

ODAMLARDA ORTIQCHA VAZN PAYDO BO'LISHINING BIOKIMYOVIIY MEXANIZMI, OQIBATLARI HAMDA PROFILAKTIKASI

Y.Sh.Farhodov – Samarqand Davlat Tibbiyot Universiteti talabasi.

N.Bahriyev - Samarqand Davlat Tibbiyot Universiteti talabasi.

Nasiba Komiljonovna – SamDTU biologik kimyo kafedrasida assistenti

Annotatsiya: Ushbu maqolada insonlarda ortiqcha vazn qanday biokimyoviy mexanizmlar va qanday sabablar tufayli kelib chiqishi haqida ma'lumot berilgan.

Kalit so'zlar: semizlik, gipotalamus, yog', uglevodlar, qalqonsimon bez, leptin, semirish geni, kaxeziya, saraton, qandli diabet, gipertiroz, ateroskleroz, ZJPLP, ZPLP, ZYuLP, antitelo,

Organizmida yog'laming me'yoridan ko'p to'planishi kuzatilsa semizlik yuzaga keladi va bu quyidagi holatlarda kuzatiladi:

- **alimantar omil:** iste'mol qilingan ovqatning kaloriyasiga nisbatan sarflanayotgan energiya tengligi buzilgan holatda;

- **gipotalamus shikastlanganda:** yog'lar almashinuvi gormonal boshqaruvga ega va gipotalamus shikastlanganda ishtaha markazi boshqarishi buzilib, ochofatlik holatlari kuzatiladi, ko'p ovqat iste'mol qilish semirishga sabab bo'ladi;

- **irsiy semizlik:** ota-ona semiz bo'lsa, genetik axborotga ko'ra farzandlari ham semizlikka moyil bo'ladi. Bu irsiy axborot dominant xususiyatiga ega;

- **me'yoridan ko'p uglevodlar iste'mol qilish:** energiya manbai sifatida asosan uglevodlar sarflanib, yog'lar zaxirasi ortadi. Shu bilan birga uglevodlar iste'mol qilish doimo insulin ishlab chiqarishga majbur qiladi va bu gormon yog'larning zaxirada to'planishiga ababchi bo'ladi.

- **qalqonsimon bezning gipofunksiyasi:** qalqonsimon bez ishlab chiqaradigan gormonlar umumiy modda almashinuvini boshqaradi va bu gormon miqdori kamayishi modda almashinuvining susayishiga olib kelib zaxira moddalarning to'planishi bilan kuzatiladi.

Yog' to'qimasi massasini boshqarishda **leptin** alohida ahamiyatga ega. Insonlar va hayvonlarda semirish geni – "**obese gene (ob)**" mavjud. Bu genning ekspressiyasi natijasida 167 aminokislotalardan tashkil topgan **leptin** oqsili hosil bo'ladi va gipotalamus retseptorlari bilan bog'lanadi. Uning ta'siri natijasida neuropeptid Y sekretsiyasi pasayadi. Neuropeptid Y - hayvonlarda ovqat izlash va iste'mol qilishni stimullaydi. To'yganlik hissini boshqaruvchi boshqa peptidlar ham, masalan xolesistokinin, neuropeptid Y sekretsiyasiga ta'sir etadigan sun'iy yo'l bilan leptin o'sish va reproduksiyaga zarur yog miqdorini boshqaruvchisi rolini bajaradi. Semizlikda leptin miqdori turlicha bo'lishi mumkin.

Yog'lar sarflanishining kuchayishi yoki kaxeksiya

Yog'lar sarflanishining kuchayishi va organizmning o'ta ozib ketishi **kaxeksiya** deb nomlanadi. Bu holat quyidagi omillarga bog'liq:

- **alimantar omil:** iste'mol qilgan ovqat kaloriyasi jihatidan past bo'lib, sarflanayotgan energiya yuqori bo'lgan holatlarda;

- **saraton kasalligi rivojlanayotganda:** o'sma to' qimasida modda almashinuvi kuchaygan bo'lib, butun organizmdan energiya moddalarini tortib oladi, natijada ozib ketishi kuzatiladi;

- **qandli diabetda:** modda almashinuvi yuqorida ko'rsatilgan va yog'lar, asosan glyukoza sinteziga sarflanadi;

- **gipertirozda:** qalqonsimon bez gormonlari asosiy modda almashinuvini kuchaytirib yuboradi.

Ateroskleroz nazariyalari

Hozirgi vaqtda aterosklerozning kelib chiqishiga oid yaratilgan bir necha nazariyalar mavjud. Shulardan biri **Anichkovning infiltratsion nazariyasi** bo'lib, bu nazariyaga binoan «**xolesterinsiz ateroskleroz bo'lmaydi**». Boshqa nazariyaga binoan lipoproteinlarning oqsil qismida o'zgarish bo'lib, u organizmlarga yot bo'lgan holda immunologik reaksiyalarning kuchayishiga olib keladi (**Klimovning autoimmun nazariyasi**). Amerikalik olimlar **Goldsteyn va Braunlar** tomonidan yaratilgan nazariyaga binoan ateroskleroz kelib chiqishida dislipoproteinemiyaning ahamiyati cheksizdir. Ushbu nazariyalarga qisqacha to'xtalib o'tamiz.

Autoimmun nazariya (A.N. Klimov). Odam organizmida autoimmune xossalarga ega bo'lgan ZJPLP yoki ZPLP hosil bo'ladi. Bu lipoproteinlarning oqsil qismlariga qarshi antitelo ishlab chiqariladi. Immun kompleksi "**antitelo - ZJPLP**" hosil bo'ladi. Bu esa endotelial hujayralar o'tkazuvchanligining buzilishi va kompleksni tomir devorida to'planishiga sababchi bo'ladi. Arterial qon tomir devorini o'tkazuvchanligining ortishi arteriyaga lipoproteinlar kirishiga qulay sharoit tug'diradi.

ZYuLP 7-12 nm diametriga ega va markazida gidrofob yog' qismi va atrofida fosfolipid va globulyar apoprotein qatlami bo'ladi. Bu qatlarni zarrachaning eruvchanligini ta'minlaydi. Oqsil qismi 2 xil apoproteindan iborat: apo-A va apo-C. Apoproteinning apo-A-1 apo-A-2 lar oqsil qismining 90% ini tashkil etadi. Ular o'zaro aminokislotalar tarkibi, birlamchi va ikkilamchi strukturalari va immunologik xususiyatlari bilan farq qiladi. Apoprotein-A-1 ning molekulyar massasi 28000, apo-A-2 niki esa — 17000 daltonga teng.

Anichkovning infiltratsion nazariyasi. Hayvonlarda o'tkazilgan tajribalarda xolesterin ko'p miqdorda kiritilganda, ularda ateroskleroz kasalligi kuzatilgan. Ammo bu xastalik xolesterin berish to'xtatilgandan so'ng qayta tiklangan, shuning uchun bu nazariya ko'proq muhim tarixiy ahamiyatga ega.

Goldsteyn va Braunlar nazariyasiga ko‘ra ateroskleroz kelib chiqishida asosan dislipoproteinemiya ahamiyatga ega. Kapillyarlarning endotelial hujayralarining yuzasida maxsus retseptorlar bo‘lib, ular ZPLPlarni bog‘lab, plazmadan hujayraga botib kiritadi. Natijada xolesteringa boy bo‘lgan lipoprotein hujayraga uni olib kiradi. Hujayra lizosomalarida ZPLP va xolesterin efirlari gidrolizga uchrab, erkin xolesterin hosil bo‘ladi. Hujayrada to‘planib qolgan xolesterin u yerdan ZYuLP tarkibida olib chiqib ketiladi. Qon tarkibida dislipoproteinemiya vujudga kelganda xolesterin hujayrada to‘planib qoladi. Bunga ko‘maklashuvchi omillardan biri yuqori qon bosimidir. Elektron mikroskopda bunday hujayralar «**ko‘piksimon**» ko‘rinishga ega bo‘ladi. Ortiqcha xolesterinni sarflash uchun hujayralar bo‘linishi kuzatilgan, ammo bu yanada qon tomirlar torayishiga olib keladi.

Ateroskleroz birinchi navbatda yurak ishemik kasalligi bilan kuzatiladi. Ateroskleroz va yurak ishemik kasalligining oldini olish va bartaraf etish biokimyoviy yo‘llaridan yuqorida ko‘rsatilgan omillarni bartaraf etish bilan bog‘liqdir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

- 1) Biokimyoy (prof. R.A.Sobirov, Toshkent ‘LUKSPRINT’ nashriyoti)
- 2) Wikipedia.org.uz