

O`ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O`RTA MAXSUS TA`LIM
VAZIRLIGI
NAMANGAN DAVLAT UNIVERSITETI

Jismoniy tarbiya nazariyasi
va metodikasi kafedrasida

S.Mirzaev

Jismoniy madaniyatning fiziologik asoslari fanidan

MA`RUZALAR MATNI



Namangan-2005 yil

Mirzaev S. – «Jismoniy madaniyatning fiziologik asoslari» fanidan ma`ruzalar matni.

Ushbu ma`ruzalar matnida jismoniy madaniyatning fiziologik asoslari faniga tegishli bo`lgan mavzular yoritilgan va jismoniy tarbiya fakul'teti talabalari uchun mo`ljallangan.

Ma`ruzalar matni jismoniy tarbiya nazariyasi va metodikasi kafedrası yig`ilishida ko`rib chiqilgan.

__son bayonnoma, 2005 yilning ____yanvari.

Jismoniy tarbiya fakul'teti o`quv – uslubiy kengashida muxokama qilingan va tavsiya etilgan __son bayonnoma 2005 yil __yanvar'

NamDU o`quv-uslubiy kengashida muxokama qilingan va tavsiya qilingan.
2005 yil __ _____

KIRISH

Jismoniy madaniyatning fiziologik asoslari fani odam umumiy fiziologiyasining bir qismi bo`lib, jismoniy tarbiya va sport bilan shug`ullanishda organizmda Yuzaga keladigan fiziologik o`zgarishlarni aniqlash va muskul faoliyatining organizmga ijobiy ta`sir ko`rsatish yo`llarini belgilash bilan shug`ullanadi. Umumiy fiziologiyadan bilimga ega bo`lmay turib bu vazifalarni hal etish mumkin emas. Shunga asosan, hozirgi vaqtda «Odam muskuli faoliyatining fiziologiyasi» bilan tanish bo`lmagan o`qituvchi yoki trenerni tasavvur qilib bo`lmaydi. Trenerlar, o`qituvchilar, sportchilar badan-tarbiya va mashq qilishning tabiiy ilmiy asoslari haqidagi bilimi bilan o`zlarini boyitmoqdadirlarki, aynan shu hol sport natijalarini muttasil o`sib borishida asosiy sabablardan biri hisoblanadi. Bu bilimlarni amalda qo`llash tufayli sport trenerlari, jismoniy tarbiya o`qituvchilari va sportchilar borgan sari organizmni jismonan rivojlantirishning samarali vositalarini, uning rezervlarini safarbar etish, funktsional imkoniyatlari hajmini oshirish yo`llarini topadilar.

Mavzu: Jismoniy madaniyatning fiziologik asoslari fani, vazifalari, ahamiyati va rivojlanish tarixi.

REJA:

Jismoniy mashqlar bilan shug`ullanishning fiziologik asoslari.

Jismoniy madaniyatning fiziologik asoslari fani vazifalari.

Jismoniy madaniyatning fiziologik asoslari fani ahamiyati.

Jismoniy madaniyatning fiziologik asoslari fanining rivojlanish tarixi.

Jismoni mashqlar bilan shug`ullanishning fiziologik asoslari yoki sport fiziologiyasi odam fiziologiyasining tarkibiy qismi bo`lib, u faol harakat qilish, jismoniy ish, jismoniy mashqlar, alohida sport turlari bilan shug`ullanishning tana a`zolari, tizimlari va bir butun organizmga ta`sirini o`rganadi. Jismoniy hatti-harakatlar bilan shug`ullanish kishining yoshiga, jinsiga, shug`ullanuvchining funktsional holati, ya`ni jismoniy tayyorgarlik darajasiga, ob-havo sharoitlariga va boshqa bir qator tabiiy omillarga yaqindan bog`liq bo`lib, ularga amal qilishning maqsadga muvofiq bo`lishi va samaradorligini kafolotlaydi. Inson organizmdek murakkab va mukammal tuzilgan tizim bo`lmaganidek, uning hayotiy faoliyati, jumladan, jismoniy qobiliyati, imkoniyatlari ham juda keng serqirralidir. Bulardan o`rganishda qanchalik ko`p muvaffaqiyatlar qo`lga kiritilmasin, odam tanasining jismoniy nuqtai nazardan noma`lum sirlari hali juda ko`p, ularni ochishda mashq turlarini fiziologik jihatdan mukammal klassifikatsiyalashni, kuch, tezlik, chaqqonlik hamda epchillikning funktsional karakteristikasini, mashq qilishning fiziologik xususiyatlarini, ko`p mashq qilganlikning salbiy oqibatlari, belgilari va boshqa shunga o`xshash holatlarni to`liqroq tasavvur qilish muhim ahamiyatga ega.

Inson organizmida ya`ni inson organizmining rivojlanishida harakat, muskul faoliyati, jismoniy ish muhim o`rin tutadi, chunki uning hayot kechirishi, turmush tarzi bevosita faol harakatni taqozo qiladi. Bunday bog`lanish inson paydo bo`lganidan beri hayot kechirishning ajralmas qismi bo`lib, evolYutsion yo`l bilan mustahkamlangan. Shu sababli harakat faqat yashash uchun kerak bo`lib qolmay (ovqat topib eyish, dushmandan o`zini himoya qilish, noqulay omillardan muxofazalanish va boshqalar), barcha tashqi va ichki a`zolarining me`yoriy ishlashi uchun zaruratga aylangan. Xozirgi sharoitda esa texnikaning tezlik bilan rivojlanishi, turmushda avtomatlashtirish va mexanizatsiyalashtirishning bevosita toboro keng ko`lamda qo`llanishi insonning harakat qilishining cheklanganligini kuzatish mumkin. Faol harakat qilishni cheklashi bilan organizmdagi barcha a`zolarining me`yoriy ishlashi buziladi, chunki ular asosan serharakat sharoitda o`z funktsiyalarini to`liq bajaradilar. Shuning uchun ham jismoniy tarbiya va sport bilan shug`ullanish kundalik turmushning ajralmas qismiga aylanishi taqozo qilinadi. Boshqacha qilib aytganda, bunday turmush tarzi jarayonida inson tanasidagi barcha a`zolar va tizimlarning harakatga nisbatan bo`lgan tabiiy talabi qo`shimcha ravishda Yuzaga keladigan serharakatchanlik bilan yoki jismoniy tarbiya va sport bilan shug`ullanish orqali qoplanishi kerak. Faol harakat qilib yashash inson organizmining kasalliklarga kam chalinishini, xastalangandan keyin esa oson va tez tuzalib ketishini tegishli ravishda ta`minlaydi. Hayotda bunga ko`pgina jonli misollar keltirish mumkin. Ma`lumki, ota-bobolarimizning turmush tarzi doimiy jismoniy ish qilish bilan bog`liq bo`lgan. Ko`pgina manbaalarda ko`rsatishicha, bunday serharakatli bo`lish kishi sihat salomatligi uchun juda foydali hisoblanadi. Shu boisdan ham ular hozirgi paytda tez-tez

uchrab turadigan ayrim surunkali kasalliklar bilan (qonda holesterin moddasining oshib ketishi va bu bilan bog`liq xastaliklar: semizlik, qantli diabed, Yurakning ishemik kasalligi va boshqalar) kam og`riganlar. Hozirgi paytda shu narsa ilmiy ravishda asoslanganki, arterial qon bosimining Yuqori bo`lishi (gipertoniya), miokar infarkti, asab tizimining qator hastalıkları (nevroz, nevrasteniya, depressiya va boshqalar) o`t va siydik yo`llarida tosh paydo bo`lishi kabi «zamon kasalliklari» ko`pincha jismimizning harakatga to`ymasligidan kelib chiqadi. Aytib o`tilganidek Yuqoridagi barcha kasalliklar bilan og`rigan bemorlarning aksariyat qismi o`tirib bajariladigan ish bilan (idora xodimlar, ilmiy xodimlar, pul`t boshqaruv tizimida navbatchilik qiluvchilar, rahbarlar va boshqalar) shug`ullanishi aniqlangan. Yuqorida qayd qilingan kasb egalarining doimiy ravishda ish joyida badantarbiya, ishlab chiqarish gimnastikasi bilan yoki maxsus sport sektsiyalarida shug`ullanishi eslatib o`tiladi. Chunki Yuqorida aytib o`tilganlarni bajarilganda xastaliklar chekinishi va salomatlik mustahkamlanishi mumkin. Jismoniy tarbiya va sport mashg`ulotlari bilan muntazam ravishda shug`ullanishi ish qobiliyatining oshishiga, mehnat unumdorligining Yuqori bo`lishiga olib keladi. Bu fikrni hali ko`pgina misollar bilan tasdiqlash mumkin. Nafaqat jismoniy ish bajaradiganlar, balki aqliy mehnat qiluvchilar ham muayan vaqt o`tishi bilan maxsus jismoniy mashqlar bajarib tursa unumli ishlaydi. Demak inson organizmiga uning faol va sog`lom hayot kechirishi uchun ovqat, havo va suv bilan bir qatorda etarli darajada jismoniy harakatlar qilib turish ham zarur ekanligi shubhasiz.

Jismoniy mashqlarning fiziologik asoslari odam fiziologiyasi kursining tarkibiy qismi bo`lib, keyingi yillargacha ular birgalikda o`qitib kelindi. Uning kelib chiqishi, rivojlanishi, o`rganish xususiyatlari shuning uchun ham odam fiziologiyasi faning yo`nalishlari bilan uyg`unlashib ketgan va mavjud darsliklarda umumiy tarzda berilgan. Jismoniy tarbiya va sport kundan-kunga kishilar hayotiga singib ketmoqda, ular bilan shug`ullanuvchilar tobora ko`paymoqda. Shu sababli jismoniy mashqlar va muskul faoliyatining organizm tizim va a`zolari faoliyatiga ta`sir qilish sirlarini o`rganish bu sohadagi har bir o`qituvchi-murabbiyning burchidir. Bu narsalarni o`rganish jismoniy mashqlar fiziologiyasining mazmunini tashkil qiladi. Jismoniy mashqlarning fiziologik asoslarini o`rganish usullari haqida gapirganda shu narsani aytish lozimki, odam fiziologiyasini o`rganishdagi asbob-uskunalar, apparatlar, jihozlarning ko`pchiligi muskul faoliyatining organizmga ta`sirini qayd qilishda ham qo`llaniladi. Bularga asosiy stefonendoskop, sfigmomometrlar yordamida Yurak urishi va qon bosimini o`lchash, spirometr va spirograf orqali nafas olishni qayd qilish, Goryaev usulida qon shaklli elementlarini sanash, Sonli usuli bilan qonda gemoglobinni xisoblash va boshqalar. Keyingi yillarda fotometrik, telemetrik, rentgenoskopik usullar sport fiziologiyasida keng qo`llanilmoqda. Jismoniy ish, har xil jismoniy mashqlar va badantarbiyaning odam organizmiga ta`sir qilish haqidagi ma`suliyatlar dastlab Aristotel asarlarida uchraydi. U nihoyatda og`ir yoki juda engil gimnastika mashqlari bilan shug`ullanish jismu-jasadning kuchsizlanishiga olib keladi, deb yozib qoldirgan. BuYuk mutafakkir va qomusshunos olim Abu Ali Ibn Sino o`zining ko`p tomlik «Tib qonunlari» va boshqa asarlarida, kichik-kichik risolalarida «Jismoniy mashqlar bilan shug`ullanish-salomatlikni saqlash va mustahkamlashda ulug` ishdir» deb qayta-qayta ta`kidlagan. BuYuk bobokalonimiz «Tib qonunlari»da jismoniy mashqlarda bola organizmiga ta`sir qilishi juda sezilarli ekanligi, mashq qilishda bolaning yoshi, jismoniy va ruhiy holatlarini xisobga olish kerak, degan

dono fikrni birinchi bo`lib aytgan Abu Ali Ibn Sino jismoniy mashqlarni odam orgnaizmi funksional xususiyatlariga ta`sir qilishiga ko`ra oltita guruhga bo`lib chiqqan:

Tez bajariladigan harakatlar, bularga: tez Yurish, bir oyoqda sakrab harakat qilish, qilichbozlik, nayza irg`itish, kamonda o`q otish va mushtlashishlar kiradi.

O`rtacha tezlikda bajariladigan harakatlar bularga kurash tushish, og`irlik ko`tarish, chavgon o`ynash kabi jismoniy mashqlar kiradi.

Engil va nafis harakatlar, bularga qayiqda, kemada sayr qilish va tebranishlar kiradi.

Juda sekin harakatlar: ot, tuya va aravada sayr qilish kiradi.

Harakatning maxsus turlari: qo`l va oyoq bilan har xil harakatlar qilish, nafas olish a`zolari, butun tana a`zolarini harakatga keltirish.

Tog`larga sayr qilish, o`zga mamlakatlarga safarga chiqish va boshqalar.

Yuqoridan kelib chiqib shunday hulosalarga kelishimiz mumkin. Demak jismoniy tarbiya va sport juda uzoq tarixga ega va uning rivojlanib takomillashishida bobolarimiz ham ulkan xissa qo`shganlar.

I. Nazorat savollari

Jismoniy madaniyatning fiziologik asoslari fani nimani o`rgatadi?

Jismoniy madaniyatning fiziologik asoslari fanining vazifalari nimadan iborat?

Jismoniy madaniyatning fiziologik asoslari fanining rivojlanish tarixi qanday?

II. Tayanch iboralar.

Jismoniy mashqlar bilan shug`ullanishning fiziologik asoslari.

Jismoniy madaniyatning fiziologik asoslari fanining vazifalari

Jismoniy madaniyatning fiziologik asoslari fanining axamiyati.

Jismoniy madaniyatning fiziologik asoslari fanining rivojlanish tarixi.

III. Foydalanilgan adabiyotlar.

Qurbonov Sh., Qurbonov A. «Jismoniy mashqlarning fiziologik asoslari». T., «O`AJBNT» markazi, 2003.

Nazarenko L.D. «Fiziologiya fizicheskogo vospitaniya i sporta». Ul`yanovsk, 2000.

Azimov N.G`., Sobitov Sh.S. «Sport fiziologiyasi». T., «O`ZDJTI» nashriyot bo`limi, 1993.

Azimov N.G`., Sobitov Sh.S. «Fiziologiya» Jismoniy tarbiya institutlari uchun o`quv qo`llanma.T., «O`ZDJTI» nashriyot bo`limi, 1996.

Fiziologiya cheloveka. Uchebnoe posobiya dlya institutov fizicheskoy kul`turo`. Pod red. prof.Azimova I.G., T., «Meditsina», 1991.

Azimov N.G`., Hamroqulov A.K. Sobitov Sh.S. Umumiy va sport fiziologiyasidan amaliy mashg`ulotlar. T., «O`qituvchi» 1992.

Mavzu: Organizmning funktsional rezervlari va muskul faoliyatiga moslashuvi.

Reja:

1. Adaptatsiya haqida tushincha.
2. Adaptatsiya turlari.
3. Umumiy adapttsiya sindromi.
4. Agaptatsiyaning funktsional samarasi
5. Organizimning funktsional rezervlari va ularning tasnifi
6. Funktsional rezervlarning safarbar etilishi.
7. Jismoniy ishga moslashishda organizm funktsiyalarining dinamikasi.

Odam tanasi odatda morfologik, biokimyoviy va fiziologik rezervlarga ega bo`ladi. Morfologik rezerv deganda a`zolari tashkil qilgan to`qimalarning tuzilishi. Biokimyoviy rezerv deganda ko`pincha organizmda mavjud fazilatlar faolligi, moddalar va energiya almashinuvining kuchi tushiniladi. Fiziologik rezerv esa organizm a`zo va tizimlarining zahiridagi mavjud funktsional imkoniyatlaridir. Bu rezervlar qanchalik katta bo`lsa, organizm yangi muxit sharoitiga shunchalik yaxshi moslashadi, ya`ni adaptatsiyalanadi. Adaptatsiya- muhitning o`zgaruvchan sharoitlariga organizmning moslashishi jarayonidir: adaptatsiya xalqaro termin bo`lib, organizmning, tabiat, ishlab chikarish va ijtimoiy sharoitlarga moslashuvini bildiradi. Adaptatsiya xujayra, organ, sistema va organizmdagi tug`ma hamda orttirilgan moslashish faoliyatining hamma turlarini o`z ichiga oladi. Adaptatsiya adekvat to`lmagan muxit sharoitlarida gemostaz turg`unligini saqlaydi, ish qobiliyatini, hayotning maksimal muddatining va ishlab chiqarishni taminlaydi.

Lekin hamma kishilar ham muhitning ayni sharoitlariga bir hilda va to`lik adaptatsiy qilolmaydi, bunda kishining yoshi, jinsi, nerv sistemasining tipi, salomatligi darajasi, jismoniy chiqqanligi ahamiyatga ega bo`ladi. Adaptatsi quyidagi 2-turga bo`linadi:

1. Tezlik bilan Yuzaga keladigan (takomillashmagan)
2. Uzoq muddatli (takomillashgan) adaptatsiya.

Tezlik bilan Yuzaga keladigan adaptatsiya reaktiv ta`sir boshlangan zahoti hosil bo`lib, oldin shakillangan tayyor fiziologik mexanizm orqali amalga oshadi.

Bu davrning muhim tomoni shundan iboratki, organizmning faoliyati fiziologik imkoniyat chegarasida utadi va tulik darajada kerakli adaptatsiya samarasini ta`minlaydi. Tezlik bilan Yuzaga keladigan adaptatsiyaga

Gayrioddiy ta`sir tufayli ularga javoban Yuzaga keladigan, reaksiyalar kiradi. Masalan: ogrikli ta`sir berilganda undan ximoyalinish, kuchli sovuk ta`sirida organizmda issiqlik ushlanishining ortishi va Yukotilishining kaytishi, tashqi muxitning Yuqori xaroratiga javoban issiklik yo`qotilishining kuchayishi, kon aylanish va nafas sistemalari funktsiyalarining ortishi, organizmda kon okishining qayta taqsimlanishi, kislorod etishmagan sharoitlarda kislorod tashuvchi sistemalar, qon aylanish, nafas sistemalari ishi va to`qimalarining kislorod o`zlashtirishining uzgarishi kabi boshka reaksiyalarni ko`rsatish mumkin. Funktsional sistemalar ishining bunday o`zgarishlari natijasida organizm Yuzaga kelgan noadekvat omillar ta`siriga moslashadi, ya`ni tiriklik jarayonlarining izdan chikishining oldini oladi. Adaptatsiya etarli darajada ta`minlanmagan xolatlarda fiziologik jarayonlarning tuzilishi, organizm salomatligining zayiflashishi Yuzaga kelishi mumkin. Uzoq muddatli adaptatsiya organizmga muxit

omillarining uzoq vaqt davomida yoki ko'p qayta ta'sir etishda asta-sekin shakllanadi. U tezlik bilan Yuzaga keladigan adaptatsiyaning ko'p qayta amalga oshishi asosida rivojlanadi va organizimdagi kandaydir uzgarishning asta-sekin miqdorda to'planishi natijasida yangi sifatlil adaptatsiyaga, aylanadi, ya'ni adaptatsiyaning bu turi oldindan shakllangan tayyor mexanizmlarga ega bulmaydi. Odamdagi adaptatsiyani urganish yashash sharoitiga moslashishning samarali choralari aniklashga Yul ochadi. Salomatlik va kasallikning oldini olish organizmning turli funksiyalari va qobiliyatining rivojlanish mexanizmini tushunishga yordam beradi. Xavo, fazo, suv osti bushliklarini uzlashtirilishi, shuningdek axolining yangi jugrofiy-iklimi tumanlarga kuchishi bilan adaptatsiya muommosi borgan sari ko'prok axamiyat kasb etmoqda. Adekvat bo'lmagan har xil sharoitlarda tezlik bilan Yuzaga keladigan va uzoq muddatli adaptatsiya organizm xayot faoliyati qayta qurilishidagi ijtimoiy- siyosiy, biologik va ruxiy fiziologik omillar yotadi. Spetsifik jarayonlar normal xayot faoliyatining gemostatik yo'l bilan boshqarilishini ta'minlaydi. Adaptatsiyaning nospetsivik jarayonlari gemostatik reaksiyalarning energiya va qurilish moddalari xamda organizmning ximoya qobiliyatining safarbar etilishi bilan o'zaro aloqani ta'minlaydi. Yashash muxitining o'zgarishlariga organizmning tezlik bilan moslashishida 1936 yili Kanada fiziologi G. Sel'e tamonidan ochilgan va umumiy adaptatsiya sindromi nomini olgan nospetsifik moslashish mexanizimi katta axamiyatga ega. Shu yili G. Se'le stressga, ya'ni ancha katta kuchdagi yoqimsiz omillarga javoban Yuzaga chikargan edi. Stressni xosil qiladigan omillarga sovuq, issiq, jaroxat, infektsiya, shiddatli muskul ishi va boshqalar kiradi. Shuningdek, salbiy va ijobiy ruxiy kuchlanishlarini xosil qiladigan omillar kirishi mumkin. Keltirilgan, turli omillar xammasi bir xildagi nospetsifik ximoya reaksiyasini Yuzaga keltiradi, ya'ni moslashishning nospetsifik ximoya reaksiyasini ishga tushiradi. Bu mexanizm gemoastatik boshqarilish, organizmning himoya kuchlarining safarbar etishi va ayni vaziyatda hayot faoliyatini ta'minlash bilan bevosita bog'liq bo'lmagan funksiyalarning to'xtalishini ta'minlaydi. Masalan: kuchli charchashda ovqat hazm qilish funksiyasi susayadi. Yuqori haroratda ham shunday bo'ladi. Nospetsifik himoya reaksiyasida uYushtirilish buyrak usti bezlarining po'stloq qavati gormonlari – kortikosteroidlar va Axiyaning pastki ortig'i – gipofizning AKTG lari asosiy ahamiyatga ega bo'lib, moslashish reaksiyasi gipotalamus orqali boshqariladi. Gipotalamus orqali boshqarilganda bosh miya yarimsharlar po'stlog'ining ishtirok etishi muhim ahamiyatga ega bo'ladi. Bosh miya po'stlog'i stressor ta'siriga bo'lgan javob reaksiyasi kuchining, himoya mehanizmlarining safarbar etishini va uning Yuzaga chiqish darajasini ma'lum darajada belgilaydi. Bir hil stressorga turli odamlar har xil javob beradi. O'zini boshqara oladigan asab sistemasi bardoshli odamlarda ruhiy yoki jismoniy stressni sovuqqonlik bilan qabul qiladi, unchalik xotirjam bo'lmagan kishi qattiq bezovtalanadi. emotsiya holatida nospetsefik himoya reaksiyasi ancha ijobiy bo'ladi. Umumiy adaptatsiya sindromi 3 bosqichga ega. Ulardan 1-xavf – xatar bosqichi. Bu bosqich ikkita pog'onaga bo'linadi:

Shok

Shokka qarshi.

Shok pog'onasi bevosita ta'sirdan keyin vujudga kelib, qisqa muddatli bo'ladi. Bu pog'onada markaziy asab sistemasi faoliyati susayadi, muskul tonusi va arterial qon bosimi pasayadi, oqsillar parchalanishi kuchayadi, tana harorati, qonda glYukoza miqdori, Cl^- ioni, leykotsitlar soni kamayadi va K^+ miqdori ortadi, kapilyarlar va xujayralar membranasini o'tkazuvchanligi buziladi, ichki muhit reaksiyasi kislotali tomonga

so`riladi, shuningdek qonga gipofizning AKTG si ko`p miqdorda tushadi. Shok pog`onasi shokka qarshi pog`onasi bilan almashadi. Bu pog`onada organizmning ximoya kuchlari safarbar etilib Yuqorida ko`rsatilgan o`zgarishlar hammasi aksincha sodir bo`ladi: MNSning qo`zg`alishi, tana harorati, arterial qon bosimi, qonda glYukoza miqdori, Cl, leykotsitlar sonini ortishi Yuzaga keladi, himoyaning immun vositalari ishga tushiriladi. Bu jarayonni sodir bo`lishida AKTG ta`siriga qonda glYukokortikoidlar ko`payishi asosiy sabab bo`ladi. Agar stressor ta`sirlovchi kuch juda katta bo`lsa shok pog`onasida yoki shokka qarshi pog`ona boshlanishida o`lim Yuzaga kelishi mumkin. Agar stressor kuchi uncha Yuqori bo`lmasa, shok pog`onasi o`rniga birdaniga shokka qarshi pog`ona Yuzaga keladi: organizmning himoya kuchlari safarbar etiladi. Shundan keyin chidamlilik bosqichi Yuzaga keladi, uning muddati ta`sirlovchining davom etishiga va kuchiga bog`liq bo`ladi. Chidamlilik bosqichi nospetsefik sistemalar reaksiyalarining qo`shilish natijasida bo`lib, stressorning uzoq vaqt ta`sir etishi oqibatida Yuzaga keladi. Stressorga organizm qarshiligining ortishi mazkur bosqich uchun hos bo`ladi. Bunda organizmning boshqa stressorlarga qarshiligi ham ortishi mumkin. Lekin u ko`pincha pasayadi. Bu bosqichda xavflanish bosqichiga xos bo`lgan marfologik va bioximik o`zgarishlar yo`qoladi. Odamning odatdagi nisbatan alohida sharoitlarda juda katta hajmdagi ishlarni bajarishi, juda kuchli jismoniy kuchlanishni amalga oshira olishi, shuningdek jismonan chiniqqan kishining jismonan chiniqmagan kishiga nisbatan ko`proq ish bajarishi hammaga ma`lum. Bunga sabab odam organizmi yashirin imkoniyatlarga ega bo`lib, ularni alohida sharoitlarda qo`llanishi mumkin, shu bilan birga jismoniy chiniqqan kishi jismonan chiniqmagan kishiga nisbatan ko`p rezvrlarga ega. Adaptatsiyaning biologik rezvrlari hujayra, to`qima, organ, sistema va yaxlit organizm rezervlariga bo`linishi mumkin. Hujayra rezvrlari ish bajaradigan strukturalar soni bilan bog`liq bo`lib, organning kuchlanishida ular soni talab etilgan darajada ortadi. Yuqoriroq darajada tuzilgan organizmning turli organ va sistemalarning funktsional rezvrlari bajariladigan ish hajmining birligi uchun sarflanadigan quvvatning kamayishida, ish shiddati va samarasining ortishida namoyon bo`ladi. Yaxlit organizmning rezvrlari har xil murakkablikdagi harakat vazifalarining bajarilishini ta`minlaydigan yaxlit reaksiyalar ortishi va atrof muhitning ekstremal sharoitlariga organizmning adaptatsiya qilishida organizmning funktsional rezvrlari, organ yoki funktsional sistemalar ishining tinch holatdagiga nisbatan ortish darajasidadir. Odatda kishining funktsional rezvrlari Yuqori quvvatdagi jismoniy ishlarning bajarilishda u ekstremal sharoitlarga duch kelganda ancha to`liq namoyon bo`ladi. Masalan: sport mashqi bilan shug`ullanishda, musobaqada Yuqori haroratda ishlashda, gipoktsiya ta`sirida va xokazo xollarda. Sportchining funktsional rezvrlarga bioximik fiziologik, sport texnikasi va ruxiy rezervlar kiradi. Fiziologik rezervlar boshqa rezvrlarning asosi bo`lib fiziologik funktsiya sistemalari ishi rivojlanganda boshqa rezvrlar ham rivojlanadi. Fiziologik rezvrlar quyidagilar bo`lishi mumkin:

Jismoniy sifatlarni rivojlantiradigan rezvrlar.

Har xil quvvatdagi ishlarda ishga tushadigan rezvrlar

Ishga tortilish navbati bo`yicha funktsional rezvrlar 3 ta guruxga bo`linadi:

kundalik hayotda ishga tushadigan;

mashq qilish va musobaqalarda ishga tortiladigan;

organizmning yashash uchun kurashida ishga tushadigan rezvrlar.

Fiziologik rezervlar hajmi sport faoliyatida qisqa muddatli ohirgi imkoniyat bilan bajariladigan ishlarda juda sezilarli bo`lib, turli funktsional sistemalardagi fiziologik o`zgarishlar bilan belgilanadi. Sport mashqlari bilan muntazam shug`ullanish funktsional rezervlarning ortishiga olib keladi. Biroq jismoniy mashqlar bilan shug`ullanishda uni to`g`ri tashkil etishgina organizmning fiziologik rezervlarini oshiradi, organizmni tashqi muhit ta`sirlariga chidamliligini oshiradi, turli omillar ta`siriga yaxshi moslashishini ta`minlaydi. Jismoniy ish – odamga ta`sir etuvchi tabiiy omildir. Tabiat Yuzaga keltirgan erning tortishish kuchi odamzotga hamma vaqt ta`sir ko`rsatgan. Odamzotning o`z atrofidagi muhitga moslashishida muskullar faoliyati muhim omil bo`lgan. Aynan harakat faolligi orqali organizm bilan muhit o`rtasida o`zaro ta`sir amalga oshadi, u yashash muhitiga moslashadi, harakat faolligi ajralmas qismi ekanligi hammaga ma`lum. Hamma kishilar ham uzoq vaqt davomida shiddatli muskul ishini bajara olishi mumkin degan ma`noni bildirmaydi. Bunday ish qobiliyatiga uzoq muddat muntazam mashq qilish, oadaptatsiya qilish natijasida erishiladi. Bu jarayonlar asosan shiddatli muskul faoliyati bilan bog`liq bo`lgan kishilarda, ya`ni sportchilarda kuzatiladi. Sport faoliyatidagi adaptatsiya o`zining ko`p bosqichliligi bilan kishining boshqa soha faoliyatiga moslashishdan farq qiladi, chunki sport faoliyatida tobora murakkablashib boradigan sharoitda adaptatsiya qilinadi. Bunday adaptatsiya odam organizmi oldiga alohida talablar qo`yadi. Jismonan chiniqqan organizm afzalliklari quyidagi xususiyatlar bilan ta`riflanadi:

A. Jismonan chiniqqan sportchi bajara oladigan shiddatli va uzoq muddatli ishni jismonan chiniqmagan kishi marafon masofasini Yugirib o`ta olmaydi, jismonan chiniqqan kishi zo`rg`a bajaradigan ishni jismonan chiniqqan kishi charchamay bajaradi.

B. Jismonan chiniqqan sportchining tinch holatida, o`lchamli ish va og`ir ish bajarilsa, fiziologik sistemalar tejamlilik bilan ishlaydi. Maksimal hajmdagi jismoniy ishlarni bajarishda funktsional sistemalarning faoliyati juda Yuqori darajada ko`tariladi, lekin jismonan chiniqmagan kishining fiziologik sistemalari u darajaga erisha olmaydi. Masalan chidamlilikka chiniqayotgan Yuqori malakali sportchini tinch holatida Yuragining bir daqiqadagi qisqarish soni 30-50 marta bo`ladi, nafas olish bir minutda 6-10 marta bo`lib kislorod o`zlashtirishi 10-12 % ga kamaygan bo`ladi. Demak inson hayotida jismoniy tarbiyani o`rni juda katta ekan.

I. Nazariy savollar

1. Adaptatsiya nima?
2. Adaptatsining qanday turlari mavjud?
3. Organizmning qanday rezervlari mavjud?
4. Organizmni jismoniy ishga moslashtirish dinamikasinimalardan iborat?

II. Tayanch iboralar.

Adaptatsiya haqida tushuncha.

Adaptatsiya turlari.

Umumiy adaptatsiya sindromi.

Adaptatsiyaning funktsional samarasi.

Organizmning funktsional rezevrlari va ularning ta`sirlari.

Funktsional rezervlarning safarbar etilishi.

Jismoniy ishga moslashishda organizm funktsiyalarining dinamikasi.

III. Foydalanilgan adabiyotlar.

Qurbonov Sh., Qurbonov A. «Jismoniy mashqlarning fiziologik asoslari». T., «O`AJBNT» markazi, 2003.

Nazarenko L.D. «Fiziologiya fizicheskogo vospitaniya i sporta». Ul'yanovsk, 2000.

Azimov N.G`., Sobitov Sh.S. «Sport fiziologiyasi», T., «O`ZDJTI» nashriyot bo`limi, 1993.

Azimov N.G`., Sobitov Sh.S. «Fiziologiya» Jismoniy tarbiya institutlari uchun o`quv qo`llanma.T., «O`ZDJTI» nashriyot bo`limi, 1996.

Fiziologiya cheloveka. Uchebnoe posobiya dlya institutov fizicheskoy kul'turo`. Pod red. prof.Azimova I.G., T., «Meditsina», 1991.

Azimov N.G`., Hamroqulov A.K. Sobitov Sh.S. Umumiy va sport fiziologiyasidan amaliy mashg`ulotlar. T., «O`qituvchi» 1992.

MAVZU: Sport mashqlarining fiziologik tasnifi va ta`rifi.

REJA:

Mushaklarning ishlash xususiyatlari.

Energiya manbalari.

Statik kuchlanishning fenomeni.

Standart va nostandart jismoniy mashqlar.

Odamning harakat faoliyati haddan tashqari himla – xildir. Sport fiziologiyasida ularni muhim guruhlariga ajratib o`rganiladi. Sport faoliyatida bajariladigan mashqlarni takrorlash bilan sportchi mashqni Yuqori darajadagi mahorat bilan bajarishga erishadi. Ish unumi ortadi. Sarflanadigan quvvatni tejash kuchayadi. Bu jarayonlar harakatlarning boshqarilish mexanizmini takomillashishi bilan bog`liqdir. Sportda kuch bilan bajariladigan mashqlar ham mavjud bo`lib, bu turga: og`ir atletika, to`qmoq va yadro uloqtirish kiradi. Sportning bu turlari bilan shug`ullanish ko`tariladigan shtanga og`irligiga yoki uloqtiriladigan snaryadning tortishiga mos keladigan muskul kuchlanishini rivojlantiradi. Bu mashqlarni muntazam bajarish muskul kuchini rivojlantirish bilan bir qatorda murakkab uyg`unlik malakalarini Yuzaga keltiradi. Natijada sportchi og`irliklarni uloqtirish yoki shtangani ko`tarishdagi harakatlarning vaqt va fazo ko`rsatkichlarini to`g`ri baholay olishga erishadi. Statik kuchlanish ozmi ko`pmi vaqt ichida muskullarni taranglangan holatida ushlab turish va boshqalar kiradi. Statik kuchlanishlarda muskullar izotermik rejimda ishlaydi. Statik kuchlanishda maksimal taranglikni uzoq vaqt ushlab bo`lmaydi. Taranglanish darajasi qanchalik past bo`lsa, uni saqlash vaqti shunchalik ko`p bo`ladi. Statik kuchlanishning uzoq vaqt saqlanishda charchash bilan kuzatilmaydigan darajasi muskul tonusi deb Yuritiladi. Statik kuchlanishlardagi energiya sarfi muskullarning (sarfi) taranglashish darajasiga to`g`ri mutanosib bo`ladi, ya`ni muskul taranglashishi qanchalik kuchli bo`lsa energiya sarfi shunchalik ortiq bo`ladi va aksincha. Statik kuchlanishlarda harakat bo`lmasligi va boshqa mehanik ish bajarilmasligi bu jarayonlarda statik ish deb atash imkonini bermaydi, ularni bajarilishida energiya sarflanishi tufayli statik ish deb atash mumkin. energiya muskul tarangligini ushlab uchun sarflanib issiqlik shaklida yo`qoladi. Statik kuchlanishlar uchun sarflanadigan energiya xarkatni bajarish uchun ketadigan energiyadan kam bo`lishi aniqlangan. Muskullarning eng Yuqori darajada taranglashishi bilan bajariladigan statik kuchlanishdagi energiya sarfi o`rtacha quvvatli dinamik ishda sarflanadigan energiyadan ortiq bo`lmaydi. Yuqorida ko`rsatilganidek, statik kuchlanishdagi energiya sarfining kuchlanish darajasiga bog`liq bo`lishi kislorod o`zlashtirilishida ham ko`rinadi, ya`ni statik kuchlanish darajasi qanchalik Yuqori bo`lsa kislorodga talab shuncha ortiq bo`ladi. Biroq statik kuchlanishlarda o`zlashtiriladigan kislorodning eng ko`p miqdori dinamik ishda o`zlashtiriladigan kislorodning eng ko`p miqdoridan kam bo`ladi. Shunga qaramay statik kuchlanishlardagi kislorodga bo`lgan talabni qondirilishi hamma vaqt ham etarli bo`lmaydi. Shu bilan birga statik kuchlanishlar bir xilda energiya sarflanadigan dinamik ishlarga nisbatan ko`proq toliqtiradi. Ba`zi tekshiruvchilarning fikricha bu jarayonlarning sodir bo`lishiga mayda venalarning qisilishi oqibatida muskullarning qon bilan ta`minlanishi sabab bo`lar ekan. Boshqa kishilarning fikricha statik kuchlanishlar muskullarning qon bilan ta`minlanishini kamaytiradi, shu bilan birga dinamik ishdagiga

ko`ra ya`ni o`xshash qon aylanishini sezilarli darajada kuchaytirmaydi ham. Statik kuchlanishlardagi charchash asosan muskullarning doimiy taranglashishini ta`minlaydigan harakatlantiruvchi asab markazlarning tinimsiz faoliyati ta`sirida asab xujayralarining charchashi bilan bog`liq bo`ladi. Tekshirishlar shuni ko`rsatadiki, statik ishlarni bajarishdagi gazlar almashinuvining xususiyatlari markaziy asab sistemasining, eng avvalo bosh miya pustlog`ining funktsional holati bilan bog`liq. Masalan Vereshagin fikriga ko`ra, statik kuchlanishlar fenomeni markaziy asab sistemasda Yuzaga keladigan musbat induksiya bilan bog`liq bo`ladi. Induksiya qonuniga ko`ra statik kuchlanish vaqtida sportchining bosh miyasidagi harakatning boshqarayotgan asab markazi kuchli qo`zg`algan bo`ladi. Bu qo`zg`algan nuqta atrofida tormozlanishi, ya`ni manfiy induksiya Yuzaga keladi, statik kuchlanishni to`xtashi bilan asab jarayonlarining o`rni almashadi. Qo`zg`alib turgan markaz tormozlanadi, uning atrofidagi markazlarda esa qo`zg`alish ya`ni musbat induksiya Yuzaga keladi. Natijada vegetativ organlar funktsiyasining kuchayishi kuzatiladi. Ya`ni statik kuchlanishlari fenomeni Yuzaga keladi. Natijada vegetativ organlar funktsiyasining nafas, Yurak tomir funktsiyasi, moddalar almashinuvi va xokazolar kuzatiladi. Kuchlanish ma`lum bir darajada sezilarli bo`lgan muskul kuchlanishlarning hammasi kuchlanishi bilan kuzatiladi. Kuchlanish gavgani mustahkam turg`unlicha ta`minlash bilan oyoq qo`llarning ishlashiga sharoit yaratadi. Kuchlanish muskulning maksimal kuchlanishiga yordam beradi. U katta kuchlanish bo`lgan statik ishlarda va ancha og`ir bo`lgan Yuklarni ko`tarishda hamma vaqt namoyon bo`ladi. Kuchlanish vaqtida nafas to`xtaydi, nafas chiqarish muskullarining taranglanishi bilan ko`krak bo`shlig`ida bosim ortadi, bu Yurak – tomir ishiga ta`sir etadi. Yurak bo`lmachalariga qon kelishi kuchayadi. Kuchlanishdan keyin ko`krak bo`shlig`ida bosimni birdan pasayishi natijasida Yurak o`ng bo`lmachasiga ko`p miqdorda qon keladi. Sog`lom jismoniy chiniqqan kuchlanishdan keyin ko`krak bo`shlig`ida bosimni birdan psayishi natijasida kuchlanish ta`siriga chidamli bo`ladi, uni engil o`tkazadi. Shuning uchun kurash, og`ir atletika, gimnastika kabi sport turlari bilan bajariladigan ishlarni bajarish mahoratini hosil qilish, ya`ni qisilgan tovush tirqishi orqali nafas olish bilan kuchlanishning salbiy ta`sirini kamaytirishga o`rgatish maqsadga muvofiq bo`ladi. Jismoniy mashqlarni klassifikatsiyalashda fiziologik asosga e`tibor berish lozimligini ilk bor ilmiy asoslab o`rgangan olim – professor Vladimir Solomonovich Farfel` xisoblanadi. U dastlab barcha jismoniy mashqlar va sport harakatlarini ikki guruhga, ya`ni standart (stereotipli) va nostandart (vaziyatga qarab o`zgaruvchan, situatsiyali)guruhlariga bo`lishni taklif qildi. Standart harakatlarda bajariladigan mashqlarning shakli va ketma ketligi oldndan ma`lum bo`lsa, nostandart harakatlarda mashqlar hususiyati vaziyatga qarab (masalan: kurashchilarda gilamdagi holatga, basketbolchi yoki voleybolchilarda o`yin maydonidagi holatga qarab) o`zgarib turadi, uni oldindan aniq atish yoki bilish qiyin. Shuning uchun nostandart harakatlarda erishiladigan Yutuqlar natijalar sportchini aynan o`sha vaqtda o`zini qanday tutishi, tegishli usul va harakatlarda erishiladigan Yutuqlar, natijalarga erishishida tegishli usullarni mohirlik va ustalik bilan tanlab olinishiga bog`liq. Bu turdagi sport harakatlarning asosan yakka – yakka olishuv turlari sport o`yinlari hamda harakat o`yinlari kiradi. Standart harakatlar nihoyatda hilma xil bo`lib, o`z navbatida ikki guruhga bo`linadi.

1-guruh natijalari vaqt, massa va uzunlik birlikalri bilan o`lchanadigan harakatlar(chopish, shtanga ko`tarish, sakrash) kiradi. Bunday harakatlar miqdor o`lchamdagi harakatlar deyiladi.

2-guruh standart harakatlarni miqdoriy ko'rsatkichlar bilan hisoblab bo'lmaydi, ular ballar bilan o'lchanadi, shu bois sifat o'lchamidagi harakatlar deb Yuritiladi. (gimnastlar, suvga sakrovchilar va boshqa harakatlar). Miqdor o'lchamidagi sport harakatlari o'z navbatida harakat tarkibiga ko'ra yana ikki guruhga, ya'ni tsiklik va atsiklik harakatlarga bo'linadi. TSiklik harakatlarda bir hil tsikl (doiraviy harakat) domiy holda takrorlanadi (Yurish, chopish, suzish, eshkak eshish va boshqalar) tsiklik harakatlar o'z navbatida sarflanadigan quvvatga, bajarilish tezligiga ko'ra 4 guruhga bo'linadi. Bular maksimal, submaksimal katta va o'rtacha quvvatli tsiklik harakat turlari. TSiklik mashqlari ana shunday to'rt guruhga bo'linishi o'z-o'zidan bo'lmasdan uning tegishli ilmiy asosi bor. Turli xil masofalarga Yugirishning rekord natijalari koordinatalar tuzimiga logarifmlar asosida joylashtirish tufayli (vertikal o'qda tezlik logarifmi, gorizontal o'qda vaqt logarifmi) hosil qilingan egri chiziqli uch joyda sinish nuqtasi bo'lib, u to'rt qismdan iborat bo'lishini aniqlangan.

I. Nazorat savollari

1. Mushaklarning ishlash hususiyatlari qanday?
2. Mushaklarning energiya manbai qanday?
3. Statik kuchlanish fenomeni nima?
4. Standart va nostandart jismoniy mashqlarga nimalar kiradi?

II. Tayanch iboralar.

Mushaklarning ishlash hususiyatlari

Energiya manbaalari

Statik kuchlanishning fenomeni

Standart va nostandart jismoniy mashqlar

III. Foydalanilgan adabiyotlar

Qurbonov Sh., Qurbonov A. «Jismoniy mashqlarning fiziologik asoslari». T., «O`AJBNT» markazi, 2003.

Nazarenko L.D. «Fiziologiya fizicheskogo vospitaniya i sporta». Ul'yanovsk, 2000.

Azimov N.G`., Sobitov Sh.S. «Sport fiziologiyasi», T., «O`ZDJTI» nashriyot bo`limi, 1993.

Azimov N.G`., Sobitov Sh.S. «Fiziologiya» Jismoniy tarbiya institutlari uchun o`quv qo`llanma.T., «O`ZDJTI» nashriyot bo`limi, 1996.

Fiziologiya cheloveka. Uchebnoe posobiya dlya institutov fizicheskoy kul'turo`. Pod red. prof.Azimova I.G., T., «Meditsina», 1991.

Azimov N.G`., Hamroqulov A.K. Sobitov Sh.S. Umumiy va sport fiziologiyasidan amaliy mashg`ulotlar. T., «O`qituvchi» 1992.

Mavzu: Sport faoliyatida Yuzaga keladigan fiziologik holatlarning ta`rifi.

Reja:

Sport faoliyatida Yuzaga keladigan holatlar.

Sport oldi holati.

Razminka.

Ishga kirishish.

Turg`un holat.

Turg`un holat turlari.

Charchash.

Charchashni fiziologik mohiyati.

Funktsiyalarning tiklashi xususiyatlari.

Sportning har hil turlari bilan shug`ullanish xususiyatlarida sportchi organizmda qator holatlar kuzatiladi. Ularni start oldi holati, razminka mashqlari ta`sirida Yuzaga keladigan holat, ishga kirishish holati, turg`un, holat, charchash holatiga ajratiladi. Bu holatlarda organizmda Yuzaga keladigan fiziologik reaksiyalar o`ziga hosligi bilan farqlanadi, chunki har bir holatda sodir bo`ladigan fiziologik jarayonlar organizmga ta`sir ko`rsatadigan ma`lum omillar bilan bog`liq.

1. Start oldi holati, bu holat jismoniy mashq boshlanmasidan, holi organizm ishga kirishmasidan oldin sodir bo`lib, organizmda qator fiziologik o`zgarishlar Yuzaga kelishi bilan ifodalanadi.

2. Ishga kirishish, ya`ni organizm ishni bajara boshlaganidan bir necha daqiqa o`tgancha davom xolat bo`lib etadigan, organlar, sistemalarni ish ortib borishi, rivojlanishi bilan ifodalanadi.

3. Turg`un holat, bu holat funktsiyalar rivojlanganidan keyin, bir qancha vaqt davomida ularning bir tekisda saqlanishi bilan belgilanadi.

4. Charchash, organizmning har qanday faoliyati, u jismoniymi yoki aqliy faoliyatmi, ma`lum muddatdan keyin susaya boshlaydi, ya`ni charchash faoliyati Yuzaga keladi. Bu holat organizmning ish qobiliyatining vaqtincha pasayishi bilan ifodalanadi.

5. Tiklanish, bu holat organizm ish boshqarishi oqibatida charchaganidan keyin dam olish, vaqtida organizmning ish qobiliyatini ishdan oldingi darajaga qaytarishdir. Bu holatda ish bajarishda sarflangan energiya manbalari yig`iladi, moddalar almashunivining to`plangan ohirgi mahsulotlari organizmdan yo`qotiladi va fiziologik funktsiyalar ishdan oldingi holatga qaytadi. Yuqoridagi holatlarning birida Yuz beradigan fiziologik o`zgarishlarni batafsil mazmuni: sport oldi holati start fiziologiyasida mashq, ayniqsa sport musobaqalari oldidan Yuzaga keladigan 2 holat (start oldi va start holatlari) ko`zga tashlanadi. Sportchida musobaqa boshlanguncha Yuzaga keladigan fiziologik va psihologik funktsiyalarning o`zgarishi start oldi holati deb Yuritiladi. Start oldi holati faoliyat boshlamasdan Yuzaga kelib organizmni bo`ladigan ishga tayyorlaydi. Start oldi holati-sportchi ish bajariladigan joyda, masalan suv havzasining kursisida yoki Yugurish yo`lida turganda Yuzaga keladigan somatik va vegetativ reaksiyalar darajasini o`zgartirishidir. Start oldi holati 1 necha daqiqa, soat hatto bir necha kun odin uning musobaqada ishtirok etishi haqida aytilishi, sportchilarda qator fiziologik o`zgarishlarni Yuzaga keltiradi. Yurak urushi, nafas olishi tezlashadi, qon bosimi ortadi, moddalar almashunivi kuchayadi, qonda qand hamda sut kislotasi ko`payadi va hokazo. Bu

o`zgarishlar start oldi reaksiyalari bulib, ular organizmni bo`lajak musobaqaga tayyorlaydi, ya`ni bajariladigan ishga moslashishni Yuzaga keltiradi. Start oldi reaksiyalari bevosita start oldidan sezilarli bo`ladi. Musobaqa boshlanishi oldidan sportchilarning tinch holatidagi Yurak urishi, ya`ni tezligi ko`pincha 1 daqiqada 120-130 martaga, o`pka ventilyatsiyasi, ya`ni nafas bir daqiqalik hajmi 15-20 ga, kislorod o`zlashtirish 400-600 mlga etadi ya`ni asosiy almashinuv darajasiga nisbatan 2-2,5 marta ortadi. Start holati fiziologik nuqtai nazardan shartli refleksdan iborat. Muskul ishi shartsiz ta`sirlovchi bo`lib, uni bajarilishidagi hamisha sharoitlar, faktorlar shartli ta`svirlovchi bo`ladi.

Start holatining fiziologik siljishlarning darajasi bajariladigan ishning harakteriga bog`liq bo`ladi. Ba`zi ilmiy dalillarga ko`ra start oldi holatidagi reaksiyalar bajariladigan ishlarga xos xususiyatga ega bo`ladi. Masalan: bokschilarda katta hajmidagi ishlarni bajarish oldidan tomir urushi, qon bosimi va gaz almashinuvining ko`proq o`zgarishi, kam hajmdagi ish oldidan esa kamroq o`zgarishi aniqlangan. Start oldi holatida Yuzaga keladigan reaksiyalar shartli reflektor mehanizmiga ega. Shuning uchun ham start oldi holatining qanday darajada o`tishi sportchining malakasiga, o`tkaziladigan musobaqaning qanday bo`lishiga, raqiblarning malakasiga, sportchining individual xususiyatlariga, oliy asab faoliyatining tipiga va boshqa faktorga bog`liq bo`ladi. Start oldi reaksiyasining rivojlanishiga organizmning qanday yoshdaligi ham ta`sir ko`rsatadi. Usmir yoshdagi ba`zi bir shartli reflektor funksiyalarining start oldi holatidagi o`zgarishlari kattalardagiga qaraganda bir muncha keskin bo`lishi mumkin. Sportchilarda start oldi harakatning 3 hil shakli ko`rinishi aniqlangan:

Bular jangovor tayyorlik, start oldi hayajoni va start oldi apatiyasidir. Start oldi holatining bu turlari markaziy asab sistemasidagi asab jarayonlarining rivojlanish nisbati bilan belgilanadi. Jangavor tayyorgarlik xolati bu xolatdagi sportchi bo`lajak ishni optemal xolatda kutib oladi, yani bunday xolatga ega bo`lgan sportchining markaziy asab sistemasida asab jarayonlari teng, nisbatan optemal rivojlangan bo`lib, harakat va vegetativ funksiyalarning bajariladigan ishga mos xolda o`zgarishini ta`minlaydi. Start oldi titrog`i-markaziy asab sistemasida qo`zg`alish jarayonining keragidan ortiq ko`payishi, uning tormozlanishidan ustun turishi va organizmga keng yoyilishi oqibatida Yuzaga keladi. Bunday xolatdagi sportchida differentsirovka buziladi, natijada sportchi musobaqaning boshlanishidayoq qator xatolarga yo`l qo`yadi. Bundan tashqari ko`zg`alish jarayonining kuchli bo`lishi harakat uyg`unligining buzilishiga olib keladi. Start oldi apatiyasi bu xolatda sportchining markaziy asab sistemasida tomozlanish jarayoni ko`zg`alishidan ustun to`radi. Natijada, sportchi o`z imkoniyatlarini past baxolab, qatnashmaslikka (musobaqada) harakat qiladi. Start oldi apatiyasi jismonan yaxshi chiniqmagan musobaqaga etarli tayyorgarlik ko`rmagan sportchilarda hamda musobaqa boshlanishiga kechikkan holatlarda Yuzaga keladi. Bunday hollarda oliy harakat reaksiyalarining vaqti uzayadi, vegetativ funksiyalar susayadi. Razminka maxsus tanlangan jismoniy mashqlar kompleksi bo`lib, u harqanday sport mashqi va sport musobaqasida o`tkaziladi. Razminka mashqlari sportchi organizmining funktsional imkoniyatlarini oshiradi, uni bo`ladigan ishga tayyorlaydi, maksimal ish qobilyatining Yuzaga kelishi uchun sharoit yaratadi. Jismoniy tarbiya darsida, kirish qismining o`tkazilishi, ish kuni boshlanishi oldidan gimnastika mashqi o`tkazishini ham shu maqsadga asoslangandir. Organizmning funktsional sistemalari, ayniqsa vegetativ organlar kishi ishga kirishgan hamono birdaniga eng Yuqori darajada ishlay olmaydi. Organlar ishi maksimal darajaga ko`tarilishi uchun

ma`lum vaqt talab qilinadi, shundan keyingina ishga to`liq kirishib ketiladi. Razminka mashqlari organizmning sistemalari ishini kuchaytirish, rivojlantirish bilan birga uning ishga kirishib ketish vaqtini qisqartiradi, ya`ni organizm ishga tezroq kirishib ketadi. Razminka mashqlari ta`sirida markaziy asab sistemasining qo`zg`aluvchanligi optimal holatgacha ko`tariladi. Moddalar, gazlar almashinuvi asta-sekin kuchayadi, oksidlanish va qaytarilish reaksiyalari tezlashadi. Depolardan qon aylanish sistemasiga qon chiqishi natijasida, uning tarkibidagi qon tanachalarining soni ortishi, gemogloblin miqdori ko`payadi, nafas sistemalarining funktsional holati kuchayadi, ter bezlarining ishi ortadi, asab sistemasi va harakat reaksiyasining vaqti qisqaradi, mashq Yuqori darajada moxirlik katta kuch, Yuqori tezlik, chaqqonlik va chidamlik bilan bajariladi. Razminka mashqlarining organizmga ta`siri bajariladigan mashqlar harakteriga, sport turiga, sportchining jismoniy chiniqqanligiga, ob-havo sharoitlari sportchining individual xususiyatlari kabi bir qancha omillarga bog`liq bo`ladi. Shuning uchun ham razminka muddati va qanday mashqlar kompleksidan tashkil topishi sportchining individual xususiyatlariga (qanday) qarab tanlanishi kerak, ayniqsa, ma`lum sport turi bo`yicha o`tkaziladigan mashq va musobaqalar oldidan razminka o`tkazish bunga katta ahamiyat berish lozim bo`ladi. Razminka 2 turga ajratiladi: Umumiy razminka va maxsus razminka. Umumiy razminka organizmning umumiy ish qobilyatini oshirishga qaratilgan bo`lib asosan vegetativ funksiyalarni kuchaytirishi bilan ifodalanadi. Umumiy razminka organizmning ayniqsa Yuqori tezlik bilan bajariladigan harakatlar uchun Yurak, tomir, nafas organlarining funktsiyasi va tana haroratini bir oz ko`tarilishi muhim ahamiyatga ega. Tana haroratini bunday ortishi skelet muskullari ishini kuchaytiradi, moddalar parchalanishida hosil bo`lgan maxsulotlarning, ko`pincha sut kislotasining to`liq oksidlanishini ta`minlaydi, muskullar faoliyatining foydali koeffitsentini oshiradi, charchashga moyilligini kamaytiradi. Tana haroratining bir oz ortishi bilan harakat apparatida Yuzaga keladigan o`zgarishlar shundan iboratki: eng avvalo muskul to`qimalarini qo`zg`aluvchanligi, labilligi ortadi, qolaversa ulardagi yog`larning Yumshashi oqibatida muskul elastikligi ortadi, murtlik kamayadi, bo`g`inlar harakatchanligi yaxshilanadi va hokozolar.

Razminka mashqlarida asab xujayralarini qo`zg`aluvchanligini, labilligi, asab jarayonlarining dinamikasi ortadi. Asab jarayonlari harakatchanligining ortishi harakat aktlarining Yuqori tezlik bilan bajarilishini ta`minlaydi. Razminka mashqlari ta`sirida asab hujayralarida Yuzaga kelgan o`zgarishlar izi asosiy ishga o`tishida zarur ahamiyatga ega, ya`ni ishga kirishib ketishi tezlashadi.

Yuqorida ko`rsatilganlar bilan bir qatorda shuni aytish kerakki, razminka mashqlari charchashga olib borilmaydigan darajada, ya`ni ter ajrala boshlaguncha (odatda 10-30 daqiqa) davom etishi kerak. So`ngra, razminka tugagandan keyin 3-10 daqiqa ichida asosiy ishni boshlash zarur. Agar razminka bilan asosiy ish oralig`i 10 daqiqadan ko`pga cho`zilsa asosiy ishni boshlash oldidan qisqa muddatli razminka mashqlari o`tkazish zarur, chunki razminka ta`sirida rivojlangan fiziologik funktsiyalar mashqlar tugashi bilan asta-sekin organizmning tinch holatidagi darajasiga qaytib, organizmni ishga tayyoligi pasaya boshlaydi. Ishga kirishish razminka mashqlari ta`sirida fiziologik funktsiyalarning rivojlanishi, organizm ish qobilyatining eng Yuqori darajada ko`tarilishi uchun etarli bo`lmaydi. Shuning ham organizm asosiy ishni bajara boshlagandan keyin ma`lum vaqgacha fiziologik funktsiyalarning rivojlanishi Yuz beradi va ular bir tekisda davom eitb, turgun holatga o`tadi. Ishga kirishib olish uchun-muskul ishining boshlang`ich

davrida fiziologik funktsiyalarning berilgan ishini muvoffaqiyatli bajarish uchun zarur bo'lgan yangi funktsional darajaga asta-sekin o'tishidir. Ishga kirishib olish davrida sportchining harakat faoliyati kuchlanishi, bajariladigan ishga hajman moslashadi, moddalar almashinuvi ortadi organizmning turli sistemalari faoliyati kuchayadi, sistemalarning o'zaro ta'siri yaxshilanadi. Harakat va vegetativ funktsiyalarning qayta qurilishida markaziy asab sistemasi asosiy rol o'ynaydi. Markaziy asab sistemasi organlarning faqat tinch holatdan ish holatga o'tkazish bilan chegaralanmay, ularni ishini sozlash, funktsiyalarni bir-biriga keltirish vazifasini ham bajaradi. Bunday vazifani bajarilishi markaziy asab sistemasiga ishchi organlardan afferent impul'slar muhim rol o'ynaydi. Ishga kirishish davrida fiziologik sistemalar funktsiyalarning ishga moslashishida asab sistemasi bilan bir qatorda gumarol mehanizm ham ayniqsa ichki sekretiya bezlari faoliyatining kuchayishi ham muhim rol o'ynaydi. Masalan: ishga kirishish davrida qon tarkibida adrenalin va gipofiz bezi garmonlarining miqdori ortadi. Ishga kirishib olish davrida fiziologik funktsiyalarning rivojlanishi orginazmning hamma sistemalarida bir vaqtda bo'lmaydi, balki geteroxron holatda, ya'ni ba'zi sistemalarni ishi tezroq, ba'zilarining funktsiyasi sekin rivojlanadi. Organzmning ishga kirishib olish davri sportchining jismonan chiniqqanligiga, uning iqtisosiga, strat oldidagi holatiga, ish oldidan o'tkazilgan razminka effektiga va ish bajariladigan sharoitga, ishning turiga, harakteriga, iqlim sharoitiga, sportchining yoshiga, va boshqalarga bog'liq bo'ladi. Bolalarning- yosh sportchilarning ishga kirishib ketishi kattalarga nisbatan tinch va ancha tez bo'ladi. Turgun ish qobilyati. Turgun holat-fiziologik ko'rsatkichlarning o'zgarma (doimiy) darajasi bilan ifodalanadigan jismoniy ish tezligi organizmning funktsional imkoniyatiga to'liq mos bo'lishida, bajarilishida organizmda Yuzaga keladigan holatlar turgun holatga o'tish vaqt birligida sarflanadigan kislorod miqdorining kamayishi, kislorodga talabni pasayishi bialn kuzatiladi, natijada ayni ishni bajarishdagi muskul kuchlanishi pasayadi. Turgun holat tsiklik dinamik xarakterdagi muskul ishni bajaradi, shu ishni bajarish uchun talab qilinayotgan kislorod miqdoriga teng yoki unga yaqin miqdordan kislorod o'zlashtirilishi bilan ifodalanadi. Turgun holat 2 ga ajraladi: haqiqiy turgun holat va yolg'on turgun holat. Haqiqiy turgun holat o'rtacha tezlikdagi tsiklik, dinamik ishlarni bajarishda kuzatiladi, bunday ishlarda organizmning bir daqiqadagi kislorodga bo'lgan talabi 2-3 l atrofida bo'lib, organizm ish davomida talab qilayotgan kislorod miqdoriga teng miqdorda kislorod o'zlashtiradi, ya'ni kislorod qarzi Yuzaga kelmaydi. Bunday holatlarda haqiqiy turgun holat Yuzaga keladi. O'rtacha tezlikdagi tsiklik dinamik ish aerob sharoitda Yuzaga keladi. YOl g'on turgun holat katta tezlikdagi tsiklik dinamik ishlarini bajarishda Yuzaga keladi. Bunday ishlarni bajarishda bir qator talab qilinadigan kislorod miqdori 5-8 l atrofida bo'ladi. Turgun holatni saqlash qobilyatiga kishining yoshi ham ta'sir ko'rsatadi. Turgun holatni bolalar kattalarga nisbatan kam vaqt saqlay oladilar. Spotchining kislorod o'zlashtirilishi tekshirilganda o'smirlar kattalarga qaraganda maksimal kislorod o'zlashtirishga tezroq erishar ekanlar, lekin kislorod o'zlashtirish darajasini saqlab turishda kattalarga tenglasha olmas ekanlar. Organizm turgun holatda ishlayotgan paytida tomir urishi bir daqiqada 130 martaga ko'tarilishi eng Yuqori chegara deb hisoblanadi. Turgun holatda funktsiyalar uncha rivojlanmagan bo'lsa ham Yuqori ish qobilyatiga erishish mumkin. Har qanday mehnat faoliyati, u jismoniy mexnat yoki aqliy mexnatmi ma'lum vaqt o'tishi bilan charchashni Yuzaga keltiradi. Charchashni Yuzaga kelishi muhim biologik ahamiyatga ega bo'lib, biron ishchi organning, yaxlit organizmning zo'riqishini oldini oluvchi signaldir. Shu bilan bir qatorda, muskul faoliyatida Yuzaga kelgan

charchash organizmning energetik resurslarini safarbar etilishini cheklaydi. Tiklanish jarayonlarini kuchaytiradi. Charchash-inson funktsional holatining alohida turi bo`lib, uzoq muddatli yoki shiddatli muskul ishidan keyin Yuzaga keladigan va ish unumini pasayishiga sabab bo`ladigan vaqtinchalik holatdir. Charchash muskullar va chidamligining kamayishida, harakat uygunligining yomonlashishida, ayni ish bajarish uchun energiya sarfini ortishida va boshqa o`zgarishlarda namoyon bo`ladi. Charchash ishni to`xtashiga olib keladigan normal fiziologik jarayondir. U organizmning hayot faoiyatini butunlay izdan chiqishini oldini oladigan himoya reaksiyasidir. Hozirgi vaqtda charchashning Yuzaga kelishi haqida eksperimental dalillar olingan bo`lib, unga ko`ra charchash sabablari qandaydir organ yoki organlar sistemasida, shu jumladan asab sistemasida ham bo`lmaydi. Muskul faoliyati juda ko`p organlarning ishga tortilishi bilan bog`liq. Shu sababli, charchash haqidagi hozirgi nazariyaga ko`ra, muskul ishida Yuzaga keladigan charchash, fiziologik sistema faoliyati uyg`unligining buzilishi, yomonlashishi sabablarini o`rganish bilan uning oldini olish, sportchining jismonan qay darajada chiniqqanligiga, chidamliligiga, ishning bajarish sharoitiga va boshqalarga bog`liq. Charchash rivojlanishida 2 ta faza mavjud: 1-faza engiladigan yoki sub`ektiv faza bo`lib, unda hali ishga layoqat oldingi darajada, hatto undan ham Yuqori darajada saqlanishi mumkin. Bu bosh miya yarim sharlari pustlog`ida qo`zg`alish jarayonining kuchayishi orqali Yuzaga keladi, shu bilan birga bu fazada vegetativ funktsiyalar uyg`unligining buzilishini va organizm faoliyatida foydali ish koeffitsentining pasayishini ko`rsatish kerak. Charchash Yuzaga keladigan 2-faza engib bo`lmaydigan yoki «yaqqol» charchash fazasi bo`lib, bunda ishga layoqat sezilarli darajada pasayadi va markaziy asab sistemasi hujayralarida ximoyaviy tormozlanishi Yuzaga kelishi bilan Yuzaga keladi, ishlayotgan kishi qancha urinmasin, ishni to`xtatishga majbur bo`ladi. Charchashning turlari. Charchash o`tkir va surinkali charchash turlariga ajratiladi. O`tkir charchash birdan kuchli tarzda Yuzaga kelib ko`pincha jismonan yaxshi chiniqmagan sportchilarda, axyon-axyonda esa jismonan chiniqqan sportchilarda ham kuzatiladi. Bu holatning Yuzaga kelishi haddan tashqari hajmdagi jismoniy mashqlarni bajarish chog`ida yoki musobaqa ishlari ta`sirida hosil bo`ladi. Xronik (surunkali) charchash turli funktsional sistemalarni va butun organizmdagi o`zgarishlarning ko`p oylar, hatto yillar davomida to`liq tiklanmaslik oqibatida to`planishi bilan bog`liqdir. Odamning muskul faoliyatida charchashning rivojlanishi vegetativ funktsiyalarning o`zgarishi bilan bog`liq bo`lishi mumkin. Bu o`zgarishlar asosan nafas olish, qon aylanishi, funktsiyalari, moddalar almashunivining unumi pasayishidan iborat. Natijada ishga tejamisizlik Yuzaga keladi, ya`ni unga sarflanayotgan energiya deyarli 2 marta oratdi, organizm faoliyatining foydali ish koeffitsenti esa pasayadi. Gipoksiya, gipolaktatsidemiya va gipoglikemiya hodisalari kuzatiladi. Charchashning ahamiyati. Charchashning biologik ahamiyati shundan iboratki, u asab xujayralarida tormozlanishini Yuzaga keltirish bilan markaziy asab sistemasini va butun organizmni o`ta kuchlanishdan (zo`riqishdan) va toliqishdan himoya qiladi. O`ta kuchli bo`lmagan takroriy charchash organizmdagi funktsional imkoniyatlarning, undagi ishga layoqatlilikning ortishini ta`minovchi omildir. Sport mashqlarining har hil turlarida charchashning Yuzaga kelish sabablari. TSiklik dinamik ishlarning o`z bajarilishi tezligi bo`yicha 4 ta zonaga ajralishi haqida jismoniy mashqlar tasnifi bobida aytiladi. TSiklik dinamik ishning bu turlarida charchashning Yuzaga kelish sabablari ham o`ziga xosligi bilan faqlanadi. Maksimal tezlikdagi bajarilishini ta`minlash uchun asab markazlarining Yuqori kuchlanishda ishlashi va ishlayotgan muskullardan markaziy asab sistemasiga juda

Yuqori tezlikda kelayotgan afferent impul'slarning ta'siridir. Bunday holat asab xujayralarining labilligini pasaytirib, ularda tormozlanishni kuchaytiradi. Maksimal tezlikdagi ishlarda charchashning Yuzaga kelishiga ikkinchi sabab ko'p miqdorda kislorod qarzining Yuzaga kelishidir. Organizmning ichki muhitida chala oksidlangan mahsulotlar to'planishi muskullarning qo'zg'aluvchanligini va dadilligini pasaytiradi va xemortsentorlarga ta'sir ko'rsatish bilan asab markazlarining ishini susaytiradi. Sub maksimal tezlikdagi tsiklik dinamik ishlarni bajarishda charchashni Yuzaga keltiradigan, sabablar maksimal tezlikdagi ishlardagicha o'xshash bo'lsa ham, lekin shu muddatning 3-4 daqiqa davom etishi charchashga olib keluvchi omillarni ko'proq rivojlantiradi. Bunday ishni bajarishda asosan asab sistemasi faoliyatining susayishi va vegetativ funksiyalarining kislorod etishmagan sharoitda ishlashi natijasida sodir bo'ladi. Organizmning ichki muhitini normal holatga (gemostazni) ushlab turilishini ta'minlaydigan fiziologik jarayonlar majmuasi tiklanish deb Yuritiladi. Organizmning tinch holatida ham, ish bajarishda ham qisqacha qilib aytganda, organizmning butun xayot faoliyatida funksional struktura va boshqarish rezerevlarining bir-biri bilan juda qattiq bog'langan sarflanish va tiklanish jarayonlari tinimsiz o'tib turadi. Nisbiy tinch holatda bu jarayonlar ancha past darajada bo'ladi. Organizmning faoliyati davrida sarflanish jarayonlari tiklanish jarayonlaridan ancha past bo'ladi. Ya'ni dissimilyatsiya (katabolizm) assimilyatsiya (anabolizm) ustun turadi. Dam olish vaqtida esa aksincha assimilyatsiya dissimilyatsiyadan kuchli bo'lib, organizm Yuqotgan energiyaning tiklanishini ta'minlaydi. Charchash Yuzaga kelgandan keyin organizmning dam olish vaqtida tiklanish jarayonlari o'tadi. Ya'ni muskul ishi ta'sirida fiziologik funksiyalar ma'lum vaqt o'tgandan keyin ishdan oldingi holatga qaytadi. Bu holat tiklanish deb Yuritiladi. Tiklanish uchun ketgan vaqt tiklanish davri deb Yuritiladi. Tiklanish davrining muddati bajariladigan ishning harakatlariga, tezligiga, muddatiga, sportchining jismonan chiniqqanligi va boshqa sabablarga bog'liq bo'ladi.

I. Nazorat savollari

Sport faoliyatida qanday holatlar Yuzaga keladi?

Start oldi holati nima?

Razminka deganda nimani tushunasiz?

Turg'un holat va uning turlari nimadan iborat?

Charchash deganda nimani tushunasiz?

Funksiyalarning tiklanishi nimadan iborat?

II. Tayanch iboralar

Sport faoliyatida Yuzaga keladigan holatlar.

Razminka.

Ishga kirish.

Start oldi holati.

Turgun holat va uning turlari.

Charchashning fiziologik mohiyati.

Funksiyalarning tiklanish xususiyatlari.

III. Foydalanilgan adabiyotlar.

Qurbonov Sh., Qurbonov A. «Jismoniy mashqlarning fiziologik asoslari». T., «O`AJBNT» markazi, 2003.

Nazarenko L.D. «Fiziologiya fizicheskogo vospitaniya i sporta». Ul'yanovsk, 2000.

Azimov N.G`., Sobitov Sh.S. «Sport fiziologiyasi», T., «O`ZDJTI» nashriyot bo`limi, 1993.

Azimov N.G`., Sobitov Sh.S. «Fiziologiya» Jismoniy tarbiya institutlari uchun o`quv qo`llanma.T., «O`ZDJTI» nashriyot bo`limi, 1996.

Fiziologiya cheloveka. Uchebnoe posobiya dlya institutov fizicheskoy kul'turo`. Pod red. prof.Azimova I.G., T., «Medsina», 1991.

Azimov N.G`., Hamroqulov A.K. Sobitov Sh.S. Umumiy va sport fiziologiyasidan amaliy mashg`ulotlar. T., «O`qituvchi» 1992.

Mavzu: Harakat malakalarini shakllanishining fiziologik asoslari.

Reja:

Harakatlar boshqarilishining reflektor mexanizmi.

Harakat malakasining somatik va vegetativ komponentlari.

Harakat malakalarida afferent sintezning amalga oshishi.

Harakat malakasi dasturining shakllanishi.

I. M. Sechenov birinchi bo`lib bizning hamma harakatlarimiz chiqib kelishi bo`yicha refleksdir va miya faoliyatining jamiki tashqi ko`rinishlari muskul harakatiga kelib taqaladi deb ko`rsatgan. Harakat malakalari fiziologik nuqtai nazardan shakllanish mexanizmi bo`yicha murakkab shartli harakat refleksidir. Bu reflekslarning hosil bo`lishi uchun, turli analizatorlardan keladigan ma`lumotlar va qanday harakat qilish zarurligi hamda harakatni bajarish xususiyatlari haqidagi habarlar muhim ahamiyatga ega. Bunday holatda markaziy asab sistemasida harakat aktining modeli bilan haqiqiy bajarilgan harakat to`xtovsiz taqqoslanadi. Inson harakat faoliyatining bunday takomillashib borishi uning harakat apparati ishni boshqaruvchi markaziy asab sistemasi faoliyatining rivojlanib borishi bilan bog`liq. Chunki harakatning Yuzaga chiqishi, ayniqsa, murakkab va nozik harakatlarning bajarilishi muskul tolalarining ishtirokida amalga oshiriladi. Bu elementlar ishining oldiga qo`yilgan maqsadga mos bo`lishi, ularning bir-biri bilan kelishgan holda ish bajarishini ta`minlash uchun asab markazlari juda murakkab vazifani bajaradi. Katta yarim sharlar puslog`ida vaqtinchalik bog`lanishlar hosil bo`lishi va mustahkamlanishi mashq qilish natijasida avtomatlashgan harakat malakalarini hosil qilishga asos bo`ladi. Odam o`z hayot faoliyati davrida hosil qiladigan harakat malakalari sinergiy darajada rivojlangan bo`ladi. Masalan: tikka turish, Yurish, Yugurish jismoniy tarbiya va sportdagi har hil harakatlar harakat malakalariga malakalarni hosil qilishda miya puslog`ining effektr-piramidal neyronlari bilan harakat analizatori va boshqa analizatorlarning po`stloqdagi sensor xujayralari o`rtasida neyronlar aro vaqtinchalik bog`lanishlar paydo bo`ladi, odam yashaydigan sharoitda harakat malakalari ko`pincha sinab ko`rish va yanglishish jarayonlari natijasida hosil bo`ladi. Harakat malakasi hosil bo`lishida uning ham mushak ham vegetativ komponentlari shakllanadi. Odatda mushak ishida nafas olish qon aylanish organlari faoliyatining kuchayishi etarli darajada tez bo`lmaydi. Vegetativ funktsiyalarning boshqaruvchi mexanizm harakatini boshqariluvchi mexanizmiga nisbatan ancha sekin bo`ladi. Bunda vegetativ reaksiyalar harakat «talabi»ni aks ettirish xususiyatiga ega bo`ladi. Masalan: statik kuchlanishlarda kichik qon aylanish doirasiga va vena qonining Yurakni o`ng bo`lmasi tomon oqib kelishiga aloxida talab qo`yiladi. Uzoq vaqt Yugurilganda nafas olish va qon aylanish aktivlashadi. Mashq qilish oqibatida vegetativ asab markazlari o`rtasida xamda vegetativ markazlar bilan harakat markazlari o`rtasida shartli reflektor bog`lanishlar hosil bo`ladi. Masalan: suzishda nafas fazalari bilan harakatning ayrim elementlari o`rtasida o`zaro puxta boshg`lanish Yuzaga keladi. Harakat malakasining uch fazasi shartli reflekslarning takomillashishiga, harakat va vegetativ komponentlarning birligiga erishish mumkin. Vegetativ funktsiyalarning o`zgarishi shakllangan harakat malakalarining samarali bajarilishini ta`minlaydi. Vegetativ funktsiyalarning harakat malakasiga moslashishi xar xil malakalar shakllanishda xar xil bo`ladi. Agar shakllanadigan harakat malakalari oddiy bo`lsa (masalan Yugurush, chang`ida Yurish), vegetativ funktsiyalar o`zgarishi malakadan keyin Yuzaga keladi. BordiYu shakllanadigan malaka murakkab bo`lsa (masalan: gimnastika, kurash, sport

turlari), malakaning vegetativ komponentlari malakadan oldin shakllanadi. Lekin shuni ko'rsatish kerakki, harakat malakasi shakllangandan keyin uning o'zgarishi bir-turdan ikkinchi turga o'tishi vegetativ funktsiyalarga nisbatan ancha tez bo'ladi. Va aksincha, vegetativ funktsiyalar esa uzoq vaqt davomida avval hosil bo'lgan malaksiga mos holda qoladi.

Masalan: uzluksiz bajariladigan ishdan o'zgaruvchan tezlikdagi ishga o'tilganda harakat funktsiyalari tez o'zgaradi, vegetativ organlar esa, oldingi shaklda ishlayveradi. Demak harakat malakalari va ularning vegetativ komponentlarining shakllanishi bir vaqtda bo'lmay, u shakllanadigan malakaning oddiy yoki murakkabligiga bog'liq bo'ladi. Shuningdek harakatning bir turdan boshqa turga o'tishi vegetativ funktsiyalarga nisbatan qisqa vaqt ichida sodir bo'ladi.

Afferent sintez retseptorlari, sezuvchi neyronlar va markaziy asab sistemasidagi sezuvchi neyronlar ishtirokida Yuzaga keladi. Bunda retseptorlar organizmni o'rab turgan tashqi muhitdagi va organizmning o'zida Yuzaga keladigan o'zgarishlarni qabul qiladi. Ularda hosil bo'lgan qo'zg'alish afferent neyronlar orqali markaziy asab sistemasidagi tegishli markazlarga o'tadi va analiz-sintez Yuzaga keladi. P.K. Anoxin ta'rifiga ko'ra, afferent sintez asosan 4 omilning o'zaro ta'siri orqali hosil bo'ladi. Bu omillarga 1) motivatsiya 2) xotira 3) vaziyat ma'lumoti va 4) ishga tushiriladigan belgi. Motivatsiya-hayvonlarda, odamlardagiga nisbatan ancha oddiy bo'lib u asosan ovqatlanish, 1-jinsni, 2-jinsga intilishi, himoyalanishi kabi maqsadlardan iborat bo'ladi. Xotira-bu oldingi boshdan kechirilgan ishlarning markaziy asab sistemasida qoldirgan izlari bo'lib, Yuzaga keladigan vaziyatni belgilashda katta ahamiyatga egadir. Sport faoliyatida Yuzaga kelgan vaziyat bo'yicha ma'lumotlar afferent sintezning hosil bo'lishida muhim rol o'ynaydi. Nihoyat ishga tushiruvchi belgi (pistolet otilishi, xushtak chalinish, bayroqcha harakati, kamanda va boshqalar) afferent sintez uchun katta ahamiyatga ega. Ma'lumki, bir qancha sport turlarida (kurash, boks, sport o'yinlari va shunga o'xshashlar) harakat bir necha martatalab o'qitilib, qaytadan boshlanadi. Bunday sharoitlarda sporchi juda qisqa vaqt ichida Yuzaga kelgan vaziyatni baholashi va unga mos holda harakat qilishi kerak bo'ladi. Bunday sharoitlarda afferent sintezni Yuzaga kelishi juda murakkab bo'ladi. Sportning ba'zi turlarida, ya'ni oldidan ma'lum bo'lgan dastur asosida bajariladigan jismoniy mashqlarda sporchi ishga tushishi uchun zarur bo'lgan afferent sintez nisbatan sodda bo'ladi. Turli harakat malakalari qanchalik ko'p bo'lsa harakat texnikasining takomillashishi shunchalik yaxshi bo'ladi. Shartli refleks shaklanishini, boshqarish jarayonlarining umumiy mexanizmlari haqidagi tasavvur ratsional malaka shakllanishining mexanizmini tushunishga imkon yaratadi. Ixtiyoriy harakatlarni boshqarish jarayonlari asosida tsikllilik yotadi. Ya'ni har bir harakat akti harakatning natijasi haqida habar beradigan teskari afferentatsiya bilan tugashi kerak. Harakat boshqarilishining tsiklliligi 2 gurux afferent omillar bilan, ya'ni sharoit omili va ishga tushiruvchi omillar bilan ta'minlandi. Har ikkala gurux ma'lumotlari afferent sintez orqali birlashtiriladi.

Har qanday harakat malakasi markaziy asab sistemasida mashq qilish jarayonida shakllangan dastur asosida Yuzaga keladi. Oddiy harakatlar va ma'lum shaklda bajariladigan harakatlar dasturi shakllanishining murakkab kombinatsiyasi, murakkab kordinatsiyali harakatlarda hamda vaqt tig'izligida bajariladigan harakatlarga nisbatan oson amalga oshiriladi, bu markaziy asab sistemasi uchun ancha engil bo'ladi. Har bir yangi harakat mashq boshlanishi oldidan yoki uning bajariladigan harakatlar dasturi davomida Yuzaga kelgan afferent sintez asosida dasturlanadi. Shunga asosan yakkama-

yakka olishuvlar va sport o`yinlari kabi sport turlarida bajariladigan harakatlar dasturining shakillanishi ancha qiyin bo`ladi, chunki ish bajarilishi davomida Yuzaga keladigan vaziyatlarning turlicha bo`lishi, harakatning bir necha marta vaqt tig`izligida bir necha marta afferent sintez va shu sintez asosida dastur shakillanishi talab etiladi. Bu markaziy asab sistemasi uchun ancha og`ir bo`ladi. Bunday sharoitda ba`zi sportchilarda shakillangan dastur ishning samarali bajarishini ta`minlay olmasligiga, ba`zida esa xatto ortiqcha harakatlarni Yuzaga kelishiga sabab bo`ladi va oqibat, sportchi harakat texnikasida xatoga yo`l qo`yadi. Bajarilgan harakatning shakillangan programmaga mos kelishi harakatning samarali bo`lishini ta`minlaydi, bu narsa ishchi organlar, ya`ni harakat apparati tomonidan harakatning samarali bajarishini ta`minlaydigan vegetativ organlarning funksiyasini amalga oshishi bilan bog`liq. Ma`lumki ishning bajarilishi davomida ishchi organlar (Yurak-tomir, mushaklar) ning funktsional holati o`zgaradi, ya`ni mushaklarni kuchi kamayadi, qo`zg`aluvchanlik, o`tkazuvchanlik xususiyatlari o`zgaradi, vegetativ organlar funksiyasi ham o`zgaradi. Bu holatlar bajaraliyotgan ishning shakillangan dasturdan chetga chiqishiga olib keladi. Biroq ishchi organlardagi Yuzaga kelgan o`zgarish haqida qayta bog`lanish orqali markaziy asab sistemasiga ma`lumot beriladi. Natijada asab sistemasi ishning samarali bajarilishini ta`minlaydigan dasturni yaratadi. Ba`zi sport turlarida mashqlarni bajarishda mashqni 2-, 3- marta takrorlashda Yuqori natija kuzatiladi. Bunga mashqni bajarish davomida asab sistemasi tomonidan ishchi organlarning holati haqida aniq ma`lumot olishi sabab bo`ladi.

I. Nazort savollari.

Harakatlar boshqarilishining reflektor mexanizmi nimadan iborat?

Harakat malakasining somatik va vegetativ komponentlari nima?

Harakat malakalarida afferent sintezi qanday amalga oshadi?

Harakat malakasi qanday shakillanadi?

II. Tayanch iboralar.

Harakatlar boshqarilishining reflektor mehanizmi.

Harakat malakasining somatik va vegetativ komponentlari.

Harakat malakasining afferent sintezi amalga oshishi.

Harakat malakasi dasturining shakillanishi.

III. Foydalanilgan adabiyotlar.

Qurbonov Sh., Qurbonov A. «Jismoniy mashqlarning fiziologik asoslari». T., «O`AJBNT» markazi, 2003.

Nazarenko L.D. «Fiziologiya fizicheskogo vospitaniya i sporta». Ul`yanovsk, 2000.

Azimov N.G`., Sobitov Sh.S. «Sport fiziologiyasi», T., «O`ZDJTI» nashriyot bo`limi, 1993.

Azimov N.G`., Sobitov Sh.S. «Fiziologiya» Jismoniy tarbiya institutlari uchun o`quv qo`llanma.T., «O`ZDJTI» nashriyot bo`limi, 1996.

Fiziologiya cheloveka. Uchebnoe posobiya dlya institutov fizicheskoy kul`turo`. Pod red. prof.Azimova I.G., T., «Meditsina», 1991.

Azimov N.G`., Hamroqulov A.K. Sobitov Sh.S. Umumiy va sport fiziologiyasidan amaliy mashg`ulotlar. T., «O`qituvchi» 1992.

Mavzu: Jismoniy sifatlar rivojlanishining fiziologik mexanizmlari.

Reja:

1. Jismoniy sifatlar haqida tushuncha.
2. Mushak gipertrofiyasi.
3. Mushakning afsalYut va nisbiy kuchi haqida tushuncha.
4. Harakat tezligi rivojlanishinig fiziologik mexanizmi.
5. Chaqqonlik, uni belgilaydigan fiziologik omillar.
6. Egiluvchanlik, unga ta`sir qiladigan omillar.
7. Chidamlilik uning turlari.

Harakat sifatlari: kuch, tezlik, chaqqonlik, chidamlilik va egiluvchanlik sportchining qobiliyatini belgilashda, uning Yuqori natijaga erishishida muhim ko`rsatkich bo`lib, ular harakat malakasining shakillanishida takomillashishida birgalikda rivojlanadi. Harakat malakalari va jismoniy sifatlarning takomillashishi yagona jarayondir. Harakat sifatlar harakat apparatining boshkarilishi va koordinatsiyasi mexanizmlarini takomillashishi tufayli rivojlanadi. Shu tufayli jismoniy sifatlarni takomillashishi funksional va morfologik siljishga bog`lik bo`ladi. Harakat malakasi va jismoniy sifatlarning takomillashishi jismoniy mashklar bilan muntazam shug`ulanish, ularni takrorlash natijasida Yuzaga keladi. Jismoniy mashq bilan muntazam shug`ullanish natijasida muskulda ko`ndalang kesimni ortishi ishchi gipertrofiya deb Yuritiladi. Muskullari gipertrofiyalangan kishilarda muskul to`qimasining massasi ortib boradi. Bunday sportchilarda gavda muskullari gavda vaznining 50 foizini tashkil etishi mumkin. Jismoniy ish ta`sirida Yuzaga keladigan, gipertrofiya ikkiga ajraladi; sarkoplazmatik va miofibriyal gipertrofiya, sarkoplazmatik gipertrofiya asosan muskul protoplazmasining ortishi hisobiga sodir bo`lib, bunda muskul kuchining ortishi kuzatilmaydi. Sarkoplazmatik gipertrofiyada muskulning yo`g`onlashishi, muskul qisqarishida ishtirok etmaydigan oqsillar, glikogen, azotsiz moddalar, adenozinuchfasfat, kreatinfasfat, mioglobulin kabi moddallarning ortishi hisobiga bo`ladi. Miofibrinli ishchi gipertrofiyada, muskulning qisqarishini ta`minlaydigan qismi miofibrinalarning soni va xajmini ortishi hisobiga bo`ladi. Gipertrofiyaning bu turi muskulda maksimal kuchning ortishiga olib keladi, muskulning absalYut kuchi ham ancha ko`payadi. Biroq shuni eslatish kerakki, muskul kuchi hammadan ham irsiy faktorga ko`proq bog`liq bo`ladi, lekin nasl orqali berilgan bu imkoniyatni rivojlantirish mashq bilan shug`ullanishda ro`yobga chiqadi. Muskul faoliyatining izometrik sharoitlari deganda, muskul uzunligi o`zgarmasdan turib, uning kuchi Yuzaga chiqishi tushiniladi. «Izometrik» so`zi «uzunligi doimiy» deganidir. Muskul kuchini rivojlantirishning izometrik usuli, ya`ni izometrik mashqlarni qo`llash sportda muskul kuchini rivojlantirish bo`yicha keng ommaviy tus olishi bilan birga, hatto jarohatlangandan keyin klinikada normal funktsiyani tiklashda ham kuchli vosita sifatida qo`llaniladi. Muskullarning izometrik rejimdagi ishida harakatning faqat qo`llanayotgan 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 muskul guruhlariga shiddatli mahalliy ta`sir berish imkoniyati vujudga keladi, mahalliy statik kuchlanishlarda sport texnikasi asosiy elementlarining kinestetik sezgilari eng ko`p Yuzaga keladi, bu hol quvvatning sifatlarini oshirib shu bilan bir qatorda uning ayrim ko`rsatkichlarini takomillashtiradi. Statik mashqlarni bajarishda mashq oldidan chuqur nafas olish va mashq vaqtida nafasni bir

necha soniya ushlab, mashqning tugash qismida sekin nafas chiqarish kabi mashg`ulotlar nafasning eng yaxshi texnikasi bo`ladi. Izometrik mashqlarni qo`llashda Xettinger (1966 yil) maksimal kuchning 50-40 % i optimal bo`lishini aniqlagan. Maksimal kuchning 20-30% esa, kuchning mutloqo o`zgartirmagan odatdagi og`irliklar (masalan, shtanga) bilan dinamik rejimdagi mashqlarni bajarishda butun harakat davomida qarshilik doimiy ravishda bo`ladi. Kuchning rivojlantirish bo`yicha odatdagi dinamik ishlarning usullari muskul apparatiga har tomondan ta`sir ko`rsatadi, kuch sifatleri va texnik ustalikning asosiy elementlarini birgalikda takomillastiradi. Muskullarning engiladigan va yon beradigan rejimlardagi ishlarining bir-biriga qo`shilishi ancha katta amplitudali harakatlarni bajarish imkonini beradi, bu kuch sifatlarining Yuzaga chiqishi va rivojlanishi uchun ijobiy omil bo`ladi. Jismoniy sifatlardan biri bo`lgan tezkorlik – harakatning bajarilish vaqti bilan ifodalanib, u Yuqori tezlikda bajariladigan jismoniy mashqlar ijro etilganda rivojlanadi. Masalan: tsiklik dinamik ishlarni bajarishda qisqa masofalar: 100-200 m ga Yugurish, 25-50 m ga suzish, 200 m ga velosiped poygasi kabilar, 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 bajarilish tezligi fiziologik nuqtai-nazardan asosan quyidagi omillarga bog`liq bo`ladi:

Harakat apparatida qo`zg`aluvchanligi – ya`ni latent (yashirin reaksiya) davrga Muskullarning qisqarish va bo`shashish vaqtiga

Muayan harkatda ishtirok etadigan asab muskul to`qimasining labilligi (funktional harakatchanligiga). To`qimalarning qo`zg`aluvchanligi ularning reobazasi va xronaksiyasi bilan o`lchanadi. Sportchining harakat tezligini baholashda bu ko`rsatkichlar muhim ahamiyatga ega. Biroq tezkorlik sifatini aniqlashda hozirgi paytda reaksiya vaqtini aniqlash keng tarqalgan. Buning uchun mahsus apparatlar (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 Yugiruvchi 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 harakat sportchi harakat reaksiyasining latent davri muhim rol o`ynaydi, chunki sportchi startdan qanchalik tez otilib chiqsa, harakatni qanchalik tez boshlasa masofani shunchalik tez bosib o`tadi. TSiklik harakaterli dinamik ishlarni tezlik bilan bajarilishida antagonist muskullarning asab markazlarida qo`zg`alish va tormozlanish jarayonlarining o`rin almashish tezligi ham zarur ahamiyatga ega. Masalan: oyoqni bukuvchi va yig`uvchi muskullarni ketma-ket tezlik bilan ishlashi, ishlayotgan muskullarning ishini boshqarayotgan asab markazdagi jarayonlarning (qo`zg`alish va tormozlanish) o`rin almashinish vaqti bilan belgilanadi. Bu jarayon qanchalik tez o`tsa, muskullarning qisqarishi va bo`shashishi shuncha qisqa vaqtda sodir bo`ladi, harakat tezligi shunchalik Yuqori bo`ladi. Harakatning Yuqori tezlik bilan bajarilishida asab – muskul harakat birliklarining turi harakatni koordinatsiya qilinishi, muskullarda energiyaning hosil bo`lishi tezligi kabi omillar ham muhim rol o`ynaydi. Harakat bajarilishida tez qo`zg`aluvchan yoki sekin qo`zg`aluvchan harakat birliklarining nisbati harakat tezligiga ma`lum miqdorda ta`sir ko`rsatadi. Agar bajariladigan harakatda tez qo`zg`aluvchan harakat birliklari qanchalik ko`p bo`lsa harakat tezligi shunchalik Yuqori bo`ladi. Yuqori tezlikda bajariladigan mashqlar bilan shug`ullanish natijasida tez qo`zg`aluvchan va sekin qo`zg`aluvchan harakat birliklarining nisbati o`zgaradi. Harakat koordinatsiyasining harakat tezligi uchun ahamiyat haqida shuni aytish kerakki, muskul

tolalari va muskul guruhlari o`rtasidagi funktsional bog`lanishlar, ularning kelishib ishlashining Yuqori darajada takomillashishi harakat tezligining ancha Yuqori bo`lishini ta`minlaydi. Ma`lumki qisqa masofalarga Yugirish, suzish kabi mashqlar anaerob shaklda bajariladi. Bunday mashqlarni bajarish uchun zarur bo`lgan energiya asosan ATF va KrF ning parchalanishi hisobiga bo`ladi. Shuning uchun bu moddalarning miqdori qancha ko`p bo`lsa ishning quvvati shunchalik Yuqori bo`ladi. Tezkorlik ko`p jihatidan irsiyatga bog`liq deb hisoblanadi. Ba`zi mualliflar keltirgan dalillarga ko`ra tezlikning Yuzaga chiqishida, uning 80-90 % irsiyat omillariga tegishli deb ko`rsatiladi. Tezkorlik qobiliyatning oddiy va to`plam shaklda namoyon bo`lish turlari mavjud. Oddiy shaklda – oddiy va murakkab harakat reaksiyalarining latent (yashirin) davri, maksimal tezlikdagi yakka harakat muddati oddiy harakatlarning maksimal soni kiradi. Tezlikni Yuzaga chiqaruvchi kompleks shakl – startda shiddatli tezlanish qobiliyati, harakatni Yuqori tezlik bilan bajarish, kurashda siltanish va uloqtirish, gimnastikada sakrash, boksdagi zarba berish va shunga o`xshashlardan iborat, Turlicha namoyon bo`lgan tezlik rezervlari har xil hajmda safarbar etiladi. Mashq qilish natijasida tezkorlik sifatlarining takomillashishi, harakat apparatida muskullar va boylam apparatlari elastikligining ortishi, ularning cho`ziluvchanligi, bo`shashish qobiliyatining kuchayishiga o`xshash o`zgarishlar bilan ifodalanadi. Harakat texnikasining sifati ko`tariladi, anaerob yo`l bilan energiya beradigan manbaalarning tez safarbar etilishi va qayta tiklanishining biokimyoviy mexanizmlar imkoniyati ortib boradi. Harakat tezligi muskullardagi energiya to`plamlari (adenazintrifosfat va kreatinfosfat) xamda ularning ximyaviy quvvatining safarbar etilish tezligiga ayniqsa ko`proq bog`liq bo`ladi. Shunday qilib harakat tezligi tezlik-kuch bilan bajariladigan jismoniy mashqlar quvvati, harakat apparatining funktsional morfologik va biokimyoviy xususiyatlari bilan belgilanadi. Yuqori quvvatda bajariladigan asosiy jismoniy mashqlar bilan muntazam shug`ullanilganda bu xususiyatlar takomillashadi va harakat tezligining ortishiga sabab bo`ladi. Tezlik va kuch bilan bajariladigan harakatlarda maksimal quvvatning Yuzaga kelishi, rivojlantirilgan kuch va tezlik natijasida sodir bo`ladi. Ishning quvvati qanchalik Yuqori bo`lsa sportchi snaryadni yoki o`z gavdasini shunchalik katta tezlik bilan siljitadi. Harakatlarda rivojlanadigan kuch va tezlikning o`zaro munosabati og`irligi ortib boradigan snaryadlar bilan o`tkazilgan tajribalarda tekshirilgan. energiya bilan ta`minlanish mexanizmi bo`yicha tezlik va kuch bilan bajariladigan mashqlar anaerob quvvat va anaerob sig`imni ta`riflaydi. Anaerob mexanizm quvvatining rivojlanishiga bog`liq bo`lgan haqiqiy mashqlarga qisqa masofalarga Yugirib o`tish va sakrash kiradi. Bunday quvvatdagi ishlar AUF va Kfning anaerob yo`l bilan sarflanishdagi energiya hisobiga ta`minlanadi. Shuning uchun, anaerob mexanizm quvvati bu moddalarning muskullardagi to`plami va ularning parchalanishi hamda qayta sintezlanish tezligi bilan belgilanadi. Sportchining vaqt birligi ichida erishgan mexanik quvvat anaerob quvvat ko`rsatkichi bo`lib, tezlik va kuch bilan bajarilgan ishda muskulga berilgan hamma energiya hajmi hisoblanadi. Jismoniy sifatlar o`rtasida chaqqonlik alohida o`rin egallaydi. U boshqa jismoniy qobiliyatlarning harakat malakalari bilan qattiq bog`langan bo`lib, juda murakkab mexanizmga ega. Chaqqonlik – bu Yuzaga kelgan harakat vazifasini to`g`ri, tez maqsadga muvofiq holda va topqirlik bilan hal etish qobiliyatidir. Chaqqonlik sifatining rivojlanishi kuch va tezlikning rivojlanishi bilan yaqin aloqada bo`ladi, chunki har qanday harakatning chaqqonlik bilan bajarishda sportchining tezkorligi, kuchining darajasi muhim rol o`ynaydi. Shu bilan birga chaqqonlik sifatining fiziologik mexanizmi boshqa jismoniy sifatlar (kuch, tezkorlik, chaqqonlik, egiluvchanlik)

mexanizmidan ancha murakkab bo`lib, ma`lum oddiy reaksiyaning borish tezligi bilan emas, balki bir qancha asab markazlarining o`tish tezligi bilan bog`liqdir. Qisqacha qilib aytganda, chaqqonlik – ma`lum muskul guruhlarini ishga tushirish bilan bir vaqtda, ularning o`rnini almashtirish va faoliyatining maqsadga muvofiq yo`naltirishni iloji boricha tezlik bilan amalga oshirish demakdir. Shunday qilingandagina sportchi berilgan vazifani raqibidan oldinroq hal etadi. Chaqqonlikning rivojlanishida kishining tug`ma xususiyatlari bilan bir vaqtda individual hayotda ortirgan tajribalari, ishning bajarish sharoitlari va Yuzaga keladigan vaziyatlar ma`lum ahamiyatga ega. Chaqqonlikni talab etadigan jismoniy mashqlar bilan muntazam shug`ullanishda markaziy asab sistemasi, ayniqsa, uning Yuqori bo`lishi bosh miya yarimsharlari po`stlog`idagi neytronlarining qo`zg`aluvchanligi, ulardagi asab jarayonlari dinamikasining xususiyatlari, qo`zg`alish va tormozlanish jarayonlarining o`rin olish tezligi, muskullardagi energiya hosil bo`lish jarayonlari, fermentlar aktivligi kabi qator fiziologik asos bo`ladi. Chaqqonlikning Yuzaga chiqishida topqirlik asosiy omillardan biridir. Buning uchun yana topqirlik omilining darajasi ko`p jihatdan sportchining tajribasiga bog`liq bo`lishi, ya`ni ekstrapolyatsiya hodisasi tufayli to`satdan Yuzaga kelgan vaziyatga javob berishi uchun sportchining boshdan kechirgan tajribalari muhim ahamiyatga ega. Shu bilan birga, Yuqorida ko`rsatilganidek chaqqonlikning rivojlanishida to`satdan Yuzaga keladigan vaziyatlar va ularning omillari ham muhim rol o`ynaydi. Harakat vazifasini hal etishda sodir bo`ladigan bunday xolatlar chaqqonlikning fiziologik mexanizmlarini takomillashtiradi.

Biroq shuni aytish kerakki chaqqonlik mexanizmi rivojlanishida boshqa jismoniy sifatlarning rivojlanishiga ko`ra ko`p vaqt kerak bo`ladi. Chunki chaqqonlik organizmning individual hayotida ortirgan malakalariga nisbatan irsiyat omillariga ko`proq bog`liq bo`lsa kerak. Shuning uchun sportda tanlov o`tkazilayotganida ko`rsatilgan fikrga amal qilinsa foydadan holi bo`lmaydi. Chaqqonlik sifati ham boshqa jismoniy sifatlarning singari kishining yoshiga bog`liq bo`ladi. Ma`lumki organizmning jismonan rivojlanishi eng Yuqori darajaga etganida uning fiziologik sistemalari morfologik va funktsional jihatdan to`liq shakllanadi va ushbu sifat o`zgarishi shahsning hayot faoliyatida o`z aksini topadi. Kishining kuchi tezkorligi, ortadi. Harakatlarni boshqarishi takomillashadi. Organizmdagi bu o`zgarishlar chaqqonlik sifatida ham ifodalanadi. Kishining yoshi ulg`ayishi bilan chaqqonlik sifati ham pasaya boradi. Chaqqonlikning Yuzaga chiqishida sensor sistemalar funktsiyasining ahamiyati. Sport faoliyatida ayniqsa vaziyatga bog`liq sport turlari bo`yicha o`tkaziladigan musobaqalarda sportchining chaqqon harakat qilishi mana shu sensorlarga bog`liq bo`ladi.

Egiluvchanlik – tayanch – harakat apparatining morfologik va funktsional xususiyati bo`lib, harakat amplitudasini belgilaydi. Shuning uchun ham egiluvchanlik harakat amplitudasining o`lchovi bo`ladi. egiluvchanlik 2 turga bo`linadi: aktiv va passiv. Aktiv egiluvchanlik deganda kishi tashqi yordamsiz o`zi mustaqil Yuzaga chiqara oladigan harakatning maksimal amplitudasi tushuniladi. Bunday egiluvchanlikning Yuzaga kelishida bo`g`imlarning harakatchanligi muhim ahamiyatga ega, ya`ni bo`g`im qanchalik harakatchan bo`lsa egiluvchanlik shunchalik Yuqori, harakat amplitudasi shunchalik katta bo`ladi.

Passiv egiluvchanlik – sport uskunasi yoki sportchining sherigi, yoxud ustoz yordamida erishiladigan bo`g`imlardagi harakatchanlikdir. Passiv egiluvchanlik aktiv egiluvchanlikka nisbatan Yuqori bo`ladi. Amalda, turli jismoniy mashqlarni bajarishda aktiv egiluvchanlik safarbar etiladi. Bu jihatdan passiv egiluvchanlikka nisbatan aktiv

egiluvchanlik Yuqori bo`ladi. egtluvchanlik kishining yoshiga, jinsiga, bo`g`imlarining harakatchanligiga, tashqi muhit omillariga, bajariladigan mashqning turiga bog`liq.

Jismoniy mashqlarni bajarishda kishining chidamliligi – uning uzoq vaqt davomida ish tezligini pasaytirmasdan ishlash qobiliyatidir. Chidamlilik organizmning funktsional rezervlarga, jismoniy chiniqqanlik darajasiga, ish bajariladigan muhim sharoitlariga bog`liq bo`ladi. Muntazam ravishda maxsus mashqlar bilan shug`ullanish, organizmning shu ishlarga chidamliligini oshiradi. Chidamlilik – organizmning charchashga qarshi layoqati bo`lib organizmning ish qobiliyatining pasayishiga olib boradigan jismoniy mashqlari bilan shug`ullanishda rivojlanadi. Chidamlilik ortishi bilan organizmda Yuqori darajadagi ish qobiliyatini saqlash muddati uzayadi. Chidamlilik bir qancha turlarga bo`linadi: umumiy chidamlilik, maxsus chidamlilik, dinamik ishlarni bajarishda chidamlilik, statik kuchlanishlarga chidamlilik, anaerob sharoitdagi ishlarni bajarishga chidamlilik, gipoksiyaga (qonda kislorod miqdorining kamayishi) chidamlilik, issiq-sovuqqa chidamlilik va boshqalar Yuqorida zikr etilgan chidamlilik turlarining rivojlanishi, har bir ishga tegishli sharoitlarda muntazam mashq qilish hamda charchashga olib boradigan darajadagi shular bilan shug`ullanish natijasida Yuzaga keladi.

I. Nazorat savollari.

Jismoniy sifatlar tushunchasi nima?

Mushak gipertrofiyasi nima?

Mushakning absalYut va nisbiy kuchi nima?

Harakat tezligi va fiziologik mexanizmi nimadan iborat?

chaqqonlikning fiziologik omillari nimadan iborat?

Egiluvchanlik va unga ta`sir qiladigan omillar qaysilar?

Chidamlilik va uning qanday turlari mavjud?

II. Tayanch iboralari.

Jismoniy sifatlar haqida tushuncha.

Mushak gipertrofiyasi.

Mushakning absalYut va nisbiy kuchi haqida tushuncha.

Harakat tezligi rivojlanishining fiziologik mexanizmi

Chaqqonlik, uni belgilaydigan fiziologik omillar.

Egiluvchanlik, unga ta`sir qiladigan omillar

Chidamlilik, uning turlari.

III. Foydalanilgan adabiyotlar.

Qurbonov Sh., Qurbonov A. «Jismoniy mashqlarning fiziologik asoslari». T., «O`AJBNT» markazi, 2003.

Nazarenko L.D. «Fiziologiya fizicheskogo vospitaniya i sporta». Ul`yanovsk, 2000.

Azimov N.G`., Sobitov Sh.S. «Sport fiziologiyasi», T., «O`ZDJTI» nashriyot bo`limi, 1993.

Azimov N.G`., Sobitov Sh.S. «Fiziologiya» Jismoniy tarbiya institutlari uchun o`quv qo`llanma.T., «O`ZDJTI» nashriyot bo`limi, 1996.

Fiziologiya cheloveka. Uchebnoe posobiya dlya institutov fizicheskoy kul'turo`. Pod red. prof.Azimova I.G., T., «Meditsina», 1991.

Azimov N.G`, Hamroqulov A.K. Sobitov Sh.S. Umumiy va sport fiziologiyasidan amaliy mashg`ulotlar. T., «O`qituvchi» 1992.

MAVZU: Tashqi muhitning alohida sharoitlarida sportchi sh qobiliyatini fiziologik asoslari.

REJA:

Harorat Yuqori va quyosh nuri kuchli bo'lgan sharoitlarda organizm funktsiyalarining o'zgarishi

Yuqori haroratli sharoitlar sportchining ish qobiliyatiga ta'siri.

Yuqori haroratli sharoitlar sportchining ish qobiliyatini saqlash uchun, ular suv va tuzga bo'lgan talabini qondirish

Sportchining Yuqori haroratli sharoitlarga moslashuvi (adaptatsiya)

Yuqori haroratli sharoitlarga moslashishida Yuzaga keladigan fiziologik o'zgarishlar.

Har xil balandlikdagi tog' sharoitlarida organizm funktsiyalarining o'zgarishi va tog' (balandlik) kasalligi

Odamning biologik ritmlari.

Sportchi ish qobiliyatiga suvli muxitning ta'siri.

Sport musobaqalari va mashq qilish jarayonlari hamma vaqt ham organizm hayot uchun qulay sharoitlarda o'tkazavermaydi. Organizmning hayot faoliyati uchun noqulay bo'lgan sharoit fiziologik jarayonlarni o'zgartirish bilan birga fiziologik jarayonlarni ham o'zgartiradi. Atrof muhitning harorat, namligi, gaz tarkibi va boshqalar optimal darajada bo'lganida organizm tarkibidagi organ va sistemalar funktsiyasi o'z me'yorida bo'ladi, kishi o'zining yaxshi xis qiladi, ish qobiliyati ko'tariladi, ishga tez kirishadi, unda charchash kech rivojlanadi, ish unumi ortadi. Yuqori haroratli tashqi muhitning organizmga ta'sirida Yuzaga keladigan jarayonlar faqat harorat oqibatigina bo'lmay, harorat bilan bir qatorda quyosh nuri ta'sirida Yuzaga keladi. Hozirgi zamon tasavvuri bo'yicha quyoshga, o'z-o'zidan boshqariladigan termoyadroli reaktor deb qarash mumkin, unda har soniyada 570 mln. tonna vodorod geliyga aylanadi. Bu jarayon natijasida nihoyatda ko'p nurlil energiya hosil bo'lib, uning 0,5 milliard qismi erga etib keladi. Bu energiya ul'traqizil (kimyoviy nurlar) va infraqizil (issiqlik nurlari) nurlardan iborat bo'ladi. Quyosh nurlari ko'rish analizatoriga va teri qoplamiga bevosita ta'sir etadi. Bu nurlar kvantlar shaklida o'zlashtiriladi va fotokimyoviy reaksiyalarni rivojlantiradi. Quyosh nuri ta'sirida terida fizik – kimyoviy va biofizik turdagi o'zgarishlar sodir bo'ladi. Fotoelektr hodisalari shaklidagi jarayonlardan biri – teri sirtining bir yo'la ikkilamchi nurlanish berishi, boshqalar esa, masalan fiziologik funktsiyalarga keyinchalik ta'sir etadigan biokimyoviy moddalarini organizmda hosil bo'lishi demakdir. Fotonlar energiyasi oqsil molekulalaridagi atom va molekula bog'lamlariga ta'sir etishdan boshlanadi. Bunday holda yo molekulaning tuzilishi o'zgaradi, yo u qandaydir qismlarga parchalanadi. Masalan: teri yog'ining D – vitamini aylanish mexanizmi shunday bo'ladi. Tashqi muhitning Yuqori harakati va quyosh nuri ta'siri ostida kislorod o'zlashtirish, ya'ni o'pka vintilyatsiyasi kamayadi, biroq tashqi harorat -350 S ga etgach esa, o'pka vintilyatsiyasi ortishi kuzatiladi. Shuni ham ta'kidlash kerakki, inson haroratini ko'tarilishi uchun, uni Yuqori harorat va quyosh nuri ta'sirida 15 daqiqigacha bo'lishi kifoya. Bunday qisqa vaqt ichida badan haroratini ortishi qon bosimining qayta taqsimlanishiga, ya'ni ichki organlarga borayotgan qonning bir qismi gavnani periferik qismiga, teriga o'tishi bilan bog'liq. Tashqi muhitning Yuqori harorati va quyosh nuri ta'sirida organizmda Yuzaga keladigan jarayonlar Yurak – tomir, nafas organlari, teri bezlari ishining kuchayishi, moddalar va energiya almashinuvining o'zgarishi, qon oqimining qayta taqsimlanishi va

boshqalar birinchi navbatda badan harakatining saqlashga, organizm ichki muhiti turg'unligiga ushlab turishga qaratilgan bo'ladi. Ma'lumki odamda badan haroratining 36-370 S atrofida saqlanishi, asosan kimyoviy (issiqlik ishlanishi) va fizikaviy (issiqlik yo'qotilish) mehzanlari orqali amalga oshadi. Yuqori harorat va quyosh nuri kuchli bo'lgan sharoitlarda badan haroratining domo birday saqlanishi fizikaviy termoregulyatsiyaning kuchayishi orqali ta'minlanadi. Organizmdagi issiqlik yo'qolishi asosan, badandagi suvning teri orqali Yuzaga chiqib bug'lantirish, o'tkazish va nurlantirish bilan birga amalga oshadi. Lekin tashqi harorat Yuqori bo'lgan sharoitlarda, issiqlik yo'qotilishi o'tkazish va nurlanish orqali deyarli sodir bo'lmaydi. Bunday holda issiqlik asosan teri Yuzasidan suvni bug'lantirish ya'ni terlash orqali yo'qotiladi. Shuning uchun ham tashqi muhit harorati va quyosh nuri kuchli bo'lgan sharoitda organizmdan ko'p ter ajralish kuzatiladi, va bu bilan badan haroratining haddan tashqari oshib ketishiga yo'l qo'yilmaydi. Yuqori harakatli sharoitning sportchi ish qobiliyatiga ta'siri, o'rta osiyo Respublikalarida jumladan O'zbekiston iqlimi o'zining keskin o'zgaruvchanligi va ayniqsa, yoz faslida quyosh nurining ta'siri kuchliligi bilan hamda Yuqori harorati bilan kishi organizmida borayotgan jarayonlarga ancha kuchli ta'sir ko'rsatadi. Bunday sharoitda yashash, ayniqsa jismoniy ish bilan shug'ullanish jarayonida organizm sistemalarida qator o'zgarishlarni Yuzaga kelishi mumkin. Yuqori haroratli sharoitda quyosh nuri hamda issiqlik organizmning hayot faoliyati uchun ancha qiyinchiliklarni yaratadi. Sport faoliyatida sportchining ish qobiliyati tez pasayadi, charchash holati rivojlanadi, ish unumi pasayadi. Bunday salbiy oqibatlarining sodir bo'lishiga asosiy sabab-inson badanidagi normal holda saqlanayotgan haroratining baland harorat ta'sirida buzilish bo'lib, bu buzilish natijasida organizmda fiziologik jarayonlarni o'zgarishi ba'zi holatlarda esa issiq urishi Yuz beradi. Sportchilarda issiq urishi natijasida, ba'zan hatto o'lim oqibatlarini ham kuzatish mumkin. Issiq urganda markaziy asab sistemasining funksiyasi buziladi. Kishi hushini yo'qotadi, boshqa fiziologik o'zgarishlar ham Yuz beradi. Ma'lumki odam tanasining harorati 36-370 S atrofida bo'lganida organizm normal sharoitda bo'ladi. Organizm haroratining normal holatdan ortishi a'zolarining va fiziologik sistemalar ishining kuchayishiga, harakat aktivligiga, ish qobiliyatining ortishiga olib keladi. Masalan: razminka mashqlari ta'sirida tana haroratini normadagiga nisbatan 1-1,50 S ga ortishi, Yuqorida ko'rsatilganidaek ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Tana haroratining ancha sezilarli ortishi esa fiziologik buzilishga olib keladi. Shiddatli muskul ishi Yuqori haroratli sharoitlarda bajariladigan oliy asab faoliyati buziladi, bu holatda inson xotirasi va irodasining pasayishida, lanjlik Yuzaga keladi, asab jarayonlari muozanatining, harakat reaksiyalarining buzilishda va boshqa hollarda namoyon bo'ladi. Tashqi muhitning Yuqori haroratli sharoitida muskulning shiddatli va uzoq muddatli faoliyatidan keyin po'stloq funksiyalarining tiklanish davri ancha uzoq davom etadi. Tashqi muhit harorati Yuqori bo'lganida, tana haroratining normal bo'lishi organizmda terlash oqibatida amalga oshadi. Teri Yuzasidan 1 gr suvni parchalanishida 580 kalloriya issiqlik sarflanadi. Sport mashqlarida sportchilar 2-3 hatto undan ham ko'p litrgacha ter ajratadilar. Bu mashqdan oldin va mashqdan keyin vazni o'lchash orqali bilish mumkin. Yuqori haroratli sharoitlarda mashq bajarish orqali sportchi tanasidan bunday miqdorda suv ajratilishini to'qimalarda suvning kamayishiga olib keladi. Muskullarda suvning kamayishi ularning qisqarishi va bo'shashishini yomonlashtiradi. To'qimalarda gazlar almashinuvi sekinlashadi, moddalar almashinuvi susayadi. Ter ajralishi kamayadi, bu esa badandan issiqlik yo'qolishini susaytirishi bilan, ayni paytda badan haroratini ko'tarilishga olib

keladi. Yuqori haroratli sharoitlarda sportchilarning ish qobiliyati saqlanishi uchun, ularning suv va tuzga talabini qondirish yo'llari. Muskullarda suv miqdorining kamayishi ish qobiliyatining keskin susayishiga olib keladi. Buni turli suv rejimidagi qo'l muskullarining ish qobiliyatining o'rganish bo'yicha olib borilayotgan tadqiqotlardan ko'rish mumkin. Muskul Yuqori haroratli sharoitda ish bajarganda, kuchli terlash natijasida organizmning suv-tuz balansini o'zgaradi. Yuqori haroratli sharoitlarda uzoq vaqt jismoniy ish bilan shug'ullanib suv iste'mol qilish qon plazmasi hajmini oshiradi. Bu hol ishlayotgan muskullarni ozuqa moddalar bilan ta'minlanishini, tanadan issiqlik chiqishini kuchaytirish bilan birga organizmga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Ikkinchidan kishini issiq, urish havfidan saqlaydi. Past haroratli (8-10 S) ichimliklar iste'mol qilish tanadagi ortiqcha issiqlikni yo'qotishda ancha foyda beradi, ya'ni issiqlikni bir qismi ichilgan ichimlikni yo'qotish uchun sarflanadi. Uchinchidan jismoniy ish vaqtida sharbatli ichimlik ichish organizmning karban suvlar bilan ta'minlanishini kuchaytiradi. Bu ayniqsa, uzoq muddatli jismoniy ishlarni bajarishda muhim ahamiyatga ega. Chunki uzoq muddatli jismoniy ishlarni bajarishda organizmning energiya manbaalari bo'lgan jigar va muskullardagi gYukogen to'plamlarining kamayishi qon tarkibidagi gYukozi miqdorining ancha pasayishiga olib keladi. Adol'fning habar qilishicha cho'l minataqasida uzoq muddat Yurilganda suv va ovqat mahsulotlari cheklanmagan miqdorda iste'mol qilingan bo'lishiga qaramasdan 24 soatda davomida bir necha kun davomida kuchli ta'sirdagi terlashdan keyin suv va elektrolitlarning buyrak orqali ajralishi pasayganini ko'rsatgan. Bu narsa organizmning surunkali suvsizlanishiga va elektrolitlarning juda ko'p yo'qotilishiga barham beradi. Muskullarning Yuqori haroratli sharoitlarda ish bajarishida, iste'mol qilinadigan suyuqlikning tarkibi, miqdori, iste'mol qilish vaqti, usuli kabi masalalar muhim ahamiyatga ega bo'ladi. Shularni hisobga olgan holda turli hildagi eritmalar va maxsus aralashmali suyuqliklar (tuzli suv, oqsil-vitaminli ichimlik, askorbin kislotali suv, choy shuningdek, yana sabzovot va meva ichimliklari) istemol qilinishi tavsiya etiladi. Sportchilarning Yuqori haroratli sharoitlarga moslashuvi adaptatsiyasi. Yuqori haroratli sharoitda bir necha kun sport mashqlari bilan muntazam shug'ullanish organizmda qator fiziologik o'zgarishlarni Yuzaga keltirish bilan birga organizmni shu sharoitga moslashishini ham ta'minlaydi. Yuqori harorat ta'sirida Yuzaga keladigan fiziologik o'zgarishlar, ko'pchilik holatlarda sovuq-ta'sirida Yuzaga keladigan jarayonlarga qarama-qarshi bo'ladi. Sportchi organizmining Yuqori haroratli sharoitga moslashishida boshlang'ich va turg'un bosqichlari mavjud boshlang'ich bosqichda nafas olish, Yurak urishi tezlashadi. Teridagi qon tomirlarida qon oqishi kuchayadi, ichki organlarga qon borishi kamayadi. Kuchli ter ajraladi, issiqlik ishlanishi susaya boshlaydi. Adaptatsiyaning turg'un bosqichida Yuqorida bayon etilgan reaksiyalar o'lchami va uyg'unlashgan holatga o'ta boshlaydi. Issiqlik ishlanishining kamayishi eng ustun turuvchi omilga aylanadi. Qon aylanishi va nafas olish sistemalari unchalik zo'riqmay ishlay boshlaydi. energiya hosil bo'lishining kamayishi ovqatning ko'p miqdorda iste'mol qilish zaruriyatini pasaytiradi. Va ovqat xazm qilish yo'lining shilimshiq qavatidan shira ajralishini kamayishiga olib keladi. Organizmda ro'y beradigan bundayo o'zgarishlar to'qimalarda suv va tuzlar miqdorining ko'p kamayishiga yo'l qo'maydi. Shu bilan birga fiziologik jarayonlarni samarali rivojlanishiga sharoit yaratadi. Natijada tashqi muhitning Yuqori haroratiga organizmning chidamliligi ortishi bilan, uning ish qobiliyati ham ko'tariladi. Bu hol Yuqori haroratli sharoitda bajariladigan ishni ancha uzoq vaqt davom ettirish imkonini beradi. Z.T.Tursunov va uning xodimlari jismonan har xil darajada chiniqqan sportchilar

bilan tekshirish o`tkazgalarida Yuqori malakali sportchilarning havo harorati baland va quyosh nuri kuchli bo`lgan sharoitlarda muskul ishi qayta-qayta takrorlanavergach, 4-5 kundan keyingina moslashish sezilarli darajada Yuzaga kelgani aniqlangan. Tuzlarning ter bilan ajralishi kamaygan statik kuchlanish elementlari bo`lgan dinamik ishlarni bajarish uchun qon, so`lak va terning mineral tarkibida haddan ziyod ko`p o`zgarish Yuqori harorat ta`sirining 5-kunida kuzatilgan.

Yuqori haroratli sharoitlarga moslashishda Yuzaga keladigan fiziologik o`zgarishlar.

Ter chiqarishda:

jismoniy ish bajarishda terlash ancha tez boshlanadi, ya`ni ter chiqarishning harorat pog`onasi pasayadi.

Ter chiqarish tezligi ortadi

Ter tarkibida tuzlar kamayadi.

Qon va qon aylanishida:

Yurakning qisqarish soni pasayadi.

Qonning sistolik hajmi ortadi.

Teri orqali qon oqimi ortadi.

Ish ta`sirida qonning quYuqlashishi pasayadi.

Qonning teri tomirlariga borishi tezlashadi.

Ish vaqtida qorin bo`shlig`i organlariga qon borishini pasayishi kamayadi.

Moddalar almashinuvida:

Asoiy almashinuv pasayadi.

Engil ish bajarishda ishning kislorod qiymati kamayadi.

Tana haroratining boshqarilishida:

Tinch holatda va muskul ishida gavdaning yadro hamda qobiq qismlarining harorati pasayadi

Organizmning badan haroratining ortishiga chidamliligi kuchayadi. Nafas olishida: halloslash(tez-tez va Yuzaki nafas olish) kamayadi.

Yuqori sharoitga moslashuvi reaksiyasining rivojlanish darajasi, turgan gapki, kishining bunday sharoitda qancha vaqt bo`lishiga bog`liq, bu vaqt qanchalik uzoq bo`lsa, reaksiya shunchalik takomillashgan bo`ladi. Bundan tashqari moslashish reaksiyasi sportchining individual hususiyatlariga, jismoniy chiniqqanligiga, shuningdek sportchida oldin shakllangan moslashish reaksiyalariga ma`lum darajada bog`liq bo`ladi. Har xil balandlikdagi tog` sharoitlarida organizm funktsiyalarinig o`zgarishi. Dengiz satxidan 750 m dan- 1000 m gacha balandlikdagi joylarni past tog`lik, 1000 m – 2500-3000 m gacha balandlik o`rta tog`lik 3000 m dan Yuqorisini baland tog`lik deyiladi.

Dengiz satxidan 1000 m gacha balandlikka ko`tarilishda odam organizmida sezilarli o`zgarishlar kuzatilmaydi, bunday balandliklarda al`veola havosi tarkibida kislordning porttsial bosimi dengiz sathidagi darajadan ancha ko`p farq qilmaydi. Ya`ni 90 mm. sim. ust.ga teng bo`ladi, dengiz sathi bilan barobar tekislikda esa 105 mm sim.ust.ga barobar, 1000 m dan Yuqori balandlikga ko`tarilganda kislorodning partsial bosimi atmosfera va al`veola havosi tarkibida sezilarli darajada kamayadi va to`qimalarning kislorod bilan ta`minlanishi ancha qiyinlashadi, chunki al`veola havosida kislorodning partsial bosimi kamayishi bilan o`pka orqali o`tayotgan qonning kislorod bilan to`yinishi oksigemoglabin hosil bo`lishi kamayadi. Bu jarayon natijasida arteriya qonida kislorodning kamayishi sababli, kislorodning to`qimaga o`tishi sekinlashadi. qonda kislorod ko`p etishmagan

holatda analizatorlar funksiyasi ham o'zgaradi. Masalan: kishining ko'rish, eshitish layoqati yomonlashadi, teri sezuvchanligi kamayadi, markaziy asab sistemalarida ham o'zgarishlar sodir bo'ladi. Baland tog'lik sharoitlarda organizm qobiliyati pasayadi. Bir necha metr masofaga ko'tarilishi uchun tekislikdagiga nisbatan ancha ko'p vaqt sarflaydi. Sportchining atmosfera bosimi past bo'lgan sharoitga chidamliligini oshirish maqsadida o'tkazilayotgan sport mashqlari odatda o'rta tog'lik sharoitlarda olib boriladi. Bu sharoitlarda organizmda moslashish reaksiyalari Yuzaga kelishi bilan fiziologik jarayonlar faoliyati deyarli maromida bo'ladi va organizmning ish qobiliyati saqlanadi. Odamning biologik ritmlari.

Tiriklik jarayonlarining vaqt mintaqasini o'zgarishiga bog'liqligi er planetasining o'z o'qi atrofida va quyosh atrofida aylanishi oqibatida, kechani kunduz bilan almashinuvi, yil fasllarining ketma-ket o'zgarib turishi mavjudotlar, shu jumladan odamzot harakatining aktivligining vegetativ funksiyalarini o'zgarishi kuzatiladi. Organizm hayot faoliyatidagi jarayonlar ma'lum ritm davriy tebranishga ega. Bu ritmlarni biologik ritmlar deb Yuritiladi. Biologik ritmlar – hayotiy jarayonlar, ayrim holatlar yoki hodisalarning vaqt bo'yicha davriy takrorlanishidir. Biologik ritmlarni Yuzaga keltiriladigan sabablariga ko'ra ular ekzogen bioritmlar o'rab turgan muhit omillarining masalan yorug'likning, muhit haroratini o'zgarishi bilan Yuzaga keladi. Bioritmlar bajaradiga vazifasiga qarab fiziologik ritmlarga ayrim sistemalarning ish tsikllari va ekologik bioritmlarga ajratiladi.

TSirkad ritmlar. Kecha kunduz davomida (24 soatga yaqin) takrorlanadigan biologik ritmlar tsirkad ritmlar deyiladi. TSirkad ritmlar amaliy jihatida hayotning hamma hodisalarini (masalan: odamda hujayralarning bo'linishi, fermentlar aktivligi, garmonlar miqdori, MNSning tonusi, uyqu va uyg'onish, ish qobiliyatining o'zgarishi va xokazolarni) o'z ichiga oladi. TSirkad ritmlar biologik aktivligini kecha – kunduzning optimal vaqtiga keltirish, hayotiy jarayonlarni uyg'unlashtirish kabi muhim vazifalarni bajaradi. Sportchi ish qobiliyatiga suvli muhitning ta'siri.

Suv muhitida muskul ishini bajarish quruqlikda ishlashga nisbatan ancha og'irligi bilan farqlanadi. Bunda quyidagi omillar sabab bo'ladi:

Suvning sig'imi va issiqlik o'tkazuvchanligi.

Suv muhitning zichligi, bosimi.

Erning tortish kuchining kamayishi – gipogravitatsiyasi.

Quruqlikda harakat qilgan kishi gavdasining vertikal(tik) holatda bo'lishi oyoq panjasi bo'g'inidagi proprioretseptorlarning ta'sirlanishiga, yozuvchi muskullarning taranglanishiga, vestibulyar apparatining ma'lum reflekslari va boshqa omillarga bog'liqdir. Suv muhitida harakat qilgan kishiga esa g'ayrioddiy yangi omillar ta'sir etadi. Suvga tushgan odam o'zi siqib chiqargan suvga teng miqdorda og'irlik yo'qotadi. Arximed kashf etgan qonunga ko'ra 80 kg vaznli odam suvga tushganda 1,5 kg og'irlikka ega bo'ladi. Ya'ni gipoogravitatsiya sharoitida bo'ladi. Fiziologik nuqtai nazardan nisbiy vaznsizlik holatida proprioretseptiv sezilarli keskin pasayadi, muskul tonusi kamayadi. Suzish bilan muntazam shug'ullanish natijasida harakat boshqaruvning butunlay qayta qurilishiga erishish mumkin. Suzishga o'rganish chog'ida quruqlikda bajariladigan harakat mehanizmlari so'ndiriladi va yangicha uyg'unlik vujudga keladi. Suzish bilan muntazam shug'ullanish apparati faoliyatida ham ma'lum o'zgarishlar Yuzaga keltiradi. Muskullar taranglatish va bo'shashtirish qobiliyati ortadi. Ularning xronaksiyasi kamayadi.

I. Nazorat savollari

Haroratni Yuqori bo`lishi organizm funktsiyalariga qanday ta`sir ko`rsatadi?

Yuqori harorat sportchi ish qobiliyatiga qanday ta`sir ko`rsatadi.?

Sportchining Yuqori haroratli moslashuvi qanday amalga oshadi?

Har hil balandliklar organizm funktsiyasiga qanday ta`sir ko`rsatadi?

Odamning biologik ritmlari nima?

Sportchi ish qobiliyatiga suvli muhit qanday ta`sir ko`rsatadi?

II. Tayanch iboralar.

Harorat Yuqori va quyosh nuri kuchli bo`lgan sharoitlarda organizm funktsiyalarining o`zgarishi.

Yuqori harorat sharoitlarda sportchining ish qobiliyatini saqlash uchun, ularning suv va tuzga talabini qonidirish.

Sportchining Yuqori haroratli sharoitlarga moslashuvi.

Yuqori haroratli sharoitlarga moslashishda Yuzaga keladigan fiziologik omillar.

III. Foydalanilgan adabiyotlar.

Qurbonov Sh., Qurbonov A. «Jismoniy mashqlarning fiziologik asoslari». T., «O`AJBNT» markazi, 2003.

Nazarenko L.D. «Fiziologiya fizicheskogo vospitaniya i sporta». Ul'yanovsk, 2000.

Azimov N.G`., Sobitov Sh.S. «Sport fiziologiyasi», T., «O`ZDJTI» nashriyot bo`limi, 1993.

Azimov N.G`., Sobitov Sh.S. «Fiziologiya» Jismoniy tarbiya institutlari uchun o`quv qo`llanma. T., «O`ZDJTI» nashriyot bo`limi, 1996.

Fiziologiya cheloveka. Uchebnoe posobiya dlya institutov fizicheskoy kul'turo`. Pod red. prof. Azimova I.G., T., «Meditsina», 1991.

Azimov N.G`., Hamroqulov A.K. Sobitov Sh.S. Umumiy va sport fiziologiyasidan amaliy mashg`ulotlar. T., «O`qituvchi» 1992.

Mavzu: Ayollar sport trenirovkasining fiziologik asoslari.

Reja:

Ayollarda harakat va vegetativ funktsiyalarning hususiyatlari.

Ayollarning aerob va anaerob ish qobiliyatlari.

OMTSning turli bosqichlarida ayollar ish qobiliyatining o`zgarishi.

Sport bilan shug`ullanishining ayollar organizmiga ta`sir

Ayollar organizmining gormonal boshqarilish hususiyatlari.

Har xil yoshdagi qizlar va ayollarning jismoniy mashqlar bilan shug`ullanishi asosan ikkita maqsadda bo`lib, ularning bittasi, salomatlikni yaxshilash bo`lsa ikkinchisi sport sohasida erkaklar bilan yonma-yon turib respublika shon shuhratini himoya qilishdir. Ma`lumki jismoniy tarbiya va sport bilan shug`ullanuvchi bunday ayollar soni yildan – yilga ortib bormoqda. Qizlar va ayollar organizmining ish qobiliyati erkaklarning ish qobiliyatidan birmuncha past bo`ladi, bu ayollarning organizmini anatomik va fiziologik hususiyatlari bilan bog`liq. Beriladigan jismoniy ish hajmini belgilash ayollar organizmining tuzilishi va funktsional hususiyatlarini hisobga olish muhim ahamiyatga ega aks holda, ularning salomatligi yomonlashishi, hatto ularni bir umr nogiron bo`lib qolishi mumkin. Ma`lumki har bir ayol onalik burchini o`taydi, kelgusi avlodni sog`lom, baquvvat bo`lishi eng avvalo onaning salomatligiga bog`liqligini unutmasligi zarur. Ayollar organizmini ta`riflash uchun uni erkaklar organizmi bilan ya`ni uni fiziologik sistemalar a`zolari tuzilishi, ishi, jismoniy imkoniyatlari bilan taqqoslab ko`rish kerak. Shunga ko`ra ayollarning bo`yi o`rtacha hisobda 161 sm, bo`lib erkaklarda 172 smni tashkil etadi. Ko`krak qafasi erkaklardagiga nisbatan ayollarda qisqa, keng bo`lib diafragmasi ancha Yuqori joylashgan bo`ladi. Ayollarning oyoq qo`llari ham erkaklarnikiga nisbatan qisqa ammo ularning umurtqa pog`ponasi uzun bo`ladi. Chunki ayrim umurtqalarining orasidagi tirqish keng va umurtqalararo disklar qalin bo`ladi. Ayniqsa ayollarda umurtqa pog`onasining bel va bo`yin qismlari erkaklarnikiga nisbatan uzunroqdir. Umurtqalarni tutashtiruvchi boylamlar ancha elastik bo`lib bu xol ayollarni erkaklarga nisbatan ko`proq egiluvchan bo`lishini ta`minlaydi. Ayollar bilan erkaklar o`rtasida ko`proq ko`zga tashlanadigan farq bu ularni elka va toslari tuzilishidir. Ya`ni ayollarda elka kengligi kichik, tos kengligi esa, erkaklarga nisbatan keng bo`ladi. Umuman ayollar skleti erkaklarnikiga nisbatan nozikroq va engilroq elastikroq va harakatchanroq bo`ladi. Ayollarda erkaklarga nisbatan muskul to`qimasi kam bo`lib, yog` to`qimasi aksincha ko`p bo`ladi. O`rtacha hisobda ayollar vaznining 30-35 % ini muskul to`qimasi 28-30 % ini yog` to`qima tashkil qiladi. erkaklarda esa gavda vaznini 40-45 % ini muskul to`qimasidan 18-20 % ini yog` to`qimasidan tashkil topadi. Ayollar bilan erkaklar muskul to`qimasi Yuqori miqdorda bo`lganligi sababli, ayollar kuchi erkaklarnikiga nisbatan ancha kam bo`ladi. Markaziy asab sistemasida ham jinsiy farq mavjud. Mahsus harakat reaksiyalarining tezligi erkaklardagiga nisbatan taranglanishini farqlashda juda ko`p ko`rsatkichlar erkaklardagiga nisbatan ancha Yuqori bo`ladi. Ayollarda Yuqori darajada hayojonlanishga, ya`ni Yuqori sezuvchanlikka ega bo`ladi, biroq ularning organizmi erkaklarga nisbatan kam funktsional imkoniyatga ega, bu narsani jismoniy ishlar rejalashtirilayotganda albatta hisobga olish zarur.

Ayollar jinsiy bezi – tuhumdonda ayollik hujayra etilgandan keyin, u tuxum yo`li orqali bachadonga o`tadi, shunda agar tuxum urug`lanmay qolsa, bachadonning

urug`langan tuxumni qabul qilishga tayyorlangan shilimshiq pardasi ajralishi oqibatida hayz ko`rish(qon ketish) Yuzaga keladi. Bu jarayon 12-15 yoshlardan boshlanib to ayollar boladan qolguncha davom etadi, hayz ko`rish normal holatda 21-28 kunda takrorlanadi. Bu dard hayz ko`rish tsikli deb Yuritiladi. Qon ketishi 2-7 kun davom etadi u har xil shaklda, ya`ni ba`zilarda juda kam miqdorda qon ketish, ba`zilarda esa ko`proq (200 gr atrofida) qon yo`qotish bilan kuzatiladi. Hayz ko`rish faqat bachadonning shilmshiq qavatidan qon ketishigina bo`lmay, balki bu organizmning hamma a`zolari va sistemalari ishtirok etadigan murakkab jarayondir. Hayz ko`rish tsikli shematik holda 5 ta bosqichga ajraladi:

Hayz ko`rishdan keyingi davr. Ovuliyatsiya bosqichi. Hayz ko`rish tsiklining ovuliyatsiya bosqichida – Graaf pufakchasi yorilib ichidan tuhum hujayraning chiqishi va fallopiy nayi orqali bachadonga siljib borishidan iborat. Bu deyarli 3 kecha-kunduz davom etadi.

Yu.A.Korop trenerlar bilan suhbat qurganida (120 ta trener) ularning 85 % suzuvchi sportchi ayollarning hayz ko`rish oldi bosqichida suzish tezligining pasayganligini kuzatganlari ma`lum bo`lgan. Ko`pchilik trenerlar bu bosqichda jismoniy chidamlilik pasayganligini, umumiy jismoniy qobiliyatning va o`zlikni his qilishlikning yomonlashganini, harakatlanishda qotib qolish, shalpayish hollarini, serjahllik ko`pincha mashqlarning murakkabligi haqida lof urib gapirish, odamovilik, uyatchanlik ba`zida esa hatto mashqlarni bajarishda bosh tortish, ba`zan oyoq muskullarining og`rishidan shikoyat qilish hollarini, nafas olish tartibini buzilganligi, «suvni sezgisi tuyg`usini yo`qolganligini», tez charchash, Yurak qisqarishining kech tiklanishini kuzatganlar, shu bilan birga, trenerlar hayz ko`rishdan keyingi bosqichda ayollar organizmining go`yo qayta dunyoga kelganday yangilanganligini kuzatganlar, hayz ko`rishdan oldingi davrda suzuvchi ayollarning ish qobiliyati pasayadi, hayz ko`rish bosqichda katta tezlikdagi o`lchamli ish bajarishda sportchi ayollarda tezkorlik hususiyati, diqqatni jalb qilish, koptokni uzatishda hatoga yo`l qo`yish ko`payadi. Ayollar organizmining tuzulishi va funktsional hususiyatlari Yuqori kuch bilan bajariladigan, yoki Yuqori darajadagi chidamlilik talab qilinadigan ishlarni bajarishga imkoniyat bermaydi. Masalan: erkaklarga nisbatan ularning qon tarkibida eritrotsitlarning, gemoglobinlarning, qon kislorod sig`imining kam bo`lishi, Yurak hajmining kichikligi, o`pka tirikligi sig`imining, nafasning daqiqalik hajmining kamligi uzoq muddatli ishlarni bajarish imkoiniyatini cheklaydi. Ayollar bilan erkaklarni jismoniy ish qobiliyati o`rtasidagi farq bir hil xajmdagi ishlarni bajarishda nafas olish va qon aylanish sistemalari funktsiyasining o`zgarishida ham namoyon bo`ladi. Bunday sharoitlarda ayollar Yuragining vaqt birligida qisqarish soni erkaklardagiga nisbatan ancha ortiq bo`ladi. O`pka vintilyatsiyasining ortishi nafas olish tezligi va chuqurligining kam samarali ko`payishi orqali Yuzaga keladi. Ayollarda kislorodning maksimal o`zlashtirilishi erkaklarga nisbatan 25-30 % ga kam bo`ladi. Ayollarni sport bilan muntazam shug`ullanishi natijasida ular organizmi tuzilishi va funktsiyasida ijobiy o`zgarishlar Yuzaga kelganligi kuzatilgan. Jismoniy mashqlarni to`g`ri qo`llash, ularni hajmini to`g`ri belgilashda kuch, chidamlilik harakat uyg`unligi takomillashadi. Gavda tarkibida yog` to`qimasi kamayadi, muskullar, boylamlar rivojlanadi. O`pkaning tiriklik sig`imi ortadi, nafas olish tezligi kamayadi, Yurak urishi sekinlashadi, energiya sarfi kamayadi, organizmning turli kasalliklarga chidamliligi ortadi, ish qobiliyati yaxshilanadi, qomat go`zallashadi, homiladorlik davrida o`zini yahshi xis etadi, bola tug`ishi oson bo`ladi, ayollarning jinsiy gormonlari ham erkaklarnikiday

steroidlardan iborat. Hozirgi vaqtda bu garmonlar, folekula suYuqligidan va xomilador ayollar siydigi hamda yo`ldosh (palotsenta) dan ajratilgan. Bu garmonlar umumiy estrogenlar deb Yuritiladi. Ayollar jinsiy gormonlari organizmda qator fiziologik jarayonlarni Yuzaga keltiradi va ularning faoliyatini o`zgartiradi. Masalan: ayollarning jinsiy gormonlari ter chiqishini tormozlaydi. Sport mashqlari bilan shug`ullanuvchi ayollarda avarial hayz ko`rish tsikli bilan bog`liq fiziologik o`zgarishlar tekshirilganda, hayz ko`rish tsiklining avulyatsiyadan keyingi bosqichida tana haroratini ancha Yuqori bo`lganligi kuzatilgan.

Ayollar organizmida har oyda bo`ladigan hayz ko`rish tsikli bilan bog`liq morfofunksional o`zgarishlar mahalliy jarayon bo`lmaydi, chunki shu vaqtda tomirlar sistemi faoliyatida, termoglyutsinatsiya moddalar almashinuvchi, kishining aqliy va jismoniy ish qobiliyatlarida tsiklik o`zgarishlar Yuz beradi. Ovarialmenstrual tsiklining davom etishi ham o`ziga hos xususiyatga ega. Bu ikkala omil organizmning genetik xususiyatlariga, yashash sharoitiga, asab holatiga va boshqalarga bog`liq. Ayollar organizmining funktsional holati va uning ish qobiliyati fiziologik jihatidan to`lqinsimon bo`ladi. shuning uchun ham ayollarning sport mashqida lzotsikl strukturasi albatta hisobga olish kerak.

I. Nazorat savollari

Ayollarda harakat va vegetativ funktsiyalari qanday?

Ayollarni aerob va anaerob ish qobiliyatlari qanday bo`ladi?

Ayollarda katta O.M.TSning turli bosqichlarida ish qobiliyatlar qanday o`zgaradi?

Sport bilan shug`ullanishi ayollar organizmiga qanday ta`sir ko`rsatadi?

Ayollar organizmining gormonal boshqarilishi nima?

II. Tayanch iboralar.

Ayollarda harakat va vegetativ funktsiyalarining hususiyatlari

Ayollarni aerob va anaerob ish qobiliyatlari

OMTS ning turli bosqichlarda ayollar ish qobiliyatning o`zgarishi

Sport bilan shug`ullanishining ayollar organizmiga ta`siri

Ayollar organizmining gormonal boshqarilishi hususiyatlari

III. Foydalanilgan adabiyotlar.

Qurbonov Sh., Qurbonov A. «Jismoniy mashqlarning fiziologik asoslari». T., «O`AJBNT» markazi, 2003.

Nazarenko L.D. «Fiziologiya fizicheskogo vospitaniya i sporta». Ul`yanovsk, 2000.

Azimov N.G`., Sobitov Sh.S. «Sport fiziologiyasi», T., «O`ZDJTI» nashriyot bo`limi, 1993.

Azimov N.G`., Sobitov Sh.S. «Fiziologiya» Jismoniy tarbiya institutlari uchun o`quv qo`llanma.T., «O`ZDJTI» nashriyot bo`limi, 1996.

Fiziologiya cheloveka. Uchebnoe posobiya dlya institutov fizicheskoy kul`turo`. Pod red. prof.Azimova I.G., T., «Meditsina», 1991.

Azimov N.G`, Hamroqulov A.K. Sobitov Sh.S. Umumiy va sport fiziologiyasidan amaliy mashg`ulotlar. T., «O`qituvchi» 1992.

Mavzu: Sogʻlomlashtiruvchi jismoniy tarbiyaning fiziologik asoslari

Reja:

Gipokeniziya va uning organizm funksiyalariga taʼsiri

Xozirgi zamon kishisining xayotida jismoniy mashqlarning ahamiyati.

YOqimsiz omillarga organizmning chidamligi ortishida jismoniy mashqlarning ahamiyati.

Ertalabki gigienik gimnastikaning organizmga taʼsiri.

Organizmga turli jismoniy mashqlarning taʼsiri.

Gipokiniziya- xarakat aktivligining etishmasligi, yoki kam xarakatlilikdir. Hozirgi texnika asrida koʻpchilik soxalarda mexnat qilish xarakatlanishning nixoyatda cheklangan sharoitlarda bajariladi. Xarakatning cheklanishi xatto sogʻlom kishilarda ham organizmning koʻpchilik sistemalari faoliyatini buzmoqdagi, bu narsa hozirgi vaqtda qatʼiy aniqlangan. Xarakat aktivligining etishmasligining fiziologik oqibatlar asosan tayanch- xarakat apparati, qon aylanishi hamda nafas sistemalari strukturasi va funksiyasining qayta qurilishi bilan bogʻliq. Maʼlumki organ funksiyasining buzilishi uning buzilishida uzgarishlarni vujudga keltiradi.

(Xarakatning saqlanishi xatto sogʻlom kishilarda xam organizmning) organ strukturasi atrofialanishi uning funksiyasining pasayishiga olib keladi.

Gipokineziya oqibatida eng avvalo tayanch - xarakat apparatida oʻzgarishlar Yuz beradi; skelet muskullarining xajmi kichrayadi, ulaning tonusi pasayadi, ozuqalanishi buziladi, qoʻzgʻaluvchanligi va biogʻlektrik aktivligi susayadi. Masalan 30 kun davomida oyoq yoqi qoʻl gipslanib qoʻyilsa(oʻtkir gipodinamiya,) uni aylanmasi 30 % ga kuchi 70 % ga kamayadi, muskullarining qisqarish vaqti esa 2 marta sekinlashadi. Shu bilan birga suyaklarning pishiqligi kamayadi, kalʼtsiyanish (dekolʼtsinatsiya) sodir boʻladi. Bu ayniqsa fazoda bir necha oy boʻlgan fazogirlarda yaqqol kurinadi.

Ularda nafaqat Yuqorida aytilgan omillar, xatto oddiy Yurishdagi xarakatlar uygunligining buzilishi xam kuzatilgan. Gipokineziya taʼsirida eng kuchli oʻzgarishlar ayniqsa Yurak tomir sistemalarida Yuz beradi ;funktional anemiya, qonning qayta taqsimlanishning susayishi, periterik qon tomirlar tdnusining pasayishi, Yurak faoliyatining zayiflanishi vujudga keladi.

Funktional anameya muskul kapilyalarining asosiy qismi uzoq vaqt yopiq xolatda boʻlganligi sababli ish bajarishda ularning ochilish kobiliyati susayadi, baʼzi birlari xatto bujmayib, butunlay qon oʻtmaydigan boʻlib qoladi. Buning oqibatida, engil jismoniy ishni bajarish uchun xam muskullarda qon etishmaydi, bu xam almashinuv jarayonlarining tez buzulishiga va qonga koʻp miqdorda chala oksidlangan maxsulotlar qoʻshilishiga, vegetativ sistemalar tomonidan yoqimsiz reaksiyalar Yuzaga kelishiga olib keladi. Ishlayotgan orginlar oʻrtasida qon oqimi taqsimlanishining susayishi natijasida xazm organlarining asta-sekin qon bilan taʼminlanishi ustun boʻla boshlaydi. Natijada moddalar almashinuvi buzulib gavda vaznining ortishi, aʼzolari yogʻ bosish boshlanadi. Bu Yurak tomir va nafas sistemalari ishiga talabni kuchaytiradi. Qon depalaridan qon xaydalishining cheklanishi simpatik asab sistemasining jigar, taloq, oʻpka va teri arteriyalariga toroyturuvchi taʼsirining pasayishi natijasida Yuzaga keladi. Bu qon ishlayotgan muskullarni etarli miqdorda qon bilan taʼminlanmasligini sabab boʻladi. Periferik qon

tomirlar tonusining pasayishi to`qimalarning qon tomirlari bilan ta`minlanishining susayishi va qoning qayta taqsimlanishining nomuvofiqligi qon oqimida periferik bosimining ko`tarilishini Yuzaga keltiradi. Muskul nasosi ishining kuchsizlanishi vena qonining qaytishini (oqimini) qiyinlashtiradi. Bular xammasi qon Yurishi tezligini cheklab diastolik bosimini ortishiga sabab bo`ladi. Kam xarakatli turmush kechiradigan kishilar kupincha Yurak-tomir, shamollash kasaliklari bilan kup og`riydilar, ular tez qariydilar, tashqi muxitning yoqimsiz omillariga chidamsiz bo`ladilar.

Xarakat odam va xayvon xayotining asosiy shartlaridan biridir.

Xarakat omili ularning faqat tashqi kurinishlarini shakilantiribgina qolmay, balki ko`p million yillar davomida organizmning biologik jixatdan to`liq bo`lishida aloxida axamiyatga ega bo`lgan. Odamning xar qanday faoliyatida bir-biri bilan chambarchas bog`liq bo`lgan turtta komponent (ruxiy, neyrodinamik, xarakat va energiya) bilan ta`minlanadi. Bu komponentlar foydali natijaga erishish uchun Yunaltilgan markaziy-asab funktsional sistemalari uYushmasi orqali dinamik tarzda bog`lanadi. Xar qanday faoliyat boshlanishida spetsifik bo`lmagan aktivlanishga ega bo`lgan miya kurilmalarining ma`lum maqsad bilan qo`zg`alishi natijasida, afferent sintezni va bo`ladigan faoliyatni energiya bilan ta`minlash mexanizmlarni ishga tushiriladi. Bu faoliyati dasturini to`g`rilash mexanizmi xam samatik, xam vegetativ funktsiyalar tamonidan amalga oshadi. Ishlayotgan skelet muskullari va ichki organlarning retseptoridan kelayotgan qayta ma`lumotlar to`g`rilanish manbai bo`ladi, faoliyat dasturi kanchalik murakkab bo`lsa, aferent sintezi jarayoni, shuningdek faoliyatning energiya va xarakat kamponentlari shunchalik tez bo`ladi. Bularning xammasi ixtiyoriy faoliyatdagi xamma komponentlarning o`zaro ta`sirini takomillashtiradi. Qo`l mexnati, ishlab-chiqarishda va turmushdagi jismoniy kuchlanish ancha kamayadi. Akademik Berg dalillariga ko`ra ishlab chiqarishdagi muskul energiyasi 90% dan 1% ga qisqargan. Bu narsa xarakat faolligining kamayishiga olib keladi, bunda xarakat faoliyatining umumiy xajmiga nisbatan kup bo`lmagan statik kuchlanishlar ortadi. Shu bilan bir qatorda, xozirgi zamon kishisining xayoti jismoniy kuchlanishlardan butunlay xolis deb bo`lmaydi. Odam organizmini o`rab turgan muxitning yangi ta`sirlari, ishlab chiqarish jarayonlarida Yuzaga kelayotgan xodisalar bilan to`qnashadi, ularga moslashish kerak bo`ladi. Qator xolatlarda juda Yuqori kuch, chidamlilik, xarakat tezligi va epchilik talab qilinadi, buning uchun inson jismonan yaxshi rivojlangan bo`lishi kerak. Ikkinchi tomonda, ishlab chiqarishda va jamiyatda mexnatning aqliy shakli ilmiy ma`lumotlar xajmining ortishi, ulvrning ishlanish murakkabligi, qabul qilingan qarorlarning ijtimoiy qiymatining ortishi va ularni bajarish ma`suliyatning kuchayishi aqliy mehnatning ortishiga sabab bo`ladi. Bularning xammasi surunkali asab-hayajon kuchlanishiga olib keladi. Yuqorida ko`rsatilganlardan xulosa qilib shuni aytish kerakki, kishining salomatligi va jismoniy rivojlanishini ta`minlashda xarakat muxim axamiyatga ega. Insonning xarakat aktivligining xar qanday yo`l bilan chegaralanishi salomatlikni yomonlashishiga, mexnat unumining pasayishiga va nixoyat, kishi umrining qisqarishiga sabab bo`ladi. Tadqiqotlarda isbotlanishiga, odam organizmiga jismoniy mashqlarning ta`siri xar xil yoshda turlicha bo`ladi. Bolalrk va yoshlik davrlarida mashqlar organizmining rivojlanishiga, o`rta yosh, qarilikda ish qobiliyatning ortishiga va kuchning faol xolda saqlanishiga ta`sir etadi. Shuni kursatish kerakki, jismoniy mashqlar xamma yoshda xam salomatlikni mustaxkamlaydi. Jismoniy mashqlarning fiziologik moxiyati organizmning xarakat funktsiyasini ta`minlaydigan va tashqi xamda ichki muxitning turli ta`sirlariga qarab organizmning o`zgaruvchan

chidamligini ko`rsatadigan reaksiyalarni boxolashda namayon bo`ladi. Jismoniy ishga organizm qator fiziologik, marfalogik va ruxiy jarayonlar bilan javob beradi. Bu jarayonlar ixtiyoriy muskul faoliyatida xamma komponentlarning qay tarzda o`zgarishiga bog`lik. Jismoniy mashqlarning ongli ravshda bajarilishi ruxiy komponent faoliyatiga bevosita ta`sir ko`rsatadi, bu qator ruxiy sifatlar o`tkirlikning takomilashishida ifodalanadi. Bosh miya yarimsharlar po`stlog`idagi jarayonlar muskul faoliyatini uYushtiruvchi omil bo`lgani sababli muntazam jismoniy mashqlar neyrodinamik komponentning ijobiy qayta kurulishi bilan kuzatiladi. Qo`zg`aluvchanlik, asab jarayonlarining harakatchanligi va turg`unligi ortadi, organizmning emotsional kuchlanishi boshqarish takomillashadi, shu bilan bir vaqtda, asab- muskul sistemasi funktsional holatining o`zgarishi Yuzaga keladi, muskul kuchi va qisqarish tezligi ortadi, muskul sezilishidagi tafavut yaxshilanadi. Bu barcha o`zgarishlar faoliyatning yangi fknktsional sistemasining ancha oson shakllanishi, yangi xarakter malakalarining xosil bo`lishi, ularni mexnat va turli maqsadga muvofiq qo`llanishi uchun sharoit yaratadi. Organizm chidamliligini oshirishning eng qulay nospetsifik usuli jismoniy mashqlar bilan shug`ullanishdir. Jismoniy mashqlar ta`sirida organizm chidamliligining ortishi «kuchish» xodisalari bilan, ya`ni organizmning, boshqa reaksiya turlarida xosil qilingan qandaydir xususiyatni qo`llanishi bilan bog`liq bo`ladi. Jismoniy mashqlar bilan shug`ullanishida kishining ruxiy funktsiyalarida va vegetativ funktsiyalarning nisbatida «kuchish» xodisalari namayon bo`lib, ular organizmda chidamlilikning ortishi uchun sharoit yaratadi. Masalan «kuchish» xodisasi gipoksemiyaga zaxarli moddalar ta`siriga, qoning immun-biologik xususiyatini oshirish yo`li bilan vijudga kelgan kasalikalarga, nurlanishga, issiq va sovuq ta`siriga organizmning chidamliligini oshiradi Yuqori va past xarorat ta`sirida jismoniy mashqlarning qo`shilishi organizmning nospetsifik chidamliligini oshiradi, ya`ni xarakatni va vegetativ funktsiyalarni takomillashtiradi, bu-organizmning kasalikka berimasligini kuchaytiradi; noxush omillarga organizm chidamliligini oshiradi; organizmning jismonan charchashini pasaytiradi; ya`ni charchashga qarshilikni kuchaytiradi, salomatlikni mustaxkamlaydi.

Fiziologik sistemalar kecha-kunduz davomida ma`lum bir chegarada tebranadi. Fiziologik funktsiyalarning eng pasaygan davri charchash rivojlanganda va uyqudan turganda kuzatiladi. Bu erda shuni ta`kidlash kerakki, kishining turmush tartibiga, uning kecha- kunduz davomida shu rejimga qarab, yashash sharoitida shartli refleklar sistemasi- dinamik stereotip xosil bo`ladi. Shunga asosan, kishining faol mehnat qiladigan soatlarida ish qobiliyati Yuqori va fiziologik funktsiyalar rivojlangan bo`lib, dam olish, uxlash soatlarida organ va sistemalar ishi sekinlashadi, kishining ish qobiliyati sekinlashadi, ya`ni past bo`ladi. Uyqu vaqtida vegetativ funktsiyalarga parasimpatik asabning ta`siri ortadi, natijada hamma fiziologik jarayonlar tejamli ish rejimiga o`tadi. O`pka ventilyatsiyasi kamayadi, Yurak urishi sekinlashadi, arteriya qon bosimi pasayadi, muskullar bo`shashadi, moddalar almashinuvi minimal darajaga tushadi, tana xarorati pasayadi, to`qima va organlarda to`qima oraliq suYuqligining xarakati sekinlashadi. Markaziy asab sistemasining po`stloq va ba`zi po`stloq osti qismlari tormozlangan xolatda bo`ladi, shuning uchun organizm unchalik kuchli bo`lmagan ta`sirga uyku vaqtida javob bermaydi. Ertalab kishi uyqudan turganda Yuzi kupchigan, ko`z, qovoqlari shishgan, xarakter aktivligi past bo`ladi. Organizm bunday xolatda bo`lganida ish qobililiyatining ko`tarilishi, ishga kirishib ketish ancha ko`p vaqtni talab qiladi. Ertalabki gigienik gimnastika mashqlari bajarilganda, uyqudan keyin organizmning ish qobiliyati tez ortadi, ishga kirishib olish vaqti qisqaradi. Sportning bu turi bilan muntazam

shug`ullanadigan kishilarda mashqlarni bajarish, tufayli Yuzaga kelgan o`zgarishlar butun kun buyi ish qobiliyatining yaxshi bo`lishini ta`minlaydi. Uyqudan turganda, markaziy va asab sistemasidagi tormozlanish bir necha daqiqa, xatto soat davomida xam Yuqolmaydi. Shuning uchun kattalar, qo`proq bolalarga, xali uyqudan ko`zing ochilmadimi, deb bekorga aytmaydilar. Retseptor zonalardan markaziy asab sistemasiga kelayotgan impul'slar qanchalik ko`p bo`lsa, asab sistemasining qo`zg`aluvchanligi va organizmning ish qobiliyati shunchalik tez ortadi. Markaziy asab sistemasiga kelayotgan impul'slar oqimi qanchalik kam bo`lsa, uning qo`zg`aluvchanligi shunchalik pasayadi. ertalabki jismoniy mashqlarni bajarishda, markaziy asab sistemasiga analizatorlardan, ayniqsa proprioretseptorlardan kelayotgan kuchli impul'slar oqimi markaziy asab sistemasining qo`zg`aluvchanligini tez oshirib, normal ish qobiliyatini tiklaydi. ertalabki gigienik gimnastika mashqlaridan keyin Yuvinish, retseptorlarga ta`sir etish bilan markaziy asab sistemasiga beradigan impul'slar oqimini yana xam kuchaytiradi. Markaziy asab sistemasining normal ish qobiliyati tiklanishi bilan vegetativ organlar ishini boshqarish ham o`zgaradi. Natijada Yurak –tomir, nafas organlarining ishi tezlashadi, moddalar almashinuvi kuchayadi, to`qimalarning qon bilan ta`minlanishi ortadi, xarakat apparati ishning boshqarishi yaxshilanadi, to`qimalarning qon bilan ta`minlanishi ortadi va xokozo. Organizmda Yuzaga kelgan bunday o`zgarish ish qobiliyatining kutarilishini ta`minlaydi. Ertalabki gigienik gimnastika mashqlari, eng avvalo, xech bir kishi uchun charchatarli darajada og`ir bo`lmasligi kerak. Shuning uchun, sportning bu turi bilan shug`ullanishda kishi o`zining jismoniy imkoniyatini xisobga olgan xolda shug`ullanishi kerak. ertalabki mashqlarni charchagunga bajarish organizmning ishga kirib olish vaqtini kupaytiradi, ish qobiliyatini pasaytiradi va ish unumini kamaytiradi. ertalabki gigienik gimnastikaning axamiyati faqat tuyqudan keyin ish qobiliyatini oshirish ishga kirishib olish vaqtini kisqartirish bilan chegaralanmaydi. Ayniqsa, katta yoshdagi kishilarning salaomatligini, birdamligini, tetikligini saqlashda u kata axamiyatga ega. Chunki gigienik gimnastika bilan muntazam shug`ullanilganda, xarakat apparat iva ichki organlar ishini boshqarish ta`komillashadi. Yurish bu jismoniy mashqlarning eng osoni bo`lib, kishining shug`ullanadigan kasbidan qat`iy nazar, xar yoshdagi, jismoniy tayyorligi va salomatligi turlicha bo`lgan shaxslarga tavsiya etiladi. Jismoniy mashqlarning bu turi eng avvalo o`zining tejamligi va xajmini belgillash osonligi bilan boshqa turlardan farqlanadi. Bunday mashqda, shu jumladan, eng yiriklari (oyoq, toz kamari, orqa, qo`l, nafas organlarining muskullari va bosh) qatnashadi. Yurishda nisbatan Yuqori funqtsional ish mashq qilish bajarishi bilan Yurak-tomir sistemasi mustaxkalanadi. Agar odam tinch xolatda daqiqasiga 1,5 kkal. energiya sarflasa, odatdagi tezroq Yurishda (soatiga 5-6 km) gavda vazinga qarab, uning energiya sarfi 3-4 marta ortadi. Organizmning jismoniy chiniqish samarasi Yurish tezligiga va muddatiga bog`liq bo`ladi. Sekin Yurish 9 minutiga 70- qadam), ya`ni kishilarning salomatligini yaxshilash uchun deyarli xech qanday yordam bermaydi. O`rtacha tezlik bilan Yurish (min 70-90 qadam,) ya`ni soatiga 3-4 km. jismonan kam chiniqqanlarni qandaydir darajada chiniqish bilan ta`minlaydi. Daqiqasiga 90- 100 qadam ya`ni soatiga 4-5 km tezlik bilan Yurish jismoniy chiniqtiruvchi samara beradi. Umuman, Yurish Yurak-tomir va nafas sistemalarini yaxshi chiniqtiradi. Sog`lamlashtiruvchi Yugirish, Yurishga nisbatan ancha Yuqori shidatli mashq bo`lib, uning xajmini energiya sarfi, tezligi, utiladigan masofa va xokazolar bo`yicha belgilash mumkin. Yugurishda xam Yurishdagi muskullar ishlaydi, lekin shiddatli ancha Yuqori bo`ladi. Shuning uchun organizmdagi o`zgarishlar Yugirishda ancha kuchli

bo`ladi. Birinchi navbatda Yurak-tomir va nafas sistemalar faoliyati ortadi. Yugirish qanchalik sekin bo`lsa, fiziologik ko`rsatkichlar shunchalik past bo`ladi. Lekin xatto 10 daq. mobaynida sekin Yugirishganda xam bir daqiqadagi tomir urishi 130- 160 gacha maksimlar qon bosimi simob ustunining 140- 160 gacha kutariladi. energiya sarfi 6-8 marta ortib, 10 daq Yugirish uchun 90- 100 kkal, sarflanadi. Yuguruvchi Yugurganda muskullarning katta qismi faol qatnashadi. Yurak –tomir va nafas sistemalarining faoliyati kuchayadi. Agar bunday ish muntazam ravishda takrorlansa, organizm jismonan chiniqadi, chunki Yugurish organizmda moddalar almashinuvini normallashtiradi, karsansuvlar to`plami ortadi, ularni jigardan safarbar etilishi tezlashadi, bu o`zgarishlar ish qobiliyatini oshib borishiga olib keladi. Yugurish masofasi ortgani sayin energiya sarfi ko`paya boradi. Masalan: 800 m. ga Yugirishda 150 kkal 1500 m.ga 250 kkal, 5000 m.ga 450 kkal, 1000 m. ga 750 kkal energiya sarflanadi. Qonda xai ijobiy o`zgarishlar Yuzaga keladi: aylanayotgan umumiy qon miqdori ortadi, unda eritrotsitlar soni va gemogloblin miqdori kupayadi. Natijada kishi organizmining funktsional xolati sezilarli darajada ortadi. Suzish. Bu- turli yoshdagi kishilar bajarishi mumkin bo`lgan jismoniy mashq bo`lib, gavdaning suvda gorizental xolatda bo`lishi va sirg`anishi Yurakni ishini engilashtiradi, vena qonining xarakatini yaxshilaydi. Suzishda suv organizmini chiniqtirmay qolmay, muskullarni va terini o`ziga xos holda uqalaydi ham. Suzish muskullarni rivojlantiradi, moddalar almashinuvini yaxshilaydi, Yurak- tomir, ayniqsa, nafas sistemasini jismonan chiniqtiradi, chunki suv nafas muskullariga ancha qarshilik kursatadi. Suvda bajariladigan ish xajmi suzish shiddati va o`tiladigan masofaga bog`liq bo`ladi. Ochiq suv xavzalarida havo xarorati 20 0. suv harorati 17-18 0dan past bo`lmaganda suzish bilan shug`ullanishini boshlash mumkin.

I. Nazorat savollari

1. Gipokineziya nima?
2. Jismoniy mashqlar hozirgi vaqtda qanday ahamiyatga ega?
3. Ertalabki gigienik gimnastika organizmga qanday ta`sir ko`rsatadi.
4. Organizmga turli jismoniy mashqlar qanday ta`sir ko`rsatadi.

II. Tanch iboralari.

1. Gipokineziya va uning organizm funktsiyalariga ta`siri.
2. Hozirgi zamnda jismoniy mashqlarning axamiyati.
3. Ertalabki gigienik gimnastikaning organizmga ta`siri.
4. Organizmga turli jismoniy mashqlarning ta`siri.

III. Foydalanilgan adabiyotlar.

Qurbonov Sh., Qurbonov A. «Jismoniy mashqlarning fiziologik asoslari». T., «O`AJBNT» markazi, 2003.

Nazarenko L.D. «Fiziologiya fizicheskogo vospitaniya i sporta». Ul`yanovsk, 2000.

Azimov N.G`., Sobitov Sh.S. «Sport fiziologiyasi», T., «O`ZDJTI» nashriyot bo`limi, 1993.

Azimov N.G`., Sobitov Sh.S. «Fiziologiya» Jismoniy tarbiya institutlari uchun o`quv qo`llanma. T., «O`ZDJTI» nashriyot bo`limi, 1996.

Fiziologiya cheloveka. Uchebnoe posobiya dlya institutov fizicheskoy kul'turo`. Pod red. prof. Azimova I.G., T., «Meditsina», 1991.

Azimov N.G., Hamroqulov A.K. Sobitov Sh.S. Umumiy va sport fiziologiyasidan amaliy mashg'ulotlar. T., «O'qituvchi» 1992.

Mundarija

Kirish.....	
.....	
Jismoniy madaniyatning fizologik asoslari fani, vazifalari, ahamiyati va rivojlanish tarixi.....	
Organizmning funktsional rezervlari va muskul faoliyatiga moslashuvi.....	
Sport mashgʻulotlarining fiziologik tasnifi va taʼrifi.....	
Sport faoliyatida Yuzaga keladigan fiziologik xolatlarning taʼrifi.....	
Xarakat malakalarini shakillanishining fiziologik asoslari.....	
Jismoniy sifatlar rivojlanishining fiziologik mexanizmlari.....	
Tashqi muhitning aloxida sharoitlari sportchi ish-qobiliyatining fiziologik asoslari.....	
Ayollar sport trenirovkasining fiziologik asoslari.....	
Sogʻlamlashtiruvchi jismoniy tarbiyaning fiziologik asoslari.....	