

## INSON SOG'LOM TURMUSH TARZIGA IMMUN TIZIMINING ROLI

**Rahimova Madina Mannonovna**

Samarqand davlat tibbiyot universiteti fiziologiya kafedrasida o'qituvchisi

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada inson hayotidagi yaxshi yashash uchun talab qiladigan qoidalarning biri bo'lgan sog'lom turmush tarziga ta'sir ko'rsatuvchi immunitet tizimi haqida gap boradi. Immunitet – bu organizmning o'zini barcha genetik jihatdan yot bo'lgan zarrachalar va moddalardan, ya'ni antigenlardan himoya qilish qobiliyati ekanligi va antigenlar organizmga tashqaridan tushishi (ekzoantigenlar) yoki organizmning o'zida (autoantigenlar) hosil bo'lishi mumkinligi haqidagi jarayon bo'lib, organizmning immun sistemasi, bu sistemaga kiruvchi hujayralar (immunotsitlar), to'qimalar hamda markaziy va periferik a'zolar yordamida amalga oshirilishi va immun sistema yuqorida ko'rsatilgan markaziy (qizil suyak ko'migi, timus) va periferik (limfatik tugunlar, taloq, ovqat hazm qilish, nafas va siydik chiqaruv yo'llarida joylashgan limfoid follikulalar) qismlardan tashkil topganligi to'g'risida ma'lumotlar berilgan.

**Kalit so'zlar:** Moddalar, zarrachalar, immun sistema, antigenlar, antilelolar, dendritli hujayralar, eozinofil, immunoglobulinlar, T-limfotsitlar, B- limfotsitlar.

**Kirish.** Hozirgi kunga kelib tibbiyot sohasida immunitet to'g'risida tibbiyot xodimlari, tibbiyot fan nomzodlari va professorlar, doktorlar tarafidan keng tarzda muhokama qilingan. Bunda ular immun-himoya reaksiyalari va immunitet tushunchalari o'zaro almashinuv imkoniyatiga ega sinonimlar ekanligini va immunitet – bu organizmning o'zini barcha genetik jihatdan yot bo'lgan zarrachalar va moddalardan, ya'ni antigenlardan himoya qilish qobiliyati ekanligini tasdiqladilar. Antigenlar organizmga tashqaridan tushishi (ekzoantigenlar) yoki organizmning o'zida (autoantigenlar) hosil bo'lishi mumkin. Immunitet jarayoni organizmning immun sistemasi, bu sistemaga kiruvchi hujayralar (immunotsitlar), to'qimalar hamda markaziy va periferik a'zolar yordamida amalga oshiriladi. Immun sistema yuqorida ko'rsatilgan markaziy (qizil suyak ko'migi, timus) va periferik (limfatik tugunlar, taloq, ovqat hazm qilish, nafas va siydik chiqaruv yo'llarida joylashgan limfoid follikullar) qismlardan tashkil topgan degan tushunchani yana bir marta ma'qul deb topdilar.

**Asosiy qism.** Immun-himoya jarayonlarini amalga oshiradigan asosiy hujayralar T- va B-limfotsitlar hisoblanadi. Ularning ko'payishi, yetilishi hamda faoliyati esa mikromuhit tashkil qiluvchi makrofaglar, interdigitirlovchi va dendritli hujayralar bilan chambarchas bog'liqdir. Timusda bu hujayralar qatoriga uning stromasini hosil qiluvchi retikuloepitelial hujayralar ham kiradi. Bulardan tashqari, organizmda kechadigan himoya reaksiyalarida neytrofil, eozinofil, bazofil leykotsitlarning, to'qima bazofillarining (semiz hujayralarning) hamda fibroblastlarning ahamiyati ham kattadir. Antigenlar – murakkab organik moddalar bo'lib, ular organizmda o'ziga qarshi ixtisoslashgan javob reaksiyasi kelib chiqishiga sabab bo'ladi. Mikroblar, viruslar, turli xil parazitlar, yot hujayralar va to'qimalar, ba'zida esa organizmning genetik jihatdan o'zgargan (mutatsiyaga uchragan) hujayralari va hokazolar antigenlik xususiyatiga ega bo'lishi mumkin. Bundan tashqari, yot hujayralar tomonidan ishlab chiqarilgan mahsulotlar hamda sun'iy yo'l bilan sintezlangan yuqori molekulali moddalar ham antigen rolini o'ynashi mumkin.

**Antitelolar** – immunoglobulinlarning u yoki bu sinfiga mansub murakkab oqsillardir. Ular organizmda ma'lum antigenlar ta'siri ostida plazmatik hujayralar tomonidan sintezlanadi va shu antigen bilan birikib, uni zararsizlantirish qobiliyatiga ega bo'ladi. Shu tufayli antitelolar immunitet jarayonining ixtisoslashganligini ta'minlovchi asosiy omillardan biri bo'lib hisoblanadi. Hozirgi paytda immunoglobulinlarning 5 sinfi mavjud bo'lib, ular qon oqsillarining taxminan 1/3 qismini tashkil etadi. Immunoglobulinlardan asosiysi IgG hisoblanadi. Bu sinfga kiruvchi antitelolar organizmni mikroblar, viruslar hamda ular ishlab chiqargan zaharli moddalardan aktiv himoya qiladi. Immunoglobulinlarning IgM sinfiga kiruvchi antitelolar zaharli moddalarni neytrallashtirishda, yot hujayralarni yemirishda va turli xil antigenlarni cho'ktirishda muhim o'rin tutadi. Immunoglobulinlarning IgA sinfiga kiruvchi antitelolar, qondan tashqari, ko'p miqdorda so'lakda, ko'z yoshida, me'da-ichak suyuqliklarida ham uchraydi. Shu tufayli bu antitelolar sekretor antitelolar deb atalib, ular shilliq pardalarni himoya qilishda faol ishtirok etadi. IgE sinfiga kiruvchi antitelolar esa allergik reaksiyalarda qatnashadi. Ularning maxsus antigenlar (allergenlar) bilan hosil qilgan kompleksi to'qima bazofillarining degranulyatsiyasiga va hujayralardan gistamin hamda geparin moddalarining ajralib chiqishiga olib keladi. Nihoyat, immunoglobulinlarning oxirgi sinfi bo'lmish IgD juda kam miqdorda uchraydi. Uning ahamiyati hali to'la aniqlanmagan. Bu immunoglobulin ko'proq embrionda va yangi tug'ilgan chaqaloqlarda uchraydi. Antiteloning antigen bilan bog'lanishi jarayonida qon plazmasida bo'lgan maxsus oqsillar yoki komplement ham ishtirok etadi. Komplement bu jarayonda keskin aktivlashib, antigenlarning antitelolar tomonidan zararsizlantirishini ta'minlaydi.

Hozirgi kunda immunitet to'g'risida bir qancha nazariyalar mavjud bo'lib, ulardan hozirgi paytda eng keng tarqalgani F.Bernetning «klonal-seleksion» nazariyasidir. Bu nazariyaga binoan organizmda limfotsitlarning ko'p miqdordagi guruhleri, ya'ni klonlari mavjuddir. Har bir klona mansub limfotsitlar genetik jihatdan bir xil bo'lib, ma'lum bir yoki bir necha antigenga nisbatan javob reaksiyasini berish qobiliyatiga egadir. Shu tufayli biron-bir aniq antigen limfotsitlarning faqatgina shu antigenga mos keladigan klonigagina ta'sir ko'rsatadi va ularning ko'payishiga hamda aktivlashishiga olib keladi.

Bu organlar asosan ikki vazifani bajaradi: birinchidan, qon shaklli elementlarini yaratadi, ikkinchidan, organizmni tashqi va ichki antigenlardan himoya qiladi, ya'ni immunitetni ta'minlab beradi. Bu vazifalarni bajaruvchi a'zolari qon va immun-himoya sistemasi organlari deb ham ataladi. Bu sistemaga kiruvchi barcha organlarni: markaziy va periferik a'zolarga bo'lish mumkin.

1. Markaziy organlarga (odamda) qizil suyak ko'migii va ayrisimon bez (timus yoki buqoq bezi) kiradi. Qizil suyak ko'migida o'zak hujayralari bo'lib, unda T-limfotsitlardan tashqari qonning barcha shaklli elementlari takomillashadi. Bu yerda B-limfotsitlar hosil bo'ladi va differentsiallanadi. T-limfotsitlar esa timusda yetiladi. Suyak ko'migida T-limfotsitlarga aylanuvchi kam differen'siallashgan hujayralar bo'ladi. Demak, suyak ko'migi odamda B-limfotsitlarning takomilini yoki B-limfotsitopoezni ta'minlovchi markaziy organ hisoblansa, timus (ayrisimon yoki buqoq bezi) odamda va boshqa sut emizuvchilarda T-limfotsitlar differentsiallashadigan asosiy markazdir. Bu organda T-limfotsitlarning boshlang'ich hujayralari ko'payadi va T-limfotsitlarga yetiladi. Markaziy organlarda limfotsitlarning ko'payishi va differentsiallanishi antigenga bog'liq bo'lmagan holda kechadi.

2. Periferik organlarga limfa tugunlari, taloq, gemolimfatik tugunlar kiradi. Bu organlar qatoriga murtaklar, hazm sistemasida alohida joylashgan limfoid follikullar yoki ularning guruhleri (Peyer tanachalari), chuvalchangsimon o'siq (appendiks), nafas va siydik chiqaruv yo'llari bo'ylab joylashgan limfoid follikulalar ham kiradi. Periferik organlarda qon yoki limfa orqali keluvchi T-va B-limfotsitlarning ko'payishi, ularning gumoral va hujayraviy immunitet jarayonlarida ishtirok etuvchi effektor hujayralarga aylanishi kuzatiladi. Timusdan tashqari, barcha a'zolarining stromasini birlashtiruvchi to'qimaning maxsus turi bo'lgan retikulyar to'qima tashkil etadi. Timusning asosini esa epitelial to'qima hosil qiladi. Qon yaratuvchi va immun-himoya organlarining faoliyatida ularning asosini (stromasini) tashkil etuvchi to'qima hujayralari katta ahamiyatga ega. Stroma tarkibiga kiruvchi hujayralar yetilayotgan qon hujayralari uchun qulay sharoit yoki maxsus mikromuhit yaratib beradi. Mikromuhit yaratuvchi hujayralarga tipik retikulyar, interdigitatsiyalovchi va dendritli hujayralar,

makrofaglar, timusda esa, bulardan tashqari, retikuloepitelial hujayralar ham kiradi. Qon yaratuvchi va immun-himoya a'zolarining faoliyati nerv, endokrin sistemalar ta'siri ostida boshqarilib boriladi.

Tug'ma immunitet tizimi - asosiy ta'sir o'tkazuvchanlikni o'z ichiga olgan noaniq javob hisoblanadi. Ushbu to'xtatuvchilar ko'plab mikroblar va parazitlar patogenlardan (mantarlar, nematodlar va boshqalar) himoyalaniшни ta'minlaydi. Jismoniy zo'riqish (teri va burun tuklari), kimyoviy deterrents (terlash va tupurigda topilgan fermentlar) va yallig'lanish reaksiyalari (immun hujayralar tomonidan boshlangan) mavjud. Ushbu maxsus mexanizmlar tegishli ravishda nomlanadi, chunki ularning javoblari ma'lum bir patogenga xos emas. Buni uydagi perimetrli signal tizimi deb tasavvur qilinadi. Harakat detektorlarini kim safarga chiqarsa, signal eshitiladi.

**Xulosa.** Mikroorganizmlar asosiy ta'sir o'tkazuvchi vositalardan o'tib ketgan hollarda, adaptiv immunitet tizimi deb nomlangan zaxira tizimi mavjud. Ushbu tizim immunitet kameralari muayyan patogenlarga javob beradigan va himoya immunitetini ta'minlaydigan muayyan mudofaa mexanizmi. Tug'ma immunitet kabi, adaptiv immunitet ikki komponentni o'z ichiga oladi: gumoral immunga javob va hujayra vositasida immunitetga javobdir.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI: (REFERENCES)

1. "Immunitetning ta'rifi ingliz tilida". Oksford lug'atlari.
2. Li DK, Hakim FT, Gress RE (oktyabr 2010). "Timus va immunitet tizimi: nazoratning qatlamlik darajasi"
3. Boy, Robert R.; Chaplin, Devid D. (2019). "Insonning immunitetiga qarshi javob". Klinik immunologiya. Printsipalar va amaliyot (5-nashr). [doi:10.1016/B978-0-7020-6896-6.00001-6](https://doi.org/10.1016/B978-0-7020-6896-6.00001-6)(harakatsiz 2020-09-10).
4. Villani AC, Sarkizova S, Hacoheh N (aprel 2018). "Tizimlarning immunologiyasi: immunitet tizimining qoidalarini o'rganish". Immunologiyaning yillik sharhi. **36** (1): 813–42. [doi:10.1146/annurev-immunol-042617-053035](https://doi.org/10.1146/annurev-immunol-042617-053035). PMC [6597491](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/6597491/).
5. Normal fiziologiya Alyaviya OT 2019
6. F.Bernet asarlari.
7. A.B.G'anixo'jayeva "Mikrobiologiya"
8. E.Eshboyev "Mikrobiologiyadan amaliy mashg'ulotlar"
9. [uz.wikinew.new](https://uz.wikinew.new).