



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

**O‘PKA KASALLIKLARIDA BRONXOLITIK VA YALLIG‘LANISHGA QARSHI**  
**PREPARATLARNING FARMAKODINAMIK TA‘SIRI**

**Qurbonova Gulnoza Abdurayim qizi**  
Termiz iqtisodiyot va servis universiteti  
Tibbiyot fakulteti Morfologik fanlar kafedrasida o‘qituvchisi  
e-mail: [gulnozaqurbonova528@gmail.com](mailto:gulnozaqurbonova528@gmail.com)  
ORCID: 0009-0002-4853-8937



**Eshqobilov Ozodbek Abdusodiqovich**  
Termiz iqtisodiyot va servis universiteti  
Tibbiyot fakulteti fundamental fanlar kafedrasida assistenti  
Email: [ozotbekbestboy@gmail.com](mailto:ozotbekbestboy@gmail.com)



**Annotatsiya;** surunkali obstruktiv o‘pka kasalligi (SOO‘K/COPD) va boshqa obstruktiv o‘pka kasalliklarida qo‘llaniladigan bronxolitik hamda yallig‘lanishga qarshi preparatlarning farmakodinamik ta‘siri tahlil qilindi. Tahlil shuni ko‘rsatadiki, astmada yallig‘lanish markaziy patogenetik mexanizm bo‘lgani uchun inhalyatsion kortikosteroidlar (IKS) bazis terapiyaning asosiy komponenti bo‘lib qoladi; bronxolitiklar esa simptomlarni tez kamaytiradi, ammo IKSsiz uzoq muddatli nazorat yetarli bo‘lmaydi. COPDda esa asosiy farmakodinamik tayanch uzoq ta‘sir qiluvchi bronxolitiklar - LABA va LAMA hisoblanadi; IKS faqat tez-tez zo‘rayishlar, eozinofillar yuqoriligi yoki astma-COPD kesishuvchi fenotipi mavjud holatlarda foyda-xavf nisbatiga qarab qo‘shiladi. Global dalillar mavzuning ahamiyatini kuchaytiradi: Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti ma‘lumotiga ko‘ra, astma 2019-yilda 262 million kishiga ta‘sir qilgan va 455 ming o‘limga sabab bo‘lgan, COPD esa 2021-yilda 3,5 million o‘limga sabab bo‘lgan.

**Kalit so‘zlar:** bronxolitiklar, beta-2 agonistlar, antimuskariniklar, inhalyatsion kortikosteroidlar, astma, COPD, farmakodinamika, eozinofilik yallig‘lanish.

**Abstract;** This article analyzes the pharmacodynamic effects of bronchodilator and anti-inflammatory medicines used in bronchial asthma, chronic obstructive pulmonary disease (COPD), and related obstructive lung disorders. The analysis shows that inhaled corticosteroids remain the core anti-inflammatory controller in asthma, whereas LABA and LAMA bronchodilators form the pharmacodynamic backbone of COPD maintenance therapy. The use of inhaled corticosteroids in



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

COPD must be more selective because expected benefits in exacerbation reduction should be balanced against pneumonia and other adverse effects. Country and regional statistics confirm that pharmacodynamic theory must be linked with real-world access to inhalers, spirometry, clean air policy, tobacco control, and patient education.

**Keywords:** bronchodilators, beta-2 agonists, antimuscarinics, inhaled corticosteroids, asthma, COPD, pharmacodynamics, eosinophilic inflammation.

### **Kirish**

O‘pka kasalliklarida nafas yo‘llarining torayishi, bronx silliq mushaklarining spazmi, shilliq qavat shishi, sekret ko‘payishi va surunkali yallig‘lanish bir-birini kuchaytiradigan patofiziologik zanjirni hosil qiladi. Bronxolitik va yallig‘lanishga qarshi preparatlar aynan shu zanjirning turli bo‘g‘inlariga ta‘sir qiladi. Farmakodinamik nuqtai nazardan bronxolitiklar nafas yo‘llari kalibrini tez yoki uzoq muddatga kengaytiradi; yallig‘lanishga qarshi dorilar esa hujayraviy mediatorlar, sitokinlar, eozinofillar, neytrofillar va yallig‘lanish genlari ekspressiyasiga ta‘sir ko‘rsatadi. Bu ikki yo‘nalish bir-birini almashtirmaydi: bronxolitik simptomni ochadi, antiinflamatuvar davolash esa kasallik biologiyasini nazorat qiladi.

Muammoning dolzarbligi uchta fakt bilan belgilanadi. Birinchidan, astma va COPD dunyoda eng ko‘p uchraydigan surunkali respirator kasalliklar qatoriga kiradi. JSST astma bo‘yicha 2019-yilda 262 million bemor va 455 ming o‘limni qayd etgan. COPD bo‘yicha esa 2021-yilda 3,5 million o‘lim qayd etilgan, bu global o‘limlarning taxminan 5 foizini tashkil qiladi. Ikkinchidan, o‘lim va nogironlik yukining katta qismi past va o‘rta daromadli mamlakatlarga to‘g‘ri keladi, chunki diagnostika, spirometriya, inhale preparatlar, doimiy kuzatuv va bemor ta‘limi yetarli emas. Uchinchidan, klinik amaliyotda eng katta xato - bronxospazmni vaqtincha bartaraf etuvchi vosita bilan kasallik nazorat qilindi, deb o‘ylashdir. Ayniqsa astmada faqat SABAgA tayanish yallig‘lanishni nazoratsiz qoldiradi va zo‘rayish xavfini oshiradi.

Maqolaning maqsadi bronxolitik va yallig‘lanishga qarshi preparatlarning asosiy farmakodinamik mexanizmlarini astma va COPD klinik fenotiplari bilan bog‘lab tahlil qilish, dalillarga asoslangan statistik ma‘lumotlar yordamida mavzuning global va hududiy ahamiyatini ko‘rsatish hamda amaliy xulosalar ishlab chiqishdan iborat. Maqolaning ilmiy vazifalari quyidagilar: birinchidan, beta-2 agonistlar, antimuskariniklar, metilksantinlar, inhalyatsion kortikosteroidlar, leykotrien antagonistlari, PDE-4 ingibitorlari va biologik preparatlar ta‘sir nishonlarini solishtirish; ikkinchidan, astma va COPDda dorilarni tanlashdagi farqlarni asoslash; uchinchidan, davlatlar va hududlar kesimidagi epidemiologik dalillar orqali farmakoterapiya siyosati qayerda kuchaytirilishi kerakligini ko‘rsatish.

### **Metodologiya**

Maqola narrativ ilmiy sharh metodologiyasiga asoslandi. Manbalar sifatida JSSTning astma va COPD bo‘yicha fakt varaqalari, GINA 2025 astma strategiyasi, GOLD 2025 COPD strategiyasi, AQSh CDC/NCHS statistik ma‘lumotlari, IHME/Global Burden of Disease (GBD) 2021 va 2023 ma‘lumotlari asosidagi tahlillar, PubMedda indekslangan maqolalar hamda Avstraliya AIHW kabi milliy sog‘liqni saqlash statistikasi manbalari tanlandi. Tanlov mezonlari uchta talabga tayandi: manbaning muassasaviy yoki peer-reviewed maqola bo‘lishi; so‘nggi statistik yillarga yaqinligi; mavzuga bevosita bog‘liqligi, ya‘ni astma, COPD, bronxolitiklar, IKS, farmakodinamika yoki hududiy respirator kasallik yuki haqida aniq ma‘lumot berishi.

Statistik dalillar ikki blokda tizimlashtirildi. Birinchi blok global va hududiy yuklamani aks ettiradi: astma, COPD va surunkali respirator kasalliklar bo‘yicha kasallanish, o‘lim, DALY, yoshga standartlashtirilgan ko‘rsatkichlar va risk omillari. Ikkinchi blok davlatlar kesimidagi misollarni o‘z ichiga oladi: AQSh, Xitoy, Hindiston, Avstraliya va Markaziy Osiyo bo‘yicha mavjud dalillar. Markaziy Osiyo bo‘yicha alohida cheklov qayd qilindi: Qirg‘iziston, O‘zbekiston, Tojikiston va



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

Turkmanistonda astma va COPD tarqalishi bo‘yicha solishtiriladigan epidemiologik ma’lumotlar yetarli emasligi haqida oldingi tizimli sharhlar xabar bergan. Bu holat maqola uchun muhim, chunki farmakodinamik bilim amaliy sog‘liqni saqlash siyosatiga aylanishi uchun ishonchli diagnostik va statistik baza zarur.

Tahlilda preparatlar farmakodinamik nishon, klinik natija, boshlanish va davomiylik, afzallik, xavf hamda qo‘llash konteksti bo‘yicha solishtirildi. Bunda dori dozalarini shaxsiy davolash ko‘rsatmasi sifatida emas, balki farmakologik sinflar darajasida tahlil qilish prinsipi saqlandi. Maqola tibbiy maslahat o‘rnini bosmaydi; klinik qarorlar bemor yoshi, spirometriya natijalari, zo‘rayishlar tarixi, allergik/eozinofilik fenotip, komorbidlik, homiladorlik, dori mavjudligi va inhaler texnikasiga qarab shifokor tomonidan belgilanadi.

**Natijalar**

**1. Global, hududiy va davlatlar kesimidagi statistik dalillar**

Statistik tahlil shuni ko‘rsatadiki, bronxolitik va yallig‘lanishga qarshi preparatlar faqat individual simptomni kamaytirish vositasi emas, balki katta epidemiologik yuklamani boshqarish instrumentidir. Quyidagi jadvalda asosiy manbalardan olingan tanlangan dalillar jamlandi.

Hudud/davlat	Yil	Kasallik yoki ko‘rsatkich	Aniq statistik dalil	Manba
Dunyo	2019	Astma	262 mln bemor; 455-ming o‘lim	JSST
Dunyo	2021	COPD	3,5 mln o‘lim; global o‘limlarning taxminan 5%	JSST
Dunyo	2023	Surunkali respirator kasalliklar	569,2 mln holat; 4,2 mln o‘lim	GBD 2023/Nature Medicine xulosasi
Osiyo	2023	COPD	Yoshga standartlashtirilgan tarqalish eng yuqori: Janubiy Osiyo - 3044,18/100 000	GBD 2023 Asia
Osiyo	2023	Astma	Eng yuqori tarqalish: yuqori daromadli Asia Pacific - 4870,24/100 000; Janubi-Sharqiy Osiyo - 4778,18/100 000	GBD 2023 Asia
Janubiy Osiyo	2023	Risk omili	Qattiq yoqilg‘i tutuniga bog‘liq CRD DALY: 657,58/100 000	GBD 2023 Asia
AQSh	2023	Astma	26 799 588 kishi; umumiy tarqalish 8,2%; bolalarda 6,2%, kattalarda 8,7%	CDC
AQSh	2023	COPD	Kattalarda yoshga moslangan tarqalish 3,8%; 75+ yoshda 10,5%	CDC/NCHS
AQSh	2024	Surunkali pastki nafas	145 643 o‘lim; 42,8/100 000; o‘lim sabablari orasida 5-o‘rin	CDC FastStats



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

Hudud/davlat	Yil	Kasallik yoki ko‘rsatkich	Aniq statistik dalil	Manba
		yo‘li kasalliklari		
Xitoy	2021	COPD	50,5 mln mavjud holat; 4,4 mln yangi holat; 1,3 mln o‘lim; 23,6 mln DALY	Frontiers/GBD
Hindiston	2023	CRD, astma, COPD	68,9 mln CRD; 37,7 mln COPD; 32,3 mln astma; 31,2 mln DALY	GBD 2023 asosidagi PURE tahlili, media bayoni
Maharashtra, Hindiston	2023	CRD	6,7 mln CRD; 4,01 mln COPD; 2,7 mln astma; 3,4 mln DALY	PURE/GBD tahlili
Avstraliya	2022-2024	COPD	45+ yoshda 496 ming bemor; 2023-yilda 7437 o‘lim; 2023-24 xarajat \$1,8 mlrd	AIHW
Markaziy Osiyo	2020 sharh	Ma‘lumotlar bo‘shlig‘i	Qirg‘iziston, O‘zbekiston, Tojikiston va Turkmanistonda astma/COPD tarqalishi bo‘yicha solishtiriladigan ma‘lumotlar yetarli emasligi qayd etilgan	Tabyshova va boshq.

Jadvaldan ko‘rinadiki, bir xil dori sinfi turli hududlarda turlicha sog‘liqni saqlash ahamiyatiga ega bo‘ladi. Masalan, yuqori daromadli mamlakatlarda astma tarqalishi ko‘proq aniqlanadi, lekin o‘lim va DALY ko‘rsatkichi pastroq bo‘lishi mumkin; past va o‘rta daromadli hududlarda esa tashxis kechikishi, inhaler yetishmasligi, uy ichidagi tutun va kasbiy chang yuklamani og‘irlashtiradi. JSST ma‘lumotiga ko‘ra, 2021-yilda past va quyi-o‘rta daromadli mamlakatlarning davlat birlamchi tibbiyot muassasalarida bronxolitik inhalerlar faqat yarmida, steroid inhalerlar esa uchdan birida mavjud bo‘lgan. Bu farmakodinamik samaradorlikning real hayotda dori mavjudligi va to‘g‘ri inhalatsiya texnikasiga bog‘liqligini ko‘rsatadi.

## 2. Bronxolitik preparatlarning farmakodinamik ta’siri

Bronxolitiklarning asosiy klinik vazifasi bronx silliq mushaklarini bo‘shashtirish, havo oqimi qarshiligini kamaytirish va nafas chiqarishdagi obstruksiyaning yengillashtirishidir. Beta-2 agonistlar bronx silliq mushaklaridagi beta-2 adrenergik retseptorlarni stimulyatsiya qiladi, adenilat-siklaza faollashuvi orqali siklik AMP miqdorini oshiradi va protein kinaza A yo‘li orqali mushak kontraktil elementlarini susaytiradi. Natijada bronx kengayadi, havo oqimi yaxshilanadi va dispnoe kamayadi. SABA, masalan salbutamol, tez yordam vositasi sifatida foydali; LABA, masalan formoterol yoki salmeterol, uzoqroq nazorat uchun ishlatiladi. Biroq astmada beta-2 agonist simptomni kamaytirsam ham, yallig‘lanish jarayonini yetarli bostirmaydi. Shuning uchun astmada SABAgaga haddan tashqari tayanish patofiziologik jihatdan zaif strategiyadir.

Antimuskarinik bronxolitiklar parasimpatik nerv tizimining bronxokonstriktor ta’sirini bloklaydi. Asetilxolin M3 muskarinik retseptorlari orqali bronx silliq mushaklarini qisqartiradi; ipratropium, tiotropium, glikopirroniy yoki umeklidiniy kabi preparatlar ushbu retseptor yo‘lini



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

raqobatli yoki uzoq ta'sirli blokada qiladi. COPDda vagal xolinergik tonus bronx obstruksiyasining muhim qaytar komponenti bo'lgani uchun LAMA guruhi ayniqsa ahamiyatli. LAMA ta'siri beta-2 agonistdan farq qiladi: u adrenergik stimulyatsiya bermaydi, balki xolinergik qisqarishni oldini oladi. Shu sababli LABA+LAMA kombinatsiyasi ikki mustaqil mexanizm orqali bronx kengayishini kuchaytiradi.

Metilksantinlar, xususan teofillin, fosfodiesteraza ingibitsiyasi va adenozin retseptorlariga ta'sir orqali bronxodilatatsion ta'sir ko'rsatadi, ammo terapevtik indeksi tor, dori-dori o'zaro ta'siri ko'p va nojo'ya ta'sir xavfi yuqori. Shu sababli zamonaviy astma va COPD strategiyalarida teofillin birinchi qator dori emas. Uning farmakodinamik afzalligi nazariy jihatdan mavjud bo'lsa-da, real klinik xavfsizlik profili bronxolitik inhalerlar bilan solishtirganda kamroq qulay.

Preparat guruhi	Farmakodinamik nishon	Asosiy natija	Qo'llashdagi kuchli tomoni	Asosiy xavf/cheklov
SABA (salbutamol)	Beta-2 retseptor; cAMP oshishi	Tez bronxodilatatsiya	Akut simptomni tez kamaytiradi	Tremor, taxikardiya, gipokaliemiya; astmada IKSsiz yetarli emas
LABA (formoterol, salmeterol)	Beta-2 retseptor; uzoq ta'sir	Uzoq bronxodilatatsiya	Nazorat terapiyasi; IKS bilan sinergiya	Astmada monoterapiya xavfli; IKS bilan beriladi
SAMA (ipratropium)	M3 muskarinik blokada	Qisqa ta'sirli xolinolitik bronxodilatatsiya	COPD zo'rayishida qo'shimcha foyda	Og'iz qurishi, glaukoma/uriya retensiyasi xavfi
LAMA (tiotropium va b.)	M3 retseptor blokadası	Uzoq bronxodilatatsiya	COPDda bazis davolash; LABA bilan kombinatsiya	Antixolinergik nojo'ya ta'sirlar
Metilksantinlar	PDE ingibitsiyasi; adenozin retseptorlari	Kamroq selektiv bronxodilatatsiya	Alternativ yoki qo'shimcha vosita	Tor terapevtik indeks; aritmiya, tutqanoq, o'zaro ta'sirlar

### 3. Yallig'lanishga qarshi preparatlarning farmakodinamik ta'siri

Inhalyatsion kortikosteroidlar astma farmakoterapiyasining markazida turadi. Ular sitoplazmatik glukokortikoid retseptorlari bilan bog'lanib, yadroga o'tadi va yallig'lanish genlari ekspressiyasini pasaytiradi. Bu jarayon IL-4, IL-5, IL-13, GM-CSF, eozinofil faolligi, shilliq ishlab chiqarish va bronx giperreaktivligini kamaytirish orqali namoyon bo'ladi. P.J. Barnes ta'kidlaganidek, IKS astmada eng samarali nazorat qiluvchi preparatlar bo'lib, ko'plab faollashgan yallig'lanish genlarini susaytiradi. StatPearls manbalarida ham IKS persistent astmada zo'rayishlarning oldini olishda tanlov preparati sifatida tavsiflangan.

IKSning farmakodinamik kuchi uning mahalliy ta'sirida. Preparat to'g'ri inhalatsiya qilinganda maksimal konsentratsiya nafas yo'llari shilliq qavatida hosil bo'ladi, tizimli ta'sir esa nisbatan past bo'ladi. Shu bilan birga, doza yuqori bo'lsa yoki texnika noto'g'ri bo'lsa, disfonia, og'iz kandidozi, tomoq tirnashishi, uzoq muddatda esa tizimli steroid ta'sirlariga o'xshash xavflar paydo



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

bo‘lishi mumkin. Shuning uchun IKS samaradorligi faqat retseptor farmakodinamikasi bilan emas, inhaler qurilma, spacer, og‘iz chayish, bemor o‘qitilishi va muntazam nazorat bilan ham belgilanadi.

COPDda yallig‘lanish ko‘proq neytrofil-makrofaq yo‘nalishida bo‘ladi, shuning uchun IKSning roli astmadagidek universal emas. GOLD 2025 hisobotida COPD diagnostikasi, profilaktikasi va boshqaruvi uchun dalillarga asoslangan strategiya berilgan. Amaliy xulosa shuki, COPDda bronxodilatatsiya birinchi chiziq bo‘lib qoladi; IKS esa tez-tez zo‘rayish, qonda eozinofillar yuqori bo‘lishi yoki astma bilan kesishuvchi fenotip mavjud bo‘lganda foydaliroq. IKSni har bir COPD bemoriga avtomatik qo‘shish ilmiy jihatdan zaif, chunki ayrim bemorlarda pnevmoniya xavfi va boshqa nojo‘ya ta’sirlar foydadan ustun bo‘lishi mumkin.

Leykotrien retseptor antagonistlari, masalan montelukast, sisteinil-leykotrienlar ta’sirini bloklab bronxokonstriksiya, shilliq sekretiysi va yallig‘lanishni kamaytiradi. Ular ayrim allergik astma fenotiplarida, rinit bilan birga kechganda yoki aspirin sezgirligida qo‘shimcha rol o‘ynashi mumkin, lekin IKSni to‘liq almashtiruvchi kuchga ega emas. PDE-4 ingibitori roflumilast esa COPDda surunkali bronxit fenotipi va zo‘rayishlar ko‘p bo‘lgan holatlarda neytrofil yallig‘lanish mediatorlarini kamaytirishga qaratiladi. Biologik preparatlar - anti-IgE, anti-IL-5, anti-IL-4R alfa - og‘ir eozinofilik yoki allergik astmada yuqori selektiv antiinflamatuvar ta’sir beradi, ammo narxi, fenotiplash zarurati va monitoring talabi ularni umumiy birlamchi davolash vositasiga aylantirmaydi.

Guruh	Nishon	Farmakodinamik mazmun	Klinik kontekst
IKS	Glukokortikoid retseptori; yallig‘lanish genlari	Eozinofilik yallig‘lanish, shilliq sekretiysi va giperreaktivlik pasayadi	Astmada bazis; COPDda tanlab qo‘llanadi
Sistem kortikosteroid	Keng immun-yallig‘lanish bostirilishi	Tez antiinflamatuvar effekt, lekin tizimli ta’sir kuchli	Og‘ir zo‘rayishda qisqa kurs; uzoq muddat xavfli
Leykotrien antagonist	CysLT1 retseptor	Leykotrien vositachiligidagi bronxokonstriksiya kamayadi	Allergik astma/rinit fenotipida qo‘shimcha
PDE-4 ingibitori	Fosfodiesteraza-4	Neytrofil yallig‘lanish mediatorlari pasayadi	Surunkali bronxitli, zo‘rayishi ko‘p COPD
Biologik preparatlar	IgE, IL-5, IL-4/13 yo‘llari	Fenotipga xos yallig‘lanish blokadasi	Og‘ir eozinofilik/allergik astma

### Muhokama

Astma va COPDni bitta “nafas qisishi” modeli bilan davolash xato. Astmada asosiy muammo bronxlarning qaytar torayishi bilan birga surunkali yallig‘lanishdir; COPDda esa qaytmas yoki to‘liq qaytmas havo oqimi cheklanishi, alveolyar destruksiya, kichik nafas yo‘llari remodelingi va ko‘pincha chekish yoki havo ifloslanishi bilan bog‘liq progressiv jarayon ustun turadi. Shu farq dorilar farmakodinamikasini tanlashda hal qiluvchi ahamiyatga ega. GINA 2025 strategiyasi astma bo‘yicha ilmiy adabiyotlar asosida yangilanadigan global hujjat bo‘lib, astma boshqaruvi uchun asosiy manba hisoblanadi. GINA yondashuvi astmada IKS mavjud davolashni markazga qo‘yadi, chunki bronxospazmni ochish bilan birga yallig‘lanishni ham nazorat qilish zarur.



# TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI URGANCH FILIALI JANUBIY OROLBO‘YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, MAXSUS SON-2. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

COPDda GOLD 2025 strategiyasi bronxolitik terapiyani - ayniqsa LABA, LAMA va ularning kombinatsiyasini - simptomlar va zo‘rayish xavfini kamaytirishning asosiy yo‘li sifatida ko‘radi. Bu farmakodinamik mantiqqa to‘liq mos: beta-2 agonist adrenergik relaksatsiya beradi, LAMA esa xolinergik bronxokonstriksiyani to‘sadi. Ikki mexanizmning qo‘shilishi FEV1, dispnoe va jismoniy bardoshlilikka ijobiy ta‘sir ko‘rsatadi. Biroq bu ham kasallikni “davolaydi” degani emas: chekishni tashlash, vaksina, o‘pka rehabilitatsiyasi, uy ichidagi tutunni kamaytirish, kasbiy changdan himoyalaniish va spirometriya bilan erta tashxis bronxolitiklarning real samarasini oshiradigan shartlardir.

Hududiy statistika klinik farmakodinamikani sog‘liq siyosatiga bog‘laydi. Masalan, Osiyoda COPDning yoshga standartlashtirilgan tarqalishi Janubiy Osiyoda eng yuqori bo‘lib, qattiq yoqilg‘i tutuni muhim risk omili sifatida ajralib turadi. Bunday hududlarda LAMA/LABA mavjud bo‘lishi yetarli emas; toza yoqilg‘i, ventilyatsiya, ayollar va bolalarni uy ichidagi tutundan himoya qilish farmakoterapiyaga teng ahamiyatli. AQShda astma bilan yashayotganlar soni 26,8 milliondan ortiq bo‘lsa, bu inhaler texnikasi, maktab va ish joyida astma rejasi, sug‘urta qamrovi va tez yordamga murojaatlarni kamaytirish bilan bog‘liq katta tizim masalasidir. Xitoyda COPDning 50,5 million mavjud holati va 1,3 million o‘limi [11] esa aholisi katta davlatlarda hatto ko‘rsatkichlar pasaysa ham mutlaq yuklama ulkan qolishini ko‘rsatadi.

Markaziy Osiyo, jumladan O‘zbekiston uchun eng keskin muammo - dalillarning yetishmasligi. Tabyshova va hammualliflar Qirg‘iziston, O‘zbekiston, Tojikiston va Turkmanistonda astma, COPD va boshqa respirator kasalliklar tarqalishi bo‘yicha ishonchli, solishtiriladigan ma‘lumotlar yetarli emasligini ko‘rsatgan [14]. Bu bo‘shliq bevosita klinik oqibatga ega: qaysi hududda bronxolitiklar ko‘proq kerak, qaysi yosh guruhida IKS qamrovi past, qaysi kasbiy guruhlarda COPD xavfi yuqori, qaysi tumanlarda spirometriya zarur - bular ma‘lumot bo‘lmasa aniqlanmaydi. Shuning uchun farmakodinamik bilimni O‘zbekiston sharoitiga moslashtirish uchun milliy registr, birlamchi bo‘g‘inda spirometriya, inhaler mavjudligi monitoringi va viloyatlar kesimidagi astma/COPD statistikasi zarur.

Nojo‘ya ta‘sirlar masalasida yondashuv qat‘iy bo‘lishi kerak. Beta-2 agonistlar tremor, yurak urishi tezlashishi, gipokaliemiya va ba‘zi bemorlarda aritmiya xavfini oshirishi mumkin. Antimuskariniklar og‘iz qurishi, qabziyat, siydik tutilishi, yopiq burchakli glaukoma xavfi bo‘lgan bemorlarda ehtiyotkorlikni talab qiladi. IKS og‘iz kandidozi va disfoniya olib kelishi mumkin; COPDda ayrim bemorlarda pnevmoniya xavfini oshirishi mumkin. Sistem steroidlar qisqa muddatda zo‘rayishni nazorat qilsa-da, uzoq muddatda glyukoza almashinuvi, suyak zichligi, qon bosimi, infeksiya xavfi va psixologik holatga salbiy ta‘sir ko‘rsatadi. Demak, kuchli farmakodinamik ta‘sir har doim xavfsizlik nazorati bilan muvozanatlanishi kerak.

Eng kichik, ammo amalda eng samarali o‘zgarishlar quyidagilar: astmada SABAgA yakka tayanishni kamaytirish va IKS mavjud rejimga o‘tish; COPDda LABA/LAMA asosini to‘g‘ri tanlash; inhaler texnikasini har tashrifda tekshirish; spirometriyasiz COPD tashxisini imkon qadar tasdiqlamaslik; bemorga yozma astma/COPD harakat rejasini berish; zo‘rayishlar sonini har uch-olti oyda qayd qilish; chekish va uy ichidagi tutun bo‘yicha aniq intervensiya qilish. Katta klinik g‘oya ko‘pincha shu oddiy tartiblar bajarilmagani uchun muvaffaqiyatsiz bo‘ladi.

## Xulosa

Bronxolitik va yallig‘lanishga qarshi preparatlarning farmakodinamik ta‘siri o‘pka kasalliklarida ikki xil, lekin o‘zaro bog‘liq terapevtik vazifani bajaradi: bronxolitiklar havo yo‘llari obstruksiyasini tez yoki uzoq muddatga kamaytiradi, antiinflamatuvar preparatlar esa kasallikning yallig‘lanish biologiyasini nazorat qiladi. Astmada IKS markaziy rol o‘ynaydi, chunki kasallikning asosiy patogenetik mexanizmi yallig‘lanish va giperreaktivlikdir. COPDda esa LABA/LAMA asosiy farmakodinamik tayanch bo‘lib, IKS tanlab qo‘llanishi kerak. Bu farqni e‘tibordan chetda qoldirish noto‘g‘ri davolash, ortiqcha nojo‘ya ta‘sir va zo‘rayishlar ko‘payishiga olib keladi.



# TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI URGANCH FILIALI JANUBIY OROLBO‘YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, MAXSUS SON-2. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

Global va hududiy statistika mavzuning dolzarbligini kuchli tasdiqlaydi. Astma yuz millionlab kishilarga ta'sir qiladi, COPD esa millionlab o'limlarga sabab bo'ladi. AQSh, Xitoy, Hindiston, Avstraliya va Osiyo regionlari bo'yicha dalillar kasallik yuklamasi nafaqat biologik, balki ijtimoiy, ekologik va iqtisodiy omillarga bog'liqligini ko'rsatadi. O'zbekiston va Markaziy Osiyo uchun eng zarur vazifa - ishonchli milliy statistikani shakllantirish, viloyatlar kesimida astma/COPD yuklamasini aniqlash, birlamchi bo'g'inda spirometriya va inhaler mavjudligini nazorat qilishdir.

Amaliy tavsiya sifatida shuni aytish mumkin: farmakodinamik jihatdan kuchli dori noto'g'ri bemorga, noto'g'ri qurilma bilan yoki noto'g'ri texnikada berilsa, klinik foyda keskin kamayadi. Shuning uchun bronxolitik va yallig'lanishga qarshi preparatlar bo'yicha klinik strategiya uch qismdan iborat bo'lishi kerak: to'g'ri fenotiplash, to'g'ri dori kombinatsiyasi va to'g'ri qo'llash nazorati. Aynan shu uchlik astma va COPDda zo'rayishlar, shoshilinch murojaatlar, kasalxonaga yotish va o'limni kamaytirishning eng real yo'lidir.

## Foydalanilgan adabiyotlar

1. World Health Organization. Asthma. Fact sheet. 6 May 2024. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/asthma>
2. World Health Organization. Chronic obstructive pulmonary disease (COPD). Fact sheet. 6 November 2024. [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-\(copd\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-(copd))
3. Global Initiative for Asthma (GINA). Global Strategy for Asthma Management and Prevention: 2025 Report. <https://ginasthma.org/2025-gina-strategy-report/>
4. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). Global Strategy for Prevention, Diagnosis and Management of COPD: 2025 Report. <https://goldcopd.org/2025-gold-report/>
5. IHME, Global Burden of Disease (2025), processed by Our World in Data. Prevalence of asthma - IHME dataset. Retrieved 25 April 2026. <https://ourworldindata.org/grapher/asthma-prevalence>
6. IHME, Global Burden of Disease (2025), processed by Our World in Data. Chronic respiratory diseases death rate - IHME dataset. Retrieved 25 April 2026. <https://ourworldindata.org/grapher/respiratory-disease-death-rate>
7. GBD 2023 Asia Chronic Respiratory Disease Collaborators. Burden of chronic respiratory disease in Asia, 1990-2023: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2023. *Lancet Respiratory Medicine*. 2026;14(3):233-255. doi:10.1016/S2213-2600(25)00404-7.
8. Centers for Disease Control and Prevention. Most Recent Asthma Data. Updated 2024. <https://www.cdc.gov/asthma-data/about/most-recent-asthma-data.html>
9. Weeks J.D., Elgaddal N. Chronic Obstructive Pulmonary Disease in Adults Age 18 and Older: United States, 2023. NCHS Data Brief No. 529. 2025. <https://www.cdc.gov/nchs/products/databriefs/db529.htm>
10. Centers for Disease Control and Prevention. FastStats: Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD). Reviewed 24 February 2026. <https://www.cdc.gov/nchs/fastats/copd.htm>
11. Liu M. et al. Burden of chronic obstructive pulmonary disease and its attributable risk factors in China from 1990 to 2021, with projections to 2050: an analysis of data from the Global Burden of Disease study 2021. *Frontiers in Medicine*. 2025.
12. Australian Institute of Health and Welfare. Chronic respiratory conditions: Chronic obstructive pulmonary disease. Updated 2026. <https://www.aihw.gov.au/reports/chronic-respiratory-conditions/copd>
13. Times of India. Maharashtra carries 10% of India's chronic respiratory disease burden, shows study. 6 February 2026. Based on PURE Foundation analysis of GBD 2023 data.
14. Tabyshova A. et al. Prevalence and Economic Burden of Respiratory Diseases in Central Asia and Russia: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020;17(20):7483.



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

15. Barnes P.J. Inhaled Corticosteroids. *Pharmaceuticals*. 2010;3(3):514-540.
16. Hsu E., Bajaj T. Beta2-Agonists. *StatPearls*. National Center for Biotechnology Information. 2023.
17. Naji A., et al. Muscarinic Antagonists. *StatPearls*. National Center for Biotechnology Information. 2023.
18. Liang T.Z., Chao J.H. Inhaled Corticosteroids. *StatPearls*. National Center for Biotechnology Information. 2023.

