

2-TOM, 5-SON

SOG'LOMLASHTIRUVCHI JISMONIY TARBIYANING FIZIOLOGIK  
ASOSLARI

Nurobod tuman 32- umumta'lim maktabi biologiya fani o'qituvchisi

**Yusupov Salim Amanqulovich**

+998991086827

**Annotasiya.** Ushbu maqolada kamharakatlilik natijasida organizmning turli funksional tizimlarida yuzaga keladigan fiziologik va patologik o'zgarishlar yoritilgan.

**Kalit so'zlar.** Gipokineziya, patologik ,anemiya,dekalsinatsiya, simpatik, periferik.

Hozirgi kunda aholi soni ortib borishi, urbanizatsiya darajasi ortishi, transportning ko'payishi aholi orasida kamharakatlilik ya'ni –gipodinamiyaga olib kelmoqda. Gipodinamiya adabiyotlarda gipokineziya atamasi bilan ham ataladi.

Gipokineziya- harakat aktivligining yetishmasligi yoki kam harakatlilikdir. Hozirgi texnika asrida ko'pchilik sohalarida (dispetcherlar ishi, konveyer sexlar, aqliy mehnat, suv ostida uzoq suzish, qutb eskpeditsiyalari, kosmik fazoda uchish va boshqalar) mehnat qilish harakatlanishning nihoyatda cheklangan sharoitlarida bajariladi. Harakatning cheklanishi hatto har qanday sog'lom kishilarda ham organizmning ko'pchilik tizimlari faoliyatini patologik holatga o'tkazmoqdaki, bu narsa hozirgi vaqta qat'iy aniqlangan. Jumladan yurak qon- tomir tizimi, nafas tizimi ,tayanch- harakat tizimlarida bu o'zgarishlar keskin namoyon bo'ladi.

Bu o'zgarishlar harakat aktivligi yetishmasligining fiziologik oqibatlari asosan tayanch-harakat apparati, qon aylanish hamda nafas sistemalarining strukturasi va funksiyasining qayta qurilishi bilan bog'liq. Ma'lumki organ funksiyasining buzilishi uning tuzilishida o'zgarishlarni vujudga keltiradi. Organ strukturasi atrofialanishi uning funksiyasini pasayishiga sabab bo'ladi.

Gipokineziya oqibatida eng avvalo tayanch- harakat apparatida o'zgarishlar yuzaga keladi: skelet muskullarining hajmi kichrayadi, ularning tonusi pasayadi, oziqalanishi buziladi, qo'zg'aluvchanlik va bioelektrik aktivligi susayadi. Masalan, 30 kun davomida oyoq yoki qo'l gipslanib qo'ysa (o'tkir gipodinamiya) uning aylanasi 30 % ga, kuchi 70 % ga kamayadi, muskullarning qisqarish vaqti esa ikki marta sekinlashadi. Shu bilan birga suyaklarning pishiqligi kamayadi, kalsiysizlanish (dekalsinasiya) sodir bo'ladi. Bu ayniqsa fazoda bir necha oy bo'lgan fazogirlarda yaqqol ko'rinadi. Ularda nafaqat yuqorida aytilgan omillar, hatto oddiy yurish harakatidagi uyg'unlikning ham yo'qolishi kuzatilgan.



## 2-TOM, 5-SON

Gipokineziya ta'sirida eng kuchli o'zgarishlar ayniqsa yurak-tomir sistemasida yuz beradi: funksional anemiya (kamqonlik) qonning qayta taqsimlanishining susayishi, periferik qon tomirlar tonusining pasayishi, yurak faoliyatining zaiflashishi vujudga keladi.

Funksional anemiya muskul kapillyarlarining asosiy qismi uzoq vaqt yopiq holatda bo'lgani sababli ish bajarishda ularning ochilish qobiliyati susayadi, ba'zi birlari hatto mujmayib butunlay qon o'tmaydigan bo'lib qoladi. Buning oqibatida yengil jismoniy ishni bajarish uchun ham muskullarda qon yetishmaydi, bu hol almashinuv jarayonlarning tez buzilishiga va qonga ko'p miqdorda chala oksidlangan mahsulotlar qo'shilishiga vegetativ sistemalar tomonidan yoqimsiz reaksiyalar yuzaga kelishiga olib boradi.

Ishlayotgan organlar o'rtasida qon oqimi taqsimlanishining susayishi natijasida hazm organlarining asta-sekin qon bilan ta'minlanishi ustun bo'la boshlaydi. Natijada moddalar almashinuvi buzilib gavda vaznining ortishi a'zolari yog' bosish boshlanadi. Bu yurak-tomir va nafas sistemalari ishiga talabni kuchaytiradi.

Qon depolaridan qon haydalanishining cheklanishi simpatik asab sistemasining jigar, taloq, o'pka va teri arteriyalariga toraytiruvchi ta'sirning pasayishi natijasida yuzaga keladi. Bu hol ishlayotgan muskullarni yetarli miqdorda qon bilan ta'minlanmasligiga sabab bo'ladi.

Periferik qon tomirlar tonusining pasayishi, to'qimalarning qon tomirlari bilan ta'minlanishining susayishi va qonning qayta taqsimlanishining nomuvofiqligi qon oqimida periferik bosimning ko'tarilishi yuzaga keltiradi.

Muskul nasosi ishining kuchsizlanishi vena qonining qaytishini (oqimini) qiyinlashtiradi. Bular hammasi qon yurishi tezligini cheklab diastolik bosimning ortishiga sabab bo'ladi.

Yurak faoliyatining susayishi harakat aktivligining surunkali yetishmasligini eng yomon oqibatlaridan biridir. Yurak muskulida ham xuddi skelet muskullaridagiga o'xshash distrofiya jarayonlari rivojlanadi, ya'ni miokard distrofiyasi yuzaga keladi. Natijada yurak muskulining qisqarishi asta-sekin pasayaboradi va yurakning sistolik hajmi kamayadi. Yurakning vaqt birligidagi qisqarish soni muskul ishiga nisbatan nomuvofiq holda ortadi, ish unumi esa past bo'ladi, chunki zarur miqdordagi qonning daqiqalik hajmiga erishib bo'lmaydi. Aylanayotgan qonning hajmi va tezligi yetarli bo'lmasligi diastolik bosimning ko'tarilishi, reflektor yo'l bilan sistolik bosimning bosimiga olib keladi.

Nafas sistemasida ham ancha buzilishlar yuzaga keladi, alveolalar to'qimasi strukturasi o'zgarishi va o'pka tiriklik sig'imining kamayishi bilan ifodalanadi.

Uzoq muddatli gipokineziya boshqa sistemalar ishida ham aks etadi. Qonning ivishi o'zgaradi, tromb hosil qilish xossasi kuchayadi: suv-tuz almashinuvi buzilib, siydikning



## **2-TOM, 5-SON**

osmotik konsentrasiyasi pasayadi, kalsiy ajratilishi ortadi, gormonlar aktivligining pasayishi neytrofillar, fagositlar reaktivligining kamayishi bilan kuzatildigan immun-biologik chidamlilikning susayishi kuzatiladi.

Yuqorida keltirilgan o`zgarishlar hammadan ham surunkali o`tkir gipodinamiyada yaqqolroq ifodalanadi. Ma`lumki kam harakatli turmush kechiradigan kishilar ko`pincha yurak-tomir shamollash kasalliklari bilan ko`p og`riydilar ular tez qariydilar, tashqi muhitning yoqimsiz omillariga chidamsiz bo`ladilar.

### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR**

1. Azimov I.G., Sobitov SH.S. Sport fiziologiyasi.T,D 1993.
2. Azimov I.G., Sobitov Sh.S. Ayrim sport turlarinyng fiziologik ta'rifi.- T.,1995.
3. Azimov I.G., Sobitov Sh.S. Fiziologiya. O`quv qo`llanma.-T.,1995.
4. Azimov I.G., Xamraqulov A.Q., Sobitov Sh.S. Umumiy va sport fiziologiyasidan amaliy mashg`ulotlar:Darslik.-T.,1992.
5. Almatov K.T., Allamuradov Sh. Odam fiziologiyasi. T.,2004.
6. Almatov K.T., L. S. Klemesheva, A. T. Matchanov. Ulg`ayish fiziologiyasi. Toshkent – 2004y.

