

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
SAMARQAND DAVLAT CHET TILLAR INSTITUTI

R.M.Jo'rayev

**JISMONIY TARBIYA VA SPORT
FIZIOLOGIYASI**

Samarqand - 2019

UDK 612·796·1

Mazkur o‘quv qo‘llanma 5A112001-jismoniy tarbiya va sport mashg‘ulotlari nazariyasi va metodikasi yunalishdagi magistrlar uchun muljallangan. “Jismoniy tarbiya va sport fiziologiyasi” nomi bilan yaratilgan yangi o‘quv qo‘llanma faqat yuqorida keltirilgan mutaxassislik uchungina yaroqli bo‘lmasdan, balki undan tashqari biologiya va tibbiyot yo‘nalishlarida bakalavr va magistrlar tayyorlanishida ham zaruriy o‘quv adabiyoti sifatida ishlatilishi mumkin.

Это пособие предназначено для магистрантов 5A112001 по теории и методике физического воспитания и спорта. Новый учебник под названием «Физическая культура и спортивная физиология» может быть использован не только по вышеуказанной специальности, но и как справочник для бакалавров и магистров в области биологии и медицины.

This manual is intended for undergraduates 5A112001 in theory and methodology of physical education and sports. A new textbook entitled “Physical Culture and Sports Physiology” can be used not only in the above specialty, but also as a reference for bachelors and masters in biology and medicine.

Mas’ul muharrir: **professor Boltayev Z.B.**

Taqrizchilar: **professor Haydarov B.O‘.**
dotsent Bo‘riyev H.Q.

SO'Z BOSHI

Vatanimizda jismoniy madaniyat va sportning jadal rivojlanishi yuqori malakali mutaxassislar tayyorlash bilan chambarchas bog'liq. Bu sohada, ayniqsa, jismoniy tarbiya kollejlari uchun tegishli soha bo'yicha davlat tilida chop etilgan o'quv adabiyotlari yetarli emas. Shu sababli mazkur o'quv qo'llanma muallifi yuqoridagi zaruratni hisobga olib, shuningdek, ushbu yo'nalish yangi o'quv dasturlarini yaratgani tufayli shu dasturlarga mos o'quv qo'llanma yaratish kabi mas'uliyatli vazifani o'z bo'yniga oldi. Mazkur o'quv qo'llanma jismoniy tarbiya va jismoniy madaniyat bakalavri va magistrilariga hamda jismoniy madaniyat kollejlari talabalari uchun mo'ljallangan. Ushbu yangi o'quv qo'llanma faqat yuqorida keltirilgan mutaxassislik uchungina emas, balki undan tashqari biologiya, pedagogika va tibbiyot yo'nalishlarida bakalavr va magistrilar tayyorlashda ham zaruriy o'quv adabiyoti sifatida ishlatilishi mumkin.

Mazkur o'quv qo'llanma ushbu yo'nalish sohasida erishilgan barcha zamonaviy ma'lumotlarni o'z ichiga olish bilan birga, u mazkur fanning turli sohalari haqida ham chuqur ma'lumot beradi. Misol uchun ishda jismoniy mashqlarning fiziologik asoslari, harakat sifatlarini rivojlantiruvchi va o'zgartiruvchi irsiy va muhitiy omillar hamda jismoniy layoqatlik va uning ta'rifi kabi masalalar haqida so'z yuritiladi. Bundan tashqari, qo'llanmada jismoniy madaniyat va salomatlik holati, sportga tanlashning fiziologik muammolari hamda tezlik va tezlashuvchi – kuchlilik jismoniy mashqlarining fiziologik asoslari keltirilgan.

Shunday qilib, mazkur o'quv qo'llanma muallifining ko'p yillik tajribalari asosida yozilgan bo'lib, bu sohaning bo'lajak mutaxassislari uchun birinchi marta davlat tilida nashr etilayotgani tufayli ba'zi juz'iy xatolardan xoli emas. Shuning uchun muallif kitobxonlarning o'quv qo'llanma haqidagi fikr va mulohazalarini mamnuniyat bilan qabul qiladi va ularga oldindan minnatdorchilik izhor qiladi.

KIRISH

Jismoniy tarbiya tarixi jahon xalqlari madaniy tarixining qismidir. Jismoniy tarbiya tarixi fani qadimgi zamondan to hozirgi kungacha bo'lgan davlarda jismoniy tarbiya va sportning kelib chiqishi, ivojlanishi va taraqqiy etish qonuniyatlarini o'rganadi. Jismoniy tarbiya tarixi tarixiy fanning mustaqil sohasi, jismoniy tarbiya va sportga doir ilmiy bilimlarning muhim qismidir. Jismoniy tarbiya tarixi jamiyat madaniyatining tarkibiy qismi sifatida vujudga kelishi va tarkib topishi haqida ma'lumotlar beradi. Jismoniy tarbiya va sport tarixi fani qadim zamonlardan boshlab, shu kungacha turli xalqlarda jismoniy tarbiya taraqqiyotining umumiy qonuniyatlarini aniqlash va o'rganish bilan shug'ullanadi. Uning vazifasi turlicha tarixiy davrlarda jismoniy tarbiya nazariyasi va amaliyoti, jismoniy tarbiya shakllari, usullari, vositalari va kishilarning sport sohasidagi faoliyatining tahlilini berishdan iborat.

Jismoniy tarbiya va sport tarixi fanini o'rganish davrlari:

- Qadimgi dunyoda jismoniy tarbiya (mil.av. VIII mingyillikdan - mil. IV asrgacha)
- O'rta asrlar davrida jismoniy tarbiya (V- XVII asrlar)
- Yangi davrda jismoniy tarbiya va sport (XVIII – XIX asr oxiri)
- Eng yangi davrda jismoniy tarbiya va sport (XX asrning boshlari – hozirgi kungacha).

Jismoniy tarbiya va sport tarixi fanini o'rganish manbalari:

- qadimgi jismoniy tarbiyaga oid arxeologik va etnografik manbalar;
- jismoniy tarbiya va sportga doir arxiv materiallari, ilmiy kitoblar va boshqa yozma manbalar;
- jismoniy tarbiya va sportga oid tasviriy san'at asarlari, badiiy kitoblar, kino, foto, fonomateriallar;
- turli xalqlar jismoniy tarbiyasining rivojlanishi to'g'risidagi amaliy ma'lumotlar (sport yutuqlari, sport rekordlari);
- jismoniy tarbiya va sportga doir xukumat qonunlari, qaror va farmonlari, maxsus rasmiy xujjatlari.

Ashyoviy va yozma yodgorliklar, xalq doston va eposlari, jismoniy tarbiyaning taraqqiy etish amaliyotlari ham jismoniy tarbiya tarixini o'rganish manbalari bo'lib xizmat qiladi.

Jismoniy tarbiya tarixining muhim vazifasi jahon xalqlari jismoniy tarbiyasining xususiyatlarini o'rganish va uning rivojlanish yo'llarini aniqlashdir.

Ijtimoiy fanlardan biri hisoblangan jismoniy tarbiya tarixi fanining eng muhim vazifasi – bo'lajak jismoniy tarbiya va sport mutaxassislarini yuksak g'oyaviylik, vatanga sadoqat, milliy iftixor va insonparvarlik ruhida tarbiyalashdir.

Jismoniy tarbiya va sport tarixi fanini o'qitishdan maqsad - talabalarning jismoniy tarbiya va sportning turli tarixiy davrlarda rivojlanish qonuniyatlari, tizimlari to'g'risidagi nazariy bilimlarni shakllantirishdir.

Fanning vazifasi - talabalarga jismoniy tarbiya va sport tarixini ilmiy - nazariy jihatdan tahlil qilish, jismoniy tarbiya va sport sohasida erishilgan yutuqlarni, O'zbekistonda jismoniy tarbiya va sport tarixini, usullari va vositalarini, shakllarini hamda eng ilg'or tajribalarda foydalanishni o'rgatishdan iborat.

Jismoniy tarbiya tarixi o'quv fanini o'zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida talaba:

- nazariy va amaliy mashg'ulotlarda jismoniy harakat, jismoniy tarbiyani paydo bo'lish davrlarining rivojlanish tarixi,

- O'zbekistonda jismoniy tarbiya va sport harakatini rivojlantirish tarixi to'g'risidagi bilimlarga,

- jismoniy tarbiya va sport tarixining asosiy davrlarini, rivojlantirish qonuniyatlarini bilishi kerak;

- fanni o'rganishning tamoyillarini, xalqaro sport va olimpiya harakati tarixini, uning rivojlanish bosqichlari va asosiy xususiyatlarini to'g'ri aniqlash ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak;

- ilmiy nazariy jihatdan olingan bilimlarni tahlil qila olish kerak;

- amaliy mashg'ulotlarda mustaqil fikr yuritishi, mavzularga ijodiy yondoshish malakalariga ega bo'lishi kerak;

- fan bo'yicha o'zining fikr mulohazalarini to'liq, aniq bayon etishi kerak.

Jismoniy tarbiya va sport tarixi fani o'quv rejasiga kiritilgan pedagogika, O'zbekiston tarixi, sotsiologiya, falsafa, tibbiy biologik fanlar, tanlangan sport turi nazariyasi va uslubiyati hamda jismoniy tarbiya va sportni boshqarish fanlari bilan uzviy aloqada o'qitiladi.

Jismoniy madaniyat jahon xalqlarining umumiy madaniyati mazmunidan chuqur o'rin egallamoqda. Uni o'qitish, o'rganish va ilmiy tadqiqot olib borish bugunning dolzarb muammolaridan biridir.

– Biz xalqaro sport maydonlarida O'zbekistonning nufuzi va obro'-e'tiborini oshirishga katta hissa qo'shgan sportchilarimiz bilan faxrlanamiz. Shu bilan birga, oliy sportda erishilgan yutuqlar bilan cheklanmasdan, ommaviy sportga ham katta e'tibor berishimiz kerak, – dedi Shavkat Mirziyoyev.

O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha Harakatlar strategiyasida belgilangan yoshlarga oid davlat siyosatini takomillashtirish, yoshlarning huquq va manfaatlarini himoya qilish, ularning barkamol bo'lib voyaga yetishi uchun zarur shart-sharoitlar yaratish borasida bir qancha muhim hujjatlar qabul qilindi, amaliy ishlar yo'lga qo'yildi, muayyan natijalarga erishildi. Shunday bo'lsa ham, bu borada bajariladigan ishlar hamisha keng ko'lamli bo'lib, o'z dolzarbligini saqlab qolaveradi. Shu nuqtayi nazardan, Prezidentimiz rahbarligida 2019-yil 19-martda “Yoshlar bilan ishlashni samarali tashkil etishda madaniyat, san'at, sport, axborot texnologiyalari, kitob o'qishga qiziqishini oshirish bo'yicha 5 ta muhim tashabbusni amalga oshirish to'g'risida” o'tkazilgan videoselektor yig'ilishida yoshlarni rivojlantirishga qaratilgan masalalar muhokama qilindi va sohalarga taalluqli 5 ta muhim tashabbus ilgari surildi.

Ikkinchi tashabbus yoshlarni jismoniy chiniqtirish va sport sohasida o'z qobiliyatini namoyon qilishlari uchun zarur sharoitlar yaratib berish masalalari bo'yicha.

Ikkinchi tashabbus yuzasidan tayyorlangan yoshlarni jismoniy tarbiya va sportga jalb etish, sport inshootlari quvvatini oshirishga qaratilgan dastur loyihasida yaqin 2 yilda har bir tumanda yengil konstruksiyali, sendvich panelli kichik sport zallari qurish belgilangan.

O‘zbekiston Respublikasining birinchi Prezidenti I.A.Karimov: «Tarixga murojaat qilar ekanmiz, bu xalq xotirasi ekanligini nazarda tutishimiz kerak. Xotirasiz barkamol kishi bo‘lmaganidek, o‘z tarixini bilmagan xalqning kelajagi ham bo‘lmaydi», - deb yangi tariximizga yo‘l ochib beidi. Buni yurtimizning mustaqilligi yillarida amalga oshirilgan ijtimoiy madaniy islohotlarning samarali natijalarida ko‘rish mumkin.

Jahon xalqlari tarixi, shuningdek, O‘zbekiston xalqlari tarixida jismoniy tarbiya va sport tarixining ham o‘ziga xos xususiyatlari hamda ijtimoiy-tarbiyaviy o‘rni g‘oyat kattadir.

O‘zbekiston Davlat jismoniy tarbiya instituti (O‘zDJTI) va Respublika oliy o‘quv yurtlarining jismoniy tarbiya fakultetlari, shuningdek, pedagogika kasb-hunar kollejlarning jismoniy tarbiya bo‘limlari, Olimpiya o‘rinbosarlari kasb-hunar kollejlari Davlat ta’lim standartlari asosida «Jismoniy tarbiya va sport tarixi» fan sifatida kiritilgan. Jismoniy tarbiya va sport sohasida mutaxassislar tayyorlash va ularning nazariy bilim hamda amaliy malakalarini oshirishda «Jismoniy tarbiya va sport tarixi hamda jismoniy madaniyat harakatini tashkil etish va boshqarish» fani asosiy mutaxassislik fanlaridan biri bo‘lib hisoblanadi.

«Jismoniy madaniyat va sport tarixi» ixtisoslikka oid maxsus fan sifatida, eng avvalo, milliy qadriyatlar, ijtimoiy, madaniyat taraqqiyoti natijalari, mustaqillik yillarida joriy etilgan qonunlar, qarorlar, farmonlar, nizomlar hamda O‘zbekiston Respublikasi birinchi Prezidenti I.A.Karimovning asarlarida asoslab berilgan g‘oyalarga tayanadi. Ularni jismoniy madaniyat ijtimoiy-pedagogik jarayon sifatida o‘ziga metodologik asos qilib oladi.

Shuningdek, jahon miqyosidagi va O‘zbekiston sharoitidagi jismoniy tarbiya va sport taraqqiyoti fanning mazmunini tashkil etadi. Bu fan sport turlari tarixi, pedagogika tarixi, jismoniy tarbiya nazariyasi va uslubiyati hamda boshqa fanlar bilan uzviy bog‘liq holda o‘rganilmoqda va rivojlanmoqda.

Jismoniy tarbiya va sport tarixi fanini o‘rganishda mutaxassis olimlar R.Ismoilov, Yu.S.Sholomitskiy, R.Abdumalikov, J.T.Toshpo‘latov, A.K.Akramov, H.A.Botirov va boshqalarning o‘quv qo‘llanmalari, ilmiy-ommabop risolalaridan

foydalaniladi. Ularning asarlariga asosan insoniyat taraqqiyotining ilk davridan boshlab to hozirgi kungacha bo'lgan jismoniy tarbiya tarixining rivojlanish yo'llarini o'rganish imkoniyatiga ega bo'lmoqdamiz.

Jismoniy tarbiya harakatida mutaxassis kadrlarga bo'lgan talablar va ehtiyojlar ijtimoiy turmush hamda mehnatda, ayniqsa, Xalqaro sport harakatida doimiy ishtirok etishi muhim ahamiyat kasb etmoqda. O'zbekiston Respublikasining Jismoniy tarbiya va sport to'g'risidagi Qonuni, Ta'lim to'g'risidagi Qonun, Kadrlar tayyorlash Milliy dasturi, Sog'lom avlod davlat dasturi, «Alpomish» va «Barchinoy» maxsus testlarini hayotga singdirish, bolalar sportini rivojlantirish, o'quvchi yoshlarning «Umid nihollari», «Barkamol avlod» sport o'yinlari hamda talabalar «Universiada»larini tashkil qilishda asosiy maqsad buyuk kelajakning har tomonlama barkamol avlodlarini tarbiyalashdir. Aholining salomatligini yaxshilash, barkamol avlodning ma'naviy va jismoniy rivojlanishini ta'minlashda jismoniy tarbiya va sportning nazariy asoslarini singdirish muhim vazifalardan biri qilib qo'yilmoqda.

Bu jismoniy tarbiya va sport mutaxassislarining zimmasiga g'oyat katta sharaflari mas'uliyatni yuklamog'da. Shu sababdan jismoniy tarbiya va sport bo'yicha malakali kadrlar tayyorlashga alohida e'tibor berilmoqda. Jismoniy tarbiya va sportning mohiyatini tushuntirish, ularni targ'ibot qilish, barcha sport turlari tarixi, xalq milliy o'yinlari tarixi bilan tanishtirish muhim ahamiyatga egadir. Bu yo'lda ajdodlarimizdan bizgacha yetib kelgan madaniy-tarbiyaviy va ilmiy meroslar mazmunidagi jismoniy tarbiya hamda uning tarixi asosida ta'lim-tarbiya berishni davr taqozo etmoqda.

O'zbekistonda jismoniy tarbiya va sportning tarkib topishi va ijtimoiy tuzumlar asosida uning rivojlanishiga doir mukammal ishlangan o'quv qo'llanmalar, darsliklar deyarli yo'q.

R.Ismoilov va Yu.Sholomitskiy ilk bor (1968) «O'zbekistonda fizkultura tarixi» o'quv qo'llanmani yaratgan. Unda qadimgi ajdodlarimizning jismoniy tarbiyasi haqida jiddiy ma'lumotlar uchramaydi. X.A.Botirov (1993) va A.K.Akramov (1997) «Jismoniy tarbiya va sport tarixi» ommabop va o'quv

qo‘llanmalarida ajdodlarimiz jismoniy madaniyati to‘laqonlik bilan mazmun topmagan. R.Abdumalikov, J.E.Eshnazarov «Ajdodlar jismoniy madaniyati tarixini o‘rganish masalalari» (1993) o‘quv qo‘llanmasida asosan xalq og‘zaki ijodi durdonalari, tarixiy muzeylardagi ashyolar, Rossiya olimlarining tadqiqotlari natijalaridagi ba'zi ma'lumotlarga tayangan holda mazkur muammoga ozroq bo‘lsada, oydinlik kiritilgan.

O‘zbekistonning mustaqillikka erishgan dastlabki kunlaridanoq (1991) mamlakat tarixini qayta yoritish va barcha voqeliklarni ochiq-oydin ko‘rsatish vazifa qilib qo‘yildi. Respublika birinchi Prezidenti I.A.Karimov «Tarixga murojaat qilar ekanmiz, bu xalq xotirasi ekanligini nazarda tutishimiz kerak. Xotirasiz barkamol kishi bo‘lmaganidek, o‘z tarixini bilmagan xalqning kelajagi ham bo‘lmaydi» - degan so‘zlari asosida «O‘zbekistonning yangi tarixi» (3 ta kitob, 2000 y.) nashrdan chiqarildi. Tarixiy jarayonlar bu kitoblarda «Turkiston Chor Rossiyasi mustamlakachiligi davrida» (1-kitob), «O‘zbekiston Sovet mustamlakachiligi davrida» (2-kitob), «Mustaqil O‘zbekiston tarixi» (3-kitob) o‘z nomi bilan asosli ravishda ifoda topdi.

Dunyodagi juda ko‘p mamlakatlar hozirgi O‘zbekiston va uning tarixiy o‘tmishini yaxshi bilishadi va yanada chuqurroq o‘rganish maqsadida ularning rasmiy vakillari yurtimizga tez-tez tashrif buyurishmoqda. Bu jarayonlar O‘zbekiston Respublikasi birinchi Prezidenti I.A.Karimov va boshqa rasmiy rahbarlar hamda mutaxassislarning 1991- 2011-yillarda chet ellarga qilgan rasmiy safarlarida, ayniqsa, ko‘proq namoyon bo‘ldi.

Mamlakatimiz mustaqilligining dastlabki yillaridayoq I.A.Karimov hozirgi davrga yuqori baho bergan edi, ya'ni: «Hozir bizning jamiyatimiz tarixiy chorrahada turibdi. Respublikani milliy-davlat, ijtimoiy-iqtisodiy va ma'naviy kamol toptiruvchi o‘z taraqqiyot yo‘lini ishlab chiqishimiz zarur. Hozir yashab turganlarning taqdirinigina emas, balki ularning farzandlari, nevaralarining ham taqdiri, kelajak avlodlarning taqdiri ham shunga bog‘liq bo‘ladi».

Jahonda buyuk tarixiy o‘zgarishlar yuz bermoqda. Bu yo‘lda O‘zbekiston mustaqil davlat maqomini o‘z qo‘liga kiritdi. Shu sababdan, mamlakatimiz

jahondagi buyuk va eng taraqqiy etgan mamlakatlar (AQSH, Germaniya, Yaponiya, Fransiya, Janubiy Koreya, Xitoy, Turkiya va h.k.) bilan yelkama-yelka bo'lib faoliyat ko'rsatmoqda. Shular qatorida Arab mamlakatlari, Hindiston, Yevropa va boshqa mintaqalardagi davlatlar bilan ham madaniy aloqalarni kuchaytirmoqda.

Milliy madaniyat taraqqiyotida O'zbekiston dunyo davlatlari, hatto butun Markaziy Osiyo mamlakatlari orasida o'ziga xos xususiyatlar bilan o'zining geografik va tabiiy qulayliklariga ko'ra qadimdan insoniyat tarixining ilg'or madaniy markazlaridan joy olib kelgan.

QADIMGI DUNYODA JISMONIY TARBIYA

Arxeologik topilmalar, turli ilmiy tadqiqotlarning natijalariga qaraganda insoniyat jamiyati yer kurrasida bundan 3,5-4 million yillar avval paydo bo'lgan. Ov qurollarini yasash, olov yoqish, kiyinish, jismonan baquvvat bo'lish uchun bolalarni maxsus mashqlar bilan tayyorlash kabi juda ko'p ijtimoiy turmush tajribalariga ega bo'lganlar.

Ilk davrlarda odamlar yashash uchun tabiat bilan kurashganlar. Ya'ni turli tabiiy ofatlardan (shamol, quyunlar, sel, sovuqlik, yirtqich hayvonlarning hujumi va h.k.) saqlanish yo'llari, qurol-aslahalar yasash kabi ishlab chiqarish jarayonlarini ixtiro qilganlar. Inson uchun kerakli hayotiy malaka va ko'nikmalar jismoniy sifatlar, malaka va qobiliyatlar ularning bevosita mehnat faoliyati jarayonlarida hosil qilinganligini hozirgi davrda tasavvur etish qiyin emas. Yoshlar barcha mehnat va jismoniy harakat faoliyatlarini katta yoshdagilardan o'rganganligi hamda ularga taqlid qilib rivojlantirganligi tabiiy bir holdir.

Ijtimoiy turmush kechirish, ayniqsa, hayvonlarni ovlash, ishlab chiqarish kuchlarining takomillashuviga sabab bo'lgan. Turli mustahkam va o'tkir uchli yengil nayzalarning, so'ngra esa o'q va kamonning paydo bo'lishi ovchilikning takomillashuviga va ovning rivojlanishiga olib keldi. Buning natijasida ovqat topish uchun sarflanadigan vaqt ancha qisqardi. Natijada, o'troqlashib yashash, bolalarni tarbiyalash imkoniyatlari kengaydi.

Xo'jalikni idora qilishning yangi shakllari yuzaga kelishi bilan kishilik jamiyatini uyushtirish holatlari ancha mustahkamlanib bordi. Ona urug'i jamoalari paydo bo'ldi, ularning a'zolari qarindosh-urug'chilik munosabatlari asosida birlashib, mehnat qilib hayot kechira boshladilar. Bu o'z navbatida, jamoatchilikni yuzaga keltirdi. Shuningdek, asta-sekin madaniyat sohasida ham o'zgarishlar yuzaga keldi. Uy-joy qurish, xunarmandchilik paydo bo'ladi. Tasviriy san'at (qoya toshlariga rasm chizish, yog'och va loydan onalar siymosi va turli xil shakllarni yasash) ijod qilindi. Jamoada qo'shiq, o'yin va raqslar ijro etildi, bayramlar

vujudga keldi. Ana shu davrlarda diniy tasavvurlar paydo bo'ldi (ilohiy kuchlarga ishonish, ularga bo'ysunish, qurbonliklar keltirish kabilar). Mehnat bilan bog'liq bo'lgan turli musobaqalar, o'yinlar mustaqil tarbiyaviy ahamiyat kasb etdi va ulardan urug' jamoasining turli yoshdagi guruhlari foydalandi. Mehnatning jins va yoshga qarab bo'linishi amalga oshirildi.

San'atning paydo bo'lishi kishilarning fikr va tasavvurlarini boyitdi, ularning ma'naviy dunyosini takomillashtirdi. O'yin va raqslarda takrorlanadigan mehnat va mudofaa xususiyatidagi harakatlar faqat mehnat emas, balki jismoniy mashqlar sifatida rivoj topdi.

Turli xil jismoniy mashqlarning (kurash, otda poyga, nayza uloqtirish, qilichbozlik va h.k.) o'yinlar tarzida vujudga kelishi ibtidoiy jamiyat tarbiyasida tubdan o'zgarishlar yasash uchun turtki bo'ldi.

Odamlar o'z-o'zini hayotga, ayniqsa, mehnat faoliyatiga tayyorlashning yangi omillari va qurollarga ega bo'la boshladi. Odamlarning harakat qilishga intilishlarini mehnat jarayonidagi charchoqlarini chiqarish maqsadida raqs mashqlarini bajarganlarida ko'rish mumkin.. Bu o'z navbatida, ov qilish va harbiy yurishlarga tayyorgarlik - mashq vazifasini bajarganligini ko'rsatadi.

Ijtimoiy-mehnat va madaniyat jarayonlari deyarli barcha qit'alarda u yoki bu darajada shakllanib, keyinchalik tobora rivoj topgan. Ilk davrlarda mulkchilik va ijtimoiy tengsizlik bo'lmaganligi ko'p manbalarda izohlanadi. Urug'chilik jamoasi ona urug'i (matriarxat) va ota urug'i (patriarxat)ga bo'lingan. Ularning har biri o'ziga xos ijtimoiy taraqqiyot va jismoniy tarbiya xususiyatlariga ega bo'lganligi tabiiydir.

Matriarxat davrida jismoniy tarbiya. Matriarxat matriarxat taraqqiy qilgan davrda o'yin uchun maxsus tayyorlangan uskunalari (jundan qilingan to'p, shar, nayzabozlik tayoqlari, uchi to'mtoq nayzalar, o'yinchoq, palaxmon, shoxmon, o'yinchoq yoy, boshi egri hassa, to'qmoq va h.k.) paydo bo'lgan. Yoshlarni gurzi (to'qmoq), nayza, so'yil irg'itishga, yoydan o'q otishga o'rgatish ibtidoiy jismoniy tarbiya yo'nalishlaridan hisoblanib, uning asosiy tarkibiy qismini tashkil etgan.

Hindular qabilasida kauchuklardan koptoklar, maxsus chana yasaganlar. Ulardan xo‘jalik yumushlari va turli musobaqalarda ham maqsadli foydalanganlar. Kolumb davrida yevropaliklar hindularning koptoklari ispanlarning koptoklaridan yaxshi ekanligini tan olishgan.

Sharqiy Braziliya xalqlari orasida qiz va yigitlar hayotida kerak bo‘lgan epchillik, chaqqonlik chidamlilik, jasurlik va qat'iyatlilik kabi qobiliyatlar hamda sifatlarga ega bo‘lishi lozim edi. Baroro va konella qabilalarida yigitlar ma'lum sinovlardan o‘tmaganlaricha uylanishga ruxsat berilmagan.

Sharqiy Afrikadagi ibtidoiy qabilalarda langarcho‘p bilan sakrash va yugurib kelib balandlikka sakrash musobaqalari ham o‘tkazilgan. Ularni turli bayramlarda namoyish etishgan.

Shimoliy va Janubiy Amerikada yevropaliklarning istilosiga qadar katta rezina koptok, chavgon va raketkalaridan foydalanib o‘ynaladigan xokkey tipidagi yozgi va qishki o‘yinlar rasm bo‘lganligi aniq manbalarda o‘z ifodasini topgan. Ibtidoiy jamoa tuzumi davrida suvda suzish, kanoe va baydarka xilidagi yengil uzunchoq qayiqlarda eshkak eshish ham keng qo‘llanilgan.

Ibtidoiy jamoaning yemirilishi va quldorlik tuzumining shakllanishi qadimiy Germaniya, Okeaniya, hindu qabilalari (astek, ink, mayya) va boshqa joylarda ham sodir bo‘lib, ularda ham o‘ziga xos jismoniy mashqlar va o‘yinlarning rivojlanishiga olib kelgan. Masalan, mayya qabilasida kauchukdan yasalgan koptok bilan jamoa bo‘lib basketbolga juda o‘xshab ketadigan o‘yin o‘ynash an'anaga aylangan. Ya'ni uning shakli va mazmuni hozir mashhur bo‘lgan sport o‘yinigacha asos solgan bo‘lishi mumkin. Qadimgi Peru mamlakatida jismoniy mashqlar yoshlardan iborat harbiy qismlarni tayyorlashda eng muhim vosita sifatida xizmat qilgan.

Patriarxat davrida jismoniy tarbiya. Patriarxat davrida ishlab chiqarish jarayonlari yangi bosqichlarga ko‘tarildi. Bunda erkaklarning mehnati, yaratuvchilik fikr-mulohazalari oldingi o‘rinda turgan. Temir qurollarning paydo bo‘lishi, omoch, bolta bilan ishlash, dehqonchilik va chorvachilikning rivojlanishi ovning xo‘jalik ahamiyatini susaytirdi. Chorva mollarini boqish, qo‘lga o‘rgatish,

xonakilashtirish va dehqonchilik qilishdagi tajribalar jamoada erkaklarning hukmron bo'lishini ta'minladi. Oila katta erkaklar (patriarxat) oilalarga aylana bordi. Yagona nikohlik (mongamiya) yuzaga keldi. Urug'lar birlashib qabilalarni tashkil etadi.

Patriarxat taraqqiyotining dastlabki bosqichida qabilalar o'rtasida nizolar, janjallar, ko'pincha bir-biriga qarama-qarshi bo'lgan qabila vakillarining kurashi (yakkama-yakka kurash) bilan hal etilgan. Ba'zi hollarda janjalli masalalar birgalikda shodiyona bayramlar tashkil etish, bir-biriga sovg'alar berish, akakachilik, do'st tutinish va h.k. bilan yakunlangan. Bu, o'z navbatida, qabilalar o'rtasidagi do'stlik munosabatlarining rivojlanishi va mustahkamlanishida muhim ahamiyatga ega bo'lgan. Qabilalar o'rtasida o'tkaziladigan musobaqalar jarayonida jamoa shon-sharafi, o'zaro bir-birini quvvatlash, zaiflarga yordam qilish tushunchalari rivoj topgan.

Avvalgi majmuaviy mashqlar (kurash, mushtlashish, og'irlik ko'tarish, yugurish, sakrash va h.k.) asta-sekin mustaqil tur sifatida o'rganilib, an'analar, marosimlarda namoyish etilgan va musobaqa tarzida tashkil etilib, g'oliblarni olqishlash, taqdirlash kabi odatlar amalga oshirilgan.

Dehqonchilik, chorvachilik va boshqa kasb-hunar bilan shug'ullanuvchilar o'z sohalari bo'yicha turli o'yinlar, mashqlarni ixtiro qila borganlar. Masalan, bug'uchilik bilan shug'ullanuvchilar, bug'uchilar musobaqalarini uyushtirganlar.

Ibtidoiy jamoaning yemirilishi va quldorlik tuzumining shakllanishi qadimiy Germaniya, Okeaniya, hindu qabilalari (astek, ink, mayya) va boshqa joylarda ham sodir bo'lib, ularda ham o'ziga xos jismoniy mashqlar va o'yinlarning rivojlanishiga olib kelgan. Masalan, mayya qabilasida kauchukdan yasalgan koptok bilan jamoa bo'lib basketbolga juda o'xshab ketadigan o'yin o'ynash an'anaga aylangan. Ya'ni uning shakli va mazmuni hozir mashhur bo'lgan sport o'yiniga asos solgan bo'lishi mumkin. Qadimgi Peru mamlakatida jismoniy mashqlar yoshlardan iborat harbiy qismlarni tayyorlashda eng muhim vosita sifatida xizmat qilgan.

Turli qabilachilik holatlari o‘zaro jang, nizo va urushlarni keltirib chiqargan. Shu sababdan himoya qal'alari, qurol-yaroqlar yasash kabi yangi faoliyatlar tarkib topib, ular yanada rivojlangan. Natijada, maxsus jangchilarni tayyorlash ishlariga alohida e'tibor qaratiladi. Jangchilarning jismoniy tayyorgarligida boshqa qabila va elatlarni bosib olish, ezish, ko'pchilikni hukmron ozchilikka bo'ysundirish uchun foydalanishni ko'zda tutadigan jismoniy tarbiyaning yangi tizimi namunalari tug'ila boshladi. Bunday jarayonlar esa quldorlik tuzumini vujudga keltirdi.

Quldorlikning dastlabki davrida qabilachilik munosabatlarining xalq hokimligi an'anasi saqlanib, qabila zodagonlari hokimiyatini cheklab turgan. Lekin qabilalar o'rtasida to'qnashuvlar jiddiy harbiy xususiyatlarga ega bo'lgan. Ularning asosiy sababi boylik orttirish va o'z hukmronligini o'rnatishdan iborat bo'lgan. Harbiy dohiylar rahbarligida maxsus posbonlar paydo bo'lgan. Dohiylar ko'pincha qabilalarning yo'l boshchisi ham hisoblangan. Xalq kengashlari yuzaga kela boshlagan. Ularning vazifalari jamoaning barcha a'zolarini himoya qilishdan iborat bo'lgan. Ovul (qishloq) istehkomlari paydo bo'lib, chet el posbonlari hujumidan harbiy mudofaa qilish madaniyati rivojlanadi.

QADIMGI SHARQ DAVLATLARIDA JISMONIY TARBIYA

Xususiy mulkchilikning rivojlanishi, ishlab chiqarishning taraqqiy etishi va ilk davlatlarning paydo bo'lishini tarixchilar eramizdan avvalgi IV-III asrlarda boshlagan deb ko'rsatadilar. Bu davrlarda yirik davlatlar asosan qadimgi Sharqda, Gretsiya va Rimda bunyod etildi.

Qadimgi Sharq hududidagi Misr, Eron, Bobil, Assuriya, Hindiston, Xitoy kabi davlatlardagi jismoniy tarbiya vositalarining xilma-xilligi haqida haykallar qurilish yodgorliklaridagi devoriy suratlar, turli madaniy ashyolar, qo'lyozmalar guvohlik beradi.

Jismoniy madaniyatning ilk izlari, namunalari, O'rta yer dengizi atrofida, eradan avvalgi IV asrlarda vujudga kelgan davlatlarda (Mesopotamiya) ko'proq uchraydi. Jismoniy mashqlarning mazmuni va shakllari harbiy faoliyatlarda o'z

ifodasini topgan. Bunda, asosan, merganlik (kamon-yoy), bel ushlab kurashish, mushtlashish, g'ildirakli aravalarda poyga qilish va merganlik san'ati kabi faoliyatlar muhim o'rinni egallaydi.

Tarixchilarning e'tirof etishicha, greklar Olimpiya bayramlarini o'z xudosi Zevsga bag'ishlab o'tkazgan bo'lsalar, parfiyonlar, skiflar, eroniylar, rimliklar, arablar o'z o'yin va an'analarini messopotamiyaliklardan o'rganganlar.

Hindlar va eroniylar hayotida ham turli-tuman jismoniy mashqlar va o'yinlar vujudga kelgan. Ular tarkibida otda (tuyada, xachir va h.k.) yurish va ov qilish, qilichbozlik, aravachalarda poyga, kamondan o'q otish, to'plar va tayoqlar bilan o'ynash keng rivojlangan.

Qadimgi Eronda maxsus tashkil qilingan maktablarda zodagon yoshlarni tarbiyalash tizimi mavjud bo'lgan. Bunda yuqorida tilga olingan mashqlarni (nayza sanchish, qilich ishlatish, otdan ag'darish) o'rgatish dastur asosida olib borilgan.

Qadimgi Misrda harbiy aslzodalarni harbiy-jismoniy jihatdan maxsus tayyorlash uchun kurash, qilichbozlik, kamondan o'q otish, nayza uloqtirish kabi mashqlardan foydalanishgan. Buni eramizdan avvalgi XVIII-XII asrlarda Beni-Gassan degan joydagi fir'avnlarning qabristonidan topilgan yodgorliklarda tasvirlangan 400dan ortiq jismoniy mashqlar va o'yinlarni asoslab beradi.

Misr davlatida dinlarning ko'pligi tufayli ularning xudolariga hamda urf-odatlariga bag'ishlangan ko'pgina bayramlar, an'anaviy xalq musobaqalari o'yinlar va raqslar bilan birga qo'shib olib borilgan. Keyinchalik ulardan ko'proq ideologik (g'oyaviy) maqsadda foydalanilgan. Hukmron doiralar xalq o'yinlari va jismoniy mashqlardan o'z kamoloti va manfaatlari yo'lida foydalanganlar.

Qadimgi Sharq davlatlarida quldorlik tuzumi davrida ozod dehqonlar, kasb-hunar egalari, savdo-tijorat xodimlari orasida rasm bo'lgan xalq jismoniy tarbiyasi shakllari va xalq mashqlarining turlari quldorlar tomonidan o'z obro'yi hamda hukmronligini kuchaytirish maqsadida o'zlashtirilgan va ulardan keng foydalanilgan.

QADIMGI YUNONISTONDA JISMONIY TARBIYA

Ijtimoiy turmushda, ayniqsa, bolalarning jismonan baquvvat qilib tarbiyalash, harbiy-mudofaa ishlarida ishtirok etuvchilarning jangovarlik holatlarini takomillashtirishda Yevropa qit'asida mavjud bo'lgan davlatlarning ish tajribasi katta o'rin tutadi. Bunga qadimgi yunonlarning jismoniy tarbiya tizimi tarixiy jihatdan e'tiborga molikdir. Chunki bu tizim davrlar o'tishi bilan jahonda o'z mazmuni va mohiyatiga ega bo'ldi.

Qadimgi Yunon davlatining tarkib topishi va rivojlanishi eradan avvalgi III-II ming yilliklarni o'z ichiga oladi. Yunoniston tarixining Gomer davri deb eradan avvalgi XII-IX asrlar tilga olinadi.

Gomerning «Iliada» va «Odissey» poemalarida o'sha davrdagi yunon hayotining yorqin manzaralari aks ettiriladi. Qahramonlar sifatida zodagon jangchilar timsoli chizilib, ularni oddiy xalqdan ajratuvchi jismoniy sifatlari va fazilatlari talqin etiladi. Gomer poemalarining qahramonlari halok bo'lgan qahramonlar yoki qabila hayotidagi biror muhim voqea sharafiga bag'ishlab tashkil etiladigan musobaqalar va o'yinlarda o'zlarining jismoniy fazilatlarini namoyish etganlar. Bunda yugurish, nayza va lappak uloqtirish, sakrash, kurash, mushtlashish kabi mashqlar orqali musobaqalashganlar.

«Odissey» asarida «atlet» so'zi o'sha vaqtda «olijanob qahramon», «aslzoda» (zodagon) tushunchalari bilan bog'langan. Ya'ni xalq ichidagi «chaqqon odam» tushunchasiga qarama-qarshi qilib qo'yilgan. Shu sababdan, oddiy kishilar zodagon jangchilarning o'yinlarida ishtirok etmagan, faqat tomoshabin sifatida o'tirishgan. Bo'lajak jangchilar tayyorlash maqsadida mamlakatning yirik shaharlarida maxsus tarbiya tizimi vujudga keladi. Ular tarixda Sparta va Afina tizimi nomi bilan o'rganildi.

Sparta tizimi. Eramizdan avvalgi IX asrda Sparta shahri vujudga kelib, uning aholisini 9 mingga yaqin quldorlar oilasi, shuningdek, 30 ming hunarmandlar, savdogarlar va yer egalari, 200 ming qul tashkil etgan. Quldorlar (spaitiatlar)

qullardan saqlanish va o'zlarini himoya qilishga tayyorlanish maqsadida o'ta qattiq tarbiyaviy tizimdan foydalangan. Bolalar 7 yoshgacha oilada tarbiyalangan. Bu davrda ularni qorong'udan qo'rqmaslik, yig'lamaslik, ovqat tanlamaslikka o'rgatganlar va chiniqtirishga katta ahamiyat berganlar. 7 yoshdan 18 yoshgacha bolalar va o'smirlar davlat tizimidagi tarbiya muassasalarida asosan jismoniy tarbiya bilan shug'ullanganlar. Ularni sovuq va ochlikka bardosh berish, chaqqonlik va og'riqlarga chidash kabi faoliyatlarga o'rgatib, chiniqtirganlar. Yoshlarni nayza va lappak uloqtirish, yugurish, sakrash, kurash va harbiy o'yinlar, yovvoyi hayvonlarni ovlashga o'rgatganlar. Qo'shiq aytish, musiqa va raqs kabi sohalarga ham ko'p vaqt ajratilgan.

Davlat tomonidan belgilangan rahbarlar (pedonom) yosh spartiatlarni mardlik, jasorat, qullarga nisbatan nafrat ruhida tarbiyalaganlar. Shu maqsadda kechalari qullarga qarshi hujumlar, bosqinlar uyushtirganlar. Shubhali qullarni o'ldirishgan. 18-20 yoshli tarbiyalanuvchilar efeblar (zobitlar) qatoriga qabul qilinib, ular jismoniy va harbiy tayyorgarlikni o'taganlar. Keyinchalik esa ularni harbiy darajalarga ajratib, qariguncha harbiy xizmatda ushlab turishgan.

Sparta tizimida qizlarni jismoniy tarbiyasiga ham katta e'tibor qaratilgan. Sog'lom bolalarni dunyoga keltirib, ularni sog'lom qilib o'stirish uchun oilalar ham o'ta sog'lom bo'lishi ko'zda tutilgan. Shu sababli ham qiz bolalarni yugurish, kurash, nayza va lappak uloqtirish kabi mashqlar bilan muntazam ravishda shug'ullantirishgan. Sparta xotin-qizlari ko'proq qullarni saqlashda xizmat qilganlar.

Sparta davlati tarbiya tizimini va harbiy sohadagi eng kuchli qismi Gretsiyada tashkil etildi. Ular uzoq yillar davomida yengilmas deb nom qozondi. Sparta atletikachilari ko'pgina olimpiya, pif va boshqa o'yinlarda qatnashib, g'alabalarni qo'lga kiritgan.

Eramizdan avvalgi XII-IX asrlarda qadimgi Yunonistonda (Gretsiya) oddiy zodagonlarning yugurish, kurashish, mushtlashish (qo'l jangi), nayza va lappak (disk) uloqtirish, kamondan o'q otish, g'ildirakli aravalarda ot poygasi kabi o'yin musobaqalarini aks ettiruvchi chizmalar, tasvirlar, haykallar, yodgorliklar,

arxeologik qazilmalarda topilgan. Shuningdek, ularning mazmuni, shakllari va mohiyatlari Gomerning «Iliada» va «Odyssey» asarlarida o'z ifodasini topgan.

Afina tizimi. Afinada quldorlik tizimi o'ziga xos xususiyatlarga egadir. Eradan avvalgi V-IV asrlarda sinfiy tafovutlar kuchli bo'lgan. Hunarmandchilik, savdo va fan Afinani Gretsiyaning markaziga aylantirdi. Har bir quldor jamiyat ishlarida faol qatnashish imkoniyatlariga ega bo'lgan. Ta'lim va tarbiya tizimida Afina fuqarolarining qatnashish huquqi bo'lgan.

Afina tizimi Sparta tizimidan farqli o'laroq harbiy-jismoniy ta'lim bilan birgalikda ko'p tarmoqli targ'ibot ishlarini olib borgan. Afinaliklarning fikricha, inson har tomonlama uyg'un kamol topishi lozim edi. Bunda aqliy, ma'naviy, estetik va jismoniy tarbiya asosiy vosita bo'lishi talab etilgan. Bunday talab va ehtiyoj bora-bora takomillashtirilib borilgan.

Afinada bola yetti yoshgacha oilada, qullar nazorati ostida tarbiyalangan. Bu yoshda ko'proq o'yinlarga e'tibor berilgan. Keyin o'g'il bolalarni maktabga yuborishgan. Qiz bolalar esa uyda tarbiyalangan. 7 yoshdan 15 yoshgacha bo'lganlar davlat maktabi yoki xususiy maktablarda ta'lim olishgan. Ular musiqa va gimnastika maktablari deyilgan. Ya'ni musiqa mashg'ulotlarida musiqa, raqs, o'qish-yozish bilan, gimnastika mashg'ulotlarida esa yalang'och holda kurash (palestra) bilan shug'ullanganlar. 12-16 yoshdan boshlab birinchi o'ringa gimnastika mashg'ulotlari qo'yilgan. 16 yoshga to'lgandan keyin yaxshi ta'minlangan ota-onalar o'z farzandlarini gimnasiylarga berishgan.

Afinada davlat hisobida uch xil gimnasiy, ya'ni: akademiya, litsey va kinosarg mavjud bo'lgan. Bu o'quv yurtlarida yoshlar jismoniy tarbiya bilan bir qatorda siyosatshunoslik, falsafa va adabiyot fanlari bo'yicha ham ta'lim olgan.

Afinada 18 yoshli yigitlar davlat harbiy tashkilotiga - (efebiya) jalb etilgan. Ular ikki yil davomida harbiy xizmatni o'tagan. Efeblar birinchi yili, jismoniy tarbiya va harbiy tayyorgarlikdan o'tishgan. Ikkinchi yili esa qalqon va nayza bilan qurollanib, davlat chegarasini qo'riqlaganlar.

Sekin-asta jismoniy tarbiyaning pedagogik va ilmiy nazariyasi paydo bo'la boshladi. Qadimgi faylasuf olimlar — Platon, Aristotel va boshqalarning asarlarida tarbiya ta'lim tizimidagi jismoniy tarbiyaga yuksak baho berildi.

Platon (eramizdan avvalgi 427-347 y.y.) Afina zodagonlari vakili, faylasuf-idealist (g'oyachi) insonning ma'naviy va jismoniy sifatlari haqidagi nazariyaning asoschisidir. U Sparta tizimiga moyillik bildirib, harbiy-jismoniy tarbiyani aqliy tarbiya va ta'lim bilan qo'shib olib borishni ko'zda tutdi. Platon o'zining (davlat) asarida shunday degan: «Yaxshi gimnastika ham oddiy bo'ladi, lekin eng avvalo, harbiy gimnastika bo'lishi lozim».

Aristotel (eramizdan avvalgi 384-322 y.y.). Yirik olim va faylasuf, Platonning o'quvchisi va Aleksandr Makedonskiyning ustozidir. Uning ta'limoti dialektika sohasida yuksak baholanadi. Chunki u shakl va mazmun birligi haqidagi g'oyani olg'a suradi. Shu bilan birga borliqning rivojlanishini isbotlaydi. Insonning ruhi va tanasi ajramlas holda bog'liq ekanligini tushuntirib beradi. Jismoniy tarbiyaning aqliy tarbiya bilan hamohangligini ta'kidlaydi.

Aristotel o'g'il bolalarni jismoniy jihatdan mustahkam qilib tarbiyalash tarafdori bo'lgan. U Platondan farqli o'laroq tarbiyada ko'proq ta'lim-tarbiyaga o'rin berishni, gimnastika mashqlari hajmini kamaytirishni taklif etadi. Chunki gimnastikada ko'proq harbiy jismoniy tarbiya va ta'lim ko'zda tutilgan va u bolalar uchun juda murakkab jarayon, deb hisoblaydi.

Demokrit (eramizdan avvalgi 460-370 y.y.). Jismoniy mashqlar insonning shakllanishida muhim o'rin tutadi, ya'ni tabiiy holatni rivojlantirishda ustunroqdir, deb ta'lim beradi.

Sokrat (eramizdan avvalgi 469-399 y.y.) aytishicha, mustahkam sog'liq ko'pgina illatlardan saqlashga kafolatdir. Qadimgi grek shifokori Gippokrat (eramizdan avvalgi 460-375 y.y.) ta'biri va ta'limi bo'yicha, jismoniy mashqlar bilan shug'ullanish turli xil kasalliklarning oldini olish (profilaktika) va davolashda muhim ahamiyatga egadir.

Qadimgi greklarda jismoniy tarbiya asosan gimnastika va agonistikadan iborat bo'lgan. Gimnastika umumiy jismoniy tarbiyada qo'llanilgan. Agonistika tizimida

esa maxsus tayyorgarlik va boshqa musobaqalarda qatnashish ko'zda tutilgan. Gimnastika maxsus tizim sifatida palestrika (kurash), orxestrika (raqs) va o'ynlarni o'z ichiga olgan. Palestrika **pentatlon** (besh kurash: yugurish, uzunlikka sakrash, nayza va lappak uloqtirish, kurash) va **pankratyon** (kurash va qo'l jangi)dan iborat bo'lgan. Shuningdek, suzish, mushtlashish, otda yurish, kamondan o'q otish va boshqa mashqlar ham kiritilgan. Orxestrika asosan musiqa jo'rligidagi raqslardan tashkil topgan. O'yinlar esa tayoqlar, g'ildiraklar, chavgon, shar, to'plar bilan gimnastika qilishdan iborat bo'lgan.

Yuqorida ta'kidlangan turlardan Olimpiya bayramlarida (agonlarda) ko'proq foydalanilgan. Olimpiya bayramlari va boshqa gimnastika o'yinlari (agonlar). Qadimgi Gretsiyaning shon-shuhratini ko'tarishda Olimpiya va gimnastika agonlari o'rni alohida ajralib turadi.

Qadimgi Olimpiya o'yinlari Alfey daryosi vodiysining Peloponiyes yarim orolida joylashgan Elida shahrining Olimpiya qishlog'ida o'tkazib kelingan. Odatga ko'ra, hozirgi davrda Olimpiya mash'alasi Kronos tog'i etagidagi Olimpiyadan olinadi va Olimpiya o'yinlari o'tkaziladigan shaharlarga yetkaziladi. Olimpiya — olimpizmning yaratilishi markazidir.

Eramizdan avvalgi uch minginchi yillar davrida odamlar bu joylarga ko'chib kelib o'rinishgan va zich joylashgan.

Gomerning «Iliada» asarida tasvirlanishicha, Troya urushida halok bo'lgan Patrokl xotirasiga bag'ishlanib, uning do'sti Axill aravalar qo'shilgan otlar poygasi, mushtlashish, kurash, yugurish, kamondan o'q otish, nayza va disk uloqtirish bo'yicha tadbir (musobaqa) o'tkazgan. Shu tariqa Olimpiya qishlog'i asta-sekin muhim madaniy tadbirlar o'tkazish markaziga aylangan. Avvalo, bu yerda Gera xudosi bag'ishlangan bir koshona keyinchalik esa, ya'ni eramizdan avvalgi VII asrning ikkinchi yarmigacha Yer onasiga bag'ishlab katta ibodatxona qurildi. 200 yildan keyin, ya'ni greklarning Olimpiya qishlog'idan eronlar ustidan g'alaba qilishiga bag'ishlab Zevs xudosi sharafiga katta namoyish markazi qurilgan. Bu joyda Elida davlati oliy kengashi binosi joylashgan bo'ladi. Olimpiyada juda ko'p ibodatxonalar, ularda son-sanoqsiz haykallar mavjud bo'lib, ular turli xudolar,

afsonaviy qahramonlar, Olimpiya o'yinlari chempionlari, podsholar, sarkardalar sha'niga bag'ishlangan.

Bu joyda boshqa turli xil madaniy, qurilish maskanlari qatorida sport inshootlari majmuasi ham joylashtirilgan. Bunda stadion, ot chopar (ippodrom), gimnastika va palestra (kurash) joylari mavjud edi. Ba'zi manbalarning guvohlik berishicha, Olimpiya o'yinlarining ilk bor tashkil etilishi greklarning bosh xudosi Zevsning o'z otasi Kronos sha'niga bag'ishlab katta an'anaviy bayramlar o'tkazishi bilan bog'liq bo'lib, ular Olimpiya o'yinlari deb atalgan.

Boshqa rivoyatlarga ko'ra esa tashkil etilgan o'yinlar afsonaviy qahramon Gerakl sha'niga, ya'ni kuch, mardlik, jasorat, harbiy shuhrat ramziga bag'ishlangan. Aniqrog'i, Elida podshosi Avdiy ustidan qozongan g'alabasi sharafiga Gerakl o'yinlari tashkil etilgan. U o'yinlarni o'tkazish uchun masofalarni (stadiya) o'z oyoq izlari bilan o'lchab bergan. Geraklning 600ta oyoq izi bir stadiya, ya'ni 192 m 27sm ni tashkil etgan. Bu masofaga yugurish stadiodrom deb nomlangan. Avvallar o'yindagi g'oliblarni ana shu tur bilan belgilagan. Gerakl pankration musobaqasida qatnashib g'olib chiqadi. Keyinchalik o'tkazilgan o'yinlardagi g'oliblarga «Ikkinchi Gerakl» unvonini berish odatga aylantirilgan. O'yinlar urish qahramonlari, podshohlarni yenggan jasur va botir sarkardalar sha'niga bag'ishlab o'tkazilgan.

Olimpiya o'yinlarining ilk boshlanishi eradan avvalgi **776** yilga to'g'ri keladi. Bu davrda Olimpiya o'yinlarida faqat ozod fuqaro bo'lib tug'ilgan greklargina qatnashgan. Qullar, ayollar va chet elliklar o'yinlarda qatnashish huquqiga ega bo'lmagan. O'yinlar har 4 yilda bir marotaba tashkil etilgan. Dastlabki o'yinlarda faqat yugurish musobaqalari asosiy dastur hisoblangan.

Keyingi o'yinlarning dasturlariga pentatlon, pankration, otda yurish, aravalarda poyga kabi turlari bo'yicha ham musobaqalar tashkil etilgan. 37-Olimpiya o'yinlaridan boshlab (eradan avvalgi 632 y.) o'yinlarda bolalar ham ishtirok etishgan.

Olimpiya o'yinlar avvallari bir kun davomida, keiyinchalik besh kunda o'tkazib borilgan. O'yinlar tantanali ravishda qiziqarli tarzda ochilgan.

Qadimgi greklarning Olimpiya o'yinlari uzluksiz 1160 yil davom etgan. Ellada aholisi o'zining Olimpiya o'yinlarida 290 marta yig'ilgan. Eng oxirgi o'yin yangi eraning 393 y.ga to'g'ri keladi. Bir yildan keyin esa **394** y.da Rim Imperatori Feodosiy I xristianlikning keng yoyilishi tufayli Olimpiya o'yinlarini o'tkazishni taqiqlab qo'ydi. 32 yil o'tgach esa Feodosiy-II barcha turga kiruvchi yodgorliklar, Olimpiyadagi muqaddas joylarni buzishga farmon berdi va ularni yakson qildi. Qolganlari esa katta suv toshqinlari (sel) va yer qimirlashlari natijasida vayron bo'ldi. Natijada, marosimlar va Olimpiya o'yinlar nomi butunlay unitildi.

Qadimgi Yunonistonda Olimpiya bayramlari (o'yinlari) kabi turli xil boshqa bayramlar ham o'tkazish odat bo'lgan. Ulardan diqqatga sazovor bo'lganlari — Pif o'yinlari — Appolonga bag'ishlanib, Delfi shahrining atroflarida o'tkazilgan. Bunda musiqa, raqslar bilan birgalikda gimnastika o'yinlari ham o'tkazilgan. G'oliblar lavr shohlaridan yasalgan chambar bilan taqdirlangan. Shuningdek, Nemey, Panafina o'yinlari ham muntazam ravishda o'tkazilgan. Bularda ham musiqa gimnastika va boshqa o'yinlar dasturning asosiy mazmunini tashkil etgan.

Eradan avvalgi IV asrdan boshlab Yunonistondagi quldorlik tuzumi barham topa boshladi. Bu, o'z navbatida, umummadaniyat va xususan jismoniy madaniyatning o'sishiga salbiy ta'sir ko'rsata boshladi. Avval Makedoniya, keyinchalik esa rimliklarning hukmronligi ostida Yunoniston mustamlakachilik zulmini boshidan kechirdi. O'tkazilayotgan o'yinlarda yunonlarga mansub bo'lmagan fuqarolar, professional sportchilar (mushtlashish, kurash, besh kurash va h.k.) qatnashishi odatga aylanadi. Lekin xristian dinining kengayishi va rivojlanishi boshqa xudolar sha'niga bag'ishlab o'tkazib kelinayotgan bayramlaiga barham berdi. Shular qatorida Olimpiya bayfamlarini o'tkazish ham to'xtab qoldi.

QADIMGI RIMDA JISMONIY TARBIYA

Rim davlatining vujudga kelishi eradan avvalgi 754-yilga to'g'ri keladi. O'zining dastlabki 3 asri (eradan avvalgi VIII-VI), shohlar davri mobaynida Rim jamiyati urug'chilik tuzumi va patriarxal quldorlik munosabatlarning rivojlanish bosqichini o'tagan.

Rim podsholari davrida turli xil marosimlar suvoriylar, labirintlar (chalkash yo'li) da musobaqa o'tkazishgan, ular «troyan o'yinlari» deb tarixda tilga olinadi. Bu o'yinlar asosan rimlik patrisiylar zodagonlar uchun ahamiyatli bo'lgan. Qo'sh g'ildirakli aravada poyga, turli xil harbiy raqslar, nayza uloqtirish, kurash va boshqa mashqlar ham keng tarqalgan. Bu quldorlik jamiyati tuzumining harbiy-jismoniy faoliyatida muhim o'rin egallagan. Shu sababdan ham, jismoniy tarbiya tizimi quldorlar harbiy qudratini mustahkamlash vazifasini o'tagan.

Rim respublika sifatida mavjud bo'lib, harbiy-siyosiy tizim tarkib topgan. Shu tufayli hokimiyat harbiy xizmat faoliyatidagi kishilar qo'lida bo'lgan. Har bir fuqaro harbiy xizmatni o'tashi - majburiy ravishda o'zini harbiylik faoliyatiga tayyorlashi zarur edi.

Shuning uchun maxsus tarbiya muassasalari tashkil etilgan. Bu yerdagi tarbiya tizimining qadimgi Yunonistondagidan farqi shuki, u uyda beriladigan tarbiya xususiyatlariga mos kelgan. Rimlik yigitlar harbiy xizmatga birmuncha ilgari - oilada, o'z tengdoshlari orasida tayyorlangan. Jismoniy mashqlar va o'yinlar bunda asosiy vosita sifatida xizmat qilgan. Yigitlar 16-17 yil harbiy xizmatda bo'lishgan. Bu davrda uzoq yurishlar va harbiy-jismoniy tayyorgarlik ishlarini bajarganlar. Bu tartib eradan avvalgi II asrgacha davom etib, Mariya islohoti bilan professional harbiylikka asoslangan davrgacha saqlanib qolgan.

Jismoniy mashqlar, o'yinlar, turli musobaqalar qadimgi rimliklarning hayotiga singib ketgan. To'p bilan o'ynaladigan har xil o'yinlar ommalashgan. Ular patrisiy (aslzodalar) orasida, shuningdek, plebeylar orasida keng tarqalgan edi.

Eramizdan avvalgi VI va III asrlarda sirk tomoshalari rivojlanib, maxsus inshootlar paydo bo'lgan. Aslzodalar uchun eng qulay va ommaviy sirk o'yinlari asosiy jismoniy tarbiya vositasi va tizimini tashkil etgan. Chunki sirkda turli xil attraksionlar, kulgili hajviy va murakkab jismoniy mashqlar namoyish etilgan.

Eradan avvalgi VI asrdan boshlab har 10 yilda bir marotaba o'tkaziladigan yirik musobaqalar an'anaga aylangan. Uning dasturidagi qo'sh g'ildirakli aravada poyga eng qiziqarli o'yin bo'lgan. Bunda kurash, yugurish, mushtlashish kabi turlar ham o'rin egallagan.

Qadimgi Yunoniston va Rimning o‘zaro aloqalari tufayli Rimga jismoniy tarbiya vositalari ham kirib kelgan. Eramizdan avvalgi II asrda ba’zi rimlik faollar yunonlarning jismoniy tarbiya tizimidagi turlar va usullarni o‘zlariga tatbiq etishga harakat qildilar. Eramizdan oldingi 80-yillarda Yunoniston Rim tomonidan bosib olingach, elchi Sulla Yunon Olimpiya o‘yinlarini Rimga ko‘chirishga urindi. Uning buyrug‘iga binoan 175-Olimpiya o‘yinlari Rimda o‘tkazilishi kerak edi. Lekin bu holat rimliklar tomonidan ma’qullanmadi. Shu sababdan, eradan oldingi 76-yildagi o‘yinlar eski joyi - Olimpiyada tashkil etilgan.

Rimda eski o‘yinlarning qismlari turli bayramlarda takrorlangan. Shu bilan birga yangi o‘yinlar vujudga kelib, ular keng tomoshabinlarni o‘ziga jalb etgan.

Eradan avvalgi II asrda vujudga kelgan yangi o‘yinlardan diqqatga sazovori gladiatorlar jangi bo‘lib, keyinchalik u Rim tomoshalarining asosiy qismiga aylandi. Bunda avvallari sirk o‘yinlarida qilichbozlik san’atini yaxshi egallagan qullardan foydalanganlar. Eramizdan avvalgi I asrda Rimda gladiatorlar tayyorlovchi maxsus maktablar tashkil etilgan. Ular davlatga yoki shaxsiy kishilarga mansub bo‘lgan. Maktablarga gunohkor bo‘lgan va hukm qilingan qullar tanlab olingan. Eng katta maktab Kapuyeda bo‘lib, o‘z vaqtida bu yerda Spartak ham ta’lim olgan. Ularga asosan qilichbozlik san’ati o‘lgatilgan va sirklarda namoyish etilgan. Qilichbozlik jangida (sirk o‘yini) omon qolgan gladiatorlar yana o‘z maktablari va instruktorlariga qaytarilgan. Eramizdan avvalgi 74-71-yillarda qullar ahvolining nihoyatda yomonlashuvi Spartak rahbarligidagi qo‘zg‘olonga sabab bo‘lgandi. Spartak kuchli, jasur odam bo‘lib, u qurollarni ustalik bilan ishlatardi.

Eradan avvalgi I asr oxiri va yangi eraning boshida Rimda imperatorlik vujudga keldi. Bunda harbiy quldorlik hukmronligi o‘rnatildi. Zodagonlar yengil kiyimda iliq suvlarda cho‘milish, uqalash (massaj) qabul qilish, yengil gimnastika bilan mashg‘ul bo‘lganlar. Yoshlar aravalarda yurish, qilichbozlik bilan shug‘ullanib, «Yuventlar» (yoshlar) tashkilotini tuzishadi. Yirik tomosha o‘yinlarini sirklar, amfiteatrlarda tashkil qiluvchilar gladiatorlarning yirtqich hayvonlar: yo‘lbars, qoplon va h.k. bilan olishuvini uyushtirganlar.

IV asrda Rimda xristian dini davlat tomonidan quvvatlandi. Cherkov ta'siri asta-sekin davlat va jamoa hayotining barcha sohalarini qamrab oldi. Shu sababli Rim an'analari inqirozga uchray boshladi. Cherkov tizimi gladiatorlarning qonli janglari, sirk tomoshalariga qarshi chiqdi. Bunday tomoshalar 404-yilda butunlay taqiqlandi. Lekin xalq tomoshalarni o'tkazilishini talab qildi. Shunga asosan sirkalarda aravada yurish, o'yinlar, professional kurash hamda qo'l jangi bo'yicha tomoshalar o'tkazildi. Ularda tomoshabinlar ham ishtirok etishi odatga aylandi.

Qadimgi Rimda jismoniy mashqlarning jismoniy rivojlanish va jamiyat uchun afzalliklari haqida ko'p fikrlar bildirilgan. Shoir Yuvenal she'rlarida ilk bor «Sog'tanda sog'aql» shiori jarangladi va u jahon xalqlarining shioriga aylandi.

Qullarni shafqatsiz ezish, ularning tinimsiz qo'zg'olonlari, harbiy tashkilotlarning susayishi qadimgi davlatlarning yemirilishiga, shu asosda jismoniy tarbiyaning kuchsizlanishiga sabab bo'ldi.

Xulosa qilib aytganda, ibtidoiy jamoa tuzumida vujudga kelgan jismoniy tarbiya urug'chilik va qabilachilikning takomillashuviga yordam berdi. Ov bilan bog'liq va turli xil boshqa marosimlar o'yinlarni tashkil etishga asos soldi. Bunday jarayonlar Sharq, Yevropa mamlakatlarida o'z ifodasini topib, qadimgi Yunoniston, Rim va boshqa davlatlarning paydo bo'lishida o'ziga xos xizmat vazifasini o'tagan.

Quldorlik tuzumi Yunoniston, Rim va boshqa davlatlarda rivoj topib, davlatchilik tizimi yuzaga kelgan. Zodagonlar, oddiy xalq o'zlariga xos o'yinlar, bayramlar uyushtilgan.

Tarixda Olimpiya bayramlarini tashkil qilish, unda chaqqonlik, tezlik, kuchlilik va chidamlilik sifatlarini sinash amalga oshirildi. Qullarni gladiatorlikka tayyorlash ishlari kuchaydi va maxsus maktablar tashkil etildi. Xristian dinining paydo bo'lishi Yunoniston, Rim hamda boshqa davlatlarda Olimpiya bayramlari, sirk tomoshalarida «jang o'yin»i taqiqlandi.

Savollar

Jismoniy mashqlar va o'yinlar qanday paydo bo'lgan?

Qadimgi Sharq mamlakatlarida jismoniy madaniyat qanday rivojlangan?

Qadimgi Yunon gimnastika tizimi haqida nimalarni bilasiz?

Olimpiya bayramlari va boshqa o'yinlar qayerda va qachon o'tkazilgan?

Qadimgi Rim jismoniy madaniyatining xususiyatlari nimalardan iborat edi?

Adabiyotlar

Eshnazarov J. Jismoniy tarbiya tarixi va boshqarish-T.; 2008.

Botirov X.A. Jismoniy tarbiya va sport tarixi- T.; O'qituvchi, 1993.

QADIMGI AJDODLARNING JISMONIY TARBIYASI

Hozirgi O'zbekistonning hududlari va unga yaqin bo'lgan qo'shni mamlakatlarning (Qozog'iston, Qirg'iziston, Tojikiston, Turkmaniston, Afg'oniston va h.k.) deyarli ko'p joylarida istiqomat qilgan qadimgi ajdodlarimizning ijtimoiy- madaniy turmushi, ayniqsa, turli marosimlar, an'analar, bayram-sayllarni o'tkazishda kurash, ot o'yinlari, dorboz, harakatli o'yinlardan keng foydalanganlar. Ular haqida «O'zbekiston xalqlari tarixi», «O'zbekiston xalqlari madaniyati tarixi» va boshqa ko'pgina darsliklar, ilmiy tadqiqotlarning natijalarida batafsil bayon qilingan.

Bu yo'lda atoqli arxeolog olim Ya.G'ulomov, akademik Qori Niyoziy va boshqalarning ilmiy tadqiqotlari muhim ahamiyatga egadir.

Qadimgi ajdodlarimizning ijtimoiy-madaniy turmush sharoitida jismoniy tarbiya vositalarining (turli o'yinlar, otda yurish, kurash, nayza uloqtirish va h.k.) qo'llanilishi haqida «Avesto», «Alpomish», «Go'ro'g'li», «Qirqqiz», «Manas», «To'maris» kabi tarixiy manbalar hamda xalq og'zaki ijodi guvohlik beradi.

Hozirgi Markaziy Osiyo hududlarida yashagan eng qadimgi ajdod va avlodlarimizning ijtimoiy-madaniy turmushi haqida ma'lumotlarga oid doimiy ashyolar ko'p uchraydi. Ularning eng muhimlari Toshkent, Samarqand, Termiz va boshqa shaharlardagi tarix, arxeologiya va san'at muzeylarida saqlanib kelinmoqda.

Ajdodlarimizning ijtimoiy hayotida turli xil jismoniy mashqlar, o'yinlar ko'p qo'llanilgan. Ular asosan ijtimoiy mehnat va tarbiya jarayonida keng qo'llanilgan.

Rasmiy manbalarga qaraganda mamlakatimizda yashab, hayot kechirgan ilk ajdodlarimiz bundan 40 ming yillar avvalgi davrga to'g'ri keladi. Ular haqidagi ma'lumotlar Samarqand shahrining janubidagi tog'lar orasidagi Omonqo'ton g'ori (1940 y.y.da ochilgan). Surxondaryoning Dalvarzin tepa, Teshik tosh, Afrosiyob (Samarqand), Toshkent viloyatining Sirdaryo sohillari va boshqa joylarda o'tkazilgan arxeologik topilmalar guvohlik beradi.

Qurama tizma tog'lari (Toshkent viloyati), Nurota, Turkiston, Hisor tizma tog'lari oraliqlaridagi yassi va silliq toshlarga chizilgan tasvirlarda (rasmlar) kishilarning ov qilishdagi shakl va harakatlari, ov qurollari, hayvonlar aks ettirilib, ularning tarixi ham bir necha o'n ming yillik davrlarni o'z ichiga oladi. Lekin afsuski, ular jismoniy madaniyat mutaxassislari tomonidan ilmiy-nazariy va pedagogik va tarixiy jihatdan izchil o'rganilmagan. Professor Yu.S.Sholomitskiy rahbarligida o'tkazilgan ba'zi bir tadqiqotlar ajdodlarimiz jismoniy madaniyati haqida mulohazalar bildirishgan. Bir qator tadqiqotchilar, yosh ijodkorlar ham o'zlarining o'quv-uslubiy qo'llanmalarida qadimgi ajdodlar jismoniy madaniyatini tilga olishgan. Ular ham umumiy tushunchalardan boshqa yangi ma'lumotlar berish, daliliy ashyolarni sharxlash bo'yicha jiddiy harakat qilishmagan.

Ajdodlar jismoniy madaniyati milliy qadriyatlarimiz mezonidir. Bu uzoq davrlar davomida shakllanib va rivojlanib hozirgi kunda ular davr taqozosi bilan kengayib boyib borayotgan ijtimoiy-madaniy va pedagogik jarayonga aylanmoqda.

Tarixchilar va mutaxassis olimlarning ta'kidlashiga qaraganda qadimgi yunon va sharq manbalarida, xususan «Avesto», «Alpomish», «Shohnoma; Go'ro'g'li» boshqa manbalarda madaniyat o'choqlari (markazlar) sifatida Sug'diyona o'lkasi, Xorazm, Choch va Parkana viloyatlari hamda Baqtriya podsholigining katta qismi aynan, respublikamiz mintaqalariga to'g'ri keladi.

«Afrosiyob muzeyi»dagi (Samarqand) saqlanayotgan changda ishlangan rangli tasvirlar shohona yo'ylar, qadimgi buyuk ipak yo'li (VIII asr), Quva ibodatxona Bolaliktepa va Varaxshadan topilgan bebaho san'at obidalari (o'ymakorlik, haykaltaroshlik va h.k. VI-VII asrlar) jahon madaniyati xazinasiga

durdona bo'lib kirdi. Bu esa o'zbek diyorini jahonning qadimiy madaniyat markazlaridan biri sifatida olamga tanitdi.

O'zbekiston xalqlari madaniyati tarixi turli manbalarda o'z ifodasini topgan. Ularning mazmuni umumiy madaniyatning tarkibiy qismi sifatida jismoniy madaniyat bilan bog'liq ba'zi bir dalillar, ashyolar bayon etilganligi muhim ahamiyatga ega bo'lmoqda.

Boshqa maqsad va niyatlar bilan Rossiyadan yurtimizga kelgan olimlar, generallarning tadqiqotlarida o'rganilishi lozim bo'lgan bir qator dalillar bayon etilgan.

Ilmiy ekspeditsiyalar, arxeologik qazishmalar va boshqa faoliyatlarda rus olimlari V.V.Bartold, Va.Vu. Yakubovskiy, V.E.Bertels, O.P.Tolstov, V.V.Grigoryev, R.M.Umnikov, Z.D.Kastelskaya, V.A.Vyatkin, A.Shishkinlar juda ko'p ilmiy meroslar qoldirgan. Keyinchalik ularni o'zbek olimlari Ya.G'.G'ulomov, I.Mo'minov, Qori-Niyoziy, B.Axmedov A.Asqarov kabilar ularning tadqiqotlarini rivojlantirdi. Ularning monografiyalari, ilmiy asarlari, o'quv qo'llanmalari, ilmiy maqolalarida qadimgi avlodlarimiz madaniyati keng yoritildi.

Ularning asoslab berishicha, ajdodlar madaniyati va taraqqiyot jarayonlari ijtimoiy-iqtisodiy va siyosiy rivojlanish bilan chambarchas bog'lanib kelgan. Bu esa insonlarning madaniy turmush sharoiti, jismoniy madaniyati ham rivojlanib borganligini tasdiqlaydi. Shunga asosan ajdodlarimizning jismoniy madaniyatini va uning rivojlanish tarixini turli ijtimoiy tuzumlar davridagi madaniyat, ma'rifat, tarixiy voqealar, urf-odatlar, an'analardan alohida ajratib o'iganish qiyindir. Ajdodlar ijtimoiy-madaniy turmush sharoiti, ma'lum davrlardagi ijtimoiy-siyosiy, iqtisodiy, madaniy va b.q. faoliyatlari tarkibiga kirib ketgan jismoniy madaniyat jarayonlarini hozirgi davr talablari asosida o'tmishga bog'lab o'rganish, uni o'qitish hamda yoshlarga singdirish maqsadga muvofiqdir.

Sobiq Ittifoq davrida Markazda (Moskva) tayyorlangan va uzoq vaqtlar amalda qo'llanilib kelingan darsliklar, o'quv va uslubiy qo'llanmalarda O'zbekistonning qadimgi xalqlari jismoniy madaniyat tarixi deyarlik tilga

olinmagan. Faqat Abu Ali ibn Sinoni eslatar ekan, uni ham sharq mutafakkiri deb umumiy ravishda bayon etilgan edi.

O'zbekistonning mustaqilligi tufayli, o'tmish tariximizni qayta o'rganish, unga haqiqiy baho berishga imkoniyatlar yaratilmoqda. Shu asosda o'tmish tariximizdagi jismoniy madaniyat va uning rivojlanishidagi bosh sabablardan ba'zi bir tomonlarini esga olish zarurdir. Buning uchun O'zbekiston xalqlari tarixi (eski nashrdagi tomlar), O'zbekistonning yangi tarixi (uch qism), ba'zi tadqiqot natijalari hamda muzeylardagi daliliy ashyolarga bevosita murojaat qilish kerak bo'ladi.

Rasmiy manbalarga qaraganda bundan 150-140 ming yil (o'rta paleolit) Muz davrida muzlanish keng tarqalgan. Odamlar yashash uchun tabiat bilan kurashganlar. Toshlardan qurol yasashni takomillashtirib, yirik hayvonlarni va baliq ovlashga kirishgan. O't chiqarish vositalarini ixtiro qilib, yashash uchun g'or, yerto'la, chayla; kapa va boshqa boshpanalardan foydalanishgan. Bu jarayonlar esa tabiiyki, barchaning jismonan baquvvat; epchil, kuchli, chaqqon bo'lishini talab etgan.

Ilmiy tadqiqotlarning guvoh berishicha, Teshiktosh (Surxondaryo), Omonqo'ton, Afrosiyob (Samarqand), Alisher Navoiy nomidagi Milliy istirohat bog'i (Toshkent, sobiq Komsomol ko'li), Xo'jakent, Obirahmat (Toshkent viloyati), Farg'ona shahri atrofidagi qal'ada (So'x daryosi bo'yidagi makonlar) va boshqa joylarda topilgan va muz davriga mansub bo'lgan yodgorliklar, turli ashyoviy dalillar o'rganilgan.¹ Tadqiqotlarning natijalariga qaraganda yuqorida nomlari qayd qilingan hududlarda odamlar turli qurollardan hayvonlarni ov qilish uchun foydalanishgan. Jismoniy chiniqish va o'ljani qo'lga kiritish uchun turli murakkab harakatlarni (yugurish, olishish, uloqtirish, sakrash, himoya qilish va hokazo) bajarishga to'g'ri kelgan. O'z navbatida, bolalarni ham bunday faoliyatlarga tayyorlaganlar. Natijada, hozirgi zamon jismoniy tarbiyasining ayrim namunalari (sakrash, yugurish, kurashish, uloqtirish, suzish va h.k.) yuzaga kela boshlagan.

Yuqori paleolit davri miloddan oldingi 40 ming yillikdan keyingi 12 ming yillikka qadar davom etadi. Bu davrda Markaziy Osiyo va Qozog'istonda iqlim

quruq, o'zgarib turuvchi bo'lgan. Sovuq iqlim sharoitida yashagan hayvonlar-serjun karkidonlar, yovvoyi otlar, kiyiklar va boshqalar paydo bo'lgan.

Poda-poda bo'lib yashaydigan hayvonlarni ovlashga ixtisoslashuv o'sha davr odamlarining yashash manbalariga aylangan. Amudaryo, Sirdaryo va Zarafshonning quyi oqimidagi qator ko'llarda baliq ovi bilan shug'ullanish, ularning o'troq holda yashashiga sabab bo'lgan.

Markaziy Osiyoning nihoyatda boy ovchi va baliqchi jamoalari yodgorliklari ichida Markaziy Faig'onaning neolit yodgorliklari (Zambar, Taynoq, Yangiqadam, Madiyor, Sariqsuv Ming buloq) kabilar ajralib turadi.

Ibtidoiy podadan yuqori paleolitga o'tilishi bilan ishlab chiqaruvchi kuchlar, ijtimoiy munosabatlar va odam qiyofasida o'zgarishlar paydo bo'lgan. Bu davrga kelib, mehnat qurollari ancha takomillashgan, suyak va shoxdan yasalgan buyumlar; igna, bigiz, qarmoq, kamon o'qi va har xil bezaklar shakllangan. Tosh va suyaklarni parmalaganlar. Toshlarga, sopol idishlarga odamlar, hayvonlarni rasmini chizganlar.

So'nggi paleolit davrining yutuqlaridan biri- nayzaning ixtiro qilinishi bo'ldi. Nayza tufayli ovchilik rivojlandi, tirik hayvonlarni birgalashib ovlash keng ahamiyat kasb etadi. Ma'lumki, nayzani ushlab tartiblari, uni mo'ljalga olib, uzoqqa otish (uloqtirish) qulay hamda oson emas. Uning texnik qoidalari, uslublari bo'ladi. Shuningdek, yetarli darajada chaqqonlik va chidamlilikni talab etadi. O'z-o'zidan ma'lumki, bu natijalarga erishish uchun maxsus tayyorgarliklar, ularni o'rgatuvchilar, tarbiyachilar bo'lgan. Hayvonlarni birgalashib tutish, ularni quvib yetish ham oson emas. Shu sababdan, oilalarda bolalarni maxsus tayyorgarlik ishlarini ko'rishgan va jismoniy jihatdan tarbiyalash ishlari olib borilgan.

Oilada bolalarni tarbiyalashda tabiiy harakatlar (yurish, yugurish, sakrash, uloqtirish, suvda suzish va h.k.) va turli harakatli o'yinlar eng asosiy vosita va amallardan biri bo'lib xizmat qilgan. Bolalarning yoshi, jismoniy rivojlanish holatlarini hisobga olgan holda, ularni guruhlariga ajratib o'ynatish o'sha davrlardayoq ma'lum maqsad yo'lida vujudga kelgan. Masalan: kichik yoshdagi bolalarga «Mushuk va sichqon», «Qushlar pirr etib uchdi», «G'ozlar va o'rdaklar»

kabi o'yinlarni o'rgatish boshlangan. O'rta yoshdagi bolalarga «Kalxat keldi», «Xo'rozlar jangi», «Kim chaqqon» kabi o'yinlar, estafetalar, to'siqli yugurishlar qo'llanilgan. Katta yoshdagi bolalarga esa tez yugurish, kuch sinashish (kurash, mushtlashish, tosh ko'tarish kabilar), daraxtlarga tirmashib chiqish, suvda tez suzish, hayvonlarga nayza sanchish (belgilangan doiralar, buyumlar va h.k.) kabi murakkab o'yinlar, mashqlar o'rgatilgan.

Markaziy Osiyo miloddan avvalgi II-I ming yilliklarda yirik quldorlik davlatlari Baqtriya, So'g'd, Xorazm paydo bo'ldi. Ular Rim va Gretsiyadagi quldorlik tuzumidan o'ziga xos ravishda anchagina farq qilgan. Ya'ni Markaziy Osiyodagi davlatlarda ishlab chiqarish yuqori darajada bo'lmaganligi uchun asosan dehqonchilik, chorvachilik va mayda hunarmandchilik asosida qullar (yollanuvchilar) majburiy ishlatilgan.

Gerodotning «Tarix» kitobida massagetlar (hozirgi Markaziy Osiyo xalqlari) malikasi To'marisning Eron shohi Kir bilan olib borgan jang voqealari tasvirlangan. Jangda To'maris g'olib chiqib, Kirning boshini olib, qon bilan to'ldirilgan meshga soladi. «Sen umr bo'yi qonga to'ymading. O'z ontim bo'yicha seni qon bilan sug'ordim», deydi.¹ To'maris misolida o'sha davrlarda ayollardan sarkardalar chiqqanligini va janglarda har tomonlama kuch ko'rsatganligining guvohi bo'lamiz. O'z o'rnida aytish lozimki, hozirgi davrdagi mahalliy millat qizlarini oilada, turmush va hayotda ma'naviy-jismoniy jihatdan yetuk bo'lishga otlantirish, bu bilan ularning jamiyatga faol xizmat qilishlarini ta'minlash lozim.

VI asrda Eron Ahmoniylari, keyinchalik (329-327-yillarda) Aleksandr Makedonskiy (Iskandar Zulqarnayn) Markaziy Osiyoni bosib olib, o'zlarining madaniyati, dini va ijtimoiy-iqtisodiy boshqarish ish usullarini o'rnatganlar. O'sha davrlarda Markaziy Osiyo hududida yashagan xalqlar bosqinchilariga qarshi qo'zg'olonlar ko'targan, jiddiy kurashlar olib borgan. Bunday hollarda askarlar va xalqning asosiy jangovarlik qurollari kamondan o'q otish, nayza bilan sanchish, qilichbozlik, turli xil vositalar (to'qmoq, kaltak, bolta, pichoq va h.k.) bo'lgan. Jangchilarning ma'lum qismi otda yurishgan. Bu holat jangchidan ot ustida turib barcha qurol vositalari bilan jang qilish, otni choptira bilish hamda boshqa

imkoniyatlardan o'ta ustalik bilan foydalanishni talab etgan. Tarixiy manbalarning guvohlik berishicha, Aleksandr Makedonskiy 334-yilda (miloddan avval) 30000 piyoda va 5000 otliq askar bilan kichik Osiyoga, keyin Markaziy Osiyoga jangovar yurish qilgan. 327-yilda hozirgi Buxoro, Samarqand, (Marokand), Panjakent hamda Sirdaryo oqimi atrofidagi yerlarni bosib oladi. Bunda lashkarboshi Spitamen kelgindilarga katta qarshilik ko'rsatadi. Lekin uning xotini xoinlik qilib, Spitamenning boshini kesib, Aleksandr Makedonskiyga topshiradi. Podshoh bu bevafo xotinni ham hamda 120 ming aholini ham qirib tashlaydi. Chunki uning ta'biri bo'yicha yeriga, eliga vafolik qilmagan ayol boshqalarga vafodor bo'lolmaydi.

Markaziy Osiyo xalqlarining ijtimoiy tuzumi, madaniyati haqidagi ma'lumotlar Xitoy manbalarida ham uchraydi. Eradan avvalgi 138-yilda Markaziy Osiyoga kelgan Xitoy elchisi-Chjansyan ajoyib ma'lumotlar qoldirgan. O'sha davrlarda Farg'onani Davon deb ataganlar. So'g'ddagi Kattaqo'rg'on dastavval Kushon davlatining poytaxti bo'lgan.

Kushonlar davri Markaziy Osiyo, Afg'oniston, Pokiston va Hindiston xalqlari tarixidagina emas, balki butun dunyo madaniyatining taraqqiyotida alohida o'rin egallaydi.

Markaziy Osiyodan qadimgi ipak yo'li o'tganligi (Sharq mamlakatlar bilan g'arb davlatlari o'rtasidagi savdo va madaniy aloqalar) bu yerdagi xalqlarning madaniy hayotida katta burulishlar yasagan. O'zbekiston mustaqillikka erishgach, «Buyuk ipak yo'li» xalqaro jamg'arma jamiyatini tuzdi. Bu dunyo xalqlari o'rtasida madaniy, savdo, siyosiy aloqalarni mustahkamlashga katta hissa qo'shmoqda. Sopol idishlar, amaliy san'at buyumlari, zebi-ziynatlar, mehnat va jang qurollarini yasash, mato to'qish ancha rivojlangan. Kamon, nayza, xanjar, tosh otish qurollaridan keng foydalanilgan.

Termiz yaqinidagi Ayritom, Xorazmdagi Tuproqqal'a va boshqa joylardan topilgan buyumlar, suyak, tosh, sopolga chizilgan rasmlarda qadimgi kurash, nayza uloqtirish, qilichbozlik, otda jang qilish kabi tadbirlar aks ettirilgan.

Xulosa qilib aytganda, O'zbekiston hududida qadimgi yashagan xalqlarning turmush sharoitlarida qurilish, turli bezakli buyumlarni yasash, savdo aloqalari hamda o'z vatanlarini himoya qilishda jismoniy tarbiya vositalarida foydalanish kabi madaniy hamda jangovarlik faoliyatlari alohida o'rin tutadi. Bu davrdagi yashagan yirik xalqlar o'rtasida jangovarlikni oshirish o'z hududlarida osoyishtalikni ta'minlash hamda xalq farovonligini yuksaltirish uchun o'tkazgan diniy, madaniy marosimlar, to'ylar va turli an'analarida kamondan o'q otish, qilichbozlik va nayzabozlik qilish, kurash, ot o'yinlari hamda boshqa xalq milliy harakatli o'yinlari bilan mashhur bo'lganlar.

VIII asr boshlarida arab bosqinchilarining asosiy diqqati Markaziy Osiyo yerlariga qaratildi. 704-yilda Qutayba ibn Muslim Xuroson noibi etib tayinlandi. U Movarounnahr yerlarini egallab, arab xalifaligiga qaratish istagi bilan yashadi. 705-yildan Markaziy Osiyo hududiga bostirib kirdi va Buxoro, Yettisuv, Samarqand, So'g'd, Faig'ona, Sirdaryo yerlarini egalladi.

Arablariga qarshi mahalliy xalqlar uzoq yillar davomida urush olib boiganlar. Lekin kuchlar teng bo'lmasligi oqibatida arablar bu yerlarni to'la istilo qilib, o'z dini va madaniyatini o'rnatishgan. Rasul Muhammad alayhissalomga nozil qilingan «Qur'oni Karimning keng va chuqur tarqalishi Markaziy Osiyo xalqlarining Islom diniga bo'ysunishiga olib keldi. Bu esa, o'z navbatida, xalqning jipslashishi, odob-oqibatli bo'lishiga ijobiy ta'sir ko'rsatdi. Lekin ayollarning erkinligi, ochiq yuz bilan yurishi, avvalgidek erkaklar bilan birgalikda teng mehnat qilishi, kurash, ot o'yinlarida bellashuvi taqiqlandi.

Islom qadriyatlari xalq ma'naviy hayotining uzviy qismi sifatida uning turmush tarzidan, xatti-harakatidan munosib o'rin oldi. Musulmon ahlining diniy e'tiqodlari, ijtimoiy-madaniy rivojlanishi kimgadir, nimagadir ishonishi, xalq o'rtasida jipslik, o'zaro hurmat, mehnatning qadriga yetish kabi hayotiy tushunchalar mazmuni mantiqiy tarkib topa boshladi.

Islom dunyosining kengayishi xalqlarning yagona xudoga sig'inish, har kim o'zini toza tutish, begonalar va og'a-ini, qarindoshlar orasida bu g'oyalarni tiklash

mavqeyi kuchaydi. Musulmonlar jismni toza tutish, uxlash, dam olish, ovqatlanish, bolalarni yoshlikdan odobli bo'lishga o'rgatishga da'vat qilindi.

«Avesto», «Alpomish», «Go'ro'g'li» dostonlari va boshqa manbalarda jismoniy tarbiya haqidagi ma'lumotlar O'zbekiston mustaqilligi yillarida milliy qadriyatlar bilan bog'liq bo'lgan ilmiy meroslar, xalq og'zaki ijodiyotining durdonalari, badiiy, diniy manbalarni chuqur o'rganish va ularning ijtimoiy-tarbiyaviy jarayonlarini ommaga, ayniqsa, o'quvchi yoshlarga singdirish masalalari oldinga surilmoqda.

Respublika birinchi Prezidenti I.A.Karimovning «Alpomish» dostonining yaratilishiga 1000 yil, «Avesto» kitobining 3000 yilligi va b.q. haqidagi munozaralari, mulohazalari va farmonlari bunga dalildir.

«Sharq» nashriyoti-matbaa aksiyadorlik kompaniyasi Bosh tahririyati tomonidan madaniyatimiz tarixida ilk bor «Avesto» kitobi mukammal suratda nashr etildi.

Qadimgi ajdodlar ijtimoiy turmush madaniyati, ayniqsa, sihat-salomatlik, jismonan chiniqish, mehnat hamda uzoq umr ko'rib yashash uchun yaratgan ta'lim-tarbiya jarayonlari «Avesto»da chuqur ma'no va o'rin egallagan.

Qadimgi ajdodlar jismoniy madaniyati xalq og'zaki ijodida, ayniqsa, ko'proq ifodalanadi. Bularni «Alpomish» dostoni misolida tan olishga to'g'ri keladi. «Alpomish» dostonida kurash, otda poyga, kamondan o'q otish merganlik kabi jismoniy sifatlar, vatanparvar va xalq uchun, sevikli yori uchun jonini ham fido qilish kabi eng ulug' insoniy fazilatlar madh etilgan.

«Alpomish» dostonining ijtimoiy-tarbiyaviy xususiyati shundaki, bundan bir necha ming yillar mavjud bo'lgan urf-odatlar, marosimlar, ayniqsa, yigit va qizlarning bir-biriga vafodorligi, jismoniy jihatdan o'ta barkamolligi, dushmanlarga shafqatsiz kurashlari odilona bayon etilgan.

«Go'ro'g'li» to'g'risida o'nlab katta dostonlar mavjud. Ular Markaziy Osiyo, Kavkaz va boshqa hududlarda ham mashhurdir.

Dostonlarning tarbiyaviy jihatlari shundaki, yigit va qizning muhabbatlari orqali xalq irodasi, an'analar, urf-odatlar mazmunida otda chopish, jang qilish,

qilichlashish, tog‘, daryo, chakalakzorlarda quvlanib o‘tish, kurash, kamondan o‘q otish kabi jismoniy faoliyatlar yuqori saviyada madh etilgan. «Qirq qiz» dostonida hozirgi Qoraqalpog‘iston hududidagi janglar o‘z ifodasini topgan. Bunda o‘z otanalari, qavm-qarindoshlari uchun o‘ch olishda dushmanlar bilan mardonavor jang qilishgan qizlar timsoli tasvirlanadi: «Rustam», «Tohir va Zuhra» kabi xalq og‘zaki dostonlarida ham xalq irodasi, yovuz kuchlar va yigit-qizlarning sevgi-muhabbat yo‘lida qurbon bo‘lganliklari bayon etilishi bilan birgalikda, jasur, botir, pahlavon, chavondozi kabi sifatlar ham o‘z ifodasini topgan.

Xalq milliy o‘yinlari bir necha yo‘nalishlarga ega bo‘lib, ularning tarkibida raqslar, laparlar, aytishuvlar, askiyalar va juda ko‘p janrlardagi san‘at ancha ustun turadi. Shuningdek, ular qatorida ajdodlardan meros bo‘lib kelayotgan qator harakatli o‘yinlar va sportga xos o‘yinlar ham juda ko‘p. Ularni quyidagi asosiy guruhlariga ajratish mumkin, ya'ni:

1. Kurash (buxorocha, farg‘onacha, xorazmcha usullar).
2. Ot o‘yinlari (ko‘pkari-uloq, poyga, otdan ag‘darish, chovg‘on va h.k.).
3. Dorboz o‘yinlari (dor ustidagi mashqlar, hazil va aytishuvlar).
4. Tosh ko‘tarish.
5. Arqon tortishish.
6. Kuch sinashish.
7. Harakatli milliy o‘yinlar.
8. Yugurish musobaqalari (batba).

Bunday o‘yinlarning deyarli barchasi ommaviy bayramlar, musobaqalar va to‘ylarda keng qo‘llanqan.

Qadimgi ajdodlarning ijtimoiy turmush sharoiti va unda qo‘llanilgan jismoniy madaniyat haqidagi ma'lumotlarni tahlil qiling.

Adabiyotlar

- Akramov A.K. O‘zbekistonda jismoniy madaniyat va sport tarixi-T.; 1997.
Abdumalikov R. O‘zbekistonda jismoniy madaniyat va sport tarixini o‘rganish masalalari-T.; Bilim, 1994.
Eshnazarov J. Jismoniy tarbiya tarixi va boshqarish-T.; 2008.
Xoshimov K., Nishonova S., va b. Pedagogika tarixi-T.; O‘qituvchi, 1997.
Xojaev F. , O‘zbekistonda jismoniy tarbiya-T.; O‘qituvchi, 1997.

O`RTA ASRLARDA CHET EL MAMLAKATLARIDA JISMONIY TARBIYA VA SPORT (V-XVII asrlar)

O`rta asr davri eramizning V-XVII asrlariga to`g`ri keladi. Bu vaqtda feodal tuzumi G`arbiy va Sharqiy Yevropa, Osiyo hamda Shimoliy Afrikada vujudga kelib, u rivojlanib boradi. Markaziy Amerika, Avstraliya qit`alari, Osiyoning shimoliy viloyatlarida esa bu davrda ibtidoiy jamoa tuzumi yoki ilk quldorchilik tuzumi hukm surgan. Demak, jahondagi xalqlar turli-tuman ijtimoiy sharoitlarda yashab, o`z madaniyatlarini bir-birlari hisobiga to`ldirganlar hamda boyitganlar.

O`rta asrlar Osiyo, Yevropa mamlakatlari va Afrikaning bir qancha mamlakatlarining asosiy ko`pchiligi feodal ishlab chiqarish usuli hukmronlik qilgan davr edi. Tarix maydonida yangi-yangi xalqlar paydo bo`lgan va G`arbiy hamda Sharqiy Yevropaning, Hindi-Xitoyning ko`pgina davlatlari arab davlatlari, Turkiya, Yaponiya va boshqalar qaror topdi. Xitoy, Hindiston, Eron, O`rta Osiyo xududlarida ilgari paydo bo`lgan davlatlar ham rivojlandi.

Xitoyda eramizning III-IV asrlarida; Hindiston, Old va O`rta Osiyo mamlakatlarida, Shimoliy Afrika va Yevropada eramizning III-VII asrlarida feodal munosabatlar vujudga keldi. Ba`zi bir xalqlar quldorlik tizimini chetlab, to`g`ridan-to`g`ri ibtidoiy jamoa tuzumidan feodal munosabatlarga o`tdilar. Feodalizm davrida yer feodallarning mulki hisoblanar edi. Yer oqsuyak feodallarga va cherkov feodallariga qarashli bo`lgan vaqtlardagina emas, balki, ba`zi bir sharqiy mamlakatlarda bo`lganidek, feodal davlatiga qarashli bo`lgan vaqtda ham feodallarning mulki hisoblanar edi.

Mehnat qurollari, mollar, xo`jalik imoratlari va urug`liklar feodallarda ham, bevosita ishlab chiqaruvchilar-dehqonlarda ham, shuningdek hunarmandlarda ham bor edi. Ekspluatatorlar sinfi-oqsuyak feodallar va cherkov feodallari hamda ekspluatatsiya qilinuvchi sinf - krepostnoy dehqonlar feodal jamiyatning asosiy sinflari edi. Ular o`rtasida butun o`rta asrlar davomida qattiq sinfiy kurash olib borildi. Bu kurash o`sha davrdagi ijtimoiy taraqqiyotning barcha sohalariga, shu

jumladan, feodallar va xalq ommasining jismoniy tarbiyasiga ham hal qiluvchi ta'sir qilar edi.

Cherkov feodal jamiyatining g'oyat reaksiyon kuchi edi. U antik madaniyat qoldiqlarini yo'q qilishga harakat qildi, xalq ijodiga, fanga qarshi kurash olib bordi. Cherkov xalqning jismoniy kamolotga, tomoshalarga intilishini majusiylikning, antik diniy urf-odatlarining ko'rinishi deb bildi. Cherkov sergunohlikka qarshi niqobi ostida xalq hayotidan jismoniy mashqlar va o'yinlarni zo'r berib chiqarib tashlay boshladi.

Cherkov, xuddi oqsuyak feodallar kabi, dehqonlar va shaharliklar jismoniy mashqlar yordamida o'z jismoniy tayyorgarligini yaxshilay olishlari va undan feodallarga qarshi kurashishlari uchun foydalanishlari mumkin, deb xavfsiradi.

Ilk o'rta asr davrida cherkov feodallarning jismoniy tarbiyasiga ham salbiy munosabatda bo'ldi. U salb yurishlari davridagina ritsarlarning harbiy-jismoniy tayyorgarligiga bo'lgan o'z munosabatini o'zgartirdi. Bu vaqtlarda cherkov oqsuyak feodal aslzodalarning jismoniy tarbiyasini qoramadi va hatto bu tarbiyani ruhoniylar hamda monaxlar jamiyatiga olib kirdi. Cherkov xudoga va feodal tartiblarning mustahkamligiga bo'lgan e'tiqodni faqat butlar yordamidagina emas, balki qilich yordamida ham quvvatlar edi.

Feodallarning o'zlari ham, quldorlik tuzumining ravnaq topgan davridagi quldorlar singari, jismoniy mashqlar bilan aktiv shug'ullandilar, o'zlarini bosqinchilik urishlariga va dehqonlarning qo'zg'olonlarini bostirishga tayyorlab bordilar. Urush olib borishning yangi usuli va yangi harbiy texnika jismoniy tarbiya vositalari va metodlarida ayrim o'zgarishlar sodir bo'lishiga olib keldi. Ritsarlarning butun tarbiyasi harbiy-jismoniy tayyorgarlikdan iborat edi. Ritsarlik turnirlari o'sha vaqtlarda o'ziga xos ko'ngil ochish vositasi emas, balki shu bilan ayni bir vaqtda, ritsarlarning harbiy-jismoniy jihatdan tayyorgarligini namoyish etuvchi ko'rik, ot, nayza va qilichni ishlatish mahoratiga doir musobaqa edi.

G'arbiy Yevropa shaharlarining aholilari feodal ritsarlardan mustaqil bo'lib olishga harakat qildilar. Ular qo'llariga qurol tutgan holda kurashib, o'z erkinligini olishlari lozim edi. Bu esa ularni shaharlar atrofida devorlar qurishga va handaqlar

qazishga, qorovullik xizmatini o'tashga va harbiy jismoniy tayyorgarlik bilan shug'ullanishga majbur qildi. O'sha vaqtdagi shaharliklar orasida yugurish, sakrash, tosh uloqtirish, og'irlikni bir joydan ikkinchi joyga ko'chirish, qilichbozlik, yoydan o'q otish, kurashish va to'p o'ynash singari jismoniy mashqlar rasm bo'lgan edi. Ular bu mashqlar yuzasidan uyushtiriladigan musobaqalarni bayram kunlari o'tkazar edilar. Shaharliklar tomonidan qilichbozlik va o'q otish birodarlik uyushmalari tashkil etilgan edi.

Agar quldorlik tuzumida jismoniy tarbiya faqat quldorlar orasida taraqqiy etgan bo'lsa, feodal tuzumda esa u faqat hukmron sinf o'rtasida emas, balki aholi o'rtasida ham rivojlandi. Shaharliklar va dehqonlar o'rtasida o'tkaziladigan xalq jismoniy tarbiyasi xalq an'analari asosida amalga oshirilar edi. Bu tarbiya moddiy boyliklarni bevosita yaratuvchilarning jismoniy kamolotiga imkon berar va shuning uchun quldorlik jamiyatidagi jismoniy tarbiyaga nisbatan progressiv edi.

Ilk feodalizm davrida jismoniy tarbiya. Eramizning III va XI asrlari orasidagi davrda feodal ishlab chiqarish usulining qaror topishi va yirik yer egalari tomonidan erkin-jamoatchi dehqonlarning asta-sekin krepostnoylikka aylanishi davom etdi. Bu davrda sinfiy kurash dehqonlarning krepostnoylikka aylantirilishiga qarshi kurash sifatida rivojlandi. Bu kurash jarayonida keng dehqonlar ommasini bostirish organlari sifatida feodal davlatlar qaror topa boshladi.

Bu davrda (taxminan V asrda) G'arbiy Yevropada davlatlar tarkib topib, ularda asta-sekin feodal munosabatlar o'rnatila boshladi. Birmuncha keyinroq Markaziy va Sharqiy Yevropada slavyan davlatlari paydo bo'ldi. Shimoliy Afrikaning katta territoriyasida arablar davlati vujudga keldi.

Dastlabki vaqtlarda bu davlatlarda barcha mehnatkashlar harbiy xizmatni o'tashga majbur bo'lgan erkin yer egalari iborat edi. Ular qirol yoki harbiy boshliq chaqirig'i bilan qurollangan holda yetib kelishlari va harbiy yurishlarda qatnashish uchun tayyor bo'lishlari kerak edi. Lekin harbiy ta'lim yaxshi tashkil etilmagan edi. Aholini harbiy va jismoniy jihatdan tayyorlashning o'ziga xos xalq shakllarining jadal suratda rivojlanishiga sabab ham, ehtimol, uyushgan harbiy

ta'limning yo'qligi bo'lsa kerak. Dehqonlar uchun harbiy va jismoniy tarbiya faqat jangovar faoliyat uchungina emas, balki mehnat faoliyati uchun ham zarur edi.

Bu davrda jismoniy tarbiyaning sinfiy xarakteri birinchi navbatda jismoniy mashqlardan foydalanish maqsadlarida namoyon bo'ldi. Dehqonlar jismoniy tarbiyadan mehnat va jangovar faoliyatga tayyorlash vositalaridan biri sifatida yuqori martabaga erishgan, feodal aslzodalar esa o'z qudratini mustahkamlash vositasi sifatida foydalandilar.

Feodal aslzodalari faqat o'z mavqeyi, hokimligi bilangina emas, balki jismoniy kuchi bilan ham xalqdan ajralib turishga harakat qilar edi. Buning uchun aslzodalarga xalqqa nisbatan beqiyos darajada katta imkoniyatlar bor edi. Feodal aslzodalar o'zlarining harbiy jismoniy tarbiya sistemalarini yaratishda xalqning jismoniy mashqlar va o'yinlar sohasidagi ijodidan keng foydalandilar.

Taraqqiy etgan feodalizm davrida jismoniy tarbiya. VII-XI asrlarda feodal ishlab chiqarish usuli taraqqiy etdi. Mehnatning ijtimoiy taqsimoti va hunarmandchilikning qishloq xo'jaligidan ajralishi, shaharlarning vujudga kelishi va ravnaq topishi, tovar ishlab chiqarishi va tovar munosabatlarining tug'ilishi, shuningdek shahar bilan qishloq o'rtasida almashinuv munosabatlarining vujudga kelishi feodalizm taraqqiyoti davrining xarakterli xususiyatlari edi.

Taraqqiy etgan feodal jamiyatlarida krepostnoy va qaram dehqonni ekspluatatsiya qilish ancha kuchaydi. Bu hol xalq ommasining feodallarga qarshi sinfiy kurashini keskinlashtirishga olib keldi. Taraqqiy etgan feodalizm davrining oxirlariga kelib, bu kurash g'oyat keskinlashib ketdi va bir qancha yirik dehqon qo'zg'olonlarining ko'tarilishiga sabab bo'ldi. Shaharlarning o'z mustaqilligi uchun feodallarga qarshi kurashi ham o'sha vaqtda kuchayib ketdi.

Harbiy ish borasida katta o'zgarishlar sodir bo'ldi. Eski xalq lashkari o'rniga hukmron sinf vakillaridan tuzilgan feodal qo'shini tashkil topdi. Harbiy ish feodallarning imtiyozi va majburiyati bo'lib qoldi. Feodal armiyasining soni xalq lashkariga nisbatan ancha oz edi. Feodal qo'shinda kavaleriya (otliq ritsarlar) rahbarlik mavqeini egallar edi.

Taraqqiy etgan feodalizmning xarakterli xususiyatlaridan biri davlatlarning mustaqil gertsogliklarga, viloyat knyazlariga va yer mulklariga siyosiy jihatdan parchalanib ketganligida edi.

Ularning egalari tinimsiz ravishda o`zaro janjallashar va kurashlar olib borar edi. Bundan krepostnoy dehqonlar va shaharlik quyi tabaqalar hammadan ko`proq jabr ko`rar edilar.

Taraqqiy etgan feodalizm jamiyatida xalq ommasining (dehqonlar va shaharliklarning) jismoniy tarbiyasi va hukmron sinf (feodal-ritsarlar)ning jismoniy tarbiyasi mavjud edi. Bu tarbiyaning har ikkalasi, har biri o`ziga xos yo`l bilan, sinfiy kurash ta`sirida taraqqiy etib boradi. Xalq ommasining jismoniy tarbiyasi alohida-alohida bo`lingan harbiy-jismoniy mashqlar va an`anaviy o`yinlardan iborat edi. Feodallarning jismoniy tarbiyasi ancha xilma-xil edi. Moddiy resurslar va bo`sh vaqtning mavjudligi feodallar uchun o`zlariga harbiy-jismoniy tarbiyaning tugallangan sistemasini yaratishga imkon berdi.

So`nggi o`rta asr davrining madaniy yutuqlari mazlum sinflarga mutlaqo aloqador emas edi. Agar shahar zodagonlari ajoyib serhasham uylarda yashagan bo`lsalar, mehnatkashlar zax, qorong`i va tor kulbalarda va yerto`lalarda tiqilib yashar edilar. Ular juldur kiyimda yurishar, och qolishar, omadlari “kelganda” dag`al, tez hazm bo`lmaydigan oziq-ovqat bilan ovqatlanishar edi. Turar joy va ustaxonalarning sanitariya qoidalariga xilof ahvoli tor ko`chalarning o`ng`aysizligi bilan yanada yomonlashib borar edi. Har qanday chiqindi va ifloslar tosh ko`chalarga chiqarib tashlanar va shuning uchun toshko`chalar sassiq yer osti quvurlariga o`xshab ketar, bu ko`chalarda bolalar, tovuqlar va itlar daydib yurar edi. Yuqumli kasalliklar tez tarqalar, kambag`allar yashaydigan butun bir mahallalarni qirib bitirar, ba`zan esa butun bir shaharlarga qirg`in solar edi. Mehnatkashlar o`rtasida savodxonlik kam uchraydigan hodisa edi. Lekin mehnatkashlar aslzodalarga nisbatan ancha axloqli turmush kechirar edilar.

Yevropa mamlakatlarida jismoniy tarbiya va sport.

Feodal tuzumi davrida asosan ritsarlar va diniy arboblarni hukmronlik qilganlar. Ular, asosan, dehqonlar va hunarmand aholini ezish va ishlatish asosiga yashaganlar.

O'rta asrlar davomida madaniyatning tarkibiy qismi sifatida jismoniy tarbiya va sport ham rivojlangan. Bir necha yuz yillar davomida katolik dini aqliy va jismoniy tarbiyaga salbiy ta'sir o'tkazib keldi. Xristian dini ta'lim va tarbiya sohasida o'zining hukmronligini ustun qo'ydi. Bunda faqat ruhiyat va oxirat haqida ta'limot o'lg'a surildi. Dinning ta'siri natijasida maktablar va universitetlarda jismoniy tarbiyaga e'tibor berilmadi. Cherkov feodal tuzumiga yordam berish maqsadida ritsarlik katolisizmini keng tarqatdi. Salb (xoch) yurishlaridagi ritsarlik faoliyatlarida jismoniy tayyorgarlikka ehtiyoj sezilib, shu sababdan, ularni tayyorlashga e'tibor kuchaytirildi hamda ritsarlik jismoniy tarbiya tizimi tashkil etildi. Bunda, asosan, harbiy ishning amaliy xususiyatiga tayanildi.

Ritsarlarni tarbiyalashda otda yurish, qilichbozlik, ov suzish, kamondan o'q otish, shaxmat o'yini, she'r aytish kabilardan foydalaniladi. 7-14 yoshdagi bo'lajak ritsarlar obro'li feodal ayollar tarbiyasini olgan. Bolalar orasidan tanlab olingan 14 yoshga to'lganlar qurollarni ishlatish bo'yicha tayyorlanardi. 21 yoshda esa ular bevosita ritsarlikka jalb qilingan. Ular har qanday xizmatni bajarishga tayyor bo'lishi uchun kuch va chidamlikka erishish yo'lida jismoniy mashqlar bilan shug'ullanganlar. Bunda o'yinlar va sport muhim o'rin tutgan. O'yinlar, harakatlar harbiy xususiyatga ega bo'lgan sport o'yinlari ichida fransuzcha «Je de pom» (tennisga o'xshash), inglizcha «so'l» (futbolga o'xshash), gollandcha «golf» o'yinlari ko'proq qo'llanilgan. Harbiy tayyorgarlik mashqlarida shahar devorlariga hujum, qasr va qo'rg'onlarni o'rab olib, qamal qilish udumga kirgan. Buning uchun sun'iy joylar tayyorlangan. Sport turlari orasida qilichbozlik, otda yurish, kurash, nayza uloqtirish, bosqon irg'itish, uzunlikka sakrash, kamondan o'q otish, suzish kabi mashg'ulotlarga keng o'rin berilgan. Nayzabozlikni o'rgatishda shu sohadagi mutaxassis o'qituvchilar feyxmestrlarni taklif etishgan. Boshqa turlarda ham bu usullar qo'llanilgan. Ritsarlarning ko'ngil ochish mashqlari asosan ov

qilish, ya'ni burgut (lochin) yoki it bilan o'ljani tutish, otda va piyoda yurib hayvon ovlashdan iborat edi.

Ritsarlarning harbiy-jismoniy tayyorgarligini sinovdan o'tkazish uchun ritsarlar turnirini o'tkazishgan. Bu haqda VI asrda Fransiyada amalga oshirilgan faoliyatlar, tadbirlar guvohlik beradi. Turnirlar ommaviy tusda va yakkama-yakka bellashuvlar ko'rinishida o'tkazilgan. Turnirlarni tashkil qilish, asosan, oilada o'g'il tug'ilishi, jangdagi g'alaba, ritsarning uylanishi, yirik feodalning tug'ilgan kuni va boshqa sabablar bilan bog'liq bo'lgan. Yakka bellashuvda ritsarlar «qirolga hayot, ayolga qalb baxsh etish va o'ziga shon-shuhrat keltirish» uchun qasamyod qilishgan.

Turnirlarning o'tkazilishi ko'proq XIII asrga to'g'ri keladi, ya'ni bu krest (xoch) yurishi bilan bevosita bog'liqdir. Bunday yirik turnirlar Germaniya, Angliya, Fransiya, Ispaniyada ko'proq tashkil etilgan. So'nggi turnirlar XV asr oxirlarida Germaniyada, XVI asr boshlarida Fransiyada o'tkazilgan. Bu davrda feodal munosabatlar keskin o'zgardi va ritsarlik tizimi susayib bordi, ya'ni yangi burjuaziya munosabatlari yuzaga keldi. Bu, o'z navbatida, porox va o'q otar qurollarning kashf etilishi tufayli jismoniy tarbiyaga ehtiyoj susayishini keltirib chiqardi.

UYG'ONISH DAVRIDA JISMONIY TARBIYA TO'G'RIDA GUMANISTLAR TA'LIMOTI

XVI va XVII asrlarda G'arbiy Yevropada feodal ishlab chiqarish usuli hali hukmron edi. Faqat ancha mamlakatlardagina bu usul kapitalistik munosabatlar tomonidan siqib chiqarilmoqda edi. Bu davr dehqonlarni yerdan mahrum qilish, mustamlaka xalqlarni tinimsiz talash davri, kapitalning dastlabki jamg'arilishi davri edi. Yevropaning feodal tarqoqligi savdo va sanoatning taraqqiy etishiga xalaqit berar edi. Feodallar o'rtasidagi doimiy urushlardan xalq ham zarar ko'rib kelayotgan edi.

Biroq bu davrda taraqqiy etishni boshlagan nan va texnika ishlab chiqarishni kengaytirishga yordam berdi, texnika esa olimlar qo`liga juda ko`p sonli yangi faktlarni berib, bu faktlar fanni boyitdi va uni ilgari siljitdi. O`rta asrlarda dengizda suzish ehtiyoji natijasida kemasozlik taraqqiy etdi, ispanlar, gollandiyaliklar, so`ngra esa inglizlar ham janubiy yarim sharda ko`pgina geografik kashfiyotlar qildilar. Poroxning kashf etilishi o`q otadigan qurolning vujudga kelishiga sabab bo`ldi. Arxitektura sohasida bir qancha yutuqlar qo`lga kiritildi.

Leonardo da Vinchi (1452-1519 y.) qushlarning uchishini kuzatib borib, uchuvchi apparatning tuzilishi to`g`risida o`z mulohazalarini bayon etdi. Odamni o`rganishga taalluqli bo`lgan tabiatshunoslik sohasida katta kashfiyotlar qilindi. Leonardo da Vinchi odam gavdasining mutanosibligi va uning harakati mehanikasini o`rgandi. Tabiatshunoslik sohasida inson faoliyatini o`iganishga doir kashfiyotlar qilindi. Meditsina ham jadal sur`atlar bilan taraqqiy etib bordi.

Shveysariyalik Paratsels (1493—1541) shogirdlarini bemor yotgan joylarida o`qitdi, xirurgiya va terapiyaning uzviy bog`liqligini ta'kidladi. Ispan shifokori qon almashishi haqida ba'zi bir ma'lumotlarni bayon etdi. Ingliz olimi Garvey (1578-1657) «Yurak va qon harakati haqida» nomli kitob yozdi. D.Bekon (1561-1626) faqat kuzatish va tajriba (induksiya, analiz, taqqoslash, tajriba-sinov) chinakam ilmiy usullar, deb isbot qildi.

Gumanistlar o`rta asr ilohiy qarashlariga qarama-qarshi o`laroq, inson shaxsini ulug`ladilar, insonga, uning kuchi va qobiliyatiga ishonch bilan qaradilar. Insonga bo`lgan qarashlardagi bunday o`zgarish odatda «gumanizm» (insonparvarlik) termini bilan anglatiladi. So`nggi o`rta asr davridagi gumanizm ikki asosiy manbadan: qadimgi xalqlar madaniyati va xalq ijodidan oziqlanadi. Xalq ijodidan kam foydalanilar edi, shuning uchun so`nggi o`rta asr davrining gumanizmi asosan qadimgi dunyoda yaratilgan nimaiki bo`lsa, asosan shuni tiklashdan iborat edi. Burjuaziya va feodal aslzodalar endi o`zlarini narigi dunyo hayotiga emas, balki yerdagi hayotdan lazzatlanish uchun tayyorlashga harakat qila boshladilar.

Gumanistlar o`rta asrdagi quruq pedagogika qarama-qarshi o`laroq, kishining faqat aqlinigina emas, balki tanasini ham tarbiyalashga qaratilgan yangi

pedagogikani ilgari surdilar. Ular o`z hukmronligini o`rnatish, uzoq muddatli sayohatlar qilish, yangi yerlar kashf etish, bu yangi yerlarga ko`chib kelgan xalqlarni talash va bo`ysundirishga qodir bo`lgan uddaburon, jismoniy jihatdan yetuk burjualarni tarbiyalashni istar edilar.

Feodalizm negizida ishlab chiqarish, savdoning o`sishi, shaharlarning kengayishi, kapitalistik munosabatlarning rivojlanishiga olib keldi. Geografik jihatdan kengayish natijasida markaziy davlatlar vujudga kela boshladi. Ishlab chiqarishning rivojlanishi tabiiy va pedagogik fanlarning taraqqiy etishini ta'minladi.

Vittorino da Feltre maktabi. Ramboldini Vittorino da Feltre (1378-1446 yillar) Italiyada pedagogika sohasidagi dastlabki gumanistlardan biri bo`lgan. Hukmdorlar va saroy ahli bolalarini tarbiyalash uchun maktab yaratgan. Vittorino Mantuan hukmdori va zodagonlarning bolalarini tarbiyalab, saroyda yangi tipdagi maktab yaratdi va uning rahbari bo`ldi. Uning maktabida o`quvchilarning bilimga qiziqishi, aqliy va jismoniy havasi har tomonlama rag`batlantirilar edi. Bunda aqliy va jismoniy tarbiyaga alohida e'tibor berilib, yalqovlarni ayovsiz jazolaganlar. Feltre bolalarni sof havoda o`ynatish, suvda suzish va turli jismoniy mashqlarni bajarishga odatlantirdi. O`quvchilarni erinchoqligi, beadabligi va manmanligi uchun jazolar edilar. Quruq yodlash o`rnini ko`rsatma ta'lim metodlari egalladi.

Vittorino da Feltre o`quvchilarning sog`ligi va jismoniy kamoloti to`g`risida ayniqsa ko`p g`amxo`rlik qilar edi. U o`quvchilarni sof havoda harakatli o`yinlar o`ynashga o`rgatar, suvda suzishga va jismoniy mashqlarni bajarishga odatlantirar edi; bu esa o`quvchilarning jismoniy kuchini, epchilligini va chiroyli qiliqlarini taraqqiy ettirar edi. Uning maktabi o`quv planida o`yinlar, qilichbozlik, harbiy mashqlar, otda yurish va suvda suzish ko`zga ko`rinarli o`rinni egallar edi.

Vittorino da Feltre o`quvchilarning axloqiy sifatlarini tarbiyalash to`g`risida ham g`amxo`rlik qilib, ularda o`z qadrini bilish tuyg`usini, gigiyenaning elementar qoidalariga rioya qilish odatini va hokazolarni hosil qilar edi. Vittorino da Feltre maktabi oqsuyak ota-onalarning bolalarini tarbiyalash borasida ilgari tashlangan katta qadam edi.

Rablening jismoniy tarbiya to'g'risidagi fikrlari. Fransuz yozuvchisi Fransua Rable (1483— 1553) o'z asarlarini lotin tilida emas, o'z ona tilida yaratgan. Uning «Gargantuya va Pantagryuel» romani xalq orasida sevib o'qilgan. Unda dunyoni ilmiy anglash g'oyasi olg'a surilgan. Uning ta'kidlashicha, o'g'il bolalarning ilohiy kitoblarni o'qishi bema'nilik, undan ko'ra umuman o'qimagani ma'qul, o'quvchilarni, albatta, fikrlash va erkin harakat qilishga o'rgatish lozim. Rable tarbiyada aniq tartib, ya'ni tozalik, ovqatlanish tartibi va jismoniy mashqlar bo'lishi shartligini ta'kidlagan.

Fransua Rable o'z g'oyalarini qadimgi yozuvchilarning asarlaridan ko'ra, ko'proq xalq ijodidan olar edi. U o'z asarlarini lotin tilida emas (o'sha vaqtlarda yozganlaridek), balki ona tilida yozar edi. Oz asarlarida u cherkov xodimlari, oqsuyak hukmdorlar, sxolostlar ustidan kular edi. Rim, Jeneva va Sorbonna bir necha bor uni la'natlagan va har xil yo'llar bilan ta'qib qilgan edi. O'sha vaqtlarda Rablening asarlariga bo'lgan talab g'oyat darajada katta edi. Uning «Gargantuya va Pantagryuel» nomli romani ikki oy ichida shunchalik ko'p nusxada tarqalgan ediki, hatto tavrot o'n yil ichida shunchalik tarqalmagan edi. Bu roman barcha tillarga tarjima qilingan bo'lib, hozirga qadar qayta-qayta nashr etilib kelmoqda. Rable o'zining asarlarida kuchayib kelayotgan burjuaziya ideologiyasini ma'qulladi va dunyoni ilmiy anglash g'oyasini targ'ib qildi.

Rable sxolastlar ustidan achchiq kulib: «O'g'il bolaning o'z murabbiylari rahbarligida ilohiy kitoblarni o'rganganidan ko'ra, umaman, o'qimagani ma'qul, chunki ularning fani bema'nilik, ularning bilimdonligi esa batamom uydirmadir», - degan edi. U o'quvchilarni erkin fikrlashga va erkin harakat qilishga olib keladigan tarbiyani ilgari surdi. Rable tarbiya orqali inson shaxsining axloqiy, aqliy va jismoniy tomonlarini tarkib toptirishni istadi. U butun tarbiya va ta'limni o'quvchilar uchun yoqimli ifodalashni tavsiya qildi.

Rable tarbiyalanuvchilar uchun rejim zarurligini, ularning maishiy hayoti uchun gigiyena zarurligini, jismoniy mashqlarning aqliy mashg'ulotlar va ovqatlanish rejimi bilan qo'shib olib borish kerakligini talab qildi. U badanni yuvib turishni, massaj qilishni, terlagandan so'ng kiyimni almashtirishni; mashqlarni va

jismoniy kuch me'yorini asta-sekin murakkablashtirib borishni tavsiya qiladi. U faqat qadimgi mashqlarni emas, balki o'sha vaqtlarda shaharliklar va dehqonlar o'rtasida odat bo'lgan mashqlarni ilgari surdi.

Tarbiyalanuvchilar yugurishlari, sakrashlari va irg'itishlari; kamalakdan, kamondan, eski og'ir miltiq va zambarakdan otishlari; ko'krak bilan, chalqanchasiga, yon bilan suzishlari va suvga sho'ng'ishlari; nayza, qilich, shamshir, rapira oybolta, xanjarbozlik bilan shug'ullanishlari; ot sporti, arqonga, daraxtlarga va qoyalarga tirmashib chiqish bilan shug'ullanishlari; yelkanli va eshkakli qayiqni boshqarishlari, ov, turizm va sayohat bilan shug'ullanishlari, kurash, shaxmat, yog'och otda gimnastika mashqlarini bajarishlari, gantellar yordamida mashq qilishlari; to'p o'ynashlari va raqs tushishlari lozim edi.

Rablening fikricha, uning hayoli bilan yaratilgan "Telem manzili" tarbiya muassasining idealidir. Muassasaning ustavi: "nimani xohlasang, shuni qil" degan prinsipdan iboratdir. Bu ishlab chiqarish tashkiloti emas, balki boylar uchun mo'ljallangan o'ziga xos o'quv-tarbiya muassasasidir. Unda stadion, ippodrom, suzish uchun hovuz, uch pog'onali hammomlar, teatr, sayr qilish bog'i, to'p o'ynash uchun manejar, otxonalar, lochin xizmati va itxona bor edi. Rable o'z davrining ilg'or g'oyalari bilan bab-baravar qadam tashlab bordi va burjua ideologiyasining o'rnatilishi uchun ko'p xizmat qildi.

Merkurialisning qo'riqlovchi meditsinasi. Mashhur italyan gumanisti Ieronim Merkurialis (1530-1606 yillar) gimnastikaga doir oltita kitob yozdi. Dastlabki uch kitobi jismoniy mashqlar tarixini yoritishga, so'nggi uch kitobi esa jismoniy mashqlarni meditsina jihatidan tahlil qilishga bag'ishlangandir. Merkurialis meditsinani davolash meditsinasi va saqlovchi meditsina deb ikkiga ajratdi. Saqlovchi meditsinani u buzuvchilikka va oziq-ovqat hamda vinoni ortiqcha iste'mol qilishga qarshi kurashga mo'ljalladi; bunday hollar oqsuyaklarning vakillariga muvofiq edi.

Merkurialis gimnastika va boshqa jismoniy mashqlarni saqlovchi meditsina vositalari jumlasiga kiritadi. U barcha mashqlarni haqiqiy (davolash), harbiy (hayotiy, zaruriy) va soxta (atletik) mashqlarga bo'lgan edi.

Merkurialis ayrim mashqlarning ahamiyatini baholab, ko`proq jismoniy kuch talab qiladigan mashqlarni salbiy tavsifladi va sog`lomlashtirish-gigiyena jihatdan foyda berishi mumkin bo`lgan mashqlarigina bajarishni tavsiya qildi. U mushtlashishni inkor qilmadi, lekin yakkama-yakka mushtlashishni emas, balki kishining soyasi bilan mushtlashishni taklif qildi, chunki kishining soyasi bilan mushtlashishi qattiq kuch ishlatishni talab qilmaydi. Merkurialis suvda suzishni emas, balki cho`milishni maqtaydi va baliq ovini taklif qiladi. U jismoniy tarbiyaning musobaqa metodini foydali deb hisoblamadi va sportni inkor qildi. Merkurialisning “bir vaqtlar katta e`tiborga sazovor bo`lgan gimnastika san`atini tiklash uchun harakat qilishi” haqiqatga to`g`ri kelmaydi. Uning xizmati shundan iboratki, u davolash-profilaktika mashqlarini tikladi va ularni meditsinaning muhim vositalari sifatida himoya qildi. U ko`p kuch sarf qiluvchi mashqlarni to`la ma`qullamadi va asosan davolovchi jismoniy mashqlarni qo`llab-quvvatladi.

Merkurialis ko`zga ko`ringan cherkov arboblarning saroy vrachi, so`ngra esa imperator Maksimilian II ning ham vrachi edi. U feodal byurokratik aslzodalarning boshliqlariga ko`rsatgan xizmatlari uchun o`sha vaqtlardayoq eskirib qolgan ritsarlik unvoni bilan taqdirlangan edi.

Montenning tarbiya masalalariga qarashlari. So`nggi O`rta asr davrining oxirgi yillarida qadimgi kishilar obro`yigagina emas, balki insonning tabiiy huquqlariga ham murojaat qiladigan gumanistlar paydo bo`ldi. Ana shunday yo`nalishdagi gumanistlarning vakillaridan biri fransuz Mishel Monten (1533-1592) edi. Monten kishini tarbiyalash va o`qitishda tarbiyalanuvchilarning tabiiy havaslariga tayanar va ularning qobiliyatlarini hisobga olar edi. U odamning ma`naviy va jismoniy tomonlarini butunning teppa-teng qismlari deb hisoblar va shuning uchun faqat aqlni emas, balki tanani ham tarbiyalashni o`rtaga qo`yar edi. “Jonni, tanani emas, balki odamni tarbiyalaydilar, - degan edi u; -ulardan ikki narsa qilmaslik kerak; binobarn, Platon aytganidek, birini ikkinchisiz tarbiyamaslik kerak, lekin ularni, bir toqa shotisiga qo`shilgan ot singari, bir xilda olib borish kerak”.

Monten nozik-nihol tarbiya usullariga qarshi chiqdi. “Unga (tarbiyalanuvchiga) hech qanday erklik qilishga hamda kiyim va uyquning, yeyish-ichishning farqiga borishga yo`l qo`ymang,-degan edi u, -uni chiroyli va shilqim bo`lishga emas, balki umuman baquvvat va kuchli yigit bo`lishga o`rgating”.

Monten cherkov maktablarida o`rnatilgan zo`plash, jazo berish va formal intizomga qarshi edi. U jismoniy mashqlardan yugurish, sakrash, kurashish, qilichbozlik, otda yurish, raqsga tushish, sayr va sayohatlarni tavsiya qilardi. U o`z Vatani, ona tilini o`rganishga, amaliy faoliyat uchun kerкли bo`lgan ongli konkret mashg`ulotlarga da`vat etardi.

Mishel Monten bolani o`qitish va tarbiyalashda uning qiziqishlari va qobiliyatlarini hisobga olish zarurligini uqtiradi. Tanani tarbiyalash haqida «jonni, tanani emas, balki odamni tarbiyalaydilar», - degan, ya'ni ikkalasini (tan va ruhni) qo`shib tarbiyalash kerakligi xususida qat'iy hukm qilgan. Uning g`oyasi shundayki, bolani shilqim va chiroyli bo`lishga emas, balki umuman baquvvat va kuchli yigit bo`lishga o`rgatish kerak.

Komenskiy pedagogikasida jismoniy tarbiya masalalari. Yan Amos Komenskiy (1592-1670 yillar) eng ko`zga ko`ringan gumanist pedagog edi. Komenskiy “Chex qahramonlari” jamoasi oilasida tug`ildi va o`tdi, keyin esa turli mamlakatlarda pedagog bo`lib ishladi.

Komenskiy, tabiat har bir kishiga ma`naviy kamolot imkoniyatlarini bergan, deb ta`kidladi, shuning uchun ham u umumiy ta`limning zarurligi to`g`risidagi masalani o`rtaga qo`ydi. U ishonch bilan: “Faqat boylar yoki aslzodalarning bolalari uchungina emas, balki umuman hamma uchun: aslzodalar va aslzoda bo`lmaganlar, boylar va kambag`allar, og`il bolalar va qizlar uchun barcha shaharlar, katta qishloqlar va joylarda maktablar barpo qilish kerak”,-deb yozdi. Tarbiya masalalarida u demokrat sifatida, o`z davrining chinakam gumanisti sifatida maydonga chiqdi. Komenskiy maktablarni tubdan isloh qilish masalasini o`rtaga qo`yib, ularni “insoniylik ustaxonalariga” aylantirish lozimligini

ta'kidladi. U formal quruq ta'lim metodlarini tanqid qilibgina qolmadi, balki yangi pedagogika asoslarini ham ishlab chiqdi.

Komenskiy ta'limda ko'rgazmalilik masalasiga katta e'tibor berdi; mashg'ulotlarning sinf-dars formasini taklif qildi. Uning didaktik prinsiplari hozir ham ahamiyatini yo'qotgani yo'q. Komenskiy boshqa gumanistlar singari, jismoniy tarbiya masalalari bilan ko'p shug'ullandi. U inson sog'lig'ining mustahkamlanishi va jismoniy kuchining o'sishi uning ma'naviy kamoloti uchun bevosita shart-sharoit yaratadi, deb hisobladi. U o'yinlar va jismoniy mashqlarni bolalarni axloqiy jihatdan tarbiyalashdagi muhim vositalardan biri sifatida ham baholadi.

Komenskiy o'z sistemasini qadimgi odamlarning obro'yi va tajribasi asosida emas, balki bolalarni o'qitish ishida tarbiyaga muvofiqlik va xalq tajribasi asosida ishlab chiqdi. U tanlab olingan alohida kishilar haqida emas, balki xalq ommasi haqida o'yladi va xalq ommasi uchun juda ko'p ishlar qildi. Komenskiy fikricha, tabiat har bir kishiga ma'naviy kamolot imkoniyatlarini bergan, shu sababdan umumiy ta'lim hamma uchun zaruriydir. Demak, barcha joylarda maktab tashkil qilish va ularda barcha bolalar, jumladan, kambag'allarning farzandlari ham o'qitilishi kerak, degan g'oyani oldinga suradi Komenskiy.

Tomas Mor (1478-1535). Yangi paydo bo'layotgan kapitalistik tuzumga qarshi ilk sotsial utopistlar vujudga kela boshladi. Ular orasida ingliz Tomas Morning alohida o'rni bor. U eski feodal va yangi kapitalistik tuzumlarni butunlay rad etdi. Uning yaxshi davlat tuzilishi va yangi orol haqidagi qiziqarli «Utopiya» («orzu» ma'nosida) kitobi e'tiborga loyiqdir. Bu asarda qat'iy kun tartibi (rejim) belgilanib, unga ko'ra ertalab ishlash uchun-2 soat, tushlik va dam olishga - 2 soat, tushdan so'ng ishlash uchun- 3 soat, kechki ovqat va ko'ngilochar o'yinlarga - 3 soat, uxlash uchun esa - 8 soat belgilangan. Bolalar tarbiyachilar rahbarligida aqliy ta'lim, mehnat ta'limi, axloqiy va jismoniy tarbiya kurslarini o'tishlari shart bo'lgan.

Mor utopistlarning harbiy-jismoniy mashqlariga katta e'tibor berib, qurollar bilan suvda suzish, o'q otish, bolta va boshqa moslamalarni jangda ishlata bilish,

oilani himoya qilish hamda qo'shnilarni dushman hujumlaridan saqlash uchun zarurligini uqtiradi.

Italiyalik **Tommazo Campanella** (1568-1639) jamiyatda boylar va kambag'allarning bo'lmasligi haqida qayg'uradi. U «Quyosh shahri» nomli kitobini sayohatchi tilidan yozib, ajoyib fikrlarni bildiradi. Ya'ni Quyosh shahrida boy ham, kambag'al ham bo'lmaydi. «Jamo'a - barcha kishilarni ayni bir vaqtda boy va shu bilan birga, kambag'al qiladi, hamma narsasi bo'lgani uchun boy bo'ladi, hech qanday mulki bo'lmaganligi uchun kambag'al bo'ladi, ular buyumlarga emas, balki buyumlar ularga xizmat qiladi», - deydi u. «Quyosh shahri» bolalar sayr, yugurish, turli o'yinlar bilan mashg'ul bo'lishadi. Yetti yoshli bolalar guruhlariga ajratilib, birlari ma'ruza tinglasa, boshqalari jismoniy tarbiya bilan shug'ullanadilar. Qizlarning 19 va yigitlarning 21 yoshgacha turmush qurishi man etilgan. Ammo 27 yoshdan keyin turmush qurmaganlar qoralangan. Fohishalik qilganlar avvalo qattiq jazolangan (bo'yniga boshbaldoq osilgan), qayta takrorlansa, o'limga mahkum qilingan.

Kampanella «Quyosh shahri» aholisining (solariylar) haq-huquqi, bilimi, mehnati, dam olish va ijtimoiy turmush sharoitlarida tengsizlik bo'lmasligiga erishganligi asosida, kelajak avlodning shu tarzda hayot kechirishlarini orzu qilganligi bilan jahon xalqlari e'tiboriga sazovordir.

XVI asrda Yevropada kapitalistik tuzumning rivojlanishi davrida jismoniy tarbiya va sport pedagogika nazariyasidan ancha orqada edi. Bu davrda cherkovlarda islohotlar boshlandi. Xristianlikda yangi protestantlik yo'nalishi paydo bo'ldi.

Cherkovdagilarning jismoniy tarbiyaga munosabati o'zgardi. Ya'ni yoshlarni jismonan sog'lom qilib tarbiyalashda jismoniy tarbiya, mashqlar va o'yinlardan foydalanishning ijobiy tomonlari tan olindi.

Barcha gumanistlarining progressivligi shundaki, ular o'rta asrning quruq tarbiyasiga va tarkidunyochilik g'oyalariga qarshi aktiv kurashdilar, inson shaxsining erkin kamol topishini quvvatladilar va jismoniy tarbiyani umumiy tarbiya sistemasining ajralmas bir qismi sifatida ilgari surdilar. Lekin burjua

gumanistlarining aksariyati xalq to'g'risida emas, balki jamiyatning bir to'lda boshliqlari to'g'risida, xalqdan ajralgan va xalqni ekspluatatsiya qilgan kishilar haqida g'amxo'rlik qildilar. Bu burjua gumanistlari o'zlarining barcha g'ayratlarini cherkov obro'yiga qarshi kurashga qaratib, tug'ilib kelayotgan burjua jamiyatining konservativ kuchiga aylandilar. Xalqqa tayangan va xalq baxt-saodati yo'lida mehnat qilgan gumanistlarning ijodi esa so'nggi o'rta asr davrining demokrat gumanistlarining ijodi sifatida asrlar osha bizning kunlarimizgacha yetib keldi.

XULOSALAR

So'nggi o'rta asr davrida yangi ishlab chiqarish munosabatlari kelib chiqdi. Yollanma, keyinchalik esa doimiy qirol qo'shinlarining paydo bo'lishi, o'q otadigan qurolning va boshqa yangi harbiy texnikaning kashf etilishi, ritsarlik otliq askarlar rolining pasayishiga va ritsarlik tarbiya tizimining inqirozga yuz tutishiga olib keldi.

So'nggi o'rta asr davridagi gumanistlar ta'limi cherkov ta'siridan ozod qilish uchun va maktablarda jismoniy tarbiyani joriy qilish uchun kurash olib bordilar.

O'rta asrlarda jismoniy madaniyat yangi shakllar va mazmunlariga ega bo'lgan holda, ularning deyarli barcha vositalari qadimgi ajdodlar jismoniy madaniyat negizida rivoj topdi.

XV-XVII asrlarda Yevropa mamlakatlarida gumanistlar va utopistlar tomonidan yoshlarni jismoniy va ma'naviy jihatdan tarbiyalashga doir yangi g'oyalar ilgari surildi. Shu asosda tibbiyot, pedagogika va boshqa fanlar rivojlandi. Sanoat, qurilish, texnika va boshqa sohalardagi kashfiyotlar davlatlarning iqtisodiy-madaniy jihatdan rivojlanishiga sabab bo'ldi.

Adabiyotlar

Botirov X.A. Jismoniy tarbiya va sport tarixi-T.; O'qituvchi, 1993.

Eshnazarov J. Jismoniy tarbiya tarixi va boshqarish-T.; 2008.

O'RTA ASRLAR DAVRIDA MARKAZIY OSIYODA JISMONIY TARBIYA

VII-VIII asrlarda Arab xalifaligida ilm-fan taraqqiyoti, ijtimoiy-iqtisodiy yuksalish Movarounnahr va Xurosonda IX asrlarga kelib ma'naviy ko'tarilish – «Sharq Renesansi» - Uyg'onish davrini boshlab berdi.

Butun Sharqda bo'lgani kabi Movarounnahrda ham ilm-fan va ma'rifat sohasida o'z xizmatlari bilan dunyoga mashhur bo'lgan faylasuf va munajjim, matematika, fizika, tibbiyot, tarix, til va adabiyot, pedagogika sohasida ilmiy merosi bilan nom qoldirgan al-Xorazmiy, Abu Nasr Forobiy, al-Farg'oniy, Abu Rayhon Beruniy, Abu Ali ibn Sino kabi qomusiy olimlar yetishib chiqdi.

Muhammad ibn Muso al-Xorazmiy. Jahon ilm-ma'rifatining buyuk namoyandasi Muhammad ibn Muso al-Xorazmiy taxminan 783-yilda Xorazmda dunyoga kelib, 847-850-yillar oralig'ida Bag'dodda vafot etgan.

Xorazmiy ilmiy merosi bilan bilish nazariyasiga o'zining ulkan hissasini qo'shdi. «Al kitob al muxtasarfi hisob aljabr va muqobala» asarida («Aljabr va al hisobi haqida qisqacha kitob») sonli kvadrat va chiziqli tenglamalar, ularni yechish yo'llarini bayon etadi. Risola 3 qismdan iborat bo'lib, birinchisi – algebraik qism, uning oxirida savdo muomalasiga oid kichik bir bo'lim keltiradi. Ikkinchi – geometrik qism algebraik usul qo'llab o'lchashlar haqida, uchinchi qism vasiyatlar haqida bo'lib, muallif uni «Vasiyatlar kitobi» deb ataydi.

Xorazmiy bilim olishda talabanning shaxsiy kuzatishlariga hamda olgan bilimlaridan foydalanishiga katta e'tibor bergan. Bunda u ilm izlovchilarning ilmiy manbalarni to'plash, ularni ifodalash va kuzatilganlarni tushuntira olish malaka va ko'nikmalarini hosil qilishiga katta baho beradi.

Xorazmiy bilim berishning ko'rgazmali tajriba usullari, savol-javob, malaka va ko'nikmalarni shakllantirish, bilimlarni sinash usullaridan foydalangan. Xorazmiy bilishni sezgidan mantiqiy tasavvur orqali farq qilish haqida fikr bayon etgan: «Sezgi» orqali bilish bu qisman bilish bo'lsa, «mantiqiy» bayon, bilish esa haqiqiy, bilishning muhim tomonini namoyon etadi.

Xorazmiy bilish nazariyasiga muhim hissa qo'shdi. U birinchilardan bo'lib, sinov-kuzatish va sinov usullariga asos soldi, samoviy jismlarning harakatini aks ettiruvchi jadval asosida, matematik masalalarni algoritm usulida yechishni ishlab chiqdi. U matematik g'oyalar asosida odamlarning hayotiy zaruriyati yotishini, ilmiy kashfiyotlar odamlarning amaliy talablari natijasida yuzaga kelishini asosladi.

Abu Nasr Forobiy (873-950). O'rta asr ijtimoiy-falsafiy fikr taraqqiyoti mutafakkir Abu Nasr Forobiy nomi bilan bog'liq bo'lib, uning inson kamoloti haqidagi ta'limoti ta'lim-tarbiya sohasida katta ahamiyatga ega. Mashhur yunon faylasufi Arastudan so'ng Forobiyni yirik mutafakkir – «Muallimi soniy» - «Ikkinchi muallim» deb ataydilar.

Abu Nasr Forobiy (to'liq nomi Abu Nasr Muhammad ibn Muhammad ibn Uzaliq ibn Tarxon al-Forobiy) Shosh-Toshkentga yaqin Forob degan joyda harbiy xizmatchi oilasida tug'ilgan. Forobiy Bag'dodda matematika, mantiq, tibbiyot, musiqa, tabiiyot, huquq, tilshunoslik, poetika bilan shug'ullandi, turli tillarni o'rgandi. Ba'zi manbalarda Forobiy 70 dan ortiq tilni bilganligi haqida aytilagan.

Forobiy ta'lim-tarbiyaga bag'ishlagan asarlarida ta'lim-tarbiyaning muhimligi, unda nimalarga e'tibor berish zarurligi, ta'lim-tarbiya usullari va uslubi haqida fikr yuritadi. «Fozil odamlar shahri», «Baxt-saodatga erishuv to'g'risida», «Ixxo-al-ulum», «Ilmlarning kelib chiqishi», «Aql ma'nolari to'g'risida» kabi asarlarida ijtimoiy-tarbiyaviy qarashlari o'z ifodasini topgan.

Forobiy inson kamolotga yolg'iz erisha olmaydi. U boshqalar bilan aloqada bo'lish, ularning ko'maklashuvi yoki munosabatlariga muxtoj bo'ladi, deb hisoblaydi. Bunga Forobiy ta'lim-tarbiyani to'g'ri yo'lga qo'yish orqali erishish mumkin, deydi. Chunki maqsadga muvofiq amalga oshirilgan ta'lim-tarbiya insonni ham aqliy, ham axloqiy jihatdan kamolotga yetkazadi. Inson tabiat va jamiyat qonun-qoidalarini to'g'ri bilib oladi va hayotda to'g'ri yo'l tutadi, boshqalar bilan to'g'ri munosabatda bo'ladi, jamiyat tartib-qoidalariga rioya etadi.

Forobiy ta'lim-tarbiyaning asosiy vazifasi jamiyat talablariga javob bera oladigan va shu jamiyat uchun xizmat qiladigan yetuk insonni tarbiyalashdan iborat deb biladi.

Forobiy ta'lim va tarbiyaga birinchi marta ta'rif bergan olim sanaladi. Ta'lim – insonga o'qitish, tushuntirish asosida nazariy bilim berish, tarbiya – nazariy fazilatlarni, ma'lum hunarni egallash uchun zarur bo'lgan xulq normalarini va amaliy malakalarni o'rgatishdir, deydi olim.

Forobiyning ta'lim-tarbiya yo'llari, usullari, vositalari haqidagi qarashlari ham qimmatlidir. U insonda go'zal fazilatlar ikki yo'l - ta'lim va tarbiya yo'li bilan hosil qilinadi. Ta'lim nazariy fazilatlarni birlashtirsa, tarbiya esa tug'ma fazilat – nazariy bilimlar va amaliy kasb-hunar, xulq-odob fazilatlarini birlashtiradi, ta'lim so'z va o'rganish bilan, tarbiya esa amaliy ish, tajriba bilan amalga oshiriladi, deydi.

Insonning kamolotga yetishida ham aqliy, ham axloqiy tarbiyaning o'zaro aloqasi muhim ahamiyat kasb etadi. Bunda Forobiy tavsiya etgan ta'lim va tarbiya usullari hozirgi davrda ham o'z ahamiyatini yo'qotmaganligi bilan diqqatga sazovordir.

Abu Rayhon Beruniy (973-1048)

Qomusiy olim Abu Rayhon Muhammad ibn Ahmad al-Beruniy X asrning ikkinchi yarmi va XI asrning boshlarida g'oyat murakkab tarixiy davrda yashadi va ijod etdi. Abu Rayhon Beruniy Xorazmning Qiyot shahrida dunyoga keldi.

Beruniy Xorazm tili bilan birga so'g'diy, forsiy, suryoniy, yunon, qadimgi yahudiy tillarini, hatto qadimgi hind tili-sanskritni ham o'rgangan. U yunon klassik ilmi, astronomiya, geografiya, botanika, matematika, geologiya, tarix, etnografiya, falsafa va filologiyadan ham chuqur bilim oladi.

O'sha davrda Xorazmda va Kaspiy oldi viloyatlarida Qobus ibn Vushmagir yosh olimga xayrixohlik ko'rsatadi. «Shams al-Maoliy» («Oliy martabalar quyoshi») laqabi bilan mashhur bo'lgan bu podshohga bag'ishlab Beruniy «Qadimgi xalqlardan qolgan yodgorliklar» asarini yozadi va unga taqdim etadi. Bu asar Beruniy nomini Yaqin va O'rta Sharqqa mashhur qildi.

Beruniy yana «Qimmatbaho toshlarni bilib olish bo'yicha ma'lumotlar to'plami» («Mineralogiya»), «Dorivor o'simliklar haqida kitob» («Kitob as-saydona fi-t-tibb») kabi asarlarni ham yozdi. «Mineralogiya» Sharqdagina emas, Yevropada ham mashhur bo'lgan.

Beruniyning ilmiy bilimlarni egallash yo'llari, usullari haqidagi fikrlari hozirgi davr uchun ham dolzarbdir. O'quvchiga bilim berishda;

- o'quvchini zeriktirmaslik;
- bilim berishda bir xil narsani yoki bir xil fanni o'rgatavermaslik;
- uzviylik, izchillik;
- yangi mazvularni qiziqarli, asosan, ko'rgazmali bayon etish va hokazoga e'tibor berish kerakligi uqtiriladi.

Beruniyning inson kamolotida axloqiy tarbiyaning muhim o'rnini ta'kidlashini uning yuqorida qayd etilgan «Qadimgi xalqlardan qolgan yodgorliklar», «Hindiston», «Mineralogiya», «Kitob as-saydona», «al-Qonuni al-Mas'udiy», «Geodeziya» va boshqa asarlarida ko'ramiz.

Beruniy fikricha, axloqiylik insonning eng asosiy sifati bo'lishi kerak. Bu xislat birdaniga tarkib topmaydi. U kishilarning o'zaro muloqoti, ijtimoiy muhit-jamiyat taraqqiyoti jarayonida tarkib topadi.

Beruniy inson kamolotida 3 narsa muhimligini ta'kidlaydi. Bu hozirgi davr pedagogikasi ham e'tirof qiluvchi irsiyat, muhit, tarbiyadir.

Yoshlarni tarbiyalashda axloqiy mehnat tarbiyasi, nafosat tarbiyasi, oila tarbiyasi, insonning shaxsiy gigiyenasi muhim ahamiyatga ega, degan olim.

ABU ALI IBN SINO ASARLARIDA JISMONIY TARBIYANING MOHIYATI HAQIDA

Jahon tibbiyot olamining buyuk sultonlaridan biri, Abu Ali ibn Sinodir (980-1037). Ibn Sino falsafa, adabiyot, musiqa va boshqa ko'p sohalarni ham mukammal bilgan donishmanddir. Ibn Sinoning ilmiy-pedagogik meroslari beqiyos ko'p. Ular ichida «Tib qonunlari» alohida ahamiyat kasb etadi. Bu asarni

deyarlik barcha xalqlar o'z tillariga tajjima qilishgan. O'zbek tiliga ilk bor 1153-yilda, keyinchalik (1956, 1980, 1993) bir necha bor qayta nashr etildi.

Ibn Sinoning ijodiy faoliyati, «Tib qonunlari» va boshqa asarlarini ilmiy jihatdan o'rgangan, tahlil qilgan va ularning mohiyatini ochib bergan taniqli olimlar juda ko'p. Birgina O'zbekiston sharoitida ularning soni 100 dan oshib ketadi. Buyuk allomaning ilmiy-pedagogik meroslarini chuqur o'rganishda taniqli pedagog S.R.Rahimov (Samarqand DU), respublikada xizmat ko'rsatgan fan arbobi, professor O.A.Rixsiyeva (O'zDJTI) va boshqalarning xizmati kattadir.

Respublika hukumati va mas'ul davlat idoralari hamda jamoat tashkilotlarining tashabbusi bilan 1980-yilda Buxoroda Abu Ali ibn Sinoning tavalludiga 1000 yil to'lishi munosabati bilan katta ilmiy anjuman o'tkazildi. Bunda tibbiy xodimlar, jismoniy tarbiya va sport sohasidagi olimlar va boshqalarning Ibn Sinoning ilmiy-pedagogik meroslari haqida ma'ruza qildilar. Anjumanning materiallari respublikada jismoniy tarbiya ilmini takomillashtirishda salmoqli hissa qo'shdi, desa bo'ladi.

Ibn Sinoning ta'biri bilan aytganda «Sog'liqni saqlashning asosiy tadbiri - badan tarbiya»dir. Mutafakkir adibning 30 dan ortiq tibbiy asarlari shu kungacha yetib kelganligi ma'lum. Ularning hammasida ham, muallifning jismoniy mashqlarga oid ilg'or fikrlari va amaliy mashqlar mazmuni uchraydi.

Ibn Sino jismoniy mashqlarning shakli va mazmuni hamda uning mohiyatlarini gigiyena, sog'liqni saqlash va kasalni davolashdagi majmuyiy tadbirlarda berib boradi. Bu esa har bir insonning jismoniy mashqlar bilan qachon va qaysi tartibda shug'ullanishini belgilab beruvchi ta'limdir. Masalaga shunday yondashish maqsadga muvofiq bo'lar edi.

«Tib qonunlari» haqida mulohaza qilinadigan bo'lsa, kitobning birinchi qismi deyarli inson salomatligini saqlash va uni rivojlantirishga bag'ishlangan. Eng muhim tomoni shundaki, kitobda inson tanasi va uning a'zolari, insonni shakllantirish hamda uning kamolotida yuz beradigan anatomik tuzilishlar, fiziologik va ruhiy jarayonlarning holati, kasalliklarning kelib chiqish sabablari ilmiy jihatdan bayon qilingan. Bu holatlarni bilish, shu asosda insonlar o'z-o'zini

tarbiyalashdek muhim bo'lgan ijtimoiy-tarbiyaviy jarayonlarni hayotda qo'llash bugungi kunning eng dolzarb muammolaridan biridir.

Ibn Sinoning jismoniy mashg'ulot kishining yoshiga, jinsiga, sog'-salomatligiga va kasalligiga qarab, turlicha shakl va uslublarda o'tkazish kerakligi haqidagi g'oyalari juda o'rinlidir. Shuningdek, bolalik, o'smirlik, yigitlik va qarilik g'oyalari kishi jismoniy mashg'ulotga turlicha munosabatda bo'lishi kerakligi masalalarini alohida uqtiradi. Bu ilmiy-pedagogik ta'lim merosi jahon xalqlari jismoniy madaniyati tarkibiga singib ketgan ijtimoiy turmush voqeligidir, desa bo'ladi. Bu holatlarni barcha oilalar, ayniqsa, mahalliy millat vakillari, shuningdek, barcha tarbiyaviy maskanlar, o'quv yurtlarida qayta-qayta o'rganishlari lozimdir.

Ibn Sino ta'limining eng yuksak va hayotiy jihatlardan biri shundaki, «Badantarbiya kishini chuqur va ketma-ket nafas olishga majbur qiluvchi ixtiyoriy harakat» mo'tadil ravishda va o'z vaqtida badantarbiya bilan shug'ullanuvchi odam buzilgan xiltlar tufayli kelgan kasalliklarning va mijoz hamda ilgari o'tgan kasalliklar tufayli keluvchi kasalliklarning davosiga muhtoj bo'lmaganligini bashorat qilib bergan. Ibn Sinoning turh xil kasalliklarning oldini olish va uni davolashda badantarbiya mashqlaridan foydalanish tajribalarini respublikada xizmat ko'rsatgan fan arbobi tibbiyot fanlari doktori, professor O.A.Rixsiyeva ham ma'qullaydi. Ibn Sinoning ta'kidlashicha, badantarbiya bilan mashg'ul bo'lmay qo'ygan kishi ingichka og'riq (a'zolarning torayishi) kasaliga uchraydi, chunki harakatsizlik natijasida uning a'zolari zaiflashadi. U badantarbiya turlarini asosan ikki guruhga bo'ladi: 1. Odamning ish jarayonlarida qiladigan harakatlari. 2. Maxsus badantarbiya harakatlari.

Buyuk olim badantarbiya deganda, asosan maxsus badantarbiya harakatlarini nazarda tutadi. Shu sababdan, badantarbiya turlari juda ko'p bo'lib, ular tez, nozik, yengil, kuchli va hokazo tarzlarda bajarilishini eslatadi. Bu, albatta, ilmiy nuqtayi nazardan olganda har bir shug'ullanuvchi uchun asosiy ta'limdir.

Ibn Sino tortishish, mushtlashish, yoydan o'q otish, tez yurish, nayza otish, osilish, bir oyoqda sakrash, qilichbozlik, nayzabozlik va otda yurishlar badantarbiyaning tez bajariladigan turlariga kirishini aytadi. Nozik va yengil turiga

arg'imchoq uchish, belanchakda tik yoki yotib uchish, qayiq va kemalarda sayr qilish va boshqa harakatlardir, deydi u.

Badantarbiyaning kuchli turiga, kishining o'z soyasi bilan olishishi, katta va kichik ko'ptoklar bilan chavgon o'ynash, kurash, tosh ko'tarish, chopayotgan otni jilovidan tortib to'xtatish kabilarni kiritadi.

Ibn Sinoning tavsiyasiga ko'ra badantarbiya vaqtida tez va shiddatli harakatlar, yengillari bilan doim almashtirib turish, shuningdek, ma'lum bir harakatni uzoq vaqt bajarmaslik uslublarini uqdiradi. Tan olish kerakki, bundan ming yillar oldin amaliy tajribada sinalgan va ilmiy jihatdan asoslangan jismoniy (badan) tarbiya Xalqaro sport harakatining muhim mezonlariga aylanganligi barcha sport turlari bo'yicha murabbiylarni lol qoldiradi. Turli kasalliklarni davolashda ruhiy ozuqa berish (xursandchilik) yo'llarini, ya'ni turli xil sayrlar, sayohatlar, kemalarda suzish, tabiat manzaralaridan bahramand bo'lish omillarini ishlatishni tavsiya etgan.

Ibn Sino har bir a'zoning kasalini tuzatish uchun maxsus harakatlar - jismoniy mashqlar borligini eslatadi. Bunda uqalash (massaj) mashqlarini ko'zda tutadi va ularni quyidagi turlarga bo'ladi:

1. Gavdani baquvvat qiluvchi — kuchli uqalash.
2. Gavdani yumshatuvchi kuchsiz uqalash.
3. Ozdiruvchi — davomli uqalash.
4. Gavdani o'stiruvchi — mo'tadil uqalash.

Olimning ta'kidlashicha, uqalash dag'al yoki yengil bo'ladi. Dag'al uqalash dag'al latta bilan amalga oshiriladi. Yengil uqalashni yengil (yupqa) latta bilan bajariladi. Uqalashlar asosan bo'shashgan a'zolarni zichlatish, yumshoqlarini qotirish, dag'alini mayin qilish va qattiqlarini yumshatish maqsadida qilinishini bildiradi.

Bundan tashqari, badantarbiya bilan bog'liq uqalashlar to'g'risida ham ta'lim beradi:

- badantarbiyaga tayyorlovchi deb atalgan uqalash (sport trenirovkalari, musobaqalari oldidan hozirgi davrda qo'llaniladi).

- badantarbiyadan keyin qilinadigan uqalash. Buni badanning o'z holiga keltiruvchi uqalash yoki tinchlantiruvchi uqalash deyish mumkin. Bu hol ortiqcha toliqqan, o'ta ko'p og'ir mashqlar (trenirovka, musobaqa) bajargandan keyin qo'llaniladi. Ayniqsa, ko'pkari (uloq), poyga, kurashdan keyin uqalash mashqlari hayotda ko'p qo'llaniladi.

Uqalash mashqlarining qon aylanish tizimini tezlatish (maromiga yetkazish), nafas olishni yaxshilash, hazm qilish a'zolarining ish faoliyatlarini to'g'ri yo'lga solishda muhim ahamiyat kasb etishi allomaning ilmiy-amaliy ta'limida to'la mazmun topganligining shohidi bo'lish mumkin. Ibn Sino salomatlikni saqlash va uni mustahkamlashda dam olish, uyqu va me'yorida ovqatlanish hayotiy zaruriyatligini eng asosiy omillardan deb biladi.

Ibn Sinoning badantarbiya haqidagi ta'limida eng asosiy o'rinlardan birida kurash turlari turadi. Ya'ni «Kurashning turlari ham bir nechadir. Ulardan biri: ikki kurashuvchining har biri o'z raqibining belbog'idan ushlab tortadi, shu bilan biiga kurashuvchi o'z raqibidan qutulishning chorasini qiladi. Ikkinchisi esa qo'yib yubormaslikka harakat qiladi.

Boshqa turi: ikki kurashuvchidan biri ikkala qo'li bilan ikkinchisini mahkam quchoqlab o'ziga tortadi va yonga ag'daradi, bu vaqtda birinchi kurashuvchining o'ng qo'li ostidan o'tishi kerak, (kurashuvchilar) goh qadlarini tiklab, goh egiladilar (kurash) turlari yana ko'krak bilan zarbani qaytarish, ikkinchi bir kishining bo'ynidan ushlab egish, bir-birovlarining oyoqlarini o'z oyoqlari bilan chalkashtirib, chalib yoki oyoqlari bilan ikkinchisining oyoqlarini yirib qilinadigan va polvonlar ishlatadigan harakatlar ham kiradi».

Ibn Sinoning inson salomatligini jismoniy tarbiya vositalari bilan yaxshilash va uni kamolotga yetkazishdagi mutafakkirligi yana shunda ayon bo'ladiki, u gavdaning har bir qismi uchun maxsus harakatlar borligini bashorat bilan aniq misollarda ko'rsatib bergan. Qo'l va oyoq harakatlari, ko'krak va nafas a'zolarining boringki, barcha a'zolarining tabiiy harakatlarini ishga soluvchi mashqlar majmuasini o'z asarlarida mujassamlashtirgan. Bunda tovush - og'iz bo'shlig'idagi barcha a'zolari harakatlantirish (baland-past ovoz chiqarish, tilni chiqarish,

tortish, burash, tuflash va h.k.) mashqlarini bergan. Ichki a'zolari ishga tushirish mashqlariga belanchakda uchish, titratish, aravalarda yurish va b.q.ni tavsiya etadi.

Ibn Sinoning ilmiy-pedagogik meroslarida jismoniy tarbiyaning eng muhim vositalari sifatida hammomda cho'milish, sovuq suvda cho'milish, suv va ichimliklarni iste'mol qilish, ovqatlanish, uyqu va dam olish mazmunlari ham joy olgan. Keksalik davridagi jismoniy tarbiya va umuman safar (sayohat) vaqtlarida fasllarga qarab harakat qilish asoslarini ham ko'rsatadi.

Ibn Sinoning jismoniy tarbiya sohalaridagi ilmiy-pedagogik ta'limotini chuqur o'rganish, uni insonlarning yoshi, jinsi, ijtimoiy turmush sharoiti va e'tiqodlariga qarab qo'llash usullarini hozirgi davr talabi asosida keng yo'lga qo'yimoq zarur. Buning uchun esa, eng avvalo, jismoniy tarbiya ta'limini aholi orasida keng targ'ib qilish, uning insonlar salomatligini yaxshilash hamda jismoniy kamolotga eltuvchi mohiyatlarini barcha kishilar ongiga singdirish lozim bo'ladi.

Sog'lom avlod tarbiyasi va kamolotini ta'min etuvchi o'quv-uslubiy qo'llanmalar, ilmiy-ommaviy risolalarni ko'paytirish, xalq milliy o'yinlari bo'yicha ommaviy sog'lomlashtiruvchi tadbirlarni tez-tez tashkil qilish, ularni ma'naviy boyligimizni oshirishga xizmat qildirish zarur bo'ladi.

AMIR TEMURNING JANGOVARLIK FAOLIYATIDA HARBIY- JISMONIY MASHQLAR

Yevropa va Osiyoda mo'g'ul tatarlarning, ayniqsa, Chingizxonning istilochilik urushlari, uning oqibatlari qariyb 300 yil davom etadi. Bunday qullikdan ozod etish, mustaqil davlatlar sifatida rivoj topish va madaniyatning taraqqiy etishida Sohibqiron Amir Temur va uning avlodlari tarixiy jihatdan muhim ahamiyatga egadir.

Sobiq Ittifoq davrida Amir Temurning ijobiy xislatlari va amalga oshirgan tadbirlari tilga olinmadi. Aksincha, u josus, bosqinchi, mustamlakachi deb qaraldi. Shunday bo'lsada, Buyuk Britaniya, Germaniya, Fransiya kabi yirik

mamlakatlarda Amir Temur haqida tarixiy dalillar asosida romanlar yozildi, opera va dramalar namoyish etildi. Ular o'sha paytlarda xalqimizga yetib kelmadi.

O'zbekiston mustaqilligi tufayli Sohibqiron Amir Temurning haqiqiy faoliyati xalqimizga to'la ayon bo'ldi. 1996-yilda uning tavalludiga 660 yil to'lishi munosabati bilan o'tkazilgan xalqaro anjumanlar va yurtimizdagi an'analar uning nomini ochiqcha ilk bor tarannum etishga muvaffaq bo'ldi. Toshkent, Samarqand va Shahrisabzda Amir Temurga bag'ishlab katta hiyobonlar qayta bezatildi va uning haykallari o'rnatildi. Bu milliy qadriyatlarni qay tarzda tiklash va milliy madaniyatimizni yuksak cho'qqilar kabi yanada baland ko'tarishning buyuk namunasi bo'lib qoldi.

O'zbekiston Respublikasi birinchi Prezidenti I.A.Karimov Sohibqiron Amir Temur haykalining ochilishiga bag'ishlangan tantanada shunday degan edi: «Bugun bunyod etilgan bobokalonimiz haykalida teran ramz bor — go'yoki jahongir tulporining j'ilovini tortib turibdi, qilichsiz qo'lini oldinga cho'zib jahon xalqlariga omonliq sog'inmoqda, «Kuch - adolatdadir»¹ demoqda.

Jahonga dong'i ketgan buyuk sarkarda Amir Temurning yoshlarni harbiy, jismoniy va jangovarlikka tayyorlashdagi amaliy faoliyatlarini o'rganish va ularni o'quv jarayonlarida qo'llash ishlab chiqildi.

Jahongir Amir Temur hayoti va faoliyatiga mansub adabiy manbalar juda ko'p. Ularning barchasi arab alifbosida hamda turk tilida chop etilgan. O'tgan asrning oxirlarida «Temur tuzuklari» ilk bor rus tiliga tarjima qilinib, (1894, 1934) u Markaziy Osiyo xalqlariga ham yetib kelgan. U qayta nashr etilmaganligi uchun deyarlik sobiq Ittifoq davrida Amir Temur to'g'risida bironta ijobiy baho beruvchi kitobni yoshlar o'qimaganligi ma'lum.

Amir Temur o'z saltanatini idora qilganligi va jahon xalqlariga Islom dini ma'rifatini yoyish haqida amalga oshirgan faoliyatlarini «Temur tuzuklari» kitobida bayon qilib bergan. Biz bu haqda faqat O'zbekiston mustaqillikka erishgan davrdagina ogoh bo'ldik, xolos va hozirgi kunda u haqda ancha chuqur ma'lumotlar berilmoqda. Bu o'rinda akademik B.Axmedovning «Amir Temur» tarixiy hujjatli romani (1995) e'tiborga sazovordir.

«O‘zbekiston tarixi va madaniyati» (1992), «O‘zbekiston xalqlari tarixi» (1992, 1-qism) va boshqa manbalarning guvoh berishicha, Amir Temur yoshligidan harbiy mashqlarga nihoyatda qiziqqan bo‘lib, o‘zi ham faol urushlarda bir necha bor qatnashib tajriba orttirgan va mohir jangchi bo‘lib yetishgan. Shuningdek, farzandlari Jahongir, Mironshoh, Umarshayx, Shohruh Mirzo hamda nabiralari Pirmuhammad, Xalil Sulton, Muhammad Sulton va Mirzo Ulug‘beklarga ham jangovarlik sir-asrorlarini bevosita o‘zi janglarga tayyorgarlik paytlari hamda katta janglar jarayonida o‘rgatgan.

«Temur tuzuklari»da piyoda va otda jang qilish, qilichbozlik va nayzabozlik, jangchining harbiy va jismoniy jihatdan tayyorgarligi, eng baland tog‘li joylardan o‘tish, daryolardan o‘tish va h.k. haqida batafsil bayon qilinganligining guvohi bo‘lish mumkin. Amir Temurning Boysun, Hisor, Hindiqush, Turkiston, Chotqol, Kavkaz tog‘lari, hozirgi Qozog‘iston va Rossiya hududlaridagi cho‘llar, vodiylar hamda Sirdaryo, Amudaryo, Dajla, Volga, Ganga va boshqa juda ko‘p daryolardan kechib o‘tishning o‘zi bo‘lmagandir. O‘sha davrlardagi piyoda, otda yurish hamda jang qilish jarayonlarini ko‘z oldingizga keltirib ko‘ring-da, mulohaza va xulosa qiling. Bir necha kunlab tinmay piyoda yurish, qilich, nayza, to‘qmoq, xanjar va boshqa qurol-aslahalarni ishlatish, dushmani yengishda oyoq-qo‘l, gavda kuchlari, epchillik, tezlik, hushyorlikni talab etgan. Fursat kelganda raqibi bilan yelkama-yelka ushlab, kurashib uni yiqitish, taslim qilish uchun qanchadan-qancha amaliy kuch, mahorat, ustomonlik, jasurlik kerak bo‘lgan.

Amir Temur o‘zining amirlari, vazirlari, mingboshi, yuzboshi, o‘nboshi va alp yigitlari, bahodirlariga o‘zi o‘rgatgan, shogirdlar tayyorlagan. Otda jang qilishda qilich, nayza, kamon-yoy, to‘qmoq, kaltak, qamchi, arqon va hokazolardan foydalangan. Bu qurollar bilan jang qilish oson emas. Har bir jangchi kuchli, epchil, jasur, mergan bo‘lgan. To‘g‘ri kelganda yakkama-yakka ot ustida olishuv, tortishuv, ag‘darish, savalashish kabi tabiiy harakatlardan ham mardonavor foydalanganlar. Bu faoliyatlarni ham Amir Temur va uning maxsus sarkardalari jangchilarga qunt bilan o‘rgatgan, ta‘lim bergan.

Amir Temur dam olish vaqtlarini ov qilish, sahro va tog'larga sayr qilish bilan o'tkazgan. Bunday hollarda otda va piyoda tog'larga chiqish, arqon, tayoqlardan foydalanish usullarini o'ylab topgan. Jangchilarga dam olish bergan paytlarda ularni poyga, kurash, qilichlashish, ko'pkari kabi mashg'ulotlar bilan shug'ullanishga da'vat etgan. Shaharlardagi qal'alarni egallashda narvon, arqondan osilib chiqish, tushish usullaridan keng foydalanganlar.

«Amir Temur» tarixiy romanida tog'dagi yurish va janglar haqida shunday deyiladi: «Hammayoq yaxmalak edi. Shuning uchun ba'zilar arqon, narvon vositasida, arqoni yo'qlar sirpanib daraga tushdilar. Hazrat Sohibqiron maxsus o'zi uchun yasalgan bir yuz ellik gazlik cho'p narvon yordamida daraga tushdi... ertasi kuni quyosh tig' urmasdan, yana bir tog' cho'qqisiga ko'tarildilar. Yana ikki kun shu tariqa kechdi». Tezkor va katta daryolardan kechib o'tish oson emas, albatta. Amir Temur bunday paytlarda meshlar, yog'ochlardan yasalgan sollar, arqon tortib undan ushlab o'tish usullari va boshqalardan foydalanganlar. Jangovarlik faoliyatida tog', o'rmon, sahrolarda, ayniqsa, kechasi va tuman kunlarida manzilga adashmay topib borish, chamalay bilish quyosh, oy, yulduz, soya, shamol va boshqa omillardan foydalanishni yaxshi bilgan. Xullas Amir Temur faoliyatida harbiy-jismoniy mashqlardan foydalanish eng ustuvor tadbirlardan biri bo'lgan.

Sohibqiron Amir Temur tavalludining 660-yilligi (1996) munosabati bilan «Temuriylar davri tarixi» muzeyining tashkil etilishi O'zbekiston tarixida olamshumul voqea bo'ldi. Undagi eksponatlarda temuriylar davridagi jangovarlik faoliyatlarda qo'llanilgan qurol-aslohalari va jismoniy chiniqishda ishlatilgan vositalar, usullar o'rin egallagan. Shuningdek, Olimpiya shon-shuhrati muzeyining tashkil etilishi va undagi eksponatlar majmuyi nafaqat talabalar, balki aholining barcha tabaqalari uchun namunaviy ko'rgazmadir.

ULUG‘ ADIBLARNING TARIXIY VA BADIYY ASARLARIDA JISMONIY TARBIYA VA XALQ MILLIY O‘YINLARINING IFODALANISHI

O‘rta asr davrida Zamaxshariy, A. Jurjoniy, Muhammad Solix, Ali Shoshiy, Imom Buxoriy, Abdurahmon Jomiy, Sakkokiy, Vasifly singari ilm-urfon hamda madaniy arboblarning yetishib chiqqanligini bilamiz. Bunday buyuk allomalar orasida ulug‘ bobomiz Alisher Navoiyning (1441-1501) o‘mi alohida ahamiyatga egadir.

Alisher Navoiyning daholigi Sharq klassik adabiyotida an'ana tusini olgan yirik asar-xamsachilikda namoyon bo‘ldi. U 1483-yilda Xamsaning birinchi dostoni «Hayratul-Abror» (yaxshi kishilarning hayratlanishi). 1484-yilda «Farhod va Shirin», «Layli va Majnun», «Sab'ai Sayyor», (Yetti Sayyora), 1485-yilda «Saddi Iskandariy» (Iskandar Devori) dostonlarini yozdi. Bu dostonlarda qahramonlar siymosida xalqning ezgu- niyatlarini namoyish qilish bilan birga, ularning botirligi, jangovarligi, qo‘rqmasligi, yuksak darajada tarannum etiladi. Birgina Farhod siymosida yoshlarning bilim va hunar o‘rganishi, mehnat orqali cho‘llarga suv chiqarish, zabardast, kuchli qo‘llari bilan toshlarni o‘yish kabi jasoratlar madh etilgan.

Yuqorida qayd qilganimizdek, temuriylar orasida davlatni idora qilish, madaniy-marifiy jihatdan tarixda katta o‘rin egallagan Zahiriddin Muhammad Boburdir. Boburiylar sulolasi Hindistonda 300 yildan ortiqroq hukm surgan.

Boburning otasi Umarshayx Mirzo Amir Temurning nabirasi, Farg‘ona davlatining hokimi bo‘lgan. Bobur yoshligidan ilm-fanga, she'riyatga qiziqqan, Dovyurakligi va jasurligi uchun u yoshligidan «Bobur» (Sher) taxallusini olgan. Otasining vafotidan keyin (1494 y.), 12 yoshida taxtga o‘tirgan. Qisqa qilib aytganda, u taxt uchun bo‘lgan kurashlarda mag‘lubiyatga uchrab, o‘z yaqinlari va askarlari bilan Afg‘oniston, Hindistonga yurish qiladi va bir umr o‘sha yerda qolib ketadi. U o‘z hayoti, zamonasi va barcha voqealarni «Boburnoma» asarida yozib qoldirgan. Unda Hindikush tog‘laridan otda uzoq mamlakatlarga o‘tgani, tog‘u-

toshlarda chiniqish uchun yalangoyoq yurgani, kuch- g'ayrat to'plab jang qilgani haqida hikoya qiladi.

Taniqli adib Pirimqul Qodirov «Yulduzli tunlar», «Bobur», «Avlodlar davoni»; tarixiy romanlarida faqat tarixiy voqealar, Bobur hayotinigina emas, balki o'sha davr madaniyati, urf-odatlari, mashaqqatlarga bardosh berishi, jismonan chidamli va kuchli bo'lishlik kabi ijtimoiy-tarbiyaviy tomonlarga katta e'tibor bergan. Bu esa hozirgi avlodlar, ayniqsa, yoshlarni vatan tuyg'usi, uni himoya qilish, jangovarlik ruhini mustahkamlashda xizmat qiladi.

Buyuk sarkardalar Amir Temur, Zahiriddin Muhammad Bobur va undan keyingi davrdagi hokimiyatni boshqaruvchilar o'z jangchilarini faqat jang qilish san'atinigina emas, balki ularni jangovarlik ruhida tarbiyalashning asosiy mazmuni jismonan kuchli, epchil, chaqqon, chidamli bo'lishga ham o'rgatganlar. Bunga yuqorida qayd etilgan jismoniy tarbiya vositalarini maqsad yo'lida ishlatganlar.

Xulosa qilib aytganda, uzoq va yaqin o'tmishimizda xalqimizning jismoniy madaniyati mazmun jihatdan ijtimoiy-tarbiyaviy sohada o'ziga xos milliy xususiyatlar bilan boyib kelgan. Ularning tarixiy yo'nalishlari hamda ilmiy-nazariy jihatlarini o'quvchi yoshlarning jismoniy tarbiya darslarida mukammal o'rganishlarini davr talablari asosida ta'minlash bugunning dolzarb muammolaridan biridir.

I BOB. BOLALAR VA O'SMIRLARNING INDIVIDUAL RIVOJLANISH DAVRLARI

1.1. Bolalar va o'smirlarning rivojlanish davrlari

Organizmning morfologik va funksional bolalik davrlaridan boshlab uch xil "kritik" davrlar farqlanadi: 3 yoshgacha, 7 yoshlik va 12-16 yoshlik. Rivojlanish kritik davrlarining klassifikatsiyasiga chaqaloqlik davri - bola hayotining 1 oylik davrini kiritish zarur, chunki bu davrning kechishida hayotning 1-kunining birinchi daqiqalari ham muhim ahamiyat kasb etadi. Tug'ilish davrida organizm rivojlanishining yangi davri boshlanadi va shunga yarasha yangi sharoit yaratiladi. Yashash muhiti o'zgaradi: suvlikdan havoli muhitga o'tiladi va gravitatsiya kuchlari harakatga kela boshlaydi. Yangi tug'ilgan bola hayotida birinchi marta havo yutadi va bunda organizmning tashqi muhit bilan gaz almashinuvi jarayoni homila orqali emas, balki o'pka orqali boshlanadi. Bola organizmida qon harakatining yo'li keskin o'zgarib, qon katta va kichik qon aylanish doiralari orqali aylanadi, natijada o'pka gaz almashinuv funksiyasini bajara boshlaydi. Bola 3 yoshga to'lganda mustaqil harakatlanib, amalda o'zi kattalarning yordamisiz qiynaladi. Unda bu vaqtga kelib, ota-onalari va tengdoshlari bilan so'zlashish qobiliyati tez rivojlana boshlaydi. Bola 7 yoshida maktabga boradi. Markaziy nerv tizimi, sensor va muskul tizimlarining rivojlanishi yangi bosqichga ko'tariladi. Bu yoshda bolada gipofizar – buyrak usti tizimining faolligi yuqori darajaga yetadi. Kritik davr 12-16 yoshlarni o'z ichiga olib, yoshlarda gormonal rivojlanishlarning yaqqol ko'zga tashlanishi, jinsiy balog'atga yetishishi va jismoniy hamda aqliy jihatdan rivojlanishi bilan xarakterlanadi.

Butun bolalikni qo'yidagi davrlarga bo'lish mumkin:

1. *Prenatal ontogenez (natus - rivojlanish)*

- 1) embrional davr (embrionning 2 oyligigacha);
- 2) fetal davr (homilaning 2 oyligidan tug'ilgungacha);

2. *Postnatal ontogenez:*

- 1) chaqaloqlik davri (neonatal davr yoki tug'ilgandan 1 oylikgacha);
- 2) emadigan davr (1oydan 1 yoshgacha);
- 3) yasli yoshidagi davr (1 yoshdan 3 yoshgacha);
- 4) maktabgacha tarbiya davri (3dan 7 yoshgacha);
- 5) kichik maktab yoshi davri (o'g'illarda – 7dan 13 yoshgacha, qizlarda – 7dan 11 yoshgacha);
- 6) o'smirlik davri (pubertat davr – o'g'illarda 13 yoshdan 17 yoshgacha, qizlarda – 11 yoshdan 15 yoshgacha).

Organizm rivojlanish davrlarini sxemasi bo'yicha bo'lish amaliy maqsadlar uchun qulay hisoblanadi (1-jadval).

1-jadval

Organizm rivojlanish davrlarining N.P.Gundobin bo'yicha klassifikatsiyasi

| Hayot davrlari | Erkaklar | Ayollar |
|-------------------------------|-------------------|----------------------|
| O'smirlik (yuvinil) | 17-21 yosh | 15-20 yosh |
| Balog'at yoshi, birinchi davr | 21-35 yosh | 20-35 yosh |
| Balog'at yoshi, ikkinchi davr | 35-60 yosh | 35-55 yosh |
| Keksalik davri | 60-75 yosh | 55-75 yosh |
| Qarilik davri | 75-90 yosh | 75-90 yosh |
| Uzoq umr ko'ruvchilar | 90 yoshdan yuqori | 90 yoshdan yuqori |

Turli xil yoshdagi bolalarning jismoniy rivojlanishini yoppasiga tekshirishlar natijasida XX asrda bolalar va o'smirlar organizmi ko'pgina tizimlarining o'sishi va rivojlanishida tezlashish (akseleratsiya) jarayoni kuzatiladi (Akseleratsiya so'zi lotincha acceleration – tezlashish, retardatsiya esa sekinlashish ma'nosini anglatadi).

“O’sish” termini hujayralar va uning organik qismini tashkil etuvchi molekulalar sonining ko’payishiga bog’liq bo’ladi va bolalar hamda o’smirlar organizmining uzunligi, hajmi va vaznning ko’payishini bildiradi.

“Rivojlanish” termini bolalar organizmining takomillashishidagi sifat o’zgarishlarini anglatib, bunda barcha to’qima va organlarning tuzilishi, funksiyasining hamda ularning o’zaro munosabatlari va regulyatsiyasining murakkablashish jarayoni tushuniladi (organizmning yetilishi).

Bolaning o’sishi va rivojlanishi, son va sifat o’zgarishlar; uzaro chambarchas bog’langan bo’lib, bir-birini ifodalaydi. Organizmning o’sish jarayonida sekin kechuvchi sifat o’zgarishlari bolada yangi sifat belgilarining paydo bo’lishiga olib keladi. “Akseleratsiya” termini asosan qo’yidagi ikki ma’noni bildirishda foydalaniladi: epoxal va ichki guruh akseleratsiyasi.

Epoxal akseleratsiyasi o’tgan avlodlarga nisbatan hozirgi zamon bolalar va o’smirlar jismoniy rivojlanishining tezlashishini anglatadi. Masalan, XX asrning 60-80-yillari davomida chaqaloq tanasining o’zunligi 2-2,5sm.ga, og’irligi esa 0,5kg.ga ko’paygan. 15 yoshli bola tanasining o’zunligi 6-10sm.ga, og’irligi esa 3-10kg.ga oshgan (asr boshidagi o’smirlarga nisbatan). Erta jinsiy yetilishni ta’minlaydigan ichki sekretsia bezlari tizimi va skeletning ba’zi qismlarining tez o’sishi va rivojlanishi jarayonlari kuzatildi (XX asrning boshidagiga nisbatan ikki yil oldin). O’sishning davomiyligi qisqaradi: XX asrning oxirlarida qizlar va o’smirlarning o’sishi o’rtacha 16-19 yoshda, XX asr boshlarida esa odamlarning maksimal o’sish jarayoni 25-26 yoshlargacha yetgan. Ayniqsa, bolalar va o’smirlar yurak – qon tomirlari, nafas olish, harakat tizimlarning o’sishi, rivojlanishida akseleratsiya jarayoni sezilarli darajada namoyon bo’ladi va sport rekordlarining “yosharishi”ga olib keladi.

Guruhlararo akseleratsiya deganda, ma’lum yoshdagi guruhlariga kirgan alohida bolalar va o’smirlardagi o’sish hamda rivojlanishning tezlashish jarayoni tushuniladi. Bunday bolalar ushbu yoshdagi bolalar umumiy sonining o’rtacha 15-20%ni tashkil qiladi. Bular uchun bo’y, katta muskul kuchi va nafas olish tizimining katta imkoniyatlari borligi xarakterlidir. Bunday guruhdagi bolalarda

balog'atga yetish jarayoni tez bo'ladi va bo'yning o'sishi erta tugaydi, 15-17 yoshlarda. Ko'pgina olimlarning fikricha, ularda psixikaning tez rivojlanish holati kuzatiladi.

Maktabga yetilganlik muammosi bilan bog'liq bo'lgan bolalar va o'smirlarning o'sishi hamda rivojlanishida paydo bo'ladigan retardatsiya jarayoni olimlarning qiziqishiga sabab bo'ladi. Retardatsiyali bolalar soni bir xil yoshdagi guruhlar ichida 13-20%ni tashkil etib, bolalarning maktabga borishi va jismoniy yuklamalarni aniqlashda muhim ahamiyatga egadir. Maktabga qabul qilinadigan bolalarda maktabga yetilganlik darajasini aniqlash jismoniy kam rivojlangan bolalar uchun o'z vaqtida maxsus guruh tuzishda yordam beradi va ularni to'g'ri o'quv-tarbiyaviy ishlarga o'rgatish muhim natija beradi. Ba'zi bir hollarda retardatsiyali bolalar sog'ligi buzilishining oldini olish uchun ularning maktabga borishlarini vaqtincha ta'qiqlash zarur bo'ladi.

Bolalar va o'smirlarning o'sishi hamda rivojlanishi jarayonida retardatsiyaning biologik mexanizmlari kam o'rganilgan. Bunda endogen va ekzogen omillarning roli katta. Endogen omillarga postnatal ontogenezdagi turli xil irsiy, tug'ma va orttirilgan organik buzilishlar, ekzogen omillarga esa ijtimoiy (sotsial) xarakterga ega bo'lgan omillar kiradi.

Akseleratsiya muammosini hal qilish muhim amaliy ahamiyatga egadir. Bolalar va o'smirlarda o'sish hamda rivojlanish jarayonlarining erta boshlanish holati ular uchun o'qitish usullarini, yoshlarda jinsiy, jismoniy va estetik tarbiyaning shakllarini o'zgartirishni, shuningdek, insonning yoshga qarab qobiliyatini, jismoniy tarbiya va sport bilan shug'ullanish jarayonini rejalashtirishni boshqatdan ko'rib chiqishni talab qiladi.

Shunisi achinarliki, akseleratsiya jarayoni har doim ham bolalar organizmining funksional imkoniyatlariga ijobiy ta'sir ko'rsatmaydi. Masalan, bolalarda yurakning o'sishi va rivojlanishi tananing o'sishidan orqada qoladi. Yurak normal faoliyatining buzilishi bolalar organizmida yurak-qon tomirlar kasalliklarining kelib chiqishida turtki bo'lib hizmat qiladi.

Akseleratsiyaning biologik mexanizmlari hozircha uncha aniq emas. Jismoniy rivojlanish akseleratsiyasi kelib chiqish sabablarining turlicha bo'lishini taxmin qilish mumkin va bular qo'yidagilardan iborat:

1. ***Geterozis samarasi*** - bu hozirgi zamon aholisining keng masshtabdagi migratsiyasi va aralash nikohlar sonining ko'payishi bilan bog'liq. Bunda birinchi naslning avlodi jismoniy rivojlanishda vaqtincha imkoniyatga ega bo'ladi.

2. ***Aholi urbanizatsiyasi*** (shahar aholisining ko'payishi) va jismoniy rivojlanish tempiga shahar hayotining ijobiy ta'siri.

3. ***Ekologik sharoitining*** kam miqdorda yomonlashuvi (ishlab chiqarish radiatsiyasining ko'payishi, transportlardan chiqqan gazlar va ishlab chiqarish korxonalarida mahsulotlarning yig'ilishi, changlanish va boshqalar).

Qayd etish lozimki, agar tana bo'yi va kattaligining o'sish tempi doimiy yo'nalishini saqlaganda edi, hatto o'sish ko'rsatgichlarning past darajasi ham bir avloddan ikkinchisiga o'tishda hozirgi zamon odam tanasining kattaligi gigant o'lchamga yetgan bo'lar edi.

Ma'lumki, akseleratsiya – boakl odamning kelib chiqishi tarixida muhim rol o'ynagan. Akseleratsiya retardatsiya evaziga o'tadi (kontrast bo'yicha oxirgisi bilan o'xshashlikni qabul qiladi) va retardatsiya bilan almashadi (dastlabki holiga qaytadi).

1.2. Bolalar va o'smirlarda suyaklar rivojlanishining umumiy xarakteristikasi

Naysimon suyaklarning uzunasiga o'sishi epifizlarda suyaklanish nuqtasining paydo bo'lguniga qadar o'suvchi tog'ay to'qimasining rivojlanishi hisobiga amalga oshadi va suyaklarning oxirgi qismlarini hosil qiladi. Epifizlarda suyaklanish nuqtasi paydo bo'lgandan so'ng, o'sish jarayoni epifiz va metafizlar orasidagi (metaepifizlar zonada) o'suvchi tog'ay to'qimasi, epifizlarning kattalashishi esa suyaklanish nuqtalarini o'rab turuvchi o'suvchi qo'shuvchi to'qima hisobidan davom etadi. Uzun naysimon suyaklar diafizlarining uzunlashuvi bilan bir vaqtda teskari yo'nalish bo'yicha ham kattalashadi. Bu suyak usti pardasida suyaklanish jarayonining davom etishi natijasida hosil bo'ladi va

suyak mag'zi bo'shlig'ida kortikal qavat doimiy rezorbsiyaga uchraydi. Bu jarayonlar natijasida suyaklar kundalangiga kattalashadi va suyak mag'zi bo'shlig'ining hajmi ortadi. Bola hayotining birinchi oylari va yillarida suyak skeletining intensiv ravishda o'sishi bilan bir qatorda, suyak to'qimasining tarkibida bir necha marta qayta tuzilishlar kuzatiladi.

Suyak to'qimasining biodinamikasi (yangilanishi) jarayoni 1 yoshli bolalar ikki marta 100%, 2 yoshlikda – 50-60%, 3-7 yoshlikda – 10%, 8 yoshdan so'ng 1%ni tashkil qiladi va prepubertat davrda biroz ko'payadi. Bu yangilanish xarakteristikasi asosan kortikal suyaklarga taalluqlidir, trabekulyar suyak to'qimalarida esa 3-10 marta kam bo'ladi.

Intensiv osteogenez va qayta modellash yosh bolalarda suyak to'qimasi zichligi, qattiqligining pasayishi va suyaklar egiluvchanligi hamda har hil deformatsiyalar sonining ko'payishi bilan kechadi. Suyaklar qattiqligi osteoid to'qimaning tog'ay bilan almashish va yosh o'tishi bilan suyak to'qimasidagi minerallashtirish jarayonining darajasiga bog'liq bo'ladi.

Bolalar skeletining xususiyatlari. Bolalarda suyak usti pardasi ancha qalin va funksional faolligining balandligi sababli suyaklarning ko'ndalang o'sishida yangi suyak to'qimasi hosil bo'ladi. Ayni shu vaqtda suyak ichi bo'shlig'ining hajmi unchalik katta bo'lmasdan, yoshga qarab takomillashadi. Suyak rivojlanishining kritik davrlari 2-jadvalda ko'rsatilgan.

2-jadval

Suyak rivojlanishining kritik davrlari

| Davrlar va ularning mohiyati | Suyak tizimining havfli faktorlari |
|---|--|
| Ona qornidagi davr (1-2-timestr) to'qimalar differensiyasi | Irsiyat Xomiladorning ovqatlanishi |
| Ona qornidagi (3-trimestr) o'sish va differensiya, to'yintirish va depolashtirish | Homilador xotinning ovqatlanishi |
| Emadigan va yasli yoshi bosqichli differensiya va suyak to'qimasining | Ovqatlanish Uyqu va bardamlik tartibi |

| | |
|--|---------------------------------|
| modellanilishi | |
| Maktab yoshi differensiyasining tugallanilishi, massani to'ldirish | Ovqatlanish Jismoniy yuklama |

Bolalar suyaklari yuza tuzilishiga ko'ra taqqoslanganda to'g'ridir. Suyak burtiqlari suyak qotganda va unga birikkan muskullarning faoliyati boshlanganda rivojlanishi tugallanadi. Bola 12 yoshga yetganda, bir necha kritik davrlarni boshidan kechiradi va suyak to'qimasining tuzilishi va gistologik differensiyasi katta odam suyagining tuzilish xarakteristikasiga yaqinlashadi.

Suyaklar rivojlanishiga yordam beruvchi omillar. Suyaklarning rivojlanishi va yetilishiga yetarli ovqatlanishning ahamiyati muhimdir. Kalsiyning oziq-ovqat moddalarida yetishmasligi yoki uning ichaklarda yomon surilishi vitamin D ning yetishmasligi tufayli kelib chiqadi va bunda qondagi kalsiy miqdori suyaklardan kalsiyning so'rilishi sababli turib qoladi, ya'ni suyaklarning rivojlanishi teskari tomonga burilib, osteomalyatsiya holati yuzaga keladi.

Suyak to'qimalarining o'sishi va qayta modellanishi bolalar uchun suyaklarning qon bilan ta'minlanishining ko'payishini, ayniqsa, endoxondral ossifikatsiya zonalarida qo'llab-quvvatlab turadi. Metafiz va epifizlarning qon bilan ta'minlanishi metafiz va epifiz arteriyalari orqali amalga oshadi. Qon plazmasidagi kalsiy miqdori normada 2,44mmol/l yoki 0,98g/l.ga teng bo'ladi. Kalsiy almashinuvining regulyatsiyasi va uning qondagi miqdorining doimo bir xilda saqlanishi, ichaklarda so'rilish protsessining o'zgarishi va buyrak ekskretsiyasi orqali amalga oshadi.

Suyaklar yetilishining asosiy stimulyatori bolalarning harakat faolligi va muskullar tonusidir.

Suyaklar tuzilishining yoshga nisbatan xususiyatlari. Suyaklanish jarayoni ona qornidagi davrda suyaklanishning birlamchi yadrolari paydo bo'lgandan so'ng boshlanadi. Bola tug'ilgandan keyin yadrolarning hosil bo'lishi yanada ko'payadi va bular ikkilamchi yadrolar deb ataladi. Odam skeletining butun

rivojlanishi davrida ularning soni 806 ga yetadi. Katta odamda suyaklar soni 206 ta, 14 yoshli o'smirda 356 ta bo'ladi.

Chaqaloq suyagi tog'ay to'qimalari sonining ko'pligi, suyak usti pardasining qalinligi, qon tomirlarning ko'pligi va gavers kanallarining noto'g'ri joylashuvi bilan xarakterlanadi. Apatit kristallari juda kichik va kollagan tolalarining diametri ham kichik bo'ladi. Yangi paydo bo'lgan suyak to'qimalari suvga boy bo'ladi. Suyakning noorganik moddasi (quruq qoldiq) massaning yarmini tashkil etadi. Bo'larning barchasi suyakni yumshoq, egiluvchan va elastik holatda bo'lishiga sabab bo'ladi.

Suyaklar alohida guruhlarining yetilishi. *Bosh skeletining yoshga nisbatan xususiyatlari.* Bosh suyagi ona qornidagi hayotning 2-oyida rivojlanib boshlaydi. Tug'ilish vaqtida suyaklanish yadrosi barcha bosh suyaklarida bo'ladi, biroq ularning to'liq suyaklanishi postnatal davrda kuzatiladi. Chaqaloqlarda miya suyagining hajmi yuzga qaraganda 8 marta, kattalarda esa 2-2,5 marta katta bo'ladi. 2 yoshda yuz suyagining bosh suyakka nisbati 1:6, 5 yoshda - 1:4 va 10 yoshda – 1:3 ga teng bo'ladi. Tishlar chiqishi bilan bu nisbat katta odamlarnikiga yaqinlashadi.

Chaqaloqlarda bosh miya suyaklari o'rtasida 3 mm chamasida qo'shuvchi to'qima bilan to'lgan bo'shliqlar bo'ladi. Bo'lar choklar, deb atalib, postnatal davrda kamayib boradi va 30 yoshga yetganda butunlay suyaklanib bitadi.

O'qsimon, tojsimon va ensa choklari 3-4 oylikda yopila boshlaydi. Chaqaloqlarda yon liqildoqlar yopiq bo'ladi. Orqa liqildoq 25% chaqaloqlarda ochiq bo'ladi va tug'ilgandan so'ng 4-8 haftalarda yopiladi. Oldingi liqildoq tojsimon va bo'ylama choklarning tutashgan joyiga to'g'ri kelib, 1,5 x 2 sm dan 3 x 3sm gacha kattalikda bo'ladi. Normada oldingi liqildoq 1-1,5 yoshda yopiladi. Bosh miya suyaklarida bo'shliqlar tug'ilgandan keyin paydo bo'ladi.

Chaqaloqlarda bosh miya suyaklari kattalarga nisbatan 8 marta yupqa bo'ladi va bir yoshda 3 marta qalinlashadi.

Umurtqa pog'onasi. Chaqaloqlarda juda harakatchan va egiluvchan bo'ladi. Fiziologik egriliklarning paydo bo'lishi tananing og'irlik markazining o'zgarishida

muhim ahamiyatga egadir. Umurtqalar orqadan o'rta chiziq bo'ylab ochiq bo'ladi va 7 yoshda yopiladi. Umurtqa o'simalari uning tanasi bilan qo'shib bitishi 18-25 yoshda tugallanadi.

Chaqaloqlarning umurtqa pogonasida faqat dumg'aza egriligi bo'ladi. Birinchi bo'lib buyin egriligi 2,5-3 oylikda bola buyinini ushlab boshlaganda paydo bo'ladi. Egrilikning oldinga egilishi lordoz, deb ataladi. Bola o'tira boshlaganda, umurtqa pog'onasining ko'krak qismida orqaga egrilgan bo'rtiqlikning paydo bo'lishi lordoz deb ataladi. Bola yura boshlaganda bel egriligi paydo bo'ladi. Shunday qilib, bola 1 yoshga yetganda barcha egriliklar paydo bo'lib ulguradi. Bolalarda umurtqa pog'onasining fiksatsiyasi turg'un bo'lmaydi, shuning uchun tashqi ta'sirlar natijasida ularning shakli o'zgarishi mumkin. Bularga misol qilib, skolioz va patologik yurish (osanka) larni ko'rsatish mumkin. Shuning uchun, bolalarning jismoniy tarbiya bilan doimiy shug'ullanishi tananing to'g'ri rivojlanishi uchun katta ahamiyatga egadir.

Ko'krak qafasining suyaklari. Chaqaloqlar qovurg'asi kalta bo'lganligi uchun gorizontol joylashadi, shuning uchun ko'krak qafasi maksimal nafas olish (vxod) holatida bo'ladi. Qovurg'alar o'sishi bilan pastga tushadi. 3 yoshdan boshlab nafas olishning ko'krak turiga o'tadi. 12 yoshda ko'krak qafasi nafas chiqarish (vixod) holatiga o'tadi va bunda ko'krak qafasi frontal diametrga kengayadi. Tog'ay qovurg'alar ona qornidagi rivojlanishning 6-8-haftasida suyaklanib boshlaydi. Ikkinchi yadro 8-11 yoshda hosil bo'ladi. Qovurg'alar suyak qismining birikishi 18-19 yoshda, boshi va tanasi birikishi esa 20-25 yoshda kuzatiladi.

To'sh suyagining suyaklanish jarayoni ikkinchi usul bilan kechadi, suyaklanishning birinchi yadrosi esa uning dastasi va tanasida ona qornidagi rivojlanish davridayoq boshlanadi. To'sh suyagining to'liq suyaklanishi 25 yoshda tugaydi.

Ko'p hollarda qo'l suyaklarida suyaklanishning birinchi yadrosi embrional taraqqiyotning 2-3 oylarida boshlanadi. Oyoqlarning barcha suyaklarida suyaklanishning birinchi yadrosi ham embrional rivojlanish vaqtida paydo bo'ladi.

Chanoq suyaklari. Chaqaloqlarda chanoq voronka shaklida bo'ladi va alohida joylashgan birlashmagan suyaklardan tashkil topgan. Yonbosh, o'tirgich va qov suyaklarida suyaklanish yadrosi ona qornidagi rivojlanish davrning 3,5-4,5 oylarida boshlanadi. 12 dan 19 yoshgacha suyaklanishning ikkinchi yadrosi hosil bo'ladi.

1.3. Muskullar rivojlanishining umumiy xarakteristikasi

Muskullarning o'sishi.Yosh o'tishi bilan miofibrillalar qalinlashadi. Masalan, chaqaloqlarda muskul tolasining diametri o'rtacha 7mkm bo'ladi va 16 yoshga yetganda 28 mkm ga yetadi. Muskul tolalarning rivojlanishi bilan bir qatorda muskulning qo'shuvchi to'qimali karkasi endomiziya va perimiziya hosil bo'lib boshlaydi va 8-10 yoshga yetganda ularning rivojlanishi tugaydi.

Muskullarning o'zunligiga o'sishi 23-25 yoshgacha davom etadi. Ularning o'sishi muskul va paylar chegarasida joylashgan o'sish zonasi hisobiga amalga oshadi. O'sish zonasida yadrolarning to'planish jarayoni kuzatiladi va ularning soni 7 yoshda kamayib boshlaydi va 15-18 yoshda 3 marta kamayadi. 15-16 yoshlarda sarkolemmalarning hosil bo'lish jarayoni tugaydi. Postnatal ontogenez davrida muskullar qo'shuvchi to'qimalarining rivojlanishi yuza birligiga to'g'ri keladigan xujayralar sonining kamayishi bilan xarakterlanadi. Masalan, 3-4yoshda yuza birligiga to'g'ri keladigan qo'shuvchi xujayralarining soni 25-30ga to'g'ri keladi (chaqaloqlarda 50-60).

Mionning qalinlikdagi o'sishi miofibrillalar sonining o'sishiga bog'liq. Buning natijasida muskullar massasi avval oshadi (15 yoshgacha yiliga 0,7-0,8%ga), keyin esa juda tez (15-17 yoshda yiliga 5-6%ga) oshib, 17-18 yoshda muskullar massasi kattalardagi kabi tana og'irligining 40%ni tashkil etadi. Muskullarning qon-tomirlar tizimi va nerv innervatsiyasi 20-25 yoshgacha davom etadi. Butun o'sish davomida muskullar massasi 37 marta, tana massasi esa faqat 21 marta oshadi.

Muskullar qisqarishining kuchi bolalarda yosh o'tishi bilan mionlarning qalinlikka o'sishiga bog'liq holda miofibrillalarning umumiy ko'ndalang kesimining ko'payishi va qisman (10%ga) yangi muskul tolalarning paydo bo'lishi natijasida oshadi. O'g'il va qizlarda muskul kuchining ko'rsatgichlari o'sish va rivojlanish davrida har hil bo'ladi. Kichik maktab yoshida (7-8 yosh) o'g'il va qizlarda ko'pgina muskul guruhlarida muskul kuchining kattaligi bir xil bo'ladi, keyin esa o'sish intensivligi o'zgaradi. Qizlarda 10-12 yoshda muskul kuchi o'g'illarga nisbatan intensiv ravishda oshadi. Keyinchalik muskul kuchi o'g'illarda oshadi, ayniqsa bu holat balog'atga yetish yoshida yaqqol ko'zga tashlanadi. Muskul kuchining ko'payishi muskul tolalari diametrining o'sishi hisobiga amalga oshadi.

Turli muskullar uchun kuchning maksimal kattaligi yoshga qarab o'zgaradi. Masalan, qo'l va buyin muskullarining kuchi 20-30 yoshlarda, 16 yoshda esa tanani bukuvchi muskullarning kuchi yuqori pog'onaga ko'tariladi. Yosh o'tishi bilan bukuvchi va yozuvchi muskullar o'rtasidagi farq oshib boradi.

Yoshga qarab avval qizil muskul tolalarining ulushi oshib boradi. 8 yoshli bolalarda 28%, 15 yoshda 37% va kattalarda 44%ga oshadi. Postnatal davrda muskul to'qimasining massasi 37 marta, skelet massasi esa 27 marta ko'payadi. Hech qanday to'qima bunchalik darajada ko'paymaydi. Shuning uchun, bolaning o'sishi va rivojlanishida son jihatdan muskul va tana-muskul rivojlanishi muhim ahamiyatga egadir. Bir daqiqada ko'rsatgich barmoq bukuvchi muskullarning bajargan ishi 7 yoshda 290 kgm dan 16-18 yoshda 1000-1200 kgm gacha oshadi. Tez harakat qilish qobiliyati 14 yoshda yuqori darajaga yetadi. Muskullar chidamliligining maksimum o'sishi 7-10 yoshda kuzatiladi.

Muskullar qisqarishining energiya manbai bo'lib har bir yoshda kreatininfosfat, anaerob glikoliz, uglevodlarning anaerob oksidlanishi, kamroq hollarda esa yog' kislotalari va aminokislotalar hisoblanadi.

Muskullar rivojlanishi va organizm holatining bir butunligi. Son va funksional sifatlar, ya'ni muskul to'qimasining qobiliyati ma'lum darajada somatofizik jarayonining sifat va optimallik darajasini xarakterlaydi, hamda

muskul apparatining o'sishi va differensiallash jarayonida koordinatsiyalovchi vazifani bajarib, butun organizm tizimlari (yurak-qon tomirlar, nafas olish, vegetativ nerv tizimi, metabolizm va energiya bilan ta'minlash tizimi)ning hayot faoliyatini ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. Muskullar harakat aktivligi markaziy nerv tizimi va boshqa somatik organlar faoliyatining bajarilishida muhim ahamiyat kasb etadi.

Muskullar rivojlanishi va harakat ko'nikmalarining tezligi. Bolalarda avval yelka va bilak katta muskullari, keyinchalik esa qo'l panjalari muskullari rivojlanadi. 6-7 yoshda bola narsalarni to'qish va yasash kabi ishlarni bajaradi. Bu yoshlardagi bolalarni yozish ishlarini bajarishga ham o'rgatish mumkin. Lekin, yozish mashqlarini o'rgatish qisqa vaqtli bo'lishi zarur, chunki hali qo'l panjasining muskullari mukammallashmagan bo'ladi. 8-9 yoshdan boshlab paylar mustahkamlanadi va muskullar rivojlanishining kuchayishi hamda muskullar hajmining oshishi kuzatiladi. Balog'at yoshiga kelib, nafaqat qo'llar, balki bel, yelka kamari va oyoqlar muskullari ham o'sadi.

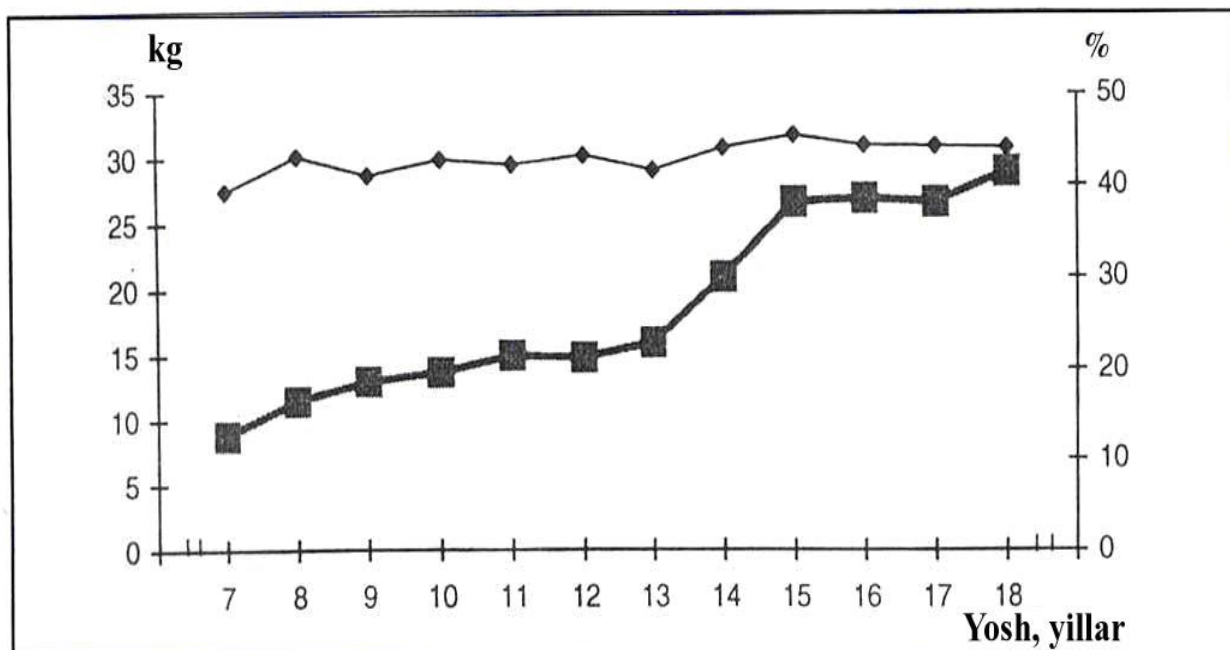
14-16 yoshli o'g'il bolalarda muskullarning umumiy massasi va muskullar kuchi ikki marta oshadi. 15 yoshdan keyin mayda muskullar intensiv rivojlanadi va mayda muskullar ishning aniqligi va koordinatsiyasi mukammalashadi. Yuqoridagilarni hisobga olib, jismoniy yuklama jiddiy tarzda me'yorlangan bo'lishi zarur.

Bolalarda yuqori harakat faolligini bajarishga mo'ljallangan harakat qilishga o'yg'otish va hulq-atvorida stereotiplarni hosil qildirish, organizmning sog'ligini tiklashda muhim vazifani bajaradi.

1.4. Harakat ko'nikmalarining yoshga oid rivojlanishi

Juda ko'plab to'qimalarga nisbatan mushak to'qimalari tug'ilishgacha to'liq darajada yetishmaydi, shu sababli yoshga nisbatan ilgariroq tempda o'sadi. Tug'ilgan muddatdan to yetilishning boshlanishiga qadar uning massasi 37 bor ortsa, tananing umumiy massasi bor – yo'g'i 21 marta oshadi. Tananing umumiy

massasidagi mushakli komponentlarning ulushi bolalik yillarida sust o'sadi, pubertat davrida esa tez o'sadi. Rivojlanishning akseleratsiyasiga bog'liq holda hozirgi davrda o'g'il bolalarda pubertat davr ancha ilgari 12–15 yoshgacha bo'lgan yoshlarda siljiydi va umumiy tana massasidagi mushak komponentlarining foizi bir tekisda o'sadigan bo'ldi (1-rasm).



1-rasm. O'g'il bolalar tanasidagi mushak komponentlarining mutlaq (kg) va nisbiy (%) o'lchamlarining yoshga oid dinamikasi (V.I.Txoryevskiy bo'yicha 2001).

Mushak komponentlarining nisbiy o'lchami yetilish yoshida erkaklarda 40-45% va ayollarda 30-35% darajasida bo'ladi.

Turli guruh mushaklari massasining o'sish tezligida farqlar mavjuddir. Bunday holatning yuz berishi, avvalo, mushaklarning tananing vertikal (tik) holatda ushlab turishi va harakatlari bajarishdagi ishtirokining bir xil darajada bo'lmasligi bilan bog'liqdir. Chaqaloqning va bolalikning dastlabki yillarida qo'l-oyoqlarning mushaklari gavda mushaklariga nisbatan kuchsiz rivojlangan bo'ladi. So'ngra ularning o'sishi juda tez kechadi. Yangi tug'ilgan bolalarda gavda mushaklari barcha mushaklarning 40% ni tashkil etsa, voyaga yetganlarda 25-30% ni tashkil etadi. Chaqaloqlarda xuddi homiladagi singari bukuvchi mushaklar

tonusi va massasi ustun bo'lsa, keyingi yillarda oyoqlarning yozuvchi mushaklari ancha tez rivojlanadi. Barcha mushaklar uzunasiga ham, diametriga ham o'sishi hisobiga ortadi. Mushaklarning uzunligi tana a'zolarining o'sishiga mos holda o'sadi. Mushaklarning ko'ndalang kesimi mushak tolalarining yo'g'onlashishi ilgariroq kuzatiladigan temp hisobiga ortadi. Ya'ni, tug'ilgan bolalarda ularning diametri 6,5 – 7,8 mk tashkil qilgan bo'lsa, 3 yoshga kelib 12-16 mk gacha, 7 yoshda – 21-22 mk, 12 yoshda –26-28 mk gacha boradi, so'ngra esa sekin-asta orta borib, yetilgan yoshda u stabillashadi.

O'sayotgan mushak tolalari biriktiruvchi to'qimalardan iborat iplar-tolalar bilan boyiydi. Bu jarayon 7 yoshgacha juda tez kechadi. Yetilish yoshi boshlanguniga qadar biriktiruvchi to'qimalardan iborat iplardan alohida mushak tolalari va umuman mushaklar uchun karkas hosil bo'ladi.

Hayotning birinchi yilida proprioceptorlar juda tez takomillashadi va ularning mushaklardagi taqsimlanishi o'zgaradi. Hayotning boshlanishida ular bir tekisda taqsimlanadi, yetilish yoshining boshlanishida mushaklarning uchdan bir proksimal qismida mushak urchuqlari joylashadi, qaysiki qayerda uning cho'zilish darajasi katta bo'lgan.

1.5. Asab-mushak a'zosining funksiyasi

Ayrim funksiyalarning rivojlanishida ontogenetik jarayonlarning geterokronizmi namoyon bo'ladi. Misol uchun yangi tug'ilgan bolalarda mushaklarning qo'zg'aluvchanligi juda past, lekin 6-7 yoshgacha u juda tez orta boradi, undan keyin esa nisbiy barqarorlik boshlanadi. Yosh ulg'ayishi bilan elektr tokiga qo'zg'aluvchanlik bo'sag'asi orta borsa, gumoral omillarda esa aksincha pasayadi.

Asab-mushak tizimining funksional harakatchanligi odatda asab-mushak sinapslarining funksional holati bilan aniqlanadi. Bu tuzilmaning yetilishi asta-sekin yuz beradi va asablardan mushaklargacha qo'zg'alishni o'tkazilish vaqtini 4

martagacha qisqartiradi. FunkSIONal harakatchanlik (labillik)ning ortishi 14-16 yoshgacha davom etadi.

Yangi tug‘ilgan bolalar mushaklarining funksiyasida doimiy ravishda faol holatda bo‘lishi va hatto uyqu paytida ham bo‘shashmasdan termoregulyatorlik funksiyasini bajarish xususiyati mavjud. Termoregulyatorlik funksiyasidan harakat funksiyasining ustunlik davriga o‘tish payti asosan chaqaloqlik davri davomida amalga oshadi. Skelet mushaklarining doimiy faolligi ularning massasini o‘shishini stimullovchi omil hisoblanadi.

Hayotning 1-oyida mushaklarning faolligi yangi tug‘ilgan chaqaloqlarning bukuluvchi giperdinamikasi (gavdaning qo‘l-oyoqlarning va boshning egilgan holati) holati bilan xarakterlanadi. 1–1,5 oylik yoshda unda bo‘yin mushaklarining reflektor qisqarishini yetilishi hisobiga boshni vertikal holatda saqlab turishdan iborat bo‘lgan 1-antigravitatsion reaksiya amalga oshadi. 2,5–3 oylik yoshda esa holatning komponentlaridan biri bo‘lgan ushlab turish refleksi so‘nadi va 4 oylikda esa chamalash refleksining komponentlaridan biri sifatida faol ushlab turish shaklida qayta hosil bo‘ladi. 5-6 oylarga kelib o‘tirish holati 2-antigravitatsion reaksiya, 11-12 oylarda esa tik turish holati 3-antigravitatsion reaksiyalar o‘zlashtiriladi.

Tananing vertikal (tik turish) holatining o‘zlashtirilishi ontogeneznining muhim bosqichlaridan hisoblanadi. Bu paytda harakat reaksiyalarining bajarish imkoniyatlari hosil bo‘ladi. Harakat faolligining hajmi sakrashlar shaklida ortadi. Vertikal holatning o‘zlashtirilishi tufayli mushaklar faoliyati ontogenetik jarayonlarning kechishi uchun ta’sir ko‘rsatuvchi atrof-muhit omillaridan asosiy bo‘lib qoladi.

Odamlar uchun xos bo‘lgan barcha asosiy harakat ko‘nikmalari (yurish, yugurish, sakrash va boshqalar)bolalarda asta-sekin shakllanadi. 4 yoshgacha yurishning ayrim elementlari o‘zlashtiriladi va ularning elementlari orasidagi vaqtinchalik nisbatlar tiklanadi. Qo‘l va oyoqlarning kelishgan holdagi birgalikda bajariladigan koordinatsiyasi bolalar 3 yoshga kirguncha –10%, 4 yoshda –50%, 5 yoshda –65%, 6-7 yoshda-80% kuzatiladi.

7 yoshdan 10 yoshgacha tinch yurgan paytda tempning pasayishi hisobiga harakat amplitudasi oshadi, qo'l va oyoqlar harakatidagi resiprok nisbatlar tiklanadi. Bolaning yoshi ortishi bilan yurish paytida oyoq kaft suyaklarining burilish burchaklari kattalashadi, nihoyat turg'unlikning oshishini va kaft suyaklarining burilish assimetriyasining kamayishini ta'min etadi. 11-12 yoshga kelib yurish paytidagi og'ishlar xarakteri voyaga yetgan odamlarni maydondagi harakatlari aniqligidan juda kam farq qiladi. O'g'il va qiz bolalarning maktabgacha yoshida yurish kinematikasida farq kuzatilmaydi. Sekin-asta yurishning vaqtni ko'rsatkichlari va qadamining uzunligi – davomiyligi kattalashadi. 7–8 yoshdan keyin bolalarda tana massasining qo'shimcha og'ishlari soni kamayadi. Yurishda ishtirok etuvchi mushaklar ishi parametrlarining variatsiyasi kamayadi.

Yugurish yurishdan uchish fazasi mavjudligi bilan farq qiladi va bu faza bolalar hayotining uchinchi yilida o'zlashtiriladi. 10-11 yoshga kelib uchishning dastlabki fazasi 2 marta va undan ham ko'p ortadi. 7-8 yoshga kelib yugurish paytida qadamning uzunligi 3 martagacha ortadi, 10-11 yoshga kelib 4-5 marta ortadi. Bu eng avvalo, oyoqlar suyaklarining qisishi hisobiga va bo'g'inlardagi harakatchanlikni ortishi hisobiga yuz beradi. 10–11 yoshga kelib yugurish tezligi yurish tezligidan 4 marta yuqori bo'ladi. Yurishning maksimal tezligiga 5-6 m/s dan keyin erishiladi va 7–8 yoshli bolalarda 4,5 m/s ga yaqin, 10–11 yoshda 5,4 m/s tashkil qiladi.

59% dan oriq bolalar 3 yoshligida ikki oyoqqa tayanib simmetrik holdagi sakrashni bajara olmaydi. Bu esa koordinatsiyasini orqa miya tuzilmalarining harakatini ta'minlovchi to'liq yetilmaganidan dalolat beradi. Faqatgina 6 yoshga yetgandan keyin ikki oyoqqa tayanib sakrashning to'liq mahoratda bajarishlar namoyon bo'ladi.

Odamning har kungi hayotida zarur bo'lgan asosiy harakat ko'nikmalarining shakllanishi asosan maktabgacha bo'lgan yoshda yuz beradi.

Bolalarning erkin harakat funksiyalarining faol davri 3–yoshdan boshlanadi va ikkinchi signal tizimining shakllanishi bilan uzviy bog'langan. Bu paytda so'z nutq asta-sekin ularni xarakterlovchi bevosita shartli signalning o'rnini bosuvchi

o‘zicha alohida qo‘zg‘atuvchi xarakterini oladi. 3 yoshli bolalarda erkin harakatning boshqarilishi qaytar afferentasiyasi asosida bajariladi (“Qayta aloqa tamoyili”).

4–5 yoshga kelib maqsadli kuchlanishlarni bajarish qobiliyati rivojlanadi (birinchi harakat funksiyalarining tiklanish davri). Harakat analizatorlarining rivojlanishida ancha muhim davr bo‘lib, 6 yosh hisoblanadi. Bu davrda taktil-kinetik signallarning tahlili jiddiy darajada yaxshilanadi va qo‘zg‘atuvchi hamda tormozlovchi jarayonlarning jamlanishi tezlashadi. Bolalarda murakkab erkin harakatlar reaksiyasi shakllanadi.

Katta maktab yoshidagi bolalarning oliy asab faoliyati muhim xususiyatlardan bo‘lib, bu yosh davrida shakllangan shartli bog‘lanishlar jiddiy mustahkamligi bilan jiddiy darajada farq qiladi va odamning butun umri davomida saqlanib qolishi hisoblanadi.

Maktabgacha yoshdagi bolalar asab tizimidagi qo‘zg‘aluvchanligi, refaolliги va plastikligining yuqori bo‘lishi yaxshi va ancha tez voyaga yetgan odamlarga nisbatan yetarlicha murakkab harakat ko‘nikmalarini o‘zlashtiradi. Bu yoshda harakat ko‘nikmalarini birdaniga to‘g‘ri shakllantirishi muhim rol o‘ynaydi, chunki ularni qayta o‘rgatish qiyin. Bu vaqtda bolalarni jismoniy mashqlarning texnikasini ratsional bajarishga o‘rgatish zarur, ularda turli mahorat va ko‘nikmalarining hajmini kengaytirish kerak bo‘ladiki, qaysiki ularni hayotni keyingi bosqichlarida takomillashtirish zarur bo‘ladi.

Harakat ko‘nikmalarini o‘zlashtirishni tezlashtirish va harakat ko‘nikmalarini mustahkamlashda qayta bog‘lanishni turli-tuman kanallaridan foydalanish katta rol o‘ynaydi, qaysiki ular yordamida bola tomonidan harakatlarni yoki ularning ayrim elementlarini bajarish haqidagi axborotlarni ko‘rish, eshitish, taktil va boshqa turlari juda yengil bajariladi.

Funksional tizimlarni foydali moslashuvchan natijalariga erishish maqsadida yangi harakat ko‘nikmalariga o‘rgatish nazariy tomondan olib qaralganda yangi funksional tizimlarning barcha shakllanish bosqichlarini bosib o‘tishi kerak (afferentli o‘zlashtirish, ularni amalga oshirish, harakat natijasining dasturi va

akseptori, harakat natijalari bo'yicha natijalar va uning parametrlari, qaytar affertatsiya).

Ko'nikmalarni shakllanishining boshlang'ich fazasi **irradiatsiya fazasi** – o'rganilayotgan harakat bilan birinchi tanishishdayoq boshlanadi, ya'ni uni bajarish yo'llari yoki usullari haqidagi tushunchalar bilan boshlanadi (afferentli o'zlashtirish) va mashqlarni umumiy tarzda bajarish mumkinligi haqidagi mahorat bilan tamom bo'ladi (harakat natijalarining dasturi va akseptorlarini shakllanishini boshlanishi). Ana shularni hisobga olgan holda mashqlarni bajarish uchun qilingan birinchi urinish bolaga asosiy harakat tuzilmalarini bajarish uchun yordam sifatida harakat chegaralari doirasida minimal talablar qo'yiladi. Odatda bir necha takrorlanishlardan keyingina bolalarda harakatlarni bajarish mahorati yetarlicha bo'lganidan keyin, navbatdagi takomillashtirish jarayonlarida barcha harakat komponentlarini to'g'ri va aniq bajarish zarurati tug'iladi.

Ikkinchi bosqichda – **konsentratsiya (jamlanish) fazasi**, ya'ni harakat ko'nikmalarining shakllanishini fiziologik mexanizmi, mavjud bo'lgan harakatlanish xatti-harakatlarining markaziy dasturiga aniqliklar kiritish bilan xarakterlanadi, ya'ni harakatning birinchi fazasigacha qamrab olingan "begona" mushaklarning ortiqcha kuchlanishlarini va erkinlik darajalarini yo'qotish bilan birga kechadi. Bu aniqlik kiritishlar bosh miya yarim sharlarining po'stlog'ida zarur bo'lgan asab jarayonlarini jamlagan paytdagina yuz beradi. Ushbu bosqichning xususiyati shundan iboratki, ko'pchilik holatlarda aniqlik kiritish jarayoni to'liqsimon tarqalish tarzida yuz beradi.

Harakat ko'nikmalarining shakllanishining uchinchi fazasi – **stabillashish fazasi** – bu faza shunisi bilan xarakterliki, harakatlarni bajarilishiga takomillashtirish faqatgina uning bog'lovchilik momentlarinigina nazorati bilan amalga oshiriladigan harakatning yengil va aniq bajarilishini maksimal daratezgi koordinatsiyasining ko'rinishi bilan birga kechadi. Bu fazaning asosiy vazifasi - turli tuman, shu jumladan, murakkablashtirilgan sharoitlarda ham katta miqdordagi takrorlanishlar hisobiga erishiladigan mustahkam va plastik ko'nikmalarni shakllantirishdan iboratdir. Axborotlar haqidagi qaytar bog'lanishlarning roli ularni

korreksiyalash tomoniga o'zgaradi. Buning uchun esa o'qitish va o'rgatishning turli-tuman-texnik vositalarida foydalanish zarur bo'ladi.

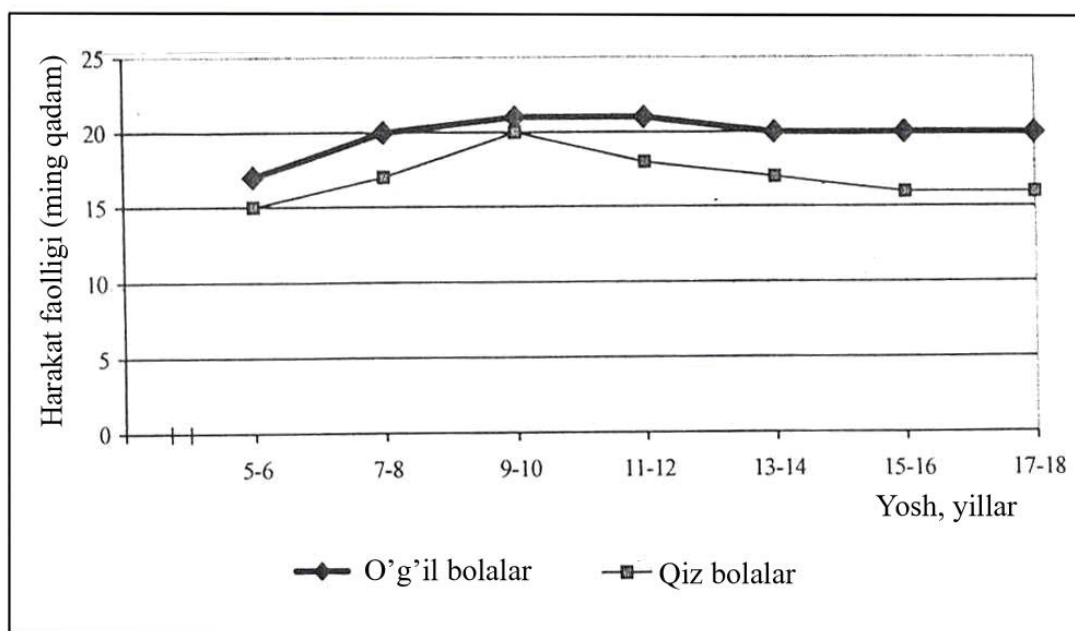
Harakat faoliyatlarning to'liq (to'la-qonli) shakllanishini tamom bo'lishi ancha keyin amalga oshadi. Navbatdagi yillar (13-14 yoshgacha) harakat funksiyalarini faol takomillashtirish davri yuqori darajada ta'minlovchi koordinatsiyalovchi mexanizmlarini mustahkamlash davri boshlanadi. Shuni qayd qilish kerakki, faqatgina 18-20 yoshga kelib harakat funksiyalari rivojlanishining to'liq yakunlanishi yuz beradi. Maqsadli yo'nalishda sport mashqlari bajarilsa bu jarayonlar juda tez o'tadi.

1.6. Harakat faolligi hajmining yoshga oid dinamikasi

Harakatlar faolligi jiddiy darajada yoshga oid rivojlanish jarayonlariga ta'sir ko'rsatadi. Uning darajasi biologik (organizmning harakatlanishiga bo'lgan talabi) va ijtimoiy sabablar bilan aniqlanadi.

Harakatlanish faolligi odatda bir kecha-kunduzlik energiya sarfi yoki qadam o'lchagichlar ma'lumotlari bilan o'lchanadi. Bu ko'rsatkichlarning yoshga oid dinamikasida jinsiy farqlar aniqlanadi (2-rasm).

Harakatlanish faolligining kecha-kunduzlik hajmi o'g'il bolalarda qiz bolalarga nisbatan katta. Pubertat oldi davrida, qiz bolalarda jismoniy faollikning kamayishi hisobiga ortadi (sport bilan shug'ullanmaslik). Tabiiyki, sport bilan shug'ullanish harakatlanish faolligining hajmini oshiradi. U paytda harakatlanish funksiyalarining zahirasi va organizmning negativ omillar ta'siriga spetsifik bo'lmagan chidamliligi ko'p martalab ortishi kuzatiladi (2-rasm).



2-rasm. O'g'il va qiz bolalarda bir kecha kunduzlik qadam o'lchagichlar ma'lumotlari bo'yicha harakatlanish faolligining yoshga oid o'zgarishi.

1.7. Harakatlanish sifatining yoshga oid rivojlanishi

Harakatlanish sifatining yoshga oid rivojlanishi odamlarning genomida joylashgan dasturlar bilan oldindan aniqlanadi. Yoshga oid dinamikaning individual va jinsiy farqlari genetik jihatdan va undan ham kattaroq darajada organizm tuzilmalari rivojlanishining oxirgi darajasi xususiyatlari va funksiyalari bilan shartlangan. Harakatlanish sifatlarining ontogenezi uchun progressiv bosqichlarda o'sishga, takomillashishga, yetilishga umumiy moyillikning mavjudligi xarakterlidir.

Ontogenezda muhit omillaridan faqatgina harakatlanish sifatlariga emas, balki organizmning muhim fiziologik tuzilmalariga ham hayotning ikkinchi yilidan boshlab harakatlanish faolligi, uning shakli va miqdoriy tavsifi eng kuchli ta'sir ko'rsatadi. Bundan tashqari harakatlanish faolligi irsiy nishonlari hamda maishiy, professional, sport, o'yin va hokazo faoliyatlarining mazmuni bilan bog'liq bo'lgan katta farqlarga ega.

Harakatlanish sifatlarining yoshga oid rivojlanishini, ularning topografik shakllanishiga gravitatsiya (yerning tortish kuchi) kuchi va odam tana massasining

yoshga bog'liq holda o'zgarishi bilan o'zgaradigan ta'sirning yo'nalishi hamda harakat faolligining rivojlanishi ta'sir ko'rsatadi.

Ma'lumki, ko'plab harakatlanish sifatlarining rivojlanishi mushaklar massasining miqdoriga bog'liq bo'lganligi sababli, ularning yoshga oid dinamikasiga oziqlanish ratsionining yetarli bo'lishi va sifati ta'sir ko'rsatadi.

1.8. Mushaklarning kuchi

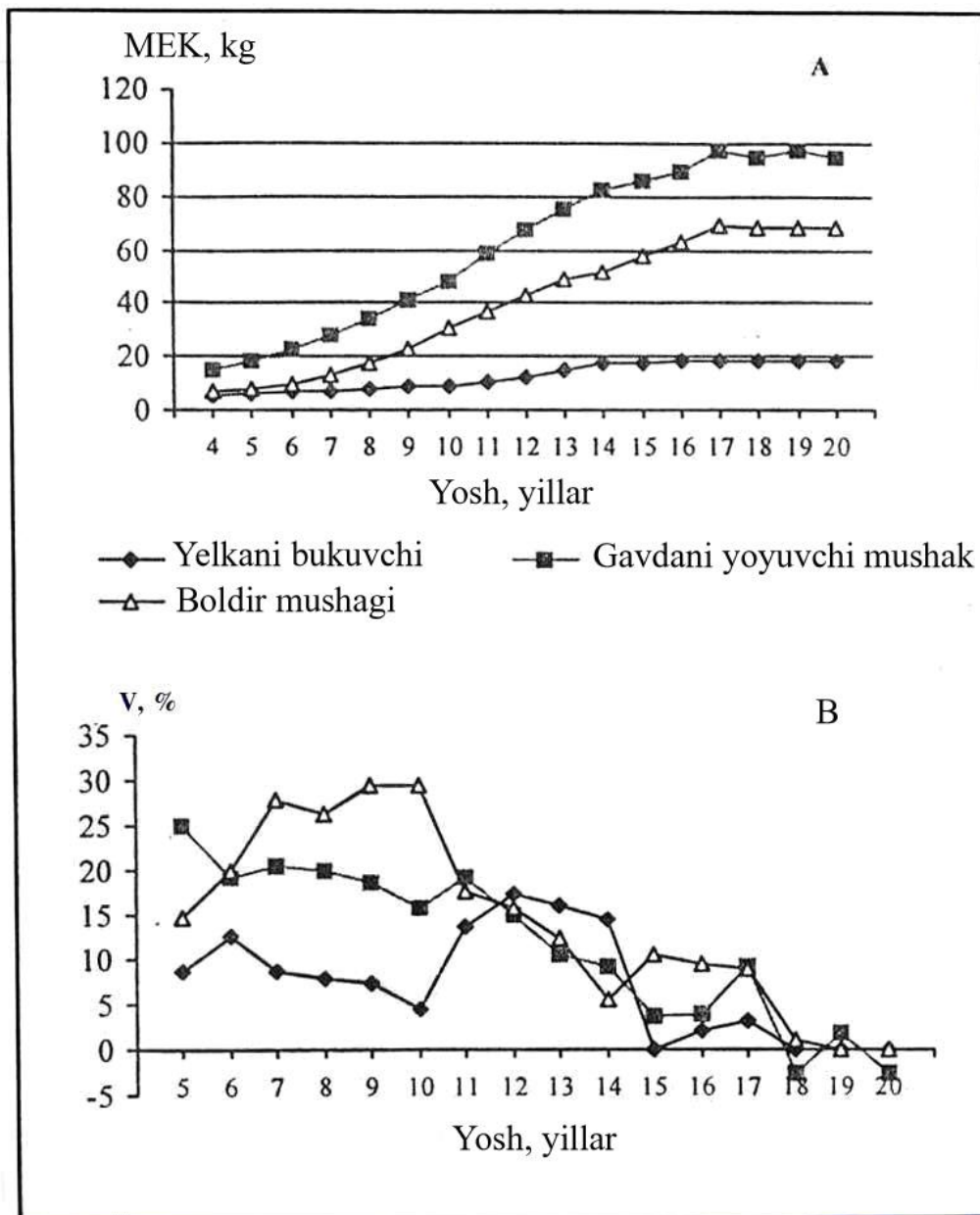
Mushaklar kuchini aniqlash uchun ko'pchilik holatlarda ikkita ko'rsatkichlardan foydalaniladi: 1) maksimal erkin kuch (MEK) – maksimal irodali kuchlanish paytida dinamometrning ko'rsatkichi kilogramm kuch va 2) maksimal erkin kuchning nisbiy o'lchami, ya'ni odam tanasining 1 kg massasiga to'g'ri keluvchi maksimal erkin kuchning o'lchami.

Mushak kuchining yoshga oid rivojlanishida jinsiy farqlar qayd qilinadi: turli turdagi faoliyatlarni ta'minlash uchun mushaklar guruhlarining qamrab olinish darajasi va muddatlarining farqi bilan bog'liq bo'lgan notekislik va geteroxronlik.

Rivojlanish davrlarning katta amaliy ahamiyatga ega ekanligi tufayli yoshga oid dinamikasini faqatgina jismoniy sifatlarning rivojlanish darajasigina emas, balki ularning rivojlanish tezligini ham maxsus tahlil qilish maqsadga muvofiqdir. Yoshga oid rivojlanishning tezligi uchun (V, %) o'tgan yilgi darajasini o'rtacha o'lchamini foizlarda olingan mos bo'lgan yillik o'sishi olinadi (3-rasm). "O" deb yilning o'rtacha daraja (100%) olinadi, rasmdagi shkalalarning foizlari – 100% lik ko'rsatkichdan musbat yoki manfiy tarafga og'ish. Bunday belgilashlar kelgusi rasmlarda ham qo'llaniladi.

Bu mushaklarga maksimal erkin kuch (MEK) ning har yilgi yuqori darajada qo'shilishi (20–25% chegarasida) qizlarning eng yosh davridan (4 yoshdan) pubertat davri boshlangunga qadar seziladi (10–11 yoshgacha). Uning o'sish tezligini o'rtacha sekinlashishi 10 yoshda va 12–14 yoshlarda, ya'ni jinsiy yetilish oldidan va jinsiy yetilish davrlarida yuz beradi. 14 yoshdan keyin MEK ning o'sish tezligining tempi pasayadi. Oyoq panjalarining yozuvchi mushaklarining MEK ham tez o'sadi, lekin o'sish tezligining cho'qqisi bir yildan (30% gacha) keyinroq

amalga oshadi (6 yoshdan 10 yoshgacha). Pubertat davrda (10-13 yosh) o'sish tezligi pasayadi, pubertatdan keyingi davrda esa (14-17 yosh) yozuvchi mushaklar kuchining o'sish tezligi yana ko'tariladi, shundan keyingina ma'lum darajaga erishadi.



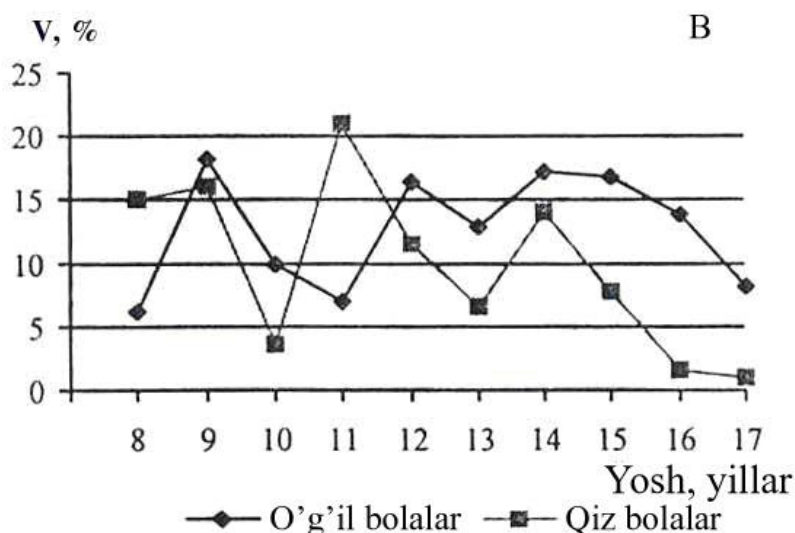
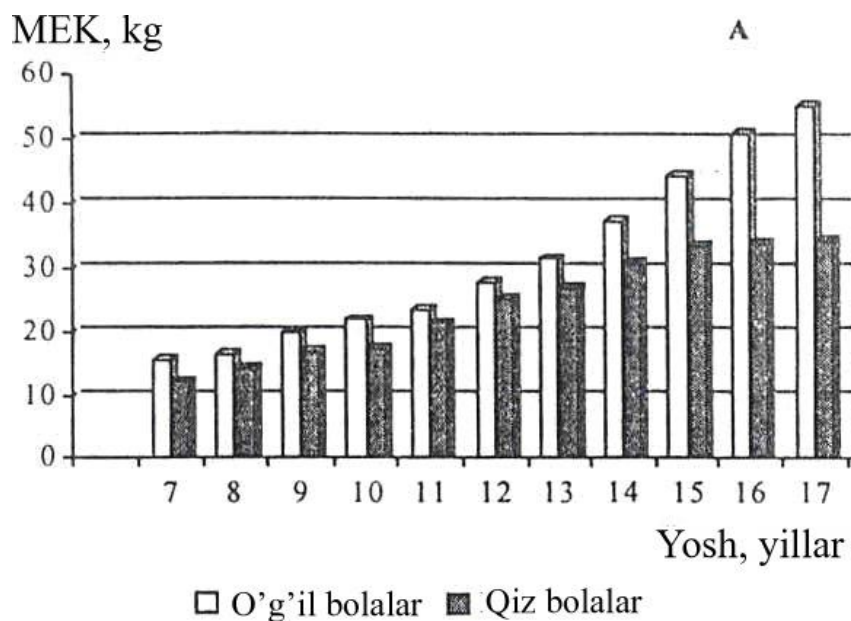
3-rasm. Turli mushaklar guruhleri kuchining ishga oid dinamikasi (MEK, kg) – A va uning rivojlanish tezligi (V, %), B – qiz bolalarda (S.N.Kuchkin va boshqalar bo'yicha, 2001).

Qiz bolalarda bukuvchi mushaklar, jumladan, yelkaning bukuvchi mushaklari ancha kuchsiz. Bu mushaklar kuchining ortish tezligi gavdaniy va

oyoq mushaklarining ortish tezligidan yetarlicha past. Bukuvchi mushaklar erkin kuchining o'sishi tezligining eng yuqori cho'qqisi (17% atrofida) pubertat davriga to'g'ri keladi (10–13 yoshgacha) undan keyin esa barqarorlik boshlanadi. MEKning bunday dinamikasi boshqa bukuvchi mushaklar uchun ham xosdir (gavda, bilak, son). Bundan faqatgina barmoqlarning bukuvchi mushaklarigina mustasno, qaysiki, uning rivojlanish tempi va qo'shiladigan kuchning o'lchami ularda bir muncha yuqori (4-rasm).

Gavdaning va oyoqlarning yozuvchi mushaklariga keladigan bo'lsak (jumladan, boldir mushagi), o'g'il bolalarda qiz bolalardan ustunlik asosan faqat pubertat davrida namoyon bo'ladi va keyingi yillari orta boradi.

Katta ulushdagi antigravitatsion komponentlardan iborat ko'plab jismoniy mashqlarda o'z tanasining harakatini o'zgartirishi bo'yicha mushaklarning kuchlanishida natijalar MEKning mutlaq o'lchamiga emas, balki nisbiy o'lchamiga bog'liq bo'ladi.



4-rasm. Barmoqlar bukuvchi mushaklari kuchini yoshga oid dinamikasi (MEK, kg) – A va uning yoshga oid rivojlanish tezligi (V, %) – B qiz bolalar va o'g'il bolalarda) (S.N.Kuchkin va boshqalar bo'yicha, 2001).

Qiz bolalarda nisbiy MEKning yoshga oid dinamikasida o'sishning ikkita to'liqini aniqlangan. Birinchisi eng davomiyligi – uzun va ancha yuqori tempdagi o'sish (1 yilda 15% gacha) 1–bolalik davri (4 yosh) dan pubertatoldi davrining oxirigacha (9 yosh). 10 yoshlik davrida nisbiy MEKning katta (20% gacha) kamayishi kuzatiladi. Pubertat davriga bu ko'rsatkichning unchalik tez bo'lmagan o'sishining ikkinchi to'liqini keladi. Keyingi yillarda nisbiy MEKning stabilashuvi yoki pasayishi kuzatiladi.

O'g'il bolalarda 10 yoshligidan boshlab mushaklar kuchining nisbiy o'lchami bo'yicha qiz bolalarga nisbatan jiddiy ustunlik bo'ladi, bu esa 11 yoshdan 17 yoshgacha davom etib uning o'sishini ancha yuqori templarda bajarilishi hisobiga yuz beradi. Shuni qayd qilish kerakki, o'g'il bolalardagi singari, qiz bolalarda ham nisbiy MEKning ortishi asosan pubertatoldi davrida yuz beradi. Bu holat mushaklarning erkin faoliyatining asab boshqarilishining takomillanishi hamda pubertatoldi davridagi mushaklarning tuzilishi va xususiyatlari bilan bog'liqdir. Nisbiy MEK bo'yicha turli mushak guruhlarining rivojlanishidagi geteroxronlik mutlaq MEKga nisbatan kam namoyon bo'ladi. Qiz bolalarda nisbiy MEKning o'sish tezligining eng yuqori cho'qqisi gavdaning yozuvchi mushaklar uchun hayotning 5-yilida, yelkani bukuvchilar uchun 6 yoshda, bolalar mushagi uchun esa 6 yoshdan 10 yoshgacha muddatlarda qayd qilinadi.

Umumiy MEKga nisbatan, nisbiy MEKning yoshga oid ortishi juda ko'p marta kam namoyon bo'ladi (3-jadval). Masalan, qiz bolalarda 8 yoshdan 17 yoshgacha bo'lgan muddatda gavdani yozuvchi mushaklarining MEK yiliga o'rtacha 26,2% ga ortsa, nisbiy MEK bor-yo'g'i 4,35 ga ortadi. O'g'il bolalarda esa, bu ko'rsatkichlar 44,0 va 10,4 % ni tashkil etadi.

3-jadval

O'g'il bolalar va qiz bolalarda umumiy MEK va nisbiy MEK larning o'sish o'lchami

| Kontingent | | Mushaklar guruhi | O'rtacha 1 yilda mushaklar kuchining o'sish ko'rsatkichlari, % | |
|------------------|--------------|------------------|--|------------|
| Jinsi | yoshi | | Umumiy MEK | Nisbiy MEK |
| Qiz bolalarda | 8 dan | Yozuvchilar | 26,2 | 4,35 |
| | 17 yoshgacha | Bukuvchilar | 17,3 | 3,6 |
| O'g'il bolalarda | 8 dan | Yozuvchilar | 44,0 | 10,4 |
| | 17 yoshgacha | Bukuvchilar | 39,0 | 6,4 |

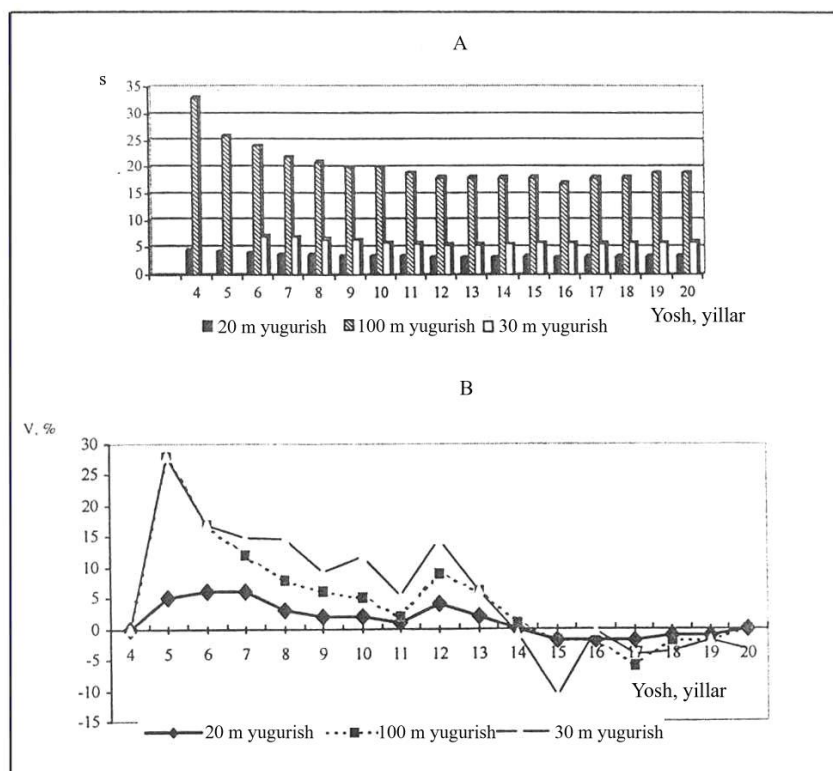
Jadvalda keltirilgan ma'lumotlar mushaklar kuchining rivojlanishining yana boshqa yoshga oid qonuniyatlarini ham ko'rsatib turibdi. Yozuvchi mushaklarning kuchi bukuvchi mushaklarning kuchiga nisbatan tez va katta darajada ortadi. Erkaklarda ko'pchilik ko'rsatkichlarni o'rtacha o'sish o'lchami, ayollardagiga nisbatan katta. Ammo bu farqlar bukuvchi mushaklar uchun yozuvchi mushaklarga nisbatan bo'lgan farqdan ancha kam.

Asosiy mushak guruhlarining MEK faqatgina ishchi a'zo mushaklar massasi bilan uzviy korreksiyalanmay, balki ($r=0,973$), umumiy tana massasi bilan ham korreksiyalanadi ($r=0,832$). Demak, kuchlilik imkoniyatlarini yoshga oid ortishini ta'minlovchi muhim omillardan bo'lib barcha turdagi mushaklar faoliyati davomida bolaning tana massasini tinimsiz o'sishi bilan birgalikda ortib boruvchi gravitatsiya kuchining doimiy ravishda yengish zarurati hisoblanadi.

Turli mushaklar guruhleri kuchining rivojlanish darajasi va dinamikasining yoshga oid xususiyatlarini ishlab chiqarish, maishiy, sport, o'yin va professional xarakteridagi harakat faolliklarida ishtirokining darajasi va qo'shilish muddatlari bilan tushuntiriladi. Bo'g'inning, so'ngra gavda va oyoqlarning yozuvchi mushaklari hayotning birinchi yilidayoq butun gavdani va uning ayrim qismlarini vertikal holatining oshishini va ushlab turishini ta'minlash uchun antigravitatsion reaksiyalarga qo'shiladi. Bu jismoniy yuklamalarni harakatlarda ishtirok etmasdan tashqari bajaradi. Boshqa qolgan mushaklar guruhleri tananing vertikal holatini saqlab turishda juda kam ishtirok etadi. Ular juda kam darajada yuklamalarni bajaradi va shuning uchun ham ularning kuchlilik imkoniyatlarining o'sish tezligi ham kam.

Qiz bolalarning harakat faolligida faqatgina yozuvchi mushaklardan tashqari, bukuvchi mushaklar ham qatnashganligi sababli o'g'il bolalarnikidan kamdir. Mana shu bilan qiz bolalarda o'g'il bolalarning bukuvchi mushaklarining kuchining rivojlanishidan yozuvchi mushaklarining kuchi kam bo'lishini tushuntirish mumkin. Shuning uchun, mushaklar kuchining yoshga oid rivojlanishida harakat faolligi muhim rol o'ynaydi deb aytiladi. Har qanday turdagi sport tayyorgarligi MEKning yoshga oid dinamikasi darajasini oshirish imkoniga ega.

O'g'il bolalarning barcha yoshga oid diapazonlari (7 dan 20 yoshgacha) davomida sakrovchanlik orta boradi. Bu juda notekis, ya'ni o'sish tezligining to'liqsimon o'zgarishlari shaklida amalga oshadi. Siklik mashqlarni bajarishda gavdaning joyini o'zgartirish tezligi odatda tezlashuvchi kuchlilik sifatlarini va chidamlilikni xarakterlaydi. Bu esa harakatlanish testlari, odatda masofani chopib o'tish vaqti bo'yicha baholanadi. Qiz bolalarning erta yosh davrlarida quyidagi qonuniyatlar aniqlangan: yosh ulg'ayishi bilan tezlik to'liqsimon orta boradi (bir yil tezlik oshsa, kelgusi yil sekinlashish bilan almashinadi). Mashqlarni bajarishda joyini o'zgartirish tezligi maktabgacha bo'lgan yoshda juda tez rivojlanadi. Pubertatoldi va pubertat davrlarining boshlanishida bu sifatlarning o'sish tezligining pasayish tendensiyasi ustun bo'ladi, qaysiki pubertat davrining qolgan qismida qisqa muddatli ortish bilan almashadi. Pubertatorti davrining boshlanishida (13 yoshdan) tezlikning yoshga oid tabiiy takomillashishi to'xtaydi va joyini o'zgartirish tezligining yomonlashuv tendensiyasi yuzaga keladi (5-rasm).



5-rasm. Qiz bolalarda: A – yugurish tezligining yoshga oid dinamikasi (masofani bosib o'tish muddati, B – uning yoshga oid rivojlanish tezligi (V, %).

1.9.Chidamlilik

Sport fiziologiyasida chidamlilikning ikkita turi farqlanadi: statik va dinamik turlari.

Statik chidamlilik

Gidrodinamometr yordamida bajariladigan mushaklarga berilgan kuchlanishni (maksimal darajaning 50%) ushlab turish davomiyligi (t, c) yoki tananing sport holatlarida ushlab turish vaqti bilan o'lanadi. Ayrim paytlardagina uning o'lchamiga ko'ra (kg) soatlik kuchlanishni ushlab turish vaqti (s) hosil qilgan ko'rsatkichdan "statik ish bajarish qobiliyati"dan foydalaniladi.

Bilak-tirsakning bukuvchi mushaklarining statik chidamliligini yoshga oid dinamikasida jinsiy farqlar deyarli uchramaydi. Maktabgacha yoshdagi bolalarda u unchalik katta emas va pubertat oldi davrida juda tez rivojlanadi (qiz bolalarda 7 – 10 yoshgacha, o'g'il bolalarda 12 yoshgacha).

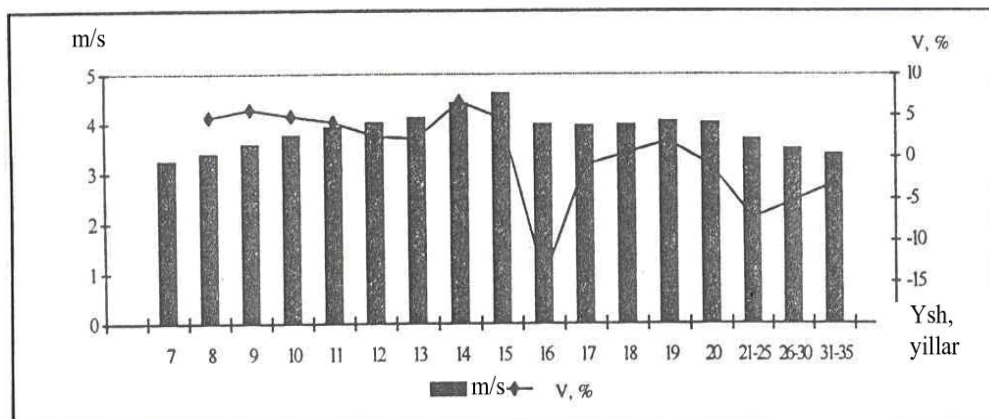
Qiz bolalarda ham huddi o'g'il bolalardagi singari bilaklarni bukuvchi mushaklarining statik chidamliligi asosan faqat pubertat davrida ortadi (qiz bolalarda 7 dan 10 yoshgacha, o'g'il bolalarda 12-yoshgacha). Jinsiy yetilishning kechish davrida (qizlarda 12, o'g'il bolalarda 13–14 yosh) bu ko'rsatkich vaqtincha pasayadi, 15–16 yoshda ba'zida esa maksimal darajaga yetadi. Pubertatoldi davrida huddi shunday tempda va biroz o'sish bilan barcha guruh mushaklarining statik chidamliligi rivojlanadi.

Harakatning bu sifatining rivojlanishida jinsiy farqlar shundan iborat bo'ladiki, o'g'il bolalar qiz bolalarga nisbatan o'sish tempi, gavdani bukuvchi, qo'l va oyoqlarni bukuvchi va yozuvchi mushaklarining statik chidamliligini maksimal darajasi bo'yicha ustun bo'ladi, ammo, qiz bolalar gavdani yozuvchi mushaklarini statik chidamliligini rivojlanishi bo'yicha o'g'il bolalardan qolishmaydi.

Dinamik ishlarga chidamlilik

Uning tezligiga bog'liq holda umumiy (aerob) va tezlashuvchi (anaerob) chidamliliklarga farqlanadi. Har ikkkala chidamliliklar ham harakat testlari ko'rsatkichlari bilan belgilangan vaqtda bosib o'tiladigan eng katta masofa yoki belgilangan masofadagi eng yaxshi natija yoki energiya bilan ta'minlovchi

manbalar parametrlari bilan o‘lchanadi (kislorodning maksimal o‘zlashtirilishi va boshqa umumiy chidamlilikda maksimal kislorod qarzdorligi va boshqa tezlashuvida) (6-rasm).

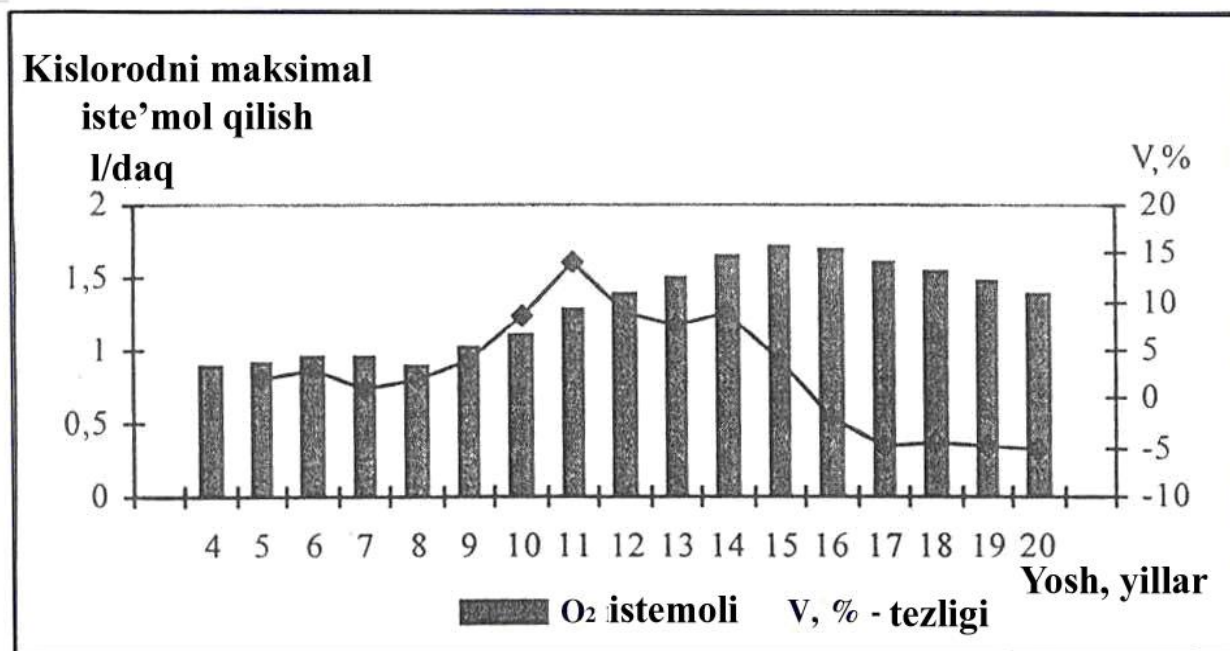


6-rasm. Qiz bolalarda tezlashuvchi chidamlilikni (m/s) va uning yoshga oid rivojlanish tezligining yoshga oid dinamikasi.

O‘g‘il bolalarning jinsiy yetilishining tez yillarida tezlashuvchi chidamlilikning yoshga oid rivojlanishining pasayish tempi kuchli namoyon bo‘ladi, keyingi yillari esa u stabil ravishda tezlashadi. Tezlashuvchi chidamlilikning harakat testlari ko‘rsatkichlarining yoshga oid dinamikasi maksimal kislorod qarzdorligi va tana massasi dinamikasi bilan uzviy korrelyasiyalanadi. Maksimal kislorod qarzdorligining mutlaq o‘lchami bilan baholanadigan anaerob mexanizmlarining hajmi asta-sekin ortadi va o‘smirlik davrida esa juda tez ortadi.

Umumiy chidamlilikning harakatlanish testlari, masalan, yurish bilan almashinadigan yugurish tezlashuvchi chidamlilikning testlaridan farqli o‘laroq ancha yosh bolalar bajarishlari uchun ham qulaydir. 4 yoshdan boshlab umumiy chidamlilik juda tez rivojlanadi, uning o‘shining yuqori tempi qiz bolalarda 9 yoshgacha va o‘g‘il bolalarda 11 yoshgacha saqlanib turadi. Jinsiy yetilish davrining 2–3 yili mobaynida o‘sh tempining biroz pasayishi va yana ortishi kuzatiladi. Bolalik yillarida kislorod iste‘molining mutlaq o‘lchami bilan baholanadigan aerobli unumdorlik juda sekin orta boradi. Qiz bolalarda 8 yoshdan

14 yoshgacha o‘shish tezligi ortadi (har yili 150-200 ml), so‘ngra esa kislorod o‘zlashtirish darajasi biroz pasayadi yoki erishilgan darajada stabillashadi. O‘g‘il bolalarda kislorodni maksimal iste‘mol qilish darajasi va tempi bo‘yicha ustunlik aniq namoyon bo‘ladi (7-rasm).



7-rasm. Qiz bolalarda kislorodni maksimal iste‘mol qilinishing yoshga oid dinamikasi va uning tezligi (V, %) ning yoshga oid o‘zgarishi.

4-jadval

7-16 yoshli o‘g‘il bolalarning jismoniy ish bajarish qobiliyati

| Yoshi | Tinchlik holatdagi puls, zarb/daq | Puls 170 zarb/daq paytida ish bajarish qobiliyati M±m, kgm | Nisbiy ish bajarish qobiliyati M±m, kgm /daq/kg) |
|-------|-----------------------------------|--|---|
| 6,5 | 107 | 307±16 | 12,0±0,36 |
| 7 | 107 | 296±14 | 10,9±0,34 |
| 8 | 102 | 313±17 | 10,7±0,35 |
| 9 | 99 | 392±19 | 12,2±0,41 |
| 10 | 89 | 398±19 | 12,4±0,31 |
| 11-12 | 85 | 495±22 | 12,5±0,44 |
| 13-14 | 87 | 666±46 | 13,4±0,65 |
| 15-16 | 81 | 870±22 | 13,4±0,42 |

4-jadvaldan ko‘rinib turibdiki, 6–5 yoshli paytidayoq jismoniy ish bajarish qobiliyatining nisbiy o‘lchami 13–16 yoshlilardan bor–yo‘g‘i 10% ga farq qiladi. Bu esa aynan shu va kelgusi yoshlarda, birinchi maktab yoshligi yillarida jismoniy

ish bajarish qobiliyatining pasayib ketishi oldini olish maqsadida chidamlilikni oshirishga e'tibor berishga qaratish kerakligi zarurligidan dalolat beradi.

Aerobli imkoniyatlarning rivojlanish darajasi bo'yicha o'smirlar qiz bolalarga nisbatan ustun bo'ladi, bu pubertat davrida namoyon bo'ladi va pubertatorti davrida esa tezlashadi. 3–4 yoshlarda kislorodning maksimal iste'moli 0,7-0,8 l/daq. ni tashkil etadi. Bu ko'rsatkichning maksimal o'lchami qiz bolalarda 14–15 yoshda 1,7–2,5 l/daq, o'smirlarda esa 18–20 yoshda – 3,0–3,7 l/daq. ga yetadi. Bunday ustunlik kislorodning maksimal iste'molining nisbiy o'lchamlarida ham saqlanib qoladi.

Shu sababdan ham turli yosh guruhlarining aerobli qobiliyatining normativ ko'rsatkichlari juda dolzarb muammolardan hisoblanadi, lekin uni amalga oshirishni doim ham imkoniyati bo'lavermaydi. Bunga asosiy sabab kislorodning maksimal iste'molining juda katta miqdordagi omillarga bog'liqligidir. Ma'lum daratez chamalash uchun 4-jadvalda keltirilgan 9 yoshdan 18 yoshgacha bolalarda va 20 dan 79 yoshgacha voyaga yetgan odamlarda o'rganish bo'yicha xorijiy va mahalliy tadqiqotchilarning ishlari natijalari ma'lumotlaridan foydalanish mumkin.

Qiz va o'g'il bolalar uchun 6–7 yoshdan boshlab shunga mos holda 35–45 va 40–50 ml/daq/kg dagi kislorodning maksimal o'zlashtirilishining nisbiy ko'rsatkichi normasini tan olish kerak bo'ladi. 40 yoshdan keyin bu ko'rsatkichlar progressiv holatda 30–35 ml/daq/kg gacha va undan ham pastgacha kamaya boradi. Shunday bo'lsada, K.Karmaning ma'lumotlariga ko'ra kislorodning maksimal o'zlashtirilishi o'lchamining 25 ml/daq/kg gacha pasayishi har qanday yoshda kritik chegara bo'lib hisoblanadi va odam organizmi sog'ligiga juda chuqur diqqat berishi talab etadi.

Umuman olganda maksimal darajadagi aerobli imkoniyatlar juda katta miqdordagi omillarga bog'liq bo'ladi: yosh, jins, jismoniy rivojlanish, biologik yetilishning individual tempi, odam hayoti tarkibidagi harakat faolligining darajasi, gavdaning tarkibi, geografik muhit, jismoniy madaniyat va sport bilan shug'ullanish, o'qish, xizmat, oziqlanish va boshqalar. Qayd qilingan omillarning "minus" belgi bilan ta'siri qanchalik ko'p bo'lsa, xuddi shunday sharoitda aerobli

unumdorlikdagi ish bajarish qobiliyati va sog'liqni yo'qotishlar shunchalik ko'p bo'ladi (5-jadval).

5-jadval

Turli yoshdagi tayyorgarlik ko'rmagan odamlarda kislorod iste'mol qilishning maksimal miqdori (ml/daq/kg, turli mualliflar ma'lumotlari bo'yicha o'rtacha o'lcham

| Yoshi, yil | O'g'il bolalar | Qiz bolalar |
|------------|----------------|-------------|
| 9-10 | 44-50 | 34-40 |
| 11-12 | 43-50 | 37-43 |
| 13-14 | 43-50 | 35-43 |
| 15-16 | 45-53 | 34-38 |
| 17-18 | 45-54 | 34-38 |
| | Erkaklar | Ayollar |
| 20-29 | 42-31 | 35-43 |
| 30-39 | 39-47 | 34-41 |
| 40-49 | 36-43 | 32-40 |
| 50-59 | 32-39 | 29-36 |
| 60-69 | 27-33 | 28-33 |
| 70-79 | 27-32 | - |

1.10. Egiluvchanlik yoki bug'inlardagi harakatchanlik

Harakatlar maksimal amplitudasi bilan o'lchanadi. Egiluvchanlik ikki xili farqlanadi: faol, bir-biriga mos mushaklar guruhlarini ishi hisobiga erishiladigan va faol bo'lmagan qandaydir bir tashqi kuch ta'siri ostida namoyon bo'luvchi.

Maktabgacha yoshdagi bolalarning bug'inlari, bog'lovchi a'zolari va mushaklarning kuchsiz rivojlanishi tufayli juda katta harakatchanligi bilan ajralib turadi va maksimal kuchlarni testlash paytida qo'l-oyoqlarni mustahkam ushlab turolmaydilar. Maxsus tanlab olingan mashqlarni bajarish paytida egiluvchanlik sifatlarining jiddiy ortishi kuzatiladi.

O'g'il bolalarda ham, qiz bolalarda ham egiluvchanlikni yoshga oid rivojlanishi uch davrga bo'linadi: birinchisi 7 dan 10 yoshgacha barcha bug'inlarda

egiluvchanlikning rivojlanishi bir tekisda tezlashadi, ikkinchisi 11–14 yoshgacha turli yoshlarda turli bug‘inlar uchun harakat amplitudalarining maksimal darajasiga erishilishi geteroxron rivojlanishi, ya’ni ancha sekin rivojlanadi. 11–12 yoshgacha yelkalar, 12 yoshgacha umurtqa pog‘onasining bo‘yin bo‘limida, 14 yoshgacha uning ko‘krak va bel bo‘limlarida egiluvchanlikning yetarlicha yuqori daratezi zahiraga ega bo‘lishiga qaramasdan ular jiddiy daratez genetik jihatdan ta’minlangan bo‘ladi.

1.11. Chaqqonlik, epchillik

Chaqqonlik deganda, ya’ni harakat turlarini juda tez o‘rganish va o‘zgaruvchan harakatlanish holatlariga mos holda reaksiya berish qobiliyatlari tushuniladi. Shuning uchun, chaqqonlikning o‘lchamlari bo‘lib harakatlarga o‘rganish vaqti, bajariladigan mashqlarni aniqlash va murakkab koordinatsiyasi va ekstrapolyatsiya (o‘zgaruvchan holatdagi sharoitlarda harakatlanish vazifalarini adekvat yechish) qobiliyatlari hisoblanadi.

Chaqqonlikning ikki turi: gavdali va predmetli xillari farqlanadi, ya’ni o‘z tanasi yoki predmetlardan foydalangan holda (manipulyatsiya) bilan bir harakatni aks ettirish qobiliyati. Chaqqonlik maxsus testlovchi mashqlar yordamida, qaysiki uning yordamida harakatlarning kuchlilik, maydonlarda quya bilish va vaqtinchalik parametrlarni boshqarish mahorati bilan aniqlanadi.

Harakatlarga moslashish xususiyatlari bo‘yicha chaqqonlikning ikki turi farqlanadi: 1) ilgari ma’lum bo‘lgan sharoitga (qaysiki, shu tufayli harakatlanish xatti-harakatlari ilgari dasturlanadi); 2) vaqt tig‘iz bo‘lgan paytda favqulodda o‘zgaruvchan sharoitga. Mashqlarni murakkabligi chaqqonlikning uch bosqichini xarakterlaydi: 1) maydondagi aniqlik va koordinatsiyalanganlik; 2) xuddi shunday, lekin ancha qisqa muddat ichida; 3) favqulodda o‘zgargan situatsiyalarda harakatlarni tez va aniq bajarish.

Chaqqonlikni rivojlantirish jarayonlarida harakatchanlikning ortishi va asab jarayonlarining dinamikasi hamda kinetik sezuvchanlik bilan bog‘liq bo‘lgan uning yoshga oid takomillashtirishlari aniqlandi.

6 yosh harakatlarni koordinatsiyasida bosh rolni o'ynovchi harakat tizimlarini rivojlanishida zarba beruvchi, singdiruvchi yosh hisoblanadi. Uning shakllanishi 13–14 yoshga borib tugallanadi. Bu yoshga oid diapazon ichida chaqqonlikni ko'plab namoyon bo'lishi uchun sensitiv davrlar yig'iladi.

Chaqqonlikning namoyon bo'lishlaridan biri harakatning maydondagi parametrlarini baholashning aniqligi 5–11 yoshgacha juda tez rivojlanadi, mushaklarning kuchlanish darajasi esa 11–16 yoshgacha, 7–10 yoshgacha harakat funksiyalarini dasturlash faol shakllanadi.

Ko'rsatilgan yoki belgilangan masofaga sakrash aniqligi ham chaqqonlikni baholaydi. 4 dan 6 yoshgacha va 10 dan 13 yoshgacha bo'lgan davrlarda bu ko'rsatkichning eng yuqori daratez o'sishi kuzatiladi. 7–8 yoshlarda nishonga to'g'ri tushirish olimlar aniqligi sezilarli daratez yaxshilanadi. Bu esa ko'rish sensor tizimi funksiyalarining takomillashishi bilan bog'liq.

Harakat mexanizmlarining boshqarilishining qayta tashkil bo'lishi 9–10 yoshda yuz beradi va bu bir qator koordinatsiyalovchi qobiliyatlarning yomonlashuvi bilan birgalikda kechadi.

1.12. Chaqqonlikni namoyon qilishning muhim shakllaridan biri muvozanatni saqlashdir

Antigravitatsion mushakli faoliyat paytidagi muvozanat bu aniq belgilangan (doza) statik kuchlanishlarga mos bo'lgan mushak guruhleri orasida maqsadga muvofiq taqsimlanishi tufayli talab qilingan tana holatini ushlab turishdir. Qayd qilishlaricha muvozanat 12 yoshgacha bo'lgan muddatda takomillashadi. 13–14 yoshlarda muvozanat voyaga yetgan odamlarniki darajasiga yetadi.

Muvozanatning funksiyasi – aniq belgilangan statik kuchlanishlarni bir-biriga mos mushak guruhleri orasida maqsadga muvofiq taqsimlanishi tufayli gavdani talab qilingan holatda ushlab turishdan iboratdir. Muvozanat 7 dan 12 yoshgacha tez rivojlanadi, keyingi yillari esa maksimal ko'rinishni oladi.

1.13. Tezkorlik rivojlanishining fiziologik mexanizmi

Jismoniy sifatlardan biri bo'lgan tezkorlik-harakatning bajarilish vaqti bilan ifodalanib, u yuqori tezlikda bajariladigan jismoniy mashqlar ijro etilganda rivojlanadi. Masalan, siklik xarakterli dinamik ishlarni bajarishdagi qisqa masofalar: 100-200 m.ga yugurish, 25-50 m.ga suzish, 200 m.ga velosiped poygasi kabi mashqlar, tezlik va kuch bilan bajariladigan uloqtirish, uzunlikka va balandlikka sakrash, boks, qilichbozlik, sport o'yinlari kabi sport turlari bilan shug'ullanish tezkorlik sifatini rivojlantiradi.

Harakatning bajarish tezligi fiziologik nuqtayi nazardan, asosan, quyidagi omillarga bog'liq bo'ladi: 1. Harakat a'zosining qo'zg'aluvchanligi, ya'ni, latent (yashirin reaksiya) davriga; 2. Mushaklarning qisqarishi va bo'shashish vaqtiga; 3. Muayyan harakatda ishtirok etadigan asab mushak to'qimasining labilligiga (funksional harakatchanligiga).

To'qimalarning qo'zg'aluvchanligi ularning reobazasi va xronaksiyasi bilan o'lchanadi. Sportchining harakat tezligini baholashda bu ko'rsatkichlar muhim ahamiyatga ega. Biroq tezlik sifatini aniqlashda hozirgi payda, asosan, reaksiya vaqtini aniqlash keng tarqalgan. Buning uchun maxsus asboblari (masalan, miorefleksometr, IPR) qo'llaniladi.

Tezkorlikning rivojlanishi, ayniqsa, sprinterlar va tezlik-kuch bilan bajariladigan mashqlarni ijro etuvchi sportchilar uchun muhim ahamiyatga ega. Masalan, qisqa masofaga yugurishda sportchi har bir soniya 10 m. atrofida masofani bosib o'tishi kerak. Hozirgi dalillarga ko'ra, sprinter 100 m. masofani 9.8 soniyada o'tishga erishadi. Bunday tezlikni amalga oshirishda sportchi harakat reaksiyasining latent davri muhim rol o'ynaydi, chunki sportchi startdan qanchalik tez o'tilib chiqsa, harakatni qanchalik tez boshlasa, masofani shunchalik tez bosib o'tadi. Siklik xarakterli dinamik ishlarni yuqori tezlik bilan bajarilishida antagonist mushaklarning asab markazlarida qo'zg'alish va tormozlanish jarayonlarining o'zaro almashish tezligi ham zarur ahamiyatga ega. Masalan, oyoqlarni bukuvchi va yozuvchi mushaklarning ketma-ket yuqori tezlik bilan ishlashi, ishlayotgan mushaklarning ishini bosharayotgan markazdagi asab jarayonlarining (qo'zg'alish

va tormozlanish) o‘rin almashish vaqti bilan belgilanadi. Bu jarayon qanchalik tez o‘tsa, mushaklarning qisqarish va bo‘shashish vaqti shunchalik qisqa bo‘ladi, harakat tezligi shunchalik yuqori bo‘ladi.

Harakatning yuqori tezlik bilan bajarilishida asab-mushak harakat birliklarining turi, harakatni koordinatsiya qilishi, mushaklarda energiyaning hosil bo‘lish tezligi kabi omillar ham ma‘lum rol o‘ynaydi.

Harakat koordinatsiyasining harakat tezligi uchun ahamiyati haqida shuni aytish kerakki, mushak tolalari va mushak guruhleri o‘rtasidagi funksional bog‘lanishlar, ularning kelishib ishlashining yuqori darajada takomillashishi harakat tezligining ancha yuqori bo‘lishini ta‘minlaydi. Ma‘lumki, qisqa masofaga yugurish, suzish kabi mashqlar anaerob sharoitda bajariladi. Bunday mashqlarni bajarish uchun zarur bo‘lgan energiya asosan AUF va Krf (adenozinuchfosfat va kreatinfosfat)ning parchalanishi hisobiga olinadi. Buning uchun bu moddalarning miqdori qancha ko‘p bo‘lsa ishning quvvati shunchalik yuqori bo‘ladi.

6-jadval

Amerika yengil atletikachilari va jismonan chiniqmagan erkaklarning boldir muskulidagi tez va sekin qo‘zg‘aluvchan kesim sathi va ularning nisbati (D.Kostil va boshqalar bo‘yicha, 1976)

| Siportchining ixtisosi va malakasi (sport natijasi) | Tez qo‘zg‘aluvchan tolalar | Ko‘ndalang kesimning sathi | | Tez qo‘zg‘aluvchan tolalar egallagan maydon, % hisobida |
|---|----------------------------|----------------------------|------------------------------|---|
| | | Tez qo‘zg‘aluvchan tolalar | Sekin qo‘zg‘aluvchan tolalar | |
| Sprint (n=2):100m 10.5 s | 76.0 (79,0-73,0) | 6034 | 5878 | 76,5 |
| Uzunlikka sakrash (n=2) 7,52 va 8,41m | 53,3 (56,0-50,7) | 6523 | 4718 | 62,2 |
| Lappak uloqtirish (n=2) 60,9 va 61,3m Yadro uloqtirish | 62,3 (87,0-48,0) | 9483 | 7702 | 66,0 |

| | | | | |
|---|---------------------|------|------|------|
| (n=2) 18,9 va 19,7 | | | | |
| O'rtacha masofaga yugurish (n=7) 800 - 1,5(I.48,9-I.54.1) | 48,1 (59,5-30,6) | 7117 | 6099 | 53,5 |
| Jismonan chiniqmagan kishilar (n=11) | 47,4 (62,0-26,8) | 4965 | 5699 | 44,0 |

1.14. Mushak kuchini dinamik va statik (izometrik) ishlar bilan rivojlantirishning fiziologik xususiyatlari

Mushak faoliyatining izometrik sharoitlari deganda, mushak uzunligi o'zgarmasdan turib, uning kuchi yuzaga chiqishi tushuniladi. "Izometrik" so'zi "uzunligi doimiy" demakdir.

Mushak kuchini rivojlantirishning izometrik usuli, ya'ni izometrik mashqlarni qo'llanishi sportda mushak kuchini rivojlantirish bo'yicha keng ommaviy tus olishi bilan birga, hatto, jarohatlangandan keyin klinikada normal funksiyani tiklashda ham kuchli vosita sifatida qo'llaniladi. Mushakning izometrik rejimdagi ishida harakatning faqat qo'llanilayotgan mashqqa tegishli yo'nalishi bo'yicha kuch ortishi kuzatiladi. Bu rejimda mashq qilish orqali erishilgan kuch dinamik tusdagi ishda deyarli bilinmaydi. Izometrik mashqlar bilan shug'ullanishning afzalligi shundaki, ayrim mushak guruhlariga shiddatli mahalliy ta'sir berish imkoniyati vujudga keladi; mahalliy statik kuchlanishlarda sport texnikasi asosiy elementlarining kinestetik sezgilari eng ko'p yuzaga chiqadi, bu hol quvvatning sifatlarini oshirish bilan bir qatorda, uning ayrim ko'rsatkichlarini takomillashtiradi (V.V.Kuznesov, 1970). Statik mashqlarni bajarishda mashq oldidan chuqur nafas olish va mashq vaqtida nafasni bir necha soniya ushlash, mashqning tugash qismida sekin nafas chiqarish kabi mashg'ulotlar nafasning eng yaxshi texnikasi bo'ladi.

Izometrik mashqlarni qo'llashda Xattinger (1966) maksimal kuchining 50-40% ni optimal bo'lishini aniqlagan. Maksimal kuchning 20-30 % i esa, kuchni mutlaqo o'zgartirmaydi.

Odatdagi og'irliklar (masalan shtanga) bilan dinamik rejimdagi mashqlarni bajarishda butun harakat davomida qarshilik doimiy ravishda bo'ladi.

Kuchni rivojlantirish bo'yicha odatdagi dinamik ishlarning turli-tuman usullari mushakning a'zosiga har tomonlama ta'sir ko'rsatadi, kuch sifatlari va texnik ustalikning asosiy elementlarini birgalikda takomillashtiradi. Mushaklarning yengiladigan va yon beradigan rejimlaridagi ishlarining bir-biriga qo'shilishi ancha katta amplitudali harakatlarni bajarish imkonini beradi, bu kuch sifatlarining yuzaga chiqishi va rivojlanishi uchun ijobiy omil bo'ladi.

Shunday qilib, harakat tezligi, tezlik, kuch bilan bajariladigan jismoniy mashqlar quvvati, harakat a'zosining funksional morfologik va biokimyoviy xususiyatlari bilan belgilanadi. Yuqori quvvatda bajariladigan jismoniy mashqlar bilan muntazam shug'ullanganda bu xususiyatlar takomillashadi va harakat tezligining ortishiga sabab bo'ladi.



Nazorat uchun savollar

1. Qaysi sport mashg'ulotlarini o'rganish tamoyillarini bilasiz?
2. Fiziologik tamoyillar deb qaysi tamoyillarni tushunasiz?
3. Vaqtinchalik bog'lanish nima va qayerda paydo bo'ladi?
4. Chaqqonlik nima?
5. Egiluvchanlik nima?
6. $A=FS$ formulasi nimani tushuntirib beradi?
7. Dinamik, statik va portlovchi kuchlarning farqini belgilab bering?
8. Jismoniy sport haqida nimalarni bilasiz?

9. Kuch va tezlik jismoniy sifatga kiradimi yoki yo'qmi?
10. Mushaklarning qaysi aniqlovchi o'lchami markaziy omil hisoblanadi?
11. Kuchli mashqlarni o'rganish uchun qaysi fiziologik usullar o'rganiladi?
12. Harakat malakalari deganda nimani tushunasiz?
13. Harakat boshqarilishining reflektor mexanizmi nimalardan tashkil topgan?
14. Harakat malakalarining somatik va vegetativ komponentlari deb nimalarni tushunish mumkin?
15. Afferent sintez yoki qayta bog'lanish nima?
16. Harakat malakasining dasturi qanday shakllanadi?
17. Dinamik stereotip nima va qanday shakllanadi?
18. Harakat malakalarining qaysi shakllanish fazalarini bilasiz?
19. Avtomatlashtirish fazaning ahamiyati nimadan iborat?
20. Sport texnikasini o'rgatishda qaysi fiziologik qoidalarga amal qilish mumkin?
21. Mushak gipertrofiyasi deb nimani tushunasiz?
22. Tezkorlik rivojlanish deb nimani tushunasiz?
23. Mushaklarning ixtiyoriy va ixtiyorsiz qisqarishlari haqida misollar keltiring?
24. Harakat sifatlari qanday mexanizmlar tufayli rivojlanadi?
25. Organizmning ekstrapolyasiya qobiliyatini tushuntirib bering?
26. Harakat malakasining bajarilishida qayta bog'lanishning roli nimadan iborat?
27. Afferent sintezi qaysi to'rtta omillar ta'siri orqali hosil bo'ladi?
28. Harakat malakasining shakllanishida ikkinchi signal tizimi (nutq)ning ahamiyati haqida misollar keltiring?
29. Harakat malakalarining hosil bo'lishida bosh miya yarim sharlari po'stlog'i qaysi rolni bajaradi?

30. V.M.Zasiorskiy bo'yicha odamning kuchlilik qobiliyati qaysi turlarga bo'linadi?
31. Maksimal kuchlanish usulining salbiy va ijobiy tomonlari nimalardan iborat?
32. Bolalik yillarda odam tanasining o'sish o'lchamlari va uning ayrim a'zolarini hamda ularning funksional jihatdan takomillashishini gipofizning qaysi garmoni boshqaradi?
33. Qalqonsimon bezning tiroksin va tetrayodotronin garmonlari organizmning o'sishi uchun qanday rol o'ynaydi?
34. Yetilish skeletning minerallashuvida qaysi garmonlar va ionlar ishtirok etadi?
35. Jismoniy rivojlanishda gipotalamusning qaysi neyrogarmonlari ishtirok etadi?
36. Jismoniy mashqlarni bajarish va sport bilan shug'ullanish mashg'ulotlari paytida oqsillarga bo'lgan talab necha foizga ortadi?
37. Tashqi nafas deb nimani tushunasiz?
38. Bolalarning erkin harakat funksiyalarining faol davri 3 yoshdan boshlanadi va ikkinchi signal tizimining shakllanishi bilan bog'langan. Ana shu fanomenni qanday tushunsak bo'ladi?
39. Harakat ko'nikmalar shakllanishining qaysi fazalarini bilasiz?
40. Mushaklar kuchini aniqlash uchun odatda nechta ko'rsatkichlardan foydalaniladi? 2 tami yoki 3 ta?
41. Tezlik reaksiyasi deb nimani tushunasiz?
42. Tezlashuvchi kuchlilik sifatlariga misol keltiring.

II BOB. JISMONIY MASHQLARNING ODAM ORGANIZMI FUNKSIYALARIGA TA'SIRI

2.1. Jismoniy mashqlarning qon tarkibiga ta'siri

Qon tarkibi, uning fizik-kimyoviy o'zgarishlari mushaklarning faoliyatiga bog'liq. Jismoniy mashqlar natijasida qon reaksiyasini muvozanatlantiruvchi barcha fiziologik mexanizmlar ishga solinadi. Mushaklar shiddat bilan ishlayotganda qon reaksiyasi kislotali (asidoz) tomonga siljiydi. Masalan, biron masofaga yugurganda qonning faol pH reaksiyasi 6.95-ni tashkil etadi. Asta-sekin yugurganda pH kamroq o'zgaradi va tez vaqt o'tmasdan bu o'zgargan reaksiya tiklanib darrov o'z me'yoriga qaytadi.

Qon reaksiyasini bir darajada saqlaydigan qobiliyati zaxiraviy ishqor ko'rsatkichi hisobidan amalga oshiriladi, jismoniy mashq bilan shug'ullanadigan kishilarda shug'ullanmaydiganlarga nisbatan 10-15% yuqori turadi. Jismoniy mashqlar vaqtida qondagi sut kislota konsentratsiyasi 75-86 ml% (me'yorda 10-20 ml%) ga teng bo'ladi. Qonning yopishqoqligi ham jismoniy mashqlar davomiyligiga qarab o'zgaradi, uzoq muddatli mashg'ulotlardan keyin 10% ga oshadi. Bu o'zgarishlar asosan qonning shaklli elementlari miqdori (eritrositlar, leykositlar, trombositlar) o'zgarganligi bilan ifodalanadi, shu sababli qon reaksiyasi kislotali tomonga siljiydi.

Jismoniy mashqlar natijasida organizmda ter ishlab chiqaruvchi bezlar va buyraklar orqali ko'p miqdorda suv yo'qotiladi. Shuning uchun qonning yopishqoqlik xususiyati oshadi va shu sababli yurak-qon tomirlar tizimining faoliyati qiyinlashadi.

Mushak ishlayotgan vaqtda qonda leykositlar miqdori oshib, *miogen leykositoz* kuzatiladi. Uning darajasi sportning turiga bog'liq ekanligi ilk bor A.Yegorov tomonidan o'rganilgan.

Miogen leykositozning uch fazasi mavjud: birinchi faza - *limfositar leykositoz* deb ataladi. Qonda leykositlar miqdorining oshib ketishi (10 ming 1 mm³ qonda) va limfositlarning 40-50 % gacha oshganligi bilan xarakterlanadi. Ikkinchi faza (*birinchi neytrofil faza*) leykositlarning umumiy miqdori 12-18 minggacha yetadi, neytrofillarning miqdori esa 70-80 ga oshadi; shulardan yosh neytrofillar 2 % -ni, tayoqchasimon neytrofillar esa 10-15% ni tashkil qiladi, ammo limfositlarning umumiy miqdori 15-20% gacha va eozinofillar miqdori 1-2% gacha kamayadi. Bu faza davomida ilikda qon ishlab chiqaruvchi a'zolarining faoliyati kuchayadi, ulardan leykositlar ko'p miqdorda hosil bo'laveradi. Uchinchi fazada (*ikkinchi neytrofil faza*) qonda leykositlarning miqdori yanada oshib, 1mm³ qonda 20-50 minggacha yetadi; yosh neytrofillar 3-4% gacha, tayoqchasimon neytrofillar 20-30% gacha oshadi, ammo limfositlarning miqdori 3-10% gacha kamayadi, eozinofillar esa vaqtincha qonda yo'q bo'ladi.

Shunday qilib, shiddatli jismoniy mashqlar natijasida mushaklarning funksional faoliyati o'zgaradi. Shu bilan birga qon tarkibida ham morfologik o'zgarishlar kuzatiladi. Birinchi navbatda miogen leykositozning limfositar fazasi kuzatilib, undan keyin birinchi va ikkinchi neytrofil fazalari amalga osha boshlaydi. Miogen leykositoz murakkab ko'p bosqichli jarayon hisoblanib, uzoq muddatli va tiklanuvchi davrlardan iborat. Ba'zi bir ma'lumotlarga ko'ra, uzoq muddatli va shiddatli jismoniy mashqlardan keyin (masalan, marafon yugurishda) leykositlarning umumiy miqdori 2-3 kecha kunduz davomida o'z me'yoriga qaytmaydi.

Mushak faoliyati natijasida qon plastinkalari (trombositlar) miqdori ham oshadi. Bu *miogen trombositoz* deyiladi. Trombositlarning miqdori ikki va hatto undan ham ko'proq oshganligi og'ir va shiddatli mushak faoliyatidan dalolat beradi.

Trombositlarning umumiy miqdori nafaqat jismoniy faoliyat jarayonida, balki jismoniy mashqlardan bir necha kun o'tgandan keyin ham o'z me'yoriga qaytmaydi. Jismoniy mashqlar davomida trombositlar miqdorining oshmasligi,

qonning ivish jarayoniga ta'sir yetkazib, uni tezlashtiradi. Buni sportchilarda marafon yugurish va boshqa sport turlari bilan shug'ullanganda kuzatish mumkin.

Miogen leykositoz, miogen trombositoz hamda qon ivish vaqtining kamayishi himoyalannuvchi ahamiyatga ega. Bu biologik mantiqiy jarayonlar hisoblanadi, chunki mushak faoliyati natijasida paydo bo'lgan funksional o'zgarishlar organizmning himoyalash reaksiyalariga qaratilgan biologik reaksiyadir.

2.2. Jismoniy mashqlarning yurak-qon tomirlari faoliyatiga ta'siri

Qon aylanish tizimiga yurak, arteriya, vena, kapillyarlar va limfa tizimi kiradi. Yurak va tomirlar faoliyati tufayli odam organizmida qon to'xtovsiz harakatlanib turadi va turli-tuman tashilish funksiyalarini bajaradi.

Yurak-qon tomirlar tizimining markaziy a'zosi bo'lib, asab va garmonlar boshqaruvining ta'sirida doimo bir maromda qisqarib va kengayib turadi. Buning natijasida organizmdagi qon suyuqligi har xil kattalikdagi qon tomirlari yordamida hujayralarga va to'qimalarga oziq moddalarni olib boradi va turli qon tomirlar orqali yurakka qaytib keladi. Shuning uchun barcha qon tomirlar ikki turga bo'linadi:

1) markaziy a'zo bo'lmish yurakdan chiqib, butun tanaga tarqaladigan hamma qon tomirlariga (ichidagi oqayotgan qonning qandayligidan qat'i nazar) *arteriya qon tomirlari deyiladi*; 2) hujayralardan, to'qimalardan markaziy a'zo hisoblangan yurakka qon olib keladigan tomirlar esa *vena qon tomirlari* deb yuritiladi.

Ba'zan *puls defisiti* deb ataluvchi hodisa kuzatiladi, bunda qorinchalarning har bir qo'zg'alish to'liqini tomirlar tizimiga qon otilib chiqishiga va puls turtkisi hosil bo'lishiga olib kelavermaydi. Sistolada qon juda sust haydalgani uchun qorinchalarning ba'zi sistolalari periferik arteriyalarga yetib boruvchi puls to'liqini hosil qila olmaydi, bunda puls turlicha bo'ladi (*puls aritmiyasi*).

Yurak qisqarganda qon chap bo‘lmadan aortaning yoyiga faqat haydaliş fazasida chiqadi. Tinch holatda bo‘lgan odamning qon harakati tezligi haydaliş fazaning boshlarida 100 sm/soniyadan ko‘proq bo‘ladi. Yurakdan uzoqlashish bilan oqish tezligining o‘zgarish amplitudasi asta-sekin kamayadi. Qonning *hajm tezligi* qon harakatining miqdori gavdaning turli a‘zolarida turlicha bo‘lib, shu a‘zoda tomirlar to‘ri qanchalik rivojlanganligiga va organizmning ishiga bog‘liq. A‘zolar ishlayotganda tomirlari kengayadi, ulardagi qarshilik kamayadi. Tomirlarning bunday mahalliy kengayishi qonning umumiy bosimini kam o‘zgartirgani uchun ishlayotgan a‘zo tomirlaridagi qonning hajm tezligi ortadi.

Aorta va yirik arteriyalar qon harakati yurak qisqarishiga qarab o‘zgarib turadi. Qon oqishning o‘rtacha chiziqlik tezligi aortada 40 sm/soniya yurakdan otilib chiqadigan qon miqdori oshganda qon oqishining chiziqlik tezligi 100 sm/soniyadan ham oshib ketishi mumkin.

Qon oqishining o‘rtacha tezligi tomirlarning ko‘ndalang kesimiga teskari proporsional bo‘lganidan bu tezlik periferik arteriyalarda ancha past, 20-30 sm/soniya, oxirgi arteriya va arteriolalarda juda kamayib ketadi (2.1-jadval).

2.1-jadval

**Odam qon tomirlari tizimining turli qismlarida hajm,
qon bosimi va qon harakatining tezligi**

| Tomirlar | Hajm, ml | Bosim, s.u.mm | Tezlik sm/soniya |
|--------------|----------|---------------|------------------|
| Aorta | 100 | 100 | 40 |
| Arteriyalar | 300 | 100-40 | 40-10 |
| Arteriolalar | 50 | 40-30 | 10-0,1 |
| Kapillyarlar | 250 | 30-12 | 0,1 |
| Venulalar | 300 | 12-10 | 0,3 |
| Venalar | 2200 | 10-5 | 0,3-0,5 |
| Kovak vena | 300 | 2 | 5-20 |

Mashq qilib yurgan kishilarda sistolik hajmning ortishiga sabab shuki, yurak mushagi rivojlangan bo‘ladi, binobarin, yurakning qisqarish kuchi ham oshadi. Bu 2.2-jadvaldan ko‘rinib turibdi.

2.2-jadval

Mashq qilish natijasida pulsning, sistolik va daqiqalik hajmning o‘zgarishi (kishi tinch turganda)

| | Puls | Sistolik hajm (ml) | Daqiqalik hajm (l) | Bir soatlik hajm (l) | Bir kecha-kunduzlik hajm (l) |
|--------------------------------|------|--------------------|--------------------|----------------------|------------------------------|
| Mashq qilishdan oldin | 77 | 62 | 4,8 | 288,0 | 6912 |
| Muntazam mashq qilishdan keyin | 55 | 103 | 5,65 | 339,0 | 8136 |

Mushaklarga zo‘r keladigan ishda mashq qilgan kishining yurak urishi bir oz tezlashgani holda qonning sistolik hajmi oshadi va shuning hisobiga yurakning daqiqalik hajmi ko‘payadi; mashq qilmagan kishilarda esa sistolik hajmi sal oshgani holda yurak tez-tez urib, daqiqalik hajmi shuning hisobiga ortadi.

Mashq qilgan kishilarda qonning kislorod sig‘imi ko‘payadi, qon reaksiyasi u qadar o‘zgarmaydi va hokazo. Mashq qilish markaziy asab tizimining faoliyatiga bevosita bog‘liq. Harakat qilishga doir ko‘nikmalar ixtiyoriy harakatlardir, shu tufayli ular bosh miya po‘stlog‘ining shartli reflektor faoliyatiga asoslanadi. Yuqorida tasvir etilgan o‘zgarishlarning hammasi ham bosh miya katta yarim sharlari po‘stlog‘ining faoliyatiga bog‘liq. Mashq qilish, chidamli bo‘lish, organizmni chiniqtirish, mushaklarni unumli ishlatishning, shuningdek, sabotmatonat hosil qilishning birdan-bir usulidir.

2.3. Jismoniy mashqlarning nafas tizimiga ta’siri

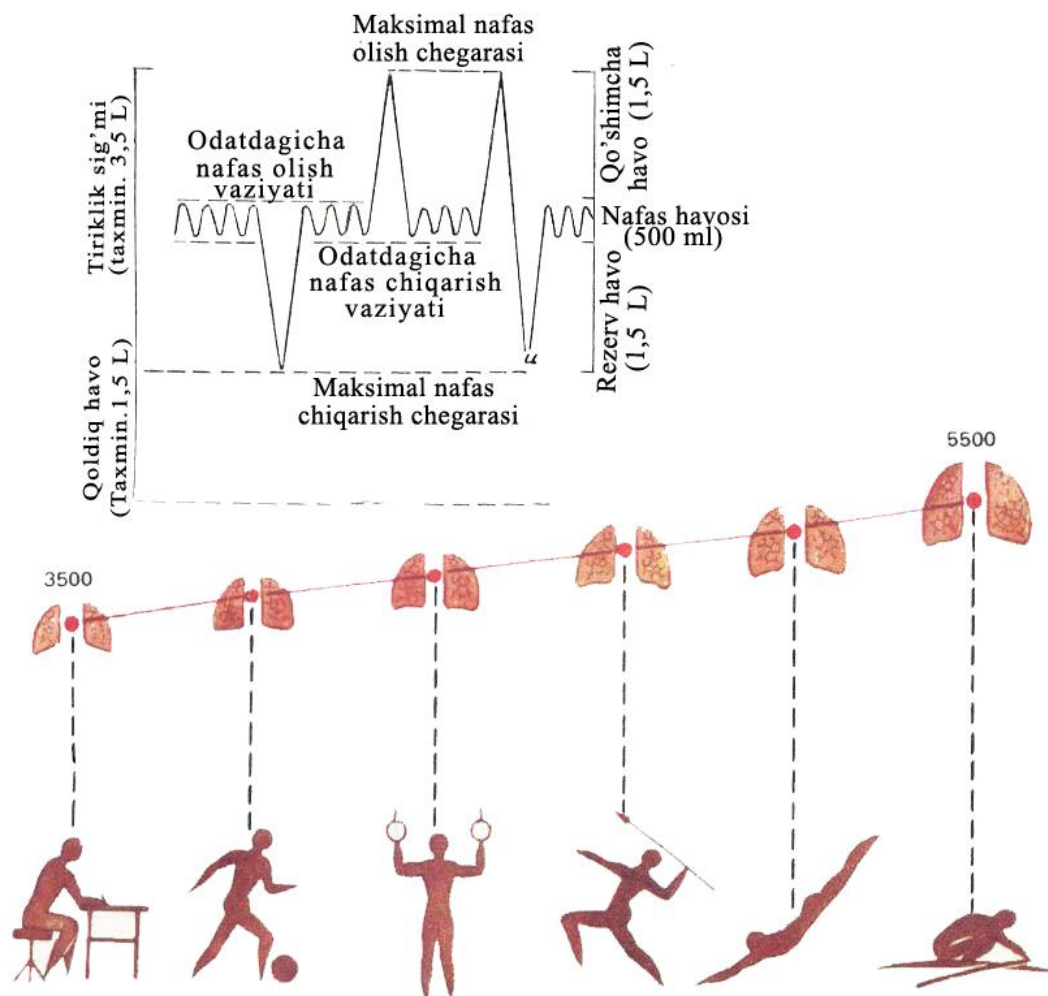
Odam atmosfera havosidan nafas oladi. Uning tarkibiga quyidagi gazlar kiradi; O₂-20·94%, CO₂-0·03%, N-79·03%. Nafas chiqaradigan havo tarkibiga esa O₂-16·3%, CO₂-4%, N-79·7% kiradi. Nafas chiqaradigan havosi tarkibi

o'zgaruvchan bo'lib, moddalar almashinuvining intensivligi, nafasning tezligi va chuqurligiga bog'liq. Bunga organizmga kiradigan va chiqadigan havoning solishtirma tarkibi ham dalolat beradi.

Alveolyar havosining tarkibi atmosfera havosi tarkibidan keskin farq qilishi tabiiy holdir, chunki nafas olingan havo alveolalari va qon orasida gazlar almashinuvida ishtirok etadi. Buning natijasida kislorod qonga va qondan esa karbonat angidrid muntazam diffuziya bo'lib turadi. Oqibatda, alveolyar havo tarkibida kislorodning miqdori kamayib, karbonat angidrid gazining miqdori esa ortadi. Shu vaqtning o'zida alveolyar havoning tarkibi quyidagicha ko'rinadi: O_2 -14.2-14.6%, CO_2 -5.2-5.7% va N-79-80% (2.1-rasm).

Nafasning asosiy vazifasi organizmga kislorod yetkazib berish va karbonat angidridni chiqarib tashlash bo'lganidan u birinchi navbatda, moddalar almashinuvining shiddatiga qarab o'zgaradi. Organizm tinch turgan vaqtda nafas olish sekin va yuzaki, ish qilganda esa chuqur va tez bo'ladi.

Jismoniy ish va sport bilan shug'ullanganda kislorod iste'mol qilish bir daqiqada 100 ml ortganda qonning daqiqalik hajmi taxminan 800-1000 ml ko'payishi aniqlangan. Odam tinch turganda kislorod iste'mol qilish bir daqiqaga 250-300 ml ga, ish vaqtida esa 4500-5000 ml ga yetishi mumkin. Jismoniy ish vaqtida sistolik hajm uch hissa (70 dan 200 ml gacha), yurakning qisqarishlar chastotasi 2 va hatto 3 baravar ortgani (daqiqaga 70 dan 150 gacha va hatto 200 martagacha urgani) uchun ham shunchalik ko'p kislorod tashib berilishi mumkin.



2.1-rasm. O'pkadagi havo hajmlarining nisbatlari.

Jismoniy mashqlar va jismoniy ish vaqtida qon hujayralarining qon depolaridan chiqishi va terlash tufayli qondagi suv kamayishi, buning natijasida esa qonning quyuqlanishi va gemoglobin konsentratsiyasining ko'tarilishi, binobarin, qonning kislorod sig'imi ortishi uning kislorod tashishini oshiradi.

Jismoniy ish bajarilayotganda o'pka ventilyatsiyasini va qonning daqiqalik hajmini oshiradigan sabablardan biri shuki, to'qimalarda sut kislotasi to'planib, qonga o'tib turadi. Sut kislotasi karbonat kislotani natriy va kaliy ionlari bilan bog'lanishdan mahrum qiladi, shuning natijasida qondagi karbonat anhidrid tarangligi oshib, nafas markazi bevosita va refleks yo'li bilan qo'zg'aladi. Zo'rib ishlayotgan mushaklarga kislorod yetishmay qoladi va sut kislotasining bir

qismi parchalanishning oxirgi mahsulotlari bo'lgan karbonat anhidrid hamda suvgacha oksidlana olmaydi, shuning uchun mushaklar bilan ish bajarilayotganda sut kislotasi yig'ilib qoladi. Bunday holatni A.Xill *kislorod qarzdorlik* deb ataydi. Mushaklar bilan juda tez ish bajarilayotganda, masalan, sportchilar g'oyat og'ir musobaqalarda qatnashganda kislorod yetishmaslik holati bo'ladi.

Jismoniy mashqlar bilan shug'ullanadigan paytda mushaklardagi terimushak reseptorlar (proprio reseptorlar)ning ta'sirlanishi nafas va qon aylanishini kuchaytiradigan signal bo'lib qoladi. Bu vaqtda nafas olishning har qanday kuchayishida shu reflektor komponent qatnashadi.

Mushaklar bilan bajariladigan bir ish ko'p marta takrorlanganda mushak proprio reseptorlarining ta'sirlanishi tufayli nafas olish shartsiz refleks yo'li bilan o'zgarishidan tashqari, shartli refleks yo'li bilan ham kuchayadi va tezlashadi. Nafas olishning bunday moslashuvchi o'zgarishlari odatdagi ishni bajarishdan oldingi signallar ta'sirida paydo bo'ladi va ishning bajarilishini osonlantiradigan o'zgarishlarni, ya'ni to'qimalarining kislorod bilan ta'minlanishini, kuchaytiruvchi va sut kislotasining to'planishiga to'sqinlik qiluvchi reaksiyalar kompleksini vujudga keltiradi.

Shunday qilib, jismoniy mashg'ulotlar vaqtida mushaklar ishlayotganda birinchidan, organizmda ro'y beruvchi kimyoviy o'zgarishlar-karbonat anhidrid va almashinuvda reflektor ta'sirlar o'pka ventilyatsiyasini oshiradi. Jismoniy ish bajarib o'rgangan odamning nafas olishi jismoniy ish qilib o'rganmagan odamning nafas olishidan katta farq qiladi. Jismoniy ish qilib, sport bilan doimo shug'ullanadigan kishilarda o'pka ventilyatsiyasining ko'payishi, asosan, chuqur nafas olish hisobiga bo'ladi. Jismoniy ish qilib o'rganmagan kishilarda esa nafas olishning tezlashishi natijasida o'pka ventilyatsiyasi oshadi.

2.4. Jismoniy mashqlarning ovqat hazm qilish tizimiga ta'siri

Jismoniy ish va jismoniy mashqlar natijasida modda va energiya almashinuvi oshadi. Organizmning ovqatga bo'lgan ehtiyoji ortib hazm tizimi

faoliyati kuchayadi. Ishtahaning ortishi me'da-ichak yo'llarida shira ajralib chiqish jarayonini faollashtirib, organizmda o'tayotgan butun hazm jarayonlariga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Biroq mushak faoliyatining hazm bezlariga ko'rsatadigan ta'siri hamma vaqtda ham ijobiy bo'la olmaydi. Ovqat iste'mol qilingandan keyin jismoniy ish bajarishi, aksincha, hazm a'zolari faoliyatiga salbiy ta'sir yetkazishi ham mumkin. Me'da-ichakda shira chiqaruvchi bezlarning faoliyati pasayib ketadi va hatto tormozlanadi.

Hayvonlar ustida o'tkazilgan tajribalar shuni ko'rsatadiki, mushak faoliyati jarayonida hazm bezlarining sekretsiyasi susayadi, reflektor yo'l bilan sekretsiya bo'ladigan hazm shiralarining ajralish jarayoni buziladi.

Jismoniy ish va jismoniy mashqlar paytida ovqat hazm qilish jarayonlarining susayishi va tormozlanishi markaziy asab tizimida hazm markazlarining tormozlanishi bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Bu funksional o'zgarishlar markaziy asab tizimida qo'zg'algan harakat markazlariga manfiy induksiyaning paydo bo'lishi bilan asoslanadi.

Jismoniy mehnat paytida hazm jarayoniga tormozlovchi ta'sirot yetkazadigan yana bir omil, bu qonni qayta taqsimlanishidir. Buning natijasida hazm bezlarining qonga ehtiyoji pasayadi va ularning sekretsiyasi susayadi. Shuning uchun ovqat iste'mol qilingandan keyin darrov jismoniy mehnat bilan shug'ullanish man etiladi.

Sportchilar bilib olishlari kerakki, jismoniy mashqlar va mushak faoliyati nafaqat hazm jarayonlariga salbiy ta'sir ko'rsatadi, balki ovqatning qayta hazm qilish faolligiga hamda mushaklarning harakat faoliyatiga xalaqit beradi. Hazm markazlarining qo'zg'alishi, qonning mushaklardan qorin bo'shlig'iga oqib borishi jismoniy mehnatga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Bundan tashqari, me'dada ovqatning ko'p yig'ilishi diafragmani ko'tarib turadi, bu holatda nafas va qon aylanish tizimlariga salbiy ta'sir etadi. Shuning uchun ovqat iste'mol qilish va jismoniy mashqlar o'rtasidagi muddat 2-2,5 soatni tashkil etishi kerak. Biroq odam ko'p vaqt bu qoidaga rioya qilmaydi. Buning uchun kishi aniq bilishi kerakki, ovqatni

iste'mol qilish va jismoniy mashqlarning bajarilishi o'rtasidagi vaqt bir soatdan kam bo'lmasligi kerak.

Hazm a'zolarining faoliyatini *turli sharoitlarga moslanishi* odamning turli mehnat va sport mashqlari bilan bog'liq faoliyatini yo'lga qo'yishlari ahamiyatga molik. Masalan, tashqi muhitning issiq harorati ovqat hazm qilish a'zolari faoliyatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. O'zbekistonda yoz faslida havo harorati soya joyda +40-47° gacha ko'tariladi. Bunday sharoitda organizm a'zolari faoliyati keskin o'zgaradi, nafas olish va yurak urishi tezlashadi, ter ajralishi kuchayadi va hatto asab-mushak faoliyatida ham o'zgarishlar yuz beradi. Natijada odam organizmi ko'p suv yo'qotadi, qon quyuvlashadi, mushak-asab qo'zg'aluvchanligi o'zgaradi. Shuning uchun issiq sharoitda odam organizmining chidamli bo'lishi, jismoniy mehnatning unumdorligini oshirishi va turli sport turlari bo'yicha muvaffaqiyatlarga erishish uchun organizm adaptatsiyasining chora-tadbirlarini o'ylab topish zaruriyati tug'iladi.

Organizm qabul qiladigan oqsil miqdori bir kecha-kunduzda 90 g (1g/kg dan kam emas), yog'-110 g va uglevodlar 400 ga yaqin bo'lishi shart. Uglevodlar ko'pchilik sportchilar organizmi uchun zarur energiya manbaidir. Ularning energiya hosil qilishidagi hissasi 50% kaloriyadan kam bo'lmasligi kerak. Chidamlilikni talab etuvchi sport turlari bilan shug'ullanadigan sportchilarda bu ko'rsatkich 55-65% bo'lishi kerak.

Har qanday inson kabi sportchilarning ovqatlanish ratsionida yog'lar 30% bo'lishi kerak, u salomatlik holatini yaxshilaydi, kasalliklar rivojlanishining oldini oladi va optimal sport faoliyatiga imkon yaratadi. Mushak faoliyatida asosan yog' va uglevodlar, kam miqdorda oqsildan foydalaniladi.

Hozirgi vaqtda sportchilar tomonidan oqsilning ko'p miqdorda iste'mol qilinishi isbotlanmagan. Oqsilning haddan ortiq qabul qilinishi salomatlikka salbiy ta'sir qilishi mumkin, chunki foydalanmagan aminkislotalarni chiqarishi zarur bo'lgan buyraklar zo'riqishi oshadi. Ko'pgina sportchilar organizmiga umumiy kaloriyasi taomning 12-15% ini oqsil tashkil etsa kifoya qiladi (2.3-jadval).

Suvga bo'lgan zarurat miqdori odatiy 2-2,5 litrni tashkili etadi, lekin jismoniy faoliyat davomiyligi atrof-muhit harakatiga bevosita bog'liq. Shuni alohida ta'kidlash joizki, musobaqa vaqtida marafonchi mushaklarida 2-3 soat mobaynida 500 ml ga yaqin suv to'planadi.

Organizm suvsizlanganda, ya'ni trendtanda yuqori haroratli 40⁰S muhitda uzoq vaqt davomida (bir necha soat) suv zaxirasini to'ldirmay yugurish YUQCH ning keskin oshishi kuzatiladi. Suyuqlik iste'mol qilmagan sportchilar tez toliqib 6 soatlik jismoniy faoliyatni yakunlay olishmaydi. Tana massasi yo'qotgan miqdorga nisbatan yetarlicha suv yoki fiziologik suyuqlik qabul qilish dehidratatsiya va YUQCH oshishining oldini oladi. Issiq ichimliklarni tana haroratiga teng iste'mol qilish ham organizmni qizib ketishidan himoya qiladi, shu bilan birgalikda yaxna ichimliklar tananing sovushi jarayonini tezlashtiradi.

Shubhasiz, organizm suv zaxirasini to'ldirish juda muhim, lekin haddan tashqari ko'p suyuqlik iste'mol qilish salbiy oqibatlarga olib kelishi ham mumkin. So'nggi bir necha yillar davomida sportning siklik turi bilan shug'ullanadigan sportchilarda giponatriemiya (natriy miqdorining keskin kamayishi) kuzatilgan. Klinik nuqtayi nazardan giponatriemiya qonda natriy miqdorining me'yoriy holatdan pastligi – 136-143 mmol/l bilan ifodalanadi. Giponatriemiya belgilari bosqichma-bosqich ko'rinadi: holsizlik, epileptik tutqanoq va koma.

Marafonchilar terlab 3-5 l suyuqlik yo'qotadi, 2-3 l suv iste'mol qilib qon plazmadagi natriy, xlor va kaliyning me'yoriy qontsentratsiyasini o'shlab turadi. Issiq ob-havoda kuniga 25-40 km uzoq masofaga yuguruvchilar taomlarni tuzsiz iste'mol qilsa organizmda elektrolitlar yetishmovchiligini his qilmaydi, elektrolitlarning normal me'yoriy 8 kun mobaynida har kuni 3-4 l miqdorda terlashda atigi 30% kaliy iste'moli yetarli hisoblanadi. Giponatriemiya juda uzoq masofaga yugurish (42 km dan ortiq)da hosil bo'lishi mumkin.

Musobaqalar davrida musobaqadan ikki soat oldin ovqatlanish maqsadga muvofiqdir. Uning kaloriyaligi 200-250 kkal dan oshmasligi bo'lishi mumkin. Bular donli mahsulotlar, sharbatlar bo'lishi mumkin. Ular tez hazm bo'ladi va me'daning o'ta to'lganligi hissini uyg'otadi. Ovqat hazm qilish intensivligi juda

individual, shu sababli uni iste'mol qilish vaqtini kishini oldingi tajribalarga asoslab belgilash zarur. Suyuq ovqat musobaqagacha, shuningdek, musobaqa davomida alohida tanaffuslar vaqtida iste'mol qilish tavsiya etiladi.

2.3-jadval

Suvda eruvchi vitaminlar

| Nomlanishi, sinonimlari | Asosiy manbalar, sutkalik ehtiyoj | Asosiy rol |
|--|---|--|
| Vitamin V tiamin, anevrin | Kepak, xamirturush; 1,1- 2,2 mg | Piruvaktkorboksilaza kofermenti |
| Vitamin V ₂ riboflavin laktoflavin | Don, sut, jigar; 1,3-2,4 mg | Flavin ("sariq" nafas olish) fermentlari tarkibiga kiradi. |
| Vitamin V ₂ tsianokobalamin | Jigar mikroorganizmlar tomonidan ishlab chiqariladi; 3,0 mg | Nuklin kislota metabolizm va mebillashish fermentlari komponentlari |
| V guruhining boshqa vitaminlari biotin (N vitamini) | Sut, tuxum sarig'i, jigar, xamirturush, ichak florasi tomonidan ishlab chiqariladi; 0,3mg | Karboksilaza, karboksitransferaza va dezaminaza kofermenti |
| Foliy kislota guruhi Foliy kislota (itroilglutamin kislota, tetragidrofoliy kislota) | Yashil bargli o'simliklar, xamirturush, jigar, sut; mikroorganizmlar tomonidan ishlab chiqariladi; 0,2mg | Bir uglerodli fragmentlar metabolizmi, purin va metionin sintezi |
| Niatsin Nikotin kislota Nikotinamid | Don, xamirturush, sabzavotlar, go'sht, jigar; 14-28 mg | Ko'p degidrogenazalar kofermenti (misol uchun, HAD.H) |
| Pantoten kislota | Deyarli barcha oziq-ovqat mahsulotlari; 8 mg | A kofermenti komponenta |
| S vitamini Askorbin kislota antiskorbut vitamin | Yangi meva va o'simliklar (ayniqsa, na'matak mevalari, sitrus mevalar, qarag'ay, bulg'or qalampiri); 70-100mg | Xujayralararo tizimni shakllantirishda muhim rol o'ynaydi, gidro Temirni ferritinga qo'shishda ishtirok etadi |

| | | |
|---|---|---|
| Vitaminsimonlar Xolin Inozit | Deyarli barcha oziq-ovqat mahsulotlari; 0,5-1,0 g Deyarli barcha hayvon va o'simlik mahsulotlari; 1,0g ga teng | |
| Yog'da eruvchi vitaminlar | | |
| Vitamin A Retinal, antikseroftalmik barobar ko'p tokoferol (E vitamin) iste'mol qilish kam miqdorda E vitamini qabul qiladigan odamlar bilan solishtirganda, yurak shilliq kasalligidan vafot etish ko'rsatkichini 40% ga pasayishiga sabab bo'ladi | Jigar, baliq mahsulotlari; moyi, sut, 1,0 mg | Epitelial xujayralar hayoti va suyaklar o'sishi uchun zarur |
| Provitaminlar Karotilar | Sabzining v-karatin; 6mg | Vitamin A retinin aldegidi rodopsin tarkibiga kiradi |
| D-guruhi vitaminlari (raxitga qarshi) Vitamin D ₂ (kaltsiferol) Vitamin Dz(xolekaltsiferol) Vitamin D ₄ (degidrokaltsiferol) | Jigar, baliq moyi, hayvon yog'lari, yog'lar; 2,5mg | Sa ²¹ almashinish va shilib olishda ishtirok etadi. Paratgormon bilan o'zaro ta'sirlanadi, suyaklarning kalsiylashishi uchun |
| Vitamin E tokoferol | O'simlik yog'lari, bug'doy maysasi, don, tuxum; 8,0-10,0mg+0,6mg= tuyintirilmagan yog' kislotasining 1 g ga | Antioksidant (misol uchun, tiyintirilmagan yog' kislotalari almashinuvida) |
| Vitamin K (antigemorragik vitamin, filloxinonlar) | Ichak florasi ishlab chiqaradigan yashil o'simliklar. Normal ichak florasida zarur hisoblanadi; boshqa holatlarda 1,0mg | Normal qon ivishi uchun zarur "vodorod tashuvchi" xususan, protrombin sintezi uchun |

2.5. Jismoniy mashq vaqtida energiya almashinuvi

Jismoniy mehnat va jismoniy mashqlar vaqtida energiya sarfi bir muncha oshadi. Shu sababli kecha-kunduzning bir qismini jismoniy mashqlar, jismoniy mehnat, umuman harakatda o'tkazadigan sog'lom odamning bir kecha-kunduzdagi

energiya sarfi asosiy almashinuvdan ancha ortiq bo'ladi. Bu energiya sarfining ortishi ish qo'shimchasini tashkil etadi, mushaklar qancha zo'r berib ishlasa, ish qo'shimchasi shuncha katta bo'ladi.

Organizm mushaklari ishlaganda issiqlik energiyasi va mexanik energiya hosil bo'ladi. Mexanik energiyaning ish bajarishi uchun ketgan barcha energiyaga nisbatan foydali ish koeffitsienti 16% dan 22% gacha bo'lib, o'rta hisobda 20% ga teng. Organizm mushaklari ishlaganda issiqlik energiyasi va mexanik energiya hosil bo'ladi. Mexanik energiyaning ish bajarishi uchun ketgan barcha energiyaga nisbatan foydali ish koeffitsienti 16% dan 22% gacha bo'lib, o'rta hisobda 20% ga teng, biroq ayrim hollarda esa bundan ham ortiq bo'lishi mumkin. Foydali ish koeffitsienti bir qancha sharoitlarga qarab o'zgaradi. Masalan, mashq qilmagan odamlarda bu koeffitsient mashq qiluvchilardagiga nisbatan ancha kam bo'lib, mashq qilgan sayin ortib boradi.

Mushaklar qancha zo'r berib ishlasa, energiya sarfi shunchalik ortiq bo'ladi. Masalan, jismoniy mashqlar vaqtida energiya sarfi tananing 1 kg vazniga 1 soatda 1 kkal bo'lsa, odam tinch o'tirganda esa energiya sarfi tananing 1 kg vazniga o'rta hisob bilan 1,4 kkal bo'ladi; ish bajarmay, tik turilganda 1,5 kkal; yengil ish bajarilayotganda (idora xizmatchilari, tikuvchilar, nozik ish bajaruvchi mexaniklar, o'qituvchilar) 1,8-2,5 kkal; yurish bilan bog'langan ozgina mushak ishida (shifokorlar, laborantlar, xat tashuvchilar, muqovachilar) 2,8-3,2 kkal; o'rtacha og'irlikdagi mushak ishi bilan bog'liq bo'lgan mehnatda (metallchilar, bo'yoqchilar, duradgorlar) 3,2-4 kkal og'ir jismoniy mehnatda (binokor ishchilar, o't o'chiruvchilar, yer haydovchilar, temirchilar va boshqalar) 5-7,5 kkal energiya sarflanadi.

Energiya sarfiga qarab turli kasb egalarini bir necha guruhga bo'lish mumkin. Bu guruhlarning kecha-kunduzdagi energiya sarfi quyidagicha.

Birinchi guruh - aqliy mehnat kishilari (olimlar, shifokorlar, muxandislar, idora xizmatchilari va boshqalar) 3000-3200 kkal.

Ikkinchi guruh - mexanizatsiyalashgan korxonalar ishchilari (tokorlar, frezeyerchilar, to'qimachilar, shahar transporti haydovchilari) 3500 kkal.

Uchinchi guruh - qisman mexanizatsiyalashgan korxonalarda jismoniy mehnat bilan shug'ullanadigan ishchilar (slesarlar, o't yoquvchilar, qishloq xo'jalik ishchilari) 4000 kkal.

To'rtinchi guruh – og'ir jismoniy mehnat qiluvchilar 4300-5000 kkal.

Odamda energiya sarfi uning fiziologik holati va mushaklarning faoliyatiga bog'liq. Yuqorida aytib o'tganimizdek, mushak faoliyati vaqtida energiya ko'p sarflanadi. Energiya sarfining bunday o'zgarishi ish qo'shimchasini tashkil etadi va mushakning zo'r berib ishlashi bilan bog'liq (2.4-jadval).

2.4-jadval.

Tinch va jismoniy mashqlar vaqtida energiyaning sarfi

| No | Organizmning holati, ishning xususiyati | Organizmning 1 kg massasi uchun 1 daqiqa davomida sarf bo'ladigan energiya, DJ (kkal) |
|-----|---|---|
| 1. | Uyqu | 65 (15,5) |
| 2. | Yotib dam olish (uyqusiz) | 77 (18,3) |
| 3. | Aqliy mehnat (o'tirib) | 102 (24,3) |
| 4. | Qattiq o'qish | 105 (25) |
| 5. | 50 m/daqiqada yurish | 214 (51) |
| 6. | 16 km/soat yurish | 299 (71,4) |
| 7. | 100 m/daqiqa uyda | 457 (109) |
| 8. | Chang'ida yurish | 499 (119) |
| 9. | Suzish | 499 (119) |
| 10. | 8 km/soat yurish | 649 (154) |
| 11. | 140 m/daqiqa yurish va yugurish | 756 (180,3) |
| 12. | 60 m ga yugurish | 2715 (647,9) |

Uyquga nisbatan asta-sekin yugurgan vaqtda energiya 3 karra ko'proq, yaqin masofaga chopishda esa 40 karra ko'proq sarflanadi. Qisqa muddatli zo'riqishda energiya karbonsuvlarning oksidlanishi evaziga sarflanadi.

Uzoq muddatli mushaklar faoliyati oqibatida organizmda yog'lar parchalanib, uning natijasida zaruriy energiyaning 80% sarf bo'ladi. Jismoniy tarbiya bilan shug'ullanadigan kishilarda mushaklar qisqarishi uchun zarur bo'lgan energiya, yog'lar oksidlanishi oqibatida hosil bo'ladi.

Ovqat ratsionini tuzganda, unda yetarli miqdorda oqsil, karbonsuv va yog'lar bo'lishini nazarda tutish lozim. Bu bilan birga bu moddalarning bir qismi hayvon mahsulotlaridan bo'lishi kerak.

Ovqat moddalari oksidlanganda ajralib chiqadigan kaloriyalar miqdori organizmning sarf qilgan issiqligini qoplashi lozim.

Ovqatda yangi sabzavot yoki mevalar bo'lishi shart. Bular asosiy vitamin manbalaridir.

Ovqatning o'zlashtirilishi va shu kabilar hisobga olinishi lozim.

Ovqat mazali qilib tayyorlanishi kerak. Ozoda qilib, chiroyli dasturxon yasash, ovqatni o'xshatib tayyorlash ishtahani ochadi, hazm a'zolarining ishini kuchaytiradi va ovqatning yaxshiroq hazm bo'lishiga, binobarin, yaxshiroq o'zlashtirilishiga yordam beradi.

Odam odatda aralash ovqatlarni iste'mol qiladi. Bunday ovqatlarda oziq moddalar va ovqatga maza kiritadigan ekstrfaol moddalar bo'ladi.

Ovqatga bunday maza kirituvchi moddalar go'shtda va boshqa ba'zi bir mahsulotlarda ko'p bo'ladi, shuning uchun ham go'sht sho'rvasi va suyuq osh hazm bezlariga ta'sir etib, ularning zo'r berib ishlashiga sabab bo'ladi.

Ovqat ratsionini to'g'ri tuzish uchun muayyan mahsulotlardagi oqsillar, yog'lar va karbonsuvlarning miqdorini va kaloriya qimmatini bilish kerak. 2.4-jadval turli mahsulotlarning tarkibi va kaloriya qimmatini haqida tasavvur beradi.

III BOB. TEZLIK VA TEZLASHUVCHI-KUCHLILIK MASHQLARINI O'RGANISHNING FIZIOLOGIK TAVSIFI

3.1. Chaqqonlik

Chaqqonlik – eng qisqa vaqt ichida harakatlanish xatti-harakatlarini bajarish qobiliyatidir. Tezlikning asosan uch xil shakli farqlanadi: yashirin vaqti, yoki yashirin davrning qisqarishi va bo'shishlari farqlanadigan murakkab va oddiy harakat reaksiyalarning yashirin davrlari; maksimal darajada tez yakka harakatlarni bajarish vaqtining normasi 0,1 s ga teng; harakatlarning maksimal chastotasining normasi 60-80; ilg'orlarda esa 10 soniyadan – 120 gacha.

Asab-mushak a'zosining, funksional harakatchanligi asab jarayonlarining qo'zg'aluvchanligi va harakatchanligi, mushaklarning tuzilishi va vazifalari hamda hujayralarda AUF va KrF larning miqdoriga bog'liq.

Yaxlit harakat tezligi bilan tezlikning namoyon bo'lish fazasi orasida bog'lanish yo'q. *Tezlik* – bu doimo harakat sifatlarining kompleksi, qaysiki harakatda kuchli komponentlar ishtirok etadi.

3.2. Chaqqonlikning fiziologik asoslari

Yashirin davr yoki harakat reaksiyalarining vaqti beshta tarkibdan iborat bo'ladi:

1. Reseptorlarda qo'zg'alishning paydo bo'lishi;
2. Afferent yo'llar bilan impulslarni markaziy asab tizimi orqali o'tkazilishi;
3. Markaziy asab tizimidagi effektorli signal shakllanganiga qadar ketgan vaqt (markaziy tormozlanishi);
4. Markaziy asab tizimidan mushaklargacha boradigan yo'l;
5. Mushaklarning qo'zg'alishi va mexanik faollikning namoyon bo'lishi.

Bu bosqichlar orasida eng ko'p vaqtni (50% dan ko'proq) 3-faza egallaydi.

Chaqqonlikning zaxirasi va uni takomillashtirilish mexanizmi quyidagilardan iboratdir:

1. Asab-mushak a'zosining qo'zg'aluvchanligi va funksional harakatchanligi ortadi;

2. Sinapslardan o'tish vaqti qisqaradi (mediatorlarni chiqarilishi va diffuziyasi, postsinaptik membranasining depolyarizatsiyalanish tezligi);

3. Asab va mushak tolalari bo'ylab qo'zg'alish jarayonining tarqalish tezligi ortadi;

4. Qisqarayotgan mushaklarga qo'zg'alishni o'tish tezligi ortadi;

5. Mushak tolalarining kaltalanish tezligi ortadi;

6. Mushak tolalarining bo'shashish tezligi ortadi;

7. AUF ning parchalanishi va resintezi tezlashadi;

8. Markaziy tormozlanish vaqti qisqaradi.

Chaqqonlikni o'lchash usuli bo'lib xronorefleksometriya, harakatlanuvchi obyektga reaksiya, tepping-test va boshqalar hisoblanadi.

Asab markazlarining holatini va mushaklarning qisqaruvchanlik xususiyatlarini tahlil qilish usuli bo'lib, qisqarish va bo'shashishlarini o'rganish hisoblanadi. Qisqarishning o'rtacha vaqti – 0,20 s (0,15-0,25); sprinterlarda – 0,12-0,15 s; eng yaxshi sprinterlarda yashirin davr 80-100 ms. Murakkab reaksiyaning vaqti 2-3 marta katta.

Chaqqonlik zaxirasi harakatning maksimal darajasi va qisqarishning yashirin davr ko'rsatkichlari bo'yicha 150-200 % ni tashkil etadi, bu paytda bu ko'rsatkichlar 90 dan 30 % gacha pasayishi mumkin; harakatning chaqqonlik zaxirasi faqat 30-40% gacha pasayadi.

Oddiy reaksiyalar ancha yengil o'rganiladi, chunki bu ilgaridan ma'lum signalga tanish harakat bilan javob berishdir. Oddiy reaksiyalarda chaqqonlikni katta muddatga o'tkazib yuborilishi kuzatiladi.

3.3. Chaqqonlik rivojlanishining yoshga oid xususiyatlari

Yoshga qarab harakat reaksiyasining vaqti jiddiy darajada o'zgaradi. 2-3 yoshlarda u 0,54-0,84 s, 5-7 yoshda 0,3-0,4 s tashkil etadi. Keyingi yillarda bu vaqt qisqara boradi va voyaga yetgan odamlarnikiga yaqinlashib qoladi.

Bolalarda harakat chastotalari tananing turli a'zolaridagi reaksiyalar tezligi singari har xil bo'ladi. Harakatning eng yuqori tempi barmoqlar bo'g'inlariga xos

bo'lsa, pastki tizza son bo'g'iniga xosdir. Yoshga qarab harakatning maksimal chastotasi ortadi. Eng yuqori chastota 4-9 yoshda qayd qilinadi. Keyingi yillarda harakat chastotasining o'sishi pasayadi, 15 yoshdan keyin esa deyarlik to'xtaydi. Mashqlarni o'rganish natijasida chaqqonlikning eng yuqori o'sishga 9-12 yoshli bolalarda kuzatiladi, maksimal ahamiyatga esa 14-15 yoshda erishiladi.

Yaxlit harakatlarning rivojlanish tezligi boshqa jismoniy sifatlar va texnikalarning takomillashtirishi bilan bog'liq. Chaqqonlik va tezlik odam harakat funksiyalarining turlicha tavsifidir.

Shunday qilib, harakat chaqqonligi markaziy asab tizimining bosh xususiyati hisoblanadi va ular harakatlanish reaksiyalarida va yuklamasiz qo'l-oyoqlar harakati bilan namoyon bo'ladi. Tezlik esa – bu sport harakatining oxirgi tavsifidir. Demak, sprinterlarning tezligi yozuvchi mushaklarning portlovchi kuchi, startning o'zidayoq juda tez tezlashish qobiliyati, yugurishning yuqori tezligini ta'min etish, charchashga qarshilik ko'rsatish qobiliyatlari bilan aniqlanadi.

3.4. Tezlashuvchi – kuchlilik mashqlarning asoslari

Tezlashuvchi – kuchlilik harakatlari (portlovchi) eng qisqa vaqt ichida maksimal kuchga erishish bilan xarakterlanadi. Tezlashuvchi–kuchlilik indeks (J) quyidagi formula bilan belgilanadi:

$$J = F_{max} / t_{max}$$

Portlovchi kuchlarning fiziologik xususiyatlari sifatida mushaklar ishning maksimal sinxronizatsiyasi, antagonist mushaklarda kuchlanishning bo'lmasligi, AUFning parchalanish va resintezining yuqori tezligi, motoneyronlar impulslarining yuqori chastotalari qaraladi.

Tezlashuvchi – kuchlilik sifati harakat texnikasining takomillashuvi, ayrim mushaklarda va ularning birgalikdagi funksional holatida kuchlanishning ortib borish tezligiga bog'liq bo'ladi. Tezlashuvchi - kuchlilik sifatini takomillashtirish usuli bo'lib mushaklar kaltalanishining maksimal darajadagi tezligi paytida

maksimal kuchlanishdan yoki maksimal kuchning 90-95% dan foydalanish hisoblanadi. Bu paytda mushaklararo uyg'unlashtiruvchi rivojlanishi katta ahamiyatga ega, qaysiki portlovchi kuchlanishlarda mushaklarda maksimal kuchlanish emas balki, maqbul kuchlanish rivojlanadi. Oxirgi kuchlanishni rivojlantirish uchun maksimal amplitudali harakatlarni amalga oshirish talab etiladi, bu paytda tezlik musobaqalardagidan katta bo'lishi kerak, mushaklar kuchlanishi esa maksimal tezlashuvchi kuchlilik sifatining rivojlanishi paytida ikkita asosiy vazifa yechiladi: tezlashuvchi – kuchlilik imkoniyatlar potensialining ortishi va ularning amalga oshirilish qobiliyatining rivojlanishi.

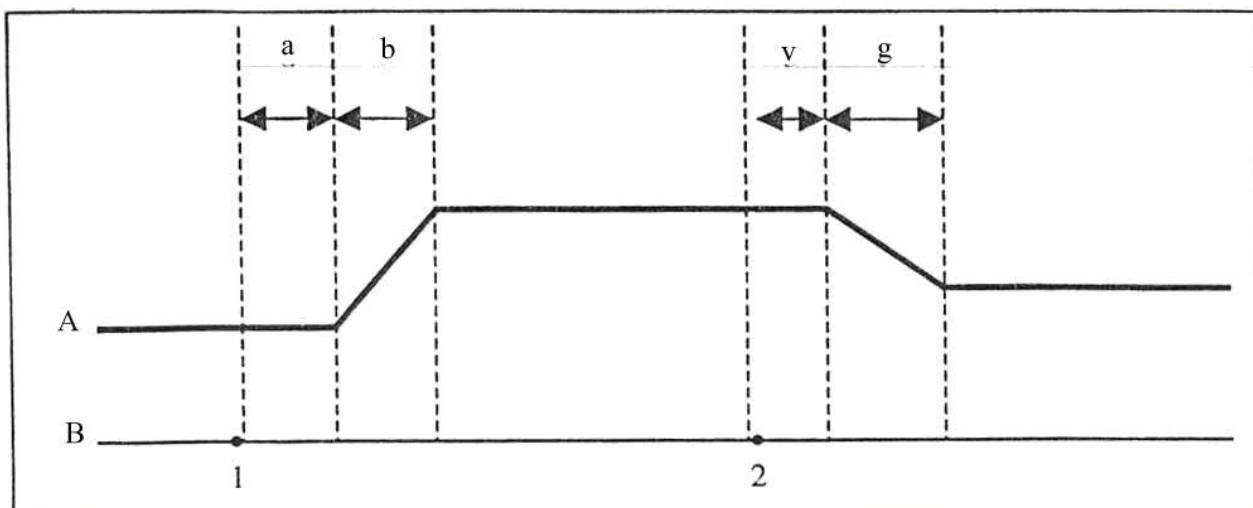
Birinchi vazifani bajarish qayta takrorlash usuli yordamida maksimal tezlikda umumiy va regional xarakterdagi mashqlardan foydalanish bilan amalga oshiriladi. Qo'shimcha ravishda o'ziga xos burchaklar ostida qisqa muddatli maksimal kuchlanishdagi izomerik mashqlardan foydalanish mumkin.

Ikkinchi vazifani amalga oshirish uchun maxsus regional va murakkab mashqlarni bajarish zarur bo'ladi. Qarshilik ko'rsatish musobaqalardagiga tezlik 100% ga teng bo'lishi kerak. Yuklamalar nisbati 2:1:1 (50% yengil snaryadrlar; 25% musobaqalardagidek, 25%-og'irlashtirilgan) bo'lganda yaxshi natijalarga erishish mumkin.

Tezlashuvchi – kuchlilik mashqlarini o'rganish paytidagi charchash holatini baholashga to'xtalib o'tamiz. Charchash birinchi navbatda maxsus mushaklarda yashirin davrning bo'shashishi bilan – 38% va yashirin davrning qisqarishini biroz 6% gacha ortishi bilan birgalikda kechadi. Charchashning eng muhim belgilaridan bo'lib bo'shashish va qisqarish yashirin davrlarning ko'rsatkichlari orasidagi farqning ortishi hisoblanadi. Sport ustalarida bo'shashishning yashirish davri odatda qisqarish yashirin davrga nisbatan qisqa, lekin charchashning yuzaga kelishi tufayli u katta darajada uzayadi. Qayta charchashning dastlabki belgilaridan biri-erkin kuchlanishning kamayishi va mushaklar bo'shashishining yomonlashuvidir. Bu paytda qisqarish va bo'shashish yashirin davrlar 300-400 ms ga uzayadi. Ushbu barcha belgilarni mushaklar kuchlanishini va signallarini

qaysiki, ular bo'yicha mushaklarning erkin kuchlanishlarining qayd qiluvchi usullari yordamida kuzatish mumkin.

Nazorat uchun asab-mushak a'zosi holati va markaziy boshqarish haqidagi eng qimmatli axborotlar beruvchi ishchi mushaklar guruhi tanlab olinadi.



3.1-rasm. Qisqarish va bo'shshishni qayd qilish chizmasi.

A – mexanogramma; B – signallar belgisi; a – qisqarishning yashirin davri;

b – qisqarish vaqti, v – bo'shshishning yashirin davri; g – bo'shshish vaqti;

1 – kuchlanish boshlangani haqidagi signal belgisi; 2 – erkin kuchlanishning tamom bo'lishi haqidagi signal belgisi.

Murakkab mashqlarni bajarish bo'yicha darslar va musobaqalardan keyin 3-6 kun davomida harakatlarning turli vaqtinchalik tavsiflarining ortishi kuzatiladi (erkin kuchlanish va mushaklar bo'shshining yashirin davrlari, sakrashning ayrim fazalarining vaqti), chunki bu, bizning nazariyamizda asab jarayonlarining qayta kuchlanishi bilan bog'liqdir (3.1- rasm).

Molot va disk uloqtiruvchilarni navbatdagi ish qobiliyatining o'sishini chegaralovchi omili bo'lib turli vestibulyar-vegetativli yoki hattoki sportchilarning natijalarini pasaytiruvchi vestibulyar-harakatli reaksiyalar hisoblanadi.

3.5. Epchillik va egiluvchanliklarning fiziologik tavsifi

Epchillik – yangi harakat turlarini bajara olish qobiliyati (tez o‘rganish qobiliyati) va o‘zgaruvchan muhit yoki holat talabiga binoan harakatlanish xatti-harakatlarini juda tez qayta o‘zgartirish qobiliyatidir.

Epchillikni o‘lchagichlari bo‘lib, harakatning koordinatsion murakkabligi, uning bajarilish aniqligi (harakatning maydondagi vaqtinchalik kuchlilik tavsiflarining aniqligi), harakatning yuqori samaradorligi, harakatning bajarilish vaqti (harakatning bajarilishi uchun zarur bo‘lgan yoki holatning o‘zgarishidan javob harakatlari boshlangunigacha bo‘lgan vaqtlar) hisoblanadi.

Epchillikning fiziologik va psixologik asosi bo‘lib, harakat ko‘nikmalarining zaxirasi (harakat tajribalari, harakat shartli reflekslari), chaqqonlik va murakkab harakat reaksiyalarining aniqligi, harakat analizatori funksiyasining takomillashganligi (o‘z harakatlarini qabul qilish va sezish aniqligi), epchillikning psixologik xususiyatlari o‘z harakatlarini va atrof-muhit holatini to‘la qimmatli seza olishlar chaqqonlik va murakkab harakatlar reaksiyalarining aniqligi hisoblanadi.

Epchillikning rivojlanish asosi bo‘lib quyidagilar: yangi harakatlarni bajarish texnikasini egallash, qaysiki o‘z navbatida harakat ko‘nikmalari zaxirasini oshiradi, o‘rganilayotgan harakatlarning aniqligini hisobga olgan holda koordinatsion murakkabligining oshishi tez va to‘liq tiklanuvchanlik mashqlarini o‘rganish, maydonni sezish mashqlarini o‘rganish (tabaqalashtiruvchi tormozlanish), vaqtini sezishlar hisoblanadi. Bolalarni o‘rgatish paytida xohish bo‘lmagan, aralash harakatlardan, aniq va maqsad sari yo‘naltirilgan harakatlarga o‘tish zarur bo‘ladi.

3.6. Egiluvchanlik

Egiluvchanlik – harakatlarni maksimal amplitudali harakatlar (bu egiluvchanlik o‘lchami) bilan bajarish qobiliyati. Egiluvchanlikning ikki tipi farqlanadi: **faol** va **sust**. Faol egiluvchanlik odatda bu kunlardagi harakatlarni

ta'minlovchi mushaklar hisobiga yuz beradigan harakat amplitudalarda namoyon bo'ladi (masalan, "Qaldirg'och"), sust egiluvchanlik esa tashqi kuchlar hisobiga yuzga keluvchi harakat amplitudalarda namoyon bo'ladi.

Egiluvchanlik mushaklar va bo'g'inlarning elastikligiga, cho'ziladigan mushaklarning qo'zg'aluvchanligining pasayishiga, tashqi havo harakatiga, yoshga, kecha-kunduzlik davrlariga bog'liqdir. Egiluvchanlik kuch bilan teskari (salbiy) aloqada bo'ladi.

Egiluvchanlikni rivojlantirish uchun ikki guruh mashqlardan foydalaniladi. Faol mashqlar mushaklarni qisqarishi hisobiga bajariladi (bunga oddiy harakatlar qo'shiladi, oldinga engashish, to'g'ri bo'lish, prujinasimon harakat, yelka harakatlari), sust harakatlar – bu tashqi yordam hisobiga o'zini tutib turish, statik mashqlar hisoblanadi.

Keyingi yillarda egiluvchanlik potensialini maqsadli oshirishini ta'minlovchi **stretching** tizimi ishlab chiqilgan.

3.7. Chidamlilik va uning bioenergetik mexanizmlari

Chidamlilik (ish bajarish qobiliyati) – bu organizm faoliyatini uning samaradorligini pasaytirmasdan uzoq muddat davomida ish bajarish qobiliyatidir.

Chidamlilik, ish bajarish qobiliyati va charchashga qarshi tura olish qobiliyatlar juda o'xshash tushunchalardir. Charchashning to'rt xili farqlanadi, shunga mos holda chidamlilikning ham to'rt xili farqlanadi: aqliy, sensorli, his-hayajonli va jismoniy.

Jismoniy charchash o'zaro mos holda quyidagilarga farqlanadi: chegaralangan charchash, bunda mushaklarning 1/3 qismi ish bilan mashg'ul bo'ladi va regional charchash bunda 1/3 dan 2/3 qismgacha mushaklar ish bilan mashg'ul bo'lsa hamda global charchash bunda hammasi bo'lib 2/3 qism mushaklar ish bilan mashg'ul bo'ladi.

Shunga mos holda chidamlilikni ham quyidagi tiplarga bo'lish mumkin:

1. **mahalliy (mushakli) ishlarga chidamlilik** asab-mushak a'zosining turg'un ish qobiliyatining holati, asab markazlaridagi himoyalovchi tormozlanishning kechikib rivojlanishi bilan xarakterlanadi.

2. **umumiy murakkab ishlarga chidamlilik** ko'pchilik hollarda «umumiy chidamlilik» degan atama bilan ataladi.

Uni organizmni aerobli imkoniyatlarining bosh tashkilotchisi bo'lib hisoblanuvchi funksional xususiyatlari yig'indisi va vegetativ nospesifik alomatlari aks ettiradi. Bundan tashqari, chidamlilikning statik, kuchli, tezlashuvchi, tezlashuvchi-kuchlilik turlari ham farqlanadi (3.1.-jadval).

3.1-jadval

Chidamlilik bo'yicha tezlashuvchi mashg'ulotlarga ega bo'lgan va ega bo'lmagan holatdagi 25 yoshli tana massasi 70 kg bo'lgan erkaklarning fiziologik o'lchamlarini qiyoslash

| O'lchamlar | Mashq qilmagan | Mashq qilgan |
|--|----------------|--------------|
| Tinch yotgan holda yurakning qisqarish chastotasi, daq ⁻¹ | 80 | 40 |
| Yurakning maksimal qisqarish chastotasi, daq ⁻¹ | 180 | 180 |
| Tinch holatda, zarbalik hajmi, ml | 70 | 140 |
| Maksimal zarbalik hajmi, ml | 100 | 200 |
| Tinch holatda yurak haydagan qon, l/daq. | 5,6 | 5,6 |
| Yurak haydagan qonning maksimal miqdori, l/daq | 18 | 35 |
| Yurakning hajmi, ml | 700 | 1400 |
| Yurakning massasi, g | 300 | 500 |
| Maksimal darajadagi nafasning daqiqalik hajmi, l/daq | 100 | 200 |
| Maksimal darajada qabul qilgan O ₂ , l/daq | 2,8 | 5,2 |
| Qonning hajmi, l | 5,6 | 5,9 |

Chidamlilik o'ziga xos xususiyatiga ham ega. Uning rivojlanishida irsiy omillarning roli 80-85% ni tashkil qilsa, atrof-muhit omillari esa 20-25% ni tashkil qiladi.

Chidamlilikni o'rganish va o'lchashning pedagogik va fiziologik vositalari mavjud. Pedagogik vositalarga taklif qilingan tezligi (V) yoki quvvati(W), ishni me'yoridan ortiq holda bajariladiganlar hamda standart uzunlikdagi masofalarning (S), vaqtini (t) o'lchash kiradi. Fiziologik vositalar haqidagi tushunchalar tashkil qilish uchun chidamlilikning rivojlanish mexanizmini ko'rish kerak bo'ladi.

Chidamlilikning rivojlanishi asosan uchta fiziologik mexanizmlari bilan farqlanadi: a) bioenergetik mexanizmlar (aerobli va anaerobli unumdorlik yoki chidamlilik); b) organizmning turli tizimlari faoliyatini homeostazda ortib boruvchi o'zgarishlarda ham ishni davom ettirish imkonini berish "funktional turg'unligini" takomillashtirish mexanizmlari (bu yerda gipoksiyaga chidamlilik katta ahamiyatga ega bo'ladi); v) funksional samaralanishning rivojlanishi ish birligiga energiya sarfining kamayishi va butun organizm faoliyatining samaradorligini oshirish mexanizmlari (bir tekisdagi ishlarda funksiyalar o'zgarishining kamayishi).

Organizmni bioenergetik imkoniyati-chidamlilik va ish bajarish qobiliyati uchun muhimdir, chunki ishlayotgan mushaklar tezda energiya tushishini talab qiladi. Alaktatli anaerob unumdorlikni (K_rFning parchalanishi hisobiga AUFning resintezi), glikolitik anaerob unumdorlik (uglevodlar parchalanishi va sut kislotasining) jamlanishlari hisobiga AUF resintezi, aerobli unumdorlik (uglevodlar va yog'larning oksidlanishi, fosforlanishi hisobiga AUF resintezi) farqlanadi. Har bir ko'rsatilgan AUF resintezi bioenergetik mexanizmi turlicha sifati va miqdoriy tavsif-mezonlar bilan xarakterlanishi mumkin.

3.8. Aerobli unumdorlikni aniqlovchi va chegaralovchi omillar

Ko'rib chiqilgan barcha bioenergetik mexanizmlar parametrlari orasida eng muhimlaridan umumiy jismoniy ish qobiliyatining jiddiy darajada aniqlovchi aerobli mexanizm quvvatining ko'rsatkichi hisoblanadi. Ushbu ko'rsatkichning sportning sikli turlaridagi maxsus jismoniy ish bajarish qobiliyatiga foydasi o'rtacha masofalaridan boshlab 50dan 95% gachani, sportning o'yin turlari va yakka kurashlarda 50dan 60% va undan yuqori foyizni tashkil qiladi. Vaholanki,

sportning barcha turlarida umumiy mashqlarni bajara olish qobiliyati deb ataluvchi o'lchamini aniqlaydi, ya'ni mashqlar bajarish yuklamasi hajmi va mashg'ulotlar paytida kislorod taqchilligini yo'qotish yo'li bilan keyinroqqa surish qobiliyatidir. Kislorodning maksimal o'zlashtirish o'lchami mutlaq va nisbiy birikmalarda o'lchanadi. Mutlaq o'lchami 1 daqiqa mobaynida iste'mol qilingan kislorod litrlarda o'lchanadi va yetarlicha o'zgaruvchan o'lchami 2-5 l/daqiqani tashkil qiladi. Kislorodning o'zlashtirish nisbiy ko'rsatkichlaridan foydalanish juda keng tarqalgan. Bu ko'rsatkichning mo'tadil o'lchami sog'lom erkaklar uchun 40-50 ml/daqiqani tashkil etadi. Shu bilan birga kislorod hajmining individual o'lchamini sog'lom odamlarda jiddiy darajada o'zgaruvchan va undan foydalanish mumkinligini aniqlab beradi. Turli sport turlari vakillari uchun kislorod o'lchamining normativlari mavjud (3.2-jadval). Keltirilgan ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki, deyarli doimo chidamlilikka tayyorlanayotgan yuqori malakali sportchilardan kislorodning o'lchami 70-85 ml/daq/kg chegarasida bo'ladi, asiklik turdagi sport vakillarida esa 65-50 ml/daq/kg diapazonida bo'ladi, ya'ni sportchi bo'lmagan sog'lom odamlar ko'rsatkichlaridan jiddiy darajada yuqori bo'ladi.

3.2-jadval.

Turli sport turlari bo'yicha ixtisoslashgan yuqori malakali sportchilarda kislorodning maksimal o'zlashtirishining mutlaq va nisbiy o'lchami

| № | Sport turi | P.Astrand bo'yicha, 1980 | |
|---|---------------------------------|--------------------------|-----------|
| | | L/daq | ml/daq/kg |
| 1 | Chang'ida yugurish | 6,5 | 85,1 |
| 2 | Marafon | 5,3 | 83,0 |
| 3 | 5000-10000 m. yugurish | 5,5 | 79,8 |
| 4 | Konkida yugurish (5000-10000 m) | 5,4 | 73,2 |
| 5 | Shosseyda velosipedda yugurish | 5,4 | 73,0 |
| 6 | Sportcha yugurish | 5,0 | 72,1 |

| | | | |
|----|---------------------------|-----|------|
| 7 | Suzish | 5,6 | 70,2 |
| 8 | Kanoe, baydarka | 5,0 | 68,1 |
| 9 | Eshkak eshish (baydar) | 5,9 | 67,0 |
| 10 | 200-400 m yugurish | 4,7 | 66,5 |
| 11 | 500-1000 konkida yugurish | 5,2 | 65,7 |
| 12 | Basketbol | 4,9 | 60,5 |
| 13 | Futbol | 4,3 | 59,0 |
| 14 | Kurash | 4,7 | 53,8 |
| 15 | Og'ir atletika | 4,1 | 53,5 |
| 16 | Gimnastika | 3,5 | 52,1 |
| 17 | Shug'ullanmagan | 3,5 | 43,5 |

Kislorodni o'pkadan to'qimalarga organizm bo'ylab harakatlanishida kislorod tashishida quyidagi tizimlar ishtirok etishni aniqlaydi: tashqi nafas olish tizimi (ventilyatsiya), qon tizimi, yurak-qon tomirlar tizimi (sirkulyatsiya), organizm tomonidan kisloroddan foydalanish tizimi.

Aerobli unumdorlikni oshirish birinchi navbatda ventilyatsiya, sirkulyatsiya va foydalanish tizimlari quvvatining ortishi bilan bog'langan 3.3-jadvalda sportchilarning mashqlarini o'rganish yuklamalariga moslashish jarayonida og'ir jismoniy ish paytida bu tizimlarning muhim ko'rsatkichlarining ortish diapazoni ko'rsatilgan.

3.3-jadval

Yuqori malakali sportchilarda ish paytida ayrim vegetativ funksiyalar ko'rsatkichlarining maksimal ortish diapazoni

| № | Funksional ko'rsatkichlar | Tinchlik paytidagi daraja | Ish paytidagi maksimal daraja | O'zgarish (marta) |
|---|-----------------------------------|---------------------------|-------------------------------|-------------------|
| 1 | Nafasning daqiqalik hajmi (l/daq) | 6-10 | 200 gacha | 20-30 |

| | | | | |
|----|--|---------|-----------|---------|
| 2 | Nafas olish chastotasi (siki/daq) | 10-14 | 120 gacha | 9-12 |
| 3 | Nafas olish hajmi (l) | 0,4-0,7 | 35 gacha | 5-9 |
| 4 | Qonning kislorod sig'imi (%) | 17-18 | 20 gacha | 1,1-1,2 |
| 5 | Arteriya va venalarning kislorodga bo'lgan ehtiyoji, farqi (%) | 3-4 | 16 gacha | 4,5 |
| 6 | Qonning daqiqalik hajmi (l/dak) | 4,5-6,0 | 40 gacha | 7-9 |
| 7 | Qonning sistol. hajmi (ml) | 50-70 | 200 gacha | 3-4 |
| 8 | Yurakning qisqarish chastotasi (zarba/daq) | 45-60 | 220 gacha | 4-5 |
| 9 | Kislorod iste'mol qilish (l/dak) | 0,2-0,3 | 60 gacha | 20-30 |
| 10 | Arterial qon bosimi (mil. sim.ust) | 100-120 | 220 gacha | 2-2,2 |

Haqiqatdan ularning qo'shilishi kerakli ravishda va asta-sekin hammasi birdaniga amalga oshmaydi, balki geteroxron kechadi: moslashishning boshlanuvchi bosqichida ventilyatsiya tizimi, so'ngra sirkulyatsiya va oliy sport ustalik bosqichida utilizatsiyaning amalga oshishi qo'shiladi.

3.9. Organizmning aerobli unumdorligida qon tizimining roli

Kislorod tashuvchi bo'lib gemoglobin hisoblanadi va uning mo'tadil o'lchamini saqlash mashqlarni o'rganishni kuchlanish jarayonida qonning kislorodli sig'imini mo'tadil chegarada ushlab turish imkonini beradi. Juda ko'plab hollarda gemoglobin darajasining pasayish hollari uchraydi, bu esa yomon diagnostik belgi hisoblanadi. Mashqlarni bajaruvchi sportchilarda eritrositlar miqdori va gemoglobinning aniq ko'payganligi aniqlanmasdan turib, qon dopinglaridan sun'iy ravishda foydalanish ijobiy natijalarga olib kelmasligi aniqlangan.

Bundan tashqari, jismoniy yuklamalar paytida gemokonsentratsiyaning ortishi, ya'ni qonning kislorod sig'imining ortishi tabiiy fiziologik mexanizm hisoblanadi. Shunday qilib, qon tizimi zaxirasi o'zining aerobli unumdorlikdagi

ulishini oshirmasidan, uning mo‘tadil parametrlarini saqlab qolishi hisobiga barcha kislorod tashuvchi tizimlarning maqbul funktsiya ko‘rsatishini ta’min etadi.

3.10. Yurak-tomirlar tizimining unumdorligi-organizmning aerobli imkoniyatini chegaralovchi bosh omil

Kislorod tashishini ta’min etilishida qon aylanish tizimining roli beqiyosdir (3.4-jadval). Nasos sifatida yurakning maksimal unumdorligi haqidagi olingan ma’lumotlar (42 l/daqiqagacha) bu – odamlar uchun turga xos bo‘lgan chegara bo‘lishidan dalolat beradi, chunki bu paytda sistolik hajmni 220 ml.ga va yurakning qisqarish chastotasi bir daqiqada 200 zarbga yaqin bo‘lishini esdan chiqarmaslik zarur. Bunday hollarda yurakning hajmi 1200-1300 ml.dan kam bo‘lmasligi kerak, bu esa kichik asoratlar bilan bog‘liqdir.

Shunday qilib, kislorod tashuvchi tizim faoliyatini takomillashtirish yurak ishining unumdorligini oshirish tomoyili yo‘li bilan amalga oshirish mumkin emas, balki faqatgina uni maqbullashtirish yo‘li bilan amalga oshirish kerak bo‘ladi. Bunday mexanizmlarga kardialli, tomirli va boshqaruvchi mexanizmlarni kiritish mumkin. Organizmni yuqori kuchlanishli jismoniy yuklamalarga moslashuvi natijasida qon aylanish tizimining har bir bo‘limi boshqaruv a’zolari bilan birgalikda yuqori samaradorlik bilan ishlay boshlaydilar, ammo umumiy aerobli ish bajarish qobiliyati, darajasi va unumdorligi, aynan yurak-tomirlar tizimining eng yuqori unumdorlik imkoniyati bilan chegaralanadi.

3.4-jadval.

Aerobli qobiliyatga bog‘liq holda puls chastotasining ko‘rinishi (R.Shephard, 1969)

| Aerobli qobiliyat % | Yoshi, yili | | | | | | | | | |
|---------------------|-------------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|
| | 20-29 | | 30-39 | | 40-49 | | 50-59 | | 60-69 | |
| | E | A | E | A | E | A | E | A | E | A |
| 40 | 115 | 122 | 115 | 120 | 115 | 117 | 111 | 113 | 110 | 112 |
| 60 | 141 | 148 | 138 | 143 | 136 | 138 | 131 | 134 | 127 | 130 |
| 75 | 161 | 167 | 156 | 160 | 152 | 154 | 145 | 145 | 140 | 142 |
| 100 | 195 | 198 | 187 | 189 | 178 | 179 | 170 | 171 | 162 | 163 |

E – erkak, A – ayol

Kislorodning eng ko‘p iste‘mol qiladigan tizimiga skelet, yurak va nafas mushaklari kiradi. Tashqi muhitning turli omillariga moslashish jarayonida takomillashuvchi va to‘qimalarni qondagi kisloroddan foydalanish qobiliyatining oshishini asosiy to‘qimalar mexanizmiga quydagilarni kiritish mumkin: mitoxondriyalar sonining va tuzilishining oshishini, oksidlovchi fermentlar faolligining oshishini, kapillyarlarning umumiy hajmi hisobiga ishlayotgan mushaklardagi diffuzli yuzaki maydonning kengayishini, katta miqdordagi neyromotorli birliklarni faoliyat holatiga kiritilishini energetik manbalarni va mushak oqsili – mioglobini miqdorini ko‘paytirishlarini hisobga olish zarur deb bilamiz. Bu tizim faoliyatining buzilishi kislorod tashuvchi tizimning barchasining unumdorligini pasayishiga olib keladi.

Shunday qilib, aerobli unumdorlikni aniqlovchi va chegaralovchi omillarni ko‘rib chiqib shunday xulosa qilish mumkinki, bu tizimdagi asosiy chegaralovchi zveno yurak-qon tomirlar tizimi hisoblanadi. Ammo kislorod tashuvchi tizim qiyinchiliklarga olib keluvchi dastlabki tizim bo‘lib, uni tashkil qiluvchi har bir zveno yoki komponenti bo‘lishi mumkin (ventilyatsiya, qon foydalanish tizimlari). Bunday hollarda «zarba» oxir oqibatda yurak-tomirlar tizimiga beriladi, qaysiki doimo oxirgi chegaralovchi zveno bo‘lib hisoblanadi. Buning asosiy tasdiqlovchisi bo‘lib sportchilarda ko‘plab uchraydigan yurak-tomirlar tizimining patologiyasi hisoblanadi.

3.11.Chidamlilikni oshirish uchun turli jismoniy tayyorlanishlarning fiziologik tavsifi

Aerobli unumdorlikni takomillashtirish paytida diqqat e‘tibor quyidagi asosiy vazifalarni bajarishga qaratilishi kerak: organizmni kardiorespirator tizimining unumdorligini oshirishga, kislorodning o‘zlashtirish darajasini oshirishga va u dastlabki holatining o‘rtacha 30-35% ga yaqinini tashkil qilishi kerak. Shu maqsadda bir vaqtning o‘zida band bo‘luvchi katta mushaklar guruhini turlicha jismoniy mashqlardan foydalanish umumiy hisoblanadi, (global ishlar) va ular yurak-tomirlar va nafas olish tizimlarining faoliyatini jiddiy

intensifikatsiyasiga olib keladi. Aerobli imkoniyatlarning rivojlanishi uchun yaxshi samarali mashqlar bo‘lib, chang‘ida yugurish hisoblanadi, chunki bunday ishlarda odam organizmidagi barcha mushaklar ishtirok etadi. Krossli yugurish ham aerobli imkoniyatlarini oshirish uchun juda samarali hisoblanadi. Vaholanki, barcha siklik mashqlar foydali bo‘lishi mumkin, lekin, suzish, konkida uchish, eshkak eshish va boshqalarning harakat faoliyatining spesifik harakatda bo‘lishi, ular ancha samarali bo‘lsa ham ulardan foydalanishda ma‘lum chegaralashlarni ta‘min etadi. Yuklamalar ta‘sirini aniqlashning asosiy komponentlari va mezonlari ma‘lum mashqlarning tezligi, uning davomiyligi (masofa uzunligi), takrorlash soni (yuklamaning umumiy hajmini aniqlovchi), dam olish intervallarining davomiyligi dam olish xarakteri hisoblanadi.

Chidamlilikni takomillashtirish paytida tayyorgarlik ko‘rishning turli usullarini qarab chiqib tayinlangan har bir yuklamaning, komponentlarini va asosiy xarakterini birinchi navbatda hisobga olish lozim. Chunki, har bir usul va tayyorlanishning alohida varianti moslashishning fiziologik va biokimyoviy xarakterdagi o‘ziga xos xususiyatlarini keltirib chiqaradi. Aniq bir usulni tanlash tayyorlanish bosqichi, sportchining individual xususiyatlari va nihoyat musobaqada foydalanilayotgan mashqlarning xususiyatlariga bog‘liq.

Yuklamalarning og‘irligini hisobga olishda dastlabki energiya bilan ta‘minlanish xarakteriga tayanish zarur. Ko‘plab tadqiqot ishlari shularni ko‘rsatdiki, bu paytda YuQCh o‘lchamiga tayanish to‘liq asoslangan, chunki YuQCh 110-120 dan 170-180 zarb/daq dan yuklamaning quvvati YuQCh bilan to‘g‘ridan-to‘g‘ri bog‘liq.

3.5-jadval

Turli energiya bilan ta‘minlanish darajasidagi tayyorlanish mashqlarining asosiy tavsifi

| Parametrlar | Harakatlanish xatti-harakatlarining energetik tartibi | | | | |
|-------------|---|-----------------------|-----------------------|----------------------|-------------------------|
| | Aerobli | Aerobli- anaerobli | Anaerobli- aerobli | Aerobli- glikotik | Anaerobli- laktatli. |

| | | | | | |
|--|-----------|----------|-----------|---------------|------------------|
| Davomiyligi (s. daq) | 10-60 daq | 4-10 daq | 2-5 daq | 30s-3 daq | 30s.gacha |
| YuQCH zarb/daq | 130-150 | 150-165 | 165-180 | 180 dan ortiq | Axborotlashmagan |
| Kislorod istemol qilish (MPK dan % hisobida) | 45-60 | 60-75 | 75-95 | 60-70 | Axborotlashmagan |
| Laktat konsentatsiyasi (mm/l) | 4.0 gacha | 4,5-7,0 | 10,0-16,0 | 17,0-26,0 | Axborotlashmagan |

Chidamlilikni rivojlantirish paytida ko'pchilik hollarda bir tekisdagi va turli variantlardagi o'zgaruvchan va qayta takrorlanuvchi tayyorlanish usullaridan foydalaniladi. Tayyorgarchilikning dastlabki bosqichlarida va endi boshlovchilarni tayyorlash paytida odatda tekis yoki masofali mashqlarni o'rganish usullaridan foydalaniladi (bu usul- miqdoriy tayyorgarlik ko'rish usuli ham deb ataladi). Bu usul bilan bajarilayotgan ish YuQChning past darajali (140-160 zarba/daq) aerobli sharoitlarida takomillashtiriladi. Yuklamaning davomiyligi ikkita asosiy omilga – tayyorlanish jarayoni davridan va sportchining tayyorlanganlik darajalariga bog'liq. Uncha yuqori bo'lmagan tayyorgarlik darajasiga ega bo'lganda tayyorgarlik ko'rish davrining boshida ishning davomiyligi 20 dan 40 daqiqani tashkil etsa, ishning tayyorgarlik ko'rish davrining oxirida va sportchining yuqori darajadagi tayyorgarlikka ega bo'lganida u 5-6 soatgacha ortishi mumkin. Mashhur yangi zellandiyalik murabbiylar A.Lidvyard va G. Gilmarining fikricha, chidamlilikni oshiruvchilar har haftada 161 km. ga yaqin masofani yugurish mashqini o'zida qamragan marafon tipidagi tayyorgarlikni bajarishi kerak. Bunday tayyorgarlikning o'ziga xos xarakterli ko'rinishi dalada past-balandliklar bo'lishiga qaramasdan (chang'ida yugurish) bir xil tezlikda harakatlanishni ta'min etishidir. Bu o'z navbatida YuQCh ning spesifik dinamikasiga sabab bo'ladi, qaysiki pastga tushishda 120-130 zarb/daq gacha pasaysa yuqoriga ko'tarilishda 150-160 zarb/daq

gacha ortadi. Masofani tayyorgarlik ko'rish usuli bo'yicha yuklama tezligini tanlashda asosiy me'zon sifatida faqat YuQCh ko'rsatgichlarini aniqlash zarur bo'ladi, shunga binoan siklik mashqlarni bajarishda yuklamalarning to'rtta zonasidan foydalaniladi.

Birinchi zonaga YuQCh 134-136 zarb/daq gacha bo'lgan chegarasida bajariladigan yuklamalar kiritiladi. Ushbu chegarasidan past yuklamalar organizmga jiddiy tayyorgarlikning ta'sirini ko'rsata olmaydi va faqat tiklantiruvchi sifatida baholanishi mumkin.

Yuklamalarning ikkinchi zonasi YuQCh ning 136 dan 154-158 zarb/daq diapazoniga mos keladi. Bu zona o'ziga, hattoki uzoq muddatli ishlar bajarilganida ham anaerobli jarayonlarning faollashuvini chaqira olmaydigan energiya bilan ta'minlanishi aerobli mexanizmlari hisobiga bajariladigan yuklamalarni qamrab oladi va «haqiqiy turg'un holati» sharoitiga mos keladi.

Uchinchi zonasi esa, YuQChni 158 dan 180-186 zarb/daq gacha o'zgartiradigan yuklamalarni qamrab oladi. Bu zonaning pastki chegarasi bo'lib aerobli almashinuv bo'sag'asi deb ataluvchi ishning quvvatiga mos kelishi hisoblanadi, bu paytda qondagi laktat 4 mm/l (36 ml %) dan ortiq bo'ladi.. Bu zonaning yuqori chegarasi quvvatning kritik darajasiga yotadi, bu esa uzoq muddatli mashqlarni bajarish paytida organizm tomonidan maksimal darajadagi kislorod iste'mol qilish darajasiga mos keladi. Bu zonadagi ishlarni energetik ta'minoti bir vaqtning o'zida aerobli va anaerobli mexanizmlarning ishtiroki hisobiga bajariladi. Glikoliz jarayonining faollashuvi ishlayotgan mushaklari va qonda sut kislotasining jamlanishi kuzatiladi. Bu diapazondagi yuklamalarning tayyorlash samarasi shundan iboratki, ular organizmdagi kislorod tashuvchi tizimlarni barcha parametrlariga kompleks ta'sir ko'rsatadi, shu sababdan ham u organizmning aerobli imkoniyatlarini ancha samarali rivojlantiruvchi zona hisoblanadi. Bu zonadagi yuklamalarni davomiyligining ortishi aerobli hajmning ko'payishini ta'min etadi.

Yuklamalarning to'rtinchi zonasi o'ziga YuQCh daqiqasiga 185-187 zarb teng undan yuqori bo'lgan yuklamalarni qamrab oladi, bu diapazondagi

yuklamalarning jismoniy yoʻnalishi energiya hosil boʻlishining anaerobli mexanizmlarning maksimal faolligini egallash bilan xarakterlanadi. Bu bilan bir vaqtda nafas olish va qon aylanish aʼzolarining eng yuqori reaksiyasi yuzaga keladi. Ammo ishning davomiyligi ishlayotgan mushaklardan qonga sut va pirauzum kislotalarning katta miqdorda chiqarilishi bilan bogʻliq boʻlgan yuqori darajadagi asidozli ogʻishlar bilan chegaralanadi. Shu sababli toʻrtinchi zona yuklamalaridan amalda juda tez rivojlanuvchi charchash yuzaga kelishi sababli bir tekisdagi mashqlarni oʻrganishda deyarli qoʻllanilmaydi. Shuning uchun ham bir tekisdagi mashqlarni oʻrganishda ancha samarali boʻlib ikkinchi va uchinchi zonalar yuklamalari hisoblanadi. Demak, u yoki bu zonadagi ishlarni bajarish vaqti masofani bosib olish tezligi va quvvati toʻligʻicha sportchining tayyorgarlik darajasiga bogʻliqdir. Masalan, ishni bajarish paytida quvvatning eng kritik darajasi yangi oʻrganuvchi chopadiganlar uchun 4,0-4,40 daq. Sport ustalari uchun esa 3-3,3 daq.ga yaqin boʻladi. Yangidan oʻrganuvchilar kislorod isteʼmolining darajasini 1-3 daq. dan koʻp ushlab tura olmaydi, koʻproq tayyorlangan sportchilar ushbu quvvat bilan 10-20 daq. davomida ish bajarish holatini saqlay oladi. Jahon miqyosidagi changʻichilar bu quvvatdagi ishlarni bir soat mobaynida ushlab qolishga qodirlar.

Tinimsiz ishlar davomida tayyorlanish oʻz vaqtida “katta yurak” ni rivojlantirishning yagona usuli hisoblanadi. Bu esa YuQCh bir daqiqada 130-150 zarba boʻlganidagina yurakning sistolik sigʻimining eng yuqori oʻlchamiga yetishi bilan bogʻliqdir. Tinimsiz tayyorlanish yurakning sigʻimining oshishini taʼmin etadi va qon aylanish tizimini mashq qildirish uchun “yumshoq” muhim vosita hisoblanadi, ayniqsa agar sportchi ish paytida jiddiy darajada tempni oʻzgartirsa, bunday hollarda intervalli tayyorlanishlar samarali hisoblanadi.

Toʻxtovsiz ishning muhim ustunligi – skelet mushaklarida kapillyarlar sonini va ularning elastikligini oshirishdir. Bu esa mushaklarga katta miqdorda kislorodning kelishini va metabolizm mahsulotlarini samarali chiqarilishini taʼmin etadi. Bu toʻligʻicha mushaklarning tomirli tizimining umumiy yigʻindisining ortishini taʼmin etadi, qon oqishining sekinlashishiga olib keladi va nihoyat,

qonning mushak tolalar bilan aloqasi ancha uzoq davom etishiga olib keladi. Bundan tashqari, uzoq muddatli ish mitoxondriyalar sonini va mushak tolalardagi biologik oksidlovchi fermentlarning ko'payishini, aerobli mexanizmlar hajmi ortishining imkonini beradi. Shunday qilib, tinimsiz ish bajarish – iqtisodlovchi jarayonlar va mushaklarni kislorod bilan ta'minlanish samaradorligini oshirish uchun eng qulay usuldir.

Psixologik tayyorgarlik ko'rish nuqtayi nazaridan tinimsiz tayyorlanish sportchilarda o'ziga ishonchlik sezgisini tarbiyalashni ta'min etadi. Ushbu usulning kamchiligiga ishning bir xilligi tufayli yuzaga keladigan psixologik charchash va dozasini belgilash bilan bog'liq bo'lgan qiyinchiliklar va uzoq muddatli katta xarajatlarni kiritish mumkin. Shu sababdan ham bir tekisdagi tayyorlanishlar hech qachon organizmning aerobli unumdorligini oshirishning yagona usuli bo'la olmaydi va u o'zgaruvchan va takrorlanuvchi tayyorlanishlar kabi boshqa usullar bilan birgalikda bajarilishi kerak .

Tayyorlanishning o'zgaruvchi usuli – o'ziga xos tayyorgarlik ko'rish, bir xildagi tayyorlanish uchun xarakterli bo'lgan barcha funksional xususiyatlar va mexanizmlarning davomi va rivojlanishidir. O'zgaruvchan tayyorlanishlarning turli shakllari farqlanadi, ulardan biri "O'yinlar tezligi" – bu shvedlarda Fartlik deb ataladi. Fartlik Shvetsiya yengil atletika terma jamoasining sobiq murabbiyi G.Xolmer tomonidan chopishga chidamlilikni oshirish bo'yicha tayyorlanish usuli sifatida tatbiq etilgan. Tayyorlanishning bu xili yugurishning o'zgaruvchan formal bo'lmagan xarakteri bilan ajralib turadi va o'ziga turli tezliklardagi katta ishlar hajmini o'ziga qamrab oladi hamda ularni tabiiy sharoitlarda bajarish yaxshi samara beradi. Ta'kidlashlaricha, yaxshi bajarilgan Fartlik – organizmga yuqori talablarni qo'yuvchi va organizmga yuqori samaradorlik ko'rsatuvchi qattiq – tig'iz tayyorlanishdir. Yetarlicha tayyorgarlik ko'rilgach YuQCh 180 zarb/daq. ga ortiq bo'lmagan sharoitda bajarilgan ishni 12-15 daqiqadan keyin tezlikni shunchalik pasaytirish kerakki, ishlar YuQCh 150+/-10 zarb daq. chegarasida bajarilsin. Eng kuchlanishli o'zgaruvchan usul yuklamalarning ulushi umumiy ish hajmining 10% dan oshmasligi kerak, bu paytda eng past tezlikning ulushi

(YuQCh 150 zarb/daq ga yaqin) umumiy hajmning 20 % dan oshmasligi kerak. Shunday qilib, tayyorlanishning tezligi, o'rtacha va sekin qismlari orasidagi nisbat 1:7:2 ko'rinishda bo'ladi. Masalan, o'zgaruvchan tayyorlanishning yugurishdagi variantlaridan biri uzaytirilgan yugurish deb ataladi va u tayyorlanish masofani o'rtacha tezlikda yugurish 150 –220 m yuqori tezlikda yugurib o'tish (maksimal tezlikning 80-90 % darajasida) va chorakga uzun masofani esa o'rtacha tempda yugurish bilan almashtirishlardan iborat bo'ladi. Bunday tayyorlanishning vazifasi – ishning kislorod bilan ta'minlanish tezligini va samaradorligini oshirishdan iboratdir. Bu xarakterdagi mashqlardan foydalanish, masofani yugurib o'tish jarayonidagi ishning quvvatini keskin almashtirish nafas olish va qon aylanish tizimlarining jiddiy va tez faollashuvining aerobli imkoniyatlarining oshishini ta'min etadi.

YuQCh o'rtacha bir daqiqadan keyin ish quvvati bo'yicha kerakli submaksimal o'lcham darajasiga yetadi, aerobli imkoniyatlar jarayoni esa faqat 2,5-4 daqiqadan keyingina to'liq namoyon bo'ladi.

O'zgaruvchan tayyorlanishlar tufayli nafas olish jarayonlarini ancha tez faollashuviga erishish mumkin, ya'ni aerobli mexanizmlarning samaradorligi oshadi.

O'zgaruvchan ish bajarayotganda tezlashish paytida kislorod qarzdorligi yuzaga keladi, bu esa anaerobli hajmining ortishini ta'min etadi, tezlikning pasayish davri esa aerobli jarayonlarning stimullovcisi hisoblanadi. Bu paytda harakatlar faoliyatining o'zgaruvchan xarakterda bo'lishiga qaramasdan o'ziga xos turg'un holat yuzaga keladi. Ammo, ishning tezligi oshgan paytida kislorod qarzdorligining o'lchami me'yorida oshib ketmasligi kerak, chunki u "qayta samara" tartibida ishlayotgan a'zolarida aerobli reaksiyalarni so'ndira boshlaydi, bu esa mitoxondriyalar a'zosi funksiyalarining buzilishiga olib keladi.

Masofali mashq qilishlardan o'zgaruvchan tayyorlanishlarning afzalligi, intervalli tayyorlanishlarga asta-sekin moslashish va musobaqalarga nisbatan ancha davomli yuklamalarni o'tkazishga moslashishlaridan iboratdir. Bundan tashqari, o'zgaruvchan tayyorlanishlar sharoitida turli ish tartiblaridan foydalanilganida eng

ratsionalli qadamlarni “izlash” samarali bo‘ladi. Bu haqda sportchini maxsus instruktaj qilish kerak, u ishning shunday parametrlarini izlashi va topishi kerakki, ularning bajarishi paytida maxsus yengillik va intiluvchanliklar seziladi. **Intervalli tayyorlanishlar** takrorlanuvchi usulning bir turi. Bu usulning fiziologik nuqtayi nazardan mohiyati shundan iboratki, nemis olimlari tomonidan kashf etilgan fenomenlar bo‘yicha tiklanishning eng o‘tkir davrida (dastlabki 45-90 s) yurakning tez faoliyati (yuqch 170 zarb/daq. yaqin) paytida vena qonning yurakga kelishi saqlanadi. $QDH = YuQCh \cdot YuZH$, bu yerda QDH – qon aylanishining daqiqalik hajmi, YuQCh esa – yurakning zarbaliq hajmi. Har bir murabbiy va sportchi ish bajarishning dastlabki 40-90 s. da YuQCh juda tez sekinlashadi, yurakga kelayotgan venoz qonining kelishining saqlanishi esa, yurak mushaklarining kengayishini ta‘minlovchi faol “cho‘ziluvchan kuchni” yuzaga keltiradi va yurak kameralarining to‘lishini ta‘minlaydi. Aerobli unumdorligini oshirishning asosida yurak mushaklarining ortib boruvchi o‘zgarishlar yotadi va ulardan asosiysi miokardning gipertrofiyasi va yurak kameralarining tonogen dilyatatsiyasi hisoblanadi. Shunday qilib, masofali tayyorlanish jarayonida orttirilgan yurak mushaklarining gipertrofiyasiga intervalli tayyorlanishlar uning bo‘shliqlarining faol dilyatatsiyasini qo‘shadi, oxir oqibatda yurak mushaklarining unumdorligining oshishini ta‘min etib, aerobli unumdorlikning oshishini chegaralovchi bosh omil hisoblanadi.

Intervalli tayyorlanishlarga asosiy talablar nimadan iborat? Ushbu usulni o‘rgangan mualliflarning fikrlariga ko‘ra, ular quyidagilardan iborat. Ish davomiyligi maqbulligi 60-90 s. yuklamaning tempi shunday bo‘lishi kerakki, YuQCh 100-180 zarb/daq. tashkil qilsin; dam olish pauzasining davomiyligi 30-90 s. diapazonida bo‘lishi; bunday paytlarda yuklama shunday bo‘lishi kerakki, dam olish pauzasining oxirida YuQCh 120-130 zarb/daq. dan kam bo‘lmasligi kerak.

Hozirgi vaqtda intervalli tayyorlanishlar ancha katta ish davriga (2-3 daq. gacha) ega bo‘lishi ham mumkinligi ko‘rsatib berilgan. Aynan bu suzuvchilarning ish amaliyotida ko‘rsatilgan. Intervalli tayyorlanish sistolik hajmini oshirishdan tashqari, to‘qimalarning nafas olishini ham yaxshilanishini ta‘minlaydi. Bu

holatning yuzaga kelishi mushak to'qimalarning hajmi birligiga kapillyarlar miqdorining oshishi, mitoxondriylarning faol yuzasi va miqdorining oshishi va oksidlanish jarayonlarining tezligi tufayli yuz beradi. Ish tezligining anaerobli almashinuvi bosqichi darajasidan yuqori bo'lishi bilan bajariladigan intervalli tayyorlanish anaerobli unumdorlikning oshishini aynan glikolitik mexanizm hajmining ortishini ta'min etadi.

Yana shuni esdan chiqarmaslik kerakki, intervalli tayyorlanish – mashqlarni bajarish va ularni o'rganish borasida “qattiq” vositadir, chunki 2-3 haftalik intervalli mashqlardan keyin yurakning o'lchamini kattalashtirishga erishish mumkin. Intervalli usullar bo'yicha haddan ortiq hajmdagi tayyorlanishlar sportchiga zarar keltirishi mumkin, yurak mushaklarining o'ta kuchlanishini chaqiradi. Shu sababdan bir oylik mashqlardan keyin mukammal kardiologik nazoratdan o'tish kerak, zarur bo'lsa chuqurlashtirilgan funksional tekshirishlar o'tkazilishi kerak. Intervalli tayyorlanishning ustunligi shundan iboratki, unda ishning dozasini va natijalarini aniqlash mumkin, bu esa uni boshqa tayyorlanishlar bilan solishtirish imkoni juda yengillashadi, nihoyat charchatuvchi ishlarning turli-tumanligini ta'min etish mumkin.

Intervalli tayyorlanishning kamchiligi shuki, asosiy ishchi davrlarning qisqa muddatligidir, bu esa uzoq muddatli ishlarni bajarishga moslashish imkonini bermaydi. Bundan tashqari, intervalli tayyorlash hajmining jiddiy oshirilishida juda tez formaga kirganlik yuz beradi, ya'ni tayyorgarlik ko'rishni ma'lum darajada tezlashtiradi, shu sababdan ham samara turg'un bo'lmaydi.

Startli usul, yoki tempda mashqlarni bajarish takrorlanuvchi usullarning boshqa bir ko'rinishidir. Uning mohiyati, ishda yuqori tempda foydalanishdan iborat chegara YuQCh ning 180+/- 10 zarb/daq past bo'lmagan diapazon hisoblanadi. Bunday tayyorlanish yuklamalarni bajarishda ishning vaqti tayyorlanganlik darajasiga bog'liq holda 30s. dan 20 daq. gacha bo'lishi mumkin, undan keyin bu vaqtning 30-50% tiklanishga sarflanishi kerak. Tayyorlanishning bu usulini eng muhim momenti- masofa davomida doimiy tezlikning saqlanishidir.

Intervalli usulning boshqa bir ko‘rinishi bo‘lib hisoblanuvchi **tempda mashqlarni o‘rganish** yuklamaning tezligi va boshqariluvchi dam olishlar bo‘yicha jiddiy bo‘lgan ratsional dozalariga organizmni reaksiyasi ko‘rinishidagi siklik o‘zgarishlarga asoslangan. Tiklantiriluvchi pauzalarini ongli holda qisqa muddatligi saqlab qolinadi, mashqlarni bajarishning maqsadi mushaklardagi kislotalilikni yetarlicha yuqori darajada bo‘lishini ta‘minlashdan iborat bo‘ladi. Templi mashqlarni bajarishning o‘ziga xos ta‘siri bo‘lib yuklamaning tezligi hisoblanadi, bu esa faol mushak guruhlar uchun musobaqalashish darajalariga mos keluvchi adekvat stimulyuzaga keltiradi, ulardagi moddalar almashinuvini oshiradi. Umuman olganda, templi tayyorlanishlar energiya bilan ta‘minlashni aerobli va anaerobli mexanizmlar darajalari orasidagi kerakli nisbatni ushlab turilishini ta‘min etadi. Bundan tashqari templi tayyorlanishlar energetik potentsiallardan yuqori darajada foydalanish imkonini beradi.

Kompleks tayyorlanish – sportchining tayyorgarligining boshqa tomonlariga va uning salomatligiga salbiy ta‘sir ko‘rsatmasdan aerobli imkoniyatlarni samarali oshirish – tayyorlanish qismlarini va tartiblarini turli tumanligi paytida faqatgina masofani va intervalli usullardan kompleks foydalanish asosidagina erishiladi.

Ko‘p yillik tayyorgarlik ko‘rishning dastlabki bosqichlarida asosiy diqqat-e‘tiborni tayyorlanishning masofali usuliga qaratish maqsadga muvofiq, qaysiki u o‘zining ko‘rinishini o‘zgaruvchan vaqtinchalik tayyorlanishlarga o‘zlashtirish talab qilinadi.

Tayyorlanishning ancha keyingi bosqichlarida (I-II sport razryadlari darajasidan) intervalli usullar kiritish kerak bo‘ladi va ularning qo‘llanilishi masofali usul va uning turli xillari yordamida erishiladigan yetarlicha mustahkam funksional bazalar mavjudligini taxmin qilish imkonini beradi. Ammo shuni esdan chiqarimaslik kerakki, kompleks tayyorlanish haqida o‘ylash bilan bir qatorda anaerobli unumdorlikni olishishiga ham e‘tibor berish kerak. Agarda shu nuqtayi nazardan olib qaraydigan bo‘lsak, ko‘rib chiqilgan usullardan birontasi ham qat‘iy maqsadli yo‘nalishga ega emas.

O'rtacha kislorod taqchilligi fonida o'tuvchi o'rganuvchan tayyorlanish yuqori o'lchamdagi laktatni hosil bo'lishi bilan birga kechadi (glikolitik mexanizmlarning rivojlanishi) qaysi oksidlovchi fosforlanish jarayonlarini sindiradi. Qisqa masofalarda yuqori tezlikda bajariladigan ishlarni energiya bilan ta'minlanishida aerobli jarayonlarning ishtirokining ulushini oshirish uchun tezligini doimo oshiruvchi intervalli tayyorlanishni tavsiya qiladi.

Kompleksli mashqlarni o'rganishlarda shu jiddiy lahzani esda tutish kerakki, bu ham aerobli, ham anaerobli unumdorliklarni yuqori irsiy determinlanganligining ko'rinishidir. Anaerobli almashinuv bo'sag'asi va aerobli jarayonlarning tezlashish tezligi – harakatchan, yaxshi o'rganiladigan ko'rsatkichlar ekanligi ma'lum. Hozirgi vaqtda tayyorlanishda sportning siklik turlarining ko'payishi (kengayishi) shundan iboratki, asosiy tayyorlanish ishlarini rejalashtirishda anaerobli almashinuvi bo'sag'asi darajasida, ya'ni laktat 4,5-7,0 mm/l va puls 150-160 zarb/daq. bo'lganida amalga oshiradi.

Anaerobli almashinuv bo'sag'asi va kislorodning daqiqalik hajmi darajalarining oshishi jiddiy biologik ahamiyatga ega, qaysiki: 1) yuqori tezlikdagi ishlar ancha samarali aerobli energiya manbalari hisobiga bajariladi; 2) charchashning yuzaga kelishini tezlashtiruvchi organizmning ichki muhiti o'zgarishining o'lchami bo'yicha kichikligi kuzatiladi. Shu vaqtning o'zida vaqti-vaqti bilan gomeostazdagi maksimal darajadagi o'zgarishgacha bo'lgan juda katta tezliklarda mashqlarni bajarish kerak deb hisoblanadi (laktat 20 mm/l gacha va undan yuqori). Bunday maqsadlar uchun odatda YuQCh 130-140 zarb/daq. da katta hajmlarda bajariladigan ishlar bilan birgalikda tez bajariladigan invertalli tayyorlanishlardan foydalaniladi.

Tayyorlanishlarning boshqa xildagi tezlashishlari ham mavjud. Amerikalik trenerlar tayyorlanishlarning asosida asosiy hukmronlik qiluvchi konsepsiya sifatida **stress nazariyasini** yaratdilar va ularning fikriga ko'ra, asosan, spesifik stress spesifik moslashishni chaqiradi. Og'ir tayyorlanishlar davrida ular III-IV va V rejimli katta hajmli intervalli ishlar bilan birgalikda quruqlikdagi kuchli tayyorlanishlarni qo'llaydilar.

Unda ham, bunda ham maksimal aerobli va anaerobli unumdorliklarni oshirish uchun sportchi hattoki maksimal kislorod qarzdorligi sharoitida ham maksimal kislorod iste'moli darajasidagi ishlarni ham goh-gohida bajarib turishi kerak.



Nazorat uchun savollar

1. Chaqqonlik nima?
2. Harakat reaksiyalarining yashirin davri qaysi beshta tarkibdan iborat?
3. Chaqqonlikning zahirasi va takomillashtirish mexanizmi nimalardan tashkil topgan?
4. Harakat reaksiyasining vaqti (yashirin davri) organizmning yoshiga bog'liqligini isbotlab bering?
5. Tezlashuvchi-kuchlilik harakatlari (portlovchi) deganda nimani tushunasiz?
6. Epchillik nima va uning fiziologik mexanizmi qanday tashkil etilgan?
7. Egiluvchanlik nima?
8. Egiluvchanlikning qaysi tiplarini bilasiz?
9. Chidamlilik nima?
10. Mushaklar faoliyatida AUF va KF larning ahamiyati nimadan iborat?
11. Aerobli unumdorlik deb nimani tushunasiz?
12. Organizmning aerobli unumdorligida qon tizimi qanday rol o'ynaydi?
13. Nima uchun yurak-tomirlar tizimi organizmning aerobli imkoniyatlarini chegaralovchi omili hisoblanadi?
14. Chidamlilikni oshirish uchun jismoniy tayyorlanishlarning ahamiyati nimadan iborat?
15. Siklik mashqlarni bajarishda yuklamalarning qaysi zonalaridan foydalansak bo'ladi?
16. Tayyorlanishlarning asosida asosiy hukmronlik qiluvchi konsepsiya sifatida stress nazariyasi yotadi. Nima uchun?

IV BOB. JISMONIY MASHQLAR VA HARAKAT SIFATLARINI RIVOJLANTIRUVCHI OMILLAR

4.1. Jismoniy mashqlarni rivojlantiruvchi omillar

Odam organizmidagi har qanday fiziologik funksiyalar va har bir jarayon kelib chiqishi jihatidan irsiy hisoblanadi – ular irsiy tizimda genlar yig'indisi – genotipda dasturlangan. Harakat funksiyalarining rivojlanishi va har bir individning sifati ham irsiy dasturga mos holda bajariladi va ular barqaror holdagi genlar yig'indisi bilan amalga oshiriladi.

Genlar sifatiy va miqdoriy ko'rsatkichlarni – *fenlar* shakllanishini nazorat qiladi. Fenlar tuzulmalarni individual belgilarini, metabolizm va xujayralar, to'qimalar, a'zolar, ayrim tizimlar va yaxlit organizmning funksiyalarini xarakterlaydi. Demak, harakat a'zosining motorikasi, sifatiy xususiyatlari va kuch rivojlanishining miqdoriy belgilari, tezligi, chidamliligi va harakatlar uyg'unligining shakllanishi irsiy jihatdan asoslangan.

Ayrim jismoniy mashqlar sifatlariga taalluqli bo'lgan belgilarning o'zgaruvchanligi turli ta'sirlarga genlarning mos keluvchi ichki va tashqi muhitning o'zgaruvchan sharoiti hamda jismoniy yuklamalarni birgalikdagi reaksiyasiga bog'liq.

Jismoniy sifatlarning ayrim belgilarini individual fenotipik o'zgaruvchanlik chegarasi va harakat imkoniyatlarining namoyon bo'lish chegarasini to'lig'icha genotip nazorat qiladi. Genotip avloddan-avlodga o'tgan genlar yig'indisidir. Harakat funksiyalari ularning tabiiy mushaklar faoliyati jarayonining sifatiy va miqdoriy belgilarining va sportni tayyorlanishlar ta'siri ostida kuzatiladigan *ontogenetik* va *adaptiv* o'zgaruvchanliklar farqlanadi. Harakat tizimining ontoirsiy o'zgaruvchanligi fundamental, qaytarib bo'lmaydigan miya po'stlog'i va po'stloq osti tuzilmalarining navbatma-navbat morfofunktsional jihatdan yetiladigan dasturlashni, sensorli nazoratlarni bajaruvchi va rivojlanuvchi periferik asab-mushak a'zosini boshqaruvchi jarayondir. Bu jarayon harakat faolligining shakllarini, murakkablashuvini, nutq-harakat funksiyalarini, yozish, ruhiyatning

yoshga oid rivojlanishini ta'minlaydigan ko'plab funksiyalarni ta'minlaydi. Harakat tizimi uning ayrim sifatlarining adaptatsiyasi, o'zgaruvchanligi, takrorlanishi mumkin bo'lgan jarayonlar, jismoniy yuklamalar yoki tashqi muhitning maxsus omillarini organizmga doimiy ta'siriga javob sifatida individual genotipning reaksiyasi bilan xarakterlanadi.

Jismoniy mashqlar bajarish sharoitiga mos holda adaptatsiyasi va fenotipik o'zgaruvchanligi ontogenezning turli bosqichlarida sodir bo'ladi, biologik yetilishi va shaxsning rivojlanishi darajasiga qarab genotipning reaksiya normasi ham o'zgaradi. Shu sababli organizmni sport faoliyatiga adaptatsiyasini optimallashtiruvchi sifat omili deb qabul qilishimiz mumkin.

Nasldan-naslga o'tuvchi odam genotipi ushbu organizmning ayrim belgilarini *reaksiya normasi* deb qabul qilish va hayot faoliyati sharoitiga mos holdagi tipik javoblar deb ta'kidlash zarur.

Miyani tashkil qiluvchi elementlar, asab markazlarining assosiativ mintaqalari, neyrokimyoviy faollik va xotira izlarining saqlab qolinishi va o'rganiluvchanlik asosiy neyrodinamik jarayonlarga kiradi. Ularning tipologik xususiyatlari, oliy ruhiy funksiyalari, sensomotor funksiyalarning tashkil bo'lishida miyaning yarim sharlar po'stlog'ining hukmronligi va xulq-atvor hamda gavda proporsiyasi, tayanch-harakat a'zolarining tuzilishi, mushak massasining hajmi va uning tolalari tipologiyasi – tashqi muhit sharoitining keng spektrda o'zgarishiga qaramasdan individual fenotip singari irsiy mexanizmlari orqali amalga oshiriladi. Shuning uchun ham individual alomatlar orasidagi o'zgaruvchanlik odamlar tipologik populyatsiyalari orasida bir necha tipologik guruhlar bilan chegaralanadi. Turli odamlar genotipining sifatli belgilarida bir-biridan farq qiluvchi tor reaksiyalar mavjud.

Jismoniy mashqlarning sifatli belgilariga tezlik parametrlari, bosh miya funksional markazlarini ritmik razryadlari generatsiyasining chastotasi, orqa miya harakatlantiruvchi neyronlar (motoneyron)larning harakat birliklari, ularning qo'zg'aluvchanligi, mushaklar reseptorlari, tabaqalashgan sezuvchanligi, mushaklar metabolizmining quvvati va tiklanish reaksiyasining tezligi va boshqa

jismoniy tavsiflar jiddiy o'zgaruvchanligi va individlarning reaksiyasini keng normasi bilan farq qiladi. Shu sababli harakat imkoniyatlarining miqdoriy belgilari bo'yicha turli populyatsiyadagi odamlar orasidagi chegara va harakat sifatlarining ko'rinishi ancha keng tarqalgan.

Jismoniy funksiyalarning individual rivojlanishi va harakatlanish qobiliyatlarining namoyon bo'lishi juda ko'plab o'zaro mos holda faoliyat ko'rsatuvchi genli komplekslar, ya'ni poligenli mexanizmlar bilan nazorat qilinadi. O'z navbatida, genli komplekslarning faolligi sababli belgilarni peptidlar xususiyatlarida va tuzilishlarida irsiy axborotlarni uzatuvchi va amalga oshiruvchi gormonlar bilan uyg'unlashtiriladi. Organizmni o'sish va rivojlanishi jarayonlarida barcha a'zolar va to'qimalarda metabolik faollikni boshqaruvchi gormonlar genlar faolligini ichki va tashqi muhit omillarini organizmga ta'siri bilan bog'liq holda kooreksiyasini bajaradi. Shuning uchun, belgilarning namoyon bo'lish va ko'rinish darajasiga ta'sir qiluvchi sabablar orasida fenotipda namoyon bo'luvchi, ko'pchilik tezlashuvchi, uyg'unlashtiruvchi qobiliyatlar va chidamlilik belgilar rivojlanishini tezlashtiruvchi yoki genlar ekspressiyasini tormozlovchi genotipik, ontoirsiy va tashqi muhit omillari yig'indisiga e'tibor berish zarur. Agarda intim holdagi poligenli jarayonlar kechayotgan genotipik muhitga tashqaridan ta'sir ko'rsatish mumkin emas, ontoirsiy muhit, bu oiladagi yashash sharoiti, ijtimoiy madaniy ta'sirlar, ratsional oziqlanish, hajm, xarakter va ruhiy harakatli faollikning ongli ahamiyatliligi individning ish bajarish moyilligiga mos holda uning qobiliyatining to'la qimmatli ochilishini maqbullashtirish imkonini beradi. Individual rivojlanish bosqichlariga bog'liq holda ayrim a'zo va to'qimalarning hujayralarida faoliyat ko'rsatuvchi genli komplekslarning aniq navbatlashgani aniqlangan. Ayrim belgilarning shakllanishini nazorat qiluvchi har bir poligenli tizim vaqti-vaqti bilan o'zlarining protein sintezlovchi faolligini tezlashtiradi, sekinlashtiradi yoki umuman to'xtatadi. Rivojlanishni har bir "sinuvchi" lahzasi yangi, ancha takomillashgan, tuzilish elementlarining o'zaro bog'liqlik darajasi, asab-mushak a'zosining energetik jarayonlari va funksiyalari, harakatni uyg'unlashtiruvchi markaziy tizimning qayta tashkil bo'lishi, ontogenezning oldingi fazalariga

nisbatan jismoniy ish bajarish qobiliyatining oshishini ta'minlovchi harakat tizimi singari boshqa tizimlarning ham moslashish qobiliyati ortadi. Bunday qisqa muddatli o'tuvchi bosqichlarda irsiy mexanizmlar organizmni tashqi ma'lum qitiqlanuvchilarga reaksiyasini tanlab chegaralaydi va pasaytiradi, yoki individning ruhiy harakatli rivojlanishi uchun eng ahamiyatlilarini saqlab qolish yoki ta'sirlarning qabul qilinishini oshiradi.

Navbatdagi ancha davomli qo'zg'aluvchanlik davrlar davomida, qaysiki ayrim genli komplekslar o'zlarining reaksiya normasini vaqtinchalik o'zgartiradi, neyrogormonalli va metabolik modulyatorlarga ularning faolligi juda "sezuvchan" bo'lib qoladi, ma'lum jismoniy yo'nalishlarning yuklamalariga organizmning moyilligi ortadi. Maxsus tayyorlanishlarning samaradorligi ortadi, spesifik gormonal va mushaklar moslashishlarining morfofunktsional "izlar"i shakllanadi, organizm tezlashuvchi kuchlilik yuklamalarga nisbatan chidamlilikni namoyon bo'lishga ancha murakkab koordinatsiyalarining o'zlashtirilishiga qobiliyatini sport faoliyatining spesifik stress omillarining turg'unligiga erishadi.

Har bir jismoniy sifatlarining rivojlanishida kritik va sensitivlik (sezuvchanlik) davrlari bir necha marta takrorlanadi. Ammo bu qulay davrlardan tayyorlanishning shunga mos keladigan sifatlarni tezlashtirish uchun foydalanilmasa, unda har bir navbatdagi sensitivlik davr harakatning takomillashishi uchun qo'ldan chiqarilgan imkoniyatlarini to'ldirmaydi, chunki jismoniy sifatlarning tuzilishi va metabolik zaxiralarini ko'paytirish mumkin emas. Mushaklar gipertrofiyasini spesifik shakllarini rivojlanishi, motoneyronlar ultratuzilishning o'zgarishi, asab markazlari va asab-mushak a'zoldagi sinaptik bog'lanishlar mintaqasining kengayishi, fermentlar va mushak oqsillarining sintezini tezlashishi irsiy nazorat ostida bo'ladi va yuklamalar bilan tezlashtiradi, organizmni ontogenezdagi har bir bosqichida jismoniy yetilishi darajasini moslashishini keltirib chiqaradi.

Me'yoridan ortiq yuklamalar, qaysiki, o'sayotgan organizmni plastik va energetik zaxiralarining kamayishini chaqiradi, bu esa biologik yetilishning cho'zilishiga, organizmning moslashish qobiliyati pasayishiga, uning qayta

kuchlanishini va jarohatli holatlariga individual rivojlanishning irsiy dasturining buzilishiga olib kelishi mumkin. Individlarning bitta xronologik yoshdagi irsiy belgilaridagi farqlar individual kuchlilik, tezlashuvchi, uyg'unlashtiruvchi sifatlar va chidamlilik kabi rivojlanishlardagi kritik davrlarning turli vaqtlarda boshlanishi biologik yetilishning individual tempiga bog'liq holda namoyon bo'lishi mumkin.

Shuning uchun tayyorlanishlarni rejalashtirish va individuallashtirishda ontogeneznning xronoirsiy organizmning biologik yetilish templari, kalendar yoshga nisbatan rivojlanishning akseleratsiyasi yoki retardatsiyasining namoyon bo'lishi, ancha aniq ko'rinuvchi belgilar bo'yicha harakat qobiliyatlarini irsiylik darajasini ta'min etilishi, to'lig'icha irsiy dasturning xususiyatlarini hisobga olish zarur bo'ladi.

4.2. Harakat sifatlarining fenotipik o'zgaruvchanligining irsiy sabablarini baholash

Har qanday miqdoriy belgilarning irsiy jihatdan ta'minlanish darajasi, kuchni aniqlovchi tezlikni, harakatlar uyg'unlashganligi yoki mezoniy harakat testlarini bajarish paytidagi chidamliliklar irsiyat "H" yoki "h²" indeksleri (heredity, irsiylik) yordamida baholanadi.

"H" indeksi belgilarning fenotipik xilma-xilligi irsiy omillar ulushi o'lchamiga mos keladi va populyatsiyadagi genotipik alomatlarini o'rtacha o'lchamidagi pastki chegarasini xarakterlaydi. Turli populyatsiyalarda me'yorida yotgan harakat belgilarining kuzatilishi chastotalari va ifodalanishi populyatsiyadagi genotipik farqlari sababli (masalan, turli mamlakatlar va qit'alarining aholisi) yoki odamlar organizmiga tashqi muhitning ekologik iqlimiy, geografik, geofizik omillari jiddiy ta'siri natijasida o'zgarib turadi.

Irsiylikni kvadratli indeksi (h²) oilaviy juftliklarning "ota-ona-bola" kabi bir xildagi yoki birinchining turli kombinatsiyalarida (masalan "ona-o'g'il", "ona-qiz", "ota-o'g'il" va boshqa) belgilarni korrelyativ koeffitsentiga mos keladi. Bu indeks bolalar ota-onalarning harakatlaridagi irsiy o'xshashlikning namoyon bo'lish darajasi, harakatlanish sifatleri va belgilari oilaviy irsiylanish bilan bog'liqligini

ko'rsatadi. Ayrim belgilarning o'xshashlik darajasi qanchalik yuqori bo'lsa, oila a'zolarida ushbu belgilarni ifodalanish darajasi shuncha yuqori bo'ladi. Harakatlanish irsiy belgilarini oilaviy irsiylik darajasi bolalarning maxsus harakatlarni o'rganishga va sport mashqlarini bajarishga moyilligini yuqori darajada oldindan aniqlovchi baho hisoblanadi.

Harakatlanish irsiy belgilarini nasldan-naslga o'tuvchanlik ko'rsatkichlari qanchalik yuqori bo'lsa, ixtisoslashtirilgan mashqlarni bajarish sharoitida individ o'zining harakat qobiliyati potensialini amalga oshirish ustunligi shuncha yuqori bo'ladi. Yosh sportchi o'rtacha irsiylik ko'rsatkichlar bilan xuddi shunday sharoitda yoki hattoki kuchlantirilgan mashqlar bajarilganidan keyin ham o'zining genotipik jihatdan chegaralangan imkoniyatlarini kompensatsiya qila olmaydi va sportning buyuk natijalariga erisha olmaydi, lekin, faoliyatning boshqa jabhalarida buyuk qobiliyatga ega ekanligini namoyon qilishi mumkin.

4.3. Jismoniy mashqlarni bajarishda tezlik sifatlarining xususiyatlari

Sport mashqlarini bajarishda harakatlarning tezligini nisbatan uncha bog'liq bo'lmagan komponentlar bilan baholash mumkin. Sensorli signal harakatlar tezligi, vaqtlar bo'yicha takrorlanuvchi va yakka harakatlar tezligi bilan ta'min etiladi. Ular boshqarish va harakatlarini amalga oshirish mexanizmlari koordinatsiyalangan ruhiy harakatlar ta'siri parametrlaridan biri bo'lib xizmat qiladi, boshqa omil tuzilmalaridan farq qiladi.

Tezlik komponentlarning o'zgaruvchanlik chegarasi va irsiy jihatdan ta'min etilganligi ham bir xil emas. Harakat tezligi boshqa harakatlanish sifatlariga nisbatan individning genetik dasturiga bog'liq va maxsus mashg'ulotlar tuzilish, metabolik va funksional, aynan ushbu sifat uchun hal qiluvchi ahamiyatga ega bo'lgan belgilarni va xususiyatlarning yo'q bo'lishi yoki chegaralanganligini kompensatsiya qila olmaydi. Xuddi shunday harakatlar chastotasi va tezlikni refoallikni chegaralovchi yuqori irsiyatlik belgilari bo'lib, markaziy asab tizimining neyrodinamik xususiyatlari quyidagi parametrlardan iborat: bosh miya po'stlog'ining sensomotorlik markazlarining bioelektrik faolligi parametrlari;

hukmronlik qiluvchi alfa ritmlar parametrlari; po'stloqning sensorli zonalari chaqirgan potensial parametrlari, sensor a'zosining tanlovchi sezuvchanligi. Miya yarim sharlarining birida sensomotorlik funksiyalarning hukmronlik darajasi, skelet mushaklarining tarkibi, fermentativ tavsifi va mushaklar anaerobli metabolizmining maksimal quvvati hisoblanadi.

Odatda harakat analizatorining yuqori darajada nasldan-naslga o'tuvchi belgilarning molekulyar og'irligi juda katta. Shuning uchun zarur bo'lgan kompleks belgilarga ega bo'lgan harakat bilimdon individlarni tezlashuvchi kuchlilik yuklamalariga ancha samarali moslashishi mumkin va oliy darajadagi musobaqalarda chidamli bo'ladi.

Agar harakatning irsiy potentsiali chegaralangan bo'lsa shuni kutish mumkinki, tezlashuvchi sifatlarni ko'p yillar mobaynida mashqlar qilish jarayonida sport natijalarining individual o'sishi va anaerobli qobiliyatlar ushbu sport turidagi sport malakasi shkalasi bo'yicha faqatgina qandaydir ma'lum darajaga erishiladi. 4.1-jadvalda egizaklar va turli populyatsiyaga taalluqli oilalarni testlash yo'li bilan harakatning tezlashuvchi sifatlarini avlodan-avlodga o'tish bo'yicha tekshirishlarning ayrim xarakterli ko'rsatkichlari berilgan. Jinsi, yoshi va ayrim turdagi harakatlarining tuzilishlarini hisobga olgin holda tezlikni genotipik tavsiflarining qiyosiy tahlili ushbu harakat sifatlarining o'zgarishida genotipning roli haqida quyidagi xulosani qilish imkonini beradi:

4.1-jadval

Harakatlar tezlashuvchi sifatlarining genetik ko'rsatkichlari (egizakli va populyatsion tadqiqotlar ma'lumotlari bo'yicha A.K.Moskatova 2001)

| Harakatlar tezligining tavsifi | Kontingent | Irsiylanish indeklari (H, h2*, %) |
|--|---|--|
| Temping testdagi maksimal qo'l harakati chastotasi | Voyaga yetgan: | |
| | O'g'il bolalar, qiz bolalarni o'ng-chap qo'llari. | 87-86 81-62 |
| | Bolalar: 7 yosh | 42 |

| | | |
|---|---|----------------|
| | 11 yosh | 64 |
| | 13 yosh | 34 |
| | 15-16 yosh | 63 |
| Qo'lning yakka harakat tezligi | Bolalar: 7-10 yosh | 51 |
| | 11-17 yosh | 57 |
| Oyoq harakatlarining maksimal chastotasi | Voyaga yetgan: O'g'il bolalar, qiz bolalarning o'ng-chap qo'llari. | 90-79 65-72 |
| | Bolalar: | 51 |
| | 7 – 8 yosh | 46 |
| | 9 – 10 yosh | 41 |
| | 11 – 12 yosh | 73 |
| | 13 – 14 yosh | 22 |
| | 15 – 16 yosh | |
| Yugurishning maksimal tezligi | Bolalar: 7-10 yosh (o'g'il-qizlar) 30 m | 60-65 |
| | 11-17 yosh 60 m | 79-33 |
| | Voyaga yetgan o'g'il bolalar, qiz bolalar 60 m | 74-83 |
| | Bolalar (200m) 7-10 yosh | 37 |
| | 11-17 yosh | 69 |
| Tizza refleksining vaqti | Bolalar: 10-14 yosh | 97 |
| Turli harakatdagi qo'l reaksiyasining vaqti | Voyaga yetgan o'g'il bolalar, qiz bolalar | 45-56 |
| | Bolalar 7-10 yosh | 29 |
| | 10-14 yosh | 86 |
| | 16-18 yosh | 41 |

* - 70 % dan ortiq nasldan-naslga berish tezligi; 40-69 % - o'rtacha; 40 % gacha – nasldan naslga o'tishning eng past darajasi.

1. Harakatlarning maksimal chastotasi ancha katta darajada genotipga bog'liq. Uning tuzilishida, organizmning turg'un sifatli belgisi asab jarayonlarining individual genotipik xususiyatlari hukmronlik rolini o'ynaydi. Harakatlanish reaksiyalarining tezligi o'zgaruvchan hisoblanadi. Bu murakkab poligenli miqdoriy belgi, uning o'zgaruvchanligiga juda ko'plab tashqi muhit omillari ta'sir ko'rsatadi.
2. Yuqori va pastki harakat a'zolari bilan bajariladigan harakatning tezlashuvchi parametrlari, o'ng va chap harakat a'zolari bajaradigan harakatlar singari bir xildagi irsiylanish darajasiga ega emas. Shuning uchun yosh sportchilarning harakatni tezligini rivojlantiruvchi potensial imkoniyatlarini genotipik baholash tezlashuvchi sifatlarni namoyon qiluvchi bajarish mumkin bo'lgan barcha harakat shakllarini testlash asosida bajarish kerak. Bu harakat individual xarakterini va uning turg'un sifatli belgi holida ko'rinish darajasini anqlashda juda muhim.
3. Ontogenezda tezlikning ayrim belgilarining o'zgarishiga genotipning ta'sir darajasi o'zgarib turadi, bu esa motorikaga tashqi ta'sirotlarga nisbatan genotipning o'zgarishi bilan bog'liq. Shuning uchun ham turli yoshdagi bolalarda tezlikni irsiylanish indeksleri ham har xil va harakat reaksiyalari hamda sprinterli testlarda sifatlarni namoyon bo'lishi genotip ta'sirining to'g'ri chiziqsiz yoshga oid dinamikasini xarakterlaydi. Indeksning ahamiyati qanchalik past bo'lsa harakatlarning vaqtinchalik tavsifining moslashuvchi o'zgaruvchanligiga genetik mexanizmlarning chegaralovchi ta'siri shuncha kam bo'ladi. Demak, tezlashuvchi – kuchlilik xarakterdagi yuklamalarga asab-mushak a'zosining refoelligining oshishi tufayli tezlikni rivojlantirish uchun ontogenezning bunday bosqichlarida qulay sharoit yaratiladi. Sportchi qancha voyaga yetgan bo'lsa individual imkoniyatiga yaqin bo'lgan harakat tezligiga genetik nazorat shuncha kuchli bo'ladi.
4. Ayrim belgilar va tezlikni namoyon etuvchi irsiylanish darajasi jinslar bo'yicha farq qiladi, bu esa o'g'il va qiz bolalar orasida irsiylanish

omillarining molekulyar og'irligi bir xilda bo'lmasligidan va bu sifatning rivojlanishi va namoyon bo'lishi tabiat tomonidan ta'min etilishi haqida dalolat beradi. Masalan, kichik yoshdagi qiz bolalarda 60 m. ga sprinterchasiga yugurish tezligi genotipga unchalik bog'liq emas (irsiylanish indeksi past), demak, qizlarda bu mashqlarni bajarishda tayyorlanishlarning roli ortadi. O'g'il bolalarda bu mashqlarni bajarishda tezlikni namoyon bo'lishidagi genotipning molekulyar og'irligi ahamiyati jihatidan eng yuqori darajaga yetadi, shuning uchun ham darajadagiga tezlikning irsiylanish darajasi ularda yuqori.

Dunyoning eng yaxshi sprinterlari 8-10 yil mobaynida tayyorlanishlar davomida o'zlarining dastlabki natijalarini bor-yo'g'i 8-13% gacha oshirishga erishdilar. Umuman olganda siklik harakatlarning tezligini tayyorlanishlar ta'siri ostida 20% chegarasida oshirish mumkin, bu paytda asiklik harakatlarning tezligi 7-12% chegarasida yaxshilanadi. Bu ko'rsatkichlar yosh sportchilarni o'ziga xos, sport turlarida qatnashishi uchun tanlab olish bosqichida tezlashuvchi sifatlarni oshirishda ixtisoslashtirilgan istiqbolini oldindan bashorat qilish uchun imkoniyat beradi.

4.4. Jismoniy mashqlarni bajarishda kuchlilik sifatlarining xususiyatlari

Turli mushak guruhlarining statik va dinamik kuchlarining moslanishuvi o'zgaruvchanligi, kuchli tayyorlanishlar sharoitida genli komplekslarning faolligiga bir xilda bog'liq bo'lmaydi. Kuchning ortishi mushaklar massasining hajmi, tuzilish tipologiyasi, qisqartiruvchanlik qobiliyati, mushaklar kuchining tarangligi, metabolik potentsiali va boshqarilish mexanizmlarining neyrogenli takomillashishi hamda mushaklar kuchlanishining koordinatsiyasi kabi xususiyatlarga bog'liq.

Qisqaruvchan komplekslar va mushaklar hujayralariga kuchli yuklamalarning ta'sir ko'rsatish jarayonida genetik jihatdan belgilangan peptidlar sintezining tezlashishi amalga oshadi. Bosh indikator bo'lib rivojlanuvchi organizmni gormonalli statusining o'zgarishi bilan bog'liq holda konsentratsiyasi

genetik jihatdan nazorat qiluvchi jinsiy va o'sish garmonlari hisoblanadi. Genetik a'zosining refaolligi, kuchli tayyorlanishlar paytida mushaklar kuchlanish jarayonini konsentratsiyasini ta'min etuvchi va organizmning tez safarbarligini bajaruvchi neyrogormonal tizim ta'sirlanuvchanligi bilan bevosita bog'liq.

Organizmni yetilish darajasiga qarab ontogenezda bunday faollik qonuniy holda o'zgaradi qaysiki, genetik nazorat vaqti-vaqti bilan stimullanuvchi kuchlilik sifatlarining o'sishiga o'zining ta'sirini kamaytirishi ham, kuchaytirishi ham mumkin. Irsiylanish indeksi qanchalik yuqori bo'lsa, morfofunktsional belgilarning rivojlanishiga va kuchlilik sifatlarining o'sishiga nisbatan kuchlilik yuklamalarga organizmni refaollik ta'siriga genetik nazoratning molekulyar og'irligi shuncha katta bo'ladi. Boshqacha qilib aytganda, statik va dinamik kuchlarining tempi va amplitudasining ortishi individual genotipga bog'liq bo'ladi. Shunga qarab, rivojlanishning turli bosqichlarida ularning o'zgaruvchanligi ko'payishi ham, kamayishi ham mumkin.

Voyaga yetganlarda irsiylanish indeksi kuchning eng yuqori darajasiga yetishida genotipining ulushini xarakterlaydi. Masalan, vertikal sakrashdan portlovchi kuchning individual darajasiga erishishda 80% ga yaqini irsiy moyillikga bog'liq bo'lsa, qolgan 20% bu sifatlarga tayyorlanishga bog'liq bo'ladi. Shunday qilib, genetik jihatdan past kuchga ega bo'lgan individlarda portlovchi kuchning o'zgaruvchanligini yoki uning ortishini hech qanday kuchlantirilgan tayyorlanishlar bilan to'ldirib bo'lmaydi. Maktab yoshidagi bolalarda portlovchi kuchning rivojlantirish samarasini 60-70% ga yaqini kuchlantiruvchi tayyorlanishlar stimuliga organizmni yuqori darajada ta'sirlanuvchanligi bilan ta'min etilsa, kuchlarning irsiylanish ko'rsatkichlari dalolat berganidek, genotipining ulushi 40-30%ni tashkil etadi (4.2-jadval).

4.2-jadval.

Mushaklar kuchining genetik ko'rsatkichlari (egizaklar va oilaviy tekshirishlar ma'lumotlari bo'yicha) (A.K.Moskatova boyicha, 2001)

| Tavsifi | Kontingent | Irsiylanish indeksleri (H, h)% |
|-----------------------------|-----------------|--------------------------------|
| Panja mushaklarining statik | Ota-ona-bolalar | |

| | | |
|--|--|----------------------------|
| kuchi Qo'l mushaklarining statik kuchi | 7-17 yosh egizaklar-bolalar 10-17 yosh | 10-30 50 |
| Bukuvchi mushaklarning dinamik kuchi | Ota-ona-bolalar 7-10 yosh 11-17 yosh Voyaga yetgan egizaklar | 47 33 62-37 |
| Yelka mushaklarining statik kuchi | Egizaklar-bolalar 7-8 yosh 9-10 yosh 11-12 yosh 13-14 yosh 15-16 yosh | 10 40 81 60 40 |
| Yozuvchi mushaklarining dinamik kuchi | Egizaklar-bolalar 10 yosh | 83 |
| Yozuvchi mushaklarning portlovchi kuchi | Ota-ona-bolalar 7-10 yosh 11-17 yosh egizaklar voyaga yetgan egizaklar | 34 39 65-68 |
| Vertikal sakrashda yozuvchi mushaklar portlovchi kuchi | Ota-ona-bolalar 7-10 yosh 11-17 yosh egizaklar voyaga yetgan egizaklar | 40 33 83-67 |
| Gorizontal sakrashda portlovchi kuch | Bolalar 10 yosh 12-17 yosh | 86 74 |

Turli turdagi kuchlarning ortishi va turli sport ixtisoslari uchun xarakterli bo'lgan mushaklar kuchi topografiyasi shakllanishining irsiy tomonidan ta'min etilishi bir xil emas, chunki turli turdagi kuchlar o'zlarining moslashuvchi o'zgaruvchanligi bilan farq qiladi. Bukuvchi mushaklarning statik va dinamik kuchlari juda o'zgaruvchan hisoblanadi.

Kuchlilik sifatlarini rivojlantirishda genetik va genetik bo'lmagan omillarning tabiatlari orasidagi o'zaro munosabatlarda jinsga oid farqlar qayd qilingan. Masalan, ayollarda portlovchi kuchning irsiyat bilan ta'minlanishi ancha past darajada bo'lsa – da, mashg'ulotlar jarayonlarida ular erkaklardagiga nisbatan bu sifatning ko'rsatkichlari bo'yicha nisbatan katta o'sishga erishishi mumkin. Ammo, erkaklarda kuch andozalarining yuqori irsiylanish xususiyati va asab-mushak a'zosining tug'ma funksional qobiliyatidir. Sportchining mushaklari kuchini mashqlar jarayonlariga moyilligi individlarning gormonal statusi parametrlariga va xronologik nazorat ostida bo'lgan androgen dinamikasiga

jiddiy bog‘liq bo‘ladi. Androgenlarning mahsulotlari vaqti-vaqti bilan o‘zgarib turadi va u ayniqsa, o‘smirlar jinsiy yetilish paytida gavdaning o‘shish tempi va mushaklar massasi jamlanishi tezlashganda va birinchi yetilish davrida, ayniqsa 25-30 yoshlar orasida, o‘shish jarayonlari va somatik erkaklanish tamom bo‘lganida ortadi. Ontogenezning bu bosqichida kuchning individual ko‘rsatkichlarining ancha o‘shishi va kuchli yuklamalar gipotalamus va gipofiz tizimlarning yuqori, faollik fonida aniq anabolik samara ko‘rsatishi va buyrak usti bezi po‘stlog‘i garmonlari hamda somatotroplarning qondagi konsentrasiyasi ortishi qayd qilingan.

Androgenlar mahsuloti ayollarda erkaklardagiga nisbatan ancha past, lekin mushak hujayralarda androgenlarning membranalar reseptorlari ancha yuqori sezuvchanligi bilan ajralib turadi, bu esa mushak a‘zosining yuqori anabolitik refaolligini va bir vaqtning o‘zida bajariladigan mashqlarda erkaklarga nisbatan ancha yuqori kuchning o‘shishini ta‘min etadi.

Umuman olganda, kuchni oshirish uchun tayyorlanishlar somatotip va unga mos bo‘lgan gormonal status bilan birgalikda plastik almashinuv va moslashuvchi mushaklar gipertrofiyasini rivojlantirishini ta‘minlaydi. Irsiyat bilan ta‘minlangan dastlabki shartlar singari nogenetik tabiatli omillar o‘simliklar va hayvonot dunyosi oqsillari bilan muvozanatlashtirilgan. Yengil o‘zlashtiriluvchi aminokislotalar zahirasini hosil qiluvchi adekvat oziqlanish, fiziologik jihatdan asoslangan kuchli tayyorlanish tartibi va mos keluvchi tiklantiruvchi vositalar kompleksi bilan ta‘minlanishi mumkin.

4.5. Uyg‘unlantiruvchi qobiliyat

Harakat a‘zosining alohida a‘zolari yordamida o‘z tanasini boshqarishga qobiliyati vaqti chegaralangan sharoitda mushaklarning kuchlanish parametrlarini boshqarish va harakatlanish odamning ruhiy motorikasining ko‘p o‘lchami sifatlaridan hisoblanadi. U individual neyro va ruhiy fiziologik belgilarning rivojlanishi va hosil bo‘lishini aniqlovchi, birgalikda harakatni uyg‘unlashtiruvchi potensialini tashkil qiluvchi juda ko‘plab genetik va nogenetik tabiatli omillarga

bog'liqdir. Bu belgilarga sensor va motor funksional hosillari faoliyatida asab jarayonlarining individual tipologik xususiyatlarining nisbati, harakatlarning vaqtinchalik va bo'shliqdagi parametrlarini qabul qilish aniqligi, qabul qilish hajmi va pog'onasi, sensorli va motorli xotiralar hajmi, o'rganish jarayonida izlarni saqlanishga aloqadorligi va tezligi, harakatlarni boshqarishning bir-biri bilan uzviy aloqada faoliyat ko'rsatuvchi po'stloq va po'stloqosti asab markazlariga axborotlarning berilishi va qayta ishlanish tezligi, sensomotorli funksiyalarni yarimsharlararo simmetrik yoki assimetrik darajalar kiradi.

Uyg'unlantiruvchi mexanizmlarining neyrodinamik tavsifi asosan genotipga asoslangan va tayyorlanish jarayonida chegaralangan o'zgaruvchanlikka ega bo'ladi. Harakatlarning bu darajadagi moslashishning funksional tavsifi markaziy asab tizimining individual tipologik xususiyatlarining o'zgarish chegarasidan chiqmaydi.

Koordinatsiyalarning harakat mexanizmlarini psixodinamik tavsifi neyrofiziologik darajadagi belgilarni va ruhiy faoliyatning oliy shakllari qatoriga kiruvchi bilimlarini o'zlashtirish, diqqat-e'tibor, o'rgana olish, xotira, farqlay olish, oldindan ko'ra bilish kabi belgilarni birlashtiradi.

Umumiy holda ular masofani o'zlashtirish va maydon koordinatini va o'z gavdasining holatini, bo'shliqda qo'l va oyoqlarni, gavnani dinamik orientatsiyasi va bir vaqtning o'zida harakatni fikrlarda shakllantirish va aniq maqsadga mos holda uni amalga oshirish rejalarini kelishgan holatda bo'lishini ta'min etadi.

Bu belgilar guruhiga o'ylangan harakatlarni juda tez o'zlashtirish, fikrlash va uni qismlarga bo'lib ideomotorli, qaysiki uning asosida aniq maqsadga erishishga yo'naltirilgan harakatlarni boshqarish dasturi tuziladigan integral qobiliyati sifatida motorli intellektning tavsiflarini kiritish mumkin.

Miya oliy funksiyalarining ruhiy dinamik tavsifi qaysiki ular tufayli koordinatsiyalovchi qobiliyatlarni takomillashtiruvchi shartli reflektorli aloqalar va reaksiyalarni murakkablashtirish, yarimsharlarning o'zaro aloqasini ta'minlash tashqi muhitning rivojlanuvchi ta'siriga tarbiyalash, o'rganish, tayyorlanish kabi holatlar uchraydi.

Shunday qilib, sportchilardagi koordinatsiyaning yuqori darajasiga maxsus tayyorlanishlar tufayli ta'min etiladigan yuqori darajada rivojlangan ruhiy, fiziologik sifatlar va nasldan-naslga o'tgan fiziologik funksiyalarning turli nisbatlari bilan erishish mumkin. Shu sabablarga ko'ra testlanadigan elementlar va koordinatsiyalash qobiliyatining namoyon bo'lish shaklini genetik jihatdan ta'min etilish darajasining bir xil bo'lmasligi ko'rinadi (4.3-jadval).

4.3-jadval

Harakatlarni uyg'unlashtirish elementlarining irsiylanish ko'rsatkichlari (V.I.Txorevskiy bo'yicha, 2001)

| № | Uyg'unlanish elementlari | Kontingent | Irsiylanish indeksi (H, h ²)% |
|---|---|--|---|
| 1 | Qo'llarning aniq harakatlari | Voyaga yetganlar | 51-62 |
| 2 | Harakatlarni esda saqlash | Voyaga yetganlar | 80-74 |
| 3 | Qo'llar harakati uyg'unlanishi | Bolalar | 73-87 |
| 4 | Qo'l va oyoqlar harakatining murakkab uyg'unlanishi | O'g'il bolalar 11-17 yosh | 81 |
| 5 | Turli yo'nalishdagi qo'l harakatlari | O'g'il bolalar 11-17 yosh | 66 |
| 6 | Aylanuvchi uyg'unlanish | Voyaga yetganlar | 89 |
| 7 | Kuzatuv harakat uyg'unlashuvi | Bolalar (o'.q.) 7-10 yosh 11-14 yosh 15-19 yosh | O'.q 24-31 60-44 55-44 |
| 8 | Harakatlarning mo'ljaligi | Bolalar (o'.q.) 7-10 yosh 11-14 yosh 15-19 yosh | 55-33 84-41 63-54 |
| 9 | O'ng va chap oyoqlarining statik muvozanatida vestibulo – motorli uyg'unlanishi | Voyaga yetganlar o'ng chap | 86-44 82-76 |

Izoh: 1,6,9 egizakli tadqiqotlar. 7,8 oilaviy tadqiqotlar. Irsiylanish indeklari o'g'il bolalar (erkak) va qizlarda (ayollarda) bir xil emas.

Ayniqsa, yosh sportchilarda koordinatsiyalovchi qobiliyatning rivojlanishini boshqarishni muqobillashtirish uchun uning irsiyligi va o'zgaruvchanligida quyidagi qonuniyatlarni e'tiborga olish zarur.

1. Harakat mexanizmlarini boshqarish va uning belgilari uchun ahamiyatli bo'lgan funksional komplekslarni murakkablashtirishiga qarab individlar orasidagi, ya'ni testlanayotgan harakatning vaqtinchalik tuzilishi chizmasi qanchalik murakkab bo'lsa, uning bajarilishi sifatidagi individual farqlar ham shuncha katta bo'ladi. Demak, individlarni koordinatsiyalovchi potensialidan sport tanlovida foydalanish maqsadga neordinar (o'rtacha bo'lmagan) mashqlarni bajarish paytida baholash maqsadiga muvofiq, qaysiki bu vaqtda harakatlarning ancha oddiy shakllarida individual genga bog'liq farqlar uncha ko'rinmaydi.

2. Ontogenezda uyg'unlantiruvchi qobiliyatning o'zgaruvchanligi yoki mashqlarni o'rganish darajasi xarakterini boshqarish mexanizmi va rivojlanishning tabaqalashtirilgan va o'zaro bog'langan belgilari genetik jihatdan dasturlar bilan ta'min etilganligi singari, o'qitish va orttirilgan harakat tajribalari, ota-onalar yoki xususiy temperamenti bilan belgilangan harakat faolligi tartibi juda erta koordinatsiyalovchi mashqlar ta'siri ostida ta'min etiladi.

3. Koordinatsion qobiliyatning rivojlanishiga irsiy ta'min etilgan dastlabki natijalar, agar o'rgatish va tayyorlanishlar individ konstitutsiyasining neyro va ruhiy fiziologik xususiyatlariga, psixomotorikani yetilish darajasiga, biologik yetilishi monandligiga adekvat bo'lganida takomillashtirishning individual chegarasiga yetkazish mumkin bo'ladi.

4. Bolalarni 6-7 yoshida namoyon bo'luvchi fenotipik koordinatsiyaning yuzaga kelishi miyaning yarim sharlararo funksional assimetriyasining tabiiy rivojlanishi qonuniyatlari bilan bog'liq. Aynan shu yoshdan boshlab psixomotorikaning rivojlanuvchi individual xususiyatlarini, turli koordinatsiyalovchi harakat turlarini yarim sharlarda hukmronlik qiluvchi qo'l, ko'z, sakrovchi oyoqlar va namoyon bo'lgan fenotipik belgilarni maqsadli takomillashtirish, miyaning irsiy ta'min etilgan assimetriyasiga boshqa

kooreksiyalarining qo‘shilishiga imkon bermay, nutq markazini determinatsiyalangan lokalizatsiyasini aniqlash mumkin.

5. O‘g‘il bolalar va qizlar koordinatsiyalovchi potensiali somatik konstitutsiyaning jinsiy dimorfizm, motorika va harakat sifatlariga bog‘liq holda ayrim parametrlari bilan farq qiladi. Psixomotorika ontogenezida bu potonseallarni amalga oshirish genetik va muhitiy boshqarilishlar ta‘siriga uchraydi va o‘g‘il bolalar va qizlarning harakatini boshqarishning markaziy tuzilmalari va asab-mushak a‘zosining bir xilda bo‘lmagan biologik yetilish templari bilan bevosita bog‘langan.

6. Harakatlar koordinatsiyasi tizimidagi morfofunktsional komplekslarini maxsus tayyorlanishlarni qabul qilishi davriy ravishda ortadi. Mashqlarni o‘rganish uchun eng samarali ontogenez davridan bo‘lib psixomotorikaning vaqtinchalik boshqarilishi uchun 6-8 yosh motorli reaksiyalarini aniq takomillashtirish uchun 7-8 to 11-12 yoshgacha, mushaklar kuchlanishining tabaqalashishi uchun 8-9 yoshdan keyin, sensomotorli mexanizmlarning boshqarilishi uchun 9-10 yoshgacha, harakatlarni dasturlash mexanizmi uchun 11-12 dan 13-14 yoshgacha, harakatlanuvchi obyektga murakkab reaksiyalarni boshqarish uchun 8-11 yosh va 15-17 yosh hisoblanadi. Koordinatsiyaga tayyorlanishi uchun qulay davrlarga mo‘ljall olinadi, biologik yetilish templarida kuzatilishi mumkin bo‘lgan individual o‘zgarishlar va psixomotorli funksiyalarni sekinlangan rivojlantirishdan oldindan o‘tish vaqtlarini esda tutish kerak.



Nazorat uchun savollar

1. Genotip va fenotip nima?
2. Ontogenetik va adaptiv o‘zgaruvchanliklar deganda nimani tushunasiz?
3. Nasldan-naslga o‘tuvchi odam genotipi va organizmning ayrim belgilarini ifodalaydigan jarayon reaksiya normasi deb qabul qilingan. Bunga nima misol bo‘la oladi?

4. Poligenli mexanizmlar yoki genli komplekslar deganda nimani tushunasiz?
5. Harakat funksiyalarining individual rivojlanishi va harakatlanish qobiliyatlari qaysi mexanizmlar orqali nazorat qilinadi?
6. Kritik va sensitivlik davrlari nima va harakat sifatlarining rivojlanishida ularning ahamiyati nimadan iborat?
7. Tezlik komponentlarining irsiy jihatdan o'zgaruvchanlik chegaralari bir xilmi yoki bir-biridan farq qiladimi?
8. Androgenlarning mahsuloti nima uchun kerak?
9. Yosh sportchilarda uyg'unlashtiruvchi qobiliyatlar qaysi qonuniyatlar asosida rivojlanadi?

V BOB. JISMONIY MASHQLAR VA SPORT BILAN SHUG'ULLANISHGA TANLASHNING FIZIOLOGIK ASOSLARI

5.1. Jismoniy mashqlar bilan shug'ullanishga tanlash haqida umumiy tamoyillar

Jismoniy mashqlar har bir insonning hayotida muhim, lekin, har xildagi ahamiyat kasb etadi. Bu esa organizmning individual morfologik va funksional xususiyatlariga bog'liqdir. Masalan, jismoniy rivojlanishdan qolgan bolalar uchun korreksiyalovchi jismoniy mashqlar zarur bo'lsa, boshqalari uchun sport turi bo'yicha rekord natijalariga erishish imkoniyatiga ega bo'lish sport bilan shug'ullanishni tavsiya qilish mumkin. Sportga tanlash – bu tanlab olinadiganlarning qobiliyatini oldindan aniqlash asosida sport faoliyatini bajarishi mumkin ekanligini tasdiqlashdir va murabbiy faoliyatining ajralmas qismidir.

Tanlash usuli faqatgina yetarlicha tibbiy-biologik nuqtayi-nazardan asoslangan tamoyillar asosida bajarilgandagina samarali bo'lishi mumkin.

Sportga tayyorlash guruhiga bolalarni tanlashda takomillashmagan usullardan foydalanish natijasida sportga tayyorlash guruhiga spot bilan shug'ullanishga qobiliyati bo'lmagan bolalar ham tushib keladi. Bunday

bolalardan yuqori sinfdagi sportchilar tayyorlash uchun sarflanadigan mehnat va material vositalari samarasiz hisoblanadi.

Bo'ladigan musobaqalarda ishtirok etuvchi komandaga ishtirokchilar tanlashning yana bir shakli mavjuddir. Tanlashning bu turi uzoq muddatli bashoratlarni talab qilmaydi va uslubiy jihatdan juda oddiy.

Tayyorlash guruhiga dastlabki tanlash ikki yo'l bilan bajariladi: jismoniy-sport oriyentatsiya yoki sport seleksiyasi shakllarida.

Jismoniy mashq oriyentatsiyaning mohiyati bo'yicha qobiliyatli va harakatchan bolalarni aniqlash, tayyorlash guruhidan qobiliyatli bolalarni tanlab olish yo'li bilan yuqori sport natijalariga erishish mumkin. Bunday bolalar ko'p emas, bor yo'g'i 3-5% ni tashkil etadi. Qolganlariga esa sog'lig'i va jismoniy tayyorgarligi hisobiga olingan holda maxsus dastur asosida umumiy sog'lomlashtirish tayyorgarligi uchun tavsiya qilinadi.

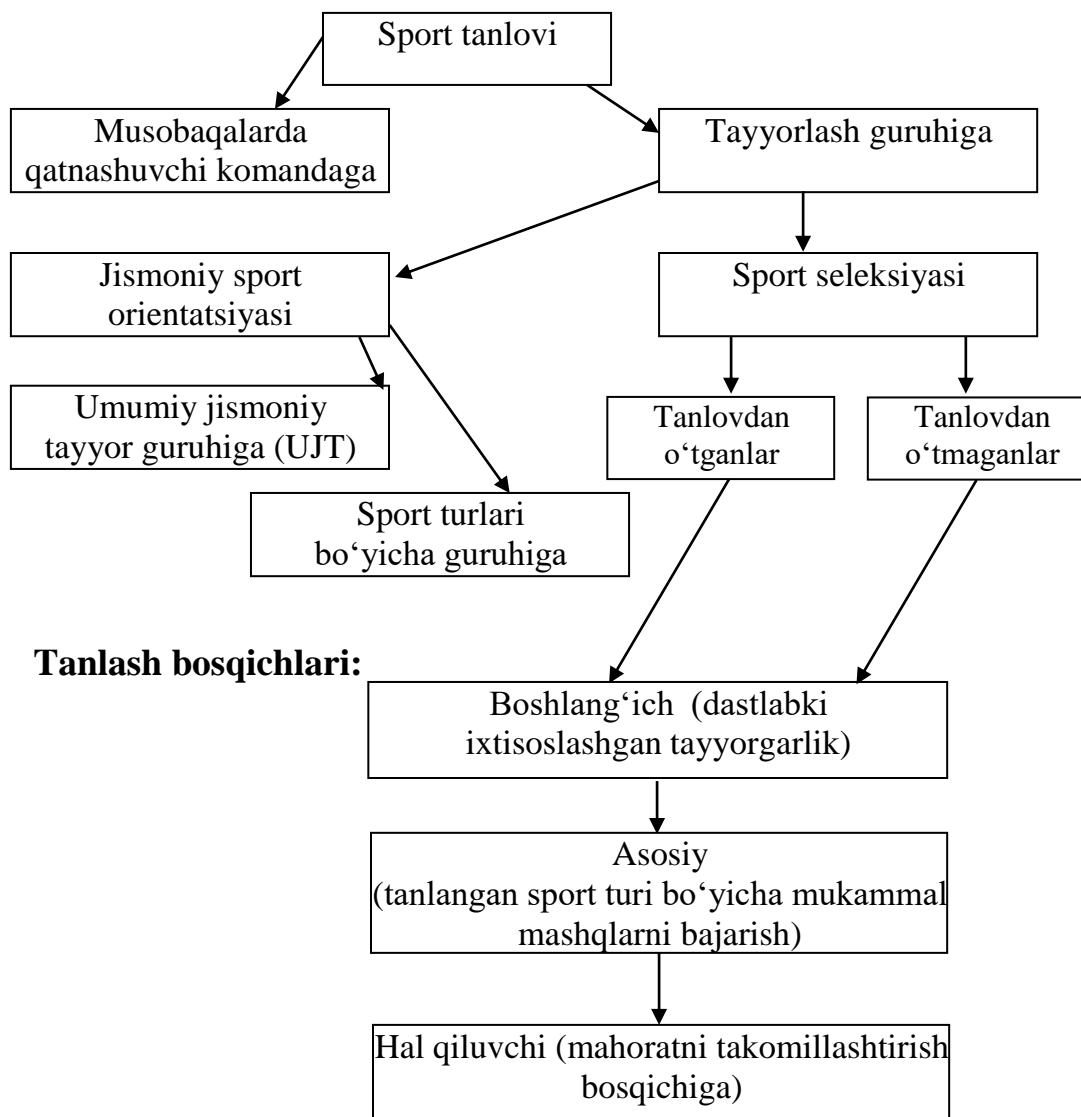
Nozik, jismoniy rivojlanishi jihatdan ma'lum asoratli bolalar taklif qilinadi. Bunday oriyentatsiyaning birinchi bosqichi maktab yoshigacha bo'lgan muassasalarda mavjud bo'lgan va tashkil qilingan tadbirlarni qamrab oluvchi 5-7 yoshli bolalarda o'tkazish tavsiya qilinadi.

Yuqorida qayd qilingan turdagi tanlash asosida faqatgina murabbiylar tomonidan istalgan, lekin, kelajakdan ancha uzoq bo'lgan xohishdir. Hozirgi paytda sport seleksiyasidan keng foydalanilmoqda. Bu tanlash ancha tor doiradagi masalalarni yechadi, ma'lum turdagi sport bilan shug'ullanishiga yoki tanlangan turdagi sportning navbatdagi bosqichiga tayyorgarlik ko'rishga qodir ekanligi yoki qodir emasligi aniqlanadi.

Sport seleksiyasining ikki turi farqlanadi: saralash va tanlovdan o'tmaganlar. Saralash – sportning ushbu turi bo'yicha o'z xohish muammolarini yecha olmagan yoki sportning ushbu turi bilan shug'ullanishni istamagan bolalar kiradi. Saralash odatda maktabgacha bo'lgan muassasalarda va maktablarda o'tkaziladi va ajratish uchun loyiq bo'lmagan, lekin, shug'ullanishni istovchilar qatoridan tanlab olinadi.

Sportchilar tayyorlash guruhiga saralash tamoyili ko'p yillardan buyon davom etib kelmoqda va u ko'p bosqichlidir. Yuqorida qayd qilingan dastlabki

saralash bosqichidan tashqari yana (ayrim paytlarda undan ham ko‘p) asosiy va hal qiluvchi bosqichlari mavjud, bularni o‘tkazish paytida sportga tayyorlashning navbatdagi ancha yuqori bosqichlarini egallashi mumkinligi tekshirib ko‘riladi va aniqlanadi (5.1-rasm).



5.1-rasm. Sport tanlovi turlari va uni tashkil qilish tasviri

Sportchilik qobiliyatini bashorat qilish. Saralashning ob‘ekti bo‘lib, tanlab olingan shaxsni ushbu turdagi faoliyatining bajarishdagi turli-tuman o‘rtachadan yuqori bo‘lgan qobiliyatlari hisoblanadi. Sportga tanlashda bitta muammo hal qilinadi, ya‘ni tanlab olingan shaxs, tanlangan sport turi bo‘yicha tayyorgarlikning ma‘lum muddatida o‘z mahoratini oshira oladiki, sportchining yashirin

imkoniyatlari qanday ekanligi aniqlanadi. Uni aniqlash uchun quyidagi ikkita xususiyatni hisobga olish zarur bo'ladi.

1. O'zi xohlagan turda faoliyat ko'rsatishi davomida talabga erishish uchun mavjud bo'lgan nishonalar, tuzilishi va funksional jihatdan avloddan-avlodga o'tuvchi imkoniyatlar darajasi, ya'ni tanlash paytidagi jismoniy holatining dastlabki darajasi inobatga olinadi;

2. Bolalarni 1,5-2 yil mobaynida kuzatish hisobiga irsiy nishonalarni rivojlantirishdagi mashqlarga barham bera olishdagi shaxsiy imkoniyati jismoniy sifatlarini rivojlanish darajalari bilan aniqlanadi.

Faqatgina aynan ana shu xususiyatlarni hisobga olish, ushbu sifatlarning rivojlanish darajasini hal qiluvchi juda ishonchli bo'lgan bashoratni ta'min etishi mumkin.

Jismoniy holatni o'rganish bo'yicha dastlabki testlar o'tkazilganidan keyin, yoki shu sport turi uchun muhim bo'lgan ko'rsatkichlar navbati bilan eng yuqoridan, eng pastgigacha qo'yib chiqiladi. So'ngra yuqori-o'rtacha va pastki-dastlabki darajalarga ega bo'lgan guruhlar ajratiladi. Qator sport turlarida turli yoshdagi bolalar uchun baholashning statistik normalari tasdiqlangan: yuqori, o'rta, past. So'ngra 0,5, 1,5 va 2,0 yildan keyin aynan ana shu ko'rsatkichlarning qaytadan o'lchanishi bajariladi va quyidagi formula bo'yicha o'sish tempi (T) hisoblab chiqiladi.

$$T = \frac{X_0 - X_g}{X_g} \cdot 100\% ;$$

bu yerda, X_0 – 0,5-2 yilda o'lchanishdagi oxirgi tanlash

X_g – dastlabki ko'rsatkich

Shunday qilib, biz yuqori, o'rtacha va past baholash mumkin bo'lgan o'sish tempini (% larda) ko'rsatkichini olishimiz mumkin. Navbatdagi bosqich tavsiya qilingan chizma bo'yicha yashirin imkoniyatlarni aniqlash hisoblanadi (5.1-jadval).

Sportchilarning yashirin imkoniyatlarini aniqlash chizmasi

| № | O'rganiladigan ko'rsatkichlarning nisbati | Qobiliyatlar tavsifi |
|---|--|-----------------------|
| 1 | Dastlabki yuqori daraja + yuqori o'sishi tempi | Eng katta qobiliyat |
| 2 | Dastlabki yuqori daraja + o'rtacha o'sish tempi | Katta qobiliyat |
| 3 | O'rtacha dastlabki daraja + yuqori o'sish tempi | Katta qobiliyat |
| 4 | Dastlabki yuqori daraja + o'sishi tempi past | O'rtacha qobiliyat |
| 5 | O'rtacha dastlabki daraja+ o'sish tempi o'rtacha | O'rtacha qobiliyat |
| 6 | Dastlabki daraja past+ o'sish tempi yuqori | O'rtacha qobiliyat |
| 7 | O'rtacha dastlabki daraja+ o'sish tempi past | Kichik qobiliyat |
| 8 | Dastlabki daraja past+ o'sish tempi o'rtacha | Kichik qobiliyat |
| 9 | Dastlabki daraja past+ o'sish tempi past | Juda kichik qobiliyat |

Bunday tavsiyalar odatda bashorat qilish uchun rejalashtirilganligi ma'lum bo'lsa-da, jismoniy sifatlarning dastlabki darajasining rivojlanishi aynan shu turdagi sport turi uchun zarur bo'lgan yuqori darajada bo'lishi va uning tempining yuqori bo'lishi ushbu sportchining kelajagi porloq ekanligidan shubhasiz dalolat beradi.

Quyidagi vazifalarning yechimi bilan tanlovning samaradorligi aniqlanadi:
 1) ideal sportchi etalonini modellashtirish; 2) tanlov mezonlari sifatida ideal sportchi modelini tashkil qiluvchi belgilar orasidan ontogenezda eng turg'un bo'lganini tanlash; 3) dastlabki o'rganilgan mashqlar ta'sirini yo'qotish; 4) biologik yetilish tempini hisobga olish.

Ideal sportchi etalonini modellashtirish. Har qanday turdagi faoliyat uchun organizmning tuzilishi va funksiyalarini ta'min etuvchi unga xos bo'lgan talablar qatori xosdir. Bu talablar yuqori malakali sportchilarni maxsus ish

qobiliyatini cheklovchi, organizmning aks ettiruvchi omilli tuzilmalar faoliyatida aks etiladi. Ushbu omilli tuzilmalar materiallarida muxsus sport ish qobiliyati mujassamlashgan barcha parametrlarni qamrab olgan ideal sportchi etaloni tashkil etiladi. Tanlov mezonlari bo‘lib faqat modul tarkibiga kiruvchi belgilargina kiritiladi. Masalan, kislorodni 1-daqiqada qabul qilishni muhim fiziologik ko‘rsatkichlardan biridir, lekin, u gimnastika yoki og‘ir atletikaga tanlashda tanlov mezoni bo‘la olmaydi, chunki u sportchining maxsus ish qobiliyatini chegarala olmaydi.

Ideal sportchi modeli turli darajadagi qobiliyatlarning parametrlaridan iborat bo‘ladi (5.2-jadval).

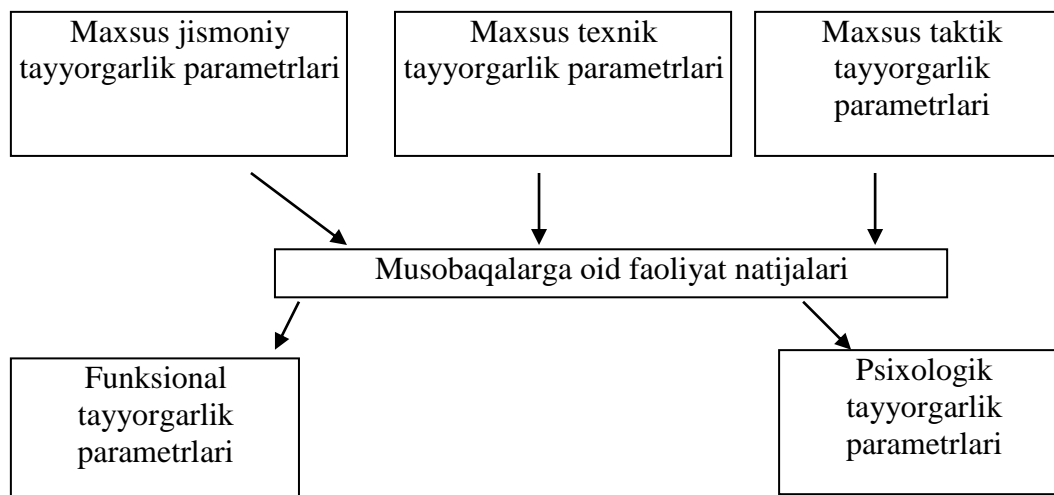
5.2-jadval

Sportchi qobiliyatining darajalari

| Qobiliyat darajalari | | Qobiliyat elementlari |
|----------------------|--------|--|
| 1.Umumiy | | Sog‘ligining holati, jismoniy rivojlanish xususiyatlari, ish qobiliyati, motivatsiya |
| 2. Sport | Umumiy | Sport texnikalarini o‘zlashtirishga charchoqni yengishga, tiklanuvchanlik |
| | Maxsus | Har bir sport turiga xoslik (spesifiklik) |

Qobiliyatning dastlabki ikki darajasi sport tanlovining dastlabki bosqichida ustuvorlik ahamiyatiga ega bo‘lsa, uchinchi esa-navbatdagi barcha ya’ni ma’lum sport turidagi mashg‘ulotlarga tanlashda ahamiyatliroqdir. Bu daraja sport faoliyatining natijalari bilan tavsiflansa-da, hatto maxsus bo‘lsa ham, barcha sport turlari uchun umumiy tavsifga egadir (5.3.-jadval).

Maxsus sport tayyorgarligi modeli parametrlarining chizmasi.



Ontogenezda ancha turg'un bo'lgan belgilarni tanlash. Tanlashning boshlang'ich bosqichlarida ontogenezda o'zining xususiyatlari bilan chidamligi, turg'unligi jihatidan ajralib turuvchi belgilardan tanlov mezonlari sifatida foydalanish diqqatni o'ziga jalb qiladi va muhim ahamiyatga ega. Masalan, 8 yoshli o'z tengqurlari orasida gavdasining uzunligi bilan ajralib turuvchi bola voyaga yetganida ham ko'pchilik holatlarda shunday qoladi. O'zining stabiligi bilan ajralib turuvchi parametrlar, katta darajada genetik jihatdan ta'minlanishi bilan xarakterlanadi. Misol sifatida odamlarda bir qator morfologik belgilarning irsiylanishini keltiramiz.

Morfometrik belgilarning avlodan-avlodga o'tishi (ko'pchilik mualliflar bo'yicha o'rtacha ma'lumot %) (5.4-jadval)

| Irsiylanishi | Morfometrik belgilar |
|---------------------|---|
| 85-90 | Gavda uzunligi, yelka, qo'l va oyoqlarining uzunligi |
| 80-85 | Tananing uzunligi, yelka, o'mrov, son va oyoq panjalari |
| 70-80 | Tana og'irligi, tos va sonlarning kengligi, yelka suyagi va tizzalar kengligi |
| 60-70 | Yelka kengligi, boldir va bilaklar |
| 60 va undan kam | Bilaklar, kaft, son va boldir yo'g'onligi, yelka va o'mrov, bo'yin va dumba |

Fiziologik parametr orasida aerobli va anaerobli unumdorliklar va organizmni gipoksik chidamlilik ko'rsatkichlari genetik jihatidan determinatsiyalanganligidir. Jismoniy sifatlardan tezlik va portlaydigan kuch aerobli va anaerobli chidamliliklar genetik nazorat ostida bo'ladilar.

Turg'un bo'lmagan parametrlar, tashqi muhit ta'sirida o'zgaruvchan bo'ladilar (masalan, statik kuch, yurakning qisqarish chastotasi). Shuning uchun ulardan tanlovning boshlang'ich bosqichlarida mezon sifatida foydalanish mumkin emas, chunki ular ko'p yillik mashg'ulotlar davomida maqsadli o'zgarishlarga uchrashi mumkin. Uzoqligi bo'yicha bashoratning 4 turi farqlanadi: operativ -1-2 oyga, qisqa muddatli - 2-12- oygacha, o'rta muddatli 1-4 yilgacha, uzoq muddatli- 4-8 yilgacha.

Operativ bashoratning mezonlari komandani navbatdagi musobaqalarda ishtirok etishi uchun tanlovda foydalaniladi. Qisqa muddatli bashorat sport tayyorgarligining navbatdagi bosqichini rejalashtirish uchun zarur. O'rta va uzoq bashoratlarning mezonlari tanlovning dastlabki bosqichlari uchun yaroqlidir.

Genetik determinatsiyaning shafqatsizligi bilan ta'minlanuvchi belgilarning turg'unlik darajasi turli yo'llar bilan aniqlanadi. Shular orasidan ikki usuli juda ishonchli hisoblanadi: egizaklar va longito'dinalli (ya'ni uzoq muddatli kuzatishlar) tadqiqotlar.

Uzoq muddatli kuzatishlarda belgilarning aniqligini qator yillar davomida har yili yetarli darajada ishonchli bo'lgan bolalar guruhida tekshiriladi. Turg'unlik ko'rsatkichlari bo'lib bolalikni har yili (yuvenilli) bilan voyaga yetgan (definitivik) yoshlar orasidagi belgilari bo'yicha korreksiyasi koeffitsienti xizmat qiladi.

Egizaklar usulida esa belgilarning genetik jihatidan ta'minlanish darajasi aniqlanadi. Miqdoriy jihatidan baholashni esa monozigotali (bir zigotali) va dizigotali (ikki zigotali) egizaklardagi ichki qo'shaloq belgilarning farqlarini ishonchlilik nisbatini aks ettiruvchi Xolsinger (H^2) koeffitsienti beradi. U quyidagi formula bilan aniqlanadi: $N^2 = (\delta^2 D3 - \delta^2 M3) : \delta^2 D3$; bu yerda δ^2 – o'rtacha kvadratdagi kvadratik og'ish, ya'ni dispersiya hisoblanadi.

Tanlov o'tkazish paytida tekshirishlardan olingan ko'rsatkichlarni to'g'ri baholash muhim ahamiyatga ega. Bu borada, ikkita omilni hisobga olish diqqat-e'tiborni o'ziga jalb qiladi: oldindan o'rganilgan va biologik yetilishning templari.

Oldindan o'rganilganlarning turli-tumanligi dastlabki mashqlarni (mashq bo'lmagan harakatlar) bir xildagi nishonlarga ega bo'lganligi tufayli, ushbu nishonlar bilan ta'minlangan qobiliyatlarning darajasi keskin farq qilishi mumkin.

Biologik yetilish templarini hisobga olish ko'rsatkichlar darajasini tekshirish paytida aniqlanadi, ya'ni tanlov mezonlarini har bir yoshda pubertat davrida ancha kuchli biologik yetilishi tempiga bog'liqdir.

“Pubertatli sakrash” davrida akseleratlar o'lchamlari organizmni asosiy fiziologik tuzilishlarning unumdorligi bo'yicha vaqtinchalik ustunlikka ega bo'lsalarda, voyaga yetish davrining boshida esa bu belgi va ko'rsatkichlar past darajalarga tushib qoladi. Shuning uchun tanlov mezonlarining ahamiyatini kalendar bo'yicha emas, balki biologik yosh bilan baholash zarur bo'ladi. Bundan tashqari biologik yetilishning templari tanlashda mustaqil mezon bo'lib xizmat qilishi mumkin.

Sport tanlovini tashkil qilish usulining umumiy nizomi ma'lum turdagi sportga tanlovni tashkil qilish tezligini ishlab chiqishda quyidagi holatlardan kelib chiqish tavsiya qilinadi:

1. Sportga bo'lgan qobiliyatni 10-12 yoshda aniqlash mumkin, lekin, 6-8 yoshdan boshlab uning ba'zi elementlarini bashorat qilish mumkin. Bashoratning ishonchliligi sensitiv davrida pasayadi.
2. Tanlov uzoq muddatli, ko'p bosqichli jarayon.
3. Har bir sport turiga tanlovning maxsus tizimi xosdir. Tanlovni texnologik jihatdan tashkil qilish tizimi navbatma-navbat aniq bajariladigan zanjirli harakatlardan iborat.
4. Kelajak va bosqichlar bo'yicha sportchi modelini tanlash va ishlab chiqish.
5. Bashoratdan uzoqlik diapazonlari bo'yicha tanlov mezonlarini guruhlarga bo'lish.
6. Aynan ushbu bosqich uchun mezonlar tanlash.
7. Bolaning dastlabki o'rganilganligi va biologik yoshini hisobga olgan holda ko'rsatkichlarni tekshirish va baholash.
8. Bosh mezonlar bo'yicha zarur ko'nikmalar o'lchamining va rejalashtirilayotgan tayyorgarlik bosqich davrida uni ish bajarish samarasini aniqlash.
9. Sportga loyiqligi haqida qaror qabul qilish.

5.2. Turli sport turlarida tanlash tizimi

Sport tayyorgarligi omillarining o'ziga xos xususiyati har bir tur uchun alohida yoki sport turlari guruhlari uchun tanlash tizimining ishlab-chiqish zaruratini keltirib chiqaradi.

Misol tariqasida asiklik kombinatsion mashqlar vakili bo'lgan gimnastikaning sport turlari uchun belgilangan tanlov tizimidan birining tuzilishi xususiyatlarini ko'rib chiqamiz. Mavjud bo'lgan bir necha variantlardan jiddiy darajada asoslangani va deyarlik doimo foydalanib kelayotgani, sport tanlovini 3 bosqichda farqlanadi: *dastlabki, asosiy va hal qiluvchi*.

Tanlovning boshlang'ich bosqichi sportga tayyorgarligi dastlabki davrini kechishi davomida 5-7 yoshda amalga oshiriladi. Bunday tayyorgarlikni asosiy

vazifasi testlash natijasida dastlabki yoki oldindan o'rganilgan mashg'ulotlarning ta'sirini bartaraf qilishdan va tanlovda ishtirok etuvchi bolalarni o'rganiluvchanligi haqida qo'shimcha axborotlar olishdan iboratdir. Qo'yilgan vazifalarga ko'ra tayyorgarlikning hajmi va xarakteri ko'p variantlidir: testlovchi mashg'ulotlarda maxsus mezoniy tayyorgarlik ko'rishni qamrab oluvchi 6 ta mashg'ulotlardan dastlabki sport tayyorgarligini 3-6 oygacha davom etadigan bosqichi. Bu tanlash bo'lgandan keyin ushbu sport turi mashg'ulotlari bilan shug'ullanishi uchun tanlab olingan bolalar dastlabki ixtisoslashgan tayyorgarlikga kirishadilar, qolganlari esa umumiy jismoniy tayyorgarlik mashg'ulotlarini bajarishni davom etadilar.

Tanlanuvchi eng avvalo sog'lom bo'lishi zarur, qaysiki usiz katta mashqlarni yuklamalarni bajarish turlicha moslashishi va funksional ko'rsatkichlarga muhim e'tibor beriladi.

Murrakkab koordinatsiyalanuvchi sport turlariga tayyorgarlik bosqichlari bo'yicha tanlov mezonlari 5.5-jadvalda ko'rsatilgan.

5.5-jadval.

| Tanlov bosqichlari | Sport tayyorligi bosqichlari | | Tanlov mezonlari |
|---------------------------|--|--|--|
| | Joriy | Rejalashtiruvchi | |
| 1. Boshlang'ich | Dastlabki | Boshlang'ich sport ixtisoslashuvi | Salomatlik holati, tana o'lchami va proporsiyasi, egiluvchanlik harakat koordinatsiyasi, vestibulyar chidamlilik, oliy asab faoliyati xususiyatlari, sport motivatsiyasi |
| 2. Asosiy | Boshlang'ich sport ixtisoslashuvi | Chuqurlashtirilgan sport tayyorgarligi | 1-bosqich mezonlarini aniqlash, semirishga moyillik, o'rganuvchanlik, sport natijalarining o'sishi, tayyorgarlik mashqlarining bajarilishi, tayyorgarlik |
| 3. Hal qiluvchi | Chuqurlashtirilgan sport tayyorgarligi | Sport mahoratini takomillashtirish | 1 va 2- bosqichlar mezonlarini aniqlash, imkoniy va jinsiy reaksiya belgilarining rivojlanishi, sport natijalari darajasi va turg'unligi, funksional tayyorgarlik. |

Sport gimnastikasi mashg'ulotlari bilan shug'ullanuvchilar orasidan jismoniy rivojlanishi jihatidan sust rivojlangan tipdagi tana uzunligi va tirik vazn - o'sish indeksi past yoki o'rtachadan past, qizlar o'rtasida ko'krak-astenik, o'g'il bolalar o'rtasida mezomorf konstitutsiyali ishonch bildiradi.

Tanlovning mezonlari sifatida harakat koordinatsiyasi qobiliyati va u bilan uzviy bog'liq bo'lgan oliy asab faoliyati va sensor tizimlarining, qaysiki qo'zg'aluvchanlik va markaziy asab tizimining oliy bo'limlari neyronlarining harakatchanligi hamda shartli reflektor faoliyati kabi xususiyatlar muhim ahamiyatga ega.

Sport gimnastikasining barcha turlarining tanloviga dastlabki bosqichida mezonlar sifatida koordinatsiyaga oid test ko'rsatkichlari olinadi. Bu testlardan foydalanishni haqiqiy ekanligiga ishonch hosil qilish bilan zarurdir.

Harakat sezuvchanligi va vestibulyar sensor tizimlariga test vaqtida diqqat qilish yoki e'tiborga olish hajmini hisobga olish tavsiya qilinadi.

Ma'lumki, vestibulyar sezuvchanlikni aniqlash texnik jihatdan mumkin emas, shuning uchun sezuvchanlik bilan vestibulyar turg'unlik (chidamlilik)ni aniqlash uchun maxsus testlardan foydalaniladi.

Tanlovning empirik usullari mezonlar sifatida harakatlanish sifatleri ko'rsatkichlaridan foydalanish mumkin. Ammo, bunday ko'rsatkichlar, ya'ni umumiy epchillik, qo'llar koordinatsiyasi, mushaklarning statik kuchi, mahalliy chidamlilik va boshqalar genetik jihatdan kam ta'minlangan va ulardan tanlovda foydalanishning samarasini pasaytiradi. Sport motivatsiyasini namoyon qiluvchi sifat – egiluvchilik bo'lishi mumkin.

Chuqur tayyorgarlik ko'rish bosqichidan oldin sport gimnastikasining turlarida tanlovni *asosiy bosqichi* odatda 9-10 yoshlarda amalga oshiriladi. Yog'to'qimalari jamlanishga moyillik, sport texnikalarini o'rganish, katta tayyorlanish yuklamalarini yenga olish kabi qo'shimcha ravishda qator mezonlar kiritiladi.

Maxsus jismoniy tayyorgarlikning harakat testlari yordamida jismoniy tayyorgarlikni testlash zamonaviy va samarali hisoblanadi. Bundan tashqari bosh

mushak guruhining kuchini va ularning statik chidamliligini o'lchash uchun polidinamometriyani ham tavsiya qilish mumkin.

Tanlovning hal qiluvchi bosqichida sport qobiliyatlar oliy darajadagi sportchilarni tanlash uchun imkoniyatlar beradi. Bu tadbir sport mahoratini takomillashtirish bosqichi oldidan o'tkaziladi. Boshlang'ich va asosiy bosqichlar mezonlari asosida qayta tekshiruv tashkil qilinadi, jinsiy va jismoniy rivojlanish kabi yangi belgilar aniqlab olinadi. 13-14 yoshli qiz gimnastikachilarda musbat belgi bo'lib biologik yosh bilan texnik mahorat darajasi orasidagi aniq korreksiya hisoblanadi. Eng maqbul bashoratga oid belgilardan: qiz bolalarga 12-13 yoshgacha va o'g'il bolalarda 14-15 yoshgacha "o'sishning sakrash"i bo'lmasligi hisoblanadi.

Tanlovning hal qiluvchi bosqichida sport bilimdonlarini bashorat qilishda sport musobaqalari natijalarining darajasi va turg'unligi bosh ahamiyatni kasb etadi. Funktsional jihatdan tayyorgarlik darajasi ma'lum darajadagi ahamiyatga ega, chunki spesifik chidamlilikni namoyon bo'lishi unga bog'liqdir.

Sportning siklik turlarida tanlash usullari qator xususiyatlari bilan farq qiladi, qaysiki ular uchun chidamlilikni turli xildagi ko'rinishlarini takomillashishi xarakterlidir (o'rta va uzoq masofalarga yugurish, suzish).

O'rta masofaga yuguruvchilar uchun nisbatan uzoq muddat davomida yuqori tezlikda yugurishning saqlash qobiliyati xarakterlidir.

Ish qobiliyatining omiliy tuzilmalari odatda umumiy chidamlilik (aerobli ish qobiliyati-45% ga yaqin) va uzoq sprintga tayyorlik darajalaridan tashkil topadi, bu esa aerobli samaradorlikni xarakterlaydi. O'rtacha masofalarga yosh yuguruvchilarni tanlash va ularning qobiliyatini bashorat qilish maqsadida umumiy chidamlilikning namoyon bo'lishi harakatlanuvchi yugurish testlaridagi o'sish templarining natijalari kabi integral mezonlarga ishonch bildiradi. II-III razryadli yuguruvchilarda tinchlik paytida nafasni ushlab turishi va 1000 m ga sport natijasi bilan dinamik ish bajarish paytidagi ko'rsatkichlari orasida yuqori bog'lanish kuzatiladi. O'smirlarning yugurishga chidamlilik qobiliyatini faqatgina 1,5 yillik ixtisoslashtirilgan mashg'ulotlardan keyin bashorat qilish mumkin, bu bashorat

faqat umumiy va sportga chidamlilik darajalarini aniqlabgina qolmay, balki ularning o'sish templarini ham hisobga oladi. Energiya bilan ta'minlashning aerobli va anaerobli mexanizmlarining hajmi va quvvati parametrlarining hamda ularning funksional samaradorligini testlash juda muhimdir (5.5-jadval). Bunday ko'rsatkichlar orasida kislorodni o'zlashtirish hajmini bevosita va bilvosita aniqlash usuliga va uni ushlab turish yoki kritik tezligi maksimal anaerobli quvvat ko'rsatkichlarini laktatni jamlanish tezligi va uning maksimal o'lchamini aniqlash, imkoniyati bo'lgan kislorod taqchilligi va uning tez (alaktatli) va sekin (laktatli) fraksiyalarni aniqlash va ish samaradorligini kompleks ko'rsatkichlarini aniqlashlar ishonch bildiriladi.

Suzishga tanlash usuli jiddiy xususiyatlarga ega. Yuqori sport razryadiga ega bo'lgan suzuvchilar juda yaxshi jismoniy rivojlanishga egadirlar: baland bo'y, proporsional tana tuzilishi va o'pkaning tiriklik sig'imi yaxshi gidrodinamik sifatlarni ta'min etadi.

5.6-jadval

Funksional samaradorlik darajasini kompleks baholash chizmasi

| Test nazorati natijasi | Qondagi sut kislotasining miqdori | Baho (ballarda) |
|------------------------|-----------------------------------|-----------------|
| Yuqori ($<X-d$) | Kichik | 9 |
| | O'rta | 8 |
| | Katta | 7 |
| O'rtacha ($X\pm d$) | Kichik | 6 |
| | O'rta | 5 |
| | Katta | 4 |
| Past ($>X+d$) | Kichik | 3 |
| | O'rta | 2 |
| | Katta | 1 |

Suzishdagi muvaffaqiyatlar odatda, suvdagi og'ir kuchlanishlarini rivojlantirish o'lchamlari, aniqlanuvchi sportchining kuchlilik borasidagi

tayyorgarlik darajasi bilan ta'minlanadi. Kuchlilik imkoniyatlarini baholash uchun foydalaniladigan testlarga: balandlikka sakrash, joyidan turib uzunlikka sakrash, mushaklarni og'irlik ko'tarish, statik kuchini aniqlash, qo'llarni turli holatlarida eshkak eshishdagi asosiy yuklamani olib berish kabi testlar, mashg'ulotlar kiradi. Tendensiyalarda 30- soniyalik ishda tezlik kuchlilik chidamlilikni va 3 – daqiqalik trenajordagi ishda kuchlanishga chidamlilikni baholash, suvda bir qo'lga, bir oyog'iga og'irlik bog'langan va to'liq koordinatsiya paytlaridagi baholar jamlangandan keyin kuchlilik imkoniyatlaridan foydalanish koeffitsenti va koordinatsiya koeffitsentlari hisoblanadi. Bu paytda suzish texnikalarini ratsional ravishda to'liq egallanishi chidamlilik, tezlik va kuchlilik imkoniyatlarini to'liq rivojlantirish imkoniyatini to'liq ta'minlovchi bo'g'inlarning harakatchanligi muhim rol o'ynaydi. Yelka bo'g'inlaridagi harakatchanlik qo'lni orqaga qaytarishdagi olinadigan minimal kenglik bilan aniqlanadi.

Suzishga bo'lgan sport qobiliyatini bashorat qilish imkoniyatlarini beruvchi turg'un belgilar qatoriga tana skeletining o'lchamlari, bug'unlarning harakatchanligi, jismoniy (aerobli va anaerobli) ish qobiliyati, gidrodinamik sifatlari, kuchlilik ko'rsatkichlari va shaxsiy psixologik xususiyatlarini kiritish mumkin.

Tanlovning turli bosqichlarida yuqori toifadagi suzuvchilarni *oxirgi jismoniy jihatdan tayyorlanganligi modeli* deb ataluvchi, ushbu modelga kiruvchi ko'rsatkichlarning turg'unlik darajalari hamda biologik rivojlanish xususiyatlari nazarda tutilish kerak.

Tanlovchi birinchi bosqich tayyorgarlik boshlangunga qadar muhim morfometrik belgilar bo'yicha ajraladi. Suzishga o'rganishning boshlang'ich bosqichidan keyin (36 darsdan keyin) suzuvchanligi, silliqdagi, muvozanat saqlashlari aniqlanadi. Chidamlilikni rivojlanish darajasini faqatgina 1,5-2 yil suzish bilan shug'ullanganidan keyin spesefik testlar yordamida aniqlash mumkin. Tanlovning 2-bosqichi 2-yillik shug'ullanishdan keyin o'tkaziladi. Bu bosqichda faqatgina test o'tkazish bo'yicha qo'yilgan mutlaq ko'rsatkichlarga e'tibor berilmay, balki dastlabki testlash natijalariga nisbatan o'sish ham hisobga olinadi.

Testlash dasturiga, suvda bog'langan og'irlikni ko'tarish, maksimal tezlikka qisqa intervalli dam olish yo'li bilan (45,30,15s)4x50 m masofani suzib o'tish vaqtining umumiy baholari qo'shimcha ravishda qo'shiladi. Tanlov mezonlari sifatida aerobli unumdorlik parametrlarini aniqlash ham maqsadga muvofiqdir. Bevosita yoki bilvosita kislorodning daqiqalik hajmini testlash albatta zarur. Odatda masofani suzib o'tganidan keyin emas, balki testdan keyingi 15-20 soniya davomida aniqlab, so'ngra bir daqiqaga sarhisob qilish maqsadga muvofiqdir. RWS 130 usul tamoyili bo'yicha suzish tezligi puls 170 zarb bir daqiqada tezlikni oshiruvchi 2-3 yuklama yordamida (masalan, 3x200m, 150, 140 va 130s davomida) va kelgusida V_{170} aniqlash bilan aniqlash tavsiya etiladi. Qon tarkibidagi laktatni aniqlash aerobli mehanizmning samaradorligini yaxshi aks ettiruvchi anaerob almashinuvining porogi o'lchamini sarhisob qilish imkoniyatini beradi, yuqori tezlikda 4x50 m masofaga va 15 soniyalik dam olish intervalini testdan keyin aniqlash esa glikolitik hajmi haqida gap yuritish imkonini beradi.

Tanlov yuqori qiymatga ega bo'lgan ko'rsatgichlardan bo'lib, yuqori sport natijalari bilan korrelyasiyalanuvchi ko'rsatkichlar hisoblanadi va ular bu paytda yetarlicha turg'unlik xususiyatga ega bo'ladi. Ular qatoriga: tortish kuchi va oqim tezligi 0,6-0,8 m/s bo'lganida gidrokanaldagi ko'tarish kuchi, bu maxsus kuch ko'rsatgichi hisoblanmay balki suzuvchanlik qobiliyatini ham ko'rsatadi. Tanlovda asosiy e'tibor suzish qadamini hisobga olishga qaratiladi, chunki u operativ nazorat qilish usuli hisoblanadi. Qiz bolalar uchun 10 yoshdan, o'g'il bolalar uchun 12 yoshdan test dasturlariga glikolitik quvvatning mexanik ekvivalentini hisoblanuvchi $\sum t_{4x50m}$, standart suv maksimal ishlarini bajarish paytda CO_2 ortiqcha ajralish ko'rsatgichi funksional samaradorlik va iqtisodiy ko'rsatkichlar sarhisobi kabi ko'rsatkichlar qo'shilishi mumkin (5.6-jadval).

Qizlar uchun 10-13 yosh va o'g'il bolalar uchun 13-15 yoshda tanlash uchun muhim mezon bo'lib biologik yetilish darajasi bo'lib qoladi. Mo'tadil yoki sekinlashgan jinsiy yetilish belgilarida yuqori darajadagi funksional va jismoniy rivojlanishga ega bo'lgan bolalarga ishonch bildiriladi.

Test dasturlari huddi tanlovning ham antropometrik va gidrodinamik

mezonlarni, bevosita fiziologik usullar yordamida yoki ularning ergometrik analoglari yordamida olingan quvvatning ko'rsatkichlarini, aerobli glikolitik va alaktatli mexanizmlarni hajmi va samaradorligini ham qo'shish kerak bo'ladi. Suzuvchilarning porloq kelajagi jismoniy rivojlanishi, kuchli tayyorgarligi va maxsus ish qobiliyatining umumiy miqdorini baholash asosida aniqlanadi, qaysikim, bular uchun maxsus mezoniy normativ shkalalari ishlab chiqilgan. Sportchini takomillashtirish bosqichiga tanlashda o'ta qobiliyatli xalqaro darajadagi natijalarga erishishi mumkin bo'lgan suzuvchilarni ajratib oladi. Tanlovning bu bosqichida jismoniy va funksional imkoniyatlarning bashorati yuqori ishonchlilik kasb etadi.

Ammo, sportda erishiladigan natijalarning darajasi turli darajadagi mashg'ulotlar seriyasi sharoitidagi ekstremal omillarni yengishda sportchining ruhiy jihatdan ishonchliligiga jiddiy darajada bog'liqdir. Ushbu bosqichdagi test dasturlari avvalgi bosqichdagi ko'rsatkichlarni qamrab oladi. Bu paytda ayrim ko'rsatkichlarni rivojlanish darajasi baholanadi, so'ngra esa morfometrik, kuchlilik va ushbu ko'p bosqichdagi tekshiruvlaridagi funksional ko'rsatkichlarning yig'indi bahosi baholanadi. Ayrim bashoratlar umumiy suzishdagi bo'lajak natijalar bashoratiga qo'shiladi.

Sport o'yinlariga tanlash (voleybol misolida) quyidagi asosiy jihatlarni qamrab oladi:

Morfologik. Voleybolchilar uchun tana uzunligining o'lchamlari muhim ahamiyatga ega: bu paytda bo'yinning balandligini ustunligi voyaga yetgan sportchilarda saqlanib qoladi. O'yin darajasiga qo'lning va barmoqlarning uzunligi ma'lum ta'sir ko'rsatadi. Bundan tashqari tananing komponentlari o'lchami va oyoqlarning shakli ham hisobga olinadi.

Psixofiziologik. Tanlovning barcha bosqichlarida operativ fikrlash, kinestetik sezuvchanlik va emotsional irodali jarayonlarni baholash kerak bo'ladi. Psixofiziologik sifatlar o'yin faoliyatining asosini tashkil etadi, ular dinamikasining texnika taktik tayyorgarlik kabi o'yin samaradorligi muvaffaqiyatini aniqlab beradi.

Jismoniy tayyorgarlik. Jismoniy tayyorgarlik darajasi standart testlar bilan aniqlanadi: yuqori start bilan 30 m ga yugurish va “almashinuvchi yugurish” (6x5m); 6 nuqtadan yo‘nalishini o‘zgartirib “archa” tizimi bo‘yicha maydon bo‘ylab yugurish (92m); tezlik va chidamlilik voleybol maydonchasi bo‘ylab tez joyini o‘zgartirish test bo‘yicha (test 9-3-6-3-9); joydan yuqoriga va yugurib kelib sakrash; joyidan balandlikka sakrash; seriyali sakrashlar (maxsus chidamlilik) va boshqa testlarda aniqlanadi. Tanlovning boshlang‘ich bosqichida bu testlarning ahamiyati ortiqcha baholash mumkin emas, chunki hali o‘rganish jarayoni davom etayotgan davrdir. Tanlovni boshlang‘ich bosqichida **texnika taktik** tayyorgarlik, qobiliyatlik belgilarini aniqlash sifatiga emas balki, ko‘nikma va mahoratlar kompleksi sifatida aniqlanadi. Hal qiluvchi bosqichda bu turdagi tayyorgarlik eng ahamiyatli mezonlardan biri hisoblanadi.

Tanlovning barcha bosqichlarida *musobaqalik faoliyatini baholash* muhim ahamiyatga ega: bu vaqtda hujumdagi va himoyadagi harakatlarning samaradorligi o‘zaro aloqada bo‘lgan harakatlar jangi sifatidagi hisobga olinadi.

Pedagogik jihatlar. Tanlovchi bosqichlariga bog‘liq holda o‘ziga chidamlilik, sportga taalluqliligi yoki voleybol o‘ynashga qobiliyatligi o‘yinga ishtirok etadigan va trenirovkadagi xulq-atvorni kuzatish tayyorgarlikning turli tomonlarini pedagogik tadqiq qilish va o‘yin faoliyati samaradorligining intervalini baholash o‘z ichiga oladi.

Ijtimoiy jihatlar. Komandaga xos bo‘lgan guruhdagi rivojlanish muammolarini, mos kelishi, karvonboshilik va boshqalarni baholash bilan xarakterlanadi.

Tibbiy jihatlar. Sog‘liq holatining tahlili, biologik yoshini aniqlash bilan xarakterlanadi.

Shunday qilib, har bir sport bo‘yicha tanlovda omillarni tasvirlovchi ish qobiliyatini chegaralovchi testlarning mutaxassisleri mavjuddir.



Nazorat uchun savollar.

1. Sport reaksiyasining turlarini aniqlab bering.
2. Saralash odatda qaysi muassasalarda o'tkaziladi?
3. Sportchilik qobiliyatini qanday bashorat qilish mumkin?
4. Bolalar va o'smirlarda sport mahoratining yashirin qobiliyatlarini qanday aniqlash mumkin?
5. Tanlovning funksional samaradorligini aniqlash uchun qaysi vazifalarning yechimini bilish zarur bo'ladi?
6. Ideal sportchi etalonini qanday modellashtirish kerak?
7. Maxsus sport tayyorgarligi modeli parametrlarining chizmasini chizib bering.
8. Ontogenezda turg'un belgilarni qanday tanlash kerak?
9. Tanlashni morfometrik va fiziologik parametrlari nimalardan iborat?
10. "Pubertatli sakrash" akselerat davrni qanday izohlab berish mumkin?
11. Tanlovning boshlang'ich bosqichi qaysi yoshdan boshlanadi?
12. Tanlov mezonlari nima va ularni qaysi bosqichlarda ishlatish mumkin?
13. Tanlovning hal qiluvchi bosqichi qaysi imkoniyatlarni aniqlab beradi?
14. Sportning siklik turlarida qaysi xususiyatlarni aniqlab berish mumkin?
15. Suzishga tanlash qanday o'tadi?
16. O'rta masofaga yugiruvchilarga tanlov qanday o'tadi?
17. Sport o'yinlarida (voleybol misolida) qaysi jihatlarga e'tibor berish lozim bo'ladi?

VI BOB. JISMONIY LAYOQATLILIK

6.1. Layoqatlilikni aniqlash uslublari

Sportchilarni ishga layoqatliligini (PW_{170} -Physical Working Capacity) veloergometriya uslubida aniqlash odat bo'lib qolgan. Veloergometr submaksimal zo'riqish testlarini o'tkazish uchun eng qulay uskuna hisoblanadi. Chunki u orqali inson funksional holati va uning jismoniy ishga layoqatliligini baholash uchun aniq fiziologik ko'rsatkichlarni (nafas harakatlari, yurakning qisqarish chastotasi va elektrokardiogramma)ni aniqlash imkonini ta'minlaydi.

Ishga layoqatlilikning yana boshqa bir usuli tredmil hisoblanadi. Tredmil muayyan tezlikda yurish yoki yugurish (bir necha km/s) imkonini beradigan uskuna (o'zaro bog'langan harakatlanuvchi yo'lakcha) bo'ladi va veloergometr kabi YUQCH, EKG va ABni aniqlab beradigan asboblardan jihozlangan.

Tredmilga o'xshagan yana bir asbob – tredban bo'lib, insonning odatiy faoliyatini aks ettiradi.

Garvard step–testi ham jismoniy yuklama testlarini o'tkazishni ta'minlovchi uslub hisoblanadi. Garvard step–testi, veloergometr, tredban va tredmil jismoniy ishga layoqatlilikni aniqlash uchun teng darajali. Lekin, bizning fikrimizcha, eng qulay veloergometrdir.

Tepping-test akrobatika, qilichbozlik, sportning o'yinli turlarida qo'llaniladi. Tajriba o'tkaziluvchi shaxsning qo'l panjasi xarakterlarning maksimal chastotasi aniqlanadi. Test o'tkazish uchun sekundomer, qalam va qog'oz varag'i zarur bo'lib, varaq ikki perpendikulyar chiziqlar orqali teng 4 bo'lakka bo'linadi. 10 soniya davomida sinaluvchi shaxs maksimal tempda har bir kvadratga nuqtalar qo'yadi, har bir kvadratdagi nuqtalar soni sanaladi. Shug'ullangan sportchilar panjasining maksimal chastotasi 10 soniyada 70 dan ortiq. Kvadratdan kvadratga o'tilganda nuqtalar sonining kamayishi jarayonlar sekinlashganini ko'rsatadi. Zo'riqish testi vaqtida YUQCH ko'rsatkichlari 6.1. - jadvalda ko'rsatilgan.

Inson yoshiga muvofiq yuklama testlari vaqtida YUQCH me'yori

| Yosh, yil | YUQCH |
|-------------|-------|
| 20-29 | 170 |
| 30-39 | 160 |
| 40-49 | 150 |
| 50-59 | 140 |
| 60 va katta | 130 |

10 yoshgacha bolalarda yuklama testlari 50 kg/m/dak dan boshlanib, 10 yoshdan kattalarda 100-150kg/m/dak ga teng bo'ladi.

Ish kuni davomida jismoniy ishga layoqatlilik to'rt davrga bo'linadi:

1. Boshlanish davrida ishga layoqatlilik organizmning turli fiziologik tizimlari faolligi oshishi natijasida sekin-asta ko'payadi. Bu davr davomiyligi turli jismoniy mehnat uchun 30-60 daqiqani tashkil etadi.

2. Turg'un ishga layoqatlilik davri (maksimal mehnat ishlab chiqaruvchanligi - 1,5-2 soat).

3. Ishga layoqatlilikning pasayish davri toliqish bilan bog'liq.

Sutkalik ishga layoqatlilik insonning sirkad bioritmiga binoan o'zgaradi - u tundan ko'ra kunduzi samaraliroq.

Haftalik ishga layoqatlilik buyrak usti bezlaridan glyukokortikoidlarning ajralishi haftalik bioritm bilan bog'liq. U hordiqdan so'ng haftaning birinchi ish kuni dushanbada minimal, uning asta-sekin oshib maksimumga yetishi seshanbadan payshanbagacha kuzatiladi. Ishga layoqatlilikning pasayishi juma kunining ikkinchi yarmida yuzaga kelib, dushanbagacha minimal ko'rsatgichlarni saqlab qoladi.

Oylik ishga layoqatlilik ham bioritmlar bilan uzviy bog'liq.

6.2. Toliqish va uning profilaktikasi

Toliqish (charchoq hissi) - muayyan faoliyatdan so'ng, ishni to'xtatish yoki yuklamani kamaytirish istagi bilan birga keladigan aqliy yoki jismoniy ishga layoqatlilikning vaqtincha pasayishidir. Bunda mushaklar kuchi va chidamlilik kamayadi, ortiqcha harakatlar paydo bo'ladi, noto'g'ri xatti-harakatlar miqdori oshadi, yurak qisqarishi chastotasi va nafas olish o'zgaradi, arterial qon bosimi ko'tariladi, fikrlash yomonlashadi, ko'rish reaksiyalar vaqti uzayadi. Toliqishda e'tibor qaratish jarayonlari, uning turg'unligi va almashinishi natijasida chidammaton pasayadi, xotira imkoniyatlari cheklanadi. "Toliqish" atamasini "holdan toyish" atamasidan farqli ravishda, bizning fikrimizcha vaqtning qisqa bo'lagi, bir mashg'ulot, bir ish kuni va boshqalarga nisbatan qo'llash o'rinli.

Toliqishning birinchi bosqichi – toliqish hissi sezilarli emas, mehnat samaradorligi deyarli pasaymagan. Ikkinchi bosqich-toliqish hissi yaqqol ifodalangan, mehnat samaradorligi sezilarli darajada pasaygan. Uchinchi bosqich-mehnat samaradorligi nol ko'rsatkichlariga pasaygan, toliqish hissi juda aniq ifodalangan, hordiqdan so'ng ham saqlanib qoladi, ba'zida uzoq vaqt cho'zilishi mumkin.

Odatda jismoniy va aqliy toliqish bir-biriga ta'sir qiladi, chunki markaziy mexanizmlar yetakchi hisoblanadi. Jismoniy toliqishda aqliy faoliyat ham samarador bo'lmaydi, o'z navbatida aqliy toliqishda jismoniy ishga layoqatlilik pasayadi.

Toliqish profilaktikasi- bu o'z vaqtida olingan hordiq-toliqishni yengib, ishga layoqatlilikni tiklovchi tinch holat yoki faoliyat turi hisoblanadi. M.M.Sechenov bir mushak guruhi yoki oyoq-qo'llar faoliyati-faol hordiq olish boshqa mushak guruhlari yoki oyoq-qo'llar faoliyatida yuzaga keladigan toliqishni yengish imkonini berishini aniqlagan. Yengil yoki o'rta darajali jismoniy va aqliy toliqishda faoliyatning o'zgartirilishi tinch holatdagidan ko'ra tez va to'liq ishga layoqatlilikning tiklanishiga sabab bo'ladi, toliqqan va faol markazlarning dominant o'zaro ta'siri natijasida ishga layoqatlilik tezroq tiklanadi.

Retseptorlarning yangi guruhlari qo'shimcha afferentatsiyasi tufayli MATning umumiy tonusi oshadi.

Aqliy faoliyatda miya enersiyaga moyil bo'lib, buyurilgan yo'nalishda fikrlash faoliyatini davom ettiradi. Ish tugagach, "ish dominant" to'liq so'nmaydi, natijada jismoniy mehnatdan ko'ra MATda davomiy toliqish hosil bo'ladi.

Mehnatni to'g'ri tashkil qilish hordiq olish uchun tanaffus, funksional musiqadan foydalanishni o'z ichiga oladi. Toliqish profilaktikasi uchun sutkaning turli qismlarida jadval almashinishi tavsiya etilmaydi, chunki uning natijasida desinxronoz (ishga layoqatlilikning pasayishi) rivojlanadi.

Sportchilarda holdan toyish (uzoq muddatli toliqish, charchoqning davomiy holati-haftalar, oylar) yetarlicha hordiqsiz, muntazam emotsional zo'riqishga sabab bo'ladigan bir xil, uzoq muddatli va tez-tez takrorlanadigan (kuniga 2-3 marotaba) mashg'ulotlarda o'ta shug'ullanganlik tufayli paydo bo'ladi. U sportiv tayyorgarlik darajasining pasayishi va tabiiyki, intensiv mashg'ulotlarga qaramay, yutuqlar miqdori pasayishi, umumiy ishga layoqatlilikning tushishi, uyquning buzilishi, ko'p terlash, yurak urishi tezlashishi, nafas olish ko'rsatgichlarining tushishi, qonda mochevina miqdorining oshishi bilan ifodalanadi.

Ba'zi mualliflarning fikricha, holdan toyish va sport bilan o'ta shug'ullanish bir-biri bilan kirishib, organizm faoliyati simptomokompleks buzilishiga sabab bo'ladi. Bu noto'g'riligini eslatish joiz, chunki holdan toyish sport bilan juda ko'p shug'ullanish natijasida yuzaga keladi.

Juda ko'p shug'ullanish tufayli yuqori qo'zg'atuvchanlik, kayfiyat o'zgaruvchanligi mashg'ulotlarga bormaslik istagi, lanjlik, mochevina va sut kislotasi miqdorining oshishi, EKG o'zgarishlar, mushaklar gipertonusi natijasida tayanch harakat apparati funksiyasining buzilishi, mikrosirkulyatsiya va gipoksiya buzilishi oqibatida mushak tolalari qismlarining destruktiv o'zgarishi kuzatiladi. Aynan shu sababli organizmda oksidlanmagan mahsulotlar (sut, piro uzum kislotalari) to'planib qoladi. Mushakda og'riqlar paydo bo'ladi.

Holdan toyish bosqichlari; boshlanish, yengil, o'rtacha va og'ir bo'ladi. U ijodiy faollik, aqliy va jismoniy ishga layoqatlilikning pasayishi bioritmlar buzilishi va kasalliklar ko'payishi bilan ifodalanadi.

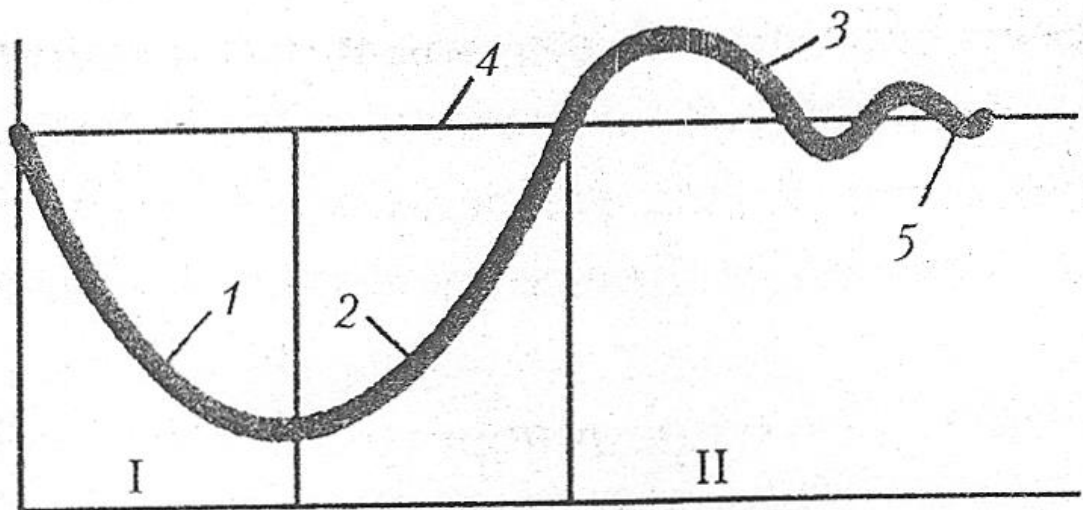
Holdan toyishni bartaraf etish chora–tadbirlari uning ifodalanish darajasiga mos kelishi kerak. Boshlanish darajasidagi holdan toyish mehnat va hordiq vaqtini aniq belgilash bilan bartaraf etiladi. Holdan toyishning yengil darajasi navbatdagi ta'til vaqtida undan to'g'ri foydalanish samarali yordam beradi. O'rtacha darajali holdan toyish sanatoriyada tezkor davolanish, og'ir darajasida klinika sharoitida davolanishni talab qiladi.

6.3. Ishga layoqatlilikni tiklash

Ishga layoqatlilikni tiklash – mehnat faoliyati yakunlangach, organizmning gomeostazis va tizimli elementlari ko'rsatkichlarini boshlang'ich holatga qaytarish va charchoq hissini bartaraf qilish jarayonidir. U o'z-o'zini boshqarish tamoyili asosida sodir bo'ladi. Bu holatda organizm turli tizimlari funksiyalari tiklanishida geteroxroniya kuzatiladi. Misol uchun, o'rtacha og'irlikdagi ishdan so'ng, kislorod iste'mol qilish kattaligi qondagi sut kislotasi konsentratsiyasi me'yorlashishidan oldin boshlang'ich darajasiga qaytadi, lekin, qonning ishqoriylik zaxirasi darajasi tiklanishi uzoq muddatni talab qiladi. Skelet mushagidagi AUF miqdori bir necha soniya yoki daqiqadan so'ng boshlang'ich darajasiga qaytadi, kreatinfosfat esa sekinroq tiklanadi. Glikogenning boshlang'ich darajasiga tiklanishi uchun bir necha daqiqa, ba'zida soatlar kerak bo'ladi, oqsil miqdori tiklanishi uzoqroq vaqt talab qiladi, joriy va ishdan so'nggi tiklanish farqlanadi.

Joriy tiklanish regulyatsiyasining neyrohumoral mexanizmlari va hujayra moddalar almashinuvi hamda oqsil sintezi o'z-o'zini boshqaruvchi, o'zaro ta'sirida amalga oshiriladi. Zo'riqish darajasini tiklanish pul's miqdorini hisoblab baholash mumkin. Organizm joriy tiklanishi funksional faollikning barcha muddatlarida amalga oshiriladi (6.1-rasm).

Ishdan so'nggi tiklanish odatda joriy va shartsiz reflekslar oshishi va tezlashish kuchida ko'rinadigan MAT qo'zg'alishi mobaynida sodir bo'ladi.



6.1.-rasm. Organizmning energetik zaxirasining sarflanishi va tiklanish jarayonlari: I-ish; II-hordiq; 1-sarf, 2-tiklanish, 3-o'ta tiklanish, 4-boshlang'ich daraja, 5-boshlang'ich darajaga qaytish.

O'ta tiklanish – organizmning muayyan tayyorgarligida ishdan so'ng biroz vaqt o'tgach, ishga layoqatlilikning oshishidir. U tizim yoki a'zoning intensiv faoliyatidan so'ng yaqqol ko'rinadi. Mushaklarda glikogen kreatinfosfat, oqsil miqdori tiklanish o'ta tiklanish muddatida sodir bo'ladi. O'ta tiklanish organizmning keyingi faoliyatiga tayyorgarligini ta'minlaydi va yaxshi funksional holatdaligini anglatadi. Odatda bajariladigan ishdan farqli biror-bir faoliyatdan iborat faol hordiq yengil yoki o'rtacha toliqish darajasida tinch holatdagi hordiqdan farqli ravishda ishga layoqatlilikning tez va to'liq tiklanish imkonini beradi. Faol hordiq aqliy mehnatda ham qo'llaniladi. Tarang aqliy faoliyatning uning boshqa yoki yengilroq jismoniy mehnat bilan almashinuvi toliqishni tez bartaraf qiladi, charchoq hissining yo'qolishiga olib keladi.

Bir gipotezaga binoan, faol hordiq mexanizmlari asab markazlarida dominant ko'rinishlar: faol hordiq sifatida qo'llaniladigan, faoliyatni boshqaradigan dominant markazlar bilan bog'liq bo'lib, charchagan markazlarda tormozlanish jarayonlarini sekinlashtiradi, bu bilan ularning funksional imkoniyatlari tezroq tiklanishiga sabab bo'ladi. Boshqa gipotezaga binoan esa faol

hordiq samaralari reseptoralarining yangi guruhi qo'shimcha afferentatsiyasi natijasida rivojlanadi, buning oqibatida MAT umumiy tonusi oshadi, tiklanish jarayonlari tezlashadi. Ushbu gipotezalar bir-birini tuldirishini ta'kidlash joiz.

Inson salomatligi va yuqori darajali ishga layoqatlilik darajasini saqlab qolish uchun mehnat va hordiq almashinuvini to'g'ri tashkil qilish kerak, aynan shu eng muhim profilaktik tadbir hisoblanadi.

Organizmga noqulay professional omillarning salbiy ta'siri oldini olish salomatlikni saqlash bilan bir qatorda yuqori darajali ishga layoqatlilikni ta'minlaydi, shuningdek, mehnat faoliyati va uning natijalaridan qoniqish hissini ta'minlaydi.

6.4. Ishga layoqatlilikning asosiy mezoni

Ishga layoqatlilikning asosiy mezoni – maksimal kislorod iste'moli ko'rsatgichidir. Jismoniy faoliyatni bajarishda energiya ehtiyoji o'sadi, bu esa metabolizm va tabiiyki, kislorod iste'moli kuchayishini ta'minlaydi. Kislorod iste'moli hajmi eng yuqori darajaga yetgach, muntazamlashadi yoki faoliyatning o'sib borayotgan intensivligiga qaramay, biroz pasayishi mumkin. Bu eng yuqori ko'rsatgich aerob qobiliyat, ya'ni MKI ni ifodalaydi. U kardiorespirator chidamlilik va aerob tayyorlanganlik darajasining optimal mezoni hisoblanadi.

Laboratoriya shiroitida aniqlangan ushbu ko'rsatgichgagina asoslanib, masalan, marafonda g'oliblikni aniqlashning iloji yo'q. Xuddi shu tarzda, uzoq masofaga yugurish sinovida individual MKI ko'rsatgichini faqatgina taxmin qilish mumkin. MKI 8-12 hafta mobaynida jismoniy mashg'ulotlar natijasida oshadi, keyin esa mashg'ulotlar intensivligi oshsa ham o'zgarmaydi. MKI oshmasa ham, sinov o'tkazuvchilar chidamlilikni mushak faoliyati yaxshilanadi.

Aksariyat yuguruvchilarning MKI 75-80% dan foydalanib, o'rtacha tezlikda 42 km masofani bosib o'tishlari mumkin. Chidamlilikni talab etuvchi sport turlarida muvaffaqiyatli ishtirokining asosiy ko'rsatgichlari MKI foizi bo'lib, uni sportchi uzoq vaqt davomida ushlab turishi lozim. Bu, ehtimol tezlikni aniqlovchi

asosiy omil bo'lgan maktab bilan bog'liq bo'lib, sportchi uzoq-muddatli musobaqalarda tezlikni saqlab tura oladi.

Shu tarzda, MKI yug'ori foizida ishni bajarish qobiliyati maktabning yuqori darajasini aks ettiradi. Energiyaga bo'lgan individual ehtiyoj tana og'irligiga bog'liq bo'lgani bois, MKI odatda tana og'irligining 1 kg daqiqasiga iste'mol qiladigan (ml/kg/daq) kislorod nisbatiga teng. U yugurish kabi sport turlarida turli tuzilishli shaxslarni aniqroq qiyoslash imkonini beradi. Bir vaqtning o'zida suzuvchilar va velosipedchilar mushak faoliyati ham MKI bilan uzviy bog'liq bo'lib, u daqiqa litr nisbati bilan aniqlanadi.

18-20 yoshli jismonan faol shaxslar uchun MKI o'rtacha ko'rsatkichi 38-42 ml/kg/daq (qizlar) va 44-50 ml/kg/daq (yigitlar)ga teng.

25-30 yoshdan boshlab, jismonan nafaol shaxslarda MKI ko'rsatkichi yiliga 1% ga kamayadi. Bu natija ikki omil – biologik keksayish va kam harakatli hayot tarzi bilan ifodalansa kerak.

Odatda ayollar MKI ko'rsatkichi tengdosh erkaklar MKI ko'rsatkichidan quyi bo'ladi bu farq ikki omil: tana tarkibining turliligi (ayollarda yog' foizi ko'proq) va gemoglobin konsentratsiyani turliligi (ayollarda pastroq) bilan izohlanadi, natijada esa kislorod yetkazib berish qobiliyati pasayishi kuzatiladi. Lekin, MKI borasidagi jinslararo fiziologik farqlar va hayot tarzining qanchalik harakatliligi bilan bog'liqligi hanuz aniq emas.

6.5. Garvard step testiga binoan jismoniy ishga layoqatlilikni baholash

Ushbu uslubga binoan jismoniy ishga layoqatlilik muayyan balandlikdagi zinaga darajasi (6.1-jadval) ko'tarilish yordamida baholanadi.

6.1.-jadval

Garvard step-testida zining balandligi va ko'tarilish vaqti

| Tajriba o'tkaziladiganlar | Yosh | Zining balandligi, sm | Ko'tarilish vaqti, daq |
|---------------------------|------|-----------------------|------------------------|
|---------------------------|------|-----------------------|------------------------|

| | | | |
|-----------------------|-----------------|----|---|
| Erkaklar | Katta yoshlilar | 50 | 5 |
| Ayollar | Katta yoshlilar | 43 | 5 |
| Bolalar va o'smirlar | 12-18 | 50 | 4 |
| Qizlar va o'smirlar | 12-18 | 40 | 4 |
| Yigitlar va qizlar | 8-11 | 35 | 3 |
| Yigitlar va o'smirlar | 8 yoshgacha | 35 | 2 |

1-zo'riqishda (W) zinaga ko'tarilish daqiqasiga 20 marotaba chastota bilan, 2-da (W2) daqiqasiga 30 marotaba chastota bilan amalga oshiriladi. Har bir zo'riqish davomiyligi - 5 daqiqa (bolalarga kamroq, 6.1- jadvalga qarang). Har bir ko'tarilish va tushishda oyoqlar harakatining aniq ketma-ketligini talab qiladi: ko'tarilishdan avval chap, so'ngra o'ng oyoq, tushishda avval chap, so'ngra o'ng oyoq harakatlanadi. Ko'tarilish chastotasi metronom bilan belgilanadi. Ko'tarilish vaqt daqiqa bilan cheklanadi.

Garvard step-test indeksi (GSTI) quyidagi formula bilan hisoblanadi:

$$GSTI = T \cdot 100(f_1 + f_2 + f_3) \cdot 2$$

T-zinaga ko'tarilish vaqti; $f_1+f_2+f_3$ - soniyadagi puls miqdori.

Olingan natijalar 6.2-jadvaldagi ko'rsatgichlar bilan taqqoslanadi.

6.2.-jadval

GSTI kattaligi bo'yicha jismoniy ishga layoqatlilikni baholash

| GSTI (shartli birlik) | Jismoniy ishga layoqatlilik |
|-----------------------|-----------------------------|
| 50 va undan past | Juda yomon |
| 51-60 | Yomon |
| 61-70 | O'rtacha |
| 71-80 | Yaxshi |
| | |

6.6. Karpman uslubi bo'yicha maksimal kislorod iste'moli (MKI) yordamida ishga layoqatlilikni baholash

MKI tana og'irligi, bo'yi, jins, yosh, shug'ullanganlik darajasi, organizmning individual xususiyatlariga bog'liq. Ayollar MKI erkaklar MKI ko'rsatgichining 65-85% ini tashkil qiladi. 30-35 yoshdan katta odamlarda MKI har o'n yillikda o'rtacha 10% ga kamayadi. MKI ni baholash murakkabligini hisobga olgan holda V.L.Karpman va hammualliflar (1969) jismoniy ishga layoqatlilikni baholash natijalari va MKI kattaligi to'g'rilashga asoslangan MKIni bilvosita aniqlash uslubini taklif etishdi.

PWC₁₇₀ testi bo'yicha olingan natijalar sportchi MKIni aniqlash imkonini beradi, masalan, kuch ko'rsatgichi kattaligi (PWC₁₇₀) 1000 kg m/daq.da maksimal kislorod iste'molining 3,5 litr daqiqasiga teng.

Ma'lum ko'rsatgichlardan olingan natijalarni qiyoslab, inson jismoniy holatini taxminiy baholash mumkin (bizning misolimizda, 15 l/daq ml/daq/kg hisoblash kifoya). V.L.Karpman tadqiqotlari salomatlikni ta'minlovchi MKI darajasi erkaklar uchun 50 mg/da/kg, ayollar uchun ml/daq/kg ligini va yoshga bog'liqligini aniqlash imkonini berdi.

Ishga layoqatlilikni yanada aniqroq baholash uchun sinaluvchining MKI ga tegishli kattaligini hisoblab chiqish zarur, chunki muayyan jinsga va yoshga tegishli shaxslar uchun o'rtacha me'yorni aks ettiradi.

Zaruriy maksimal kislorod iste'moli (ZMKI) quyidagi formulalar yordamida hisoblanadi:

Erkaklar uchun: $ZMKI-52-(0.25 \cdot \text{yosh})$ [ml/daq/kg]

Ayollar uchun: $ZMKI-44-(0.2 \cdot \text{yosh})$ [ml/daq/kg]

Baholash ko'rsatgichi foizlarda ifodalanadigan farqi hisoblanadi $ZMKI-MKI/ZMKI \times 100\%$. Bu yerda MKI ko'rsatgichini V.Lyu Karpman jadvalidan topish mumkin.

Jismoniy holat darajasini foizlarda ifodalangan tegishli kattaliklardan ZMKIdan farqlanish kattaligi bo'yicha E.A.Pirogova jadvali yordamida baholash mumkin (6.3-jadval).

ZMKIga binoan jismoniy holat darajasi (E.A.Pirogova bo'yicha)

| Jismoniy holat darajasi | ZMKI % |
|-------------------------|---------------------|
| Quyi | 50-60 |
| O'rtadan quyi | 61-74 |
| O'rtacha | 75-90 |
| O'rtadan yuqori | 91-100 |
| Yuqori | 101 va undan yuqori |

Yuqori malakali sportchilarda MKI sport bilan shug'ullanmagan odamlarga nisbatan 2–3 barobar ortiq.

6.7. Z.B.Belotserkovskiy bo'yicha PWC₁₇₀ testi yordamida jismoniy holat darajasini baholash

Buning uchun sinaluvchining amaliy ishga layoqatliligi istalgan uslubda (masalan veloergometrda) PWC₁₇₀ testi yordamida aniqlanadi va olingan ko'rsatgichlar Z.B.Belotserkovskiyning baholash jadvali ko'rsatgichlari bilan qiyoslanadi (6.4-jadval).

Z.B.Belotserkovskiy bo'yicha jismoniy ishga layoqatlilikka binoan jismoniy holat darajasini baholash

| Yosh | Jismoniy holat darajasi, PWC ₁₇₀ kgm/daq | | | | |
|---------|---|---------------|---------|-----------------|---------------------|
| | Quyi | O'rtadan quyi | O'rta | O'rtadan yuqori | Yuqori |
| Ayollar | | | | | |
| 20-29 | 449 va undan past | 450-549 | 550-749 | 750-849 | 850 va undan yuqori |
| 30-39 | 339 va undan past | 400-499 | 500-699 | 700-799 | 800 va undan yuqori |

| | | | | | |
|-----------------|-------------------|---------|----------|-----------|----------------------|
| 40-49 | 299 va undan past | 300-399 | 400-599 | 600-699 | 700 va undan yuqori |
| 50-59 | 199 va undan past | 200-299 | 300-499 | 500-599 | 600 va undan yuqori |
| Erkaklar | | | | | |
| 20-29 | 699 va undan past | 700-849 | 850-1149 | 1150-1299 | 300 va undan yuqori |
| 30-39 | 599 va undan past | 600-749 | 750-1049 | 1050-1199 | 1200 va undan yuqori |
| 40-49 | 499 va undan past | 500-649 | 650-949 | 950-1099 | 1100 va undan yuqori |
| 50-59 | 399 va undan past | 400-549 | 550-849 | 850-999 | - |

6.8. V.L.Skibinskiy indeksini aniqlash

Skibinskiy (SI) nafas olish va yurak tomir tizimlarining funksional zaxirasini aks ettiradi. U spirometriya O’HS va pulsni tekshirish yordamida aniqlanadi. 5 daqiqalik hordiqdan so’ng sinaluvchining 1 daqiqadagi YUQCH va O’HS (ml) 5 daqiqadan so’ng - sekin nafas olingach, nafas tutib turish davomiyligi soniyalarda hisoblanadi:

V.L.Skibinskiy indeksi $IS=0,01 \text{ O'HS} \times \text{NT} / \text{YUQCH}$

6.5-jadval

V.L.Skibinskiy indeksi bo’yicha kardiorespirator tizimi zaxirasini baholash

| Baho | IS kattaligi |
|-----------------|--------------|
| A’lo | 60 dan ortiq |
| Yaxshi | 30-60 |
| Qoniqarli | 10-29 |
| Qoniqarsiz | 5-9 |
| Juda qoniqarsiz | 5 dan kam |

6.9. Funktsional o'zgarishlar indeksi (FO'I) ni aniqlash

FO'I testi A.B.Bersenyeva va Yu.P.Zuixin (1987) tomonidan qon tizimi funksional imkoniyatlarini baholash uchun ishlab chiqilgan. Tajriba quyidagicha o'tkaziladi: 5 daqiqalik hordiqdan so'ng sinaluvchining o'tirgan holatida daqiqasiga tomir urishi (YUQCH) hisoblanadi, tonometr yordamida AB_{sist} va AB_{diast} o'lchanadi, tana bo'yicha (B. sm) massasi (TM, kg) va yoshi (YO, yosh) qayd etiladi.

$FO'Y=0,011 YUQCH + 0,014 AB_{sist} + 0,008 AB_{diast} + 0,014 + 0,009 TM - 0,009 B - 0,27$

FO'I quyidagicha shkalada baholandi:

- 2,6 dan kam qon aylanish tizimining funksional imkoniyatlari yaxshi;
- 2,6-3,09 – qoniqarli;
- 3,09 dan yuqori yetarli darajada emas.

6.10. Sportchilar jismoniy holatini tekshirish bo'yicha tavsiyalar PWS₁₇₀ni aniqlashda ehtiyotkorlik uslubi

Sportchilar jismoniy holatini tekshirish submaksimal zo'riqish testlari: 1) zo'riqishni uzluksiz yoki deyarli uzluksiz davom ettirish; 2) zo'riqishni bosqichma-bosqich oshirish; 3) hordiq olish bilan almashinadigan zo'riqishni bosqichma-bosqich oshirish; 4) muayyan sportchi uchun taxmin etiladigan submaksimal darajagacha zo'riqishni darhol oshirish yordamida amalga oshirish maqsadga muvofiq.

Sportchi bo'lmaganlar uchun keyingi tekshirishlarda oshib boradigan muayyan darajadagi barqaror zo'riqish tavsiya etiladi. Ko'p olimlar tavsiyaga binoan, sog'lom insonni tekshirishda boshlang'ich zo'riqish keyinchalik oshishi erkaklarda 300 kg m/daq, ayollarda 150 kg m/daq, bo'lishi lozim. Har bir zo'riqish bosqichi davomiyligi 6 daqiqadan kam bo'lmasligi, hordiq vaqti davomiyligi bilan teng bo'lishi shart. Zo'riqishni sinash veloergometr shkalasi bo'yicha ancha oson.

Step-testda zo'riqish kattaligi sinaluvchi tanasi og'irligi, zinalar balandligi va ularga ko'tarilish soni asosida aniqlanadi. Tredmilda o'tkaziladigan test harakat tezligi va qiyalikka ko'ra energiya sarfiga yo'naltiriladi. Tredmilda testni 6 km/s tezlikda boshlab, keyinchalik uni 8,10,12 va hokazo km/s ga oshirish bilan boshlash lozim. Harakat qiyaligi 2,5% gacha bosqichma-bosqich oshadi.

PWS₁₇₀ ni aniqlashda ehtiyotkorlik uslubi. 10 yoshgacha *bo'lgan bolalar* uchun minimal zo'riqish (50 kg m/daq) gacha bilan, 10 yosh va *kattaroq yoshlilarga* tana og'irligini hisobga olgan holda 100-150 kg m/daq *bilan boshlanadi*. Katta yoshli guruhlar va yosh sportchilarga PWS₁₇₀ va PWS₁₅₀ *testlari qo'llaniladi*. Bunda sinaluvchi veloergometrda YUQCH 120–170 *marot/daq* diapazonda 5 daqiqa davom etadigan 3 daqiqalik tanaffus *bilan turlicha quvvatli* ikki zo'riqish bilan sinaladi. YUQCH (f_1 va f_2) har *bir zo'riqishdan* so'ng o'lchanadi. Olingan ma'lumotlar asosida grafik tuzilib, absess yoyda zo'riqish quvvati kursatgichlari (W_1 va W_2), ordinata yoyda *esa mos YUQCH* kiritiladi. W_1 va W_2 perpendikulyarlari kesishgan nuqtalar shuningdek, f_1 va f_2 dan 1-2 chiziq chizilib, YUQCH₁₇₀ perpendikulyari bilan kesishgan nuqta 3 dir, absissdagi bu nuqtaga perpendikulyar PWS₁₇₀ (kg/daq)ni ko'rsatadi.

6.11. Jismoniy mashqlar va sportdagi ko'rsatkichlarga alkogolning ta'siri

Alkogol iste'mol qilish sport faoliyati bilan bog'liq qulay psixomotor funksiyalarini yomonlashtiradi. Sportchilar o'zlarini yanada dadilroq his qilsalar-da, ularda tezlik reaksiyani, harakat va fikrlash funksiyalari buziladi. Hattoki, kam miqdordagi alkogol psixomotor sifatlarni cheklaydi, lekin, sportchilar o'z mushak faoliyati yaxshilangan deb hisoblab, bunga e'tibor berishmaydi. Alkogol iste'moli kuch, quvvat, tezlik, mushaklar va kordiorespirator chidamlilikka hech qanday ijobiy ta'sir ko'rsatmaydi.

6.12. Chekish va sportdagi muvaffaqiyatlar

Cekish jarayonida oranizmga qabul qilinadigan nikotin salomatlikni yengillashtirish natijasida sportchilarning sportdagi ko'rsatgichlarini pasaytiribgina qolmay, komandalar hayoti davomiyligini qisqartiradi, turli kasalliklar rivojlanishiga olib keladi. Chekish, ayniqsa, jismoniy va hissiyot zo'riqishlarga duch keladigan sportchilar uchun juda xavfli.

Quyidagi dalillar nikotinning salbiy ta'siri yaqqol misolidir. Dushda 40 yoshgacha vafot etgan har besh erkak kishining bittasining o'limiga nikotin sababchidir. 10 kishining 9 tasida kundalik nikotin ehtiyoji odatga aylanadi. Ayniqsa, 50 yoshgacha chekish juda xavfli. Passiv chekish atrofdagilar uchun faol chekish kabi sog'liq uchun xavf olishdir. Tamaki tutunga hosil bo'ladigan adaptatsiya organizm uchun qimmatga tushadi. Kashandalarda ish kuchi oxirida o'zini behol sezish, xronik o'pka kasalliklari huruji, yurak ishemik kasalligi xuruji chastotasi 10 marotabagacha oshishi onkologik kasalliklar ehtimoli ortishi umumiy hayot davomiyligining qisqarishi (15 yoshli chekuvchi o'smirlarning 60 yoshgacha yashash imkoni chekmaydiganlardan ikki barobar kam) kuzatiladi. Chekish ta'sirida gemoglobinning 20% i, kislorod tashishda ishtirok etmaydi, chunki nikotin ta'sirida parchalanishi murakkab bo'lgan karboksigemoglobin hosil bo'ladi.

Nikotin ta'sirida gemoglobinning kislorodga yaqinligi kuchayadi va bu oksigemoglobin dissosiatsiyasi (parchalanishi)ni yomonlashtirib, organizm to'qimalariga, shu jumladan, miokardga kislorod yetib borishi cheklanadi. Vegetativ changli N-xolinoretseptorlari qo'zg'alishi natijasida tomirlar tonusi ko'tariladi, yurak qisqarishlari chastotasi oshadi, arterial bosim oshadi, ovqat hazm qilish tizimining sekretiya bezlari faollashadi. Shu bilan birga, yurak xurujlaridan tortib, miokard infarktigacha, oyoqlar tomirlari aterosklerozning erta hosil bo'lishi ham kuzatiladi. Tamaki tutunida mavjud bo'lgan yarim davriy hidli uglevodorodlar tuxum hujayra yuzasidan retseptor bilan bog'lanib, uning o'limini

programmallashtiradigan genni faollashtiradi, ayollar tuxum xujayralarini yashiradi. Chekilgan holatda bo'lish (passiv chekish) ayniqsa bolalar sog'ligiga salbiy ta'sir qiladi.

Shu tarzda sportchi erkak va ayollar uchun chekish mutlaqo taqiqlanishi shart!



Nazorat uchun savollar

1. Jismoniy layoqatlilik deb nimani tushunasiz?
2. Jismoniy layoqatlilikni qaysi usullar bilan aniqlash mumkin?
3. Ish kuni davomida jismoniy ishga layoqatlilik qaysi davrlarga bo'linadi?
4. Haftalik ishga layoqatlilikning o'ziga xos xususiyatlari haqida ma'lumot bering.
5. Toliqish nima va uning profilaktikasini qanday tashkil qilish mumkin?
6. Holdan toyish deb nimani tushunasiz va uning qaysi bosqichlarini bilasiz?
7. Ishga layoqatlilikni qanday tiklash mumkin?
8. Ishga layoqatlilikning asosiy mezoni nima?
9. Sportchilar jismoniy holatini tekshirish uchun qanday tavsiyalar berish mumkin?
10. Sportdagi ko'rsatkichlarga alkogol va nikotin ta'siri haqida ma'lumot bering.

VII BOB. JISMONIY MASHQLAR VA SALOMATLIK

7.1. Yurak koronar kasalligi profilaktikasi

Kam harakatli hayot tarzini kechiruvchi erkaklarda yurak xuruji jismonan faol erkaklardan ko'ra 2-3 marotaba ko'proq uchraydi. Hatto oddiy yurish yoki bog'dorchilik bilan shug'ullanish yurak koronar kasalligi hosil bo'lishi ehtimolini kamaytiradi.

Jismoniy faoliyat natijasida yurak chap qorinчасi bo'shlig'i hajmi kengayishi, shuningdek, uning devorlari qalinlashishi va miokard qisqarish qobiliyati oshishi natijasida yurak gipertrofiyasini ta'minlaydi. Bundan tashqari, ular yurakning barcha qismlarini qon bilan ta'minlashni yaxshilovchi asosiy koronar qon-tomirlar hajmining oshishi natijasida vena qon aylanishini yaxshilaydi. Insonlarda o'tkazilgan kuzatuvlar maymunlarda o'tkazilgan tajribalarda ham o'z tasdig'ini topgan. Jonivorlar uch guruhga bo'lingan edi: 1. maymunlar uchun odatiy bo'lgan yog'i kam ovqat iste'mol qilganlar; 2. ateroskleroz rivojlanishiga sabab bo'ladigan yog'i ko'p ovqat (yog' me'yordan ko'p) iste'mol qiladigan, o'rgatilmaganlar; 3. yog'i haddan ko'p ovqat yeydigan, lekin, o'rgatilgan maymunlar.

Ateroskleroz rivojlanishi yog'li ovqat iste'mol qiladigan, o'rgatilmagan maymunlarda kuzatiladi. Shu bilan birgalikda yog'li ovqat istimol qiladigan, o'rgatilgan jonivorlarning koronar arteriyalarining ichki diametri kengaydi, ateroskleroz rivojlanishi ehtimoli pasaydi.

Chidamlilikni oshirishga qaratilgan harakat faolligi o'rta darajali birlamchi arterial gipertenziyali insonlarning diastolik va sistolik bosimini taxminan 10 mm sim.ust ga pasaytiradi, lekin yuqori darajali gipertenziyali insonlarga jismoniy faoliyat deyarli ijobiy ta'sir ko'rsatmaydi. Chidamlilikni oshirishga qaratilgan mashg'ulot natijasida qon bosimini pasaytiruvchi mexanizm hanuzgacha aniqlanmagan.

7.2. Jismoniy mashqlar, arterial qon bosimi, tana vazni va organizmda yog' miqdori

Jismoniy faoliyat tana vaznini kamaytirish va nazorat qilishda muhim rol o'ynaydi, shuningdek, qand kasalligi rivojlanishi oldini oladi. Bundan tashqari, jismoniy faoliyat asabiylashish ta'sirini kamaytiradi va nazorat qiladi, xavotirli holatni pasaytirish uchun samarali ta'sir qiladi. Ba'zi odamlarda ruhiy tushkunlikni yengish uchun jismoniy faoliyatdan foydalanish tavsiya qilinadi.

Jismoniy mashqlar nafaqat o'rta darajali gipertenziyali insonlar arterial bosimini pasaytirishga, balki boshqa salbiy omillarning ham oldini oladi. Jismoniy mashqlar organizmda yog' miqdorining kamayishida yordam berib, mushak vaznini oshirishda yordam beradi, bu esa qondagi glyukoza miqdorining pasayishiga va tabiiyki, qondagi qand miqdorlarini nazorat qilish uchun juda muhimdir. Qondagi qand miqdorini nazorat qilish insulunga ustuvorlikning kamayishi gipertenziya rivojlanish ehtimoli omilini bartaraf etishda muhimdir. Jismoniy mashqlardan ruhiy taranglikni yengish uchun ham foydalaniladi.

“Tananing ortiqcha vazni” va “semirish” tushunchalari odatda sinonimlar sifatida qo'llaniladi, lekin, texnik nuqtayi nazaridan, ularning ma'nolari turlicha. Tananing ortiqcha vazni - muayyan inson bo'yi va tana tuzilishiga binoan odatiy yoki me'yoriy ko'rsatgichdan ortiqcha tana vaznidir. Yog' miqdori me'yoriy ko'rsatgichlari ham ishlab chiqilmagan. Lekin, agar erkak organizmining 25% dan ortig'i, ayol organizmining 35% dan ortig'i yog'dan tarkib topgan bo'lsa, ular semirish kasalligiga uchragan deb hisoblash mumkin. Semirishning me'yoriy holati 20-25% (erkaklar) va 30-35% (ayollar) yog' miqdori nisbiy ko'rsatgichlari bilan izohlanadi.

Ma'lumki, yuqori intensivli aerob mashqlarni bajarishda oqsillar 65% va undan ortiq energiyani ta'minlaydi. O'tgan asrning 80–yillarining oxirida organizmda yog' me'yorini kamaytiruvchi quyi intensiv aerob mashqlar bajarish ommalashgan edi. Quyi intensivli aerob mashqlar bajarish organizmda yog' me'yoridan energiya sifatida foydalanib, uni kamaytirish imkonini beradi, deb hisoblanar edi. Darhaqiqat, quyi intensivli mashqlarni bajarishda organizm

energiya manbai sifatida ko'p miqdordagi yog'dan foydalanadi. Lekin, bu holatda ishlatilayotgan energiyaning umumiy miqdori deyarli o'zgarmaydi.

7.3. Tana vaznini kamaytirish usullari

Hammom yordamida tana vaznini kamaytirish asosan suvsizlanish, shuningdek, ferment tizimlari va katabolik jarayonlar faollashishi natijasida moddalar almashinuvi oshishi hisobiga amalga oshiriladi. Tana vaznini kamaytirishning ushbu usulini hammaga ham tavsiya etib bo'lmaydi. Shuni yodda tutish zarurki (ayniqsa, sportchilar uchun), organizmda suv yetishmovchiligi moddalar almashinuvini yomonlashtiradi, qon quyushadi, vitamin va mikroelementlar tanqisligi yuzaga keladi. Sportchilarda dehidratatsiya (suvsizlanish) natijasida tomir tortishishi yuzaga keladi, uyqu faoliyati buziladi, ich qotadi, harakatlar kuchi va tezligi pasayadi, EKGda o'zgarishlar, jigar sohasida yoqimsiz sezgilar kuzatiladi. Tomir tortishishiga sabab organizmdan ko'p miqdorda Na^+ va Ca^+ chiqib ketishidir.

Me'yoriy mashg'ulotlar va 5-7 kun davomida me'yoriy oqsil, yog', uglevod va yetarlicha suv, mineral moddalar va vitaminlar bilan to'yintirilgan taom iste'molini cheklash yordamida tana vaznini kamaytirish samarali yordam beradi. Taomni tez-tez, kamroq me'yorda iste'mol qilish kerak. Oziqlanish sifatida turli oqsilli qo'shimchalar, mikroelement tuzlar bilan to'yintirilgan ichimliklar nazarda tutiladi. Achchiq taom va tuzlangan mahsulotlar cheklanadi.

Ochlik vositasida tana vaznini kamaytirish mumkin emas, chunki og'riqli jigar sindromi va jigar kasalligi yuzaga kelishi mumkin.

7.4. Jismoniy faoliyat tanlash uchun tibbiy tekshiruv

Zamonaviy hayot sharoitlari tez-tez gipodinamiya bilan birga kuzatiladi. Inson harakatlanish uchun yaratilgan. Fiziologiya nuqtayi nazaridan, inson kam haraktli hayot tarziga yetarlicha yaxshi moslashmaydi. Jismoniy mashqlarni tanlashda quyidagi insonlar mashqlarni boshlashdan oldin to'liq tibbiy tekshiruvdan o'tishi lozim; 1) yoshi 40 dan oshgan erkaklar; 2) yoshi 50 dan oshgan ayollar; 3) kasallik ehtimoli yuqori bo'lgan istalgan yoshdagi insonlar.

Mashg'ulotlar rejasidan oldin sog'lom insonlar uchun o'tkazilgan tibbiy tekshiruv jismoniy faoliyat bajarilishi natijasida kasallik ehtimolini kamaytirmaydi. Aynan shu sababli kasallikka chalinish ehtimoli yuqori bo'lgan insonlarni aniqlash imkonini beradigan maxsus tavsiyalar ishlab chiqilgan. Bu insonlarda yurak koronar kasalligi ehtimolining ikki va undan ortiq omillari mavjud.

Koronar kasalligi ehtimolining asosiy omillari (D.X.Uilmor va L.L.Kostill bo'yicha, 2001):

1. Gipertenziya tashhisi ikki bor belgilanganda: sistolik bosimi 160mm sim.ust. baland, qonning diastolik bosimi esa 90mm sim.ust ga teng bo'ladi. Bunday vaqtda tezlik bilan gipertenziyadan davolash kerak bo'ladi.

2. Xolesterin miqdori 6,20mmol/l dan yuqori bo'lmasligi kerak;

3. Chekish mumkin emas;

4. Insulinga tobe qand kasalligi bo'lgan 30 yoshdan oshganlar yoki 15 yil mobaynida bu kasallikdan aziyat chekib kelayotganlar, shuningdek, insulinga tobe bo'lmagan qand kasalligi bo'lgan 35 yoshdan katta insonlar bemor hisoblanadi;

5. Ota-onasi yoki aka-opalari 55 yoshgacha koronar yoki boshqa aterosklerotik kasalliklarga chalinish holatlarini o'rganish kerak.

Tibbiy tekshiruv, jismoniy mashqlarni bajarish dasturini shifokor bilan maslahatlashishni o'z ichiga olishi zarur (ayniqsa muayyan jismoniy mashqlar bajarishga qarshi ko'rsatmalar bo'lganda). Masalan, gipertenziyadan aziyat chekadiganlarga izometrik mashqlarni bajarish tavsiya etilmaydi, chunki bu mashqlar qon bosimini oshiradi. Valsalva uslubi ham tavsiya etilmaydi, chunki

qorin va ko'krak kafasi ichki bosimi oshishi venaga qon oqishini va tabiiyki, vena oqimi qaytishini cheklaydi. Bu reaksiyalar jiddiy oqibatlar - hushdan ketish yoki insultga sabab bo'lishi mumkin. Bundan tashqari yuqorida ta'kidlanganidek, dinamik yo'naltirilgan kuch mashg'uloti natijasida arterial bosim oshishi mumkin.

Kasallik ehtimolini oshiruvchi omillarga metabolik va kordiorespirator kasalliklari kirib, ularning belgilari quyidagicha: 1) kukrak sohasida og'riq yoki siqilish; 2) sababsiz xansirash; 3) bosh aylanishi; xushdan ketish; 4) otopnoe (kechasi xansirab qolish); 5) oyoqlar sohasida shish; 6) tezlashgan yurak urishi (taxikardiya); 7) yurakda paydo bo'lgan shovqinni tibbiy nuqtayi nazardan ko'rib chiqish kerak, chunki ularning hammasi ham metabolik yoki kordiorespirator kasalliklarning yaqqol ko'rsatgichlari hisoblanadi.

Jismoniy faoliyatni mustaqil tanlashda ularning me'yoriyliligi, YUQCH va nafas olishning biroz oshishini unutmash kerak. Bizning fikrimizcha, har qanday holatda ham inson jismoniy faoliyatdan rohatlanishi shart!

7.5. Jismoniy yuklamani tanlash

Jismoniy yuklamani tanlash jarayoni to'rt asosiy jihatdan iborat: 1) jismoniy yuklama tartibi yoki turini aniqlash; 2) mashg'ulotlar chastotasini aniqlash; 3) har bir mashg'ulot davomiyligini aniqlash; 4) har bir mashg'ulot intensivligini aniqlash.

Eng birinchi o'rinda jismoniy yuklamani eng optimal hajmini aniqlash zarur. Aerob imkoniyatlar oshishini ta'minlash uchun mashg'ulotlarning maksimal davomiyligi, chastotasi va intensivligiga erishish lozim. Shu bilan birgalikda muayyan mashg'ulotlar dasturiga individual reaksiyalar bir qator tebranishlar bilan izohlanishini bilamiz.

7.6. Jismoniy yuklama turlari

Jismoniy yuklama dasturi, odatda, yurak qon-tomir tizimi chidamliligini oshirishga qaratilgan mushak faoliyatini anglatadi. Bular asosan: 1) yurish; 2)

lo'killab yugurish; 3) yugurish; 4) piyoda sayr; 5) velosipedda yurish; 6) eshkak eshish; 7) suzish.

Harakat faolligining bu turlari hammaga barobar to'g'ri kelmasligi tufayli yurak qon-tomir tizimi chidamliligini oshiruvchi muqobil turlari bilan shug'ullanish mumkin.

Raqs, tennis, badminton va boshqalar inson jismoniy imkoniyatlarini oshirishda yordam beradi. Mushak faoliyati bilan butun umr shug'ullanishga alohida e'tibor berish kerakligini yana bir bor ta'kidlaymiz. Jismoniy yuklamani hayotiy ehtiyoj sifatida qabul qilish kerak. Motivatsiya ham katta rol o'ynaydi. Mushak faoliyati rohat keltirish va ijobiy ta'sirni ta'minlashi lozim, mushak faoliyati turini tanlashda geografik joylashuv, iqlim sharoitlari, sport inshootlari va anjomlari mavjudligiga ham e'tibor qaratish shart. Aksariyat odamlar jismoniy faoliyat bilan uyda shug'ullanishadi. Hozirgi vaqtda bu uchun barcha sharoitlar - mutaxassis maslahati, kerak bo'lgan maxsus trenajyorlar, mashg'ulotlar disklari mavjud. O'yda shaxsiy mashqlar majmuasini ishlab chiqish oson, faqatgina yengil mashqlar va gantel ko'tarishni navbat bilan bajarish maqsadga muvofiqdir.

Mashg'ulotlar chastotasi, shubhasiz, muhim omil, lekin, mashg'ulotlar davomiyligidan so'ng keyingi o'rinni egallaydi. Eng optimal chastota haftada 3-4 mashg'ulot bilan boshlab, mushak faoliyati rohat bag'ishlab yaxshi o'tkazilsa, 5 marotabagacha oshirish mumkin. Afsuski, inson aksariyat hollarda birinchi haftalarda har kuni shug'ullanib, mashg'ulotlarga faol kirishadi, natijada esa toliqish yoki jarohatga uchraydi.

Ma'lumotlar davomiyligi 30-60 daq (xohish-istak, umumiy ahvol va vaqt imkoniyatiga muvofiq)ni tashkil etishi zarur.

Mushak faoliyatini hayotiy ehtiyoji sifatida qabul qilish joiz, chunki, mashg'ulotlar to'xtatilgach, erishilgan ijobiy natijalar tezda pasayadi.

Jismoniy mashg'ulotlar umumiy dasturiga: 1)chigil yozish va cho'zilish mashqlari; 2)chidamlilikni rivojlantirish mashqlari; 3) mashg'ulot yakunida chigil yozish va chuzilish mashqlari; 4) epchillikni rivojlantirishga qaratilgan mashqlar; 5) kuch imkoniyatlarini rivojlantirish mashqlari; 6) faoliyatning hordiq turlari

kiradi. Birinchi uch komponent, odatda, haftada 3-4 marotaba bajariladi. Epchillikni rivojlantirish mashqlari chigil yozish va cho'zilish mashqlariga qo'shilish yoki alohida bajarilishi mumkin. Kuch imkoniyatlarini rivojlantirishga qaratilgan mashqlar, odatda, chidamlilikni oshirish mashqlari bilan navbatma-navbat balki, birgalikda bajariladi.

Epchillikni rivojlantirish mashqlari, odatda, chigil yozish mashqlarini to'ldiradi. Ularni yetarlicha epchil bo'lmagan insonlar, shuningdek, bo'g'in muammolariga ega, masalan, bel sohasidagi og'riqlardan aziyat chekadigan insonlar bajarish tavsiya etiladi. Bu mashqlar sekin bajariladi. Tez harakatlar mushaklar spazmi yoki uzilishiga olib kelishi mumkin.

Epchillikni rivojlantirish mashqlarini mushak va paylar jarohatini olmaslik uchun sekin bajarish zarur (Uilmor D.X, Kostil D.L, 2001).

7.7. Kuchni rivojlantirish mashqlari va organizm salomatligi

Kuchni rivojlantirish mashqlari ham salomatlikka ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Sog'lomlashtiruvchi jismoniy tarbiya, sportchilar tayyorgarligi kabi yozish mashqlaridan boshlash lozim. Bu, ayniqsa, kuchni rivojlantirish mashqlari uchun muhim.

Siz bir marotaba ko'tara oladigan maksimal og'irlik bir maksimal takrorlashni (1MT) bildiradi. Kuchni rivojlantirish dasturiga binoan siz 0,5-1 MT og'irlikdan boshlab, uni qatorasiga 10 marotaba ko'tarishingiz zarur. Agar siz toliqish holatigacha, shu mashqni bajara olsangiz demak, og'irlik to'g'ri tanlangan. Agar siz og'irlikni 10 marotabadan ortiq ko'tara olsangiz, ikkinchi davrda kattaroq og'irlikni tanlashingiz tavsiya etiladi. Agar siz birinchi marotaba og'irlikni 8 marotabagacha ko'tara olmasangiz demak, siz boshlang'ich og'irlikni to'g'ri tanlamagansiz. Ikkinchi davrda yengilroq vazn tavsiya etiladi. Agar siz birinchi marotaba 8-10 marotaba ko'tarsangiz, toliqish sezsangiz, boshlang'ich og'irlik to'g'ri tanlangan. Siz ikkinchi va uchinchi davrda iloji boricha ko'proq ko'tarishingiz lozim bo'ladi, lekin, ularning soni toliqish ortib borishga binoan qisqarib boradi. Siz haftada 2-3 marotaba kuniga 2-3 davrni bajarishingiz shart.

Kuch imkoniyatlari oshgani sayin bir davrda siz bajara oladigan takrorlashlar soni ortib boradi. Agar birinchi davrda 15 marotaba ko'tara olsangiz og'irlikni oshirish lozim. Ushbu tayyorgarlik uslubi kuchni progressiv rivojlantirish mashqlari deb ataladi.

Jismoniy mashqlar turli kasalliklardan aziyat chekadigan insonlar reabilitatsiyasi dasturida eng samarali natijalarni beradi. Jismoniy mashqlar semirishga moyil, qand kasalligi, buyrak kasalliklari, shishdan aziyat chekadigan insonlar reabilitatsiyasida ijobiy samara beradi. Yurak, jigar va buyraklar bemorlar reabilitatsiyasi uchun jismoniy mashqlardan foydalaniladi, chunki ular tibbiy dorilarning nojo'ya ta'sirini kamaytiradi va sog'liqning umumiy holatini yaxshilaydi.

Sog'lomlashtiruvchi jismoniy tarbiya mashg'ulotlarida energiya sarfini hisoblash (bu ayniqsa tananing ortiqcha vaznida muhim) YUQCH ning energiya sarfi bilan bog'liqligi, ya'ni YUQCH qancha ko'p bo'lsa, energiya sarfi shuncha ko'p bo'lishi o'rganib chiqilgan.

Energiya sarfini hisoblash, misol uchun agar YUQCH 30 daqiqa davomida har bir daqiqada 70 marotaba qisqarsa, uning koeffitsienti (1.22)ni 30 ga ko'paytirish zarur bo'ladi, ya'ni $1.22 \times 30 = 30$ daqiqada 36×6 kkal. energiya sarflanadi.

Inson jismoniy va emotsional tinch holatda (o'tirgan, tik turgan) daqiqada 1-1,25 kkal energiya sarflaydi. Bunday sharoitda moddalar almashinuvi eng yuqori darajaga tenglashadi. Lekin, istalgan harakat faoliyatida energiya sarfi oshadi. Sog'liqni saqlash va yaxshi jismoniy ish layoqatini ushlab turish uchun inson bir sutkada asosiy almashinuvdan ortiq ravishda harakat faolligiga 1200-200 kkal sarflashi lozim.

7.1.-jadval

Jismoniy yuklamalar ta'sirida energiyaning sarflanishi

| | |
|---|-----------|
| Ertalabki gigiyenik, 15 daq | 45-60 |
| Davolash gimnastikasi, 30 daq(tayyorgarlik tartibi) | 150 gacha |
| Sog'lomlashtirish gimnastikasi, 60 daq (tayyorgarlik tartibi) | 300 gacha |

| | |
|---|---------|
| Basseynda davolash gimnastikasi 25-30 daq | 150-160 |
| Terrenkur (15° balandlikda 2 km/soat bilan ko'tarilish), 60 daq | 450 |

7.8. Jismoniy madaniyat va umrni uzaytirish

Tananing jismoniy holatini muntazam ushlab turadigan qulay jismoniy mashqlarni tanlash va tana vaznini nazorat qiladigan insonlarda uzoq umr ko'rish ehtimoli yuqori. Xususan, 50-70 yoshda yaxshi jismoniy holatdagi insonlarning vafoti pastroq darajada kuzatilgan. Keksa yoshagi ba'zi odamlarda jismoniy va funksional holati hamda ish qobiliyati juda ham yuqori. Bular bir necha omillar bilan izohlanadi.

Tananing yaxshi jismoniy holati va tana vazni nazorati yurak-qon tomir kasalliklari xavfini kamaytiradi. Bu me'yoriy arterial qon bosimi xolisterol va siyrak lipoprotein kamligi bilan bir qatorda, zich lipoprotein konsentratsiyasining oshishi bilan bog'liq bo'lib, yurak xurujlari va miya insultlari sonini kamaytiradi.

Bundan tashqari, yengil atletika bilan shug'ullangan inson organizmida kasalliklarni yengishda yordam beruvchi zahirasi ko'proq bo'ladi. Misol uchun, 80 yoshdan shug'ullanmagan kishining nafas olish tizimi to'qimalariga daqiqasiga 1l/daq.dan kislorod yetkazib bera olmaydi. Buning ma'nosi shundaki, nafas olish zahirasi organizmni 3-4 marotabadan ortiq tuyintira olmaydi. Shug'ullangan keksa kishining nafas zahirasi ikki barobar ko'p bo'ladi, bu holat keksa kishida zotiljam (pnevmoniya) rivojlanganda, mavjud barcha nafas olish zahirasi ehtiyoj to'g'ilganda, umrni uzaytirish imkonini beradi.

Atletika shug'ullangan keksa kishida yurakning funksional zahirasi mavjud zaruriyat to'g'ilganda, shug'ullanmagan inson bilan qiyoslanganda o'pkaning maksimal ventilyatsiyasi 50% ga oshishi mumkin.



Nazorat uchun savollar

1. Kam harakat qiluvchi odamlarda yurak-qon tomirlari qaysi kasalliklarga uchraydi?
2. Ateroskleroz nima va qanday rivojlanadi?
3. Arterial gepertenziya nima?
4. Chidamlilikni qanday rivojlantirish mumkin?
5. Tana vaznini qaysi usullar bilan kamaytirish mumkin?
6. Jismoniy faoliyatni tanlash uchun qaysi tibbiy tekshiruvlar o'tkazilishi kerak?
7. Koronar kasalligi ehtimolining qaysi asosiy omillarini bilasiz?
8. Xolesterin moddasi miqdorining me'yordan oshishi organizm uchun qanday zarar yetkazadi?
9. Kasallik ehtimolini oshiruvchi omillarga nimalar kiradi?
10. Sog'lomlashtiruvchi jismoniy tarbiya nima?

Adabiyotlar ro'yxati

1. Azimov I.G. Fiziologiya.-Toshkent: 1995.-B.171.
2. Azimov I.G., Hamroqulov A.K. va boshqalar.-Toshkent: Ibn Sino, 1992.-B.255.
3. Azimov I.G., Sobitov Sh.S. Sport fiziologiyasi (jadval va grafiklar).-Toshkent:-Meditsina, 1980.-B.250.
4. Babskiy Ye.B. Odam fiziologiyasi.-Toshkent: 1972.-B. 596.
5. Zimkin N.V. Fiziologiya cheloveka. –Moskva: “Fizkultura i sport”, 1970.-B.533.
6. Kos Ya.M. Fiziologiya myshhechnoy deyatelnosti.- Moskva: Fizkultura i sport, 1982.-B. 446.
7. Nuritdinov E.N. Odam fiziologiyasi. –Toshkent: Aloqachi, 2005.-B. 505.
8. Nuritdinov E.N, Nurmetova G.N, Avbyjanov Sh.A. Leksii po kurs fiziologii cheloveka.-Samarqand: SamGU 2004, -S.121.
9. Solodkov A.S., Sologub E.B. Fiziologiya sporta. –Sankt-Peterburg: 2001.-S. 231.
10. Txorevskiy V.I Fiziologiya cheloveka. –Moskva: Fizkultura, obrazovanie, nauka, -S. 490.

Fiziologik atamalar

Adaptatsiya - (moslashuv) - organizmning muhitni o'zgaruvchanligiga moslashuv jarayoni.

Adekvat - ravon, to'liq mos keladigan

Adinamiya (kuchsizlik) - holdan toyish, turli sabablarga ko'ra paydo bo'lgan kuchsizlik. Adinamiya deganda organizmga mos bo'lgan fizik kuchsizlik, organizm kuchsizlanganligi sababli kamharakat holat tushuniladi.

Akklimatizatsiya - moslashuv - insonning yangi, noodatiy geografik va iqlim sharoitlariga moslashuvi.

Akseleratsiya - bola va o'smirlarning bo'yi o'sishi va jismoniy rivojlanishlarining tezlashuvi.

Alkaloz - organizmdagi kislota-zardob tengligining buzilish shakli. Ushbu jarayon kislota anionlari va qon asosidagi kationlarning tengligidagi o'zgarishi orqali ifodalanadi, ya'ni kationlar ko'payadi. Metabolik alkaloz organizmda moddalar almashinuvining buzilishi tufayli kuzatiladi, oqibatda, organizmda metabolit zardoblar ko'payadi.

Allergiya - organizmning tashqi muhit omillari (kimyoviy moddalar, mikroblar, changlar, oziq-ovqat mahsulotlariga gayrioddiy (o'ta kuchli) sezuvchanligi, allergiya keltirib chiqaruvchi omillar - allergenlar deb nomlanadi.

Anabolizm - to'qima va hujayra tarkibi hamda hayot uchun zarur bo'lgan to'qimalarning umumiy sintez jarayoni.

Anal'geziya - sinonimi og'riqsizlantirish - og'riq sezishni kamaytirish (yo'qotish).

Anemiya (kamqonlik) - qon tarkibidagi gemoglobin miqdorining kamayishi bilan ifodalanadigan kasallik.

Anesteziya - u-yoki bu sezuvchanlik turini yo'qotish. Anesteziyaning taktil, og'riq (anal'geziya), harorat (termonesteziya), mushak-harakat (batianesteziya) turlari mavjud.

Mushaklarning antagonizmi - (mushaklar qarama-qarshiligi) - ikki yoki undan ortiq mushaklarning uzviy harakat jarayonida bir mushak ish jarayoniga ikkinchi mushak ish jarayonining qarama-qarshiligi, masalan, bilakni ochish-yopish jarayonida ochish va qisish mushaklari baravariga ishlaydi va natijada bilak mushaklarining ravon va aniq harakati kuzatiladi

Appetit (ishtaha) - ovqat tanovvul qilishga moyillik sezilgan emotsional hissiyot.

Arterial gipotenziya - (arterial qon bosimining pasayishi) - sistolik qon bosimining 100 mm simob ustunidan, diastolik qon bosimining 60 mm simob ustunidan past bo'lishi orqali ifodalanadi.

Asimmetriya - simmetriyaning (uyg'unlikning) yo'qligi yoki buzilishi (masalan, kuz olmasi harakati uyg'unligi buzilishi).

Astenik sindrom-charchoq hissining ortishi, kamquvvatlik, og'ir jismoniy mehnat va ruhiy zo'riqishga bo'lgan qobiliyatning pasayishi yoki yo'qligi.

Asteniya - ruhiy-asab holatining kuchsizlanishi.

Atrofiya - qandaydir patologik o'zgarish jarayonda to'qima va hujayra unsurlarining zararlanishi tufayli ularning hajmi va o'lchamining torayishi. Ushbu holatda to'qimalar oziqlanishi buziladi yoki uzoq muddatga ularning funksional faolligi pasayadi.

Afferentatsiya - (olib keluvchi) - markaziy asab tizimiga ekstero va intero retseptorlar orqali keluvchi asab impulslarning oqimi.

Atsidoz - organizmdagi kislota-zardob tengligining buzilish shakli. Ushbu jarayon kislota anionlari va qon asosidagi kationlarning tengligidagi o'zgarishi orqali ifodalanadi, ya'ni anionlar ko'payadi. Metabolik atsidoz organizmda moddalar almashinuvining buzilishi tufayli kuzatiladi, oqibatda, organizmda kuchli darajada inert kislotalar (sut, sirka, uzum va h.) hosil bo'lishi kuzatiladi. To'qimali atsidoz - hujayralar orasidagi suyuqlik hajmining kamayishi orqali ifodalanadi. Fiziologik atsidoz - metabolik va aralash atsidoz - kuchli jismoniy zo'riqish jarayonida kuzatiladi.

Biologik ritmlar- tirik organizm tavsifidagi davriy takrorlanuvchi

o'zgarishlar, intensiv biologik jarayonlar va ko'rinishlar.

Vazodilatatsiya -silliq mushaklar kuchsizlanishi sababli tomirlar kengayishi (ular hajmining ortishi).

Vazokonstriksiya –silliq tomirlar tortishishi sababli tomirlar torayishi (ular hajmining kichiklashishi).

Vegetativ asab tizimi – avtonommuxtor asab tizimi. Asab tizimining bir qismi bo'lib, organizmda qon aylanish, nafas olish, ovqat hazm qilish, chiqarish, ko'payish, modda almashish va o'sish jarayonlarini tartibga soladi. Organizmda hayotiy muhit doimiyligini va organizmning moslashuvchanligini saqlashda muhim o'rin tutadi. Vegetativ asab tizimi - simpatik va parasimpatik qismlarga bo'linadi.

Ventral - tananing (old) - qorin bo'shlig'i qismi.

Vistseral – tananing ichki muhiti.

Avitaminoz, gipovitaminoz - vitamin tanqisligi - organizmda bir yoki bir necha tur vitamin yetishmovchiligi (ovqat orqali kelib tushmasligi) tufayli kelib chiquvchi kasallik turi.

Tiklanish - ish faoliyati tugallangandan so'ng organizm funksiyalarining o'zining doimiy holatiga qaytish jarayoni.

Ishga tushish - ishni boshlashdan oldin organizm yoki uning alohida bir bo'limi tarkibiy qismining ishchanlik funksiyasining ish tavsifi va jadalligiga mos bo'lishi.

Ishchanlik - ish boshlanishidan oldin organizm funksiyalarining muvaffaqiyatli bajarilishi uchun zarur bo'lgan yangi funksional bosqichga (pog'onasiga) o'tishi.

Ikkinchi nafas-ishning boshlang'ich jarayonida mushaklarning jadal harakati tufayli keskin charchash oqibatida yuzaga kelgan holat (masalan, o'rta va uzoq masofaga yugurish paytida) dan so'ng organizm holatining yaxshilanishi, ishchanlik hissining ortishi.

Chidamlilik- insonning uzoq vaqt ishlash qobiliyati

Balandlik mashqlari_- organizmni himoya qilish va moslashish

reaksiyalarining ortishi, organizmni kislorod tanqisligiga moslashuvini ta'minlovchi mashqlar to'plami.

To'qimalarda havo almashinuvi - katta qon aylanish tizimi kapillyarlaridagi qonda kislorodni to'qimalarga berilishi angidrid gazini hujayralardan qonga o'tkazish jarayoni.

Gematuriya — siydikda eritrotsitlar mavjudligi.

Gemodilyutsiya (qonni aralashtirish) - davolash terapiyasi turi, bu holatda qon tarkibiga plazma o'rnini bosuvchi suyuqliklarni (qon miqdori meyorini saqlagan holda) quyish ko'zda tutiladi.

Gemoliz - (buzilish) – eritrotsitlarning buzilish jarayoni, ushbu holatda eritrotsitlardan gemoglobin plazmaga o'tadi.

Giperventilyatsiya - o'pka respirator bo'limlarining o'ta tez tozalanishi, ushbu holatda organizmning kislorodga bo'lgan ehtiyoji hisobga olinmaydi

Giperemiya - periferik tomir tizimining qaysidir qismchasida qon quyilishining kuchayishi (kichik arteriya, kapillyar va venalarda), ushbu holatda mikrotsirkulyar tizimga qon yetkazish kuchayadi.

Giperergiya - organizm reaktivligi organizmning turli xil tashqi ta'surotga javob reaksiyasining kuchayishi.

Giperesteziya - teri sezuvchanligi (ta'sirchanligi)ning kuchayishi.

Giperkineziya - o'ta tez harakatchanlik, mushaklar faolligi.

Gipoglikemiya - qon tarkibidagi glyukoza miqdorining kamayishi.

Gipodinamiya - ayrim toifadagi insonlarning hayot tarzi, kasbiy faoliyati, uzoq muddat yotoqda bo'lishi, uzoq muddat fazoda bo'lishi (kosmonavtlar faoliyati) tufayli harakat faolligining cheklanishi.

Gipokapniya - qon tarkibidagi angidrid gazining partsial bosimining pasayishi.

Gipokinez — harakat faoliyati - harakat hajmi va tezligining buzilishi, ushbu holat ekstrapiramidal tizim faoliyati buzilishida kuzatiladi, masalan, parkinsonizm kasalligida.

Gipoksemiya - qon tarkibidagi kislorod partsial bosimining pasayishi.

Gipoksiya- to'qima yoki qon tarkibida kislorod miqdorining pasayishi.

Gipotenziya - tomirlarda suyuqlik (qon, limfa) bosim miqdorining pasayishi.

Gipotermiya - tana haroratining pasayishi.

Glikogenez- kerakli fermentlar yordamida glyukoza qoldiqlaridan glikogen ajratish (sintez) jarayoni.

Glikoneogenez – laktat yoki boshqa oraliq mahsulotlar – pirovat, glitserin, oksaloatsetat, azotsiz aminakislota qoldiqlaridan glyukoza ajratib olish (sinez) jarayoni.

Bosh og'rihi - turli kasalliklarning eng tarqalgan simptomlaridan biri (bosh og'rig'i - organizmda kasallik mavjudligidan alomat).

Gomeostsaz – organizm ichki muhitning doimiyligi.

Goniometriya – burchak ulchagich yordamida qo'l yoki oyoq bo'g'implari ish faoliyatini ularning harakat amplitudasi (harakati) orqali aniqlash usuli.

Gormonal regulyatsiya - (gormonal boshqarish) - organizm yoki uning ma'lum bir qismi hayotiy faoliyatini gormonlar yordamida me'yorlash.

Gumoral regulyatsiya – organizm funksiyalarini, hayotiy faoliyatini qon orqali boshqarish. Biologik faol unsunlar yordamida fiziologik jarayonlarni me'yorlash.

Degeneratsiya - to'qimalar tarkibiy qismining o'zgarishi yoki qayta hosil bo'lishi oqibatida to'qimaning hayotiy faolligining pasayishi va ish faoliyatining yomonlashuvi.

Dekompensatsiya - organizm funksional buzilishi yoki tizimli kamchiligi (defekt) tiklanish faoliyati yetarli emasligi (tiklanmasligi) yoki tiklash mexanizmi faoliyatining to'xtashi.

Qon to'planishi - qon aylanish tizimida vaqtincha harakatlanmayotgan qonning ayrim tomirlarda to'planishi.

Desinxronoz – qit'alararo (transmedial) sayohat (O'zbekiston-Amerika) natijasida vaqt tafovuti tufayli uyqu va uyg'onish tartibining buzilishi oqibatida yuzaga keladigan og'riqli (noxush) holat.

Distal - tana markazi yoki markaziy qismidan uzoqda joylashganlik.

Dorsal- orqa tomonda.

Qaltirash (titroq) - giperkinez turi bo'lib, kichik amplitudali tebranish orqali ifodalanadi, bir tarzdagi ritmik tebranish (titroq) ko'pincha oyoq-qo'llarda kuzatiladi.

Terining nafas olish funksiyasi-teri qatlamining organizm va atrof-muhit o'rtasidagi havo almashtirish qobiliyati.

O'zgaruvchanlik - irsiy xususiyatga qarama-qarshi bo'lgan holat oqibatida irsiy (nasliy) genlarning tashqi muhit ta'sirida o'zgarishi.

Immunitet - organizmni turli infeksiya zarralari va yot unsurlardan himoyalashini ta'minlovchi reaksiyalar majmuasi (to'plami).

Interotseptorlar - hissiyot turi bo'lib, ichki a'zolardan qabul qilinadigan qo'zgatuvchilar orqali yuzaga keladi.

Kaudal (kauda - dum) - organizmning past qismi.

Kolika - buyrak va qorin bo'shlig'i kasalliklarida birdan paydo buluvchi changakli og'riq xuruji.

Kollaps - hayotga xavf soluvchi og'ir holat, ushbu holatda arteriya va vena qon bosimlari keskin pasayadi, markaziy asab tizimi va organizmda modda almashish tizimiga tahdid kuchayadi.

Kompensatsiya - organizm funksiyalarini tiklovchi fiziologik jarayon.

Kranial'niy (bosh suyak nanosi) - organizmning tepa qismi.

Qon qo'yilishi - qon qo'yilishi oqibatida qonning to'qima va organlar bo'shliqlarida to'planib qolishi. To'qimaga chegaralangan miqdorda qon quyilish holati gematoma deb ataladi, to'qimalarga chegarasiz (ko'p miqdorda) qon quyilishi - teri ostiga qon quyilishi deb ataladi.

Qon ketishi - qon tomirlardan tashqi muhitga oqishi. Qon ketishi tashqi va ichki (qorin bo'shlig'i qismiga oqishi) turlarga bo'linadi. Qon ketish oqibati. qon ketishining shiddati va miqdoriga bog'liq. Ko'p qon yo'qotish o'limga olib keladi.

Lateril - (yon tomonlama) - tananing qismida uzoqda joylashish.

Medial - (o'rtada) - tananing o'rta qismiga yaqin joylashish.

Metabolizm – modda va energiyaning almashinuvi.

Metabolitlar-organizmda turli biokimyoviy reaksiyalar ta'sirida modda almashish jarayonida hosil bo'luvchi unsurlar.

Mikroklimat - (mikroiqlim) - yer ustining chegaralangan kichik qismi, odatiy meteorologik sharoitdan ajralib turuvchi iqlimga ega joy.

Motoneyron (harakatga keltiruvchi) - orqa miya shoxlaridagi yirik asab hujayralari. Motoneyronlar o'zlari harakatga keltiruvchi mushaklarga qarab nomlanadi, masalan, oyoq-boldir, to'rt boshli va hokazo.

Siydik kislotasi - organizmda purin almashishning qoldiq mahsuloti. Insonda bir sutka mobaynida siydik tarkibida ajralish miqdori 2,3-45 mmolga teng. Qon plazmasi tarkibida siydik kislotasi miqdorining oshishi (giperurikemiya) podagra va buyrak kasalliklarida kuzatiladi.

Mochevina - organizmda azot unsurlari almashishning qoldiq maqsuloti. Insonda bir sutka mobaynidagi siydik tarkibida ajralish miqdori 20-30 g, qon plazmasi tarkibida konsentratsiyasi 3,8 - 5,8 mmol'/litr. Tanada mochevina ajratishning asosiy a'zosi - buyraklar hisoblanadi.

Nevralgiya - og'riq, asab tolasi yoki ustuni orqali tarqaluvchi og'riq.

Nevrit - asab to'qimasining zararlanishi. Ushbu holatda asab ustuni yoki mielin qobig'ning o'zgarishi kuzatiladi.

Notsiretseptor - (og'riq retseptori) - og'riq qo'zg'atuvchilarni qabul qilishga evolyutsion moslashgan alohida to'qima.

Moddalar almashinuvi- inson organizmi hayotiy faoliyatini tashqi muhit bilan bog'lab turuvchi kimyoviy va fizik o'zgarishlar. Moddalar almashinuvi assimilyatsiya va dissimilyatsiya jarayonlaridan iborat.

Umumiy adaptatsion sindromi - Tashqi muhit qo'zg'atuvchilari (stressorlariga) - sovuq, issiq, og'riqlar, mushaklar va ruhiy zo'riqish, kislorod yetishmovchiligiga javob beruvchi organizmning umumiy reaksiya tizimi.

Parasteziya - qo'zg'atuvchilarsiz kechiriladigan noxush hissiyot, notabiiy holat.

Pariental – tashqi.

Pastozlik - teri usti shishi, teri qoplami elastik xossasining pasayganligi.

Patologiya - kasalliklar va organizmning og'riq holatlari to'g'risidagi fan.

Periartikulyar to'qima - bo'g'imni o'rab turuvchi to'qimalar (bosim atrofidagi to'qimalar).

Periostit - suyak usti qobig'ining shamollashi.

Paroksimal - tananing tugallangan qismida joylashgan.

Proprioretseptorlar - organizm mushak va paylaridan kelib tushuvchi qo'zg'atuvchilarni sezuvchanlik hissi.

Taassurot - tirik to'qimalarga turli xil qo'zg'atuvchilarning ta'siri.

Sensor tizimi tabiatidagi qo'zg'atuvchilar- tashqi muhit omillari va ularning o'zgarishining retseptorlarga ta'siri natijasida retseptorlarning faollashuvi.

Reabilitatsiya (tiklanish) - davolash-tiklash usullari. Tibbiy reabilitatsiya - organizmni jarohatlar, kasallik va funksional buzilishlardan so'ng tiklashga qaratilgan tadbirlar to'plami. Sport reabilitatsiyasi - organizm faolligining musobaqa va mashqlardan so'ng tiklanishi.

Readaptatsiya - (qaytadan moslashmoq) - inson organizmi funksiyalari va tizimlarining tashqi muhit ta'si moslashuvi.

Reaktivnost' - organizmning turli xil tashqi ta'sirlarga va qo'zg'atuvchilarga tez qayta javob berish qobiliyati.

Reaksiya - organizmning turli xil tashqi ta'sir kuchlari va qo'zg'atuvchilarga qarshi harakati, organizmning tashqi va ichki qo'zg'atuvchilarga qarshi harakati (javobi).

Reanimatsiya (jonlantirish) - organizmning so'nib boruvchi yoki so'ngan funksiyalarini qayta tiklashga qaratilgan davolash tadbirlari to'plami. Reanimatsion tadbirlarga masalan, sun'iy nafas oldirish, yurakka massaj qilish tadbirlari kiradi.

Regeneratsiya (qayta tiklanish) - organizm tizimi faoliyatining yangilanishi yoki turli xil sabablarga ko'ra yo'qotilgan (zararlangan) qismining qayta tiklanish xususiyati. Regeneratsiyaning ikki turi mavjud: 1) Fiziologik - organizm normal faoliyati davomidagi qayta tiklanishlar (masalan, teri tashlash va h.). 2) Reparativ -

zararlanishlardan keyingi qayta tiklanishlar. Regeneratsiya organizm normal faoliyat ko'rsatishi uchun mutadil va patalogik jarayonlardan so'ng moslashishni ta'minlovchi asosiy xususiyatdir.

Relaksatsiya - bushashish.

Reparatsiya - hujayra va to'qimalarning fizik va kimyoviy ta'sirlardan so'ng tabiiy tizimining qayta tiklanish holati. Sportda zararlanishning qayta tiklanishi usulida kuzatiladi.

Restitutsiya - organizmning zararlangan, lekin nobud bo'lmagan tizimi holatining qayta tiklanishi.

Refleks - markaziy asab tizimi ishtirokida organizm, a'zolar yoki to'qimalarning tashqi qo'zg'atuvchilarga bo'lgan faolligining paydo bo'lishi, o'zgarishi yoki to'xtashi.

Refleksogen mintaqa - (retseptor maydoni) - tananing ma'lum qismi, ulardan joylashgan retseptorlar (qo'zg'atuvchilarni qabul qiluvchilar) tashqi ta'sir kuchlari asosida reflekslar paydo bo'lishiga sababchi bo'ladi.

Retseptor maydon- refleks hosil bo'lishiga sabab bo'luvchi retseptorlar (qabul qiluvchilar) joylashgan maydon.

Retseptor - tashqi ta'sir kuchini qabul qiluvchi, tashuvchi va asab tizimiga yetkazib beruvchi mukammal to'qima. Retseptorlar qabul qilish tabiatiga qarab mexanik, foto, kimyoviy, issiq, sovuq, bosim va h. retseptorlarga bo'linadi.

Retseptsiya - tashqi muhit energiyasini qabul qilish, tashish va markaziy asab tizimiga yetkazish.

Retsiprok innervatsiya - tananing qarama-qarshi qismlarida simmetrik joylashgan mushaklar va mushaklar guruhining bir paytdagi innervatsiyasi.

Sagittal - tanani vertikal holatda oldindan orqaga qarab ajratuvchi chiziq.

Sensor neyron - his qiluvchi, hissiyot qabul qiluvchi neyron.

Simpatoadrenal tizim - fiziologik jarayonlarni katexolamin orqali tartibga soluvchi tizim.

Qon tizim - qon ishlab chiqish, qon aylanish, periferik qon a'zolari. Ushbu jarayonlarni neyroqumoral mexanizmlar tartibga soladi.

Stimul (qo'zg'atuvchi) - ichki va tashqi muhit ta'sirlariga javob-agent. Organizm to'qimalariga va butun organizmga ta'sir o'tkazib faol javob reaksiyasini hosil qiladi.

Stress - organizmning kuchli ta'sirlar ostidagi junbushga kelgan (stress) holati. Stress - organizmga qo'yilgan talabga qarshi - umumiy xos bo'lmagan neyrogarmonal reaksiya. Favquloddagi (ekstremal) holatlar ta'siri - Fizik (issiq, sovuq, jarohat) va ruhiy (janjal, ziddiyat, quvonch, xavf, tahdid) jarayonida organizmda bir turli biokimyoviy o'zgarishlar - ushbu tahdidlarga moslashishgan holda ularni bartarf etish kuzatiladi.

Sudorogi – mushaklarning birdaniga (quqqisdan) qisqarishi.

Kecha – kunduzlik ritmlar (bioritmlar) – organizm biologik jarayonida kecha-kunduz davomida kechuvchi o'zgarishlar uzluksizligi va tavsifi. Sutka ritmlariga biokimyoviy va fiziologik jarayonlar (tana haroratining o'zgarishi, moddalar almashinuvi) xos. Bir sutka davomida inson organizmida 100 ga yaqin fiziologik jarayonlar kechishi kuzatiladi.

Pay reflekslari - payga va mushaklarga ta'sir etuvchi qo'zg'atuvchilarga javob reaksiyasi.

Tana harorati – inson tana haroratining umumiy ko'rsatgichi.

Funksiyonal tizimlar nazariyasi – fiziologiya asosiy nazariyalaridan biri – funksional tizimlar yordamida organizm ichki muhiti va tashqi aloqasi tartibi to'g'risidagi fan.

Quyosh urishi – qo'yosh ta'sir ostida organizm haroratining ortishi sababli yuzaga keladigan notavon holat.

Termoregulyatsiya – tana haroratini ma'lum bir chegarada (holatda) saqlash jarayonida, qaysiki organizmda o'tadigan fiziologik jarayonlarni doimiy ravishda saqlab turadi.

Tormozlanish – asab jarayoni bo'lib, qo'zg'atuvchi kuchini kamaytiradi yoki oldindan ogoh qiladi. Organizm reaksiyalari to'xtaydi.

Trofika – (oziqlanish) – organizm a'zolari va to'qimalari oziqlanishi uchun modda almashish jarayoni.

Organizmning trofik funksiyasi – organizmda modda almashinuvi jarayonini to'liq kechishini ta'minlovchi funktsiya.

Charchash - murakkab ruhiy-fiziologik jarayon, mehnat natijasida markaziy asab tizimi faoliyatining koordinatsiyasi yetishmasligi oqibatida vaqtinchalik ish qobiliyatining pasayishi.

Ish qobiliyati bosqichlari - jismoniy mashqlar paytida ish qobiliyatining o'zgarish jarayoni. Ish qobiliyatining o'zgarishi 3 bosqichdan iborat: 1-bosqich - ish qobiliyati ortib borishi, 2-bosqich - ish qobiliyati o'ta yuqori, 3 -bosqich- ish qobiliyatining pasayishi.

Jismoniy ish qobiliyat - organizmning u yoki bu jismoniy mehnatni bajara olish qobiliyati.

Funksiyonal holat - organizmga xos bo'lgan tavsif va jihatlar uzviy kompleksi.

Funksiya - (faoliyat vazifa - unsurlarning tizimdagi uzviyligi, tirik organizmdagi qismlar va butun organizmning hamjihatligi).

Ekstremal holat - turli xil qo'zg'atuvchilarning ta'sirining yuqori pog'onasi va ekologik xususiyatlari.

Emotsiya (hissiyot) – insonning nimaga yoki kimgadir munosabati va o'sha munosabatni his etish.

Energiya sarf qilish – kilojouldagi energiya miqdori, inson faoliyati davomida sarf qiluvchi energiya.

Energetik jarayonlar – modda almashish, to'qimalarda hayotiy faollikni ta'minlovchi jarayon.

Energetik muvozanat – oziq orqali organizmga kiruvchi va organizm sarf qiluvchi enegiya orasidagi farq.

Energometriya – inson organizmi sarflagan energiya miqdorini aniqlash (o'lchash).

Eritropoez – organizmda eritrositlar hosil bo'lish jarayoni.

Olib chiquvchi yo'llar – markaziy asab tizimida joylashgan asab tolalari, impul'slar ushbu yo'llar orqali markaziy asab tizimidan tananing barcha a'zolariga

tarqatiladi.

ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasining «Jismoniy tarbiya va sport to'g'risida»gi PQ ning barchasi.
2. Abdumalikov R., Qudratov R.Q., Yarashev K.D., Ko'pkari, ilmiy-ommabop kitob, -T., O'zDJTI nashri, 1997.-B. 117.
3. Abdumalikov R., Eshnazarov J.E., Ajdodlar jismoniy madaniyat tarixini o'rganish masalalari. O'quv qo'llanma. —T.: Matbuot, 1993.
4. J.Eshnazarov. Jismoniy tarbiya tatixi va boshqarish. Darslik.-2008.
5. Akramov A.K. O'zbekistonda jismoniy madaniyat va sport tarixi. O'quv qo'llanma. —T.: O'zDJTI nashri, 1997.
6. Axmedov B.A. Amir Temur. Tarixiy roman. -T.: 1995.
7. Столбов В.В. История физической культуры и спорта, учебник.-М.: «ФИС», 2000.
8. Xalqaro Olimpiya qo'mitasining 100 yilligiga bag'ishlangan 1-Respublika ilmiy anjumani ma'ruzalar to'plami, O'zDJTI nashri.,1994.
9. Yarashyev K.D., Jismoniy tarbiya va sportni boshqarish. Darslik, -T., Ibn Sino. 2002. –B. 223.
10. Yarashev K.D., Abdumalikov R., Komilov X.K., «Alpomish» va «Barchinoy» maxsus testi majmuasini ommalashtirish yo'llari, O'quv qo'llanma, -T.: O'zDJTI nashri., 2002.-B. 52.
11. Azimov I, Sobitov Sh. Sport fiziologiyasi.-Toshkent: 1993.-B. 225.
12. Solodkov A.S, Sologub E.B. Fiziologiya sporta.-Sankt-Peterburg: 1999.-B. 231.
13. Smirnov V.M., Budrovskiy V.I. Fiziologiya fizicheskogo vospitaniya i sporta.-Moskva: «Vlados press», 2002.-S. 605.
14. Dubrovskiy V.I. Sportivnaya meditsina.-Moskva: «Vlados», 2005.-S. 528.
15. Nuritdinov E.N. Odam fiziologiyasi.-Toshkent: «Aloqachi», 2005.-B. 505.

16. Nuritdinov E.N., Nurmetova G.N., Aminjanov SH.A. Lekcii po kursu fiziologii cheloveka. – Samarqand: SamGU, 2004 ch. 1.-S. 121.
17. Nuritdinov E.N, Haydarov B.T. Jismoniy madaniyat va sport fiziologiyasi. O'quv-uslubiy qo'llanma.-Samarqand. SamDU. 2014.-B. 160.
18. Nuritdinov E.N, Kamolova D.O. Odam fiziologiyasi. Samarqand: SamDU. 2014.-B. 75.
19. Smirnov V.M., Fudin N.A., Polyayev B.A., Smirnov A.V. Fiziologiya fizicheskogo vospitaniya i sporta (uchebnik).-Moskva: Meditsinskoe informatsionnoe agenstvo, 2012.-S. 543.
20. Sudakov K.V. Normal'naya fiziologiya. Uchebnik.-M.: MIA, 2006.
21. Txorevskiy V.I. Fiziologiya cheloveka.-Moskva: «Fizkul'tura, obrazovani i nauka», 2001.-S. 490.
22. Uilmor Dj.X, Kostil D.A. Fiziologiya sporta: uchebnik. – Kiev, Olimpiyskaya literatura, 2001.
23. Safarova D.D. Odam anatomiyasi. Darslik.-Toshkent:2005. ("O'zDJTI nashriyoti matbaa")
24. To'ychiboyev M.U. Bioximiya va sport bioximiyasi.-Toshkent:2015. ("O'zDJTI nashriyoti matbaa")
25. Allamuratov SH.I. Sport fiziologiyasi.- Toshkent-2010.-B. 213.
26. Qurbonov SH, Qurbonov A. Jismoniy mashqlarning fiziologik asoslari. – Toshkent: 2003.-B. 130.
27. Don MacLaren, James Morton. "Biochemistry for Sport and Exercise Metabolism". Iley-Liverpool John Moores University, UK. Wiley-Blackwell. A John Wiley & Sons, Ltd., Publication. 2012.
28. SPORT AND EXERCISE PSYCHOLOGY *The Key Concepts Second Edition* Ellis Cashmore First published 2002 This edition published 2008.
29. Frank H. Netter, Atlas of Human Anatomy, USA 2014, p.204

MUNDARIJA

| | |
|---|----|
| SO'Z BOSHI | 3 |
| KIRISH | 4 |
| Qadimgi dunyoda jismoniy tarbiya | 11 |
| Qadimgi Sharq davlatlarida jismoniy tarbiya..... | 15 |
| Qadimgi Yunonistonda jismoniy tarbiya | 17 |
| Qadimgi Rimda jismoniy tarbiya | 23 |
| Qadimgi ajdodlarning jismoniy tarbiyasi..... | 27 |
| O'rta asrlar chet el mamlakatlarida jismoniy tarbiya va sport (V-XVII asrlar)..... | 37 |
| Uyg'onish davrida jismoniy tarbiya to'g'isida gumanistlar ta'limoti..... | 43 |
| O'rta asrlar davrida Markaziy Osiyoda jismoniy tarbiya..... | 53 |
| Abu Ali ibn Sino asarlarida jismoniy tarbiyaning mohiyati haqida..... | 56 |
| Amir Temurning jangovarlik faoliyatida harbiy-jismoniy mashqlar..... | 61 |
| Ulug' adiblarning tarixiy va badiiy asarlarida jismoniy tarbiya va xalq milliy o'yinlarining ifodalanishi | 65 |

I BOB. BOLALAR VA O'SMIRLARNING INDIVIDUAL RIVOJLANISH

DAVRLARI

| | |
|--|----|
| 1.1. Bolalar va o'smirlarning rivojlanish davrlari..... | 67 |
| 1.2. Bolalar va o'smirlarda suyaklar rivojlanishining umumiy xarakteristikasi..... | 71 |
| 1.3. Muskullar rivojlanishining umumiy xarakteristikasi | 76 |
| 1.4. Harakat ko'nikmalarini yoshga oid rivojlanishi..... | 78 |
| 1.5. Asab-mushak a'zosining funksiyasi..... | 80 |
| 1.6. Harakat faolligi hajmining yoshga oid dinamikasi | 85 |
| 1.7. Harakatlanish sifatining yoshga oid rivojlanishi..... | 86 |
| 1.8. Mushaklarning kuchi | 87 |
| 1.9. Chidamlilik | 94 |
| 1.10. Egiluvchanlik yoki bug'inlardagi harakatchanlik | 98 |
| 1.11. Chaqqonlik, epchillik | 99 |

| | |
|--|-----|
| 1.12. Chaqqonlikni namoyon qilishning muhim shakllaridan biri muvozanatni saqlashdir..... | 100 |
| 1.13. Tezkorlik rivojlanishining fiziologik mexanizmi | 101 |
| 1.14. Mushak kuchini dinamik va statik (izometrik) ishlar bilan rivojlantirishning fiziologik xususiyatlari..... | 103 |

II BOB. JISMONIY MASHQLARNING ODAM ORGANIZMI

FUNKSIYALARIGA TA’SIRI

| | |
|--|-----|
| 2.1. Jismoniy mashqlarning qon tarkibiga ta’siri..... | 107 |
| 2.2. Jismoniy mashqlarning yurak-qon tomirlari faoliyatiga ta’siri | 109 |
| 2.3. Jismoniy mashqlarning nafas tizimiga ta’siri..... | 111 |
| 2.4. Jismoniy mashqlarning ovqat hazm qilish tizimiga ta’siri | 114 |
| 2.5. Jismoniy mashq vaqtida energiya almashinuvi..... | 119 |

III BOB. TEZLIK VA TEZLASHUVCHI-KUHLILIK MASHQLARINI

O’RGANISHNING FIZIOLOGIK TAVSIFI

| | |
|--|-----|
| 3.1. Chaqqonlik | 123 |
| 3.2. Chaqqonlikning fiziologik asoslari | 123 |
| 3.3. Chaqqonlik rivojlanishining yoshga oid xususiyatlari..... | 124 |
| 3.4. Tezlashuvchi – kuchlilik mashqlarning asoslari | 125 |
| 3.5. Epchillik va egiluvchanliklarning fiziologik tavsifi | 128 |
| 3.6. Egiluvchanlik | 128 |
| 3.7. Chidamlilik va uning bioenergetik mexanizmlari..... | 129 |
| 3.8. Aerobli unumdorlikni aniqlovchi va chegaralovchi omillar | 131 |
| 3.9. Organizmning aerobli unumdorligida qon tizimining roli..... | 134 |
| 3.10. Yurak-tomirlar tizimining unumdorligi-organizmning aerobli imkoniyatini chegaralovchi bosh omil..... | 135 |
| 3.11. Chidamlilikni oshirish uchun turli jismoniy tayyorlanishlarning fiziologik tavsifi | 136 |

IV BOB. JISMONIY MASHQLAR VA HARAKAT SIFATLARINI RIVOJLANTIRUVCHI OMILLAR

| | |
|--|-----|
| 4.1. Jismoniy mashqlarni rivojlantiruvchi omillar | 148 |
| 4.2. Harakat sifatlarining fenotipik o'zgaruvchanligining irsiy sabablarini baholash | 152 |
| 4.3. Jismoniy mashqlarni bajarishda tezlik sifatlarining xususiyatlari | 153 |
| 4.4. Jismoniy mashqlarni bajarishda kuchlilik sifatlarining xususiyatlari | 157 |
| 4.5. Uyg'unlantiruvchi qobiliyat | 160 |

V BOB. JISMONIY MASHQLAR VA SPORT BILAN SHUG'ULLANISHGA TANLASHNING FIZIOLOGIK ASOSLARI

| | |
|--|-----|
| 5.1. Jismoniy mashqlar bilan shug'ullanishga tanlash haqida umumiy tamoyillar..... | 165 |
| 5.2. Turli sport turlarida tanlash tizimi..... | 174 |

VI BOB. JISMONIY LAYOQATLILIK

| | |
|---|-----|
| 6.1. Layoqatlilikni aniqlash uslublari..... | 184 |
| 6.2. Toliqish va uning profilaktikasi | 186 |
| 6.3. Ishga layoqatlilikni tiklash | 188 |
| 6.4. Ishga layoqatlilikning asosiy mezoni | 190 |
| 6.5. Garvard step testiga binoan jismoniy ishga layoqatlilikni baholash..... | 191 |
| 6.6. Karpman uslubi bo'yicha maksimal kislorod iste'moli (MKI) yordamida ishga layoqatlilikni baholash | 193 |
| 6.7. Z.B.Belotserkovskiy bo'yicha PWC ₁₇₀ testi yordamida jismoniy holat darajasini baholash | 194 |
| 6.8. V.L.Skibinskiy indeksini aniqlash | 195 |
| 6.9. Funktsional o'zgarishlar indeksi (FO'I) ni aniqlash | 196 |
| 6.10. Sportchilar jismoniy holatini tekshirish bo'yicha tavsiyalar PWS170ni aniqlashda ehtiyotkorlik uslubi | 196 |
| 6.11. Jismoniy mashqlar va sportdagi ko'rsatkichlarga alkogolning ta'siri | 197 |

| | |
|--|-----|
| 6.12. Chekish va sportdagi muvaffaqiyatlar | 198 |
|--|-----|

VII BOB. JISMONIY MASHQLAR VA SALOMATLIK

| | |
|--|-----|
| 7.1. Yurak koronar kasalligi profilaktikasi | 200 |
| 7.2. Jismoniy mashqlar, arterial qon bosimi, tana vazni va organizmda yog' miqdori | 201 |
| 7.3. Tana vaznini kamaytirish usullari | 202 |
| 7.4. Jismoniy faoliyat tanlash uchun tibbiy tekshiruv | 203 |
| 7.5. Jismoniy yuklamani tanlash | 204 |
| 7.6. Jismoniy yuklama turlari | 204 |
| 7.7. Kuchni rivojlantirish mashqlari va organizm salomatligi | 206 |
| 7.8. Jismoniy madaniyat va umrni uzaytirish | 208 |
| Adabiyotlar ro'yxati | 210 |
| Fiziologik atamalar | 211 |
| Adabiyotlar | 222 |

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| ПРЕДИСЛОВИЕ | 3 |
| ВВЕДЕНИЕ | 4 |
| Физическая подготовка в Древнем мире..... | 11 |
| Физическая культура в странах Древнего Востока..... | 15 |
| Физическая культура в Древней Греции..... | 17 |
| Физическая культура в Древнем Риме..... | 23 |
| Физическое воспитание древних предков..... | 27 |
| Физическая культура и спорт в средневековых зарубежных странах (V-XVII вв.)..... | 37 |
| Учение гуманистов при рождении физической культуры в период возрождения..... | 43 |
| Физическая культура в Центральной Азии в Средние века..... | 53 |
| О сущности физической культуры в произведениях Абу Али ибн Сина..... | 56 |
| Военно-физические упражнения в боевой деятельности Амира Темура..... | 61 |
| Представление физической культуры и народных национальных игр в исторических и художественных произведениях великих писателей..... | 65 |
| I ГЛАВА. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ПЕРИОДЫ РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ | |
| 1.1 Периоды развития детей и подростков..... | 67 |
| 1.2 Общая характеристика развития костей у детей и подростков..... | 71 |
| 1.3 Общая характеристика развития мышц..... | 76 |
| 1.4 Возрастное развитие двигательных навыков..... | 78 |
| 1.5 Нервно-мышечная функция..... | 80 |
| 1.6 Возрастная динамика объема двигательной активности..... | 85 |
| 1.7 Возрастное развитие качества движения..... | 86 |
| 1.8 Мышечная сила..... | 87 |
| 1.9 Выносливость..... | 94 |
| 1.10 Эластичность или подвижность в суставах..... | 98 |
| 1.11 Ловкость..... | 99 |

| | | |
|------|---|-----|
| 1.12 | Поддержание баланса как одна из форм проявления ловкости..... | 100 |
| 1.13 | Физиологический механизм ускоренного развития..... | 101 |
| 1.14 | Физиологические особенности развития мышечной силы с динамической и статической (изометрической) работой..... | 103 |

II ГЛАВА. ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ НА ФУНКЦИИ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА

| | | |
|------|---|-----|
| 2.1 | Влияние физических упражнений на состав крови..... | 107 |
| 2.2. | Влияние физических упражнений на сердечно-сосудистую деятельность | 109 |
| 2.3. | Влияние физических упражнений на дыхательную систему | 111 |
| 2.4. | Влияние физических упражнений на пищеварительную систему | 114 |
| 2.5. | Энергетический обмен во время тренировки..... | 119 |

III ГЛАВА. ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ИЗУЧЕНИЯ УПРАЖНЕНИЙ НА СКОРОСТЬ И УСКОРЕНИЕ-СИЛА

| | | |
|-------|--|-----|
| 3.1. | Ловкость | 123 |
| 3.2. | Физиологические основы ловкости..... | 123 |
| 3.3. | Возрастные особенности развития ловкости..... | 124 |
| 3.4. | Основы упражнений на быстроту и силу | 125 |
| 3.5. | Физиологическая характеристика ловкости и эластичности | 128 |
| 3.6. | Эластичность | 128 |
| 3.7. | Выносливость и ее биоэнергетические механизмы | 129 |
| 3.8. | Факторы, определяющие и ограничивающие аэробную деятельность...131 | |
| 3.9. | Роль системы крови в аэробной продуктивности организма..... | 134 |
| 3.10. | Производительность сердечно-сосудистой системы-главный фактор, ограничивающий аэробную способность организма | 135 |
| 3.11. | Физиологическое описание различных физических упражнений для повышения выносливости | 136 |

IV ГЛАВА. ФАКТОРЫ, СПОСОБСТВУЮЩИЕ РАЗВИТИЮ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ И ДВИГАТЕЛЬНЫХ КАЧЕСТВ

| | | |
|------|--|-----|
| 4.1. | Факторы, способствующие развитию физических упражнений | 148 |
|------|--|-----|

| | |
|---|-----|
| 4.2. Оценка наследственных причин фенотипической изменчивости качеств движения..... | 152 |
| 4.3. Характеристики скоростных качеств при выполнении физических упражнений..... | 153 |
| 4.4. Особенности качества силы при выполнении физических упражнений..... | 157 |
| 4.5. Адаптивная способность..... | 160 |
| V ГЛАВА. ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ВЫБОРА ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ | |
| 5.1. Общие принципы о выборе занятий физическими упражнениями..... | 165 |
| 5.2. Система отбора в различных видах спорта | 174 |
| VI ГЛАВА. ФИЗИЧЕСКАЯ ПРИГОДНОСТЬ | |
| 6.1. Методы определения пригодности | 184 |
| 6.2. Толерантность и ее профилактика..... | 186 |
| 6.3. Восстановление работоспособности | 188 |
| 6.4. Главный критерий трудоспособности..... | 190 |
| 6.5. Оценка физической работоспособности по тесту Garvard step | 191 |
| 6.6. Оценка работоспособности с использованием максимального расхода кислорода (МКИ) по методу Карпмана..... | 193 |
| 6.7. Оценка уровня физического состояния с помощью теста PWC170 по З.Б. Белоцерковскому | 194 |
| 6.8. Определение индекса В.Л скибинского | 195 |
| 6.9. Определение индекса функциональных изменений | 196 |
| 6.10. Рекомендации по проверке физического состояния спортсменов методом предосторожности при определении Pws170..... | 196 |
| 6.11. Влияние алкоголя на показатели в физических упражнениях и спорте..... | 197 |
| 6.12. Курение и спортивные успехи | 198 |
| VII ГЛАВА. ФИЗИЧЕСКИЕ УПРАЖНЕНИЯ И ЗДОРОВЬЕ | |
| 7.1.Профилактика ишемической болезни сердца | 200 |

| | |
|--|-----|
| 7.2. Физические упражнения, артериальное давление, вес тела и жира в количестве организме..... | 201 |
| 7.3. Методы снижения веса тела | 202 |
| 7.4. Медицинский осмотр для выбора физической активности | 203 |
| 7.5. Выбор физической нагрузки | 204 |
| 7.6. Виды физических нагрузок | 204 |
| 7.7. Упражнения для развития силы и здоровья организма | 206 |
| 7.8. Физическая культура и продление жизни | 208 |
| Список литературы | 210 |
| Физиологические термины..... | 211 |
| Литература | 222 |

CONTENTS

| | |
|--|----------|
| FOREWORD | 3 |
| INTRODUCTION..... | 4 |
| Physical fitness in the Ancient world | 11 |
| Physical education in the countries of the Ancient East..... | 15 |
| Physical Culture in Ancient Greece..... | 17 |
| Physical Culture in Ancient Rome..... | 23 |
| Physical education of ancient ancestors... .. | 27 |
| Physical culture and sport in medieval foreign countries (V-XVII centuries)..... | 37 |
| The teachings of humanists at the birth of physical education during the revival.. | 43 |
| Physical Culture in Central Asia in the Middle Ages..... | 53 |
| On the essence of physical culture in the works of Abu Ali ibn Sina..... | 56 |
| Military physical exercises in the combat activities of Amir Temur..... | 61 |
| Representation of physical culture and national games in the historical and artistic works of great writers..... | 65 |
| CHAPTER I. INDIVIDUAL PERIODS OF DEVELOPMENT OF CHILDREN AND TEENAGERS | |
| 1.1 The periods of development of children and adolescents..... | 67 |
| 1.2 General characteristics of bone development in children and adolescents..... | 71 |
| 1.3 General characteristics of muscle development..... | 76 |
| 1.4 Age-related development of motor skills..... | 78 |
| 1.5 Neuromuscular function..... | 80 |
| 1.6 Age-related dynamics of the volume of motor activity..... | 85 |
| 1.7 Age-related development of movement quality..... | 86 |
| 1.8 Muscle strength..... | 87 |
| 1.9 Stamina..... | 94 |
| 1.10 Elasticity or mobility in joints..... | 98 |
| 1.11 Agility..... | 99 |
| 1.12 Maintaining balance as a form of dexterity..... | 100 |
| 1.13 Physiological mechanism of accelerated development..... | 101 |

| | |
|---|-----|
| 1.14 Physiological features of the development of muscle strength with dynamic and static (isometric) work..... | 103 |
|---|-----|

CHAPTER II. INFLUENCE OF PHYSICAL EXERCISES ON FUNCTIONS OF HUMAN BODY

| | |
|---|-----|
| 2.1 The effect of exercise on blood composition..... | 107 |
| 2.2. The effect of exercise on cardiovascular activity..... | 109 |
| 2.3. The effect of exercise on the respiratory system..... | 111 |
| 2.4. The effect of exercise on the digestive system..... | 114 |
| 2.5. Energy metabolism during training..... | 119 |

CHAPTER III. PHYSIOLOGICAL DESCRIPTION OF STUDYING SPEED AND ACCELERATION EXERCISES

| | |
|--|-----|
| 3.1. Agility | 123 |
| 3.2. Physiological Basics of Agility..... | 123 |
| 3.3. Age features of development of dexterity..... | 124 |
| 3.4. Speed and Power Exercise Basics..... | 125 |
| 3.5. Physiological characteristics of dexterity and elasticity..... | 128 |
| 3.6. Elasticity | 128 |
| 3.7. Stamina and its bioenergy mechanisms..... | 129 |
| 3.8. Factors that determine and limit aerobic fitness..... | 131 |
| 3.9. The role of the blood system in the aerobic productivity of the body..... | 134 |
| 3.10. Cardiovascular performance is the main factor limiting the aerobic capacity of the body..... | 135 |
| 3.11. Physiological description of various physical exercises to increase endurance | 136 |

CHAPTER IV. FACTORS FAVORING THE DEVELOPMENT OF PHYSICAL EXERCISES AND MOTOR QUALITIES

| | |
|---|-----|
| 4.1. Factors Promoting Exercise..... | 148 |
| 4.2. Evaluation of the hereditary causes of phenotypic variability of motion qualities..... | 152 |
| 4.3. Characteristics of speed qualities when performing physical exercises..... | 153 |

| | |
|--|-----|
| 4.4. Features of the quality of strength when performing physical exercises..... | 157 |
| 4.5. Adaptive ability..... | 160 |

CHAPTER V. PHYSIOLOGICAL BASES OF SELECTION OF ACTIVITIES BY PHYSICAL CULTURE AND SPORTS

| | |
|--|-----|
| 5.1. General principles for choosing exercise..... | 165 |
| 5.2. Selection system in various sports..... | 174 |

CHAPTER VI. PHYSICAL FITNESS

| | |
|---|-----|
| 6.1. Suitability Methods..... | 184 |
| 6.2. Tolerance and its prevention..... | 186 |
| 6.3. Health recovery..... | 188 |
| 6.4. The main criterion for disability..... | 190 |
| 6.5. Assessment of physical performance by the test Garvard step..... | 191 |
| 6.6. Performance assessment using the maximum oxygen consumption (MKI) according to the Karpman method..... | 193 |
| 6.7. Assessment of the level of physical condition using the PWC170 test according to Z. Belotserkovsky..... | 194 |
| 6.8. Definition of the index V.L. Skibinsky..... | 195 |
| 6.9. Functional Change Index Definition..... | 196 |
| 6.10. Recommendations for checking the physical condition of athletes precautionary method in determining Pws170..... | 196 |
| 6.11. The effect of alcohol on exercise and sport performance..... | 197 |
| 6.12. Smoking and sporting success..... | 198 |

CHAPTER VII. PHYSICAL EXERCISES AND HEALTH

| | |
|--|-----|
| 7.1. Prevention of Coronary Heart Disease..... | 200 |
| 7.2. Exercise, blood pressure, body weight and body fat..... | 201 |
| 7.3. Body Weight Loss Methods..... | 202 |
| 7.4. Physical examination to choose physical activity..... | 203 |
| 7.5. The choice of physical activity..... | 204 |
| 7.6. Types of physical activity..... | 204 |
| 7.7. Exercises for developing strength and health of the body..... | 206 |

| | |
|---|-----|
| 7.8. Physical education and life extension..... | 208 |
| List of references..... | 210 |
| Physiological Terms..... | 211 |
| Literature... .. | 222 |