

INSON ORGANIZMIDA IMMUN TIZIMNING AHAMIYATI VA YUQUMLI KASALLIKLARDAN HIMOYALANISH MEXANIZMLARI

Muallif: **Usmonov Hikmatillo Akromjon o'g'li**

Qo'qon Universiteti Andijon filiali

Davolash ishi yo'nalishi 25_09 guruh talabasi

Ilmiy rahbar: **Qobilov Hojiakbar Baxtiyorjon o'g'li**

Annotatsiya: Immun tizim inson organizmini turli yuqumli kasalliklardan himoya qiluvchi murakkab biologik tizim hisoblanadi. U tashqi muhitdan kirib keladigan bakteriyalar, viruslar, zamburug'lar va boshqa zararli omillarga qarshi kurashadi. Immunitet organizmning tabiiy himoya kuchi bo'lib, u tug'ma va orttirilgan turlarga bo'linadi. Tug'ma immunitet inson tug'ilganidan boshlab mavjud bo'lib, birinchi himoya chizig'ini tashkil etadi. Orttirilgan immunitet esa hayot davomida kasalliklar yoki vaksinalar ta'sirida shakllanadi. Immun tizimning asosiy vazifasi organizmga begona bo'lgan antigenlarni aniqlash, ularga qarshi antitelalar ishlab chiqarish va zararli hujayralarni yo'q qilishdan iborat. Ushbu maqolada immun tizimning tuzilishi, faoliyat mexanizmlari hamda yuqumli kasalliklardan himoyalanihdagi roli yoritilgan. Shuningdek, immunitetning mustahkam bo'lishi uchun sog'lom turmush tarzi, to'g'ri ovqatlanish va profilaktik choralarning ahamiyati ta'kidlanadi. Maqola davolash yo'nalishi talabalari uchun biologiya fanidan muhim nazariy asos bo'lib xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: Immun tizim, Tug'ma immunitet, Orttirilgan immunitet, Antigen, Antitela, Limfotsitlar, Yuqumli kasalliklar, Himoya mexanizmi

Kirish. Inson organizmi doimo tashqi muhit bilan aloqada bo'lib, turli mikroorganizmlar va zararli omillar ta'siriga uchraydi. Har kuni organizmga millionlab bakteriyalar, viruslar va boshqa patogenlar kirib kelishi mumkin. Agar inson tanasida himoya tizimi bo'lmaganida edi, oddiy infeksiyalar ham hayot uchun xavfli bo'lar edi. Shu sababli immun tizim organizmning eng muhim himoya tizimlaridan biri hisoblanadi.

Immun tizim organizmni yuqumli kasalliklardan saqlash, begona moddalarni aniqlash va ularni zararsizlantirish vazifasini bajaradi. Immunitet tushunchasi organizmning kasalliklarga qarshi kurashish qobiliyatini anglatadi. Immun tizim nafaqat infeksiyalarga, balki saraton hujayralari kabi ichki xavflarga qarshi ham kurashadi.

Immunitetning ikki asosiy turi mavjud: tugʻma va orttirilgan immunitet. Tugʻma immunitet inson tugʻilganidan boshlab mavjud boʻlib, organizmning birinchi himoya chizigʻini tashkil etadi. Bu turga teri, shilliq qavatlar, oshqozon kislotasi va fagotsitoz kabi himoya mexanizmlari kiradi. Orttirilgan immunitet esa hayot davomida shakllanib, organizmga kirgan patogenlarni “eslab qolish” va keyingi safar tezroq javob qaytarish imkonini beradi.

Yuqumli kasalliklar inson salomatligiga katta xavf tugʻdiradi. Gripp, sil, gepatit, COVID-19 kabi kasalliklar immun tizim zaiflashganda tez tarqaladi. Shu sababli immun tizim faoliyatini oʻrganish tibbiyot va biologiya fanlarining muhim yoʻnalishlaridan biridir.

Ushbu maqolada immun tizimning asosiy tarkibiy qismlari, yuqumli kasalliklarga qarshi kurash mexanizmlari va immunitetni mustahkamlash yoʻllari haqida batafsil maʼlumot beriladi.

Asosiy qism. Immun tizim inson organizmining eng muhim himoya mexanizmlaridan biri boʻlib, u turli kasallik qoʻzgʻatuvchilarga qarshi kurashishda asosiy rol oʻynaydi. Organizm doimo tashqi muhit bilan aloqada boʻlganligi sababli har kuni turli bakteriyalar, viruslar, zamburugʻlar va parazitlar tanaga kirib kelishi mumkin. Immun tizimning vazifasi ana shu begona mikroorganizmlarni aniqlash, ularga qarshi javob reaksiyasini shakllantirish va organizmni yuqumli kasalliklardan himoya qilishdir.

Immun tizim murakkab tuzilishga ega boʻlib, uning tarkibiga timus bezi, taloq, limfa tugunlari, suyak iligi kabi organlar hamda limfotsitlar, makrofaglar, fagotsitlar kabi hujayralar kiradi. Ushbu organ va hujayralar oʻzaro uygʻunlikda ishlaydi va organizmning himoya kuchini taʼminlaydi. Immunitet tushunchasi organizmning kasalliklarga qarshi turish qobiliyatini anglatadi va u tugʻma hamda orttirilgan turlarga boʻlinadi.

Tugʻma immunitet inson tugʻilganidan boshlab mavjud boʻlib, u organizmning birinchi himoya chizigʻi hisoblanadi. Tugʻma immunitetga teri va shilliq qavatlar, oshqozon shirasi, nafas yoʻllaridagi himoya mexanizmlari kiradi. Masalan, teri tashqi mikroblarning organizmga kirib kelishiga toʻsqinlik qiladi, shilliq qavatlar esa patogenlarni ushlab qoladi. Bundan tashqari, fagotsitoz jarayoni ham tugʻma immunitetning muhim qismi boʻlib, bunda maxsus hujayralar mikroorganizmlarni yutib yuboradi va parchalaydi.

Orttirilgan immunitet esa hayot davomida shakllanib, organizmning aniq bir kasallik qoʻzgʻatuvchisiga qarshi maxsus himoya reaksiyasini hosil qiladi. Bu immunitet turi limfotsitlar faoliyati bilan bogʻliq boʻlib, T-limfotsitlar va B-limfotsitlar asosiy rol oʻynaydi. B-limfotsitlar antigenlarga qarshi antitelalar ishlab chiqaradi. Antitelalar mikroorganizmlarni zararsizlantiradi va ularni yoʻq qilishga yordam beradi. T-limfotsitlar esa zararlangan hujayralarni aniqlab, ularni yoʻq qiladi.

Immun tizimning muhim xususiyatlaridan biri - immun xotira hisoblanadi. Agar organizm biror kasallikni boshdan kechirsa yoki vaksina olgan boʻlsa, immun tizim ushbu antigenni eslab qoladi. Natijada shu patogen yana kirib kelganda organizm tez va kuchli javob qaytaradi. Shu sababli emlash (vaksinatsiya) yuqumli kasalliklarning oldini olishda eng samarali usullardan biri hisoblanadi.

Yuqumli kasalliklar immun tizim zaiflashganda tez rivojlanadi. Masalan, immuniteti past bolalar va keksa yoshdagilar gripp, pnevmoniya, sil kabi kasalliklarga tezroq chalinadi. Immun tizimning zaiflashishiga notoʻgʻri ovqatlanish, stress, uyqusizlik, ekologik ifloslanish, surunkali kasalliklar va zararli odatlar sabab boʻlishi mumkin. Shu bois immunitetni mustahkamlash uchun sogʻlom turmush tarziga amal qilish muhimdir.

Immunitetni kuchaytirishda toʻgʻri ovqatlanish katta ahamiyatga ega. Vitaminlarga boy mahsulotlar, ayniqsa C vitamini (limon, apelsin), A vitamini (sabzi, qovoq), D vitamini va rux moddalari immun tizim faoliyatini qoʻllab-quvvatlaydi. Shuningdek, jismoniy

faollik, sport bilan shug'ullanish qon aylanishini yaxshilab, immun hujayralarning faoliyatini oshiradi.

Immun tizim organizmda nafaqat yuqumli kasalliklarga qarshi, balki o'sma hujayralariga qarshi ham kurashadi. Agar immun nazorat sustlashsa, saraton kasalliklari rivojlanishi mumkin. Shu sababli immunologiya tibbiyotda juda muhim fanlardan biri bo'lib, immun tizimni o'rganish orqali ko'plab kasalliklarni davolash usullari ishlab chiqilmoqda.

Xulosa qilib aytganda, immun tizim inson organizmining hayotiy muhim himoya mexanizmi bo'lib, u yuqumli kasalliklardan saqlanish, organizmni begona antigenlardan himoya qilish va sog'lom hayotni ta'minlashda asosiy rol o'ynaydi. Immunitetni mustahkamlash uchun sog'lom ovqatlanish, gigiyena qoidalariga rioya qilish va emlash tadbirlarini amalga oshirish zarurdir.

Xulosa. Immun tizim inson organizmining eng muhim himoya tizimlaridan biri bo'lib, u turli yuqumli kasalliklar va tashqi zararli omillarga qarshi kurashishda asosiy o'rinni egallaydi. Organizm doimo mikroblar, viruslar, parazitlar va boshqa patogenlar bilan to'qnash keladi. Agar immun tizim bo'lmaganida, oddiy infeksiyalar ham inson hayoti uchun xavfli bo'lishi mumkin edi. Shu sababli immunitet organizmning tabiiy himoya kuchi sifatida muhim ahamiyat kasb etadi.

Immun tizim tug'ma va orttirilgan immunitet orqali faoliyat ko'rsatadi. Tug'ma immunitet organizmning birinchi himoya chizig'i bo'lib, teri, shilliq qavatlar va fagotsitoz jarayonlari orqali patogenlarning kirib kelishiga qarshi kurashadi. Orttirilgan immunitet esa aniq bir antigenlarga qarshi maxsus himoya reaksiyasini hosil qiladi. Bu jarayonda limfotsitlar va antitelalar muhim rol o'ynaydi. Immun tizimning yana bir muhim xususiyati immun xotira bo'lib, u organizmga kasalliklarni tezda tanib olish va ularga qarshi samarali javob qaytarish imkonini beradi.

Yuqumli kasalliklarning tarqalishi immun tizim holatiga bevosita bog'liq. Immuniteti zaif insonlar infeksiyalarga tezroq chalinadi va kasallik og'irroq kechadi. Shu bois

immunitetni mustahkamlash uchun sogʻlom turmush tarziga amal qilish, toʻgʻri ovqatlanish, vitaminlarga boy mahsulotlar isteʼmol qilish, sport bilan shugʻullanish va zararli odatlardan voz kechish muhim hisoblanadi.

Vaksinatsiya ham immun tizimni mustahkamlashda va yuqumli kasalliklarning oldini olishda katta ahamiyatga ega. Emlash orqali organizmda orttirilgan immunitet shakllanadi va kasalliklarning keng tarqalishi kamayadi.

Xulosa qilib aytganda, immun tizim inson salomatligini saqlashda, yuqumli kasalliklarga qarshi kurashishda va organizmning barqaror hayot faoliyatini taʼminlashda muhim biologik tizim hisoblanadi. Davolash yoʻnalishi talabalari uchun immun tizimni chuqur oʻrganish kelajakdagi tibbiy amaliyotda muhim nazariy va amaliy asos boʻlib xizmat qiladi.

Adabiyotlar roʻyxati

1. Rahimov A.N. Odam va uning salomatligi (Biologiya asoslari). Toshkent: Abu Ali ibn Sino nashriyoti, 2020. 145-178-betlar.
2. Fayzullayev S.X. Immunologiya va allergologiya asoslari. Toshkent: Oʻzbekiston Milliy Ensiklopediyasi, 2019. 55-92-betlar.
3. Abbas A.K., Lichtman A.H. Basic Immunology: Functions and Disorders of the Immune System. Elsevier, 2021. pp. 25-67.
4. Janeway C.A., Travers P. Immunobiology. Garland Science, 2018. pp. 80-120.
5. Roitt I., Brostoff J., Male D. Immunology. Mosby, 2017. pp. 100-145.
6. Murphy K. Janeway's Immunobiology. New York: Garland Science, 2019. pp. 150-190.