

**STEROID VA NOSTEROID YALLIG‘LANISHGA QARSHI
PREPARATLARNING FARMAKOLOGIK XUSUSIYATLARI, TA’SIR
MEXANIZMLARI**

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti

Tibbiyot fakulteti

Kibriyeva Maxfirat Abdurakhmonova

kibriyeva@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0007-7053-8526>

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti

Tibbiyot fakulteti davolash ishi yo‘nalishi talabasi

Ergashova Fotimabibi

ergashevafotimabibi@gmail.com

Annotatsiya

Ushbu maqolada steroid va nosteroid yallig‘lanishga qarshi preparatlarning farmakologik xususiyatlari, ta’sir mexanizmlari, klinik qo‘llanilishi hamda nojo‘ya ta’sirlari tahlil qilindi. Glyukokortikosteroidlar yallig‘lanish mediatorlari sintezini bostirish orqali kuchli yallig‘lanishga qarshi ta’sir ko‘rsatsa, nosteroid yallig‘lanishga qarshi preparatlar siklooksigenaza fermentini inhibitsiya qilish orqali prostaglandinlar hosil bo‘lishini kamaytiradi. Tadqiqot davomida turli manbalardagi ilmiy ma’lumotlar qiyosiy tahlil qilindi va preparatlarning samaradorligi hamda xavfsizlik profili baholandi. Natijalar steroid preparatlarning yuqori samaradorlikka ega ekanligini, biroq uzoq muddat qo‘llanganda jiddiy nojo‘ya ta’sirlar rivojlanishi mumkinligini ko‘rsatdi. Nosteroid preparatlar esa og‘riq va yallig‘lanishni kamaytirishda keng qo‘llanilib, ayrim hollarda me‘da-ichak tizimi va yurak-qon tomir tizimi bilan bog‘liq asoratlarni keltirib chiqarishi mumkin.

Kalit so‘zlar: steroid preparatlar, nosteroid yallig‘lanishga qarshi preparatlar, glyukokortikosteroidlar, siklooksigenaza, prostaglandinlar, farmakologiya.

Аннотация

В данной статье проанализированы фармакологические свойства стероидных и нестероидных противовоспалительных препаратов, механизмы их действия, клиническое применение и побочные эффекты. Глюкокортикостероиды оказывают выраженное противовоспалительное действие за счёт подавления синтеза медиаторов воспаления, тогда как нестероидные противовоспалительные препараты снижают образование простагландинов посредством ингибирования фермента циклооксигеназы. В ходе исследования

были проведены сравнительный анализ литературных данных и оценка эффективности и безопасности препаратов. Полученные результаты показали высокую эффективность стероидных средств, однако их длительное применение может сопровождаться серьёзными побочными реакциями. Нестероидные противовоспалительные препараты широко используются для уменьшения боли и воспаления, но могут вызывать осложнения со стороны желудочно-кишечного тракта и сердечно-сосудистой системы.

Ключевые слова: стероидные препараты, нестероидные противовоспалительные препараты, глюкокортикостероиды, циклооксигеназа, простагландины, фармакология.

Abstract

This article analyzes the pharmacological characteristics, mechanisms of action, clinical applications, and adverse effects of steroidal and nonsteroidal anti-inflammatory drugs. Glucocorticoids exert potent anti-inflammatory effects by suppressing the synthesis of inflammatory mediators, whereas nonsteroidal anti-inflammatory drugs reduce prostaglandin production through cyclooxygenase inhibition. A comparative analysis of scientific literature was conducted to evaluate the efficacy and safety profiles of these agents. The findings demonstrated that steroidal drugs provide strong anti-inflammatory activity but may cause significant adverse effects during prolonged use. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs are widely used for pain and inflammation management; however, they may be associated with gastrointestinal and cardiovascular complications.

Keywords: steroidal drugs, nonsteroidal anti-inflammatory drugs, glucocorticoids, cyclooxygenase, prostaglandins, pharmacology.

Kirish

Yallig‘lanish organizmning turli zararli omillarga, jumladan infeksiyalar, travmalar, autoimmun jarayonlar va kimyoviy ta’sirlarga qarshi himoya reaksiyasi hisoblanadi. Ushbu jarayon ko‘plab biologik faol moddalar, xususan prostaglandinlar, leykotrienlar, sitokinlar va boshqa yallig‘lanish mediatorlari ishtirokida amalga oshadi. Yallig‘lanishning uzoq davom etishi esa to‘qimalar shikastlanishi, surunkali kasalliklarning rivojlanishi va bemor hayot sifatining pasayishiga olib kelishi mumkin. Zamonaviy tibbiyot amaliyotida yallig‘lanish bilan kechuvchi kasalliklarni davolashda steroid va nosteroid yallig‘lanishga qarshi preparatlar (NYQP) keng qo‘llaniladi. Glyukokortikosteroidlarga mansub preparatlar fosfolipaza A2 fermentini bostirish orqali araxidon kislotasi metabolizmini susaytiradi va kuchli yallig‘lanishga qarshi hamda immunosuppressiv ta’sir ko‘rsatadi. Nosteroid yallig‘lanishga qarshi preparatlar

esa siklooksigenaza (COX-1 va COX-2) fermentlarini inhibitsiya qilish orqali prostaglandinlar sintezini kamaytiradi, natijada og'riq, isitma va yallig'lanish belgilarini bartaraf etadi.

So'nggi yillarda ushbu preparatlarning samaradorligi bilan bir qatorda ularning xavfsizligi, nojo'ya ta'sirlari va ratsional qo'llanilishiga oid masalalar dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Steroid preparatlarni uzoq muddat qo'llash osteoporoz, giperglikemiya, arterial gipertenziya va immunitet pasayishi kabi asoratlarni keltirib chiqarishi mumkin. Nosteroid preparatlar esa me'da-ichak yaralari, qon ketishlar hamda yurak-qon tomir tizimi bilan bog'liq nojo'ya reaksiyalar rivojlanish xavfini oshirishi mumkin.

Mazkur tadqiqotning dolzarbligi steroid va nosteroid yallig'lanishga qarshi preparatlarning farmakologik xususiyatlarini qiyosiy tahlil qilish, ularning klinik samaradorligi va xavfsizlik profilini baholash hamda amaliy tibbiyotda oqilona qo'llash tamoyillarini yoritish bilan belgilanadi.

Tadqiqotning maqsadi steroidlarga mansub va nosteroid yallig'lanishga qarshi preparatlarning ta'sir mexanizmlari, farmakologik xususiyatlari, qo'llanilish sohalari hamda nojo'ya ta'sirlarini zamonaviy adabiyotlar asosida tahlil qilishdan iborat.

Materiallar va metodlar

Mazkur tadqiqot adabiyotlar tahliliga asoslangan tavsifiy va qiyosiy xarakterdagi ilmiy ish hisoblanadi. Tadqiqot davomida steroidlarga mansub va nosteroid yallig'lanishga qarshi preparatlarning farmakologik xususiyatlari, ta'sir mexanizmlari, klinik qo'llanilishi hamda nojo'ya ta'sirlari bo'yicha mavjud ilmiy manbalar o'rganildi.

Tadqiqot materiali sifatida farmakologiya sohasidagi xalqaro miqyosda tan olingan darsliklar va ilmiy adabiyotlardan foydalanildi. Jumladan, Goodman & Gilman's *The Pharmacological Basis of Therapeutics* (14-nashr), Katzungning *Basic and Clinical Pharmacology* (16-nashr), Rang & Dale's *Pharmacology* (10-nashr) hamda Tripathi'ning *Essentials of Medical Pharmacology* asarlaridagi ma'lumotlar asosiy manba sifatida qabul qilindi.

Tadqiqot jarayonida quyidagi ilmiy usullardan foydalanildi:

- **Adabiyotlar tahlili usuli** – steroid va nosteroid yallig'lanishga qarshi preparatlar haqidagi nazariy ma'lumotlarni yig'ish va tizimlashtirish uchun;
- **Qiyosiy tahlil usuli** – preparatlarning ta'sir mexanizmlari, samaradorligi va nojo'ya ta'sirlarini o'zaro taqqoslash uchun;
- **Tasniflash usuli** – preparatlarni farmakologik guruhlariga ajratish va ularning klinik qo'llanilish sohaslarini aniqlash uchun;

- **Analitik usul** – turli manbalardan olingan ma'lumotlarni umumlashtirish va ilmiy xulosalar chiqarish uchun.

Tadqiqotda steroid preparatlar guruhi vakillari sifatida prednizolon, deksametazon, gidrokortizon va metilprednizolon preparatlari, nosteroid yallig'lanishga qarshi preparatlar guruhi vakillari sifatida esa aspirin, ibuprofen, diklofenak, ketorolak, naproksen hamda selektiv COX-2 ingibitorlari (selecoxib) misol tariqasida tahlil qilindi.

Olingan ma'lumotlar tizimli ravishda saralanib, ularning farmakodinamik xususiyatlari, farmakokinetik ko'rsatkichlari, klinik samaradorligi va xavfsizlik profili baholandi. Natijalar zamonaviy ilmiy adabiyotlar ma'lumotlari bilan qiyosiy ravishda tahlil qilindi.

Natijalar

O'tkazilgan adabiyotlar tahlili natijalari steroidlarga mansub va nosteroid yallig'lanishga qarshi preparatlar organizmda yallig'lanish jarayonlarini turli mexanizmlar orqali bostirishini ko'rsatdi. Steroid preparatlar fosfolipaza A2 fermentini inhibitsiya qilish orqali araxidon kislotasi metabolizmining dastlabki bosqichiga ta'sir ko'rsatadi va natijada prostaglandinlar, tromboksanlar hamda leykotrienlar sintezi kamayadi. Shu sababli ular kuchli yallig'lanishga qarshi va immunosuppressiv xususiyatlarga ega.

Nosteroid yallig'lanishga qarshi preparatlar esa asosan siklooksigenaza (COX) fermentlarini bloklash orqali prostaglandinlar hosil bo'lishini kamaytiradi. Ushbu preparatlar og'riq qoldiruvchi, isitma tushiruvchi va yallig'lanishga qarshi ta'sir ko'rsatadi. Tahlillar shuni ko'rsatdiki, steroid preparatlar samaradorligi yuqori bo'lsa-da, uzoq muddat qo'llanganda ko'plab tizimli nojo'ya ta'sirlar kuzatiladi. Nosteroid preparatlarda esa asosan me'da-ichak tizimi va yurak-qon tomir tizimi bilan bog'liq asoratlar qayd etiladi.

1-jadval

Steroid yallig'lanishga qarshi preparatlarning farmakologik tavsifi

Preparat	Ta'sir mexanizmi	Asosiy qo'llanilishi	Muhim nojo'ya ta'sirlari
Gidrokortizon	Fosfolipaza A2 ni bostiradi	Allergik kasalliklar, adrenal yetishmovchilik	Giperglikemiya, immunitet pasayishi

Prednizolon	Yallig'lanish mediatorlari sintezini kamaytiradi	Revmatoid artrit, bronxial astma	Osteoporoz, arterial gipertenziya
Metilprednizolon	Immunosuppressiv va yallig'lanishga qarshi ta'sir	Autoimmun kasalliklar	Suv-tuz almashinuvi buzilishi
Deksametazon	Kuchli glyukokortikoid ta'sir ko'rsatadi	Miya shishi, og'ir allergiyalar	Kushing sindromi, mushak atrofiyasi
Betametazon	Sitokinlar hosil bo'lishini kamaytiradi	Dermatologik kasalliklar	Teri atrofiyasi, giperglikemiya

2-jadval

Nosteroid yallig'lanishga qarshi preparatlarning farmakologik tavsifi

Preparat	COX ga ta'siri	Asosiy qo'llanilishi	Muhim nojo'ya ta'sirlari
Asetilsalitsil kislotasi (Aspirin)	COX-1 va COX-2 ni qaytmas inhibitsiya qiladi	Og'riq, isitma, tromboz profilaktikasi	Me'da yarasi, qon ketish
Ibuprofen	Nospetsifik COX ingibitori	Artrit, mushak og'riqlari, isitma	Dispepsiya, gastrit
Diklofenak	COX-2 ga nisbatan yuqori faollikka ega	Revmatik kasalliklar	Gepatotoksiklik, me'da shikastlanishi
Ketorolak	Kuchli analgetik ta'sirga ega	O'tkir og'riq sindromlari	Qon ketish xavfi
Naproksen	Uzoq davom etuvchi COX ingibitori	Surunkali artritlar	Me'da-ichak nojo'ya ta'sirlari
Selekoksib	Selektiv COX-2 ingibitori	Osteoartrit, revmatoid artrit	Tromboz va yurak-qon tomir asoratlari

Olingan natijalar steroid preparatlar kuchli yallig'lanishga qarshi ta'sirga ega ekanligini, ammo ularni uzoq muddat qo'llash qat'iy nazoratni talab qilishini ko'rsatdi. Nosteroid preparatlar esa keng qo'llanilishiga qaramay, bemorning yoshi, hamroh kasalliklari va me'da-ichak tizimi holati hisobga olingan holda buyurilishi lozim.

Muhokama

Mazkur tadqiqot natijalari steroidlarga mansub va nosteroid yallig'lanishga qarshi preparatlar (NYQP) yallig'lanish jarayonlarini samarali nazorat qilishda muhim o'rin tutishini tasdiqladi. Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatdiki, har ikkala guruh preparatlari yallig'lanish mediatorlari sintezini kamaytirish orqali terapevtik samara ko'rsatsa-da, ularning ta'sir mexanizmlari, samaradorligi va xavfsizlik profili bir-biridan sezilarli darajada farq qiladi.

Goodman & Gilman hamda Katzung ma'lumotlariga ko'ra, glyukokortikosteroidlar fosfolipaza A2 fermentini inhibitsiya qilishi natijasida araxidon kislotasi metabolizmining dastlabki bosqichini bostiradi va shu sababli kuchli yallig'lanishga qarshi hamda immunosuppressiv ta'sir namoyon qiladi. Shu bois ushbu preparatlar bronxial astma, autoimmun kasalliklar, allergik reaksiyalar va og'ir yallig'lanish holatlarida yuqori samaradorlikka ega hisoblanadi. Biroq uzoq muddat qo'llanilganda osteoporoz, giperglikemiya, arterial gipertenziya, mushak atrofiyasi va ikkilamchi infeksiyalar rivojlanish xavfi ortadi.

Nosteroid yallig'lanishga qarshi preparatlar esa siklooksigenaza fermentlarini bloklash orqali prostaglandinlar hosil bo'lishini kamaytiradi. Ushbu preparatlar kundalik klinik amaliyotda eng ko'p qo'llaniladigan vositalardan biri bo'lib, og'riqni kamaytirish, tana haroratini pasaytirish va yallig'lanish belgilarini bartaraf etishda muhim ahamiyatga ega. Shu bilan birga, COX-1 ning inhibitsiyasi me'da-ichak shilliq qavatining himoya mexanizmlarini susaytirishi natijasida gastrit, yara kasalligi va qon ketish kabi asoratlar yuzaga kelishi mumkin. Selektiv COX-2 ingibitorlari me'da-ichak nojo'ya ta'sirlarini kamaytirsada, ayrim tadqiqotlarda yurak-qon tomir tizimi bilan bog'liq xavflarning ortishi qayd etilgan.

Tahlil natijalari shuni ko'rsatdiki, preparat tanlashda kasallikning og'irligi, bemorning yoshi, hamroh kasalliklari, individual xavf omillari va davolash davomiyligini hisobga olish zarur. Yallig'lanishga qarshi preparatlarni ratsional qo'llash nojo'ya ta'sirlar xavfini kamaytirish va davolash samaradorligini oshirish imkonini beradi.

Shunday qilib, steroid va nosteroid yallig'lanishga qarshi preparatlar zamonaviy farmakoterapiyada muhim o'rin egallaydi. Ularni ilmiy asoslangan holda, individual yondashuv tamoyillariga rioya qilgan holda qo'llash bemorlar uchun maksimal terapevtik natijaga erishishga xizmat qiladi.

Xulosa

Steroidlarga mansub va nosteroid yallig'lanishga qarshi preparatlar zamonaviy farmakoterapiyada yallig'lanish bilan kechuvchi kasalliklarni davolashda muhim o'rin egallaydi. O'tkazilgan adabiyotlar tahlili natijalari shuni ko'rsatdiki, steroid preparatlar

kuchli yallig‘lanishga qarshi va immunosuppressiv ta’sirga ega bo‘lib, og‘ir allergik holatlar, autoimmun kasalliklar va surunkali yallig‘lanish jarayonlarini davolashda yuqori samaradorlik namoyon etadi. Biroq ularni uzoq muddat qo‘llash osteoporoz, giperglikemiya, arterial gipertenziya va immunitetning pasayishi kabi jiddiy nojo‘ya ta’sirlar bilan kechishi mumkin.

Nosteroid yallig‘lanishga qarshi preparatlar esa og‘riqni kamaytirish, isitmani tushirish va yallig‘lanish belgilarini bartaraf etishda keng qo‘llaniladi. Ularning asosiy afzalligi qo‘llash qulayligi va keng terapevtik imkoniyatlarga egaligidir. Shu bilan birga, ushbu preparatlar me‘da-ichak tizimi, buyraklar hamda yurak-qon tomir tizimi tomonidan nojo‘ya reaksiyalar rivojlanish xavfini oshirishi mumkin.

Tadqiqot natijalari shuni tasdiqladiki, yallig‘lanishga qarshi preparatlarni tanlashda kasallikning turi va og‘irligi, bemorning yoshi, hamroh kasalliklari va individual xavf omillarini hisobga olish zarur. Preparatlarni ratsional va individual yondashuv asosida qo‘llash davolash samaradorligini oshirish, nojo‘ya ta’sirlarni kamaytirish hamda bemorlarning hayot sifatini yaxshilash imkonini beradi.

Shunday qilib, steroid va nosteroid yallig‘lanishga qarshi preparatlar klinik amaliyotda o‘zining muhim ahamiyatini saqlab qolmoqda. Ularning farmakologik xususiyatlarini chuqur o‘rganish hamda ilmiy asoslangan tarzda qo‘llash zamonaviy tibbiyotning dolzarb vazifalaridan biri hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Машковский М.Д. **Лекарственные средства**. — Москва: Новая волна, 2020.
2. Харкевич Д.А. **Фармакология**. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021.
3. Бурчинский С.Г. **Клиническая фармакология**. — Москва: Медицина, 2019.
4. Белоусов Ю.Б., Моисеев В.С. **Клиническая фармакология и фармакотерапия**. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022.
5. Клинические рекомендации Минздрава РФ. **Применение лекарственных средств при беременности**. — Москва, 2023.
6. Петров В.И. **Фармакология: учебник для медицинских вузов**. — Санкт-Петербург: СпецЛит, 2020.
7. Литвицкий П.Ф. **Патофизиология** (разделы фармакологической безопасности). — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021.
8. WHO. **Clinical guidelines on drug use in pregnancy and lactation** (русская адаптация). — Москва, 2022.

9. Katzung B.G. (рус. перевод). **Базовая и клиническая фармакология.** — Москва: Бином, 2021.
10. Goodman & Gilman (рус. перевод). **Фармакологические основы терапии.** — Москва: Практис, 2020.