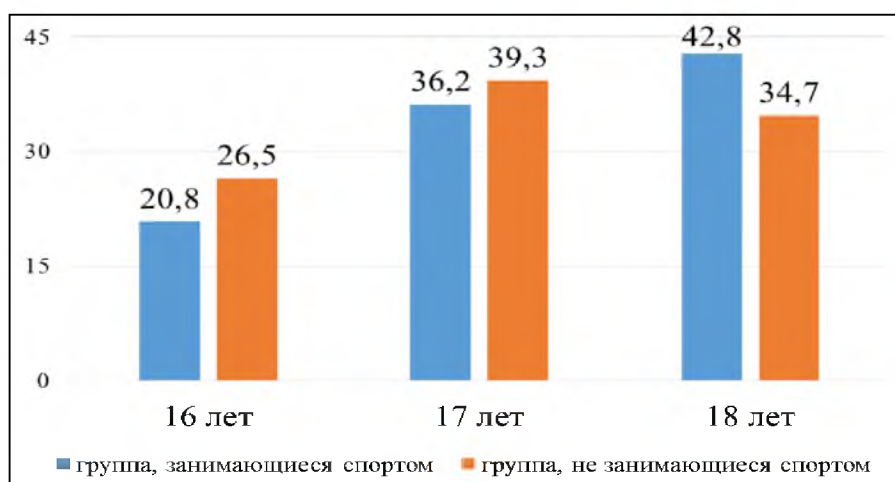


Рисунок 2. Распределение исследуемых подростков по возрасту

В группах исследования был проведен анкетный опросник с изучением социально-бытового статуса подростков. Анализ показывает, что подавляющее большинство подростков в группе спортсменов – 86,2% родились доношенными, 88,7% - имели благополучные семьи. 11,3% - проживают в семьях с одним родителем; 46,5% – возраст родителей от 35 до 45 лет; у 22,5% - родители имеют среднее специальное, а у 62,3% – высшее образование. При оценке микроклимата в семье 70,4% подростков охарактеризовали его как доброжелательный, 27,7% - нормальный, в 18,2% - семей один или оба родителя имеют вредную привычку – курение, при этом злоупотребления алкоголем в семьях не выявлено. Все социально-бытовые условия признаны удовлетворительными, так как опрошенные проживают в благоустроенных квартирах; доход на одного члена семьи выше прожиточного минимума – у 88%.

Анализ группы сравнения, респонденты в которой не занимаются спортом показал, что 97,6% опрошенных родились доношенными, 86,3% живут в благополучных семьях, имеют двух родителей, 64,5% - проживают в доброжелательном климате, 33,9% - нормальном. В 20,2% семей один или оба родителя курят; проживают в благоустроенных квартирах (рис.3)

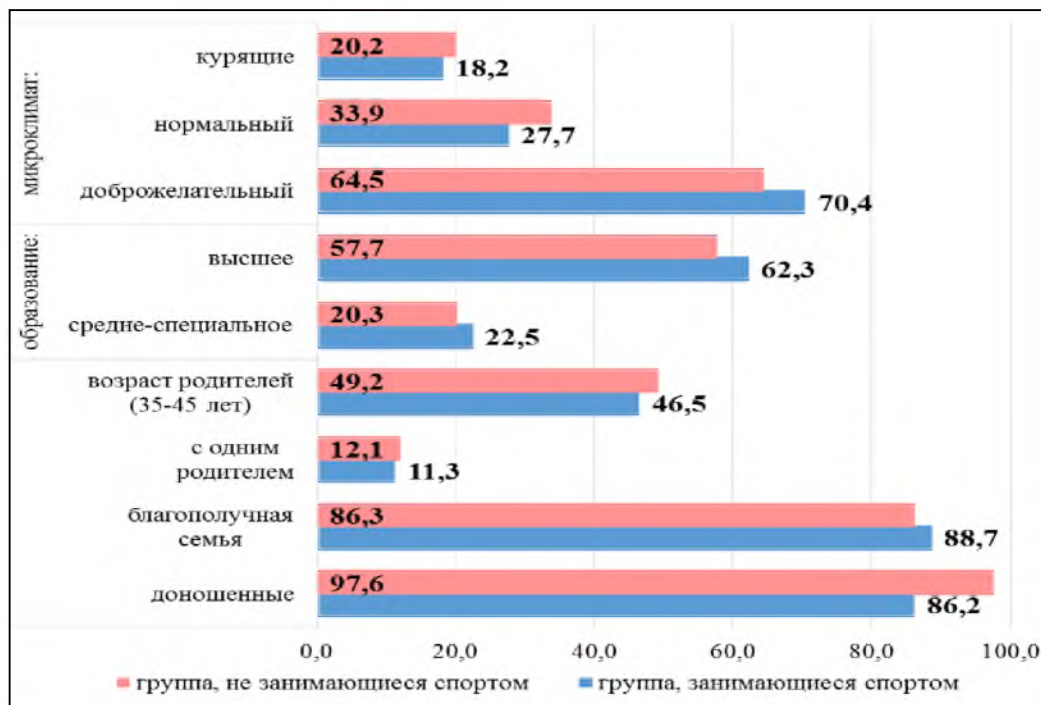


Рисунок 3. Распределение исследуемых групп, по результатам анкетирования

Анализ и изучение истории развития подростков, показал, что в группах исследования, занимающихся спортом 34% относятся к I-группе здоровья, 57% – ко II-й; 9% – в III-й, подростки из группы сравнения также были разделены на группы здоровья, при этом - 22% – I-группу, 50%– II-ю, 28% – III-ю, соответственно (рис. 4).

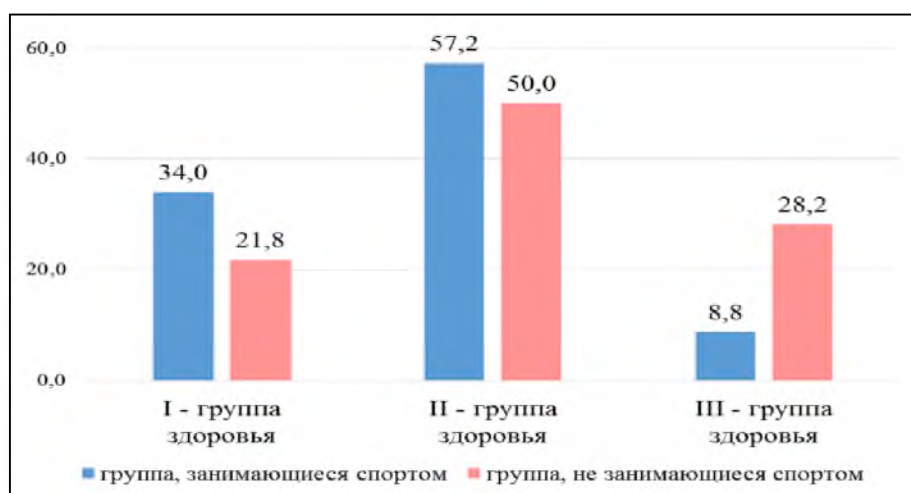


Рисунок 4. Распределение подростков по группам здоровья

У подростков-спортсменов во II-й группе здоровья выявлены следующие функциональные расстройства: нарушения со стороны пищеварительной системы – 54,9%; дисфункция щитовидной железы с признаками нарушения сердечного ритма или умеренной брадикардией – 11,0%; кариес – 34,1% (рис. 5).

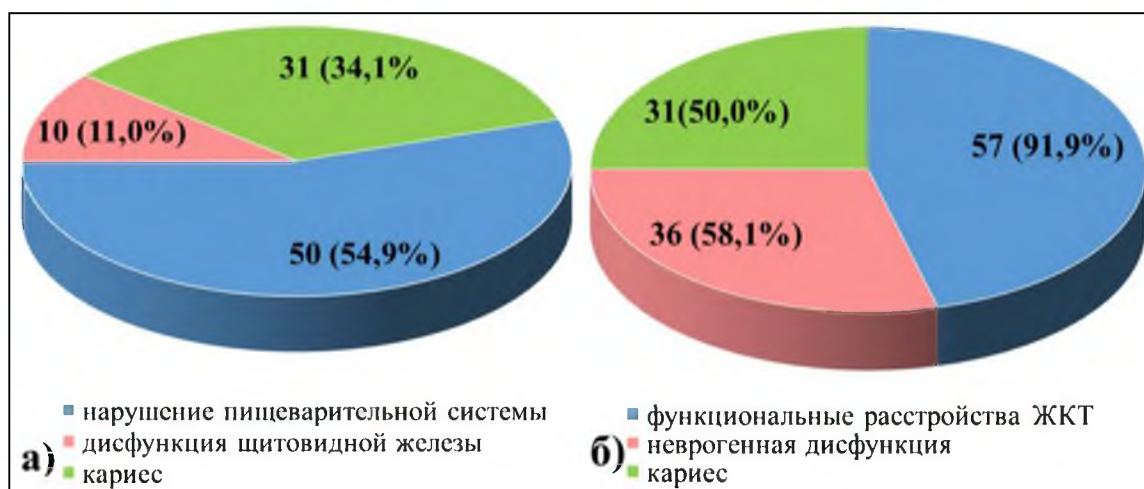


Рисунок 5. Выявленные отклонения здоровья в исследуемых группах:
 а) группа, занимающаяся спортом; б) группа, не занимающаяся спортом

В группе, среди подростков, не занимающихся спортом, во II-ю группу здоровья, включены подростки с: функциональными расстройствами ЖКТ – 91,9%, неврогенной дисфункцией – 58,1%, кариесом зубов – 50,0%.

Сравнительная оценка между двумя исследуемыми группами показывает значительно меньшее количество выявленных патологий со стороны органов и систем отмечается в среди подростков, занимающихся спортом в сравнении с теми, кто им не занимается. Это показывает необходимость массового привлечения детей и подростков к занятиям в активной форме различными видами спорта, учитывая имеющийся высокий уровень гиподинамии среди данного контингента населения, а также воздействия на систему организма в этот возрастной период различных факторов риска, связанных с особенностями формирования всех систем организма. Занятия спортом оказывают положительное влияние на самочувствие, а также формирование здорового образа жизни, которые должны закладываться с самого детства.

Была проведена оценка гармоничности физического развития на основании соотношения длины и массы тела, а также характеристика функциональных возможностей юных спортсменов (рис.6)

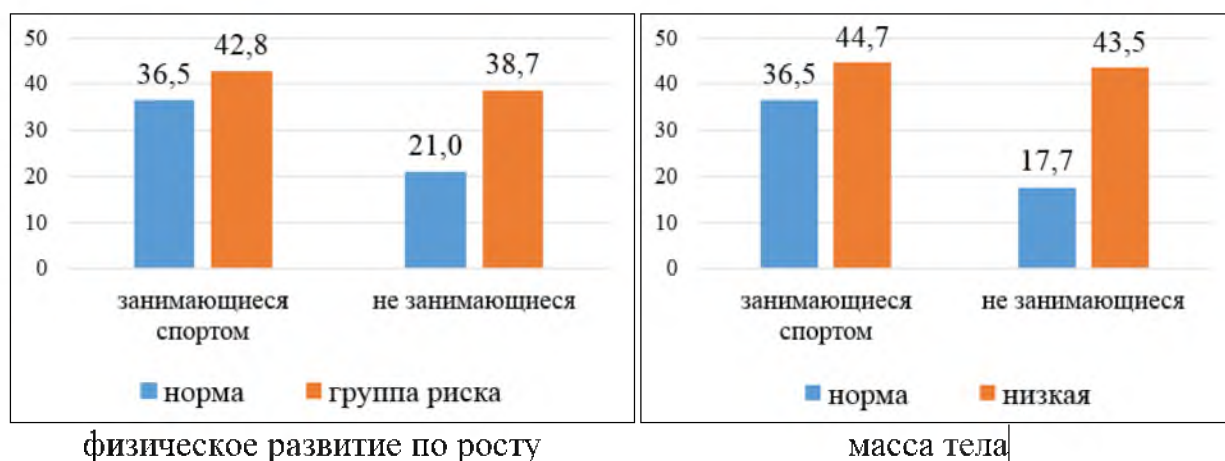


Рисунок 6. Сравнительная оценка физического развития по росту и массе тела

По результатам проведенных исследований, нормальное физическое развитие по длине тела и весу имели 36,5% подростков ДЮСШ, при этом к группе риска отнесены 42,8% по длине тела и 44,7% по весу.

В группе подростков, не занимающихся спортом нормальное физическое развитие по длине тела имели лишь - 21,0%, по весу – 17,7%, к группе риска по длине тела отнесены – 38,7%, а по весу – 43,5%.

Сравнительный анализ показал, что 63,5% спортсменов имеют дисгармоничное физическое развитие за счет тех, которые обладают нормальным или высоким ростом, а также низкой массой тела.

Оценка физиометрических данных жизненной емкости легких (ЖЕЛ) и мышечной силы правой кисти у 159 подростков, занимающихся спортом и 124 не занимающихся, показала, что у подростков ДЮСШ средние показатели ЖЕЛ - 47,8%; низкие - 22,0%, что меньше, чем у не занимающихся спортом, соответственно - 56,5%. Более высокие показатели ЖЕЛ у спортсменов встречаются чаще, чем среди подростков, не занимающихся спортом, 30% и 14,5%, соответственно. При оценке мышечной силы кисти рук у подростков, занимающимися и не занимающихся спортом, выявлены высокие показатели правой кисти 24,5%, против 11,3%, соответственно (рис.7).

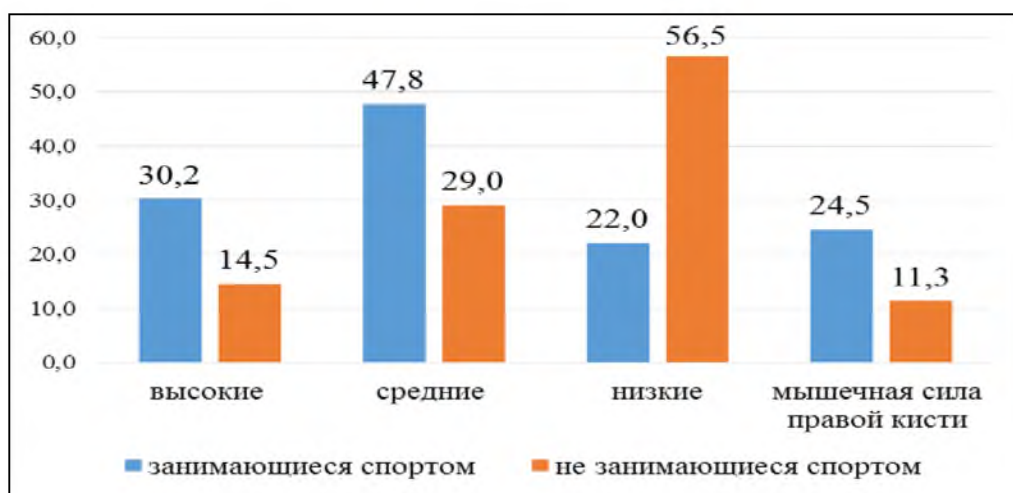


Рисунок 7. Сравнительная оценка жизненной емкости легких и мышечной силы $p < 0,05$

Результаты анализа ИМТ у 159 подростков, занимающиеся спортом показал, что 86,2% имеют нормальные значения и лишь у 13,8% ниже нормы. При сопоставлении данных гармоничности физического развития и ИМТ выявлено, что 16,9% подростков с ИМТ ниже нормы имеют нормальное физическое развитие, но дисгармоничное при высоком росте. Следовательно, у них не обнаружено дефицита массы тела. Среднее значение ИМТ в группе исследуемых, не занимающихся спортом - 21,6. Измерение артериального давления у 159 подростков, занимающихся спортом имело средние показатели АД 112/66мм рт.ст. Повышения АД выше возрастных параметров не выявлено. У 87% подростков определен средний уровень функциональных и адаптивных резервов организма, а 13,2% – выше среднего. В группе подростков, не занимающихся спортом у 68% - средний уровень функциональных и адаптивных резервов организма, а выше среднего - у 32,2% (рис.8).



Рисунок 8. Оценка физиометрических и морфофункциональных параметров

Оценка качества жизни подростков, проводилась на основе анкетного опросника среди всех 283 включенных в исследование подростков, занимающихся и не занимающихся спортом, в возрасте от 16 до 18 лет включительно, имеющих I, II и III группу здоровья, и одного из их родителей. За основу проводимого исследования был взят опросник PedsQL (блок 13-18 лет). Средний показатель КЖ изученных по данным анкет-опросников среди подростков, занимающихся спортом составил 82,3 баллов, в группе сравнения – 72,6 баллов, что несколько меньше (9,7 баллов) основной группы, что возможно связано с уровнем социально-бытовых условий, различными взаимоотношениями в семьях, а также восприятием и оценкой подростком сфер жизни, имеющих для него определенное значение (рис. 9).

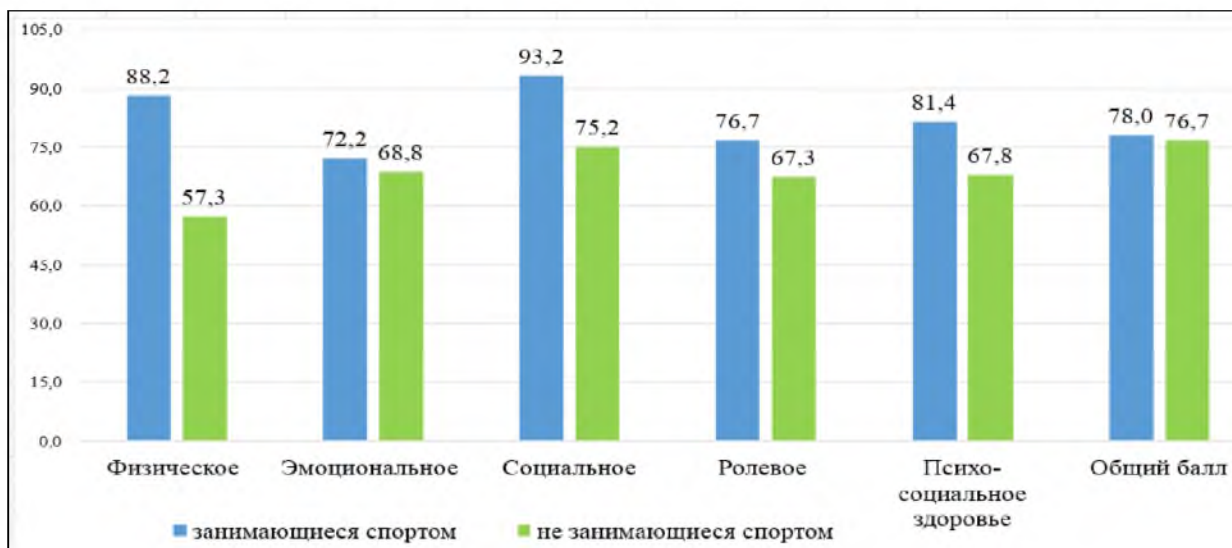


Рисунок 9. Сравнительный анализ качества жизни подростков по анкетно-опроснику

Изучение КЖ подростков по анкетным данным, заполняемых со стороны родителей выявило некоторые различия. В группах сравнения среди подростков, занимающихся и не занимающихся спортом также отмечаются значимое снижение КЖ по показателям физического, социального, психосоциального здоровья. При их сравнении с анкетами, заполненными родителями полученные баллы оказались низкими, что возможно объясняется более критическим отношением к КЖ со стороны родителей, в сравнении с их детьми (рис.10).

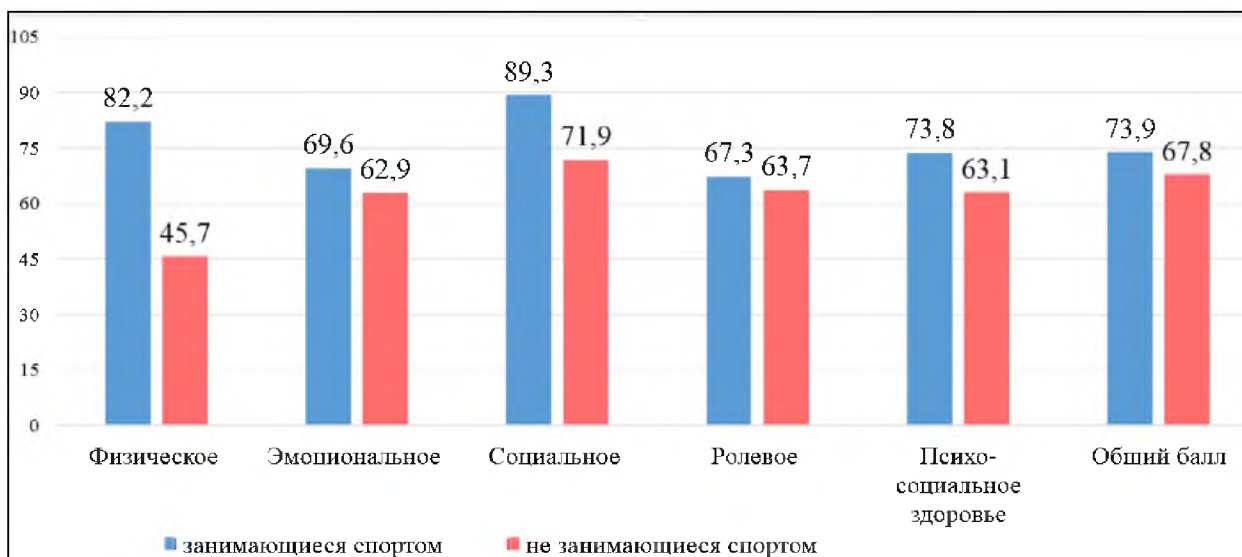


Рисунок 10. Сравнительный анализ качества жизни подростков родителями

Согласованность между родителями и детьми по оценке КЖ зависит от состояния здоровья подростков, когда проблема отсутствует, взаимодействия между ними не существует, но, при её возникновении со здоровьем у родителей

определяется повышенная тревожность, что отражается в снижении оценки уровня КЖ.

Анализ КЖ подростков в группах здоровья показал, что имеется значимая разница по общему баллу, физическому и эмоциональному функционалу в III-й группе, данные которых значимо отличаются между I- II-й. Так, подростки III-группы здоровья с хроническими заболеваниями без периодов обострения имели различия в сравнении со здоровыми, без хронических заболеваний. Исходя из этого можно заключить, что хронические заболевания сказываются, даже без обострения, на показателях КЖ подростков, снижая их до определенных уровней без нарушения их социальной адаптации. Следует отметить то, что гендерных различий оценки уровня КЖ не выявлено. Уровень КЖ девушек составил - 32,7, у юношей значительно ниже – 27,7%, $p \geq 0,05$ (рис.11)

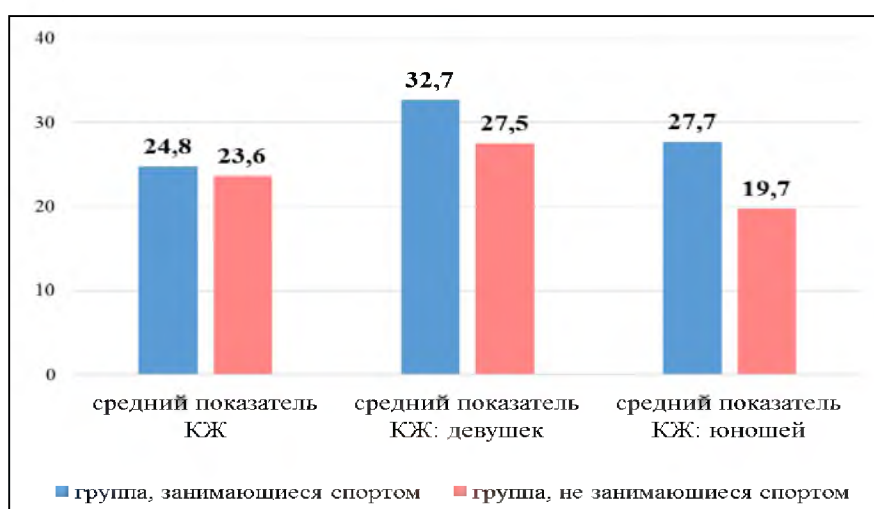


Рисунок 11. Средний показатель качества жизни

Таким образом, состояние здоровья детей имеет важное значение, при оценке качества их жизни. Изучение параметров КЖ с разделением на группы здоровья показало их изменение в III-группе при сравнении между I-II-й. Оценка КЖ родителями оказалась значительно ниже по сравнению с оценками подростков, что объясняется увеличением разногласий в отношениях родитель-подросток, которые связаны со становлением эмоциональных и психологических факторов развития в этот возрастной период. Оценка КЖ необходима для последующей разработки мероприятий, направленных на улучшение состояния подростков.

В пятой главе диссертации «**Научно-методическое обоснование оценки здоровья подростков для управления тренировочным процессом**» проведена оценка биохимических изменений в метаболизме, изучены экспрессия гена VEGF обуславливающие развитие окислительного стресса, нарушения со стороны энергетического метаболизма в клетке и обмена карнитина у подростков.

Проведение лабораторных исследований, таких как биохимические, иммунологические, гематологические, гормональные позволяют получить индивидуальную картину возникающих адаптационных реакций организма, с последующей оценкой функционального состояния определяющих работоспособность всех систем. В настоящем исследовании проведено изучение гематологических показателей красной крови с определением уровня гемоглобина, величины гематокрита, содержания эритроцитов с эритроцитарными индексами (таб.1).

Таблица 1.

Показатели гемограммы

Показатели	основная группа (n=159)	контрольная группа (n=124)
Er, 10^{12} -л ⁻¹	5,23±0,34	4,81±0,24
Hb, г/л ¹	154,1±2,16	142,6±4,23
Гематокрит, %	43,28±2,27	39,14±2,61
Средний объем Er, фл	76,81±1,56	80,23±1,75
абс. конц. Hb в Er, пг	29,73±0,83	26,05±1,42
Сред.конц. Hb в Er, г/дл ⁻¹	36,82±3,58	34,94±1,16
Анизоцитоз, %	15,12±0,21	14,46±0,42

Проведенные исследования показывают, что достоверных отличий содержания гемоглобина не наблюдалась в связи с выраженными индивидуальными колебаниями этого показателя. Можно лишь отметить, увеличение анизоцитоза, которое свидетельствует о появлении ростковых молодых эритроцитов с активацией процессов эритропоэза, обусловленного возникновением перетренированности.

Также в группах исследования проведено изучение других гематологических показателей. При этом у подростков, занимающихся спортом показатели крови отмечались в пределах нормы, без особых сдвигов за исключением абсолютного и относительного содержания моноцитов, которые являются характерным признаком, указывающим на снижение неспецифической резистентности организма. Общее число лейкоцитов, лимфоцитов и гранулоцитов статистически не различались в группах сравнения и имели референтные значения (таб.2).

Таблица 2.

Показатели гемограммы («белая» часть крови)

Показатели	основная группа (n=159)	контрольная группа (n=124)
Лейкоциты, $\cdot 10^9$ -л ⁻¹	5,22±1,13	5,78±1,15
Лимфоциты, $\cdot 10^9$ -л ⁻¹	1,82±0,21	2,05±0,31
Лимфоциты, %	24,7±4,4	33,48±4,02
Моноциты, $\cdot 10^9$ -л ⁻¹	0,21±0,01	0,59±0,04

Моноциты, %	5,24±0,32	8,23±0,51
Гранулоциты, $\times 10^9\text{-л}^{-1}$	3,11±0,24	3,71±0,32
Гранулоциты, %	59,13±4,68	68,29±4,15
Тромбоциты, $\times 10^9\text{-л}^{-1}$	194,57±10,02	233,48±9,02

p<0,05

Учитывая возникающие изменения при повышенных нагрузках со стороны иммунной системы проведен анализ показателей клеточного иммунитета, которые в группах сравнения значимо не различались, их общее количество (Т- и В-лимфоциты) не выходило за рамки референтных значений. (таб. 3).

Таблица 3.

Показатели клеточного звена иммунитета

Показатели	основная группа (n=159)	контрольная группа (n=124)
В-лимфоциты (CD19+), %	10,33±1,15	17,24±1,38
Т-лимфоциты (CD3), %	72,58±6,24	63,54±5,07
Т-хелперы (CD4), %	51,12±4,67	36,45±2,78
Т-супрессоры (CD8), %	29,42±2,67	21,13±2,04
NK киллеры (CD16+)	7,48±0,98	15,46±1,53
ИРИ, (CD4/CD8)	1,74±0,21	1,72±0,14

Как показывают полученные данные, по изучению клеточного звена иммунитета, на фоне увеличения числа клеток, отвечающих за специфическую защиту, снижается содержание, определяющих неспецифический иммунитет – моноциты и натуральные киллеры.

Сравнительный анализ биохимических показателей крови по основным параметрам у подростков, занимающихся спортом (общий белок, билирубин, мочевины, креатинин, глюкоза, микроэлементы, ферменты печени, уровни тестостерона и кортизола) показал, что они находятся в пределах референтных значений (таб. 4), но стоит отметить, что имеются лишь единичные повышения уровня мочевины в сыворотке крови, связанные с нарушением и наличием недостаточного времени процессов восстановления. При этом характерным являлось появление прямого билирубина, связанного с глюкокуроновой кислотой, что свидетельствует об активации гемолиза эритроцитов.

Таблица 4.

Биохимические показатели крови

Показатели	основная группа (n=159)	контрольная группа (n=124)
Общий белок, г/л	78,19±9,41	70,7±7,27
Билирубин, мкмоль/л общий	14,90±1,88	16,53±1,43
прямой	8,33±0,08	1,75±0,23
Мочевина, ммоль/л	4,56±0,85	6,76±1,09

Креатинин, мкМоль/л	87,38±6,12	102,9±11,58
Глюкоза, мМоль/л	4,46±0,34	5,01±0,54
Калий мМоль/л	5,52±0,92	5,22±0,33
Натрий мМоль/л	138,5±6,84	142,1±2,33
Кальций мкМоль/л	2,01±0,11	2,23±0,16
α -амилаза, МЕ/л	226,43±12,33	174,21 ±9,33
АлАТ, МЕ/л	20,17±1,84	25,86±2,12
АсАТ, МЕ/л	19,43±1,38	28,68±2,39
γ -ГТ, МЕ/л	20,25±1,35	29,53±2,72
Тестостерон, нМоль/л	26,43±2,77	20,13±2,38
Кортизол, нМоль/л (утро)	868,50 ±19,33	374,91±9,68

Изучение функциональной активности поджелудочной железы по уровню α -амилазы показало его увеличение у 12,7% подростков, занимающихся спортом, что указывает на возникающие процессы переутомления, особенно в комплексе с приростом содержания креатинина и изменениями концентрации калия. Функциональная активность печеночной ткани изучалась на основе показателей ферментов печени (АсАТ, АлАТ, γ -ГТ), которые незначительно увеличивались, либо не изменялись и находились в пределах верхней границы нормы. Со стороны других биохимических показателей крови значимых изменений не отмечалось. Выявленные показатели крови указывали на развитие адаптации гомеостаза спортсменов к увеличивающимся физическим нагрузкам.

Также, в данной главе проведено изучение формирования механизмов адаптации к физическим нагрузкам с особенностями нейроэндокринной регуляции липидного обмена.

В связи с этим проведен отбор анкетных данных и сформированы две группы исследования с разделением по видам спорта и половой принадлежности. I-группу составили юноши, занимающиеся футболом – 48 (28,7%), II-группу, юноши, занимающиеся академической греблей – 41 (24,5%), в контрольной группе 78 (46,7%) – юношей, не занимающихся спортом. Девушки были разделены на три группы: I-группа – занимающиеся футболом – 24 (20,7%), II-группа – академической греблей – 19 (16,4%), III-группа – художественной гимнастикой – 27 (23,2%) спортсменок, в контрольной группе 46 (39,7%) – девушек, не занимающихся спортом (рис. 12).

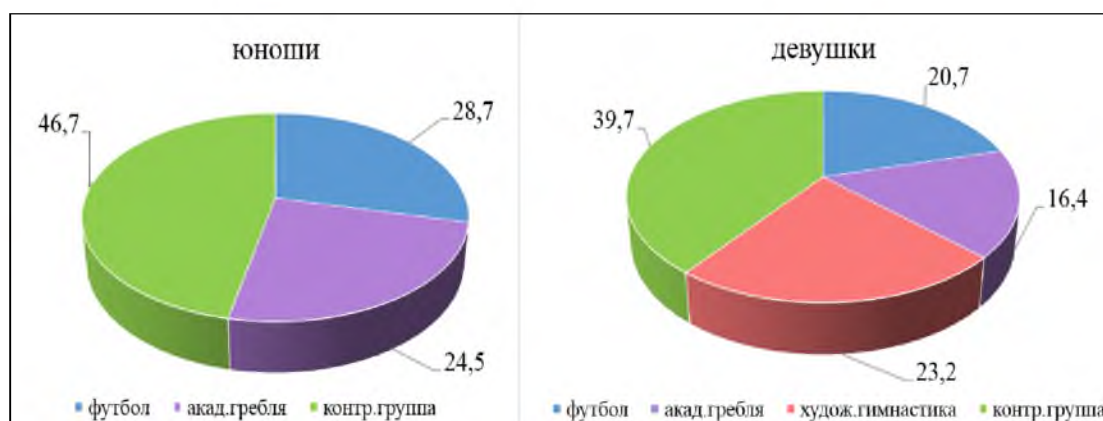


Рисунок 12. Распределение лиц, включенных в исследование

В исследуемых группах с целью изучения липидного обмена проведено исследование показателей: общий холестерин (ОБХ), уровень триглицеридов (ТГ), активность липопротеидлипазы (ЛПЛ), липопротеиды высокой плотности (ЛПВП); липопротеиды низкой плотности (ЛПНП); индекс атерогенности (ИА) (таб. 5).

Таблица 5.

Липидограмма крови у юношей, включенных в исследование

Показатели	футбол (I-гр. n=48)	акад.гребля (II-гр. n=41)	контр. группа (n=78)
ОБХ (ммоль/л)	4,97 ± 0,09	4,21 ± 0,06	4,03 ± 0,07
ТГ (ммоль/л)	0,72 ± 0,08	0,64 ± 0,04*	0,81 ± 0,04
Активность ЛПЛ (ммоль/л/ч)	10,96 ± 0,63	12,53 ± 0,73*	8,76 ± 0,51
ЛПВП (ммоль/л)	1,51 ± 0,07*	1,68 ± 0,05*	0,86 ± 0,04
ЛПНП (ммоль/л)	2,48 ± 0,18*	2,64 ± 0,19*	1,67 ± 0,11
ОБХ/ ЛПВП	3,30 ± 0,06*	2,51 ± 0,04*	4,68 ± 0,06
ЛПНП/ЛПВП=ИА	1,64 ± 0,08*	1,57 ± 0,06*	1,94 ± 0,05

*(p>0,05)

Анализ проведенных ретроспективных исследований показал, что уровень ОБХ у юношей I- и II-й групп в сравнении с контрольной был выше, при этом у юношей II-й группы ниже, чем у I-й. Как видно из таблицы, отмечается разнонаправленный характер активности ЛПЛ у спортсменов различного вида спорта, достоверное повышение активности ЛПЛ у II-группы, при сравнении с I-й и контрольной. По-всей видимости, повышение уровней ЛПЛ во II-й группе обусловлено повышением эндогенного гепарина, который активизирует липидтранспортную систему крови.

Изучение липидограмм крови у девушек-спортсменок в зависимости от вида спорта, представлены в таблице 6.

Таблица 6.

Липидограмма крови у девушек, включенных в исследование

Показатели	футбол	акад.гребля	худ.гимн.	конт.группа
------------	--------	-------------	-----------	-------------

	(I-гр. n=24)	(II-гр. n=19)	(III-гр. n=27)	(n=46)
ОБХ (мМоль/л)	4,31±0,19	4,61±0,09	3,43±0,08	4,03±0,07
ТГ (мМоль/л)	0,83±0,05	1,53±0,09*	1,41±0,08*	0,81±0,04
Активность ЛПЛ (мМоль/л/ч)	11,12±0,63	10,28±0,63	8,81±0,63	8,76±0,51
ЛПВП (мМоль/л)	1,68±0,06	1,41±0,04	2,43±0,03*	0,86±0,04
ЛПНП (мМоль/л)	0,98±0,08	1,24±0,20	0,72±0,06*	1,67±0,11
ОБХ/ ЛПВП	2,57±0,08*	3,27±0,09*	1,41±0,04*	4,69±0,09
ЛПНП/ЛПВП =ИА	0,58±0,06*	0,88±0,07*	0,30±0,02*	1,94±0,11

*p>0,05

Как видно из таблицы, все показатели ОБХ крови в группах исследования не выходят за пределы референтных значений для данного возраста. Однако по группам спортсменов с различной направленностью тренировочного процесса выявлены достоверные различия. Так, уровень ОБХ у девочек III-й группы (художественная гимнастика) оказался ниже в сравнении с контрольной группой. Обращает на себя внимание, что у спортсменок III-й группы ЛПВП достоверно выше, а ЛПНП ниже в сравнении с контрольной, уровень ТГ, при этом выше во II-й и III-й группах.

Таким образом, у спортсменов-юношей в группах исследования определяются более высокие показатели уровня ЛПВП в сравнении с контрольной. Липидограмма крови спортсменок также, как и у юношей зависит от вида спорта и тренировочных процессов. При этом, наиболее выраженное снижение ОБХ и ЛПВП наблюдается как у юношей, так и у девушек, развивающих преимущественно выносливость, а при сложнокоординационных видах спорта наряду со снижением активности ЛПЛ наблюдается повышение ЛПВП и снижение ИА.

Интенсивные физические нагрузки в спорте приводят к разнонаправленным изменениям в системе организма, с активацией универсальных биохимических и физиологических процессов, обуславливающих развитие хронического окислительного стресса с функциональными нарушениями эндотелия сосудов. Ответной реакцией на дисфункцию эндотелиоцитов при окислительном стрессе является гиперэкспрессия эндотелиального фактора роста (VEGF), запускающего механизмы компенсаторного ангиогенеза. Физические нагрузки активируют эндотелиоциты вызывают изменения межклеточных и адгезионных контактов, увеличивая проницаемость сосудов. Учитывая значимость и изменчивый характер экспрессии VEGF при физических нагрузках проведено изучение экспрессии данного гена в группах исследования (таб. 7).

Таблица 7

Содержание VEGF, показатели системы ПОЛ-АОС у подростков, занимающихся спортом (юноши)

Показатели	футбол (I-гр. n=18)	акад.гребля (II-гр. n=15)
------------	---------------------	---------------------------

Содержание фактора роста эндотелия сосудов (пг/мл)	126,24±9,08*	154,27±9,85*
Гомоцистин (мкМоль/л)	16,75±1,08*	18,64±1,24*
Эндотелин-I (фМоль/мл)	0,96±0,08*	1,53±0,12*
Общая прооксидантная активность (%)	17,51±1,07	27,68±2,05*
Супероксиддисмутаза (ед/мг НЬ)	82,48±7,18	102,64±8,19*
Каталаза (ед/г НЬ)	293,30±12,06	382,51±14,04*

*p<0,05

Как видно из представленных результатов исследований, наибольшая концентрация VEGF – 154,3пг/мл отмечалась у юношей-спортсменов, занимающихся академической греблей (аэробные нагрузки), низкая - 126,2пг/мл у футболистов (анаэробный). Это указывает на тот факт, что процесс ангиогенеза активируется при включении механизмов адаптации к гипоксии тканей при физических нагрузках.

Аналогичные результаты были получены у спортсменов-девушек, занимающихся различными видами спорта (таб. 8).

Таблица 8

Содержание VEGF, показатели системы ПОЛ-АОС у подростков, занимающихся спортом (девушки)

Показатели	футбол (I-гр. n=14)	акад.гребля (II-гр. n=16)
Содержание фактора роста эндотелия сосудов (пг/мл)	54,27± 4,85*	73,27± 5,56*
Гомоцистин (мкМоль/л)	13,64 ± 0,94*	15,64 ± 0,94
Эндотелин-I (фМоль/мл)	0,63 ± 0,04*	0,78 ± 0,04*
Общая прооксидантная активность (%)	14,68 ± 1,06	16,41 ± 1,04*
Супероксиддисмутаза (ед/мг НЬ)	54,98 ± 4,58	61,24± 5,20
Каталаза (ед/г НЬ)	192,57 ± 10,08	223,27 ± 11,09

*p<0,05

Как видно из таблицы, исходное содержание VEGF у спортсменок, занимающихся греблей, выше, чем у футболисток, что может быть связано с различными адаптационными механизмами, которые зависят от активации процессов хронического окислительного стресса, в ответ на длительные физические нагрузки. Для таких видов спорта, как гребля, характерны нагрузки преимущественно аэробной направленности энергообеспечения, но с существенным преобладанием аэробного пути.

Таким образом, окислительный стресс и сопутствующая тканевая гипоксия при анаэробном механизме энергообеспечения являются определяющим фактором для активации процессов физиологического ангиогенеза при физических нагрузках, выраженность которых зависит от их интенсивности, нагрузок, направленности механизмов энергообеспечения

мышечной работы, что позволяет расценивать ангиогенез, как один из маркеров адаптации к повышающимся мышечным нагрузкам.

Карнитин – представляет собой вещество, участвующее в метаболических процессах в клетке и поддерживающее сохранность тканей. Снижение уровня карнитина приводит к накоплению жирных кислот, ацилкарнитинов, ацил-КоА, подавлению транспорта адениннуклеотидов в митохондриях, уменьшению активности ацил-КоА-синтетазы. Пониженный уровень карнитина также негативно влияет на проницаемость митохондриальных мембран, что ведет к накоплению продуктов окислительно-восстановительных процессов.

В настоящем исследовании проведено определение уровня свободного и связанного карнитина, а также подсчет коэффициента связанный карнитин/свободный карнитин у подростков, занимающихся спортом (таб. 9).

Таблица 9

Содержание свободного и связанного карнитина, значение индекса АК/С0

Показатели	девушки (n=18)	юноши (n=16)
Свободные жирные кислоты (г/л)	0,56±0,05	0,64±0,07
Свободный карнитин (С0), (мкМоль/л)	36,83±2,46	41,38±3,34
Связанный карнитин (АК), (мкМоль/л)	29,43±0,98	19,81±0,97
Индекс АК/С0	0,80±0,05	0,48±0,03

По результатам обследования видно, что содержание свободного карнитина статистически значимо выше у спортсменов-юношей. Значимые отличия имеются и в индексе АК/С0. Этот показатель статистически значимо выше среди спортсменок-девушек, что указывает на более высокую энергетическую активность клетки. Показатели связанного карнитина определяются суммарным содержанием ацилкарнитинов. Ацил-L-карнитин является биологически активной формой L-карнитина. Основной его функцией является транспортировка активированного ацетата непосредственно в матрикс митохондрии для образования ацил-КоА, участвующего в цикле трикарбоновых кислот. Ацилкарнитин является субстратом для запуска энергозависимых обменных процессов в митохондриях. Как видно из полученных данных, у спортсменок-девушек связанный карнитин также был выше, чем у юношей, что подтверждает высокую энергообеспеченность организма.

Таким образом, представлены данные об особенностях обмена карнитина и физической работоспособности у подростков, занимающихся разными видами физической нагрузки показывают их различие в зависимости от вида спорта. Выявлено, что оценка показателей обмена карнитина позволяет прогнозировать степень физической работоспособности спортсменов. Оценка митохондриального потенциала путем изучения состояния карнитинового

обмена позволяет прогнозировать степень аэробной работоспособности спортсменов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании результатов диссертации доктора философии (PhD) **«Особенности состояния подростков, занимающихся спортом, и разработка комплексного подхода для управления тренировочным процессом (клинико-социальные исследования)»** сделаны следующие выводы:

1. Ретроспективное изучение здоровья подростков за исследуемый период по результатам УМО показал, что, среди юниоров, занимающихся спортом отмечаются функциональные нарушения со стороны сердечно-сосудистой системы (22,3%), терапевтического (19,6%), стоматологического (14,3%), эндокринологического (11,9%), ортопедического профиля (7,8%), а также нервной системы (0,8%).

2. При изучении морфо-функциональных параметров у подростков, занимающихся спортом, нормальное физическое развитие по длине и весу тела составили 36,5%, в группу риска по росту и весу отнесены 42,8% и 44,7%, у не занимающихся длина тела - 21,0%, вес – 17,7%, в группе риска 38,7% и 43,5%, соответственно.

3. У 87% подростков-спортсменов выявлен средний уровень функциональных и адаптивных резервов организма, а 13,2% – выше среднего, у не занимающихся спортом 68% и 32,2%, соответственно.

4. В результате чрезмерных физических нагрузок у подростков, занимающихся спортом, отмечаются метаболические изменения – повышение активности карнитина, α -амилазы, липопротеидлипазы, что необходимо учитывать при управлении тренировочного процесса.

5. При наличии хронических заболеваний КЖ значимо снижается, у юношей индекс удовлетворенности меньше чем у девушек, оценка здоровья - выше, в сравнении с девушками. Оценка КЖ родителями оказалась значительно ниже по сравнению с оценками подростков, что объясняется увеличением разногласий в отношениях родитель-подросток, связанных со становлением эмоциональных и психических факторов развития этого возрастного периода.

**THE SCIENTIFIC COUNCIL OF THE PhD.10/30.12.2019.TIB.69.01 FOR THE
AWARDING OF ACADEMIC DEGREES AT THE
REPUBLICAN SCIENTIFIC-PRACTICAL CENTER OF SPORTS
MEDICINE NATIONAL OLYMPIC COMMITTEE OF THE REPUBLIC OF
UZBEKISTAN**

**THE REPUBLICAN SCIENTIFIC-PRACTICAL CENTER
OF SPOTRS MEDICINE**

RAIMKULOVA DILNOZA FARXADDINOVNA

**FEATURES OF THE STATE OF ADOLESCENTS ENGAGED IN SPORTS,
AND THE DEVELOPMENT OF AN INTEGRATED APPROACH TO THE
MANAGEMENT OF THE TRAINING PROCESS
(clinical and social research)**

**14.00.38 – Sports medicine
14.00.33 – Public health. Health management**

**DISSERTATION ABSTRACT FOR THE DEGREE OF DOCTORS
OF PHILOSOPHY MEDICAL SCIENCES (PhD)**

Tashkent – 2021

Subject of dissertation (PhD) is registered in the Higher Attestation Commission under the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan for the № B2019.2.PhD/Tib1025

The dissertation carried out at the Republican scientific and practical center of sports medicine. Abstract of the dissertation is available in three languages (Uzbek, Russian, English (abstract)) on the web page of the Scientific Council (www.rscs.uz) and Informational and Educational Portal «Ziyonet» (www.ziyonet.uz).

Scientific adviser

Sadikov Abdushukur Abdujamilevich
Doctor of medical Sciences, Professor

Rizaev Jasur Alimjanovich
Doctor of medical Sciences, Professor

Official opponents:

Akilov Khabibulla Ataullovich
Doctor of medical Sciences, Professor

Maxmudov Dilshodbek Ergashbekovich
PhD

Leading organization

Andijan State medical Institute

The defence will be held 08 «31» 2021 y. at 10⁰⁰ o'clock at the meeting of the Scientific Council of the PhD.10/30.12.2019.Tib.69.01 at the Republican scientific and practical center of sports medicine (Address: 100027, Tashkent, Shaykhontokhur district, Olmazor street 6, tel/Fax: (+99871) 241-38-03; Fax: (+99871) 241-30-93; e-mail: medsport@gmail.com)

The dissertation has been registered at the Information Resource Centre of the Republican Scientific and Practical Center of Sports Medicine (registered by the number 11) (Address: 100027, Tashkent, Shaykhantakhur District, Almazar str., 6. Tel.: (+99871) 241-38-03; Fax: (+99871) 241-30-93.

Abstract of the thesis sent out on «19» August 2021 y.
(Mailing report number 20 on «19» August 2021 y.)

R.T. Kamilova
Chairman of the one time scientific Council for the award academic degrees, doctor of medical Sciences



A.B. Soliev
Scientific secretary of the one time scientific Council for the award of academic degrees, Doctor of Biological Sciences (DSc) Senior Researcher

A.A. Khadjimetov
Chairman of the one time scientific seminar at the scientific Council for the award of academic degrees, Doctor of Biological Sciences, Professor

INTRODUCTION (abstract of the PhD thesis)

The aim of the research work is to study the state of health and quality of life of adolescents involved in sports, the possibility of their correction on the basis of clinical and social studies.

The object of the research was to perform a retrospective study of archival data– medical records; questionnaires on the state of health, living conditions and social status of families of 283 adolescents aged 16-18 years, who were divided into groups: 159 – engaged in sports and 124 – not engaged in sports.

The scientific novelty of the research is as follows:

- the analysis of the state of health of teenagers engaged in various sports is carried out on the basis of the reporting data of the city adolescent dispensary of Tashkent for 2018-2019.;

- the assessment of the physical development of children and adolescents was carried out, in which the features of the structure and level of their morbidity have been revealed;

- the medical-biological and social factors, the assessment of the quality of life that affect the state of their health have been studied, on the basis of which the optimal method of monitoring the training process has been developed;

- for the first time, informative laboratory data have been studied that determine the occurrence of overtraining and unreasonable physical exertion, which lead to an imbalance of catabolic and anabolic processes in the body of young athletes, activating the processes of lipid metabolism, angiogenesis, and antioxidant defense systems of the body;

- the assessment of carnitine metabolism indicators as a prognostic factor that allows predicting the degree of physical performance of athletes for monitoring and correcting the training process was revealed.

Implementation of the research results. Based on the obtained scientific results and the data of this study, a methodological recommendation was developed for sports doctors and coaches, as well as for children and adolescents involved in sports:

The methodological recommendation titled “An integrated approach aimed at preserving and strengthening the health of adolescents involved in sports” (Conclusion of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan No. 8n-d/225 dated November 30, 2020) was approved, in which the level of physical condition of adolescents involved in sports with a proposal of how to improve the organization of medical institutions that provide medical and social assistance to athletes has been analyzed. These guidelines have served to develop ways to improve the level of physical condition of adolescents involved in sports, the organization of institutions that provide medical and social assistance to athletes.;

The results of the study have also been implemented in the set of sports clubs of the U-16 Football Association of Uzbekistan, as well as in the Gymnastics Federation of Uzbekistan, as there are relevant implementation acts (Conclusion of the Ministry of Physical Culture and Sports of Uzbekistan No. 02-07-08-3582 of December 15, 2020).

Structure and volume of the dissertation. The dissertation consists of an introduction, four chapters, a conclusion, a list of references and appendices. The main content of the dissertation is presented on 102 pages.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I бўлим (I часть; Part I)

1. Раимкулова Д.Ф., Садиқов А.А., Ризаев Ж.А. Особенности липидного обмена у спортсменов с различными видами спорта // Тиббиёт ва спорт. 2020-№2 С.21-24. (14.00.00; №23).
2. Раимкулова Д.Ф., Ризаев Ж.А. Оценка качества жизни подростков, занимающихся спортом // Тиббиёт ва спорт. 2021-№1 (спецвыпуск) С.52-54. (14.00.00; №23).
3. Ризаев Ж.А., Садиқов А.А., Раимкулова Д.Ф. Ёш спортчиларда эндотелиал хужайраси усиш омили (VEGF) ҳолатига оксидловчи стресснинг таъсири // Журнал “Вестник врача” №3 (95) 2020 г., стр. 60-65
4. Ризаев Ж.А., Садиқов А.А., Раимкулова Д.Ф. Оценка дисфункции эндотелия и окислительного стресса у спортсменов различного вида спорта // Журнал “Биология ва тиббиёт муоммолари” №5 (122) 2020 г., стр. 111–115. (14.00.00; №19).
5. Raimkulova D. F., Rizaev J.A., Sadirov A.A., Aladova L.Yu., Babadjanov O.A. Predictive criteria for assessing the physical performance of adolescents involved in different sports // European Journal of Molecular & Clinical Medicine, 2020, Volume 7, Issue 2, Pages 3091-3101. (14.00.00; №16).
6. Абдумаджидов А.А., Алиева Д.А., Раимкулова Д.Ф. Проблемы патологии мочеполовой системы в спортивной медицине // Тиббиёт ва спорт. 2021-№1 (спецвыпуск) С.5-7. (14.00.00; №23).

II бўлим (II часть; Part II)

1. Ризаев Ж.А., Садиқов А.А., Раимкулова Д.Ф. Комплексный подход, направленный на сохранение и укрепление здоровья подростков, занимающихся спортом // Методические рекомендации. Ташкент, 2020, 32 с.
2. Раимкулова Д.Ф., Ризаев Ж.А., Садиқов А.А. Влияние окислительного стресса на функциональное состояние эндотелия у спортсменов различного вида спорта // 17 июля 2020 г., II Международная научно-практическая конференция «Современные достижения и перспективы развития охраны здоровья населения», Материалы конференции, стр. 57-58.
3. Раимкулова Д.Ф., Ризаев Ж.А., Садиқов А.А. Оценка липидного спектра крови у спортсменов различного вида спорта // сборник материалов онлайн конференции 15 мая 2020 г., “Актуальные проблемы современной медицины: Материалы 74-й Международной научно-практической онлайн конференции студентов-медиков и молодых учёных, посвященной 90-летию Самаркандского государственного медицинского

института, в журнале Проблемы биологии и медицины N1 (116), 2020 г., стр. 487-488.

4. Алимухамедова М. А., Садиков А.А., Раимкулова Д.Ф. Оценка содержания кортизола и прогестерона в слюне у студентов вуза с различной спортивной подготовкой // Материалы научной конференции проблемы биофизики и биохимии- 22 мая 2020 г., стр. 40-41.

Автореферат «Тошкент тиббиёт академияси ахборотномаси»
Журнали тахририятида тахрирдан ўтказилди

Бичими 60x841/16. Рақамли босма усули. Times гарнитураси.
Шартли босма табоги: 3,25. Адади 100 нусха. Буюртма № 226.

Гувоҳнома № 10-3719
“Тошкент кимё технология институти” босмаҳонасида чоп этилган.
Босмаҳона манзили: 100011, Тошкент ш., Навоий кўчаси, 32-уй.