

JISMONIY MASHQLARNING ANATOMIK-FIZIOLOGIK XUSUSIYATLARI

Xasanboy Abdusalomovich Ibragimov

Andijon davlat universiteti Jismoniy madaniyat nazariyasi va metodikasi
kafedrası katta o‘qituvchisi

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada jismoniy mashqlarni inson organizmiga tasiri natijasida anatomik tomondan o‘zgarishlar ya’ni suyak –muskul to‘qimalarni vazifaari rivojlanishi mustaxkamlanishi ularga markaziy nerv sistemasini tasiri va jismoniy mashklarni ichki organlar tizim faoliyatiga ijobiy va salbiy tasir etish xususiyatlari yoritib berilgan.

Kalit so‘zlar: jismoniy , mashq, To‘qima , suyak , muskul, tizim, nerv, xususiyat, ijobiy, sport, hajmi, mustahkamligi, faoliyat, tonus, yurak, harakat, organizm, muntazam, chiniqqan, kuch, funksional.

ABSTRACT

This article describes the anatomical changes in the human body as a result of exercise, ie the functions, development and strengthening of bone and muscle tissue, the effects of the central nervous system on them and the positive and negative effects of exercise on the internal organs.

Keywords: Exercise, Tissue, bone, muscle, system, nerve, feature, positive, sport, size, strength, activity, tone, heart, movement, organism, regular, hardened, strength, functional.

KIRISH

Odam necha yoshda bo‘lsa ham jismoniy mashqlar bilan shug‘ullanib turishi maqsadga muvofiqdir. Inson juda yosh chog‘idan boshlab, to juda keksayib qolgunga qadar organizmidagi har qanday organ va sistemalarga xilma-xil ta’sir ko‘rsata oluvchi jismoniy mashqlarni bajarishga qodirdir.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Jismoniy mashqlar odam organizmiga har taraflama ta’sir ko‘rsatadi va bironta ham hujayrani mashq maqsadida qilinadigan harakatlar ta’siridan chetda qoldirmaydi. Bu har bir hujayraga, har bir to‘qimaga, shu jumladan, suyak

to‘qimalariga ham bir xilda taalluqlidir. Jismoniy mashqlar muskul to‘qimasi singari suyak to‘qimasiga ham ijobiy ta‘sir ko‘rsatadi. Bu faktni ayrim muskul gruppalariga boruvchi nervlarni qirqib qo‘yish yo‘li bilan o‘tkaziladigan qiziq tajriba orqali isbotlash mumkin. (Bu nervlar qirqili- shi bilan muskullarning ishi to‘xtab qoladi). Bunday holat bir «necha oy davom etganidan keyin suyaklar ochilib, tekshirib ko‘rilganda quyidagi o‘zgarishlar yuz berganligi aniqlangan. Hayvonlarning qirqilgan nervli muskullar birikkan suyaklari eniga va bo‘yiga o‘sishtan to‘xtab qolgan, chunki muskullar paralichlangan holatda bo‘lib, suyaklarni harakatlantira olmas edi. Bu suyaklar harakatsizlik natijasida nimjon va mo‘rt bo‘lib qolgan. Nervlari qirqilmagan va shu tufayli muskullari normal ishlab turgan boshqa tajriba nazoratidagi hayvonlarning suyaklari esa eniga ham, bo‘yiga ham to‘g‘ri rivojlanganligi kuzatilgan. Suyaklardagi muskul paylari kelib birikadigan bo‘rtma va o‘siqlar jismoniy mehnat qiluvchi kishilarda hamda jismoniy mashqlar bilan ko‘pdan buyon shug‘ullanuvchi sportchilarda, ayniqsa, yaxshi rivojlanganini anatomlar allaqachon qayd qilganlar. Faqat jismoniy mehnat va sport bilan shug‘ullanuvchi kishilardagina qo‘l va oyoqlarning rentgen suratida bo‘rtma va o‘siqlar aniq ko‘rinib turadi, bu esa muskullarning qisqarish kuchi ta‘siriga duchor bo‘lib turadigan joylarning yaxshi rivojlangani, o‘sgani va mustahkamlanganidan dalolat beradi. Sport bilan shug‘ullanmaydigan Kam harakat kishilarda ana shu bo‘rtmalar rentgen suratida zo‘r-bazo‘r ko‘zga ilinadi. Jismoniy mashqlarning ta‘siri ostida muskullarda kattagina o‘zgarishlar ro‘y beradi. Har birimiz yaxshi bilamizki, agar gavdamiz muskullari uzoq vaqt harakatsiz turib qolsa, bo‘shashib, quvvatsizlanadi va kichraya boshlaydi. Bunday holatni kabinet xodimlarida yoki sinish-chiqish natijasida qo‘l yoki oyog‘i gipslab qo‘yilgan bemorlarda uchratish mumkin. Sport bilan muntazam shug‘ullanish, muskul tizimlariga jismoniy mashqlarning doimo ta‘sir etishi — bu tizimning mustahkamlanishiga, rivojlanishiga va hajmining kattalashuviga yordam beradi. Binobarin, agar jismoniy tarbiya va sport bilan shug‘ullanishni keksayib qolgunga qadar ham to‘xtatilmasa, gavdaning tashqi ko‘rinishi o‘zining butun go‘zalligini saqlab qoladi hamda kishida sport bilan shug‘ullanmagan 50—60 yoshlardagi odamning gavdasini ko‘rgandagidek achinarli taassurot qoldirmaydi. Masalan, 55 yoshli I. Poddubniy, 60 yoshlik K. Bul, A. Buxarov va boshqa ko‘pgina kishilarning bir necha yillar davomida mashq qilib chiniqqan muskul tizimi muskullarning hajmi va mustahkamligi jihatidan hali anchagina yosh bo‘lgan sportchilarning muskul sistemasidan qolishmasligini amaliyot kursatgan. Aksincha, bir vaqtlar mashhur sportchi bo‘lgan va keyinchalik sportni butunlay yig‘ishtirib qo‘ygan kishilar 40-45 yoshga borganlarida gavdalarini yog‘ bosib, haddan tashqari

qorin solib yuborganlar. Bir vaqtlar dong taratgan mashhur polvonlar, bokschilar va gimnastikachilarda ham yoshlikda qattiq jismoniy mehnat va sport bilan shug'ullanib, keyinchalik urinmay hayot kechira boshlagan kishilarga o'xshab, muskul to'qimalari odatda kichiklashadi va ular o'rnini yog' to'qimalari egallaydi. Muntazam jismoniy mashqlar natijasida muskullar bo'yiga emas, balki muskul tolalarining yo'g'onlashishi hisobiga, eniga qarab o'sadi. Muskullarning hajmi ko'pincha juda ham kattalashib ketadi. Muskullarning «kuchi faqat ularning yo'g'onligigagina emas, balki markaziy «nerv sistemasidan muskullarga kelib turadigan nerv impulslarining kuchiga ham bog'liqdir. Doimo jismoniy mashqlar bilan shug'ullanuvchi shaylangan odamda markaziy nerv sistemasidan muskullarga kelib turuvchi nerv impulslari muskullarni mashq qilib shaylanmagan kishilardagiga nisbatan zo'rroq kuch bilan qisqarishga majbur etadi, muskullarning jismoniy mashqlar ta'sirida vujudga keladigan yana bir xususiyati — cho'ziluvchanligining kuchayishidir. Bu esa ish faoliyatining xususiyatiga ko'ra, uzoq vaqt bir xil vaziyatda o'tirishga majbur bo'ladigan, masalan, stolda o'tirib yozuv-chizuv bilan, rasm chizish va hokazo ishlar bilan band bo'ladigan va shu sababli gavda hamda bo'g'imlarining harakatchanligi yo'qola boradigan yoshi ulg'aygan kishilar uchun ayniqsa muhimdir. Uzoq vaqt mana shunday bir xil vaziyatda bo'lish gavdaning to'g'ri formasini, qo'l va oyoqlarning xaqqonligini yo'qotishga olib keladi. Bo'g'imlar harakatchanligining kamayishi va gavdaning bukrisimon, bukchaygan bo'lib qolishi — hayotimizda tez-tez uchrab turadigan voqeadir. Bu holatlar ayrim muskul gruppalarida cho'ziluvchanlikning yo'qolishi natijasida kelib chiqadi. Juda kam cho'ziladigan pay bog'lamlarining aksicha, muskullar juda yaxshi cho'ziluvchan bo'lib, hatto o'rta va keksa yoshdagi odamlarda ham bu xususiyatini saqlab qoladi.»

NATIJARLAR VA MUHOKAMA

Jismoniy mashqlar ta'sirida muskullar faqat cho'zilibgina qolmay, shu bilan birga qattiqlashadi ham. Muskullarning qattiqlanishiga, bir tomondan, muskul hujayralari protoplazmasining va hujayralar orasidagi biriktiruvchi to'qimaning o'sib ketishi, ikkinchi tomondan, muskullar tonusining holati sabab bo'ladi.

Har bir muskul ma'lum taranglikka yoki tonusga ega bo'lib, uni muskullarni oddiygina ushlab ko'rish yo'li bilan aniqlash mumkin: sport bilan shug'ullanmoqchi kishilarda muskullar yumshoq va shalviragan, demak, tonusi nihoyatda pasaygan bo'ladi, vaholanki, tonus muskullarni ishga tayyorlaydi; jismoniy mashqlar bilan shug'ullanuvchi kishilarda esa muskullarning tonusi birmuncha yuqori bo'lib, to'g'ri qaddi-qomatni saqlab qolishda katta rol o'ynaydi. Nerv sistemasi qo'zg'otilganda,

ayniqsa, jismoniy mashqlardan keyin, umumiy tonus ko'tariladi. Toliqqanda muskullar tonusi pasayadi. Muskel tonusini markaziy nerv sistemasi tartibga solib turadi, shu sababli tonusning har qanday pasayishi markaziy nerv sistemasining ham toliqqanidan darak beradi. Bu toliqishni esa jismoniy mashqlar va sport yordamida yo'qotish mumkin. Jismoniy mashqlar ta'sirida muskullarning oziqlanishi, ya'ni ularning qon bilan ta'minlanishi kuchayadi. Ma'lumki, jismoniy harakat natijasida faqat muskullarning orasidan o'tuvchi behisob mayda qon tomirlar (kapilyarlar)ning oralig'i kengayibgina qolmay, shu bilan birga ularning miqdori ham ko'payadi. Jismoniy tarbiya va sport bilan shug'ullanuvchi kishilarning muskullarida kapilyarlarning miqdori mashq qilmagan kishilardagiga nisbatan ancha ko'p bo'ladi, binobarin, to'qimalarda va bosh miyada qon aylanishi ham mashq qilmagan kishilardagiga nisbatan ancha yaxshi bo'ladi. Rus olimi Sechenev miya faoliyatining rivojlanishida muskullar harakatining ahamiyati borligini ko'r satib o'tgan. Jismoniy mashqlar bilan harakatga keltirilgan muskullar markaziy nerv sistemasining ta'siri ostida yuz beradigan murakkab kimyoviy o'zgarishlar natijasida tetiklik, yengillik va quvnoqlik tuyg'ularini hosil qiladi. Jismoniy mashqlarni bajarayotganda kislorod nihoyatda ko'p talab qilinadi, mana shuning uchun ham muskul sistemasi qanchalik ko'p ishlasa, qon aylanish qonunlarini ochgan ulug' olim Garvey tomonidan «organizmimizning quyoshi, uning hayot manbai» deb atalgan o'pka bilan yurak shunchalik shiddatli ishlaydigan bo'ladi deya takidlaydi. Jismoniy mehnat yoki sport bilan shug'ullanmay, osoyishta hayot kechiradigan odam yuragining faoliyati shundan iborat bo'ladiki, u o'zining har bir qisqarishida 50—60 gramm qonni chap yurak qorinchasidan aortaga otib beradi. Bir sutkada yurak yuz ming martaga yaqin qisqaradi. Agar u haydab bergan qon biron hovuzga yig'iladigan bo'lsa, bir sutkada salkam 6000 litrni tashkil qilgan bo'lar edi. Yurak har bir qisqarganida 1 kilogramm yukni 20 santimetr balandlikka ko'targanchalik ishni bajaradi. Agar yurakni ko'tarma mashinaning motori singari ishlashga majbur etish mumkin bo'lganida, u bir soatda odamni 12 metr balandga, ya'ni taxminan binoning to'rtinchi qavatiga olib chiqolgan bo'lar edi. Muntazam ravishda mashq qilish natijasida yurak juda katta kuch bilan ishlashga moslashadi. Mashq qilib shaylangan odamning yuragi hatto tinch holatda ham har qisqarishida aortaga 80 grammdan 100 grammgacha qon haydab beradi. Yaxshi sportchi doimo zo'r kuch bilan ishlagan vaqtida uning yuragi har qisqarganida aortaga 200 grammgacha qon haydab beradi, vaholanki, sport bilan shug'ullanmaydigan odam ham xuddi shunday kuch sarflab ishlaganda, uning yuragi har qisqarganida aortaga zo'r-bazo'r 100 gramm qon hayday olishi mumkinligi isbotlangan. Jismoniy mashqlar bilan muntazam shug'ullanish tomir urishi tezligiga,

ya'ni yurakning qisqarish tezligiga ham ta'sir etadi. Agar mashq qilmagan kishining yuragi tinch holatda minutiga 90 martaga yaqin qisqarsa, sportchilar va mashq qilib chiniqqan kishilarning tomir urish tezligi 50—60 orasida o'zgarib turadi, ko'p yillardan buyon uzoq masofaga yugurish, suzish, chang'ida yugurish, bo'yicha mashq qilib kelayotgan ba'zi sportchilarning tomir urishi esa minutiga 50 martagacha yetadi. Mashhur yuguruvchi aka-uka Znamenskiylarning tomir urushi minutiga 40-45 martadan oshmasligini amaliyot ko'rsatgan. Agar bemorning tomir urushi minutiga 35-40 martaga tushib qolsa, uni davolayotgan vrach juda ham tashvishlangan bo'lardi! Mashq qilib kelmagan va buning ustiga o'rta yoshda bo'lgan odamda tomir urishining bunchalik pasayib ketishi yurakni oziqlantiruvchi tomirlarning kasallanganligidan darak bergan bo'lar edi.

Jismoniy mashqlar bilan shug'ullanuvchi odamning yuragi tejamli ishlaydi (qisqaradi). Uning qisqarishlari mashq qilmagan odamning yuragiga nisbatan ancha chuqur bo'lib, mashq qilib kelgan odamning yuragi har qisqarganida mashq qilmagan odamning yuragi qisqargandagiga nisbatan aortaga ancha ko'p qon oqib o'tadi. Mashq qilib chiniqqan yurak zo'r kuch sarflanadigan jismoniy harakatlar vaqtida, o'zi hech qancha zararlanmay turib, ancha tez qisqara boshlashi va tezda o'zining asli holatiga qaytishi mumkin. Musobaqalar vaqtida sportchining yurak qisqarishi ba'zan minutiga 240-280 marta gacha yetadi. Chiniqqan yurak bunday zo'riqishlarga badosh bera olmaydi. Fiziologik ma'lumotlarning ko'rsatishicha, chiniqqan yurak zo'r berib ishlaganda yurak qorinchalarining har bir qisqarishida aortaga va o'pka arteriyasiga ikki stakan qon otib bera oladi. Minutiga ikki yuz marta qisqarganida esa bu raqam 80 litrni tashkil etadi. Bunday holatda yurakning bajaradigan ishi 65 kilogramm og'irlikdagi odamni 1 metr balandlikka ko'tarish uchun bajariladigan ish bilan baravar keladi. Og'irligi qandaydir 300-400 gramm keladigan kichkinagina organ ana shunday katta ishni bajaradi. Yurakni shoirona nafis qilib tasvirlovchi shoirlar va yozuvchilar buni bilisharmikan, yosh qalblarida paydo bo'lgan ezgu-umidlarni o'ylab, oh chekuvchi yosh xayolparastlar va, nihoyat, yurakni kun sayin nikotin va alkogol bilan zaharlab keluvchi, uni jismoniy mashqlarning hayotbaxsh ta'siridan va, binobarin, yurak muskullarini to'g'ri hamda yetarli oziqlanishdan mahrum etuvchi kishilar buni bilisharmikan? Ehtimol, quruq raqamlar ularga uncha ko'p ta'sir ko'rsatolmas - bunday kishilar bu raqamlarga qo'l siltab, yurakning musobaqa vaqtida bajargan ishi taxminan 25 tacha odamni besh qavatli binoning tepasiga chiqarib qo'yish uchun yetarlidir, chang'ichi yuragining ikkala qorinchasi shu vaqt ichida haydab bergan qonning miqdori esa 35 tonnaga — yuk ortilgan katta temir yo'l sisternasiga tengligichi.

XULOSA

Xulosa o'rnida shuni ta'kidlash mumkinki, mashq qilib chiniqqan kishining yuragi mana shunday kuchga ega. Dadillik bilan aytish mumkinki, faqat sport bilan shug'ullanuvchi kishilardagina emas, balki sport bilan hech qachon shug'ullanmagan yoki sport mashg'ulotlariga endigina kirishgan kishilarda ham yurakning hamma yashirin kuchlarini hisobga olish hamisha mumkin bo'lavermaydi. Agar yurakning og'ir organik shikastlarga uchrashi, tuzalmaydigan xronik kasalliklar natijasida yurak muskullarining tobora zaiflashib borishi singari hollar mustasno qilinsa, hatto kasal yurak ham davolash fizkulturasini to'g'ri qo'llanish tufayli o'z funksional faoliyatini rasmiy tibbiyotning sinalgan dori-darmonlari qo'llanilgandagidan ko'ra yaxshiroq tiklab, kishini taajjubda qoldira oladi.

REFERENCES

1. Хрипкива А.Г., Антропова М.В., Фарбер Д.А. Вozrastnaya fiziologiya i shkolnaya gigiena: Posobie dlya studentov pedinstitutov.– М.: Prosveshenie, 1990.
2. Мўминов Х. “Соғлом турмуш-соғлиққа йўл” –Урганч 1996.
1. Safarova D.J. Anatomiya va sport morfologiyasidan praktikum. Т., 1993.
2. Axmedov N.K. Odam anatomiyasi. Т., 2005.