



IMMUNITET: TABIIY HIMOYA MEXANIZMLARINI KUCHAYTIRISH

Muhammadjonov Mamurjon Ismoiljon o'g'li

Ilmiy rahbar: Qo'qon Universiteti Andijon filiali Tibbiyot fakulteti

Gistalogiya, sitalogiya va embriologiya stajyor o'qituvchisi

Email: Mamurjonmuhammadjonov4@gmail.com

Xudoyberdiyeva Ziynatoy Suyunbek qizi

Qo'qon University Andijon Filiali

Tibbiyot Fakulteti Davolash ishi

yo'nalishi 2-bosqich talabasi

Email: xudoyberdiyevaziynatoy@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18426431>

Annotatsiya

Ushbu maqolada immunitet tushunchasi, uning biologik mohiyati va organizmni turli xil yot omillardan himoyalashdagi ahamiyati yoritilgan. Immunitetning filogenetik, tug'ma va orttirilgan turlari, ularning shakllanish mexanizmlari hamda funksional xususiyatlari ilmiy manbalar asosida tahlil qilingan. Orttirilgan immunitetning tabiiy va sun'iy shakllari, shuningdek faol va sust immunitet o'rtasidagi farqlar ochib berilgan. Bundan tashqari, antibakterial va antitoksik immunitet, steril va nosteril immunitet tushunchalariga izoh berilib, ularning klinik ahamiyati yoritilgan. Mazkur maqola immun tizimining murakkab tuzilishini tushunishda va immunitetni mustahkamlash bo'yicha ilmiy bilimlarni shakllantirishda muhim ahamiyatga ega.

Kalit so'zlar

Immunitet, antigen, filogenetik immunitet, tug'ma immunitet, orttirilgan immunitet, tabiiy immunitet, sun'iy immunitet, faol immunitet, sust immunitet, antibakterial immunitet, antitoksik immunitet, steril immunitet, nosteril immunitet.

Аннотация

В данной статье рассмотрено понятие иммунитета, его биологическая сущность и значение в защите организма от различных чужеродных факторов. На основе научных источников проанализированы филогенетический, врождённый и приобретённый виды иммунитета, а также механизмы их формирования и функциональные особенности. Раскрыты формы приобретённого иммунитета — естественный и искусственный, активный и пассивный. Особое внимание уделено антибактериальному и антитоксическому иммунитету, а также стерильному и нестерильному иммунитету и их клиническому значению. Материал статьи способствует углублению представлений об иммунной системе и имеет важное значение для медицинского образования.



Ключевые слова:

Иммунитет, антиген, филогенетический иммунитет, врождённый иммунитет, приобретённый иммунитет, естественный иммунитет, искусственный иммунитет, активный иммунитет, пассивный иммунитет, антибактериальный иммунитет, антитоксический иммунитет, стерильный иммунитет, нестерильный иммунитет.

Annotation

This article examines the concept of immunity, its biological essence, and its role in protecting the organism from various foreign factors. Based on scientific literature, phylogenetic, innate, and acquired types of immunity are analyzed, along with their mechanisms of formation and functional characteristics. The forms of acquired immunity — natural and artificial, active and passive — are described in detail. Special attention is paid to antibacterial and antitoxic immunity, as well as sterile and non-sterile immunity and their clinical significance. The article contributes to a deeper understanding of the immune system and is of considerable importance for medical education.

Key words:

Immunity, antigen, phylogenetic immunity, innate immunity, acquired immunity, natural immunity, artificial immunity, active immunity, passive immunity, antibacterial immunity, antitoxic immunity, sterile immunity, non-sterile immunity.

Иммунитет ([lotincha](#): *immunitas* — бирон 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 infeksiyon agentlar va boshqa yot moddalardan himoya qilish omillari tabiati bo'yicha uchga bo'linadi:

1. Филогенетик иммунитет — анатомик ва физиологик belgilar bilan ta'minlanib, nasldan 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 organizmining ko'pgina yuqumli kasallik qo'zg'atuvchilariga chidamliligi ta'minlanadi.



2. Tug'ma immunitet (turga xos, tabiiy) — bir biologik turning ma'lum bir patogen agentga nisbatan chidamligi bo'lib, nasldan 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 evolyusiya natijasida makroorganizm bilan patogen mikroorganizmlarning o'zaro munosabati oqibatida vujudga kelgan.

3. Orttirilgan immunitet — hayot davomida organizm immun sistemasining yot antigenlar bilan ta'sirlashuvi hisobiga yuzaga keladigan himoya bo'lib, nasldan naslga o'tmaydi.

Orttirilgan immunitet tabiiy va sun'iy bo'ladi. Tabiiy immunitet o'z navbatida yana ikkiga bo'linadi:

1. tabiiy faol immunitet — yuqumli kasallikdan sog'aygandan so'ng yuzaga keladi;

2. tabiiy sust immunitet — onadan bolaga yo'ldosh va sut orqali o'tadi.

Sun'iy immunitet ham ikki xil bo'ladi:

1. sun'iy faol immunitet vaksinalar bilan emlaganda hosil bo'ladi;

2. sun'iy sust immunitet — zardob, qon, immunoglobulin va plazmalar yuborilgandan so'ng yuzaga keladi. Orttirilgan immunitet mikrobg qarshi (antibakterial immunitet) va uning toksinlariga qarshi (antitoksik immunitet) vujudga keladi. Antibakterial immunitet o'z navbatida steril va nosteril turlarga bulinadi. Steril immunitetda kasallikdan so'ng patogen mikroorganizm saqlanib qolmaydi (ko'pgina yuqumli kasalliklarga xos). Nosteril immunitetda kasallik qo'zg'atuvchisi organizm 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 (retsidiy) 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 retsipiientga 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.



Nomaxsus rezistentlik omillari

Organizmning infeksiyalarga qarshi tug'ma nomaxsus himoya omillariga teri va shilliq qavatlar, limfa tugunlari, organizmdagi suyuqliklar (so'lak, ko'z yoshi, me'da-ichak, nafas va siydik tanosil yo'larining shilliq moddalari, limfa, qon zardobi)ning bakteritsid ta'siri, normal mikroflora, fagositoz qiluvchi hujayralar, tabiiy killerlar, organizmning fiziologik reaksiyalari va boshqalar kiradi..

Teri va shilliq qavatlar. Mikroblar asosan organizmga teri va shilliq qavatlar orqali kiradi. Yuqori qavat epiteliy hujayralari ning doimo yangilanishi, teri va yog' bezlari ajratmalari, shilliq qavat suyuqliklari mikroblaming ichkariga kirishiga to'sqinlik qilib, teri va shilliq qavatlamini tozalab turadi. Teri faqat mexanik to'siq vazifasini o'tab qolmay, bakteritsid (mikroblarni o'ldiruvchi) ta'sirga ham ega. Bu teri muhitining kislotali ekanligi (pH-5,5) (sut, sirka va yog' kislotalari hisobiga) va teri bezlari ishlab chiqaradigan har xil omillarga bog'liq. Shuning uchun terida doimiy yashaydigan, shu muhitga chidamli saprofit mikroblardan farqli o'laroq, gemolitik streptokokk, ichak tayoqchasi, salmonellalar kabi patogen bakteriyalar uzoq yashamaydi.

Ko'z, nafas, og'iz, me'da-ichak va siydik-tanosil yo'llarining suyuqliklari tarkibida bakteritsid ta'sirga ega bo'lgan lizotsim kabi fermentlar mavjud.

Immun tizim organizmning boshqa himoya omillaridan, birinchi navbatda reaksiyalaming maxsusligi, antitelo va limfotsit turlarining ko'pligi, immunologik xotira hosil qila olish xususiyatlari bilan ajralib turadi. Immun jarayonlar maxsus



bo'lishiga qaramay, organizmning boshqa tizimlari bilan chambarchas bog'langan.

Limfoid a'zolar markaziy va sirtqi turga bo'linadi: Immun tizimning markaziy a'zolariga: ko'mik, timus (ayrisimon bez) va Fabritsius xaltachasi kiradi. Bu a'zolarida limfotsitlar yetilib, tabaqalanish bosqichini o'tadi. Lekin, ontogenez boshida embrionning sariqlik xaltachasida va homila jigari, ko'mik hosil bo'lguncha, uning vazifasini bajaradi, ya'ni o'zak hujayralarini ishlab chiqaradi. O'zak hujayralar timus va qushlarning Fabritsius xaltachasida muvofiq T-va B-limfotsitlarga aylanadi. Sut emizuvchilarda Fabritsius xaltachasi bo'lmagani uchun, uning o'rnini ko'mik va sirtqi limfatik a'zolar bajaradi, degan taxminlar bor.

Sirtqi limfoid a'zolariga: taloq, limfa tugunlari, murtak bezi, ko'richak, qon, ichak (Peyer pilakchalari) va bronxlardagi limfatik follikul alar kiradi. Taloq qonni, limfa tugunlari esa to'qima orasi suyuqligi va limfani filtrlaydi. Sirtqi a'zolarida limfotsitlar antigen bilan aloqaga kirishgandan so'ng, proliferatsiya va differentsatsiya jarayonlari boshlanib, maxsus immun javob rivojlanadi.



Immunitetni tabiiy yo'llar bilan oshiramiz

Immunitet organizmning kasal yuqtirmasligi va kasalliklarga qarshi kurashish qobiliyatidir. Immunitetni ko'tarish esa salomatlikni



mustahkamlashning bir usuli hisoblanadi. Immun tizimining zaiflashishi nafaqat ma'lum bir vitamin yoki minerallar etishmasligi, balki hayot tarzingiz va kun tartibingizning noto'g'ri tashkil etilishiga ham bog'liq bo'lishi mumkin.

Har kuni bir vaqtda uxlashga yoting, soat nechida ekanligidan qat'iy nazar har kuni bir xil vaqtda uxlashga o'rganish lozim, bu tez uyquga ketib, to'liq dam olish imkonini beradi.

Agar uxlashga ertaroq yoki kechroq yotsangiz, organizm ritmlar o'zgarishiga moslasha olmaydi, natijada uyqu yuzaki bo'ladi. Sutkada kamida 8 soatni uyquga bag'ishlash lozim, zero organizm qayta tiklanishi uchun aynan shuncha vaqt zarur.

Kunni bir piyola choy bilan boshlang

Yapon olimlari tadqiqotlari shuni ko'rsatdiki, ko'k yoki qora choyda mavjud moddalar shamollash virusi bilan samarali kurashishga qodir ekan. Kuniga 2—3 piyola choy etarli.

Shamollashning ilk belgilari paydo bo'lishi bilan chora ko'ring

Bunda xalq tabobatidan foydalanish mumkin. Maydalangan mayiz va yong'oqqa asal hamda limon sharbati qo'shib, aralashtiring. Ushbu aralashmani shamollashning ilk alomatlarini seza boshlashingiz bilan kuniga uch marta 1 osh qoshiqdan iste'mol qiling.

Bundan tashqari, na'matak qaynatmasiga asal qo'shib, ichib turish ham shamollagan vaqtda katta samara beradi.

Yetarlicha suv iching

Organizmning katta qismi suvdan iborat bo'lganligi tufayli, u har kuni ma'lum miqdordagi suvga ehtiyoj sezadi. Olimlar ushbu me'yorni 8 stakan deb belgilagan. Suvsizlanish natijasida organizmning asosiy funksiyalari, jumladan infeksiyalarga qarshi kurashish qobiliyati susayadi.

Tozalikka rioya qiling

Kun davomida iflos yuzalar va buyumlarga ko'p qo'l tekkizamiz, xuddi shu qo'llar bilan burun va ko'zlarimizni ishqalaymiz. Natijada mikroblar burun va ko'z shilliq pardalari orqali organizmga kiradi. Bunga yo'l qo'ymaslik uchun esa qo'llarni tez-tez yuvib turish zarur.

Bundan tashqari, ovqatlanish ratsioningizga quyidagi ozuqalarni kiriting:

Oqsilga boy mahsulotlar: go'sht, baliq, dukkaklilar. Go'sht va baliqni har kuni, no'xat yoki loviyani esa haftada 1—2 marta iste'mol qilish lozim.

Meva-sabzavotlar: sabzi, lavlagi, karam, sarimsoq piyozdan tortib, anor, mayiz, olmagacha.



Tarkibida kaliy bo'lgan mahsulotlar: kartoshka, o'rik, yong'oq, grechka va so'li yormalari.

Qatiq mahsulotlari: qatiq va yogurtlar interferon ishlab chiqarilishini kuchaytiradi, shuning uchun ularni tez-tez tanovvul qilish, hattoki salat va ovqatlarga qo'shib ichish tavsiya etiladi.

Xulosa

Immunitet organizmning biologik yaxlitligi va barqarorligini ta'minlovchi asosiy himoya tizimi hisoblanadi. U yot antigenlarga nisbatan qarshilik ko'rsatib, infeksiya va boshqa zararli omillardan himoyalaydi. Filogenetik va tug'ma immunitet nasldan naslga o'tuvchi nomaxsus himoya omillarini tashkil etsa, orttirilgan immunitet hayot davomida shakllanib, yuqori darajada spesifiklikka ega bo'ladi. Tabiiy va sun'iy immunitet shakllari kasalliklarning oldini olish va davolashda muhim ahamiyat kasb etadi. Ayniqsa, steril va nosteril immunitet tushunchalarini bilish surunkali infeksiya kasalliklar kechishini tushunishda katta ahamiyatga ega. Shunday qilib, immunitet tizimini chuqur o'rganish va uni mustahkamlash sog'lom jamiyatni shakllantirishning muhim omillaridan biridir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Abbas A.K., Lichtman A.H., Pillai S. Basic Immunology: Functions and Disorders of the Immune System. Elsevier.
2. Janeway C.A., Travers P., Walport M., Shlomchik M. Immunobiology. Garland Science.
3. Roitt I., Brostoff J., Male D. Immunology. Mosby.
4. Guyton A.C., Hall J.E. Textbook of Medical Physiology. Elsevier.
5. Harrison T.R. Principles of Internal Medicine. McGraw-Hill.
6. Zufarov E. Gistologiya. Toshkent.
7. Robbins S.L., Kumar V. Basic Pathology. Elsevier.
8. World Health Organization (WHO). Immunology and Immune Response Guidelines.
9. <https://uz.wikipedia.org/wiki/Immunitet>

