

**САМАРҚАНД ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ ҲУЗУРИДАГИ
ИЛМИЙ ДАРАЖА БЕРУВЧИ PhD.03/30.12.2019.В.02.08
РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

ҚОРАҚАЛПОҚ ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ

РЗАЕВ РАХАТ МУРАТБАЕВИЧ

**ҚОРАҚАЛПОҒИСТОН ШАРОИТИДА ЁШ ЎСПИРИНЛАР
ЖИСМОНИЙ РИВОЖЛАНИШИНИНГ МОРФОФУНКЦИОНАЛ
КЎРСАТКИЧЛАРИ ТАВСИФИ**

03.00.08 – Одам ва ҳайвонлар физиологияси

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

Самарқанд - 2022

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати мундарижаси

Оглавления автореферата диссертации доктора философии (PhD)

Contents of dissertation abstract of doctor of philosophy (PhD)

Рзаев Рахат Муратбаевич

Қорақалпоғистон шароитида ёш ўспиринлар жисмоний ривожланишининг
морфофункционал кўрсаткичлари тавсифи..... 3

Рзаев Рахат Муратбаевич

Характеристика морфофункциональных показателей физического развития
юношей в условиях Каракалпакстана 21

Rzaev Rakhat Muratbaevich

Description of morpho-functional indexes of physical development of youths in the
conditions of Karakalpakstan 37

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ

List of published works 40

**САМАРҚАНД ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ ҲУЗУРИДАГИ
ИЛМий ДАРАЖА БЕРУВЧИ PhD.03/30.12.2019.В.02.08
РАҚАМЛИ ИЛМий КЕНГАШ**

ҚОРАҚАЛПОҚ ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ

РЗАЕВ РАХАТ МУРАТБАЕВИЧ

**ҚОРАҚАЛПОҚИСТОН ШАРОИТИДА ЁШ ЎСПИРИНЛАР
ЖИСМОНИЙ РИВОЖЛАНИШИНИНГ МОРФОФУНКЦИОНАЛ
КЎРСАТКИЧЛАРИ ТАВСИФИ**

03.00.08 – Одам ва ҳайвонлар физиологияси

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

Самарқанд - 2022

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси хузуридаги Олий аттестация комиссиясида B2017.3.PhD/B121 рақам билан рўйхатга олинган.

Диссертация Қорақалпоқ давлат университетида бажарилган.

Диссертация автореферати уч тилда (Ўзбек, рус, инглиз (резюме)) Илмий кенгаш веб-саҳифаси (www.samdu.uz) ҳамда «ZiyoNeb» Ахборот-таълим порталида (www.ziynet.uz) жойлаштирилган.

Илмий раҳбар:	Мамбетуллаева Светлана Мирзамуратовна биология фанлари доктори, профессор
Расмий оппонентлар:	Курбанов Шанияз биология фанлари доктори, профессор Рахимова Ширин Олланазаровна биология фанлари фалсафа доктор
Етакчи ташкилот:	Бухора давлат университети

Диссертация химояси Самарқанд давлат университети хузуридаги Илмий даража берувчи PhD.03/30.12.2019.B.02.08 рақамли илмий кенгашининг 2022 йил «12 апрел» кuni соат 10:00 даги мажлисида бўлиб ўтади (Манзил: 104104, Самарқанд шаҳри, Университет хиёбони, 15-уй, Биология факультети биноси, 2-кават мажлислар зали. Тел.: (+99866) 239-11-40, факс: (+99866) 239-11-40, E-mail: devonxona@samdu.uz).

Диссертация билан Самарқанд давлат университети Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (___-рақами билан рўйхатга олинган). Манзил: 104104, Самарқанд шаҳри, Университет хиёбони, 15-уй, Ахборот-ресурс маркази. Тел.: (+99866) 239-11-51.

Диссертация автореферати 2022 йил «28» март кuni тарқатилди.
(2022 йил «28» март даги 25 рақамли реестр баённомаси).



З.Т.Ражамурадов
Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш раиси, б.ф.д., профессор

М.С.Кузиев
Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш илмий котиби, биолог фанлари бўйича (PhD) доктори, доц.

Х.Қ.Хайдаров
Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш қошидаги илмий семинар раиси, б.ф.д., профессор

КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси)

Диссертация мавзусининг дозарблиги ва зарурати. Бугунги кунда дунё миқёсида инсон саломатлигини мустаҳкамлаш ва муҳофаза қилиш, уларнинг назарий асосларини ўрганиш физиологик, тиббий ва экологик фанлар соҳасидаги долзарб муаммолардан бири ҳисобланади. Айниқса, турли хил минтақаларда ёш аҳоли қатламини жисмоний ривожланишининг ёмонлашиши ва саломатлик кўрсаткичларининг пасайишига олиб келмоқда. Шунга кўра, ҳарбий чақириқ ёшдаги ўспиринларнинг жисмоний ривожланиш морфофункционал кўрсаткичларининг хусусиятларини ўрганиш чора-тадбирларини ишлаб чиқиш муҳим аҳамият касб этади.

Жаҳонда сўнги йилларда ёш авлоднинг жисмоний ривожланиш ҳолатини ўрганиш ҳамда инсон организми ривожланишининг адаптацион имкониятлари ва атроф-муҳит билан ўзаро боғлиқлигини белгилайдиган морфологик, функционал кўрсаткичларни баҳолаш бўйича кенг қамровли илмий изланишлар олиб борилмоқда. Бу борада, жумладан, худудининг экологик шароитларига боғлиқ равишда ҳарбий чақириқ ёшидаги ўспиринларнинг антропометрик ва функционал параметрларининг ёш динамикасини аниқлаш, экологик омилларининг инсон организмига салбий таъсирларини асослаш, ўспиринларда соматотипологик параметрларни белгилар ўзгарувчанлигининг пропорцион даражалари асосида таҳлил қилиш ва Қорақалпоғистон минтақасида ҳарбий чақириқ ёшидаги ўспиринлар организмига ташқи муҳитнинг ноқулай экологик омиллари таъсирига мослашиши ҳамда жисмоний ривожланиш кўрсаткичларини такомиллаштириш бўйича чора тадбирларни ишлаб чиқишга катта эътибор қаратилмоқда.

Республикамизда одам организмининг жисмоний ривожланиши, морфофункционал ҳолати ва уни атроф-муҳитнинг зарарли омилларига мослашув механизмларини ўрганиш бўйича комплекс чора-тадбирларни амалга оширишга катта эътибор берилмоқда. Бу борада жумладан, аҳолининг саломатлик даражасини яхшилаш, организмнинг индивидуал ривожланиш даврида ташқи муҳит омилларига мослашиш механизмларини аниқлаш бўйича чора-тадбирлар ишлаб чиқилди. Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегиясида¹ «...глобал иқлим ўзгариши ва Орол денгизи фожеасининг салбий таъсирини юмшатиш» бўйича муҳим вазифалари белгилаб берилган. Ушбу вазифалардан келиб чиққан ҳолда жумладан, республикамизнинг марказий худудларида ҳарбий чақириқ ёшидаги ўспиринларнинг жисмоний ҳолатини аниқлаш, ўспиринларнинг антропометрик ва функционал параметрларининг ёш динамикасини аниқлаш ва мослашиши механизмларини баҳолаш муҳим илмий-амалий аҳамият касб этади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 18 январдаги “Оролбўйи минтақасини 2017-2021 йилларга мўлжалланган ривожлантириш

¹ Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февральдаги ПФ-4947 сонли “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғриси” ги Фармони.

давлат дастури тўғрисида” ги, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида»ги фармонлари, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2019 йил 29 январдаги 65-сон “Ўзбекистонда соғлом турмуш тарзини кенг тарғиб қилиш ва аҳолини жисмоний тарбия ва оммавий спортга жалб этиш тўғрисида”ги қарори ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меърий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги. Мазкур тадқиқот республика фан ва технологиялари ривожланишининг V. «Қишлоқ хўжалиги, биотехнология, экология ва атроф муҳит муҳофазаси» устувор йўналишига мувофиқ бажарилган.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Хорижлик олимлар томонидан ҳарбий чакириқ ёшидаги ўспиринларнинг морфофункционал ҳолатини ва соматотипини ўрганишга қаратилган илмий тадқиқотларда дунёдаги етакчи бир қатор муаллифларнинг фикрига кўра, сўнгги ўн йилликда талаба ёшлар соғлигининг пасайиши (Ruby Y., Sherlin O., 2017; Nageswari K.S., Sharma R., 2007), функционал аномалиялар (Sato N., 2004; Sekhri M., Feder A. S., 2008; Van De Borne P., Montano N., 2001).

МДХ мамлакатларида Ляхович А.В., Ушаков И.Б., Айзман Р.И. ва бошқ. ёшларнинг морфологик ва функционал ҳолати ва ўзига хос хусусиятлари тўғрисидаги маълумотларни ўз ичига олган кўплаб илмий тадқиқотларга қарамадан, тана тузлишининг турли хил типлари учун уларнинг асосий параметрларини таҳлил қилишни ҳисобга олган ҳолда кардиореспиратор тизим (Рапопорт, 2000; Артюхов И.П., 2006; Белов В.Б., 2007) механизмларининг ишини тавсифи етарли эмас. Яна шуни таъкидлаш керакки, турли хил иқлим ва географик ҳудудларда яшовчи одамларнинг сони бўйича соматотипларнинг тарқалишидаги сезиларли фарқларни кўрсатувчи маълумотларнинг фаол равишда тўпланиши (Соколов В.В., 2005; Вардазарян В.М., 2006) бизга ушбу муаммони адаптация ва инсон экологияси нуқтаи назаридан кўриб чиқишга йўллайди.

Мамлакатимизда Искандарова Г.Т., Камилова Р.Т., Мадреимов А.М., Утепбергенов А.К., Мираметова Н.П., Курбанов Ш.К., Махмудов С.С. ва бошқ. олимлар тамонидан Ўзбекистон шароитида, жумладан Жанубий Оролбуйи ҳудудида истиқомат қилувчи ёш авлодлардаги функционал ҳолати ва кардиореспиратор тизимининг адаптив хусусиятлар бўйича тадқиқотлар олиб бормоқда.

Диссертация тадқиқотининг диссертация бажарилган олий таълим муассасаси илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Диссертация тадқиқоти Қорақалпоқ давлат университетида илмий –тадқиқот ишлар режасига мувофиқ ФА-Ф1-ГООО4 “Беқарор гидрорежим ва иқлим ўзгариши шароитларида Жанубий Оролбуйи табиий муҳити ва биотасининг

трансформацияси динамикасини комплекс тадқиқ қилиш” (2012-2016) фундаментал лойиҳа доирасида бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади соматик типга боғлиқ равишда ҳарбий чақирик ёшидаги ўспиринларда антропометрик ва морфофункционал параметрлар динамикасининг қонуниятларини аниқлашдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифлари:

Қорақалпоғистон Республикасида ҳарбий чақирик ёшидаги ўспиринларнинг антропометрик, функционал параметрлари ва жисмоний ривожланиш даражасини аниқлаш;

ҳарбий чақирик ёшидаги ўспиринларда соматотипологик параметрларни белгилар ўзгарувчанлигининг пропорцион даражалари асосида таҳлил қилиш;

яшаш ҳудудининг экологик шароитларига боғлиқ равишда ҳарбий чақирик ёшидаги ўспиринларнинг кардиоинтервалография ва гемодинамик кўрсаткичларининг ёш динамикасини аниқлаш;

ҳарбий чақирик ёшидаги ўспиринларида юрак қон-томир ва нафас олиш тизимларининг функционал ҳолатини кардиореспиратор тизими кўрсаткичлари асосида баҳолаш ва уларнинг соматотипологик хусусиятлар билан боғлиқлигини аниқлаш.

Тадқиқотнинг объекти сифатида Қорақалпоғистон Республикасида яшовчи 19 ёшдан 21 ёшгача бўлган ҳарбий чақирик ёшидаги ўспиринлар танланган.

Тадқиқотнинг предмети Қорақалпоғистон Республикаси ҳарбий чақирик ёшидаги ўспиринларнинг соматометрия кўрсаткичлари, ташқи нафас ва юрак қон-томир кўрсаткичларини баҳолаш ташкил этган.

Тадқиқотнинг усуллари. Диссертацияда антропометрия, спирометрия, Н.С.Коротков усули, кардиоинтервалография ва статистик усулларида фойдаланилган.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

Қорақалпоғистон республикаси шароитида яшовчи 19-21 ёшдаги ҳарбий чақирувдаги ўспиринларнинг антропометрик кўрсаткичлари аниқланган;

минтақанинг турли ҳудудларида истиқомат қилувчи ўспиринларнинг ёшга боғлиқ ҳолда ташқи нафас тизими кўрсаткичларининг фарқи исботланган;

ҳарбий чақирик ёшидаги ўспиринларнинг кардиоинтервалография ва гемодинамик кўрсаткичлари экологик шароитларга боғлиқлиги аниқланган;

ҳарбий чақирик ёшидаги ўспиринларнинг функционал хусусиятларига асосан жисмоний ривожланиш даражасига боғлиқлиги аниқланган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

Қорақалпоғистоннинг турли ҳудудларида яшовчи ўспиринларнинг жисмоний ривожланиши ва кардиореспиратор тизими ҳолатининг ҳудудий норматив стандартларини бўйича тавсиялар ишлаб чиқилган;

Соматотип ҳолатига қараб ҳарбий ёшдаги йигитларнинг морфофункционал кўрсаткичларини таҳлил қилиш ва соматофизиологик текширувдан ўтказиш, чақирилувчининг ҳарбий хизматга муваффақиятли

мослашишини скрининг диагностикаси бўйича тадбирлар ва ҳудудий соғломлаштириш дастурларини ўтказиш бўйича тавсиялар ишлаб чиқилган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги қўлланилган бирламчи материални йиғиш ва қайта ишлаш услублари адекват бўлиб, бир-бирини тўлдириб туради. Олинган натижалар мавжуд далилларга зид эмас ва бошқа тадқиқотчиларнинг маълумотлари билан таққосланган. Солиштирилган кўрсаткичлардаги фарқларнинг ишонччилигини статистик таҳлил қилиш учун Excel дастури қўлланилди. Натижалар ишончилигини Т-Стъюдент коэффиценти ёрдамида аниқланди. Натижаларнинг ишончлилиги мутахассисларнинг баҳолари, тадқиқот фрагментларнинг республика ва халқаро конференцияларда муҳокама қилиниши билан асосланган.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти.

Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти Қорақалпоғистон шароитида ҳарбий чақириқ ёшидаги ўспиринлар жисмоний ривожланишининг антропометрик кўрсаткичлари ҳамда юрак гемодинамик тизим фаолиятининг ўзига хос хусусиятлари очиқ берилганлиги ва ёшга боғлиқ ҳолда ташқи нафас тизими кўрсаткичлари ёритиб берилганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти шундаки, Қорақалпоғистон минтақасидаги ҳарбий чақириқ ёшидаги ўспиринларнинг жисмоний ривожланишини тадқиқ қилиш жараёнида аниқланган соматотипалогик хусусиятларга таянган ҳолда ҳарбий чақириқ ёшидаги ўспиринларнинг соғлигини сақлаш учун ишлаб чиқиладиган мақсадли тиббиёт профилактик дастурларига ва шунингдек, тадқиқот натижалари кенг доирада минтақавий соғломлаштириш тадбирларини ўтказиш учун асос бўлиб хизмат қилади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Қорақалпоғистон шароитида ҳарбий чақириқ ёшидаги ўспиринларда жисмоний ривожланишининг морфофункционал кўрсаткичлари бўйича олинган илмий натижалар асосида:

Қорақалпоғистон Республикасида истиқомат қилувчи ҳарбий ёшдаги йигитларнинг юрак-қон томир ва нафас олиш тизимларидаги ўзгаришлар яшаш жойига, асосий жисмоний сифатларининг ривожланиш даражасини аниқлаш бўйича ишлаб чиқилган чора-тадбирлар Қорақалпоғистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги амалиётига жорий этилган (Қорақалпоғистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2019 йил 26 сентябрдаги 01/4170-сон маълумотномаси). Натижада аҳоли саломатлигини яхшилаш бўйича илмий асосланган дастурларини ишлаб чиқиш имконини берган;

антропометрик, функционал хусусиятлар ҳамда ҳарбий чақириқ ёшдаги ўспиринларда жисмоний ривожланиш даражаси, цинтил жадвалларида гуруҳланган ва объектив маълумотлар билан тасдиқланган амалий маълуматлар Қорақалпоғистон Республикаси Жисмоний тарбия ва спорт Вазирлиги амалиётида жорий этилган (Қорақалпоғистон Республикаси Жисмоний тарбия ва спорт Вазирлигининг 2019 йил 24 сентябрдаги 1326-сон маълумотномаси). Натижада жисмоний ривожланишнинг минтақавий нормативлари ва ҳарбий чақириқ ёшидаги ўспиринларнинг

кардиореспиратор тизимининг функционал ҳолатини баҳолаш имконини берган.

Тадқиқотнинг натижаларининг апробацияси. Диссертация ишининг тадқиқот натижалари 5 та халқаро ва 1 республика илмий-амалий анжуманларида муҳокамадан ўтказилган.

Тадқиқот натижаларинининг эълон қилинганлиги. Диссертация мавзуси бўйича жами 10 та илмий иш чоп этилган. Шулардан Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг диссертациялар асосий илмий натижаларини чоп этишга тавсия этилган илмий нашрларда 4 та илмий мақола, жумладан, 3 таси республика ва 1 таси хорижий журналларда чоп этилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация таркиби кириш, урта боб, хулоса, фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан иборат. Диссертациянинг ҳажми 100 бетни ташкил қилган.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Кириш қисмида ўтказилган тадқиқотларнинг долзарблиги ва зарурати асосланган, тадқиқотнинг мақсади ва вазифалари, объект ва предметлари тавсифланган, республика фан технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги кўрсатилган, тадқиқотнинг илмий янгилиги ва амалий натижалари баён қилинган, олинган натижаларнинг илмий ва амалий аҳамияти очиқ берилган, тадқиқот натижаларини амалиётга жорий қилиш, нашр этилган ишлар ва диссертация тузилиши бўйича маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг биринчи **“Ҳарбий чақирик ёшидаги ўспиринларда жисмоний ривожланиш даражасини тадқиқ қилишнинг долзарб муаммолари”** деб номланган бобида ҳарбий чақирик ёшидаги ўспиринларда морфологик ва функционал кўрсаткичлар, шунингдек жисмоний ривожланиш муаммоларига тегишли бўлган кенг доирадаги илмий адабиётлар таҳлил қилинган. Ушбу бобда онтогенетик жиҳатдаги ўспиринлик ёши инсоннинг биологик камолотга эришиш даври ва барча морфологик ва функционал кўрсаткичлар ўзларининг дефинитив ўлчамларига эришиб бориши кўрсатилган. Организмдаги физиологик ўзаро таъсирларнинг бошқарилиши минимал миқдордаги алоқалардан фойдаланишга ва ўзаро таъсир қилувчи тизимларни мувофиқлаштиришга ва соматик ва вегетатив назоратнинг марказий механизмларини такомиллаштирилишга асосланган (Ноздрачев, 1991). Шунинг учун, ушбу даврда саломатликни сақлаш даражаси мавжуд турмуш тарзидаги онтогенезнинг олдинги босқичларида амалга оширилган гигиена тадбирларининг бутун тизимининг самарадорлигини назорат қилиш учун хизмат қилиши ва ёш авлодни такомиллаштириш бўйича кейинги тадбирларни тартибга солиши, зарурий коррекциялар киритилиши мумкин.

Адабиётлар шарҳи шундан далолат берадики, Қорақалпоғистон Республикасининг экологик ноқулай шароитида яшайдиган ҳарбий чақирик ёшидаги ўспиринларнинг физиоетрик параметрларини янада чуқурроқ ўрганиш талаб этилади, улар функционал барқарорлик даражасини белгилайди ва организмни онтогенезнинг барча босқичларида индивидуал ўзгарувчанлигини акс эттиради.

Қорақалпоғистон Республикаси ҳудудларида жойнинг рельефи, тупроқ, ҳаво ва иқлим шароити, шунингдек Амударёнинг гидрологик режими ҳақидаги материаллар баён қилинган. Қорақалпоғистон Республикаси атмосфера ҳавосининг сифат ва миқдорий таркибини шаклланишида табиий ва антропоген ифлосланиш манбалари муҳим рол ўйнайди.

Шундай қилиб, юқоридагиларни умумлаштирган ҳолда шуни таъкидлаш мумкинки, Қорақалпоғистон Республикасининг иссиқ, кескин континентал иқлими билан боғлиқ бўлган ичимлик сувининг паст сифати аҳолининг турмуш шароитини ёмонлаштиради, сув омили билан боғлиқ касалликлар мажмуасини шакллантиради.

Диссертациянинг **“Одам организмнинг жисмоний ривожланиши ва морфофункционал ҳолатини тадқиқ қилишнинг усуллари, материал, ва ҳажми”** деб номланган иккинчи бобида мақсад ва олдга қўйилган вазибалардан келиб чиқадиган тадқиқотларнинг методлар, методик усуллари келтирилган. Тадқиқотлар биз томонимиздан 2016-2020 йилларда олиб борилган. Текширилувчиларнинг функционал хусусиятларини ўрганиш анъанавий усуллар комплекси ёрдамида амалга оширилди. Соматометрик ҳисоблаш усули тананинг умумий ҳажминини - ўсиш - вазн кўрсаткичларини, кўкрак қафаси айланасини аниқлаш билан амалга оширилди.

Нафас олиш тизимининг ҳолатини баҳолаш учун Erich Jeger (Германия) фирмасининг “Pneumoscreen-2” апараты ёрдамида пневмотахография ўтказилди. Ўпка тириклик сифминини индивидуаллашган баҳолаш учун физиологияда умум қабул қилинган метод тириклик индекси (ТИ) – ўпка тириклик сифминининг (мл ларда) тананинг умумий массасига (кг ларда) нисбатини ҳисоблаш амалга оширилди ([www. Antropometrya.ru](http://www.Antropometrya.ru)).

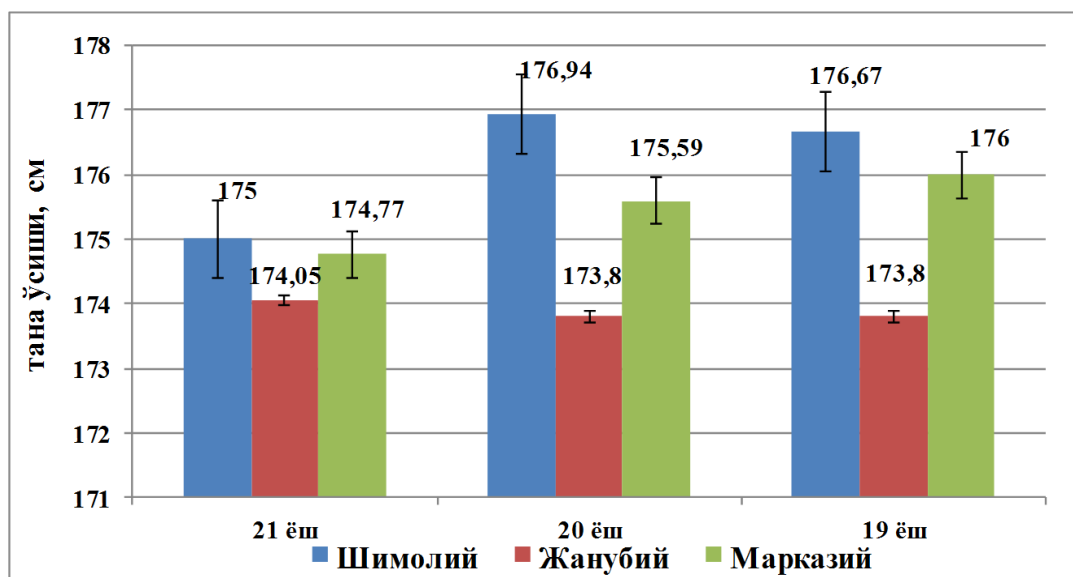
Тадқиқот натижаларини статистик қайта ишлаш Microsoft Excel 2013 ва STATISTICA дастурий таъминоти ёрдамида вариацион статистика, корреляция таҳлил қилишнинг умумий қабул қилинган усулларидан фойдаланган ҳолда амалга оширилди.

Диссертациянинг **“Қорақалпоғистон ҳарбий чақирик ёшидаги ўспиринлари антропометрик ва морфофункционал параметрларининг қиёсий тавсифи”** деб номланган учинчи бобида илмий тадқиқотнинг асосий натижалари келтирилган. Жисмоний ривожланиш деганда, текшириш вақтида инсоннинг жисмоний кўрсаткичлари ва биологик ҳолатини аниқлайдиган морфологик ва функционал кўрсаткичларнинг мажмуи тушунилади. Жисмоний ривожланиш генотипик потенциаллар фенотипик кўринишларга айлантирилганда постнатал онтогенезнинг маълум

босқичларида тананинг ўсиши ва ривожланиш жараёнларини акс эттиради. Биз Қорақалпоғистоннинг турли ҳудудларидаги ҳарбий чақириқ ёшидаги ўспиринларнинг антропометрик ва морфофункционал параметрларини қиёсий характеристикасини амалга оширдик.

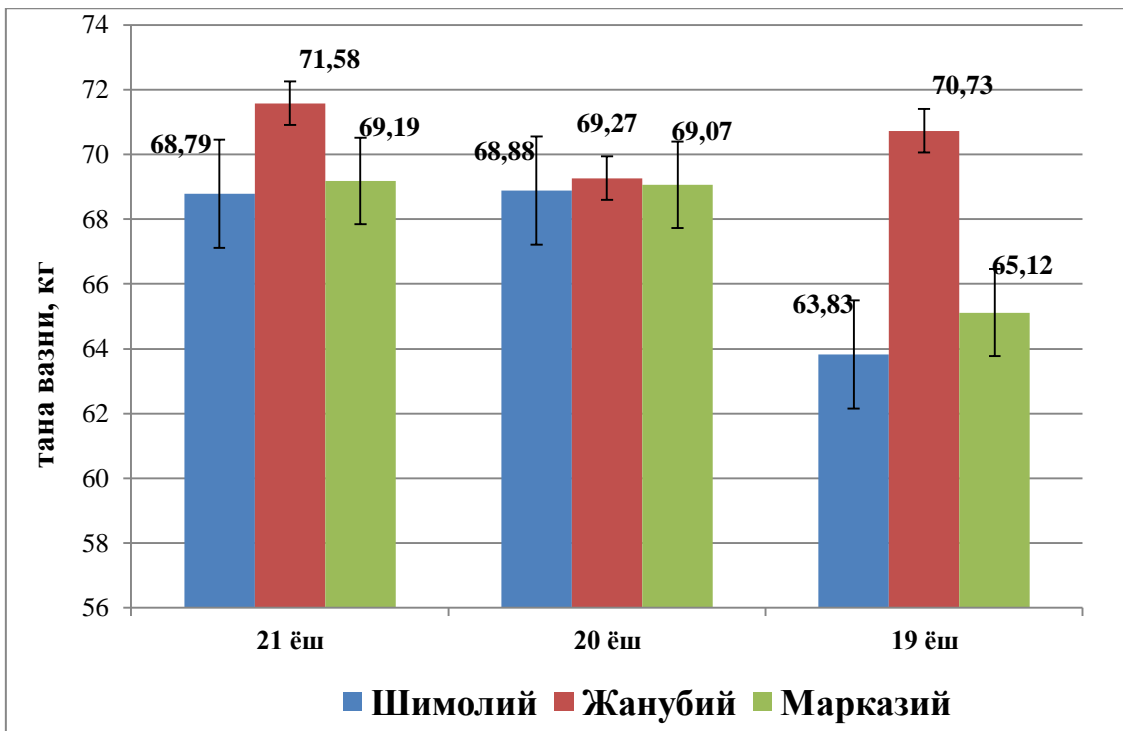
Олган маълумотларимиздан Қорақалпоғистоннинг турли ҳудудларда яшовчи ҳарбий чақириқ ёшидаги ўспиринларда ўрганилган морфофункционал кўрсаткичлар бўйича етарлича катта ёшга доир ўзгарувчанлиги билан тавсифланади деган хулосага келиш мумкин. Ўтказилган тадқиқотлар шуни кўрсатдики, 19 ёшдан бошлаб Жанубий ҳудудларда ўрганилган ҳарбий чақириқ ёшидаги ўспиринлар тана ўсиши ($176,27 \pm 6,8$ см) табиий равишда ёши билан ортиб боради. Шимолий ҳудудларда истиқомат қилувчи ҳарбий чақириқ ёшидаги ўспиринларни тана ўсиш кўрсаткичлари ($176,67 \pm 5,2$ см) даражаси Қорақалпоғистоннинг Жанубий ($173,8 \pm 4,8$) ва Марказий ($176 \pm 6,8$ см) ҳудудларидаги ҳарбий чақириқ ёшидаги ўспиринлар тана ўсиши кўрсаткичларидан юқоридир. Барча ёшдаги ўспиринлар орасида энг паст ўсиш суръатлари Қорақалпоғистоннинг Жанубий ҳудудларида яшовчи ўспиринларида кузатилди (1-расм).

Шимолий ва Марказий ҳудудлардаги ҳарбий чақириқ ёшидаги ўспиринларнинг тана ўсиши кўрсаткичларининг ёшга боғлиқ динамикаси Жанубий ҳудудлардаги ҳарбий чақириқ ёшидаги ўспиринларга қараганда юқори кўрсаткичга эга бўлди.



1-расм. Қорақалпоғистонда яшовчи ҳарбий чақириқ ёшидаги ўспиринларда уларнинг ёшига боғлиқ ҳолда тана ўсиши динамикасининг кўрсаткичлари

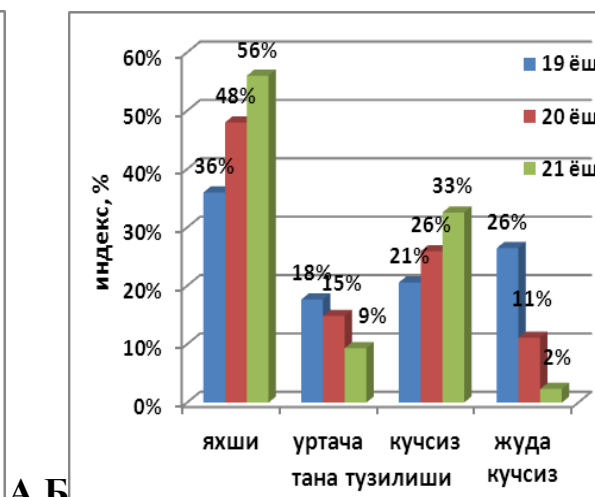
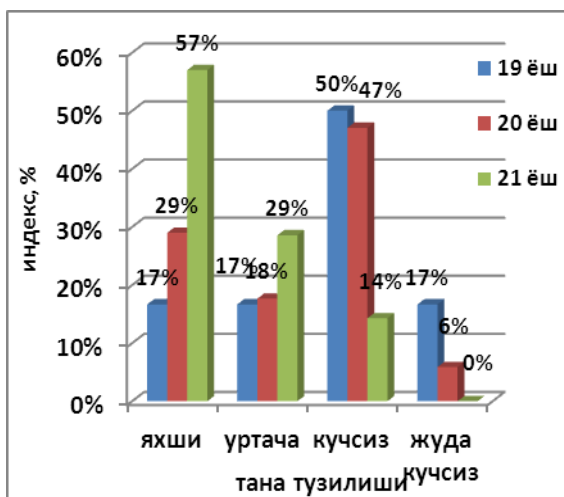
Барча текширилувчиларнинг тана массаси кўрсаткичларининг қиёсий характеристикаси шуни кўрсатдики, Қорақалпоғистоннинг шимолий, жанубий ва марказий ҳудудларидаги барча кўриб чиқилган ёш гуруҳларда вақт ўтиши билан оғирлик ишончли равишда сезиларли даражада ошган ($p < 0,001$) (2-расм).

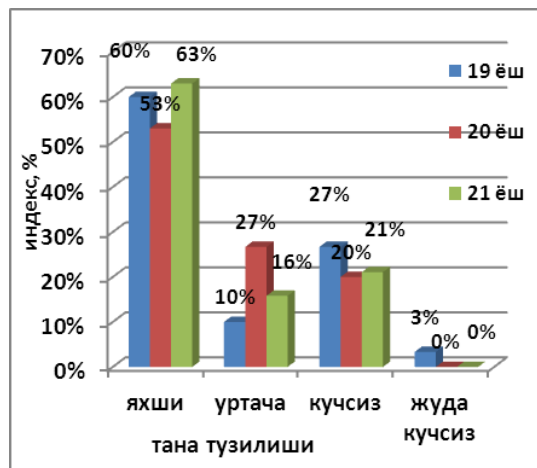


2-расм. Қорақалпоғистонда яшовчи ҳарбий чақирик ёшидаги ўспиринларда уларнинг ёшига боғлиқ ҳолда тана вазни динамикасининг кўрсаткичлари

Қорақалпоғистоннинг Шимолий ва Марказий ҳудудларидан келган ўспиринларда тана вазни кўрсаткичларининг ўсиши кузатилди. Шимолий ва Марказий ҳудудларидан (мос равишда $68,79 \pm 8,3$ см ва $68,88 \pm 11$ см) 20 ва 21 ёшли ўспиринларда бир ҳил даражада эканлиги аниқланди.

Жисмоний ривожланишнинг типологик хусусиятларини ва ўрганилаётган шахсларнинг функционал ҳолатини ўрганиш жараёнида Қорақалпоғистоннинг Шимолий, Жанубий ва Марказий ҳудудларида яшовчи барча ҳарбий чақирик ёшидаги ўспиринларда турли ҳил тана тузилиши типларининг частотаси сезиларли даражада фарқланганлиги аниқланди ($p < 0,05$) (3 (А,Б,С) 3-расм).

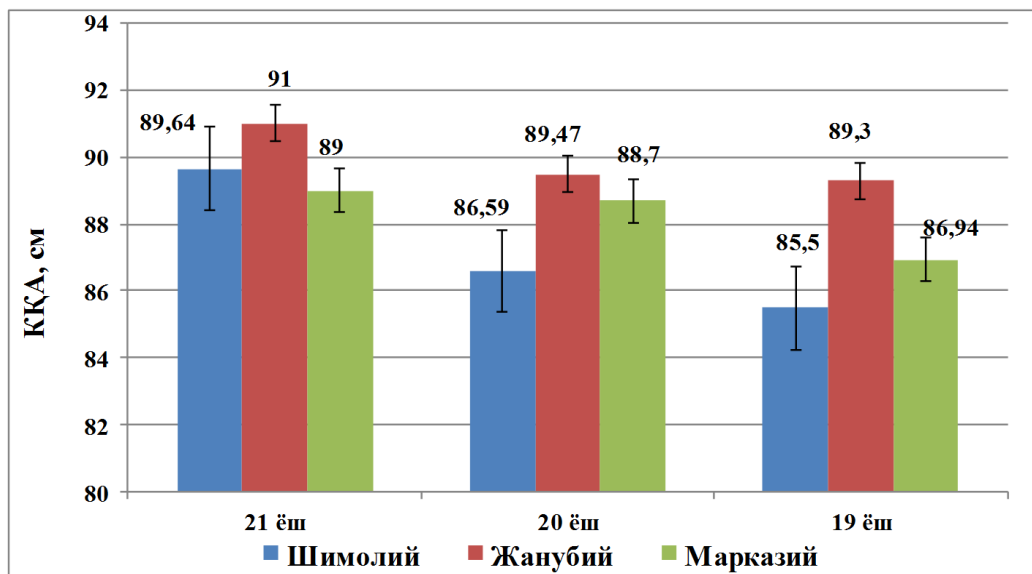




С

3-расм. Қорақалпоғистон Республикасининг Шимолий (А), Жанубий (Б) ва Марказий (С) ҳудудларида истиқомат қилувчи ҳарбий чақирик ёшидаги ёш ўспиринларнинг тана тузилиши кўрсаткичлари (Пинье индекси)

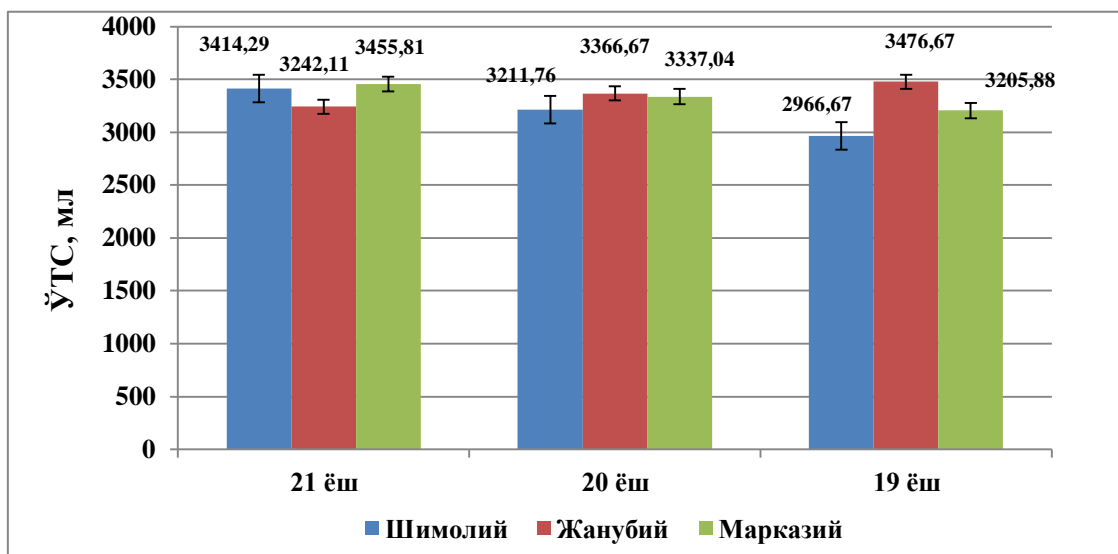
Пинье индекси бўйича тақсимотларнинг таҳлили шуни кўрсатдики, Шимолий ҳудудлардаги ҳарбий чақирик ёшидаги ёш ўспиринларнинг 38%, Жанубий ҳудудларнинг 60% ва Марказий ҳудудларнинг 47% ҳарбий чақирик ёшидаги ёш ўспиринлар яхши тана тузилишига эга. Ўртача тана тузилиши Шимолий ҳудудлардаги ёш ўспиринларда 22%, Жанубий туманларда - 15,5%, Марказий ҳудудларда - 13,5% кузатилди. Кучсиз ва жуда кучсиз тана тузилиши Шимолий ҳудудларнинг ўспиринлар орасида – мос равишда 35,0% ва 5,0%, Жанубий ҳудудлардаги ҳарбий чақирик ёшидаги ёш ўспиринларда кучсиз -23% ва жуда кучсиз – 1,5%, Марказий ҳудудларда эса кучсиз - 27% ва жуда кучсиз – 12,5% ташкил қилди. Шундай қилиб, Қорақалпоғистоннинг Жанубий ҳудудидида яшовчи ҳар хил ёшдаги (19, 20 ва 21 ёшли) ўспиринлар учун яхши тана турига тўғри келади (мос равишда 60%, 53% ва 63%).



4-расм. Қорақалпоғистон Республикасининг турли ҳудудларида истиқомат қилувчи ҳарбий чақирик ёшидаги ўспиринларнинг КҚА кўрсаткичлари, см

Кўкрак атрофи тананинг умумий ҳажмининг параметрларидан бири ҳисобланади. Бу кўрсаткич кўкрак қафасининг ҳажми, кўкрак ва бел мушакларининг ривожланишини, шунингдек, кўкрак бушлиғи органларининг функционал ҳолатини тавсифлайди. Биз тадқиқот давомида ёши ва яшаш жойига қараб КҚА (кўкрак қафаси айланаси) тахлилини ўтказдик (4-расм).

Шу билан бирга, шуни таъкидлаш жоизки, барча ёш гуруҳларида КҚА кўрсаткичлар Қорақалпоғистоннинг Шимолий ($p < 0,05$) ва Марказий ($p < 0,001$) ҳудудларига қараганда Жанубий ҳудудлардаги ҳарбий чақириқ ёшдаги ўспиринлар орасида анча юқори бўлган.



5-расм. Қорақалпоғистон Республикасининг турли ҳудудларида истиқомат қилувчи ҳарбий чақириқ ёшидаги ўспиринлардаги ўТС кўрсаткичлари (мл)

ўТС кўрсаткичлари барча ёш гуруҳларида Қорақалпоғистоннинг Шимолий ва Марказий ҳудудларидаги ҳарбий чақириқ ёшидаги ўспиринларга қараганда Жанубий ҳудудларидаги ҳарбий чақириқ ёшидаги ўспиринларда юқорилигини таъкидлаш мумкин, бу ерда Жанубий ҳудудлардаги 19 ёш гуруҳларида энг катта ва Шимолий ҳудудлардаги 19 ёшдаги ҳарбий чақириқ ёшидаги ўспиринларда энг кичик кўрсаткич аниқланди (5-расм). Бундан ташқари, ўТС (ўпканинг тириклик сифими ва тана вазнидан келиб чиққан ҳолда, барча текширилган ўспирин ёшлардаги ҳаётий индекси (ХИ) ёшга боғлиқ ҳолда ҳисоблаб чиқдик.

Қорақалпоғистон Республикасининг турли хил ҳудудларида истиқомат қилувчи ҳарбий чақириқ ёшидаги ўспиринлар ҳаётий индекси (ХИ) кўрсаткичларининг тахлили шуни кўрсатдики, Шимолий ҳудудларда (52%), Жанубий ҳудудларда (67,2%) ва Марказий ҳудудларда (53,3%) ҳарбий чақириқ ёшидаги ўспиринларнинг ҳаётий индекс даражаси паст. Шунингдек, ХИ нинг ўртача кўрсаткичларида сезиларли фарқлар бор, Шимолий ҳудудлардаги ҳарбий чақириқ ёшидаги ўспиринлар учун бу кўрсаткич 26,5% ни, Жанубий ҳудудлардаги ҳарбий чақириқ ёшидаги ўспиринлар эса атиги 24,1% ни ташкил этди (1-жадвал).

1-жадвал

**Қорақалпоғистон Республикасининг истиқомат қилувчи ҳарбий
чақириқ ёшидаги ўспиринлар ҲИ (%)**

Ёши	Сони	Ҳаёт индекси (ҲИ) (%)								
		Ўртачадан паст			Ўртача			Ўртачадан юқори		
		Шимолий	Жанубий	Марказий	Шимолий	Жанубий	Марказий	Шимолий	Жанубий	Марказий
19	203	81,8	70,8	81,5	13,7	16,7	13,7	4,5	12,5	4,8
20	218	40,9	58,3	41,5	50,0	41,7	48,9	9,1	-	9,6
21	210	33,3	72,7	37,1	52,4	22,7	50,3	14,3	4,6	12,6

Шундай қилиб, 19 ёшдаги ҳарбий чақириқ ёшидаги ўспиринларда паст даражадаги ҲИ (70,8%) кўпроқ тарқалган, ўртача даражаси 16,7% ва ўртачадан юқори 12,5% ни ташкил қилади. Марказий ҳудудларда яшовчи 20-21 ёшдаги ҳарбий чақириқ ёшидаги ўспиринларнинг ҲИ кўрсаткичи ўртача бўлган йигитлар кўпроқ эканлигини кўрсатди: 20 ёшда - 48,9%, 21 ёшда - 50,3% ни ташкил қилади.

Қорақалпоғистон Республикасининг турли хил ҳудудларида истиқомат қилувчи ҳарбий чақириқ ёшидаги ўспиринлар ҳаётининг индекси (ҲИ) кўрсаткичларининг таҳлили шуни кўрсатдики, Шимолий (62,5%) ва Жанубий ҳудудлардаги (48,7%) ҳарбий чақириқ ёшидаги ўспиринларнинг ҳаётининг индекс даражаси паст. Марказий ҳудудлардаги ҳарбий чақириқ ёшидаги ўспиринларнинг ҲИ кўрсаткичлари 11,0% ни ташкил қилади, Жанубий ҳудудларидаги ҳарбий чақириқ ёшидаги ўспиринлар учун бу кўрсаткич эса бироз юқорирок - 27,7%.

Қорақалпоғистон Республикасининг турли ҳудудларида истиқомат қилувчи ҳарбий чақириқ ёшидаги ўспиринларнинг ташқи нафас кўрсаткичларининг қиёсий баҳолаш шуни кўрсатдики, 19 ёшдаги Жанубий ҳудудларда яшовчи ҳарбий чақириқ ёшидаги ўспиринлар ўпка ҳажмини юқори даражадаги индивидуаллашган ўпкаларнинг тириклик сифмига эга. Каттароқ ёшда (20-21 ёш) ушбу кўрсаткичнинг пасайишига қараб, ҲИ нинг қайта тақсимланиши кузатилади (2-3-жадваллар).

2 жадвал

Қорақалпоғистон Республикасининг турли ҳудудларида истиқомат қилувчи ҳарбий чақириқ ёшидаги ўспиринларнинг ташқи нафас олиш кўрсаткичлари (19 ёш)

Кўрсаткичлар	Шимолий ҳудудлар (n=200)	Жанубий ҳудудлар (n=195)	Марказий ҳудудлар (n=236)
НЧ, р/ дақиқада	16,6 ± 0,02*	16,4 ± 0,04*	16,7 ± 0,03
ЎТС, мл	2966,6 ± 0,48*	3476,6 ± 0,73*	3205,8 ± 0,56
ЎМВ 1 дақиқада	78,8 ± 4,35*	101 ± 5,23*	83,8 ± 5,61

Изоҳ: (*) бошқа туманлар билан ишончли қиёсий фарқлар кўрсатилган

Қорақалпоғистон Республикасининг турли ҳудудларида истиқомат қилувчи ҳарбий чақирик ёшидаги ўспиринларнинг ташқи нафас олиш кўрсаткичлари (20–21 ёш)

Кўрсаткичлар	Шимолий ҳудудлар (n=135)	Жанубий ҳудудлар (n=158)	Марказий ҳудудлар (n=135)
НЧ, р/ дақиқада	16,8 ± 0,53	15,6 ± 0,61*	16,8±0,03
ЎТС, мл	3312,6 ± 0,43	3304,4 ± 0,28*	3396,4±0,6*
ЎМВ 1 дақиқада	94,2 ± 3,24*	106 ± 5,62*	85,1±5,10

Изоҳ: () бошқа туманлар билан ишончли қиёсий фарқлар кўрсатилган*

Барча ўрганилаётган ҳарбий чақирик ёшидаги ўспиринларнинг ёш гуруҳлари ўртасидаги ташқи нафас олиш кўрсаткичларини қиёсий баҳолаш натижаларини сарҳисоб қилиб, шуни айтиш мумкинки, Шимолий ҳудудлардаги иккала ёш гуруҳидаги ҳарбий чақирик ёшидаги ўспиринларнинг нафас олиш даражаси Жанубий ҳудудлардаги ҳарбий чақирик ёшидаги ўспиринларга қараганда бир оз юқорироқ бўлган.

21 ёшли ўспиринлар гуруҳида ЎМВ нафас олишнинг резерв имкониятларини ошишидан гувоҳлик бериб ($P < 0,05$), у Жанубий ҳудудлардаги ҳарбий чақирик ёшидаги ўспиринлар учун шимолий ва марказий ҳудудидаги ҳарбий чақирик ёшидаги ўспиринларга қараганда анча юқори бўлган. Маълумки, ЎМВнинг 120 л – муҳим нафас олиш чегараси бўлиб, ундан юқорида ташқи нафас олиш аппарати билан ишлашнинг энергетик қиймати айниқса сезиларли бўлади.

Шундай қилиб, ҳарбий чақирик ёшидаги ўспиринларда ташқи нафас олиш ҳолати тўғрисида олинган маълумотлар, ёшлик даврида организмнинг ривожланиши учун (морфогенетик ва жинсий хусусиятлар) генетик дастурни амалга ошириш жараёни тўғрисида фикр юритишга имкон беради.

Онтогенетик жиҳатдаги ўспиринлик даври - бу инсоннинг биологик камолотга етишиши ва барча морфологик ва функционал кўрсаткичлар ўзларининг аниқ дефинитив, яъни охириги ўлчовларга эришиши даври ҳисобланади. Бу вақтга келиб физиологик тизимларнинг турли қисмларининг ўзаро таъсири ва органлар ва тизимларнинг ўзаро алоқаси ривожланиши характериладир.

Ўтказилган таҳлиллар шуни кўрсатдики, 20-21 ёш гуруҳидаги ҳарбий чақирик ёшидаги ўспиринларнинг яшаш жойига қараб, САБ (систолик артериал босими) қийматлари бўйича энг юқори кўрсаткичлар Қорақалпоғистоннинг Шимолий ҳудудларида яшовчи ҳарбий чақирик ёшидаги ўспирин йигитларда аниқланган (122,14±13,1 дан 136,67±8,2 мм симоб устуни гача), шунингдек барча ёшда бўлган Жанубий ҳудудлардаги яшовчи ҳарбий чақирик ёшидаги ўспиринларда ҳам худди шундай кўрсаткичлар аниқланган (121,67±10,3дан 126,05±14,8 мм симоб устуни

гача). Марказий ҳудудларда яшовчи ҳарбий чақирик ёшидаги ўспиринларда эса $120,81 \pm 7,1$ дан $122,22 \pm 11,5$ мм симоб устуни гача бўлганлиги аниқланди

ДАБ натижаларини республиканинг турли ҳудудларидаги ҳарбий чақирик ёшидаги ўспиринларда солиштиришда, 19 ёшдаги ҳарбий чақирик ёшидаги ўспиринларда энг юқори кўрсаткичлар республиканинг ҳар уч минтақасида қайд этилганлиги ва $88,33 \pm 7,5$ дан $81,43 \pm 12,9$ мм симоб устуни гача оралиғида бўлганлиги аниқланди. Афтидан, бу ўқитиш жараёнида ўқувчиларнинг организмидаги адаптив реакцияларнинг юқори тиғизликда бўлиши билан изоҳланади. Энг паст кўрсаткичлар ($79,71 \pm 9,5$ мм симоб ус.) Қорақалпоғистон Республикасининг Марказий ҳудудларидан 19 ёшдаги бўлган ҳарбий чақирик ёшидаги ўспиринлар гуруҳида қайд этилди.

Шундай қилиб, олиб борилган тадқиқотлар шуни кўрсатдики, ёш (20-21 ёш) гуруҳидаги ўспиринларнинг яшаш жойига қараб Қорақалпоғистоннинг Жанубий ва Марказий ҳудудларида яшовчи ҳарбий чақирик ёшидаги ўспиринлар учун САБ ва ДАБ нуқтаи назаридан энг юқори кўрсаткичлар аниқланди. САБ нинг ўрганилган шахсларда 120 мм симоб устуни ошадиган аниқланган кўрсаткичи, эҳтимол Қорақалпоғистон Республикасида экологик ва иқлим шароитига боғлиқ ҳолда, гипертоник шароитларнинг пайдо бўлиши учун хавф омили сифатида қаралиши мумкин.

Инсон организмнинг вегетатив асаб тизимининг функционал ҳолатини баҳолаш учун кардиоинтервалография усули қўлланилади. Маълумки, юрак синус тугуни танадаги барча тизимларининг ишлаш кўрсаткичидир. Шу билан бирга, кардиоинтервалограммасининг бундай ажралмас параметри дам олиш ҳолатидаги кучланиш индекси (КИ) бошланғич вегетатив тонус (БВТ) кўрсаткичи бўлиб хизмат қилади. БВТ ўзгариши функционал ҳолат ўзгаришига организмнинг таъсирини кўрсатади (4-жадвал).

4-жадвал

Қорақалпоғистоннинг турли ҳудудларида яшовчи ҳарбий чақирик ёшидаги ўспиринларда КИГ кўрсаткичлари

Кўрсаткичлар	Шимолий ҳудуди (n=200)	Марказий ҳудуди (n=236)	Жанубий ҳудуди (n=195)
Мо, сек	$0,47 \pm 0,05^*$	$0,71 \pm 0,12^*$	$0,91 \pm 0,15$
АМо, %	$38,73 \pm 3,06^*$	$25,6 \pm 4,1^*$	$21,7 \pm 1,54$
ДХ, сек	$0,06 \pm 0,01^*$	$0,062 \pm 0,04^*$	$0,064 \pm 0,08$
КИ	$1271,13 \pm 74,1^*$	$536,8 \pm 65,1^*$	$1142,56 \pm 43,74$

Изоҳ: (*) сезиларли фарқлар қайд этилди ($p < 0,05$)

Тадқиқотлар натижасида барча текширилган йигитларда КИГнинг кўриб чиқилган параметрларининг ўзгариши, Қорақалпоғистон Республикасидаги ҳудудий яшаш жойига қараб кузатилади.

**Қорақалпоғистон Республикасининг атроф мухит параметрлари
(ҚРССВРДСЭНМ) ва харбий чақирик ёшидаги ўспиринларнинг
кардиореспиратор кўрсаткичлари орасидаги корреляцион коэффицент
МОҲИЯТИ**

Атроф мухит параметрлари	Кардиореспиратор тизим кўрсаткичлари								
	Шимолий худуди			Жанубий худуди			Марказий худуди		
	ЎТС	САБ	ДАБ	ЎТС	САБ	ДАБ	ЎТС	САБ	ДАБ
Ичимлик сувининг қаттиқлиги 6,0 - 18,0 мг экв/л	0,16*	- 0,3**	0,28**	- 0,04*	-0,02*	- 0,29*	0,21*	0,25*	0,27*
Ичимлик сувининг минералланиши 750-1800 мг/л	-0,16*	- 0,38*	0,08*	0,07*	-0,05*	- 0,37*	0,27*	0,015*	0,29*
Ичимлик сувида нитратларнинг мавжудлиги 40-120 мг/л	0,004*	- 0,3**	0,28*	0,25*	0,29*	- 0,35*	0,39*	-0,09*	0,17**
Ичимлик сувида хлоридларнинг мавжудлиги 143 +10,6 мг/дм ³	0,14*	- 0,09*	0,09*	0,29*	0,03**	- 0,04*	0,08*	0,08*	0,39*
Ичимлик сувида сульфатларнинг мавжудлиги 700,0+36,2 мг/дм ³	0,29*	- 0,25*	0,26**	- 0,14*	0,09*	-0,3*	- 0,3**	0,22*	0,16*

Изоҳ – *p>0,05; ** p>0,001

Кардиоинтервалография усулидан ўспиринлар танасининг реактивлигини баҳолаш учун синусли юрак уриш тезлиги тузилиши маълумотларига кўра фойдаланиш ёш динамикаси ва ҳудудий дифференциациядаги баъзи мунтазам фарқларни қайд этишга имкон беради. Ушбу ўзгаришлар организмнинг симпатик-адренергик тизимлари фаоллиги ошганидан далолат беради. Шимолий ва Жанубий ҳудудларининг харбий чақирик ёшидаги ўспиринларида қайд этилган КИнинг юқори кўрсаткичи, тартибга солиш тизимларининг баъзи кескинликлари уларнинг таналарида намоён бўлишини кўрсатади.

Шундай қилиб, Қорақалпоғистон Республикасида яшовчи одамларнинг организмига доимий равишда таъсир этувчи омиллар организмни экологик стрессга олиб келади, уларнинг қаршилигини пасайтиради ва охир-оқибат ўспиринларнинг захира имкониятларини пасайтиради ва мослашувчанликни сусайишига олиб келади, одамларнинг касалликларга чидамлилигини пасайтиради. Атроф мухит параметрлари (ичимлик суви сифати) ва Қорақалпоғистонда яшовчи текширилувчи чақирик ёшидаги ўспиринларнинг

кардиореспиратор тизими кўрсаткичлари орасидаги ўтказилган корреляцион таҳлил натижалари 5-жадвалда кўрсатилган.

Қорақалпоғистон Республикаси минтақасида ичимлик сувининг сифати экология ва атроф муҳитнинг бузилишнинг энг муҳим муаммоларидан бири сифатида қаралади. Чақириқ ёшидаги ўспиринларнинг саломатлик ҳолати ва жисмоний ривожланиши, яъни ўсиш ва ривожланишини аниқловчи биологик ва физиологик жараёни, қон айланиш тизимининг функционал ҳолати нафақат атроф муҳит омиллари билан бевосита ва билвосита юқори даражада боғлиқ, балки ҳаётнинг ижтимоий - гигиеник шароити билан ҳам боғлиқдир.

“Қорақалпоғистон шароитида ҳарбий чақириқ ёшидаги ўспиринлар жисмоний ривожланишининг морфофункционал кўрсаткичлари тавсифи” мавзусидаги фалсафа фанлари доктори (PhD) диссертацияси бўйича олиб борилган тадқиқотлар асосида қуйидаги хулосалар тақдим этилди:

ХУЛОСАЛАР

1. Қорақалпоғистон Республикаси Шимолий ва Марказий ҳудудлардаги ҳарбий чақириқ ёшидаги ўспиринларнинг ёшга боғлиқ тана ўсиш динамикаси Жанубий ҳудудлардаги йигитларга нисбатан юқори. Ўсишнинг ҳолати ва динамикаси бўйича олинган маълумотлардан Жанубий ҳудудларда 19-20 ёшдаги ҳарбий чақириқ ёшидаги ўспиринлар орасида тана ўсишида умумий пасайиш мавжуд деган хулосага олиб келади ($p < 0,05$).

2. Таҳлилларнинг кўрсатишича Жанубий ҳудудлардаги ҳарбий чақириқ ёшидаги ўспиринларда тана вазнида энг юқори кўрсаткичлари кузатилди ($69,27 \pm 9,6$ см дан $71,58 \pm 12,5$ см гача). Қорақалпоғистоннинг Шимолий ва Марказий ҳудудларидан (мос равишда $68,79 \pm 8,3$ см ва $69,19 \pm 10,7$ см) 20 ва 21 ёшли ўспиринларда бир ҳил даражада эканлиги аниқланди.

3. Пинье индекси бўйича тақсимотларнинг таҳлили шуни кўрсатдики, Шимолий ҳудудлардаги ҳарбий чақириқ ёшидаги ўспирин ёшларнинг 38%, Жанубий ҳудудларнинг 60% ва Марказий ҳудудларнинг 47% ҳарбий чақириқ ёшидаги ёш ўспиринлар яхши тана тузилишига эга. Ўртача тана тузилиши Шимолий ҳудудлардаги ёш ўспиринларда 22%, Жанубий туманларда - 15,5%, Марказий ҳудудларда - 13,5% ташкил қилди.

4. Қорақалпоғистон Республикасининг турли ҳил экологик атроф-муҳит шароитларига эга бўлган ҳудудларда истиқомат қилувчи ҳарбий чақириқ ёшидаги ўспирин йигитларнинг нафас олиш тизимининг реакцияси адекват деб тан олиниши мумкинлиги аниқланди, чунки бу ЎМВ даражаси норматив маълумотлардан ошмади.

5. ЎТС кўрсаткичлари барча ёш гуруҳларида Қорақалпоғистоннинг Шимолий ва Марказий ҳудудларидаги ҳарбий чақириқ ёшидаги ўспирин йигитларга қараганда Жанубий ҳудудларида юқорилигини таъкидлаш мумкин. Бу ерда Жанубий ҳудудлардаги 19 ёш гуруҳларида энг катта ва Шимолий ҳудудлардаги 19 ёшдаги ҳарбий чақириқ ёшидаги ўспиринларда энг кичик кўрсаткич аниқланди.

6. Қорақалпоғистон Республикасининг турли хил ҳудудларида истиқомат қилувчи ҳарбий чақириқ ёшидаги ўспиринлар ХИ кўрсаткичларининг таҳлили шуни кўрсатдики, Шимолий ҳудудларда (52%), Жанубий ҳудудларда (67,2%) ва Марказий ҳудудларда (53,3%) ҳарбий чақириқ ёшидаги ўспиринларнинг ҳаётий индекс даражаси паст. Шунингдек, ХИ нинг ўртача кўрсаткичларида сезиларли фарқлар бор, Шимолий ҳудудлардаги ҳарбий чақириқ ёшидаги ўспиринлар учун бу кўрсаткич 26,5% ни, Жанубий ҳудудлардаги ўспиринлар эса атиги 24,7% ни ташкил этилган.

7. Ҳарбий чақириқ ёшидаги ўспиринларнинг яшаш жойига қараб Қорақалпоғистоннинг Жанубий ва Марказий ҳудудларида яшовчи шахслар учун САБ ва ДАБ нуқтаи назаридан энг юқори кўрсаткичлар аниқланди. САБ нинг ўрганилган шахсларда 120 мм симоб устуни ошадиган аниқланган кўрсаткичи, эҳтимол Қорақалпоғистон Республикасида экологик ва иқлим шароитига боғлиқ ҳолда, гипертоник шароитларнинг пайдо бўлиши учун хавф омили сифатида қаралиши мумкин.

8. Қорақалпоғистон шароитида яшовчи ҳарбий чақириқ ёшидаги ўспирин йигитларда КИГ таҳлил натижаларида ДХ пасайиши фониди КИнинг ўсиши кузатилмоқда. Бу турли хил ташқи омиллар, шу жумладан ҳудуднинг атроф-муҳит шароитлари тасирида юрак-қон томир тизими ишидаги стрессни кўрсатади.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ PhD.03/30.12.2019.В.02.08 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ
УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ ПРИ САМАРКАНДСКОМ
ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ**

КАРАКАЛПАКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

РЗАЕВ РАХАТ МУРАТБАЕВИЧ

**ХАРАКТЕРИСТИКА МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ЮНОШЕЙ В УСЛОВИЯХ
КАРАКАЛПАКСТАНА**

03.00.08 – Физиология человека и животных

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

Самарканд – 2022

Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за номером В2017.3.PhD/В121.

Диссертация выполнена в Каракалпакском государственном университете.

Автореферат диссертации на трех языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице Научного совета (www.samdu.uz) и информационно-образовательном портале «ZiyoNet» (www.ziyo.net.uz).

Научный руководитель: Мамбетуллаева Светлана Мирзамуратовна
доктор биологических наук, профессор

Официальные оппоненты: Курбанов Шанияз
доктор биологических наук, профессор
Рахимова Ширин Олланазаровна
доктор философии биологических наук


Ведущая организация: Бухарский государственный университет


Защита диссертации состоится «12» апрель 2022 года в 10⁰⁰ часов на заседании Научного совета PhD.03/30.12.2019.В.02.08 при Самаркандском государственном университете (Адрес: 140104, г. Самарканд, Университетский бульвар, дом 15. Конференц-зал факультета Биологии Самаркандского государственного университета. Тел.: (+99866) 239-11-40, факс: (+99866) 239-11-40, E-mail: devonxona@samdu.uz).


С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Самаркандского государственного университета (зарегистрировано за № ____). Адрес: 140104, г. Самарканд, Университетский бульвар, дом 15, Центр информационных ресурсов. Тел.: (+99866) 239-11-51.

Автореферат диссертации разослан: «28» март 2022 года.
(реестр протокола рассылки № «25» 28 март 2022 года)




З.Т.Рахамурадов
Председатель Научного совета по
присуждению ученых степеней,
д.б.н., профессор


М.С.Кузиев
Ученый секретарь Научного
совета по присуждению ученых
степеней, PhD. доц.


Х.К.Хайдаров
Председатель Научного семинара
при Научном совете по
присуждению ученых степеней,
д.б.н., профессор

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. На сегодняшний день укрепление здоровья населения всего мира, изучение их теоретических основ является актуальной проблемой в области физиологических, медицинских и экологических наук. В особенности, приводит к снижению показателей здоровья и физического развития молодого населения в различных регионах. Поэтому разработка мероприятий по изучению особенностей морфофункциональных показателей физического развития лиц юношей призывного возраста имеет важное значение.

Во многих странах мира проводятся широкомасштабные научные исследования по изучению физического развития молодого поколения, а также адаптационные возможности развития организма человека и оценка морфологических, функциональных показателей, определяющих их взаимосвязь с окружающей средой. В этом отношении, в частности, определение возрастной динамики антропометрических и функциональных параметров у юношей призывного возраста в связи с экологическими условиями региона, обосновать негативное влияние экологических факторов на организм человека, проанализировать соматотипологические параметры юношей на основе признаков изменения пропорционного уровня и адаптации юношей призывного возраста к неблагоприятным условиям окружающей среды, в частности в регионе Каракалпакстан, а также разработка мероприятий по оптимизации показателей физического развития уделяется большое внимание.

В нашей Республике уделяется большое внимание разработке и внедрению комплексных мер по изучению физического развития и морфофункционального состояния организма человека и его адаптационных механизмов к воздействию неблагоприятных факторов окружающей среды. В этом направлении, в частности были разработаны мероприятия по улучшению состояния здоровья населения, выявлению механизмов адаптации к факторам внешней среды в период индивидуального развития организма. В Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан определены важные задачи по «... смягчению негативных последствий глобального изменения климата и катастрофы Аральского моря»². Исходя из этих задач, выявление физического состояния юношей призывного возраста в центральных районах республики, определение возрастной динамики морфологических и функциональных показателей и оценка механизмов приспособляемости имеет важное научно-практическое значение.

Данное диссертационное исследование в определенной степени служит выполнению задач, предусмотренных Указом Президента Республики Узбекистан УП-4947 от 7 февраля 2017 года «О Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан», Постановлением

² Указ Президента Республики Узбекистан от 7 февраля 2017 г. «О стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан». № УП-4947

Президента Республики Узбекистан от 18 января 2017 года «О Государственной программе развития региона Приаралья на 2017-2021 гг.», Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан за № 65 от 29 января 2019 года «О широкой пропаганде здорового образа жизни и привлечении к физической культуре и спорту населения Узбекистана», а также в других нормативно-правовых документах, принятых в данной сфере.

Соответствие исследования с приоритетными направлениями развития науки и технологий республики. Данное исследование выполнено в соответствии с приоритетным направлением развития науки и технологий республики –V. «Сельское хозяйство, биотехнология, экология и охрана окружающей среды».

Степень изученности проблемы. Научные исследования, проведенные зарубежными учеными направлены на изучение морфофункционального статуса и самотипа лиц юношеского возраста осуществляются рядом ведущих ученых, которые отмечают, что наблюдается снижение здоровья студенческой молодежи (Ruby Y., Sherlin O., 2017; Nageswari K.S., Sharma R., 2007), функциональные аномалии (Sato N., 2004; Sekhri M., Feder A. S., 2008; Van De Borne P., Montano N., 2001).

Учеными Содружества независимых государств (СНГ) Ляховичем А.В., Ушаковым И.Б., Айзман Р.И. и многими другими проводятся многочисленные научные исследования, содержащие сведения о морфологическом и функциональном состоянии и их особенностях у молодежи, описания механизмов работы кардиореспираторной системы (Рапопорт, 2000; Артюхов И.П., 2006; Белов В.Б., 2007) с учетом анализа их основных параметров для различных типов телосложения не достаточны. Активное накопление данных, свидетельствующие о существенных различиях в распределении самотипов в пределах популяции людей (Соколов В.В., 2005; Вардазарян В.М., 2006), проживающих в неоднородных климато-географических зонах позволяет рассматривать данную проблему в аспектах адаптации и экологии человека.

В республике проводятся исследования такими учеными, как Искандарова Г.Т., Камилова Р.Т., Мадреимов А.М., Утепбергенов А.К., Мираметова Н.П., Курбанов Ш.К., Махмудов С.С. и другими по изучению функционального состояния и адаптивных особенностей кардиореспираторной системы у подрастающего поколения, проживающих в условиях Узбекистана, в том числе и регионе Южного Приаралья.

Связь исследования с планом научно-исследовательских работ высших образовательных учреждений, где выполнена диссертация. Диссертационное исследование выполнено в Каракалпакском государственном университете в соответствии с планами научно-исследовательских работ в рамках фундаментального проекта ФА-Ф1-ГООО4 «Комплексное исследование динамики трансформации природной среды и биоты Южного Приаралья в условиях неустойчивости гидрорежима и изменений климата» (2012-2016 гг.).

Цель исследования является выявление закономерностей динамики антропометрических и морфофункциональных параметров у юношей

призывного возраста в зависимости от соматического типа.

Задачи исследования:

определить антропометрические, функциональные параметры, а также уровень физического развития у юношей призывного возраста Республики Каракалпакстан;

изучить соматотипологические параметры юношей призывного возраста по пропорционному уровням варьирования признаков;

выявить возрастную динамику показателей кардиоинтервалографии и гемодинамики у юношей призывного возраста в зависимости от экологических условий места проживания;

исследовать показатели функционального состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем у юношей призывного возраста Каракалпакстана и выявить их связь с соматотипологическими особенностями.

Объектом исследования являются юноши призывного возраста 19 до 21 лет, проживающие в различных районах Республики Каракалпакстан.

Предметом исследования являются показатели соматометрии, показатели внешнего дыхания и сердечно-сосудистой системы у юношей призывного возраста Республики Каракалпакстан.

Методы исследования. В диссертации были использованы методы антропометрические, спирометрии, метод Н.С.Короткова, кардиоинтервалографии и статистические методы.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

выявлены антропометрические показатели юношей призывного возраста 19-21 лет, проживающих в условиях Каракалпакстана;

выявлены различия показателей внешнего дыхания в зависимости от возраста у юношей призывного возраста, проживающих в Северных, Южных и Центральных районах Каракалпакстана;

выявлены показатели кардиоинтервалографии и гемодинамики у юношей призывного возраста в зависимости от экологических условий;

разработаны стандарты центильной оценки уровня физического развития у юношей призывного возраста на основе функциональных особенностей организма.

Практические результаты исследования заключаются в следующем:

разработаны предложения по региональным нормативным стандартам физического развития и состояния кардиореспираторной системы юношей, проживающих в различных районах Каракалпакстана;

разработаны рекомендации по проведению мероприятий и региональных оздоровительных программ скрининговой диагностики успешной адаптации призывника к военной службе, проведения анализа морфофункциональных показателей и соматофизиологического обследования юношей призывного возраста в зависимости от состояния соматотипа.

Достоверность результатов исследования обоснована использованием первичной информации и методов исследований, которые адекватны и взаимно дополняют друг друга. Полученные результаты не противоречат

существующим положениям и сопоставлены с данными других исследователей. Для статистической обработки достоверности различий сравниваемых показателей использовали программу Excel. Достоверность результатов определяли с вычислением коэффициента Т- Стюдента. Достоверность полученных результатов обоснована оценкой специалистов, обсуждением фрагментов исследования на республиканских и международных конференциях.

Научная и практическая значимость результатов исследования.

Научная значимость результатов исследования заключается в том, что раскрыты особенности антропометрических показателей физического развития, а также деятельность сердечной сосудистой системы и возрастные особенности показателей системы внешнего дыхания у юношей призывного возраста в условиях Каракалпакстана;

Практическая значимость результатов исследования заключается в том, что на основе выявленных соматотипологических особенностях физического развития юношей призывного возраста региона Каракалпакстана разработка региональных целевых профилактических программ по укреплению здоровья призывников служит основой для проведения региональных оздоровительных программ.

Внедрение результатов исследования. На основании полученных научных результатов по изучению морфофункциональных показателей физического развития юношей призывного возраста в условиях Каракалпакстана:

Изменения сердечно-сосудистой и дыхательной систем у юношей призывного возраста, проживающих в Республике Каракалпакстан в зависимости от места проживания, уровня развития основных физических качеств внедрены в практику Министерства здравоохранения Республики Каракалпакстан (Справка Министерства здравоохранения Республики Каракалпакстан за № 01/4170 от 26 сентября 2019 г.). В результате появилась возможность разработки научно-обоснованных программ по оздоровлению населения.

выявленные антропометрические, функциональные особенности, а также уровень физического развития у юношей призывного возраста, сгруппированные в центильные таблицы и подтвержденные объективными данными внедрены в практику Министерства по физической культуре и спорту Республики Каракалпакстан (Справка Министерства по физической культуре и спорту Республики Каракалпакстан за № 1326 от 24 сентября 2019 г.). В результате появилась возможность использовать их в качестве основы для разработки региональных нормативов физического развития и функционального состояния кардиореспираторной системы юношей призывного возраста в условиях Республики Каракалпакстана.

Апробация результатов исследования. Основные результаты обсуждены на 5 международных и 1 республиканских научно-практических конференциях.

Опубликованность результатов исследования. По теме диссертации опубликовано 10 научных работ. Из них 4 научных статей, в том числе 1 в зарубежных и 3 в республиканских журналах, рекомендованных Высшей

аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов диссертаций.

Структура и объем диссертации. Структура диссертации состоит из введения, трех глав, заключения, выводов, списка использованной литературы. Объем диссертации составляет 100 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обосновываются актуальность и востребованность, 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, раскрываются научная и практическая значимость полученных результатов, внедрение в практику результатов исследования, сведения по опубликованным работам и структуре диссертации.

В первой главе диссертации **«Актуальные проблемы исследования уровня физического развития у лиц юношеского призывного возраста»** анализ обширной научной литературы, касающихся проблемам исследования морфологических и функциональных показателей, а также физического развития лиц юношеского возраста.

В данной главе показано, что студенческий возраст в онтогенетическом аспекте представляет собой период, когда заканчивается биологическое созревание человека и все морфофункциональные показатели достигают своих дефинитивных размеров. Регуляция физиологических взаимодействий в организме строится на использовании минимально необходимого числа связей и координации взаимодействующих систем и за счет совершенствования центральных механизмов соматического и вегетативного управления (Ноздрачев, 1991). Поэтому уровень развития здоровья в этот период может служить контролем эффективности всей системы гигиенических мероприятий, проводимых на предшествующих этапах онтогенеза при сложившемся образе жизни, и регламентировать дальнейшую деятельность по оздоровлению подрастающего поколения, вносить необходимую коррекцию.

Проведенный обзор литературы свидетельствует о том, что требуется дальнейшее изучение физиометрических показателей у лиц юношеского призывного возраста, проживающих в экологически неблагоприятных условиях Республике Каракалпакстана, которые определяют уровень функциональной устойчивости и отражают индивидуальную изменчивость организма на всех этапах онтогенез.

В данной главе изложены материалы, касающиеся о состоянии рельефа местности и почвенных, погодно-климатических условий, а также гидрологического режима Амударьи в регионе Республике Каракалпакстан. В формировании качественного и количественного состава атмосферного воздуха в Приаралье большую роль играют как природные, так и антропогенные источники загрязнения.

Таким образом, подводя итог вышеизложенному, можно отметить, что плохое качество питьевых вод, накладываясь на жаркий, резко континентальный климат Республике Каракалпакстан ухудшает жизненные условия населения, формируют почву для комплекса болезней, связанных с водным фактором.

Во второй главе диссертации под названием **«Материал, методы и объем исследований физического развития и морфофункционального состояния организма человека»** представлены методы, методические приемы исследований, которые определялись исходя из цели и поставленных задач. Исследования проводились нами в течение 2016-2020 гг. Изучение функциональных особенностей обследуемых проводилось с использованием традиционного комплекса методов. Методом соматометрических вычислений определялись тотальные размеры тела – росто–весовые показатели, окружность грудной клетки.

В процессе работы был использован комплекс методических приемов, который позволил произвести всестороннюю индивидуальную оценку функционального состояния и физического развития каждого студента. Предварительно, обследуемые информировались об условиях проведения тестов и используемых методиках, сообщалось о гарантиях неразглашения полученной информации об участниках исследования, что полностью отвечает принципам информированного согласия.

Для оценки состояния дыхательной системы проводилась пневмотахография с помощью аппарата «Pneumoscreen-2» фирмы Erich Jeger (Германия). Для индивидуализированной оценки жизненной емкости легких проводилось вычисление жизненного индекса (ЖИ) – отношение жизненной емкости легких (в мл) к общей массе тела (в кг) общепринятым методом в физиологии ([www. Antropometrya.ru](http://www.Antropometrya.ru)).

Статистическая обработка результатов исследования проводилась при помощи программного обеспечения Microsoft Excel 2013 и STATISTICA с использованием общепринятых методов вариационной статистики, корреляционного и факторного анализа.

В третьей главе диссертации **«Сравнительная характеристика антропометрических и морфофункциональных параметров юношей Каракалпакстана»** представлены основные результаты научного исследования.

Антропометрические и функциональные параметры юношей из различных районов Каракалпакстана. Под физическим развитием понимается комплекс морфофункциональных показателей, которые определяют физическую работоспособность и уровень биологического состояния индивидуума в момент обследования. Физическое развитие отражает процессы роста и развития организма на отдельных этапах постнатального онтогенеза, когда происходят преобразования генотипических потенций в фенотипические проявления. Нами произведена сравнительная характеристика антропометрических и функциональных параметров молодых людей юношей призывного возраста, проживающих в различных районах Республики Каракалпакстан.

Из полученных нами данных следует, что юноши, проживающие в различных районах Каракалпакстана, характеризуются достаточно большой возрастной вариабельностью изучаемых морфофункциональных показателей.

Из полученных нами данных можно сделать вывод, что изученные морфофункциональные показатели дхарактеризуются достаточно большой возрастной изменчивостью у юношей призывного возраста, проживающих в разных регионах Каракалпакстана. Проведенный анализ показал, что с 19 лет у молодых людей из Южных районов происходит естественный рост организма ($176,27 \pm 6,8$ см). Для юношей, проживающих в Северных районах показатели уровня роста тела ($176,67 \pm 5,2$ см) превышают показатели роста организма у юношей из Южных ($173,8 \pm 4,8$) и Центральных ($176 \pm 6,8$ см) районов Каракалпакстана. Самыми низкими показателями роста у юношей всех возрастов выявлено у юношей, проживающих в Южных районах Каракалпакстана (рис.1).

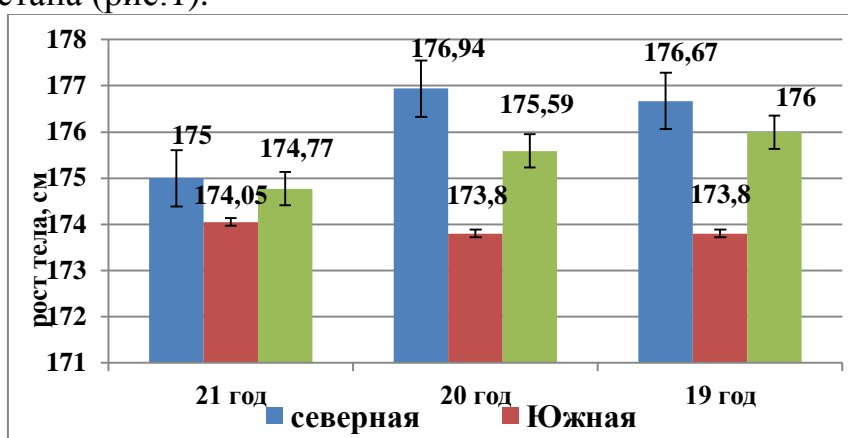


Рис. 1. Динамика показателей роста тела у юношей призывного возраста, проживающих в Каракалпакстане в зависимости от возраста

Динамика показателей роста тела в зависимости от возраста у юношей призывного возраста из Северных и Центральных районов превосходит по сравнению с данными показателями у юношей призывного возраста из Южных районов.

Проведенная сравнительная характеристика показателей массы тела всех обследуемых лиц показала, что во всех рассматриваемых возрастных группах юношей из Северных, Южных и Центральных районов Каракалпакстана наблюдается достоверное повышение массы в динамике ($p < 0,001$) (рис. 2).

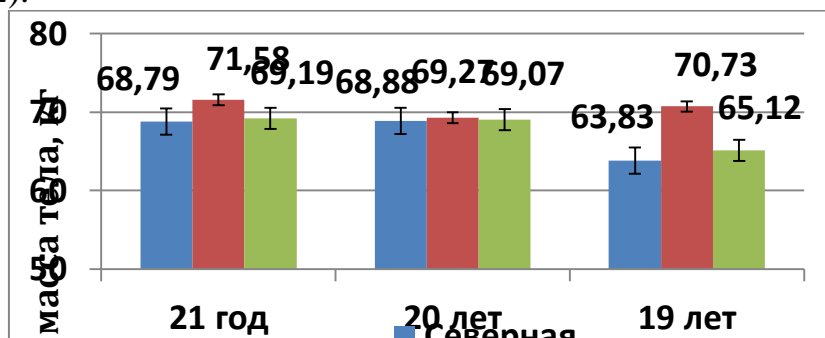


Рис. 2. Динамика показателей массы тела у юношей призывного возраста, проживающих в Каракалпакстане в зависимости от возраста

Наблюдается рост показателей массы тела у юношей из Северных и Центральных районов Каракалпакстана. У юношей 20 и 21 лет из северных ($68,79 \pm 8,3$ см и $68,88 \pm 11$ см соответственно).

В ходе изучения типологических особенностей физического развития и функционального состояния исследуемых лиц было выявлено, что частота различных типов телосложения была достоверно различна ($p < 0,05$) у всех юношей призывного возраста, проживающих в северных и южных районах Каракалпакстана (рис. 3 А,Б,С).

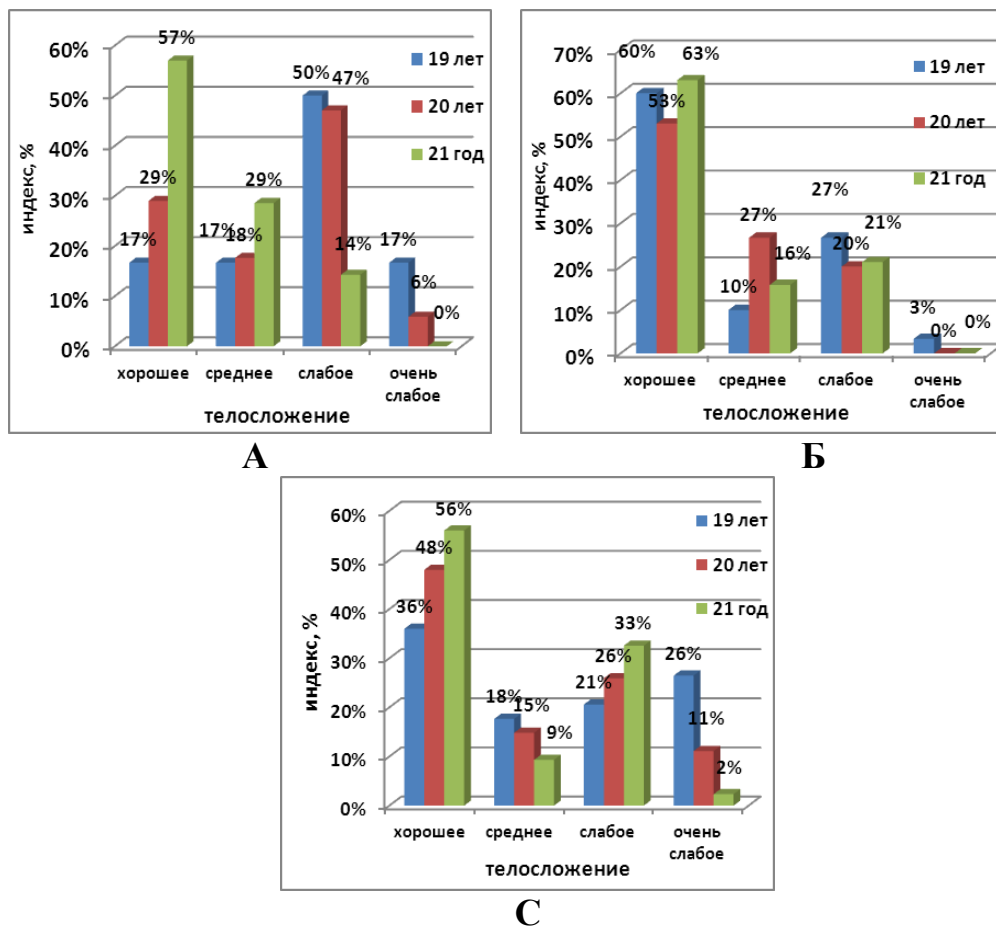


Рис. 3. Показатели индекс Пинье у юношей призывного возраста в Северных (А), Южных (Б) и Центральных районах Республики Каракалпакстан

Анализ распределения по индексу Пинье показал, что 38% юношей призывного возраста из Северных районов, 60% из Южных районов и 47% юношей призывного возраста из Центральной районов имели хороший тип телосложения. Средний тип телосложения наблюдался у 22% юношей призывного возраста из Северных районов, 15,5% у юношей из Южных районов и 13,5% - из Центральных районов. Слабое и очень слабое телосложение наблюдалось у 35,0% и 5,0% соответственно среди юношей призывного возраста из Северных районов, у юношей из Южных районов – 23% слабое и 1,5% очень слабое телосложение, в Центральных районах юноши слабого 27% и очень слабого телосложения составили – 12,5%.

Таким образом, выявлено, что для юношей всех рассматриваемых лет призывного возраста (19, 20 и 21 лет), проживающих в Южных районах

Каракалпакстана наибольший процент приходится на хороший тип телосложения (от 60%, 53% и 63% соответственно).

Окружность грудной клетки является одним из параметров тотальных размеров тела. Этот показатель характеризует объем грудной клетки, развитие грудных и спинных мышц, а также функциональное состояние органов грудной полости. Нами проведен анализ окружности грудной клетки (ОГК) в зависимости от возраста и места проживания (рис. 4).

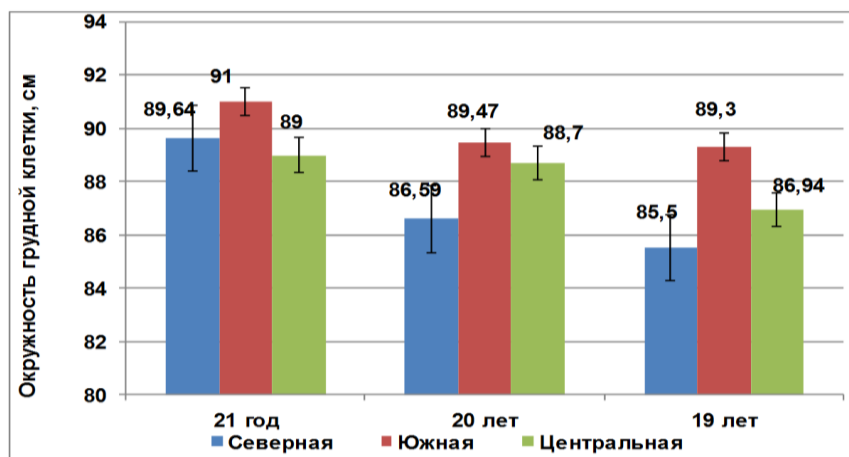


Рис. 4. Показатели окружности грудной клетки у юношей призывного возраста из различных районов Республики Каракалпакстан, см

Вместе с тем, отметим, что во всех возрастных группах показатели ОГК у юношей призванного возраста из Южных районов несколько выше, чем среди юношей из Северных ($p < 0,05$) и Центральных ($p < 0,001$) районов Каракалпакстана. Рассматривая показатели ЖЕЛ у юношей призывного возраста всех возрастных групп, отметим, что самые высокие показатели выявлены у юношей из Южных районов по сравнению с Северными и Центральными районами Каракалпакстана, здесь в группе 19 лет самые высокие показатели наблюдались у юношей из Южных районов и самые низкие у юношей призывного возраста из Северных районов (рис. 5).

Кроме того, на основе показателей ЖЕЛ и массы тела юношей призывного возраста, нами были рассчитан жизненный индекс (ЖИ).

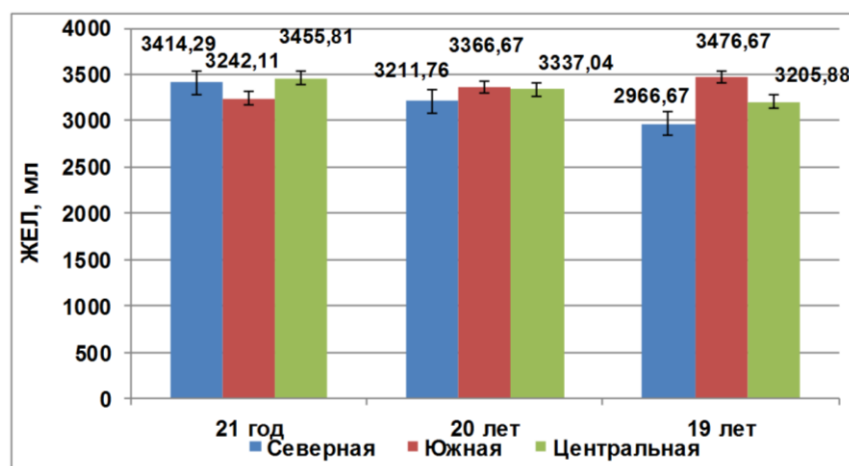


Рис. 5. Показатели ЖЕЛ у юношей призывного возраста, проживающих в различных районах Республики Каракалпакстан (мл)

Проведенный анализ показателей ЖИ у юношей призывного возраста проживающих в различных районах Республики Каракалпакстан показал, что ЖИ ниже среднего уровня преобладает как у юношей призывного возраста из Северных (52%), из Южных районов (67,2%) и из Центральных районов (53,3%). Показатели ЖИ выше среднего уровня у юношей призывного возраста из Северных районов составляют 26,5%, у юношей из Южных районов несколько выше – 24,7% (табл. 1).

Таблица 1
Показатели жизненного индекса (ЖИ) у юношей призывного возраста из различных районов Республики Каракалпакстан (%)

возраст	Кол-во	ЖИ (%)								
		Ниже среднего			Средний			Выше среднего		
		Северные р-ны	Южные р-ны	Центральные р-ны	Северные р-ны	Южные р-ны	Центральные р-ны	Северные р-ны	Южные р-ны	Центральные р-ны
19	203	81,8	70,8	81,5	13,7	16,7	13,7	4,5	12,5	4,8
20	218	40,9	58,3	41,5	50,0	41,7	48,9	9,1	-	9,6
21	210	33,3	72,7	37,1	52,4	22,7	50,3	14,3	4,6	12,6

Таким образом, у юношей 19 лет более распространен ЖИ ниже среднего уровня (70,8), среднего уровня составил 16,7% и выше среднего – 12,5%. Среди юношей 20-21 года из Центральных районов превалирует показатель ЖИ среднего уровня: 48,7% - для 20 лет, 50,3% - для юношей 21 года.

Проведенная сравнительная оценка показателей внешнего дыхания у юношей призывного возраста, проживающих в различных районах Республики Каракалпакстан показала, что в возрасте 19 лет юноши призывного возраста, проживающие в Южных районах имеют более высокую индивидуализированную оценку жизненной емкости легких. В более старшем возрасте (20–21 года) наблюдается перераспределение ЖИ в сторону снижения данного показателя (табл. 2-3).

Таблица 2
Показатели внешнего дыхания у юношей призывного возраста, проживающих в различных районах Республики Каракалпакстан (19 лет)

Показатели	из северных районов (n=200)	из южных районов (n=195)	Из центральных районов (n=236)
ЧД, р/мин	16,6 ± 0,02	16,4 ± 0,04	16,7±0,03
ЖЕЛ, мл	2966,6± 0,48	3476,6 ± 0,73	3205,8±0,56
МВЛ за 1мин	78,8 ± 4,35*	101 ± 5,23*	83,8±5,61

Примечание: (*) отмечены достоверные различия сравнительно с другими районами

Таблица 3

**Показатели внешнего дыхания у юношей призывного возраста,
проживающих в различных районах Республики Каракалпакстан
(20–21 лет)**

Показатели	Северные районы (n=135)	Южные районы (n=158)	Центральные районы (n=135)
ЧД, р/мин	16,8 ± 0,53	15,6 ± 0,61*	16,8±0,03
ЖЕЛ, мл	3312,6 ±0,43	3304,4 ±0,28*	3396,4±0,6*
МВЛ за 1 мин	94,2 ±3,24*	106 ± 5,62*	85,1±5,10

Примечание: (*) отмечены достоверные различия сравнительно с другими районами

Обобщая результаты сравнительной оценки показателей внешнего дыхания между всеми исследуемыми возрастными группами юношей призывного возраста, можно констатировать, что частота дыхания у юношей из Северных районов в обеих возрастных группах была чуть выше, чем у юношей призывного возраста из Южных районов.

В группе 21 летних юношей выявлены достоверные различия ($P < 0,05$) Об увеличении резервных возможностей дыхания говорит максимальная вентиляция легких (МВЛ), которая у юношей призывного возраста из южных районов в обеих возрастных группах была достоверно выше, чем у их юношей из северных и центральных районов. Известно, что уровень МВЛ в 120 л – является критической границей, выше которой энергетическая стоимость работы аппарата внешнего дыхания становится особенно значительной.

Юношеский призывной возраст в онтогенетическом аспекте представляет собой период, когда заканчивается биологическое созревание человека и все морфофункциональные показатели достигают своих дефинитивных размеров. В этот момент характерна отработка взаимодействия различных звеньев физиологических систем и взаимоотношения органов и систем.

Проведенный анализ показал, что в возрастной группе 20-21 год юношей призывного возраста в зависимости от места проживания самые высокие показатели были выявлены у юношей приывного возраста из Северных районов Каракалпакстана (от 122,14±13,1 до 136,67±8,2 мм рт. ст), кроме того у юношей из Южных районов всех возрастов также выявлены сходные показатели (от 121,67±10,3 до 126,05±14,8 мм.рт.ст.). У юношей из Центральных районов показатели САД составили от 120,81±7,1 до 122,22±11,5 мм рт.ст.

При сравнении результатов показателей диастолического артериального давления (ДАД) у юношей призывного возраста, проживающих в различных районах республики выявлено, что самые высокие показатели наблюдаются у юношей 19 лет во всех трех зонах и составляют от 88,33±7,5 до 81,43±12,9 мм рт.ст. По-видимому, это объясняется высоким напряжением адаптивных реакций в организме обследуемых в период учебных процессов. Самые низкие показатели наблюдаются у лиц призывного возраста 19 лет, проживающие в Центральных районах Республики Каракалпакстан.

Таким образом, проведенные исследования также позволили установить, что в зависимости от места проживания у юношей возрастных групп (21-22 лет) по величинам САД и ДАД максимальные значения установлены у лиц, проживающих в Южных и Центральных районах Каракалпакстана. Выявленный показатель САД превышающий 120 мм рт.ст. у обследуемых лиц, можно считать фактором риска возникновения гипертонических состояний, обусловленных, вероятно, эколого-климатическими условиями проживания в Республике Каракалпакстан.

Для оценки вегетативной нервной системы (ВНС) организма человека использовали метод кардионитервалографии. Как известно, синусовый сердечный узел является индикатором функционирования всех регулирующих систем организма. Вместе с тем, такой интегральный параметр кардиоинтервалограммы, как индекс напряжения (ИН) может служить показателем исходного вегетативного тонуса (ИВТ). Изменение ИВТ отражает вегетативную реактивность функционального состояния организма (табл. 4).

Таблица 4

Показатели КИГ у юношей, проживающих в различных районах Республики Каракалпакстан

Кўрсаткичлар	Северные районы (n=200)	Центральные районы (n=236)	Южные районы (n=195)
Мо, сек	0,47±0,05*	0,71±0,12*	0,91±0,15
АМо, %	38,73±3,06*	25,6±4,1*	21,7±1,54
ДХ, сек	0,06±0,01*	0,062±0,04*	0,064±0,08
КИ усл. ед.	1271,13±74,1*	536,8±65,1*	1142,56±43,74

Примечание: (*) отмечены достоверные различия сравнительно с другими районами (p < 0,05)

В результате проведенных исследований наблюдаются изменения рассмотренных параметров КИГ у всех обследованных юношей в зависимости от места проживания. Использование метода кардиоинтервалографии для оценки реактивности организма юношей по данным структуры синусового сердечного ритма позволяет отметить некоторые закономерные различия в возрастной динамике и по территориальной дифференцировке. Мы предполагаем, что эти сдвиги свидетельствуют об увеличении активности симпатико-адренергических систем организма. Высокий показатель ИН, отмеченный у юношей призывного возраста из Северных и Южных районов указывает на то, что в их организме выражено некоторое напряжение регуляторных систем.

Таким образом, факторы, постоянно действующие на организм людей, проживающих в Республике Каракалпакстан приводят к экологическому стрессу организма, снижая их устойчивость и в конечном итоге снижению резервных возможностей и приводящих к ослаблению приспособительных возможностей людей и снижает устойчивости организма к болезням. Результаты проведенного корреляционного анализа между показателями кардиореспираторной системы юношей призывного возраста, проживающих

в Каракалпакстане и параметрами коружающей среды (качество питьевой воды) представлены в табл. 5.

Таблица 5

Показатели корреляционных коэффициентов между параметрами окружающей среды Республики Каракалпакстан (по данным РГЦСЭН РК) и показателями кардиорепираторной системы у юношей призывного возраста

Параметры окружающей среды	Показатели кардиорепираторной системы								
	Северные районы			Южные районы			Центральные районы		
	ЖЕЛ	САД	ДАД	ЖЕЛ	САД	ДАД	ЖЕЛ	САД	ДАД
Жесткость питьевой воды 6,0 -18,0 мг экв/л	0,16*	- 0,3**	0,28**	- 0,04*	-0,02*	- 0,29*	0,21*	0,25*	0,27*
Минерализация питьевой воды 750-1800 мг/л	-0,16*	- 0,38*	0,08*	0,07*	-0,05*	- 0,37*	0,27*	0,015*	0,29*
Содержание нитратов в питьевой воде 40-120 мг/л	0,004*	- 0,3**	0,28*	0,25*	0,29*	- 0,35*	0,39*	-0,09*	0,17**
Содержание хлоридов в питьевой воде 143 +10,6 мг/дм ³	0,14*	- 0,09*	0,09*	0,29*	0,03**	- 0,04*	0,08*	0,08*	0,39*
Содержание сульфатов в питьевой воде 700,0+36,2 мг/дм ³	0,29*	- 0,25*	0,26**	- 0,14*	0,09*	-0,3*	- 0,3**	0,22*	0,16*

Примечание: *p>0,05; ** p>0,001

Качество питьевой воды в Республике Каракалпакстан рассматривается как одна из очень важных проблем нарушения окружающей среды и экологии.

Процессы биологического и физиологического развития, функциональное состояние системы кровообращения как определители состояния здоровья и физического развития, также рост и развития юношей призывного возраста не только непосредственно и косвенно связаны с факторами окружающей среды в большой степени, но также связаны и с социально-гигиеническими условиями проживания.

На основании исследований по диссертационной раоте на тему “Морфофункциональные показатели физического развития юношей в условиях Каракалпакстана” можно сделать следующие

ВЫВОДЫ

1. Установлено, что возрастная динамика показателей роста тела юношей призывного возраста из Северных и Центральных районов превышает по сравнению с юношами призывного возраста из Южных

районов. Полученные данные о состоянии и динамике роста дают возможность заключить, что прослеживается общее закономерное отставание в росте тела у юношей призывного возраста 19-20 лет из Южных районов ($p < 0,05$);

2. Анализ показал, что наблюдается высокий показатели массы тела у юношей призывного возраста из Южных районов (от $69,27 \pm 9,6$ см до $71,58 \pm 12,5$ см. у юношей возраста 20 и 21 год из Северных и Центральные районы Каракалпакстана показатели массы тела находятся на одинаковом уровне ($68,79 \pm 8,3$ и $69,19 \pm 10,7$ см соответственно).

3. Доказано, что 38% юношей призывного возраста из Северных районов, 60% из Южных районов и 47% юношей из Центральных районов имели хороший тип телосложения. Средний тип телосложения наблюдался у 22% юношей призывного возраста из Северных районов, 15,5% у юношей из Южных районов и 13,5% - из Центральных районов.

4. Выявлено, что реакция респираторной системы обследуемых юношей призывного возраста, проживающих в различных районах с различными экологическими условиями Республики Каракалпакстан может быть признана адекватной, т.к. этот УВЛ не был превышен нормативных данных.

5. Показатели ЖЕЛ во всех возрастных группах у юношей призывного возраста из Северных и Центральных районов Каракалпакстана в сравнении с юношами из Южных районов выше. Выявлено, что самый высокий показатель у группы 19 лет из Южных районов, а самый низкий у 19 летних юношей из Северных районов.

6. Установлено, что у юношей призывного возраста проживающих в различных районах Республики Каракалпакстан показал, что ЖИ ниже среднего уровня преобладает как у юношей призывного возраста из Северных (52%), из Южных районов (67,2%) и из Центральных районов (53,3%). Показатели ЖИ выше среднего уровня у юношей призывного возраста из Северных районов составляют 26,5%, у юношей из Южных районов несколько выше – 24,7%.

7. Установлено, что в зависимости от места проживания у юношей призывного возраста по величинам САД и ДАД максимальные значения установлены у юношей призывного возраста, проживающих в Центральных и Южных районах Каракалпакстана. Выявленный показатель САД превышающий 120 мм рт.ст. у обследуемых лиц, можно считать фактором риска возникновения гипертонических состояний, обусловленных, вероятно, эколого-климатическими условиями проживания в Республике Каракалпакстан.

8. Выявлено, что у юношей призывного возраста, проживающих в Каракалпакстане, наблюдалось повышение КИГ на фоне снижения ДХ. Это отражает нагрузку на работу сердечно-сосудистой системы под воздействием различных внешних факторов, в том числе экологических условий местности.

**SCIENTIFIC COUNCIL PhD. 03/30.12.2019.B.02.08 ON AWARDING
SCIENTIFIC DEGREE AT SAMARKAND STATE UNIVERSITY**

KARAKALPAK STATE UNIVERSITU

RZAEV RAKHAT MURATBAEVICH

**DESCRIPTION OF MORPHOFUNCTIONAL INDEXES OF PHYSICAL
DEVELOPMENT OF YOUTHS IN THE CONDITIONS OF
KARAKALPAKSTAN**

03.00.08 – Human and animal physiology

**DISSERTATION ABSTRACT FOR THE DOCTOR OF PHILOSOPHY (PhD) ON
BIOLOGICAL SCIENCES**

Samarkand – 2022

The subject of PhD dissertation is registered at the Supreme Attestation Commission at the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan under number B2017.3.PHD/B121.

The dissertation has been prepared at the Karakalpak state university.

The dissertation abstract in three languages (Uzbek, Russian, English (summary)) is available on the Scientific Council (www.samdu.uz) and educational portal (www.ziyounet.uz).

Scientific supervisor: **Mambetullaeva Svetlana Mirzamuratovna**
doctor of biological sciences, professor

Official opponents: **Kurbanov Shaniyaz**
doctor of biological sciences, professor

Rakhimova Shirin Ollanazarovna
doctor of Philosophy of Biological Sciences

Leading organization: **Bukhara State University**

The defense of the dissertation will take place on «12» aprel 2022 at 10⁰⁰ hours at a meeting of the Scientific Council PhD.03/30.12.2019.B.02.08 at Samarkand State University. (Address: 104104, r. Samarkand, University Boulevard, 15, Conference hall of the Samarkand State University Biological faculty. Tel.: (+99866) 239-11-40, fax: (+99866) 239-11-40, E-mail: devonxona@samdu.uz.

The dissertation can be found at the Information Resource Center of the Samarkand State University (registered under № 31) Address: 104104, r. Samarkand, University boulevard, 15, Tel.: (+99866) 239-11-51).

The abstract of the dissertation was sent «28» May 2022.
(register of the mailing protocol № 25 dated «28» May 2022.



Z.T. Rajamurodov
Chairman of the Scientific Council for
awarding of the scientific degrees,
Doctor of Biological Sciences, professor

M.S. Kuziev
Scientific secretary of the Scientific
Council for awarding of the scientific
degrees, Doctor of Philosophy, docent

H.K. Khaidarov
Chairman of the Scientific Seminar under
Scientific Council for awarding the
scientific degrees, Doctor of Biological
Sciences, professor

INTRODUCTION (abstract of PhD thesis)

The aim of the research work there is to reduce conformities to law of dynamics of anthropometric and morph-functional parameters for youths depending on a somatic type.

The object of the research there are youths 19-21 to resident in the different districts of Republic of Karakalpakstan.

The scientific novelty of the research is as follows:

an anthropometric indicators of the young appeal of 19-21 years living in Caracalpakstan are revealed;

the differences in the indicators of external respiration, depending on the age of the age of the draft age, living in the northern, southern and central regions of Karakalpakstan;

revealed indicators of cardiointervalography and hemodynamics in the younger assignment age depending on environmental conditions;

standards of a cenal assessment of the level of physical development in young people called on the basis of the functional characteristics of the body are developed.

Implementation of the research results. Changes in the cardiovascular and respiratory systems in the young people of the Careful age living in the Republic of Karakalpakstan, depending on the place of residence, the level of development of basic physical qualities was introduced into the practice of the Ministry of Health of the Republic of Karakalpakstan (Certificate of Ministry of Health of the Republic of Karakalpakstan for No. 01/4170 of September 26, 2019 .). As a result, it was possible to develop scientifically based programs for the improvement of the population.

the identified anthropometric, functional features, as well as the level of physical development in the youthful call age, grouped into centenary tables and confirmed by objective data introduced into the practice of the Ministry of Physical Culture and Sports of the Republic of Karakalpakstan (Certificate of Physical Culture and Sports of the Republic of Karakalpakstan for No. 1326 from 24 September 2019). As a result, it was possible to use them as a basis for the development of regional physical development standards and the functional state of a cardiorespiratory system of young people in the context of the Republic of Karakalpakstan.

The structure and volume of the thesis. The structure of dissertation consists of introduction, four heads, conclusion, conclusions, list of the used literature. The volume of dissertation makes 100 pages.

ЭЪЛОН КИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I бўлим (I часть; I part)

1. Рзаев Р.М. Особенности морфофункциональной изменчивости организма юношей, проживающих в Республики Каракалпакстан // Вестник ККО АН РУз. – Нукус, 2017. – № 4 – С.67 - 70. (03.00.00, №10).

2. Rzaev R.M. The study of heart rate characteristics in the population the conditions of Karakalpakstan // European science review. – Vienna.- 2018. – № 3-4.– С. 59 - 60. (03.00.00, №10).

3. Рзаев Р.М. Особенности функционального состояния сердечной деятельности у юношей в условиях Республики Каракалпакстан // Вестник ККО АН РУз. – Нукус, 2019. – № 1. – С. 62 - 51. (03.00.00, № 10).

4. Рзаев Р.М., Мамбетуллаева С.М. Анализ регуляции сердечного ритма у юношей, проживающих в экологических условиях Каракалпакстана // Узбекский биологический журнал. - Ташкент. - 2019. – № 5.- С. 3-8 (03.00.00, № 5).

II бўлим (II часть; II part)

5. Rzaev R.M. Research of Functional State of Cardiovascular System in Young People in the Conditions of Karakalpakstan // International Journal of Science and Research (IJSR). - 2020. - Volume 9 Issue 6. - P. 1756 - 1758.- ResearchGate Impact Factor (2018): .28 SJIF (2019): 7.583

6. Рзаев Р.М. Характеристика показателей физического развития юношей в условиях Каракалпакстана // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – Москва. - 2017. - С.14.

7. Рзаев Р.М., Есимбетов А.Т. Анализ физиометрических показателей у юношей спортсменов в Республики Каракалпакстан // Материалы Республиканской научно - теоретической конференции. – Нукус, 2018. - С. 240.

8. Рзаев Р.М., Мамбетуллаева С.М., Баймуратова Г.А., Турсынбекова Х.К. Характеристика антропометрических и некоторых функциональных параметров показателей физического развития юношей-студентов в Каракалпакстане // Материалы международной научно-практической конференции «Особенности инновационного этапа развития мировой науки». – Казань (Татарстан).- 2019. – С. 31 - 33.

9. Рзаев Р.М., Мамбетуллаева С.М. Особенности функционирования сердечной деятельности у юношей, и проживающих в экологических условиях Каракалпакстана // Материалы всероссийской научно-практической конференции «Новая промышленная революция в зеркале современной науки». – Казань (Татарстан). – 2019. – С. 88 - 90.

10. Рзаев Р.М. Антропометрические и функциональные параметры юношей в условиях Республики Каракалпакстан // XXXV Международной научно-практической конференции «Научно-издательский центр Актуальность. РФ» –Москва, -2021. – С. 35-36.

Автореферат «ЎзРФАҚҚ Бўлими ахборотномаси» журнали таҳририятида таҳрирдан ўтказилди ва унинг ўзбек, рус ва инглиз тили матнлари ўзаро мослаштирилди (18.03.2022).

2021 йил 24 мартда босишга рухсат этилди:
Офсет босма қоғози. Қоғоз бичими 60×84_{1/16}.
“Times” гарнитураси. Офсет босма усули.
Ҳисоб-нашриёт т.: 2,6. Шартли б.т. 2,0.
Адади 100 нусха. Буюртма № 24/03.

СамДЧТИ нашр-матбаа марказида чоп этилди.
Манзил: Самарқанд ш, Бўстонсарой кўчаси, 93.

