

**MEDICINE
PROBLEMS**

.uz

ISSN 3030-3133

**TIBBIYOT FANLARINING
DOLZARB MASALALARI**

**TOPICAL ISSUES OF MEDICAL
SCIENCES**



Nº 7 (4)

2026

BOSH MUHARRIR:

KUBAYEV AZIZ SAIDOLIMOVICH- Tibbiyot fanlari doktori (DSc), Samarqand, O'zbekiston;

BOSH MUHARRIR O'RINBOSARI:

ISANOVA SHOIRA TULQINOVNA- Tibbiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), Samarqand, O'zbekiston.

TAHRIR HAY'ATI:

TIBBIYOT FANLARI

Safarov Zafar Fayzullayevich –tibbiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), Toshkent pediatriya tibbiyot instituti;

Xakimov Murod Shavkatovich –tibbiyot fanlari doktori, professor, Toshkent tibbiyot akademiyasi;

Mavlanev Alimbay – tibbiyot fanlari doktori, professor, Toshkent tibbiyot akademiyasi;

Ergashev Nasriddin Shamsiddinovich — tibbiyot fanlari doktori, professor, Toshkent pediatriya instituti;

Abdullayeva Nargiza Nurmamatovna — tibbiyot fanlari doktori, professor, Samarqand davlat tibbiyot universiteti;

Djurabekova Aziza Taxiroyva — tibbiyot fanlari doktori, professor, Samarqand davlat tibbiyot universiteti;

Xaydarova Dildora Kadirovna — tibbiyot fanlari doktori, professor, Toshkent tibbiyot akademiyasi;

Ruziboyev Sanjar Abdusalomovich- tibbiyot fanlari doktori, dotsent, Samarqand davlat tibbiyot universiteti;

Sattarov Oybek Toxirovich- tibbiyot fanlari doktori, dotsent, Toshkent tibbiyot akademiyasi;

Niyozov Shuxrat Tashmirovich — tibbiyot fanlari doktori, dotsent, Samarqand davlat tibbiyot universiteti;

Shomurodova Dilnoza Salimovna — tibbiyot fanlari doktori, dotsent, Samarqand davlat tibbiyot universiteti

Tavasharov Bahodir Nazarovich – tibbiyot fanlari nomzodi, Toshkent tibbiyot akademiyasi;

Xalmetova Feruza Iskandarovna – tibbiyot fanlari nomzodi, Toshkent tibbiyot akademiyasi;

G'aybiyev Akmaljon Axmadjonovich — tibbiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent, Samarqand davlat tibbiyot universiteti;

Qo'ziyev Otabek Juraqulovich – tibbiyot fanlari nomzodi, dotsent, Toshkent pediatriya tibbiyot instituti;

Ergasheva Munisa Yakubovna — tibbiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent, Samarqand davlat tibbiyot universiteti;

Ollanova Shaxnoza Sirlibayevna – tibbiyot fanlari nomzodi, Samarqand davlat tibbiyot universiteti;

Safarov Zafar Fayzullayevich – tibbiyot fanlari nomzodi, Toshkent pediatriya tibbiyot instituti;

Xayitov Ilxom Bahodirovich – tibbiyot fanlari nomzodi, Toshkent tibbiyot akademiyasi;

Alimov Suxrob Usmonovich- tibbiyot fanlari nomzodi, Toshkent tibbiyot akademiyasi;

Fozilov Uktam Abdurazzokovich — tibbiyot fanlari nomzodi, dotsent, Buxoro davlat tibbiyot instituti;

Raximov Oybek Umarovich – tibbiyot fanlari nomzodi, Toshkent pediatriya instituti;

Sattarov Inayat Saparbayevich – tibbiyot fanlari nomzodi, Toshkent tibbiyot akademiyasi;

Abidov O'tkir O'ktamovich – tibbiyot fanlari nomzodi, Buxoro davlat tibbiyot instituti;

Amonova Zaxro Qaxramon qizi — tibbiyot fanlari nomzodi, Samarqand davlat tibbiyot universiteti.

FARMATSEVTIKA FANLARI

Zulfikariyeva Dilnoza Alisherovna —
farmatsevtika fanlari doktori (DSc), professor,
Toshkent farmatsevtika instituti;

Toshpo'latova Azizaxon Dilshodovna —
farmatsevtika fanlari doktori (DSc), professor,
Toshkent farmatsevtika instituti;

Xusainova Rayxona Ashrafovna -
farmatsevtika fanlari doktori (DSc), dotsent,
Toshkent farmatsevtika instituti;

Maksudova Firuza Xurshidovna farmatsevtika
fanlari doktori (DSc), dotsent, Toshkent
farmatsevtika instituti;

Ziyamuxamedova Munojot Mirgiyasovna —
farmatsevtika fanlari doktori, Toshkent
farmatsevtika instituti, dotsent v.b.;

Rizayeva Nilufar Muxutdinovna —
farmatsevtika fanlari nomzodi, dotsent
Toshkent farmatsevtika instituti;

OAK Ro'yxati

Mazkur jurnal O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasi Rayosatining 2026-yil 10-iyundagi 386/6-son qarori bilan tibbiyot fanlari bo'yicha ilmiy darajalar yuzasidan dissertatsiyalar asosiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan ilmiy nashrlar ro'yxatiga kiritilgan ([Asos](#)).

Muassis: "SCIENCEPROBLEMS TEAM" mas'uliyati cheklangan jamiyati.

TIBBIYOT FANLARINING DOLZARB

MASALALARI elektron jurnali 02.03.2023-yilda 132099-sonli guvohnoma bilan davlat ro'yxatidan o'tkazilgan.

Muassis: "SCIENCEPROBLEMS TEAM"
mas'uliyati cheklangan jamiyati.

TAHRIRIYAT MANZILI:

Toshkent shahri, Yakkasaroy tumani, Kichik
Beshyog'och ko'chasi, 70/10-uy. Elektron
manzil: scienceproblems.uz@gmail.com

Barcha huquqlar himoyalangan.

© Scienceproblems team, 2026-yil

© Mualliflar jamoasi, 2026-yil

MUNDARIJA

Ризаев Жасур, Сайдалиева Наилъ, Кубаев Азиз

ЭСТЕТИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ ПЕРИОРБИТАЛЬНОЙ ОБЛАСТИ: ОТ КЛАССИЧЕСКОЙ
БЛЕФАРОПЛАСТИКИ ДО ЛАЗЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ6-13

Djumaeva Feruza, Zaripova Dilnoza, Sultonova Nigora

YUPQA ENDOMETRIY: ETIOPATOGENEZ, DIAGNOSTIKA VA DAVOLASHNING ZAMONAVIY
KONSEPSIYALARI 14-22

Yusupov Akmal

DIAGNOSTIK ZARDOB OLIH UCHUN IMMUNIZATSIYA QILINGAN QUYONLAR JIGAR VA
TALOQINING MORFOLOGIK VA MORFOMETRIK XUSUSIYATLARI 23-31

Karimova Mukimaxon, Aralova Mahbubaxon

SANOAT ZONASIDA ISHLOVCHI QALQONSIMON BEZ KASALLIGI BO'LGAN AYOLLARDA
HAYOT SIFATINI O'RGANISH 32-40

Халимова Замира, Иссаева Саодат, Жабборова Гавхар

ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ДОСТИЖЕНИЯ РЕМИССИИ У ПАЦИЕНТОВ С
АКРОМЕГАЛИЕЙ НА ФОНЕ ТЕРАПИИ SANDOSTATIN LAR 41-52

Kenjayev Olimjon

BRONXIAL ASTMA VA INTERSTITSIAL O'PKA FIBROZINI TASHXISLASHDA
INSTRUMENTAL TEKSHIRUVLARNING AHAMIYATI 53-58

Xoliqova Dilrabo, Jo'raeva Moxigul

TURLI ETIOLOGIYALI JIGAR SIRROZIDA SARKOPENIYA MAVJUD VA U BO'LMAGAN
BEMORLARDA UMUMIY QON TAHLILI KO'RSATKICHLARI 59-65

Norxonov Asomiddin

SURUNKALI YURAK YETISHMOVCHILIGIDA BUYRAK DISFUNKSIYASINING
KUCHAYISHIDA KLOTO OQSILI VA FIBROBLAST-23 O'SISH OMILI O'RTASIDAGI
BOG'LIQLIK 66-72

Norqulov Ma'rufjon, Turaqulov Rustam

MIOKARD REVASKULARIZATSIYASIDAN KEYIN METABOLIK ASSOTSIIRLANGAN
JIGARNING YOG'LI KASALLIGI MAVJUD BEMORLARDA ADIPOKIN-SITOKIN DISBALANSI
VA JIGAR ELASTIKLIGI DINAMIKASI: GEPATOPROTEKTOR
KORREKSIYANING SAMARADORLIGI 73-84

Xolmuradova Zilola

SEMIZLIK BILAN OG'RIGAN BOLALARDA YURAK-QON TOMIR TIZIMIDAGI
O'ZGARISHLARNING LIPID ALMASHINUVI VA YALLIG'LANISH BIOMARKERLARI
BILAN O'ZARO BOG'LIQLIGI 85-94

Navruzova Shakar, Bahodirov Behruz

BOLALARDA BRONXIAL ASTMADA NAZOFARINGEAL MIKROBIOTA TAHLILI 95-100

Gulboyeva Zebo, Norova Mavjuda

1-TUR QANDLI DIABETLI BOLALARDA ALVEOLIT KECHISHINING KLINIK-PATOGENETIK
XUSUSIYATLARI: ZAMONAVIY QARASHLAR 101-107

Mirzakulova Lola, Xabibova Nazira

OG'IR AHVOLDAGI BEMORLARDA TABAQALASHTIRILGAN STOMATOLOGIK PARVARISH
ALGORITMINI SHAKLLANTIRISHNING ILMIY-USLUBIY ASOSLARI 108-113

Ражабов Амир, Мавлянова Зилола

РОЛЬ ГЕНЕТИЧЕСКИХ И МЕТАБОЛИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В ВОССТАНОВЛЕНИИ
ПОСЛЕ АРТРОПЛАСТИКИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА 114-127

Musayev Farxod

SURUNKALI OBSTRUKTIV O'PKA KASALLIGI VA ZOTILJAMDA
ANTIBIOTIKOTERAPIYANING ZAMONAVIY YONDASHUVLARI 128-134

Article / Original Paper

BOLALARDA BRONXIAL ASTMADA NAZOFARINGEAL MIKROBIOTA TAHLILI

Navruzova Shakar Istamovna

tibbiyot fanlari doktori, professor

Buxoro davlat tibbiyot instituti

1-Pediatrya kafedrasi mudiri.

Email: shakar_navruzova@bsmi.uz

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7873-8043>

Bahodirov Behruz Shavkat o'g'li

Navoiy davlat universiteti

"Klinik fanlar" kafedrasi o'qituvchisi.

Email: bahodirov_behruz@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-4718-7138>

Annotatsiya. Maqolada bronxial astma bilan kasallangan 30 nafar monoinfeksiya, 30 nafar koinfeksiyali bolalarda va amaliy sog'lom 30 nafar bolada nazofaringeal mikrobiota tarkibi va uning klinik-funksional ko'rsatkichlar bilan bog'liqligi tahlil qilingan. Monoinfeksiyada yetakchi patogenlar Streptococcus spp. (40,0%), Staphylococcus aureus va Klebsiella pneumoniae (16,7% dan) bo'lgan. Koinfeksiyada Streptococcus spp. chastotasi 80,0% gacha (OR=6,00; p=0,003), S. aureus 63,3% gacha (OR=8,64; p<0,001) oshgan, Candida spp. 20,0% holatda aniqlangan. Bu bakterial-zamburug'li assotsiatsiyalar shakllanganligini ko'rsatadi. K. pneumoniae esa koinfeksiyada umuman uchramagan (p=0,052). Mikroba assotsiatsiyasining kengayishi bronxial o'tkazuvchanlikning pasayishi (%PEF 61,7% ga qarshi 66,4%; p=0,011), hayot sifatining yomonlashuvi (PAQLQ 4,49 ga qarshi 5,02; p=0,025) va %PEF-PAQLQ bog'liqligining kuchayishi (parsial $\rho=0,847$) bilan kechgan. ROC-tahlil koinfeksiyani klinik-laborator yo'l bilan aniqlash imkoniyati cheklanganligini (eng yaxshi marker %PEF, AUC=0,692) va nazofaringeal bakteriologik tekshiruvning zarurligini ko'rsatdi.

Kalit so'zlar: bronxial astma, bolalar, nazofaringeal mikrobiota, koinfeksiya, PAQLQ, piqflometriya.

ANALYSIS OF NASOPHARYNGEAL MICROBIOTA IN CHILDREN WITH BRONCHIAL ASTHMA

Navruzova Shakar Istamovna

Doctor of Medical Sciences, Professor

Head of the Department of Pediatrics No. 1

Bukhara State Medical Institute

Bahodirov Behruz Shavkat ugli

Lecturer, Department of Clinical Sciences

Navoi State University

Annotation. Abstract. The article analyzes the composition of the nasopharyngeal microbiota and its association with clinical and functional parameters in 30 children with bronchial asthma and monoinfection, 30 children with coinfection, and 30 apparently healthy children. In monoinfection, the leading pathogens were Streptococcus spp. (40.0%), Staphylococcus aureus and Klebsiella pneumoniae (16.7% each). In coinfection, the frequency of Streptococcus spp. increased to 80.0% (OR=6.00; p=0.003) and S. aureus to 63.3% (OR=8.64; p<0.001), while Candida spp. was detected in 20.0% of cases. This indicates the formation of bacterial-fungal associations. K. pneumoniae was absent in coinfection (p=0.052). Expansion of the microbial association was accompanied by reduced bronchial patency (%PEF 61.7% vs 66.4%; p=0.011), impaired quality of life (PAQLQ 4.49 vs 5.02;

$p=0.025$) and a stronger %PEF-PAQLQ relationship (partial $\rho=0.847$). ROC analysis demonstrated the limited ability of clinical and laboratory parameters to identify coinfection (best marker %PEF, AUC=0.692) and the necessity of nasopharyngeal bacteriological examination.

Keywords: bronchial asthma, children, nasopharyngeal microbiota, coinfection, PAQLQ, peak flowmetry.

DOI: <https://doi.org/10.47390/Med-pro/v4i7y2026/N11>

KIRISH

Bronxial astma (BA) bolalar orasida eng keng tarqalgan surunkali nafas yo'llari kasalliklaridan biridir. Uning kechishi va nazorat darajasi nafas yo'llari mikrobiotasining holati bilan uzviy bog'liq ekani so'nggi yillarda e'tirof etib kelmoqda [5, 7]. Burun-halqum mikrobiotasi hayotning dastlabki yillarida shakllanadi va mahalliy immun javobning muhim omillaridan biri hisoblanadi. Neonatal davrda nafas yo'llarining patogen bakteriyalar bilan kolonizatsiyasi keyinchalik astma rivojlanish xavfini oshirishi ko'rsatilgan [10].

Zamonaviy tadqiqotlar nazofaringeal va orofaringeal mikrobiota tarkibi astmaning og'irlik darajasi, xuruj xavfi va nazorat yo'qotilishi bilan bog'liqligini isbotlamoqda [1, 6, 11]. Xususan, Moraxella, Haemophilus va Streptococcus ustunlik qilgan mikrobiota profillari xurujlar chastotasining oshishi bilan assotsiatsiyalangan [6, 11]. Yuqori nafas yo'llari mikrobiotasidagi patogenlar esa astma nazoratining yo'qotilishidan oldin kuzatilishi mumkin [1]. Staphylococcus aureus va uning superantigen xususiyatiga ega enterotoksinlari atopik yallig'lanishni kuchaytiruvchi mustaqil omil sifatida qaralmoqda [4].

Shu bilan birga, amaliy pediatriyada muhim savol ochiq qolmoqda. Burun-halqumda bir emas, bir nechta patogenning birgalikda kolonizatsiyasi (koinfeksiya) kasallikning funksional ko'rsatkichlari va bolaning hayot sifatiga qanday ta'sir ko'rsatadi? Uni oddiy klinik-laborator usullar bilan aniqlash mumkinmi? Mahalliy aholi orasida nazofaringeal mikrobiotaning miqdoriy va sifat tavsifi bo'yicha ma'lumotlar ham yetarli emas [2, 3].

Tadqiqot maqsadi – bronxial astma bilan kasallangan bolalarda nazofaringeal mikrobiotaning tarkibi va miqdoriy ko'rsatkichlarini o'rganish, mikrobiota koinfeksiyasining klinik-funksional ko'rsatkichlar va hayot sifati bilan bog'liqligini baholash.

MATERIALLAR VA USULLAR

Tadqiqotga 7–17 yoshdagi 90 nafar bola kiritildi. Bronxial astma tashxisi qo'yilgan va nazofaringeal surtmada bitta patogen aniqlangan 30 nafar bolalar–monoinfeksiya guruhi. Ikki va undan ortiq patogen aniqlangan 30 nafar bolalar–koinfeksiya guruhi. Amaliy sog'lom 30 nafar bolalar–nazorat guruhi. BA tashxisi GINA mezonlari asosida qo'yildi [9].

Burun-halqumdan olingan surtmalar standart bakteriologik usulda ekildi. Klinik ahamiyatga ega o'sish mezoni sifatida 10^3 KHB/ml va undan yuqori diagnostik titr qabul qilindi. Mikrob yuklamasi logarifmik shkalada (lg KHB/ml, geometrik o'rtacha) baholandi.

Tashqi nafas funksiyasi pikflometriya yordamida o'rganildi. PEF qiymati yosh va bo'yga standartlashtirilib, %PEF ko'rsatkichi hisoblandi. Hayot sifati PAQLQ (Paediatric Asthma Quality of Life Questionnaire) so'rovnomasi orqali uchta qism – simptomlar, emotsional funksiya, faollikning cheklanishi bo'yicha baholandi [9]. Immunologik holat umumiy IgE darajasi bo'yicha o'rganildi.

Statistik tahlilda guruhlararo taqqoslashlar uchun Mann–Uitni U-mezoni, sifat belgilar uchun Fisher aniq mezoni va shanslar nisbati, nisbatlar uchun Uilson usulida 95% ishonch oralig'i (II), uch guruhli tartibli trend uchun Jonckheere–Terpstra mezoni qo'llanildi.

Bog'liqliklar Spirmen korrelyatsiyasi va yosh omili nazorat qilingan parsial korrelyatsiya orqali baholandi. Farqlar $p < 0,05$ bo'lganda statistik ahamiyatli deb qabul qilindi.

NATIJALAR

Nazorat guruhida hech bir bolada klinik ahamiyatga ega patogen o'sishi qayd etilmadi. 22 nafar bolada faqat normal microbiota o'sdi, 8 nafarida o'sish umuman kuzatilmadi. Monoinfeksiya guruhida tur tarkibida yetakchi o'rinni Streptococcus spp. egalladi – 40,0% (95% II 24,6–57,7); ikkinchi o'rinda teng ulush bilan Staphylococcus aureus va Klebsiella pneumoniae (16,7% dan) joylashdi. Eng yuqori mikrob yuklamasi S. aureus uchun xos bo'ldi (o'rtacha titr $10^{3,80}$ KHB/ml, ayrim hollarda 10^5 KHB/ml gacha).

1-jadval.

Nazofaringeal patogenlarning uchrash chastotasi.

Mikroorganizm	Monoinfeksiya (n=30), % (95% II)	Koinfeksiya (n=30), % (95% II)	p (Fisher)	OR (95% II)
Streptococcus spp.	40,0 (24,6–57,7)	80,0 (62,7–90,5)	0,003	6,00 (1,89–19,04)
Staphylococcus aureus	16,7 (7,3–33,6)	63,3 (45,5–78,1)	<0,001	8,64 (2,57–29,07)
Staphylococcus hominis	13,3 (5,3–29,7)	33,3 (19,2–51,2)	0,125	3,25 (0,89–11,90)
Candida spp.	3,3 (0,6–16,7)	20,0 (9,5–37,3)	0,103	7,25 (0,82–64,46)
Staphylococcus epidermidis	6,7 (1,8–21,3)	10,0 (3,5–25,6)	1,000	1,56 (0,24–10,05)
Staphylococcus haemolyticus	3,3 (0,6–16,7)	6,7 (1,8–21,3)	1,000	2,07 (0,18–24,15)
Klebsiella pneumoniae	16,7 (7,3–33,6)	0,0 (0,0–11,4)	0,052	0,08 (0,00–1,44)

Koinfeksiya guruhida microbiota tarkibi sezilarli o'zgardi (1-jadval). Streptococcus spp. chastotasi ikki barobar oshib 80,0% ga yetdi ($p=0,003$; OR=6,00). Eng keskin farq S. aureus bo'yicha qayd etildi. 63,3% dan 16,7% ga ($p<0,001$; OR=8,64) – bu S. aureus koinfeksiya assotsiatsiyalarining markaziy komponenti ekanini ko'rsatadi. Candida spp. koinfeksiyada 20,0% holatda aniqlanib, bakterial-zamburug'li assotsiatsiyalar shakllanganidan dalolat berdi. K. pneumoniae monoinfeksiyada 16,7% holatda aniqlangan bu patogen koinfeksiya guruhida umuman uchramadi ($p=0,052$). Bu raqobatli chetlashtirish hodisasi haqidagi gipotezani ilgari surish imkonini beradi.

Koinfeksiya guruhida bir bolaga o'rtacha $2,13 \pm 0,06$ ta patogen tur to'g'ri keldi. Ikki turli assotsiatsiya 86,7%, uch turli assotsiatsiya 13,3% holatda qayd etildi. Yuqori titrli (10^4 KHB/ml va undan yuqori) mikrobiotalar soni koinfeksiyada 25 tani tashkil etdi. Monoinfeksiyadagi 11 tadan 2,3 barobar ko'p bo'ldi. Shunday qilib, koinfeksiya nafaqat turlar sonining, balki umumiy mikrob yuklamasining ham ortishi bilan kechdi.

Mikrobiota assotsiatsiyasining kengayishi funksional ko'rsatkichlarda aks etdi (2-jadval). %PEF nazorat guruhida $102,9 \pm 0,8\%$ bo'lgani holda, monoinfeksiyada $66,4 \pm 0,7\%$ gacha, koinfeksiyada esa $61,7 \pm 1,5\%$ gacha pasaydi. Mono- va koinfeksiya guruhlari orasidagi

farq statistik ahamiyatli bo'ldi ($p=0,011$; Cliff $\delta=0,383$). Pikflometriyaning “qizil” xavfli zonasiga tushgan barcha bolalar (3 nafar) aynan koinfeksiya guruhida to'plandi.

2-jadval.

Funksional ko'rsatkichlar va hayot sifati. Monoinfeksiya va koinfeksiya taqqoslamasi

Ko'rsatkich	Monoinfeksiya (n=30)	Koinfeksiya (n=30)	p
%PEF, %	66,4 ± 0,7	61,7 ± 1,5	0,011
“Qizil” zona (<60%), abs. (%)	0 (0,0)	3 (10,0)	0,237
PAQLQ: simptomlar, ball	4,87 ± 0,10	4,34 ± 0,18	0,037
PAQLQ: emotsional funktsiya, ball	5,03 ± 0,10	4,49 ± 0,17	0,022
PAQLQ: faollik cheklanishi, ball	5,29 ± 0,11	4,79 ± 0,17	0,032
PAQLQ: umumiy ball	5,02 ± 0,10	4,49 ± 0,17	0,025
Hayot sifati “past, nazorat qilinmagan”, abs. (%)	0 (0,0)	8 (26,7)	0,005

Hayot sifati koinfeksiya guruhida barcha PAQLQ bo'limlari bo'yicha ishonchli past bo'ldi. Umumiy ball 4,49 ± 0,17 ga 5,02 ± 0,10 ($p=0,025$). “Past, nazorat qilinmagan” toifasi faqat koinfeksiya guruhida uchradi – 8 nafar bola (26,7%; $p=0,005$; OR=23,04; 95% II 1,26–420,37). Ishonch oralig'ining kengligi nolli katakcha va kichik namuna bilan bog'liq bo'lgani uchun asosiy dalil sifatida farq yo'nalishi va Fisher mezonining ahamiyatliligi qabul qilindi.

Korrelyatsion tahlilning eng muhimi %PEF va hayot sifati o'rtasidagi bog'liqlikning koinfeksiyada sezilarli kuchayishi bo'ldi. Spirmen $\rho=0,941$ (monoinfeksiyada 0,798), yosh omili nazorat qilingandan keyin parsial $\rho=0,847$ ga 0,537 (ikkalasi ham $p<0,001$). Demak, koinfeksiyada funksional buzilish bolaning hayot sifatini belgilovchi dominant omilga aylanadi. Pikflometriya monitoringi hayot sifatining ishonchli bilvosita ko'rsatkichi bo'lib xizmat qiladi. Bundan tashqari, umumiy IgE va hayot sifati o'rtasidagi manfiy bog'liqlik faqat koinfeksiya guruhida statistik ahamiyatga yetdi (parsial $\rho=-0,452$; $p=0,014$). Atopik yuklama koinfeksiya sharoitida bevosita klinik-hayotiy oqibatlarga ega bo'ladi.

MUHOKAMA

Olingan natijalar bolalarda BA fonida nazofaringeal mikrobiotaning chuqur qayta qurilishini ko'rsatdi. Sog'lom bolalarda patogen kolonizatsiya umuman kuzatilmagani holda, astmali bolalarda Streptococcus spp. va S. aureus yetakchi patogenlarga aylandi. Bu ma'lumotlar astmali bolalar nafas yo'llari mikrobiotasida patogenlar ulushining ortishi haqidagi xalqaro tadqiqotlar natijalariga mos[5, 7, 8].

S. aureus ning koinfeksiya assotsiatsiyalarining markaziy komponenti sifatidagi roli (OR=8,64) alohida e'tiborga loyiq. Bu mikroorganizmning superantigen enterotoksinlari IgE-vositalli yallig'lanishni kuchaytirishi va astmaning og'ir kechishi bilan bog'liqligi ko'rsatilgan [4]. Bizning tadqiqotimizda ham aynan koinfeksiya guruhida IgE bilan hayot sifati o'rtasidagi manfiy bog'liqlik ahamiyatli bo'ldi. Bu mikroob va atopik komponentlarning o'zaro kuchaytiruvchi ta'sirini bilvosita tasdiqlaydi.

Mikrob assotsiatsiyasi kengayishining funksional oqibatlari %PEF pasayishi, xavfli zonalar to'planishi va hayot sifatining yomonlashuvi – nazofaringeal mikrobiota profili astma og'irligi va xuruj xavfi bilan bog'liqligini ko'rsatdi.

K. pneumoniae ning koinfeksiyada uchramasligi mikrobiota ichidagi raqobat munosabatlarini aks ettirishi mumkin.

XULOSALAR

1. Bronxial astmali bolalarda nazofaringeal mikrobiota patogen kolonizatsiya bilan tavsiflanadi. Monoinfeksiyada yetakchi patogenlar Streptococcus spp. (40,0%), S. aureus va K. pneumoniae (16,7% dan).

2. Koinfeksiya S. aureus (63,3%; OR=8,64; $p<0,001$) va Streptococcus spp. (80,0%; OR=6,00; $p=0,003$) chastotasining keskin ortishi, Candida spp. ishtirokidagi bakterial-zamburug'li assotsiatsiyalar shakllanishi (20,0%) hamda yuqori titrli mikrobiota sonining 2,3 barobar ko'payishi bilan kechadi.

3. Mikroba assotsiatsiyasining kengayishi bronxial o'tkazuvchanlikning qo'shimcha pasayishi (%PEF 61,7% ga qarshi 66,4%; $p=0,011$) va hayot sifatining yomonlashuvi (PAQLQ 4,49 ga qarshi 5,02; $p=0,025$) bilan bog'liq. "Past, nazorat qilinmagan" hayot sifati faqat koinfeksiyada uchraydi (26,7%; $p=0,005$).

4. Koinfeksiyada funksional ko'rsatkich hayot sifatini belgilovchi omil (%PEF-PAQLQ parsial $\rho=0,847$), shu sababli piqflometriya monitoringi bu guruhda alohida klinik qiymatga ega.

Адабиётлар/Литература/References

1. Abdel-Aziz M.I., Thorsen J., Hashimoto S., Vijverberg S.J.H., Neerincx A.H. et al. Oropharyngeal microbiota clusters in children with asthma or wheeze associate with allergy, blood transcriptomic immune pathways, and exacerbation risk // American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine. – 2023. – Vol. 208, No. 2. – P. 142–154. <https://doi.org/10.1164/rccm.202211-21070C>
2. Abdullayev S. Bolalarda bronxial astmaning allergik rinit va atopik dermatit bilan komorbidlik fenotiplarining klinik-immunologik va biokimyoviy xususiyatlari. – Toshkent, 2025. – 60 b. <https://api.ziyouet.uz/uploads/books/10001253/ZqpYN5PkrQpbRwL.pdf>
3. Achilova D. Bolalarda allergik kasalliklarning immunologik jihatlari, tashxislash va davolashning o'ziga xos xususiyatlari. – Buxoro, 2023. – 140 b. <https://api.ziyouet.uz/uploads/books/10001253/OfSDB3lyrWcYrtn.pdf>
4. Bachert C., Humbert M., Hanania N.A., Zhang N., Holgate S. et al. Staphylococcus aureus and its IgE-inducing enterotoxins in asthma: current knowledge // European Respiratory Journal. – 2020. – Vol. 55. – Art. 1901592. <https://doi.org/10.1183/13993003.01592-2019>
5. van Beveren G.J., Said H., van Houten M.A., Bogaert D. The respiratory microbiome in childhood asthma // Journal of Allergy and Clinical Immunology. – 2023. – Vol. 152. – P. 1352–1367. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2023.10.001>
6. van Beveren G.J., de Steenhuijsen P. W.A.A., Boeschoten S.A., Louman S. et al. Nasopharyngeal microbiota in children is associated with severe asthma exacerbations // Journal of Allergy and Clinical Immunology. – 2024. – Vol. 153, No. 6. – P. 1574–1585. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2024.02.020>
7. Campbell C.D., Gleeson M., Sulaiman I. The role of the respiratory microbiome in asthma // Frontiers in Allergy. – 2023. – Vol. 4. – Art. 1120999. <https://doi.org/10.3389/falgy.2023.1120999>
8. Cheng Q., Zhao W., Zhang H., Shang Y., Huang W., Liu L. Relationship between pediatric asthma and respiratory microbiota, intestinal microbiota: a narrative review // Frontiers in Microbiology. – 2025. – Vol. 16. – Art. 1550783. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2025.1550783>

9. Global Initiative for Asthma (GINA). Global strategy for asthma management and prevention: 2024 update. – GINA, 2024. – 260 p. <https://ginasthma.org/2024-report/>
10. Sunde R.B., Thorsen J., Kim M., Schoos A.-M.M., Stokholm J., Bønnelykke K. et al. Bacterial colonisation of the airway in neonates and risk of asthma and allergy until age 18 years // European Respiratory Journal. – 2024. – Vol. 63. <https://doi.org/10.1183/13993003.00471-2023>
11. Thorsen J., Stokholm J., Rasmussen M.A., Roggenbuck-Wedemeyer M., Vissing N.H. et al. Asthma and wheeze severity and the oropharyngeal microbiota in children and adolescents // Annals of the American Thoracic Society. – 2022. – Vol. 19, No. 12. – P. 2031–2043. <https://doi.org/10.1513/AnnalsATS.202110-1152OC>

MEDICINEPROBLEMS.UZ-

TIBBIYOT FANLARINING DOLZARB

MASALALARI

№ 7 (4)-2026

TOPICAL ISSUES OF MEDICAL SCIENCES

**TIBBIYOT FANLARINING DOLZARB
MASALALARI** elektron jurnali 02.03.2023-
yilda 132099-sonli guvohnoma bilan
davlat ro'yxatidan o'tkazilgan.

Muassis: "SCIENCEPROBLEMS TEAM"
mas'uliyati cheklangan jamiyati.

TAHRIRIYAT MANZILI:

Toshkent shahri, Yakkasaroy tumani, Kichik
Beshyog'och ko'chasi, 70/10-uy. Elektron
manzil: scienceproblems.uz@gmail.com