

IMMUNITETNING INSON ORGANIZMIDAGI AHAMIYATI

Umaraliyeva Qoriyaxon

Sayfutdinova Yorqinoy

Andijon davlat pedagogika instituti talabalari

Kurbonova Mehrioy

Andijon davlat pedagogika instituti o'qituvchisi

Annotatsiya: *Bunda immunitetning mazmuni, uning organizmni kasalliklardan himoya qilishdagi ahamiyati, immunitet turlari va ishlash mexanizmi haqida qisqa ma'lumot berilgan. Shuningdek, immun tizimining asosiy hujayralari, vaksinalarning roli va immunitetni mustahkamlash yo'llari yoritib berilgan.*

Kalit so'zlar: *Immunitet, himoya tizimi, antigenlarlar, leykotsitlar, tug'ma immunitet, orttirilgan immunitet, vaktsina, gepatit, infektsiya.*

Аннотация: *В статье дан краткий обзор содержания иммунитета, его значения в защите организма от болезней, видов иммунитета и механизмов его функционирования. Также рассматриваются основные клетки иммунной системы, роль вакцин и пути укрепления иммунитета.*

Ключевые слова: *Иммунитет, защитная система, антитела, лейкоциты, врожденный иммунитет, приобретенный иммунитет, вакцина, гепатит, инфекция.*

Abstract: *This article provides a brief overview of the content of immunity, its importance in protecting the body from diseases, the types of immunity and the mechanism of its functioning. It also covers the main cells of the immune system, the role of vaccines, and ways to strengthen immunity.*

Keywords: *Immunity, defense system, antibodies, leukocytes, innate immunity, acquired immunity, vaccine, hepatitis, infection.*

Immunitet — bu organizmning turli zararli omillarga, ya'ni virus, bakteriya, zamburug'lar, parazitlar va zaharli moddalar kabi tashqi yoki ichki dushmanlarga qarshi tabiiy himoya tizimidir. Immunitet tufayli tanamiz kasalliklarni tanib, ularga qarshi kurashadi va sog'ligimizni saqlab qoladi. Inson organizmida immun tizim juda murakkab va puxta tuzilgan bo'lib, u bir necha organlar, hujayralar va maxsus moddalardan iborat. Masalan, qizil suyak ko'migi, taloq, limfa tugunlari, qon va limfadagi oq qon hujayralari immun tizimining asosiy qismidir.

Immunitet (lotincha: immunitas — biron narsadan xalos, ozod qilish, qutulish) — tirik mavjudotlarning o'z butunligi va biologik noyobligini buzuvchi „yot“omillardan himoyalaniishi, qarshilik ko'rsatishi, rezistentligi. „Yot“omillarga bakteriyalar va ularning toksinlari, [viruslar], [zamburug'lar], sodda jonivorlar, [gelmintlar], ko'chirib o'tkazilgan a'zo va to'qimalar, organizmning o'zgargan o'z xujayralari (masalan, o'smasimon hujayralar) va

boshqalar kiradi. Bu omillar organizm uchun irsiy begona bo'lgan kimyoviy agentlar — [antigenlar] tutadi. Organizmni infeksiya agentlar va boshqa yot moddalardan himoya qilish omillari tabiiy bo'yicha uchga bo'linadi:

Filogenetik immunitet — anatomik va fiziologik belgilar bilan ta'minlanib, nasdan naslga o'tadigan nomaxsus himoya omillari yoki organizmning nomaxsus rezistentligi. Bu omillar patogen agentlar bilan birinchi bo'lib aloqa qiladi, shuning uchun ularning faoliyati hisobiga odam organizmning ko'pgina yuqumli kasallik qo'zg'atuvchilariga chidamliligi ta'minlanadi. Tug'ma immunitet (turga xos, tabiiy) — bir biologik turning ma'lum bir patogen agentga nisbatan chidamliligi bo'lib, nasdan naslga o'tadi. Masalan, it, qoramol, tovuqlarning o'lat kasalligi qo'zg'atuvchilari odamlarga yuqmaydi, o'z navbatida odamlardagi zaxm, qizamiq, virusli gepatit, OITS qo'zg'atuvchilari hayvonlarda kasallik qo'zg'atmaydi. Turga xos immunitet uzoq yillar davomida evolyusiyasi natijasida makroorganizm bilan patogen mikroorganizmlarning o'zaro munosabati oqibatida vujudga kelgan. O'rttirilgan immunitet — hayot davomida organizm immun sistemasining yot antigenlar bilan ta'sirlashuvi hisobiga yuzaga keladigan himoya bo'lib, nasdan naslga o'tmaydi. O'rttirilgan immunitet tabiiy va sun'iy bo'ladi. Tabiiy immunitet o'z navbatida yana ikkiga bo'linadi: tabiiy faol immunitet — yuqumli kasallikdan sog'aygandan so'ng yuzaga keladi; tabiiy sust immunitet — onadan bolaga yo'ldosh va sut orqali o'tadi. Sun'iy immunitet ham ikki xil bo'ladi: sun'iy faol immunitet vaksinalar bilan emlaganda hosil bo'ladi; sun'iy sust immunitet — zardob, qon, immunoglobulin va plazmalar yuborilgandan so'ng yuzaga keladi. O'rttirilgan immunitet mikrobg qarshi (antibakterial immunitet) va uning toksinlariga qarshi (antitoksik immunitet) vujudga keladi. Antibakterial immunitet o'z navbatida steril va nosteril turlarga bo'linadi. Steril immunitetda kasallikdan so'ng patogen mikroorganizm organizmda saqlanib qolmaydi (ko'pgina yuqumli kasalliklarga xos). Nosteril immunitetda kasallik qo'zg'atuvchisi organizmda saqlanib qolishi mumkin (masalan, sil, ich terlama, shol, gepatit kabi kasalliklarda), lekin odamda kasallik belgilari kuzatilmaydi, ammo immunitet ma'lum bir sabablarga ko'ra susaysa, kasallik qaytalanishi (retsdiv) mumkin.

Adaptiv immunitet bir organizm limfoid hujayralarini ikkinchi organizmga ko'chirib o'tkazilganda, ularning faolligi hisobiga yuzaga keladi. Masalan, oq qon kasalligida o'zgargan qon hujayralari o'ldirilib, donor sog'lom odamdan ko'mik ko'chirib o'tkaziladi. To'qima va a'zolari donordan retsiyentga ko'chirib o'tkazishda rivojlanadigan qimoya transplantatsion immunitet deb ataladi. Bu himoya ko'chirib o'tkazilgan to'qima va a'zolarining bitib ketmasligiga va ularning nekrozga uchrashiga sabab bo'ladi. Muayyan to'qima va a'zoda ma'lum bir omilga qarshi rivojlangan himoya mahalliy immunitet deb ataladi. Bu himoya sirtqi immun sistema a'zolarining faolligi hisobiga yuzaga keladi. Organizmda uni kasallik qo'zg'atuvchi har xil mikroorganizmlar va boshqa „yot“ omillardan himoya qiluvchi tabiiy vositalar mavjud (organizmning nomaxsus rezistentligi): teri va shilliq qavatlarning mexanik to'siqlik vazifasi, limfa tugunlaridagi yallig'lanish, organizm suyuqliklarining (so'lak, ko'z yoshi, me'da-ichak, nafas va siydik-tanosil yo'llarining shilliq moddalari, limfa, qon zardobi tarkibidagi lizotsim, interferon, komplement, properdin kabi

omillar) bakteritsid va normal mikrofloraning antagonistik ta'siri, fagotsitoz qiluvchi hujayralar va tabiiy killerlar faolligi, organizmning fiziologik reaksiyalari va boshqalar. Nomaxsus chidamlilik qudratli himoya omili bo'lib, makroorganizmning ichki muhiti barqarorligi gomeostazini doimiy ravishda ta'minlab turadi. Organizm limfoid to'qimalarining „o'zinikini begonadan“ ajrata olish qobiliyati umurtqali organizmlarda immun omillar sistemasi sifatida shakllangan. Organizmda, irsiy jihatdan begona bo'lgan antigenlarga qarshi immun javob qon limfoid a'zolarida (immun sistema) maxsus antitelolar va limfotsitlar yordamida amalga oshiriladi. Bugun profilaktika yuqumli kasalliklarning paydo bo'lishi va tarqalishini oldini olishdan ogoh etuvchi eng samarali chora-tadbirlardan hisoblanadi. Maxsus profilaktika (vaktsinatsiya) — bu aholi o'ziga profilaktik emlanish yo'li bilan u yoki bu infeksiyaga nisbatan qarshilik ko'rsatish demakdir. Oxirgi 40 yilda profilaktik emlanish qizamiq, difteriya, ko'k yo'tal, poliomielit, epidemik parotit, “V” gipateti, qizilcha, sil, gripp, epidemik parotit va qoqshol kabi yuqumli kasalliklar bilan kurashishda muhim ahamiyat kasb etdi. Maxsus profilaktika usullarini qo'llash tufayli asosiy yuqumli kasalliklar yer yuzidan mutlaqo kamaytirildi, hatto tugatildi ham. Buning hammasi vaksinani qo'llash evaziga amalga oshirildi. Chinchechak izsiz yo'qotildi, shol (poliomielit), qizamiq, ko'kyo'tal, difteriya, tepki kabi kasalliklar esa minimal darajaga tushirildi. Darhaqiqat, har qanday yuqumli kasalliklarning oldini olish, ya'ni yo'lini qirqishda vakcina, immunzardob va immunoglobulinlar muhim ahamiyatga ega. Bular ichida eng salmoqlisi vaksinadir. Odam va hayvonning yuqumli kasalliklariga qarshi immunoprofilaktika va immunoterapiya maqsadida faol immunitet hosil qilishi uchun ishlatiladigan biologik moddalar “vaktsinalar” deyiladi. Vaktsinalar bir nechta muhim talablarga javob berishi, chunonchi organizm uchun zararsiz, unga yuborilganda tana haroratini oshirmasligi (apirogen), yuqori darajada immunogen, oson yo'l bilan olinadigan, uzoq vaqtgacha sifati buzilmay va emlashga qulay bo'lishi kerak. Vaktsinalar maxsus tanlab olingan viruslarning yoki mikroorganizmlarning shtammlaridan tayyorlanadi. Bunday shtammlar vakcina shtammlari deyiladi. Ular boshqa shu turdagi shtammlardan avirulentligi (zahari past) va yuqor darajada immunitetligi (kuchli immunitet chaqiradi) bilan farq qiladi. Tirik vaktsinalarning kamchiligi ham mavjud: darhaqiqat organizm uchun mutlaqo irsiy jihatdan begona bo'lgan nuklein kislota (oqsil) kiritiladi. Organizmdagi avirulent shtammlar patogenlik (zaharga ta'sir etuvchi) tomonga o'zgarishi va vakcina tarkibidagi shtammlari o'stirilayotgan, ekmalardagi begona mikroorganizmlar bilan moslashishi mumkin. Tirik vaktsinalarni saqlash muddati juda qisqa. Undan tashqari immuntanqisligi bor odamlarda turli xil noxush asoratlar qoldirishi xavflidir. O'ldirilgan vaktsinalar yuqori darajada immunitet chaqiradigan zaharli shtammlardan tayyorlanadi. Buning uchun aburulent shtammlar tanlab olinib, fiziologik eritmada suspenziya tayyorlanadi va fizik (qizdiriladi yoki kimyoviy omillar yordamida undan o'ldirilib, undan vakcina tayyorlanadi. O'ldirilgan vaktsinalar tirik vaktsinalardan quyidagi xususiyati bilan ustun turadi. Turg'unligi, xavfsizligi, tez va oddiy uslubda tayyorlanishi, arzonligi, uzoq vaqt saqlanishi hamda bir necha antigenlarni qo'shish mumkinligidir. Salbiy tomonlari: mikroorganizmlarning to'liq o'ldirilganligini nazorat qilish qisqa va kuchsiz immunitet

chaqirishi, shuning uchun qayta rivaksinatsiya qilish parenteral yo'l bilan kiritilgani bois mahalliy immunitetning rivojlanmasligi, immunozaif organizmga kiritilganida allergik reaksiyalar berishi mumkin. Emlash yoshiga va epidemiologik holatga ko'ra o'tkaziladi. Tana harorati ko'tarilganda, og'ir yuqumli kasalliklardan so'ng, og'ir kechadigan surunkali infeksiyalarda, yurak yetishmovchiligi va ba'zi a'zolar faoliyati buzilganda, homiladorlik vaqtida, ko'krak suti bilan emizayotgan paytda, allergik holatlarda, organizmda immunitet tanqisligi kuzatilganida, stress paytida emlash man etiladi. Vaksinalarga qarshi kuchli immunitet hosil bo'lishi organizmning immun tizimiga vaksinaning tarkibi va sifatiga, to'g'ri va yetarli miqdorda yubrilganiga, vaksinatсия va reavaksinatсия qilish orasidagi vaqtga ham bog'liq.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Karimov X., Xoliqov R. Umumiy biologiya. – Toshkent: O'qituvchi nashriyoti, 2018.
2. Mirzaev U., Axmedov A. Odam va uning salomatligi. – Toshkent: G'afur G'ulom nomidagi nashriyot, 2017.
3. Rasulov T. Sitologiya va genetika asoslari. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2019.
4. Akbarov M. Biologiya lug'ati. – Toshkent: Yangi asr avlodi, 2020.
5. Xabibullaev X. Immunologiya. – Toshkent: Tibbiyot nashriyoti, 2016.
6. Xabibullaev X. Immunologiya. – Toshkent: Tibbiyot nashriyoti, 2016.
7. <https://uz.wikipedia.org/wiki/Immunitet>