



TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI URGANCH FILIALI
JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, MAXSUS SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

UDK: 615.37:612.017

BIOLOGIK PREPARATLARNING IMMUNOLOGIK SAMARADORLIGI



Bo'riyev Muhammadali G'ayrat o'g'li

buriyevmuhammad14@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0008-4483-9082>

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti Tibbiyot fakulteti

Tibbiy profilaktik fanlar kafedrası o'qituvchisi



Nazarov Odilbek Berdimurod o'g'li

odilbek.nazarov@bk.ru

<https://orcid.org/0009-0005-5727-1375>

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti Tibbiyot fakulteti talabasi



Odiljonov Ozodbek Odiljon o'g'li

Odiljonnorkulov0@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0000-4932-4354>

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti Tibbiyot fakulteti talabasi

Annotatsiya: Biologik preparatlar zamonaviy tibbiyotda immun tizimga maqsadli va selektiv ta'sir ko'rsatadigan davolash vositalari sifatida keng qo'llanilmoqda. Ushbu preparatlar sitokinlar, monoklonal antitanalar, rekombinant oqsillar va hujayraviy terapiya vositalari orqali organizmning immun javobini tartibga soladi, yallig'lanish va autoimmun jarayonlarni bostiradi hamda kasallik simptomlarini kamaytiradi. Maqolada biologik preparatlarning immunologik samaradorligi, ularning ta'sir mexanizmlari, klinik amaliyotdagi roli va turli patologik holatlarda qo'llanilishi ilmiy jihatdan tahlil qilinadi. Tadqiqot natijalari biologik terapiyaning an'anaviy dori vositalariga



TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI URGANCH FILIALI
JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI
2 - TOM, MAXSUS SON. 2026
14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

nisbatan yuqori selektivlik va kamroq nojo'ya ta'sirlarga ega ekanini, shuningdek, surunkali kasalliklar va autoimmun jarayonlarni boshqarishda samarali ekanligini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: biologik preparatlar, immunologik samaradorlik, monoklonal antitanalar, sitokinlar, hujayraviy terapiya, immun javob, biologik terapiya.

Аннотация: Биологические препараты в современной медицине широко применяются как средства, оказывающие направленное и селективное воздействие на иммунную систему. Эти препараты, включая цитокины, моноклональные антитела, рекомбинантные белки и клеточные терапевтические средства, регулируют иммунный ответ организма, подавляют воспалительные и аутоиммунные процессы и уменьшают симптомы заболеваний. В статье анализируется иммунологическая эффективность биологических препаратов, механизмы их действия, клиническое применение и роль при различных патологических состояниях. Результаты исследований показывают, что биологическая терапия обладает высокой селективностью, меньшими побочными эффектами и эффективна в контроле хронических заболеваний и аутоиммунных процессов.

Ключевые слова: биологические препараты, иммунологическая эффективность, моноклональные антитела, цитокины, клеточная терапия, иммунный ответ, биологическая терапия.

Abstract: Biological agents are widely used in modern medicine as therapeutic tools that exert targeted and selective effects on the immune system. These agents, including cytokines, monoclonal antibodies, recombinant proteins, and cellular therapy products, regulate the immune response, suppress inflammatory and autoimmune processes, and reduce disease symptoms. This article analyzes the immunological effectiveness of biological agents, their mechanisms of action, clinical applications, and roles in managing various pathological conditions. Research findings indicate that biological therapy demonstrates high selectivity, fewer adverse effects, and effectiveness in controlling chronic diseases and autoimmune processes.

Keywords: biological agents, immunological effectiveness, monoclonal antibodies, cytokines, cellular therapy, immune response, biological therapy.

KIRISH

So'nggi yillarda biologik preparatlar tibbiyot va farmakoterapiya sohasida inqilobiy o'zgarishlarni amalga oshirdi. Ular immun tizimga maqsadli, selektiv ta'sir ko'rsatish orqali organizmning patologik jarayonlarini nazorat qilish imkonini beradi. An'anaviy sintetik dorilardan farqli o'laroq, biologik preparatlar tirik hujayralar, rekombinant oqsillar yoki biologik tizimlar asosida ishlab chiqariladi va ularning ta'siri immun javobning aniq mexanizmlari orqali amalga oshadi. Shu sababli ular surunkali va autoimmun kasalliklarni boshqarishda, yallig'lanish jarayonlarini susaytirishda va klinik simptomlarni kamaytirishda yuqori samaradorlikka ega. Immun tizim organizmni infeksiyalar, yot antigenlar va hujayra shikastlanishidan himoya qiluvchi murakkab biologik mexanizm sifatida ishlaydi. Ammo immun javobning buzilishi ko'plab patologik jarayonlarga, jumladan autoimmun, yallig'lanish, allergik va onkologik kasalliklarning rivojlanishiga sabab bo'ladi. Shu nuqtai nazardan, immun tizimni maqsadli tarzda boshqaruvchi biologik preparatlar klinik amaliyotda dolzarb ahamiyat kasb etadi. Biologik preparatlar tarkibiga monoklonal antitanalar, sitokinlar va ularning antagonistlari, rekombinant oqsillar, shuningdek, hujayraviy terapiya vositalari kiradi. Ularning asosiy ustunligi shundaki, ular immun tizimning faolligini tanlab bostirish yoki faollashtirish imkonini beradi. Masalan, yallig'lanish jarayonlarida ishtirok etuvchi sitokinlarni bloklash orqali patologik immun javob kamaytiriladi, natijada kasallik belgilarining og'irligi pasayadi va bemorlarning hayot sifati yaxshilanadi. Zamonaviy klinik amaliyotda biologik preparatlar revmatologiya, dermatologiya, gastroenterologiya, allergologiya va onkologiya sohalarida keng qo'llanilmoqda. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, biologik terapiya an'anaviy davolash usullariga nisbatan yuqori selektivlik, uzoq muddatli samaradorlik va kamroq nojo'ya ta'sirlarga ega.



TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI URGANCH FILIALI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, MAXSUS SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

Shu bilan birga, biologik preparatlarning immun tizimga ta'siri chuqur tahlilni, xavfsizligini baholashni va individual bemor yondashuvini talab qiladi. Shu sababli, biologik preparatlarning immunologik samaradorligini baholash, ularning ta'sir mexanizmlarini tahlil qilish, klinik amaliyotda optimal qo'llanilish usullarini aniqlash va xavfsizligini ta'minlash zamonaviy tibbiyotning eng dolzarb masalalaridan biri hisoblanadi. Ushbu maqolada biologik preparatlarning immunologik samaradorligi va ularning turli kasalliklarda qo'llanilishining ilmiy tahlili taqdim etiladi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Biologik preparatlarning immunologik samaradorligi masalasi so'nggi o'n yilliklarda immunologiya, farmakologiya va klinik tibbiyot sohalarida keng o'rganilmoqda. Ilmiy adabiyotlarni tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, biologik terapiya immun tizimning turli bo'g'inlariga selektiv ta'sir ko'rsatish orqali kasallik patogenezini samarali boshqaradi. Monoklonal antitanalar, sitokinlar, rekombinant oqsillar va hujayraviy terapiya vositalari turli klinik holatlarda, jumladan autoimmun, yallig'lanish va surunkali kasalliklarda immun javobni modulyatsiya qilish imkonini beradi. Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatdiki, biologik preparatlarning samaradorligi faqat ularning molekulyar tuzilishi bilan bog'liq emas, balki ularning dozlash rejimi, qo'llash davomiyligi, bemorning klinik holati va immun tizimning individual xususiyatlariga ham bog'liq. Ko'plab tadqiqotlarda biologik preparatlarning klinik sinovlari randomizatsiyalangan, kontrolli va uzoq muddatli kuzatuvlar asosida amalga oshirilgani qayd etilgan. Natijalar biologik terapiyaning nafaqat simptomatik yengillik, balki kasallik jarayonini sekinlashtirish va surunkali asoratlarni kamaytirish imkoniyatini ta'kidlaydi. Metodologik jihatdan ushbu tadqiqot tizimli adabiyotlarni o'rganish va umumlashtirish usuliga asoslanadi. Tadqiqot doirasida so'nggi yillarda chop etilgan mahalliy va xorijiy ilmiy maqolalar, klinik tavsiyalar, monografiyalar va meta-tahlillar o'rganildi. Tanlash mezonlari quyidagilardan iborat: biologik preparatlar, immunologik samaradorlik, monoklonal antitanalar, sitokinlar, hujayraviy terapiya va turli kasalliklar bilan bog'liq klinik tadqiqotlar. Olingan ma'lumotlar tahliliy va qiyosiy usullar yordamida baholanib, biologik preparatlarning immunologik samaradorligi, klinik indikatsiyalari va individual bemor yondashuvi bo'yicha tavsiyalar shakllantirildi. Shu bilan birga, adabiyotlar tahlili biologik terapiyaning samaradorligini oshirish va uning nojo'ya ta'sirlarini kamaytirish uchun xavfsiz va mantiqan asoslangan strategiyalar ishlab chiqish zaruratini ham ko'rsatadi.

NATIJALAR

Adabiyotlar tahlili va klinik tadqiqotlar ko'rsatdiki, biologik preparatlar immun tizimning turli bo'g'inlariga selektiv ta'sir ko'rsatish orqali surunkali va autoimmun kasalliklarda simptomlarni kamaytirishda yuqori samaradorlikka ega. Tadqiqotlar shuni tasdiqladiki, monoklonal antitanalar va sitokinlar asosidagi preparatlar yallig'lanish jarayonlarini aniq bloklash orqali kasallikning og'irligini pasaytiradi, bemorlarning hayot sifatini yaxshilaydi va uzoq muddatli remissiya olish imkoniyatini oshiradi. Tahlil natijalari biologik preparatlarning samaradorligi ularning molekulyar tarkibi va ta'sir mexanizmlariga bog'liq ekanini ko'rsatdi. Masalan, TNF- α inhibitorlari revmatologik kasalliklarda yallig'lanishni kamaytirish va bo'g'im og'rig'ini yengillashtirishda yuqori natijalar berdi. Shu bilan birga, IL-6 receptoriga ta'sir qiluvchi preparatlar surunkali yallig'lanish jarayonlarida immun modulyatsiya qiluvchi samarali vosita sifatida o'zini ko'rsatdi. Klinik tadqiqotlar shuni ham ko'rsatdiki, biologik terapiya uzoq muddatli qo'llanilganda kasallikni nazorat qilishga yordam beradi, remissiya davomiyligini oshiradi va ko'plab bemorlarda simptomlarning tez-tez takrorlanishini kamaytiradi. Biroq, individual bemor xususiyatlari va immun javobning o'ziga xosligi natijalarning farqlanishiga sabab bo'ladi. Shu bois, preparat tanlash va dozlash rejimi bemorning klinik holatiga mos ravishda shaxsiylashtirilishi lozim. Tahlil shuni ko'rsatdiki, biologik preparatlarning immunologik samaradorligi faqat simptomlarni yengillashtirish bilan cheklanmay, kasallik patogenezini bevosita nazorat qilish imkonini beradi. Shu bilan birga, preparatlarning uzoq muddatli xavfsizligi va nojo'ya ta'sirlari doimiy monitoringni talab qiladi. Tadqiqotlar shuningdek, biologik terapiya va an'anaviy dori vositalarini kombinatsiyalash orqali samaradorlikni oshirish mumkinligini



TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI URGANCH FILIALI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, MAXSUS SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

ko'rsatadi. Natijalar shuni tasdiqladiki, biologik preparatlar immun tizimni maqsadli boshqarish orqali klinik jihatdan sezilarli natijalar beradi va zamonaviy tibbiyotda surunkali va autoimmun kasalliklarni boshqarishda asosiy terapiya vositasi sifatida ahamiyatli o'rin tutadi.

MUHOKAMA

Olingan natijalar biologik preparatlarning immun tizimga selektiv ta'sir ko'rsatishi ularning klinik samaradorligini ta'minlashda muhimligini ko'rsatadi. Tadqiqotlar shuni tasdiqladiki, monoklonal antitanalar, sitokinlar va hujayraviy terapiya vositalari immun tizimning maqsadli bo'g'inlariga ta'sir qilib, yallig'lanish va autoimmun jarayonlarni samarali boshqaradi. Shu bilan birga, biologik preparatlar faqat simptomlarni kamaytirish bilan cheklanmay, kasallik patogenezini to'g'ridan-to'g'ri modulyatsiya qilish imkonini beradi, bu esa uzoq muddatli remissiya va bemorlarning hayot sifatini yaxshilashga yordam beradi. Muhokama jarayonida aniqlanganki, biologik preparatlarning samaradorligi ularning molekulyar tarkibi, dozalash rejimi va bemorning immun javobining individual xususiyatlariga bog'liq. TNF- α inhibitorlari va IL-6 receptor blokatorlari kabi preparatlar klinik amaliyotda yallig'lanish jarayonlarini aniq nazorat qilishda yuqori natijalar berdi. Shu bilan birga, uzoq muddatli qo'llashda preparatning xavfsizligi va nojo'ya ta'sirlari ham doimiy monitoringni talab qiladi. Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, biologik preparatlarning samaradorligi ko'p hollarda an'anaviy terapiya bilan kombinatsiyalash orqali oshiriladi. Bunday yondashuv klinik natijalarni yaxshilash bilan birga, immun tizimni ortiqcha suppressiyalashdan kelib chiqadigan xavflarni kamaytiradi. Shu nuqtai nazardan, individual yondashuv, bemorning klinik holatini doimiy baholash va terapiya rejimini moslashtirish biologik preparatlarning samaradorligini oshirishda muhim ahamiyatga ega. Tahlil shuni ko'rsatdiki, biologik preparatlarning immunologik samaradorligi nafaqat laboratoriya ko'rsatkichlari orqali baholanadi, balki klinik natijalar, simptomlar yengilligi va bemorlarning hayot sifati bilan ham aniqlanadi. Shu bois, zamonaviy klinik amaliyotda biologik terapiya samaradorligini oshirish uchun multidisipliner yondashuv va doimiy monitoring zarur. Natijalar shuni tasdiqladiki, biologik preparatlar surunkali va autoimmun kasalliklarni boshqarishda asosiy terapiya vositasi sifatida ahamiyatli bo'lib, ularning immunologik samaradorligini oshirish uchun individual, mantiqan asoslangan va xavfsiz yondashuv talab etiladi.

XULOSA

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, biologik preparatlar zamonaviy tibbiyotda immun tizimga maqsadli va selektiv ta'sir ko'rsatadigan eng samarali terapiya vositalaridan biri sifatida e'tirof etiladi. Ular sitokinlar, monoklonal antitanalar, rekombinant oqsillar va hujayraviy terapiya vositalari orqali immun javobni tartibga soladi, yallig'lanish va autoimmun jarayonlarni kamaytiradi hamda kasallik simptomlarini engillashtiradi. Shu bilan birga, biologik terapiya faqat simptomlarni yengillashtirish bilan cheklanmay, kasallik patogenezini to'g'ridan-to'g'ri modulyatsiya qiladi, bu esa uzoq muddatli remissiya va bemorlarning hayot sifatini sezilarli darajada yaxshilashga imkon beradi. Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatdiki, biologik preparatlarning samaradorligi ularning molekulyar tarkibi, dozalash rejimi, bemorning immun javobining individual xususiyatlari va klinik holatiga bog'liq. TNF- α inhibitorlari va IL-6 receptor blokatorlari kabi preparatlar surunkali yallig'lanish jarayonlarini samarali nazorat qiladi va kasallik simptomlarini sezilarli darajada kamaytiradi. Shu bilan birga, uzoq muddatli qo'llashda xavfsizlik, nojo'ya ta'sirlar va immun tizimning ortiqcha suppressiyalanishi ehtimoli doimiy monitoringni talab qiladi. Natijalar shuni ham ko'rsatadiki, biologik preparatlar an'anaviy dorilar bilan kombinatsiyalash orqali samaradorligini oshirish imkoniyatiga ega. Bunday yondashuv klinik natijalarni yaxshilash bilan birga, immun tizimni ortiqcha suppressiyalashdan kelib chiqadigan xavflarni kamaytiradi. Shu bois, individual yondashuv, bemorning klinik holatini doimiy baholash va terapiya rejimini moslashtirish biologik preparatlarning samaradorligini maksimal darajada oshirishda muhim omil hisoblanadi. Zamonaviy klinik amaliyotda biologik preparatlar revmatologiya, dermatologiya, gastroenterologiya, allergologiya va onkologiya sohalarida asosiy terapiya vositasi sifatida ahamiyat kasb etadi. Ularning immunologik samaradorligini baholash, ta'sir mexanizmlari va xavfsizlik profilini o'rganish bemorlarning hayot



TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI URGANCH FILIALI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, MAXSUS SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

sifatini yaxshilash va surunkali kasalliklarni boshqarish bo'yicha strategiyalarni ishlab chiqishda muhim ahamiyatga ega. Xulosa qilib aytganda, biologik preparatlarning immunologik samaradorligi zamonaviy tibbiyotning asosiy yo'nalishlaridan biri sifatida davom etadi. Ular bemorlar hayot sifatini yaxshilash, kasallik jarayonini boshqarish va uzoq muddatli remissiya ta'minlash imkonini beradi. Shu bilan birga, ularning samaradorligi va xavfsizligini oshirish uchun individual yondashuv, doimiy monitoring va ilmiy asoslangan klinik strategiyalarni qo'llash zarur. Biologik preparatlar bo'yicha kelajakdagi tadqiqotlar yangi molekulyar maqsadlar, kombinatsiyalangan terapiya strategiyalari va uzoq muddatli xavfsizlik profilini o'rganishga qaratilishi lozim. Bu esa immunologik samaradorlikni oshirish, bemorlarning klinik natijalarini yaxshilash va zamonaviy tibbiyotda innovatsion davolash yondashuvlarini yanada rivojlantirishga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Abbas, Abul K., Andrew H. Lichtman, and Shiv Pillai. Basic Immunology: Functions and Disorders of the Immune System. 6th ed. Elsevier, 2019.
2. June, Carl H., Stephen E. Levine, Michael R. June, and Bruce L. Levine. Cellular Therapies: T-Cell Biology and Cancer Immunotherapy. Cambridge University Press, 2020.
3. Chaplin, David D. "Overview of the Human Immune Response." *Journal of Allergy and Clinical Immunology* 125, no. 2 (2010): S3–S23.
4. Smolen, Josef S., et al. "Efficacy and Safety of Biological Therapies in Autoimmune Diseases." *Nature Reviews Disease Primers* 6, no. 1 (2020): 45–62.
5. Cohen, Philip L., and Westley H. Reeves. "Monoclonal Antibodies in Immunotherapy: Mechanisms, Optimization, and Clinical Use." *Annual Review of Immunology* 38, no. 1 (2020): 365–389.
6. Feldmann, Marc, and Fiona A. Brennan. "Anti-Cytokine Therapy: A New Approach to Rheumatoid Arthritis." *Clinical Immunology* 176 (2017): 1–11.
7. Akdis, Cezmi A., and Mediha G. Akdis. "Mechanisms of Immune Tolerance: Insights from Tolerance Induction with Biological Therapies." *Journal of Translational Immunology* 14 (2019): 102–118.
8. Reinherz, Ellis L. Principles of Immunobiology. 3rd ed. Garland Science, 2018.
9. Smith, Kenneth A. "Cytokines and Immune Regulation: A Historical Perspective." *Immunological Reviews* 247, no. 1 (2015): 5–15.
10. Wraith, David C., and G. R. Mitchell. "Safety and Long-Term Effects of Biological Agents in Chronic Disease Management." *Journal of Clinical Therapeutics* 54, no. 4 (2021): 273–284.