

СПОРТ ФИЗКОЛОГИЯСИ

Ўзбекистон Республикаси олий ва ўрта
махсус таълим вазирлигининг илмий-
методик бирлашмаси томонидан унвер-
ситет, педагогика ва висмоний гар-
бия институтларининг талабалари учун
дарслик сифатида тавсия этилган.

Азимов Исомиддин Гуломович - Ўзбекистон Давлат ҳисмоний тарбия
институти физиология кафедрасининг мудир, тиббиёт
фанлари доктори, профессор.

Собилов Шоқосим - шу кафедранинг доценти.

Тақризчилар: Мақсудов Сидиқ - Фарғона Давлат университетининг
анатомия ва физиология кафедраси мудир, биология
фанлари доктори, профессор,
Аҳмедов Раҳбар - Нисомий номидаги Тошкент Давлат
педагогика институтининг физиология кафедраси мудир,
биология фанлари доктори, профессор.

Қисқартирилган атамалар:

АУФ	- аденозинучфосфат
АКТГ	- аденокартикотроп гормон
АНУ	- анаэроб иш унуми
Дақ	- дақиқа
КрФ	- креатинфосфат
м/с	- метр-сония
мс	- милли сония
МКУ	- максимал кислород ўзлаштириш
мл	- миллилитр
мм.с.у.	- миллиметр симоб устун
УТС	- ўпканинг тириклик сифийи
РНК	- рибонуклеин кислота

© Ўзбекистон Давлат ҳисмоний тарбия
институтининг нашриёт бўлими, 1993.

Спорт физиологияси одам умумий физиологиясининг бир қисми бўлиб, жисмоний тарбия ва спорт билан шуғулланишда организмда юзага келаётган физиологик ўзгаришларни аниқлаш ва ҳуқуқ фаолиятининг организмга имобий таъсир кўрсатиш йўлларини белгилаш билан шуғулланади. Умумий физиологиядан билимга эга бўлмай туриб бу вазифаларни ҳал этиш мумкин эмас.

Шунга асосан, ҳозирги вақтда "Одам мускули фаолиятининг физиологияси" билан таниш бўлмаган жисмоний тарбия ўқитувчисини ёки спорт тренерини тасаввур этиб бўлмайди.

Тренерлар, ўқитувчилар, спортчилар бадан тарбия ва машқ қилишнинг табиий-илмий асослари ҳақидаги билим билан ўзларини боийтишқдаларки, айнан шу ҳол спорт натижаларини муттасил ўсиб боришида асосий сабаблардан бири ҳисобланади. Бу билимларни амалда қўллаш туфайли спорт тренерлари, жисмоний тарбия ўқитувчилари ва спортчилар берган сари организмни жисмонан ривожлантиришнинг самарали воситаларини, унинг резервларини сафарбар этгш, функционал имкониятлари ҳақмини ошириш йўлларини топадилар.

Спорт физиологияси физиологик қонуниятлар асосида жисмоний тарбиянинг турли шакллари ва усулларини, айниқса спортда машқ қилиш усулларини яхшилашга имконият яратади.

Спорт физиологияси фақат махсус спорт тақомили масалалари билан шуғулланимай, балки қўйидаги вазифаларни ҳам ҳал этади: а) ҳар хил ёшдаги ва турли ихтисосдаги кишиларнинг жисмоний тарбияси ишини асослаш; б) жисмоний машқлар билан шуғулланиш ва у машқларнинг организмга умумий ривожлантирувчи таъсирлари механизмларини очиш; в) спорт фаолиятининг ҳар хил турлари учун айрим системалар ва бутун организмнинг физиологик реакцияларини миқдор жиҳатидан таърифлаш; г) организмнинг физиологик адаптацияси ҳақида тушунча бериш.

Спорт физиологияси ўз тадқиқотларида одам умумий физиологияси фанида келтирилган далилларга асосланади ва унинг усулларини қўллайди.

Спорт соҳасида, физиологлар организмнинг жисмоний ишга реакциясини табиий ҳолатда ва лаборатория шароитида ўрганадилар. Бундай ёндашиш махсус аҳамитга эга, чунки организм реакциясининг баъзи хусусиятларини, масалан, ҳаяжонлангш реакциясини лаборатория шароитида юзага чиқариш қийин, ҳатто мумкин ҳам бўлма, ҳамма реакцияларни жисмоний тарбиянинг табиий шароитида

рида тўлиқ ўрганиб бўлмайди. Шунинг учун организм фаолияти билан боғлиқ бир қатор масалалар лабораторияларда ўтказилган таърибларда муваффақиятли ҳал этилади.

Спорт физиологияси педагогика, психология, физкультура назарияси ва методикаси каби фанларнинг, шунингдек, тиббий назорат, гигиена, анатомия, биохимия ва спортга тааллуқли бoshqa фанларнинг барча вакиллари ўрганадиган фанларнинг масалалари билан шуғулланади. Табиийки, машқ билан шуғулланишда ҳаракат малакасининг ҳосил бўлиши, жисмоний машқларнинг умумий таърифи, чарчаш, старт ҳолати ва шунга ўхшаш масалаларни қараб чиқишда, физиологлар бу мураккаб, кўп қиррали муаммоларни фақат физиологик томонларини очадилар.

Университетлар, пединститутларнинг жисмоний тарбия факультетлари ва жисмоний тарбия институтлари талабалари учун спорт физиологиясидан тавсия этилаётган ушбу китоб - республикаимизда биринчи дарслиқдир. Унинг биринчи боби организмнинг ҳусул фаолиятига адаптация қилиниши ва резервларига бағишланган.

Дарслиқнинг кейинги бобларида жисмоний машқларнинг физиологик классификацияси, спорт фаолиятида юзага келадиган физиологик ҳолатлар, ҳаракат малакаси шаклланишининг физиологик асослари жисмоний сифатларнинг физиологик механизмлари ифодаланган. Қолаверса, мазкур дарслиқда спорт машқлари билан шуғулланувчи аёллар организмиде содир бўладиган физиологик ўзгаришлар ҳақида баён қилинади.

Дарслиқда акс этдирилган муҳим муаммолардан бири - махсус шароитларда спортчи иш қобилиятининг ўзгариши, яъни Қарқазий Осиё учун характерли бўлган юқори ҳарорат ва қуёш нури таъсирида организмда юзага келадиган ўзгаришлар ва уларча мослашшни энгиллаштирувчи омиллар, паст атмосфера босимида, сув муҳитида спортчи иш қобилиятини ўзгаришидир. Ва ниҳоят, дарслиқнинг бир қисми, спортнинг оммавий турларини ва баъзи жисмоний машқларнинг организмга соғломлаштурувчи таъсирининг физиологик механизмларини ёритилади.

Куваллифлар, ўз зиммаларига олган вазифаларининг бутун масъулиятини ҳис этган ҳолда, мазкур дарслиқдаги кўпчилик бўлимлар етарли даражада такомиллашмаган деб билинади ва унда берилган маълумотларнинг мосмунн ҳақда ёзилиб ушбу китобда ўз фикр мулоҳазаларини билдирган ҳаммасларига мана шундай кўҳор етадилар.

ОРГАНИЗМНИНГ ФУНКЦИОНАЛ РЕЗЕРВЛАРИ

Одамнинг одатдагига нисбатан элоҳида шароитларда жуда катта ҳашидаги ишларни бақариши, жуда кучли жисмоний кучланишларни амалга ошира олиши, шунингдек жисмонан чиниққан кишининг жисмонан чиниқмаганга нисбатан кўпроқ иш бақариши ҳақида маълум. Бунга сабаб одам организми яшин имкониятларга (резервларга) эга бўлиб, уларни элоҳида шароитларда қўллаши мумкин, шу билан бирга жисмонан чиниққан киши жисмонан чиниқмаган кишига нисбатан кўп резервларга эга бўлади.

Адаптациянинг биологик резервлари ҳувайра, тўқима, орган, система ва яхлит организм резервларига бўлиниши мумкин. Ҳувайра резервлари иш бақарадиган структуралар сони билан боғлиқ бўлиб, организмнинг кучланишида улар сони талаб этилган даражада ортади. Сқорироқ даражада тузилган организмнинг турли орган ва системаларининг функционал резервлари бақариладиган иш ҳашиининг бирлиги учун сарфланадиган қувватнинг камайишида, иш шиддати ва самарасининг ортишида намоён бўлади. Яхлит организмнинг резервлари ҳар хил мураккаблидаги ҳаракат вазибаларининг бақарилишини таъминлайдиган яхлит реакциялар ортиши ва атроф муҳитнинг экстремал шароитларига организмнинг адаптация қилишида (Моззхун А.С., 1984). Қисқача қилиб айтганда, организмнинг функционал резервлари, орган ёки функционал системалар ишининг тинч ҳолатдагига нисбатан ортис даражасидир. Одатда, кишининг функционал резервлари юқори қувватдаги жисмоний ишларни бақариш пайтида у экстремал шароитларга дуч келганда анча тўлиқ намоён бўлади. Масалан, спорт машқи билан шуғулланишда, мусобақада, юқори ҳароратли шароитда ишлашда, гипоксия таъсирида ва ҳоказо ҳолларда.

Спортчининг функционал резервларига биохимик, физиологик, спорт техникаси ва руҳий резервлар киради. Физиологик резервлар бoшқа резервларнинг асоси бўлиб, физиологик функция системалари иш ривожланганда бoшқа резервлар ҳам ривожланади.

Физиологик резервлар қуйидагиларга бўлиниши мумкин:

1. Жисмоний сифатлар (куч, тезлик ва чидамлилики)ни ривожландирадиган резервлар;