



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 3/1 - SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

UO'K: 616.248-006.4:579.61:577.2:612.017.

BRONXIAL ASTMA RIVOJLANISHI VA KECHISHIDA VIRUSLAR, BAKTERIAL INFEKSIYALARNING ROLI VA KASALLIKNING KUCHAYISH MEXANIZMLARI



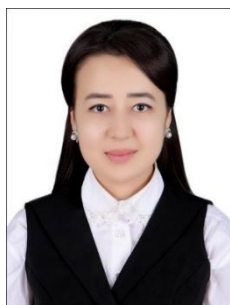
Satlikov Rashid Karimovich

Urganch davlat tibbiyot institute "Harbiy dala terapiyasi,
gemotologiya va diagnostikasi" kafedra mudiri t.f.n., dotsent, Urganch
shahar, O'zbekiston

Rashidsatlikov7@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0004-0735-0158>

Tel: +998 97 787 7003



Yusupova Sevara Xursand qizi

Urganch davlat tibbiyot instituti 1-kurs magistratura talabasi, Urganch
shahar, O'zbekiston

Sevarayusupova7551@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0007-6012-0521>

Tel: +998 91 860 0575

Annotatsiya. Bronxial astma, mayda bronxlarning torayishi, shilliq pardasining ko'chishi va ichiga shilimshiq tiqilishi, bronxial o'tkazuvchanlikning buzilishi, harakat faoliyatining izdan chiqishi natijasida vaqt-bevakt nafas qisishi va bo'g'ilish xuruji bilan o'tadigan allergik kasallik. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (JSST) ma'lumotlariga ko'ra, dunyo bo'yicha 300 milliondan ortiq inson ushbu kasallik bilan yashaydi. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (JSST) va Global Asthma Network ma'lumotlariga ko'ra, kattalar orasida astma bilan og'riqlarning 60–65 foizi ayollardir. Ayollarda gormonal o'zgarishlar, immun faollik va atrof-muhit omillari astma rivojlanishiga turtki bo'ladi. Bronxial astma bilan kasallanganlar orasida o'lim darajasi juda yuqori hisoblanadi. O'zbekiston Respublikasi sog'liqni saqlash tizimi ma'lumotlariga ko'ra, bronxial astma bilan ro'yxatda turgan bemorlarning taxminan 60 foizi ayollar, 40 foizi erkaklarni tashkil etadi. Viloyatlar kesimida, jumladan Xorazm viloyatida ham o'xshash holat kuzatilgan: bronxial astma bilan og'riq bemorlarning qariyb 62 foizi ayollar, 38 foizi erkaklardir. Ushbu bemorlarning 25–30 foizida kasallik og'ir shaklda kechgan. Ayollarda gormonal o'zgarishlar, immun faollik va atrof-muhit omillari og'ir astma rivojlanishiga turtki bo'ladi. Erkaklarda esa chekish, ishlab chiqarish changlari va kimyoviy moddalarga ta'sirlanish tufayli mehnat sharoitlari va zararli odatlar bilan bog'liq risklar kuchliroqdir.

Kalit so'zlar: Allergenlar, Gripp virusi, COVID-19, immunoglobulin IgE, gistamin, Staphylococcus aureus, Streptococcus pneumonia, immunokompleks, Kurshman spirallari va Sharko- Leyden kristallari.



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO‘YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 3/1 - SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

THE ROLE OF VIRUSES AND BACTERIAL INFECTIONS IN THE DEVELOPMENT AND COURSE OF BRONCHIAL ASTHMA AND THE MECHANISMS OF DISEASE EXACERBATION

Satlikov R.K., Yusupova S.Kh.

Urgench State Medical Institute, Urgench, Uzbekistan.

Annotation. Bronchial asthma (from Greek “asthma” — suffocation) is an allergic disease characterized by narrowing of the small bronchi, desquamation of the mucous membrane, accumulation of mucus in the airways, impaired bronchial conductivity, and dysfunction of respiratory activity, leading to recurrent episodes of dyspnea and suffocation attacks. According to the World Health Organization (WHO), more than 300 million people worldwide live with this disease. According to WHO and the Global Asthma Network, 60–65% of adults with asthma are women. Hormonal changes, immune activity, and environmental factors contribute to the development of asthma in women.

The mortality rate among patients with bronchial asthma remains relatively high. According to the data of the healthcare system of the Republic of Uzbekistan, approximately 60% of registered patients with bronchial asthma are women, and 40% are men. A similar trend is observed across regions, including the Khorezm region, where about 62% of patients are women and 38% are men. In 25–30% of these patients, the disease progresses in a severe form. In women, hormonal changes, immune activity, and environmental factors contribute to the development of severe asthma. In men, risk factors are more strongly associated with smoking, occupational exposure to dust, and chemical agents.

Keywords: Allergens, Influenza virus, COVID-19, Immunoglobulin E (IgE), Histamine, Staphylococcus aureus, Streptococcus pneumonia, Immune complex, Curschmann's spirals, Charcot–Leyden crystals.

РОЛЬ ВИРУСОВ И БАКТЕРИАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ В РАЗВИТИИ И ТЕЧЕНИИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ, А ТАКЖЕ МЕХАНИЗМЫ ОБОСТРЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Сатликов Р.К., Юсупова С.Х.

Ургенчский государственный медицинский институт, г. Ургенч, Узбекистан

Аннотация. Бронхиальная астма — это аллергическое заболевание, характеризующееся сужением мелких бронхов, слущиванием слизистой оболочки, накоплением слизи в дыхательных путях, нарушением бронхиальной проходимости и расстройством дыхательной функции, проявляющееся периодическими приступами одышки и удушья. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), более 300 миллионов человек во всем мире страдают данным заболеванием. Согласно данным ВОЗ и Global Asthma Network, 60–65% взрослых пациентов с астмой составляют женщины. У женщин гормональные изменения, иммунная активность и факторы окружающей среды способствуют развитию заболевания.



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 3/1 - SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

Уровень смертности среди больных бронхиальной астмой остается достаточно высоким. По данным системы здравоохранения Республики Узбекистан, около 60% зарегистрированных пациентов с бронхиальной астмой составляют женщины, а 40% — мужчины. Аналогичная ситуация наблюдается и по регионам, в том числе в Хорезмской области: около 62% пациентов — женщины, 38% — мужчины. У 25–30% пациентов заболевание протекает в тяжелой форме. У женщин гормональные изменения, иммунная активность и факторы окружающей среды способствуют развитию тяжелой астмы. У мужчин же факторы риска в большей степени связаны с курением, воздействием производственной пыли и химических веществ.

Ключевые слова: Аллергены, вирус гриппа, COVID-19, иммуноглобулин E (IgE), гистамин, золотистый стафилококк, пневмококк (*Streptococcus pneumoniae*), иммунный комплекс, спирали Куршмана, кристаллы Шарко-Лейдена

Kirish.

Bronxial astma (asthma bronchiale)- surunkali kechuvchi allergik kasallik bo'lib, unga bronxlarning o'zgargan reaktivligi xos bo'lib, asosiy klinik belgilaridan biri bo'g'ilish xurujlaridir. Uning og'irlik darajasidan qat'iy nazar surunkali kasallik bo'lib asosida allergik yallig'lanish yotadi. U aholi orasida ko'p uchraydigan kasalliklar guruhiga kiradi. Bronxial astma xurujlari ko'pincha infeksiyalar ta'sirida kuchayadi. Bu infeksiyalar bronx shilliq qavatida yallig'lanishni kuchaytirib, bronxospazmni chaqiradi. Astmani kuchaytiruvchi asosiy infeksiyalar Rinovirus (oddiy shamollash), Respirator sinsitial virus (RSV), Gripp (influenza) virusi, Paragripp virusi, Adenovirus, Koronaviruslar (shu jumladan COVID-19) xisoblanadi. Ushbu viruslar bronx epiteliysini zararlaydi va gipersezuvchanligini oshiradi, bu esa shilliq ajralishini ko'paytiradi. Bakterial infeksiyalar ko'pincha virusdan keyin qo'shiladi yoki surunkali o'choq sifatida bo'ladi. Bularga misol qilib *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae*ni keltirsak bo'ladi. Bularning ta'sir mexanizmi surunkali yallig'lanishni saqlab turadi va bronx devorida struktur o'zgarishlar qiladi. Xurujlarni tezlashtiradi va og'irlashtiradi. Surunkali infeksiya o'choqlari (LOR-organlar) ya'ni Surunkali tonsillit, Sinusit, Adenoidit, Faringit bronx epiteliysini shikastlaydi, Sitokinlar (IL-4, IL-5, IL-13) ajralishini oshiradi, IgE vositachiligidagi allergik javobni kuchaytiradi, bronxospazm va shilliq sekretsiyani oshiradi, astmani doimiy qo'zg'atib turadi. Shunday qilib, zamonaviy ilmiy tadqiqotlar bronxial astmani faqat nafas yo'llari kasalligi sifatida emas, balki immun, genetik va yallig'lanish mexanizmlarining murakkab uyg'unlashgan tizimi sifatida talqin qilmoqda. Bu yondashuv klinik, laborator va immunologik o'zgarishlarning o'zaro bog'liqligini tahlil qilish zaruratini kuchaytiradi. Mazkur tadqiqot bronxial astmada kuzatiladigan klinik belgilar, laborator ko'rsatkichlar va immunologik parametrlar o'rtasidagi bog'liqlikni aniqlash, infeksiyon kasalliklar bilan uchrashi va kasallik og'irligini baholashda ularning ahamiyatini ilmiy asosida yoritishga qaratilgan.

Bronxial o'tkazuvchanlikni o'rganish uchun tekshirishning funksional uslublari - spirografiya, pnevmotaxometriyadan foydalaniladi. Bronxial astma kasalligida organizmning immunologik javobini o'rganish, immun sistemada bo'ladigan o'zgarishlar va yuqori nafas yo'llari mikrobiotining turlarini, boshqa mikroorganizmlar bilan birga uchrashini, antibiotikka sezuvchanligini, o'ziga xos o'zgarishlarini baholashni o'rganamiz.



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 3/1 - SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

Material va usullar.

2024-2025 yillar davomida Bronxial astma bilan og'rikan bemorlarning klinik ko'rsatkichlari, qon tahlillari va immunologik o'zgarishlari borasida kuzatuvlar o'tkazganimizda 60 nafar bemorda turli kuzatuvlar o'tkazdik. Bemorlardan 42 nafarida Atipik astma aniqlangan bo'lsa qolgan 18 nafarida Bakteriya, Viruslar keltirib chiqargan astma ekanligi ma'lum bo'ldi. Immun tabiatli Bronxial astmaga chalingan bemorlarning bronxlaridagi o'zgarishlar asosida organizmning sensibilizatsiyasi yotadi. Bu ketma ketlik quyidagicha sodir bo'ladi: Organizmga 1-bor antigen tushganda plazmatik hujayralarda aynan shu antigenga nisbatan spetsifik immunoglobulin (IgE) hosil bo'ladi. Hosil bo'lgan immunoglobulinlar semiz hujayralarga borib ularga maxsus oqsillar bilan birikadi va organizmda 1-bor tushgan antigenga nisbatan sebsibilizatsiya yuzaga keladi. Aynan o'sha antigen organizmga 2-bor tushganda organizmning maxsus immunoglobulin IgE bilan to'g'ridan to'g'ri birikadi. Bu esa o'z navbatida semiz hujayralardan gistamin va proteazalar ajralishiga sabab bo'ladi. Ajralgan proteazalar bronx devoridagi qon tomir o'tkazuvchanligini oshiradi va shish paydo bo'lishiga zamin yaratadi. Gistamin esa bronx devoridagi silliq muskulning H1 retseptorlariga ta'sir qilib uni qisqarishiga sabab bo'ladi va natijada bronxospazm yuzaga keladi.

Bronxial astma uchun ekspirator hansirash harakterlidir, ana shunday hansirash mahallida nafasni qisib qo'yadigan xurujlar ham boshlanadi. Nafas chiqarish qiyinlashib qolishi munosabati bilan o'pka shisha boshlaydi, shilimshiq tiqinlaridan distalroq tomonda havo to'planib boradi. Kasallik xuruji odatda bir necha soat davom etadi va o'z-o'zidan yoki bronxlarni kengaytiruvchi dorilar (bronxodilatatorlar) ishlatilganidan keyin barham topishi mumkin. Nafas qismay turgan davrda nafas yetishmovchiligi borligini spirometriya bilangina aniqlasa bo'ladi. Bronxial astmaning muhim diagnostik mezonlari kasallarning balg'amida Sharko- Leyden kristallari va eozinofillar topiladi. Nafas odatda shovqinli bolib, kasalning xirirayotgani nariroqda eshitilib turadi. Kamroq hollarda status astmatics kuzatiladi, bunda astma xuruji bir necha kun va hatto hafta mobaynida davom etib boradi va bronxolitiklar ta'siridan to'xtamaydi. Bunday sharoitlarda alveolalar ventilyasiyasining uzoq muddat buzilib turishi zo'rayib boradigan gipoksiya, giperkapniya va respirator atsinozga olib boradi. Bu kasallikda o'lim holatlarining asosiy sababi - unga infeksiya qo'shilishi va status astmatics-dir. Haqiqatdan ham biz kuzatgan bemorlarda ushbu jarayonlar kuzatilganini ular bilan surishtiruv o'tkazganimizda guvohi bo'ldik.

Natija.

Bronxial astma bilan kasallangan bemorlarning gemotologik, biokimyoviy, peshob, najas analizlari, koagulogrammasi, fibrin, S reaktiv analizlari tekshirildi. Ushbu analizlar shuni ko'rsatadiki, bemorlarda umumiy qon tahlilida eozinofil miqdori va ECHT haqiqatdan oshgan, siydik tahlilida esa yengil proteinuriya bo'lishi kuzatildi. Koagulogramma tahlilida fibrinogen, protrombin indeksi, oshgani, APTT biroz qisqarish kuzatildi. S-reaktiv oqsil og'ir yoki infeksiyon astmada ancha oshganini guvohi bo'ldik. Qisqa qilib aytganda Allergik astmada IgE eozinofil oshadi, Infeksiyon astmada CRP, leykositlar oshadi, og'ir holatlarda esa ivish tizimi faollashadi. Kuzatuvimiz natijasida ushbu kasallik bilan kasallanish bo'yicha 73 % ni ayollar va 27 % erkaklar tashkil qildi. Ularni yosh bo'yicha guruhlariga ajratganimizda 43 % 18-44 yoshdagilar, 40 % 45-59 yoshdagilar, 12 % 60-74 yoshdagilar va 5% 75-89 yoshdagilar tashkil qilgani aniqlandi. Ushbu kasallik bilan og'rikan bemorlarni Xorazm viloyatining shahar va tumanlarida uchrashi bo'yicha guruhlariga ajratganimizda, Urganch shahri 13%, Qo'shko'pir 12%, Xazorasp 10%, Yangibozor



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 3/1 - SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

6%,Shovot 15%,Bog'ot 7%, Gurlan 7%, Xonqa 10%, Xiva 6%, Yangiariq 5%, Tuproqqala 5%, Urganch tuman 5 %tashkil qildi.

Muhokama.

Olingan natijalar bronxial astma patogenezida immunologik va infeksiyon omillar muhim rol o'ynashini tasdiqlaydi. Quyidagi jadvalda virusdan keyingi astma, bakteriyadan keyingi astma va atipik astmada o'ziga xos o'zgarishlarini ko'rishimiz mumkin.

Ko'rsatkichlar	Virusdan keyingi astma	Bakteriyadan keyingi astma	Atipik bronxial astma
Eozinofil	ko'pincha oshgan	o'zgarishsiz yoki past	oshgan
Limfotsit	oshgan	Normal yoki kamaygan	O'rtacha oshgan
SOE	Yengil oshgan	yuqori	O'rtacha oshgan
Neytrofil	normal	Juda oshgan	O'rtacha oshgan yoki normal
Balg'am xarakteri	Shilliq, kam hujayrali	Yiringli,quyuq	Shilliq, yopishqoq(shisha kabi)

Bemorlarda IgE darajasining oshishi allergik yallig'lanish jarayonining faollashganini ko'rsatadi. Bu holat mast hujayralardan gistamin ajralishi bilan kechib, bronxospazm va nafas yo'llarining torayishiga olib keladi.

Adabiyot ma'lumotlariga ko'ra, bronxial astmada eozinofillar faolligi yuqori bo'lib, bu allergik yallig'lanishning asosiy belgilaridan biridir. Bizning tadqiqot natijalarimiz ham ushbu ma'lumotlarni tasdiqlab, bemorlarning qon tahlillarida eozinofiliya va SOE oshishini ko'rsatdi.

Shuningdek, infeksiyon omillar, xususan Staphylococcus aureus, Streptococcus pneumoniae, hamda virusli infeksiyalar (gripp, COVID-19) kasallik kechishini og'irlashtirishi aniqlandi. CRP va leykotsitlar darajasining oshishi yallig'lanish jarayoniga bakterial yoki virusli infeksiya qo'shilganini ko'rsatadi.

Koagulogramma natijalarida fibrinogen miqdorining oshishi kuzatildi, bu esa surunkali yallig'lanish fonida organizmda giperkoagulyatsion holat rivojlanishi bilan izohlanadi. Bu holat bronxial astma bilan og'rigan bemorlarda gipoksiya va mikrosirkulyatsiya buzilishlari xavfini oshiradi.

Balg'am tahlilida aniqlangan Kurshman spirallari va Sharko-Leyden kristallari bronxial astma uchun xos bo'lgan morfologik belgilar sifatida klinik tashxisni tasdiqlaydi.

Umuman olganda, olingan natijalar bronxial astma ko'p omilli kasallik ekanligini ko'rsatadi. Uning rivojlanishida allergik (IgE vositachiligidagi), infeksiyon va yallig'lanish mexanizmlari birgalikda ishtirok etadi. Ammo Bronxial astmani infeksiyalar bilan birga kelishi Atipik astmaga nisbatan organizm uchun katta xavf keltiradi.

Xulosa.

Bemor organizmiga u yoki bu allergenlarning ta'sirini to'xtatishga qaratilgan choralar (masalan, bemorni muayyan o'simliklar bilan ularni gullash davrida aloqasini cheklash, oziq-



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 3/1 - SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

ovqatga allergiya bo'lganda maxsus, eliminatsiya parhezlarini qo'llash, kasbiy allergiya bo'lganda ratsional ishga joylashtirish va boshqalar) ko'riladi. Bo'g'ilish xurujlarini bartaraf qilish maqsadida hozirgi kunda bronxlarni tezkor kengaytiruvchi selektiv b-adrenomimetik aerezollari keng qo'llaniladi: orsiprenalin sulfat (astmopent), terbutalin, salbutamol, fenoterol (berotek) va boshqalar. Masalan, bronxospazm xurujini bartaraf etish uchun ko'pincha sekin-astalik bilan tomirga teofillin yuboriladi. Simptomatik davo tariqasida shilliq ajralishini yaxshilovchi hamda balg'am ko'chiruvchi va mukolitik vositalar buyuriladi (termopsis, altey tomiri damlamasi, mukaltin, bromgeksin va boshqalar). Agarda bronxial astma kechishining yomonlashishi yondosh surunkali bronxit yoki surunkali zotiljamning zo'rayishi bilan kechsa antibakterial vositalar tayinlanadi Bronxial astmaning profilaktikasiga bemor atrofidan ehtimoliy allergenlarni yo'qotish, kasbga bog'liq salbiy ta'sirlar, chekish bilan kurashish, surunkali infeksiyalarni (ayniqsa halqumdagi) sinchkovlik bilan kuzatishi kiradi. Bizning kuzatuvimiz shuni ko'rsatadiki, Atipik astmada kuzatiladigan belgilar ya'ni eozinofillar, limfotsitlar, SOE, Immunoglobulin E oshganini, bakteriyadan keyingi astmada esa eozinofillar o'zgarishsiz, limfositlar kamaygan, SOE yuqori, Immunoglobulin E o'zgarishsiz ekanligi aniqlandi. Limfositlarning kamayishi organizmning kuchsizlanishi va yana boshqa kasalliklarning faollashuviga sabab bo'lishi aniqlandi. Bronxial astma Bakterial va Virusli kasalliklar bilan qo'shilib kelganida uning klinik belgilari yaqqol namoyon bo'lib qolmasdan balki kechishi ham og'ir turda va uzoq davom qilgan. Shu bilan bir qatorda lobarator ko'rsatkichlarning ham yaqqol balandligi tekshiruvlarda namoyon bo'ldi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Umumiy patologiya Toshkent 2010. B.A. Magrupov.
2. Patologik fizologiya Toshkent 2009. M. M. Haqberdiyev.
3. Patologik anatomiya Toshkent-2012 M. S. Abdullaxo'jayeva.
4. Ichki kasalliklar propedevtikasi Toshkent-2012 A. Gadayev. M. Sh. Karimov. X. S. Axmedov.
5. Tibbiyot ensiklopediyasi..
6. Medic.uz sayti.
7. Gershwin M.E., Halpern G.M. Bronchial Asthma: Principles of Diagnosis and Treatment. – New York: Humana Press, 1994.
8. Gershwin M.E., Albertson T.E. Bronchial Asthma: Principles of Diagnosis and Treatment. – Totowa, NJ: Humana Press, 2001.
9. Gershwin M.E., Albertson T.E. Bronchial Asthma: A Guide for Practical Understanding and Treatment. – New York: Springer, 2011.
10. Gershwin M.E., Albertson T.E. Bronchial Asthma: A Guide for Practical Understanding and Treatment. – Totowa: Humana Press, 2006.
11. Shodmonov. Sh. Sh. Yuqumli kasalliklar epidemiologiyasi- Toshkent 2020.
12. Abdukarimov A.A. Yuqumli kasalliklar. Toshkent, Abu Ali ibn Sino nomidagi nashriyot 2018.