

METABOLIK SINDROMNING ANATOMO-GISTOLOGIK ASOSLARI: A'ZO VA TIZIMLARING STRUKTURAVIY DEGRADATSIYASI

Begimova Mehriniso

TOSHTDU Termiz filiali Anatomiya va Klinik anatomiya kafedra assistenti

begimovamehriniso96@gmail.com

Safarova Mohigul Jurayevna, Mirzayeva Zarina Xusanvna

TOSHTDU Termiz filiali Davolash fakulteti 1-bosqich talabasi

moxigulsafarova408@gmail.com

zmirzayeva144@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada metabolik sindromning tarkibiy qismlari bo'lgan abdominal semizlik, insulinrezistentlik va arterial gipertenziyaning inson organizmidagi a'zolar va to'qimalarning anatomik-gistologik tuzilishiga ta'siri tahlil qilinadi. Maqolada yog' to'qimasining morfologiyasi, jigarining yog'li distrofiyasi, qon tomirlar devoridagi sklerotik o'zgarishlar va oshqozon osti bezining strukturaviy buzilishlari akademik darsliklar asosida keng yoritilgan.

Kalit so'zlar: Metabolik sindrom, viseral yog', adipotsit, gepatotsit, steatoz, endoteliy, ateroskleroz, insulinrezistentlik, kardiomiotsit, gomeostaz.

KIRISH; Metabolik sindrom — bu organizmda energiya almashinuvi, lipidlar va uglevodlar metabolizmining tizimli buzilishi bo'lib, u barcha a'zo va tizimlarda chuqur anatomik o'zgarishlarni keltirib chiqaradi. Bu holat shunchaki funksional buzilish emas, balki to'qimalarning mikroskopik darajadagi degradatsiyasidir. Anatomik nuqtayi nazardan, metabolik sindrom viseral semizlik bilan boshlanib, qon tomirlar, jigar, yurak va endokrin bezlarning morfologik tuzilishini izdan chiqaradi. Har bir hujayra darajasida kechadigan bu o'zgarishlar organizmning umumiy gomeostazini buzib, qaytmas strukturaviy nuqsonlarga olib keladi. Metabolik sindrom natijasida vujudga keladigan strukturaviy qayta qurilishlar uzoq vaqt davomida yashirin kechishi mumkin, biroq oxir-oqibat a'zolarining o'z vazifasini bajarolmay qolishiga olib keladi. Ushbu sindrom to'qimalarning mikroskopik arxitekturasini o'zgartirib, ularning

fiziologik imkoniyatlarini cheklaydi. Quyida ushbu jarayonlarning a'zolar kesimidagi kengaytirilgan tahlili keltiriladi.

ASOSIY QISM: Metabolik sindromning birlamchi anatomik belgisi abdominal-viseral semizlik hisoblanadi. Viseral yog' to'qimasi qorin bo'shlig'i a'zolari atrofida, katta va kichik charvada (omentum) hamda retroperitoneal sohada to'planadi. Gistologik jihatdan bu to'qima oq yog' hujayralari — adipotsitlardan tashkil topgan bo'lib, metabolik sindromda ushbu hujayralar gipertrofiyaga (o'lchamining haddan tashqari kattalashishiga) uchraydi. Kattalashgan adipotsitlar atrofidagi mikrosirkulyatsiya buziladi, bu esa to'qimada mahalliy gipoksiya (kislrorod tanqisligi) va surunkali yallig'lanish o'choqlarini hosil qiladi. Ushbu yallig'lanish omillari portal qon aylanish tizimi orqali to'g'ridan-to'g'ri jigarga boradi va uning filtratsiya funksiyasini izdan chiqaradi.

Jigar morfologiyasidagi o'zgarishlar metabolik sindromning eng yaqqol ko'rinishidir. Jigarning makroskopik ko'rinishi o'zgaradi: u kattalashadi (gepatomegaliya), rangi sarg'ish-jigarrang tus oladi va konsistensiyasi yumshaydi. Mikroskopik darajada hepatotsitlar (jigar hujayralari) ichida triglitseridlarning yirik tomchilari to'planadi, bu jarayon "yog'li steatoz" deb ataladi. Yog' tomchilari hujayra yadrosini va organellalarini (mitoxondriya, endoplazmatik to'r) chekkaga surib qo'yadi, natijada hujayraning oqsil sintez qilish va dezintoksikatsiya funksiyasi keskin pasayadi. Agar bu jarayon davom etsa, hepatotsitlar nobud bo'lib, ularning o'rnini biriktiruvchi to'qima egallaydi (fibroz), bu esa jigarning anatomik arxitektonikasini butunlay buzadi.

Yurak-qon tomir tizimining strukturaviy buzilishi metabolik sindromning eng xavfli oqibatidir. Arteriyalar devorining ichki qavati — endoteliy gistologik jihatdan shikastlanadi. Qondagi lipidlarning yuqori miqdori tomir devorining o'rta qavatiga (media) kirib boradi va u yerda aterosklerotik blyashkalar hosil bo'lishini boshlaydi. Blyashka tarkibida xolesterin kristallari, o'lgan hujayra qoldiqlari va kalsiy tuzlari to'planadi. Bu esa tomirning anatomik teshigini (lyumenini) toraytiradi va uning elastikligini yo'qotadi. Arterial gipertenziya fonida chap qorincha mushak devori gipertrofiyaga uchraydi, ya'ni kardiomiotsitlar qalinlashadi. Biroq, bu o'sish qon tomirlar o'sishi bilan mutanosib bo'lmagani uchun, yurak mushagida ishemiya va mikroskleroz o'choqlari rivojlanadi. Oshqozon osti bezining orolchalar apparati ham kuchli morfologik bosim ostida qoladi. Insulinrezistentlikni kompensatsiya qilish uchun Langergans orolchalaridagi beta-hujayralar uzoq vaqt davomida yuqori kuchlanish bilan ishlaydi. Gistologik tahlillar shuni ko'rsatadiki, metabolik sindromning kechki bosqichlarida beta-hujayralar hajmi kichrayadi (atrofiya) va

ularning o‘rnini amiloid oqsili egallay boshlaydi. Bu jarayon bezning endokrin qismini anatomik jihatdan degradatsiyaga uchratadi va ikkilamchi insulin tanqisligini keltirib chiqaradi.

Bundan tashqari, buyraklar mikrotuzilishida ham salbiy o‘zgarishlar kuzatiladi. Qon bosimining ko‘tarilishi va metabolik zaharli moddalar ta’sirida buyrak ko‘ptokchalari (glomerulalar) bazal membranasi qalinlashadi. Bu holat nefronlarning filtratsiya qobiliyatini pasaytiradi va anatomik darajada buyrak burishishiga (nefroskleroz) zamin yaratadi. Tayanch-harakat tizimida esa bo‘g‘im tog‘aylarining gistologik tuzilishi buziladi, chunki ortiqcha tana vazni va metabolik yallig‘lanish tog‘ay hujayralari — xondrotsitlarning regeneratsiya qobiliyatini pasaytiradi.

XULOSA

Metabolik sindrom — bu organizmning barcha darajadagi anatomik yaxlitligiga tahdid soluvchi murakkab jarayondir. Viseral yog‘ning haddan tashqari to‘planishi nafaqat tashqi ko‘rinishni, balki jigar, yurak, qon tomirlar va endokrin bezlarning mikroskopik tuzilishini tubdan o‘zgartiradi. Gistologik tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, metabolik sindromda kuzatiladigan steatoz, fibroz va skleroz jarayonlari a‘zolarning funksional imkoniyatlarini nolga tushiradi. Ushbu tizimli buzilishlarni davolashda a‘zolarning anatomik tuzilishini tiklash va to‘qimalarning gistologik gomeostazini ta‘minlash eng muhim vazifadir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Ahmedov A. A. "Odam anatomiyasi" (Tibbiyot oliy o‘quv yurtlari uchun darslik). Toshkent, 2013.
2. Ahmedov A. A., Rasulov H. A. "Gistologiya, sitologiya va embriologiya". Toshkent,
3. Sog‘liqni saqlash vazirligi o‘quv-uslubiy qo‘llanmalari: "Metabolik buzilishlar patologiyasi".
4. Ichki kasalliklar propedevtikasi. Toshkent.
5. Kuznetsov S. L., Mushkambarov N. N. "Gistologiya, sitologiya va embriologiya