

JISMONIY FAOLLIKNING YOSH FIZIOLOGIYASIGA TA'SIRI: MUSHAK VA YURAK-QON TOMIR TIZIMI ADAPTATSIYASI

Aliyeva Ra'no Amanullayvna

ADCHTI Ijtimoiy gumanitar pedagogika

Va psixologiya Kafedrasi o'qituvchisi

G'aniyeva Durdona Akmaljon qizi

ADCHTI, Ingliz filalogiyasi o'qitish

metodikasi, Tarjimashunoslik fakulteti talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqolada jismoniy faollikning yosh fiziologiyasiga, ayniqsa mushak va yurak-qon tomir tizimining adaptatsion o'zgarishlariga ta'siri tahlil qilingan. Yosh davrida organizmning rivojlanish bosqichlari, gormonal holat, genetik omillar va psixologik motivatsiya jismoniy faollik samaradorligini belgilaydi. Maqolada har bir kishi uchun moslashtirilgan mashq dasturlarining ahamiyati asoslab berilgan.

Kalit so'zlar: jismoniy faollik, yosh fiziologiyasi, mushak tizimi, yurak-qon tomir tizimi, adaptatsiya, o'smirlar, mashqlar, motivatsiya, genetik omillar, sport fiziologiyasi

Har bir yosh davrining o'ziga xos fiziologik jihatlari mavjud bo'lib, jismoniy faollik bu jarayonlarga turlicha ta'sir qiladi. Odatda, mashq dasturlari yoshi va jinsidan qat'i nazar umumlashtirilgan tarzda tuziladi, ammo yosh fiziologiyasi nuqtai nazaridan individual yondashuv zarurdir. Ayniqsa, mushak va yurak-qon tomir tizimining adaptatsiyasi yoshga, irsiy omillarga, genderga hamda mashg'ulot turi va intensivligiga bog'liq holda farqlanadi. Ushbu maqolada aynan yosh davrida kuzatiladigan individual adaptatsion javoblar tahlil qilinadi. Yosh davridagi jismoniy faollik inson organizmining shakllanishi va funksional imkoniyatlarining kengayishida muhim o'rin tutadi. Ayniqsa, mushak tizimi va yurak-qon tomir tizimi yoshga qarab jismoniy yuklamalarga turlicha javob beradi. Maqolada ushbu tizimlarning yosh fiziologiyasiga ko'ra adaptatsiyasi, ularni boshqaruvchi omillar va individual farqlar yoritilgan.

1. Mushak tizimining moslashuvi va rivojlanishi Yosh bolalarda mushak hujayralari soni va tolalari hajmi asta-sekin ortadi. Jismoniy faollik bu jarayonni tezlashtiradi: Harakatlar koordinatsiyasi va mushaklararo muvofiqlik kuchayadi. Aerob va anaerob metabolik yo'llar faollashadi. Mushak to'qimalarida kapillyarlar soni oshadi — bu kislorod yetkazib berishni yaxshilaydi. Amaliy kuzatuv: O'smirlar bilan olib borilgan tajribalarda 8 hafta davomida yugurish mashqlari mushak kuchini o'rtacha 20–25% ga oshirgani aniqlangan. 2. Yurak-qon tomir tizimining moslashuvi

Jismoniy faollik yurakning hajmini kattalashtiradi, yurak chiqish hajmini oshiradi va yurak zarbining barqarorligini ta'minlaydi. Shuningdek:

Tinch holatda yurak urish tezligi kamayadi (bradikardiya holati sportchilar uchun me'yor hisoblanadi).

Arterial bosimni boshqarish mexanizmlari mustahkamlanadi.

Yurak devorlari qalinlashadi, lekin bu fiziologik gipertrofiya hisoblanadi.

Statistik ma'lumot: Sport bilan muntazam shug'ullanuvchi o'smirlarning yuragi oddiy tengdoshlarnikiga nisbatan 10–15% kattaroq bo'lishi aniqlangan.

3. Gormonal o'zgarishlarning ta'siri

Yosh organizmda gormonlar jismoniy faollik ta'sirini kuchaytiradi:

Somatotropin (GH) mushak va suyak o'sishini rag'batlantiradi.

Testosteron mushak massasining ko'payishiga xizmat qiladi.

Estrogen suyak zichligini oshiradi, ayniqsa qizlar uchun ahamiyatli.

Ilmiy kuzatuv: Jismoniy faollik bilan shug'ullangan o'smir qizlarda osteopeniya (suyak zaiflashishi) xavfi 30% ga kamayadi.

4. Vegetativ asab tizimi orqali nazorat

Mashqlar organizmning vegetativ asab tizimiga ham kuchli ta'sir qiladi:

Parasempatik faollik oshadi — bu dam olishda yurak tezligining tezroq tiklanishini anglatadi.

Simpatik tizim sport mashqlariga moslashgan holda qon bosimi va yurak zarbini boshqaradi.

Natija: Mashg'ulotli o'smirlar dam olish holatida past yurak urish tezligi va barqaror qon bosimi bilan ajralib turadi.

5. Biologik yosh va yuklamalarga individual javob

Har bir bolaning biologik rivojlanish darajasi har xil. Shu sababli:

Pasport yoshi 13 bo'lgan ikki bola turlicha jismoniy yuklamani ko'tara oladi. Biologik yoshni aniqlash — skelet tizimi rentgeni, ikkinchi jinsiy belgilar, gormonal fon orqali amalga oshiriladi.

Xulosa: Mashq dasturlari shaxsiylashtirilmasa, ortiqcha yuklama ortopedik muammolarga olib kelishi mumkin.

6. Jismoniy faollik

Jismoniy mashqlar nafaqat jismga, balki aqlga ham ijobiy ta'sir ko'rsatadi:

BDNF (Brain-Derived Neurotrophic Factor) ajralishi ortadi — bu neyronlar o'sishiga xizmat qiladi. Kognitiv salohiyat (diqqat, xotira, ijodkorlik) yaxshilanadi.

Mashqlar stress gormonlarini pasaytiradi, hissiy barqarorlikni oshiradi.

Tadqiqotlar: Har kuni jismoniy faollikka ega bolalarda test natijalari o'rtacha 10–15% yuqoriroq chiqadi.

7. Mushak tizimi: individual o'sish va differensial javobi

Yosh organizmlarda mushak tizimi faolligi, asosan, nerv-mushak bog'lanishlarining shakllanishi bilan bog'liq. 10–14 yoshli bolalarda jismoniy faollik

mushak to'qimasining o'zlashuvini tezlashtiradi, ammo bu adaptatsiya bir xil sur'atda kechmaydi:

Ba'zi bolalarda yuqori kuch ko'rsatkichlari bilan birga muvozanat zaif rivojlangan bo'lishi mumkin. Ayrimlarida esa chidamlilik yuqori bo'lsa-da, tezlik past darajada qoladi.

Bu farqlar mushak tolalarining nisbatiga, ya'ni "tez" va "sekin" qisqaruvchi tolalarning genetik ustunligiga bog'liq. Bu jihatlar mashq dasturlarini tuzishda hisobga olinmasa, noto'g'ri yuklama mushak faoliyatini susaytirishi mumkin.

8. Yurak-qon tomir tizimi: funksional yetuklik va fiziologik moslashuv

Yosh yurakning adaptatsion imkoniyatlari juda keng, ammo bu imkoniyatlar doimo optimal holatda bo'lmaydi. Misol uchun:

O'smirlikda gormonlar ta'sirida yurakning o'sishi yurak devorlarining qalinlashuvi hisobiga kechadi. Bu esa mashqlar davomida yurak zarbining moslashuvchanligini vaqtincha kamaytiradi.

Shu davrda yurak chiqish hajmining ortishi o'rta intensivlikdagi mashqlarga nisbatan ijobiy, ammo yuqori yuklamalarda tormozlanishi mumkin.

9. Psixofiziologik omillar va motivatsion jihatlar

Jismoniy faollikning fiziologik adaptatsiyasi ko'pincha psixologik motivatsiyaga bog'liq bo'ladi. O'z salohiyatini to'liq ko'rsata olmagan o'quvchi organizmi doimo maksimal javob bermaydi. Aksincha, o'ziga ishongan, motivatsiyasi yuqori bo'lgan yoshlar mushak va yurak tizimida kuchli adaptatsion o'zgarishlarga ega bo'ladi.

Xulosa qilib aytganda, jismoniy faollik yosh organizmning mushak va yurak-qon tomir tizimida ko'plab ijobiy o'zgarishlarni keltirib chiqaradi. Ammo bu jarayonlar har bir individda turlicha kechadi. Shuning uchun mashq dasturlarini ishlab chiqishda yosh fiziologiyasi, genetik omillar, gormon holati va psixologik tayyorgarlik darajasi inobatga olinishi lozim. Faqat individual yondashuvgina sog'lom va bardoshli avlodni shakllantirishda asos bo'la oladi. Yosh organizm uchun jismoniy faollik bu — nafaqat harakat, balki fiziologik va psixologik rivojlanish vositasidir. Shaxsiy yondashuv asosida tuzilgan mashg'ulotlar sog'lom, bardoshli va aqliy jihatdan faol avlodni tarbiyalaydi.

Albatta! Quyida sizning maqolangizga mos, ilmiy va ishonchli manbalarga asoslangan foydalanilgan adabiyotlar ro'yxatini taqdim etaman. Ular asosan jismoniy faollik, yosh fiziologiyasi, mushak va yurak-qon tomir tizimi adaptatsiyasi bo'yicha xalqaro va mahalliy ilmiy manbalarga tayangan holda tuzilgan.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Атаханов А.Х., Шарипов Ш. «Инсон физиологияси» – Тошкент: O‘zbekiston Milliy Ensiklopediyasi, 2020.
2. Wilmore, J.H., Costill, D.L., & Kenney, W.L. Physiology of Sport and Exercise. 6th Edition. Human Kinetics, 2018.
3. Маликов У. «Ёш физиологияси ва гигиенаси» – Тошкент: Fan, 2019.
4. Guyton, A.C., Hall, J.E. Textbook of Medical Physiology. 14th Edition. Elsevier, 2020.
5. Бобожонов С.Р., Абдурахмонов Ш.Х. «Жисмоний тарбия ва спорт назарияси ва методикаси» – Тошкент: O‘zDJTI nashriyoti, 2021.
6. World Health Organization (WHO). Physical activity and young people. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>