

**S.A.BOLTOBAEV  
N.R.GAZIYEV**

**SPORT TIBBIYOTI. MASSAJ**



**Namangan-2018**

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI**

**NAMANGAN DAVLAT UNIVERSITETI**

**Sport faoliyati kafedrası**

**S.A.Boltobaev**

**N.R.Gaziyev**

**SPORT TIBBIYOTI. MASSAJ  
FANIDAN**

**O'quv qo'llanma**



**Namangan-2018**

Mazkur o'quv qo'llanma bakalavriat 5610500-Sport faoliyati (faoliyat turlari bo'yicha) yo'nalishlari talabalari uchun mo'ljallangan bo'lib, ularga «Sport tibbiyoti-Massaj» fanidan tizimli bilimlar berish: jumladan jismoniy tarbiya va sport mashg'ulotlari tufayli paydo bo'lgan kasalliklarni davolash va tibbiy tiklash yo'llarini hamda mashg'ulotlar davomida birinchi tibbiy yordam ko'rsatishni, hamda organizmning tashqi muhit omillariga nisbatan chidamliligini oshirish va sog'lom bo'lishni ta'minlasgga erishish yo'llarini bilish va boshqalarda o'z ifodasini topadi.

**Tuzuvchilar:** Tibbiyot fanlari nomzodi, dotsent S.A.Boltaboev

Dotsent vazifasini bajaruvchi N.R.Gaziyev

**Taqrizchilar:** Biologiya fanlari doktori: G'.R. Abdullayev

Fiziologiya va Valiologiya asoslari

kafedrasi dotsenti: S. Mirzayev

Mazkur o'quv qo'llanma Namangan davlat universitetining o'quv-uslubiy kengashida ko'rib chiqilgan va chop etishga tavsiya qilingan.

## МУНДАРИЖА

|                                                                                                               |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| KIRISH.....                                                                                                   | 6        |
| <b>I - BOB. SPORT TIBBIYOTI.....</b>                                                                          | <b>9</b> |
| MA`RUZA №1: SPORT TIBBIYOTI, UNING TASHKIL QILINISHI VA RIVOJLANISH TARIXI.....                               | 9        |
| 1.1. Sport tibbiyoti faniga kirish.....                                                                       | 9        |
| 1.2. Sport tibbiyotining paydo bo`lishi va rivojlanish tarixi.....                                            | 10       |
| 1.3. O`zbekistonda tibbiy nazoratning rivojlanish tarixi.....                                                 | 12       |
| 1.4. Sport tibbiyoti va uning maqsadi.....                                                                    | 20       |
| 1.5. Sport tibbiyotini asosiy vazifalari.....                                                                 | 21       |
| 1.6. Sport tibbiyotining asosiy ish turlari.....                                                              | 21       |
| 1.7. Sport tibbiyotida qo`llaniladigan tibbiy nazorat usullari.....                                           | 22       |
| MA`RUZA №2: SALOMATLIK VA KASALLIK TO`G`RISIDA UMUMIY TA`LIMOT.....                                           | 26       |
| 2.1. Salomatlik haqida tushuncha.....                                                                         | 26       |
| 2.2. Kasallik haqida tushuncha.....                                                                           | 27       |
| 2.3. Akseleratsiya va retardatsiya.....                                                                       | 28       |
| 2.4. Stress va moslashish.....                                                                                | 29       |
| 2.5. Kasallikning sabablari.....                                                                              | 34       |
| 2.6. Reaktivlik.....                                                                                          | 40       |
| 2.7. Irsiyat va uning kasallik paydo bo`lishidagi ahamiyati.....                                              | 41       |
| 2.8. Germafroditizm tug`ma kasallik hisoblanadi.....                                                          | 43       |
| MA`RUZA №3: JISMONIY RIVOJLANISH, SPORTGA TANLASH VA SARALASHNING TIBBIY MUAMMOLARI.....                      | 47       |
| 3.1. Jismoniy rivojlanish tushunchasi.....                                                                    | 47       |
| 3.2. Jismoniy rivojlanish darajasini belgilovchi ko`rsatkichlar va ularni aniqlash usullari.....              | 48       |
| 3.3. Sportga tanlash va saralashning tibbiy muammolari.....                                                   | 61       |
| MA`RUZA №4: <b>SPORTCHILAR ME`YOR VA PATOLOGIK XOLATLARIDA ASAB VA NAFAS OLIISH TIZIMLARINING XOLATI.....</b> | <b>6</b> |
| <b>4</b>                                                                                                      |          |
| 4.1. Yosh ortishi bilan harakat uyg'unligining takomillashishi.....                                           | 64       |
| 4.2. Muntazam jismoniy tarbiya bilan shug`ullanish jarayonida nerv tizimining xususiyatlari.....              | 66       |
| 4.3. Jismoniy tarbiya mashqlari ta`sirida yuzaga keladigan o`zgarishlar.....                                  | 69       |
| 4.4. Jismoniy mashqlarni bolalar va o`smirlar organizmining nafas olish tizimiga ta`siri.....                 | 72       |

|                                                                                                                                       |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| MA`RUZA №5: SPORTCHILAR ME`YOR VA PATOLOGIK DAVRLARIDA YURAK QON TOMIRLAR TIZIMINING XOLATI.....                                      | 74  |
| 5.1. Yurak qon tomirlar tizimining funktsional holati.....                                                                            | 74  |
| 5.2. Sportchilar yuragining tuzilish xususiyatlari.....                                                                               | 76  |
| 5.3. Sportchilar yuragining funktsional xususiyatlari.....                                                                            | 79  |
| MA`RUZA №6: SPORTCHILAR ORGANIZMINING ME`YOR VA PATOLOGIK XOLATLARIDA BA`ZI TIZIMLARINING XOLATI.....                                 | 88  |
| 6.1. Endokrin tizim.....                                                                                                              | 88  |
| 6.2. Endokrin tizimni tekshirish.....                                                                                                 | 96  |
| 6.3. Buyrak usti bezlariniig funktsiyalarini tekshirish.....                                                                          | 97  |
| 6.4. Ovqat hazm qilish tizimini tekshirish.....                                                                                       | 97  |
| 6.5. Ajratish tizimlarini tekshirish.....                                                                                             | 99  |
| MA`RUZA №7: TIBBIY PEDAGOGIK NAZORAT VA SURUNKALI JISMONIY ZO`RIQISH XOLATLARI.....                                                   | 102 |
| 7.1. Tibbiy pedagogik iazorat.....                                                                                                    | 102 |
| 7.2. Tibbiy pedagogik nazoratning tashkil qilish formalari.....                                                                       | 104 |
| 7.3. TPN o`tkazishda qo`llaniladigan uslublar.....                                                                                    | 106 |
| 7.4. Tibbiy pedagogik nazorat o`tkazishda qo`llaniladigan funktsional sinamalar.....                                                  | 110 |
| 7.5. Sportga tanlash va saralashning tibbiy muammolari.....                                                                           | 114 |
| 7.6. Turli yoshdagi jismoniy tarbiya va sport bilan shug`ullanuvchi shaxslarda TPN.....                                               | 114 |
| 7.7. Ayollarning tibbiy nazorati.....                                                                                                 | 115 |
| 7.8. Jismoniy tarbiya va sportda o`z-o`zini nazorat qilish.....                                                                       | 118 |
| 7.9. Sport shikastlanishlari.....                                                                                                     | 119 |
| 7.10. Zo`riqish va o`ta zo`riqish.....                                                                                                | 124 |
| 7.11. Zo`riqish.....                                                                                                                  | 129 |
| MA`RUZA №8: SPORTCHILAR ISH QOBILIYATINI OSHIRISHDA QO`LLANILADIGAN TIKLASH VOSITALARI, DOPINGGA QARSHI NAZORAT VA JINS NAZORATI..... | 136 |
| 8.1. Qayta tiklash vositalarining tasnifi.....                                                                                        | 137 |
| 8.2. Oqsil moddalar.....                                                                                                              | 140 |
| 8.3. Oddiy oqsillarnig hazm bo`lishi va so`rilishining buzilishi.....                                                                 | 142 |
| 8.4. Oqsilga yolchimaslik va unga bog`liq kamchiliklar.....                                                                           | 142 |
| 8.5. Farmakologik tiklash vositalari.....                                                                                             | 143 |
| 8.6. Vitaminlar.....                                                                                                                  | 144 |
| 8.7. Fizikaviy tiklash vositalari.....                                                                                                | 147 |

|                                                                                                                                  |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 8.8. Dopingga qarshi nazorat.....                                                                                                | 150        |
| 8.9. Psixostimulyatorlar.....                                                                                                    | 153        |
| 8.10. Narkotiklarning keltirib chiqaradigan salbiy ta`sirlari.....                                                               | 156        |
| 8.11. Jins nazorati.....                                                                                                         | 158        |
| <b>II – BOB. MASSAJ.....</b>                                                                                                     | <b>161</b> |
| MA`RUZA №9. MASSAJNING RIVOJLANISH TARIXI, SHARQ ALLOMALARINING MASSAJGA QO`SHGAN XISSALARI, MASCAJ TEXNIKASI VA METODIKASI..... | 161        |
| 9.1. Massajning rivojlanish tarixi.....                                                                                          | 161        |
| 9.2. Massaj nima o`zi.....                                                                                                       | 162        |
| 9.3. Massajga tayyorgarlik ko`rish.....                                                                                          | 164        |
| 9.4. Massajning umumiy texnikasi va metodikasi.....                                                                              | 165        |
| 9.5. Massaj usullari tartibi.....                                                                                                | 168        |
| 9.6. Massajning xususiy metodikasi.....                                                                                          | 168        |
| MA`RUZA №10. ODAM ORGANIZMIGA MASSAJNING FIZIOLOGIK TA`SIRI.....                                                                 | 177        |
| 10.1. Massaj-davolash usuli.....                                                                                                 | 177        |
| 10.2. Massajning nerv tizimiga ta`siri.....                                                                                      | 178        |
| 10.3. Massajning teriga ta`siri.....                                                                                             | 179        |
| 10.4. Massajning mushak tizimiga ta`siri.....                                                                                    | 180        |
| 10.5. Massajning bo`g`imlar va bog`lamlarga ta`siri.....                                                                         | 181        |
| 10.6. Massajning qon va limfa tomir tizimlariga ta`siri.....                                                                     | 182        |
| 10.7. Massajning ichki a`zolarga va modda almashinuviga ta`siri.....                                                             | 183        |
| 10.8. Massajning gigienik asoslari.....                                                                                          | 184        |
| 10.9. Massajchiga qo`yiladigan talablar.....                                                                                     | 184        |
| 10.10. Massaj oluvchi gigienasi.....                                                                                             | 184        |
| MA`RUZA №11: MASSAJNING TASNIFI, MASSAJ TIZIMLARI VA MASSAJ SHAKLLARI.....                                                       | 186        |
| 11.1. Massaj tizimlari.....                                                                                                      | 186        |
| 11.2. Davolash massaji.....                                                                                                      | 187        |
| 11.3. Nuqta massaji.....                                                                                                         | 189        |
| 11.4. Osteoxondroz xastaligida massaj qilish.....                                                                                | 194        |
| 11.5. Bel qismidagi osteoxondroz xastaligida massaj qilish.....                                                                  | 196        |
| 11.6. Sujoko terapiya.....                                                                                                       | 197        |
| 11.7. Aurikuloterapiya.....                                                                                                      | 201        |
| 11.8. Apparatlar yordamida massaj qilish.....                                                                                    | 203        |
| Foydalanilgan adabiyotlar.....                                                                                                   | 205        |

**“Sport-sog’lom avlod, sog’lom kelajak demakdir”. Binobarin faqat sog’lom millatgina buyuk ishlarga qodir.**

**I.A.Karimov**

## **KIRISH**

Sport tibbiyoti - umumiy tibbiyotning ajralmas qismlaridan biri bo’lib, uning dolzarbligi O‘zbekiston Respublikasida hozirgi paytda jismoniy tarbiya va sport bilan shug‘ullanuvchilar sonining kundan kunga ortib borishi, ular salomatligini yaxshilash, mustahkamlash kabi jarayonlarni davlat tasarrufidagi ish deb hisoblanishi bilan bog‘liq.

Maqsadi-jismoniy tarbiya va sport bilan shug‘ullanuvchilarning sixat-salomatligini saqlash, yaxshilash, mustahkamlash, jismoniy ish qobiliyatini oshirish, mashqlarni bajarish jarayonidagi zo‘riqishlarni oldini olish va davolash hamda sport yutuqlarining yuqori darajada bo‘lishini ta‘minlashdir.

Vazifalari-maqsadga erishish jarayonida vujudga kelgan masalalar yechimini ishlab chiqishdir.

Mamlakatimiz mustaqillikka erishgan dastlabki yillaridanoq yurtboshimiz tashabbusi bilan tanlangan oliyjanob maqsad-“Sog’lom zurriyod – sog’lom farzand – sog’lom avlod” kontseptsiyasi sog’lom turmush tarzini shakllantirish uchun dasturli amal hisoblanadi. Aholi salomatligini muhofaza qilish, sog’lom turmush tarzini shakllantirish, jismoniy sog’lom va ma’naviy barkamol yosh avlodni tarbiyalash davlatimiz rahbari va hukumatimizning diqqat e’tiborida bo’lib kelmoqda. Dunyo olimlarining ko‘p yillik ilmiy tadqiqotlari, tajribasiga asoslangan “Sog’lom turmush tarzi” dasturidagi qoida va talabidan bittasi quyidagidir: harakatlanish faolligiga amal qilish, jismoniy tarbiya va sport bilan shug‘ullanishdir.

Jismoniy faollik sog’lom turmush tarzining ikkinchi tub tarkibiy qismidir. Inson doimo kuch, epchillik, tezlik, chidamlilik kabi jismoniy fazilatlarni rivojlantirishga intilishi lozim. Har birimizda jismoniy kuch berish, ishonchli chiniqishni talab etuvchi ko‘plab ishlarimiz bo‘ladi. Jismoniy mashqlar bilan muntazam shug‘ullanish jarayonida nafaqat salomatlik mustahkamlanadi, balki o‘zini yaxshi sezish hamda kayfiyat yaxshilanib, tetiklik, quvnoqlik tuyg‘usi paydo bo‘ladi. Zamonaviy ishlab chiqarish va hayot sharoitlari ancha darajada insonning harakatlanish faolligini kamaytirgan. Akademik A.I. Bergning ma’lumotlariga qaraganda (2000 yil) o‘tgan asrda mushak energiyasining ishlab chiqarishda sarflanishi 94 % ni, hozirgi paytda esa

faqat 1 % ni tashkil etadi. Harakatlarning kamligi insonning salomatligiga salbiy ta'sir etadi. Jismoniy tarbiya va sport bilan muntazam shug'ullanish, ertalabki badantarbiya, jismoniy mashqlar tanaffuslari, sayrlar, sayyohlik gipodinamiyaning harakatga ochlik o'rnini to'ldirishga qaratilgan.

Jismoniy mashg'ulotlar jarayonida mushak-bo'g'im apparati muvaffaqiyatli mustahkamlanishi, tana vaznining kamayishi, yog'lar almashinuvi yaxshilanishi, qon zardobida xolesterin kamayishi, arterial qon bosimining darajasi me'yorga tushishi, markaziy asab tizimining yaxshilanishi, kuchli chiniqish ta'siri yuzaga kelishi, organizmning turli ekstremal ta'sirlarga chidamliligi mustahkamlanishi isbotlangan, ya'ni jismoniy mashqlarning ta'siri organizmning amalda barcha a'zolari va tizimlarining ishida namoyon bo'ladi, lekin ularning yurak-qon tomir tizimiga bo'lgan ta'siri eng muhimdir.

Buyuk alloma Abu Ali Ibn Sino (980-1037) "Tib qonunlari" asarida hozirgi zamon sport tibbiyotiga taalluqli ko'pgina fikrlarni, ya'ni kishilar sog'lig'ini mustahkamlashda va xar xil kasalliklarni oldini olishda jismoniy mashqlarning ahamiyatini bayon etgan. Bundan ming yil muqaddam jismoniy mashg'ulotlarni shug'ullanuvchilarning shaxsiy xususiyatlariga qarab tuzish haqidagi olimning yuritgan fikrlari zamonaviy sport tibbiyotida jismoniy mashg'ulotlarning mos kelish kelmasligini aniqlashda qo'llanilmoqda. Ayniqsa "haddan tashqari" va "shiddatli harakatlar" bajarishda charchashning kelib chiqishi, uni oldini olish va davolash tadbirlari ustida allomaning yuritgan fikrlari diqqatga sazovardir.

Charchash holatining oldini olishda massajning ahamiyati haqida Ibn Sino shunday degan: "badantarbiya oldidan qilinadigan tayyorlovchi uqalash ham bor. Bu uqalash mayinlik bilan boshlanib, badantarbiya vaqti yaqinlashgach uni kuchaytiriladi. Badantarbiyadan keyin qilinadigan o'z asliga qaytaruvchi uqalash ham bordir. Uni tiklantiruvchi uqalash deb ham ataladi. Buning maqsadi-chiqarilmay qolib, mushaklarda to'plangan chiqindilarni tarqatish va yo'qotish, toki, ular charchash alomatlarini tug'dirmasin". Bu fikrlar jismoniy tarbiya va sport bilan shug'ullanuvchilar uchun massajning ahamiyati juda muhim ekanligidan dalolat beradi.

Shunday qilib, zamonaviy kadrlar oldiga qo'yilayotgan eng muhim vazifalardan biri - malakali mutaxassislar sifatida o'zligini, o'z qobiliyatlari, individualligi, shaxsiy fazilat hamda xislatlarini bilgan tarzda, sog'lom turmush tarzida hayot kechirish va ijtimoiy foydali



mehnatning barcha sohalarida iqtidorli kasb sohibi sifatida faoliyat ko'rsatishdir. Bu o'rinda inson organizmining salomatlik qonuniyatlarini o'rganuvchi "Sport tibbiyoti. Massaj" fanining o'rni va roli benihoya kattadir. Yosh avlodni yangicha ta'lim standartlari asosida, jahon talablariga javob beruvchi mutaxassislar qilib tarbiyalash ishi oliy o'quv yurtlarida tahsil olayotgan yoshlar uchun yangi darsliklar, o'quv qo'llanmalari, risolalar tayyorlashning ham yangicha uslublarini talab etmoqda. Ushbu o'quv qo'llanma yoshlarga aynan "Sport tibbiyoti. Massaj" fanidan bilimlar asoslarini bersada, umid qilamizki, ularni o'z atrofida ro'y berayotgan islohotlarga holis baho berish, o'zi va o'zgalar sog'ligining sir-asrorlariga befarq bo'lmaslik, o'z layoqatlarini o'stirishning elementar vositalaridan bohabar bo'lishga yordam beradi. Chunki xar bir shaxsgina o'z qobiliyati, iqtidori, layoqati va shu bilan bir vaqtda o'z sog'ligining siru asrorlarini bilib, uni to'g'ri yo'naltira olsa, bu nafaqat shaxsning o'ziga, balki jamiyat uchun ham katta naf keltiradi. Shunday ekan, hozirgi kunda "Sport tibbiyoti. Massaj" fanining sir-asrorlarini har bir o'quvchi uchun zarur bo'lgan jihatlarini, chunonchi: "Sport tibbiyoti. Massaj"ning boshqa fanlar bilan integratsiyalashuvi, hamkorligi, bog'liqligini; "Sport tibbiyoti. Massaj"ning zamonaviy yo'nalishlari va tarmoqlarini; organizmning me'yori, amaliy sog'lom va oralik holatlarini aniqlash usullarini; atrof muhitning inson organizmga ta'sirini; zararli odatlarning inson organizmiga ta'sirlarini; shaxsning turli yosh davrlarga bog'liq xususiyatlarini; shaxsning muloqot jarayonidagi shakl, tur, vositalarini; shaxsning guruhga va o'z navbatida guruhning shaxsga ta'sirini; o'quv va tarbiya jarayonida qo'llash mumkin bo'lgan samarali usullarni bilish, o'rganish muhimdir.

Mazkur o'quv qo'llanma O'zbekiston Respublikasi mustaqillikka erishgan soniyalardan boshlab davlat tilida chop etilayotgan o'quv qo'llanmalardan biri bo'lib, unda ham kamchiliklar bo'lishi mumkin. Ushbu kamchiliklarga barham berish niyatlari bilan bildirilgan fikr va mulohazalar mamnuniyat va minnatdorchilik bilan qabul qilinadi.

**Muallif.**

## I - BOB. SPORT TIBBIYOTI

### MA'RUZA №1: SPORT TIBBIYOTI, UNING TASHKIL QILINISHI VA RIVOJLANISH TARIXI

#### DARS REJASI

| №    | Dars mazmuni                                                           | Vaqt      |
|------|------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1.   | Kirish.                                                                | 20 daqiqa |
| 2.   | Sport tibbiyotining paydo bo'lishi va rivojlanishining qisqacha tarixi | 10 daqiqa |
| 3.   | O'zbekistonda sport tibbiyotining rivojlanishi.                        | 15 daqiqa |
| 4.   | “Tibbiyot” va “Sport tibbiyoti” tushunchalari                          | 10 daqiqa |
| 5.   | Sport tibbiyotning ahamiyatining vazifalari va tashkil etilishi.       | 25 daqiqa |
| JAMI |                                                                        | 80 daqiqa |

#### 1.1. Sport tibbiyoti faniga kirish

Ma'lumki, jismoniy tarbiya va sport bilan shug'ullanish odam organizmini har tomonlama jismonan rivojlanishi va mustahkamlanishi, fiziologik funktsiyalarning takomillashtirishi va sog'lomlashtirishga olib keladi.

Shug'ullanuvchilarning yoshi, jinsi va o'ziga xos xususiyatlarini hisobga olgan holda to'g'ri uyushtirilgan jismoniy tarbiya va sport mashg'ulotlari yuqori samara beradi. Aks holda ular jismoniy tarbiyaning sog'lomlashtirish vazifasini hal qilish borasidagi ahamiyatini yo'qotadi.

Sport tibbiyoti fani jismoniy tarbiya va sport bilan shug'ullanuvchilarni tibbiy xizmat bilan ta'minlash vazifalarini o'z zimmasiga oladi. Zamonaviy sport tibbiyoti sport mashg'ulotlarini uyushtirish va ularni boshqarishda keng qo'llanilmoqda. Sport va tibbiyotga oid bilimlarni samarali amalda joriy etish tufayli zamonaviy sportning har xil turlarida mashg'ulotlarni olib borish imkoniyatlari yaratildi. Sport tibbiyotining barcha sohaları keng ravishda rivojlanib kelmoqda. Sportchilarning salomatligi va funktsional holatini kuzatish, ularning tayyorgarlik darajasini aniqlashda yangi zamonaviy tibbiy tekshirish usullari joriy qilindi. Jismoniy tarbiya va sport bilan shug'ullanuvchilarni jismoniy ish qobiliyatini va chiniqqanligini aniqlashda yangi funktsional sinamalar qo'llanilmoqda.

Zamonaviy sportga ta'luqli jiddiy va shiddatli mashg'ulotlar, musobaqalardan keyin sportchilarning ish qobiliyatini oshirish va organizm toliqib qolishini oldini olishda, ularni qayta tiklash vositalarini qo'llash sport tibbiyotining yo'nalish-laridan biri hisoblanadi.

Keyingi vaqtlarda jismoniy tarbiya va sport bilan shug'ullanuvchilarning sog'ligida kuzatilgan nohush holatlar, kasalliklar sabablarini, ularning oldini olish va davolash masalalarini o'z zimmasiga olgan sport tibbiyoti fanining yangi bir sohasi rivoj topmokda. Bunday o'zgarishlar jismoniy zo'riqish kuchayganda va jismoniy tarbiya va sport mashg'ulotlarini oqilona tashkil qilinmaganda, yoki kasalliklarga moyil bo'lgan sport-chilarning turli mashg'ulotlarda ishtirok etganlarida yuz berishi mumkin.

Respublikamizda ommaviy jismoniy tarbiya va sportning yanada keng rivojlanishi sport tibbiyoti fani oldiga yangi vazifalar qo'yadi. Har xil yoshdagi guruhlarda (bolalar va o'smirlar, o'rta va katta yoshlarda) jismoniy mashg'ulotlar jarayonida tibbiy nazoratni joriy etish xususiyatlari mukammal yoritilgan. Zamonaviy trener va jismoniy tarbiya mutaxasisi anatomiya, fiziologiya, gigiena va bioximiya fanlariga asoslanib, sport tibbiyoti fanidan etarli nazariy va amaliy bilimlar bilan qurollangan va sport mashg'ulotlarning uyushtirilishida jismo-niy mashqlarni sog'lomlashtiruvchi omillardan to'g'ri foydalana olishlari lozim.

## **1.2. Sport tibbiyotining paydo bo'lishi va rivojlanish tarixi**

Sog'liqni saqlash, turli kasalliklarni davolash, ularni oldini olish va uzoq umr ko'rish maqsadida jismoniy tarbiya juda qadim zamondan boshlab qo'llanilib kelingan. Jismoniy tarbiya va tibbiyotning bir biriga bog'liqligi haqida qadimgi tarixiy adabiyotlarda qayd etilgan. Hatto Gippokrat, Gerodikus, Galen, Abu Ali Ibn Sino, Paratsel's va boshqa buyuk tibbiyot allomalari jismoniy mashqlarni, parhez, massaj, hammomlarni turli kasalliklarni oldini olishda keng qo'llaganlar. Qadimgi Egipt, Hindiston, Yunoniston, Rum, Hitoyda bu vositalardan qo'l jangchilarini, gladiatorlarni, harbiylarni tayyorlashda foydalanilgan. Ularning tibbiy nazorati o'sha davrning eng yaxshi shifokorlari tomonidan olib borilgan. Yunonistondagi qadimgi Olimpiya o'yinlari davridan boshlab atletlar tayyorgarligi ustidan jiddiy tibbiy kuzatuvlar o'tkazilgan.

Ko'hna yunonistonning mashhur vrachi Gippokrat – “zarar keltirma” degan. Gippokratning vrachlarga aytgan bu vasiyati hozirgi zamon trenirovkalariga ham taaluqlidir. Jismoniy tarbiya va sport mashg'ulotlarining muvoffaqiyatli bo'lishi ko'p jihatdan mashg'ulotlarni to'g'ri taqsimlashga bog'liq. Jismoniy tarbiya mashg'ulotlaridagi berilgan mashqlar yuklamasi shug'ul-lanuvchilarning funksional va jismoniy imkoniyatlari mos kelgandagina sog'lomlashtirish vazifasini o'tashi mumkin. Aks holda toliqish, jismoniy zo'riqish va boshqa har xil kasallik alomatlari paydo bo'ladi.

X-XI asrlardan yashab, ijod qilgan mutaffakkir va olim Abu Ali Ibn Sino “Tib qonunlari” asarida hozirgi zamon sport tibbiyotiga oid ko'pgina fikrlarni bayon etgan. Masalan: “sog'liqni saqlashning asosiy tadbiri badantarbiya bo'lib, ular ovqat tartibi va uyqu tartibi” yoki “Mo'tadil ravishda va o'z vaqtida badantarbiya bilan shug'ullanuvchi odam buzilgan xildlar tufayli yuzaga kelgan kasalliklarni va mijoz hamda ilgari o'tgan kasalliklar tufayli keluvchi kasalliklar davolovchisiga muhtoj bo'lmaydi”.

Jismoniy mashg'ulotlar bilan shug'ullanuvchining shaxsiy hususiyatlarga qarab olimning yuritgan fikri: “har bir odam uchun o'ziga xos harakatlar tanlashi kerak”, “kuchsiz kishilarni badantarbiyalari engil, kuchlilarniki esa zo'rroq bo'lishi kerak”, “agar organizm mo'tadil bo'lsa, ular uchun mo'tadil badantarbiya muvofiq keladi”, “tez va shiddatli harakatlar engillari bilan birga qilinadigan harakatlarni qilib almashtirib turish va bir harakat ustida to'xtab qolmaslik kerak”. “Badantarbiya davomiga kelsak quyidagi uch narsaga e'tibor beriladi:

1- teri rangi, agar u yaxshilana borsa, harakatlarni hali davom ettirish mumkin;

2 - harakatlarni engilligiga, agar ular hali engil bo'lsa, ularni tamomlash muhlati hali kelmagan bo'ladi:

3- organlarni holati, agar ter ko'pligi davom qilsa, harakatni davom ettirish mumkin. Agar bu holatlar yo'qolib, chiqqan ter tomchi-tomchi bo'lib oqa boshlasa to'xtatish kerak.”

Charchash holatini oldini olishda massaj ahamiyati haqida bir qancha fikrlar bildirilgan.

O'sha zamon bilim darajasiga muvofiq ko'tarilgan masalalar empirik xarakterga ega bo'lib, ularni nazariy jihatdan xoslanishi faqat XIX-XX asrlarga kelib mumkin bo'ldi.

### **1.3. O'zbekistonda tibbiy nazoratning rivojlanish tarixi**

O'zbekistonda jismoniy tarbiyaning rivojlanishi bilan bir qatorda meditsinaning yangi mustaqil tarmog'i - jismoniy tarbiyada tibbiy nazorat vujudga keldi. Turkistonda jismoniy tarbiya va sport jarayonlarining rivojlanishi respublikaning umumiy harbiy ta'lim organlari va sog'liqni saqlash xalq qo'mitasi tomonidan amalga oshiriladi.

Turkiston respublikalar markaziy qo'mitasi va Turkiston fronti harbiy inqilob soveti 1920 yilda umumiy majburiy harbiy ta'lim haqida dekret chiqardi. Bunda xalq maorif qo'mitasi tomonidan umumiy harbiy ta'lim yordamida maktab yoshidagi yoshlarning mukammal jismoniy rivojlanishi uchun 8-16 yoshgacha maktab va 16-18 yoshdan o'smirlar uchun esa harbiy tayyorgarlik o'rgatish zarur deyiladi. Bu vazifa 2 ta shifokor va 1 ta jismoniy tarbiya instruktoriga bo'lgan umumiy harbiy ta'lim organlariga yuklanadi. Jismoniy tayyorgarlik o'tayotgan shaxslar ustidan nazorat respublika xalq sog'liqni saqlash qo'mitasida tashkil etilgan, jismoniy tayyorgarlik darajasini baholash esa, sog'liqni saqlash bo'limiga yuklanadi. Bu bo'limning shtati shifokor, pedagog va jismoniy tarbiya instruktoridan iborat edi.

1922 yilda Jismoniy tarbiya va ta'lim dasturlari va rejalarini tasdiqlandi, jismoniy tarbiya instruktorlari uchun qisqa va uzoq muddatli kurslar tashkil etildi, jismoniy tarbiya targ'ibotiga jismoniy tarbiya saroylari, stadion, maydonchalar, antropometrik kabinetlar ochildi.

1923 yilda bolalar sog'liqni saqlash bo'lim rejasiga bolalar muassasalariga jismoniy tarbiyani kiritish, maktab-larda bolalar muassasalarida Narkompress tashkilotlarida tib-biyot sanitariya nazorati masalalarini ishlab chiqish ko'zda tutildi.

Respublikada birinchi marotaba shifokorlar Lyubimova va Ukrantsovalar boshchiligida maktablarda bolalar jismoniy tarbiya uchun dasturlar ishlab chiqildi, o'quv soatlari belgilandi va jismoniy mashqlar va sportning ayrim turlaridan mashg'u-lotlar tuzildi. Respublika xalq sog'liqni saqlash qo'mitasi jismoniy tarbiyani tibbiy xizmat bilan ta'minlashga bag'ish-langan uzoq muddatli dasturlarni ishlab chiqishda xalq sog'liqni saqlash qo'mitasi farmonlariga asoslandi, qabul qilingan qarorlarda respublika aholisini eng kichik yoshidan boshlab jismoniy tarbiyaga jalb etish zarur, deyiladi. Insonning biologik xususiyati uning yoshi va psixologik xususiyatlari bilan birgalikda o'rganish masalalari qo'yildi.

Dasturda badantarbiya va mashqlar, o'yinlar, gimnastika va sport turlari o'sayotgan organizmning talablari asosida bolalar sog'ligini va psixik faoliyatini mustahkamlash omili sifatida o'tkazilishi zarurligi ko'rsatiladi.

Shifokorlarga jismoniy tarbiya bilan shug'ullanuvchilar salomatligini va jismoniy rivojlanishini aniqlash, ularning tayyorgarligi va psixik xususiyatlariga binoan guruhlariga taqsimlash kabi vazifalar yuklanadi. Jismoniy rivojlanishda nuqsonlari bo'lgan shaxslarga maxsus korrektsiyalovchi mashqlar buyuriladi, undan tashqari tibbiyot xodimlari mashg'ulot jarayo-nini va mashg'ulot o'tkaziladigan joylarni doimiy nazorat qilishlari, shuningdek jismoniy tarbiyaning mehnat jarayonlariga va bolalar salomatligi ta'siriga baho berishlari kerak bo'ladi.

Shu maqsadda respublika xalq salomatligi qo'mitasi Turkiston markaziy ijroiya qo'mitasiga maktab va bolalar muassalarida tibbiy sanitariya nazorat tarmoqlarini kengaytirish proektini topshirdi.

1923 yilda Toshkentda antropometriya kabinetiga ega bo'lgan maktab profilaktik ambulatoriya ochiladi. Shu yilda Turkiston respublikalarii xalq qo'mitasi soveti O'rta Osiyo Davlat universitetining tibbiyot qulliyotida jismoniy rivojlanish va jismoniy tarbiyani o'rganish kursini kiritishga qaror qabul qiladi.

Barcha 7 yillik ta'lim maktablarining o'quv ish dasturlarida bolalarni jismoniy tarbiyalash uchun o'quv soatining 6/1 qismi, yuqori darajali maktablarda 5/1 qismi ajratiladi.

Maktab sanitariya shifokorlari maktab kengashi tarkibiga kiritiladi. Ular jismoniy yuklanishlarni belgilashlari va jismoniy mashqlarning o'quvchilar organizmiga ularning yoshi xususiyatlarini hisobga olgan holda ta'sirini o'rganishlari, jismoniy mashq bilan shug'ullanuvchilar ustidan tibbiy nazorat o'rnatishlari, shuningdek maktab o'quvchilarining jismoniy rivojlanishni antropometrik usullar bilan o'rganishlari zarur edi.

1924 yilda Qo'qonda respublikada ikkinchi maktab - profilaktika ambulatoriyasi ish boshladi. Shu yil mobaynida Toshkent va Qo'qon maktab profilaktik-ambulatoriyalar hisoboti bo'yicha: 4000 o'quvchi va 1400 ga yaqin o'smirlar tekshirildi. Biroq maktab-sanitar shifokorlari jismoniy mashqlar bilan shug'ullanayotganlarning tibbiy nazoratiga etarli e'tibor berisha olmadi. Sog'liqni saqlash xalq qo'mitasining maktab o'quvchilarning tibbiy xizmat bilan ta'minlash to'g'risida 1923 yilda qabul qilgan dasturini hayotga to'liq tadbiiq qilib bo'lmasdi.

Jismoniy tarbiya bilan shug'ullanayotgan bolalarni tibbiy xizmat bilan ta'minlash yanada uyushtirilgan hamda rejalashtirilgan holda olib boriladi. Tibbiy mashg'ulotlar asosida shaxsiy tibbiy kartochkalar to'ldiriladi, bunda antropometrik ko'rsatkichlar (bo'y uzunligi, ko'krak aylanasi tinch holatida, nafas olganda va nafas chiqargandagi ko'rsatkichi) ovqatlanishi, gavda tuzilishi, tayanch-harakat apparatining holati va hokazolar, shuningdek jismoniy tayyorgarliklari uchun ruxsat haqida xulosalar aks ettirildi. 1925 yilda Toshkentda jismoniy tarbiyaning kasaba uyushmasi bayramini o'tkazish uchun tayyorgarlik tibbiy nazorat ishlarining taraqqiyoti uchun omil bo'ldi. Ommaviy jismoniy tarbiya qatnashchilari majburiy ravishda dastlabki tibbiy tekshiruvdan o'tib shifokor xulosasi asosida musobaqalarda qatnashish uchun ruxsat olishlari zarur edi. Qatnashchilarni tibbiy ko'rikdan o'tkazish maktab-profilaktika ambulatoriya bazasida shifokor Ukraintsova boshchiligida olib borildi. Musobaqada qatnashadigan har bir qatnashchiga to'ldirilgan tibbiy kartalarda antropometrik o'lchov ko'rsatkichlari va sog'ligining umumiy holati aks ettirilgan edi.

Shifokorlar ayrim sport turlariniig jismoniy tarbiya bilan shug'ullanuvchilar organizmiga ta'sirini o'rgandilar. Masalan, yugurishning gapirishga, xarakterga, harakatlarga, tashqi ko'rinishiga, nafas olish tezligiga va pul'sga ta'siri xaqida ma'lumotlar bor. Olingan ma'lumotlar tahlil qilindi va keyingi shunga o'xshash musobaqalarni o'tkazishni tavsiya etish uchun o'rganildi.

1926 yilda Toshkentda O'zbekistonda birinchi marta viloyatda tibbiy nazoratni tashkil etish uchun jismoniy tarbiyadan shtatli shifokor qilib Il'inskiy I.P. tayinlandi. U barcha sport jamoalari "Profinteri", "Dinamo", "Krasniy pechatnik" va boshqa sportchilar, jismoniy tarbiya bilan shug'ullanuvchilarni tibbiy xizmat bilan ta'minladi, jismoniy tarbiyani targ'ib qilish sohasida katta ishlar qildi va salomatlik uchun mehnat unumdorligini oshirish uchun uning ahamiyatini ochib berdi.

1926 yilda Samarqand shahrida O'zbekistonning birinchi jismoniy tarbiya kasaba uyushmalari bayramini o'tkazishga tayyorgarlik – tibbiy nazorat taraqqiyotida keyingi bosqichdir. Musobaqada qatnashish uchun sog'ligi qoniqarli bo'lgan, fizio-logik va jismoniy tayyorgarligini etarli bo'lgan shaxslarga ruxsat etildi. Musobaqa qatnashchilari ikki martadan tibbiy ko'rikdan o'tkazildi (mashg'ulot, trenirovka boshlanishidan oldin va musobaqaga yuborishdan oldin). SHaxsiy tarkib katta shifokor, jismoniy tarbiya instruktori va kasaba uyushmasi raisi tomonidan tasdiqlandi. Musobaqa boshlanishi oldidan jismoniy tarbiya bayrami

qatnashchilari maxsus shifokorlar komissiyasidan qo'shimcha tekshiruvdan o'tdilar.

1928 yilda Samarqand, Qo'qon, Andijon viloyat qo'mita-larida jismoniy tarbiya bo'limlariga shtatli shifokorlar kiritildi. Bu shaharlarda ishlab turgan va yangi ochilgan maktab-profilaktik ambulatoriyalarda jismoniy tarbiya bilan shug'ul-lanuvchilarni ta'minlash uchun shifokorlar kabinetlari tashkil etildi. Toshkentda maktab profilaktik ambulatoriya shtatiga jismoniy tarbiya bo'yicha qo'shimcha shifokor kiritiladi, bu lavozimga shifokor Fredrix tayinlanadi.

Arxiv materiallarida viloyat jismoniy tarbiya shifokor-lari hisobotlarining yo'qligi ular tomonidan qilingan ishlar hajmini baholashga imkon bermaydi. Faqat Toshkent tibbiy jismoniy tarbiya kabineti ishlari haqida ma'lumotlar bo'lib, bunda 1928 yil davomida 2777 kishi qabul qilingan, ishchilardan 1410 tasi erkak (ruslar), 470 ta ayol, 171 ta o'zbek, 726 ta maktab o'quvchilarni (har xil millatga mansub) bo'lgan.

Tibbiy tekshuruv natijasida 744 (29,2) kishiga sog'ligi va jismoniy tayyorgarligi sababli musobaqalarda qatnashish ruxsat etilmagan.

1928 yil iyulda o'tkazilgan jismoniy tarbiyaning II Umumo'zbekiston spartakiadasi respublikada tibbiy nazoratning keyingi kelajakdagi taraqqiyoti uchun yaxshi omil bo'ldi. Bu spartakiadani ta'minlash uchun spartakiada boshlanishdan 1,5 oy oldin Umumo'zbekiston spartakiadasi tashkiliy qo'mitasi tarki-bida respublika sog'liqni saqlash xalq qo'mitasi tomonidan I.P Il'inskiy raisligida beshta shifokordan iborat bo'lgan tibbiy nazorat komissiyasi tashkil etildi. Markaziy tibbiy nazorat komissiyasiga musobaqa qatnashchilarini nazorati va takroriy tibbiy ko'rikdan o'tkazish, musobaqa o'tkaziladigan joylarning sanitariya-gigienik holatlarining ustidan nazorat, ayrim sport turlarining sportchilar organizmiga ta'sirini o'rganish vazifalari yuklanadi. Shifokorlar komissiyasi oldiga musobaqa qatnashchilarining (velokross – 30 km, kross: erkaklar 8 km va ayollar 1500 m, yugurish 5 km, yurish 20 km, kurash va og'irlik ko'tarish) yurak qon tomir tizimi faoliyatlarini, issiqlik almashinish jarayonlarini aniqlash kabi aniq vazifalar qo'yildi. SHuni aytish kerakki, 500 ta spartakiada qatnashchisidan 193 ta kishi meditsina xulosasisiz keldilar va ular Markaziy tibbiy-nazorat komissiyasi tomonidan qo'shimcha holda tekshirundan o'tkazildi. Natijada sog'liq holati qoniqarsizligi sababli 21 sportchiga musobaqada qatnashishga ruxsat etilmadi.



1930 yilda viloyat jismoniy tarbiya sovetlarida shifokor lavozimiga barham berish bilan birga, bu lavozim shahar sog'liqni saqlash bo'limi shtatiga kiritiladi. Sog'liqni saqlash bo'limi shifokorlariga keng hajmdagi vazifalar yuklanadi: jismoniy tarbiya to'garaklarida maktab o'quvchilar tashkilotlari o'quv yurtlarida tibbiy nazoratni tashkil etishlariga rahbarlik qilish, stadion, sport maydonchalarida va boshqa sport inshoot-lari ustidan sanitariya gigiena nazoratini tashkil qilish. Undan tashqari, shifokor shoshilinch tibbiy yordam ko'rsatishni tashkil etishga, gigienik tarbiyaga va sanitariya targ'ibotiga shuningdek, jismoniy tarbiyada tibbiy nazorat sohasidan ilmiy-tadqiqot ishlariga javob beradi.

1932 yilda respublikada jismoniy tarbiya harakatini ta'minlash uchun 3 ta shifokor kabinetlari bor edi. Tibbiy jismoniy tarbiya ishlariga va antropometrik kabinetlarni tashkil etishga sog'liqni saqlash xalq qo'mitasi tomonidan alohida mablag' ajratildi. 1932 yilning oxiriga borib respublika shahar va nihoyalarda jismoniy tarbiyadan shifokorlar shtati soni 19 taga etdi. Jismoniy tarbiya bilan shug'ullanuvchilar tayyorgarligida GTO ning sanitariya bo'limi bo'yicha normativlar topshirish uchun sanitariya targ'ibot ishlari aktivlashib bordi. Masalan, 1931 yilda GTO ning sanitariya bo'limidan 2000 kishi normativ topshirdi, 1932 yilda 3000 kishi, 1933 yilda 23800, 1934 yilda 31 700 va 1935 yilda 36014 kishi topshirdi. 1935 yilda sanitariya bo'limidan normativ topshirgan jismoniy tarbiya bilan shug'ullanuvchilardan 43,3 foizini mahalliy aholi vakillari tashkil etdi.

1934 yildan boshlab jismoniy tarbiya bilan shug'ullanuvchilarning salomatlik holatini tekshirish yanada chuqurroq usullarda olib boriladi. Antropometrik o'lchovlardan tashqari yurak qon tomir tizimini tekshirishda funktsional usullar qo'llanila boshlandi. Yurak qon tomir tizimining funktsional holatini tekshirish uchun 60 metrga yugurish, 20 marta o'tirib turish va turgan joyida 3 minut davomida yugurish singari bir martalik jismoniy yuklanishlar qo'llaniladi.

1935 yildan boshlab sportchilarni tekshirish usuliga jismoniy mashqlardan oldin va jismoniy mashqlardan so'ng qon bosimini o'lchash kiritildi.

O'zbekistonda birinchi marta I.P. Il'inskiy tomonidan futbol, voleybol, engil atletika, gimnastika va kurash mashg'ulot-larida issiq iqlim sharoitida jismoniy yuklanishlarning yurak qon tomir tizimiga reaksiyasi o'rganildi. Olingan ma'lumotlarni shifokor o'zining 1937 yilda himoya qilgan nomzodlik dissertatsiyasida umumlashtirdi

1935 yilda Toshkentning har to'rtidan bir tumanida 4 tadan tibbiy jismoniy tarbiya kabinetlari ochiladi. Bu erda shifokorlar Grishina, Shul'penkova, Signatulin, Bolitov, Mixailov, Essi-Ezning va boshqalar ishladilar. Jismoniy tarbiya tashkilotlari va kollektivlari davolash-profilaktik muassasalari shifokorlari va boshqarma shifokorlari tomonidan tibbiy xizmat bilan ta'minlandi. Ba'zi bir sport jamoalarida ("Dinamo", "Spartak", "Lokomotiv") Toshkentda va shuningdek respublikaning boshqa sohalarida o'zlarining shaxsiy tibbiy nazorat xizmati bor edi. Bu sport tashkilotlarida vrachlar V.Smolenskiy, P.L. Bolotov, A.I. Pogosyants va boshqalar ishladilar. Toshkentdagi jismoniy tarbiya kabinetlari hisoboti bo'yicha 1934 yilda 8529 kishiga xizmat ko'rsatilib, shundan 6109 tasi erkaklar va 2420 tasi ayollar edi.

1934 yilda Toshkent tibbiyot institutida jismoniy tarbiya kafedrası tashkil etildi. Kafedraga I.P. Il'inskiy boshchilik qiladi. Bu erda jismoniy tarbiyaning umumiy vazifalari bilan bir qatarga talabalarni jismoniy tarbiya va sport bilan shug'ullanuvchilar ustidan tibbiy nazorat asoslarini o'rganish vazifalari ham qo'yildi.

1935 yilda Toshkentda Xalq sog'ligini saqlash qo'mitasi tomonidan O'zbekistonda jismoniy tarbiya sohasida tibbiy nazorat ishlarini umumlashtirib, rejalashtirib, uning barcha faoliyatlariga rahbarlik qilish uchun respublika kabineti tashkil etiladi. Shu vaqtdan boshlab jismoniy tarbiya ustidan tibbiy nazorat O'zbekiston aholisini jismoniy tarbiyalashda uning ajralmas qismi bo'ldi.

Ulug' Vatan urishi boshlanishi oldida respublikada tibbiy nazorat sohasida ishlovchi 100 ga yaqin shifokor bor edi. 1941-1945 yillar bu sohadagi ishlarinig biroz susayishi bilan xarakterlanadi. Bu sohadagi barcha ishlar umumshahar davolash profilaktik muassasalariga, boshqarma shifokorlari ixtiyoriga beriladi. 1946 yildagi sog'liqni saqlash organlari byudjetida jismoniy tarbiya tibbiy nazoratini rivojlantirish uchun alohida mablag' ajratishni ko'zda tutildi. Shuni hal etmoq kerakki, urish yillarida respublikada asosan davolovchi jismoniy tarbiya ishlari rivoj topdi.

1946 yildan boshlab Toshkent, Samarqand, Farg'ona va boshqa shaharlarda tibbiy jismoniy tarbiya kabinetlari yana faoliyat ko'rsata boshladi. Jismoniy tarbiyadan tibbiy nazorat ishlarini koordinatsiyalash uchun respublika jismoniy tarbiya qo'mitasi shtatida shifokor inspektor lavozimi kiritildi va bu lavozimga shifokor O.M. Jegallo tayinlandi. Shu vaqtning o'zida Toshkentda O'rta Osiyo shifokorlar malakasini oshirish institutida tibbiy nazorat va davolovchi jismoniy tarbiyasi kafedrası

ochilib: bunga I.P. Il'inskiy kafedra mudiri qilib tayinlandi. Bu butun respublikaga tibbiy nazorat va davolovchi jismoniy tarbiyadan mutaxassis kadrlar etishtirib berishda asosiy markaz bo'ldi. Kafedra xodimlari Toshkentning yuqori malakaga ega bo'lgan sportchilariga xizmat qildilar. 1946 yildan 1963 yilgacha kafedrada respublikalarning turli shahar va viloyatlarida tibbiy nazorat va davolovchi jismoniy tarbiya bo'yicha ishlashga bir necha yuz mutaxassislar tayyorlandi.

Hisobot ko'rsatkichlari bo'yicha 1946 yil davomida Toshkentda tibbiy nazorat kabinetidan 24329 kishi tekshirundan o'tdi, shulardan 10386 tasi jismoniy tarbiya qatnashchilari, 6826 - maktab o'qituvchilari, hunar-texnika bilim yurtlari o'quvchilari va 7117 oliy o'quv yurtlari studentlari edi.

1947 yilda jismoniy tarbiya va sport bilan shug'ullanuvchi shaxslarning salomatligini tibbiy nazoratga olish uchun shahar sog'liqni saqlash bo'limiga shifokor shtatli lavozimi kiritildi. Shu yildan boshlab shahar tibbiy jismoniy tarbiya kabineti faoliyat ko'rsata boshladi va bu kabinet 1948 yilda shahar tibbiy jismoniy tarbiya markaziga aylantirildi. 1947 yilda jismoniy tarbiya harakati sohasida eng yirik tadbirlardan biri Moskvada bo'lib o'tadigan umumlashtirilgan jismoniy tarbiya kursida qatnashish uchun 2000 ta jismoniy tarbiyachilari tayyorlandi. Kurs qatnashchilarining tanlov ishlari maxsus tayyorlangan tarkibda shifokor I.P. Il'inskiy, O.G. Mudutseva, O.M. Jegallodan iborat bo'lgan tibbiy-nazorat komissiyasidan o'tkazildi. 1947 yil O'zbekistonda tibbiy jismoniy tarbiya kabinetlari tarmoqlarini tashkillashtirishni tugallash va respublikada jismoniy tarbiya harakatini tibbiy xizmat bilan ta'minlash ishlarning sifatini yanada oshirish yili bo'ldi. Bu vaqtga kelib xalq sog'liqni saqlash qo'mitasi tomonidan respublikada jismoniy tarbiyadan 35 ta shifokor lavozimi, ya'ni har bir viloyatda o'rtacha 2-3 shifokor lavozimni tashkillashtirish ko'zda tutildi. SHu yillarda ko'ngilli sport jamiyatlarda, maktab, oliy o'quv yurtlari va tashkilotlarda jismoniy tarbiya bilan shug'ullanuvchilar soni yanada oshdi. Bu hol sog'liqni saqlash organlaridan jismoniy tarbiyachilarni tibbiy xizmat bilan ta'minlash ishlariga poliklinika tarmoqlari va tashkilotlar shifokorlarining katta qismini jalb etishni talab qiladi. Bu vaqtda 147591 kishi tibbiy ko'rikdan o'tdi, u jismoniy tarbiya bilan shug'ullana-yotganlarning 80% ni tashkil etdi. O'zbekiston sog'liqni saqlash vazirligining besh yillik (1946-1950 yillar) dasturida tibbiy-jismoniy tarbiya ishlariga 230 ta shifokor va davolovchi jismoniy tarbiyasi bo'yicha 230 ta instruktor-metodist tayyorlash ko'zda tutildi. 1948 yil

iyun' oyida O'zbekiston sog'liqni saqlash vazirligi buyrug'iga binoan, Toshkentda yirik respublika tibbiy jismoniy tarbiya metodik markazi tashkil etildi. Bu markaz tarkibida beshta shifokor bor edi, metodik markaz mudiri qilib shifokor O.M. Jegallo tayinlandi. Tez fursatda shunday tibbiy jismoniy tarbiya markazlari yirik shaharlar Samarkand, Andijon, Farg'ona va Buxoroda tashkil topdi.

1948 yilda tibbiy jismoniy tarbiya ko'rigidan 151175 kishi o'tib, ular tibbiy guruhlariga bo'lindi. Shuni aytmoq kerakki, guruhlariga bo'lish 1948 yildagi instruktiv ko'rsatmadir.

1948 yilda respublikada yoshlar birinchi marta tibbiy jismoniy tarbiya ko'rigidan o'tgan, jismoniy tarbiya bilan shug'ullanuvchilar tibbiy guruhlariga bo'linadi. Ularning salomatlik holatini, jismoniy rivojlanish va jismoniy tayyorgar-ligini hisobga olgan holda asosiy, kuchli va kuchsiz tibbiy guruhlariga bo'lindi. Shu yildan boshlab sportchilarning chiniqqanligini aniqlashda Letunov sinamasi qo'llana boshlandi. Sog'liqni saqlash vazirligi buyrug'i bilan 1950 yilda tibbiy jismoniy tarbiya markazlari tibbiy jismoniy tarbiya dispan-serlariga aylantiriladi. Shu sababli Toshkent shtatida besh kishi bo'lgan respublika tibbiy jismoniy tarbiya dispanseri tashkil etildi, rahbar qilib V.A. Batokova tayinlandi va shuningdek shahar tibbiy jismoniy tarbiya dispanseri tashkil etilib, bunga O.M.Jegallo rahbarlik qildi. Buxoro, Samarqand, Farg'ona, Andijon va Namangan shtatida 3 tadan shifokor bo'lgan viloyat tibbiy jismoniy tarbiya dispanserlari tashkil etiladi. Qo'qon, Chirchiq va Urganchda bir shtatli tibbiy jismoniy tarbiya kabinetlari saqlanib qoldi.

1955 yilda hukumat qarori asosida dispanserlar davolash profilaktik muassasalar qoshidagi tibbiy jismoniy tarbiya holatlariga o'tkaziladi. 1959 yildan boshlab respublikada jismoniy tarbiya harakatining kuchli rivojlanishi sababli ilgari faoliyatda bo'lgan tibbiy jismoniy tarbiya dispanserlari yana qayta tiklandi. 1960 yilda Toshkentda shahar va respublika tibbiy jismoniy tarbiya dispanserlari birlashtirildi va rahbar qilib shifokor M.B Frank tayinlandi. M.B. Frank dispanserga 40 yil davomida rahbarlik qildi. Respublikada tibbiy nazoratni tashkil etishda va uning taraqqiyotida 1958 yilda tashkil etilgan O'zbekiston jismoniy tarbiya institutning sport tibbiyoti va davolovchi jismoniy tarbiya kafedralari muhim ahamiyatga ega bo'ldi. Kafedrada talabalarga tibbiy nazorat va davolovchi jismoniy tarbiya usullari o'rgatildi, kafedra respublikaga davolovchi jismoniy tarbiyadan instruktorlar, sport massaji bo'yicha mutaxassislar tayyorlab beradi.

O'zbekiston respublikasida sportchilar ustidan tibbiy nazoratining taraqqiyotida dotsent I.P. Il'inskiy, M.B. Frank, O.M. Jegallo, O.A. Rixsieva, A.X. Turaxodjaevlar katta hissa qo'shdilar.

#### **1.4. Sport tibbiyoti va uning maqsadi**

Sport tibbiyoti – tibbiyotning alohida yo'nalishi bo'lib, o'z maqsadi, vazifalari, uslublari, nazariya va o'z muammolariga ega bo'lgan ilmiy-amaliy sohadir. O'zbekistonda jismoniy tarbiya va sportni tibbiy ta'minlash maxsus tibbiy-jismoniy tarbiya xizmatlari (kabinetlar, dispanserlar) va sog'liqni saqlash organ-larining davolash-profilaktik muassasalari orqali territorial printsipda amalga oshiriladi. Sport tibbiyoti aholini davolash-profilaktik xizmatining asosiy qismi bo'libgina qolmay, insonning jismoniy tarbiya tizimidagi ajralmas bo'lagidir.

Sport tibbiyotining maqsadi – jismoniy tarbiya va sportni har tomonlama rivojlanishi uchun insonning barkamol rivojlanishi, sog'lig'ini saqlash va uni mustahkamlash, Vatan himoya-sida va mehnatda yuqori jismoniy tayyorgarligini ta'minlashdir.

“Sport tibbiyoti” termini mamlakatimizda yaqindan ishla-tilmoqda. 1980 yilgacha “vrachlik nazorati” termini qo'llanib kelingan. So'nggi yillarda sport tibbiyotining bir qancha sohasida talaygina muvaffaqiyatlarga erishildi, shu sababli to'xtovsiz rivojlanishi va vazifalarining kengayib borishi bu fan nomini o'zgarishiga olib keldi. Sport trenirovkasini uyushtirish va o'tkazishda sport tibbiyotining faol qatnashishi uchun asosiy belgisi hisoblanadi. Sportchilarning sog'ligi va funktsional holatini kuzatish va aniqlashda yangi eksperimental tekshirish usullari joriy qilindi. Sportchilarni jismoniy qobiliyatini va chiniqqanligini aniqlashda yangi funktsional sinovlar ko'lami boyitildi.

Jismoniy tarbiya va sport bilan shug'ullanish kishida har tomonlama jismoniy rivojlanish imkonini beradi, fiziologik funktsiyalarni takomillashtirishga yordam beradi va kishi organizmini har tomonlama mustahkamlashga olib keladi.

Keyingi vaqtlarda jismoniy tarbiya va sport bilan shug'ullanuvchilarni sog'ligida kuzatiladigan patologik o'zgarishlar sabablarini, ularni oldini olish va davolash masalalarini o'z zimmasiga olgan sport tibbiyotning yana yangi bir sohasi rivoj topdi.

Sport tibbiyotini rivojlanish bosqichlari shartli ravishda quyidagi davrlarga ajraladi.

I davr – Vrachlik nazorati fanining paydo bo'lishi va tiklanishi (1918-1928 yillar).

II davr – jismoniy tarbiya harakatini meditsina xizmat ko'rsatuvchi muassasalarga tashkil etilishi, rivojlanishi. Sport tibbiyotining umumiy nazariyasi va ilmiy asoslarni ishlab chiqish, ularni sog'liqni saqlash va jismoniy tarbiya amaliyotiga joriy qilish (1930-1941y).

III davr – vrachlik nazoratiga oid ishlarni qayta tiklash, sport tibbiyotini yangi tizimini yaratish, vrachlik jismoniy tarbiya dispenserlarini tashkil qilish: etakchi sportchilarga meditsina xizmati ko'rsatish, vatan sport meditsinasini xalqaro maydonga keng miqiyosda chiqishi (1945-1965).

IV davr – sport tibbiyotiga oid amaliy va ilmiy ishlar sifatini yaxshilash; yangi yo'nalishlarni yaratish va sport meditsinasini yangi metodik ko'rgazmalar va tavsiyalar bilan qayta qurollantirish (1965 yildan hozirgacha)

### **1.5. Sport tibbiyotini asosiy vazifalari**

1. Jismoniy tarbiya va sport bilan shug'ullanuvchi kishilar sog'ligi ustidan muntazam meditsina nazoratini o'rnatish va olib borish; trenerovkani tuzishda sportchining shaxsiy xususiyat-lariga qarab trenerovkaga ko'maklashish.

2. Jismoniy tarbiya va sport bilan shug'ullanuvchilarni salomatligini, funksional holatini va shu bilan birga jismoniy mashg'ulotlar noto'g'ri uyushtirilishi oqibatida salomatligida yuz beradigan har xil noxushliklarni erta qo'llaniladigan tibbiy tekshirish metodlarini takomillash-tirish, yangi mukammal usullarni ishlab chiqish va sport tibbiyoti amaliyotini joriy qilish;

3. Jismoniy tarbiya va sport bilan shug'ullanuvchilarni shikastlanish sabablarini o'rganish, ularni davolash va profilaktikani grafik tartibi bilan birga olib borish.

### **1.6. Sport tibbiyotining asosiy ish turlari**

- Jismoniy tarbiya va sport bilan shug'ullanuvchi kishilarni tibbiy ko'rikdan o'tkazish;
- Etakchi sportchilarni dispanser kuzatuviga olish;
- TPN olib borish: sport bilan shug'ullanish nazoratida sportchilarni salomatligini mustahkamlashda sog'lomlashtirish, davolash va profilaktika chora tadbirlarini tashkil qilish;

- Jismoniy tarbiya va sport mashqlari uchun ajratilgan joylar, musobaqa o'tkaziladigan joylar sharoiti ustidan, shu jumladan sport inshootlari ustidan sanitariya gigiena jihatdan nazorat qilish;
- Sport musobaqalarni o'tkazishda meditsina xizmati ko'rsatish;
- Jismoniy tarbiya – sog'lomlashtirish ishlarini ommaviy turlarini o'tkazishda tibbiy xizmat ko'rsatish;
- Sport travmatizmini oldini olish;
- Ilmiy tekshirish va metodik ishlarni olib borish;
- Tibbiy va sportga oid masalalar bo'yicha konsul'-tatsiyalar berish;
- Sportchilar o'rtasida sanitariya ishlarini olib borish va keng omma orasida jismoniy tarbiya umumiy g'oyalarni propaganda qilishga doir agitatsiya ishlarini amalga oshirish.

### **1.7. Sport tibbiyotida qo'llaniladigan tibbiy nazorat usullari**

#### **I. Jismoniy tarbiya va sport bilan shug'ullanuvchi kishilarni tibbiy ko'rikdan o'tkazish.**

Dastlabki, takroriy, qo'shimcha turlarga bo'linadi.

**Dastlabki** – ya'ni birinchi marta tibbiy ko'rikdan o'tkazishda jismoniy tarbiya va sport bilan shug'ullanishga ruhsat etish-etmaslik masalasi hal qilinadi va tekshiruvchini salomatligi to'g'risida spravka beriladi.

Tibbiy ko'rik umumklinik tekshirishi asosida olib boriladi:

So'rab-surushtirish (anamnez), ko'zdan kechirish, paypaslash (pal'patsiya): perkussiya, auskul'tatsiya va asbob-uskunalar yordamida tekshirish usullari qo'llaniladi.

Bundan tashqari pasport ma'lumoti va sport anamnezi aniqlanadi. O'quv trenirovka protsessini tashkil etish uchun organlarining funktsional imkoniyatlarini va ish qobiliyatini aniqlash maqsadida maxsus sinamalar yordamida tekshiriladi.

Tibbiy ko'rik va jismoniy tayyorgarlik ma'lumotlariga asoslanib, jismoniy tarbiya va sport bilan shug'ullanuvchilar quyidagi tibbiy guruhlariga ajratiladi: asosiy, tayyorlov va maxsus.

**1. Asosiy guruh** – jismoniy tayyorgarligi etarli bo'lgan, sog'lom yoki salomatligida deyarli o'zgarishlar bo'lmagan shaxslar asosiy meditsina guruhlariga kiradi. Bu guruhdagilar jismoniy tarbiyaning to'la programmasini bajaradilar, sport bilan shug'ullanishlari va musobaqalarda qatnashishlari mumkin.

**2. Tayyorlov guruh** – sog'ligida bir oz o'zgarish bo'lgan va jismoniy rivojlanish, jismoniy tayyorgarligi orqada qolayotgan shug'ullanuvchilar kiradi. Ularga sport bilan shug'ullanish man etiladi. Ular uchun jismoniy tarbiya normativlarini topshirishi muddati uzaytiriladi, o'quv mashg'ulotlari soni ham cheklanadi.

**3. Maxsus guruh** – salomatligida anchagina o'zgarishlar bo'lgan shaxslar kiradi. Ularga jismoniy tarbiya ta'lim vazirligini maxsus o'quv dasturiga binoan bajaradilar. Ular normativlarni topshirishidan ozod qilinadi.

**Takroriy** tibbiy ko'rikda jismoniy tarbiya va sport bilan muntazam ravishda shug'ullanuvchilarning sog'ligi, jismoniy rivojlanishi va funktsional holatida sodir bo'ladigan o'zga-rishlarga aniqlaydi. Takroriy tibbiy ko'rik bir yilda 1 marta o'tkaziladi.

**Qo'shimcha** tibbiy ko'rik asosan musobaqa o'tkazishdan oldin, bevosita sportchilarni musobaqalarda qatnashish masalasi hal qilinayotganda o'tkaziladi.

**II. Dispanserizatsiya** – meditsina xizmati ko'rsatishda eng yuqori va takomillashgan turidir, bunda davolash bilan profi-laktika birgalikda olib boriladi. Etakchi sportchilar sog'ligini, ish qobilyatini saqlash va mustahkamlashga qaratilgan profilak-tika va davolash tadbirlarida malakali tibbiy yordami ko'rsatish plan asosida olib boriladi.

**III. VPN** – trenirovka va musobaqalar o'tkazilganda vrach trener bilan birgalikda sportchilarni kuzatib boradi. VPN ma'lumotlariga asoslanib mashg'ulotlarning sportchilarga bevo-sita ta'siri o'rganiladi, trenirovkaning samaradorligini tah-lil qilishda turli sinamalar qo'yiladi va trenirovkalar planiga o'zgartirishlar kiritish mumkin bo'ladi.

**IV. Sanitariya-gigienik nazorat.** Sport inshootlari gigie-nik talablariga javob berishi shart. Aks holda jarohatlanish, kasallanish va sport natijalarini tushib ketishiga olib kelishi mumkin. SHuning uchun sport inshootlari qurish loyihalari Davlat sanitariya nazoratining mahalliy organlari bilan kelishiladi va ob'ektlarga topshiriladi, keyin ular sanitariya- epidemik stantsiyalar va vrachlik jismoniy tarbiya dispanserlari doimiy sanitariya nazoratida bo'ladi.

#### **V. Sport musobaqalarida tibbiy xizmatni tashkil etish.**

Vrach musobaqa bosh sud'yasining o'rinbosari sifatida tasdiqlanadi. Tibbiy hodim bo'lmaganda musobaqalarni o'tkazish man qilinadi.

Musobaqalarni o'tkazishda tibbiy xizmat yo'nalishi:

**1.** Sportchilarning xujjatlarini tekshirish va ularni musobaqada qatnashish uchun ruxsat berish masalasini hal etish.



2.Sportchilarni ovqatlanishi va joylashtirish sharoiti, musobaqa va trenirovkalar o`tkaziladigan joylarni sanitariya gigiena jihatdan nazorat qilish.

3.Musobaqa qatnashchilarini vrach ko`rigidan o`tkazish.

4.Musobaqa qatnashchilariga tibbiy yordam ko`rsatish.

#### **VI. Sport shikastlanishining oldini olish.**

Sportdagi shikastlanishlarni kelib chiqishini trener va jismoniy tarbiya o`qituvchilari oldini olish tadbirlarini amalga oshirishda aktiv ishtirok etishlari zarur.

**VII. Sport va jismoniy tarbiyaning umumiy g'oyalarini propaganda qilish** barcha agitatsiya ishlarini olib borish, sog'lom turmush tarzi, ratsional mehnat va dam olish rejimi, ovqatlanish bilan bog'liq masalalar ustida ham to'xtalib o'tish kerakki, chekish va ichkilikning zararini tushuntirish, ya'ni umumiy sanitariya muolaja ishlarini faol olib borish zarur.

#### **Mavzuga oid nazorat savollari**

1. Qadimgi yunon, rim, sharq allomalarining tibbiy nazoratni tashkil etishga qo`shgan hissalarini to`g`risida gapirib bering?
2. O`zbekistonda sport tibbiyotining rivojlanish tarixini qisqacha ta`riflab bering?
3. Sport tibbiyoti terminiga tushuncha bering?
4. Sport tibbiyotning vazifalari nimalardan iborat?
5. Sport tibbiyotining qanday asosiy ish turlari bor?
6. Sport tibbiyotida qo`llaniladigan tibbiy nazorat usullari nimalardan iborat?
7. Dispanserizatsiya nima?
8. Jismoniy tarbiya va sport bilan shug`ullanuvchilar qanday tibbiy guruhlariga ajratiladi?
9. Sport tibbiyotini rivojlanish bosqichlari shartli ravishda qanday davrlarga ajratiladi?
10. Sport musobaqalarida tibbiy xizmat qanday tashkil etiladi?

#### **Tayanch iboralar va tushunchalar**

1. Qadimgi yunon, rim, sharq allomalarining tibbiy nazoratni tashkil etishga qo`shgan hissalarini.
2. O`zbekistonda sport tibbiyotining rivojlanish tarixi.
3. Sport tibbiyoti termini.
4. Sport tibbiyotning vazifalari.

5. Sport tibbiyotining qanday asosiy ish turlari.
6. Sport tibbiyotida qo`llaniladigan tibbiy nazorat usullari.
7. Dispanserizatsiya.
8. Jismoniy tarbiya va sport bilan shug'ullanuvchilarning tibbiy guruhlar.
9. Sport tibbiyotini rivojlanish bosqichlarining davrlari.
10. Sport musobaqalarida tibbiy xizmatni tashkil etilishi.

## MA`RUZA № 2: SALOMATLIK VA KASALLIK TO`G`RISIDA UMUMIY TA`LIMOT

### DARS REJASI

| №    | Dars mazmuni                                                        | Vaqt      |
|------|---------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1.   | Kirish.                                                             | 5 daqiqa  |
| 2.   | Salomatlik haqida tushuncha.                                        | 20 daqiqa |
| 3.   | Stress – organizmning umumiy tanglik holati.                        | 15 daqiqa |
| 4.   | Kasallik sabablari.                                                 | 15 daqiqa |
| 5.   | Reaktivlik. Irsiyat va uning kasallik paydo bo`lishidagi ahamiyati. | 25 daqiqa |
| JAMI |                                                                     | 80 daqiqa |

#### 2.1. Salomatlik haqida tushuncha

Turli kasalliklar insoniyatga qadim zamonlardan beri ma`lum bo`li6 kelgan. O`sha vaqtdan boshlab insonning ahvolini ifodalash uchun “kasallik” va “salomatlik” tushunchasi ishla-tilgan.

Salomatlik deganda, odam organizmining ichki va tashqi muhit omillariga muvozanat xolati, ya`ni organizmining shunday bir ahvoli tushuniladiki, bunda uning barcha funktsiyalari tashqi muhit bilan muvofiqlashtirilgan bo`ladi, hamda unda qandaydir kasalliklar tufayli bo`lgan o`zgarishlar kuzatilmaydi. Xullas, **salomatlik** bu – insonning ham ruhiy, ham jismoniy, ham ijtimoiy barqarorlik holatidir.

Salomatlik haqidagi fan Valeologiya lotincha valeo-so`zidan olingan bo`lib, “salomat bo`lmoq” yoki “sog`-salomat yashamoq”, yunoncha logos—«ilm, fan» degan ma`noni bildiradi. Salomatlikning asosiy alomatlari – tashqi muhitga yuqori darajali moslanishidir.

Moslanishning asosiy vazifasi – GOMEOSTAZni (organizm ichki muhiti doimiyligini) saqlab turishda boshqaruv mexanizmlarini (nerv, gormonal, immunitet va APUD tizimlarni) takomillashtirishdir.

Organizmning kasallik omillari ta`siriga nisbatan barqarorligi tashqi muhitning noqulay ta`siriga uning chidamliligi bilan belgilanadi. Odamning salomatlik darajasi qanchalik yuqori bo`lsa, uning turli yuqumli kasalliklarga, past va yuqori haroratga, jismoniy ishlarga bo`lgan chidamliligi ham shunchalik barqaror bo`ladi.

Abu Ali ibn Sino (salomatlik va kasallik haqida): “ Har bir sog`lom odamga muvozanatdan ozgina chetga chiqqan holat to`g`ri keladi, u juda

katta emas”. “Kasallikning kelishi muvozanat holatidan juda chetga chiqishdan boshqa narsa emas”, — deydi.

U sogʻliq va kasallik darajalarini:

1. Tana oʻta sogʻlom,
2. Tana oʻta sogʻlom emas.
- Z. Tana sogʻlom emas, lekin kasal ham emas.
4. Tana yaxshi holatda, salomatlikni tezda qabul etuvchi.
5. Tana engil kasal.
6. Tana haddan tashqari kasal, deb tushuntiradi.

XX asrning oxirlarida uning yuqoridagi fikrlari, yaʼni sogʻliqning qanday ahvolda ekanligi subʼektiv (soʻrab-surishtirish), hamda obʼektiv tekshiruv orqali aniqlanadi. Lekin olingan natijalar har doim ham bir-biriga muvofiq kelaver-maydi. Chunonchi, kasallikning obʼektiv belgilari mavjud boʻlmagan bir vaqtda, kishi oʻzini yomon his qilgani holda uning organizmida obʼektiv kasallik alomatlari mavjud boʻlgan. Salomatlik bilan kasallik holati oʻrtasidagi chegara koʻp hollarda qiyin va shartli ravishda belgilangan.

## 2.2. Kasallik haqida tushuncha

**Kasallik** deb, organizm normal hayot faoliyatining buzilishiga aytiladi. Bu buzilish kasallik paydo qiluvchi ichki va tashqi taʼsirlar natijasida yuzaga keladi. Bu taʼsirlar esa organizmning moslashish qobiliyati, mehnat qilish va himoya kuchlarini chegaralab qoʻyadi. Patologiya – kasallik haqidagi fan boʻlib, yunoncha “patos” – kasallik, dard va “logos” – ilm, fan, degan maʼnoni bildiradi.

Zamonaviy maʼlumotlarga koʻra, odam organizminiig tashqi muhitga moslashishida salomatlik holati, asosan, toʻrt darajaga boʻlinadi:

1. Qoniqarli moslashish holati – bu sogʻlom odamning oʻrgangan kundalik hayot faoliyatidir. Bu maʼlum darajada normal hayotni ifodalaydi. Bunda gomeostaz organizmni boshqaruvchi (nerv, endokrin, immun) tizimlar juda ham kuch sarf etishi natijasida saqlanadi.

**Gomeostaz** – organizm ichki muhiti doimiyligini saqlovchi va tiklanishni taʼminlovchi muvozanatlashgan reaksiyalar majmuasidir.

2. Moslanish mexanizmlarining tanglik holati salomatlik va kasallik oʻrtasidagi chegara hisoblanadi, boshqacha aytganda, bu kasallikning boshlanishidir. Gomeostaz organizmni boshqaruvchi tizimlarning koʻzga koʻrinarli zoʻriqishi tanglik hisobiga saqlanadi. Bu ishlab chiqarish korxonalari xodimlarining 40 foizida uchraydi.

3. Qoniqarsiz moslashish holati salomatlik va kasallik o'rtasidagi tugab borayotgan chegara hisoblanadi. Fiziologik tizimlarning funktsional darajasi pasayadi, bular o'rtasida kelishmovchilik yuzaga keladi, charchash va o'ta charchash kuzatiladi. Gomeostaz organizmni boshqaruvchi tizimlar o'ta zo'riqishi yoki qo'shimcha tiklash mexanizmlarini kiritish hisobiga saqlanadi.

4. Moslashishning tugash holati. Bunda organizmning imkoniyatlari keskin pasayadi, gomeostaz buziladi, moslashish mexanizmlarining buzilishi kasallik oldi va kasallik holatida namoyon bo'ladi.

### **2.3. Akseleratsiya va retardatsiya**

**Akseleratsiya** – bolalarning oldingi avlodlarga nisbatan o'sishi va rivojlanishi, tana o'lchovlarining kattalashishi, balog'atga etish davrlarining vaqtidan oldin kelishi.

**Gormonik akseleratsiya** – bolalarning hamma morfofunk-tsional ko'rsatkichlari bo'yicha o'z tengdoshlaridan 1-2 yilga o'zib ketishi.

**Nogormonik akseleratsiya** – o'z tengdoshlaridan bir yoki bir necha morfofunktsional ko'rsatkichlari bo'yicha o'zib ketishi.

**Retardatsiya** – bolalarning oldingi avlodlarga nisbatan o'sishdan va rivojlanishdan qolib ketishi, balog'atga etish davrlarining vaqtidan keyin kelishi.

Keyingi o'n yilliklar davomida ko'p mamlakatlarda kasalliklar va o'limning strukturasi o'zgardi. YUqumli kasalliklar keyingi o'ringa o'tib, asosiy o'rinni saraton, yurak ishemiyasi, qon bosimini oshishi, oshqozon va o'n ikki barmoq ichak yarasi, ruhiy xastaliklar, qand kasalligi va boshqa yuqumli bo'lmagan kasalliklar egalladi. YUqumli bo'lmagan ichki kasal-liklarning kelib chiqishida tashqi muhitning ayrim omillari yuzaga keltirgan haddan tashqari shiddatli va uzoq ta'sirlovchi stress – ta'sirlanishlar muhim, gohida esa hal qiluvchi ahamiyatga ega bo'lmoqda. Demak, stress shikastlariga qarshi kurashish qoidalarini oldindan o'rganish, sog' tana bardoshini oshirish va asosiy yuqumli bo'lmagan kasalliklar oldini olish hozirgi zamon tibbiyoti oldida turgan muhim masaladir.

Ma'lumki, ko'pgina insonlar va hayvonlar og'ir stress holatiga tushganda halok bo'lib ketavermaydi, balki bu vaziyatga nisbatan o'zida bardosh topadi. Demak, inson organizmi stress ta'sirlariga nisbatan, og'ir stress holatlarida tirik qolish uchun barkamol ko'nikma vujudga keltiruvchi mexanizmga egadir.

## 2.4. Stress va moslashish

**Stress** (ing. stres) bosim, kuchlanish, tanglik, haddan tashqari zo'riqish natijasida organizmda paydo bo'ladigan umumiy tanglik holatidir. "Stress" atamasi birinchi marta 1936 yilda Kanada olimi G.Sel'e tomonidan fanga kiritilgan. U organizmga kuchli qo'zg'atuvchilar ta'sir etganda yuzaga keladi. Stress bosh miyaning pastki yuzasida joylashgan ichki sekretsia bezi – gipofiz faoliyati kuchayishi natijasida va bunda uning adrenokortikotrop gormoni, ya'ni buyrak usti bezi faoliyatini yaxshilovchi gormon ishlanib chiqishi ro'y beradi. Natijada buyrak usti bezlari qonga ko'plab turli gormonlar, jumladan, katexolamin va kortikoidlar ajratib chiqara boshlaydi. Kortikoidlar o'z navbatida moslanish mexanizmini stimullaydi va ana shuning evaziga organizm yangi sharoitlarga moslashadi (adaptatsiyalanadi). Umumiy adaptatsion sindrom moslashuv reaksiyasi bo'lib, ta'sirotning ba'zi sharoitlarida (masalan, qayta yoki juda kuchli ta'sirotlar natijasida) kasallik kelib chiqishiga asos bo'lishi mumkin. Chunki gormonlar ba'zida keragidan ortiq miqdorda ishlanib chiqqanda, ortiqcha gormon organizmga zararli ta'sir ko'rsatadi.

Adaptatsion sindrom yuzaga kelishida gipofiz va buyrak usti bezlari gormonlaridan tashqari, nerv tizimi ham ma'lum darajada rol' o'ynaydi. Haddan tashqari qo'zg'atuvchi ta'sir dastavval simpatik nerv tizimini va oliy nerv markazlarini qo'zg'atadi, so'ngra ulardan qo'zg'alish gipofizga hamda buyrak usti bezlariga o'tishi aniqlangan. Stressda boshqa endokrin bezlar ham qo'zg'alishi mumkin.

Odam hayoti davomida o'zi hohlamagan holda turli stresslarga duch kelib turadi. Ma'lumki, organizmning umumiy nospetsifik reaksiyasi stress reaksiyadir. G. Sel'eniig (1982) fikricha, organizmning normal reaksiyasini ta'minlash uchun albatta etarli darajada stress bo'lishi shart. Bu stresslar "eustress" deb ataladi. Ko'pchilik hollarda stress ta'sirotlar haddan tashqari kuchayishi natijasida organizmda turli buzilishlar yuzaga keladi, bunday stresslar "disstress" deb ataladi.

Hozirgi zamon ma'lumotlariga ko'ra, organizmning jismoniy mashqlarga moslashuvi butkul organizmning ta'sirlanishini ko'rsatadi. Bu ta'sirlanish mushaklar faoliyatini ta'minlashga va organizmning ichki muhitini, uning gomeostazini ushlab turish yoki doimiyligini tiklashga qaratilgan.

APUD (o'z-o'zini boshqarish) ta'minlovchi o'ziga xos gistoximik xususiyatga ega bo'lgan, barcha ichki a'zolar, markaziy nerv tizimi va

immun tizimlarida joylashgan hujayralardir. Bular ichki bezlar kabi turli gormonlar ishlab chiqaradi va moddalar almashinuvini ta'minlashda qatnashadi.

Moslashuv holati molekulyar zarrachalardan tortib, butun bir organizmda hosil bo'ladigan morfologik, fiziologik va bioximik o'zgarishlarda o'z aksini topadi.

Moslashishning asosiy vazifasi – organizmda moddalar almashinuvining optimal darajasini ushlab turishda qatnashuvchi mexanizmlar (nerv, gumoral, gormonal, immun va APUD tizimlar) ni takomillashtirishdir. Stress ta'sirida kasallik paydo bo'lishiga organizmning dastlabki holati katta ahamiyatga ega. CHunonchi, gipertoniya kasalligi bilan og'rikan bemorda stress og'irroq, ya'ni gipertonik krizlar bilan kechadi. Me'da yoki ichakda yallig'lanish kasalliklari bo'lsa, qonaydigan yaralar paydo bo'lishi mumkin. Stress natijasida yurak muskulida halok bo'lgan kichik-kichik qismlar vujudga kelishi mumkin. Odamda emotsional stressor holatlar (masalan, kuchli tashvishlanish holati) aloxida o'rin tutadi. Tez-tez qaytalanib turadigan emotsional stressor holatlar buyrak usti beziniig funktsional imkoniyatlarini kamaytiradi, bu esa organizmning zararli omillar ta'siriga bo'lgan moslashuv qobiliyatini keskin pasaytiradi.

Adaptatsion sindromning yuzaga kelishida gipofiz va buyrak usti bezi gormonlaridan tashqari, nerv tizimi ham ma'lum rol' o'ynaydi. Haddan tashqari qo'zg'atuvchi ta'sir dastavval simpatik nerv tizimi va oliy nerv markazlarini qo'zg'atadi, so'ngra ulardan o'zgarish gipofizga hamda buyrak usti beziga o'tishi aniqlangan. Stressda boshqa endokrin bezlar ham qo'zg'alishi mumkin.

Tirik organizm o'z tuzilishidagi tarkibni saqlashga, uni buzishi mumkin bo'lgan tashqi ta'sirlarga qarshilik ko'rsatishga qodir. Organizmning ana shu xususiyati, ya'ni o'z ichki muhitini bir xilda saqlab turishi gomeostaz deb ataladi. "Jadal" bosqichda bu a'zolar funktsiyasining safarbar bo'lishiga yordam beradi.

Buning natijasida a'zolararo, tizimlararo, hujayra va hujayralararo munosabatlar yaxshilanadi. Bu esa turli holat va turli stress vaziyatlarda organizmning o'zaro muvofiqlashgan holda ishlashiga olib keladi.

Kasallikni oldini olish chora-tadbirlari tashqi muhitga moslashish, biologik mexanizmlarni kuchaytirishga qaratilgan bo'lishi kerak.

Salomatlikni saqlash va mustahkamlashda ratsional tarzda faol harakat hamda stress holatlarning oldini olish singari tadbirlar bilan bir

qatorda, jismoniy tarbiya, ham eng muhim omillardan biriga aylanib bormoqda.

Yuksak darajadagi yutuqlarga erishiladigan sport (katta sport) salomatlik uchun ma'lum darajada xavf tug'diradigan (haddan tashqari zo'riqish va jarohatlar) anchagina shiddatli va keng hajmli jismoniy yuklanishlar bilan bog'liq bo'lib, ular tibbiy-pedagogik nazorat o'rnatilishi, hamda mashqlarning to'g'ri tashkil etilishini ta'minlashni talab qiladi.

Mana shu qoidadan kelib chiqqan holda sog'lomlashtirish maqsadida o'tkaziladigan jismoniy mashqlar hamda yuqori ko'rsatkichlarga erishishni o'z oldiga maqsad qilgan katta sport mashg'ulotlariga qo'yiladigan tibbiyotga oid talablar turlicha ekanligini nazarda tutish lozim.

Jismoniy mashqlar 3 yo'nalishda – sport, sog'lomlashtirish va davolash jismoniy tarbiyasi qo'llanilishi mumkin. Sport bilan shug'ullanishdan maqsad – muntazam ravishda mahoratni oshirish va sportda yuqori ko'rsatkichlarga erishishdir.

Ma'lumki, zamonaviy katta sportda anchagina jadal va keng hajmli mashg'ulotlar qo'llaniladi. Masalan, shtangachi har kungi mashg'uloti davomida 60-90 *kg* yuk ko'taradi, suzuvchilar esa 8-20 *km* masofagacha suzishlari, yuguruvchilar esa 40 *km* masofani bosib o'tishlari kerak. Ayrim hollarda esa trenirovka mashg'ulotlari haftada 10-12 marta 1,5-2 soat davomida o'tkaziladi. Demak katta sport bilan asosan, o'ta sog'lom kishilargina shug'ullanishi mumkin.

Sog'lomlashtiruvchi jismoniy tarbiyaning asosiy vazifasi tashqi muhitning turli nohush ta'sirlariga organizm qarshi-ligini oshirish, kasalliklarni oldini olishdan iboratdir. Sog'lomlashtiruvchi jismoniy tarbiya mashg'ulotlari sport ko'rsatkichlariga erishish vazifasini o'z oldiga maqsad qilib qo'ymaydi. Bunday jismoniy tarbiya mashg'ulotlari bilan nafaqat sog'lom, balki salomatligida o'zgarishlari bo'lgan va surunkali kasallikka duchor bo'lgan odamlar ham shug'ullanishlari mumkin.

Davolash jismoniy tarbiyasi jismoniy mashqlar yordamida bemorlarni davolash va sog'ligini qayta tiklash maqsadida shug'ullaniladi.

Butunlay sog'lom organizm funktsiyasi ham ma'lum sharoit-larga qarab goh kuchayib, goh susayib turishi mumkin.

Har bir a'zoning o'ziga yarasha imkoniyatlari bor. SHunga ko'ra, sog'lom organizm uning ayrim a'zo va tizimlarini boshqarish yo'li bilan



o'zgartirishi mumkin. Ayrim a'zo va tizimlarning bunday moslashishi salomatlikning asosiy belgisidir.

Bunga yurak va qon tomir tizimi yaqqol misol bo'la oladi. Tinch holatda yurak daqiqasiga 70-75 marta uradi, qisqarganda esa uning har bir qorinchasi o'rta hisobda daqiqasiga 3,5 dan 6,5 l gacha qonni haydaydi. Muskul ishlaganda yurak qisqarishi daqiqasiga 180-200 martagacha, yurakning sistolik hajmi 160-220 ml gacha, yurakning bir daqiqalik hajmi esa jismonan chiniquqan kishilarda 25-30 l gacha, ba'zi vaqtlarda – 40 l gacha etadi.

Organizmning yoki uning ayrim a'zo va tizimlarining moslashish qobiliyati (adaptatsiyasi) biror sababga ko'ra yo'qolsa yoki sustlashsa kasallik paydo bo'ladi.

Patologik holat to'g'risida I.P. Pavlov: “Bu – organizmning qanday bo'lmasin favqulodda sharoit bilan yoki aniqroq qilib aytganda, har kundagi sharoitning ortiqcha miqdori bilan uchrashishidir. Siz mexanik zarbaga, issiq yoki sovuq, patogen mikroorganizmlar tarafidan bo'ladigan hujumlarga va shunga o'xshash sharoitlarning normadan oshib ketadigan darajasiga duchor bo'lasiz”, – degan edi.

I.P. Pavlovning fikricha, bunga javoban organizmning bir butun qilib birlashtiruvchi kuchi holdan toygunga qadar paydo bo'lgan buzilishlarni ma'lum bir darajada kompensatsiyalash qobiliyatiga ega bo'lgan fiziologik moslashish mexanizmlari ishga tushadi. SHunday qilib, kasallikning rivojlanishiga organizm bilan uni o'ragan muhit orasidagi o'zaro munosabatlarning buzilishi sabab bo'ladi.

Odamning moslashish qobiliyati uni o'rab turgan o'zgaruvchan sharoit sabablariga mos kelganda, odam sog'lom hisoblanadi. Bu talablar odamning moslashish imkoniyatlaridan oshib ketsa, kasallik ro'y beradi. Mana shu sharoit kasallikning asosiy xususiyatlarini va uning mohiyatini mukammal ravishda ta'riflab beradi. Kasallik rivojlanganda organizmdagi hamma tizimlarning xususiyati o'zgaradi, chunki kasallik paydo qiladigan agentlarga qarshi kurashga organizmning himoya kuchlari safarbar qilinadi va shu tariqa kasallik natijasida yuzaga kelgan buzilishlarni bartaraf etish uchun fiziologik jarayonlar kuchayadi va o'zgaradi.

Yuzaga kelgan o'zgarishlarni nerv tizimi tartibga solib turishi sababli ular bir-biri bilan uzviy bog'liq bo'ladi. Organizmda ro'y beradigan, katta kichik kasallik holatlari ham ko'pmi-ozmi umumiy o'zgarishlarni yuzaga keltiradi. Bu o'zgarishlar o'z navbatida mahalliy patologik jarayonlarning kechishiga ta'sir qiladi. SHuning uchun

kasallikni umumiy va mahalliy turlarga bo'lish noto'g'ri hisoblanadi. Har bir kasallikda organizm umumiy zararlanadi. Bunday o'zgarishlar kasallikning xususiyatiga qarab u yoki bu a'zoda joylashadi.

Demak, kasallik organizm normal faoliyatining buzili-shidir. Bu buzilish kasallik paydo qiluvchi ichki va tashqi ta'sirotlar natijasida yuzaga keladi. Bu esa organizmning moslashish qobiliyati, mehnat qilish va himoya kuchlarini chegaralab turadi.

Kasallik davrlari. Kasallik quyidagi davrlarga bo'linadi:

- a) yashirin yoki latent (inkubatsion);
- b) prodromal (kasallikning kechishi);
- v) kasallikning kechish davri;
- g) sog'ayish (rekonvalesentsiya).

Kasallik boshlanishidan uning alomatlari yuzaga chiqquncha yashirin davr yoki kasallikning latent davri hisoblanadi. Yuqumli kasalliklarda inkubatsion davr deyiladi.

Kasallikning dastlabki alomatlari paydo bo'lishi vaqtidan to kasallik simptomlari rivojlangunga qadar bo'lgan davr prodromal davr deb ataladi.

Kasallikning barcha belgilari avj oladigan davr kasallikning kechish davri deyiladi.

Kasallikning oxirgi bosqichi uning sog'ayish davridir.

Kasallik har xil tugallanadi. Ba'zan odam butunlay sog'ayib ketsada, ba'zan asoratlar qolishi, a'zolarida turli turg'un patologik o'zgarishlar paydo bo'lib, odam o'lib qolishi ham mumkin.

Kasallik asorat qoldirmay bemor butunlay sog'ayib ketsa, sog'ayish davri deyiladi. Bunda organizm go'yo kasallikdan ilgarigi holatiga qaytgandek bo'ladi.

**O'lim**— kasallikning eng og'ir oqibati bo'lib, organizmning hayot uchun zarur funktsiyalari to'xtab qolishidir. Bunda hayot jarayoni asta-sekin susayadi. eng oxirgi nafas yoki yurakning eng so'nggi qisqarishini o'lim deb hisoblash kerak. O'lim uzoq yoki qisqa muddatli agoniya (agoniya – grekcha kurashish demakdir) keyin yuzaga keladi.

Agoniya vaqtida es-hush yo'qoladi, bemor to'xtab-to'xtab, talvasa bilan nafas oladi, tomir urishi ko'pincha qo'lga unnamaydi, reflekslar yo'qoladi.

**Klinik o'lim** – (hayotning tashqi belgilari), hisoblangan nafas olish va yurak urishining to'xtashidir. Bu bosqich juda qisqa – 4-5 daqiqadan 7 daqiqagacha davom etadi, ba'zan bu davrda hayotiy funktsiyalarni reanimatsiya (rea–yangidan, onimatsion–tiriltirish) yordamida tiklasa

bo'ladi. Bu muddat kechiktirilsa, to'qimalarda qaytmas o'zgarishlar yuz beradi. Bunda klinik o'lim biologik haqiqiy o'limga o'tadi.

## 2.5. Kasallikning sabablari

Kasallik tashqi va ichki sabablar tufayli kelib chiqadi. Kasallikning tashqi sabablariga fizik, kimyoviy, biologik, harakat faoliyatining kamayishi, harakat faoliyatining oshishi va boshqalar sabab bo'ladi.

**1. Kasallikning fizik sabablari:** mexanik, termik shikastlanishlar, elektr toki, atmosfera bosimining o'zgarishi fizik sabablar jumlasiga kiradi. Mexanik shikastlar o'tmas (lat eyish, urilish) va o'tkir asboblardan (kesilgan va sochilgan yaralar), o'qotar qurollar, yuqori joylardan tashlangan buyum va shunga o'xshash narsalar ta'sirida paydo bo'ladi. Mexanik shikast natijasida to'qimalar qisman nobud bo'ladi, ular eziladi, ba'zan cho'zilib, uzilib ketadi va shu bilan birga, suyaklar sinadi. Mexanik shikast qon tomirlar butunligining buzilishi va ulardan qon oqishi bilan namoyon bo'ladi.

Shikastlanishlarning asorati tez yoki uzoq vaqt o'tgandan so'ng paydo bo'lishi mumkin.

Shikastlanishlarning tez yuzaga keladigan asoratlari shikastlangan joyning hajmiga va qaysi a'zo shikastlanganligiga bog'liq bo'ladi. hayotiy muhim a'zolar (miya, yurak, arteriya va vena qon tomirlari)ning ozgina joyi shikastlanganda ham tezda o'limga sabab bo'lishi mumkin. Travmatik shok – shikastlanishning tez orada yuzaga keladigan asoratlaridan biridir. Tashqi ta'sir natijasida to'qimalar uncha shikastlanmasada, umumiy og'ir holatlarni paydo qilishi mumkin. Miyaning chayqalishi o'limga olib kelishi mumkin.

Bo'shliqdagi (qorin, ko'krak, bosh, bo'g'imlar) mexanik shikastlar yopiq (bo'shliq devoridan o'tmagan) va ochiq (bo'shliq devoridan teshib o'tgan) bo'lishi mumkin.

Orqa miya shikastlanganda oyoq to'liq, falajlanadi, chanoq a'zolari funktsiyasi buziladi (siydik va najasni to'ta olmaslik kuzatiladi).

**Issiqlikdan shikastlanish.** Issiqlikdan shikastlanish deganda, quruq, qattiq va suyuq issiq momalar, bug', issiq havo, olov, radiy, rentgen, quyosh nuri, kuydiruvchi kimyoviy moddalar va boshqalar tushuniladi. Quyidagi darajasi kuydiruvchi moddaniig haroratiga va uning badanga nechog'li ta'sir qilishiga bog'liq. Kuyish to'rt darajaga bo'linadi:

Birinchi darajali kuyishda - badan qizaradi, teri sathi bir oz yallig'lanadi.

Ikkinchi darajali kuyishda pufakchalar hosil bo`ladi.

Uchinchi darajali kuyishda kuygan joy jonsizlanadi, shu joyning terisi ko`chib tushadi va yara hosil bo`ladi.

To`rtinchi darajali kuyishda kuygan joy butunlay ko`mirga aylanadi.

Turli ko`rinishdagi nur energiyalari (ul`trabinafsha, rentgen, radiy nurlari) organizmga ta`sir qilishi natijasida og`ir kasalliklar ro`y berishi mumkin. Ul`trabinafsha nurlar organizmga ta`sir qilganda (baland tog`li joylarda quyosh nuri ta`sirida badanning ochiq joylarini berkitmasdan yurish, nurlantirish asboblari ta`sirida uzoq nurlanish va hokazolar), og`ir buzilishlar kuzatilishi mumkin. Badanning ul`trabinafsha nur ta`sir qilgan joylaridagi teri yallig`lanadi yoki nekrozga uchraydi. Ul`trabinafsha nur yuz to`r pardasiga ta`sir qilishi tufayli ko`rish yomonlashadi. Rentgen va radiy nurlarning katta dozalari ta`sirida og`ir nur kasalligi ro`y beradi. Bunda qon ishlab chiqarish tizimi ko`proq zararlanadi.

**Elektr tokidan shikastlanish.** Organizmga elektr toki ta`sir qilishi, tokning kuchlanishi va kuchi, uning ta`sir qilish muddati, organizmning holati va tevarak-atrofdagi muhitga bog`liq bo`ladi. YUqori kuchlanishli tok organizmga ta`sir qilganda, yurak faoliyati va nafas to`xtab qolishi oqibatida o`lim yuzaga keladi. Bunda yurak muskullarining ayrim tolalari (yurak fibrillyatsiyasi) qisqarishi tufayli yurak urishdan to`xtaydi.

Barometrik bosimning organizmga ta`siri. Barometrik bosim pasayganda, ya`ni havo siyraklashganda, organizmda oksigen etishmovchiligi paydo bo`ladi. Bu tog` kasalligi yoki balandlik kasalligi deb ataladi.

Barometrik bosim ko`tarilganda (kessonlarda ishlash, suv ostiga tushadigan ishlar va suv osti sporti), tez charchash, quloq shang`illashi, bosh aylanishi, yurak o`ynashi, nafas qisishi kuzatiladi. YUqori bosimdan normal bosimga tezlik bilan o`tishi juda katta ahamiyatga ega. Bunday holat suv ostiga tushgan odamlar (g`avvoslar, akvalangchilar)ning u erdan yoki kessondan tezlik bilan suv yuzasiga chiqqanlarida yuz beradi. Bunda kesson kasalligi deb ataluvchi ba`zan o`limga olib keladigan og`ir holat ro`y beradi. Bunda qondagi gazlar tashqi muhitning bosimi bilan belgilanadigan ma`lum bir bosim ostida erigan bo`ladi. Bosim keskin pasayganda, qondagi gaz pufakchalari massasi ajralishi (asosan, havoning 80% ini tashkil qiladigan azotning) va qonning quyuqlashishi yuzaga keladi. Gaz pufakchalari kapillyarlarda tiqilib qoladi. Og`ir hollarda yuqori bosimdan normal bosimga

tezlik bilan o'tganda, yurakning o'ng qorinchasi, yurakning toj tomirlari, o'pka qon tomirlariga gaz pufakchalari tiqilib qolishi tufayli odam tezda halok bo'ladi.

**2. Kasallikning kimyoviy omillari.** Kimyoviy moddalar ko'pincha turli kasalliklarga sabab bo'ladi. Tashqaridan orga-nizmga tushadigan ko'pgina zararli (ekzogen) moddalar, shuning-dek, organizmda hosil bo'ladigan zararli (endogen) moddalar ana shunday moddalar jumlasidandir.

Kimyoviy moddalar mahalliy va umumiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Mahalliy ta'sir deb, kimyoviy moddalar tekkan joylarda paydo bo'ladigan o'zgarishlarga aytiladi (Masalan, kuchli ishqor va kislotalar tekkan joylar terisi qo'proq kuyadi).

**3. Kasallikning biologik omillari (tirik qo'zg'atuvchilar).** Kasalliklarning tirik qo'zgatuvchilarini uch guruhga: xayvon parazitlari, o'simlik parazitlari va viruslarga bo'lish mumkin.

Xayvon parazitlariga gijjalar, oddiy (bir hujayrali) organizmlar (bezgak plazmodiysi, dizenteriya amyobasi va spiroxetalar) kiradi. Turli gijjalar (askaridalar, exinokoklar, soliterlar) gel'mintoz kasalligi kelib chiqishiga sabab bo'ladi.

O'simlik parazitlariga zamburug'lar va bakteriyalar kiradi. Zamburug' kasalliklaridan biri bo'lgan epidermofitiya sport-chilarda ham uchrab turadi. Ular bakteriyalari mikroskop ostida ko'rinadigan bir hujayrali o'simlik organizmlaridir. Kasallikni keltirib chiqaradigan bakteriyalar odam organizmiga asosan, tashqi: suv, havo va ovqat orqali tushadi.

Viruslar odatdagi mikroskop ostida emas, balki elektron mikroskop yordamida (qariyb 100000 marta kattalashtiril-gandagina) ko'rinadigan nihoyatda mayda organizmlardir. Ular olamda paydo bo'ladigan eng muhim kasalliklar – chechak, quturish, qizamiq, poliomieliit, virusli gripp va boshqalardir.

**4. Kasallikning sotsial omillari.** Sotsial tuzum deb, mehnat va turmush sharoitlari, ovqatlanish, madaniy xizmat ko'rsatish, sog'liqni saqlash chora-tadbirlar tushuniladi.

**5. Kasallikning kelib chiqishida asab tizimining ahamiyati.** I.P. Pavlovning o'lmas ishlari odamning turli a'zo va tizimlaridagi normal va patologik jarayonlarning kechishida markaziy nerv tizimi naqadar katta ahamiyatga ega ekanligini ko'rsatdi. Ruh ta'sirining rolini quyidagi misollarda ko'rish mumkin: kresloda o'tirgan va gipnoz holatidagi odamga cheksiz tezlik bilan bosqich bo'ylab chiqib ketibsiz deb

ishontirilsa, uning yurak urishi va nafas olishi tezlashadi, bunda muskularning kuchli ishlashi natijasida yuzaga keladigan moddalar almashinuvining hamma o'zgarishlari ro'y beradi. Faqat ruhiy holatni o'zgartirish yo'li bilan organizmning turli fiziologik tizimlarda ko'p o'zgarishlarni vujudga keltirish mumkin. Kuchli hayajonlanish (xursandchilik, qo'rqish) ta'sirida ham asab tizimida o'zgarishlar yuzaga kelganligi ma'lum. Masalan, ruhiy hissiyotlar (hayajonlanish) ichki sekretiya bezlari (buyrak usti bezlari, qalqonsimon bez) faoliyatida anchagina o'zgarishlarni keltirib chiqarishi aniqlangan. Bunga sabab mazkur bez gormon-larining qonga o'tishidir.

**6. Kasallikning alimentar omillari** (grekcha alimentoz» – “ovqat mahsulotlari” demakdir). Inson hayoti energiya va to'qimalarning uzluksiz sarflanib turishi bilan bog'liq. Agar bu sarflar oziq-ovqat bilan to'ldirib turilmasa, hayot jarayoni to'xtab qoladi. SHunday qilib, oziq-ovqatning asosiy vazifasi energiya etkazib berish, to'qima va hujayralarning yangidan hosil bo'lishi uchun zarur bo'lgan plastik material hosil qilish, shuningdek, ayrim organik jarayonlarni boshqarib turishdan iborat.

To'g'ri ovqatlanish organizmning to'g'ri o'sishi va rivojlanishini ta'minlaydi, organizmning tashqi muhitining zararli ta'sirotlariga qarshilik ko'rsatish imkoniyatlarini yaxshilaydi, ish qobiliyatining oshishi va inson umri uzayishiga olib keladi.

Sog'lom odamning to'g'ri ovqatlanishi degan tushuncha o'rniga ratsional ovqatlanish degan atama ishlatilsa, ilmiy jihatdan asoslangan, ovqatga bo'lgan ehtiyojni sifat va hajm jihatidan ta'minlay oladigan ovqatlanish tushuniladi.

Noratsional ovqatlanish ko'pgina kasalliklarining rivojlanishiga sabab bo'lishi mumkin. Ko'p ovqat eb yurish ham ovqatlanish kabi zararlidir. Uning birinchi asorati odamning semirib ketishidir.

SHuningdek, moddalar almashinuvi kasalliklari (atero-skleroz, qand kasalligi va boshqalar) rivojlanishi mumkin. Ovqatda vitaminlar bo'lmasligi va etishmasligi gipovitaminoz yoki avitaminoz deb nomlanuvchi jiddiy kasalliklarning paydo bo'lishiga sabab bo'ladi.

**7. Harakatning cheklanishi** – gipodinamiya (gipokineziya). Ilmiy texnika taraqqiyoti rivojlangan hozirgi kunda korxonalarda mehnat jarayonlarining avtomatlashtirilishi va mexanizatsiyalashtirilishi kishilarning harakatchanligini kamaytirib, organizmning talaygina funktsiyalariga salbiy ta'sir ko'rsatadi hamda ayrim kasalliklarning paydo bo'lishida va kechishida patogenetik omil sifatida xizmat qiladi.

Kam harakatlik holatlari yurak kasalliklari paydo bo'lishida asosiy omil hisoblanadi.

**8. Harakatning haddan tashqari ortishi** — giperdinamiya (giperkineziya). Hozirgi zamon sportining rivojlanishida trenirovka yuklamasining ko'lam va jadalligi ortib bormoqda.

Giperdinamiya – jismoniy mashg'ulotlarning sportchi organizmi funktsional imkoniyatlariga mos kelmasligidir. Buning natijasida sportchining a'zo va tizimlarida o'tkir va surunkali jismoniy zo'riqish holatlari rivojlanadi. Masalan, yurak, suyaklar, bo'g'im va muskullarning zo'riqishi tufayli har xil kasalliklar paydo bo'lishi mumkin. bundan tashqari, jismoniy zo'riqish organizmning umumiy qarshilik ko'rsatish qobiliyatini susaytirib, yuqumli kasalliklar paydo bo'lishiga sabab bo'ladi. Infektsion kasallik bilan og'rgan vaqtda jismoniy zo'riqishning salbiy ta'siri yanada ortadi. Bunday hollarda patologik o'zgarishlar yuzaga keladi, kasallikning kechishi og'irlashadi.

**9. Kasallikning ichki sabablari.** Bir xil ta'sirot turlari organizmga turlicha ta'sir qiladi. Butunlay ta'sirlanmaslik yoki og'ir kechadigan kuchli reaksiya ro'y berishi natijasida o'lim yuzaga kelishi mumkin. Vikroorganizmlar bitta odam uchun xavfli bo'lsa, boshqa odam uchun mutlaqo zararsiz bo'lishi mumkin. Bu xossalarga organizmning nasldan-naslga o'tadigan va hayot davomida orttirilgan xususiyatlari sabab bo'ladi.

Gavda tuzilishi, irsiyat, tug'ma kasalliklar, reaktivlik, immunitet va allergiyalar kasallikning ichki omillariga (endogenlarga) kiradi.

Organizmning turli ta'sirlarga nisbatan reaksiyasini belgilaydigan barcha funktsional va morfologik xususiyatlari to'plami konstitutsiya (gavda tuzilishi) deb ataladi.

Odamlarni sof anatomik (morfologik) belgilari bo'yicha (gavda tuzilishi va organizmning u yoki bu qismlarining rivojlanishi bo'yicha) konstitutsional turlarga bo'lishga urinib ko'rilgan. Bu anatomik farqi odamning turli kasalliklarga moyilligi, reaksiyaning turli shakllari bilan bog'langan. Odamning qanday konstitutsion turga mansubligini aniqlash uchun antropometrik o'lchov usulidan foydalaniladi: odamning konstitutsion klassifikatsiyasi uchun turli ko'rsatkichlar (bo'y, ko'krak qafasining kengligi, qorinning hajmi, muskullarning rivojlanganligi, bosh suyagining kattaligi va shu ko'rsatkich-larning bir-biriga bo'lgan munosabatlari) mavjud.

M.V. Chernorutskiy odam konstitutsiyasini uch turga: astenik, normostenik va giperstenik turlarga bo'ladi. Bularning har biri o'ziga xos moddalar almashinuvi xossalari bilan ta'riflanadi.

Astenik tur (asteniklar) ko'ndalang o'lchovlarga nisbatan uzunasiga yo'nalgan o'lchovlarning ustunligi bilan ta'riflanadi. Asteniklarning oyoqlari ingichka va uzun, ko'krak qafasi ingichka, muskullari yaxshi rivojlanmagan, terisi yumshoq va nozik bo'ladi.

Giperstenik tur (gipersteniklar)da uzunasiga ketgan o'lchovlarga nisbatan ko'ndalang o'lchovlar ustun bo'ladi. Gipersteniklarning bo'yi baland bo'lmasada, semizroq, kuchli odamlar-dir. Ularning ko'krak qafasi keng, oyoq-qo'llari kaltaroq bo'ladi.

Normostenik tur (normosteniklar) – ikki tur toifasidagi holatdir. Shuni aytish kerakki, odamlarning ko'pchiligida barcha turlarning xususiyatlari aralashgan bo'ladi. Bundan tashqari, tuzilish turi butun hayot davomida o'zgarib turadi va turmushga, ayniqsa, mehnat xususiyatlari va boshqa omillarga qarab o'zgarishi mumkin.

Odamning konstitutsiyasi kasalliklarning paydo bo'lishi va rivojlanishida muhim o'rin tutadi. Ammo hech qaysi konstitutsion tur kasallikning bevosita sababchisi bo'lmaydi. Odamning konstitutsiyasiga qarab ham odamlarda kasallik strukturasi tafovut qo'llanadi. Masalan, asteniklarda ko'proq o'pka va ovqat hazm qilish tizimining turli kasalliklari, gipersteniklarda yurak va qon-tomir tizimi, moddalar almashinuvinin buzilishi natijasida kelib chiqadigan kasalliklar (qand kasalligi) va xokazolar uchrashi mumkin.

Atrof-muhitning ta'siri natijasida uning konstitutsiya o'rinini belgilashda I.P. Pavlovning oliy nerv faoliyati turlari xaqidagi ta'limoti katta ahamiyatga ega.

Oliy nerv faoliyatining turlari. Nerv faoliyatni turlarga bo'lish (klassifikatsiyasi)ning asosiy ko'rsatkichlari quyidagi-lardan iborat:

a) postloqdagi nerv hujayralarining ish qobiliyatini belgilaydigan nerv jarayonlarining kuchi;

b) qo'zg'alish va tormozlanish jarayonlarining muvozanati (kuch bo'yicha);

v) nerv jarayonlarining harakatchanligi – po'stloqdagi nerv hujayralarining qo'zg'alish holatidan tormozlanish va aksincha, tinch holatga o'tish tezligi ko'rsatkichi.

Nerv jarayonlari kuchiga qarab, asosan ikki – kuchli va kuchsiz turga bo'linadi. Kuchli tur vakillari belgisiga ko'ra, qo'zg'alish va tormozlanish jarayonlari baravar kuchga ega bo'lgan, ya'ni



muvozanatlashgan hamda qo'zg'alish jarayoni tormozlanish jarayonidan ustun keladigan, ya'ni muvozanatlashmagan turlarga bo'linadi. Muvozanatlashgan tur vakillari uchinchi belgisiga ko'ra, harakatchan turga (bunda bir jarayon ikkinchisi bilan oson almashinadi) tez o'tadi, inert (kam harakat) turga bo'linadi. Bunda bir jarayon boshqasi bilan sekin almashadi.

I.P. Pavlov nerv tizimini to'rtta turga ajratgan:

1. Kuchli muvozanatlashmagan tur. Bunda nerv jarayonlari etarli muvozanatlashmagan, qo'zg'alish jarayoni tormozlanish jarayoniga qaraganda kuchliroq bo'ladi.

2. Harakatchan tur. Bunda nerv jarayonlari etarlicha kuchli, yaxshi muvozanatlashgan va harakatchanligi bilan ajralib turadi.

3. Kuchli kam harakat tur. Bunda nerv jarayonlari kuchli va yaxshi muvozanatlashgan bo'lib, bu jarayon o'rtacha yoki kam harakat bo'lishi, birmuncha to'xtatilishi mumkin.

4. Kuchsiz tur. Bunda po'stloq elementlari ish qobiliyati-ning sustligi bilan farq qiladi, SHu sababli kuchli ta'sirotda qo'zg'alish o'rniga tormozlanish (kimyoviy tormozlanish) jarayonini keltirib chiqaradi. Yuqorida aytib o'tilgan asosiy turlardan tashqari bir necha oraliq turlar ham uchraydi.

I.P. Pavlov ta'limoti oliy nerv faoliyatini ilmiy tarzda analiz qilishga imkon beradi, bu tibbiyotda ham, sport pedagogikasi amaliyotida ham muhim ahamiyatga ega. Nerv faoliyati anchagina izdan chiqqan shaxslar kuchli muvozanatlashmagan va kuchsiz turlarga mansubdir. eng chidamli shaxslar nerv tizimi kuchli muvozanatlashgan turga kiradi.

## **2.6. Reaktivlik**

Reaktivlik (lotincha "reaktsion" – qarshi ta'sir, aks ta'sir) – odam organizmining reaktivligi (ta'sirchanligi) dastlab nerv tizimiga, uning tashqi muhit bilan, shuningdek, organizmning ichki muhiti, uning fiziologik tizimi bilan o'zaro munosabatiga hamda bir-biriga ko'rsatadigan ta'siriga bog'liq..

Nospetsifik ta'sirchanlik tashqi ta'sirotlarga organizmning javob reaksiyasidir. Bu ta'sirlanish, asosan, ikkita boshqaruvchi: nerv va endokrin (ichki bezlar) tizimlarning holatiga bog'liqdir.

Markaziy nerv tizimining roli nerv jarayonlarining (qo'zg'alish va tormozlanish) kuchi, ularning harakatchanligi va muvozanatiga bog'liq.

Markaziy nerv tizimining ta'sirchanligi miyaning retikulyar formatsiyasiga bog'liq. Bu tizim turli nerv markazlari ish faoliyatini

belgilamay, ularning qo'zg'alish va ishchanlik faoliyatlariga ham ta'sir ko'rsatadi (kuchaytiradi va tormozlaydi).

Retikulyar formatsiyaning tonusi ichki va tashqi qo'zg'atuvchi ta'sirlar natijasida vujudga keladigan impul'slar orqali saqlanadi. Shuning uchun uyquda yoki narkoz ta'sirida organizmning ta'sirlanishi pasayadi. ertalabki badantarbiya va musobaqalar oldidan o'tkaziladigan razminka (oyoq-qo'llar chigalini echish) nerv-mushak apparati hamda retikulyar formatsiya tonusini oshiradi.

Kasallik holatlarida retikulyar formatsiya tonusini saqlashda og'riq impul'slari natijasida paydo bo'ladigan umumiy ximoya reaksiyalari: leykotsitlar, qon bosimi, yurak urishi sonining oshishi va boshqalar muhim rol o'ynaydi. Sog'lom odamda uch boshli nerv orqali, ayniqsa, yuqori nafas yo'llarini qo'zg'atishda afferent impul'satsiya retikulyar formatsiyaning kuchli stimullovchi omilidir. Shuning uchun jismoniy tarbiya va sport bilan shug'ullanuvchilarning burun orqali to'g'ri nafas olishiga katta ahamiyat berish lozim. Shu bilan birga, nafas olish tizimlarining o'tkir kasalligi oldini olish va davolash katta ahamiyatga ega. Chunki (oddiy) tumov ham uch bosqichli nerv orqali retikulir formatsiya faolligini, jismoniy va aqliy ish qobiliyatini pasaytiradi.

Organizm reaktivligini (ta'sirchanligini) aniqlashda ichki sekretsia bezlari muhim ahamiyatga ega. Buyrak usti bezining mag'iz moddasi (adrenalin) va qalqonsimon bezning gormonlari (tiroksin, triyodtironin) yuqori energiya sarflashi evaziga nerv tizimining qo'zg'alishi va faol moslashishiga imkoniyat tug'di-radi), harakat analizatorlarining qo'zg'alishi keskin oshishi bilan birga tomir tortilishi holatlari (qalqonsimon bez oldi bezi funktsiyasining pasayishi, qonda kaliy miqdori oshishi va kal'tsiy miqdori kamayishi natijasida) sodir bo'ladi.

## **2.7. Irsiyat va uning kasallik paydo bo'lishidagi ahamiyati**

Kasallikning kelib chiqishiga ichki omillar bilan bir qatorda nasl ham katta o'rin tutadi. Nasliy belgilar deb, ayrim shaxslarda bir nasldan ikkinchisiga o'tib boradigan belgilarga aytiladi. Barcha xayvon va o'simliklar dunyosida bo'lganidek, odamda ham normal belgilar (yuz tuzilishi, soch va ko'zlarning tusi, xarakteridagi ayrim belgilar va xokazo)ning nasldan naslga o'tishi tabiiy. Normal belgilar bilan bir qatorda kasallik belgilari ham nasldan-naslga o'tishi mumkin.

**Genetika** fani nasl qonunlarini o'rganadigan fan bo'lib, ulardan bioximiyoviy genetika juda tez rivojlandi va qisqa vaqt ichida tabiatning ajoyib sirlarini ochib berdi. Hozirgacha olingan ma'lumotlar DNK

xromosomlardagi genlarni saqlovchi, irsiyatni tashuvchi modda ekanligini to'la-to'kis tasdiqlandi. Avvalo, mikroorganizmlarning bir turi ikkinchi turidan olingan DNK bilan ishlanganda, uning xususiyatlari birinchi tur mikro-organizmlarga o'tishi kuzatilgan. DNKning genetik roli xaqidagi tushuncha to'xtovsiz rivojlanmoqda. Tajribalar shuni ko'rsatdiki, irsiy belgilarniig bir avloddan ikkinchi avlodga o'tishini belgilaydigan genlar DNK molekulasining aloxida segment-laridan (chegaralangan qismlaridan) iborat ekanligini tasdiq-ladi. Ana shu segmentlar maxsus DNKni sintez qilish orqali hujayra tsitoplazmasida spetsifik oqsil vujudga keltirish orqali DNK molekulasidagi informatsiyani amalga oshiradi. Hujayra va organizmning o'ziga xos xususiyatlari ma'lum vaqtda, tegishli o'rinda, kerakli miqdorda spetsifik oqsilning paydo bo'lishi bilan belgilanadi. Hozirgi vaqtda oqsil molekulasining o'ziga xos mexanizmi va bu jarayonning xromosomalarda joylashgan DNK molekulalari tomonidan idora etish yo'llari kashf etilib, irsiy belgilarning bir avloddan ikkinchi avlodga o'tishi va uning paydo bo'lish mexanizmi aniqlandi.

Organizmning irsiy negizi (genotip nasldan o'tgan barcha xususiyatlar to'plami) nisbatan mustaqil bo'lgan aloxida elementlar – genlardan tarkib topgan murakkab tizimdir.

Organizmning ayrim belgilari va xususiyatlarini nasldan-naslga o'tkazuvchilar genlardir. Har bir xromosomada minglab gen bo'li6, 46 xromosomlarda 6 millionga yaqin gen bo'ladi. Genlar bir-biridan farq qiladi va har bir gen yagona bir jarayonni nazorat qilib, turli hujayralarning fiziologiyasi va rivojlanishiga o'ziga xos ta'sir etadi. Nasl belgilarini o'tkazish vazifasini dezoksiribonuklein kislota (DNK) bajaradi. Uilkins, Uotson va Kriklar DNK molekulalari strukturasini aniqlashgan. DNK molekulasi bir-birini o'rab turgan va polinukleotid qo'sh spiral hosil qilgan zanjirdan iborat. DNK molekulasi tarkibiga uglevod komponenti dezoksiriboza, fosfor kislotasi va to'rtta azot adenin, guanin, tsitozin va timin saqlagan asoslar kiradi.

Gen nukleotidlarning uzun zanjiridan iborat bo'lgan DNK molekulasining ma'lum bir qismidir. Genning o'ziga xos xususiyati DNK molekulasidagi azot saqlagan asoslarning ketma-ketligiga bog'liqligidir. Bir juft azot asosining joyi o'zgarganda, gen o'z vazifasini butunlay bajarmay qo'yadi va turli kasalliklar kelib chiqishiga sabab bo'lishi mumkin.

Irsiy kasalliklar xromosomalar yoki xromosomalardagi kichik bir soha o'zgarishi kasallanish natijasida namoyon bo'ladi va barcha

somatik (tana) hamda urug' va tuxum hujayralarda ma'lum kasallik belgisini keltirib chiqaradi. Bu avloddan-avlodga irsiyat qonuni asosida o'tadi.

Biroq tabiatning odamni xayratda qoldiradigan ajoyib muammolari borki, ba'zi bolalar mayib-majrux, jinsiy a'zolari chala rivojlangan yoki ikki jinsli bo'lib tug'iladi. Shunday nuqsonlardan biri germafroditizm hisoblanadi. Bunday odamlar xalq o'rtasida xunasa deb yuritiladi, chunki ularda ham erkaklik, ham ayollik jinsiy belgilari bo'ladi.

## **2.8. Germafroditizm tug'ma kasallik hisoblanadi**

Ona qornidagi embrion rivojlanganligining izdan chiqishi, meyozi bo'linishining buzilishi va har ikkala jinsiy xromosomalarning bir xilda taraqqiy etishi tufayli ona qornidagi bolada har ikkala jinsga xos jinsiy a'zolar shakllana boshlaydi. Soxta germafroditizm, odatda, ikki turda uchraydi: erkaklar germafroditizmi va ayollar germafroditizmi. erkaklar germafroditizmida ichki jinsiy a'zolar faqat erkak jinsiga xos bo'lib, tashqi jinsiy a'zolar qisman erkak, qisman ayollarnikiga o'xshab ketadi. Ayollar germafroditizmida esa ichki jinsiy a'zolar ayollar jinsiga xos bo'lib, tashqi jinsiy a'zolar qisman ayollar jinsiga, qisman erkaklar jinsiga o'xshash bo'ladi. Bunday odamlar jinsiy aloqa qilish, ota bo'lish va tug'ish qobiliyatiga ega bo'lmaydilar.

Erkaklarga xos (soxta) germafroditlar erkaklarga xos hiyla bo'ydor, oyoq-qo'llari uzun, ovozi erkaklarga xos yo'g'on, baquvvat bo'ladilar. Jinsiy belgilari bu hilda o'zgargan shaxslarni ba'zan ayollar sport turlari musobaqalarida uchratish mumkin. SHu sababli 1968 yilda Xalqaro Olimpiya qo'mitasining qaroriga binoan ayollar sport turlari bo'yicha o'tkaziladigan musobaqalarda ayollarni jinsiy tekshiruvdan (seks nazorati) o'tkazish joriy qilingan.

Zamonaviy jinsiy nazorat tibbiy genetika usullari yordamida amalga oshiriladi. Odam xromosomalarini o'rganish o'ta murakkab bo'lib, u maxsus laboratoriya tekshiruvlari yordamida o'rganiladi. Bu usul sport tibbiyotida ham qo'llaniladi.

Hozirgi vaqtda odamdagi 2000 ga yaqin normal va patologik belgilarning nasldan-naslga o'tish xususiyatlari o'rganilgan. Irsiy omillarga bog'liq bo'lgan ba'zi kasalliklar, Masalan, moddalar almashinuvi bilan bog'liq ayrim kasalliklar, jumladan, qandli diabet (retsessiv – yashirin kasallik)ning nasldan-naslga o'tishi genealogik usulda isbotlangan. Qandli diabet uglevodlar almashinuvining buzilishidan kelib chiqadi va qonda qand miqdori ortib ketishidan

bilinadi. Shuningdek, tug'ma karlik, og'ir ruhiy kasallik bo'lmish shizofreniyaning ba'zi turlari ham irsiy kasallik hisoblanadi. Irsiy yo'l bilan o'tadigan og'ir kasallik hisoblangan gemofiliya odamga xos bo'lib, qonning ivimaydigan bo'lib qolishi uning belgisi hisoblanadi. Gemofiliyaga faqat erkaklar chalinadi.

Xromosoma nazariyasiga binoan jinsiy hujayra o'zagidagi xromosomalar nasliy belgilarni tashuvchilar hisoblanadi. Hayvon va o'simliklarning har bir turi uchun xromosomalar miqdori bir xil bo'ladi. demak, bir turga mansub bo'lgan har qanday organizmning har qaysi hujayrasida xromosomalar muayyan bir miqdorda bo'ladi (Masalan, xromosomalarning diploid soni echkida 60 ta, qo'yda 45 ta, tovuqda esa 78 ta bo'ladi).

Odam tanasidagi har bir hujayrada 46 dona (23 juft) xromosoma bo'ladi. Ayol kishi hujayralarida ikkita bir xil jinsiy xromosoma uchraydi. Ular shartli ravishda XX (iks) xromosomalar deb yuritiladi. erkak hujayralarida jinsiy xromosomalar ikki xil bo'lib, ular X (iks) va Y (igrik) xromosomalar deb yuritiladi. Urug'lanish jarayonida ota bilan ona jinsiy hujayralaridagi 23 dona xromosoma tarkibidan bittadan jinsiy xromosoma o'tadi. Ana shu xromosoma homilaning jinsini belgilaydi. Urug' hujayra orqali U xromosoma, tuxum hujayra orqali X xromosoma qo'shilsa – homila o'g'il; urug' va tuxum hujayralar orqali bir xil X-X xromosoma qo'shilsa – homila qiz bo'ladi. Demak, bolaning o'g'il yoki qiz bo'lishi ota organizmidagi U yoki X jinsiy xromosomalarga bog'liq bo'ladi. Binobarin, homilaning o'g'il yoki qiz bo'lishi faqat otaga bog'liq..

Jinsiy xromatinni aniqlash usuli oson bo'lib, uni shifokorning o'zi laboratoriyada o'tkazishi mumkin. Odatda, erkak hujayralarda jinsiy xromatin bo'lmaydi, u ayol hujayralarida bo'ladi.

Kishi tanasida xromosomalar sonining kam yoki ko'p bo'lishi og'ir kasallikka sabab bo'ladi. Shereshevskiy Turner kasalligida ayol hujayralarida 46 xromosoma o'rniga 45 ta xromosoma bo'ladi. Bunday ayollarning bo'yi past, aqliy qobiliyati ham ancha zaif, ikkilamchi jinsiy belgilari esa etarlicha taraqqiy etmagan bo'ladi. Ularning aksariyati tug'maydi. Klaynfel'ter kasalligiga uchragan erkaklarda ortiqcha (47 yoki 48 ta) xromosomalar bo'ladi. Bu kasallikka uchragan bemorlarning qo'l va oyoqlari uzun, aqli past, Klaynfelter kasalligi bor erkaklar ota bo'lish qobiliyatidan mahrum bo'lishadi.

Xromosomalar soni o'zgarmagan holda ham genlar tabiiy yoki sun'iy shart-sharoitlar, nurlanish, algokol' va hokazo ta'sirida mutatsion o'zgarishlarga uchrashi tufayli irsiy kasalliklar rivojlanishi mumkin.

Bu kasalliklarning oldini olish va davolash uchun ularni to'g'ri aniqlash juda muhim. Irsiy kasalliklar genotipning xususiyati bilan belgilanadi. Bundan tibbiyot mazkur kasal-liklarga qarshi kurasha olmaydi, degan ma'no chiqmaydi, albatta. Agar xromosomalar tuzilishidagi o'zgarish o'z vaqtida (go'daklik davrida) aniqlansa, kasallikning og'ir alomatlarini qisman yoki butunlay bartaraf etsa bo'ladi.

Hozir olimlar zurriyot sirlarini o'rganibgina olmasdan balki ularni o'z xoxishiga qarab idora qilish ustida ham ish olib bormoqdalar.

Respublikamizda barpo etilgan tibbiy genetika konsul'tatsiyalari bu masalada katta yordam bermoqda. U poliklinikaga o'xshash tuzilgan bo'lib, avloddan-avlodga o'tayotgan kasalliklarni aniqlash, ularni oldini olish, farzand ko'rmaslikdan shikoyat qiladigan odamlarni qabul qilish, kasallik sabablarini o'rganish, turmush qurayotgan yoshlarga yo'l-yo'riq ko'rsatish kabi ishlarni olib boradi.

Toshkent va boshqa shaharlarda ochilgan tibbiy-genetika konsul'tatsiyalariga esi kirarli-chiqarli, soqov, garang, ko'r, tutqanog'i bor, nuqsoni bor bolalarning ota-onalari murojaat qiladilar. Bu erda ularga yordam ko'rsatiladi va maslahatlar beriladi.

### **Mavzuga oid nazorat savollari**

1. Salomatlik deb nimaga aytiladi?
2. Kasallik tushunchasiga ta'rif bering?
3. Stress nima?
4. Salomatlik darajalariga ta'rif bering?
5. Akseliratsiya nima?
6. Gormonik akseliratsiya nima?
7. Nogormonik, gormonik akseliratsiya nima?
8. Kasallik qanday davrlarga bo'linadi?
9. Kasallik sabablari nimalardan iborat?
10. Irsiy kasalliklarning sabablari nima?

### **Tayanch iboralar va tushunchalar**

1. Salomatlik tushunchasi ta'rifi.
2. Kasallik tushunchasi ta'rifi.
3. Stress tushunchasi ta'rifi.

4. Salomatlik darajalari ta`rifi.
5. Akseliratsiya tushunchasi.
6. Gormonik akseliratsiya tushunchasi.
7. Nogormonik, gormonik akseliratsiya tushunchasi.
8. Kasallik davrlari.
9. Kasallik sabablari.
10. Irsiy kasalliklarning sabablari.

## **MA`RUZA № 3: JISMONIY RIVOJLANISH, SPORTGA TANLASH VA SARALASHNING TIBBIY MUAMMOLARI**

### **DARS REJASI**

| <b>№</b> | <b>Dars mazmuni</b>                                                                    | <b>Vaqt</b> |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1.       | Kirish.                                                                                | 5 daqiqa    |
| 2.       | Jismoniy rivojlanish tushunchasi.                                                      | 15 daqiqa   |
| 4.       | Jismoniy rivojlanish darajasini belgilovchi ko`rsatkichlar va ularni aniqlash usullari | 40 daqiqa   |
| 5.       | Sportga tanlash va saralashning tibbiy muammolari                                      | 20 daqiqa   |
| JAMI     |                                                                                        | 80 daqiqa   |

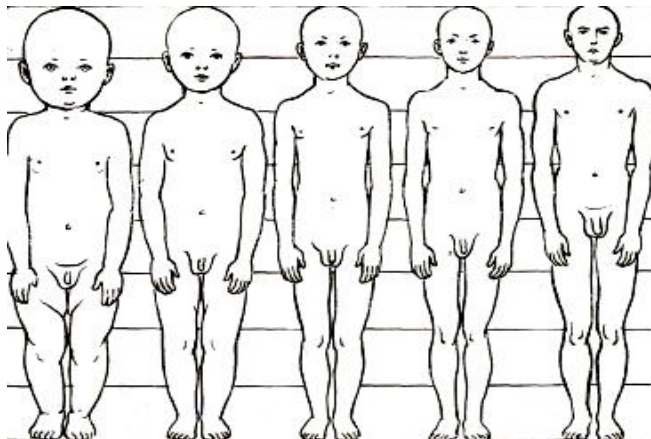
### **3.1. Jismoniy rivojlanish tushunchasi**

Jismoniy rivojlanish - bu organizmning morfologik va funktsional xususiyatlarining majmuasi bo`lib, u tananing vazni, zichligi va shaklini, bolalarda va o`smirlarda esa - o`sinh jarayonlarini belgilaydi. Jismoniy rivojlanishga baho berish chidamlilikni, ish qobiliyatini, jismoniy kuchini baholashga yordam beradi.

Yosh o`tishi bilan tana nisbatlari juda ko`p darajada o`zgaradi. Yangi tug`ilgan bolada boshining uzunligi butun tanasidan taxminan 1/4 qismini, katta yoshdagi kishida esa 1/8 qismini tashkil etadi. Oyoqlar, aksincha, yangi tug`ilgan chaqalokda o`ta kichik, katta yoshdagi kishida esa tana uzunligining yarmisidan sal oshadi. Tana nisbatlaridagi bunday farqlar tananing ayrim qismlari o`sishi va rivojlanishidagi notekisligini ko`rsatadi. Yurak, buyrak va ba`zi boshqa a`zolarining vazni tana vaznining o`sishiga deyarli teng va mos ravishda oshadi, faqat ozgina kechikishi mumkin. Masalan, yurakning vazni 15 baravar oshadi. Mushaklar juda ko`p o`sadi: ularning vazni katta yoshdagi kishida yangi tug`ilgan chaqaloqqa nisbatan 35-40 baravar ko`proq bo`ladi. Ba`zi a`zolar bachadon ichidagi rivojlanish davridayoq shunchalik tez o`sadiki, tug`ilishdan keyin ularning vazni faqat 3-4 baravar oshadi. Masalan, yangi tug`ilgan bolaning bosh miyasi taxminan 390 gramm keladi, katta yoshdagi kishida esa o`rtacha 1490 gramm bo`ladi. Bunda bosh miya vaznining tug`ilishdan keyingi asosiy ortishi hayotning birinchi yillariga to`g`ri keladi. 10 yoshdan keyin bosh miyaning vazni unchalik kattalashmaydi. Vazni tug`ilishdan keyin umuman o`zgarmaydigan a`zolar ham bor. Bunday a`zolarga chakka suyagida joylashgan eshitish a`zosi va yarim doira kanallar kiradi. Jinsiy bezlar



bola hayotining birinchi yili davomida vazni ortadi, keyin 7-9 yil davomida ularning vazni deyarli o'zgarmaydi va hayotining 10-yilidagina ular yana o'sa boshlaydi.



**1 – rasm. Bolalarning jismoniy rivojlanishi.**

Bolaning jismoniy rivojlanishini uning vazni, bo'yi, uning ko'krak qafasining aylanasi va boshqa ko'rsatkichlariga qarab baholash mumkin. Hatto mutlaqo sog'lom bolaning ham bo'yi va vazni notekis ravishda o'sadi. Ba'zi yosh davrlarida u tezroq, boshqa paytlarda sekinroq o'sadi. Tug'ilishda bolaning bo'yi o'rtacha 50 sm ga teng bo'ladi, 1 yoshga to'lganda esa 75 sm, ya'ni u 50 % ga oshadi; vazni (o'rtacha vazni tug'ilish paytida 3200 gr) bir yil ichida uch baravar oshadi va 9,5-10 kg ga etadi. 2-yil davomida bola 10-15 sm ga o'sadi hamda vazni 2,5-3 kg ga oshadi. Keyingi yillarda to jinsiy etilishi davrigacha bolaning har yili tana vaznining oshishi taxminan 1,5 - 2 kg, bo'yining o'sishi 4-5 sm ni tashkil etadi.

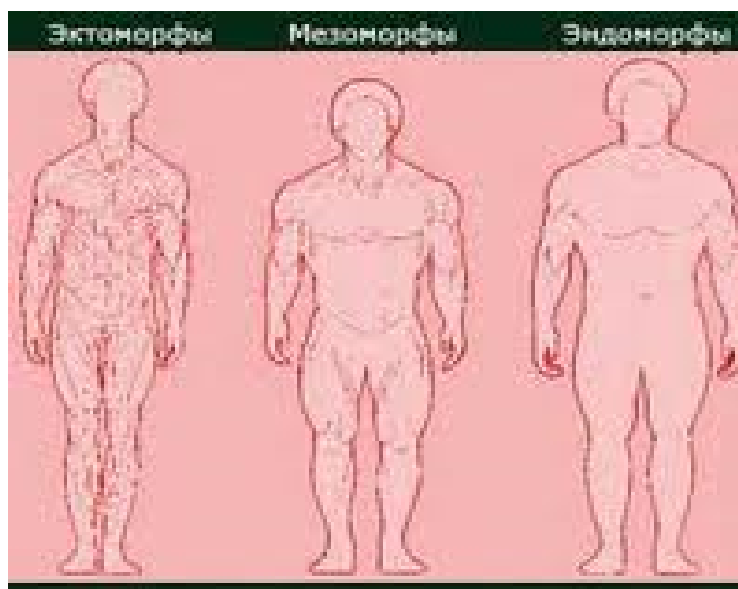
### **3.2. Jismoniy rivojlanish darajasini belgilovchi ko'rsatkichlar va ularni aniqlash usullari**

Jismoniy rivojlanish ko'rsatkichlari ayniqsa hayotining birinchi yillarida juda o'zgaruvchandir. Ular yashashning og'ir sharoitlari, toza havo etmaganda, yaxshi ovqatlanmaganda, kam uyqu bo'lganda, kam harakatlanganda va hokazo sharoitlarda keskin pasayadi. Ham yuqumli, ham yuqmaydigan kasallik, ayniqsa og'ir o'tgan holda, bolaning organizmini zaiflashtiradi, uning normal rivojlanishini buzadi.

Jismoniy rivojlanishini doimiy kuzatish bolaning holatidagi nomaqbul siljishlarni o'z vaqtida aniqlashga imkon beradi.

Har bir alohidagi bolaning jismoniy rivojlanishini baholashda, shuningdek uning teri va shilliq parda qoplamlarining holati va rangini, semizligini (teri osti yog' qatlamining rivojlanganligini), mushaklarning rivojlanganligi va tonusini, qomatini va hokazolarni hisobga olish lozim.

Jismoniy rivojlanishni tahlil etishning asosiy usullari somatoskopiya (tashqi ko'rib chiqish) va antropometriya (somatometriya) dir. Somatoskopiya tana tuzilishining o'ziga xos xususiyatlarini, qomati va tayanch-harakat apparatining holatini aniqlaydi. Tana tuzilishining xususiyatlari konstitutsiya deb ataladi. Konstitutsiyalarning uchta turi: normostenik, giperstenik va astenik turi farqlanadi.



**2 - rasm. Konstitutsiya turlari**

- Normosteniklarda tananing uzunligi va eni o'lchamlarining orasida ma'lum nisbatlar mavjud bo'ladi (nisbatan proporsional tana);
- Gipersteniklarda ushbu proporsiyalar eni o'lchamlari ortishiga qarab buzilgan bo'ladi (nisbatan uzun tana va kalta oyoqlar);
- Asteniklarda proporsiyalar uzunlik o'lchamlari ortishiga qarab o'zgargan bo'ladi (oyoqlari uzun, tanasi kichikroq bo'ladi).

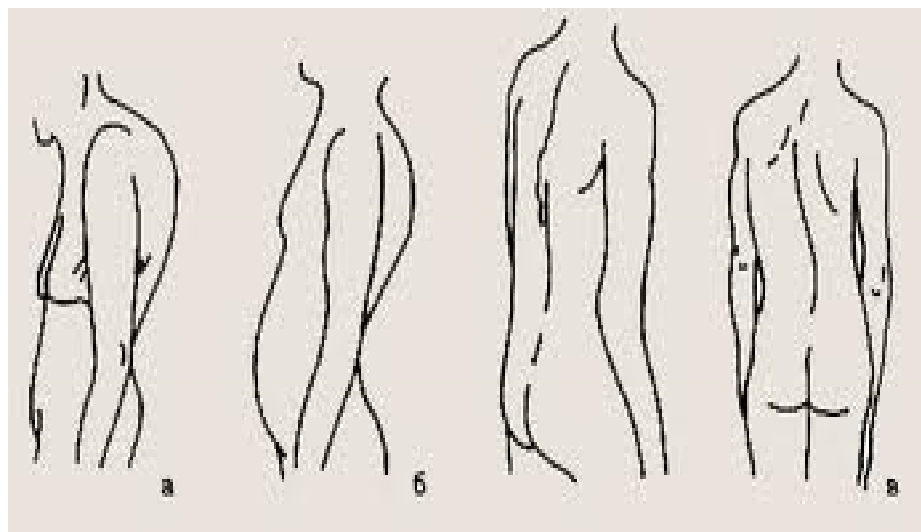
Tashqi ko'rik qomatning buzilishlari bor-yo'qligini aniqlash uchun kerak bo'ladi. Ko'rib chiqish uchta holatda: oldidan, yonidan va orqadan o'tkaziladi:

- oldidan ko'rib chiqishda: yuzning, bo'yinning ehtimoliy asimmetriyasiga, ko'krak qafasining, qo'l-oyoqlarning shakliga, tos holatiga e'tibor beriladi;

- yonidan ko`rib chiqish: qomatni sagittal tekislikda tekshirishga imkon beradi (yassi, dumaloq, bukilgan, yassi-o`yiq, dumaloq-o`yiq bel va hokazolar);
- orqadan ko`rib chiqishda: umurtqaning frontal tekislik bo`yicha ehtimoliy bukilishlari aniqlanadi (skolioz).

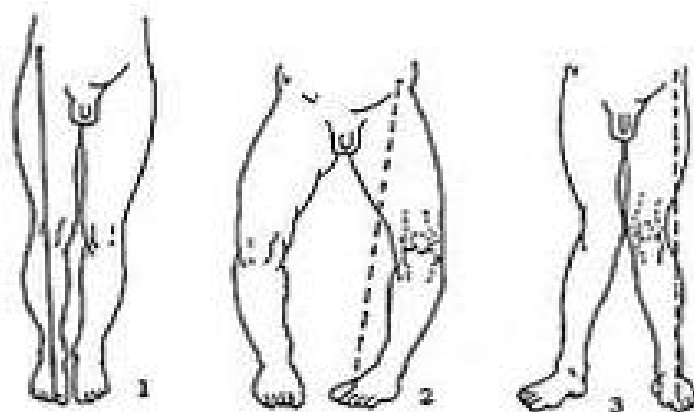
Qomat - bu bemalol turgan kishining odatdagi o`rgangan holatidir. Normal qomatga umurtqaning mo``tadil ifodalangan fiziologik egilishlari hamda barcha tana qismlarining simmetrik joylashuvi xos bo`ladi. Bosh to`g`ri harakatlanadi, elkalar sal pastga tushgan va orqaga qaragan, qo`llar to`g`ri turgan badan yonida, oyoqlar tizza va tos-son bo`g`imlarida bukilmagan, oyoq tovonlari parallel yoki ozgina ikki tarafga ayrilgan. Qomatning buzilishlari istalgan yoshda mushaklar zaif bo`lganda yuzaga keladi. Ko`pincha bukrisimonlik rivojlanadi. Dumaloq bel odatda yoshlik kifozi deb ataladi. Dumaloq ko`krak qafasi (orqa tomoni) yoshlik “kifozi” deb ataladi. Dumaloq va dumaloq-o`yiq ko`krak qafasi nafas olish va qon aylanish vazifalarining pasayishiga ta`sir etadi. YAssisi esa umurtqaning resorli vazifasini kamaytiradi. Umurtqa pog`onasining yon tarafga qayrilishi – skolioz deb ataladi, uning bor-yo`qligini o`z vaqtida aniqlash juda muhim. Har qanday joylashuvdagi skoliozda tananining yon tarafida tana va pastga tushirilgan qo`llar o`rtasidagi masofa (uchburchak) kamroq ifodalanadi. Skoliozning I darajasidayoq tananing  $90^0$  gacha egilishida umurtqalarning vertikal o`q atrofidagi torsiyasini aniqlash mumkin.

Ko`krak qafasi shaklining buzilishi: qanotsimon kuraklar, elka kamarining asimmetrik holati. Qorin normada ozgina ichiga tortilgan bo`ladi.



**3 – rasm. Qomat ko`rinishlari.**

Oyoqlar shaklini aniqlash uchun tekshirilayotgan kishiga turgan holatida tovonini birlashtirib, oyoq uchini ozgina ajratish taklif qilinadi. Oyoqlar shakli turlicha bo`ladi: normal, X -simon va O -simon. Tizzalar va tovonlar bir-biriga tekkanda oyoqlar to`g`ri deb hisoblanadi. X-simon oyoqlarda faqat tizzalar, O-simon oyoqlarda faqat tovonlar bir-biriga tegadi.



**4 – rasm. Oyoqlar shakli: normal, X -simon va O -simon.**

Oyoq tovonlari normal, yassilangan va yassi shaklga ega bo`lishi mumkin. Yassi tovonida tovonning ko`tarilgan joyi yassilangan bo`ladi. Yassitovonlik holati tovonlarning erdagi izlari bo`yicha (plantografiya) va uning kattaligini o`lchash (podometriya) bo`yicha aniqlanadi. Bemor stulda tizzasida turib, tovonlar pastga osilib turganda yassitovonlikni ko`rib tashhis qo`yish oson bo`ladi.

Qo`l shaklini aniqlash uchun tekshirilayotgan kishi turgan holda qo`lini oldinga kaftlarini tepaga qilib cho`zib, ularni kaftlar jimjiloqlari bir-biriga tegadigan qilib birlashtirishi lozim. Agar qo`llar to`g`ri bo`lsa, ular tirsak sohasida bir-biriga tegmaydi, agar ular X-simon bo`lsa - tegadi.

Mushaklarning rivojlanishi mushaklar tonusi, kuchi va rel`efining holatiga ko`ra yaxshi, o`rtacha va kuchsiz deb baholanadi.

Jismoniy rivojlanish to`g`risida ob`ektiv fikr chiqarish uchun alohida antropometrik ko`rsatkichlarning nisbatlarini - indeksleri aniqlanadi. Bo`y-vazn ko`rsatkichi (Kettle indeksi) grammlardagi tana vaznini santimetrlardagi bo`yiga bo`lib hisoblanadi.

## **Maktabgacha va maktab yoshidagi bolalarning o'sishi va rivojlanishining asosiy qonuniyatlari:**

**1. Maktabgacha yosh davri (3 yoshdan 7 yoshgacha).** Birinchi fiziologik cho'zilishi xos bo'lib, oyoq-qo'llarining uzunligi sezilarli kattalashadi, yuz rel'efi chuqurlashadi, tana vaznining ortishi ozgina sekinlashadi. Asta-sekin sut tishlari tushadi va doimiy tishlari chiqib boshlaydi. Ushbu yosh davrining oxiriga kelib turli ichki a'zolar tuzilishining farqlanishi tugallanadi, immun tizimi (himoyasi) esa ma'lum etuklikka erishadi. Intellect (aqli) kuchli rivojlanadi, o'yin faoliyati murakkablasha boradi. Murakkab muvofiqlashtirilgan harakatlar takomillashadi. Bu davrda asosiy o'lim sababi travmatizm bo'ladi.

**2. Kichik maktab yoshi davri (7-11 yosh).** Bu davrda jismoniy rivojlanishning aniq jinsiy demorfizmi boshlanadi. Mayda mushaklarning o'ta murakkab muvofiqlashuv harakatlari tez rivojlanadi, shu tufayli yozuv o'rganish mumkin bo'ladi. Xotira yaxshilanadi, aql rivojlanib yuksaladi. Maktabda o'qish bolalarni intizomga o'rgatadi, ularning mustaqilligini va irodaviy xususiyatlarini rag'batlantiradi, qiziqishlari doirasini kengaytiradi. Bolalar jamoaning intilishlari bilan yashay boshlaydilar. Bolalarning asosiy o'lim sababi travmatizm bo'ladi.

**3. Katta maktab yoshi davri (12 yoshdan 18 yoshgacha).** Bu davr ba'zan o'spirinlik davri deyiladi. endokrin bezlar funktsiyalarining keskin o'zgarishlari sodir bo'ladi. Qizlar uchun - bu keskin jinsiy etilish davridir. Yigitlar uchun - jinsiy etilishning boshlanishi. Bu prepubertat o'sishdagi sakrash bo'lib, nouyg'un o'tishi mumkin. Bu psixologik rivojlanishning eng qiyin davridir, ayniqsa jismoniy va jinsiy rivojlanishi buzilganda, vegetativ sozlanish beqaror bo'lganda, ba'zan og'ir o'tuvchi tomir tonusining buzilishlari, shuningdek qalqonsimon bezning kasalliklari yuzaga keladi.

Shuni ta'kidlash lozimki, har bir bolaning biologik rivojlanishining o'ziga xos sur'ati mavjud bo'lib, uning biologik yoshi ma'lum darajada uning tug'ilish guvohnomasi bo'yicha tengdoshlarining yoshidan farq qilishi mumkin. Organizmning ko'pgina funktsional imkoniyatlari, uning reaktivligining tizimi eng avvalo taqvim yoshiga emas, biologik yoshiga muvofiq rivojlanadi. Bundan turmush tarzini tashkil etish, sog'liqni saqlash, uning ta'lim-tarbiyasiga individual yondashish lozimligi kelib chiqadi. Shuning uchun bolalik biologiyasida bolalik

yosh davrlarini taqvim hayoti muddatlari bo'yicha emas, biologik etuklik jihatlari bo'yicha tasniflashga urinishlar bo'lgan.

Sog'lom bolaning aniq va yorqin yosh dinamikasiga yoki funktsional rivojlanishiga ega bo'lgan barcha antropometrik, fiziologik, metabolik, immunologik belgilari taqvim yoshiga qaraganda biologik yoshi to'g'risida fikr chiqarish uchun asos bo'lib xizmat qilishi mumkin. Buning uchun ushbu belgilarning yosh davrlari bo'yicha taqsimlanishining jadvallariga ega bo'lish lozim.

Normada bo'lish yoki biologik yoshning taqvim yoshiga mosligi barcha ko'rsatilgan tizimlarning rivojlanishi va ishlashining yaxshi ekanligidan dalolat beradi. Biologik yoshining, tana o'lchamlari va proportsiyalarining orqada qolishi patologiyaaning mavjudligi yoki atrof muhitning bolaning optimal rivojlanishi uchun mos emasligini ko'rsatishi mumkin.

Bundan tashqari, ijtimoiy rivojlanishning yoshini ham ko'rsatish lozim. Jamiyatdagi ijtimoiy rivojlanish parallel holda o'tishi hamda bolaning va o'smirning jismoniy va asab-psixik rivojlanishiga mos kelishi va undan kechikmasligi maqsadga muvofiq bo'lar edi.

Bolaning jismoniy rivojlanishini aniqlashda odatda organizm holatining eng barqaror, oddiy usullar bilan yuqori aniqlikda belgilash mumkin bo'lgan ko'rsatkichlari olinadi. Masalan, tana uzunligi organizmda sodir bo'ladigan plastik jarayonlarning jamlanma ko'rsatkichi bo'lib xizmat qiladi. Tana vazni - kamroq barqaror ko'rsatkich bo'ladi, lekin u suyak-mushak apparati, ichki a'zolar, yog' kletchatkasining rivojlanishini aks ettiradi. Ko'krak qafasining aylanasi ko'krak va bel mushaklarining rivojlanganligini, ko'krak bo'shlig'ining funktsional holatini tavsiflaydi. Jismoniy rivojlanish belgilarini aniqlash bilan birgalikda ba'zi funktsional ko'rsatkichlarni tadqiq etish maqsadga muvofiq bo'ladi: yurak qisqarishlarining tezligi, arterial qon bosimi, qo'l mushaklarining kuchi. Jismoniy rivojlanish ma'lum darajada bolalarning ish qobiliyatini, jumladan aqliy ish qobiliyatini belgilab berishi aniqlangan.

Jismoniy rivojlanishga eng avvalo to'g'ri tashkil etilgan jismoniy tarbiya ta'sir etishini qayd etib o'tish lozim. Pasaygan harakat faolligida mushak apparati, yurak-qon tomir va nafas olish tizimlari etarli yuklamasiz ishlaydi va muntazam trening olmagan holda hatto ozgina jismoniy kuch ishlatishga ham o'ta zo'riqish bilan javob beradi, bu ularning funktsiyalarining barqaror buzilishiga olib kelishi mumkin.

Bundan tashqari, pasaygan harakatlanish rejimi jismoniy rivojlanishdagi ortiqcha tana vazni tomonga siljishlarga olib kelishi mumkin.



**5 – rasm. Mushak apparatining ko`rinishi.**

Harakatlanish rejimini baholash uchun odatda uxlamagan davri davomidagi harakat faolligining umumiy davomiyligi aniqlanadi. SHifokorlar tavsiyalariga muvofiq u uxlamagan davrining kamida 50 % qismini tashkil etishi lozim, lekin kuzatiladigan guruhlarda kun tartibini o`rganish harakat faolligiga 36 % dan 40 % gacha to`g`ri kelishini ko`rsatdi, bu esa tavsiya etiladigan miqdoridan kamroq.

Ma`lumki, bolalar salomatligining ahvoli va ularning jismoniy rivojlanishining ko`rsatkichlari uzviy chambarchas bog`liqdir. Bola salomatligining ahvolini batafsil kuzatish ilk bosqichlaridayoq sog`lig`ining ahvalidagi eng kichik o`zgarishlarni aniqlash, bolaga o`z vaqtida zarur yordamni ko`rsatish va maktabga borishi paytiga kelib uni to`liq sog`lomlashtirish uchun zarur bo`ladi. Bir qator belgilar asosida (surunkali kasallikning bor-yo`qligi, organizmning asosiy tizimlarining funktsional holatining darajasi, kasalliklarga tez-tez uchrashi, jismoniy va asab-psixik rivojlanishining darajasi) salomatligining guruhini belgilab beradi.

1-guruhga yaxshi funktsional ko`rsatkichlari, normal jismoniy rivojlanishi bo`lgan sog`lom bolalar kiradi. Ikkinchi guruhni ham sog`lom bolalar tashkil qiladi, lekin ularning mushak kuchi, o`pka hayotiy sig`imining ko`rsatkichlari pastroq, ko`rish, nutq, qomat

sohasida ozgina chetlashuvlari bo'ladi, tez-tez kasal bo'ladi. 3-4 guruhlariga biror-bir surunkali kasalliklari bo'lgan bolalar kiritiladi.

Jismoniy tarbiyaning 1-9 sinf, litsey yoki kolledj mobaynida o'qitish, rivojlanish va tarbiyalash davomida ta'sirining yakuniy natijasi jismonan komil inson bo'lishi lozim. Jismoniy tarbiya va sport bilan shug'ullanish davomida shakllanadigan a'lo salomatligi, mustahkam, chiniqqan tanasi, kuchli irodasi insonning intellektual va aqliy rivojlanishi uchun yaxshi asos bo'ladi. YUqori jismoniy kamolotga erishish, ba'zi tug'ma va orttirilgan jismoniy nuqsonlardan xalos bo'lish faqat jismoniy mashqlardan to'g'ri va muntazam foydalanish yo'li bilan mumkin bo'ladi.

Jismoniy tarbiya o'qituvchilari va trenerlarning vazifasi - jismoniy tarbiyaning bolalarning sog'lig'i ahvoliga va jismoniy rivojlanishiga ijobiy ta'sirini tushuntirishdir.

Amaliyot ko'rsatishicha, yuqori harakatlanish rejimi bo'lgan, ya'ni jismoniy tarbiya va sport bilan faol shug'ullanuvchi bolalar tengdoshlariga qaraganda yaxshiroq o'qiydi. Bundan tashqari, jismoniy mashqlar bilan faol shug'ullanadigan maktab o'quvchilarida shamollash kasalliklariga chidamlilik oshadi.

Shakli turlicha bo'lgan harakatlarda bolalarning harakatlanish faolligini kuzatish shuni ko'rsatdiki, ularda tezlik, kuch, epchillik, chidamlilik yoki shu fazilatlarning majmuasi namoyon bo'ladi. Jismoniy fazilatlarning rivojlanishi darajasi bolalar harakatlanish faoliyatining sifat darajasini, ularning umumiy jismoniy tayyorgarligining darajasini belgilaydi.

Odatda, jismoniy sifatlarni rivojlantirganda organizmning funktsiyalari ham takomillashtiriladi, ma'lum harakatlanish ko'nikmalari o'zlashtiriladi. Umuman olganda bu jarayon yaxlit, o'zaro bog'liq bo'lib, odatda jismoniy sifatlarning yuqori rivojlanishi, harakatlanish ko'nikmalarining muvaffaqiyatli o'zlashtirilishiga yordam beradi.

Masalan, o'smirda tezlik qanchalik rivojlansa, u qisqa masofalarni shunchalik tez yugurib o'tadi, futbol o'ynaganda to'pni tezroq yuritadi, boshqa har qanday o'yinlarda tezroq harakatlanadi, ya'ni tezlik rivojlanishining yuqori darajasi muayyan jismoniy mashqlarni bajarishda ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Kuch va chidamlilikni rivojlantirish haqida ham shunday deyish mumkin. Demak, ushbu fazilatlarni birinchi navbatda umumiy jismoniy tayyorgarlik jihatidan rivojlantirish va ushbu maqsadda eng samarali tegishli vositalarni qo'llash lozim. Shunday qilib, jismoniy fazilatlarni



rivojlantirish aslida umumiy jismoniy tayyorgarlikning asosiy mazmuni bo'ladi.

Jismoniy kamolot deb eng avvalo a'lo salomatlik, uyg'un jismoniy rivojlanish, yaxshi rivojlangan harakatlanish funktsiyalari, har tomonlama jismoniy tayyorgarlik tushuniladi.

Jismoniy tarbiya nazariyasida umumiy va maxsus jismoniy tayyorgarlik farqlanadi.

Maxsus jismoniy tayyorgarlik kasbiy yoki sport faoliyati bilan bog'liq bo'ladi, masalan, futbolchi, g'avvosning tayyorgarligi, o't o'chiruvchi, chang'ichi, gimnast, kon'kida yuguruvchining tayyorgarligi va hokazolar.

Umumiy jismoniy tayyorgarlik bilimlar va ko'nikmalarning ma'lum darajasini o'z ichiga oladi. Harakatlanish ko'nikmalari va malakalari shakllanishining jarayonida jismoniy sifatlar: epchillik, tezlik, kuch va boshqalar rivojlanadi.

Umumiy jismoniy tayyorgarlikning yuqori darajasiga xos bo'lgan asosiy xususiyat - o'z tanasining harakatlarini ongli boshqara olish, eng kam kuchlarni sarflab, eng qisqa muddatlarda eng katta natijalarga erisha olishdir.

Asosiy harakatlarni rivojlantirish va shakllantirishning sog'lomlashtiruvchi ta'siri hammaga ma'lum, chunki bu harakatlarda bir vaqtning o'zida ko'p sonli mushak guruhlari ishtirok etadi, bu esa organizmda moddalar almashinuvining yuksalishi, ichki a'zolarning funktsional faoliyatining kuchayishiga yordam beradi, asab jarayonlarining labilligi takomillashadi.

Umumiy jismoniy tayyorgarlikning yuqori darajasiga xos bo'lgan asosiy xususiyat - o'z tanasining harakatlarini ongli boshqara olish, eng kam kuchlarni sarflab, eng qisqa muddatlarda eng katta natijalarga erisha olishdir. Asosiy harakatlarni rivojlantirish va shakllantirishning sog'lomlashtiruvchi ta'siri hammaga ma'lum, chunki bu harakatlarda bir vaqtning o'zida ko'p sonli mushak guruhlari ishtirok etadi, bu esa organizmda moddalar almashinuvining yuksalishi, ichki a'zolarning funktsional faoliyatining kuchayishiga yordam beradi, asab jarayonlarining labilligi takomillashadi.

Maktab o'quvchilarining jismoniy tayyorgarligini, Z.I. Kuznetsova (1997 yil) qayd etishicha, ikkita ko'rsatkich belgilaydi:

- Harakatlar texnikasini egallash darajasi;
- Harakatlanish (jismoniy) sifatlarining rivojlanish darajasi.

Maktab o'quvchilari maktabdagi jismoniy tarbiya mobaynida egallaydigan harakatlanish ko'nikmalari va jismoniy sifatlari jismoniy tarbiya o'qituvchilarining amaliy ishida nihoyatda katta ahamiyatga ega.

Maktab o'quvchilarining har bir yosh davri uchun o'zga xos anatomo-fiziologik xususiyatlar xos bo'ladi. Pedagoglar, psixologlar, shifokorlar, jismoniy tarbiya mutaxassislari jismoniy tarbiya bo'yicha maktab dasturini tuzishda ushbu xususiyatlardan kelib chiqadi, uning vazifalari, mazmuni, shakllari, jismoniy tarbiya darslaridagi yuk berish va hokazolar aniqlanadi. Bolalarning ushbu xususiyatlari doimiy va o'zgarmas bo'lmaydi. Tashqi muhitning bir qator omillari, turmush sharoitlarining birikmasi, jumladan jismoniy tarbiyaning tashkil etilgan jarayoni oqibatida maktab yoshi davri uchun xos bo'lgan belgilar va ularning imkoniyatlari o'zgaradi.

Shu munosabatda eng avvalo bola organizmining kuchli o'sishi va rivojlanishining jarayonini ko'zda tutish lozim. U barcha maktab yosh davrlari mobaynida notekis bo'lsa-da, to'xtovsiz davom etadi. Organizmdagi moddalar almashinuvi o'quvchilar uchun kundalik rejimda harakat faoliyatining katta hajmi bilan faollashtirilishi mumkin. Etarli energetik resurslarni saqlab qolish uchun jismoniy yuk berishni rostlab turish, energetik resurslarni tugatuvchi, holdan toydiruvchi kuch berishlarga yo'l qo'ymaslik, shuningdek zaruriy dam olish va to'laqonli ovqatlanishni ta'minlash kerak bo'ladi.

Butun maktab yoshi uchun xos bo'lgan va o'ziga doimiy e'tibor berilishini talab etadigan ikkinchi xususiyat - bola organizmining etuk emasligi va turli tashqi ta'sirlarga nisbatan etarlicha chidamlilikka ega emasligi, uning yuqori darajada zaifligi ham shu bilan bog'liq. SHu munosabatda, birinchidan, organizmni hali uning imkoniyatlariga mos kelmaydigan va turli zo'riqishlarga olib keluvchi, rivojlanish jarayonini sekinlashtiruvchi shunday ta'sirlardan asrash kerak, ikkinchidan, organizmni doimiy, lekin qat'iy izchil ravishda mustahkamlash va chiniqtirish, uning hayotiy qobiliyatini oshirish va noqulay tashqi ta'sirlarga qarshiligini oshirib borish kerak.

Bunga erishish uchun muayyan davrdagi barcha tizimlar va a'zolarining aniq ahvolini bilish, mashqlarni o'ylab tanlash va qo'llash, tegishli jismoniy yuklamalarning hajmini, intensivligini va vaqt ichida taqsimlanishini muvofiq hisoblash, mashg'ulotlarning optimal gigienik sharoitlarini, shuningdek anjomlarning texnik sozligini, shikastlanishdan etarlicha asrashni va hokazolarni katta mas'uliyat bilan ta'minlashi lozim.

Masalan, tayanch-harakat apparatining xususiyatlarini hisobga olib, noto'g'ri tana holatlaridan, umurtqaga katta yuklama berilishi, tana mushaklarining bir tomonlama zo'riqishi, kuchli zarbalar va tananing silkinishlari uzoq muddatli mushaklar kuchanishida, ayniqsa statik kuchanishlarda, bo'g'im-pay apparatining va mushaklarning o'ta zo'riqishiga yo'l qo'ymaslik lozim. Ayni paytda mushak tizimining faoliyatini doimiy faollashtirib, ayrim mushak guruhlarining rivojlanish darajasini tekislash va qomat yuzasidan bu ishlarni nazorat qilish kerak.

Qon aylanishi va nafas olish a'zolari borasida, ayniqsa o'rta maktab yoshida yuklama berish borasida alohida ehtiyotkor bo'lish lozim. Ushbu a'zolarining kuchli faoliyatini keltirib chiqaruvchi mashqlardan keng foydalangan holda yurak mushagining kam qisqarish qobiliyatini, yurak faoliyatini rostlash apparatining to o'tish (o'rta) yoshi davrining oxirigacha etarli takomillashmaganligini, fiziologik ko'krak torligi va bola organizmining boshqa xususiyatlarini unutmay, jismoniy kuchanishlarni qat'iy belgilab turish lozim. Yugurishda va unga o'xshash tsiklik harakatlarda ortiqcha, o'ta zichlangan yuklama berilishi, zo'r berish katta mushak kuchanishlari, shuningdek gripp, angina va boshqa kasallik holatlaridan keyin kuchanish shakllanishi kabilarning yurak uchun xavfli ekanligini doimo eslab turish zarur.

Bolalarning hali mustahkam bo'lmagan asab tizimiga eng katta e'tibor berish kerak, chunki barcha o'quv fanlari unga doimo yuqori talablar qo'yadi. Harakatlanishga o'rganish jarayonidagi intellektual kuch berish, o'z harakatlarini nazorat qilish va boshqarish, harakatlanish faoliyati sharoitidagi har xil qiyinchiliklarni engish bilan bog'liq yuqori irodaviy va hissiy zo'riqishlar - bularning hammasi asab tizimi uchun katta yuklama bo'lib tushadi. Bu yuklamalarni to'g'ri rostlash, turini o'zgartirish va asta-sekin, izchil oshirib borish asab tizimini mustahkamlab, uning ish qobiliyatini oshirishga imkon beradi. Bolalarning yana bir xususiyatini - ularning oson, ko'pincha yuqori qo'zg'aluvchanligi, shuningdek u bilan chambarchas bog'liq yuqori reaktivligini ko'zda tutish lozim.

Jismoniy rivojlanish darajasini *aniqlash usullariga* antropometriya va somatoskopiya kiritiladi.

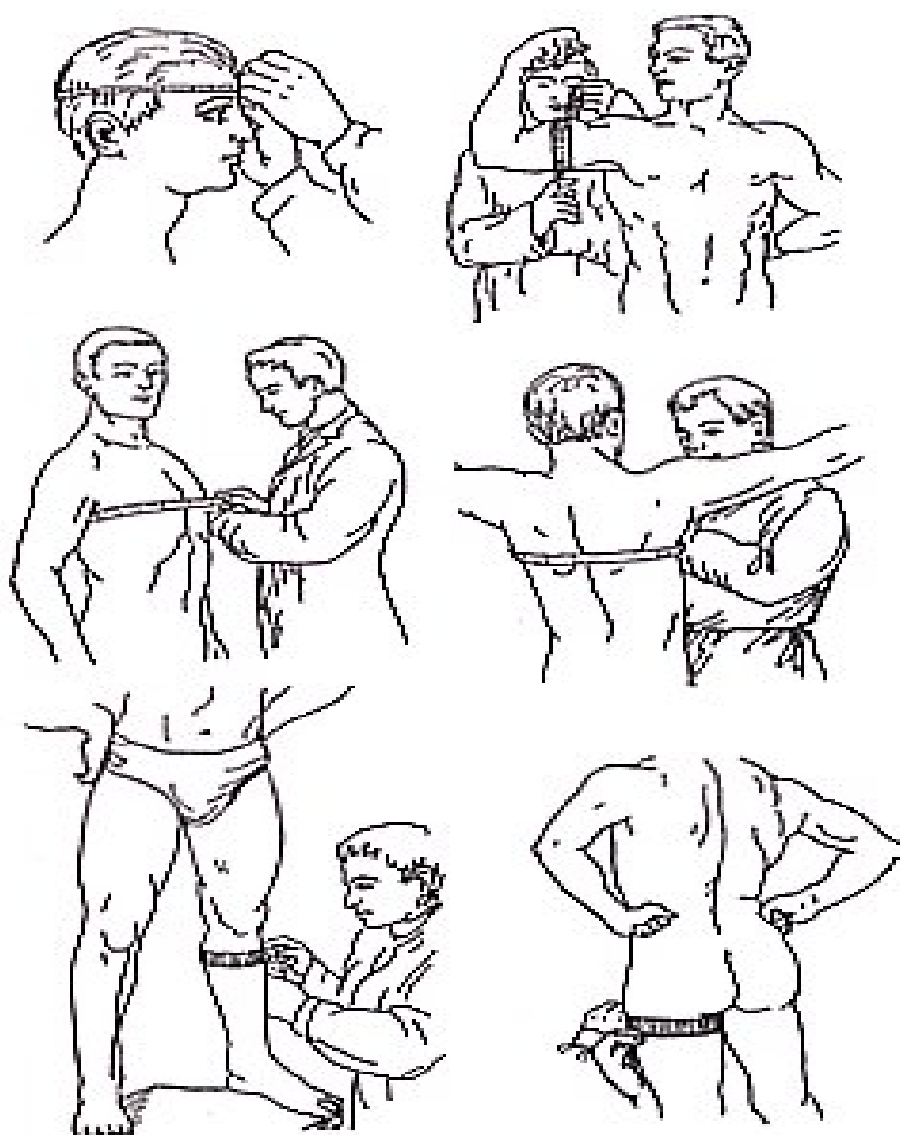
Antropometriya - bu inson tanasining bir qator ko'rsatkichlarini o'lchashdir: bo'yi, tana vazni, elkaning kengligi, ko'krak qafasining aylanasi, o'pkaning hayotiy sig'imi va mushaklar kuchi.

Katta yoshdagilarning bo'yi antropometr bilan o'lchanadi. Tekshiriluvchi antropometrga kuraklari va beli bilan tegib turadi. 2 yoshgacha bo'lgan bolaning bo'yi yotgan holatda o'lchanadi.

Ko'krak qafasining aylanasi uchta holatda o'lchanadi: maksimal nafas olish, to'liq nafas chiqarish va tinch holatda. Santimetr tasmasi orqadan kuraklarning ostki burchaklari ostida va oldidan: bolalarda va erkaklarda ko'krak uchlarigacha etqaziladi, ayollarda ko'krak bezlari ustidan IV qovurg'asining ustki cheti sathida o'tkaziladi. Nafas olish va nafas chiqarish o'rtasidagi farq (ko'krak qafasining ekskursiyasi) erkaklarda 4-5 sm, ayollarda 4-6 sm, sportsmenlarda 10-14 sm gacha etadi, kasallarda 2-1 sm gacha kamaygan yoki 0 ga teng bo'ladi.

Qorin aylanasi yonida yotgan holatida uning eng katta do'mboqligi darajasida, bel aylanasi esa turgan holatida qorinning eng kam do'mboqligi darajasida o'lchaydilar. Elka aylanasi elka darajasiga ko'tarilgan va tirsagida bukilgan qo'lning elka va bilak mushaklarini zo'riqtirgan holda o'lchanadi. Tasma elkaning ikki boshli mushagining (bitsepsning) eng chiqib turgan qismi sohasiga qo'yib o'lchanadi. Bo'shashgan holatida tushirilgan qo'l bilan ayni shu sathida o'lchovlar o'tkaziladi. Son aylanasi dumba tagidan, tizza aylanasi esa tizza-boldir mushagining eng bo'rtib chiqqan sohasida o'lchanadi.

O'pkaning hayotiy sig'imi spirometr yordamida o'lchanadi. Tekshiriluvchi apparatga yuzlantiriladi. Chuqur nafas olib, keyin mundshtuk orqali spirometr nayiga nafas chiqarish taklif qilinadi. 2-3 marta takrorlab, eng katta natijasi yozib qo'yiladi.



**6 – rasm. Samotometriya.**



**7- rasm. Spirometriya.**

Mushaklarning kuchi dinamometr bilan o'lchanadi. Bilak mushaklarining kuchi oldinga uzatilgan qo'lning kafti bilan qo'l dinamometrini siqib o'lchanadi. Bel mushaklarining kuchini o'lchash uchun tirgakli dinamometr ishlatiladi. Tekshirilayotgan kishi uning tirgak maydonchasiga turadi, uning ilmog'i oyoq tovonlari o'rtasida turishi lozim, tekshirilayotgan kishi dinamometr bilan birlashtirilgan dastani tepaga tortadi. Dasta tizza sathida o'rnatiladi. O'lchash paytida oyoqlar to'g'ri bo'lishi lozim.



**8 – rasm. Qo'l va oyoq dinamometriyasi.**

Har bir alohidagi bolaning jismoniy rivojlanishini baholashda shuningdek uning teri va shilliq parda qoplamlarining holati va rangini, semizligini (teri osti yog' qatlamining rivojlanganligini), mushaklarning rivojlanganligi va tonusini, qomatini va hokazolarni hisobga olish lozim.

### **3.3. Sportga tanlash va saralashning tibbiy muammolari**

Zamonaviy sportda bir necha yillar davomida yuqori malakali sportchilarni tayyorlashda qobiliyatli bolalar va o'quvchilarni tanlash va saralash masalalariga katta ahamiyat beriladi. Sport mashg'ulotlari bilan shug'ullanish 10-12 yoshdan yoki 5-6 yoshdan boshlashi kerakligi isbotlangan.

Zamonaviy sportni rivojlantirish darajasi yuksakdirki, musobaqalardagi xalqaro darajali natijalarni kam sportchilar ko'rsatishlari mumkin. Ayrim sportchilar misli ko'rilmagan natijaga erishadilar, demak sport ist'edodlik g'oyalariga katta ahamiyat berilishi lozim. Har bir o'spinga sport faoliyatining turini tavsiya etish sportga tanlash vazifasini o'taydi. Sport turining talablari asosida eng yaroqli

o'spirinlarni tanlash – sportga saralash vazifasini o'taydi. Sportga tanlash va saralash pedagogik, psixologik va tibbiy biologik usullari kompleksli ravishda qo'llanilishi asosida o'tkaziladi.

Sport mahoratini oshirish jarayoni - uzoq davomli, bir necha bosqichlarga bo'linadi: dastlabki sport tayyorgarlik (7-10 yosh), sport turi bilan shug'ullanishni boshlang'ich darajasi (10-12yosh), sport turi yo'naltirilishi (13-15 yosh) sport mahoratini egallash (15-17 yosh) sport malakasini oshirish (18 va undan katta yosh).

Zamonaviy ma'lumotlarga ko'ra morfologik, fiziologik va psixologik ko'rsatkichlar nasldan-naslga o'tishi aniqlangan. Sportga saralashda quyidagi ko'rsatkichlar tavsiya etildi.

Morfologik ko'rsatkichlar: 1 – bo'y, 2 – tana massasi (tana og'irligi), 3 – qo'llarning nisbiy uzunligi – qo'llar uzunligining indeksi, 4 – Oyoqlarning nisbiy uzunligi – oyoqlar indeksi, 5 – Tana og'irligining aktiv massasi (TAM).

Fiziologik ko'rsatkichlar 1) O'TS, 2) pul's, 3) Kuper testi, 4) Novakki testi, 5) RWS<sub>170</sub> testi, 6) MKO', O<sub>2</sub> etishmovchiligiga turg'unlik.

Harakat ko'rsatkichlari: 1) Qo'lning nisbiy kuchi (Kaft kuchi  $kg \times 100$ ); 2) egiluvchanlik; 3) tezkorlik; 4) muvozanatning turg'unligi; 5) Tana og'irligi  $kg$ . Turmush tarzida harakat aktivligi etarli baland bo'lganda 33 koeffitsienti ishlatiladi

### **Mavzuga oid nazorat savollari**

1. Jismoniy rivojlanishga ta'riya bering?
2. Jismoniy rivojlanish ko'rsatkichlarini tushintiring?
3. Jismoniy rivojlanishni tahlil etishning asosiy usullarini gapirib bering?
4. Konstitutsiya va uning turlarini aytib bering?
5. Qomat va uning buzilishlarini tushintiring?
6. Maktabgacha va maktab yoshidagi bolalarning o'sishi va rivojlanishining asosiy qonuniyatlari nimalardan iborat?
7. Antropometrik ko'rsatkichlar to'g'risida gapirib bering?
8. Sportga tanlash va saralashning tibbiy muammolari nimalardan iborat?
9. Zamonaviy sportga saralashda morfologik, fiziologik va psixologik ko'rsatkichlar to'g'risida ma'lumot bering?

### **Tayanch iboralar va tushunchalar**

1. Jismoniy rivojlanish tushunchasi.
2. Jismoniy rivojlanish ko`rsatkichlari.
3. Jismoniy rivojlanishni tahlil etishning asosiy usullari.
4. Konstitutsiya va uning turlari.
5. Qomat va uning buzilishlari.
6. Maktabgacha va maktab yoshidagi bolalarning o`sishi va rivojlanishining asosiy qonuniyatlari.
7. Antropometrik ko`rsatkichlar.
8. Sportga tanlash va saralashning tibbiy muammolari.
9. Zamonaviy sportga saralashda morfologik, fiziologik va psixologik ko`rsatkichlar



## **MA`RUZA № 4: SPORTCHILAR ME`YOR VA PATOLOGIK XOLATLARIDA ASAB VA NAFAS OLIISH TIZIMLARINING XOLATI**

### **DARS REJASI**

| <b>№</b>    | <b>Dars mazmuni</b>                                                                     | <b>Vaqt</b>      |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1.          | Kirish.                                                                                 | 5 daqiqa         |
| 2.          | YOsh ortishi bilan harakat uyg'unligining takomillashishi.                              | 20 daqiqa        |
| 3.          | Muntazam jismoniy tarbiya bilan shug'ullanish jarayonida nerv tizimining xususiyatlari. | 15 daqiqa        |
| 4.          | Jismoniy tarbiya mashqlari ta'sirida yuzaga keladigan o'zgarishlar.                     | 15 daqiqa        |
| 5.          | Jismoniy mashqlarni bolalar va o'smirlar organizmining nafas olish tizimiga ta'siri.    | 25 daqiqa        |
| <b>JAMI</b> |                                                                                         | <b>80 daqiqa</b> |

#### **4.1. Yosh ortishi bilan harakat uyg'unligining takomillashishi**

Katta yarim sharlar po'stlog'ida vaqtincha aloqalarni yuzaga kelishi va mustahkamlanishi mashq qilish natijasida avtomatlashgan harakat malakalarini hosil qilishga asoslangan.

Harakat malakalari fiziologik nuqtai nazardan shakllanish mexanizmi bo'yicha murakkab shartli harakat reflekslaridir. Bu reflekslarning hosil bo'lishi uchun turli anadizatorlardan (harakat vestibulyar, ko'rish va boshqalar) keladigan ma'lumotlar va qanday qilish zarurligi hamda harakatni bajarish xususiyatlari haqida bo'ladigan xabarlar muhim ahamiyatga ega.

Harakat malakalari sport bilan shug'ullanishda yoki biron kasbni egallashda takrorlanishi bilan borgan sari puxtalanib, takomillashib boradi.

Inson harakat faoliyatining bunday takomillashib borishi, uning harakat apparati, ishni boshqaruvchi markaziy asab tizimi faoliyatining rivojlanib borishi bilan bog'liq. Chunki harakatning yuzaga chiqishi, ayniqsa, murakkab va nozik harakatlarning bajarilishi mushaklar guruhlari, har hil miqdor asab-mushak harakat birliklari va mun tolatarini ishtirokida amalga oshiriladi. Bu element ishining ko'yilgan maqsadga mos bo'lishi, ularning bir-biri bilan kelishgan holda ish

bajarishini ta'minlash uchun asab markazlari juda murakkab vazifalarni bajaradi.

Bolaning barkaror tikka turish, yurish, yugurish va shunga o'xshash harakat malakalarini hosil qilishda sinov-qidiruv harakatlarining bajarilishi bilan vaqtinchalik bog'lanish hosil bo'lish mexanizmi muhim rol' o'ynaydi. Gavda muvozanatining saklanishi, uning fazoda o'zgarishini ta'minlaydigan harakatlar mustahkamlanib qoladi, gavda muvozanatini saqlashga halal beradigan harakatlar esa tormozlanadi. Harakatning o'zi yoki natijasi vujudga keltirgan afferent impulslarning bo'linishi shart. Harakat biron sabab bilan avvalgiday foydali natija bermasa, ya'ni ahamiyatini yo'qotsa, shartli qo'zg'alish, shartsiz taasurot bilan mustahkamlanmasa, u vaqtda vaqtinchalik bog'lanishlar tormozlanadi.

Harakat malakasining shakllanishi faqat kishida bo'lgan shartsiz reflekslar yoki oldin hosil qilingan puxta shartli reflekslar asosida bo'lmaydi. Harakat malakasining hosil bo'lishida oldin hosil bo'lgan malakalar ham qatnashadi.

Bunday holatda shartli ta'sirlovchiga berilishi bilan oldingi refleksning xuddi o'zi yuzaga kelmay, balki ilgari, ma'lum bo'lgan murakkab harakat aktlarning elementlari qo'shilgan yangi shakldagi harakat refleksi yuzaga keladi. Bu shartli reflekslar Yu.Konorskiy klassifikatsiyasi bo'yicha ikkinchi turdagi reflekslar bo'ladi.

Shunday qilib, harakat malakalarining hosil bo'lishi birinchi va ikkinchi turdagi shartli reflekslar yuzaga kelishi bilan amalga oshadi. Odamda harakat malakalarining shakllanishida ikkinchi signal tizimi orqali hosil bo'ladigan yukori tartibli shartli reflekslar ayniksa, muhim ahamiyatga ega.

Qisqacha aytganda, harakat malakasining hosil bo'lishida markaziy asab tizimidagi juda ko'p markazlarning ishi harakat apparati va sensor tizimlardan kelayotgan impulslar va bosh miya yarim sharlar po'stlog'idagi izlarning ishtiroki bilan to'g'rilanadi va takomillashadi.

Har xil yoshda yangi harakatlarni o'zlashtirish turlicha bo'ladi. Masalan, 9-16 yoshli bolalar harakatlarining yuqori uyg'unlashishini talab etadigan murakkab harakat malakalarini oson egalaydilar. Qizlarda harakat qobiliyatlari, ayniqsa, 12-13 sezilarli rivojlanadi. Jismoniy rivojlanishi normat bo'lmagach, baland bo'yli va tez o'sadigan o'smirlar odatda harakat malakalarini sekin egallaydilar. Ortiqcha vaznli o'smir-qizlar ham harakatlarni sekin o'zlashtirishi bilan farqlanadi. Sport bilan shug'ullanish harakat malakalarini muvaffaqiyatli egallashni

ta'minlaydi. Odatda, yosh sportchilar murakkab harakatlarni tez va qiynalmay o'zlashtiradilar.

#### **4.2. Muntazam jismoniy tarbiya bilan shug'ullanish jarayonida nerv tizimining xususiyatlari**

Rivojlanishning takomillashib borishi va markaziy nerv tizimining yuqori qismlari mukammallashishi tufayli bosh miya po'stloq qismining turli-tuman somatik va vegetativ boshqarish funktsiyasi organizmda ko'zga ko'rinib boradi.

Trenirovka va haroratning boshlang'ich davrlarida ekstremitetsepsiya asosiy ahamiyat kasb etadi. Harakat faoliyatining va malakalarni avtomatlashib borishi natijasida kam natijali va etarli bo'lmagan iqtisodiy ko'p tarmoqli tuzilmalar aniq funktsiyalarni bajarishga moslashib boradi. Natijada organizmda sodir bo'layotgan har xil erkin harakatlarga nisbatan bosh miya po'stlog'ida tegishli programma sodir bo'ladi. Bu faoliyatni bosh miyadagi piramidal tizim segmentar apparat ishtirokida vujudga keltiradi. Keyin erkin harakatlar stereotip harakatga aylanib avtomatlashadi. Bularni boshqarish piramidal tizimdan ekstrapiramidal tizimga o'tadi. Bu jarayon birdaniga sodir bo'lmasdan, malaka hosil bo'lishi uchun ko'p vaqt talab etiladi.

Doimiy ravishda sport mashg'ulotlari bilan shug'ullanib borish asab tizimi funktsiyasining takomillashib borishiga asos bo'ladi. Bu bevosita ko'p miqdorda katta miqdordagi afferent nerv impulslarining ichki muhitga kelishi bilan bog'liq. Bular ta'sirida o'ng vaqtinchalik bog'lanishlar sodir bo'lib, asta-sekinlik bilan avtomatizm vujudga keladi, trenirovka qilganlik oshib boradi, funktsiyalar boshqaruvi mukammallashadi. O'smirlik davrida bevosita nerv va gumoral tizimlar boshqariluvchi murakkablasha boradi. Trenirovka qilganlik darajasiga muvofiq organizmning funktsional imkoniyatlari oshadi va sportchi faoliyatida harakatlar mos va aniqlashib boradi.

Vegetativ nerv tizimi bolalik va o'smirlik davrida tez o'zgaruvchan bo'ladi. Bu yoshda simpatik va parasimpatik nerv tizimlarida qo'zg'aluvchanlik past darajada bo'ladi. Yaxshi tayyorgarlik ko'rgan sportchilarda yurak qon-tomir, nafas olish organlarini o'zgaruvchanligi kam ko'zga ko'rinadigan holatda bo'lib, buni maxsus funktsional sinalmalar orqali aniqlash mumkin (Ashner, klinostatik va boshqalar). Tizimli ravishda yosh sportchilarni shug'ullanishi natijasida parasimpatik tizimni nisbatan kuchayib borishi kuzatiladi, bu qon bosimni kamayishida, pulsni qisqarish va kuchayishida, nafas olishni

kamayishi va chuqurlashishida o'z aksini topadi. Tizimli ravishda sport bilan shug'ullanish harakatni mukammallashuviga va bu esa bevosita asab tizimiga bog'liq ekanligi bilan izohlanadi. Trenirovka jarayonini tizimli ravishda amalga oshirish natijasida analizatorlarni tashqi muhitni nafis ta'sirlarini, gavda qismlarini fazodagi holatlari va boshqalarni sezishga moslashtiradi. Trenirovkani birinchi yili ayrim sportchilarda nerv tizimining qo'zg'algan holatda bo'lishi kuzatiladi. Bu vegetativ nerv tizimini qo'zg'alish tufayli turg'un bo'lmaganligi bilan bog'liq. Keyinchalik tizimli trenirovka qilish natijasida ko'pchilik shunday bolalarda somatik va vegetativ nerv tizimlarida ijobiy o'zgarishlar sodir bo'ladi. Hamma shikoyatlar (bosh og'rig'i, uyquni buzilishi, ishtahani yomonlashuvi va boshqalar) yo'qoladi va vegetativ nerv tizimida qo'zg'alish va tormozlanishni normallashtirish vujudga keladi.

Hamma organlar tizimi tizimli ravishda muskul faoliyatida katta yuklama avvalo tayanch-harakat apparatiga tushadi. Shuning uchun ham ijobiy va ijobiy bo'lmagan sport mashg'ulotlari bilan shug'ullanish tayanch-harakat apparatida o'z aksini topadi. Jismoniy mashqning pedagogik ahamiyati shundan iboratki, tayanch-harakat apparatida qon aylanishni kuchayishi bosh miyani qon bilan ta'minlanishini yaxshilaydi, ovqat hazm qilishni aktivlashishi tayanch-harakat va bosh miyadan qonning qochishiga sabab bo'ladi. Bundan shunday xulosa qilish mumkinki, normal jismoniy trenirovka qilish bosh miyada qon aylanishni yaxshilaydi, teskari holatda haddan tashqari yuqori darajadagi trenirovka bu har ikki organlar tizimiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Jismoniy mashqlar, sport mashg'ulotlari bilan shug'ullanish naysimon suyaklarni o'sishida ularni chegaralarini bekilishiga ta'sir ko'rsatadi. Jumladan, elka suyagining o'sish doirasi 13-14 yoshgacha, bilak bo'g'imida 15-17 yoshda va tizza bo'g'imida 20 yoshda bekiladi. Ayrim qo'l suyaklarida 25 yoshda ham epifizar chegara ko'rinib turadi. Shuning uchun ham jismoniy mashqlar ta'sirida qo'l-oyoq suyaklarini o'sishi nazariy jihatdan uzoq davom etadi. Suyak zonalarini bekilishini bilish jarohat davrida katta ahamiyatga egadir.

12-20 yoshlarda tizza bo'g'imida jarohat olish (urib olish) katta boldir suyagining epifizar qismida shamollashni vujudga keltirsa, shunday zarba 20-40 yoshlarda sodir bo'lsa, tizza qopqog'ini sinib ketishiga, 40-60 yoshlardagisi esa menisklarni va tizza bo'g'im bog'lamlarini uzilib ketishiga olib keladi. Hozirgacha odam organizmining bo'yini jismoniy mashqlar ta'sirida oshishini

tasdiqlanmagan, ammo metodik jihatdan to'g'ri tashkillangan jismoniy mashg'ulotlar ayrim makromorfologik va funktsional belgilarga ta'sir ko'rsatadi hamda organizmni garmonik rivojlanishini umumiy holatda vujudga keltiradi. Organizmda mavjud bo'lgan asimmetriya sport mahoratini oshirishda foydalaniladi. Mavjud odamlarning 3/4 qismida chap oyoq o'ng oyoqqa nisbatan 0,8 sm.ga uzunroq. Antropometrik tekshirishlar shuni ko'rsatmoqdaki, yuqoridan sakrovchilarda oyoqlari uzun bo'lib, richag vazifasini bajaradi va irg'itishga yordam beradi. Futbolchilarda esa, teskarisi bo'lib qisqa oyoqlarda to'pga ishlov berish, yaxshi hisoblanadi va har xil aldanma harakatlarni qilishga imkoniyat yaratadi. Ammo futbolchilarda «O» shakldagi «X» shakldagi oyoqlar nisbatan bir oz ko'proq uchrab, buni asosida ichki bog'lam va medikal meniskni jarohatlanishi yotadi. Ko'pchilik odamlarda o'ng qo'l chap qo'lga nisbatan 1 sm uzun va og'irroqdir. SHuning uchun o'ng elka chap elkadan biroz past bo'ladi. Bu qilichbozlarda yanada chuqurlashadi. Buning oldini olish uchun sportni shu turi bilan shug'ullanadigan bolalarda to'g'rilovchi mashqlarni olib borishga to'g'ri keladi.

Jismoniy mashqlar ta'sirida muskullar hajmi oshadi. Bu asosan har bir muskul tolasini yo'g'onlashishi va mustahkamlanishi hisobiga sodir bo'ladi. Bunda shu narsa ma'lumki muskul tolalari soni ko'paymaydi, balkim tug'ilganda qancha bo'lsa, shu holatda saqlanadi. Astenik tipdagi gavda tuzilishli sportchiga nisbatan atletik tipdagi gavda tuzilishi sportchida muskul massasi ko'proq oshib boradi. Katta yuklama berilgan muskul ko'proq qon bilan ta'minlanadi.

14-15 yoshlarda muskul-pay va boylamlar apparati eng yuqori darajaga etadi va muskulning eng yuqori og'irlik darajasi vujudga keladi. SHu bilan birgalikda muskul tolasini diametri va qalinligi ham o'zgaradi. 14-15 yoshli bolalarda muskul katta kishilarnikiday bo'lib qoladi va ular o'rtasida deyarli farq bo'lmaydi. SHu tufayli muskulni kuchi va uzoq ishlarni bajara olish ko'rsatkichlari ham oshadi. Kislorodni etishmasligi muskul massasini oshishiga sabab bo'ladi, jumladan statik ishlarni bajarish (masalan, uzoq vaqt yukni ko'tarib turish) muskul massasini oshishiga sabab bo'ladi, ammo bunday gipertrofiya (massani oshishi) elastik bo'lmaydi va sportda harakat faoliyatini bajarishda natijasi kam bo'ladi. Og'ir atletikachilarning kam miqdordagi trenirovka davridagi og'ir yuklamali harakatlari engil atletikachilarni mashg'ulot paytidagi tezkor shug'ullanishlariga nisbatan ko'proq muskul massasini oshishiga sabab bo'ladi.

Jismoniy mashqlarda qanchalik ko'proq yuklanish berilsa, muskul gipertrofiyasi shunchalik kuchli bo'ladi, bordi-yu maksimal kuchlanishli mashqlarning 1/5 qism miqdorida kuchlanish bilan bajarilgan kun davomidagi mashg'ulotlar davrida uning hajmi sezilarli ravishda kamayishi aniqlangan.

Jismoniy mashqlar ta'sirida bo'g'imlar mustahkamlanada, harakati yaxshilanadi, bo'g'im tog'aylari elastik bo'ladi, bo'g'im bog'lamlar kapsulasi tonusi oshadi.

Umurtqa pog'onasi orqa miya uchun himoya va gavda uchun tayanch vazifani bajaradi. Bundan tashqari umurtqa suyaklari eritrotsitlar ishlab chiqadi va kaltsiy, fosforni o'zida zahirada saqlaydi. Umurtqa pog'onasi qismlari harakatchanligi bilan bir-biridan farq qiladi. Bo'yin qismi harakatchan, buralish va aylanishga mos bo'lsa, ko'krak qismi esa kam harakatchanligi bilan farq qiladi. Bel qismi bo'lish va to'g'rilashga moslashgan umurtqa pog'onasining elastiklik va amortizatorlik funktsiyasi tog'ay disk S-shaklida tuzilganligi bilan bog'liq. 10 yoshgacha bo'lgan bolalarda umurtqa pog'onasining fiziologik egriliklari yaxshi rivojlanmagan bo'ladi. Bolalarni yoshi ulg'aygan sari undagi egriliklar mukammallashib boradi. Bunda ko'krak qismi kifozi egriligi og'ir atletika bilan shug'ullanuvchi sportchilarda yaxshi rivojlanadi.

Gimnastikachilarda bir tomonlama mashqlar bilan shug'ullanish bukrilikka olib keladi. Bunday holat bokschilarda ham kuzatiladi. Bu holatni vujudga kelishi 14-18 yoshli shu sport turlari bilan shug'ullanuvchi bolalarda ko'proq sharoit yaratiladi. Bir tomonlama mashq bilan shug'ullanish xatto skoliozin paydo bo'lishiga olib keladi. Shuning uchun yosh sportchilarda tayanch-harakat organlarini to'g'ri o'sishida va qomatni to'g'ri shakllanishida har tomonlama mashqlar, jumladan to'g'rilovchi turlaridan keng foydalanishga to'g'ri keladi, bu esa ularning sog'lom o'sishlariga imkoniyat yaratadi.

#### **4.3. Jismoniy tarbiya mashqlari ta'sirida yuzaga keladigan o'zgarishlar**

Barcha organlar tizimi muntazam ravishdagi muskul faoliyatida katta yuklama avvalo tayanch-harakat apparatiga tushadi. Shuning uchun ham ijobiy va ijobiy bo'lmagan sport mashg'ulotlari bilan shug'ullanish tayanch-harakat apparatida o'z aksini topadi. Jismoniy mashqning pedagogik ahamiyati shundan iboratki, tayanch-harakat apparatida qon aylanishini kuchayishi, bosh miyani qon bilan

ta'minlanishini yaxshilaydi, ovqat hazm qilishni faollashishi, tayanch-harakat apparati va bosh miyadan qonning qochishiga sabab bo'ladi. Bundan shunday xulosa qilish mumkinki, me'yorida jismoniy trenirovka qilish bosh miyada qon aylanishni yaxshilaydi, teskari holatda esa, ya'ni haddan tashqari yuqori darajadagi trenirovka, har ikkala organlar tizimiga sal'biy ta'sir ko'rsatadi.

Jismoniy mashqlar va sport mashg'ulotlari bilan shug'ullanish naysimon suyaklarni o'sishiga, ularni chegaralarini bekilishiga ta'sir ko'rsatadi. Jumladan, elka suyagining o'sish doirasi 13-14 yoshda, bilak bo'g'imida 15-17 yoshda, tizza bo'g'imida esa 20 yoshda bekiladi. Ayrim qo'l suyaklarida 25 yoshda ham epifizar chegara ko'rinib turadi. SHuning uchun ham jismoniy mashqlar ta'sirida qo'l-oyoq suyaklarining o'sishi nazariy jihatdan uzoq davom etadi. Suyak zonalarining bekilishini bilish jarohat davrida katta ahamiyatga egadir.

12-20 yoshlarda tizza bo'g'imidan jarohat olish (urib olish) katta boldir suyagining epifizar qismida shamollashni vujudga keltirsa, shunday zarba 20-40 yoshlarda sodir bo'lsa, tizza qopqog'ini sinib ketishiga, 40-60 yoshlarda sodir bo'lganda esa menisklarni va tizza bo'g'imi bog'lamlarini uzilib ketishiga olib keladi. Hozirgacha odam organizmining bo'yini jismoniy mashqlar ta'sirida oshishi tasdiqlanmagan, ammo metodik jihatdan to'g'ri tashkillangan jismoniy mashg'ulotlar ayrim makromorfologik va funktsional belgilarga ta'sir ko'rsatadi hamda organizmni garmonik rivojlanishini umumiy holatda vujudga keltiradi.

Organizmda mavjud bo'lgan asimmetriya sport mahoratini oshirishda foydalaniladi. Mavjud odamlarning 3/4 qismida chap oyoq o'ng oyoqqa nisbatan 0,8 sm.ga uzunroq. Antropometrik tekshirishlar shuni ko'rsatmoqdaki, yuqoridan sakrovchilarda oyoqlarining uzun bo'lishi richag vazifasini bajaradi va irg'itishga yordam beradi. Futbolchilarda esa, teskarisi, qisqa oyoqlarda to'pga ishlov berish yaxshi hisoblanadi va har xil aldanma harakatlarni qilishga imkoniyat yaratadi. Ammo futbolchilarda «O» shakldagi «X» shakldagi oyoqlar nisbatan bir oz ko'proq uchrab, buni asosida ichki bog'lam va medikal meniskni jarohatlanishi yotadi. Ko'pchilik odamlarda o'ng qo'l chap qo'lga nisbatan 1 sm uzun va og'irroqdir. SHuning uchun o'ng elka chap elkadan biroz past bo'ladi. Bu qilichbozlarda yanada chuqurlashadi. Buning oldini olish uchun sportni shu turi bilan shug'ullanadigan bolalarda to'g'rilovchi mashqlarni olib borishga to'g'ri keladi.

Jismoniy mashqlar ta'sirida muskullar hajmi oshadi. Bu asosan har bir muskul tolasini yo'g'onlashishi va mustahkamlanishi hisobiga sodir bo'ladi. Bunda shu narsa ma'lumki muskul tolalari soni ko'paymaydi, balkim tug'ilganda qancha bo'lsa, shu holatda saqlanadi. Astenik tipdagi gavda tuzilishli sportchiga nisbatan atletik tipdagi gavda tuzilishli sportchida muskul massasi ko'proq oshib boradi. Katta yuklama berilgan muskul ko'proq qon bilan ta'minlanadi.

14-15 yoshlarda muskul-pay va boylamlar apparati eng yuqori darajaga etadi va muskulning eng yuqori og'irlik darajasi vujudga keladi. SHu bilan birgalikda muskul tolasini diametri va qalinligi ham o'zgaradi. 14-15 yoshli bolalarda muskul katta kishilarnikiday bo'lib qoladi va ular o'rtasida deyarli farq qolmaydi. SHu tufayli muskulni kuchi va uzoq ishlarni bajara olish ko'rsatkichlari ham oshadi. Kislorodni etishmasligi muskul massasini oshishiga sabab bo'ladi, jumladan statik ishlarni bajarish (masalan, uzoq vaqt yukni ko'tarib turish) muskul massasini oshishiga sabab bo'ladi, ammo bunday gipertrofiya (massani oshishi) elastik bo'lmaydi va sportda harakat faoliyatini bajarishda natijasi kam bo'ladi. Og'ir atletikachilarning kam miqdordagi trenirovka davridagi og'ir yuklamali harakatlari engil atletikachilarni mashg'ulot paytidagi tezkor shug'ullanishlariga nisbatan ko'proq muskul massasini oshishiga sabab bo'ladi.

Jismoniy mashqlarda qanchalik ko'proq yuklanish berilsa, muskul gipertrofiyasi shunchalik kuchli bo'ladi, bordi-yu maksimal kuchlanishli mashqlarning 1/5 qism miqdoridagi kuchlanish bilan bajarilgan kun davomidagi mashg'ulotlar davrida uning hajmi sezilarli ravishda kamayishi aniqlangan.

Jismoniy mashqlar ta'sirida bo'g'imlar mustahkamlanada, harakat yaxshilanadi, bo'g'im tog'aylari elastik bo'ladi, bo'g'im bog'lamlarining kapsulasini tonusi oshadi.

Umurtqa pog'onasi orqa miya uchun himoya va gavda uchun tayanch vazifani bajaradi. Bundan tashqari umurtqa suyaklari eritrotsitlar ishlab chiqaradi va kal'tsiy, fosforni o'zida zahirada saqlaydi. Umurtqa pog'onasi qismlari harakatchanligi bilan bir-biridan farq qiladi. Bo'yin qismi harakatchan, buralish va aylanishga mos bo'lsa, ko'krak qismi kam harakatchanligi bilan farq qiladi.

Bel qismi bo'lish va to'g'rilashga moslashgan. Umurtqa pog'onasining elastiklilik va amortizatorlik funktsiyasi tog'ay disk S-shaklida tuzilganligi bilan bog'liq. 10 yoshgacha bo'lgan bolalarda umurtqa pog'onasining fiziologik egriliklari yaxshi rivojlanmagan



bo'ladi. Bolalarni yoshi ulg'aygan sari undagi egriliklar mukammallashib boradi. Bunda ko'krak qismi kifozi egriligi og'ir atletika bilan shug'ullanuvchi sportchilarda yaxshi rivojlanadi.

Gimnastikachilarda bir tomonlama mashqlar bilan shug'ullanish bukrilikka olib keladi. Bunday holat bokschilarda ham kuzatiladi. Bu holatni vujudga kelishi 14-18 yoshli shu sport turlari bilan shug'ullanuvchi bolalarda ko'proq sodir bo'ladi. Bir tomonlama mashq bilan shug'ullanish xatto skoliozni paydo bo'lishiga olib keladi. Shuning uchun yosh sportchilarda tayanch-harakat apparatini to'g'ri o'sishida va qomatni to'g'ri shakllanishida har tomonlama mashqlar, jumladan mashqlarni to'g'rilovchi turlaridan keng foydalanishga to'g'ri keladi, chunki ularning sog'lom o'sishlariga imkoniyat yaratadi.

#### **4.4. Jismoniy mashqlarni bolalar va o'smirlar organizmining nafas olish tizimiga ta'siri**

Tekshirishlar shuni ko'rsatdiki, kattalarga nisbatan yosh sportchilarda jismoniy yuklamalarga moslashishi yuqori darajada tashqi nafas olish sonini oshirish orqali va kam miqdorda nafas olish chuqurligini oshishi orqali sodir bo'ladi. Standart jismoniy yuklamalarni bolalar bajarganda kattalarga nisbatana yuqori nisbiy o'pkadagi havo almashinuviga ega bo'ladi. Bu dalilning isboti bo'lib, bolalarda tashqi nafas olish apparatining morfologik jihatdan kattalarga nisbatan o'ziga xos tuzilishga ega ekanligidir. Jumladan, bolalarda, bronx diametrini kichikligi sababli undan havo o'tishi kattalarga nisbatan qarshilikka ko'p uchraydi. Tinch holatda bolalar minutiga 18-20 martadan iborat. Jismoniy yuklama tezligi yuqori bo'lmagan holatda avvalo nafas olishning chuqurligi o'zgaradi. U katta tezlikdagi jismoniy yuklamalar davrida o'pkaning tiriklik sig'imini 50 % ko'rsatkichi darajasida oishish mumkin. bunda nafas olish soni ham oshadi. Nafas olish soni maksimal yuklama davrida 5 yoshli bolalarda 55 tani va 25 yoshlilarda 40-45 tani tashkil etadi. Bolalarda nafas olish sonini bunday yuqori bo'lishligi ular organizmidagi xujayra va to'qimalarning qondagi mavjud kisloroddan kam miqdorda foydalana olishligi bilan bog'liq. Burun bilan nafas olganda og'iz bilan nafas olganga nisbatan havoni o'tishiga qarshilik 3-4 marta oshib ketadi. Shuning uchun katta yuklamalar davrida o'pkada yuqori havo almashinuvi mavjud bo'lganligi sababli, og'iz orqali nafas olish odatiy hol hisoblanadi.

Trenirovka ta'sirida o'pkaning tiriklik sig'imi 30 % gacha oshishi mumkin. bu ma'lum tartibdagi nafas olish maxsus mashqlari ta'sirida

ham sodir bo`ladi. bolalarda minutlik nafas olish hajmi (VE) xatto juda og'ir yuklama paytida ham 70-80 % maksimal almashinuvdan oshmaydi. Almashinuv ekvivalenti deb minutlik nafas olish hajmi va iste`mol qilingan kislorodlar ( $V_{O_2}$ ) nisbatini tushuniladi. Tinchlik paytida  $VE/V_{O_2}$  nisbati 30-35 l gacha borishi mumkin. Trenirovka davrida nafas olish ekvivalenti chidamliligi standart yuklamalar davrida kamayishi kuzatiladi. Bu shu narsani ko`rsatmoqdaki, trenirovka qilgan odamda iqtisodiy jihatdan kam kislorodni o`zlashtirishga moslashganidan dalolat beradi. Yosh o`tishi bilan havo almashish ekvivalenti shunday yuklamalar davrida oshib boradi.

### **Mavzuga oid nazorat savollari**

1. Insonlarda yosh ortishi bilan harakat malakalarining takomillashib borishini tushintiring?
2. Muntazam jismoniy tarbiya bilan shug'ullanish jarayonida asab tizimining xususiyatlari qanday?
3. Jismoniy tarbiya mashqlari ta`sirida yuzaga keladigan o`zgarishlar haqida gapiring?
4. Jismoniy mashqlarni bolalar va o`smirlar organizmining nafas olish tizimiga ta`sirini tushintirib bering?

### **Tayanch iboralar va tushunchalar**

1. Insonlarda yosh ortishi bilan harakat malakalarining takomillashishi.
2. Muntazam jismoniy tarbiya bilan shug'ullanish jarayonida asab tizimining xususiyatlari.
3. Jismoniy tarbiya mashqlari ta`sirida yuzaga keladigan o`zgarishlar.
4. Jismoniy mashqlarni bolalar va o`smirlar organizmining nafas olish tizimiga ta`siri.

## **MA`RUZA № 5: SPORTCHILAR ME`YOR VA PATOLOGIK DAVRLARIDA YURAK QON TOMIRLAR TIZIMINING XOLATI**

### **DARS REJASI**

| <b>№</b> | <b>Dars mazmuni</b>                                       | <b>Vaqt</b> |
|----------|-----------------------------------------------------------|-------------|
| 1.       | Yurak qon tomir tizimining funktsional holati.            | 20 daqiqa   |
| 2.       | Sportchilar yuragining struktur (tuzilish) xususiyatlari. | 20 daqiqa   |
| 3.       | Sportchilar yuragining funktsional xususiyatlari.         | 20 daqiqa   |
| 4.       | Yurak aritmiyalari                                        | 10 daqiqa   |
| 5.       | Yurak poroklari.                                          | 10 daqiqa   |
| JAMI     |                                                           | 80 daqiqa   |

#### **5.1. Yurak qon tomirlar tizimining funktsional holati**

Sport tibbiyotida yurak-qon tomir tizimini tekshirishga katta ahamiyat beriladi, chunki yurak-qon tomir tizimi odam organizmining hayotiy zaruriy asosiy tizimidir.

Yurak-qon tizimi atrofidagi muhitda ishlab turgan mushaklar va ichki a`zolariga kislorodni tashishda asosiy o`rin egallaydi. Muntazamlik sport mashg`ulotlar jarayonida yurak-qon tomir tizimlarda va boshqa ichki a`zolarida moslanish o`zgarishlar rivojlanadi.

Jismoniy mashqlarga uzoq ko`nikishi (moslanish) natijasida har bir ichki tizimlarda o`ziga xos funktsional o`zgarishlar paydo bo`ldi va bu o`zgarishlar ayrim ichki a`zolarida morfologik tuzilishidagi o`zgarishlar bilan kechadi.

Bunday o`zgarishlar ichki a`zolari yuqori ish qobiliyatini ta`minlaydi. Sport ish qobiliyatining darajasi ko`pincha yurak-qon tomir tizimining samarali ishiga bog`liqdir. Sportchilar shiddatli va uzoq davomli jismoniy yuklanishlarni bajarishga muyassar bo`ladilar. Boshqacha aytganda, jismoniy mashg`ulotlar davomida markazdan uzoqlashgan a`zolar ko`p miqdorli qon bilan ta`minlanadilar.

Sportchilarning ichki a`zolar tizimida jismoniy yuklanishga javoban uzoq davomli ko`nikishi natijasida o`ziga xos funktsional va morfologik o`zgarishlar rivojlanadi. Bu o`zgarishlar sportchilarni ichki a`zolari ish qobiliyatini oshiradi. Bunday o`zgarishlar sportchilarning shiddatli va uzoq muddatli vaqtli jismoniy yuklanishlarni bajarishga

imkon beradi. Ba'zi ichki tizimlar, masalan ovqat hazm qilish tizimi, ajratuv tizimlari muskullar harakatida ishtirok etmaydilar, aksincha, jismoniy yuklanishlarda ovqat hazm qilish va boshqa tizimlarning faoliyatlarini susayishi kuzatiladi. Qorin bo'shlig'ida joylashgan ichki a'zolarining qon bilan ta'minlanishi jismoniy yuklanishlar davomida paytida tinch holatiga nisbatan to'rt baravar kamayadi. Inson hayoti moddalar almashinish jarayonlari orqali ta'minlanadi. Ularni zaruriy shart bilan ishlab turgan a'zolarga va to'qimalarga to'xtovsiz kislorodni etkazishdir. Yurak qon tomir va nafas olish tizimlarining tuzilishida va funktsional holatidagi paydo bo'lgan sportchilar uchun eng muhimdir. Bu ikki tizimlar jismoniy yuklanishlar davrida neyrohumoral tomonidan jiddiy boshqariladi. Bu tufayli organizmda yagona kislorodni tashuvchi (transport qiluvchi tizimi), boshqacha aytganda yurak-nafas olish tizimi faoliyat ko'rsatadi.

Yurak-nafas olish tizimi tashqi nafas apparatini, qonni yurak-tomir tizimi va to'qima nafas olish tizimini o'z ichiga oladi. Qon aylanish tashqi muhitdan ishlab turgan mushaklarda va a'zolarga kislorodni tashishda aloxida o'rin egallaydi, shu tufayli bu tizimining asosiy limitlovchi (chegaralovchi) xalqasi bo'lib hisoblanadi. Muskullar (mushaklar) harakati davrida yurakning ish qobiliyatini haddan tashqari oshirish mumkin emasligi tufayli insonni individual (shaxsiy) "kislorod shifti" bir minutda  $Z-6 \text{ l}$  kislorod bilan chegara-laniladi. SHu muhim fakt sport ish qobiliyatini ta'minlashda yurak faoliyatini ahamiyatini isbotlaydi.

Jismoniy yuklanishda o'pkadan 1 *min* 140-160 litr havo o'tkaziladi. Har 1 *l* havoda, normal atmosfera bosimi sharoitida, 0,21 *l* kislorod tashkil qiladi. 140-160 x 0,21 ko'paytirilishida o'pka 1 minutda organizmga 29 *l* kislorodni etkazishligini aniqlaymiz, demak bu ko'rsatkich odamning "kislorod shifti"dan 4 baravar oshiqroqdir. endi qon aylanish tizimiga e'tibor beraylik, qonning kislorod tashuvchi moddasi gemoglobindir, 100 *gr* gemoglobin 0,134 kislorodni tashishi (transport) mumkin.

Kislorodni haddan tashqari talab qiluvchi sport turlarida (jismoniy chidamlilikni rivojlantiruvchi) sportchilar mashg'u-lotlari asosan yurak faoliyatini oshirishiga qaratilgan bo'ladi.

Sport faoliyatini ta'minlashda yurakni limitlovchi (chegaralovchi) roli tufayli yurakning zo'riqishi boshqa a'zolarga nisbatan ko'proq uchraydi. Sog'lom kishilarning 1 *l* qonda 150 *gr* gemoglobin bor.

Demak 1 l qonda normal sharoitda  $0,134 \times 150 = 0,2$  l kislorodni tashkil etadi.

Odam yuragi 1 *min* 25-30 litr qon xaydaydi. Quyidagi raqamlarni hisobga olib shunday xulosa chiqarish mumkin: 25-30 litr qondagi kislorod 5-6 l dan oshmaydi. Shu ko'rsatkichlar kislorodni maksimal o'zlashtirishga (KMU) ko'rsatkichiga to'g'ri keladi.

Keltirilgan raqamlarga binoan qon aylanish tizimi ishlab turgan muddatlarga kislorodni etkazishini chegaralaydi.

Yurakni shu chegaralovchi xususiyati sport faoliyatini ta'minlashda asosiylardan biridir va boshqa ichki a'zolarga nisbatan o'ta zo'riqishga ko'proq chalinadi. Sport ustozlari sportchilar yurakning tuzilishi va funktsional xususiyatlarini ko'rsata bilishlari, yurak miokardini shikastlanishi va funktsional holatini buzilishini oldini olishda muntazam ravishda tibbiy nazoratni o'tkazilishi haqida bilishlari lozim. Yurak-tomir tizimining chegaralovchi xususiyati yurakni ishlab chiqarish faoliyati bilangina bog'liq emas. Bunda chetda joylashgan mexanizmlar, masalan kapillyardagi qon oqishi ham muhimdir. Mayda kapillyarlardagi qon aylanishning tezligi eritrotsitdan  $O_2$  ga ma'sul hujayralarining mitoxondriyalariga o'tishi ham ko'zga ko'rinarli ta'sir qilishi mumkin. Sportchilarga yurak-tomir tizimining xususiyatlari o'tgan asrda olimlar diqqatiga sazovar bo'lgan. Yaxshi jismoniy chiniqqan kishilarda yurakning kattaligi, kuchli tomir urishi va boshqalar aniqlangan 1889 yilda yangi tibbiy atama "sport yuragi" (Xeishen) tavsiya etilgan. Bu atama sog'lom, yuqori funktsional imkoniyatga ega bo'lgan yurakni bildiradi. Sport yuragi (sportchilar) kompleksli tuzilish va funktsional xususiyatlarga etadir. Bu holatlar muskul ishini bajarishda yurakni yuqori darajali moslanish va ish qobiliyatini ta'minlaydi.

## **5.2. Sportchilar yuragining tuzilish xususiyatlari**

Sportchilar yuragining kattalashishi, yurak bo'shliqlarining kengayishi, yurak qorinchalarining va yurak bo'lmachalari devorlarining qalinlashishiga bog'liqdir.

**Dilyatatsiya** – yurak bo'shliqlarining (qorinchalar va bo'lmachalar) kengayishidir. Yurak qorinchalarini kengayishi katta ahamiyatga ega. Bu sportchilarning yuragining eng muhim funktsional xususiyatlari yuqori ish qobiliyatini ta'minlaydi. Sportchilarni yuragini katta kichikligini aniqlashda tele-rentgenometrik va ul'tratovushli exokardiografiya usullari qo'llaniladi.

Sog'lom, jismonan chiniqmagan 20-30 yoshdagi erkaklarda yurak hajmi o'rtacha 760 *sm* ga teng bo'ladi, ayollarda esa 580 *sm*. Ma'lumotlarga qaraganda eng katta yuraklar chidamlilikni rivojlantiruvchi sport turlari bilan shug'ullanuvchilarda (velosiped, o'rta va uzoq masofaga yugurish, chang'i sporti) uchraydi va bu ko'rsatkich 800-1200 *sm*<sup>3</sup> ni tashkil etadi. Boks, karate, sport o'yinlari bilan shug'ullanuvchi sportchilarning yuraklari ko'zga ko'rinarli kattalashmaydi.

Asosan tezkorlik va kuchni rivojlantiruvchi sport turlari bilan shug'ullanuvchilarning yuragi sport bilan shug'ullan-maganlarnikidan kam farqlanadi. Demak, dilyatatsiya asosan chidamlilikni rivojlantiruvchi sport turlari bilan shug'ullanuvchilarga ta'luqlidir. Ratsional ravishda mashq qilmagan vaqtda eng kuchli sportchi yuragining massasi kamdan-kam hollarda va juda oz miqdorda 500 g kattaligidagi kritik holatidan sal ortiq bo'ladi.

Haddan tashqari yurak hajmining kattalashuvi (1200-1700 *sm*<sup>3</sup>) noto'g'ri mashg'ulotlar uyushtirilishi natijasida yurak mushaklarini zararlanishini ifodalaydi. Sport tibbiyoti amaliyotida shaxsiy nisbiy yurak hajmi (yurak hajmi ko'rsatkichi sportchining vazniga bo'linadi) aniqlanadi.

Oxirgi yillarda sportchilarning yuragini tekshirishda ul'tra-tovush, exokardiografiya usuli keng qo'llanilmoqda. exokardiogrammada yurakning sistola va diastola davridagi faoliyatini, bo'shliqlar diametrini, devorlarining va qorincha-lararo pardasining qalinlashganligini aniqlash mumkin.

Maxsus formulalar yordamida qorincha bo'shlig'ining oxirgi diastolik hajmi (ODX) va oxirgi – sistolik hajmi (OSX) miokard massasi (MM), urush hajmining (UX) hisoblab chiqish mumkin. ODX-sport yuragini kengayishi (dilyatatsiya) darajasini o'lchami bo'lib sportchilarda sport turiga qarab 100-200 *ml* atrofida, shug'ullanmaganlarda esa 80-140 *ml* bo'ladi.

Miokardning fiziologik gipertrofiyasi (kattalashishi) sportchi yuragining ikkinchi struktur (tuzilish) xususiyatidir. Umumiy gipertrofiyaga o'xshab yurak gipertrofiyasi a'zoni ish qobiliyatini oshirishni ta'minlashda muhim moslanish mexanizmidir. Jismoniy mashg'ulotlarni bajarilishida sport yuragi bir qisqarishda tinch holatga qaraganda ikki baravar, qisqa vaqt davomida 2-3 marta ko'proq qonni haydashi kerak. O'z - o'zidan ko'rinib turibdiki, qon haydashda kuch

oshmoqligi lozim. Bu miokard gipertrofiyasi yurak muskulini kattalashishi tufayli amalga oshadi.

Jismoniy yuklanishlar ta'siridagi miokardning kattalashishi (qalinlanishi) sarkomerlarning soni, mitoxondriyalarning soni va ularni kattalashishi, ribosomalar va yurak mushagina qisqartiruvchi boshqa elementlarning soni ko'payishi evaziga yuzaga keladi.

Yurak massasini kattalashishi miokardning gipertrofiyasini asosidir. Tabiiyki, yurakning gipertrofiyasi, patologik gipertrofiyaga chalingan bemorlarga qaraganda bir muncha kichikroq. Yurakka tushadigan jismoniy yuklanishlarni kamayishi miokardning fiziologik gipertrofiyasiga qaytishiga sabab bo'lishi mumkin.

Marhum sportchilarni yuragini tekshirilganda ko'pchiligida yurakning massasi me'yorning yuqori darajasida yoki me'yordan oshganligi isbotlangan (N.D. Graevskaya, Raydel' va boshqalar)

Yurakning ishchan gipertrofiyasi kapillyarlar tolalarini oshishi bilan xarakterlanadi, usiz yurakni kam darajali gipertrofiyasi ham miokard tolalarini nisbiy kislorod ochligiga olib kelishi mumkin.

Ishchan gipertrofiya rivojlanishida miokard tolalarining soniga nisbatan kapillyarlar soni oshadi (Komadel va boshqalar), shu tufayli mushak elementlarni qon bilan ta'minlanishi o'zgarmaydi. Maqsadga muvofiq rivojlangan miokardning ishchan gipertrofiyasi haqidagi so'zlar faqat uning mo'tadil darajalarigagina ta'luqlidir. Ratsional ravishda mashq qilingan vaqtda eng kuchli sportchi yuragining massasini kamdan-kam hollarda va juda oz miqdorda 500 g kattaligidagi kritik holatidan sal ortiq bo'ladi. Agarda gipertrofiya haddan tashqari bo'lsa, bunda miokardning qon bilan ta'minlanishi yomonlashadi. Bu holatlarda ayrim mushak elementlarining nisbiy kislorodga ochlik holatlari vujudga keladi. Bular natijasida yurak hujayralari nekrozga (o'lim) uchraydi. Keyinchalik o'lgan mushak to'qimalari qo'shimcha to'qimalar bilan almashinadi, boshqacha aytganda kardioskleroz kasalligi rivojlanadi.

Bunday gipertrofiya (kattalanishi) sog' sportchi yuragini isbotlamaydi. Yurak gipertrofiyasining bu turi sport mashg'ulotlarining noratsional qo'llanishida, sodir bo'lgan ayrim kasalliklarda vujudga kelishi mumkin. Haddan tashqari miokard gipertrofiyasi, haddan tashqari yurak dilyatatsiyasi kabi (yurak bo'shliqlarning kengayishi) sportchilar yuragining kasallanishi haqida ma'lumot beradi. Bunday yurakning qisqarish hususiyati pasayadi va uning ish qobiliyati kamayadi.

### **5.3. Sportchilar yuragining funktsional xususiyatlari**

Yuqorida bayon qilib berilgan struktur (tuzilish) o'zgarishlar sportchi yuragining funktsiyasini ham sezilarli ravishda o'zgartiradi.

Jismoniy mashg'ulot va sport turlari bilan shug'ullanuvchilarni yuragi birmuncha farqlanadi. Sportchi yuragiga ikkita muhim spetsifik funktsional xususiyatlari ta'lluqlidir. Sportchi yuragining muhim funktsional xususiyatlardan biri – tinch va jismoniy mashg'ulotlar bajarilish holatlarda tejam-korlik bilan ishlashidir.

Sportchi yuragining funktsional xususiyatlariga, barcha uning funktsiyasiga: avtomatizm, qo'zg'aluvchanlik, o'tkazuvchanlik va qisqaruvchanligkga ta'luqlidir.

Jismoniy tarbiya va sport amaliyotida ko'proq mutaxassislarni miokardning qisqarish faoliyati qiziqtiradi. Bu ko'rsatkich asosan kardiodinamika va gemodinamika ko'rsatkichlar asosida baholanadi. Yurak harakat faoliyatining ko'p qirralli ko'rinishlari kardiodinamika atamasi bilan ifodalanadi va ko'rinishlar har xil asbob-uskunali uslublar yordamida yozib olinadi. Sport tibbiyotida sportchilar yuragini qisqarish faoliyatini aniqlashda polikardiografiya usuli qo'llaniladi. YUrak tsikli fazasini davomiyligi va kardiodinamika ko'rsatkichlari asosida miokardning qisqarish qobiliyati, qon aylanish apparatini boshqarish sifati va har xil jismoniy yuklanishlarga yurakning javob reaksiyasi haqida ob'ektiv ma'lumotlar olinadi.

Chap qorincha sistolasining fazasini va davrlarini hisoblashda elektrokardiogramma (EKG), fonokardiogramma (FKG) va sfigmogramma (SFG) sinxronli yozuvi bo'lishi shart.

Ma'lumotlarga ko'ra, tezkorlik va kuchli rivojlantiruvchi sport turlarini vakillarida kardiodinamik ko'rsatkichlari shug'ullanmagan tengdoshlarining ko'rsatkichlaridan farqlanmagan ekan.

Chidamlilikni rivojlantiruvchi sport turlarining vakillarida sistolaning asosiy fazalarining davomiyligi shug'ullanmaganlardan ko'zga ko'rinlari farqlanishi isbotlangan.

Polikardiografiya usuli yordamida sportchi yuragining funktsiyalarini oshishini va shu bilan miokardning charchash holatini ham aniqlash mumkin.

Funktsional imkoniyatlarning ortishi to'qimalarga ko'proq kislorod etkazib berishga, binobarin, organizm energetik potentsiallarning o'sishiga olib keladi.



Yurakning trenirovka natijasida miokardda energiya almashinuvining ancha tejamlir oq va samaralir oq holatiga erishishi mumkin. Bunda yurak skelet muskullarida hosil bo`ladigan laktat tarkibidan 90% qadar energiya ajratib olishga qodir bo`lib qoladi va shu bilan bilan o`z energetik substratini tejaydi, hamda intensiv (jadallik) jismoniy yuklanishlarga (sport yuklamalarga) uzoq muddat chiday oladi.

Ma`lumotlarga ko`ra trenirovka va musobaqalar bo`lmagan kecha-kunduz mobaynida sportchining tomir urushining umumiy soni taxminan 85000 qisqarishni tashkil etgan. Sport bilan shug`ullanmaydigan xuddi shunday jins va yoshdagi kishilarda esa tomir urushining bir kecha-kunduz mobaynidagi umumiy soni o`rtacha 120000 qisqarish atrofida bo`lgan. Shunday qilib, sportchilarda yurak qisqarishida sarflanadigan quvvatni 20-25 foiz tejalganligi qayd qilinadi. SHunisi e`tiborga sazovorki, shug`ullanish davomida sportchilarda ochiqdan-ochiq taxikardiya qayd etiladigan o`ta og`ir trenirovka kunlarida ham tomir urushining bir kecha-kunduzdagi umumiy soni trenirovka qilmaydigan kishilarning xuddi shunday ko`rsatkichidan baribir birmuncha kam bo`ladi.

Muntazam ravishda sport va jismoniy mashg`ulotlar bilan shug`ullanuvchilarda tinch holatida yurak urush soni shug`ullanmaganlarga nisbatan kamayadi.

Yurak urushining kamayishi, miokardni “ishdan chiniqqan-ligi”ni ko`rsatadi va katta sog`lomlashtiruvchi ahamiyatga etadir. Jismoniy mashqlar va sport bilan shug`ullanuvchilarda bir daqiqa yurak urush soni 60 dan kamligi **bradikardiya**, deb ataladi. Bir daqiqada yurak urishi 40 dan kamayib kyotgan holatida sportchilar jiddiy tibbiy nazoratdan o`tishlari lozim.

Yurakning qo`zg`alishi ko`pchilik sportchilarda normal holatda bo`ladi. Shu bilan birgalikda ayrim sportchilarda yurak qo`zg`alishining oshishi ko`rinadi. Bunday holatlarda yurakda tartibsiz (ekstrasistolik) qisqarishlar paydo bo`ladi. Normal sharoitlarda yurakning ritmi sinus tugunida paydo bo`lgan impul`slar orqali boshqariladi. Yurakning qo`zg`alishini oshishida bir tekisda yurak urush oralig`ida navbatsiz (ekstrasistolik) yurakning qisqarishlari paydo bo`lishi mumkin.

Miokardning qisqarish funktsiyasi tinch va jismoniy yuklanishda yurakdan chiqariladigan qon miqdoriga qarab gemodinamika ko`rsatkichlar asosida aniqlanadi.

Ma`lumki, jismonan chiniqmagan sog`lom kishilarda tinch holatida yurak zarbi 50-60 ml, storchilarda 50-100 ml, ayrim sportchilarda 100-

140 *ml* atrofida bo'ladi. Mashhur sportchilarda sport yuklanishlar berilishi natijasida yurak zarbi 200 *ml* darajaga etishi mumkin.

Baland bo'yi va vazni og'ir sportchilarda yurak zarbining hajmi katta bo'lishi aniqlangan. Masalan, basketbolchilarda bu ko'rsatkich 85-140 *ml* atrofida bo'ladi. Shu bilan birga sport faoliyatining turi ham yurak zarbi hajmiga ta'sir etadi. eng katta yurak zarbining hajmi (sistolik) yuqori jismoniy ish qobiliyatiga ega bo'lgan sportchilarda (chang'ichilar, velosiped-chilar, uzoq masofaga yuguruvchilar va boshqalar) uchraydi. Bunday sportchilarda sistolik hajmi ta'minlashga qodir bo'lgan yurak bo'shliqlari kengaygan, katta yuraklar uchraydi. Bunday sport-chilar yurak urush soni kam (tinch holatida 1 *min* 29-34 atrofida bo'ladi).

Umumiy jismoniy ish qobiliyati etarli darajada bo'lmagan sportchilarda (gimnastlar, shtangistlar. va h.k) yurak zarbi hajmi ham kamroq bo'ladi (ko'pincha norma atrofida). Gemodinamikaning eng muhim ko'rsatkichi-qon oqishini minutli hajmi – to'qima va hujayralarni qon bilan ta'minlanishini va shu bilan bog'liq bo'lgan kislorodni etkazishi va karbonat kislotasi tashqariga chiqarishini xarakterlaydi. Organizmning tinch holatida qon bilan ta'minlanish ehtiyoji katta bo'lmaydi. Jismonan chiniqmagan sog'lom kishilarda qon oqishi minutli hajmi turg'un holatida 3-6 l. min atrofida bo'ladi.

Sportchilarda qon oqishi hajmi 3-10 *l/min* atrofida bo'ladi, 60% sportchilarda bu daqiqa sog'lom jismoniy chiniqmagan shaxslardan farqlanmaydi. Qolgan sportchilarda bu ko'rsatkich kattaroq, ayrim holatlarda 8-10 *l/daq* atrofida bo'lishi aniqlangan. Bunday katta ko'rsatkichlar asosan bo'yi baland sportchilarda uchraydi. Maksimal sport yuklanishlar davomida daqiqali hajm 25-40 *l/daq* darajasiga, yurakning bir daqiqa urish soni 185-200 darajasiga etishi mumkin. Yurakning bir daqiqa zarbi va hajmining ortishi, arteriya bilan venadagi kislorod miqdori bo'yicha olingan farq, o'pkada havo almashi-shining yaxshilanishi oqibatida aerobik modda almashinishi kuchayadi.

Ekstrasistolik aritmiyada sinxronli ravishda yozib olingan elektrokardiogramma va uyqu arteriyasidagi pul'sning chiziqlari ko'rsatiladi. Bunda ko'rinib turibdiki, ikkita normal yurak qisqarishidan so'ng navbatsiz yurak qisqarishi paydo bo'ladi - ekstrasistola. ekstrasistola va normal yurak qisqarisharo masofasi doim qisqaroq bo'ladi.

Yurak qorinchalarida joylashgan qo'zg'alishda elektrokardiogrammaning ekstrasistolik kompleksining shakli normal yurak

urush holatilaridan farqlanadi, ekstrasistoladan keyin uzun kompensator pauza paydo bo'ladi.

Ekstrasistolik aritmiya gemodinamikaga salbiy ta'sirot ko'rsatishi mumkin. Muddatidan vaqtli paydo bo'lgan sistola tufayli yurak qorinchalarida qon etarli darajada to'planmaydi va sistola paytida yurakdan qon chiqmasligi mumkin (puch ekstrasistola). ekstrasistola nafaqat tinch holatda, shu bilan birga bevosita jismoniy mashg'ulotlar bajarish vaqtida va qayta tiklanish davrida ham paydo bo'lishi mumkin. Jismoniy yuklanish davridagi paydo bo'lgan ekstrasistolik aritmiya yurak muskulini kasallanishidan xabar beradi.

Oxirgi ma'lumotlar bo'yicha tinch holatda yoki sport mashg'ulotlarini bajarish davomidagi uchraydigan ekstrasistolalar ko'ngilsiz ko'rsatkichlar ma'nosida ta'riflanadi. Sportchilarda ekstrasistolalar paydo bo'lishining sabablari xilma-xildir. Bular yurakning zo'riqishida, kasallanishida, yurak faoliyati boshqarilishining buzilishida va mineral (tuzlar) almashinuvi buzilishi natijasida paydo bo'lishi mumkin. Sport mashg'ulotlarni bajarilishida qonda katexolaminlar (adrenalin va noradrenalin) sonini qon tarkibida ko'payishini yodda tutish lozim.

Yuragining nohush urishini sezgan sportchilar albatta elektrokardiografiya tekshirishidan o'tishlari kerak. Bunday sportchini shaxsiy trenirovkasi rejimini trener va sport tibbiyoti vrachi bilan birgalikda belgilanadi.

Yurakning eng muhim funktsiyalaridan biri bu miokard bo'ylab qo'zg'alishidir. Sinus tugunchasida paydo bo'lgan qo'zg'alish yurak bo'lmachalarining miokardi bo'ylab depolyarizatsiya to'lqini shakli tarqaladi va bo'lmaga qorincha tuguniga etib, keyinchalik gis bog'lamiga uning o'ng va chap shoxchalariga va qorinchalarning qisqruvchi miokardiga etib boradi.

Yurak faoliyatini tekshirishda bo'lmachalardan qorinchalarga va qorinchalarni qisqaruvi miokardiga ko'zg'alishni tarqalishiga asosan e'tibor beriladi. Yurakni ushbu bo'limlaridan ko'zg'alishini o'tish vaqti elektrokardiogramma usuli yordamida sonli shaklda baholanadi. elektrokardiogrammaning R va Q tishlar orasidagi interval bo'lmacha-qorincha o'tkazuvchanligini ifodalaydi (R-Q interval) R tishi bo'lmaganning miokardi bo'ylab qo'zg'alishini tarqalishi tufayli paydo bo'lgan elektrik ko'rinishlarni xarakterlaydi, Q tishi yurakning qorinchalarini qo'zg'alishining boshlanishini isbotlaydi.

Normada R-Q intervali davomiyligi 0,12-0,19 s davomida. Ayrim sportchilarda R-Q interval kattaroq bo'lishi mumkin va 0,22 s ortmasligi lozim. Bu ko'rsatkich 0,22 s ortgan holatda noto'liq bo'lmacha qorincha blokadasining 1 darajasi xaqida so'z yuritiladi. Bunday holatlar haddan tashqari charchash va jismoniy zo'riqishni alomatlari bo'lishi mumkin.

O'z vaqtida tibbiy xizmat ko'rsatilmagan va trenirovka jarayoniga o'zgarishlar kiritmagan holda sportchi salomatligiga katta putur keltirilishi mumkin. Bo'lma qorincha tuguniga nervning tormozlanish ta'suroti kuchli bo'lishi natijasida, bo'lmachadan qorinchalarga impul's o'tishi to'xtaydi. Bunday holatlarda bo'lmachalar o'z ritmida, qorinchalar o'z ritmida qisqara boshlaydilar. Bunday holatni to'liq ko'ndalang blokada deb ataladi. Sportchilarning yurak faoliyatlarining buzili-shini fonokardiografiya tekshirish usuli bilan aniqlash mumkin.

Fonokardiogramma (FKG) yurak faoliyatida paydo bo'lgan tovushlari yoziq chizmasidir. FKG chizmalarida yurak tovushlari va shovqinlari yozib olinadi. Yurak poroklarini aniqlashda FKG katta ahamiyatga ega. Yuqori jismoniy chiniqqan sportchilarda yurak shovqinlari katta qon tomirlarda qon oqimining xususiyati tufayli paydo bo'lishi mumkin (funksional sistolik shovqin). Hozir sistolik shovqinni vujudga kelishini mitral klapaning (chap bo'lmacha va qorincha o'rtasida joylashgan klapan) prolapsi bilan bog'lanishi isbotlangan.

Prolaps – normal klapanlarni zich bekilmasligi, natija-sida sistola davrida (paytida) qorinchadan qonning qisman miqdori bo'lmachaga qaytib tushadi. Qonning qaytishi (regurgi-tatsiya) sistolik shovqin bilan hamrox bo'ladi. Prolapslar holatlarida yurak ritmining buzulishlari ko'proq uchraydi. Ayrim holatlarda sistolik shovqinlar yurak poroklariga isbotlaydi, yurak poroklariga chalingan shaxslarga sport shug'ul-lanish man etiladi.

Ma'lumki, yurak qorinchalarining shaxsiy avtomatizatsiyasi sinus tutuniga qaraganda ancha kamroq bo'lganligi tufayli, yurak urushi /tepishi/ soni normaga qaraganda kamroq bo'lishi, qorinchalarning qisqarish soni bir daqiqa 40 kamroq bo'lishi mumkin. Sportchilarda bunday holatlar ham uchraydi. Shu bilan birga ustozlar buni ko'zda tutishlari lozim va yurakning to'liq ko'ndalang blokadasiga chalingan sportchi sport mashg'ulotlardan chetlantirilishi zarur va jiddiy tibbiy yordamga muhtojdir. Haddan tashqari kam tomir urushiga 31-39 z/min, ega bo'lan sportchilarni ustozlar maxsus tibbiy tekshirishdan o'tkazishlari kerak. Yurakning to'liq ko'ndalang blokadasiga yurak hastalikka chalingan sportchilarda rivojlanishi mumkin. Ayrim

holatlarda yurak xastaligiga duch bo'lgan sportchilarda, yurakni o'tkazgan yo'llarni morfologik o'zgarishlarga chalinishi tufayli ko'zg'atilishiga impul'slarni o'tkazilishiga qarshilik ko'rsatish mumkin. Bunday holatlarda sport bilan shug'ullanish man etiladi.

Qorinchalar aro o'tkazuvchanligi – odatda sportchilarda normani yuqori darajasi atrofida ( $0,66-0,09$  sek) bo'ladi. Ayrim sportchilarda (miokardni kattalanishiga kalinlanish) ega bo'lgan EKG R-Q kompleksli  $0,10$  sekundga teng bo'lishi mumkin. Ayrim holatlarda R-Q kompleksli  $0,12$  s kengayishi R-Q intervalinning  $0,12$  s qisqarishi bilan birgalikda uchraydi. Bunday holatlar WPW sindromi deb ataladi (olimlarning ism shariflari bosh harflari).

Bunday EKG o'zgarishlarda sportchilar muntazamli ravishda tibbiy nazorat ostida sport mashg'ulotlar bilan shug'ullanishi lozim. WPW sindromiga duch bo'lgan sportchilarda ko'pincha tinch va bevosita sport mashg'ulotlar jarayonida paroksizmal taxikardiya (o'z o'zidan yurak urishining haddan tashqari tezlanishi paydo bo'lishi aniqlangan. Paroksizmal taxikardiya yurak ritmining buzilishlaridan eng havfli turi bo'lib hisoblanadi. Arterial qon bosimi yurak-tomir tizimining funktsional holatining eng muhim ko'rsatkichidir. Arterial bosimning ko'rsatkichlari barcha faktorlar bilan aniqlanadi. Shular qatorida qon oqishining minutli hajmi va arterio-lalarda qon oqimiga qarshilik ko'rsatish (periferik qarshilik) o'zaro munosabatlarining eng muhim muammolaridandir.

Sportchilarda sistolik maksimal qon bosimning ko'rsatkichlari  $100-120$  mm simob ustini, diastolik qon bosimi  $60-70$  mm simob ustini atrofida bo'lib, arterial qon bosimi odamning yoshiga bog'liqdir.

Masalan 17-18 yoshli chiniqmagan yigitlarning qon bosimi  $129/79$  mm.sim/ust, 19-39 yoshlilarda –  $134/84$ , 40-49 yoshlilarda  $139/84$ , 50-59 yoshlilarda –  $144/89$  mm.sim/ust 60 katta yoshli shaxslarda  $149/89$ . Sportchilarning arterial qon bosim ko'rsatkichlari asosan norma atrofida bo'ladi. Ayrim holatlarda arterial qon bosimning (oshishi) ko'tarilishi va pasayishi ham uchraydi (tinch holatida).

**Yurak aritmiyalari** – yurak qisqarishidagi normal ritmining buzilishi. Yurak qisqarishi tezlashganda (taxikardiya) yoki sekinlashganda (bradikardiya), yurak vaqtdan oldin yoxud qo'shimcha qisqarganda (ekstrasistola) yurak o'ynaganda (paroksizmal taxikardiya), yurak bo'lmachasi bir tekis qisqarmay qolganda (tebranuvchi aritmiya) kuzatiladi. Tebranuvchi aritmiya hamda yurak bo'lmachalarining titrashi ko'proq uchraydi. Tebranuvchi aritmiya yurak

bo'lmachasi butunlay qisqarmay faqat uning ayrim tolalari qisqaradi xolos, yurak qorinchalari tartibsiz qisqaradi. Ba'zi bir yurak paroklarida yurakning ishemik kasalligida, shuningdek tireotoksikozda, diffuzli toksik bo'qoq, tebranuvchi aritmiya ro'y berishi mumkin. Yurak aritmiyasi yurakning miokardit, (yurak miokardining yallig'la-nishi) skleroz kabi kasalliklari yoki yurakning nerv tizimi tomonidan boshqarilishining buzilishi sabab bo'lishi mumkin.

Nafasga aloqador (nafas olganda yurak urishining tezlashuvi) yoki o'smirlikdagi yurak aritmiyasi ko'proq bolalar va o'smirlarda kuzatilib, fiziologik jarayon hisoblanadi. Yurak aritmiyasi ba'zi kishilarni mutlaq bezovta qilmasligi, boshqalarda bosh aylanishi, yurakning urishi izdan chiqishi, xatto qon aylanishining buzilishiga olib kelishi mumkin. Yurak aritmiyasi bemor ish qobiliyatining qay darajada bo'lishi uning yurak va qon aylanish tizimi faoliyatining umumiy axvoliga bog'liq. Yurak aritmiyasining davosi asosiy kasallikni bartaraf etishi va yurak ritmini normallashtirishdan iborat.

**Yurak poroklari** – yurak va undan boshlanadigan tomirlarning tuzilishidagi patologik o'zgarishlar, nuqsonlar. Bu nuqsonlar yurak faoliyatining izdan chiqishiga sabab bo'ladi. Tug'ma va orttirilgan yurak poroklari farq qilinadi. Tug'ma yurak porokli embrional rivojlanish davrida homilaning noto'g'ri rivojlanishi natijasida kelib chiqadi. Orttirilgan yurak poroklari turli kasalliklarda yurak klapanlari yoki kameralari to'siqlarning zararlanishi natijasida paydo bo'ladi. Yurak bo'lmachalari qorinchalari, hamda qorinchalar ulardan boshlanadigan tomirlar poyasi orasidan joy olgan yurak klapanlari yurak faoliyatining muayyan fazalarida yurak bo'laklari orasidagi tegishli teshiklarni yopib qo'yadi va shu tariqa qonning kerakli yo'nalishda oqishini ta'minlaydi.

Orttirilgan yurak poroklari ko'proq revmatizm, sepsis, zahm, ateroskleroz, shikastlanishlar natijasida vujudga keladi. Yurak poroklari ko'proq klapanli apparatga putur etishi, klapan shaklining o'zgarishi, tavaqalarning burishib qolishi bilan xarakterlanadi va bu klapan funktsiyasining izdan chiqishiga olib keladi. Klapan yurak kameralari orasidagi tegishli teshikni to'la yopaolmaydi, natijada yurak ishlaganida qon qaysi bo'lakdan chiqqan bo'lsa o'sha bo'lakka qaytib tushadi. Bu yurak muskuliga qo'shimcha yuk bo'lib, uning massasining ko'payishiga va keyinchalik toliqib qolishiga olib keladi. Bunday yurak poroklari klapan (masalan: ikki tavaqali yoki mitral klapan etishmovchiligi deb ataladi. Klapan funktsiyasi izdan chiqib, tavaqalarning o'sib bir-biriga yaqinlashishi natijasida yurak kameralari

orasidagi tegishli teshiklar torayib qoladi, bu qonning normal oqishiga to'sqinlik qiladi. Natijada yurakning ishlashi qiyinlashadi. Bunday yurak poroklari stenoz deb ataladi. Masalan: chap bo'lmacha-qorincha teshigining torayishi mitral stenoz deb ataladi. Ko'pincha birorta klapan etishmovchiligi va teshigi torayishi birga sodir bo'ladi. Ba'zan bir necha klapan funktsiyasi izdan chiqadi.

Yurak poroklariga chalingan bemor ko'p yillar davomida kasallikni sezmay, o'zini yaxshi his qilib, odatdagi ishini bajarib yuraverishi mumkin. Bunga sabab yurakning katta rezerv imkoniyatlarga ega ekanligidir, shuning uchun mavjud porok yurakni tegishli kameralarining zo'r berib ishlashi hisobiga sezilmaydi. Lekin bu hollarda ham vrach yurakning hajmi va urishining o'zgarganligini va yurakda shovqin mavjudligiga qarab yurak poroklarining belgilari borligini aniqlab beradi. Kasallikning zo'rayishi yurakning rezerv imkoniyatlari tugab faoliyatining kuchsizlanishiga va yurak etishmovchiligi deb ataladigan belgilarning paydo bo'lishiga olib kelishi mumkin. Bu bosqichda yurak porogi dekompensatsiyalangan yurak faoliyati buzilishi hisoblanadi. Klapanlar deformatsiyasining kuchayishi va yurak muskullarining zararlanishiga olib keluvchi revma-tizimning zo'rayishi, jismoniy zo'riqishlar, turli yuqumli va boshqa kasalliklari yurak porogi dekompensatsiyasining rivojlanishiga sabab bo'ladi. Ko'p hollarda kompensatsiyaning buzilishi qaytadigan xarakterda bo'ladi: o'z vaqtida davolanishda va tibbiy nazorat muntazam o'tkazib turilganda, kompensatsiya holatini uzoq vaqt tiklab va quvvatlab turishi mumkin. Tug'ma yurak poroklari homilaning ilk rivojlanish davrida yurak va yirik tomir-larning noto'g'ri shakllanishi natijasida paydo bo'ladi. Klapanli poroklardan tashqari, tug'ma yurak poroklari – yurak bo'lmachalari va qorinchalari o'rtasidagi to'siqlar nuqsonlari uchraydi: bunda qonning bir qismi yurakning chap kameralaridan o'ng kameralariga qarab harakat qiladi, u erda venoz qon aralashib, o'pkaga qaytadi yoki qonning bir qismi o'ng kameradan o'pkani chetlab o'tib, yurakning chap qorinchasiga, keyin esa aortaga tushadi, buning natijasida to'qimalarning kislorod bilan ta'minlanishi buziladi va yurakka zo'r keladi.

### **Mavzuga oid nazorat savollari**

1. "Sportchi yuragi"ning struktur xususiyatlari qanday?
2. "Sportchi yuragi"ning funktsional xususiyatlari qanday?
3. "Sportchi yuragi"ninghajmi qanday o'zgaradi?

4. Fiziologik miokard gipertrofiyasiga tushuncha bering.
5. Fiziologik dilyatatsiya deb nimaga aytiladi?
6. Fiziologik bradikardiyasiga ta`rif bering.
7. Fiziologik gipotoniya deb nimaga aytiladi?
8. Aritmiyalarning turlarini aytib bering.
9. Yurak poroklariga ta`rif bering.
10. Tug'ma va orttirilgan poroklarning farqi nimada?

### **Tayanch iboralar va tushunchalar**

1. "Sportchilar yuragi"ning tuzilish xususiyatlari.
2. "Sportchilar yuragi"ning funktsional xususiyatlari.
3. "Sportchilar yuragi"ning hajm o'zgarishlari.
4. Fiziologik miokard gipertrofiyasi.
5. Fiziologik dilyatatsiya.
6. Fiziologik bradikardiya.
7. Fiziologik gipotoniya.
8. Aritmiyalarning turlari.
9. Yurak poroklari. Tug'ma va orttirilgan poroklar.



## MA`RUZA № 6: SPORTCHILAR ORGANIZMINING ME`YOR VA PATOLOGIK XOLATLARIDA BA`ZI TIZIMLARINING XOLATI

### DARS REJASI.

| №    | Dars mazmuni                                        | Vaqt      |
|------|-----------------------------------------------------|-----------|
| 1.   | Endokrin tizimning holati.                          | 20 daqiqa |
| 2.   | Endokrin tizimini tekshirish.                       | 20 daqiqa |
| 3.   | Buyrak usti bezlariniig funktsiyalarini tekshirish. | 10 daqiqa |
| 4.   | Ovqat hazm qilish tizimini tekshirish.              | 20 daqiqa |
| 5.   | Ajratish tizimini tekshirish.                       | 10 daqiqa |
| JAMI |                                                     | 80 daqiqa |

#### 6.1. Endokrin tizim

Endokrin va nerv tizimi birgalikda tirik organizm faoliyatini boshqaruvchi tizimlardir. Organizmdagi biror protsess ular ishtirokisiz amalga oshmaydi. Bu tizimlardan birortasini asosiy deyish qiyin, chunki ikkala tizim ham bir-biri bilan uzviy bog'langan bo'lib, ular funktsiyasi buzilganda organizmda yaqqol o'zgarishlar yuz beradi.

Endokrin tizimini ichki sekretiya bezlari tashkil etadi, ularning o'ziga hos xususiyati shundaki, tashqariga chiqarish yo'llari bo'lmaydi, shuning uchun ular moddalarni bevosita qon va limfaga chiqaradi. Bu moddalarni organizmning ichki muhitiga ajralib chiqish protsessi ichki yoki endokrin sekretiya (yunoncha “endos” – ichki va “krino” – ajrataman) nomini olgan. endokrin tizim to'g'risidagi tushunchalarning rivojlanishi ichki sekretiya bezlari va ular ajratadigan biologik aktiv moddalar-gormonlarni tadqiq qilish bilan bog'langan. Ichki sekretiya bezlarining tuzilishi, funktsiyasi va faoliyatining buzilishini o'rganadigan fan “endokrinologiya” nomini olgan.

Endokrin tizimiga bilan uzviy bog'langan markaziy nerv tizimining bir qismi hisoblanuvchi gipotalamus (do'mboq osti) gipofiz, g'o'rasimon bez (epifiz), qalqonsimon bez, qalqonsimon bez oldi bezlari, me'da osti bezining orolcha (inkretor) qismi, buyrak usgi bezlari, me'da va ichak devorida joylashgan endokrin hujayralar, tuxumdon va moyak kiradi. Uzoq vaqtgacha endokrin tizimiga ayrisimon bez (timus) ham kiritilardi, lekin so'nggi yillarda bu bezning immun jarayonidagi ahamiyati ko'proq namoyon bo'ldi. endokrin tizimni tashkil etuvchi ichki sekretiya bezlarining shakli va katta-

kichikligi turlicha bo'lib tananing har xil qismlaridan joy olgan, gormonlar ajratish ular uchun umumiydir. Xuddi shuning o'zi ichki sekretiya bezlariga yagona tizim deb qarashga imkon beradi.

Gormonlar – yuqori biologik aktiv moddalar bo'lib, milligrammining mingdan bir ulushidan oshmaydigan juda kichik kontsentratsiyasi ham ta'sir etadi, shu bilan birga ularning ta'sir ko'rsatishi o'sish va jismoniy rivojlanish, moddalar almashinuvi, jinsiy rivojlanish, shu jumladan ikkilamchi jinsiy belgilarning rivojlanishiga ham ta'sir ko'rsatadi..

Bosh miyaning bir qismi hisoblangan va gipofiz bilan chambarchas bog'langan gipotalamusning gormonlari aktivlik xususiyatiga ega bo'lgan moddalar ajratishi 50-yillarning oxirida aniqlandi. Bu gormonlarning kimyoviy tuzilishi sodda bo'lib, gipofizga ta'sir ko'rsatadi va turli xil murakkab gormonlar ajratishga majbur qiladi. Rilizing-gormonlarning birinchi tadqiqotidan shu narsa ma'lum bo'ldiki, gipofizni aktivlashtiruvchi gormonlar ortiqcha ajralganida qalqonsimon bez va jinsiy bezlar funktsiyasi kuchayar ekan. Bu rilizing-gormonlarni klinika amaliyotida qo'llash va ulardan qator endokrin kasalliklarga tashxis qo'yishda foydalanish imkonini berdi.

Rilizing – gormonlarni gruppalariga (gipotalamus yadrosi) yig'ilgan va gipofiz bilan qon tomirlar hamda nervlar tarmog'i vastasida bog'langan nerv hujayralari tomonidan ajratilishi qiziqarlidir. Masalan: gipotalamus yadrolari vazopressin va oksitotsin gormonlarini ajratadi, ular suv-tuz almashinuvini idora etishda va tomirlar tonusining boshqarishda qatnashadi. Vazopressin va oksitotsin ajratuvchi gipotalamus yadrolari zararlanganda qandsiz diabet deb atalgan kasallik paydo bo'ladi. Qandsiz diabet tashnalik, siydikni ko'p ajralishi (bir sutkada 4-12 l va bundan ortiq) bilan ifodalanadi. Bu bilan birga gipofizni aktivlashtiruvchi gormonlar bilan bir qatorda gipofiz tomonidan gormonlar ishlab chiqarilishini susaytiruvchi gormonlar (ingibitorlar) ajratishi aniqlanadi. Gipotalamusning ham nerv, ham endokrin tizimning bir qismi ekanligi hisobga olinsa, organizmning ana shu ikkita eng muhim fiziologik tizimining aloqasi tushunarli bo'lib qoladi.

Gipofiz (bosh miyaning pastki ortig'i) – ichki sekretiyaning markaziy bezidir, u kalla suyagi asosidagi turk egaridan joy olgan bo'lib, gipofizar oyoqcha deb atalgan mahsus tuzilma orqali bosh miya bilan birikkan.

Gipofizning oldingi, o`rta va orqa bo`lagi bor. Oldingi bo`lak butun bezning 70% ni tashkil etadi. U qon tomirlari juda ko`p bo`lgan zich bezsimon to`qimadan iborat.

Oldingi bo`lak boshqa bezlarga qaraganda gormonlar hosil qilish jihatidan eng aktiv hisoblanadi, u etti xil gormon ajratadi. Bular orasida organizmni o`stiradigan gormon bor, u to`qimalarda yuz beradigan bioximiyaviy jarayonlarga bevosita ta`sir ko`rsatadi, gipofizning boshqa gormonlari ichki sekre-tsiyaning boshqa bezlari orqali ta`sir etadi. SHu sababli ular trop gormonlar (yunoncha “tropos” – yo`nalish) deb nomlanadi. Bu gormonlar jumlasiga buyrak usti bezlari po`stlog`ining faoliyatini stimullovchi adrenokortikotrop, qalqonsimon bez faoliyatiga ta`sir ko`rsatuvchi tireotrop, jinsiy bezlarga ta`sir qiluvchi gonadotrop, sut bezlari funktsiyasini stimullovchi prolaktin gormonlar va boshqalar kiradi.

O`rta bo`lak to`qimalarida melanin pigmentining hosil bo`lishi va taqsimlanishining, ko`zining to`r pardasida esa ko`ruv purpurini tartibga solib turadigan gormon ishlab chiqaradi. Orqa bo`lak ancha kichik va miya gipofizar oyoqchasining go`yo davomi hisoblanadi. Unda bezsimon to`qima bo`lmaydi va tuzilishiga ko`ra nerv to`qimasiga juda o`xshab ketadi. Shu sababli u neyrogipofiz deb ataladi. Gipofizning orqa bo`lagi gormonlar ajratmaydi. U gormonlarning o`ziga xos yig`iladigan joyidir, bu erda vazopressin va oksitotsin gormonlari to`planib boradi. Bular gipotalamus yadrolarida hosil bo`lib, u erdan gipofizning orqa bo`lagiga tushadi.

Gipofiz gormonlari oqsildan tashkil topgan, ularning kimyoviy tuzilishi aniqlangan va ko`pchiligi sintez qilingan. Ular endokrin kasalligi va ba`zi bir boshqa kasalliklarni davolashda keng qo`llanilmoqda. Gipofiz gormonlari sekre-tsiya-sining buzulishi organizmda turli xil kasalliklarni keltirib chiqaradi, ularning xarakteri gipofizning zararlanganlik darajasiga, turiga hamda shu bilan bog`langan gormonlarning ortiqcha yoki kam ajralishiga bog`liq.

Gipofiz gormonlari sekre-tsiyasining ko`pincha birdaniga bir nechtasi, kam hollarda esa, bitta yoki ikkitasi buzilishi mumkin. O`shish gormoning ortiqcha ajralishi, o`shish jarayonining kuchayishi bilan kechadigan ikkita kasallikning rivojlanishiga olib keladi. O`shish gormoni yoshlik paytida ko`proq ajralsa, bo`y proportsional o`sadi, bunday hollarda gigantizm (daroqlik) vujudga keladi. Daroz odamning bo`yi, odatda mazkur yosh va jins uchun xos bo`lgan bo`yidan baland bo`ladi. Lekin bunday odam baquvvat bo`lmaydi, aksincha, kasallik zo`rayib

borganda tez toliqish qayd etiladi, bukrilik kuzatiladi, ba'zan ko'z xiralashadi. O'sish gormoni 20-25 dan yuqori yoshda ortiqcha ajralsa, akromegaliya deb ataluvchi boshqa kasallik paydo bo'ladi. Bu kasalliklarning rivojlanishiga ko'pincha infeksiyalar sabab bo'lishi mumkin, shu boisdan yuqumli kasalliklarning oldini olish gipofiz faoliyati buzilishining oldini olish muhim ahamiyatga ega. Ba'zan o'sish gormonlarning ortiqcha ishlab chiqarilishiga gipofiz o'smasi sabab bo'ladi.

Gipofizar pakanalik yoki gipofizar nanizm deb ataluvchi kasallik gigantizmning qarama-qarshi holati hisoblanadi. U o'sish gormonining etarli ajralmasligi bilan bog'langan va o'sishning keskin darajada to'xtab qolishi bilan xarakterlanadi. Ayni vaqtda tana tuzilishi proportsionalligicha qolaveradi, lekin bo'y mazkur yosh uchun eng past bo'ydan 10-15 sm past bo'ladi, o'sishdan orqada qolishdan tashqari jinsiy rivojlanishning orqada qolishi, ikkilamchi jinsiy belgilarning bo'lmasligi kuzatiladi. Odatda, pakanalik 2-5 yoshdan boshlanadi va shu sababli bolalarning o'sishdan orqada qolishi ota-onalarning diqqat-e'tiborini jalb etishi lozim.

Kattalarda gipofiz funktsiyasining etishmovchiligi gipo-fizdagi yallig'lanish protsesslari, ba'zan gipofizning o'smadan zararlanishi, ayollarda esa, tug'ruq davridagi qon yo'qotishga aloqador bo'lishi mumkin. U darmonsizlik, vaznning kamayishi, qon bosimining pasayishi, kamqonlik, shuningdek endokrin kasalliklar (hayz ko'rmaslik, jinsiy aloqaning susayishi) da namoyon bo'ladi.

Gipofiz faoliyatining izidan chiqqan barcha hollarda vrachga murojaat etish lozim. Chunki erta boshlangan davo yaxshi natija beradi. Gipofiz kasalliklari qarab davolanadi. Agar gormonlar etarli ishlab chiqarilmasa, gipofiz yoki boshqa ichki sekretiya bezlarining gormonal preparatlari o'rining bosadigan dorilar bilan davo qilinadi. Gormonlar ortiqcha ishlab chiqarilgan qator xolli o'smalarni operatsiya qilib olib tashlanadi yoki rentgenoterapiya qo'llaniladi.

Bosh miya yarimsharlari tagida ancha ichkarida epifiz joylashgan, u uncha katta bo'lmagan g'urrasimon qizg'ish-kul rang bezdir. Uzoq vaqtlargacha funktsiyasi noma'lum edi, ko'pgina tibbiyot olimlari organizm hayot faoliyati uchun uning hech qanday ahamiyati yo'q, deb hisoblashardi. Lekin so'nggi yillarda o'tkazilgan tekshirishlar bu bezning organizm uchun naqadar muhimligini ko'rsatib berdi. epifizdan boshqa endokrin bezlarni boshqarib turadigan biologik aktiv moddalar ajratib olindi. epifiz organizmning kun va tun almashinuviga mosla-

shishiga imkon beruvchi organ rolini bajarsa kerak, deb taxmin qilishadi. U organizmning qator tizimlari, shu jumladan, jinsiy tsiklning bir maromda ishlashiga ta'sir ko'rsatdi. Bolalarda epifizning ko'proq ishlashi ertaroq balog'atga etishga, olatning kattalashishiga, moyak aktivligining ortishiga, o'sishdan orqada qolishga sabab bo'ladi. Olimlar epifizning fiziologik rolini aniqlash ustida faol ish olib borishmoqda va chamasi, yaqin kelajakda ana shu bezning sirlari haqidagi ma'lumotlarni qo'lga kiritish mumkin bo'ladi.

Qalqonsimon bez ichki sekretiyaning boshqa bezlariga nisbatan bir muncha katta bo'lib, u bo'yin sohasida kekirdakning old tomonidan hiqqildoqdan biroz pastda joylashgan. Qalqon-simon bez vrachlarga qadimdan ma'lum, ular qalqonsimon bez organizm hayot faoliyatida muhim rol o'ynaydi, deb hisoblashgan. Qadimgi xitoy vrachlari quritilgan qalqonsimon bezdan bo'qoqni davolashda foydalanishgan.

Qalqonsimon bezning nomi qalqonsimon tog'ayga ta'assub qilib qo'yilgan, lekin u mutlaqo qalqonga o'xshamaydi. Qalqon-simon bez toq organ bo'lib, bo'yincha bilan birikkan ikki palladan iborat. Katta yoshdagi kishilarda qalqonsimon bezning vazni 30-40g. Tuprog'i, suvi va oziq-ovqat mahsulotlarida yod etishmaydigan rayonlarda qalqonsimon bezning vazni birmuncha katta bo'lishi mumkin va bu kasallik "Bo'qoq" deb ataladi. Yosh ulg'aygan sari bezning kichiklashishi kuzatiladi. Qalqonsimon bez ikkita gormon-tiroksin va triyodtironin ishlab chiqaradi. Bular bevosita qonga ajratiladi. Bu gormonlarning hosil bo'lishi uchun tirozin aminokislota va yod zarur bo'ladi. Qalqonsimon bez tiroksin va triyodtironin tashqari kal'tsitonin ham ishlab chiqaradi. Kal'tsitonin organizmda kal'tsiy almashinuvini boshqaradi. Qalqonsimon bezning gormonlar ishlab chiqarishi turli omillarga, birinchi navbatda, ichki sekretiyaning boshqa bezlari (gipofizning oldingi bo'lagi, buyrak usti bezlari, jinsiy bezlar) ning faoliyatiga va yodning ovqat bilan kirishiga bog'liq. Qalqonsimon bezning gormonlar ishlab chiqarishiga tashqi muhit harorati, turli xil emotsional va jismoniy tazyiqlar ta'sir etadi. Gipofizning oldingi bo'lagi olib tashlanishi yoki zararlanishi sababli tireotrop gormonini etishmasligidan, qalqonsimon bezni kichikligidan gormonlar ishlab chiqarishni keskin kamayishi aniqlangan. Shu bilan bir vaqtda organizmga tireotrop gormoni yuborilganda qalqonsimon bez vazni va tiroksin hamda triyodtironinning qonga ajralishi oshadi. Qalqonsimon bez gormonlari gipofiz oldingi bo'lagining funktsional holatiga ta'sir qiladi: agar qalqonsimon bezning bir qismi olib tashlanib, uning

gormonlar ishlab chiqarishini kamaytirilsa, gipofiz oldingi bo'lagining aktivligi kuchayadi, tireotrop gormon ajralishi oshadi. Qalqonsimon bez funktsiya-sining rostlanishi gipofizning tireotrop gormon ajratishini idora etuvchi maxsus gormon hisoblangan tireoliberin yordamida gipotalamus tomonidan amalga oshiriladi. endokrinologlar bu gormonni sintez qilishgan va undan qalqonsimon bez kasal-liklarida diagnostika kuyish hamda bu kasalliklarni davolashda foydalaniladi.

Qalqonsimon bez gormonlari organizmda har tomonlama ta'sir ko'rsatadi. Bu gormonlar to'qima va organlarning etishishini idora etib, ularning funktsional aktivligi, o'sish va moddalar almashinuvini belgilab beradi. Qalqonsimon bez gormonlarning etishmasligi, bo'lmasligi, shuningdek ortiqcha bo'lishi organizmning turli kasalliklariga olib keladi. Qalqonsimon bez funktsiyasi kamchiligida (tashqi muhitda yod etishmasligi, kasalliklar va h.k.) gipotireoz deb ataluvchi kasallik paydo bo'ladi: ayni vaqtda barcha moddalar almashinish jarayonlarining sekinlashuvi kuzatiladi, shu munosabat bilan ko'pgina organ va to'qimalarda o'zgarishlar yuzaga keladi. Natijada yuzaga kelgan kasallik asta sekin rivojlanadi va shu boisdan bemorlar ko'pincha uzoq vaqt vrachga murojat etmaydilar: bo'shashish, uyquchanlik, beparvolik paydo bo'ladi, keyinchalik ko'z atrofi shishib, xatto jazirama issiq havoda ham et uvishadi. Og'ir hollarda shish butun tanaga tarqaladi, bunday holat miksiedema deb ataladi. Bundan tashqari qalqonsimon bez funktsiyasining kamchiligi yoki bu bezning butunlay yo'qligi tug'ma bo'lishi mumkin: bunday ona qornidagi homilada moddalar almashinuvining turlicha buzilishi yuz berib, bola bosh miyasidan ro'yi-rost ifodalangan o'zgarishlar bilan tug'iladi: bu gipotireozning kreotinizmga chalingan bemorlarning tashqi ko'rinishi o'ziga xos, ya'ni past bo'yli, terisi sarg'imtir tusda, quruq, soch va tirnog'i mo'rt, sinuvchan, turqi sovuq, yuqori darajada shishgan bo'ladi. Ko'pincha bunday bolalarda kar-soqovlik qayd qilinadi. Gipotireoz tabiatda yod etishmaydigan joyda ayniqsa ko'p uchraydi. Tashqi muhitda yod etishmasligi "Endemik bo'qoq" deb atalgan kasallik bilan bog'langan. Kul rang tuproqli, bo'z tuproqli joylarda tashqi muhitda yod etishmaydi. Qalqonsimon bez yod etishmasligi natijasida organizmni gormonlari bilan etarli miqdorda ta'minlay olmaydi. endemiya bor rayonlarda bo'qoqning har xil turlari uchraydi. Qalqonsimon bez bir tekisda kattalashgan bo'qoq – diffuz bo'qoq deb ataladi. Agar bez bir tekis kattalashmasa (o'ng yoki chap bo'lagiga kattalashsa), bo'qoq – tugunli bo'qoq, deb ataladi. endemik bo'qoqning oldini olish uchun osh

tuziga yod (1000 *kg* osh tuziga 25 *g* hisobida kaliy yodid) qo`shiladi. Bu xil tuz, odatda, pachkalarda quruq qorong`i joyda, zich berkitiladigan shisha yoki yog`och idishda saqlanadi. Uni nam joyda saqlash kaliy yodining tez parchalanib, profilaktika samaradorligining yo`qolishiga olib keladi. Qalqonsimon bez ortiqcha gormon ajratganda gipertireoz kasalligi paydo bo`ladi (Diffuz toksik bo`qoq). Gormonlarnang ortiqchaligi organizmda o`zgarishlarga, ya`ni asosiy almashunuvning buzilishiga sabab bo`ladi. Asosiy almashinuv deb, inson hayotini quvvatlab turish, ya`ni gavda haroratini saqlab turish, yurak qisqarishlari, nafas xarakterini ta`minlash uchun etarli bo`lgan energiyaning vaqt birligidagi minimal sarfiga aytiladi. Asosiy almashinuvi umumiy moddalar almashinuvining bir qismi deb qaraladi, ayni vaqtda qalqonsimon bez gormoni bo`lgan tiroksin uning eng muhim rostlovchisi hisoblanadi. Diffuz toksik bo`qoqda kuzatiladigan tiroid gormonlarni ko`proq hosil bo`lishi asosiy almashi-nuvining ortib borishi, kislorodning kuchli ist`emol qilinishi va organizmda issiqlik hosil bo`lishi bilan o`tadi. Buning natijasida tomir urishi tezlashadi, teri tomirlari kengayadi, ter chiqishi kuchayadi, nerv tizimi ko`zg`aluvchanligi va me`da-ichak yo`lining faoliyati oshadi.

Qalqonsimon bezning orqa tomonida kattaligi 10-15 *mm* keladigan no`xotga o`xshagan tangachalar bor. Bular qalqonsimon bez oldi bezlari yoki paratiriod bezlaridir. Ular soni 2 dan 12 gacha bo`lishi mumkin, ko`proq 4 ta bo`ladi. Kalqonsimon bez oldi bezlari organizmda kal`tsiy va fosfor almashinuvini rostlab turadigan paratgormon (parotiriod gormon) ishlab chiqaradi. Ko`pgina fiziologik protsesslar (nerv impul`slarini uzatish, qon oqishi, suyak to`qimasining hosil bo`lishi, muskullar qisqarishi, tuxum hujayraning urug`lanishi va boshqalar) organizmda kal`tsiyning to`g`ri almashinishidagina amalga oshadi. Skelet suyakda kal`tsiy to`planadigan joy hisoblanadi, lekin bu erda kal`tsiy miqdori o`zgarmaydi, degan gap emas: organizmda kal`tsiy almashinuvi doim o`zgarib turadi va kal`tsiy ionlari skelet suyaklaridan qon va boshqa to`qiimalarga va aksincha, qon va to`qimalardan skelet suyaklariga o`tadi. Kal`tsiy organizmga ovqat bilan birga kiradi. Aksincha o`simlik mahsulotlarida ko`p bo`ladi. Paratiriod bezlarning zararlanishi ularda sodir bo`ladigan o`sma va yallig`lanish protsesslariga bog`liqdir. Bu bezlar o`smadan zararlanganda gipertireoz kasalligi paydo bo`ladi, bu kasallik paratgormonning ortiqcha yashlab chiqarishiga aloqador bo`lib, skelet suyaklarida bo`shliqlar, o`ziga xos kista-lari hosil bo`lishi suyaklarning sinishi bilan xarakterlanadi. Bunda

ko'pincha suyak sinishi kuzatiladi. Kal'tsiyning siydik bilan birga ko'p miqdorda ajralishi buyraklarda tosh hosil bo'lishiga yordam beradi (siydik toshi kasalligi). Buyrak usti bezlari ichki sekretiya bezlari orasida alohida o'rin tutadi. Ular gormonlarning ortiqcha ajralishi, ba'zan gipofiz funktsiya-sining kuchayishi bilan bog'langan Itsengo-Kushingo kasalligini yuzaga kelishiga sabab bo'ladi. Kasallik gavdada ortiqcha yog' to'planishi, yuz shaklining o'zgarishi, terida uzun yo'llar, yiringli yaralar paydo bo'lishi, qon bosiminiig ko'tarilishi, suyaklarning mo'rtlashuvi, uglevodlar almashinuvining buzilishi, ayollarda hayz ko'rinishining to'xtab qolishi, erkaklarda jinsiy moyilning susayishi namoyon bo'ladi. Qator hollarda bu kasallik boshdan kechirilgan infektsiya (ayniqsa gripp) kasalligi bilan bog'langan bo'ladi. Buyrak usti bezlarining po'stloq qismida etarli miqdorda gormon ishlab chiqarilmaganda Addison kasalligi ro'y beradi

Jinsiy bezlar erkaklarda moyak, ayollarda esa tuxumdondan iborat. Moyak erkaklarning jinsiy gormonlari hisoblangan androgenlar ishlab chiqaradi, bular ichida testosteron muhim o'rin tutadi. Androgenlar erkaklardagi ikkilamchi jinsiy belgilar (mo'ylov va soqol chiqishi, jinsiy mayl)ning rivojlanishini belgilab beradi. O'g'il bolalarda testosteron ortiqcha ajralganda barvaqt balog'atga etish kuzatiladi. erkaklarda jinsiy gormonlar etarli ajralganda jinsiy moyillik yo'qoladi, bo'shashish, hafsalasizlik, tez qarish kuzatiladi. Agar erkaklarning jinsiy gormonlari ayollarda zo'r berib ishlab chiqilsa (bu xol buyrak usti bezlari zararlangandan yuz beradi), ularda ikkilamchi erkaklik jinsiy belgilarning paydo bo'lishi kuzatiladi: bu holat maskulinizatsiya (latincha "maskulinas" – erkaklik) deb ataladi. Ayollarning jinsiy bezlari (tuxumdon) estrogenlar va bir qator boshqa gormonlar ishlab chiqariladi, bular ayollar jinsiy organlari va ikkilamchi jinsiy belgilarining normal ravojlanishini ta'minlaydi, hayz ko'rish tsikli, homiladorlikning normal kechishiga imkon yaratadi va h.k. Ayollarda tuxumdon gormonlari sekretiya izidan chiqqanda jinsiy rivojlanish, hayz ko'rish tsikli buziladi, bola tashlash hollari kuzatiladi. Tuxumdondagi yallig'lanish protsesslari ana shu kasalliklarning asosiy sababchisi hisoblanadi, shu tufayli tuxumdon yallig'lanishini davolash gormonal buzilishlarning oldini olishda muhim ahamiyatga ega. SHunday qilib, esterogenlar organizmni boshqaruvchi eng muhim tizimdan biri hisoblanadi.



## **6.2. Endokrin tizimni tekshirish**

Sportchilarni kompleks ko'rikdan o'tkazishda keyingi yillarda endokrin tizimni tekshirish tobora katta o'rin egallamoqda. Bu tizim modda almashinuvini umumiy tartibga solinishida ahamiyatli bo'g'in. Modda almashinuvi organizmda ro'y beradigan barcha biologik jarayonlarini asosi hisoblanadi.

Endokrin tizim quyidagi bezlardan iboratdir: qalqon-simon, qo'shqalqonsimon, bo'qoqsimon, gipofiz, epifiz, buyrak usti bezi, me'da osti hamda jinsiy bezlar hisoblanadi. Bu bezlarining gormonlari kichik dozalarda harakat qiladi, ferment va vitaminlar bilan birgalikda biokatalizatorlar turkumiga tegishli bo'ladi.

Qalqonsimon bez funksiyasini tekshirish. Sportchilarda endokrin tizimining chetga chiqishi aksariyat hollarda qalqonsimon bezning giperfunktseyasi bilan qayd etiladi (Bazedov kasalligi). Bu holni o'ta ko'p shug'ullanishdan farq qilish gohida qiyin bo'ladi. Chunki bu holatlarning dastlabki belgilari bir-biriga o'xshashdir. Bu hollarda anamnez ma'lu-motlar to'plashda asabiylik, kayfiyatning tez o'zgarishi, taxikar-diya, birmuncha yuqori toliqqanlik, tez terlash, og'irlikni yo'qotish haroratning subfebril' (37,1-37,2) bo'lishiga shikoyatlar bildiriladi.

Ko'rikdan o'tkazish davomida qalqonsimon bezning kattalashganligini, ayniqsa yutishda, ko'z chaqchayishi, ko'zniig notabiiy yaltirashi, terlash singari holatlar yaqqol ko'zga tashlanadi.

Qalqonsimon bez ajratib chiqaradigan gormon-tiroksin, achitish jarayonini boshqarar ekan, modda almashinuvining turlarini tartibga solishda qatnashadi, qalqonsimon bez funktsional holatini baholashda asosiy usul asosiy almashi-nuvini – kishi to'la tinch holatida sarflaydigan quvvat miqdorini aniqlash hisoblanadi. Qalqonsimon bezlar chiqara-yotgan tiroksin ko'payishi yoki kamayishi asosiy almashinuvning ko'payishi yoki pasayishiga tegishli ta'sir ko'rsatishi hisoblanadi.

Kilokaloriyalarda ifoda qilingan asosiy almashinuv kattaligi normada Garris-Benedik tablitsasi bo'yicha hisob-kitob qilingan lozim kattalik bilan qiyoslaganda 10% atrofida bo'ladi. Asosiy almashinuvning 10% ga ortishi qalqonsimon bezning giperfunktseyasidan, 10% dan kamayishi esa gipofunk-tseyasidan dalolat beradi.

Qalqonsimon bezning funktsiyasi to'g'risida shuningdek, uning radioaktiv yodni yutishiga qarab ham xulosa chiqarish mumkin. Qalqonsimon bez funktsiyasining birmuncha oshganligi holatida 24

soatdan keyin kiritilgan yodning 25 foizdan ko'prog'i unda tutib qolinadi.

### **6.3. Buyrak usti bezlariniig funktsiyalarini tekshirish**

Buyrak usti bezlarning ichki sektor faoliyati organizmga ko'p tomonlama ta'sir ko'rsatadi.

Buyrak usti bezlarining miya moddalari spetsifik gormonlar (xususan adrenalin) chiqarib ichki sekretiya bezlari va nerv tizimi o'rtasida aloqani amalga oshiradi. Ular utlevod almashinuvi tartibga solinishida qatnashib yirik qon tomirlari va yurak muskullari aktivligini tutib turadi. Buyrak usti bezlarining miya qobig'iga o'xshash moddalari organizm butun hayotiy faoliyatida muhim rol' o'ynaydigan al'desteron, glyukokortikoid va boshqa gormonlarni ajratib chiqaradi, hamda mineral, uglevod oqsil almashinuvida organizmda gumoral va trofik jarayonlar tartibga tushirilishida qatnashadi.

Kuchli muskul ishi ta'siri ostida buyrak usti bezlarining miya, shuningdek, qobiq qatlami funktsiyalari kuchayishi ro'y beradi. Ularning darajasiga ko'ra, sportchi organizmga zo'ri-qishning ta'siri to'g'risida xulosaga kelish mumkin.

Ko'p shug'ullangan sportchilarda ularning tayyorgarlik darajasiga mos keluvchi zo'riqishlardan keyin buyrak usti bezlari miya, shuningdek, qobiq funktsiyalari qisman oshishi qayd etiladi. Ularni tekshirishning maxsus metodlari bilan aniqlash mumkin.

Haddan tashqari zo'riqish hollarida buyrak usti bezlari gormonal funktsiyasi zo'riqishi ro'y beradi. Bu spetsifik gormonlar ajralishi kamayishida namoyon bo'ladi. Bunda mineral va suv almashinuvi o'zgarishi – qonning zardoblarida natriy darajasi pasayishi hamda kaliy miqdori ortishi kuzatiladi. endokrin tizimni tekshirishning turli metodlarini qo'llash sport meditsinasida hamon etarli darajada yo'lga qo'yilgani yo'q.

### **6.4. Ovqat hazm qilish tizimini tekshirish**

Ovqat hazm qilish tizimi og'iz bo'shlig'i lablar va til, ovqat yo'li, oshqozon, o'n ikki barmoqli ichak, ingichka va yo'g'on ichak, jigar, o't pufagi, oshqozon osti bezi va boshqalarni o'z ichiga oladi.

Sportchilarda ovqat hazm qilish tizimi tekshirili-shining metodikasi odatdagi klinik tekshirish bilan qiyoslaganda qandaydir o'ziga xoslikka ega emas. Bu tekshirishning vazifasi ovqat hazm qilish tizimi

funktsional holatini aniqlash hamda o'z vaqtida davolash maqsadida kelib chiqishi mumkin bo'lgan kasalliklarni oldindan bilishdan iboratdir. Ko'rikdan o'tka-zishda ovqat hazm qilish tizimi zararlanishi uchun xarakterli shikoyatlar bor-yo'qligi aniqlanadi (dispepsik shikoyatlar). Mashg'ulotlar davomida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan o'ng qovurg'a osti, kurak osti hamda qorin doirasida og'riq, og'irlik yo'qligiga e'tibor qaratiladi. SHuningdek, sportchi to'g'ri ovqatlanadimi, ovqatlanish rejimiga rioya qiladimi, singari savollar aniqlanadi. Pal'patsiya, ya'ni barmoqlar bilan ushlab ko'rish yo'li bilan oshqozon jigar, o't pufagi, ichaklar doirasida kasalliklar bor yo'qligini aniqlanadi.

Agar sportchida ovqat hazm qilish tizimidan shikoyatlar bo'lmasa, hamda barmoq bilan tekshirishda hech qanday o'zgarishlar ma'lum bo'lmasa, u holda tekshirish shu bilan yakunlanadi.

Ayrim hollarda oshqozon, jigar, o't pufagi, sekretor va motor funktsiyasi holatini aniqlashda maxsus tekshirishlar o'tkazish zarur bo'ladi. Oshqozon sekretor funktsiyasini tekshirish zonalashtirish yordamida o'tkaziladi. Agar umumiy kislotalik 60-70 birlikni tashkil etsa, erkin kislota miqdori 20-40 tashkil etsa, sekretor funktsiya normal hisoblanadi. Oshqozonning fermentativ aktivligini baholashda pepsin (ovqatdagi oqsil-larni eritadigan hazm qilishga yordam beradigan me'da suvining fermenti) bilan sinov o'tkaziladi. Oshqozon sharbati solingan probirkaga tovuq oqsili bo'lakchasi solinadi, u normada ikki soatdan keyin hazm qilinadi.

Sportchi jigar sohasidagi og'riqqa shikoyat qilsa, duodenal zonalashtirish o'tkaziladi. Bunday tekshirishda uch portsiya safro olinadi A – o'n ikki barmoqli ichakdan, V – bevosita o't pufagidan, S – jigar yo'llaridan.

Mikroskopik tekshirishlar yordamida shamollash me'yorini zararkunandalarni (lyambliyalarni) tushgan tuzlar (xolesterin) va shu kabilarni bilish mumkin.

Oshqozon motor funktsiyasini aniqlash hamda unda morfo-logik o'zgarishlarni bilish uchun rentgent tekshirish – rentge-noskopiya, hamda oshqozon rentgenografiya qilishdan foydalani-ladi. Rentgent tekshiruvlari, shuningdek oshqozon va o'n ikki barmoqli ichakdagi yaralarni, o'smalarni hamda boshqa narsalarni aniqlashda yordam beradi.

Oshqozon-ichak trakti, qon tizimi, shuningdek organizm umumiy ishchanlik qobiliyati moslashuvida turli patologik o'zgarishlarga noratsional, birmuncha kam, hamda ma'lum tartibga ko'ra jismoniy

zo'riqish darajasini hisobga olmagan holda ovqatlanish olib kelishi mumkin. Shuning uchun sportchilar ovqatlanishini tizimli nazorat qilish zarur. Ovqatlanish sportchi faoliyati natijasida sarf bo'lgan kuch-quvvat o'rnini to'la qoplashi lozim. Ya'ni ovqatlanishning bir kecha kunduzdagi kaloriyasining kuch-quvvatini, bir kecha-kunduzda sarflangani kattaligiga mos bo'lishi lozim. Sportchilarning ovqatlari sifat jihatidan to'la qonli bo'lishi talab etiladi. Bunga oqsillar, yog'lar, uglevod va vitaminlar to'g'ri mutanosibligi natijasida erishiladi. Bir kecha-kunduz davomida iste'mol qilinadigan oqsillarning miqdori tana vaznining har bir kilogrammiga 2-2,5 grammni tashkil etishi lozim. Og'ir mashg'ulotlardan keyin tana og'irligining har bir kilogrammiga oqsil miqdorini 2,5 grammdan bir muncha ko'paytirish mumkin. Bu kuchni yaxshiroq qayta tiklash uchun zarur. Ovqatlanish ratsionidagi yog'larning asosiy (80-85%) qismini hayvonlar yog'i tashkil etishi lozim.

Bir kecha-kunduzda 15% dan kam bo'lmagan miqdorda o'simlik yog'larini iste'mol qilish talab etiladi. Ovqatning uglevod qismining 64% kraxmal va 35% ini konfet, qiyom singari shirinliklar bilan birga birmuncha oddiy qandlar tashkil etishi, bu o'rinda qandning ma'lum bir qismini asal bilan almashtirish mumkin.

Sportchilarning ovqatlari vitaminlarga boy bo'lishi muhimdir. Chunki sport bilan shug'ullanish natijasida ularga bo'lgan talab ortadi. Shuningdek, elektrolitlar (kaliy, natriy, magniy va boshqalar) ko'plab iste'mol qilinishi lozim. Bularga hozirgi vaqtda katta ahamiyat berilmoqda. Bu elektrolit yoki mikroelementlar har qanday ovqat tarkibida bo'ladi, zarur hollarda ularning ovqatlariga maxsus dori-darmonlar (kaliy xlorli eritmasi, panangin) sifatida qo'shib iste'mol qilish mumkin.

Sport mashg'ulotlari ovqatlanishdan so'ng 2-3 soat o'tgach boshlanishi lozim. Musobaqalar oldidan ular boshlanishidan 3,5 soat oldin ovqatlanish maqsadga muvofiqdir. Trenirovkadan yoki musobaqalar tugagandan so'ng 30-40 minut o'tmagunga qadar ovqatlanmagan maqsadga muvofiqdir.

### **6.5. Ajratish tizimlarini tekshirish**

Ajratish tizimlari organlariga buyrak va siydik yo'llari kiradi. Ular o'z navbatida siydik ajratish, siydik pufagi hamda siydik yo'lidan iboratdir. Buyraklar ikkita a'zodan iboratdir. Ular orqali organizmda hosil bo'ladigan "shlak"lar qon orqali chiqib ketadi. Ularni tutib qolish

og'ir kasalliklarga olib keladi. Jismoniy mashqlar davomida moddalar almashinuvi sezilarli ortadi, organizmdan chiqishni talab qiladigan "shlak"lar miqdori ham ko'payadi, buyrakka tushadigan yuklama kattaroq bo'ladi.

Ajratish tizimini tekshirish metodlari quyidagi-lardan iboratdir: anamnez, ko'rikdan o'tkazish, pal'patsiya, siydikni tekshirish.

Anamnez – vrach so'rash davomida sportsmenda siydik ajratish tizimiga shikoyat bor-yo'qligini, siydik chiqarish bilan bog'liq og'riqlar, belda og'riqlar, shuningdek, ko'z ostida qanday shishlar bor-yo'qligini aniqlaydi. Ilgari buyrak kasalligi bo'lgan bo'lmaganligini ham aniqlaydi.

Vrach ko'rigidan o'tkazayotganda buyrak surunkali shamollashi bilan og'rgan tekshiriluvchilarga xos keskin rangparlik va shishganlikka e'tiborni qaratadi.

Qorin bo'shlig'ini tekshirish davomida buyrak kasalligi borligi, siydik chiqarish yo'li va siydik pufagi hududida kasalliklarning borligi aniqlanadi. Buyrak loxankasi (jomi) va siydik nayi kasalliklarida belga barmoq bilan urib ko'rilganda og'riq seziladi (Pasternatskiy simptomi). Siydikni tekshirish majburiy hisoblanadi, normal siydik tiniq bo'lib, achigan reaksiya beradi. Uning rangi turli xil pigmentlarga bog'liq bo'ladi. Bir kecha-kunduzdagi siydik miqdori normada 1500 ml ni tashkil etadi. Uning ximiyaviy tarkibi nomuntazam bo'lib, qator sharoitlarga, asosan ovqatlanish xususiyatiga bog'liq bo'ladi. Ximiyaviy moddalar kontsentratsiyasiga bog'liq holda uning solishtirma og'irligi o'zgaradi. Bu og'irlik normada 1015-1020 ni tashkil etadi. Siydikda oqsillar va qand miqdorini aniqlash birmuncha katta ahamiyatga ega. Sog'lom kishilarda ularning miqdori u qadar sezilarli bo'lmaydi. Ayrim hollarda sog'lom kishilarda jismoniy zo'riqishlardan keyin siydikda patologik o'zgarishlar ro'y beradi: oqsillar, eritrotsitlar va tsilindrlar paydo bo'ladi. Bu buyrakdan qon chiqishi keskin kamayishi va buyrak kortiqal qatlami ishemiyasi bilan izohlanadi. Odatda siydik quyilishining normallashuvi 24 soatdan keyin ro'y beradi. O'ta katta zo'riqishlardan keyin o'zgarishlar 48, xatto 72 soatga qadar saqlanib qolishi mumkin. Hamma hollarda, ya'ni siydikdagi o'zgarishlar birmuncha uzoq davom etadigan bo'lsa, ajratuvchi tizimni maxsus tekshirish talab etiladi.

### **Mavzuga oid nazorat savollari**

1. Endokrin tizimga nerv tizimining qaysi organlari kiradi?
2. Gormonlar deb nimaga aytiladi?
3. Gipofizar gigantizm nima?

4. Gipofizar nanizm nima?
5. Gipoterioz va giperteriozlarning farqi nimada?
6. Sportchilarning zo`riqishida buyrak usti bezi faoliyati qanday o`zgaradi?
7. Ovqat hazm qilish tizimi kasalliklarida qanday shikoyatlar bo`ladi?
8. Ajratish tizimini tekshirish usullariga tasnif bering.
9. Jismoniy zo`riqishda siydik analizida qanday o`zgarishlar kuzatiladi?
10. Oshqozon kasalliklarida qanday tekshirish usuli eng ob`ektiv hisoblanadi?

### **Tayanch iboralar va tushunchalar**

1. Endokrin tizim.
2. Gormonlar.
3. Gipofizar gigantizm.
4. Gipofizar nanizm.
5. Gipoterioz va giperterioz.
6. Sportchilarning zo`riqishida buyrak usti bezi faoliyati.
7. Ovqat hazm qilish tizimi kasalliklari.
8. Ajratish tizimini tekshirish usullari.
9. Jismoniy zo`riqishda siydik analizi.
10. Oshqozon kasalliklarida tekshirish usuli.

## **MA`RUZA № 7: TIBBIY PEDAGOGIK NAZORAT VA SURUNKALI JISMONIY ZO`RIQISH XOLATLARI**

### **DARS REJASI.**

| <b>№</b>    | <b>Dars mazmuni</b>                                                                     | <b>Vaqt</b>      |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1.          | Tibbiy pedagogik nazorat.                                                               | 10 daqiqa        |
| 2.          | TPN ning asosiy vazifalari.                                                             | 10 daqiqa        |
| 3.          | TPN ni tashkil qilish formalari.                                                        | 10 daqiqa        |
| 4.          | Tibbiy – pedagogik nazorat o`tkazishda qo`llaniladigan uslublar.                        | 10 daqiqa        |
| 5.          | Tibbiy pedagogik nazorat o`tkazishda qo`llaniladigan funktsional sinamalar.             | 10 daqiqa        |
| 6.          | Har xil yoshdagi va turli jinsdagi shug`ullanuvchilarda TPN. O`z-o`zini nazorat qilish. | 10 daqiqa        |
| 7           | Surunkali jismoniy zo`riqish xolatlari.                                                 | 20 daqiqa        |
| <b>JAMI</b> |                                                                                         | <b>80 daqiqa</b> |

#### **7.1. Tibbiy pedagogik iazorat**

Tibbiy pedagogik nazorat deb, vrach va trener birgalikda trenirovka, jismoniy tarbiya darslarida yoki musobaqalar paytida o`tkaziladigan tekshirishlariga tushuniladi. Bunday nazorat yordamida jismoniy tarbiya va sport bilan shug`ulla-nuvchilarning organizmiga jismoniy mashqlarning ko`rsatgan ta`siri baholanadi, organizmning funktsional jismoniy tayyorgarlik darajasi aniqlanadi va shu tekshirishlar asosida o`quv trenirovka jarayoni takomillashtiriladi.

Sportda tibbiy pedagogik nazorat kompleks nazoratning asosini tashkil qiladi. Kompleks tekshirishlar pedagogik, psihologik va meditsina tekshirishlarini o`z ichiga oladi. TPN ning nazariy va amaliy asoslari 40-50 yillarda sport tibbiyoti namoyondalari tomonidan ishlab chiqilgan. Bunday tekshirishlar asosida sportchining funktsional holatining ko`rsatkichlarini ancha aniq baholasa bo`ladi. TPN jarayonida sportchining yuklamadan keyin to`liq bo`lmagan tiklanish belgilari va o`ta charchash yoki o`ta zo`riqish holatlari yaqqol ko`rinadi. Murabbiy shu natijalardan xulosa chiqarib o`quv trenirovka jarayonini ko`rib chiqib tuzatishlar kiritadi.

Murabbiy qaysi mashq organizmning qaysi qismiga qanday ta`sir ko`rsatishini yaxshi bilishi kerak. Har mashg`ulot, mikrotsikl,

mezotsiklda bajariladigan mashqlar va ularning qaytarilish soni to'g'ri tanlansa, trenirovka jarayonining samaradorligi ancha oshadi. Hozirgi vaqtda yuklamaning orga-nizmga ko'rsatgan ta'sirini aniqlash maqsadida uch xil: qisqa muddat ichidagi, ma'lum vaqtdan so'ng aniqlanadi va yig'ma trenirovka samaradorligi aniqlanadi. Qisqa muddat ichidagi trenirovka effekti deganda ayni mashq bajarish va eng yaqin dam olish vaqtida organizmda sodir bo'ladigan o'zgarishlar tushuniladi. Ma'lum vaqtdan keyingi trenirovka effekti deganda tiklanishning so'ngi fazalaridagi, ya'ni trenirovkadan keyingi va ertasi kuni organizmdagi sodir bo'ladigan o'zgarishlar tushuniladi. Yig'ma trenirovka effekti qisqa muddatli va ma'lum muddatdan keyingi trenirovka effektlarini o'z ichiga oladi va organizmda uzoq vaqt davomida sodir bo'ladigan yaxshi va yomon o'zgarishlarni aniqlaydi, o'quv trenirovka jarayonining kerakli darajada shaxsiylashtirish uchun TPN vrach va murabbiy bilan hamkorlikda bajariladigan ishning muhim formasidir. Lekin vrach har doim ham TPN da qatnasha olmasligi mumkin. SHuning uchun oddiy meditsina tekshirish metodlarini bilishi va shu bilimlar yordamida mashqlar ta'sirini baholashda, hamda trenirovka jarayonining to'g'ri tashkil qilish masalalarini hal qilishda foydalanishi kerak.

#### **Tibbiy pedagogik nazoratning asosiy vazifalari:**

1. Sportchilarning organizmiga jismoniy mashqlarning ta'sirini o'rganish, ularning jismoniy tayyorgarlik darajasiga berilgan mashqlar mosligini aniqlash.
2. Shug'ullanuvchilarning funktsional tayyorgarligini baholash maqsadida ularning salomatligini va funktsional holatini aniqlash.
3. O'quv trenirovka jarayonini rejalashtirishni takomil-lashtirish maqsadida sportchi uchun qo'llanilayotgan trenirovka vositalarini maqsadga muvofiqligini baholash.
4. Katta yuklamalardan keyingi tiklantirish jarayonini yaxshilashga qaratilgan pedagogik, psixologik, meditsina vositalarini va metodlarni tanlash va baholash.
5. O'quv-trenirovka mashg'ulotlarining sharoitini va tashkil qilishni baholash.

TPN vazifasi iloji boricha ravshan va biror aniq masalani hal qilishga qaratilgan bo'lishi kerak. Vazifani asosan trener kuyishi kerak, ammo vrach ham kuyishi mumkin. Agarda vazifa mashg'ulot sharoiti va tashkil qilishni, shug'ullanuv-chilarni gruppalariga to'g'ri bo'lish va sog'liqni baholash to'g'risida bo'lsa – uni vrach qo'yishi kerak, agar vazifa sportchining jismoniy tayyorgarligini baholash, o'quv trenirovka



jarayonini takomillashtirish, tiklanish jarayonini yaxshilash to'g'risida bo'lsa, uni trener kuyishi kerak.

Vrach kabinetida boshlangan tekshirishlar TPN jarayonida davom etilishi kerak. Jismoniy mashqlar tufayli organizmga ko'rsatilgan salbiy ta'sirlar musobaqa va trenirovka jarayonida namoyon bo'ladi. Musobaqa va mashg'ulot davrida maxsus testlar yordamida o'tkazilgan tekshirishlar organizmni funktsional holatini aniqlashga yordam beradi, sportchilarning maxsus tayyorgarlik darajasini aniqlaydi. Trenirovka jarayonini boshqarishni takomillashtirish uchun TPN ma'lumotlari katta ahamiyatga ega. Bunga misol qilib quyidagilarni olish mumkin: trenirovkani to'g'ri tashkil qilish, mashg'ulotlarga yoki mikro-tsiklga vositalarni tanlash va bo'lib chiqish, mashqlarni optimal qaytarilish soni va ular orasidagi dam olish intervallarni aniqlash, yuklama hajmini hamda tiklanish davrining davomiy-ligini aniqlash, ma'lum etapdagi trenirovka natijalarini baholash, qo'llanilayotgan tiklanish vositalarining samarador-ligini baholash va boshqalar.

## **7.2. Tibbiy pedagogik nazoratning tashkil qilish formalari**

Tibbiy pedagogik nazoratda sportchilar tayyorlashning tibbiy biologik ta'minotining strukturasiga kiruvchi operativ (qisqa muddat ichida), har kungi va har etapdagi tekshirishlar o'tkaziladi.

Operativ tekshirishlarda qisqa muddatdagi trenirovka effekti baholanadi. Operativ tekshirishlar jarayonida TPN ning quyidagi formalari qo'llaniladi: a) butun mashg'ulot davomida, mashg'ulotning har bir qismida o'tkaziladigan tekshirishlar; b) mashg'ulotdan oldin va mashg'ulot tugagach 20-30 minutdan so'ng o'tkaziladigan tekshirishlar; v) mashg'ulot kuni ertalab va kechqurun.

Mashg'ulot davomida mashg'ulotning har bir qismidan keyin o'tkaziladigan tekshirishlar mashg'ulotning to'g'ri tuzilganligi trenerni qiziqtirgan holdagina o'tkaziladi. TPN shunday formada tashkil qilinsa, ma'lum ko'rsatkichlar mashg'ulotdan oldin, mashg'ulotning har bir qismidan keyin, biror mashq bajarilgandan keyin, dam olgandan keyin va mashg'ulot tugagandan so'ng tekshirishlar o'tkaziladi. Shuni aytish kerakki, butun mashg'ulot davomida o'tkazilgan TPN ko'p mehnat talab qiladi va qandaydir darajada mashg'ulot jarayoniga xalaqit beradi. Shuning uchun TPNning bu formasi juda ham zarur bo'lgan hollarda qo'llaniladi. Shug'ullanuvchilarni mashg'ulotgacha va mashg'ulotdan keyingi funktsional holat ko'rsatkichlarini solishtirib ko'rib yuklama

hajmini va sportchining tayyorgarlik darajasini baholash mumkin. Bir kundagi mashg'ulotlardan olingan yukla-maning organizmga ta'sirini o'rganish uchun ertalab va kechqurun tekshirishlar o'tkaziladi.

Har kungi o'tkaziladigan tekshirishlarda ma'lum muddat o'tgandan keyingi, ya'ni tiklanishning so'nggi fazalaridagi trenirovka effekti baholanadi. Bunday tekshirishlarni tashkil qilish formasi quyidagicha bo'lishi mumkin:

- a) har kuni ertalab mashg'ulotdan oldin;
- b) bir necha kun davomida ertalab va kechqurun;
- v) bir yoki ikki mikrotsikl boshida va oxirida;
- g) mashg'ulotdan so'ng bir kun o'tgach, gohida 1-2 kun o'tgach.

Yuklamalarni mikrotsiklga rejalashtirish, ko'p kuch sarf qilinadigan mashg'ulotlar kunini aniqlash, har xil turdagi mashg'ulotlardan keyingi tiklanish darajasini aniqlash maqsa-dida butun mikrotsikl davomida har kuni tekshirishlar o'tkaziladi.

Har bir etapdagi tekshirishlar o'quv-trenirovka jarayonini rejalashtirish va shaxsiylashtirishni takomillashtirish uchun katta ahamiyatga ega, chunki bunda ma'lum etapdagi yig'ma trenirovka effekti baholanadi. Bunda esa shu etapga qo'yilgan vazifa qay darajada bajarilganligi aniqlanadi.

Qilingan ishlarni, qo'llaniladigan trenirovka uslublarini va vositalarni butun etapda yuz bergan o'zgarishlar bilan solishtirib ko'rib, keyingi trenirovka jarayonini rejalashtirish uchun kerakli xulosalar chiqarish kerak. Bu ishlarni bajarishda vrachning vazifasi – organizmning umumiy ish qobiliyatini, organizmning qandaydir aniq sport turi uchun ahamiyatga ega bo'lgan tizimlarning funktsional holatidagi o'zgarishlarini baholashdan iborat. Psixologik tayyorgarligini baholash kerak. Trenerning vazifasi esa sportchining funktsional tayyorgarlik darajasini baholashdan iborat.

Har bir etapdagi tekshirishlar har 2-3 oyda bir marta o'tkazilishi kerak. Tekshirishlar bir kun dam olgandan keyin, ertalabki nonushtadan so'ng 1-2 soat o'tgach o'tkazilishi kerak. Tekshirishlardan oldin sportchi jismoniy mashq bajarmasligi kerak.

Murabbiy va vrach, sportchi o'zini-o'zi tekshirish ko'rsatkichlarini analiz qilish orqali, o'zlari uchun muhim bo'lgan ma'lumotlarni olishlari mumkin. Bu ma'lumotlar har kungi tekshirishlar, har xil sinamalar bilan birgalikda mashg'ulotlar mikrotsikli tuzilishining effektivligini baholashga yordam beradi. Har bir sportchi o'zini-o'zi nazorat qilish

kundaligini tutishi kerak, murabbiy va vrach esa kundalikdagi ma'lumotlar bilan tanishib borishlari kerak.

Kundalikda kayfiyat, uyqu, ishtaha, ish qobiliyati haqida ma'lumotlar ham bo'lishi kerak. Kundalikda yana 1 minutdagi pul's va nafas olish soni, o'pkaning tiriklik sig'imi, vazni, arterial qon bosimi va qo'l dinamometriyasining ko'rsatkichlari bo'lishi kerak. Yana kundalikka quyidagilarni yozish mumkin: salomatlikning yomonlashishi, ish tartibining buzilishi va boshqalar.

Ayollar esa hayz ko'rish tsiklining o'tishi haqida xarak-teristika yozishlari kerak.

### **7.3. Tibbiy-pedagogik nazorat o'tkazishda qo'llaniladigan uslublar**

TPN da turli tadqiqot usullar qo'llanilishi mumkin. Bir necha tizimlarning funktsional holatlari o'zgarishlarini aniqlashning imkoniyatini beruvchi uslublar qo'llangandagina TPN katta ahamiyatga ega bo'ladi. Bunday o'zgarishlarning darajasi va xarakteri yuklamalarning ta'sirini baholashda va tiklanish davomiyligini baholashda ishonchli mezon bo'la oladi.

Trenirovka jarayonini boshqarishda bioximik tadqiqot usullarining ahamiyati kattadir. Sportchi holatini kompleks baholashda faqatgina bioximik tadqiqot bo'yicha kompleks vrach nazoratini o'tkazish katta xatoga olib keladi.

Trenirovka ta'sirida organizm holatining o'zgarishi va trenirovka jarayonini nisbatan aniqroq boshqarishda TPN kompleks usuliga etarli va to'la baho berishga imqon beradi.

Savol-javob (anamnez) va tashqi ko'rik (somatoskopiya) shug'ullanuvchilarda charchash alomatlarini kuzatish vrach va trener uchun sportchi organizmi holatini, uning jismoniy mashq bajarishdagi zo'riqish, toliqish, darajasini aniqlash va xulosa chiqarishga yordam beradi.

Shug'ullanuvchidan mashg'ulot oldidan va mashg'ulot vaqtida o'zini his qilishi, toliqishi, shug'ullanishga bo'lgan hohishi, ba'zi mashqlarni bajarishdagi qiyinligini so'rash lozim. Shikoyatlarning yo'kligi, o'zini yaxshi sezishi organizmning yuklamalarga yaxshi moslashishidan doim dalolat bermaydi. Chunki ba'zi bir kasalliklarda, masalan, yurakning o'ta zo'riqishini faqat maxsus usullar yordamida aniqlanadi. Agar shug'ullanuvchida mashq bajarish paytida va mashg'ulotdan keyin ba'zi shikoyatlari bo'lsa bu yuklamalarning

shug'ullanuvchi tayyorgarligiga mos emasligi, salomatligi yomonlashganidan dalolat beradi.

Tashqi ko'rik asosida charchashning darajasini aniqlash mumkin (teri rangi, terlash darajasi, nafas olishi, harakat turg'unligi, diqqati).

Yuz terisining o'zgarmasligi yoki biroz qizarishi, ozgina terlashi, nafas olishning tezlanishi, harakat koordinatsiyadagi o'zgarishlarning yo'qligi, yugurish va yugurishda tetikligi, shug'ullanuvchining uncha katta bo'lmagan toliqish darajasida ekanligiga guvohlik beradi.

O'rtacha toliqish darajasi yuzning qizarishi, o'ta terlash, chuqur va tez nafas olishi, harakat koordinatsiyasining o'zgarishi (mashq bajarishda va yurishda qadamning o'zgarishi, yon tomonga tebranishi), diqqatining pasayishi bilan belgilanadi.

O'ta toliqish darajasida esa yuzning birdaniga qizarishi, terlaganda maykada tuzning paydo bo'lishi, nafas olishning tezlanishi, ba'zan tartibsiz ravishda nafas olishi, hansirab qolishi, harakat koordinatsiyasining anchagina buzilishi (yonga chayqalib ba'zan yiqilishi, texnikasining buzilishi) diqqatini yo'qligi bilan xarakterlanadi.

Terlash darajasiga baho berishda yuklamaning shiddati, kun harorati, shamolning bor yoki yo'qligi va ichimlik iste'mol qilganligini hisobga olish kerak. Kuchli terlash sodir bo'lganda shug'ullanuvchida buning sababini aniqlash lozim.

Tana vaznini va undagi o'zgarishlarni aniqlash – oddiy, lekin jismoniy yuklama ta'sirini baholashda muhim usullardan biridir. Vaznni o'lchash maqsadga muvofiqdir. Yuklamadan keyin sportchining vazni o'rtacha 300-500 gr, endi shug'ullanishni boshlaganlarda 700-1000 gr pasayishi kerak. Katta tezlikdagi va uzoq muddatli yuklamadan (uzoq masofaga yugurish, chang'i va velosiped poygasidan) keyin 2-6 kg vazn pasayishi kerak. Yillik trenirovka tsiklining tayergarlik davrida boshqa davrlarga qaraganda vaznning pasayishi faollashadi. YUqori sport formasiga erishganda sportchining vazni normallasadi.

Jismoniy mashqga bo'lgan organizmning reaksiyasini baholashda, yurak-qon tomir tizimi faoliyatini aniqlash katta ahamiyatga ega. Mashg'ulot oldidan, razminkadan keyin, mashg'u-lotning asosiy qismida, ba'zi mashg'ulotlarni bajargandan keyin, dam olgandan keyin yoki yuklama shiddatining pasayishi davrida pul's va qon bosimi o'lchanadi.

Yuklama shiddati va xarakteriga ko'ra, pul'sning o'zgarishi va tez tiklanishi organizm funktsional holati darajasini aniqlash imkonini beradi. Masalan, agar 400 metrga 70 sekund davomida yugurishda

sportchi pul'si 160 ura va 2 *min* dan keyin 120 gacha tiklansa, shu bilan birga, navbatdagi xuddi shunday yuklamadan keyin 150 ura va 3 *min* dan keyin tiklansa, bu hol YUQT tizimini funktsional holatining yomonlashishini ko'rsatadi.

Organizmning funktsional holatining muhim ko'rsatkichi- bu pul's tiklanishining tezligi. Yaxshi moslashgan sportchilar-ning pul'si tinch holatda minutiga 60-80 ta, jismoniy yuklama-dan keyin 2 minutdan keyin 180 urishdan 120 urishgacha pasayadi.

Arterial qon bosimning o'zgarishlari organizmni jismo-niy mashqqa chidamliligini aniqlashga imkoniyat beradi. AQB ning o'zgarishlarini baholashda maksimal, minimal va pul's bosimlarini solishtirilishi katta ahamiyatga ega.

Organizmni yaxshi moslashishida maksimal va minimal AQB larning o'zgarishlari proportsional bo'lishi kerak, pul's tez bo'lsa, maksimal qon bosim ham baland bo'ladi. Organizmning chiniqish qobiliyati yomonlashganida maksimal qon bosimni o'zgarishi kamayadi, pul'sni tezlanishi esa saqlanadi. Funktsional holat yomonlashishining eng oxirgi chegarasi – bu gipotonik reaksiyadir. Bunday reaksiya o'ta chidamlilikni oshirish uchun o'tkazilgan mashqlardan so'ng o'ta charchash holatida bo'lishi mumkin.

Tezkor kuch sifatli mashqlarda maksimal qon bosimning haddan oshishi ro'y berishi mumkin: gipertonik reaksiya (220-240 *mm.sim./ust.*). Jismoniy mashqqa bo'lgan minimal qon bosimning normal javob reaksiyasi uning pasayishi bilan namoyon bo'ladi. Ammo ba'zida minimal qon bosim o'zgarmaydi yoki oshadi. Bunday hol organizmning mashqqa moslanish qobiliyati pasayishining belgisidir.

Shunday kilib, sportchining tayyorgarligi bajarilgan mashqga to'g'ri kelganda pul's tezlashadi, maksimal qon bosim oshadi, minimal qon bosim pasayadi. Mashqdan keyin bo'lgan pul's bosimning pasayishi YUQT tizimini o'ta charchashini ifoda-laydi, yuklamadagi yomon moslanishini ko'rsatadi.

Elektrokardiografiya. TPN ning hamma formalarida qo'llaniladi. EKG ko'rsatkichlarida sinus ritmini saqlanishi, bo'lmachalar-qorinchalararo va qorinchalararo o'tkazuvchanligini davomiyligining saqlanishi, yuklamalarga yaxshi reaksiya deb hisoblanadi.

EKGda ekstrasistolalarning paydo bo'lishi, bo'lmachalar-qorinchalararo va o'tkazuvchanligining o'zgarishi, R tishining pasayishi, manfiy T tishining paydo bo'lishi yuklamalarning haddan tashqari shiddatligini ko'rsatadi.

Tashqi nafas olish tizimi funktsiyalarni tekshirish TPN da katta ahamiyatga ega emas, chunki nafas olish rezervlari juda katta va hech qachon butunlay ishlatilmaydi. Ba'zi bir tashqi nafas olish tizimi funktsiyalarining nazorati jismoniy mashqlarning ta'sirini va tiklanish davrlarini baholashga imkoniyat beradi. Nafas olish chastotasini aniqlash eng oddiy va tarqalgan uslubdir. Nafas olish chastotasi tinch holatda aniqlanadi, mashqdan oldin, mashq davomida, mashqdan keyin. Jismoniy mashqdan so'ng nafas olish chastotasi 1 minut davomida 30-60 gacha etishi mumkin.

O'pkaning tiriklik sig'imi (O'TS) va o'pkaning maksimal ventilyatsiyasini (O'MV) mashq davomida, mashqdan oldin, mashqlar oralig'ida va mashqdan keyin aniqlanadi. Engil mashqlardan keyin bu ko'rsatkichlar ozgina oshadi yoki kamayadi (O'TS 100-200 *ml* ga, O'MV 2-4 litrga). Haddan tashqari katta mashqlardan keyin O'TS 300-500 *ml* ga O'MV 5-10 litrga kamayishi mumkin.

TPNda nerv muskul tizimlarini tekshirish muhim rol' o'ynaydi. Nerv-muskul tizimlarning kasalliklari va travma-lariga noto'g'ri uyushtirilgan trenirovkalar sabab bo'lishi mumkin. Shuning uchun TPN o'tkazganda iloji boricha keng darajada tekshirishlar o'tkazilishi lozim: oyoq, qo'llar haraka-tining tezligi, kuchi va muskullarning statik chidamliligi, harakatlarni muayyan bajarishi, Romberg sinamasini bajarishi, qo'l titrashining bor yo'qligini aniqlash zarur.

TPNda harakat reaksiyalarining yashirin davrini elektro-miografiya yordamida mushaklarning tarang bo'lish latent davrlarini aniqlash va baholash mumkin, chunki bu ko'rsatkichlarning o'zgarishi charchash darajasini baholaydi.

Kliniko-bioximik metodlari hozirgi zamonda TPN da keng qo'llaniladi. Qondagi sut kislotasining miqdori trenirovka-larning yunalishini aniqlashga yordam beradi. SHuning uchun sut kislotasini aniqlash mashqlarni uyushtirishda muhim rol' o'ynaydi.

Tekshirishlar o'tkazganda trenirovkadan 3 minutdan so'ng barmoqdan qon olinadi. Trenirovkadan keyin sut kislotasining miqdori 4 *mol'/l* dan kam bo'lsa, yuklamalar etarli emas. Chidamlilik sifatini rivojlantiruvchi trenirovkalarda sut kislotasining miqdori 5-6 *mol'/l* da bo'lishi kerak, anaerob almashinuvni tejashga yullangan trenirovkalarda esa 8-11 *mol'/l*.

Qondagi mochevina miqdori organizmning yuklamalarga moslanishini aniqlashga yordam beradi. Qon mochevinasi oksil moddalarni parchalanish maxsulotidir. Sportchilarda ertalabki

mochevinaning miqdori 3,5-7 *mol'/l*, 7 *mol'/l* dan oshsa – bu almashinuv protsesslarida muvozanat yoʻqligining dalolati, 8 *mol'/l* dan oshsa – haddan katta yuklamaning oqibati.

Tezlik va tezkor sifatlarini rivojlantiruvchi mashqlar-ning effektivligini aniqlashda qonda anorganik fosfat miqdori aniqlanadi.

Kliniko-bioximik tekshirishlarda 11 oksikortikoste-roidlar, glyukoza va boshqalar aniqlanadi.

#### **7.4. Tibbiy pedagogik nazorat oʻtkazishda qoʻllaniladigan funktsional sinamalar**

Jismoniy mashqlarning sportchi organizmiga va tayyor-garlik darajasiga taʼsirini har xil funktsional sinamalar yordamida aniqlash mumkin.

Qoʻshimcha yuklamalar berish sinamalari.

Qoʻshimcha yuklamalar berishda har qaysi funktsional sinama (20 marta oʻtirib turish, bir joyda 15 *sek* davomida maksimal tempda yugurish) qoʻllanishi mumkin. Bu sinamalar oʻtkazishda faqat bitta talab bor – yuklamalar miqdori toʻgʻri boʻlishi kerak. Qoʻshimcha jismoniy yuklamalar koʻpincha treni-rovkalar oldidan bajariladi va trenirovkalardan 10-20 minut oʻtgach. Sinamaga boʻlgan javob reaksiyalar pulʼs va arterial qon bosim oʻzgarishi va tiklanishiga asoslanib baholanadi.

Qoʻshimcha yuklama berish testiga boʻlgan javob reaksiya-larning uchta varianti ajratiladi.

Birinchi varianti: trenirovkadan oldingi qoʻshimcha yukla-maga boʻlgan javob riaktsiyasi trenirovkadan keyin oʻtkazilagn qoʻshimcha yuklamaga javobriaktsiyasidan kam farqlanishi bilan xarakterlanadi. Faqat pulʼs va arterial qon bosim tiklanish davrida oʻzgarish mumkin. Umuman olganda, bunday javob reaksiyasi sportchining jismoniy mashqlardan keyin funktsional holati oʻzgarmaganligini ifodalaydi.

Qoʻshimcha yuklamaga javob riaktsiyasini ikkinchi varianti sportchilarni funktsional holatining yomonlashishini ifoda-laydi. Trenirovkadan keyin qoʻshimcha yuklamaga boʻlgan pulʼsning javob reaksiyasiga nisbatan ancha oʻzgaradi, arterial qon bosim esa uncha oʻzgarmaydi (qaychi fenomeni). Pulʼs arterial qon bosimning tiklanish davri choʻziladi. Bunday javob riaktsiyasi shugʻullanuvchining tayyorgarligi past boʻlsa, haddan tashqari katta jismoniy mashqdan soʻng oʻta charchash holidan roʻy berishi mumkin.

Uchinchi variantda qo`shimcha yuklamaga moslanish yana ham yomonlashadi. Chidamlilik sifatini rivojlantiruvchi sport turlariga gipotonik va distonik javob reaksiyalar ro`y beradi. Tezkor kuch sifatlarini rivojlantiruvchi sport turlari esa gipertonik, gipotonik, distonik reaksiyalar ro`y beradi. Tiklanish davrlari ancha cho`ziladi. Bunday javob reaksiya sportchi funktsional holatini yomonlashganligi ifodalaydi. Sababi – tayyorgarligi etarli darajada emas. Shiddatli mashq bajarishda ro`y bergan uchta charchash holati deb baholanadi.

Qo`shimcha yuklama berish funktsional sinamalardan biri trend – analizdir.

### **TREND – ANALIZ:**

Tinch holatdagi, tiklanish davrining 1- va 3 - minutlardagi pul'slar hajmining uchdan bir qismi. Trenirovkadan oldingi va keyingi Trendlarning ayirmasi asosida trenirovka davrida olingan mashqlarning ta`sirini aniqlashga imkon beradi.

Sinamani o`tkazish uslubi: Trenirovkadan yoki darsdan oldin tekshiriluvchining tinch holatda 10 *sek* davomida pul'si sanaladi ( $f_o$ ). Bundan keyin 40 *sm* bosqichga 1 *min* davomida 30 marta chiqib tushish mashqi bajariladi. Mashq tugagach, shu zaxoti tiklanish davrining birinchi minutasining boshida 10 *sek* davomida ( $f_1$ ) va tiklanish davrining 3-minutining boshidan 10 *sek* davomida ( $f_3$ ) pul's sanaladi. Olingan natijalarni bir-biriga qo`shib hajmi 3ga bo`linadi – bu uch pul'sning trendi deb aytiladi.

$$T_o = \frac{f_o + f_1 + f_3}{3}$$

Bundan keyin har kundagi trenirovka o`tkaziladi. Trenirovkadan 5-10 *min* o`tgandan keyin 10 sekund davomida pul's sanaladi ( $f_o$ ) va 1 minut davomida yana 30 marta 40 *sm* bosqichga chiqib tushish mashqi bajariladi. Mashq tugagach, shu zahoti tiklanish davrining 1-minuti boshidan 10 *sek* davomida pul's sanaladi ( $f_1$ ). Olingan natijalarni bir-biriga qo`shib haj uchga bo`linadi, bu ham 3 pul'sning trendi deb aytiladi.

$$T_o = \frac{f_o + f_1 + f_3}{3}$$

Trenirovka mobaynida olingan yuklamani baholash uchun Trend  $T_o$  dan Trend  $T_{fo}$  ni ayirish kerak. Olingan ayirma trenirovka davrida olingan jismoniy mashqning ta`sirini aniqlaydi.

NMT (yuklama miqdorining ta`siri) =  $T_o - T_{fo}$

**BAHOLASH:**

Ayirma 0 – 1,0 bo`lsa olingan yuklamaning miqdori juda



- 1,1 – 2,0 bo'lsa, olingan yuklamaning miqdori kam
- 2,1 – 4,0 bo'lsa, olingan yuklamaning miqdori o'rtacha
- 4,1 – 6,0 bo'lsa, olingan yuklamaning miqdori o'rtacha
- 6,0 dan ko'p bo'lsa – haddan tashqari katta.

Maxsus tayyorgarlikni baholash uchun TPN da sportchi-larning organ va tizimlarni spetsifik (maxsus) ish bajarishga moslanishini aniqlovchi testlar qo'llaniladi.

Eng keng tarqalgan testlar – takroriy maxsus yuklamalar beruvchi testlar. Takroriy yuklamalar berish testlar jadvalida ko'rsatilgan. Mashqlar bajarishdan oldin tinch holatda, o'tirgan holda tekshirishuvchining pul'si, arterial qon bosimi, nafas olish chastotasi aniqlanadi.

Razminkadan keyin birinchi mashq bajariladi, mashq tugagach pul's, arterial qon bosim va nafas olish chastotasi yana aniqlanadi. Har tekshiruvdan so'ng sportchi yana mashqlarni takrorlaydi.

Takroriy mashqlar bajarish testlarni sport natijalarini va mashqlarga moslanishni solishtirib vrach va trener birgalikda shug'ullanuvchining tayyorgarlik darajasini baholaydi. Sport natijalari vaqt ko'rsatkichlari va maxsus ish bajarish ko'rsatkichlarini solishtirish asosida baholanadi.

Mashqlarga moslanishini pul's, nafas olish chastotasi, arterial qon bosimning o'zgarishlariga va tiklanish davriga asoslanib baholanadi. Moslanish yaxshi darajada bo'lsa, normotonik javob reaksiya kuzatiladi, dam olish davrida hamma ko'rsatkichlar tez tiklanadi, maxsus ko'rsatkichlari galdan-galga mustaxkamlanadi.

Yomon moslanishda atipik reaksiya ro'y berishi mumkin. Takroriy mashqlarga 5 variant javob reaksiyalari kuzatiladi.

Birinchi variant: sport natijalari baland va turg'un, mashqlarga moslanish yaxshi dam olish davrlarda tez tiklanadi. Bunday javob reaksiya maxsus tayyorgarligi balandligini ifodalaydi.

Ikkinchi variant: maxsus natijalari va moslanishi o'rta darajada. Bu variant qoniqarli chiniqishni ifodalaydi.

Uchinchi variant: maxsus natijalar dam ko'tariladi, dam pasayadi. Yurak qon tomir tizimining ko'rsatkichlari shu bilan birga o'zgaradi. Kerakli vaqt davomida sportchi organizm funktsiyalarini zo'r gayrat bilan tuta olmaydi. Bu hol jismoniy tayyorgarligining etarli darajada emasligini ifodalaydi.

To'rtinchi variant: galdan-galga maxsus natijalari va mashqlarga moslanishi yomonlashadi. Dam olish intervallarida tiklanmaydi. Bunday variant jismoniy tayyorgarligi past sportchilarda uchraydi.

Beshinchi variant: natijalari galdan-galga saqlanadi, moslanish ko'rsatkichlari yomonlashadi. Bunday variant sportchining etarli darajada chiniqmaganligini ifodalaydi.

Takroriy yuklamalar sinamalari trenirovka protsessining to'g'ri uyutirilishini baholashga yordam beradi.

### Har xil sport turlarida takroriy yuklamalar berish sinamalari

| Sport turi                | Mashqlarning xarakteri                                     | Takrorlanish soni                      | Mashqlar aro inter-vallar. |
|---------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------|
| Engil atletika            | 60 m yugurish.                                             | 4-5                                    | 3-4                        |
| Qisqa masofaga yugurish.  |                                                            |                                        |                            |
| O'rta masofaga yugurish.  | 100 m yugurish                                             | 4-5                                    | 3-5                        |
| Uzun masofaga yugurish.   | 400 m yugurish                                             | 5-8                                    | 6-8                        |
| Marofoncha yugurish.      | 1000-3000                                                  | 3-4                                    | 7-10                       |
| Sakrash                   | sakrashlar                                                 | 3 seriyalar-ning har biri-da sakrash   | 4-5                        |
| Irg'ish                   | irg'ish                                                    | 3 seriyalar-ning har biri-da 3 irg'ish | 6-5                        |
| Suzish:                   |                                                            |                                        |                            |
| Qisqa masofa.             | 50 m suzish                                                | 3-4                                    | 3-5                        |
| Uzun masofa               | 200 m suzish                                               | 3-4                                    | 3-5                        |
| Eshkak eshish             | 500 m eshkak eshish                                        | 3-4                                    | 3-5                        |
| Boks                      |                                                            |                                        |                            |
| Soya bilan jang o'tkazish | 3                                                          | 2-3                                    |                            |
| Kurash                    |                                                            |                                        |                            |
| Tulumni orqaga egirib     | 3-4                                                        | 2-3                                    | 30 sek davomida            |
| Gimnastika                | Majrubiyy erkin mashq                                      | 3                                      | 3-4                        |
| Og'ir atletika            | Maksimal vazndan 75-80 Tashkil etuvchi shtangani ko'tarish | 3-4                                    | 3-4                        |
| Futbol                    | Seriyali yugurish 5x30 m startga yongil tempda qaytish     | 3                                      | 2-3                        |
| Velosport                 | 200 m yo'l                                                 | 4-5                                    | 3-5                        |

## **7.5. Sportga tanlash va saralashning tibbiy muammolari**

Zamonaviy sportda bir necha yillar davomida yuqori malakali sportchilarni tayyorlashda qobiliyatli bolalar va o'quvchilarni tanlash va saralash masalalariga katta ahamiyat beriladi. Sport mashg'ulotlari bilan shug'ullanish 10-12 yoshdan yoki 5-6 yoshdan boshlashi kerakligi isbotlangan.

Zamonaviy sportni rivojlantirish darajasi yuksakdirki, musobaqalardagi xalqaro darajali natijalarni kam sportchilar ko'rsatishlari mumkin. Ayrim sportchilar misli ko'rilmagan natijaga erishadilar, demak sport ist'edodlik g'oyalariga katta ahamiyat berilishi lozim. Har bir o'spinga sport faoliyatining turini tavsiya etish sportga tanlash vazifasini o'taydi. Sport turining talablari asosida eng yaroqli o'spirinlarni tanlash – sportga saralash vazifasini o'taydi. Sportga tanlash va saralash pedagogik, psixologik va tibbiy biologik usullari kompleksli ravishda qo'llanilishi asosida o'tkaziladi.

Sport mahoratini oshirish jarayoni - uzoq davomli, bir necha bosqichlarga bo'linadi: dastlabki sport tayyorgarlik (7-10 yosh), sport turi bilan shug'ullanishni boshlang'ich darajasi (10-12yosh), sport turi yo'naltirilishi (13-15 yosh) sport mahoratini egallash (15-17 yosh) sport malakasini oshirish (18 va undan katta yosh).

Zamonaviy ma'lumotlarga ko'ra morfologik, fiziologik va psixologik ko'rsatkichlar nasldan-naslga o'tishi aniqlangan. Sportga saralashda quyidagi ko'rsatkichlar tavsiya etildi.

Morfologik ko'rsatkichlar: 1 – bo'y, 2 – tana massasi (tana og'irligi), 3 – qo'llarning nisbiy uzunligi – qo'llar uzunligining indeksi, 4 – Oyoqlarning nisbiy uzunligi – oyoqlar indeksi, 5 – Tana og'irligining aktiv massasi (TAM).

Fiziologik ko'rsatkichlar 1) O'TS, 2) pul's, 3) Kuper testi, 4) Novakki testi, 5) RWS<sub>170</sub> testi, 6) MKO', O<sub>2</sub> etishmovchiligiga turg'unlik. Harakat ko'rsatkichlari: 1) Qo'lning nisbiy kuchi (Kaft kuchi  $kg \times 100$ ); 2) egiluvchanlik; 3) tezkorlik; 4) muvozanatning turg'unligi; 5) Tana og'irligi  $kg$ . Turmush tarzida harakat aktivligi etarli baland bo'lganda 33 koeffitsienti ishlatiladi

## **7.6. Turli yoshdagi jismoniy tarbiya va sport bilan shug'ullanuvchi shaxslarda TPN**

Kattalarda yoshiga qarab quyidagi guruhlar ajratiladi:

Ayollarda balog'at yoshi – 34 gacha, o'rta yoshli – 35-54, qarilik 55-74, erkaklarda balog'at yoshi – 39 gacha, o'rta 40-59, qarilik 60-74,

mo`ysafidlik ayollar va erkaklar uchun 75-89, uzoq umr ko`rganlar – 90 yosh va undan kattalar. Turli yoshdagi shaxslarning jismoniy tarbiya bilan shug`ullanishiga ruxsat etish – tibbiy nazoratning bosh vazifasidir.

Ayrim kasalliklarda jismoniy tarbiyani ommaviy turlari bilan shug`ullanish butunlay yoki vaqtincha man etiladi. Odamning yoshi qancha katta bo`lsa organizmni ichki va tashqi taassurotlarga moslashish qobiliyati kamayadi. Qarilik, qarilik kasalliklarini oldini olishda va keksalarni moslashish qobiliyatini bir meyorda ushlash va oshirishda jismoniy tarbiya va ommaviy sport turlarining ahamiyati kattadir.

Tibbiy ko`rikdan o`tkazilishida umumiy tibbiy tekshi-rishlar qatorida jismoniy tayyorgarlik darajasini aniqlash asosida harakat rejimi belgilanadi. Jismoniy tarbiya va sport bilan shug`ullanuvchilarni YUUS (tomir urish) tartibiga katta ahamiyat beriladi. Katta sport bilan shug`ullanuvchi sportchilarni maksimal yurak urishining soni 220 yoshini ayirish formula bo`yicha hisoblanadi. Masalan: sportchi 20 kirgan bo`lsa maksimal yurakning urish soni –  $220-20=200$  bo`ladi. Mashg`ulot ta`sirida YUUS maksimal darajasidan 60-80% tashkil qilsa, shundagina jismonan chiniqtirish vazifasini o`taydi. Shu bilan birga  $(220-\text{yosh}) \times 0,85$  formulasi ham ishlatishi mumkin. Ommaviy sport, jismoniy tarbiya va sog`lomlashtirish jismoniy tarbiyada 180 - yosh ajratish formulasi qo`llaniladi. Xoldak formulasi: 170 – yosh ajratish formulasi qo`llaniladi. Mashg`ulotlarning davomiyligi quyidagi formula yordamida aniqlanadi: 70 – yosh ajratiladi. Har xil yoshdagi shug`ullanuvchilarni o`ziga xos, zarar keltirmaydigan yurak urush soni va mashg`ulotning davomiyligi ham aniqlanadi: Masalan 30 yoshga kirgan shug`ullanuvchining yurak urush soni  $170-30=140$  ga teng bo`ladi,  $70-30=40$  daqiqa (mashqni bajarish davomiyligi aniqlanadi). Bir daqiqada 140 yurak urush sonida 40 daqiqa davomida jismoniy mashg`ulotni o`z salomatligiga zarar keltirmasdan shug`ullanishi mumkin.

Agar shug`ullanuvchi 60 yoshda bo`lsa:  $170-60=110$  yurak urush zarbida quyidagi formulalar bo`yicha  $70-60=10$  daqiqa davomida 110 YUUSda mashg`ulot bajarish mumkin.

### **7.7. Ayollarning tibbiy nazorati**

Ayollar va qizlarni jismoniy tarbiya bilan shug`ullanishi ular organizmining anatomik – fiziologik xususiyatlarini va onalik biologik funktsiyalarini hisobga olgan holda o`tkazilishi lozim.

Muntazam va to'g'ri tashkil etilgan jismoniy tarbiya mashqlari qizlar va ayollarda o'sish va salomatligiga yaxshi ta'sir ko'rsatadi. Odatda jismoniy tarbiya va sport bilan shug'ulla-nadigan ayollarda shug'ullanmaydigan ayollarga nisbatan homila-dorlik va tug'ish ancha engil va kam asoratli bo'ladi

Jismoniy mashg'ulotlar bilan shug'ullangan onadan tug'il-gan chaqaloq o'z tengdoshlaridan bo'y uzunligi va tana og'irligi ko'rsatkichlari bilan ustunroq turadilar.

Ayollar, erkaklarda qo'llaniladigan kabi tibbiy ko'rikdan o'tishadi. Shu bilan birga qiz va ayollar ginekologik ko'rigidan muntazam ravishda yilda bir marta o'tishlari lozim. Ayrim holatlarda (qorinning pastki qismida, tos sohasida og'riqlarda, hayz ko'rishning buzilishlari va h.k.) yuqumli kasalliklarda, yoki qorin bo'shlig'i yallig'lanish jarayonlari yuz berganda, tug'ishdan keyin, abort, ginekologik kasalliklardan keyin musobaqalarga qatnashish uchun ruxsatnoma olishda qo'shimcha ginekologik ko'rigidan o'tishi lozim.

Jismoniy mashg'ulotlar va sport bilan shug'ullanuvchi qiz va ayollarni hayz ko'rish va kelajakda ona bo'lish xususiyatlariga putur keltirmaslik tibbiy nazoratining asosiy vazifalaridan biridir.

Hayz ko'rish davri qizlarning biologik etilishini isbot-laydi va bu murakkab biologik jarayon 10-13 yoshdan boshlanadi. Sog'lom qiz, ayollar o'zlarini yaxshi his etadilar va hayz ko'rish davrida bimalol mashg'ulotlarda va musobaqalarda qatnashishlari mumkin.

Ayrimlarda hayz ko'rishdan 1-2 kun oldin sog'ligida biroz noxush holatlar paydo bo'lishi mumkin, boshqalarda esa hayz davrida o'ta ta'sirchanlik, diqqat e'tiborini pasayishi, bel qismida yoki qorin sohasida og'riq ish qobiliyatini pasayishi bilan kechishi mumkin.

Ayrim holatlarda hayz ko'rish davrida musobaqalarda ishtirok etgan qiz va ayollarning yaxshi sport ko'rsatkichlarni ko'rsatish qobiliyati aniqlangan. Demak, har bir qiz va ayollarni mashg'ulotlar va musobaqaga qatnashishga ruxsat berish masalalari individual ravishda olib borilishi lozim. Hayz ko'rish davrida tanani sovuqlanishdan yoki haddan tashqari issiqdan saqlanlash lozim (quyosh nurlarining bevosita ta'siri, sovuq suvda cho'milish, sovuq yoki issiq dush qabul qilish man etilgan). Ko'rsatilgan tavsiyalarni bajarilishida ayollarning tug'maslik va hayzdan erta qolish vaziyatga tushishlari mumkinligi aniqlangan.

Homiladorlik holatida sport mashg'ulotlarini bajarish va musobaqalarda qatnashish man etiladi. Bunday holatlarda engil jismoniy mashg'ulotlar tavsiya etiladi. Jismoniy mashg'ulotlar dasturidan kuchli,

kuchanish mashg'ulotlar va tanani tebrantirish mashqlari asosan 3-4 haftali homiladorlikda. Qo'llanilishi man etiladi. Homiladorlikning to'rtinchi oyidan boshlab sport o'yinlari bilan shug'ullanish man etiladi.

Maxsus mashqlar yordamida qorin, orqa, tos osti va qovur-g'alararo muskullarini mustahkamlash lozim. Homiladorlikni 7-8 oylarida bachadonni haddan tashqari kattalanishida ko'pchilik mashqlarni yotgan holda bajarilishi tavsiya etiladi. Bunda to'g'ri nafas olishni o'rgatish qorin muskullarini qisqarish va yozilishini o'zlashtirilishi lozim.

Chaqaloq tug'ilgandan so'ng birinchi 4-6 hafta davomida bachadonni qisqartirish va umumiy tetiklantiruvchi mashqlar tavsiya etiladi, 4 oyning boshidan muntazam ravishda asta sekin yuklamani oshirgan holda, jismoniy mashg'ulotlar qo'llaniladi. Bolani emizish davrida jadal sport mashg'ulotlari va musoba-qalarda qatnashish man etiladi, chunki bunday holatlar ona sutini sifati va miqdoriga manfiy ta'sirot ko'rsatishi mumkin. Bolani ko'krakdan ajratishdan 6 oy o'tgandan keyingina jismoniy tarbiya va sport bilan shug'ullanishiga ruxsat beriladi.

Ayollar organizmi jismoniy rivojlanish, funktsional holati, jismoniy ish qobiliyati bilan erkaklardan ko'zga ko'rinarli farqlanadi masalan: ayollar yuragini og'irligi erkaklarga nisbatan 10-15% yurak hajmi chiniqqanlarga ko'ra kamroq yurakni urish zarbi tinch holatida erkaklarnikiga nisbatan 10-15  $sm^3$  ga, qon aylanishini daqiqali hajmi – 0,5-0,8  $l/daq$  kamroq bo'ladi.

Maksimal yuklama bajarilishi yurakdan qonni chiqish hajmi erkaklarga qaraganda ayollarda ko'zga ko'rinishi kamroq bo'ladi. Ayollarni YUUS erkaklarga qaraganda tinch holatida daqiqasiga 10-15 taga ko'p bo'ladi. Bular ayollarni yurak-tomir tizimini funktsional imkoniyatlarini erkaklarga nisbatan pastligidan dalolat beradi. Tashqi nafas tizimini tekshi-rishda ayollarda nafas olishni tezligi, nafasning chuqurligi va daqiqali nafas hajmi erkaklarga nisbatan kamligi isbotlangan. O'TS 1000-1500  $sm^3$ , MKO` 500-15  $ml/daq$  erkaklarning ko'rsatki-chiga qaraganda kamroq bo'ladi. Ayollarda asosan nafas olish ko'krak shakli, erkaklarda – qorin shakli bo'ladi. RSW<sub>170</sub>, Novakki testlari bo'yicha o'lchangan jismoniy ish qobilyati erkaklarni-kidan kamroq. Jismoniy yuklamaga ayollarni javob reaksiyasiga ham farqlanishlar ko'rinadi. Jismoniy yuklamaga ayollarni javob reaksiyasida ham farqlanishlar ko'rinadi. Jismoniy yuklamalarga ayollarni javob reaksiyasi ko'zga ko'rinarli YUUS oshishi, QB kam darajada ko'tarilishi va ularni tiklanish davrlarini uzayishi bilan

xarakterlanadi. Zamonaviy sport talablari bo'yicha qizlar va ayollar erkaklar sport turlari bilan ham shug'ullanmoqdalar (futbol, kurashni turlari va hokazo), qiz va ayollarni organizmiga putur keltirmaslik maqsadida bu sport turlariga tanlashda, mashg'ulotlar jarayonida puxta va to'g'ri mashg'ulotlarni uyushtiriliishiga katta ahamiyat berilishi kerak. Sport mashg'ulotlarni dunyo miqyosi ko'lamida va jadalligi kun sari oshib borilishi tufayli ustozlarni asosiy vazifalaridan biri. Sportga o'ta sog'lom qizlarni tanlash va mashg'ulotlar jarayonida shug'ullanuvchilarni sog'-salomatligiga, kelajakda ona bo'lish fazilatiga, bolaga salbiy ta'sirot ko'rsatmasligida mashg'ulotlarni zamonaviy talablarga rioya qilib to'g'ri tashkil qilishga katta ahamiyat berilishi kerak. Afsuski, ayollar sportida nohush hodisalar-biologik etilishining kechikishi, 17 yoshda ham hayz ko'rmaslik, tibbiy-xodimlarning ruxsatisiz har xil dori-darmonlarni va doping moddalarni o'zboshimcha ist'emol qilish, ayolni eng muhim ona bo'lish fizilatiga qaytarilmasa putur keltirish mumkin.

Jismoniy tarbiya va sportni sog'lomlashtirish usulida, qo'llanilishi keng tarqalgan. Har bir yoshda salomatlikni saqlash va mustahkamlashda jismoniy tarbiya va sportni qo'llanishining ahamiyati oshib bormoqda.

### **7.8. Jismoniy tarbiya va sportda o'z-o'zini nazorat qilish**

Jismoniy tarbiya va sport mashg'ulotlari sihat-salomat-likka ijobiy ta'sir ko'rsatish uchun muayyan gigienik va tibbiy talablarga rioya qilmoq kerak. Oxirgi yilda mustaqil mamla-katimizda katta sportni va ommaviy jismoniy tarbiyani jadal rivojlanishini nazorat qilish masalalarini ahamiyati oshib bormoqda. Ayniqsa sog'lomlashtirish, yugurish, har xil masofaga yurish, suzish, ritmik gimnastika va xokazo har bir shaxs o'z-o'zini nazorat qilishining ahamiyati juda muhimdir. Umumiy nazorat-ning ko'rsatkichlari sportchilarni kundalik daftari yoki oddiy daftarda belgilanadi. Ommaviy jismoniy tarbiya guruhlar bilan shug'ullanuvchilar o'z-o'zini nazorat qilish daftarchasiga tinch holatidagi ko'rsatkichlari bilan bajarilgan jismoniy mashg'ulotlari haqida ma'lumotlarni, ularga nisbatan bo'lgan organizmning javob reaksiyasini (oddiy fiziologik ko'rsatkich-lar asosida) aks ettirishlari lozim.

Kundalik daftarcha jismoniy mashg'ulotlar bajarilishida o'z-o'zininazorat qilish: bajarilgan mashqlardan keyin charchash, toliqish

darajasi mashqlarni o'z xohishi bilan bajarishi, mashg'ulotlardan keyingi ta'sirot kabi ma'lumotlar aks etti-riladi. Mashg'ulotlar ta'sirini shug'ullanuvchining kayfiyatiga va uyquning chuqurlik darajasi asosida baholanadi.

Mashg'ulotlardan so'ng shug'ullanuvchi o'zini yomon his qil-ganda jismoniy yuklamalarni haddan tashqari berilishidan dalolat beradi. O'z-o'zini nazorat qilinishida sub'ektiv ko'rsatkichlar bilan ob'ektiv ko'rsatkichlarni ham qo'llash mum-kin. Bularning biri yurak urish soni (YUUS)dir. Ma'lumotlarga ko'ra, ertalabki nahordagi YUUSning (uyqudan uyg'onib, yotgan holdagi YUUS) oldingi kunlarga nisbatan o'zgarmasligi tayyorgarlikning yaxshi holati xaqida dalolat beradi. Tinch yotgan holatidagi YUUS ko'rsatkichiga qarab tik turgandagi YUUS ko'rsatkichi 18 martaga va undan ham ko'proqqa oshsa, javob reaksiyasi qoniqarsiz, deb baholanadi.

Qon bosimining o'zgarishi va mashg'ulotlardan keyin ko'rsatkichlariga ham katta ahamiyat beriladi. O'z-o'zini nazorat qilishda tana vazniga (og'irlikka) O'TSning o'zgarishlariga ham katta ahamiyat beriladi. Funktsional sinamalardan ko'proq ortostatik (YUUS yotgan va tik turgan holda o'lchanadi, taqqoslash asosida baholanadi) va Ruf'e-Dikson sinamalari qo'llaniladi. Charchash, toliqish, salomatligida o'zgarishlar bo'lsa, bu ko'rsat-kichlarni o'zaro farqi haddan tashqari bo'lishi mumkin.

### **7.9. Sport shikastlanishlari**

Organizm tashqi agentlar (mexanik, termik, elektr, nur, psixik va hokazolar) ta'siridan organ va to'qimalarning anatomik, fiziologik funtsiyalarida o'zgarishlar va zararlangan organizmning mahalliy va umumiy reaksiyasini keltirib chiqaradigan ta'sir shikastlanish (travma) deyiladi.

Shikastlanishga sabab bo'ladigan agentga ko'ra travmalar mexanik, ximiyaviy, elektr, nur, psixik, operatsion va boshqa turlarga bo'linadi. Shikastlanish ko'pincha organizm to'qimalariga mexanik ta'sir, ya'ni bevosita mexanik kuch (zarb tegishi, ezilish, cho'zilish) ta'sirida yuzaga keladi. Ochiq va yopiq shikastlanishlar farq qilinadi. Ochiq turiga organizm qoplamalarining (teri, shilliq qavatlar) zararlanishi bilan o'tadigan va shikastlangan to'qimalarga infektsiya o'tish havfi bo'lgan travmalar kiradi.. Yopiq travmada teri va shilliq pardalar zararlanmaydi. Lat eyish (urib olish), cho'zilish, yumshoq to'qimalar (muskullar, paylar, tomirlar, nervlar) uzilishi ana shular jumlasiga kiradi. Bo'shliqqa



(qorin, ko'krak, bosh suyagi, bo'g'in) teshib kiradigan va kirmaydigan shikastlanishlar ham tafovut qilinadi. Travma-larda bo'shliqqa infektsiya tushib qolish havfi ularning o'tishini qiyinlashtiradi.

Shikastlanish xarakterini hisobga olib, travmalar – yakka, ko'p, oddiy va kombinatsiyalashgan turlarga bo'linadn. Shikastla-nishlarni qay darajada havf solishiga qarab quyidagi gruppalariga bo'lish mumkin:

1. Shikastlanish paytida yoki undan keyin dastlabki soatlarda bevosita kelib chiqadigan xavf. Qon oqishi, kollaps, shok, hayotiy muhim organlarniig shikastlanishi ana shular jumlasidandir.

2. Travmadan so'ng turli muddatlarda (bir necha soatdan bir necha haftagacha) paydo bo'lishi mumkin bo'lgan xavflar. Ular xirurgik infektsiya rivojlanishining natijasi hisoblanadi. Mahalliy yiringli infektsiya (yaraning yiringlanishi, peri-tonit, plevrit va h.k.), umumiy yiringli infektsiya (sepsis), gazli gangrena va boshqalar ana shunday avj olishi mumkin. To'qima oziqlanishning buzilishi bilan o'tadigan katta yopiq shikastla-nishlarda travmadan so'ng yaqin vaqt ichida travmatik toksikoz rivojlanishi mumkin.

3. Kechikkan xavf va asoratlar zararlanishdan so'ng ancha muddat o'tgach aniqlanadi. Bularga surunkali yiringli infektsiya, to'qimalar trofikasining buzilishi (trofik yaralar), organ funktsiyasini buzadigan chandiqlar (qontraktura, travmatik epilepsiya) rivojlanishi va nihoyat, zararlangan organ va to'qimalardagi har xil anatomik va funktsional nuqsonlarga aloqador bo'lgan asoratlarni kiritish mumkin.

Shikastlanishning og'irligi va uning oqibati quyidagi gruppaga kiradigan sharoitlar bilan belgilanadi:

1. Shikastlanishga sabab bo'lgan tashqi omil va travma mexanizmi.

2. Travmaga uchragan organ va to'qimalarning anatomik-fiziologik xususiyatlari.

3. Shikastlangan organlarda patologik o'zgarishlarning bo'lish-bo'lmasligi.

4. Shikastlanish ro'y bergan tashqi muhit xususiyatlari.

Shikastlanish mexanizmi ko'pincha shikastlanishning xarak-terini va naqadar og'irligini belgilaydi. Mamlakatda sportning keng rivojlanganligi, sport mashg'ulotlari vaqtida uchraydigan shikastlanishlarning sabablari, ularni yuz berish sharoitlarini o'rganish va ularning oldini olish tadbirlarini aniqlash zaruriyati tug'ilmoqda. Shu sababdan sport travmatizmi maxsus gruppaga ajratilgan.

Sportda shikastlanishlar sport turlariga bog'liq. Boks, sport o'yinlari, kurash va kon'kida yugurish kabi sport turlarida ko'proq lat

eyish kuzatiladi. Og'ir atletika, engil atletika, gimnastika bilan shug'ullanishda ko'proq pay va muskullar shikastlanadi. Sport o'yinlari, engil atletika (sakrash, irg'itish, uloqtirish turlarida), gimnastika va kurash bilan shug'ulla-nuvchilarda ko'pincha suyaklar sinishi kuzatiladi.

Velosiped, chang'ida yurish, konkida uchish, gimnastika, xokkey va eshkak eshish sporti bilan shug'ullanuvchilardan ko'proq jarohatlar turining shilinishi va timalishi kuzatiladi. Suvga sakrash, boks, velosiped, motosport turlarida esa miyaning chayqalishi uchrab turadi. Ko'p sportchilarning ko'l va oyoqlari shikastlanadi. Tizza va boldir bo'g'imining shikastlanishi 80 protsenti tashkil etadi. Sport gimnastikasi bilan shug'ulla-nishda qo'llar shikastlanadi (umumiy travmalarning 70% ni tashkil etadi). Ko'pchilik sport turlarida esa oyoqlar ham shikastlanadi. Masalan, engil atletika va chang'i sportida oyoqlar shikastlanishi 66%ni tashkil etadi. Bokschilarda ko'proq bosh va yuz shikastlanadi (65%), basketbol va voleybol o'yinchilarida (80%) kaft panjalari, tennischilarida va yosh gimnastiklarda (70%) – tirsak bo'g'imi, futbolchilarda esa tizza bo'g'imi shikastlanadi (48%).

Sportdan shikastlanishda engil travmalar ko'proq uchraydi (90%). Sportda shikastlanishlarning og'ir engilligi sport turlariga bog'liqdir.

Sportda kuzatiladigan shikastlanishlarning hamma sabab-larini shartli ravishda tashqi va ichki sabablarga bo'lish mumkin. Tashqi omillar: trenirovka protsessida dars o'tish metodika-sining noto'g'ri ko'llanilishi. Bunda dars o'tish metodikasi buzilganda sportdan shikastlanishga olib keladi.

Sabablar orasida oqilona tarzda uyushtirilmagan treni-rovka juda qisqa muddat ichida yuksak sport natijalariga erishish maqsadida mashg'ulot davomida va sport yuklamasidan keyingi tiklanish protsessini tezlashtirishga qaratilgan tadbirlarni ta'min etmaslik. O'quv-trenirovka mashg'ulotini o'tkazish instruktsiyasi va nizomiga rioya qilmaslik, shu bilan birga xavfsizlik qoidalarini buzish ularga amal qilmaslik bunday shikastlanishlarning kelib chiqishida ma'lum o'rin tutadi.

Sportda shikastlanish quyidagi sabablarga ko'ra ham kuzatiladi: shug'ullanuvchilarni noto'g'ri joylashtirish, mashg'u-lotlar o'tkazadigan joylarda sportchilar va tomoshabinlar sonining ortiq bo'lishi (Masalan, biror sport maydonida bir paytda ham futbol o'yinlari, ham nayza, disk, yadro irg'itish, basseynida suzish va suvga sakrash musobaqalari o'tkazilganda), shug'ullanuvchilar gruppalarini noto'g'ri almashtirish (Masalan; sport maydonida nayza, disk va yadro irg'itish joylaridan

o'tish); shug'ullanuvchilarning shaxsiy xususiyatlari, jismoniy tayyorgarligi, sport malakasi, yoshi, jinsi va vazniga qarab (kurash va boksda) gruppalar tuzishda xatoga yo'l ko'yish, jismoniy tarbiya o'qituvchisi yoki trener bo'lmaganda mashg'ulotlar o'tkazilishi, o'qituvchi yoki trener rahbarligi ostida shug'ullanuvchilar sonining ko'p bo'lishi.

Mashg'ulotlarda sport inshooti, uskunalar va jihozlar bilan etarli darajada ta'minlanmaganligi jarohatlarga sabab bo'lishi mumkin: sport uskunolari, sport inshootlari, sportchilar buyum va anjomlari (kiyim, poyabzal, himoya moslamalari) ning sifatsizligi, mashg'ulotlar o'tkaziladigan joy, shu bilan birga snaryadlar, jihozlar, maydonchalar, zallar, stadionlarga qo'yila-digan gigienik va moddiy-texnika qoidalariga amal qilmaslik, snaryadlar, jihozlar va sport inshootlaridan foydalanish qoidalariga rioya qilmaslik ko'zda tutiladi. Futbol maydoni, yugurish yo'laklari yuzasining tekis bo'lmashligi, sport maydonlarida yot narsalarning bo'lishi, zal polining sirpanchiqligi, sport anjomlari va inshootlarining buzuvchiligi, kiyim va poyabzalning etishmasligi himoya moslamalaridan foydalanmaslik va boshqalar jarohatlanishga olib kelishi mumkin.

Trenirovka va musobaqalarni noqulay gigienik va ob-havo sharoitlarida o'tkazish shikastlanishga sabab bo'lishi mumkin. Sport inshootlarining qoniqsiz sanitariya holati, yoritilishi, ventilyatsiya, havo namligi, suv va havo haroratiga bo'lgan gigienik talablariga rioya qilmaslik va boshqalar shular jumlasiga kiradi.

Hozirgi zamon sporti ob-havosi bir-biridan juda katta farq qiladigan turli xil mamlakatlarda xalqaro musobaqalarni o'tkazishni talab qiladi. Iqlimning o'zgarishi sportchilarda noxush sub'ektiv sezgi paydo bo'lishi, yurak-qon tomir tizimi normal faoliyatini buzishi mumkin, bu esa sportda ish qobiliyatiga yomon ta'sir etadi. Sportchilar mintaqa vaqti boshqacha bo'lgan, ya'ni to'rt soat va bundan ham ko'proq vaqt farq qiladigan o'lis joylarga borib qolganlarida odatdagi sutkalik fiziologik funktsiyalar ritmi o'zgarishi tufayli noxush alomatlar (holsizlik, ezilish hissi, bosh og'rishi, uyqu buzulishi, ish qobiliyatining susayishi) paydo bo'lishi mumkin. Sportchi organizmining moslanishi imkoniyatlari (akklimatizatsiya) etarli darajada rivojlanmaganligi tufayli ham shikastlanishga olib kelishi mumkin.

Sportchilarning noto'g'ri hatti-harakati ham shikastlanishni keltirib chiqaradi. Bu avvalo shoshqaloqlik, e'tiborsizlik va intizomsizlik tufayli ro'y beradi. Jarohatlanishga sabab sportchilarning raqibiga nisbatan

qo'pol, qoidada man qilingan harakatlar qilishdir. Ko'pincha shikastlanish shu tariqa yuzaga keladi. Sportchilar orasida keng ko'lamda tarbiyaviy ishlar olib borish va musobaqalar davrida sud'yalikka katta talablar qo'yish lozim.

Trenirovka protsessini tashkil qilishda vrach maslahat-lariga rioya qilmaslik ham shikastlanishga olib borishi mumkin. Bunda shug'ullanuvchilarning mashg'ulotlarda vrach ko'rigisiz qatnashishiga ruxsat etish, trenerlar va sportchi tomonidan vrach tavsiyalarini bajarmaslik, o'quvchilar jismoniy tarbiya mashg'ulotlari uchun meditsina gruppalariga noto'g'ri kiritilishi va sportchilarning ish qobiliyatini oshirish, organizm toliqib qolishining oldini olish hamda sport yuklamasidan keyingi tiklanish protsessini tezlashtirishga qaratilgan vrach tavsiya-larini amalga oshirilmaslik asosiy sabablaridan biridir.

Sportdan shikastlanishning paydo bo'lishiga imkoniyat yaratuvchi ichki omillarga sportchilarning tug'ma xususiyatlari, trenirovka va musobaqalar ta'sirida yoki noqulay tashqi va ichki muhit ta'sirida ularning holatlaridagi o'zgarishlar kiritiladi. Quyidagi ichki omillar alohida ahamiyatga ega:

1. Charchash va haddan tashqari charchash (toliqish). Bu hollarda koordinatsiyaning buzilishi, himoya qiluvchi reaksiya va diqqat-e'tiborning yomonlashishi ayniqsa xavflidir. Bunday hollarda shikastlanish antagonistik muskullarning ishida o'zaro kelishmaslik rivojlanishi bilan ayrim bo'g'imlar harakat amplitudasining pasayishi va harakatlarni bajarishda tezlik va epchillik qobiliyatining yo'qolishi natijasida paydo bo'ladi. Ishlayotgan muskullar qisqarishi va bo'shashishi almashinishining buzilishi sportchilar muskullarning uzilishiga sabab bo'ladi. Toliqish, ayniqsa jismonan etarlicha chiniqmagan shaxslarda yuzaga keladigan funktsional o'zgarishlar, ishlayotgan muskullarda kuzatiladigan qo'zg'aluvchanlik va labillikning pasayishi, qisqarish kuchining kamayishi, bo'shashining qiyinlashuvi haqida fikr yuritiladi. Bular esa harakatni amalga oshirishni qiyinlashtiradi va shikastlanishga sabab bo'ladi. Sportchilarning ishlash qobiliyatini oshirishda va organizm toliqib qolishining oldini olishda, sport trenirovkasidan keyingi tiklanish protsessini tezlashtirishga qaratilgan usullar va vositalar (massaj, suv muolajalari, fizioterapiya, dori darmonlar) vrach tavsiyasiga rioya qilmasdan noto'g'ri qo'llanilganda ham shikastlanish yuzaga kelishi mumkin.

2. Kasalliklar va boshqa sabablar, uzoq vaqt sport bilan shug'ullanmaslik sportchi organizmi funktsional holatining o'zgarishiga va ish qobiliyatining susayishiga sabab bo'ladi. Bunda muskullar kuchi, chidamliligi, qisqarish va bo'shashish tezligining pasayishi natijasida murakkab harakatlarni bajarish qiyin-lashadi, natijada shikastlanish yuzaga keladi. Sportchi ma'lum vaqt mobaynida mashg'ulotlarda qatnasha olmasa, dinamik stereotipning yo'qolishiga va harakat koordinatsiyasini buzilishiga sabab bo'lib, shikastlanishga olib kelishi mumkin.

3. Biomexanikaning xususiyatlari va harakat biomexanika strukturasi o'zgarishi.

4. Sportchilarning shiddatli va murakkab koordinatsiyali mashg'ulotlarni bajarishga jismonan tayyorgarligi etarli darajada bo'lmaganligi.

5. Qon tomirlar va muskullarning spastik qisqarishlariga (muskullarning beixtiyor qisqarishi va taranglashuvi) moyilligi. Sportda shikastlanishning ko'pchiligi zarba natijasida paydo bo'ladi. Ko'pgina hollarda bular erga, polga, muzga, suvga yiqilishdir. Shikastlanish raqiblar bir-birini urishi (masa-lan, boksdan, xokkeyda, futbolda) va sport uskunalariga urilishi natijasida ham yuz berishi mumkin. Harakat amplitudasining fiziologik chegaradan oshishi shikastlanish paydo bo'lishining boshqa mexanizmidir. Boshqacha qilib aytganda, bular tortish va burish mexanizmi bo'yicha paydo bo'lgan jarohatdir. Tabiiy harakatlarga qandaydir to'siq paydo bo'lishi va harakatni boshqarishning buzilishi (pay va muskullarning haddan tashqari bukilishi yoki yozilishi), harakat biomexanika strukturasi o'zgarishi ana shunday shikastlanishning kelib chiqishiga sabab bo'ladi. Demak, shikastlanish jismoniy tarbiya va sport bilan shug'ullanishning barcha qoidalariga rioya kilmaslikdan yuzaga keladi. Shu sababli sportdan shikastlanishning oldini olishda, profilaktikasida vrach, trener, jismoniy tarbiya o'qituvchisi, shu jumladan sportchi ham bu qoidalariga qat'iy rioya qilishlari zarur.

### **7.10 Zo'riqish va o'ta zo'riqish**

Sportchilar tayyorlashning asosiy turi bo'lgan sport trenirovkasi jismoniy mashqlar bilan muntazam ravishda shug'ullanishni taqozo etadi, bu esa organizmning funktsional imkoniyatlarini va qobiliyatini takomillashtiradi. Trenirovka davrida organizmning yuqori ko'rsatkichlariga erishishga qaratilgan umumiy va ixtisoslashgan

takomillashuvining murakkab masalalari hal etiladi. SHu bilan bir qatorda sport trenirovkasi, respublikamiz jismoniy tarbiya tizimining har qanday tarkibiy qismi singari, sog'lomlashtirish choralari: sog'liqni saqlash va jismoniy rivojlanishni yaxshilash, organizmning tashqi muhit ta'siriga qarshilik ko'rsatish qobiliyatini oshirishga qaratilgan bo'lishi kerak.

Sport va sog'lomlashtirish ishlarini birgalikda olib borish uchun har qanday sport turida trenirovka tizimi yaxshi ishlab chiqilgan bo'lishi zarur, bu mashg'ulotlar va musobaqalarni tashkil qilish qoidalariga to'la javob berishi kerak. Sport trenirovkasiga muvofiq ravishda ko'p jihatdan trenirovka protsessiga: uni tashkil qilishga, dars o'tish metodikasiga, mehnat va dam olish rejimiga, ovqatlanishga, qayta tiklash vositalarini qo'llanishga taalluqlidir. Trenirovka muvaffaqiyatli o'tishi uchun uni shug'ullanuvchilarning shaxsiy xususiyatlariga qarab tuzish zarur. Trenirovka rejasini tuzishda sportchilarning umumiy jismoniy tayyorgarligini va sport stajini hisobga olish zarur, chunki trenirovka qilgan sportchilar yangi sport bilan shug'ullanuvchilarga nisbatan murakkab ishni tez bajaradilar va uzoq muddat davomida jismoniy mashg'ulotlarga chidamli bo'ladilar.

Muskul ishining muntazam ravishda takrorlanib turishi va yuklamaning sekin-asta oshib borishi, nerv, nafas olish, yurak-tomir va muskul tizimini ishlashga shakllantirib boradi, bunda organizmning umumiy ish qobiliyati yaxshilanadi. Mehnat va dam olishni to'g'ri almashtirib olib borish jismoniy yuklamadan keyin ishlash qobiliyatini tiklashga va toliqishning oldini olishga yordam beradi. Bunday qilinganda sportchining ish qobiliyati yaxshilanadi va chidamlilik ortadi. Trenirovkaning hamma tsiklida shu shart-sharoitlarga amal qilish zarur. Musobaqa, har bir trenirovkadan keyin va dars protsessi davomida etarli dam olish kerak. Trenirovkalar orasida dam olish vaqti cho'zilmasligi kerak, chunki oldingi trenirovkalardan qo'lga kiritilgan yaxshi ko'nikmalar saqlanmay qolishi mumkin.

Har tomonlama jismoniy tayyorgarlik jismoniy kamolotga etishga, turli organ va tizimlar funktsional holatining yaxshilanishiga va tanlangan sport turida sog'lomlashtiruvchi va sezilarli darajada yaxshi ta'sir ko'rsatadi. Umumiy jismoniy tayyorgarlik va uni ixtisoslashda boshqa sport turi element-larining qo'llanilishi, yordamchi vosita sifatida ko'llanilishi, hamda yanada jadal va uzoq muddatli jismoniy yuklamalarni bajarishga imkoniyat yaratadi, harakatlar uyg'unligini oshirishga yordam beradi, sog'lomlashtiruvchi ta'sirini oshiradi, hamda

tanlangan sport turida yuqori sport ko'rsatkichlariga erishishga yordam beradi. Muntazam va to'g'ri uyushtirilgan sport mashg'u-lotlari sportchilarning ish qobiliyatini va ularning chiniqi-shini oshiradi.

Sportda chiniqish pedagogik protsess bo'lib, odamniig harakat faoliyatini takomillashtiradi. Jismoniy mashqlar bilan shug'ullanish protsessida kerakli harakat ko'nikmalari shakllanadi, mustahkamlanadi va tezlik, kuch, chidamlilik hamda epchillik kabi harakat sifatlari rivojlanadi.

Chiniqqan organizm juda katta kuch-quvvat va funktsional rezervlarga ega bo'ladi. Undagi kuzatiladigan fiziologik protsesslar ancha tejamli bo'ladi. Lekin muskulning zo'r faoliyatida uniig barcha organlari va tizimlari yangi, ancha yuqori faoliyat darajasiga, ko'pincha chiniqmagan odam erisha olmaydigan darajaga tez o'tadi. Bundan tashqari, chiniqish protsessida organizm ichki muhitning keskin o'zgargan sharoit-laridan (rN niig kamayishi, kislorodga ehtiyoj, qonda glyukoza miqdorining kamayishi ) faoliyatga moslashadi.

Shunday qilib, barcha qoidalarni amalda qo'llamasdan turib sport trenirovkasi yordamida sog'liqni mustahkamlash va yuqori sport ko'rsatkichlariga erishish mumkin emas. Bundan tashqari, sog'liqqa zarar etkazish va sport ko'rsatkichlarining pasayib ketish hollari ro'y berishi mumkin. Trenirovka protsessi noto'g'ri uyushtirilishi natijasida sportchi organizmining toliqishi va turli o'zgarishlari, ya'ni xaddan tashqari charchash, zo'riqish va o'ta zo'riqish ro'y berishi mumkin.

Bu hollar uzoq vaqt davom etadigan ish qobiliyatining pasayishi, funktsional holat va salomatliknng yomonlashuvi bilan ta'riflanadi. Odatda, sportchilarning chiniqqanlik holatidagi o'zgarishlarini vrach aniqlaydi, ammo trener ham asosiy belgilardan xabardor bo'lib, ayniqsa ularning dastlabki alomatlarini aniqlab, mashg'ulotlar uyushtirishda o'z vaqtida zarur o'zgarishlarni kiritishi lozim. Butun organizm, organ yoki to'qima ishlagandan keyin ish qobiliyatining vaqtincha pasayishi charchash deb aytiladi.

Odatda charchash sportchilarda toliqish paydo bo'lishi, ish qobiliyati pasayishi harakat koordinatsiyasi va bir necha funktsional ko'rsatkichlarning o'zgarishi bilan ta'riflanadi. Bu normal fiziologik holat har bir trenirovka mashg'ulotlarining bajarilishi davomida sodir bo'lib, bir qadar uzoq dam olishdan keyin charchash bosiladi. Charchashni tushuntirish uchun bir necha nazariya bayon qilingan. Ba'zi olimlar charchashning eng asosiy sababi ish natijasida zapaslarning tugashidan iborat, deb izoh berishsa, boshqa olimlar

parchalanish mahsulotlarining muskulni to'ldirib yuborishi charchashga sabab bo'ladi, deb o'ylashadi. Ammo bayon qilingan nazariyaniig ikkalasi ham charchash hodisasini mukammal tushuntirib bermaydi. Muskul zo'r berib ishlaganda unda xaqiqatdan ham parchalanish mahsulotlari, jumladan sut kislotasi hosil bo'ladi (sut kislotasi ishlayotgan muskulning charchashiga ancha ta'sir kiladi), energiya zapaslari sarf bo'ladi, lekin shu protsesslardan birontasi ham ayrim holda charchashni tushuntirishga asos bo'la olmaydi. Bu nazariyalarning hammasi ham charchashda nerv tizimini naqadar katta ahamiyati borligini e'tiborga olmaydi.

Charchashning rivojlanishida markaziy nerv tizimi faoliyatining asta-sekin susayishi muhim o'rin tutadi. Bu himoya tormozlanishining rivojlanishiga ko'zg'alish va tormozlanish protsesslari o'rtasida zarur bo'lgan muvozanatning buzilishiga sabab bo'ladi. Markaziy nerv tizimi faoliyatidagi bu o'zgarishlar natijasida reflektor reaksiyalarning o'tishi, vegetativ funktsiyalarning boshqarilishi va harakat koordina-tsiyasi izdan chiqadi. Markazlarda charchash natijasida yuzaga keladigan funktsional o'zgarishlar, ishlayotgan muskullarda bo'ladigan bir qancha o'zgarishlar (ko'zg'aluvchanlik, labillikning susayishi qisqarish kuchining kamayishi, bo'shashishning qiyin-lashuvi, foydali harakat koeffitsientining kamayishi) bilan kuzatiladi. Muskullardagi mahalliy o'zgarishlar ularda alma-shinuv mahsulotlarining to'planishi, energiya zapaslarining kamayishi, fizik-ximiyaviy xossalarning o'zgarishi tufayli yuzaga keladi. Bu o'zgarishlarning asosiy sababi markazlarda innervatsiya protsesslariniig buzilishiga olib keladigan funktsiyalar siljishidir.

Har qanday jismoniy ish vaqtida charchashning rivojla-nishi eng avvalo markaziy nerv tizimi funktsional holatining o'zgarishiga bog'liq bo'ladi. Charchashning yuzaga kelish tezligi va uning darajasi muskul faoliyatining shakli va tezligiga, ishlayotgan odamning funktsional holati va uniig naqadar chiniqqanligiga aloqador bo'ladi. Jismoniy va funktsional jihatdan yuksak tayyorlangan sportchilarda charchash belgilari kechroq, vujudga keladi. Jismoniy jihatdan tayyorlanmagan sportchilar esa tezroq charchab qolishadi. Haddan tashqari issiqlash yoki sovuq qotish charchashni keltirib chiqaradigan omil bo'lishi mumkin. Ish vaqtida organizmda charchash natijasida sodir bo'lgan o'zgarishlarning hammasi ham ish tugagandan keyin o'tib ketadi, natijada sportchilarning organizmi tiklanadi. Tiklanish davrining ozmi-ko'pmi muddatga cho'zilishi bajarilgan ishning hajmiga, shiddatiga,



sportchilarning funktsional hola-tiga, chiniqqanlik darajasiga va shaxsiy xususiyatlariga bog'liqdir. Charchash va qayta tiklanishning ratsional nisbati trenirovkaning fiziologik asosidir. Ishni qaytadan bajarish uchun barcha fiziologik funktsiyalarning tiklanishi shart emas. Aksincha, chiniqtirish maqsadida davom etayotgan tiklanish sharoitida qaytadan mashqni tanlash maqsadga muvofiqdir. Organizm mumkin qadar tez tiklanishi uchun quyidagi usullar va vositalar: uqalash, saunaqabul qilish, vitaminlar, ovqatlanish masalalariga rioya qilish, turli suv muolajalari, aktiv va passiv dam olishdan foydalaniladi.

Agar yuklamadan yuklamagacha organizm uzoq vaqt davomida tiklanmasa (bu dam olishniig noto'g'ri rejimi, hamda kasallik natijasida sportchi holatiniig o'zgarishi va boshqa sabablarga aloqador bo'lishi mumkin), tiklanmaslik alomatlari yig'ilaversa, fiziologik charchash o'ta charchash holatiga o'tib ketadi.

O'ta charchash fiziologik charchashdan farq qiladi. Sportchining umumiy holati, ish qobiliyatining o'zgarishi bilan birga uning organizmida qator funktsional buzilishlar ro'y beradi. Sportchilar o'zini yomon his etadi. (Masalan, mashg'ulotlardan keyin haddan tashqari toliqish holati paydo bo'ladi, harakat koordinatsiyasi, bajarish texnikasi, kuchi, tezligi, chidamliligi, moslashish qobiliyati pasayadi va yomonlashadi). Sportchilarda lanjlik, ruhiy toliqish, uyqu buzilishi, yurak qon tomir tizimida o'zgarishlar (arterial qon bosimining ortishi yoki pasayishi, yurak ritmining tezlashishi yoki sekinlashishi) kuzatiladi, shu bilan birga sportchining sport natijalari ma'lum vaqtda o'smay qolishi ham mumkin. Odatda, bir necha mashg'ulotlar davomida trenirovka rejimini o'zgartirish (yuklamaning hajmini va muddatini kamaytirish, qo'shimcha dam olish kunlarini kiritish, trenirovka sharoitlarini o'zgartirish va boshqalar) o'ta charchashni bartaraf etishga yordam beradi. Qayta tiklanish vositalari (energiya zapaslari va vitamin balansini qayta tiklash, uqalash, suv muolajalari, uyqu bilan umumiy rejimni normaga keltirish)ni oqilona ko'llanishi ham o'ta charchashni to'xtatishga yordam beradi.

O'ta charchash holatida sodir bo'lgan alomatlar bartaraf etilishi bilanoq sportchiniig umumiy va funktsional holati, ish qobiliyati tiklanadi. O'ta charchash o'z vaqtida aniqlanmasa va uni bartaraf etish choralari ko'rilmasa, sportchi organizmida bundan og'ir asoratlar bo'lishi, zo'riqish va o'ta zo'riqish holatlari rivojlanishi mumkin.

### 7.11. Zo`riqish

Odatda, organizm trenirovka protsessi noto`g`ri uyushti-rilishi darajada chiniqqan natijasida zo`riqib qoladi. Ko`pincha zo`riqish yuqori va sport mahoratiga erishgan odamlarda kuzatiladi. Bu holat uzoq vaqt davom etadigan ish qobiliyatining pasayishi bilan ta`riflanadi. Organizm markaziy nerv siste-masining faoliyati buzilishi natijasida zo`riqadi. Bu qo`zg`alish va tormozlanish protsesslarining haddan tashqari zo`riqishi tufayli sodir bo`lishi mumkin. Muskulning intensiv faoliyatida impul'slarning proprioretseptorlaridan nerv hujayralariga kuchli oqim bo`lib kelishi tufayli kuchli qo`zg`alish sodir bo`ladi. Ayrim sport-trenirovka mashg`ulotlarining va musobaqalarining orasida etarli dam olinmaganda funktsional holati oldingi ish ta`sirida o`zgargan nerv hujayralariga ishning qaytarilishi bilan yangi ta`sirotlar keladi. Bu qo`zg`alish protsessining o`ta kuchli kishiga, nerv faoliyatining buzilishiga, organizm umumiy ish qobiliyatining pasayishiga sabab bo`ladi. Boshqa hollarda murakkab moslashuv harakatlarini o`zlashtirish ustida haddan tashqari tez ish olib borilganda nerv faoliyati buzilishi mumkin. Bunday sharoit va zarur bo`lgan juda ham differen-tsiallash va o`zgarishlar nerv protsesslari harakatchanligining o`ta kuchlanishiga sabab bo`ladi. Biroq bu holat qanday bo`lmasin, doimo markaziy nerv tizimi faoliyatining buzilishiga sabab bo`ladi. Bunday hollar nevrozlar deb ataladi. Nevroz miya po`stlog`ida tormozlanish bilan qo`zg`alish protsesslari o`rtasidagi muvozanatning yo`qolishi natijasidir. Zo`riqishda ang avval trenirovka protsessida erishilgan markaziy nerv tizimi, ya`ni bosh miya po`stlog`i, po`stloq osti tuzilmalari (orqa miya, uzunchoq miya, miyacha) ichki va harakat organlar tomonidan kelishilgan o`zaro munosabatida yuqori darajali takomillashgan koordinatsiya (uyg'unlashtiruvchi) faoliyati buzilib, bir qancha jiddiy o`zgarishlarga olib keladi.

O`ta charchash va zo`riqishning rivojlanish sabablari shartli ravishda to`rtta gruppaga bo`linadi.

a) sportchilarni saralash tizimida bo`ladigan kamchiliklar, har xil surunkali kasalliklari va salomatlik holatida boshqa o`zgarishlari bo`lgan sportchilarning katta yuklamali trenirovka mashg`ulotlari va musobaqalarda qatnashishi;

b) kasallik holatida bo`lgan yoki kasallikdan tuzalmasdan va sportchi organizmi etarli darajada tiklanmasdan trenirovka va musobaqalarda qatnashishi;

v) katta yuklamali sport mashg'ulotlarini zo'r berib o'quv va xizmat ishi bilan birgalikda olib borilsa, uyquga to'ymaslik, o'z vaqtida ovqatlanmaslik, vitaminlarning etishmasligi, har xil asab buzilishi, alkogol' ichimliklarni iste'mol qilish, chekish va h.k.

g) trenirovka rejimi va metodikasining noto'g'ri uyushtirilishi. Zo'riqish rivojlanishida kasalliklardan to'la tuzalmasdan mashq mashg'ulotlarida qatnashish asosiy sabab hisoblanadi. Qolgan sabablar orasida oqilona tarzda uyushtirilmagan trenirovka (haddan tashqari qisqa muddat davomida yuqori sport natijalariga va yuksak maxoratga erishish maqsadida intilish) alohida ahamiyatga ega. Bundan tashqari, quyidagi sabablar faqat maxsus mashg'ulotlardan iborat bo'lgan trenirovkalarni bir xilda o'tkazish, haftalik, bir yillik va ko'p yillik davomida tayyorlash tsikllarida trenirovka uyushtirilishida individual tayyorlanish masalalarga etarli e'tibor bermaslik, jismoniy yuklama orasida etarlicha dam olmaslik, musobaqalarda haddan tashqari ko'p qatnashish, vaznni tez va ko'p miqdorda yo'qotish, muhitning o'zgargan sharoitlariga etarli moslashmagan holda katta jismoniy yuklamani bajarish, gigienaning asosiy qoidalariga rioya qilmaslik, to'la tiklanishga kerakli sharoitlar bo'lmasligi, vrach va pedagoglarning trenirovkalar ustidan etarlicha nazorat qilmasliklari va hokazolarni aytib o'tishimiz zarur.

Zo'riqish muskulning bajaradigan ishining xarakteri va sportchining shaxsiy (individual) xususiyatlariga qarab, asosan goh harakat funktsiyalarining, goh vegetativ funktsiyalarining buzilishi bilan o'tishi mumkin.

Sportchilarda zo'riqish holati nevrozga xos kasallik alomatlari bilan birga kuzatiladi. Ularda har xil shikoyatlar: ta'sirchanlik, injiqlik va jahldorlik, o'ta hansirash va bosh og'irishi, uyqusizlik, lanjlik, o'ta toliqish, ko'p terlash, sport mashg'ulotlarini hohishsiz bajarish, ish qobiliyati va sport natijalarining pasayib ketishi paydo bo'lishi.

Afsuski, sportchining imkoniyatlari va funktsional holatining ob'ektiv ko'rsatkichlari o'zgaruvchan va noaniq bo'lganligi tufayli sportchi va trener zo'riqishning boshlang'ich bosqichini ko'pincha payqamay qolishadi. Zo'riqishni boshlang'ich bosqichida umumiy o'zgarishlardan tashqari sportchilarning ko'proq sport natijalariga erisha olmay qolishi yoki ular pasayib ketishi, ish qobiliyati o'zgaruvchan bo'lib, harakat texnikasi va koordinatsiyasi ancha buzilishi mumkin.

Yurak-qon tomir tizimining javob reaksiyasi avvalo sportchilarning tezlik xususiyatlarini, keyinchalik esa chidamlilik xislatlarini aniqlovchi yuklamalar yomonlashishi bilan belgilanadi (atipik, ya'ni distonik va

gipertonik shaklli javob reaksiyalari paydo bo'ladi va tiklanish davri uzoq muddatga cho'ziladi). Zo'riqishning birmuncha keyingi bosqichlarida yurak faoliyati buziladi, moddalar almashinuvi kuchayadi, organizmda vitaminlar (asosan askorbin kislotasi) kamayib ketadi. Sportchi oranizmining himoya kuchlari pasayib ketishi tufayli har xil kasalliklar va nuqsonlar paydo bo'lishi mumkin. Umumiy va sport trenirovka rejimini turlicha uyushtirilsa, zo'riqishning oldini olish va sportchini tezda tiklash mumkin.

Kasallik boshlang'ich bosqichida sport mashg'ulotlari sonini, hajmini va shiddatini kamaytirish, dam olish vaqtini uzaytirish zarur. Mashg'ulotlar o'tkaziladigan joylarni o'zgartirish (mashg'ulotlarni stadiondan va sport zallaridan tashqari tabiiy sharoitlarda – o'rmonda, parkda, daryo bo'yida uyushtirish) tavsiya etiladi. Bu holda sportchilarning organizmi ikki-uch hafta davomida tiklanadi, ularning mashg'ulot bajarish rejimi asta-sekin oshirib boriladi.

Zo'riqishning ikkinchi bosqichida sportchi bir, ikki hafta ichida dam olishi zarur, keyin esa bir, ikki haftacha maxsus sport mashg'ulotlari bilan shug'ullanishi ham man etiladi. Aktiv dam olish rejimi (sayr qilish, ertalabki gimnastika, ravon yugurish, suzish, sport o'yinlari) tavsiya etiladi. 1,5-2 oy o'tgandan keyin sportchiga o'ziga xos trenirovka rejimini bajarishga va musobaqalarda qatnashishga ruxsat etiladi.

Zo'riqishning uchinchi bosqichida sportchi mashg'ulotlarni bir necha hafta (1-4) butunlay bajarmay to'la dam olishi kerak. Maxsus trenirovka mashqlari asta-sekin, 2,0-2,5 oy o'tgandan keyin bajara boshlashi mumkin. Musobaqalarda katnashishga 2,5-3 oy o'tgach ruxsat beriladi.

Zo'riqish holatidagi sportchilarni davolash va ularni qayta tiklash maxsus muassasalar hisoblangan markazlar, vrachlik-jismoniy tarbiya dispanserlari, statsionarlarda davolash va ularni tiklash tavsiya etiladi.

**O'ta zo'riqish** jismoniy mashg'ulotlar ortiqcha o'tkazilganda bir necha organlar va tizimlarda o'ta zo'riqishi paydo bo'ladi. Hozirgi vaqtda tayanch-harakat apparatida, yurak va qonda, shu bilan birga buyrak, jigar va ovqat hazm qilish tizimida jismoniy mashqlar noto'g'ri uyushtirilishi natijasida rivojlangan o'ta zo'riqqanlik asoratlari o'rganilgan.

O'ta zo'riqish jismoniy va sport yuklamalarining shug'ullanuvchilarda funktsional imkoniyatlarning jismoniy imkoniyatlarga mos kelmasligi natijasidir.

**O'tkir va surunkali o'ta zo'riqish farq qilinadi.** O'tkir o'ta zo'riqish katta hajmli va shiddatli mashqlarni birdaniga bajarish tufayli

yuzaga keladi. Masalan, yurak o'tkir o'ta zo'riqqanda odam o'lib qolishi ham mumkin. Uzoq vaqt davomida qayta-qayta ko'p hajmli va shiddatli mashg'ulotlarni bajarganda surunkali o'ta zo'riqish rivojlanadi (organ va tizimlarda morfologik o'zgarishlar va kasalliklar paydo bo'ladi). Ko'pincha o'ta zo'riqish jismoniy jihatdan etarlicha tayyorlangan shaxslarda uchraydi.

Bu hodisa yuqori mahoratli sportchilarda ham, masalan, sportchi kasallik holatida bo'lib yoki kasallikdan endigina tuzalib tezda maksimal yuklamali mashg'ulotlarni bajarganda yuz beradi. Bunda vazni birdaniga kamayib, trenirovka va musobaqalar qiyin (baland tog'li, havoning yuqori harorati va namligi) sharoitlarda o'tkazilganda, dopinglar iste'mol qilish natijasida ana shunday kasallik rivojlanishi mumkin. Bu kasallik, odatda, to'satdan, jismoniy mashq bajarayotganda yoki uni tamom qilgan zahoti rivojlanadi, natijada har xil o'zgarishlar – yurak yoki qon tomirda o'tkir etishmovchilik, yurak-ning tojsimon arteriyalarida va bosh miyada qon aylanishining buzilishi kuzatiladi. Sportchilar darmonsizlik, bosh aylanishi, ko'z oldi qorong'ilashishidan shikoyat qilishadi. Yurak va o'ng qovurg'a osti sohasida og'riq, ko'ngil aynishi bo'lib, odam qayt qila boshlaydi. Og'ir hollarda odamga havo etishmaydi, rangi ko'karadi, tomir urishi susayadi va hushdan ketadi. O'tkir o'ta zo'riqish o'tkir miokard distrofiyasi, miokard infarkti kuzatilib, ayrim hollarda o'lim bilan tugashi mumkin. O'ta zo'riqishga uchragan sportchida ko'pincha uzoq vaqt davomida toliqish, javob reaksiyasining yomonlashuvi, ishchanlikning pasayishi, qon tomir tizimida o'zgarishlar kuzatiladi. Takroriy o'ta zo'riqish sportchi organizmi uchun juda havflidir. Bunday sportchilar albatta har taraflama meditsina ko'rigidan o'tishlari lozim.

Doimiy trenirovka, odatda, bir-ikki oydan keyin vrach ruxsati bilan asta-sekin, davolovchi gimnastikasi, shaklli mashg'ulotlar, aktiv dam olishdan tortib maxsus trenirovkalardan keyin uyushtiriladi.

Sportchi rejimi ustidan jiddiy nazorat qilish, jismoniy va asabiy zo'riqishga yo'l qo'ylmaslik, ichkilik ichmaslik, chekishni man etish va sportchi organizmini har taraflama mustahkamlash tadbirlarini o'tkazish tavsiya etiladi.

Surunkali o'ta zo'riqish ko'pincha yurakdagi o'zgarishlar bilan ta'riflanadi. Ammo sportchining umumiy ahvoli, uning ishchanligi va sport natijalari o'zgarmasligi ham mumkin. Surunkali o'ta zo'riqishni o'z vaqtida aniqlash birmuncha kiyin bo'ladi. elektrokardiogramma o'zgarishlarigina ana shu alomatdan dalolat beradi. Sportchi elektro-

kardiogrammasida T tishi ko'rsatkichi ayrim yo'nalishlarida pasayadi va manfiy bo'lib qoladi.

O'zgarish darajasiga qarab har xil surunkali zo'riqish bosqichlari ajratiladi. Bu o'zgarishlar surunkali o'ta zo'riqish tufayli rivojlangan miokard distrofiyasi – yurak muskullarida moddalar almashinuvining buzilishi alomatlaridir. Miokard distrofiyasi o'tkir va surunkali jismoniy, emotsional zo'riqish natijasida rivojlanadi. Odatda bu holat yurakning zo'riqishi deb ataladi.

Oxirgi yillarda sportchilar orasida miokard distrofiya-sining soni oshib bormoqda. Agar 1985 yilda sportchilarni tekshirish natijasida bu kasallik faqat 0,5 protsent miqdorda aniqlangan bo'lsa, oxirgi yillar davomida 10-12 protsentgacha, yosh sportchilarda, masalan, suzuvchilarda esa 30 protsentgacha oshdi. Bu kasallikning boshlang'ich bosqichidayoq maxsus tekshirish usullari bilan miokardning qisqarish funksiyasining buzilishi va gemodinamika ko'rsatkichlarining o'zgarishi (yurakning sistolik va minutlik hajmi, yurakni qisqarish quvvati kamayishi) aniqlanadi. Bu o'zgarishlar boshida sportchi organizmini ayrim moslashish mexanizmi tufayli sezilmasligi ham mumkin. Keyinchalik esa yurak muskullarida distrofiya protsesslari rivojlanishi davom etishi va kompensator moslashish mexanizmi tugashi tufayli oxirida sportchining yurak faoliyati etishmov-chiligi rivojlanadi. Shuning uchun bu kasalliklarni boshidayoq aniqlash va davolash katta ahamiyatga ega. Zo'riqish va o'ta zo'riqish rivojlanishida kasalliklarning yashirin tarzda o'tishi, surunkali infektsiya o'choqlari va sportchi organizmining kuchsizlantiruvchi boshqa omillariga ham alohida e'tibor berish zarur.

Surunkali infektsiya o'choqlari sportchilarning asosan tomog'ida joylashgan limfoid elementlar (tonzilalarda, bodomcha bezlarda) chirigan tishlarda va o't pufagida joylashadi. Shu joylardagi patogen mikroblarniig to'plami surunkali yallig'lanish protsesslarining doimiy kechishiga sabab bo'lib, mikroblarning hayotiy faoliyatida hosil bo'lgan zaharli moddalar bilan sportchi organizminiig zaharlanishiga olib keladi. Bunday hollarda sportchilarning ishchanligi, sport ko'rsatkichlari pasayadi, jismoniy va sport yuklamalarini yaxshi bajara olmaydilar va har xil kasalliklarga chalinadilar. Ammo katta jismoniy yuklama bajarilganda sportchi organizmidagi surunkali infektsiya o'chog'i va himoya reaksiyalarining pasayishi kuchli kasalliklarining rivojlanishiga sabab bo'lishi mumkin (Masalan, angina, miokardit, endokardit, miokard distrofiyasi, nefrit). Surunkali infektsiya o'chog'ini batamom

bartaraf etishga qaratilgan davolash choralari ko`rilgandagina sportchilar jismoniy va sport mashg`ulotlari bilan shug`ullanish mumkin. Surunkali va o`ta zo`riqqan sportchilarga vaqtincha trenirovkalarni to`xtatish yoki yuklamalarni kamaytirish tavsiya etiladi. Musobaqalarda qatnashish man etiladi. Ko`pincha trenirovkalarni to`xtatish yuklamalarni kamaytirish bilan elektrokardiogrammani normallashtirish mumkin. Ammo kasallikdan keyin tezda katta yuklamali trenirovka, ayniqsa birdaniga bajarilganda bu o`zgarishlar yana paydo bo`lishi mumkin. Surunkali o`ta zo`riqish holatida ham sportchilar vaqtincha o`zlarini yaxshi his etib, yuqori sport natijalarini ko`rsatishlari mumkin. Shuning uchun trenerlar bunday sportchilarni tezda har taraflama vrach ko`rigidan o`tkazib trenirovka rejimini o`zgartirishlari lozim.

Demak, kasalliklar, shikastlanish va jarohatlanishlarning oldini olishda sport yuklamalarini jiddiy ravishda individual tuzish, jismoniy mashqlar orasida etarlicha dam olish, muntazam ravishda meditsina nazoratini o`rnatish, vrach tavsiyalarini qat`iy bajarish, surunkali infektsiya o`chog`ini sanatsiya qilish asosiy ogohlantiruvchi tadbirlar hisoblanadi.

### **Mavzuga oid nazorat savollari**

1. Vrach pedagogik nazorati nima va uning ahamiyati nimadan iborat?
2. Sub`ektiv tekshirish metodi nima?
3. Ob`ektiv tekshirish metodlariga nimalar kiradi?
4. Funktsional sinama va testlarga nimalar kiradi?
5. Yurak – qon tomir tizimini qanday tekshirish usullari mavjud?
6. Nafas olish organlarini qanday usullar orqali tekshiriladi?
7. Jismoniy tarbiya va sport bilan shug`ullanuvchi ayollarda TPN qanday olib boriladi?
8. O`z-o`zini nazorat deganda nimani tushunasiz?
9. Nazorat kundaligida qaysi ko`rsatkichlar qayd etiladi?
10. Takroriy va qo`shimcha yuklamali sinamalarning qaysilarini bilasiz?
11. Sport travmatizmi deb nimaga aytiladi?
12. Sport shikastlanishlarining asosiy sabablari nima?
13. O`ta charchashning surunkali charchashdan farqi nimada?
14. Zo`riqish deb nimaga aytiladi?
15. Sportchilarni zo`riqishga olib keluvchi sabablar qanday?
16. Zo`riqishning qanday bosqichlari bor?

17. O'tkir va surunkali o'ta zo'riqish farq qilinadi.
18. Yurak zo'riqishini tavsiflang.
19. Yurak zo'riqishida sportchi tomonidan qanday shikoyatlar bo'ladi?
20. Surunkali infeksiya o'choqlarining asoratlari qanday?

### **Tayanch iboralar va tushunchalar**

1. Vrach pedagogik nazorati.
2. Sub'ektiv tekshirish metodi.
3. Ob'ektiv tekshirish metodlari.
4. Funktsional sinama va testlar.
5. Yurak – qon tomir tizimini tekshirish usullari.
6. Nafas olish organlarini tekshirish usullari.
7. Jismoniy tarbiya va sport bilan shug'ullanuvchi ayollarda TPN.
8. O'z-o'zini nazorat.
9. Nazorat kundaligi.
10. Takroriy va qo'shimcha yuklamali sinamalar.
11. Sport travmatizmi.
12. Sport shikastlanishlarining asosiy sabablari.
13. O'ta charchashning surunkali charchashdan farqi.
14. Zo'riqish.
15. Sportchilarni zo'riqishga olib keluvchi sabablar.
16. Zo'riqishning bosqichlari.
17. O'tkir va surunkali o'ta zo'riqish.
18. Yurak zo'riqishi.
19. Yurak zo'riqishida sportchi shikoyatlari.
20. Surunkali infeksiya o'choqlari.



## **MA'RUZA № 8: SPORTCHILAR ISH QOBILIYATINI OSHIRISHDA QO'LLANILADIGAN TIKLASH VOSITALARI, DOPINGGA QARSHI NAZORAT VA JINS NAZORATI**

### **DARS REJASI.**

| <b>№</b>    | <b>Dars mazmuni</b>                                                                                             | <b>Vaqt</b>      |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1.          | Kirish.                                                                                                         | 5 daqiqa         |
| 2.          | Qayta tiklash vositalarini tasnifi: a) pedagogik, b) psixologik, v) tibbiy vositalar.                           | 10 daqiqa        |
| 3.          | Sportda qo'llaniladigan qayta tiklash vositalari. Oqsil moddalar. Farmakologik va fizikaviy tiklash vositalari. | 30 daqiqa        |
| 4.          | Dopingga qarshi nazorat.                                                                                        | 15 daqiqa        |
| 5.          | Jins nazorati.                                                                                                  | 20 daqiqa        |
| <b>JAMI</b> |                                                                                                                 | <b>80 daqiqa</b> |

### **Kirish**

Zamonaviy sportning eng muhim muammolaridan biri sportchilarning ish qobiliyatini oshirishdir. Etakchi dunyo sportchilari bir kunda kamida 3-4 marta sport mashg'ulotlarini bajaradi. Sport mashg'ulotlarini ko'lam va jadalligi oshishi bilan birga sport musobaqalarining soni ham oshib bormoqda. Ma'lumotlarga qaraganda ayrim etakchi sportchilar 51-54 marta musobaqalarda ishtirok etishgan.

Charchash – bu fiziologik jarayon bo'lib, biror aqliy yoki jismoniy yuklamadan yuzaga keladi va qisqa vaqtli dam olishdan keyin o'tib ketadi. O'ta charchash esa charchash jarayonining usma-ust kelishi, kasalliklardan so'ng tiklanmasdan mashg'ulotlarda ishtirok etganda, trenirovka rejimi buzilganda paydo bo'ladigan, patologiya oldi holatini rivojlanishiga sabab bo'ladigan holat.

Takroriy katta hajmli va quvvatli jismoniy yuklanishlar ta'sirida sportchi organizmida ikkita karama-qarshi holatlar rivojlanadi:

1. Jismoniy chiniqish va sport ish qobiliyatini oshishi (sarflangan energetik resurslar qayta tiklangan holatlarida);
2. Surunkali charchash va sportchini darmoni qurishi (muntazamlik ravishda tiklanish jarayonlarining muddatlari uzaygan holda).

Zamonaviy sportda sportchining organizmi faoliyati va ish qobiliyatini oshirishda navbatdagi mashg'ulotlar to'liq tiklanmagan holatida o'tkazilishi maqsadga muvofiqdir.

Sport mashg'ulotlari jarayonidagi jadallashtirish va sport ish qobiliyatini oshirishda qayta tiklash vositalarini keng muntazam ravishda qo'llanilishiga katta ahamiyat beriladi. Zamonaviy sportga ta'luqli haddan tashqari fizik va ruhiy yuklanishlarda qayta tiklash vositalaridan oqilona foydalanish katta ahamiyatga egadir.

Hozirgi zamonda qayta tiklash vositalari ikki turli shaklda o'tkaziladi:

a) sport mashg'ulotlar va musobaqalar jarayonidagi sportchilarni tiklash tizimi.

b) tibbiy rehabilitatsiya tizimi: boshqacha aytganda kasallanish, shikastlanish, o'ta charchash va o'ta zo'riqishlardan keyin sportchilarni ish qobiliyatini qayta tiklashdir.

### **8.1. Qayta tiklash vositalarining tasnifi**

Qayta tiklash vositalari uchta asosiy – pedagogik, psixologik va tibbiy guruhlariga bo'linadi.

Pedagogik vositalar: • asosiy vositalar bo'lib hisoblanadi, chunki ratsional ravishda tuzilgan sport mashg'ulotlarigina qayta tiklash jarayonlarini tezlashtiradi va sport natijalarini oshiradi. Bunda quydagi omillarga katta ahamiyat beriladi: mikro va makrotsikllarda shu bilan sportchini ko'p yillar davomida tayyorlanishida yuklanish va dam olishni birga qo'shib to'g'ri olib borilishi. Maxsus qayta tiklash tsikllarini kiritish, dam olish kunlari, mashg'ulotlarni har xil sharoitlarda o'tkazilishi, mushaklarni bo'shashtiruvchi mashqlar, engil krosslar, mashg'ulotlarni kirish va tugash qismlarini ratsional ravishda tuzilishi va h.k.

Psixologik vositalari: – psixologik – asab tangligini (tarangligini) chetlatadi, shu bois organizmning harakat va fiziologik funktsiyalari tezda qayta tiklanadi.

Bularga har xil asabiy va ruxiy holatlarni boshqaruvchi usulublar: uxlab dam olish, o'z kuchiga ishontirish, o'z-o'zini irodasini mustahkamlash, mushaklarni bo'shashtirish usullari, bo'sh vaqtlarni sermazmunli o'tkazish, gipnoz va x. kiradi.

Jismoniy ish qobiliyatini tiklashda qo'llaniladigan tibbiy vositalar asosiy rol'ni o'ynaydi.

Tiklanish deganda organizmning funktsional holati o'zgargandan keyin uning fiziologik holatini ishdan oldingi yoki unga yaqin gomeostaz (ichki muhitni saqlash) holatiga qaytishi tushiniladi.

Aerob reaksiyalar va assimilyatsiya ustun kelishi tiklanish jarayonlarining xarakterli tomonidir.

Ma'lumki, ishdan keyingi davrda faqat organizmning sarf qilgan resurslari va shuningdek, uning fiziologik funktsiyalari tiklanibgina qolmay balki muhim funktsional struktur qayta qurilishlar ham bo'ladi. SHuning uchun tiklanish jarayonlarini bilib hisobga olish trenirovka yuklamalariga doimo to'g'ri yordam beradi.

Yuklanish natijasida organizmning ichki muhitida kuchli o'zgarishlar sodir bo'ladi, qon reaksiyasi kislotali tomonga suriladi, energetik resurslar kamayadi, termoregulyatsiya, buziladi,

Yurak-qon tomir, nafas olish tizimlarining faoliyati buziladi. Ularning faoliyatini yaxshilashda tibbiy vositalar yordam beradi. Buning natijasida charchoqlik holati yo'qoladi, ish qobiliyati oshadi, organizmga keyingi beriladigan yuklanishga moslanishini engillashtiradi.

Sportchilar organizmning ish qobiliyatini qayta tiklashda sport tibbiyotida keng kompleksli vositalar qo'llaniladi. Bunga birinchi navbatda maxsus ovqatlanish, ergogenli dieta va vitaminlar kiradi.

Bundan tashqari o'simliklardan va sun'iy yo'l bilan tayyorlangan farmakologik preparatlar qo'llaniladi

Gigienik vositalari ham keng qo'llaniladi – bir meydagi rejim, tabiatdagi tabiiy kuchi va x.z. eng asosiysi esa tiklanishning jismoniy vositalarning yig'indilari: massajdan tortib, sauna, termo (issiq) – elektro,baro, – magnit va boshqa uslublar ko'llaniladi.

Ko'pgina tibbiy vositalar organizmga katta ta'sir qiladi. Bu vositalarni noto'g'ri ko'llanishi, organizm holatiga mos kelmasligi, dozirovka ko'payib ketishi, sportchilarning sog'li-g'iga ta'sir etishi, uning ish qobiliyatini yomonlashishiga olib keladi. SHuning uchun buni qo'llashda sportchilarning individual holatini, yoshini, jinsini sog'ligini, jismoniy rivojlanishiga, organizmning konkret holatiga, mashg'ulotning yoki musobaqaning bosqichi va xarakterini hisobga olish kerak. Bu vositalar vrach ko'rsatmasi asosida qo'llaniladi.

Mashg'ulotlar va musobaqalar jarayonida sportchilarni ish qobiliyatini oshirishda, tiklanish jarayonlarni tezlashtirishda va charchash holatlarini oldini olishda ovqatlanishi katta ahamiyatga ega.

Modda almashinuv tufayli o'sish va rivojlanish, morfo-logik o'zgarishlarni turg'unligini va biologik tizimlarni funktsional darahalari ta'minlanadi.

Katta jismoniy yuklanishlarda oziqa moddalarga extiyojligi, qisman oksil moddalarga va vitaminlarga oshishi kuzatilgan yuklanishlarni kuch va quvvat oshishi bilan energiyani sarflanishi ham oshadi.

Sportchilar va sport ustozlari har xil jismoniy yuklanishga taalluqli energiyasini mos kelishini aniqlashi mumkin.

Qayta tiklash jarayonlarini tezda tiklash maqsadida katta yuklanishlar va musobaqalar davomida ovqatlanish kaloriyasini o'ylab chiqarilgan normativlarga nisbatan 5-10%, suyuqlikni esa 0,5-1 litrdan oshirish lozim. Tiklanish davrida oziqa bilan oksil moddalarini iste'mol qilinishiga katta ahamiyat beriladi. Oziqani oksil tarkibini 50-60 % go'sht, baliq, jigar, so'sma, sut tashkil qiladilar.

Oksil moddalar tarkibiga kiruvchi aminokislotalar., glyutamin (sutki bug'doyni oksillari) lipoproteinlar (sut, jigar, mol go'shtli oksil moddalarni va xolin) mol jigarida, tilda, tuxum sarig'ida, no'xatda qayta tiklanishi ta'minlanadi.

Yog' va uglevodlar – tiklash jarayonlarida katta rol' o'ynaydilar. Yog' maxsulotlari 20-25% dan oshmasligi lozim va uglevodlarni miqdorini oshirish lozim. Jigar va mushaklarda glikogen zapaslarini oshirishda yuklanishlardan 24-28 soat o'tgandan keyin sportchilarni oziqa tarkibini uglevodlar bilan boyitilishi lozim. Bular bir sutkali kaloriyasini 60% tashkil etishi kerak. Qayta tiklash davrida uglevodlar tarkibi: 64% kraxmal va 36% oddiy qandlardan iborat bo'lishi kerak. Tiklanishni ta'minlashda onson engil suriluvchi uglevodlar (Masalan asal), ho'l mevalar va sabzavotlar katta yuklanishlar davrida bir sutkali ratsionini 15-20% tashkil qilishlari lozim.

Tiklanish jarayonlarini – kal'tsiy, fosfor, natriy, magniy, temirga boy mineral moddalar tezlashtiradi. Bu moddalar mushaklar, bosh miya, miokardda almashinuv jarayonlarini boshqarishi, fermentlarni va vitaminlarni organizmda o'zlash-tirilishi, kislorodni tashuvchi xususiyatlarini, suyak to'qimalarini mustahkamlanishida katta rol' o'ynaydi.

Issiq sharoitda mashq davomida ko'p terlash natijasida tiklanish davrida oziqa ratsionida osh tuzini miqdorini sutka davomida 5-7 g ko'paytirish mumkin, mushaklarni tirishishida sportchilarga maxsus tuzli tabletkalarni berish kerak.

Tiklanish davrining boshlanishida organizmda ishqorlik moddalar mineral suvlar, ho'l mevalar va sabzavotlar bilan ta'minlash kerak. Ichaklarni faoliyatini yaxshilashda qatiq, kefir va apel'sinlarni ovqatlanish rejimiga kiritish lozim.

Kun davomida 3-4 marta ovqatlanish tavsiya etiladi (mashg'ulotlar va musobaqalardan 1,5-2 soat o'tgandan keyin). Tiklash muammolarida vitaminlar alohida o'rin egallaydi. Katta yuklanishlarda vitaminlar etishmovchiligi yuzaga kelishi mumkin. Zamonaviy sportda kompleksli vitaminli preparatlar qo'llaniladi. Shular qatorida kompleksli preparatlar (uglevodlar mineral tuzlar mikroelementlar va vitaminlar yig'indisi yoki oqsil moddalarni yig'indisi) keng qo'llaniladi.

Mushaklarni energetik potentsialini oshirishga olib keluvchi ovqatlanish energogen dieta deb nom olgan (ugle-vodlar, oqsil va yog' moddalarni kompozitsiyasini o'zgartirish).

Mushaklarda glikogenni miqdori qanchalik ko'p bo'lsa, jismoniy yuklanish shuncha katta samarali bajariladi. Masalan, oddiy aralash dietada (KMU) veloergometrda MPKning 75% tashkil qilingan jadallikda mashq 114 *daq* davomida, uglevod dieta – 167 *daq*, oqsil-yog' dietada atigi 57 daqiqa davomida to'xtovsiz mashq birinchi hodisada glikogenni miqdori 1,75 g/100 g mushakni og'irligiga teng, ikkinchisida – 3,51 /100 g uchinchisida esa atigi 0,63 g/100 g ekanligini aniqlashgan.

Mushaklarda kislarodning tarkibi qancha kam bo'lsa, shuncha uzun masofaga yugurish tezligi past bo'ladi. energogen dieta nafaqat sportchilarni ish qobiliyatini oshirishda, shu bilan sportchilarni mashg'ulotlar va musobaqalarni samaradorligini ta'minlashda ham qo'llaniladi.

## 8.2. Oqsil moddalar

**Oqsillar** (proteidlar) – tirik organizm hujayralarida sintezlanadigan biologik polimerlar. Oqsil tirik organizmning hayotiy mahsuloti bo'lib, uning yashashi, rivojlanishi, etilishi va o'ziga o'xshash nasl hosil qilishiga imkon yaratadi. Barcha oqsil molekulalari uglerod, vodorod, azot, kislorod va oz miqdorda oltingugurtdan tashkil topgan. Oqsil molekulalari zanjiridagi bo'g'inlar aminokislotalardan iborat. Hujayra quruq og'irli-gining 50% dan oshiqrog'ini oqsil tashkil etadi.

Oqsilning organizm hayot – faoliyatidagi ahamiyati nihoyatda xilma-xil. Oqsilning strukturali oqsil deb ataluvchi katta gruppasi organizm turlicha strukturasining hosil bo'lishida ishtirok etadi.

Hujayralar qobig'i va ularning ichki tuzilmalari – organnellalar, shuningdek, nerv ustunlari qobiqlari polisaxaridlar va yog'lar bilan murakkab moddalar hosil qiluvchi alohida erimaydigan oqsildan tashkil topgan. Oqsil qon tomirlari devori tarkibiga qiradi. Teri, pay, boylam, tog'ay, suyak tarkibida kollagen oqsili bo'ladi. Keratin son, tirnoq tuzilmalarning asosiy tarkibiy qismi hisoblanadi.

Gormonlar oqsili organizmning barcha hayotiy jarayonlarini, o'sishi va ko'payishini boshqarib turadi. Alohida yorug'lik sezgir oqsil – rodopsin yordamida ko'z to'rt pardasida predmetlar tasviri aks etadi. Muskullarda qisqaradigan oqsil miozin va aktin borligi tufayli ular qisqaradi va yoziladi. Ayni shu oqsil tufayli barcha hayvonlar yurish qobiliyatiga ega. Ba'zi hayvonlar (ilon, hashorat va boshqa) hamda o'simliklarning kuchli zaharli moddalari, shuningdek bakteriyalar toksini xam oqsildir. SHuning uchun ular tuxum oqida va o'simliklar urug'ida to'planadi. Ba'zi oqsil zahira oziq moddalar hisoblanadi. Fermentlar oqsilning muhim va turli gruppasini tashkil etadi. Organizmdagi barcha kimyoviy jarayonlar fermentlar ishtirokida o'tadi. Ovqat hazm bo'lishi, kislorodning o'zlashtirilishi, moddalarning o'zaro bir-biriga aylanishi, almashinuv mahsulotlarining hosil bo'lishi va organizmdan chiqarib yuborilishi, energiya to'planishi, qon ivishi va boshqa fermentlar ishtirokisiz amalga oshmaydi. Ba'zi oqsil gruppalari tashuvchanlik funktsiyasini bajaradi. Masalan, eritrotsitlardagi gemoglobin kislorodni o'pkadan organizmning turli to'qimalariga eltadi va to'qimalarda hosil bo'lgan karbonat angidridni o'pkaga olib kelib, nafas chiqarganda uning o'pkadan tashqariga chiqib ketishiga imkon yaratadi. Oqsil organizmni himoya qilish vazifasini ham o'taydi. Qonga kasallik paydo qiluvchi bakteriyalar yoki ularning organizm hayot faoliyati uchun xayf tug'diradigan mahsulotlar tushganda organizmda antitellar – immunoglobulin oqsil ishlab chiqariladi. Ular organizm uchun yot bo'lgan zaharli oqsilni yoki kasallik paydo qiluvchi mikroorganizmlar hayot-faoliyati mahsulotlarini neytrallashtirishda ishtirok etadi. Oqsilning organizmni himoyalash vazifasiga qonning ivishini ham misol qilib keltirish mumkin. Qon plazmasida fibrinogen oqsili eriydi. U rangsiz va ko'rinmaydi. Lekin qon tomirning shikastlangan joyida fibrinogen tez polimerlanib, oq fibrin ipiga aylanadi va cho'qmaga tushib, jarohatlangan joyni paxta yanglig' to'sib qo'yadi. Suvda eritmaydigan, kimyoviy jihatdan inert oqsildan tortib, suvda eriydigan, biologik jihatdan aktiv, zaharli barcha oqsilpeptid bog'i bilan bog'langan ayni bir xil aminokis-lotalardan tashkil topgan. Tabiatda 20

xilga yaqin aminokis-lotalar (oqsil shu aminokislotalardan tuzilgan) mavjudligi ularning zanjirlarda ma'lum ketma-ketlikda joylashishini cheksiz o'zgartirishga amaliy imkoniyat yaratib beradi.

Har bir oqsilning politeptid zanjiri oqsiliga xos bo'lgan aminokislotalarining tuzilishi bir xilda yoki bir-biriga yaqin bo'lgan, lekin aminokislota qoldiqlari turlicha ketma-ketlikda joylashgan ikkita oqsilning xossasi kimyoviy jihatdangina emas, balki biologik jihatdan xam deyarli turlicha bo'ladi. Oqsil molekulasida aminokislota zanjiridagi bittagina aminokislota qoldig'i o'rnining almashtirilishi ham ayni oqsil xossasining anchagina o'zgarishiga sabab bo'ladi. Aksari oqsil tarkibiga kiradigan aminokislota qoldiqlarining soni 100 dan kam emas. Ular oqsil tarkibida qat'iy tartibda birin-ketin joylashib, oqsil molekulasining polipeptid zanjirini, ya'ni barqaror birlamchi strukturasini tashkil qiladi. Juda ko'p aminokis-lotalardan tuzilgan uzun polipeptid zanjirining turli qismlari o'zaro bog'lanishi tufayli oqsil molekulasining yuksak tashkiliy shakllari – ikkilamchi, uchlamchi va to'rtlamchi strukturalari hosil bo'ladi. Tirik organizmda oqsil paydo bo'lishi nuklein kislotalari va ko'p sonli maxsus fermentlar ishtirokida o'tadigan murakkab jarayondir.

Oqsil shakli, to'qimasi va individual hossalari bilan farq qiladi. Har qanday oqsil issiq qonli hayvonlar, jumladan odam organizmiga kiritilganida antitela hosil bo'lishiga bo'lishiga olib keladi, ya'ni oqsil antigen xossasiga ega. Organizmga yot oqsil kirganida allergik holatni yuzaga kel-tiradi. Organizmga singmagan oqsil va polipeptidlar ichakda so'rilib, qonga o'tadi va organizmga allergiya singari ta'sir etadi.

### **8.3. Oddiy oqsillarnig hazm bo'lishi va so'rilishining buzilishi**

Oqsil oziq-ovqat ratsionining asosiy tarkibiy qismi hisoblanadi. Ovqat bilan me'da-ichak yo'llariga kirgan oqsil ovqat hazm qilish shiralaridagi fermentlar ta'sirida parcha-lanadi (singiydi). Oziq-ovqatdagi oqsil aminokislotagacha parchalanib, ichak orqali qonga o'tadi. Shunday qilib, oziq-ovqatdagi oqsil o'ziga xos ko'rinishini yo'qotadi, undan hosil bo'lgan aminokislotalardan organizm o'ziga mos – strukturali, fermentli va h.k. oqsilni vujudga keltiradi. Ba'zi oqsil- ning me'da-ichak yo'lida chala parchalanishi ancha og'ir kasalliklarga sabab bo'lishi mumkin.

#### **8.4. Oqsilga yolchimaslik va u bilan bog'liq bo'lgan kamchiliklar**

Odam organizmning oqsilga yolchimasligiga quyidagi omillar sabab bo'lishi mumkin: oqsilning organizmga oziq-ovqatlar bilan etarli miqdorda kirmasligi, oziqli oqsilning chala hazm bo'lishi va yaxshi so'rilmasligi (kuchli ich ketishi, dispepsiya, dizenteriya, chillashir, ovqat hazm qilish bezlari funksiyasining buzilishi) oqsilning organizmda juda kuchli almashinuvi, binobarin, fiziologik holatlari (homiladorlik, laktatsiya va b. da) kuyganda, suyak singanda, xirurgik operatsiya-larda, infeksiyon kasalliklarda va b.da sodir bo'ladigan stress (tanglik) holatlarida unga bo'lgan ehtiyojning yuqoriligi, turli kasalliklarda, masalan, nefroz, qon yo'qotish, oqsilning ekssudat va transsudatlarga o'tishi, to'qimalarda, qon zardobida oqsil sintezining buzilishi, bir qator kasalliklarda (gastrit, yarali kolit, ileit va b.) oqsilning ichak epiteliylaridan o'tib yo'qolishida.

Oqsilga yolchimaslik organizm to'qimalarining o'zidagi oqsilning parchalanishiga va azot balansining buzilishiga sabab bo'ladi. Dastlab qon zardobidagi oqsil miqdori kamayib gipoproteinemiya paydo bo'ladi. Gipoproteinemiya suyuqlikning qondan to'qimalarga o'tishiga va shish paydo bo'lishiga olib keladi. Qondan keyin ikkinchi navbatda jigar, muskul va teridagi oqsil miqdori kamaya boshlaydi, eng so'nggida yurak muskuli va bosh miya oqsili tugay boshlaydi. Markaziy nerv tizimi funksiyasining buzilishi oqsil almashinuviga ancha ta'sir ko'rsatadi. Oqsilning parchalanishi tezlashib, yangidan hosil bo'lishi esa sekinlashadi. Bu atrofiya, distrofiya va boshqa kamchiliklarni keltirib chiqaradi. Gormonlarning oqsil alma-shinuvida alohida ahamiyati bor. Qalqonsimon bez gormonlari organizmdagi oqsil parchalanishi jarayonini kuchaytiradi va hosil bo'lishni tezlashtiradi. Gipofizda ishlanib chiqadigan o'sish gormoni ta'sirida oqsilning hosil bo'lishi va sintez-lanishi tezlashadi. Bu oqsil miqdorining ko'payishiga va organizmning o'sishiga imkon yaratadi.

Kuchli mashg'ulotlar bajarishida, ayniqsa 2-3 martadan ko'p o'tkaziladigan mashg'ulotlarda, qayta tiklanish jarayonlarini jadallashtirishda ovqatlanish rejimiga maxsus ozuqa preparat-lar kiritiladi. Bular qatoriga oqsil gidrolizatli sport ichimliklari kiradi. Quruq sport ichimlik "Olimpiya", "Sportakiad", "Viktoriya", "Ergoton", "Veleton", "Dieta ekstra" va oqsil-glyukozali shokolad, oqsil pechen'esi, "Olimp" oqsil marmeladi va boshqalardir.



### **8.5. Farmakologik tiklash vositalari**

Sportchilarni ish qobiliyatini bir me`yorida saqlash, katta yuklanishlardan keyin, o`tkir va surunkali charchash, o`ta charchash, betoblik holatilarida, zamonaviy sportda har xil farmakologik moddalar qo`llanilmoqda. O`simlik farmkologik moddalarga ko`proq ahamiyat beriladi. Har bir vaziyatda trener va vrach birgalikda farmokologik moddalarni qabul qilish masalasini echishlari lozim.

### **8.6. Vitaminlar**

Sportchilarning ish qobiliyatini qayta tiklashda vitaminlar alohida o`rin egallaydi. Ma`lumki, vitaminlarning etishmovchiligi ish qobiliyatining pasayishiga, charchash va har xil kasallik holatilariga keltirishi mumkin.

Bu dorilar ferment tizimlarini aktivlashtiradi, immunitetni oshirishga ko`maklashadi, to`qimada kislorodni o`zlashtirishni yaxshilaydi, nerv va gumoral regulitsyani rivojlantiradi, modda almashinuvi chiqindilarini organizmdan chiqib ketishini tezlashtiradi. dorilarni buyurishga faqat vrachning huquqi bor. Ularni trenerlar tomonidan buyurilishi, sportchilarni o`zlari qo`llashi man etiladi. Bolalar va o`smirlar dorilarni qo`llashda alohida ehtiyoj bo`lmoqlari lozim.

Plastik ta`sir xususiyatiga ega bo`lgan dori-darmonlar (nukleotidlar) hujayralarning tiklanishiga va ularning ichida regenerativ jarayonlarini kechishiga yordam beradi, anabolik xususiyatlari va distrofiyaga qarshi ko`rsatish xususiyatigsha ega. Uglevod almashinuviga ta`sir ko`rsatadi, ferment va koferment-larni etishmasligi to`ldirishda ko`maklashadi, yurak va skelet mushaklarida modda almashinuvini yaxshilaydi. Jismoniy zo`riqishlar natijasida rivojlangan miokard distrofiyasini oldini olishida va davolashda bu guruh dorilarning ahamiyati kattadir. Bu guruhga kaliy orotat, riboksin, ATF, oqsil aralashmalari va ozuqa qo`shimchalar kiradi. energetik ta`siriga ega bo`lgan dori darmonlar. Kislorod etishmovchiligiga (gipoksiya organizmni turg'unligini oshiradi). Kerakli energetik modda-larni ehtiyoj qiladi, metabolik reaksiyalarga tezda kirishadi va Krebs tsiklida tez so`riladi va sarflanadi, fermentlarni va kofermentlarni aktivligi oshiradilar, katta yuklanishlarda organizmda hosil bo`ladigan zararli radikallarni miqdorini kamaytiradi. Bu guruh dori darmonlarga karnitin xlorid, pikamilon, yantar kislotasi, panangin, nootropil kiradi.

Antioksidantlar (vitamin E, tokoferollar va boshqalar) uzoq vaqt davolovchi etadigan mashg'ulotlarda lipidlarning ortiqcha ko'p miqdori hosil bo'ladigan zararli moddalarni ta'sirini o'tmaydigan qilib qo'yadi.

Adaptogenlar-bular asosan o'simliklardan olinadigan biostimulyatorlardir (jen'shen', xitoy limonniki, levziya (maral ildizi). Bular qatoriga va kompleksli dorilar ham kiradi Ular organizmni turli xil zikstremal ta'siriga qarshilikni oshiradi, yuklanishlardagi funktsional o'zgarishlarni tiklashga ko'makla-shadi. Tezlik va kuchli yuklanishlarda, zo'riqish bilan hamda o'ta diqqat va murakkab koordinatsiyali harakat talab qiluvchi sport turlarida samarali qo'llaniladi.

Nootroplar – bosh miyaning integrativ mexanizmlariga bevosita aktivlashtiruvchi ta'sir ko'rsatadigan, xotirani yaxshi-laydigan, fikrlashni stimullashtiradigan, bosh miyani stress ta'siroviga chidamliligini oshiradigan preperat. Nootroplar koordinatsiyani yaxshilabgina qolmay, sportdagi yo'qolayotgan ko'nikma va texnikani tiklanishini tezlashtiradi.

### Nootroplarni qo'llash

| Sport turi             | Trenirovka bosqichlari |        |                    |               | Musobaqalar | Tiklanish |
|------------------------|------------------------|--------|--------------------|---------------|-------------|-----------|
|                        | Tayyorlov              | Asosiy | Maxsus tayyorgalik | Musobaqa oldi |             |           |
| <b>Tsiklik</b>         |                        | *      | *                  | *             | *           | *         |
| <b>Tezlik-kuch</b>     |                        | *      | *                  |               |             |           |
| <b>Yakkakurash</b>     | *                      |        | *                  |               | *           |           |
| <b>Koordinatsion</b>   |                        | *      | *                  |               |             |           |
| <b>Sport o'yinlari</b> | *                      |        |                    |               | *           |           |

Nootrop preparatlar modda almashinuvi jarayoniga ta'sir ko'rsatgani uchun ularni “metabolik terapiya” preparatlari qatoriga qo'shadilar. Bu preparatlarni kechki payt va psixomotor qo'zg'alishda qabul qilish mumkin emas.

Katta jismoniy yuklanishdan keyin jigar funksiyasini normalashtiruvchi (gepatoprotektorlar) deb ataluvchi dori darmonlar. Bular organizmni shlaklardan (zahar chiqindilar) tez tozalashda,

jigardagi modda almashinish funksiyasini va dezintoksikatsiyani (zaharlarni parchalash) kuchaytirishida yordam beradi. Bular allaxol, leganol, essentsiale, karsil, letsitin, metionin, galstena va boshqa dorilar.

### Nootroplar

| Preparatlar                       | Bir kunlik doza    |                     | Qabul qilish davomiyli gi, hafta |
|-----------------------------------|--------------------|---------------------|----------------------------------|
|                                   | Katta kishilar     | O`smirlar           |                                  |
| <b>Aminalon</b>                   | 0,5 g. 3 mahal     |                     | 2-3-4                            |
| <b>Lutsetam</b>                   | 2 tab.             | 1 tab.              | 2-4                              |
| <b>Nootropil</b>                  | 0,8 g. 2 mahal     | 0,4 g. 3mahal       | 3-4                              |
| <b>Piramem</b>                    | 0,8 g. 3 mahal     | 0,4 g.2- 3 mahal    | 4-6                              |
| <b>Pantogam</b>                   | 0,5 g. 2-3 mahal   | 0,25 g. 3 mahal     | 4                                |
| <b>Piriditol</b>                  | 0,1-0,3 g. 2 mahal | 0,05-0,1 g. 2 mahal | 3-4                              |
| <b>Entsefabol (draje)</b>         | -                  | 0,1 g. 1-3 mahal    | 2-4                              |
| <b>Entsefabol (5%li eritmasi)</b> | -                  | 1 choy q. 2 mahal   | 2-4                              |

**Metionin** – aminokislota bo`lib, organizmda bo`y o`lishi va azot almashinuvida muhim o`rinni egallaydi. Xolin sinteziga asos bo`ladi, buning evaziga yog`lardan fosfolipidlarning sintezini normallashtiradi va jigarda neytral yog`ning to`pla-nishini kamaytiradi. Metionin adrenalin, kreotinin sintezida ishtirok etib, gormonlar, fermentlar, V<sub>12</sub> va S vitaminlari, foli kislota faoliyatini jadallashtiradi. Metillashtirish yo`li bilan organizmda modda almashinuvi oqibatida paydo bo`ladigan ba`zi zaharli moddalarni zararsizlantiradi. Metio-ninni qo`llash uchun tavsiya: jigar kasalliklarini davolashda va ularning profilaktikasida, katta hajmli mushak mashq mashg`ulotlarida. Metioninni qabul qilgandagi nojuya ta`siri: qusish. Virusli hepatitlarda qo`llash ma`n etiladi.

Qon ishlab chiqarishni yaxshilovchi dorilar (temir dorilar, gemostimulin, kobabamid) asosan jismoniy zo`riqishda qizil qon tarkibidagi o`zgarishlar bilan kechganda (o`ta balandlik tog` sharoitlarda o`tkaziladigan mashg`ulotlarda, o`ta charchash holat-larda) qo`llaniladi.

Bosh miya hujayralarining modda almashinuvini va energetik jarayonlarni yaxshilovchi moddalar aqliy va jismoniy ish qobiliyatini oshiruvchi moddalar nootropalar deb nomlanadi. Ular markaziy nerv tizimi va analizatorlarni mikroja-rohatlanishi ehtimoli bilan bog'liq bo'lgan zo'riqishlarda, o'ta charchashlarda. Nevrozlarda, vegetativ distoniya kasalliklarida qo'llaniladi. Bularga aminaloni, piracetam, tserebrolizin va boshqalar kiradi.

### **8.7. Fizikaviy tiklash vositalari**

Fizikaviy faktorlar yuqori biologik aktivligiga ega bo'lib sport tibbiyotida kasalliklarni oldini olish, davolash, organizmni chiniqtirish qayta tiklashni tezlashtirishi va ish qobiliyatini oshirishda keng qo'llaniladi. Tabiiy faktorlar (quyosh, havo, suv) bilan birga har xil dushlar vannalar maxsus vannalar, issiqlik va nurlar, kislorod, elektrotoklar massaj va hammom turlari qo'llaniladi.

Fizikaviy faktorlar organizmda qator javob reaksiyalarni vujudga keltiradi va shu bilan organizmning himoya kuchlarini, tashqi muhitning noqulay ta'siriga qarshiligini oshiradi, charchashni tarqatadi, qayta tiklashni tezlashtiradi. Fizik faktorlar ikki guruhga bo'linadi: organizmga umumiy ta'sir keltiruvchi (dushlar, vannalar, umumiy va suvli massaj, hammomlar) va mahalliy ta'sir etuvchi (elektromuolajalar, vannalar, issiq muolajalar, segmentar massaj va b.) muolajalar charchagan ayrim mushaklarda o'tkaziladi, katta hajmli va jadal mashg'ulotlardan keyin umumiy va mahalliy charchash oqibatlarini tarqatishda umumiy ta'sir vositalari qo'llaniladi. Bir kunda ikki marta mashg'ulotlar o'tkazilishi tsiklida birinchi mashg'ulotdan keyin mahalliy ta'sir vositalarni qo'llanilishi, ikkinchi mashg'ulotlardan keyin organizmga umumiy ta'sir ko'rsatuvchi vositalar qo'llanilishi tavsiya etiladi.

Bir biriga mos kelmagan muolajalarni qabul qilmaslik kerak. Umumiy (vanna, sauna) va mahalliy ta'sir etuvchi (ul'tratovush, aerozol, parafin) vositalarni birgalikda qabul qilish mumkin.

Suvli muolajalar eng ko'p tarqalganlaridan biridir. Suvning haroratiga qarab dush sovuq (20 gacha), salqin (20-30), iliq va salqin-o'rtacha (31-36), iliq (37-38), issiq (38 dan ortiq) dushlarga ajratiladi. ertalab mashg'ulotlardan keyin tetiklan-tiruvchi qisqa muddatli (30-60 s) sovuq yoki issiq dush olinadi, Kechqurun mashg'ulotlardan keyin uyqudan oldin iliq tinchlan-tiruvchi dush qabul qilinadi.

Sport tibbiyoti amaliyotida dushning bir necha turlari qo'llaniladi: Sharko dushi – suv harorati 30-35, 1,5-3 *atm* bosimida 2-3 daqiqa davomida teri qizarguncha bir necha marta takrorlanadi.

Kaskadli dush – o'ziga xos «suvli massaj» – 2,5 metr tepalikdan ko'p miqdorda sovuq suvning tushishi.

Suv osti massaji – vanna yoki suv havzasida apparat yordamida o'tkaziladi. Suvning harorati 35-38, bosimi 1-3 *atm* (sport turiga qarab) muolajani davomiyligi ham sport turiga, yoshiga va funktsional holatiga qarab belgilanadi. Masalan: suzuvchilarda 5-7 daqiqa, yuguruvchilarda 7-10 daqiqa, kurashchilar va bokschilarda 10-15 daqiqa davomida o'tkaziladi. Suv osti massaji haftada 1-2 marta ikkinchi mashg'ulotlardan keyin uyqudan 2-3 soat oldin qabul qilinadi.

Har xil vannalar qayta tiklash va davolash maqsadida qo'llaniladi. Oddiy, issiq, vibratsiyali vannalar qatorida gipertermik (suv harorati 39-43), umumiy, o'tirish va oyoqlar vannalari qo'llaniladi. Bu vannalar asosan tayanch harakat apparatini faoliyatini normallashtirishda (mushaklarning “qotishida”, miofastsit, miozit va b.) jarohatlanish va o'ta charchash holatlarni oldini olishda qo'llaniladi. Odatda har xil vannalar qo'llaniladi. Kurs davomida 5-7 daqiqali 8-10 muolajalar qabul qilinadi.

Gipertermik umumiy va oyoq vannalari uzoq masofaga sport yugurish vakillariga tavsiya etiladi. Ma'lumotlarga ko'ra yugurishdan keyin (asosan uzoq davomli, jaddallik, marafon) oyoqlar muskullarida og'riqlar paydo bo'lishi aniqlangan: miofibrillalarni, peremiziyy nerv tolalararini, kapillyarlarni shikastlanishi aniqlangan. Paslikka yugurishda muskullarni qotib qolishi (asosan birinchi 3-5 kunlarda) og'riqlar yomon bo'lishi, muskulning qon oqimi buzilishi, muskullarni kislorod bilan ta'minlanishining etishmovchiligi (gipoksiya) kuzatiladi.

Hammomlar (bug'lik va quruq-sauna) sport ish qobilyatini qayta tiklashda keng qo'llaniladi. Bug'li va quruq hammomlar harorati va namligi bilan ajraladilar. Bug'li hammomlar yuqori namligi (70-100%) va havoni past harorati (40-60 ) bilan, quruq havoli yuqori harorati (70-1000) undan ham yuqori va ham namligi (5-15% darajasida) bilan xarakterlanadi. Haddan tashqari isish, organizmniig funktsiyalarini va issiq almashinuvi buzilishiga havfli vaziyatlari kamroq bo'lganligi tufayli saunani kishilar engilroq ko'tarishadi.

Saunani qabul qilish tartibi bajariladigan yuklanish asosida tuziladi. Mashg'ulotlar kunida sportchilar sauna muolajasini 5-7 daqiqa: kirishi soni 3 marta bo'lishi lozim. Keyingi kunlarda saunada bo'lish vaqtini

10-15 daqiqa uzaytirish (25 daqiqadan, ko'p bo'lmasligi lozim), kirish sonini 4-5 marta ko'paytirish mumkin. Har bir kirish oralig'i 5-15 daqiqa bo'lishi kerak.

Sovuq ta'sirlar (sovuq dush, xavza) va massaj bilan birgalikdagi olingan saunani samaradorligi ancha oshadi.

Tiklash vositalari kompleks ravishda o'tkazilishi lozim. Tiklash tadbirlarini samadorligi ularning kompleksligiga, muddati, sport turi, sportchining yoshi va charchash holati darajalariga bog'liqdir. Belgilangan tiklash vositalarini orasida va kuchli, jaddallashtirilgan o'quv mashqlardan keyin qo'llaniladi.

Masalan elektromuolajalardan so'ng massajni o'tkazilishi bir necha bor samaraliligi aniqlangan.

Birinchi o'quv mashg'ulotlaridan keyin mahalliy ta'sir etuvchi faktorlar (elektroforez, ul'tratovush, elektrostimulyatsiya va boshqalar), ikkinchidan organizmga umumiy ta'sir ko'rsatuvchi: vannalar, suvli massaj, umumiy massaj, sauna va b. Musobaqalar davrida asosan tiklash vositalarni organizmga ta'sir qiluvchi muolajalari (qisqa vaqt davomida) tavsiya etiladi tayyorlov davrida – umumiy va maxallay faktorlar birga qo'shib o'tkaziladi, ayniqsa, ayrim kasalliklar yuz berganda: miozit (mushakni yallig'lanishi, paylar qinini yallig'lanishi)

Qayta tiklanish jarayonlarini tezlashtirishda oksigeno-terapiya – kislorod yordamida davolash usuli qo'llaniladi.

Katta jaddallik va ko'lamli jismoniy yuklanishlarda gipoksiya (kislorodni etishmovchiligi) yuz beradi. Ma'lumotlarga ko'ra gipoksiya, kislorodni tashuvchi va immunitet tizimlariga, qon tomirlarni yassi mushaklariga, qonni tarkibiga, jigar va boshqa a'zolari tuzilish va funktsiyalariga salbiy ta'sir ko'rsatib, ko'p kasalliklarni vujudga keltirishi isbotlangan. Sport tibbiyotida kislorodli kokteyllar (kislorod eritilgan vitaminli- ichimliklar, namlangan kislorod bilan nafas olish) va giperbarik oksigenatsiya (GBO) maxsus barokameralarda atmosfera bosimidan baland bosim sharoitlarda kislorod, yoki kislorod aralashmasi bilan nafas olinadi.

GBO – giperbarik oksigenatsiyani davolash davrida takrorlangan usulda (kamerani rejimi – 0,9-10 atm davomiyligi 45-60 daqiqa va 6-9 marta qabul qilinishi) qo'llanilishi tavsiya etiladi.

Tayanch-harakat apparatining shikastlanishi va kasallanishi haddan tashqari charchash va gipoksiya tufayli kelib chiqqan kasalliklarda kislorod bilan davolash usuli keng qo'llaniladi. Kislorod teri osti, bo'g'im atrofiga va bo'shliqlariga bevosita kiritiladi. Kislorod

hujayralarni shikastlamaydi, qon ayla-nishini yaxshilaydi, qayta tiklanish jarayonlarini kuchaytiradi, qontalashlarni samarali ravishda tarqalishini ta'minlaydi, to'qimalarda modda almashinuv jarayonlarini yaxshilashga ta'sir ko'rsatadi. Burun bo'shlig'iga kirgan kislorod, burunning ichki pardasini qurishi, tanachalarni paydo bo'lishi va burun tog'ayini o'zgarishidan saqlaydi.

### **8.8. Dopingga qarshi nazorat**

Rasmiy musobaqalarning (Mamlakat birinchiligi, Evropa, jahon birinchiliklari, Olimpiada o'yilari tibbiy ta'minotini uyushtirishda antidoping nazorat o'tkaziladi. Antidoping nazorati – bu maxsus tadbirlar tizimi bo'lib, musobaqa qatnashchilari tomonidan doping qabul qilinganligini aniqlab, doping qabul qilgan sportsmenlarga tegishli sanksiya berishdir.

Doping organizmni sun'iy stimulyatsiya qilibgina qolmay, jismoniy yuklamalarda tizimlar faoliyatini tejamsiz sarflaydi. Hatto energetik resurslarning tugab yuklamalardan keyingi ta'sirotlarning zo'raytiradi. Bu esa jismoniy o'ta zo'riqish olib keladi va sportchi organizmida patologik va patologiya oldi holatlarini rivojlantiradi. Qisqa muddatga tizimlar faoliyatining oshishidan so'ng ularning keskin susayishiga va jismoniy ishchanlikning pasayishiga olib keladi. Amaliyotida doping qabul qilgan sportchilar musobaqa vaqtida yoki bevosita musobaqalardan so'ng halok bo'lgan holatlar ham qayd etilgan. Doping moddalarning organizmga ta'siri individual bo'lib, sportchining yoshi, salomatligi, chiniqqanligi, nerv tizimining xususiyatlari, atrof muhtning sharoiti va boshqalarga bog'liqdir.

Proffessional sportda, xususan, boks, futbol, velopoy-galarda doping qabul qilganlik holatlari keng tarqaldi. XX asming 50-60 yillarida sport yutuqlarining darajasi ko'tarilib raqobatchilikning kuchayishi, g'alabaning murakkablashishi oqiba-tida dopinglarning barcha sport turlariga kirib kelishi kuzatildi. Bu holat jahon sporti va sport tibbiyoti tashkilot-larining sportda doping qabul qilganlar bilan kurashni tashkil etishga da'vat etdi.

1962 yilda XOKning sessiyada doping qabul qilishni taqiqlash xaqida tavsiyanoma qabul qilingan.

1967 yilda Xalqaro Olimpiada Qo'mitasida antidoping nazorati komissiyasi tuzildi. Birinchi bor doping-nazorat 1968 yildagi Olimpiada o'yinlarida saralash yordamida o'tkazildi. 1972 yildan boshlab antidoping nazorat barcha Olimpiada o'yinlarida majburiy hisoblanadi.

Keyinchalik hamma jahon chepionatlarda, ko'pchilik sport turlarida ham o'tkazilishi, XOKning ustavida va xalqaro sport federatsiyasida aniq yoritilgan.

“Doping” so'zi aslida inglizcha “dops” dan olinagan bo'lib, narkotik berish deganidir. Xalqaro Olimpiya Qo'mitasining 1984 yilda qabul qilingan rasmiy ajrimiga binoan “Organizmga yod moddalarni odatdan tashqari miqdorda va odatdagidan boshqa yo'l bilan sun'iy va noxaq ravishda musobaqa muvofaqliyatlarini oshirish maqsadida sog'lom organizmga yuborilgan modda doping hisoblanadi”.

Sport natijalarni oshirish maqsadida qilinadigan har xil psixologik ta'sirlar ham doping turiga kiradi. SHunday qilib, sportchilar organizmga har xil usullar bilan bevosita musobaqalar oldidan va musobaqalar davomida sun'iy ravishda ish qobiliyatini va sport natijalarini oshirish uchun har xil moddalarni yuborish-doping qabul qilish hisoblanadi. Bu holda sportchi musobaqalarda qatnashishi qat'yan man etiladi.

1984 yilda Xalqaro Olimpiada Qo'mitasining tibbiy komissiyasi quyidagi beshta guruh tibbiy moddalarni dopinglarga kiritadi.

1. Psixomotor stimulyatorlar: amfetamin va uning hosilalari.
2. Simpatomimetik aminlar: efedrin, koramin, adrenalin va boshqalar.
3. Markaziy nerv tizimini turli stimulyatorlari: leptadol, niketamid va boshqalar.
4. Narkotik og'riq qoldiruvchilar: morfin, kokain, heroin va boshqalar.
5. Anabolik steroidlar: retabolil, nerabol va boshqalar.

Psixomotor stimulyatorlarga hatto achchiq damlab ichilgan 5-7 piyola choy yoki 1-2 chashka qora kofe ham kiradi. CHunki ular tarkibida kofein keragidan ortiq miqdorda bo'ladi.

Ikkinchi gruppadagi simpotomimetik aminlar tarkibida efedrin bo'lgan dorilar kiradi. Masalan, tumov bo'lganda burunga tomizadigan dorilar tarkibida bu modda bor.

Anabolik steroidlar – dunyoda keng tarqalgan bo'lib, asosan in'ektsiya orqali qabul qilinadi. Ularning ta'siri surunkali bo'lib, organizmda suv va ba'zi moddalarni ushlab qoladi. Bu bilan oqsil almashinuvi tezlashib, skelet mushaklar massasi ortadi.

Zamonaviy tibbiy adabiyotlarda bu moddalarning surunkali qabul qilinishi organizmga xatarli ta'sir etishini, ya'ni shikastlanishning



ortishi, bo`g`in kasalliklarining rivoj-lanishi, jigarning xastalanishi qayd etilgan.

Antidoping nazorat musobaqa o`tkazayotgan davlat tomonidan Xalqaro Olimpiada Qo`mitasining yoki o`tkazilayotgan sport turi federatsiyasining tibbiy komissiyasi nazorati ostida olib boriladi. Nazoratning o`tkazilishi XOK va xalqaro federatsiya-larning maxsus qonun qoidalariga asoslangan. Musobaqa g`oliblari kurra tashlash yo`li bilan tanlangan sportchilarda antidoping nazorat o`tkaziladi.

Doping qabul qilinganlikni tekshirish usullari:

1. Qon va siydikni tekshirish.

2. Biologik suyuqliklarni farmokologik, ximiyaviy va mexanik usullar bilan dopingni aniqlash.

Bunday muolajalar suyuqliklarning niqoblovchi vosita-larga reaksiyasi, siydik namunalariга aromatic birikmalarga qo`shib kuyishi, sumakdagi dopinglar modda almashinuvidan paydo bo`lgan metabolitlarni topish va h.k.

Xalqaro Olimpiada Qo`mitasining qarori bilan asosan siydik tahlili o`tkaziladi. Bu birinchidan, tez bajariladigan, ikkinchidan qulay, uchinchidan arzon tekshirish usulidir. Garchi, doping qabul qilgan sportchining barcha biologik suyuqliklarida doping yoki uning metabolitini topish mumkin.

Musobaqadan keyin darhol nazorat ostiga olingan sportchiga xabarnoma yuborilib, doping-punktiga taklif etiladi. Bu erda antidoping nazorati komissiyasi ishlaydi.

“Doping nazorat” – bu man etilgan dori-darmonlarning sportchilar tomonidan qabul qilishni oldini olishga qaratilgan tadbirlarning kompleksidir. Andidoping nazorat komissiyasi jyuri a`zolaridan ikki kishi, sport turi federatsiyasidan ikki kishi XOKning tibbiy komissiyasidan ikki kishidan tuziladi.

Doping nazorat uchun sportchi doping punktga kelib, guvohlar yonida siydik analizini topshiradi. Topshirilgan siydik ikki qismga bo`linib, ikkita probirkaga solinadi. Probirkalar og`zi mahkam yopilib, usti kodlanadi.

Yozilgan bayonnomada sportchi, komanda ishtirokchisi, doping-punkt ishchisi va tibbiy komissiya ishtirokchisi imzo qo`yishadi. Kod nomeri qo`yilgan asosiy probirka ximiko-toksikologik laboratoriyaga ehtiyotkorlik bilan yuboriladi. Ikkinchi probirka keyingi nazorat uchun saqlanib, birinchisida doping borligini aniqlash uchun tekshiriladi.

Zamonaviy usullar yordamida (yupqaqavat va gazli xromatografiya, spektrofotometriya, mikrokristalloskopiya,) ximikotoksikologik tekshirishlar o'tkazilib doping bor yo'qligi aniqlanadi.

Kodlangan analizlar xulosasi tibbiy komissiyasiga topshiriladi. Kod nomeri rasshifrovka qilinadi, unda sportchining familiya, ismi, tug'ilgan yili, kun, oyi, sport turi, musobaqa kuni va soati qayd etilgan.

Tekshirish natijalarida doping yoki uning metaboliti topilgan bo'lsa, bu sportchiga jazo beriladi: taqiqlangan moddalarni birinchi marta aniqlanganda sportchiga 2 yilga, ikkinchi marta bo'lsa, bir umrga diskvalifikatsiya beriladi. Narkotik dori moddalar topilganda jinoiy jazoga tortiladi.

Antidoping nazoratiga qat'iy ravishda birinchi, ikkinchi, uchinchi o'rinni egallaganlar, hamda bir yoki bir nechta sovrinni qo'lga kiritganlar, qur'a tashlash bo'yicha tanlab olinadilar.

### **8.9. Psixostimulyatorlar**

Psixostimulyator odamning ruhi va jasadiga ta'sir etib gangitib, unga kuch quvvat bag'ishlovchi moddalar hisoblanadi. Ularning umumiy o'ziga xos organizmga ko'rsatadigan ta'sirida ikki xil narsa tafovut etiladi:

1. Organizmda va bosh miyada moddalar almashinuvini keskin kuchaytiruvchi moddalar.

2. Yurak qisqarish ritmini keskin ko'paytirib arterial qon bosimini oshiruvchilar.

Bunda inson hayot faoliyatini oshirish uchun ishlatiladigan energiya zahirasini kamaytiradi. Psixostimulyator esa o'sha sarflagan energiya zahirasini qayta tiklamaydi. Barcha psixostimulyatorlarga xos bo'lgan narsa (asosan tomirga yuborganda) ularni surunkasiga ketma-ket qabul qilishlikni talab etadi. Bu jihatdan alkogolikning ichimliklarga o'rganib qolishliklarga o'xshab ketadi.

Psixostimulyatorlarni uzoqroq, sui'stemol qiluvchilarda, moddalar almashinuvi yuqori bo'lgan holda, organizmdagi zahiralarda etishmovchilik kuzatiladi. Odamning tashqi ko'ri-nishida ozg'inlik, qarilik, terisida o'zgarishlar kuzatiladi.

Surunkasiga muntazam psixostimulyatorlarni qabul qiluvchilarda avvalo yurak tomirlarida etishmovchilik, aritmiyalar bo'lib, ko'pincha hayoti o'lim bilan tugaydi. Yurak mushaklarida distrofiya, infarkt miokardi ayniqsa yoshlarda eng asosiy asoratlardan hisoblanadi. Bunday odamlar ichida yashashni o'zlariga ep ko'rmaydilar. Ruhiyat o'zgaradi,

og'ir depressiya – tushkunlikka tushish, psixoz, kolit kuzatiladi va o'zini o'zi o'ldirish talvasasiga duchor bo'lib, ko'pincha o'zini osib qo'yadi.

Psixostimulyator vositalarga tibbiyot amaliyotida qo'llanuvchi ba'zibir preparatlar kiradi: efedrin, kokain, ekstazlar, gallyutsinogenlar hamda ayrim tinchlantiruvchi, uxlatuvchi, tarkibida kaliy pemanganat tuguvchi moddalar ham kiradi. eslatib o'tish lozimki, marganets tuzlari nerv tizimiga ta'sir etib, surunkali va uzoq, qabul qilinagnda, oyoqlarning pastki qismi falajlanadi, lattaga o'xshab osilib keladi. Bundan ilgari esa pastlik kuzatiladi va ularni davolash mumkin bo'lmay qoladi.

EKSTAZLAR – keyingi vaqtlarda qo'llana boshladi. Ko'proq ekstaz qabul qilinganda tana harakati va harorati oshadi va issiqlikka chalinib, o'lim sodir bo'lishi mumkin. Harakatning kuchayishi arterial bosimning oshishiga olib keladi va “gipertonik kriz” kuzatiladi. Bundan tashqari gallyutsinatsiya kuzatiladi. Shizofreniyaga aylanadi, psixoz, gallyutsinatsiya, qo'rquv, vaxima va agressivlik belgilari bilan kechadi.

KOKAIN – “eritroksilon koka” o'simligidan olinadigan alkaloid. Geroinga o'xshash uni qabul qilinganda juda tez unga o'rganib qoladi. U yurakda aritmiya chiqaradi va to'satdan o'lib qolishlikka sabab bo'ladi. Kokain qonga zaxarli ta'sir etib, bosh miya po'stlog'ini qo'zg'atadi va tasiri pastga qarab yoyiladi. eyforiya, betoqatlik, psixomotor qo'zg'alish, gallyutsinatsiya, charchashlik, tomirlar, nafas va qusish markazini qo'zg'atadi. Uzunchoq miyaga ta'sir etib nafasni to'xtatadi va o'lim sodir bo'ladi.

Morfinning farmakologik, ya'ni organizmga ta'sir etish xususiyatlari juda ko'p qirrali va murakkab. Uning ta'sirini ikki guruhga bo'lish mumkin, ya'ni morfinning markaziy va periferik ta'siri.

Markaziy ta'siri. Morfinning markaziy ta'sirida ikki xilfarmakologik ta'siri namoyon bo'ladi, ya'ni u bir nechta markazlar faoliyatini susaytirsas, boshqalarini qo'zg'atadi.

1. Og'rig'sizlantiruvchi ta'siri. Morfinning bunday ta'siri uning asosiy farmakalogik xossasi hisoblanadi. Shuning uchun ham tibbiyot amaliyotida aynan shu maqsadda qo'llaniladi. Uning ushbu xususiyati uchun kishi qattiq og'riqlardan azob tortayotganida malhamdek bo'ladi. (Masalan, rak kasalligida, lat eganda – suyaklar sinishi va boshqalar). Boshqa morfin guruhiga kirmagan narkoz chaqirish xususiyatiga ega bo'lmagan (nonarkotik) preparatlar esa engilroq og'riqlarda qo'l keladi. (Masalan tish og'rig'i, bosh og'rig'i, mushaklarning og'rishi va boshqalarda anal`gin, piramidon, aspirin, butadion kabilar qo'llaniladi).

2. Eyforiya chaqirish. Bunda kishi kayf qiladi, dimog'i chog'lik holati yuz beradi. Ruxiy osoyishtalik sezadi. Ko'nglida yaxshi xis tuyg'ular, tetiklik xukumron bo'ladi. emotsional (xis-tuyg'u) holati yaxshilanib, barcha boshqa salbiy ta'surotlardan holi bo'ladi. Atrof tevarakdagi hodisalarga ijobiy baho beradi.

3. Qaram bo'lib qolishlik. Morfinni bir necha bor (5-10 va undan ortiq) qabul qilishlik natijasida organizm unga o'rganib qoladi. Natijada jismoniy va ruhiy qaram bo'lib qolishlik holati yuz beradi. Bu narkomaniya deyiladi. Kodein qabul qilinganda bunday holat birmuncha sust va kechroq holati juda tez hamda kuchliroq yuz beradi va uni 1-2 qabul qilishdayoq unga o'rganib qoladi. Shuning uchun ham kontrabandistlar ko'pincha gerion bilan shug'ullanadilar.

4. Tinchlantiruvchi ta'siri. Morfinning tinchlantiruvchi ta'siri uning bosh miya po'stlog'i neyronlariga, to'rsimon tuzilmaning yuqoriga ko'tariluvchi faollashtiruvchi qismiga, limbik tizim va gipotalamusga o'zini xotirjam xis qiladi, harakatlari susayadi, eyforiya holatiga o'xshash xis qiladi, tinchlanadi.

5. Uxlatuvchi ta'siri. Morfin davolovchi miqdorda-dozada mudratuvchi ta'sir etadi va ba'zan uxlatib qo'yadi. Uyqu juda engil hamda yuzaki bo'lib sezish, ayniqsa eshitish xushyorlik holatida bo'ladi va u kayf bilan birga kechadi. Bunday holatda biror kimsa qo'lida patnis bo'lib, chalsa yoki tashlab yuborsa, mudrab turgan kishi qattiq reaksiya berib, kayfi qochib, so'ka boshlaydi va quvlab ham ketadi. Bunday yuzki holat yoki uyqu hamda xushyorlik bosh miyadagi neyronlararo impul'slar o'tishi-ning susayishi, markaziy asab tizimi tormozlanish faoliyatining kuchayishi, ayrim sezuv markazlarining qo'zg'alishi sababli bo'ladi.

6. Nafas markaziga ta'siri. Morfin terapevtik dozada uzunchoq miyaga ta'sir etib, nafas markazi qo'zg'aluvchanligini susaytiradi, nafas siyrak va chuqurroq tus oladi. Yuqoriroq dozada esa nafas yuzakilashadi, daqiqalik nafas hajmi kamayadi. Zaharli dozada nafas izdan chiqa boshlaydi, maromi buziladi, vaqti-vaqti bilan oz vaqt ichida juda susayib, so'ngra tezda qisqa muddatda kuchayadi va bu hol qaytarilib turadi. Bunday nafasni "Cheyn-Stoks" deb ataladi va oxiri nafas to'xtalishi tufayli o'lim sodir bo'ladi.

7. Yo'tal markaziga ta'siri. Morfinning ushbu markazga susaytiruvchi ta'sir etadi hamda yo'tal reflekslarini kamaytirib, yo'talni qoldiradi. Shuning uchun ham yo'talga qarshi qo'llaniladi.

8. Tana haroratini tushiruvchi ta'siri. U gipotalamusdagi haroratni boshqaruvchi markaziga, haroratini ishlab chiqaruvchi kimyoviy qismiga, susaytiruvchi ta'sir etadi. Fizikaviy-haroratni tarqatuvchi qismiga esa qo'zg'atuvchi ta'sir etib, tana haroratini pasaytiradi.

9. Gipotalamusdagi vazopressin gormoni chiqishini kuchaytirib, peshob ajralishi-diurezni kamaytiradi.

10. Qusish markaziga ta'siri. U qusish markazi faoliyatini susaytirib, qusishga qarshi ta'sir etadi va aksincha uzunchoq miyanig to'rtinchi qorincha ostida joylashgan "Trigger zona" dagi xemoretseptorlarni qo'zg'atib, ko'ngil aynish, qayt qilishni keltirib chiqaradi.

11. Adashgan nerv markazini qo'zg'atib bradikardiya – yurak urish maromining kamayishini keltirib chiqaradi. Bronxlarni qisman toraytirib, so'lak ajralishini oshiradi.

12. Morfinning periferik me'da – ichak a'zolari silliq muskullariga to'g'ridan-to'g'ri ta'sir etib, ularning tarangligini oshiradi va qisqartiradi. Ayniqsa meda-ichak yo'llarining sfinkterlari muskullari qisqaradi – spazm yuz beradi. Ichak peristaltik harakatni esa susaytiradi, ovqat moddasining ichaklaridagi harakati susayadi, qabziyat kelib chiqadi.

Opiy tarkibidagi, kimyoviy tuzilishiga ko'ra izoxinolin unumlaridan bo'lgan alkaloid-papaverin bor. U farmakologik ta'siri bo'yicha morfından butunlay farq qiladi. Uning markaziy ta'sir ko'rsatmay, faqat periferik ta'sir etadi. U ko'pchilik silliq muskullariga, ayniqsa tomirlar devoridagi muskullarni bo'shashtirib, ularni kengaytirib, sfinkterlar spazmini yo'qotadi, natijada og'riq qoladi. SHuning uchun u spazmolitik preparat hisoblanadi. Qattiq og'riq, sanchiqlarni (qorindagi, buyraklardagi) bartaraf etadi.

### **8.10. Narkotiklarning keltirib chiqaradigan salbiy ta'sirlari**

Opiy (qoradori), narkotiklar va narkotik moddalar keltirib chiqaradigan salbiy ta'sirlar va ularning insoniyatga keltirib chiqargan ziyonlari nihoyatda katta. O'lim va nogiron-liklarning kelib chiqishida eng katta sababchi bo'layotgan narsa hisoblanadi. Dunyo bo'yicha ahvol halokatli va ko'p fojialarga olib kelayotgan uchun nafaqat tibbiyot xodimlari, barcha-barchaning harakati narkomaniyaning oldini olish (profilaktikasi), davolash va ular keltirib chiqarayotgan og'ir asoratlarga barham berishga qaratilgan bo'lishi kerak.

Ma'lumki, opiy narkotiklari vena qon tomirlariga yuborish yo'li bilan qabul qilinsa, birinchi galda OITS, sifilis (zahm), gepatit(sariq kasalligi) va boshqalar keltirib chiqaradi va organizmning himoya quvvatini –immunitetni pasaytiradi.

JIGAR xastaligi narkomanlarda ko'plab uchraydi. Sababi narkotik mahsulotlarini ko'knorilarni tayyorlashda turli xil kimyoviy erituvchilardan – atseton, butilkalardagi erituvchilar-dan, toluol, benzol, sirka angidridi kabilardan foydalaniladi. Ular organizm uchun o'ta zaharli moddalar hisoblanadi. SHuning uchun bir tomondan jigarni ishdan chiqarsa, ikkinchi tomondan jigar hastaligini kuchaytirib yuboradi. Chunki undagi zaharli moddalar 1-5% gacha saqlanadi. Demak, bunday narkotik moddalar gepatit – sariq kasalligini keltirib chiqaradi, yuqumli gepatit S, gepatit A va zardob gepatiti – gepatit V larning kechishini kuchaytirib yuboradi, jigarning immunitet uchun zarur bo'lgan oqsil sintez qilish faoliyatini buzadi, jigarning qonni ivishida qatnashish funksiyasini buzadi. Bulardan tashqari, agarda narkotik moddaga narkoman “bilimdonlik qilib” dimedrol qo'shsa, ahvoli yanada yomonlashadi, chunki dimedrol immunitetni battar pasaytirib yuboradi. Natijada sepsis, tromboflebit, flegmona, o'pka shamollashi va boshqa ko'pgina kasalliklarni engishga organizmning quvvati etmaydi. Bunda inson immunitetning pasayish darajasini OITS kasalligida bo'ladigan holatga yaqinlashib qoladi. Yuqorida qayd etilgan erituvchilar jigardan tashqari yurakka, o'pkaga va bosh miyaga ham salbiy ta'sir qiladi. Bulardan tashqari narkotik moddalarning o'zi ham toksik gepatitni keltirib chiqaradi. Narkotik moddalarni eritishda qo'llaniladigan kir yuvish poroshogi ham gepatitni keltirib chiqaradi.

BOSH MIYAGA narkotik moddalarning ta'siri natijada ham bir qancha noxush oqibatlar kelib chiqadi. Masalan, narkotik moddalar entsefalopatiya keltirib chiqaradi, turli nojo'ya harakatlar, urushish va boshqalar natijasida bosh miyaning chayqalishi, nerv xujayralarining o'lishi-yu, dozasi oshib ketsa uzunchoq miyadagi nafas va yurak tomirlar markazini ishdan chiqarib, o'limga olib kelishi mumkin.

QONDA – sepsis mikroorganizmlar va boshqa moddalarning qonga o'tishi, titratishi mumkin. Bunda tana harorati ham oshib, nerv hujayralarini o'ldirish mumkin.

Narkotik moddalar kal'tsiy elementining etishmasligiga olib kelib, suyaklarda va tishlarda kasalliklar keltirib chiqaradi. Narkomanlarda 2-3 yil ichida o'ziga xos bo'lgan tishlarning emirilishi ham kuzatiladi. Xulosa qilib aytganda, opiy preparatlarini qabul qilish natijasida

gepatit, sifilis (zaxm), OITS kasalliklari kelib chiqadi, jigar, yurak, o'pka, bosh miya va boshqa a'zolar kasallanadi. Immunitet keskin pasayadi, yiringli infektsiya kasalligining kelib chiqishi va undan yomon asoratlar kelib chiqish xavfi oshadi. SHuning uchun ham narkomanlarning o'rtacha yashash davri 7-10 yilni tashkil qiladi.

Narkomanning bunday bedavo holatlarga tushishga asosiy sabab, narkotik moddalarning organizmdagi ta'sir mexanizmidan kelib chiqadi. Ya'ni organizmda, uning a'zolaridagi to'qima va hujayralarida biokimyoviy, bioelektirik, biomembranaviy, hujayra va to'qimalarda, fermentlar almashinuvi va boshqa jarayonlarining mavjudligidir. Chuqur moddalar almashinuvi jarayonlari bo'lib, ulardagi reaksiyalarda turli xil o'zgarishlar kuzatiladi. Shuningdek, organizmdagi eng muhim moddalardan – serotonin, adrenalin, atsetilxolin, dofamin va boshqa media-torlarda hamda DNK, tsAMF, tsGMFlarning hosil bo'lishida, shuningdek, hujayra membranasidan kal'tsiy, kaliy, natriya va boshqa ionlarning hujayra ichiga o'tishi yoki undan chiqishida buzilishlar kuzatiladi. Bular ko'pincha opiyli narkotiklar, uyqu dorilar, alkogolda kuzatiladi.

Ruhiy buzilishlarda, albatta organizmning ruhiy holatida juda ko'p va murakkab o'zgarishlar kuzatiladi.

### **8.11. Jins nazorati**

Ayollar sporti amaliyotida turli jinsiy anomaliyalari bo'lgan shaxslarning musobaqalarda qatnashish holatlari kuza-tilgan. Pasportda ko'rsatilgan jinsga genetik jinsning mos kelmaslik hollari ko'p emas. Lekin sport amaliyotida yolg'on erkak germafroditizmi uchrab turadi. Bunday jinsiy anomaliyali shaxslar astenik tana tuzilishiga ega, baland bo'yli, keng kaftli, qo'l va oyoq mushaklari keskin sezilarli va dinamometrik ko'rsatkichlari yuqori bo'ladi. Ular katta chidamlilik va kuchga ega, yog' qatlami va junlari erkaklarnikiga o'xshaydi. Xarakterida ham erkaklik seziladi. Yuqorida qayd etilgan barcha hislatlar ularga ayollarga nisbatan ustunlikni belgilaydi va sport musobaqa-larida tengsizlikni ko'rsatadi. Shuning uchun 1968 yilda XOK qaysi jinsga tegishliligini aniqlash uchun jins nazorati (seks-kontrol) o'tkazilishi haqida qaror qabul qildi. 1972 va 1976 yillardagi Olimpiadalarda barcha sportchi ayollar bu nazoratdan o'tkazildilar. Zamonaviy jins nazorati tibbiy genetika yorda-mida amalga oshiriladi. Tibbiy genetika va uning vazifalari haqida ikkinchi ma'ruzamizda oydinlik kiritganmiz. Shuni ta'kidlab o'tish kerakki, qaysi jinsga

tegishliligini aniqlash uchun genetikada oddiy va qulay usul – insonning somatik hujayralaridagi jinsiy xromatinni aniqlash keng qo'llaniladi. Tekshirish uchun lunjning ichki tomonidan soskob (qirindi) olinadi va predmet oynachasida preparat tayyorlanadi. Shu yo'l bilan preparatdagi jinsiy xromatinga ega bo'lgan hujayralar foizi aniqlanadi. Ayollarda 20-70% epitelial hujayralaridagi jinsiy xromatin bo'lsa, erkaklarning faqat 5% hujayralarida jinsiy xromatin uchraydi. Hujayralardagi jinsiy xromatin nafaqat jinsiy xromasomalar holatiga, balki organizmning gormonal balansiga ham bog'liq. Jinsiy xromatinning miqdori jismoniy yuklamalar ta'sirida kamayib, o'z holatiga 1-2 sutkadan keyin keladi.

Jins nazoratini sport turiga saralashning birinchi bosqichlarida o'tkazish kerak. Nazoratning o'zi va uning nati-jalari sir saqlanishining kafolatlanishi majburiydir. Seks-kontrol' faqat bir marta o'tkazilib, qaysi jinsga tegishliligi haqida sertifikat (ma'lumotnoma) beriladi. Sababsiz jins nazoratidan o'tishga kelmaganlar ayollar orasida o'tkaziladigan musobaqalarda ishtirok etishlari man qilinadi.

### **Mavzuga oid nazorat savollari**

1. Qayta tilash vositalarining tasnifini ta'riflab bering?
2. Pedagogik tiklash vositalariga nimalar kiradi?
3. Psixologik tiklash vositalariga nimalar kiradi?
4. Tibbiy tiklash vositalariga nimalar kiradi?
5. Oqsilga yolchimaslik va u bilan bog'liq bo'lgan kamchiliklarni ta'riflab bering.
6. Farmakologik tiklash vositalari haqida nimalar bilasiz?
7. Fizik tiklash vositalari haqida nimalar bilasiz?
8. Giperbarik oksigenatsiya nima?
9. Antidoping nazorati qachon asos topdi?
10. Doping deb nimaga aytiladi?
11. Antidoping nazorati deb nimaga aytiladi?
12. Antidoping komissiyasi kimlardan iborat?
13. Doping moddasini organizmning qaysi suyuqligidan tekshiriladi?
14. Kimlar doping nazoratdan o'tadilar?
15. Psixomotor stimulyatorlarga qaysi moddalar kiradi?
16. Narkotik moddalarning organizmga qanday salbiy ta'sir ko'rsatadilar?
17. Doping qabul qilgan sportchiga qanday chora ko'riladi?
18. Jins nazorati nima?



### **Tayanch iboralar va tushunchalar**

1. Qayta tilash vositalarining tasnifini ta'riflab bering?
2. Pedagogik tiklash vositalariga nimalar kiradi?
3. Psixologik tiklash vositalariga nimalar kiradi?
4. Tibbiy tiklash vositalariga nimalar kiradi?
5. Oqsilga yolchimaslik va u bilan bog'liq bo'lgan kamchiliklarni ta'riflab bering.
6. Farmakologik tiklash vositalari haqida nimalar bilasiz?
7. Fizik tiklash vositalari haqida nimalar bilasiz?
8. Giperbarik oksigenatsiya nima?
9. Antidoping nazorati qachon asos topdi?
10. Doping deb nimaga aytiladi?
11. Antidoping nazorati deb nimaga aytiladi?
12. Antidoping komissiyasi kimlardan iborat?
13. Doping moddasini organizmning qaysi suyuqligidan tekshiriladi?
14. Kimlar doping nazoratdan o'tadilar?
15. Psixomotor stimulyatorlarga qaysi moddalar kiradi?
16. Narkotik moddalarning organizmga qanday salbiy ta'sir ko'rsatadilar?
17. Doping qabul qilgan sportchiga qanday chora ko'riladi?
18. Jins nazorati nima?

## II – BOB. MASSAJ

### MA'RUZA №9. MASSAJNING RIVOJLANISH TARIXI, SHARQ ALLOMALARINING MASSAJGA QO'SHGAN XISSALARI, MASCAJ TEXNIKASI VA METODIKASI.

#### DARS REJASI.

| №    | Dars mazmuni                                                                     | Vaqt      |
|------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1.   | Massajning rivojlanish tarixi. SHarq allomalarining massajga qo'shgan xissalari. | 20 daqiqa |
| 2.   | Masajga tayyorgarlik kurish.                                                     | 10 daqiqa |
| 3.   | Masajning umumiy texnikasi va metodikasi.                                        | 20 daqiqa |
| 4.   | Massaj usullari tartibi.                                                         | 10 daqiqa |
| 5.   | Massajning xususiy metodikasi.                                                   | 20 daqiqa |
| JAMI |                                                                                  | 80 daqiqa |

#### 9.1. Massajning rivojlanish tarixi

Xech bir xalq massaj yaratish va uning metodikasi ishlab chiqilishini o'z xisobiga-yozib qo'ya olmaydi. Odam bu sodda, samarali muolajaga qachon murojat qilganini aniqlash juda ham mushkul. extimol bu kasalliklarning keskin og'rig'ini sezgan uzoq ajdodlarimiz, shikastlangan joyni jadal ishqalagan paytidan, qadim zamonlarda sodir bo'lgandir. Massaj qadimiy Xitoy, Xindiston, Gretsiya, Rimda keng tarqalgan edi. Lekin shubxasiz, massaj rivojlanishining tarixidagi eng oliy o'rin Gretsiyaga tegishlidir. Bu erda ilk bor uni turli jismoniy mashqlarda tatbiq qila boshladilar. Gretsiyada u nafaqat sog'likni mustaxkamlash va asrash usullaridan biri, balki kasalliklarni davolashning eng yaxshi vositasi sifatida tasdiklanadi.

Masalan, tibbiyotning otasi bo'lmish Gippokrat, xususan, elka chikishini davolash xakida yozgan! "SHifokor massajda ham tajribali bo'lishi kerak, sababi massaj juda kuchsizlanib qolgan bo'g'imni bog'lashi va juda qattiq bo'g'imni yumshatib yuborishi mumkin!". Aytilganidek, massaj qadimda butun dunyoda ishlatilgan, fakat o'zining metodikasi va xususiyatlari, shifokori, tabiatshunos, musiqachisi va shoiri Abu Ali Ibn Sino (Avitsena) o'zining "Tibbiy fan qonuni" kitobi "Yillar orasida siljiganlar uchun massaj xaqida" (katta yoshdagi odamlar) bo'limida massaj hammaga zarur, faqat bir xillar uchun engil,

boshqalar uchun esa kuchli bo'lishi kerakligi xaqida yozgan. Va uni qattiq mato yoki qo'llar bilan qilish kerakligini tavsiya etgan.

Hozirda massaj nafaqat o'z ahamiyatini yo'qotmadi, balki eng katta mashxurlikka ega bo'ldi. Shunday qilib, massaj bemorlarni operatsiyaga tayyorlashga yordam beradi, undan tiklanish davrida va undan so'ng kerakli tiklanish vositasi sifatida foydalanish mumkin, shuningdek, uzoq yotishdan so'ng mushaklar atrofiyasi bilan kurashishga yordam beradi. Massaj san'atidan balet, dramatik va albatta, tsirk artistlari foydalanadi.

Sportchilar uchun massaj sport maxoratini takomillashtirish, charchash bilan kurashishda birinchi yordamchidir, u jismoniy-ruxiy ish qobiliyatni oshirish va tiklashning yaxshi vositasi. Ishlab chiqarishda massaj tikuvchi, matorchi ayol, 23 telegrafchi ayol, sut sog'uvchilar, yozuv mashinasida ishlovchi ayollarga yordam ko'rsatadi. Xayot faoliyatini oshirish faol vositasi sifatida, gipertenziya bilan kurashishda kosmonavtlar ham undan keng foydalanadi.

"Massaj!" Kim uni o'ylab chikkan! Charchagan, bo'shashgan bo'lib kelasan, massaj qilib yuborsang - xuddi bir yangi tug'ilgandek bo'lib qolasan, yana xar qanday ishni bajarsang bo'ladi" - deb xitob qilgan edi Yu.A.Gagarin.

Boks bo'yicha ikki marotaba jaxon chempioni Boris Logutin esa bu ajoyib vosita xaqida shunday degan: "Massajsiz men ikkita olimpiadada ham birinchi bo'la olmas edim. Massaj nafaqat jangdan so'ng xayajon va charchashni olgan, balki ringga chiqishdan oldin ruxan va jismonan tayyor bo'lishga yordam bergan".

## **9.2. Massaj nima o'zi?**

Bu odam tanasiga qo'l yoki maxsus apparatlar bilan uni qismlarga bo'lib, mexanik ta'sir ko'rsatishdir.

Organizmga bunday ta'sir ko'rsatishda markaziy asab tizimining etakchi o'rni bilan ko'pgina tizim va organlar qatnashadigan murakkab fiziologik jarayondir.

Avvalom bor ta'sir teri, mushak, boshqa markaziy va vegetativ asab tizimlari bilan bog'langan to'qimalarga, ya'ni asab "tolalariga" ko'rsatiladi. Massajning mexanik kuvvati murakkab reflektor ta'sirlanishlar ta'sirida birinchi bo'limni bildiradigan asab qo'zgatuvchi quvvatga aylanadi sezgir yoshlar buyicha impulslar bosh miya katta yarim pallasi qobig'i kerakli joylariga etib boradi. Bu erda umumiy ta'sirlanishga qo'shiladi va organizmda turli xil funktsional siljishlarga

olib keladi. Markazga intiluvchi impulslar nafaqat bosh miyasi qobig'iga funktsional xolatini, balki shuningdek orqa miya, kichik miya, funktsional xolatini o'zgartiradi.

Massajning asab-reflektor xarakati misoli bo'lib yurak, o'pka, ichak va boshqa ichki organlar faoliyati o'zgarishi- xizmat qilishi mumkin.

Terida massaj manipulyatsiyasi ta'sirida to'qima gormonlariga kiradigan va tomir ta'sirlanishlari, asab impulsleri va boshqa ta'sirlanishlarda ishtirok etadigan biologik faol moddalar xosil bo'ladi va qonga kelib tushadi. Masalan, xujayralarda - sust, bog'langan xolatdagi atsetilxolin massaj ta'sirida eruvchan, faol xolatga-o'tadi. U bitta asab xujayrasidan ikkinchisiga asab qo'zg'atuvchilarini o'tishida muxim o'rin tutadi.

Massaj organizm barcha suyuq muxitlari kelib tushishini jadallashtiradi: qon, to'qima orasidagi suyuqlik, limfalar. U maxalliy va umumiy qon aylannshiga to'g'ridan-to'g'ri mexanik: reflektor va gumoral ta'sir ko'rsatadi. Almashinuv jarayonlariga yaxshi ko'rsatadi, bu ayniqsa aqliy yoki jismoniy charchashdan so'ng muximdir. Massaj mushaklarga damdan ko'ra ko'proq narsa beradi. 5-daqiqali massaj 20 daqiqali dam olishdan samarali, yana bunda mushaklar ish qobiliyati 3-5 marta oshadi.

Va, xullas, to'qimalarga mexanik ta'sir qilishi muxim – cho'zilish, siljitish, bosim, ishqalash, burash. Bu limfa, qon, to'kimalar orasidagi suyuqlikning aylanishiga jadal ta'sir ko'rsatadi, epidermik qabul qilmaydigan xujayralarni olib tashlashga yordam beradi. Mexanik omil turib qolish xollarini bartaraf etish, massaj joylaridagi moddalar almashinuvi va teri nafasini kuchaytirishga etarli ta'sir ko'rsatadi. Organizmga massajning ta'siri ko'p qirrali. U deyarli barcha kasalliklarda tatbiq qon aylanishni yaxshilaydi, bu ayniqsa kam xarakatlanuvchi xayot tarzi olib boruvchi odamlardagi vinoz turib qolishni kamaytirishga olib keladi, modda almashinuvini normallashtiradi.

Mascaj deb maxsus usular bilan organizm to'qilmalariga mexanik ravishida ta'sir qilishga aytiladi. Bir necha xil mascaj farq qilinadi:

1. Shifobaxsh mascaj;
2. Gigienik mascaj va uning organizmni sog'lomlashtirish va kasalliklarni oldini olish uchun hamda eng ko'p umumiy mascaj sifatida qo'llaniladi. Teri funktsiyasini yaxshilovchi kosmetika mascaji ham shu turkumga kiradi;

3. Sport mascaji. uning maqsadi organizmning funktsional imqoniyatlarini oshirish va sportchida charchash alomatlarini bartaraf etishdan iboratdir. Undan (ko'pincha o'z- o'zini mascaj qilib) sportchilar sportiv chinikishdan oldin razminka qilishda hamda charchaganda foydalanadi.

### **9.3. Massajga tayyorgarlik ko'rish**

Yaxshilab massaj qilish uchun anatomiya bilan fiziologiyani bilish, xar bir xarakat texnikasining o'rganib olish va uni qachon, qanday qilish kerakligini tushunishdan tashqari massaj qilishda bir qancha shart-sharoitlarga amal qilish lozim.

Massaj qilinadigan xona issiq (19-20 gradus) va yorug' bo'lishi kerak. Xar bir muolajani o'tkazib bo'lgandan keyin kabinetni shamollatish kerak. Bemor bilan massajistning vaziyati ularning ikkalasi uchun ham bir xilda qulay bo'lishi kerak.

Kabinet kerakli jixozlangan bo'lishi lozim. Qo'llarni massaj qilish uchun stolcha bo'lishi kerak. Bemor massaj qilinadigan qo'lni ana shu stolcha ustiga qo'yib o'tiradi. Tana va oyoqlarni massaj qilish uchun bosh tomoni ko'tarilgan, ustiga sellofan qoplangan, qattiq kushetka va ikkita elastik yostiq bo'lishi kerak (kushetkaning uzunligi 175 sm, eniga 60 sm, balandligi 70-75 sm). Bo'yin bilan yuzni massaj qilish uchun aylanma stul yoki balandligi 40 sm keladigan taburetkadan foydalaniladi. Massaj qilinadigan sohaga etarli darajada bir tekisda yorug'lik tushib turishi kerak.

Massaj qilinadigan bemorga xar tomondan bimalol o'tiradigan joy bo'lishi lozim. Bemor massaj qiladigan odamning tizzisidan yuqoriroqda bo'lishi kerak. Gavdaning massaj qilinadigan sohasi yalong'och bo'ladi. Bundan tashqari, bemorning kiyimlarini va massaj qilinayotgan joydan qon Bilan limfaning oqib kelishiga xalaqit beradigan narsalarning hammasini echish kerak. Massaj qilishdan oldin teri, tomi rva muskullar holatini ko'zdan kechirib chiqish muhim. Odamning massaj qilinadigan joyi va massajistning qo'llari tozalab yuvilgan bo'lishi kerak. Massajistning tirnoqlari olingan bo'lishi lozim, uzuklar olib qo'yiladi. Ish paytida massajist gaplashmasligi kerak. Massajist charchab qolmasligi uchun to'g'ri nafas olishi, ikkala qo'lini bir me'orda ishlata olishi juda muhim.

Yaxshisi quruq massaj qilish kerak (poroshoklar yoki mazlar ishlatilmasdan). Uzoq massaj qilinadigan bo'lsa, terini shilib yubormaslik uchun, odatda kuydirilgan talk yoki vazelin ishlatiladi.

Nam terini quritish uchun spirt va efir bilan yoki butunlay tozalangan benzin bilan artish tavsiya etiladi. Massaj paytida bemorning muskullari bo'shashgan bo'lishi kerak. SHu maqsadda massaj qilinadigan qo'l yoki oyoqqa fiziologik xolat beriladi.

Massajist odatda, tik turgan xolatda massaj qiladi. U massaj qilayotgan odamning o'ng tomonida tursa juda qulay bo'ladi, chap qo'l yoki chap oyoqni massaj qiladigan bo'lsa, massajist bemorning chap tomoniga o'tadi. Massaj qilinayotgan soha massaj vaqtida qimirlamay turishi lozim. Qo'l, bo'yin va bosh massaj qilinadigan bo'lsa, bemor o'tkazib ko'krak, orin , orqa va oyoq massaj qilinadigan bo'lsa yotqizib qo'yiladi.

Massajni odatda, kuniga bir marta qilinadi. Massaj qilish muddati xar-xal bo'ladi. Oyoq-qo'llarning cheklangan qismlari (qo'l panjasi, bita bo'g'im, bilak, boldir) 8-10 minut, qorin 20 minut massaj qilinadi. Umumiy massajga 40-60 minut vaqt ketadi. Massaj bilan davolash kursi kasallikka va uning qay tariqa o'tishiga bog'liq.

Umumiy massajni ovqatdan bir-ikki soat oldin yoki ovqatlangandan bir-ikki soat keyin massaj qilinadi.

#### **9.4. Massajning umumiy texnikasi va metodikasi**

Massajning ko'pgina usullari bor, bulardan: silash, uqalash, ishqalash, qoqish, titratish asosiy usullar xisoblanadi. Bu usullar fiziologik ta'sirning u yoki bu xususiyatlari bilan farqlanib, massajdan kutilayotgan maqsadga qarab qo'llaniladi.

**Silash.** Oddiy usulda ikki kul orasiga olib, silash tafovut qilinadi. Oddiy usulda silashda qo'l panjasini sal tekkizib turib teri ustida silanadi. Bunda barmoq yoki bulmasa butun kaft bilan silayveriladi. Ikkala qo'l orasiga olib silashda massaj qilinayotgan soxaning katta-kichikligiga va shakliga karab ikkita barmoq yoki butun kaft bilan silab boriladi. Silash vaqtida ba'zida badan bosiladi, bu bosim chuquroqda yotgan to'qimalarga ta'sir ko'rsatadi. Taqasimon massaj deb ataladigan massaj ham silashga kiradi, massajning bu xillari zich fastsiya bilan qoplangan muskul gruppalari bor joylar (odamning orqasi, son, boldirning old yuzasi) massaj qilinadi. Massaj qilinadigan joy musht qilib qisilgan qo'l panjasining orqa yuzasi bilan silab boriladi. Musht qilingan panja asta –sekin yozila boradi. Odatda limfa va vena tomirlari bo'ylab silanadi. Massaj qilinadigan joylarda shish bo'lsa yoki qon dimlanib qolgan bo'lsa, umumiy silashni ustki qismlardan boshlash, keyin esa shikastlangan sohani silashga o'tish kerak. Silash venalarida

qonning limfa va to`qimalararo suyuqlikning yurishiga yordam beradi. Massaj qilinadigan joy oxista va bir maromda bir necha marta, muolajaning o`rtasiga kelganda bir necha marta tez va shiddatliroq silanadi. Massajning xamma turlari silash bilan boshlanadi va silash bilan tugatiladi.

**Ishqalash.** Yuza va qattiq ishqalash tafovut qilinadi. Yuza ishqalash bir yoki bir necha barmoqning go`shti bilan bajariladi. Bosh barmoq tayanch bo`lib xizmat qiladi, biroq ba`zi xollarda ishqalash uchun xam shu barmoqdan foydalaniladi. Qorin va orqka kaft bilan ishqalanadi. Ikkinchi, uchinchi va to`rtinchi barmoqlar asosiy yoki o`rta falangalarning orqa yuzasi bir qo`l mushti bilan ishqalash usulidan foydalaniladi. Ko`pincha ikkala qo`l bilan ishqalaniladi. Ba`zi xollarda ikkala qo`l bir tomonga qarab yurgizilsa, boshqa xollarda qarama qarshi tomonga yurgiziladi. Yuza ishqalashda ter iva chukurroqda etgan to`qimalarning massaj qilinadigan barmoqlar bilan bosib aylantirib ishqalanadi. Ishqalayotgan ikkinchi kul barmoqlari bilan silab turiladi. Ishqalashda patologik uchok atrofidagi to`qimalar soxasidan boshlab, asta-sekin uchokning uziga utiladi. Yuza ishqalash massaj qilinayotgan to`qimalarda qon aylanishni kuchaytiradi. Bu patologik o`zgarishlarning surilib ketishini tezlashtiradi. To`qimalarning xarakatchanligi oshirib, og`riqni kamaytiradi. Yuza ishqalash bilan birga gox ishqalab, gox silab turiladi. Qattiq ishqalashda o`ng qo`lning bosh barmog`i massaj qilinadigan joyni bosib turadi. Ko`rsatkich barmoq bilan o`rta barmoq esa sal-sal doirasimon yoki ellipssimon xarakatlar qilib asta sekin qattiqroq botirila boriladi ayni vaqtda teri ishqalayotgan barmoqlar bilan birga suriladi. Bitta barmoq bilan xam ishqalasa bo`ladi. To`qimalarga qattiqroq ta`sir ko`rsatish uchun musht qilingan qo`l panjasining orqa tomoni bilan massaj qilinadi. Limfa oqimining qarama qarshisiga qarab ishqalash va ikkinchi qo`l bilan silab borish mumkin. Qattiq ishqalaganda oxista xarakat qilinadi. Qattiq ishqalashdan maqsad bitishma chandiqlarni yumshatish va to`qimalarni muloyim qilishdir. Gemotomalar ekssudatlar yoki transsudatlarda ishqalash buyuriladi lekin bunday kassalikniing o`tkir davri butunlay o`tib ketgan bo`lishi shart aks xolda protsess yangidan qo`zishi mumkin.

**Uqalash.** Uqalashdan maqsad muskul to`qimasiga ta`sir ko`rsatishdir. Uqalash paytida massaj qilinayotgan odamning qo`li ishqalashdagigi qarshi o`laroq badanda sirg`anishdan tashqari teriga bosiladi va chuqurroqda yotgan to`qima qatlamlarini surib tortadi. Bir yoki ikkala qo`l panjasi ba`zi xollarda esa ikkita barmoq bilan uqalash

mumkin. Ikkala qo'l bilan uqalaganda qo'l panjalari massaj qilinadigan joyga, bir-biriga qiyshiq burchak ostida quyiladi. Bunda bosh barmoqlar massaj qilinadigan muskullarni bir tomonida, qolganlari esa boshqa tomonida turish kerak. Ayni vaqtda massaj qilinayotgan to'qimalar oxista ko'tariladi, bosiladi va go'yo siqilgandek bo'ladi.

Qattiq siqilgan qo'l panjasini soat strelka yo'nalishining aksiga qarab oxista aylantirib, barcha muskul va muskullar gruppasi uqalanadi. Qo'l massaj qilinadigan bo'lsa (qo'l bezillab turganda, shishib ketganda) ishqalash turlaridan biri ag'darishdan ko'p foydalaniladi. Bu usul barmoqlarni yozgan xolda qo'l kaftlari bilan bajariladi, barmoqlarni qarama-qarshi tomonga yurgazib, to'qimalar go'yo ezgilanadi. Muskullar xarakatchanligini oshirish uchun ikkala qo'l bilan kundaligiga uqalash usulidan foydalaniladi. Bunda gavdaning massaj qilinadigan qismi massajistka nisbatan kundalang yo'nalishda turadi.

**Qoqish.** Qoqish jimjaloqning yon tomoni qo'l panjasining yon tomoni, bukilgan barmoqlarning orqa tomoni, yumilgan xoldagi panja yoki ochilgan panja kafti bilan bir me'orda beriladigan zarbalardan iboratdir. Bu usullarning xar birida xam panja bilan kaft usti bo'g'inda erkin xarakat qilish, u massaj qilayotgan joy yuzasidan 100 sm.dan ortiq yuqoriga ko'tarmasligi kerak. Bir minutda beriladigan zarbalar soni 160-200 ta ular tezligi oshgan sari, kuchi kamayib boradi. Bo'g'implardagi xarakat muloyim bo'lishi kerak. Zarbalar vaqtida massaj qiluvchining qo'li tik yoki sal qiya turishi mumkin. Keng xolda zarba ancha engil bo'ladi. Jimjaloqning tirsak tomoni bilan qoqiladi. Panja yumilib musht xolda tushishi kerak. Asosiy falanga panja o'zagi orqali tug'rilanib tirnoq falangi esa buqiladi. Barmoqlar yozilib ularning oralarini kerak jimjaloqning tirsak tomoni bilan qilinadigan massajga chertib qoqish deyiladi. Bunda massaj qiluvchining tirsak bug'imi to'g'ri burchak xosil qilib bukilgan bo'lishi kerak. Ikkala panja bilan beriladigan zarbalar bir-biridan 2-3 sm. uzoqlikdagi navbatma-navbat tushishi lozim.

**Vibiratsiya.** Vibiratsiya- teri osti to'qimalari tez xamda bir me'yorda titratish (silkitish) xarakatlari. Bu usul yordamida chukur joylashgan organ va to'qimalarga tasir etish mumkin. Vibiratsiya qo'l yoki maxsus apparat yordamida bajariladi. Qo'l vibiratsiyasida massaj qiluvchi bir barmoq yoki bir nechta barmoq uchlarining yumshoq qismini bosib, bilak kafti usti bug'imini yoki tirsak bug'imi yordamida qo'lni titratadi. Odatda, qo'l vibiratsiyasi nerv



tarmoqlari va tarmoqchalari yo'nalishida bajariladi. Badan qismlari kaft yordamida vabiratsiyasi foydalaniladi.

### **9.5. Massaj usullari tartibi**

Massaj umumiy va maxalliy bo'ladi. Umumiy massajda butun gavda maxalliy masajda gavdaning ayrim qismlari massaj qilinadi. Xar bir massaj usullari malum tartibda olib boriladi. Massaj silashdan boshlanadi, keyin ishqalashga o'tiladi, so'ngra uqalash, qoqish va yana silash bilan tugallanadi. Odatda, umumiy massaj qo'l oyoqni massaj qilishdan boshlanadi. Massaj qilinuvchi kishi chalqancha yotadi. Massaj quyidagi tartibda olib boriladi: oyoq panjasi, boldir, xar ikkala son, so'ngra qo'l panjasi, bilak, o'ng va chap elka va nixoyat ko'krak. SHundan keyin massaj qilinuvchi kishi qornini erga bosib yotadi. Uning oyoq panjasi, boldiri, soni, xar ikkala dumba soxasi, so'ngra orqasi massaj qilinadi. Umumiy massaj qornini silash bilan tugallanadi. Bo'g'imlar massaji silash va sekin xarakatlar qilish bilan chegaralanadi. Umumiy massajning o'rtacha muddati 50 minut.

### **9.6. Massajning xususiy metodikasi**

**A). Qo'lni massaj qilish.** Qo'lni massaj qilishda massaj qilingan soxa tanadan yon tomonga 15-20 gradus va oldingan 60-70 gradus bukib qo'yiladi. Bilak tirsak bo'g'imi ichiga o'tmas burchak xosil qilib, qayrilgan panja elka bilan bir xil balandlikda turadi. Qo'l massaji quyidagi tartibda olib boriladi: dastlab barmoqlar aloxida-aloxida massaj qilinadi, so'ngra panja, bilak kaft usti bo'g'imi, bilak, tirsak bo'g'imi, elka va nixoyat elka bo'g'imi massaj qilinadi. Panja soxasini massaj qilishda silash va ishqalash usullari, elka va bilak soxalarini massaj qilishda silash va uqalash, qoqish va shapatilash usullari qo'llaniladi. Limfa tomirlarini yo'nalishi va limfa tugunlarining joylashishiga qarab, silashni panjadan boshlab qo'ltiqqacha davom ettirish kerak. Qo'l panjasi massaji bosh barmoqning yumshoq qismi bilan orqa tomonidan, ko'rsatkich yoki o'rta barmoq bilan kaft tomonidan aylanma xarakat qilib, barmoq falangalarini silash va ishqalashdan iboratdir.

Bilak kaft usti bo'g'imini massaj qilishda kaftdan boshlab bilak boshdan oyoq aylantirib silanadi, bunda bemorning qo'l panjasi gox pronatsiya, gox sipinatsiya xolatiga keltiriladi. Bir oz silangandan keyin kaft bo'g'iminin yon tomonlari bo'g'im yo'li tirsak va bilak suyaklarining bigizsimon tarmoqlari orasida joylashgan.

Bo`g`imlarning ba`zi kasalliklarida, odatda, bu yo`lga suyuqlik yig`ilishi tufayli shish paydo bo`ladi. Ishqalash bosh barmoqlarining asta-sekin aylanma xarakati yordamida bajariladi. Bunda bosh barmoqlarning xar ikkala yon satxidan bo`g`im xaltachasiga tomon yo`nalishi bo`yicha xarakat qilishi kerak. Ishqalashdan so`ng silashga o`tiladi, so`ngra bilak muskullari uqalanadi. Qo`lni kaft va orqa tomonga asta-sekin bir-necha marta buqiladi.

Bilakni massaj qilish kaft tomonidan bilak kaft ustki bo`g`imidan boshlanadi. Massaj sinash, uqalash, yana silash va qoqishdan iborat. Massaj qiluvchi bemor qo`l panjasining tirsak qismini chap qo`li bilan ushlab, supinatorlar gruppasini o`ng qo`li bilan tutadi. Massaj qiluvchining bosh barmog`i dastlab tirsak suyagi bo`ylab, qolgan barmoqlari esa yozuvchi va bukuvchi muskullar orasidagi pushtalar bo`ylab sirg`anadi. Bosh qolgan barmoqlar elkaning tashqi dungchasi ostida uchrashadi. Massaj qiluvchining bosh barmog`i bilan kaft ustidan bilak suyagi bo`ylab sirg`aladi, qolgan barmoqlar esa tirsak suyagi bo`ylab xarakat qiladi, bosh barmoq ichki dungcha oldida qolgan barmoqlar bilan uchrashadi.

Tirsak bo`g`imi massaj qilinganda 3 boshli va 2 boshli muskullarning birikkan joyidan bilak aylantirib silana boshlanadi. Silashdan so`ng bo`g`imning orqa qismi ikkala bosh barmoqni aylanma xarakat qilinib ishqalanadi. Ishqalash yon sirtlaridan tirsak uchigacha bulgan yo`nalishda davom ettirilib, yuqoriga ya`ni 3 boshli muskulning pay uchlariga va teskari yo`nalishda o`tkaziladi. So`ngra bo`g`imning old yuzasi uqalanadi. Buning uchun massaj qilinuvchining bilagini 90 gradus burchak ostida bukib, 2 boshli muskul paylari bo`shashtiriladi. Massaj qiluvchi bir qo`li bilan tirsakdan yuqoridagi elka suyagini, ikkinchi qo`li bilan bilakning pastki uchdan bir qismini ushlab turadi.

**Elkani massaj qilish .** Bukuvchi muskullar soxasini va deltasimon muskullarni massaj qilishdan iborat. Dastlab yozuvchi muskullar so`ngra bukuvchi muskullar massaj qilinadi. Uch boshli muskulni tirsakka ulanib turgan joyidan ushlagan xolda yuqoriga qarab boradi va barmog`i ikki boshli muskulni tashqi pushtasi bo`ylab, so`ngra esa deltasimon muskullarni ustki qismi bo`ylab sirg`anadi. Barcha barmoqlar qo`ltiqda uchrashadi. 2 boshli muskulni massaj qilishni tirsak bo`g`imning pastidan boshlab qo`ltiqqacha davom ettiriladi. Massaj qiluvchining o`ng kafti 2 boshli muskul sirtiga jips turushi kerak. Agar deltasimon muskul yaxshi rivojlangan bo`lsa, u o`rtadan o`tuvchi pay plastinkasiga

muvoфик ikki bo`lakka bo`linadi. Xar bir bo`lak aloxida-aloxida massaj qilinadi.

**Elka bo`g`imi massaji.** Massaj qilinadigan kishining qo`li 3 xolatda turganida qilinadi. Massaj deltasimon muskullarni silash va uqalashdan boshlanadi, so`ng bo`g`im xaltachasini old qismini ishqalashga utiladi. Buning massaj qilinuvchi bemorning qo`lini orqasiga qayirib qo`yadi, bu xol barmoqni bo`g`im xaltachasiga etkazishga yordam beradi. Massaj qiluvchi bemorni orqasida turib bo`g`im xaltachasini barmoqlarini aylanma xarakat qildirib uqalaydi, oldinga chiqib turadi. Keyinchalik bo`g`im xaltachasini orqa tomonini massaj qilishga o`tiladi. Buning uchun massaj qilinuvchi bir qo`lini ikkinchi elkasiga qo`yib turadi va pastki qismini massaj qilishga kirishiladi. Bunda bemor massaj qilinadigan qo`lini massaj qiluvchining elkasiga qo`yadi. Massaj qiluvchi elka uchini ikkala qo`lini to`rt barmog`i uchlari bilan ushlaydiki natijada uning bir panjasini turt barmog`i orasida , bosh barmog`i esa qo`ltiqda joylashadi. qo`ltiq bosh barmoqlar orasida aylanma xarakatlar bilan massaj qilinadi , limfa tugunlari massaj kilinmaydi. Shundan so`ng qo`l bo`sh turganda ikkala elka dungligi orasidagi tarnovcha o`rta barmoqlar yordamida ishqalanadi, bug`im sohasi, deltasimon muskullar silanadi, umrov suyagining ko`krak suyagi bilan birlashgan joylari massaj qilinadi. Massaj elka bo`g`imida aktiv va passiv xarakatlar qilish bilan tugallanadi.

**Oyoqni massaj qilish.** Oyoqni massaj qilishda bemor yotqizib qo`yiladi. Oyoqning old qismi massaj qilinsa, bemor chalkancha yotqiziladi. Orqa tomoni massaj qilinganda esa orqasini ugurib yotadi. Odatda massaj ikki qo`l Bilan bajariladi. Oyoq massaji panjasini oyoq barmoqlari Bilan birga bodir oyoq panjasi bo`g`imi, boldir, tizza bo`g`imi, son, dumba, tos-son bo`g`imi va nerv tarmoqlarini massaj qilishdan iboratdir. Oyoq panjasi massaji barmoqlarni sila va ularni asta sokin xarakatga keltirish bilan boshlanadi. Ayni vaqtda oyoq panjasi ustini massaj qilishga o`tiladi. Barmoqlarning asosidan yuqori qismiga tizza bo`g`imi, bodirni tashqi, suti qismigacha kaft bilan silanadi. Silashdan so`ng har bir barmoq paylari va suyak orasi muskullari massaj qilinadi. Oyoq kaftini massj musht bilan silash, yumilgan panjasini barmoq falangalari orqali ishqalash, ikkala qo`l uqalash, bosh barmoq va jimjiloq muskullarini massaj qilish, tovonnimushtning orqa tomoni bilan sila va mushtning tirsak tomoni bilan shapalatlashdan iboratdir.

Oyoqni panjasini boldir bo`g`imini massaji aylantirib silash yo`li bilan oyoq panjasi orqasidan boshlanadi. Axil paylarining silash ikkala tomoni tupiq atrofi va bo`g`im xaltachasining ikkala yoni old va orqa tomonlari ikkala qo`lning bosh barmoqlari bilan uqalanadi. Uqalashdan so`ng silanadi va massaj bo`g`imdagi kuchsiz xarakatlar bilan tugallanadi. Boldir massaji ikkala qo`l bilan umumiy massaj qilishdan boshlanadi. Shundan so`ng muskullarning alohida guruhlarni massaj qilishga o`tiladi. Boldirning muskul guruxlari uning ustki uchidan ikki qismida yaxshi rivojlangan bo`ladi. U quyidagi guruxlarga bo`linadi. Old katta boldir muskuli va yozuvchi muskul guruxi, yon kichik boldir muskuli va orqa boldir muskullari. Old gurux muskullar tashqi tupiqdan tizza bo`g`imigacha massaj qilinadi. Bosh barmoq katta boldir suyagi tarog`i bo`ylab qolgan barmoqlari esa kichik boldir suyagi boshchasi va tashqi tupiqning old uchi o`rtasidagi chiziq bo`ylab xarakat qiladi.

**Yon grupp muskullarining massaji.** Tashqi tupiqdan boshlanadi. Bosh barmoq yuqoriga kichik boldir bilan boldir muskullar o`rtasidagi chegara chizig`i bo`ylab xarakat qiladi. Orqa grupp muskullari ikki qismga: tashqi orqa (boldir muskullarining tashqi yarmi) va ichki orqa gruppaga (katta boldir muskullari va barmoqlarni bukuvchi muskullar bilan muskulning ichki qismi)ga bo`linadi. Tashqi orqa grupp muskullarini massaji tovondan boshqalari orasiga pushti orqali xarakat qiladi qolgan tarmoq barmoqlar esa axil paylari bo`ylab davom etadi bakkcha barmoqlar shu erda uchrashadi ichki orqa grupp muskullarini massaj qilishda bosh barmoq katta boldir suyagini ichki qismida xarakat qiladi qolgan barmoqlar esa axil paylaridan boldir muskulining boshchalari orasidagi chukur egat bo`ylab boradi massaj silash uqalash, ishqalash va silashdan iborat ko`pincha qo`l bilan uqalanadi bu vaqtda teri ostida to`qimalari bosh hamda ko`rsatkich barmoqlar bilan qattiqroq ushlanadi. Tizza bo`g`imini massaj qilishda dastlab son soxasidagi yozuvchi va bukuvchi muskullar aylanma xarakat qilib ikkala qo`l bilan silanadi so`ngra bosh barmoqlar yordamida tizza bo`g`imining xaltachasi aylantirib ishqalanadi tizza qopqog`i bo`ylab bo`g`im chukurchasiga tushiladi so`ngra to`qimaga boriladi tizza qopqog`i tomon qaytiladi va tizza qopqog`i bilan katta boldir suyagi orasidagi boylam orqali katta boldir suyagi tomon kaytiladji bo`g`im xaltasining orqa tomoning uqalashda bemor oyog`ini bolishga qo`ygan xolatda qorin bilan yotadi. Uqalash, silash bilan almashtirib turiladi massaj sekin asta tugatiladi.

Sonni massaj qilishda kuyidagi muskul gruppalari xisobga olinadi old asosan turt boshli muskul)tashqi en (serbarfatsiyani tortib turuvchi muskul )ichki en (yakinlashtiradigan muskullar ) tashqi orqa(ikki boshli muskul Va ichki orqa (yarim pay va yarim pardasimon muskul )old grupp muskullarining massaj qilish da massaj qiluvchi uz kaftini boldirning tizza bo`g`imining pastrokdagisi qismi ustiga qo`yiladi o`ng soni massaj qilishda massaj qiluvchining o`ng qo`l barmog`i tizza qapqog`ini tashqi chetidan yonbosh suyagini oldingi ustki qismiga katta kustning oldingi qirrasi orqali o`tadi qolgan barmoqlari esa tizza qopqog`ini ichki chetidan sirganib enbosh suyagini oldir`ngi ustki qismiga bosadi. Tashqi yon grupp muskullarining massaj qilishda bemor qarama qarshi yonboshi bilan yotadi massaj qiluvchining qo`li kichik boldir suyagi boshchasidan katta kust orqali ustki oldingi to`siqqa boradi. Ichki yon gurupp muskullarini massaj qilishda ros son va tizza bo`g`inlari salgina egilgan xolda turishi kerak. Massaj qiluvchi bir gurupp muskullarni bir kuli bilan ushlaydi uniing bosh barmog`i to`rt boshli va sonni bir biriga yakinlashtiradigan muskullar orasida sirg`anadi, boshqa barmoqlar esa katta boldir suyagininig ichki do`ngligida qon bitishmasining pastki qismiga boradi va u erdan chov burmasiga, yonbosh suyakning ustki –oldingi ustiga o`tadi. Sirtqi orqa muskullar gurupasini massaj qilishda massaj qiluvchi o`z qo`lini bemor tizza bo`g`imining pastiga qo`yadi va uni yuqoriga tomon olib boradi. Bosh barmog`i taqim o`rtasidan bukuvchi muskullarning tashqi va ichki guruppalari orasidagi pushti bo`ylab xarakat qiladi, qolgan barmoqlarni esa kichik boldir suyagi boshchasidan katta kustga qarab surib boradi. Orqa tashqi muskullar guruppasini massaj qilishda xam xuddi shunday xarakatlar qilinadi, qolgan barmoqlar esa kichik boldir suyak boshchasidan katta kustning orqa chekkasiga, barmoqlar to`qnash keladigan dumba buramasiga tomon xarakatlantiriladi. Son muskunlarini massaj qilishda, silash, uqalash, ishqalash usullari soni bir-biriga yaqinlashtiradigan muskullarni massaj qilishda shapatilash usuli, to`rt boshli muskulni massaj qilishda esa shapatilashdan tashqari esa kertish va qoqish usulari xam qo`llaniladi .

Tos-son bo`g`imini massaj qilish dunba muskularini tez silash, uqalash va shapatilashdan iborat. Tos-son bo`g`imining xaltachasini deyarli massaj qilib bo`lmaydi, chunki bo`g`im qalin muskul qatlami ostida joylashgan bo`ladi. SHuning uchun tos-son bo`g`imi asta sekin silanadi.

Dumbani massaj qilishda oldin yonbosh qismi so'ng dunba soxasi silanadi. Bunda massaj qiluvchining qo'li muskul tolalari bo'ylab, dumgazadan katta kustga qarab faqat kustdan yuqoriga, yon bosh suyagining uchiga qarab boradi. Son soxasidagi kuymich nervi massaj qilinadi. Bunda taqim o'rtasidan kuymich dunligi tashqi chekasiga tomon ketgan yo'l bosh barmoqlar bilan silanadi, ikki barmoq bilan uqalanadi va mushtum bilan aylanma xarakat bilan eziladi va qoqiladi massaj oxirida tos-son bo'g'imi asta silanadi va kuymich nervi tortiladi. Tortish tizza va tos-son bo'g'imlarini bukib, qoringa yaqinlashtirilgan oyoqni tez tug'irlashdan iborat. Dumba massaji umumiy silash, uqalash, ishqalash va yana silash xamda ikki qo'l yordamida shapatilash bilan tugalanadi. Ayrim xollarda aktiv xarakat va qarshilik ko'rsatuvchi xarakatni qo'llash mumkin.

**Orqani massaj qilish.** bu o'ziga xos, ayrim xususiyatlarga ega. Limfa tomirlari pastga yani beldan chov limfa tugunlariga yo'naladi. YUqoriga esa umrov usti bilan soxalari limfa tugunlariga boradi. Orqa kuraklarni pastki uchlaridan to oxirgi qovurg'alarigacha davom etadigan ikkita limfa tizimi bor, bulardagi limfalar xar-xil yo'nalishda: birida yuqoridan pastga, ikkinchisida pastdan yuqoriga oqadi. SHuning uchun uzun muskullar ikki tomonlama yuqoridan pastga va pastdan yuqoriga massaj qilinadi, orqada uzun muskullardan tashqari yana serbar muskullar va terapetsiyasimon muskul ham bor, bular elka bo'g'imiga tomon xarakat bilan massaj qilinadi. Orqaning uzun muskullari ikki qo'l bilan silanadi. Orqa muskullarini ishqalashda taroqsimon massaj qilinadi, uqalashda esa teri bilan muskul bosh barmoq va bosh barmoqlar orasiga qisib olinadi. Umurtka pog'onasining yonlari bosh barmoqning yumshoq qismlari yordamida bosim bilan vibratsiya qilinadi. Orqa massaj kertish va shappatilashdan so'ng silash bilan tugallanadi

**Ko'krakni massaj qilish.** Ko'krakdagi katta ko'krak muskullar, qovurg'alararo muskullar va oldingi tishsimon muskullar massaj qilinadi. Katta ko'krak muskullari tolasini ikki yo'nalishda davom etadi, shuning uchun bu muskullarni massaj qilishda ikkala qo'lning kaftlari tushda qo'ltiq tomon va tushdan elka bo'g'imlariga tomon xarakat qiladi. Bunda sut bezi atrofini aylanib o'tish tafsiya qilinadi. Ko'krak massaji silash, uqalash, yana silash, bir qo'l bilan shapatilashdan iboratdir. Qovurg'alar orasini massaj qilishda bemorning qo'li tepaga ko'tarilgan bo'ladi. Massajda bosh barmoq yoki ko'rsatkich barmoqning yon tomoni bilan

silanadi, uqalanadi, shapatilaniadi, vibratsiya qilinadi. Tushdan qovurg'a orasi bo'ylab, qultiqqa tomon massaj qilinadi. Qovurg'alar osti nervlari tush chetida va qo'ltiq osti yo'li bo'ylab vibratsiya qilinadi. Oldingi tishsimon muskullar massaj kilinganda bemor yon boshlab yotishi, qo'lini orqaga kerib, panjasining orqa tossimon bel soxasida turishi kerak. Massaj qiluvchi bemorning yon tomonida turib, qo'lini uning yon boshiga shunday qo'yadiki, natijada kaftining asosi bemorning ikki va uch qovurg'alari orasidagi qo'ltiq osti chizig'ida joylashadi. Silash va uqalash ishlari ko'kragi tomon qiya yo'nalishda olib boriladi. Ko'krakni massaj qilishda bemor nafas olish va chiqarish mashqlarini bajaradi. Massaj qiluvchi bemorning orqa tomonida turadi. U trapetsiyasimon va ensaumurtqa pog'onasi muskullarini tepadan pastga hamda yon tomonga silaydi. Bo'yin esa muskullarning tutashadigan joylarini barmoq uchlari bilan uqalanadi. Trapetsiyasimon va ensa muskunlari ham uqalanadi. Bo'yin, bo'yinturuq venani bosmasdan muloyim bir maromda silanadi.

**Boshni massaj qilish.** Boshni soch o'sishi yo'nalishi bo'ylab massaj qilinadi, chunki sochning o'sishi yo'nalishi limfa tomirlarida turadi. U dastlab 2 qo'lning kafti bilan silanadi. Bunda qo'llar o'ksimon chokning tepastida parallel xolda turadi. Bir vaqtning o'zida qarama-qarshi yo'nalishda massaj qilinadi. So'ngra kaftlar bir-biri bilan boshning yon tomondan tomonida uchrashadi va quloq orqasi bilan bo'yinga tomon silanadi. Boshning eng tepasidan sochli qismi chegarasigacha bo'lgan radius bo'yicha boshning hamma qismi qisqa lekin tez to'liqsimon xarakat bilan qoqilga o'tiladi. Massaj umumiy silash qoqish yoki elastik virator yordamida vibratsiya qilish bilan tugalanadi. Bosh massaji soch tiklaganda terisini oziklanishini yaxshilashda shuningdek migren kassaligida qo'laniladi. Massajning muddati dastlab 5 minut bo'ladi keyin asta sekin 10- 15 minutga etkaziladi.

**Yuzni massaj qilish.** Yuz massaji yuzning limfa tomirlari bo'ylab qilinadi. Ular yuzning o'rta chizig'idan boshlab, xar ikki tomonlarga tomon tutashadi va bo'yiniga quloq oldi va chang osti limfa tomonlariga tomon tutashadi. Peshanani silash peshana orti chizig'idan boshlab boshni sochli cherlariga paralel yo'nalishda yuqoriga tomon boradi. Lunj burnidan quloqqa tomon va pastki jag'g'a tomon ishkalash barmoqlar uchlari bilan bajariladi. Kalla nervlarning chiqish joylari oldin silanadi, keyin vibratsiya qilinadi. Yuzni silash yuzni kosmetik massaj qilishning asosiy usuli xisoblanadi. Dastlab yuzning terisi

bug'latiladi, yuzga parafin qop kiydiraladi va boshqa kosmetik muolajalar bajariladi. Massajdan keyin odatda maxalliy darsonvalizatsiya usuli qo'llaniladi.

**Kosmetik massaj usuli** teri oziqlanishini yaxshilash, uning muskullari funktsiyasini oshirish maqsadida qo'llaniladi. Massaj qilishda umumiy ko'rsatmalar va bunga monelik qiladigan xollar. YUmshoq to'qimalar suyaklar va bo'g'inlar mexanik zararlanganda yorilganda suyak singanda va paylar cho'zilganda ularning xronik yallig'lanishda protsesslar (maxaliy shishlar xronik infiltrlar bo'g'inlar kasalliklari) davom etayotganda spastik va sust falaj, radikulit muskullar atrofi ichaklar antoniyasida maxalliy massaj qilsa bo'ladi. Bemorlarda moddalar almashuvini kuchaytirish zarur bo'lganda masalan semirish va boshqa kasalliklar da umumiy massaj qilish mumkin. Kuchli istima xolatida, qon ketganda, qon oquvchanlikda, toshmalar toshganda, egzemada, chipqon chiqqanda, yiringli va sil kasalliklarda va bo'g'imlar kasalliklarda (anarvizmlarda vena qon tomirlarda varikos kengayganda limfangitlarda) kuchli yallig'lanish pretsess (apendittsit jigarni yallig'lanishi buyrak va siydik yo'llariga tosh kelganda xavfli o'smalar paydo bo'lganda) psixozlarda massaj qilib bo'lmaydi.

### **Mavzuga oid nazorat savollari**

1. Massajning rivojlanish tarixi to'g'risida gapirib bering?
2. SHarq allomalari massaj rivojlanishiga qanday xissa qo'shganlar?
3. Mascajga tayyorgarlik ko'rish tartib qoidalarini tushintiring?
4. Mascajning umumiy texnikasi va metodikasini tushintirib bering?
5. Massaj usullari tartibi to'g'risida gapirib bering?
6. Massajning xususiy metodikasi qanday?
7. Massaj qanday amalga oshiriladi?
8. Massajni qanday xususiy usullari mavjud?
9. Massajni umumiy ko'rsatmalari va bunga monelik qiladigan xollari nimalardan iborat?

### **Tayanch iboralar va tushunchalar**

1. Massajning rivojlanish tarixi.
2. SHarq allomalarining massajga qo'shgan xissalari.
3. Massajga tayyorgarlik ko'rish.
4. Massajning umumiy usullari va texnikasi.
5. Massaj usullari tartibi .
6. Massajning xususiy usullari.



7. Qo`lni massaj qilish.
8. Oyoqni massaj qilish.
9. Dumba va orqani massaj qilish.
10. Ko`krakni massaj qilish.
11. Qorinni massaj qilish.
12. Bo`yin, bosh va yuzni massaj qilish.
13. Massaj qilishga umumiy ko`rsatmalar va monelik qiladigan xollar.

## **MA`RUZA №10. ODAM ORGANIZMIGA MASSAJNING FIZIOLOGIK TA`SIRI**

### **DARS REJASI.**

| <b>№</b>    | <b>Dars mazmuni</b>                                                 | <b>Vaqt</b>      |
|-------------|---------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1.          | <b>Massaj-davolash usuli.</b>                                       | 5 daqiqa         |
| 2.          | <b>Massajning nerv tizimiga ta`siri .</b>                           | 10 daqiqa        |
| 3.          | <b>Massajning teriga ta`siri .</b>                                  | 10 daqiqa        |
| 4.          | <b>Massajning mushak tizimiga ta`siri .</b>                         | 10 daqiqa        |
| 5.          | <b>Massajning bo`g`imlar va bog`lamlarga ta`siri.</b>               | 10 daqiqa        |
| 6.          | <b>Massajning qon va limfa tomir tizimlariga ta`siri.</b>           | 10 daqiqa        |
| 7.          | <b>Massajning ichki a`zolariga va modda almashinuviga ta`siri.</b>  | 10 daqiqa        |
| 8.          | <b>Massajning gigienik asoslari.</b>                                | 10 daqiqa        |
| 9.          | <b>Massajchiga qo`yiladigan talablar. Massaj oluvchi gigienasi.</b> | 5 daqiqa         |
| <b>JAMI</b> |                                                                     | <b>80 daqiqa</b> |

#### **10.1. Massaj-davolash usuli**

**Massaj** (arabcha so`z bo`lib, “qo`l tegizmoq” demakdir)-davolash usuli.

Massajda ko`pgina tizim va organlarga mexanik va reflektor ta`sir ko`rsatiladi. Massajning fiziologik ta`sirida nerv tizimi ma`lum rol` o`ynaydi. Massaj qilinadigan joy, massaj ta`sirining xarakteri, kuchi va qancha davom etishiga qarab, bosh miya po`stlog`ining funktsional holati o`zgaradi, umumiy nerv qo`zg`aluvchanligi pasayadi yoki oshadi. Massajning organizmga ta`sir mexanizmida nerv omil bilan bir qatorda gumoral omil ham katta rol` o`ynaydi. Massaj ta`sirida terida biologik aktiv moddalar hosil bo`lib qonga tushadi, ular tomir reaksiyalarida, nerv impul`slarini o`tkazishda va boshqa reaksiyalarda qatnashadi. Massaj bevosita ta`sir qilgan joyida to`qimalarga mexanik ta`sir ham ko`rsatib, limfa, qon, to`qimalar orasidagi suyuqlik tsirkulyatsiyasi kuchayadi. Natijada qon va limfa dimlanishi yo`qolib, moddalar almashinuvi va massaj qilinayotgan joy terisi orqali nafas olish kuchayadi. Teri qayishqoq bo`lib qoladi, temperaturasi va mexanik omillarga qarshiligi, muskullarning qisqarish funktsiyasi oshadi, tonusi,

elastikligi, shuningdek, bog'lam apparatining harakatchanligi ortadi. Massaj yurak-tomir tizimi ishini yaxshilaydi. Kapillyarlarni kengaytirib, massaj qilinadigan sohanigina emas, balki undan uzoqdagi to'qimalarning ham (reflektor yo'l bilan) qon bilan mo'l ta'minlanishiga imkon beradi: qonning arteriya va venalardan oqishi osonlashadi. Massaj muolajasidan so'ng umumiy ahvol yaxshilanadi, charchoq yo'qoladi.

Umumiy (butun gavda) va mahalliy (gavdaning bir qismi, masalan, qo'l yoki oyoq panjasi) massaj bor. Asosiy usullari: silash, uqalash, ishqalash va qoqib qo'yish.

## **10.2. Massajning nerv tizimiga ta'siri**

Nerv tizimi shartli ravishda somatik va vegetativ qismlarga bo'linadi. Somatik nerv tizimi tayanch-harakat apparatining-suyaklar, bo'g'inlar, mushaklar, teri, sezgi a'zolari va ayrim ichki a'zolari; vegetativ tizimi esa asosan, ichki a'zolar-ovqat hazm qilish, nafas olish, ayiruv, ichki sekretiya bezlari va qon tomirlari faoliyatini boshqaradi. Vegetativ nerv tizimida simpatik va parasimpatik bo'limlar tafovut etiladi. Markaziy nerv tizimini tashkil etuvchi bosh va orqa miya, ko'p sonli nerv hujayralari (neyronlar) va ular o'simtalarining nerv tolalaridan iborat. Nerv tolalari bosh va orqa miya qismlarini bir-biri bilan bog'lab, qo'zg'alishlarni o'tkazish funksiyasini bajaradi.

Odamning orqa miyasi umurtqa pog'onasining kanalida birinchi bo'yin umurtqasining yuqori qismidan birinchi bel umurtqasining pastki qismigacha joylashgan bo'ladi.

Nervlarda ming-minglab nerv tolalari bor, bu tolalar sezuvchi, harakatlantiruvchi va aralash (harakatlantiruvchi va sezuvchi nerv tolalaridan iborat) nervlarga bo'linadi.

Massaj vaqtida terida joylashgan, markaziy va vegetativ nerv tizimi bilan bog'langan, ko'p sonli har xil nerv tolalarining uchlari birinchi navbatda ta'sirotda uchraydi. Odam organizmiga massaj har xil fiziologik ta'sir ko'rsatadi, buning natijasida odam organizmida bir qator umumiy va mahalliy reaksiyalar hosil bo'ladi, bunda hamma to'qimalar, a'zolar va tizimlar ishtirok etadi. Massaj ta'sirining kuchini, davomiyligini o'zgartirib miya po'stlog'ining funktsional holatini o'zgartirish, umumiy qo'zg'aluvchanlikni oshirish, reflekslarni kuchaytirish va yo'qolgan reflekslarni qayta tiklash hamda turli xil ichki a'zolar va to'qimalar ozuqalanishini yaxshilash mumkin. Massajning har

xil usullari nerv tizimiga turlicha ta'sir ko'rsatadi: biri tinchlantiradi (silash, silkitish), boshqalari qo'zg'atadi (urish usullari).

Jismoniy va aqliy mehnatdan so'ng massaj tetiklashtiradi, ish qobiliyatini oshiradi.

Hamma massaj uslublari orasida tebratish usuli eng kuchli reflektor ta'sirga ega. Massaj nerv-mushak tizimiga ijobiy ta'sir etadi, charchash holatini yo'qotadi, mushaklarning qisqarish qobiliyatini, o'tkazuvchanligini yaxshilaydi va ish qobiliyatini oshiradi.

Massaj oliy nerv tizimiga chuqur ta'sir etib, og'riqni kuchsizlantiradi yoki qoldiradi, nervda o'tkazuvchanlikni yaxshilaydi, shikastlanishda tuzalish jarayonini tezlashtiradi.

Massajning noto'g'ri qo'llanilishi natijasida odamning umumiy ahvoli yomonlashadi, haddan tashqari hayajonlanadi va og'riqlar kuchayadi. Massaj jarayonida vujudga keladigan og'riqlar reflektor yo'l bilan mushaklar tonusini, qon bosimini, qonda qand va adrenalin miqdorini oshiradi hamda qon ivishini tezlatadi.

Massajning nerv tizimiga ta'siri tashqi muhit omillari tufayli ham yuzaga kelishi mumkin. Tashqi muhitning manfiy ta'sir ko'rsatuvchi omillaridan navbat kutish, shovqin-suron, qattiq gaplashish massajning davo ta'sirini keskin kamaytirib yuborishi mumkin.

### **10.3. Massajning teriga ta'siri**

Teri-ko'p sonli vazifalarni bajaradigan murakkab anatomik a'zo. U tashqi ta'sirotda (mexanik, ximik, fizik) himoya etish, moddalar almashinishi bilan bog'liq jarayonlarni boshqarish kabi funktsiyalarni bajaradi.

Teri yuzasi o'ta sezuvchan. Terini massaj qilish vositasida uning turli qavatlariga, teri tomirlariga, mushaklarga, murakkab bezsimon apparatga va u orqali markaziy nerv tizimiga ta'sir ko'rsatiladi.

Terining tashqi va ichki sekretiya bezi bo'lib, u ichki a'zolar, qo'shuvchi to'qimalar, gipofiz, bo'yрак usti bezlari, endokrin bezlari bilan chambarchas bog'liq. Bundan tashqari, teri ko'p sonli tomir va nerv reaksiyalarining manbai bo'lib, issiqlik va ionlarni ajratadi. Teri qon deposi vazifasini ham o'taydi. Ayrim hollarda terining kengaygan qon tomirlariga bir litrdan ortiqroq qon sig'ishi mumkin.

Butun tanamizda 5 litrga yaqin qon aylanib yurishini eslasak, bu ko'rsatkich ancha katta ekanligi bilinadi. Ichki a'zolarida paydo bo'lgan o'zgarishlar terining ayrim qismlarida aks etishini odamlar juda qadimdan bilishgan.

Teri, asosan, uch qavatdan tarkib topgan: tashqi (epidermis), asosiy teri (derma), teri osti yog' qavati. epidermisda terining tashqi quvvati-ko'p sonli sezish nervlar joylashgan.

Asosiy teri-qo'shuvchi to'qima tolalari chigalidan iborat bo'lib, juda mustahkam va engil cho'ziluvchandir. Terining bu qavatida qon limfa tomirlari, ter va yog' bezlari, sochning ildizi hamda og'riqni, issiqni, sovuqni sezuvchi va markaziy nerv tizimiga o'tkazuvchi nervlar joylashgan.

Teri osti yog' qavati yog' bilan to'lgan katta hujayralardan iborat. Ular ichki a'zolari shikastlanishdan asraydi, issiqlik sarflanishini kamaytiradi.

Terida joylashgan ko'p sonli sezuvchi nerv uchlari tanamizdagi sezuvchi apparatlardir. Teri orqali markaziy nerv tizimiga va ko'p sonli qil qon tomirlarga ta'sir ko'rsatish mumkin. Terining muhofaza funktsiyalarini uning ortiqlari-soch, tirnoq, bezlar kuchaytiradi. Surunkasiga massaj qilingan vaqtda yog' qavatlarining kamayishi, umumiy moddalar almashinuvi jarayoniga ko'rsatilgan ta'sir oqibatidir. Bunda massaj organizmda to'planib qolgan yog'larni yonishiga olib keladi. Massaj teri ustki qavati-epidermisda o'lgan hujayralarni mexanik tarzda chiqarib yuboradi, bu bilan teri faoliyati yaxshilanadi. Massaj ta'sirida teridagi qon tomirlari kengayadi, qon aylanishi, terining va terida joylashgan bezlarning ozuqalanishi yaxshilanadi, terining harorati ko'tariladi. Muolaja jarayonida terining ayrim xususiyatlarini e'tiborga olish lozim. Jumladan, terida og'riqni sezuvchi nerv tolalarining uchlari o'tishini, ularning joylashuvini va boshqalarni, massaj o'tkazgan vaqtda son, elka, bilakning ichki yuzalariga mayinroq, qo'l-oyoq kaftlari, quloq suprasi, sonning tashqi yuzasiga esa kuchliroq ta'sir etish mumkin.

#### **10.4. Massajning mushak tizimiga ta'siri**

Odam hayoti va faoliyati uchun mushaklar muhim ahamiyatga ega, chunki odam tanasini harakatga keltiruvchi mushaklardir.

Silliq mushaklar ichki a'zolar qon tomirlarining faoliyati uchun muhimdir. Yurak mushaklari (miokard) esa yurak faoliyatini ta'minlaydi. Miokardning hujayralari qo'zg'aluvchanlik xususiyatiga ega.

Massaj ta'sirida mushaklar mustahkamlanadi, ularning tonusi va elastikligi ortadi, qisqarish funktsiyasi yaxshilanadi, quvvati ko'payadi, ish qobiliyati ortadi.

Massajning faol uslublari tufayli mushaklarga arterial qon ko`proq kela boshlaydi, mushaklardagi toliqish yo`qoladi, tiklanish jarayoni tezlashadi.

Toliqqan mushaklarning ish faoliyati besh daqiqalik massajdan so`ng 3-7 marta ortadi. Mushaklar ish faoliyatining bunday ortishi jismoniy mehnatda qatnashmagan mushaklarni massaj qilganda ham kuzatiladi. Shuning uchun ayrim mushak guruhlari toliqqan vaqtda mehnatda ishtirok etmagan mushaklarni massaj qilish maqsadga muvofiqdir. Massaj ta`siri natijasida mushak atrofiyasi sekinlashadi.

Massaj mushaklarda kechadigan oksidlanish-qayta tiklanish jarayoniga ham sezilarli ta`sir ko`rsatadi, kislorodning oqib kelishini ko`paytiradi va mushak to`qimasi hujayralarining assimilyatsiya funktsiyasini yaxshilaydi.

Massaj natijasida mushaklarda plastik (tuzilish) va energetik jarayonlar yaxshilanadi, shu bilan birgalikda, mushaklarning funktsional imkoniyatlari, mushaklar kuchi va chidamliligi oshadi.

Mushaklar-gavda mushaklar, bosh mushaklari, oyoq-qo`l mushaklariga bo`linadi. Gavda mushaklari gavdaning orqa tomonida joylashgan (orqaning yuza va chuqur mushaklari) va gavdaning oldingi tomonida joylashgan (oldingi bo`yin mushaklari, ko`krak mushaklari va qorin mushaklari) mushaklarga bo`linadi.

### **10.5. Massajning bo`g`imlar va bog`lamlarga ta`siri**

Bog`lam-suyaklararo va tog`aylararo bo`g`imlar mustahkamligini ta`minlovchi hamda ichki a`zolari bo`shliqlar (ko`krak, qorin, chanoq) devorlari bilan bog`lab tutib turuvchi zich birikkan to`qimadan iborat tuzilma. Bo`g`im-suyaklar, ba`zan paylarning bir-biriga harakatchan tarzda birikishi. Suyaklarning hosil qilishda ishtirok etuvchi uchlari, biriktiruvchi to`qimadan tuzilgan bo`g`im xaltasi bilan, ichki tomondan sinovial parda bilan o`ralgan.

Bo`g`imlarni massaj qilish vaqtida har bir bo`g`imning taxminiy harakat amplitudasini va harakat o`qini yaxshi bilish lozim.

Bo`g`im va bog`lamlar harakatchanligi, elastikligining oshishi, massaj qilinayotgan joyning qizishiga bog`liq. Bunda qon bilan ta`minlanish kuchayadi, bo`g`imdagi sinovial suyuqlik ortadi. Bo`g`imlarni massaj qilish bo`g`im atrofidagi shishlarni kamaytiradi, qon tomirlaridan qon aylanishini yaxshilaydi, qonning dimlanishini va bo`g`imlarda to`plangan patologik moddalarni yo`qotadi. Bo`g`imlar sovuqqa, kasalliklarga, shikastlarga, moddalar almashinuvi buzilishiga

nisbatan juda ta'sirchan bo'ladi. Ko'p qaytalanib turadigan shikastlar, revmatizm, podagra va boshqalar bo'g'im qiyofasining o'zgarishiga olib keladi.

Ob-havo sovuq paytlarda bo'g'imni massaj qilishga alohida ahamiyat berish kerak. Bu holatlarda massaj qizdiruvchi vosita sifatida hamda shikastlanishning oldini olish maqsadida ishlatiladi. Massaj katta yoshdagi odamlar uchun muhim ahamiyatga ega, chunki ularning bo'g'imlarida yoshga xos o'zgarishlar sababli harakatchanlik kamayadi, harakat qiyinlashadi. Holbuki, massaj to'qimalar elastikligini oshiradi, bo'g'implarni mustahkamlaydi va ularni tashqi muhit ta'sirotlariga chidamli qiladi.

#### **10.6. Massajning qon va limfa tomir tizimlariga ta'siri**

Massaj hammadan oldin terining kapillyarlariga ta'sir etadi, buning organizm uchun ahamiyati nihoyatda katta.

Ma'lumki, qon va to'qima orasida almashinuv jarayoni ketadi, ya'ni kapillyar devori orqali to'qimaga kislorod va ozuqa moddalari beriladi, xuddi shu tariqa karbonad angidrid chiqindilar qon orqali tark etiladi.

Hozirgi vaqtda kapillyar tizimi refleksogen soha hisoblanadi. Kapillyarlarda qon aylanish jarayoni markaziy nerv tizimi tomonidan boshqariladi. Massaj ta'sirida qonda eritrotsitlar va trombotsitlar soni oshganligi isbotlangan. Massaj ta'sirida zahira kapillyarlarni ishga tushirib, organizmda qonni qaytadan taqsimlanishiga olib kelib, yurak ishini yaxshilashi mumkin. Bu o'z navbatida tana haroratini oshiradi, to'qimalar qizib mayinlashadi, fizik va ximiyaviy holatlar o'zgaradi, bu esa har xil shikastlanish, jarohatlanishning oldini olishga imkon beradi. Sog'lom odamlarning qon bosimi massaj ta'sirida deyarli o'zgarmaydi, qon bosimi oshgan kishilarda esa massajning reflektor ta'siri tufayli kapillyarlar kengayib, mushaklar bo'shashadi va qon bosimi pasayadi.

Kuchli va shiddatli massaj usullari yurak urishini tezlashtiradi, tinchlantiruvchi (silash, tebratish, silkitish) usullar yurak urishini pasaytiradi, venoz qon oqimi tezlashib, yurak mushaklarining ishi engillashadi.

Massaj a'zolar va to'qimalardagi limfa oqimini yurakka tomon harakatlanishini kuchaytiradi. Shu sababli massaj limfa oqimi tomon yo'naltiriladi. Shu tariqa harakat limfa oqimi yuza va chuqur joylashgan limfa tomirlaridan yuza va chuqur joylashgan limfa tugunlariga quyiladi. Limfa tugunlari qon yaratish bilan bir vaqtda kasallik qo'zg'atuvchi

mikroblar, ularning toksinlari, umuman, zaharli moddalar uchun to'siq vazifasini bajaradi. Limfa tugunchalari immuno-biologik jarayonlarni va limfa harakatini tartibga solib turadi. Limfa tugunlari massaj etilmaydi.

Massaj ta'sirida qon va limfa oqimi tezlashadi, bu a'zolari kislorod, ozuqa moddalari bilan ta'minlashni faollashtiradi hamda parchalanish mahsulotlarini organizmdan chiqishini tezlashtiradi. Qon va limfa oqimining tezlashishi bo'g'imlarda, qorin va boshqa bo'shliqlarda ularning dimlanishini kamaytiradi.

Massaj mahalliy limfa oqimiga ta'sir etish bilan bir qatorda limfa tizimiga reflektor yo'l bilan ta'sir etadi, bu holda limfa tomirlarining tonusi, harakati yaxshilanadi. Massaj o'tkazishda massajchi qo'lining harakat yo'nalishi limfa oqimi bo'ylab eng yaqin joylashgan limfa tuguni tomonga qaratilishi lozim. Massajchining qo'l harakati limfa oqimi bo'ylab yo'nalmog'i uchun bosh va bo'yinning pastki-o'mrov osti tuguni qo'lining tirsak va qo'ltiq osti limfa tuguni tomon, ko'krak qafasining oldi qismi-to'sh suyagidan ikki tomondagi qo'ltiq osti bezlari tomon, orqaning yuqori va o'rta qismlari-umurtqa pog'onasidan ikki tomondagi qo'ltiq osti limfa tuguni tomon, bel, dumg'aza hamda sonlar-chot limfa tuguni tomon, boldir, tovon, oyoq kafti-tizza osti limfa tuguni tomon yo'naltirilishi lozim. Qoida bo'yicha limfa tuguni joylashgan qismlar massaj qilinmaydi. Bu tugunlarning kattalashuvi, shishishi, og'rishini organizmda infeksiyalar borligidan darak beradi. Bu hollarda massaj man etiladi.

### **10.7. Massajning ichki a'zolarga va modda almashinuviga ta'siri**

Massaj moddalar almashinuvini faollashtirib, organizmning ichki a'zolari funksiyasiga va hayot faoliyatiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Massaj ta'siridan to'qimalarning harorati oshadi, natijada kimyoviy reaksiyalar tezlashib, moddalar almashinuvi jadallashadi.

Massaj tufayli organizmda qonning a'zolarga taqsimlanishi o'zgaradi, ochiq kapillyarlarning soni ko'payadi; qon oqimi kuchayadi va yurak ishi engillashadi.

Umumiy massaj organizmning vegetativ funksiyalarini (nafas olish, qon aylanish, ovqat hazm qilish, qon ishlab chiqarish) tartibga soladi. Qorin bo'shlig'ida joylashgan ichki a'zolarga ham massaj ijobiy ta'sir etadi.



Massaj siydik ajralishini kuchaytiradi. Massaj organizmning muhofaza va boshqaruv (tartibga soluvchi) funktsiyalarini kuchaytiruvchi muhim profilaktik vositadir.

### **10.8. Massajning gigienik asoslari**

Massaj xonasiga va jihozlariga muayyan talablar qo'yiladi.

Massajning maxsus-massaj xonalarida olib borilishi tavsiya etiladi. Har bir ish joyi uchun 8 m<sup>2</sup> joy talab etiladi. Ayrim hollarda, havo harorati Q20<sup>0</sup> -22<sup>0</sup> S bo'lganida massaj ochiq havoda o'tkazilishi mumkin. Massaj olinadigan joy quyosh nurlaridan va shamoldan muhofazalangan bo'lmog'i lozim. Massaj xonalari quruq sun'iy yoritilgan bo'lishi kerak. Yoritish 120-130 lyuks bo'lishi shart. Massaj xonalari yaxshi jihozlanib soatiga 2-3 marta havo almashadigan bo'lishi lozim. Massaj xonasi qatorida quruq havoli hammom, dush, kiyinib-echinish xonasi, hojatxona bo'lishi maqsadga muvofiq. Havo harorati va namligining ortishi massajning samarasiga salbiy ta'sir etishi mumkin.

Massaj xonasida hech qanday shovqin-suron bo'lmasligi kerak. Yoqimli musiqa ohanglari taralsa, massaj yaxshi o'tadi.

Massaj vaqtida ishlatiladigan tal'k terini iflos qilmaydi, yog' va terni so'rib oladi, terini sirg'anchiq qiladi, ammo ko'pchilik mutaxassislar massajni surtmalarsiz, toza qo'l bilan bajarishni tavsiya etadilar. SHu bilan birga massajning ishqalash usuli bajarilganda teri shilinishi mumkinligini esda tuting. SHuning uchun massajning siqish, ishqalash kabi usullarini moyli surtmalar yordamida olib borish ma'qul. Uqalash va zarb bilan qoqish usullari quruq terida o'tkazilishi mumkin.

### **10.9. Massajchiga qo'yiladigan talablar**

Eng avvalo massajchi o'z qo'llariga e'tibor berishi lozim. Qo'llar quruq, toza bo'lishi shart. Qo'l terisi butun, tirnoqlari kalta qilib kesilgan bo'lishi lozim. Har bir massajdan oldin massajchi qo'lini iliq suv va sovun bilan yuvadi. Massaj tugagach yuvilgan qo'llariga kremlar yoki yumshatuvchi suyuqliklarni surtishi kerak.

Massajchi massaj qilish vaqtida oq, toza halatda va qulay poyafzalda bo'lmog'i lozim. Qo'llarida hech narsa bo'lmasligi kerak, chunki massaj vaqtida teri shikastlanishi mumkin.

### **10.10. Massaj oluvchi gigienasi**

Massaj seansi oldidan massaj oluvchi iliq dush qabul qilishi yoki ho'l sochiq bilan artinib, so'ng tanasini quritishi kerak. Mahalliy

massajda iflos joyni spirt bilan artish mumkin. Agarda teri qalin tuk bilan massaj emul'siyalari ishlatib olib borish mumkin.

Massaj oluvchi qorni bilan yotganida qo'l mushaklarining bo'shashish holatlariga erishiladi. Oyoq mushaklarini bo'shashtirish holatiga tizza bo'g'ini ostiga yostiq qo'yib (tizza bo'g'imi 25-40° bukilganda) yoki oyoqning tagidan ushlab osilgan holda tutib turilganda erishiladi.

### **Mavzuga oid nazorat savollari**

1. Massaj davolash usuli ekanligini tariflang?
2. Massajning nerv tizimiga qanday ta'siri mavjud?
3. Massajning teriga ta'siri qanday?
4. Massajning mushak tizimiga ta'sirini tariflab bering?
5. Massajning bo'g'implar va bog'lamlarga ta'sirini tushintiring?
6. Massajning qon va limfa tomirlar tizimlariga ta'siri to'g'risida gapiring?
7. Massajning ichki a'zolarga va modda almashinuviga ta'siri nimalardan iborat?
8. Massajning gigienik asoslari to'g'risida gapirib bering?
9. Massajchiga qo'yiladigan qanday gigienik talablarni bilasiz?
10. Massaj oluvchi gigienasi xaqida tushuncha bering?

### **Tayanch iboralar va tushunchalar**

1. Massaj davolash usuli.
2. Massajning nerv tizimiga ta'siri.
3. Massajning teriga ta'siri.
4. Massajning mushak tizimiga ta'siri.
5. Massajning bo'g'implar va bog'lamlarga ta'siri.
6. Massajning qon va limfa tomir tizimlariga ta'siri.
7. Massajning ichki a'zolarga va modda almashinuviga ta'siri.
8. Massajning gigienik asoslari.
9. Massajchiga qo'yiladigan talablar. Massaj oluvchi gigienasi.

## MA'RUZA № 11. MASSAJNING TASNIFI, MASSAJ TIZIMLARI VA MASSAJ SHAKLLARI

### DARS REJASI.

| №    | Dars mazmuni                                          | Vaqt      |
|------|-------------------------------------------------------|-----------|
| 1.   | Massaj tizimlari.                                     | 10 daqiqa |
| 2.   | Davolash massaji.                                     | 10 daqiqa |
| 3.   | Nuqtali massaj.                                       | 10 daqiqa |
| 4.   | Osteoxondroz xastaligida massaj qilish.               | 10 daqiqa |
| 5.   | Bel qismidagi osteoxondroz xastaligida massaj qilish. | 10 daqiqa |
| 6.   | Sujokoterapiya.                                       | 10 daqiqa |
| 7.   | Aurikuloterapiya.                                     | 10 daqiqa |
| 8.   | Apparatlar yordamida massaj qilish.                   | 10 daqiqa |
| JAMI |                                                       | 80 daqiqa |

#### 11.1. Massaj tizimlari

Massaj usullarining o'ziga xosligi, massaj harakatlarining yo'nalishi-massaj tizimi deb ataladi. Massaj nazariyasi va amaliyotida ma'lum bo'lgan bir qancha: shved, rus, xitoy, turkiy (sharq) massaj tizimlari bor. Sport va tibbiyot sohasida rus, fin, shved massaj tizimlari ko'proq qo'llaniladi.

**Turkiy massaj** (ko'pincha sharq massaji deb ataluvchi) **tizimi** juda qadimdan ma'lum bo'lib, undan hanuz foydalaniladi. bu massaj turi haddan tashqari dag'al, qattiq va kuchli bo'lib, qo'l va oyoqlar yordamida shiddat bilan bajariladi. Undan ko'proq hammomlarda foydalaniladi.

**Shved massaj tizimi** silash, ishqalash va harakat usullaridan tarkib topgan, bunda eng asosiy e'tibor bo'g'imlarni massaj qilishga qaratilgan. Shved massaji tizimida vaqtning 60-70 foizi ishqalashga, 30-40 foizi harakatlarga (faol, sust) 5-7 foizi silash ajratiladi.

**Fin massaj tizimi.** Massaj vaqtida harakat yo'nalishi oyoqdan bosh tomonga qaratilgan, bu kam samaralidir, hammomlarda fin massaji ishlatilmaydi. Sport amaliyotida fin massaj tizimidan eshkak eshish, boks, kurash, og'ir atletika kabi sport turlarida foydalanish yaxshi natija bermaydi. Ammo yassi mushaklarni (orqaning uzun mushaklari, bilakni yozuvchi mushaklar, boldirning oldi yuzasida joylashgan mushaklar)

massaj qilish yaxshi natija beradi. So`nggi yillarda fin massaj tizimi yangi usullari hisobiga ancha boyitilgan.

I. M. Sarkizov-Serazini massaj asoslarining nechog`li ahamiyatli ekanini asoslab bergan. U massajning nazariy, amaliy va pedagogik jihatlarini targ`ib qilishga katta hissa qo`shgan.

## **11.2. DAVOLASH MASSAJI**

Davolash massaji haqidagi fikrlar Hindiston, Xitoy, Yunonistonning qadimgi adabiyotlarida bayon etilgan. Qadimgi olimlar Gerodikos, Gippokrat, Galen, Abu Ali ibn Sino va boshqalar har xil xastaliklarda davo sifatida massajni tavsiya etganlar. Hozirda shifoxonalarda, poliklinikalarda, sanatoriylar va boshqa xil davolash muassasalarida davolash massaji keng qo`llanilmoqda. Bu massajning to`rt asosiy turi farqlanadi: silash, ishqalash, uqalash va tebratish.

Hozirgi vaqtda har bir xastalikda qo`llaniladigan davolash massajining uslubi ishlab chiqilgan va vaqtlari belgilangan.

Sharq tabobatida iloji boricha “tabiiy yo`l bilan davolanish kerak” degan ibora bor. Keyingi vaqtda turli xil xastaliklarni davolashda refleksoterapiya ham keng qo`llanila boshladi. Bu usul miloddan bir necha ming yil oldin Xitoy, Koreya, Yaponiya, Mo`g`uliston, Misr va O`rta Osiyoda ma`lum bo`lgan.

Refleksoterapiyaning ko`hna usullaridan biri nuqtali massajdir.

So`nggi yillarda klassik qo`l massajini noan`anaviy-nuqtali, chiziqli, segmentar, sujoko terapiya, aurikuloterapiya massaji bilan birgalikda o`tkazish tavsiya etiladi, chunki bunda mushaklarning tonusini ko`proq o`zgartirish, har xil sport shikastlanishlarida og`riqlarni tezroq kamaytirish mumkin.

Nuqta massaji bir qancha nomlar bilan ataladi-(“barmoqli 4 jen”), “akupressura” (“bosish”), “Sharq massaji”.

Nuqtali massaj tananing chegaralangan qismlarida qo`l barmoqlari yordamida mexanik ta`sir ko`rsatish uslubi sifatida xalq tibbiyotidagi igna sanchishning bir turi hisoblanadi. Igna sanchish muolajasi asosida nuqtalar haqidagi ta`limot yotadi. Odam tanasida so`nggi ma`lumotlarga ko`ra, 1500 dan ortiq shunday biologik faol nuqtalar bor, bulardan 695 tasi klassik nuqta hisoblanadi, amalda 100-150 shunday faol nuqtalarga ta`sir ko`rsatiladi. O`rta hisobda har bir faol nuqtaning diametri 0,2 mm ga teng.

Sharq tibbiyoti namoyandalari igna sanchish va nuqtali massaj ta`sirini alohida quvvatlarning aylanishi bilan bog`lashadi. Ko`hna Sharq

tabobati manbalarida odamda 14 ta meridianlar, quvvat kanallari borligi ta'kidlanadi. Bu kanallar bo'ylab "In" va "Yan" nomi bilan ataluvchi quvvatlar o'tib turadi. Har bir meridian (boshqaruvchi) asosiy a'zo bilan bog'langan. U ichkariga kirish yo'lidan, ichki "in" sindromi va tana terisida joylashgan "yan" sindromidan tashkil topadi. Har bir meridian odam tanasida joylashgan muayyan a'zolar bilan bog'liq bo'lib, terida biologik faol nuqtalariga ega bo'ladi. Ma'lumotlarga ko'ra, odam salomatligi ko'p miqdorda organizmdagi quvvat balansiga bog'liqligi aniqlangan. Shu bois o'z-o'zining bioquvvatini boshqarish va kuchaytirish katta ahamiyatga ega. Meridian tizimlari akupunktura (pressura) nuqtalarining joylashgan o'rnini belgilashda shartli chiziqlar kabi ham ishlatiladi. Ko'p nuqtalar 12 ta juft va 2 ta toq ajoyib (mo'jiza) meridianlarda joylashgan. Juft meridianlar orqa va oldingi meridianlarga ajratiladi. Amalda bu nuqtalarni raqamlar bilan belgilash ancha qulaydir, bunda birinchi bo'lib meridianlar soni rim raqamlari bilan ko'rsatiladi (I-XIV). Ushbu tarzda o'quvchining e'tibori nuqtalar joylashgan asosiy tizimga qaratiladi, so'ngra meridiandagi nuqtaning tartib soni qo'yiladi (arab raqamlari bilan). eng qisqa meridian yurak meridiani V-I-9, eng uzun meridian siydik pufagi meridiani VII-I-67 nuqtalarga ega.

Nuqtali massaj qo'lning I, II, III barmoqlari yordamida o'tkaziladi. Belgilangan (faol) nuqtalarga barmoqlar tik qo'yilib, yuzaki yoki chuqur ta'sir ko'rsatib muolaja bajariladi. Nuqtali massaj ikki turga bo'linadi:

1. Tinchlantiruvchi (tormozlantiruvchi) massaj barmoq yostiqchasini nuqta ustiga qo'yib, uzluksiz burama shaklda harakatlantirib yoki asta-sekin bosim kuchini oshirib o'tkaziladi. Har bir harakat barmoqni joyidan qo'zg'atmasdan oldin bir tomonga, so'ngra teskari tomonga 3-4 marta burab yoki bosib bajariladi. Har bir nuqta 3-5 daqiqa davomida massaj qilinadi.

2. Tetiklashtiruvchi massaj qisqa muddatli bosimdan so'ng nuqtadan barmoqlarni tez va keskin olish bilan xarakterlanadi. Bunday massaj 0,5-1 daqiqa davomida bajariladi.

Nuqtali massaj usullarini har bir odam o'z-o'zida o'tkazishi mumkin.

**Chiziqli massaj** Sharq massajining bir turi bo'lib, asosan, meridianlar bo'ylab quvvat oqimiga qarab o'tkaziladi. Sharq tabobatchilarining fikriga qaraganda, oyoqlarda quvvat oqimi oyoqlarning ichki yuzasida, oyoq panjasidan yuqoriga-chot tomonga, oyoqning tashqi yuzasidan esa yuqoridan pastga-chotdan panja tomonga

oqar ekan. Chiziqli massajda ham silash, bosib silash, tebrantirib silash usullari qo'llaniladi. Bosib silash, asosan, I, II, III qo'l barmoqlarining yostiqchasi bilan, ayrim holatlarda o'rta barmoq falangasining tashqi yuzasi bilan yoki bosh barmoqning do'mbog'i bilan o'tkaziladi.

Tetiklantiruvchi chiziqli massaj meridianlar bo'ylab quvvat oqimi tomonga qaratib o'tkaziladi. Bu uslub teri va teri osti yog' qavatiga ta'sir etib, engil, yuzaki, mayin bosish yo'li bilan 1-2 daqiqa davomida o'tkaziladi. Bunda qo'l qisqa harakatlar qilib, sog'lom sohadan xastalangan sohaga meridian yo'nalishi bo'ylab o'tkaziladi.

Og'riq qoldiruvchi uslubda 5-6 daqiqa davomida kuchli bosim bilan teri osti yog' qavati, mushak va suyakka ta'sir etiladi.

### 11.3. NUQTA MASSAJI

Yapon xalqining nuqtalarni uqalash muolajasi (shiatsu) insondagi zo'riqish va charchoqni engishga yordam berib, tanadagi barcha a'zolarining ish faoliyatini yaxshilar ekan.

***Barmoq bilan nuqtalarni uqalash.*** Yaponlar ming yildan buyon qo'llab kelayotgan bu muolaja tanadagi himoya kuchlarini faollashtiradi. Shuningdek, ayollarga homiladorlik davrini engil o'tkazib, tug'ruq paytida og'riqni ham kamaytiradi.

Barmoq bilan nuqtalarni uqalash ko'plab kasalliklarning, hatto, insul'tning oldini oladi. Bu uqalash turi bilan muntazam foydalanadiganlar jismu joni hamisha tetik bo'lib, yoshligini uzoq vaqtgacha saqlaydi. Bu shifobaxsh muolaja qiyin emas, faqat davolovchi nuqtalarni aniqlab olib, ularni to'g'ri bosa bilish kerak. Nuqtalar barmoq uchi bilan qattiq bosilganda mushaklar cho'zilishi mumkin. Shuning uchun barmoq yostiqchalari bilan asta-asta bosiladi.

Uqalash tana bo'shashganda, ya'ni nafas chiqarilgach boshlansa yaxshi foyda beradi.

Uqalashning bu turini surunkali kasali xuruj qiladigan kishilarga qo'llab bo'lmaydi. Harorat baland bo'lganda, holsizlikda, tana suyaklari singan bemorlarga tavsiya etilmaydi. Agar uqalash paytida og'riq his etilsa, muolajani darhol to'xtatish kerak.

***Bo'yinni uqalash.*** Uqalashni avvalo, bo'yinning oldi qismidan boshlab, quloqdan elka tomon cho'zilgan mushaklar chetidagi 4 nuqtadan boshlanadi. Barmoqlar 3 soniya davomida ohista va ehtiyotlik bilan bosiladi. Muolaja 3 marta takrorlanadi.

Ikkichi bosqichda muolaja bo'yinning yon qismidan boshlanadi. Tirsaklar elka baravar ko'tarilib, nuqtalar ikkala qo'lning ko'rsatkich va

nomsiz barmoqlar bilan 3 soniya davomida nuqtalar navbatma-navbat ehtiyotlik bilan uqalanadi. Muolaja paytida barmoqlar bir xil kuch bilan bosiladi.

So`ng orqa miyaning pastki qismi tirsaklar elka kengligida ko`tarilib, ikkala qo`ldagi nomsiz barmoqlar bilan 5 soniya uqaladi. Uqalash paytida boshqa barmoqlarning uchi bir-biriga tegib turishi kerak. Nuqtalarni sal-sal qattiqroq bosgan holda 3 marta takrorlanadi.

Bo`yin orqasidan har ikki tomondan o`tgan to`rtta nuqtalarni o`rta va ko`rsatkich barmoqlar bilan tepadan pastga bosib 3 soniya davomida bosib uqalanadi.

**Boshni uqalash.** Peshonadan boshlab boshning tepasigacha farq ochib, shu chiziqda joylashgan 6 ta nuqta belgilab olinadi. Ikki qo`ldagi ko`rsatkich, o`rta va nomsiz barmoqlar bilan shu nuqtalar 3 soniyadan bosiladi. So`ng nuqtalar umurtqa pog`onasidan yuqoriga qarata engil aylana harakatlar bilan 5 daqiqa bosib uqalanadi. Muolaja 3 marta qaytariladi.

Shundan so`ng boshning yuqori qismidagi nuqtalar chap qo`lning ko`rsatkich, o`rta va nomsiz barmoqlari bilan chapdagi 3 nuqtalarni 3 soniyadan uqalanadi.

Boshni uqalash quyidagi tartibda yakunlanadi. Kaftlarni boshga shunday qo`yish kerakki, o`rta barmoqlarning uchi bosh o`rtasida birlashsin. 10 soniya davomida bosh kuch bilan bosilib, oxirida aylana harakatlar bilan uqalansa, har qanday og`riqdan tezda xalos etadi.

**Yuzni uqalash.** Yapon ayollarining deyarli hammasi har kuni tanalaridagi nuqtalarni uqalashlari bois ularning yuz terisi tiniq va muloyim bo`ladi. Bu muolajani avvalo qosh o`rtasidan peshonaga qarab joylashgan 3 nuqtadan boshlanadi.

Agar o`zingiz ham buni sinab ko`rsangiz, tezda yuzingizni ko`rkamlashganiga ishonasiz. Buning uchun quyidagi amallar bajariladi:

Ko`rsatkich, o`rta va nomsiz barmoqlar birlashtirilib, peshona o`rtasiga joylashgan nuqtalarni topilib, har bir nuqta 3 soniyadan uqalanadi. 3 marta qaytariladigan bu muolaja paytida bukilgan barmoqlar bir-biriga tegib turishi kerak.

Ikkala qo`lning ko`rsatkich barmoqlari bilan burunning ikki tomoniga joylashgan nuqtalar uqalanadi. Muolaja 3 soniyadan 3 martadan qaytariladi.

Jag`ning yuqori qismiga joylashgan nuqtalarni belgilab (80-v rasm), 3 soniyadan bosib-bosib uqalanadi. Uqalash burun oldiga

joylashgan nuqtalardan boshlanadi. Muolaja bir vaqtning o'zida ham chap qo'l, ham o'ng qo'l bilan 3 marta bajariladi.

Bu mashq ko'zlar uchun mo'ljallangan. Barmoqlar bilan ko'z qovog'i va pastidagi nuqtalar belgilab olinadi. So'ng qovoqdagi har bir nuqta va ko'z ostidagi nuqtalar uqalanadi.

Milklar uchun esa 3 soniya davomida avval yuqori, keyin pastki jag'dagi har bir nuqta 6 martadan bosib uqalanadi.

**Belni uqalash.** Belni ko'krak qafasi (nadmilyuchichnoy oblast) sohasidan boshlab chap qo'l barmoqlari bilan o'ng tomon 5 soniya davomida bosib uqalanadi. So'ng o'ng qo'l bilan chap tomondan boshlab shu harakatlar qaytariladi.

Kurak osti va bel sohasini ham ikkala qo'lning bosh barmoqlari bilan umurtqaning ikki chetidan 10 nuqta past tomondan yuqoriga qarab 3 soniya davomida navbatma-navbat bosiladi. Bu muolaja ham 10 soniya davomida bajariladi.

So'ng tos va tosnig xochsimon qismi muolajasi boshlanadi. Bosh barmoqlar bilan 3 soniya davomida tosdagi yonma-yon nuqtalarni, so'ng xochsimon sohadagi nuqtalar yuqoridan pastga qarab uqalanadi. Oxirida tosdagi 3 nuqtalarni uqalash zarur.

**Oyoqlarni uqalash.** Stulga o'tirgan holda ikki qo'llab o'ng sondagi nuqtalarni tos tomonga qarab har birini o'n daqiqadan uqalab chiqiladi.

Uch marta takrorlanadigan bu mashq tizza kosasi o'rtasidagi nuqtalarni bosish bilan yakunlanadi. Ikkala oyoqdagi nuqtalar ham shu holda muolaja qilinadi.

Bo'ksadan boshlab sonning ichki qismidan to tizzaga qadar qismidagi nuqtalarni uqalanadi.

Tizza kosasini uqalash mana bunday amalga oshiriladi. 3 soniya davomida bosh barmoqlar bilan tizza kosasi atrofiga joylashgan 6 ta nuqta uqalanadi. Bu muolaja ham uch bor takrorlanadi.

Oyoq boldirining orqa qismidagi 8 ta nuqta esa ikkala qo'lning ko'rsatkich barmoqlarini bukkon holda uqalanadi. Bu muolaja uch marta qaytariladi.

Boldirning yon tomoni bosh barmoqlar bilan 3 soniya davomida 6 ta nuqtalar bosilgan holda uqalanadi. Bu muolaja paytida ikkala bosh barmoqning uch tomoni biriga tegib turishi kerak.

Oyoqning ustki qismini ikki qo'lda bosh barmoqlar bilan 3 soniya davomida uch qatordan joylashgan nuqtalar, panjasi ustidagidagi



nuqtalardan boshlab uqalanadi. Har bir nuqtani uqalash uchun 3 soniya kifoya.

Oyoq panjalarining usti, yonlaridagi nuqtalar yuqoridan pastga qarab bosh va ko'rsatkich barmoqlar bilan uqalanadi.

Oxirida esa oyoqning ostki qismidagi nuqtalar 3 soniya davomida bosh barmoqlar bilan bosib uqalanadi. 3 marta takrorlanadigan bu muolaja tovon oldiga joylashgan nuqtani qattiq-qattiq bosish bilan yakunlanadi.

**Qo'llarni uqalash.** Qo'llarni uqalash qo'ltiq ostidan boshlanadi. O'ng qo'l kafti yuqoriga qaratilib ko'tariladi. Bukilgan joydagi nuqtalarning har biri 5 soniyadan uqalanadi. Bu muolaja besh marta qaytiriladi (83-a rasm).

Chap qo'l ham shu holatda ko'tarilib, qo'ltiqdan to tirsak chuqurigacha cho'zilgan joydagi 6 nuqta uqalanadi.

Qo'lning tirsakdan ichga bukiladigan qismidagi 3 nuqtaning har biri 3 soniyadan bosib uqalanadi. Muolaja uch marta qaytariladi.

Tirsakning sal pastki qismidan to qo'l uchigacha cho'zilgan joydagi 24 nuqta belgilanadi. O'ng qo'lning bosh barmog'i bilan har bir nuqta 3 soniyadan bosib uqalanadi. So'ng chap qo'l bilan o'ng qo'ldagi nuqtalar uqalanadi.

Qo'ltiq ostidan ko'krak qafasi boshlanadigan joygacha (klyuchitsa) bo'lgan yo'nalishda uch zarur nuqta bor. Shularning har biriga barmoqni ko'ndalang qo'yib, uch marta muolaja qaytariladi.

Keyingi muolaja qo'lning elkadan boshlanadigan ustki qismidagi 6 nuqtalarni uqalashdan boshlanadi. Har bir nuqta uch soniyadan bosib uqalanadi.

Kaftning ustki qismidagi 12 ta nuqta ham qo'lning bosh barmog'i bilan uqalanib, muolaja qilinadi.

Qo'ldagi barmoqlarni uqalash anchagina murakkabdir. Chunki panjalarda va ularning orasida 76 ta nuqtalar joylashgan (83-e rasm). Asosiysi shundaki, bu nuqtalar ichki a'zolar bilan bog'liq bo'lganligi uchun muolajasi tanadagi barcha a'zolari ham davolaydi. Uqalash o'ng qo'lning ko'rsatkich barmog'idan soat mili yo'nalishida ustki nuqtalardan boshlanadi. So'ng barmoqlarning yonidagi nuqtalar uqalanishi kerak.

Yurak xastaliklari bilan og'rigan bemorlarning jimjilog'i qiyshaygan va yaxshi bukilmaydigan bo'lganligi uchun ular bu muolaja bilan ko'proq shug'ullanishlari kerak. Bu esa yurak qon- tomir xastaligi tizimi faoliyatiga yaxshi davolaydi. Jimjiloqdagi nuqtalar jigar, o'rta

barmog'dagisi ichak faoliyatini yaxshilab, qon bosimni pasaytiradi. Agar oshqozonga bog'liq muammolar bo'lsa, unda ko'proq ko'rsatkich barmoqdagi nuqtalar uqalanadi. Bosh barmoqdagi nuqtalarni uqalash esa bosh og'rig'ini qoldirib, miya faoliyatining yaxshilanishiga yordam beradi.

Chap qo'l kaftidagi 3 nuqtani ham 3 soniyadan uqalansa kifoya. So'ng o'ng qo'l ham shu taxlitda uqalanadi. Bu muolaja ham uch marta takrorlanadi.

***Ko'krak qafasini uqalash.*** Ko'krak qafasidagi 4 ta davolovchi nuqtalar ikki qovurg'aning oralig'iga joylashgan. Ular pastdan yuqoriga qarab 3 soniyadan uqalanadi.

***Turli kasalliklarda uqalash.*** Jigar xastaligining oldini olish uchun har kuni ertalab o'rindan turmagan holda quyidagi mashqlar bajariladi. O'ng qo'l jigardan yuqoriroqqa qo'yilib, chap qo'l bilan yopiladi va 3 soniyadan o'n marta bosiladi.

Tumovda-bo'yinning o'ng va chap tomonida joylashgan nuqta 1-2 soniya davomida bosh barmoqlar bilan qattiq-qattiq bosiladi. So'ng har ikkala qo'ldagi ko'rsatkich barmoqlar bilan burunning ikki tomonidagi 3 nuqtalar bosiladi.

Qon bosimi oshganda-bo'yinning old qismida joylashgan, tomir urishi aniqlanadigan joydagi nuqtani topib 10 gacha sanab bosib turiladi. So'ng bu nuqtani yana bir marta bosib muolaja to'xtatiladi. Ikkinchi tomondagi nuqta ham shunday uqalanadi. So'ng ikkala qo'ldagi ko'rsatkich, o'rta va nomsiz barmoqlar bilan chakkadagi nuqta va bosh miyaning bo'yinga tutashib ketgan joydagi nuqtalar bir vaqtning o'zida bosiladi. Bu muolaja har gal bosimni oshirgan holda uch marta bajariladi.

So'ng yana o'sha barmoqlar oshqozon sohasi bosiladi.

Oshqozonni 10 daqiqa sanab bosib turgach to'xtating. Bu muolajani 10 marta bajarish kerak.

Vahti-vahti bilan qabziyat bezovta qilganda ertalab turishdan oldin har ikkala qo'lning ko'rsatkich, o'rta va nomsiz barmoqlar bilan qorinning chap tomonidagi yo'g'on ichak burami joylashgan soha bosiladi. Surunkali qabziyatdan qiynaladigan kishilarning shu eri qattiq yoki shishgan bo'ladi. Shundan so'ng sal tuz solingan suv ichiladi.

***Ajinlarni yo'qotish uchun.*** Quyidagi muolaja ajinlarni yo'qotish bilan birga, terini yoshartirib, tetiklashtiradi. 20 yoshdan oshganlarga bu muolajani har kuni bajarish tavsiya etiladi.

Oldin kaftlaringizni bir-biriga ishqalab qizdirib oling yoki barmoqlaringizni qaynoq suv ostida tutib turing. Chunki bu muolaja bajarilayotganda barmoqlar sovuq bo'lmashligi kerak.

**Ko'z mushaklari quvvatini oshirish uchun uqalash.** Bunda quyidagi mashqlar bajariladi:

1. Barmoqlaringiz uchi bilan qovog'ingiz ustidagi nuqta 3-5 soniya bosiladi.

2. Ko'zning pastki burchagidagi nuqta bosib uqalanadi.

3. Qoshlar boshlanadigan joydagi nuqtalar uqalanadi.

4. Ko'zning ichki burchagidagi nuqtalarni uqalash kerak.

5. Bosh barmoqlar ko'rsatilgandek 6-uqalash chizig'i bo'ylab harakatlantiriladi (qoshning past tomonidan ko'zning ichki burchagi tomon). Barmoqlar uchini pastdan yuqoriga yunaltirilgan holda bosiladi.

6. Barmoqlar elpig'ich shaklida ochilib, bir vaqtning o'zida ikki tomondagi 6,7,8 va 9-nuqtalar ustiga qo'yilib, uqalanadi.

7. Barmoq uchlarini 6,7,8,9-nuqtalarga qo'yilib, quloq tomonga salsal bosiladi.

**Yuqori qovoqlar uchun mashqlar.** Har ikkala qo'ldagi to'rtta barmoq yostiqchalarini pastki qovoq ostidagi suyakka bosib (avval sekinroq, keyin esa qattiq) beshgacha sanab so'ng ko'zlar ochiladi.

Ko'z atrofidagi uncha chuqur bo'lmagan ajinlarni yo'qotish uchun har kuni yuzni yuvib, barmoqlarning uchi bilan ko'z atrofiga birorta o'simlik yog'i suriladi. 15-20 daqiqadan keyin esa qog'oz salfetka bilan artib olinadi. So'ng 3-5 daqiqa davomida ko'z burchagidan 1 santimetr uzoqlikda joylashgan nuqtalar bosiladi.

#### **11.4. Osteoxondroz xastaligida massaj qilish**

**Osteoxondroz**-umurtqa pog'onasi xastaligining og'ir turidir. Bu xastalanish asosida umurtqa pog'onasidagi tog'ay disklarining degenerativ o'zgarishlar yotadi. Xastalik umurtqa suyagi tanalarini, umurtqa pog'onasi bo'g'inlarini, bog'lamlarini kasallantiradi. Osteoxondroz xastaligining ta'sir sohasi har xil. Osteoxondrozning bir ko'rinishi-*diskogen radikulit* butun dunyoda keng tarqalgan xastalik. Bu xastalik tufayli vaqtincha ish qobiliyatini yo'qotish hollari juda ko'p. Diskogen radikulit xastaligida ko'proq umurtqa pog'onasining bo'yin va bel qismi ta'sirlanadi, ayrim holatlarda osteoxondroz butunlay umurtqa pog'onasi bo'ylab tarqalishi mumkin. Bunday hollarda og'riqni qoldirish, mushaklarning haddan tashqari tarangligini susaytirish, umurtqa pog'onasining umurtqalararo bo'g'imini, markaziy nerv tizimi

va shikastlangan periferik nerv tolalarining funktsiyalarini tiklash maqsadida massaj qo'llaniladi. Bu vaqt klassik qo'l massaji bilan birga nuqtali hamda chiziqli massajlar o'tkazilishi yohud vaziyatga qarab o'zga massaj turi tanlanishi mumki.

Klassik qo'l massaji yoki sohasi yuzasida (bo'yinning orqa sohasini 6-ko'krak umurtqasigacha, yon qismlarini elka bo'g'imi bilan birgalikda, ko'krakning oldingi yuqori qismi 2-qovurg'alargacha) massaj oluvchining o'tirgan va qorni bilan yotgan holatlarida 8-12 daqiqa davomida o'tkaziladi. Massaj harakatlari boshning ensa qismidan orqaga 6-ko'krak umurtqasigacha, yon tomonga elka bo'g'imiga tomon yo'nalgan holatda navbatma-navbat bajariladi: silash, siqish, ishqalash, uqalashlar. Massaj silash bilan yakunlanadi.

**Nuqtali massaj**, asosan, bo'yin qismida joylashgan quyidagi nuqtalarda o'tkaziladi. Massajning o'rta va kuchli og'riq qoldiruvchi uslublari ishlatiladi. Quyidagi nuqtalar massaj qilinadi.

1. Tsi-may-quloqning tashqi eshitish yo'li orqasidagi so'rg'ichsimon o'simtada.

2. Tyan'-chuan-to'sh-o'mrov-so'rg'ichsimon mushaklarining orqasida (qalqonsimon tog'ayning pastki qismidan o'tkazilgan chiziqning shu mushak bilan kesishgan joyi).

3. Tyan'-din-to'sh-o'mrov-so'rg'ichsimon mushaklarning orqasida (qalqonsimon tog'ayning yuqorisidan o'tkazilgan chiziqning shu mushak bilan kesishgan joyi).

4. Fu-tu-to'sh-ko'krak-so'rg'ichsimon mushaklarning o'rtasida, qalqonsimon tog'ayning yuqori qismida.

5. Ya-men'-bo'yinning o'rta chizig'ida, 2-bo'yin umurtqasining o'sig'i ustida.

6. Fen-fu-ensa suyagining do'mboqchasi ostida.

7. Sin'-she-3-4-bo'yin umurtqalarning o'tkir uchli o'simtalari orasida (trapetsiyasimon mushaklarning tashqi chetida).

8. Chun'-chu-6-7-bo'yin umurtqalarining o'tkir o'simtalari orasida.

Nuqtali massajning samaradorligini oshirish uchun qizdiruvchi surtma moylardan foydalaniladi.

**Chiziqli massaj.** Umurtqa pog'onasining bo'yin qismidagi osteoxondroz kasalligida chiziqli massaj uch bosqichda o'tkaziladi.

Birinchi bosqichda umurtqa pog'onasining ikki yon tomonidagi chiziqlar bo'ylab (umurtqalarning ko'ndalang o'siqlari ustidan o'tadigan chiziq), bo'yinning 4-umurtqasidan 12-ko'krak umurtqasigacha, yuqoridan pastga yo'nalgan holda 10-12 marta silanadi. Ikkinchi

bosqich qo'ltiq osti orqa burmasidan, Tszyan'-chjen' nuqtasidan ko'krakning yuqori qismiga, so'ngra umurtqa pog'onasi tomonidagi Da-ju nuqtasigacha 10-12 marta silanadi (1-2 ko'krak umurtqalari orasida). Uchinchi bosqich Bi-fen' nuqtasidan boshlanib (ko'krakning yuqori qismidan) 7-bo'yin va 1-ko'krak umurtqalarining o'tkir uchli o'simtalari orasi tomoniga 10-12 marta silanadi.

### **11.5. Bel qismidagi osteoxondroz xastaligida massaj qilish**

Klassik qo'l massaji bel, dumg'aza sohasida 10-12 daqiqa davomida birinchi bel umurtqasidan dumba mushaklarining pastki qismigacha o'tkaziladi. Massaj oluvchi qorni bilan yotadi, avval bel massaj qilinadi, buning uchun silash va ishqalashning hamma turlari qo'llaniladi (4, 14, 57-rasmlarga qarang). Belda ishqalash tugaganidan so'ng sust mashqlar bajariladi. So'ngra dumba mushaklari massaj qilinadi, buning uchun silash, siqish, uqalash turlari bajariladi. Bundan so'ng dumg'aza massaj qilinadi, bunda asosan, ishqalash usullari qo'llaniladi. Keyinchalik yonbosh suyakning qirrasi ishqalanadi. Massaj silkitib-silkitib qo'yib, urish va silash usullarini bajarish bilan yakunlanadi.

**Nuqtali massaj.** Bu xastalikda muvaffaqiyat bilan nuqtali massaj ham qo'llaniladi. Massaj davomida umurtqaning ikki yon tomonida joylashgan nuqtalariga ta'sir ko'rsatib, oldin sog'lom tomoni, so'ngra og'rig'i kuchli bo'lgan tomonida massaj qilanadi. Massaj oldidan shu joy albatta isitilishi lozim (og'rig'i kuchli sohalarning akupressura nuqtalari bir-biriga to'g'ri kelmasligi mumkin).

Quyidagi nuqtalarda massaj o'tkazish lozim.

1. Min'men nuqtasi-ikkinchi va uchinchi bel umurtqasining o'tkir uchli o'simtalari orasida.

2. Yaoyan-guan'-4,5-bel umurtqasining o'tkir kuchli o'simtalari orasida.

3. Chji-byan'-dumg'aza kanaliga kirish joyida.

4. Chji-shi-orqa sohaning ikkinchi yon chizig'ida, belning 2-3 umurtqasi qismida.

5. Chen-fu-dumba osti burmasining o'rtasida.

6. Xuan'-Tyao-dumbaning tashqi yuqori kvadratida (qismida).

Bu nuqta 8-12 sm chuqurlikda joylashganligi tufayli massaj tirsak bilan yoki kichkina tayoqchalar yordamida bajariladi.

**Chiziqli massaj.** Chiziqli massaj ikki bosqichda o'tkaziladi. Birinchi bosqichda dumba osti burmalari bo'ylab, tashqi tomonga

yo`nalgan hodda, bosh barmoq yostiqchalari bilan 10-12 marta chiziqli massaj bajariladi. Ikkinchi bosqichda bosh barmoq yostiqchalari bilan orqaning birinchi yon chizig'i bo`ylab belning 5-umurtqasidan 12-ko`krak umurtqasigacha pastdan yuqoriga ko`tarib, so`ngra orqaning ikkinchi yon chizig'igacha o`tib mayinlik bilan 12-ko`krak umurtqasidan 5-bel umurtqasiga tomon 20 marta chiziqli massaj bajariladi.

### **11.6. SUJOKO TERAPIYA**

Haqiqatdan ham bu usulda davolash panja yoki kaftda olib boriladi. Uning nomi ham shundan kelib chiqqan-Su-jok akkupunktura, ya`ni Panja-kaftlarga igna sanchib davolash.

Su-jok akkupunkturasining kashfiyotchisi, ijodkori koreyalik professor Pak Je Vudir. Pak Je Vu dunyo tan olgan, oliyjanob va martabali olimdir.

Bugungi kunda jahonning 35 mamlakatida Su-jok usulida davolash markazlari faoliyat ko`rsatadi. O`zbekistonda ham Su-jok akademiyasi ochilgan, bu usul namoyondalarining respublika assotsiatsiya ishlab turibdi.

Su-jok usuli o`z-o`zidan yuzaga kelmagan. Bu usul zamirida buyuk yurtdoshimiz Abu Ali Ibn Sino, shuningdek, qadimgi SHarq va zamonaviy /arbning shifobaxsh tabobati yutuqlari jamlangan. Bugungi tibbiyot fanining ko`pgina yorqin yulduzlari-taniqli olimlar Su-jok akkupunkturasini kelajak-XXI asr tibbiyoti deb ta`riflamoqdalar. Bu usulning yuqori bosqichlari maxsus ignalar yordamida, boshlang'ich bosqichi esa panja barmoqlarning muayyan nuqtalarini uqalash yo`li bilan amalga oshiriladi. Su-jok insonda yashirin kechayotgan xastaliklarni aniqlash va davolash, kelajakda qo`zg'aladigan boshqa kasalliklarni aniqlab chora ko`rish qudratiga ega bo`lgan mutlaqo bezarar usuldir. Insonning panja va kaftlari butun tanasi bilan mutanosib va bog`liqdir. Inson tanasidagi har bir a`zoning ta`sirchanligining yuqori nuqtalari qo`l-oyoq kaft-panjalarida joylashgan. Go`yoki, butun tana kichraytirilib, uning kaft-panjalariga chizib qo`yilgandek. Odamning qay bir a`zosi kasallansa, darhol kaft va panjardagi shu a`zoga tegishli bo`lgan nuqtalarda aks etadi. Agar ana shu nuqta topilib uqalansa, davo to`lqini xasta a`zoga etib boradi va og`riq barham topadi. Uni noto`g`ri qo`llash ham insonga hech bir zarar etkazmaydi, nari borsa davolanish samarasiz bo`ladi. Muhimi, ushbu usulni qaerda va qanday sharoitda

bo'lmasin-samolyotdami, avtobusdami qo'llash mumkin. Natijasi bir necha daqiqada namoyon bo'ladi.

**Bosh og'rigandagi massaj.** Avvalo, panja va kaftlarni diqqat bilan ko'zdan kechirish kerak. Kaft atrofida beshtadan barmoqlar mavjud. Inson tanasi ham gavda va undan boshlanadigan bosh qism-bosh, ikki qo'l va ikki oyoqdan iborat.

Bu o'xshashlik amalda yanada yaqqolroq namoyon bo'lishi uchun quyidagi amalni bajaring: qo'lingizni tushirib turib, to'g'ri turing, kaftingiz oldinga qaragan bo'lsin. Bosh barmog'ingizni 140 darajaga yuqoriga ko'taring.

Tananing bunday holatida-oyoqlar xuddi ichkarida, qo'llar tashqarida bo'lib, bunda o'rta qo'l va so'fi barmoq oyoqlarga, qaramaldoq-shaqodat barmoq va chimchiloq qo'llarga to'g'ri keladi. Kaft-tana bo'lib, kaftning ichki tomoni gavdaning orqa qismi, bosh barmoq-bosh va ko'krak, kaftdagi chiziqlar-ko'krak kaftini qorin bo'shlig'idan ajratib turuvchi diafragma. Aytaylik, boshingizning peshona qismi og'riyapti. Rasmga qarab bosh barmoqdan peshonaga to'g'ri keladigan doirani toping. endi gugurt cho'pini, ruchka yoki 2-3 mm yumaloq boshli asbob topib, bosh barmoqqa bosa boshlaymiz va og'rig'i kuchliroq bo'lgan nuqtani axtarib topamiz. +o'lingizdagi asbob bilan nuqtani yana ham qattiqroq bosasiz. 20-30 soniyadan keyin nuqtadagi kuchli og'riq yo'qoladi, yoqimli uvishish hissi paydo bo'ladi. Nuqtada og'riq yo'qolishi bilan boshdagi og'riq ham yo'qoladi. Albatta, nuqta to'g'ri topilgan va qo'zg'atilgan bo'lsa.

Agar og'riq nuqtasini topolmagan bo'lsangiz, uning foydasi ham kamroq-90-95% bo'ladi. Ba'zan og'riq unchalik kuchli bo'lmaganda, 5-6 soniya bosish kifoya, boshqa hollarda 3-5 daqiqa ham talab qilinadi. Uqalashni nuqtani qattiq-qattiq bosib ham amalga oshirsa bo'ladi, shu bilan birga, soat chizig'i yo'nalishi bo'ylab qarama-qarshi yo'nalishda doiraviy harakatlar bilan uqalash mumkin.

Oddiy va o'tkir kasalliklarni davolash uchun bunday seanslarning bittasi ham etarli. Agar kasallik surunkali bo'lsa, u holda seanslar sonini 7-10 tagacha etkazish kerak va og'riq beradigan nuqtalarni har kuni 3-4 soat oralatib 3-5 daqiqadan uqalab turish lozim. Davo samaradorligini yanada oshirish uchun kaftdagi og'riq beruvchi nuqtalarga don, qum zarralari, kichik toshlarni leykoplastir bilan yopishtirib qo'yib, ular kun davomida doimiy ravishda bosib, har kuni yangisiga almashtirib turish kerak.

Boshning chakka yoki ensa qismlari og'riganda ham xuddi shunday amallar bajariladi. Yana bir maslahat. Panja va kaftlarimiz bizni o'rab turgan olam bilan ko'proq aloqada bo'ladi. Yozda yumshoq issiq tuproq yoki qumda oyoq yalang yurish va yugurish, panja va kaftlarni har kuni uqalash charchog'ingizni olibgina qolmay, balki ichki a'zolar faoliyatini ham kuchaytirishini unutmang.

**Burun, ko'z, quloq, tomoq og'rigandagi massaj.** eng avvalo, besh barmoqqa 93-rasmda ko'rsatilgandek ko'z, quloq, og'iz shakli chiziladi. Bosh barmoqqa uch qismidagi pallasi go'yo odamning kichraytirilgan boshini eslatadi. Bosh barmoqning uch qismidagi palla markazi burunga keladigan nuqtadir. Agar tumov yoki burun bilan bog'liq bo'lgan boshqa dard bo'lsa, ana shu nuqta qattiq-qattiq bosiladi. Shunda qaqshatgich og'riq seziladi. Lekin bir necha daqiqa sabr qilish kerak. Shu nuqtadagi va shuningdek, burundagi yoqimsiz holat o'tib ketadi.

Keyingi paytlar ko'zingizga tez-tez charchaydigan, qizaradigan bo'lib qolgan deylik. Avvalo bosh barmoqlar ko'zga talluqli nuqtasini toping. Buning uchun chap qo'lingiz yoki o'ng qo'lingiz bosh barmog'iga qarang, o'ng ko'zga talluqli nuqta barmoqning o'ng tarafida, chap ko'zga talluqlisi chap tarafda joylashgan (94-rasm).

Shuningdek, quloqlarga daxldor nuqtalar ham shu taxlit aniqlanadi. Odatda, qaeridadir og'riq turgan bola injiq, betoqat bo'lib qoladi, qulog'i, ko'zi, burni xastalangan bolaning zarur nuqtalarini topib ta'sir o'tkazish oson ish emas. Shuning uchun bu tadbirlarning og'riqsiz usulini qo'llash ham samara berishi mumkin. Mosh donalari, olma va boshqa mevalarning donodor urug'larini shifo nuqtasiga leykoplastir bilan yopishtirib qo'yish kerak. Urug' donasi aynan nuqta ustida joylashgan yoki joylashmaganligini qattiq bosib aniqlasa bo'ladi. Agar xastalangan a'zoga talluqli nuqta bo'lsa kuchli og'riq yuzaga keladi. Kichik yoshdagi bolalarga bu tadbir tunda, uyqu oldidan qo'llash o'rinlidir. Og'riq qoldiruvchi nuqta (95-rasm) mosh yoki olma urug'ini 6-7 soatga saqlanadi.

**Tomoq va nafas yo'llar xastalangandagi massaj.** Bosh barmoqning o'rta pallasi bo'yinga pastki pallasi, o'pka va nafas yo'llariga to'g'ri keladi (96, 97-rasm). Bunda ham yuqoridagi tadbirlarni qo'llash kerak. Ya'ni rasmda ko'rsatilgan tegishli nuqtalarni topib, muolajani amalga oshiriladi.

**Yurak og'riganda, hushdan ketgandagi massaj.** Qo'shni ayol hushsiz ahvolda ekanligi haqida xabar berilganda, uning kaftidagi



yurakka to'g'ri keladigan nuqtasini topib, bor kuch bilan uqalanadi. Yurak faoliyatini qayta tiklash kerak. Ikki daqiqadan so'ng bemor ko'zlarini ochadi. Oyoq va kaftdagi yurakka to'g'ri keladigan nuqtalar 98-rasmda aks ettirilgan. Hushdan ketganda ana shu shifo nuqtalaridan davo topish mumkin. Uqalash bemor o'ziga kelguncha amalga oshirilishi kerak. Yurak bot-bot og'rib turganda, shuningdek, yurak faoliyatini yanada yaxshilash maqsadida ham bu usulni tez-tez erinmay takrorlab turilsa ayni muddaodir.

**Oyoq kafti massaji.** Xitoylar oyoq kaftining salomatlik ko'zgusi ekanligini qadim zamonlardayoq bilishgan. Mana hozir zamonaviy tibbiyot ularning donoligini e'tirof etyapti va oyoq kaftidan quloq chig'anog'i kabi organizmdagi turli xildagi o'zgarishlarni davolashda ta'sir qilish yo'li bilan foydalanish mumkin, deb hisoblashyapti.

Chindan ham oyoq kaftidagi reflektor zonalarini massaj qilish yo'li bilan me'da, buyrak va boshqa a'zolar kasalliklarini davolasa bo'ladi. Bu gap, asosan, vegetativ nerv tizimidagi o'zgarishlarga aloqador bo'lgan kasalliklarga taalluqli. Oyoq kaftidagi ma'lum zonalarini rag'batlantirish yo'li bilan organizm ishini yaxshilashga erishish mumkin. Biroq xususan jiddiy kasallik bo'lganda, reflektor zonalarini massaj qilishni albatta boshqa bir qator tibbiy tadbirlar bilan birga olib borish lozim. Bunda birgina massajning o'zi etarli bo'lmaydi. Oyoq kaftining reflektor zonalarini xuddi akkupunktura kabi massaj qilinadi. Oyoq kaftida inson organizmining barcha nerv tugunlari uchlarini bor. Oyoq kaftidagi nerv uchlarining qo'zg'alishi miya orqali tegishli a'zoga beriladi. Shu yo'l bilan organizmda qon aylanishi yaxshilanadi, kislorodni o'zlashtirish va shu a'zodan yoki tananing biror qismidan shlaklar (chiqindilar) chiqib ketishi osonlashadi. Oyoq kaftidagi ko'rsatilgan nuqtalarga shunchaki barmoq bilan taxminan 1-2 daqiqa bosib turib, ta'sir qilish mumkin.

Burundagi reflektor zona, masalan, oyoq barmoqlarida, siydik xaltasi tizza va egarsimon nerv tovonda bo'ladi. Bu oyoq kaftidagi reflektor zonalarini uzoq yillar davomida massaj qilib, katta tajriba orttirgan terapevtlarning tajribasi bilan aniqlangan.

Mabodo kimdir birorta reflektor zonaning o'rniga butunlay boshqasini massaj qilsa, odam o'z ahvolining yaxshilanganini mutlaqo sezmaydi, lekin bu salomatligiga yomon ta'sir qilmaydi. Reflektor zonalarini noto'g'ri massaj qilish odamning ahvolini yaxshi ham, yomon ham qilmaydi.

## 11.7. AURIKULOTERAPIYA

**Aurikuloterapiya**-(lotincha “aurikula”-“quloq chanog’i supراسى, chig’anog’i”; “terapiya”-“davolash”) quloq supراسىda joylashgan nuqtalarga ta’sir etib, qadimgi Sharq tibbiyotida qo’llaniladigan davolash usullaridan biridir. Quloq markaziy nerv tizimi hamda ichki a’zolar bilan uzviy bog’langan. Tashqi quloq nervlarga boy bog’lanishlari tufayli tananing ichki a’zolari va tizimlari holatlarini sezish imkoniyatlariga ega. Quloqning bunday xususiyati va ahamiyati qadimdan tibshunoslarga ma’lum bo’lgan.

Quloq supراسىda joylashgan faol ta’sirlanuvchi nuqtalar ichki a’zolarining ta’sirlanish sohalarini o’zida mujassam etgan. Ba haqda eramizning VII asrida quloqni igna sanchib davolash usuli asoschisi, olim Sun Si Myao birinchi bo’lib ma’lum etgan va quloq topografik xaritasini tuzgan.

Aurikuloterapiya usuli XX asrning 50-yillarida anatomofiziologik va davo tariqasida ilmiy-nazariy asosda qo’llanila boshladi.

Marselda 1956 yil o’tkazilgan xalqaro anjumanda frantsuz olimi Pol’ Noj’e quloq supراسىda homilaning tasviri aks etgan, shu bois ayrim nuqta va sohalarni qo’zg’atib, ichki a’zolar va butun organizm faoliyatini tiklash va jadallashtirish mumkinligi haqidagi fikri shov-shuv uyg’otdi.

Pol’ Noj’e quloq supراسىda ifoda topgan bir necha reflektor sohalarni ta’riflab, ilmiy asosda quloqning topografik xaritasini (Auropada) birinchi bo’lib tuzib chiqdi.

Hozirgi vaqtda ushbu yo’nalishdagi klinik va eksperimental izlanishlar davom etmoqda. Bular asosida quloq supراسىni yangi topografik xaritalari vujudga kelmoqda. Hamma xaritalarida quloq solinchagi va qarshi burma bosh miyachaga tegishli sohalar, quloq supراسىning ichki bo’shlig’i ko’krak qafasida joylashgan a’zolarga tegishlidir, deb ta’kidlangan.

Ma’lumotlarga ko’ra, uzoq umr ko’rganlarning quloq supراسى o’ziga xos xususiyatlariga ega. 90 yoshdan oshgan kishilarning 85%ida quyidagi xususiyatlar namoyon bo’lgan; quloq supراسى ancha katta; quloq supراسى solinchagi uzunchoq va qalin: quloq supراسىning qarshi burmasi o’ta bo’rtib turadi.

Quloq supراسىda 110 ta nuqta mavjud bo’lib, ular halqaro klassifikatsiya bo’yicha 18 sohani tashkil etadi. Bundan tashqari, yana 60 ta qo’shimcha nuqtalar mavjud bo’lib, bulardan 18 tasi quloq

suprasining oldi yuzasida, 42 tasi orqa yuzasida joylashganligi aniqlangan.

Quloq suprasidagi nuqtalar juda zich joylashgan har bir nuqta 1-2 mm<sup>2</sup> yuzaga ega. Amalda bu nuqtalarni massaj qilish qiyin, shuning uchun massaj amaliyotida nuqtalar emas, ularni aks ettiruvchi sohalar massaj qilinadi.

Odatda, quloq suprasi barmoqlar bilan bosib ezilganida og'riqlar sezilmaydi. O'tkir xastalanganda ayrim nuqtalar sohalarida barmoqlar bilan bosib ezilganda og'riq sezilishi mumkin. Surunkali tus olgan xastaliklarda ularga taalluqli sohalar va nuqtalar ustidagi terida har xil o'zgarishlar ro'y berishi mumkin.

Shunday qilib, quloq suprasidagi nuqtalardan davolash maqsadida foydalaniladi.

Odatda, quloq suprasi bosh va ko'rsatkich barmoqlar orasiga olinib massaj qilinadi. Bunda bosh barmoq quloq suprasining old yuzasini, ko'rsatkich barmoq esa tashqi yuzasini massaj qiladi. Massajning ikki usuli qo'llanadi: ikki barmoq yostiqchalari orasida aylanma shaklda ishqalash va o'qtin-o'qtin ezish.

Massaj oluvchi chalqancha yotganida bo'yin ostiga kichik yostiqcha qo'yishi, qorin bilan yotganida esa kaftlar ustiga peshonasini qo'yib yotishi lozim. Bu holatlarda bosh miya qon bilan yaxshi ta'minlanadi.

Massaj quloq solinchagi va burma sohalaridan boshlanib quloq suprasining cho'qqisi va burmaning oyoqchasi tomon (I-I) 2-3 marta bajariladi, so'ngra 2-4 marta qarshi burma, oldin ustki keyin pastki oyoqchalar bo'ylab (2-2A-2B) massaj qilinadi. Bundan keyin ko'rsatkich barmoq (yoki tirnoq) bilan qarshi burma va quloq suprasi chegarasi qarshi supachadan burmani ikki yuzasiga (3-3 yo'naltirilgan holda) 2-3 marta ishqalanadi yoki bosiladi. Bu sohada vegetativ nerv tizimi joylashgan.

Quloq suprasi massajidan so'ng quloq suprasi oldi tepadan pastga yo'naltirilgan holda (4-4) 2-3 marta silanadi.

Ayrim holatlarda talamus (5) sohasi, quloq solinchagining pastki qirrasi (7) va shen'-men (6) nuqtasi massaj qilinadi.

Massaj vaqti 3-6 daqiqa davom etadi. Ba'zan massaj davomida massaj oluvchi qisqa vaqtli (soniyadan bir necha daqiqagacha) uyquga ketishi mumkin. Shu boisdan massaj oluvchi massajdan so'ng kamida 10 daqiqa dam olishi tavsiya etiladi.

Davolash amaliyotida nuqtali va chiziqli massajdan oldin quloq suprasini barmoqlar bilan massaj qilish lozim.

Sog'lomlashtirish amaliyotida avval klassik tiklash massajidan (yoqa, bo'yin, elka sohalari) so'ng quloq suprasi massaj qilinadi.

Qo'l mushaklari faoliyatini oshirish maqsadida bo'yin, yoqa, elka sohalari va qo'llarning klassik massajidan so'ng quloq suprasini massaj qilish tavsiya etiladi.

Massajning davomiyligi 10-12 kun bo'lib, ikki kun davomida massaj ertalab va kechqurun, keyin faqat ertalab o'tkaziladi.

Belgilangan sohalar raqamlar bo'yicha ketma-ket massaj qilinadi.

IV soha-quloq burmasining cho'qqisida joylashgan. U og'riqni qoldirish, tinchlantirish, yallig'lanishga qarshi va organizmning har xil xastaliklarga chidamlilik qobiliyatini oshirish uchun massaj qilinadi.

V soha-quloq solinchagining pastki qismi, murtak bezlarining ta'sirlanish sohasi aks etgan. Massaj natijasida xalqum atrofidagi limfatik to'qimalarda modda almashinuvi yaxshilanadi va organizmning immunologik reaktivligi kuchayadi.

IV-V sohalar-birinchi va ikkinchi barmoqlar orasiga olinib massaj qilinadi.

### **11.8. Apparatlar yordamida massaj qilish**

Apparatlar yordamida qilinadigan massaj qo'l bilan bajaraladigan massaj qo'shimcha chora bo'lib massaj qiluvchi xodimning qo'l mexnatining qisman osonlashtiriladi. Massaj qilishning bir maromida bajarish va aloxida massaj usullaridan unumli foydalanish imkonini beradi. Vibratsion massaj aparati keng qo'llaniladigan bo'lib qoladi.

**A) Vibratsion massaj apparati.** Qo'lda ko'tarib yuriladigan apparat vibrator va unga o'rnatiladigan nakonechnikdan iborat bo'lib, elektron mator bilan xarakatga keltiriladi. Nakonichnik-vibratorlarni zichligi xar-xil materiallardan turli shakldan kelib chiqariladi. Massaj qilinishi lozim bo'lgan soxaning tapografiyasi va chuqur ta'sir etishi zarurligigi qarab turli vibratorlar qo'llaniladi. Bu apparator yordamida vibratsiya tezligi va intesinligini boshqarib turishi mumkin. Og'riyotgan joylarning massaj qilib, massaj ta'sirini chuquroq va kuchini tobora oshib borishi extiyoji tug'ilgan xollarda, lekin qo'l massaji bilan buni amalga oshirish qiyin bo'lganda massaj qilish apparatori bilan vibratsion massaj qilish usulidan foydalaniladi. Vibratsion massaj qilish usuli chukur joylashgan organ va to'qimalarga ta'sir etishi uchun shuningdek muskullar kasalliklarida qo'llaniladi. \_

**B). Pnevnomassaj,** to'qimalarga mexanik tasir etish uchun o'zgaruvchang xavo bosimidan foydalanadigan bir necha tipdagi apparatlar bor. «Traktor» tipdagi apparat juda qulaydir. U xavo kompressori va xar-xil xajmdagi ikkita banka bilan tutashtirilgan ikki tomonlama ishlaydigan nasosdan iborat. Bankalar gavdaning davolanishi lozim bo'lgan soxalariga o'rnatiladi. Bu apparat ishlagan vaqtida bankalarda manfiy bosim xosil bo'ladi. Massaj qilish effekti vakuum kuchini ritmik ravishda ko'tarilib yoki pasayib ta'sir etishidan iborat. Vakuum kuchi darajasi apparatdagi maxsus vakummetrlar yordamida belgilanadi. Bunday massaj ko'chirib yuriladigan va ko'chirilmaydigan usullarda bajariladi. Banka ichiga tortilib turgan terida dimlanish giperemiyasi xosil qilinadi va unda maxalliy qon quyilish xodisasi ro'y beradi. Muolaja kun ora yoki xar kuni 30 minut davomida o'tkaziladi. Davolash kursi 10-12 muolaja.

Pnevnomassaj radikulitlar, miolgiya, miozit, ichak atoniyasi va kichik chanoq organlaridagi yallig'lanish protsesslarida qo'llaniladi.

### **Mavzuga oid nazorat savollari**

1. Massaj tizimlari to'g'risida gapirib bering?
2. Davolash massaji xaqida tushuncha bering?
3. Nuqtali massajlarni tavsiflang?
4. Osteoxondroz xastaligida qanday qilib massaj qilinadi?
5. Bel qismidagi osteoxondroz xastaligida massaj qilish tartib qoidalarini tushuntiring?.
6. Sujokoterapiya to'g'risida ma'lumot bering?
7. Aurikuloterapiya nima?
8. Apparatlar yordamida qanday qilib massaj qilish to'g'risida gapiring?

### **Tayanch iboralar va tushunchalar**

1. Massaj tizimlari.
2. Davolash massaji.
3. Nuqtali massaj.
4. Osteoxondroz xastaligida massaj qilish.
5. Bel qismidagi osteoxondroz xastaligida massaj qilish.
6. Sujokoterapiya.
7. Aurikuloterapiya.
8. Apparatlar yordamida massaj qilish.

**Foydalanilgan adabiyotlar**  
**I BOB. Sport tibbiyoti bo'yicha**

1. Jismoniy tarbiya va sport to'g'risida O'zbekiston Respublikasi qonuni. T., 1992.
2. Zakon Respubliki Uzbekistan «O garantiyax prav rebyonka» 7.01.2008.
3. Postanovlenie Prezidenta I.A.Karimova «O Programme mer po dal'neyshemu usileniyu i povisheniyu effektivnosti provodimoy raboti po ukrepleniyu reproduktivnogo zdorov'ya naseleniya, rojdeniyu zdorovogo rebyonka, formirovaniyu fizicheski i duxovno razvitogo po pokoleniya na 2009-2013 godi » ot 1 iyulya 2009 goda.
4. Materiali mejdunarodnogo simpoziuma «Natsional'naya model' oxrani zdorov'ya materi i rebyonka v Uzbekistane: «Zdorovaya mat'- zdoroviy rebyonok», 26.11.2011g.
5. Meditsinskie osnovi fizicheskogo vospitaniya v formirovanii zdorov'ya i garmonicheskogo razvitiya detey i podrostkov. Medikal express, MZ RUz, 2003,2011.
6. Abu Ali ibn Sino vidayushiysya vrach, ucheniy, entsiklopedist. T., Meditsina, 1980.
7. Arzumetov Yu.S., Yuldashev K.Yu. Meditsinskie vzglyadi Ibn Sini. – T. Meditsina, 1983. 211s.
8. Vayner e.N. Obshaya valeologiya. – Lipetsk, 1998.303s.
9. Viru A.A., Kirche P.K., Gormoni i sportivnaya rabotosposobnost'. M., FiS, 1983.
10. Graevskaya N.D., Dolmatova T.I. Sportivnaya meditsina. Kurs lektsiy i prakticheskix zanyatiy. Chast' 1, 2. M., 2005.
11. Dembo A.G. Vrachebniy kontrol' v sporte M., Meditsina, 1988.
12. Dubrovskiy V.I. Sportivnaya meditsina. M., Vlado, 2005.
13. Dubrovskiy V.I. Reabilitatsiya v sporte M., FiS, 1991.
14. Jegallo O.M., Pogasyan G.A., Rixsieva A.A. Voprosi istorii FK i sporta v Uzbekistane. T., 1968.
15. Ibadullaeva X. Valeologiya asoslari. O'quv qo'llanma – T., TDIU. 2011.185b.
16. Ibadullaeva X., Abduraxmanova D.T., Nurillaeva N.M. Osnovi valeologii. Uchebnoe posobie. – T., 2006. 400s.
17. Karpman V.L. Sportivnaya meditsina. Uchebnik dlya institutov fizicheskoy kul'turi. M., FiS, 1987.

18. Koshbaxtiev I.A., Kerimov F.A., Axmatov M.S. Osnovi valeologii. Uchebnik dlya institutov fizicheskoy kul'turi, fakul'tetov fizicheskogo vospitaniya universitetov i vuzov. –T., 2005.55s.
19. Krasikova I.S. Osanka: vospitanie pravil'noy osanki, lechenie narusheniy osanki. Monografiya, 3-e izd. –SPb: Korona – Vek, 2007.176s.
20. Makarova G.A. Sportivnaya meditsina. Uchebnik dlya meditsinskix institutov i institutov fizicheskoy kul'turi. M., 2002g.
21. Makarova G.A.Spravochnik dlya sportivnix vrachey, Krasnodar, 2000.
22. Rixsieva A.A., To'raxodjaev X.X. Sport meditsinasi asoslari. Jismoniy tarbiya instituti uchun. T., Meditsina, 1985.
23. Rixsieva A.A. Abu Ali ibn Sino o roli fizicheskix uprajneniy v soxranenii zdorov'ya cheloveka. T., O'qituvchi, 1981.
24. Sportivnaya meditsina: Uchebnik dlya institutov fizicheskoy kul'turi. Pod redaktsiey V.L. Karpmana. M., FiS, 1987.
25. Fizicheskaya reabilitatsiya. Uchebnik dlya institutov fizicheskoy kul'turi. Pod redaktsiey S.N. Popova. Rostov-na-Donu, 1990.
26. Sharq allomalarini zamonaviy sport tibbiyotiga qo'shgan hissalar: "Sog'lom avlod tarbiyasi". T., anjuman, 1-qism 1993 yil, 2-qism 1994 yil.
27. Shkondina I.E., Valeologiya. – T.,2007.70s.
28. Chegovadze A.V., Butchenko L.A., Sportivnaya meditsina. M., Meditsina, 1984.

## **II BOB. Massaj bo'yicha**

1. Belaya N.A. Rukovodstvo po lechebnomu massaju. M. Meditsina. 1983 g.
2. Brexman I.I. Valeologiya-nauka o zdorov'e. M.: FiS, 1990 g.
3. Vasechkin V.I. Spravochnik po massaju. Leningrad, "Meditsina", 1988 g.
4. Dubrovskiy V.I. Osnovi segmentarno-reflektornogo massaja. M.: FiS, 1982 g.
5. Dubrovskiy V. I. «Lechebnaya fizicheskaya kultura» Uchebnik dlya studentov vuzov: - M. Gumanit. Izd. Sentr. VLADOS, 1998.
6. Dubrovskiy V. I. Lechebniy massaj. - M. , Meditsina. 1995.
7. Juna D. "Qo'llarimni tinglayman". Ilmiy-badiiy qissa. T.: "Ibn Sino", 1992 y.

8. Rixsieva A.A., Rixsiev A.I. Stress holatlar va jismoniy mashqlarga moslanish. T.: 1994 y.
9. Rixsieva A.A., Biryukov A. Massaj: podderjanie i soxranenie zdorov'ya i vosstanovlenie trudosposobnosti. T.: "Meditcina UzSSR", 1988 g.
10. Rixsieva A.A., Saidov T.M., Nurmuxamedov Q.A., Rixsiev A.I. Massaj. T.: "Ibn Sino", 1996 y.
11. Sportivnaya meditsina, lechebnaya fizicheskaya kultura i massaj (Pod. Obsh. Red. Prof. S. N. Popova) M. Fis, 1985.
12. Yuldashev. K.Yu., Ilxomjanova D.S. "Sekreti traditsionnogo kitayskogo massaja". T. Ibn Sino, 1992 g.
13. Tsoy R.D. Zdorov'e na konchikax pal'tsev. T.: "Meditcina UzSSR", 1990 g.



