

GIPODINAMIYA SHAROITIDA YURAK MUSHAGI TO‘QIMALARIDA KUZATILGAN MORFOLOGIK VA FUNKSIONAL O‘ZGARISHLAR

S.M. Akhmedova

Toshkent tibbiyot akademiyasi

J.S. Turobov

Toshkent tibbiyot akademiyasi

Q.S. Komilov

Toshkent tibbiyot akademiyasi

Kirish Gipodinamiya zamonaviy jamiyatda keng tarqalgan muammo bo‘lib, yurak-qon tomir tizimiga salbiy ta‘sir ko‘rsatadi. Harakatsiz turmush tarzi yurak mushagida morfologik va funksional o‘zgarishlarga olib kelishi mumkin. Ushbu tadqiqot gipodinamiya sharoitida yurak mushagida kuzatiladigan o‘zgarishlarni morfometrik, gistokimyoviy va immunogistokimyoviy tahlillar orqali o‘rganishga qaratilgan.

Tadqiqotning maqsadi Gipodinamiya sharoitida yurak mushagi to‘qimalarining morfologik, funksional va biokimyoviy o‘zgarishlarini aniqlash hamda ushbu jarayonlarning patogenetik mexanizmlarini tushuntirish.

Tadqiqot materiali va usullari Tadqiqot eksperimental hayvonlar (laboratoriya kalamushlari) ustida o‘tkazildi. Tajribaviy hayvonlar 6 va 12 haftalik gipodinamiya sharoitida saqlandi. Tadqiqot quyidagi usullar asosida amalga oshirildi:

- **Morfometrik tahlil** – yurak mushak hujayralari o‘lchamlarini baholash;
- **Gistokimyoviy tahlil** – kollagen va elastin tolalarining nisbiy miqdorini aniqlash;
- **Immunogistokimyoviy tahlil** – apoptoz va proliferatsiya markerlarini ekspressiyasini o‘rganish;
- **Biokimyoviy usullar** – metabolik fermentlar faolligi va antioksidant himoya tizimi komponentlarini baholash.

Natijalar

1. **Miokard gipotrofiyasi va degeneratsiyasi**

- Gipodinamiya sharoitida yurak mushak hujayralarining o'Ichami sezilarli darajada kamaydi.
- Sarkoplazmatik retikulum faoliyatining sustlashishi natijasida qisqarish qobiliyati pasaydi.
- 2. Fibroz jarayonlarning rivojlanishi**
 - Kollagen sintezining ortishi miokardning elastikligini kamaytirdi.
 - Fibroz jarayonlari yurak mushaklarining funksiyasini buzdi.
- 3. Kapillyar tarmoqlanishning kamayishi**
 - Gipodinamiya natijasida yurak mushagida angiogenez jarayonlari sustlashdi.
 - Ishemik jarayonlar rivojlanib, yurak mushaklarining kislorodga bo'lgan talabi ortdi.
- 4. Metabolik fermentlar faolligining o'zgarishi**
 - Mitoxondrial fermentlar faolligi 25-40% ga kamaydi.
 - ATP sintezining pasayishi yurak mushaklarining energiya ta'minotiga salbiy ta'sir ko'rsatdi.
- 5. Antioksidant himoya tizimidagi o'zgarishlar**
 - Superoksid dismutaza va glutation peroksidaza fermentlari faolligining pasayishi oksidlovchi stressga sabab bo'ldi.
 - Yurak mushak hujayralarida lipid peroksidlanishining kuchayishi kuzatildi.
- 6. Immunogistokimyoviy tahlil natijalari**
 - Apoptoz markerlarining ekspressiyasi ortdi, bu esa hujayra o'limi jarayonlarini faollashtirishini ko'rsatdi.
 - Proliferatsiya markerlarining kamayishi yangi hujayralarning hosil bo'lish jarayonini sustlashtirdi.

Muhokama Tadqiqot natijalari gipodinamiya sharoitida yurak mushagida chuqur morfofunktsional o'zgarishlar sodir bo'lishini tasdiqladi. Olingan natijalar adabiyotdagi ilmiy manbalar bilan solishtirilganda, gipodinamiya yurak mushaklarining qisqarish qobiliyatini pasaytirishi, qon aylanishini buzishi va yurak yetishmovchiligi rivojlanishiga sabab bo'lishi tasdiqlandi.

Xulosa Gipodinamiya yurak mushagida distrofik va fibrotik jarayonlarni kuchaytiradi, metabolik fermentlar faolligini kamaytiradi va antioksidant himoya tizimini zaiflashtiradi. Ushbu natijalar yurak kasalliklarini oldini olish

va davolash strategiyalarini ishlab chiqishda muhim ahamiyatga ega.

Takliflar

- Yurak kasalliklarini oldini olish uchun muntazam jismoniy faollik tavsiya etiladi.
- Gipodinamiya bilan bog‘liq yurak yetishmovchiligi xavfini kamaytirish uchun antioksidant terapiya qo‘llanilishi mumkin.
- Yurak mushagi faoliyatini tiklash uchun metabolik dori vositalarini tadqiq qilish davom ettirilishi lozim.