

O'zbekiston Respublikasi
Sog'liqni saqlash vazirining
2025 yil "23" iyundagi
180-sonli buyrug'iga
ilova

**BRONXIAL ASTMA BILAN KASALLANGAN BEMORLARNI
DAVOLASH BO'YICHA
MILLIY KLINIK PROTOKOL**

TOSHKENT 2025

«KELISHILDI»

Akademik Sh.Alimov nomidagi

RIFvaPIATM direktori

N.N.Parpieva

“24” may 2025 yil

**BRONXIAL ASTMA BILAN KASALLANGAN BEMORLARNI
BOSHQARISH BO‘YICHA
MILLIY KLINIK PROTOKOL**

TOShKENT 2025

Bronxial astma bilan kasallangan bemorlarni davolash bo'yicha milliy klinik protokol ishlab chiqilgan sana:

Ishlab chiqish sanasi	22.05.2025
Rejalashtirilgan qayta ko'rib chiqish sanasi	Keyingi ko'rib chiqish 2029-yilda yoki yangi muhim dalillar paydo bo'lishi bilan rejalashtiriladi.

Bronxial astma bilan kasallangan bemorlarni davolash bo'yicha milliy klinik protokol ishlab chiqish bo'yicha ishchi guruh tarkibi:

1.	Parpiyeva Nargiza Nusratovna	Akademik Sh.Alimov nomidagi Respublika ixtisoslashtirilgan ftiziatrya va pulmonologiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi direktori, O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi bosh ftiziatry, tibbiyot fanlari doktori
2.	Liverko Irina Vladimirovna	Akademik Sh.Alimov nomidagi Respublika ixtisoslashtirilgan ftiziatrya va pulmonologiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi direktor o'rinbosari, O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi bosh pulmonologi, tibbiyot fanlari doktori, professor, xizmat ko'rsatgan shifokor
3.	Rajabov Xayrillo Sadilloyevich	Akademik Sh.Alimov nomidagi Respublika ixtisoslashtirilgan ftiziatrya va pulmonologiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi direktor o'rinbosari, O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligining pulmonologiya yo'nalishi bo'yicha bosh konsultanti

Taqrizchilar:

1.	Belevskiy Andrey Stanislavovich	Rossiya respirator jamiyati prezidenti, Moskva shahri Sog'liqni saqlash departamenti bosh pulmonologi, N.I. Pirogov nomidagi Rossiya Federatsiyasi Sog'liqni saqlash vazirligining Rossiya Milliy tadqiqot tibbiyot universiteti qo'shimcha kasbiy ta'lim fakulteti pulmonologiya kafedrasini mudiri, t.f.d., professor.
-----------	--	--

Bronxial astma bilan kasallangan bemorlarni davolash bo'yicha milliy klinik protokol quyidagi hujjatlar asosida ishlab chiqilgan:

1. Astmaga qarshi kurash bo'yicha global tashabbus. Astmani davolash va oldini olish bo'yicha global strategiya 2023-yil.

Keyingi o'rinlarda:

Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention, 2023.

Havola: (<https://ginasthma.org/>).

2. Yevropa respirator jamiyatining kattalarda astmani diagnostika qilish bo'yicha qo'llanmasi.

Keyingi o'rinlarda:

European Respiratory Society Guidelines for the Diagnosis of Asthma in Adults

Havola:

Renaud Louis, Imran Satia, Inigo Ojanguren, Florence Schleich, Matteo Bonini, Thomy Tonia, David Rigau, Anne ten Brinke, Roland Buhl, Stelios Loukides, Janwillem W. H. Kocks, Louis-Philippe Boulet, Arnaud Bourdin, Courtney Coleman, Karen Needham, Mike Thomas, Marco Idzko, Alberto Papi, Celeste Porsbjerg, Daniel Schuermans, Joan B. Soriano, Omar S. Usmani. European Respiratory Journal Jan 2022, 2101585; DOI: 10.1183/13993003.01585-2021.

<https://erj.ersjournals.com/content/early/2022/02/03/13993003.01585-2021>

3. Yevropa respirator jamiyatining yengil astmada IKS/formoteroldan zaruriyatsiz foydalanish bo'yicha qisqacha tavsiyalari.

Keyingi o'rinlarda:

European Respiratory Society short guidelines for the use of as-needed ICS/formoterol in mild asthma

Havola:

Alberto Papi, Diogenes S. Ferreira, Ioana Agache, Eugenio Baraldi, Richard Beasley, Guy Brusselle, Courtney Coleman, Mina Gaga, Carolina Maria Gotera Rivera, Erik Melén, Ian D. Pavord, Deborah Peñate Gómez, Daniel Schuermans, Antonio Spanevello, Thomy Tonia, Florence Schleich. European Respiratory Journal Oct 2023, 62 (4) 2300047; DOI: 10.1183/13993003.00047-2023

<https://erj.ersjournals.com/content/62/4/2300047#:~:text=strategies%20%5B32%5D.-,Recommendations,%3B%20low%20certainty%20of%20evidence.>

***Agar barcha uchta gaydlaynda ma'lumotlar bir xil bo'lsa, manba ko'rsatilmaydi.**

TAVSIYALAR ISHONCHLILIK DARAJASI (TID) SINFLARI VA DALILLAR ISHONCHLILIK DARAJASI SHKALASI (DID)

DID	TID aniqlash mezonlarini	Yakuniy TID
Eng ishonchli dalillar: referens usuli bilan nazorat qilingan tadqiqotlarning sistematik ko'rib chiqishlar natijasi	Ikki sharoitning bir vaqtda bajarilishi: 1. Barcha tadqiqotlar yuqori yoki qoniqarli metodologik sifatga ega bo'lishi; 2. Qiziqtiruvchi natijalar bo'yicha tadqiqot xulosalari muvofiq bo'lishi.	A
	Hech bo'lmaganda bitta shartning bajarilishi: 1. Barcha tadqiqotlar yuqori yoki qoniqarli metodologik sifatga ega emas; 2. Qiziqtiruvchi natijalar bo'yicha tadqiqot xulosalari muvofiq emas.	B
	Hech bo'lmaganda bitta shartning bajarilishi: 1. Barcha tadqiqotlar past metodologik sifatga ega; 2. Qiziqtiruvchi natijalar bo'yicha tadqiqot xulosalari muvofiq emas.	C
Referens usuli bilan nazorat qilingan alohida tadqiqotlar	Ikki shartning bir vaqtda bajarilishi: 1. Barcha tadqiqotlar yuqori yoki qoniqarli metodologik sifatga ega bo'lishi; 2. Qiziqtiruvchi natijalar bo'yicha tadqiqot xulosalari muvofiq bo'lishi.	A
	Hech bo'lmaganda bitta shartning bajarilishi: 1. Barcha tadqiqotlar yuqori yoki qoniqarli metodologik sifatga ega emas; 2. Qiziqtiruvchi natijalar bo'yicha tadqiqot xulosalari muvofiq emas.	B
	Hech bo'lmaganda bitta shartning bajarilishi: 1. Barcha tadqiqotlar past metodologik sifatga ega; 2. Qiziqtiruvchi natijalar bo'yicha tadqiqot xulosalari muvofiq emas.	C
Tadqiqotlar referens usuli bilan izchil nazorat qilinmagan yoki tadqiqot usulidan mustaqil bo'lmagan referens usuli bilan o'tkazilgan tadqiqotlar	Hech bo'lmaganda bitta shartning bajarilishi: 1. Barcha tadqiqotlar yuqori yoki qoniqarli metodologik sifatga ega emas; 2. Qiziqtiruvchi natijalar bo'yicha tadqiqot xulosalari muvofiq emas.	B
	Hech bo'lmaganda bitta shartning bajarilishi: 1. Barcha tadqiqotlar past metodologik sifatga ega; 2. Qiziqtiruvchi natijalar bo'yicha tadqiqot xulosalari muvofiq emas.	C

Mundarija

Etiologiyasi va patogenezini	10
XKT-10/11 bo'yicha kodlash	17
Tashxisni shakllantirish.....	18
Shikoyati va anamnezi	26
Respirator terapiya.....	62
Eliminasion choralar	64
Allergen-spesifik immunoterapiya	64
Jarrohlik usulida davolash.....	65
Alternativ va muqobil tibbiyot usullari.....	65
Kasalxonaga yotqizish	66
Tibbiy rehabilitatsiya	68
Dispanser nazorati	68
Profilaktika	69
Bronxial astmaning ikkilamchi profilaktikasi	70
Bronxial astmaning uchlamchi profilaktikasi	70
Terapevtik hamkorlik	71
Ingalatsiya texnikasi	72
Tibbiy yordam sifatini baholash mezonlari	74
Bronxial astma bilan og'rigan bolalarga birlamchi tibbiy yordam sifatini baholash mezonlari	74
Bronxial astma bilan og'rigan bolalarga ixtisoslashtirilgan tibbiy yordam sifatini baholash mezonlari	75
Bronxial astma bilan kasallangan kattalar uchun birlamchi tibbiy yordam sifatini baholash mezonlari	76
Bronxial astma bilan kasallangan kattalar uchun ixtisoslashtirilgan tibbiy yordam sifatini baholash mezonlari	77
Bronxial astmani davolash bo'yicha amaliy ko'nikma va bilimlar kompetensiyalari (task shifting)	78
Ilovalar	80
Bronxial astma shubha qilingan bemorlarni tekshirish algoritmi.....	80

Ingallyatsion glyukokortikosteroidlar bilan sinov terapiyasini olayotgan bemorlarda, bronxial astma tashxisini tasdiqlash algoritmi (6 yoshdan oshgan bolalar va kattalar).....	81
Bronxial astma tashxisi tasdiqlanganda ingalyatsion glyukokortikosteroidlar dozasini kamaytirish / terapiyani to'xtatish algoritmi.....	83
5 yoshgacha bo'lgan bolalar uchun bronxial astmaning xurujida olib boriladigan davolash rejasi	85
Dori vositalar yetkazib berish turalarini tanlash.....	86
5 yoshdan kichik bolalarda bronxial astmani nazorat qilish bo'yicha so'rovnoma (TRACK).....	94
Kattalar, o'smirlar va 6 yoshdan 11 yoshgacha bo'lgan bolalarda bronxial astma simptomlarini nazorat qilish darajasini baholash uchun so'rovnoma	95
6 yoshdan 11 yoshgacha bo'lgan bolalarda bronxial astma simptomlarini nazorat qilish darajasini baholash uchun qo'shimcha so'rovnoma	97
5 yoshdan kichik bolalarda bronxial astma simptomlarini nazorat qilish darajasini baholash uchun qo'shimcha so'rovnoma	100
5 yoshdan kichik bolalarda bronxial astmani aniqlashga yordam beradigan savollar.....	101

Qisqartmalar ro'yxati:

AST	–	Asthma Control Test - Astmani nazorat qilish testi
c-AST	–	Childhood Asthma Control Test - Bolalarda astmani nazorat qilish testi
ACQ-5	–	Asthma Control Questionnaire -5 - 5 savoldan iborat astma simptomlarini nazorat qilish so'rovnomasi
ARIA	–	Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma - Allergik rinit va uning astmaga ta'siri
EAACI	–	European Academy of Allergy and Clinical Immunology – Yevropa allergologiya va klinik immunologiya akademiyasi
FcεRI	–	Yuqori affinli Fc-retseptor immunoglobulini Ig E
FDA	–	Food and Drug Administration – AQSH dori vositalari va oziq-ovqat mahsulotlar sifati nazorat agentligi
FeNO	–	nafas chiqariladigan havodagi azot oksidi fraksiyasi
FiO ₂	–	nafas olinadigan gaz aralashmasidagi kislorod fraksiyasi
GINA	–	Global Strategy for Asthma Management and Prevention Initiative of Asthma - Bronxial astmani davolash va oldini olish bo'yicha global strategiya
IgE	–	immunoglobulin Ye
PaO ₂	–	arterial qonda kislorodning parsial bosimi
PaSO ₂	–	arterial qondagi karbonat angidridning parsial bosimi
SrO ₂	–	gemoglobinning kislorod bilan to'yinishi
Th ₂	–	T limfotsit 2 tip xelperlar
TRACK	–	Test for Respiratory and Asthma Control in Kids - 5 yoshgacha bo'lgan bolalarda BA simptomlari shkalasi bo'yicha so'rovnoma
ABO'A	–	allergik bronxo'pka aspergillezi
AR	–	allergik rinit
ASIT	–	allergen-spetsifik immunoterapiya
BA	–	bronxial astma
BGR	–	bronxial giperreaktivlik
GIBT	–	gen-injener biologik terapiyani
DAI	–	dozalangan aerazolli ingalyator
DPI	–	dozalangan poroshokli ingalyator
IGKS	–	ingalyatsion glyukokortikosteroidlar
IL-4	–	interleykin - 4
IL-4Rα	–	alfa-retseptorlari IL-4
IL-5	–	interleykin 5
IL-13	–	interleykin 13
JNCHH ₁	–	1-soniyada jadal nafas chiqarish hajmi
KT	–	kompyuter tomografiyasi
KIH	–	kislota-ishqoriy holati
LRA	–	leykotriyen retseptorlari antagonistlari
NE	–	nafas yetishmovchiligi
NOS	–	nafas olishlar soni
NT	–	nojo'ya ta'sirlar
NCHCHT	–	nafas chiqarish cho'qqi tezligi
NO'V	–	noinvaziv o'pka ventilyatsiyasi
NYAQV	–	nosteroid yallig'lanishga qarshi vositalar

SNE	–	surunkali nafas yetishmovchiligi
SOO'K	–	surunkali obstruktiv o'pka kasalligi
SO'V		sun'iy o'pka ventilyatsiyasi
tGKS	–	tizimli glyukokortikosteroidlar
O'NE	–	o'tkir nafas yetishmovchiligi
UTAX	–	uzoq ta'sirli antixolinergiklar
UTBA	–	uzoq ta'sirli β 2-agonistlar
O'RI	–	o'tkir respirator infeksiya
O'JTS	–	o'pkaning jadal tiriklik sig'isi
O'TS	–	o'pkaning tiriklik sig'isi
QTBA	–	qisqa ta'sirli β 2-agonistlar
QTAX	–	qisqa ta'sirli antixolinergiklar
EKG	–	elektrokardiogramma
EGPA	–	eozinofil granulematozli poliangiit
YUUS	–	yurak urishlar soni

Ta'riflar

- **Astmatik holat** – bronxial astmaning kuchayishi natijasida yuzaga keladigan o'tkir nafas yetishmovchiligi epizodi.
- **Bronxial astma** – geterogen kasallik bo'lib, nafas yo'llarining surunkali yallig'lanishi, nafas olishda qiyinchilik, bo'g'ilish, hushtaksimon xirillashlar, hansirash, ko'krak qafasida og'irlik hissi va yo'tal kabi respirator simptomlar va ularning intensivligini vaqti-vaqti bilan o'zgarishi bilan xarakterlanadi, hamda nafas yo'llarining o'zgaruvchan to'silishi bilan birga namoyon bo'ladi.
- **Bronxial giperreaktivlik** – sog'lom inson uchun xavfsiz bo'lgan stimullar ta'sirida bronxial obstruksiya epizodlari bilan namoyon bo'ladigan funksional buzilishlar.
- **Bronxlarni kengaytiruvchi vositalar** (sinonimlar: bronxodilatatorlar, bronxolitik vositalar, bronxolitiklar) – turli farmakologik toifalardagi dori vositalar bo'lib, ular umumiy xususiyatlari – bronxospazmni yo'q qilish qobiliyati, bronxial mushaklar tonusiga va uning regulyatsiyasining turli bo'g'inlariga ta'sir etish qobiliyatiga ko'ra bir guruhga birlashtiriladi. ATX: nafas yo'llarining obstruktiv kasalliklarini davolash uchun preparatlar.
- **Klinik ahamiyatga ega sensibilizatsiya (allergiya)** – aniqlangan sensibilizatsiyaga mos keladigan klinik ko'rinishlar mavjudligi.
- **Latent sensibilizatsiya** – klinik ko'rinishlar mavjud bo'lmagan holda sensibilizatsiya mavjudligi.
- **Bronxial astmaning qo'zish davri (xuruji)** – kuchayib boruvchi hansirash, bo'g'ilish, nafas qisish xurujlari, yo'tal, xushtaksimon xirillashlar yoki ko'krak qafasida og'irlik hissining ortib borish epizodlari bo'lib, odatdagi terapiya rejimini o'zgartirishni talab qiladi.
- **Kasbiy astma** – bu kasallik, ish joyida mavjud bo'lgan maxsus agent (yoki omillar kombinatsiyasi) ta'siriga javoban yallig'lanish rivojlanishi bilan xarakterlanadigan nafas yo'llari sezuvchanlikning ortishi va havo oqimi o'tkazuvchanligining vaqtinchalik cheklanishi bilan namoyon bo'ladi, hamda ish joyidan tashqaridagi boshqa sabablar bilan bog'liq bo'lmaydi.
- **Sensibilizatsiya** – ma'lum bir allergen/allergenlar turiga nisbatan sezuvchanlikning oshishi, teri testlari va/yoki maxsus IgE darajasining oshishi orqali aniqlanadi, klinik ahamiyatga ega sensibilizatsiya va latent sensibilizatsiyaga ajratiladi.
- **Fenotip** – genetik omillar va atrof-muhitning o'zaro ta'sir natijasida rivojlanadigan organizmning xususiyatlar majmuasi.
- **Endotip** – ajratib turuvchi patobiologik mexanizm bilan aniqlanadigan kasallikning kichik turi.

Etiologiya va patogenez

BAning patogenezini ko'p omilli bo'lib, genetik omillar – irsiyat, hamda epigenetik omillar – ko'p qirrali ekspozomalar ta'sirlar ostida amalga oshadi. BA patogenezini murakkab va hali to'liq o'rganilmagan mexanizmlar tashkil qiladi, u genetik omillar, tug'ma va adaptiv immunitet hujayralari, epiteliyal to'siqlari, sitokinlar va xemokinlar, neyromediatorlar va kasallikning turli fenotiplari va endotiplarini shakllantiradigan boshqa ko'plab hujayra va mediator elementlarni o'z ichiga oladi. 1- va 2-turdagi immun javoblar o'rtasidagi murakkab o'zaro ta'sir turli biologik astma fenotiplarining rivojlantiradi. BAning asosiy immuno-yallig'lanish mexanizmlari yuqori T2-yallig'lanish (T2-astma), past T2-yallig'lanish (neT2-astma) va aralash endotiplarni o'z ichiga oladi, ular umumiy genetik, epigenetik, metabolik, neyrogen va remodellash xususiyatlariga ega bo'lishi mumkin. Ushbu konsepsiyaga ko'ra, allergik BA, kech eozinofil BA, aspirin-indutsirlangan respirator kasallik asosan T2-eozinofil yallig'lanishiga asoslangan, holbuki semizlik bilan bog'liq BA, chekish bilan bog'liq BA va juda kech boshlangan BAning yallig'lanish asosini T2-yallig'lanishga bog'liq emas. Bu neytrofil yoki kam granulotsitar yallig'lanish bo'lishi mumkin, unda T2-profil sitokinlari (IL-4, IL-5, IL-13) roli uncha katta ahamiyatga ega emas. Aksariyat hollarda BAdagi immunologik buzilishlarning asosini tuzuvchi T2-immun javobining ustunligi pastki nafas yo'llarida rivojlanadi. Genetik jihatdan moyil odamlarda allergenlar takroran ta'sir qilish Th2 hujayralarining rivojlanishini qo'zg'atadi, bu hujayralar IL-4, IL-5 va IL-13 ishlab chiqaradi. Bu 2-tur sitokinlari tug'ma immunitet tizimining 2-tur hujayralari (VLC2) ishtirokidagi alternativ mexanizmlar orqali ham ishlab chiqarilishi mumkin. Shunday qilib, bu turdagi yallig'lanish va BA endotipining nomi Th2 (bu sitokinlarni faqat Th2-limfotsitlari ishlab chiqarishini nazarda tutgan holda)dan 2-tur yallig'lanishi (T2-yallig'lanish)ga o'zgartirildi, bu mos ravishda T2-astma asosini tashkil qiladi. Patogenlar, jumladan bakteriyalar, viruslar va zamburug'lar, shuningdek, allergenlar va pollyutantlar epiteliyani shikastlantirib, allarminlar: IL-33, IL-25 va timus stromal limfopoetini (TSLP)ning yuqori ekspressiyasi va ajralishiga olib keladi, bu VLC2ni IL-5 va IL-13 ishlab chiqarishiga olib keladi va Th2 proliferatsiyasini rag'batlantirib, oqibatda nafas yo'llari shilliq qavatida eozinofil yallig'lanishining rivojlanishiga olib keladi. BAdagi eozinofil yallig'lanishining ahamiyatini baholash qiyin. Nafas yo'llarida eozinofillar sonining ko'payishi ushbu kasallikning xarakterli belgisidir, va bronxial devorning faollashgan eozinofillar bilan infiltratsiyasi BA bilan og'rigan bemorlarda nafas yo'llari epiteliyal qavatini shikastlanishiga olib keladi.

Jadval 1. Bronxial astmaning rivojlanishi va namoyon bo'lishiga ta'sir etuvchi omillar

Omillar	Tavsif
Ichki omillar	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Atopiyaga genetik moyillik ▪ Bronxial giperreaktivlikka genetik moyillik ▪ Jins (bolalik davrida bronxial astma ko'proq o'g'il bolalarda rivojlanadi; o'smirlik va katta yoshda ayollarda) ▪ Semizlik
Atrof muhit omillari	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Allergenlar: uy changi, uy hayvonlari allergenlari, hasharotlar allergenlari, zamburug'li allergenlar, o'simliklar changi, oziq-ovqat maxsulotlari (masalan, sut, yong'oq, baliq) ▪ Infeksiyon omillar (asosan virusli infeksiya) ▪ Kasbiy omillar ▪ Aeropollyutantlar: ozon, oltingugurt va azot oksidlari, dizel yoqilg'isining yong'in mahsulotlari, tamaki tutuni (faol va passiv chekish) ▪ Diyeta: yuqori darajada qayta ishlangan mahsulotlarning ko'p iste'mol qilinishi, omega-6 ko'p to'yinmagan yog' kislotasining ko'payishi va antioksidantlarning (meva va sabzavotlar) va omega-3 ko'p to'yinmagan yog' kislotasining (yog'li baliqlar) kamayishi.

Bronxial astmani tasnifi

Fenotiplar bo'yicha bronxial astmani tasnifi

Kasallikning fenotipik xususiyatlarini aniqlash zamon talabidir, chunki personallashtirilgan tibbiyot bemorlarni tanlash asosida (subpopulyatsiyalar/klasterlar/bronxial astma fenotiplari) bir qator diagnostik testlarni qo'llashni va taxmin qilingan fenotip tasdiqlanganda, maqsadli terapiya va personallashtirilgan profilaktika usullarini qo'llashni nazarda tutadi.

Allergik (atopik) bronxial astma: eng oson taniladigan fenotip bo'lib, bronxial astma odatda bolalikda boshlanadi, bemor yoki qarindoshlarida boshqa allergik kasalliklar (atopik dermatit, allergik rinit, oziq-ovqat allergiyasi) mavjudligi bilan bog'liq. Bu fenotip uchun nafas yo'llarining eozinofilli yallig'lanishi va ingalyatsion glyukokortikosteroidlar (IGKS) terapiyasiga yaxshi javob berishi xos. Atopik bronxial astma allergen-spetsifik immunoterapiya (ASIT) o'tkazish uchun ko'rsatma hisoblanadi.

Allergik bo'lmagan bronxial astma (shu jumladan aspiringa sezuvchan): asosan kattalarda uchraydi, allergiya bilan bog'liq emas.

Bu fenotipdagi bemorlarda nafas yo'llarining yallig'lanish profili eozinofil, neytrofil, aralash yoki kamgranulotsitar bo'lishi mumkin. Yallig'lanishning xususiyatiga qarab, allergik bo'lmagan astmasi bo'lgan bemorlarda IGKSga javob yetarli bo'lmashligi mumkin.

Kech boshlanadigan bronxial astma: ba'zi bemorlarda, ayniqsa ayollarda, astma katta yoshda boshlanadi. Bu bemorlar allergiyaga ega emas, hamda, odatda tizimli GKS terapiyasiga nisbatan refrakter bo'lib, yoki ularga IGKSning yuqori dozalari talab qilinadi.

Nafas yo'llarining doimiy obstruksiyasi bilan kechuvchi bronxial astma: ko'p yillik bronxial astma anamnezi bo'lgan ba'zi bemorlarda, ehtimol, bronx devorining o'zgarishi natijasida doimiy nafas yo'llari obstruksiyasi rivojlanadi.

Semizlikka ega bemorlarda bronxial astma: semizlikka ega va bronxial astma bilan og'rigan bemorlar ko'pincha eozinofil yallig'lanishi bilan bog'liq bo'lmagan og'ir respirator simptomlariga ega bo'lishi.

Astma bilan og'rigan shaxsda bir vaqtning o'zida bir necha bronxial astma fenotiplari bo'lishi mumkin, bundan tashqari, bir fenotip boshqasiga aylanishi mumkin.

Bronxial astmani og'irlik darajasi bo'yicha tasnifi

Terapiyani olgan bemorlarda bronxial astma og'irlik darajasi retrospektiv ravishda baholanadi va simptomlarni nazorat qilishga erishish uchun zarur bo'lgan (o'tgan bir necha oy davomida o'tkazilgan) terapiya hajmi bilan baholanadi.

Yengil bronxial astma: GINA (Global Strategy for Asthma Management and Prevention Initiative of Asthma) bo'yicha 1 yoki 2 pog'onadagi terapiya fonida yaxshi nazorat qilinadi, masalan, IGKS+formoterol yoki IGKS va talab bo'yicha QTBA bilan yoki asosiy terapiya sifatida IGKS yoki LRA past dozalari bilan va QTBA ni talab bo'yicha qabul qilinadi.

O'rtacha og'ir bronxial astma: GINA bo'yicha 3 yoki 4 pog'onadagi terapiya fonida yaxshi nazorat qilinadi.

Og'ir bronxial astma: bronxial astma, simptomlarni nazorat qilishga erishish uchun GINA bo'yicha 5-pog'onaga mos keladigan terapiyani talab qiladi, nazorat terapiyasini kamaytirish urinishlari doimo simptomlar nazoratini yo'qotishiga olib keladi, yoki astma shu terapiyaga qaramay nazorat qilinmaydi (o'rtacha yoki yuqori dozadagi IGKS ni UTBA va/yoki ALR, va/yoki UTAX, va/yoki tizimli glyukokortikosteroidlar (tizimli GKS), va/yoki immunobiologik terapiya preparatlari bilan birga). Ko'p hollarda, og'ir bronxial astma noto'g'ri ingalyatsiya texnikasi, davolashga yomon moslashish, chekish yoki hamroh kasalliklar yoki noto'g'ri tashxis kabi o'zgaruvchan omillar tufayli davolash uchun qiyin bo'lishi mumkin.

Bronxial astmaning kechishi juda o'zgaruvchan bo'lgani uchun kasallik og'irlik darajasi bir necha oy va yillar davomida o'zgarishi mumkin.

2-jadval. Birinchi marta aniqlangan bronxial astmani og'irlik darajasi bo'yicha tasnifi

Xususiyatlar	Intermittirlovchi bronxial astma	Yengil persistik bronxial astma	O'rta og'ir persistik bronxial astma	Og'ir persistik bronxial astma
Kunduzgi simptomlar	Haftada 1-martadan kam	Haftada 1-martadan ko'p, lekin kunida 1-martadan kam	Simptomlarning har kuni kuzatiladi; Qisqa ta'sir qiluvchi β_2 -agonistlarning har kun ishlatiladi	Simptomlar har kuni kuzatiladi; Jismoniy aktivlikni chegaraydi
Tungi simptomlar	Oyida 2-martadan ko'p emas	Oyida 2-martadan ko'p emas	Tungi simptomlarning haftada 1-martadan ko'p	Tungi simptomlar tez-tez kuzatiladi
Qo'zish davri (Xurujlar)	Qisqa xurujlar	Xurujlar jismoniy aktivlikni pasaytiradi va uyqu buzilishlari kuzatiladi	Xurujlar jismoniy aktivlikni chegaralashga va uyqu buzilishlariga olib keladi	Xurujlar tez-tez kuzatiladi
Funksional ko'rsatkichlar	JNCHH ₁ yoki NCHCHT $\geq 80\%$ zarur bo'lgandan	JNCHH ₁ yoki NCHCHT $\geq 80\%$ zarur bo'lgandan	JNCHH ₁ yoki NCHCHT 60—80% zarur bo'lgandan	JNCHH ₁ yoki NCHCHT $\leq 60\%$ zarur bo'lgandan
NCHCHT ning kun davomidagi farqi (ertalab va kechqurungi ko'rsatkichlar)	NCHCHT yoki JNCHH ₁ farq $< 20\%$	NCHCHT yoki JNCHH ₁ farq 20-30%	NCHCHT yoki JNCHH ₁ farq $> 30\%$	NCHCHT yoki JNCHH ₁ farq $> 30\%$

Izoh. NCHCHT – nafas chiqarish cho'qqi tezligi, JNCHH₁ – 1 – soniyada jadal nafas qiqarish hajmi.

Bronxial astmani nazorat darajasiga ko'ra tasnifi:

- Nazorat qilinadigan;
- Qisman nazorat qilinadigan;
- Nazorat qilinmaydigan.

BA nazorati darajasi kunduzgi va tungi BA nafas qisishlar va bug'ilishlar soniga, simptomatik terapiyaga ehtiyoj va BA natijasida faoliyatning cheklanishiga qarab aniqlanadi. Nazorat qilinmaydigan BA turli sabablarga ko'ra har qanday og'irlik darajasidagi bemorlarda kuzatilishi mumkin, bular: asosiy terapiyaning noadekvatligi (farmakologik yuklamani yetishmasligi, ingalyatsiya texnikasini noto'g'ri bajarish, davolash rejimini buzish), hamroh kasalliklarning borligi, ularning kechishi va davolanishi bemorning holatiga salbiy ta'sir ko'rsatishi, trigger omillarining (allergenlar, tamaki tutini) ta'siri va boshqalar.

Bronxial astmani nazorat qilish kasallikning klinik ko'rinishlarining yo'qligini anglatadi.

To'liq nazoratning mezonlari quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- Haftasiga kunduzgi simptomlarning 2-martadan ko'p bo'lmasligi (6 yoshgacha bo'lgan bolalar uchun – haftasiga 1-martadan ko'p emas);
- BA tufayli tungi uyg'onishlarning yo'qligi;
- Simptomlarni yengillatish uchun dori vositasiga bo'lgan ehtiyojning haftasiga 2-martadan ko'p bo'lmasligi (6 yoshgacha bo'lgan bolalar uchun – haftasiga 1-martadan ko'p emas);
- BA tufayli faoliyatning har qanday cheklanishning yo'qligi (6 yoshgacha bo'lgan bolalar uchun – boshqa bolalarga qaraganda kamroq yugurish, o'ynash, tez charchashning yo'qligi).

**Jismoniy mashqlardan oldin bronxodilatatorlar (nafas olish yo'llari obstruksiyasini davolash uchun preparatlar)dan foydalanish bundan mustasno.*

Klinik amaliyotda bronxial astmani nazorat qilishni baholash uchun quyidagi vositalardan foydalanish mumkin:

- Astmani nazorat qilish testi (**ACT, Asthma Control Test**) – kattalar va 12 yoshdan oshgan o'smirlarda BA nazoratini baholash vositasi;
- Bolalarda astmani nazorat qilish testi (**c-ACT, Children Asthma Control Test**) – 4 yoshdan 11 yoshgacha bo'lgan bolalarda BA nazoratini baholash vositasi;
- Astma simptomlarini nazorat qilish bo'yicha so'rovnoma (**ACQ-5, Asthma Control Questionnaire**) – 6 yosh va undan katta bemorlarda BA nazoratini baholash vositasi;
- 5 yoshgacha bo'lgan bolalarda BA simptomlari shkalasi bo'yicha so'rovnoma (**TRACK, Test for Respiratory and Asthma Control in Kids**) – 5 yoshgacha bo'lgan bolalarda BA nazoratini baholash vositasi.

BA nazoratining eng muhim klinik mezonlarini va xavf omillarini hisobga olgan holda, shifokor tomonidan analiz qilish uchun quyidagi ilovalarda keltirilgan so'rovnomalardan foydalaniladi.

Bronxial astmani kasallik bosqichlari bo'yicha tasnifi

Bronxial astma remissiyasining tushunchasi, uning talqini va aniq klinik holatlarga tatbiq qilinishi klinik va ilmiy jamoatchilik tomonidan munozara qilinmoqda.

Bronxial astmaning qo'zish davri, ya'ni zo'rayishi bu kuchayib boruvchi hansirash, yo'tal, hushtaksimon xirillashlar yoki ko'krakdagi og'irlik hissi, nafas bo'g'ilish hurujlarining ko'payishi, QTBA dan foydalanish ehtiyojining ortganligi, NCHCHT va JNCHH₁ ning pasayishi bilan birga terapiya rejimida o'zgarishlarni talab qiladigan epizodlardir. NCHCHT va JNCHH₁ ning keskin pasayishi qo'zish davrining ishonchli ko'rsatkichlari hisoblanadi. Biroq, kam sonli bemorlarda kuchayish davrida o'pka funksiyasining sezilarli pasayishi, simptomlarning o'zgarishi/paydo bo'lishi bilan birga kelmasligini yodda tutish kerak.

Kasallikning qo'zish davri BA tashxisi qo'yilgan bemorlarda ham, kasallikning og'irligiga qaramasdan birinchi ko'rinishi bo'lishi mumkin. Ko'pincha, bu nazorat qilish qiyin bo'lgan BA da sodir bo'ladi va bir necha daqiqa/soat yoki bir necha kun ichida rivojlanishi mumkin. Simptomlarning bartaraf etilishi odatda 5-14 kun ichida sodir bo'ladi.

Bronxial astmaning og'irlik darajasi bo'yicha qo'zish davrining tasnifi

Har qanday og'irlik darajasidagi BA ga ega bemorlar yengil, o'rta og'ir yoki og'ir xurujlarini boshdan kechirishlari mumkin. Yengil BA ga ega bo'lgan ayrim bemorlarda uzoq muddatli simptomlarsiz davrlarda normal o'pka funksiyasi bilan birga hayot uchun xavfli bo'lgan og'ir xurujlar ham kuzatiladi.

6 yosh va undan katta bo'lgan bemorlarda BA xurujlarining og'irlik darajasi klinik mezonlarga ko'ra aniqlanadi. Xurujlarning og'irligini aniqlash uchun tegishli mezonlardan kamida bittasining mavjud bo'lishi kifoya.

3-jadval. 6 yosh va undan katta bemorlarda bronxial astmaning xuruj (qo'zish davri) darajasini aniqlash

Og'irlik darajasi	Mezonlar
Bronxial astmaning yengil xuruji yoki o'rta og'ir xuruji	<ul style="list-style-type: none">▪ Simptomlarning kuchayishi▪ NCHCHT ~50-75% eng yaxshi yoki hisoblangan natijadan▪ Tez yordam preparatlaridan foydalanish soni $\geq 50\%$ yoki ularning nebulayzer shaklida qo'shimcha qo'llanilishi▪ BA simptomlari tufayli tungi uyg'onishlar va tez yordam preparatlaridan foydalanishni talab qilish
Bronxial astmaning og'ir xurujlari	<ul style="list-style-type: none">▪ NCHCHT ~33-50% eng yaxshi qiymatlardan▪ Nafas olish tezligi ≥ 25 min▪ Puls ≥ 110 min

Og'irlik darajasi	Mezonlar
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bir nafasda jumla aytishning imkoni yo'q
Hayotga xavf soluvchi astma	<ul style="list-style-type: none"> ▪ NCHCHT eng yaxshi qiymatlardan <33% ▪ SrO₂ <92% ▪ PaO₂ <60 mm rt.st. ▪ Normokapniya (RaSO₂ 35-45 mm rt.st.) ▪ «Gung» o'pka ▪ Sianoz ▪ Nafas olishning zaif harakatlari ▪ Bradikardiya
O'ta xavfli astma	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gipotenziya ▪ Holsizlik ▪ Ongning xiralashishi ▪ Koma

Izoh. NCHCHT – nafas chiqarish cho'qqi tezligi, SrO₂ – gemoglobini kislorodga to'yinganlik darajasi, PaO₂ – arterial qondagi kislorodning parsial bosimi, RaSO₂ – arterial qondagi karbonat angidritning parsial bosimi.

5 yoshdan kichik bo'lgan bronxial astma bemorlarida xuruj (qo'zish) darajasini baholash uchun quyidagi mezonlardan foydalaniladi.

4-jadval. 5 yoshgacha bo'lgan bolalarda bronxial astmaning xuruj (qo'zish) darajasini baholash

Simptomlar	Xuruj og'irlik darajasi	
	Yengil/o'rta	Og'ir ¹
Es-hushining o'zgarishi	Yo'q	Hayajon, ongning xiralashishi yoki uyquchanlik
Saturatsiya (SpO₂)²	>95%	<92%
Nutqi³	Jumlalar bilan	So'zlar bilan
Puls	<100 marta/min.	>180 marta/min (0-3 yil) >150 marta/min (4-5 yil)
NOS	≤40/min.	>40/min.
Markaziy sianoz	Yo'q	Ko'pincha kuzatiladi
Xirillashlar intensivligi	O'zgaruvchan	«Gung» ko'krak qafasining kuzatilishi mumkin

Izoh. NOS – nafas olishlar soni, SrO₂ – gemoglobini kislorodga to'yinganlik darajasi.

1. Har biri ushbu simptomlardan og'ir xuruj mavjudligini ko'rsatadi.
2. Saturatsiyani o'lchash QTBA qabul qilish va/yoki kislorodoterapiyadan oldin amalga oshiriladi.
3. Bolaning yoshi va imkoniyatlarini hisobga olish zarur.

Astmatik status tushunchasi BA xuruji (qo'zishi) natijasida paydo bo'lgan o'tkir nafas yetishmovchiligi (O'NE) epizodini anglatadi. Astmatik status termini "hayot uchun xavfli astma" va «o'ta xavfli astma» tushunchalariga ekvivalentdir.

Nafas yetishmovchiligi (NE) – nafas olish tizimi tomonidan arterial qonning normal gaz tarkibini ta’minlash imkoniyatining yo’qligi. Rivojlanish tezligiga ko’ra o’tkir va surunkali NE farqlanadi.

O’tkir NE (O’NE) bir necha kun, soat yoki hatto daqiqa ichida rivojlanadi va intensiv terapiyani talab qiladi, chunki bemorning hayoti uchun bevosita xavf tug’dirishi mumkin. NE tez rivojlanganda, nafas olish, qon aylanish va qonning kislota-ishqoriy holati (KIH) tizimlari tomonidan kompensator mexanizmlar ishga tushishga ulgurmaydi. O’NEning og’irlik darajasi bo’yicha tasnifi gazometriya ko’rsatkichlariga asoslangan.

5- jadval. O’tkir nafas yetishmovchiligining og’irlik darajasi bo’yicha tasnifi

NE darajasi	RaO ₂ , mm sim.ust.	SpO ₂ , %
Norma	≥80	≥95
I	60–79	90–94
II	40–59	75–89
III	<40	<75

Izoh. NE – nafas yetishmovchiligi, SrO₂ – gemoglobinni kislorodga to’yinganlik darajasi, PaO₂ – arterial qondagi kislorodning parsial bosimi.

Surunkali nafas yetishmovchiligi (SNE) bir necha oy yoki yil davomida rivojlanadi. SNEning boshlanishi sezilmas, asta-sekin yoki O’NEdan to’liq tiklanmagan holda rivojlanishi mumkin. SNEning uzoq muddat davom etishi kompensator mexanizmlarini ishga tushirishga imkon berib, ular qatorida politsitemiya, yurak qon haydash funksiyalarining oshishi, buyraklar tomonidan bikarbonatlarni (respirator atsidozni bartaraf etish) ushlab turishga olib keladi. O’NE mavjud SNE fondida ham rivojlanishi mumkin — bu holat “SNE fondida O’NE” deb ataladi.

XKT-10/11 bo’yicha kodlash

XKT-10	XKT-11
J45 Astma	CA23 Astma
J45.0 – Allergik komponent ustunligiga ega astma	A23.0 Allergicheskaya astma
J45.1 – Noallergik astma	— CA23.00 Allergik astma, qo’zish davri
J45.8 – Aralash astma	— CA23.01 Allergik astma, astmatik status bilan
J45.9 – Aniqlanmagan astma	— CA23.02 Allergik astma, asoratlanmagan
J46 – Astmatik status	CA23.1 Noallergik astma
	— CA23.10 Noallergik astma, qo’zish davri
	— CA23.11 Noallergik astma, astmatik status bilan
	— CA23.12 Noallergik astma, asoratlanmagan

XKT-10	XKT-11
	<ul style="list-style-type: none"> — CA23.2 Bronxospazm yoki bronxial astmaning boshqa aniqlangan turlari — CA23.20 Aspirinli astma — CA23.21 Jismoniy mashqlar bilan chaqirilgan bronxospazm — CA23.22 Astmaning yoʻtal bilan kechuvchi shakli — CB02.0 Astmaga bogʻliq oʻpka eozinofiliyasi — CA0A.0 Samter sindromi CA23.3 Aniqlanmagan astma — CA23.30 Aniqlanmagan astma, qoʻzish davri — CA23.31 Aniqlanmagan astma, astmatik status bilan — CA23.32 Aniqlanmagan astma, asoratlanmagan

Tashxisni shakllantirish

Tashxisda quyidagilar koʻrsatilishi kerak:

- etiologiya (agar aniqlangan boʻlsa);
- ogʻirlik darajasi;
- nazorat darajasi;
- nafas yetishmovchiligi darajasi;
- BANing kechishiga taʼsir koʻrsatishi mumkin boʻlgan hamroh kasalliklar;
- mavjud boʻlgan holatda: xuruj va uning ogʻirlik darajasi.

Tashxisni shakllantirish namunalari:

Bronxial astma, allergik shakli, oʻrta ogʻir kechishi, nazorat qilinadigan. NE 0-bosqich. Allergik rinit, yili davomida kechuvchi shakli, yengil kechishi. Uy changi allergenlariga sezuvchanlik.

Bronxial astma, oʻrta ogʻir kechishi, qisman nazorat qilinadigan. NE 0-bosqich. Surunkali polipozli rinosinusit. Nosteroid yalligʻlanishga qarshi vositalarga (NYAQV) sezuvchanlik.

Bronxial astma, allergik shakli, oʻrta ogʻir kechishi, oʻrta ogʻirlikdagi xuruj davri. NE I-bosqich. Allergik rinit, ogʻir persistik kechishi, xuruj davri. Gul changi allergenlariga (daraxtlar) sezuvchanlik.

Bronxial astma, noallergik shakli, ogʻir kechishi; ogʻir xuruj davri; astmatik status, kompensatsiya bosqichi. NE I-II bosqich. II-bosqich semizlik.

Kasbiy bronxial astma, aralash o'simlik changi tufayli yuzaga kelgan, allergik shakli, o'rta og'ir nazorat qilinmaydigan kechishi. NE 0-bosqich. Kasbiy allergik rinit. Don va un changiga sezuvchanlik (alfa-amilaza).

Diagnozni tuzishda nafas yetishmovchiligi darajasini ko'rsatish zarur.

Klinik ko'rinishi

BA nafas yo'llarining surunkali yallig'lanish kasalligi bo'lib, uning asosiy patogenetik mexanizmi bronxlarning giperreaktivligi va asosiy klinik ko'rinishi - bronxospazm, gipersekretsiya va bronx shilliq qavati shishi natijasidagi qisman yoki to'liq qaytariladigan (spontan yoki davolash natijasida) obstruksiyadir, odatda butun ko'krak qafasi yuzasida eshitiladigan uzaygan nafas chiqarish va ayniqsa masofadan eshitiladigan yuqori tonli quruq hushtaksimon xirillashlar bilan xarakterlanadi. Huruj davrida tashqi nafas olish funksiyasining ko'rsatgichlarining obstruktiv turi aniqlanadi. Bu buzilishlar vaqt davomida davolashga (nafas qisishining kamayishi, auskultatsiyada quruq hushtaksimon xirillashlarining kamayishi yoki to'liq yo'qolishi, bronxodilatatorlar va yallig'lanishga qarshi dori vositalari qo'llanilgandan keyin tashqi nafas funksiyasi va NCHCHT ko'rsatkichlarining o'sishi) yoki unga bog'liq bo'lmagan holda o'zgarib turadi.

BAning xarakterli asosiy simptomlari - nafas olishning qiyinlashivi, bo'g'ilish, hushtaksimon xirillashlar, hansirash (asosan ekspirator), ko'krakda og'irlik hissi va yo'tal kabi simptomlar kuchayishidir. Simptomlar vaqt va intensivlik bo'yicha o'zgaruvchan bo'lib, ko'pincha tun yoki ertalab tongda yomonlashadi.

BAning klinik ko'rinishlari respirator virus infeksiyalari, jismoniy mashqlar, allergenlar ta'siri, ob-havo o'zgarishlari, nospetsifik irritantlar bilan muloqotda bo'lish orqali qo'zg'alishi mumkin. BAning kechishi vaqt davomida o'zgaruvchan bo'lib, uzoq davom etuvchi normal o'pka funksiyasi va simptomlarsiz davrdan (davolash ta'sirida yoki undan tashqari) boshlab, nafas qisilishi, bo'g'ilish hurujlarining oshishi, simptomatik terapiyaga ehtiyojning ko'payishi va nafas yetishmovchiligi belgilarining zo'rayish holatlarigacha davom etadi.

BAning xurujlariga nafas yo'llarida yallig'lanishni qo'zg'atadigan yoki o'tkir bronxospazmni qo'zg'atadigan turli triggerlar sabab bo'lishi mumkin. Bu triggerlar turli bemorlarda sezilarli darajada farq qilishi mumkin. Asosiy triggerlarga quyidagilar kiradi: respirator yo'llar infeksiyalari (asosan viruslar, ko'pincha rinoviruslar), allergenlar, aeropollyutantlar, jismoniy zo'riqish, meteorologik omillar, ayrim dori vositalari (beta-blokatorlar, "aspirinli BA" (hozirgi terminologiyaga ko'ra atsetilsalitsil kislotasi va nosteroid yallig'lanishga qarshi vositalar (NYAQV) tomonidan qo'zg'atilgan respirator kasalliklar) - NYAQVni qabul qilish, emotsional reaksiyalar va boshqalar.

BAning xurujiga olib kelishi mumkin bo'lgan boshqa omillar ham mavjud, bular rinosinusitning qo'zishi, gastroezofageal reflyuks, homiladorlik va to'liq bo'lmagan davolash kurslari.

Xurujlarni (qo'zish davrini) rivojlanish xavf omillariga quyidagilar kiradi:

- Nazorat qilinmaydigan BA simptomlari;
- IGKS tayinlanmagan, davolanishga yomon rioya qilish;
- Qisqa ta'sir ko'rsatuvchi β_2 -agonistlarni (QTBA) ortiqcha qo'llash;
- JNCHH₁ pastligi, ayniqsa 60%dan kam bo'lsa;
- Salmoqli psixologik yoki ijtimoiy-iqtisodiy muammolar;
- Tashqi ta'sirlar: chekish, allergen ta'siri;
- Hamroh kasalliklar: rinosinusit, gastroezofageal reflyuks kasalligi (GERK), tasdiqlangan ovqat allergiyasi, semizlik;
- Balg'am yoki qonda eozinofiliya;
- Homiladorlik;
- So'nggi 12 oy ichida bir yoki bir nechta og'ir xurujlarning kuzatilishi.

Bolalarda BAning asosiy klinik simptomlari hushtaksimon xirillashlar, yo'tal, hansirash, ko'pincha tun vaqtida yoki uyg'onishda kuchayadi. Bolalarda BA xuruji kuzatilganda, yopishqoq quruq yoki kam miqdorli balg'am ajralishi bilan kuzatiladigan yo'tal (ba'zan qusishgacha), ekspirator hansirash, shovqinli hushtaksimon nafas olishlar kuzatiladi.

Besh yoshdan kichik bolalarda (ayniqsa, 0 dan 2 yoshgacha bo'lgan davrda) hushtaksimon nafas olish/hushtaksimon xirillashlar (inglizcha "wheezing" – vizzing) simptomlari bilan namoyon bo'ladigan bronxial obstruksiyaning qayta-qayta takrorlanuvchi epizodlari yo'tal va hansirash bilan kuzatiladi. Ushbu simptomlar o'tkir respirator infeksiyalar (O'RI) paytida juda keng tarqalgan bo'lgani uchun, bu yosh guruhida BA tashxisi uchun mutlaqo patognomonik emas. Havo oqimi cheklanishini tasdiqlash yoki erta yoshdagi bolalarda bronxodilatator bilan sinama o'tkazish ko'pincha mumkin bo'lmaydi, bu ham tashxis qo'yishni qiyinlashtiradi. Bunday bronxial obstruksiya epizodlari – hushtaksimon nafas olish (wheezing) fenotipi – simptomlari (klinik ko'rinishi) va vaqt omiliga asosan ajratilishi mumkin.

Simptomlarning xususiyatlarini inobatga olgan holda quyidagilar ajratiladi:

- O'RI bilan bog'liq *davriy hushtaksimon nafas olish epizodlari*, boshqa vaqtda simptomlar to'liq yo'q bo'ladi;
- *multitriggerli hushtaksimon nafas olish epizodlari*, bunda O'RI fonidagi simptomlardan tashqari hushtaksimon nafas olish uyquda, jismoniy zo'riqishda, kulganda, yig'laganda va boshqalarda paydo bo'lishi mumkin.

Vaqt omiliga asosan quyidagilar ajratiladi:

- *o'tkinchi hushtaksimon nafas olish epizodlari*, boshlanishi va yo'qolishi 3 yoshgacha bo'lgan davrga to'g'ri keladi;

- *pyersistik hushtaksimom nafas olish epizodlari*: simptomlar birinchi marta 3 yoshgacha bo'lgan davrda paydo bo'ladi va 6 yoshdan keyin ham saqlanadi;
- *kyech boshlanish*: hushtaksimom xirillashlar 3 yoshdan keyin paydo bo'ladi.

O'smirlarda BAning kechishi quyidagicha xarakterlanadi:

- yosh xususiyatlari bilan bog'liq ravishda ko'pincha tez-tez va uzoq muddatli remissiyalar kuzatilishi mumkin (14-20 yoshdagi erkaklarda maxsus IgE sintezining pasayishi, bronxlarning giperreaktivligi pasayishi, simpatoadrenal tizim funksiyasini rag'batlantiruvchi testosteron ishlab chiqarishining oshishi kuzatiladi), bunda ko'pincha o'smirlik davridagi kasallikning remissiyasidan keyin kattalarda kasallikning kechishi yomonlashadi;
- psixoemotsional holatning xususiyatlari, doimiy ravishda dori vositalarini qo'llashni xohlamaslik, kasallikning og'irligini past baholash, chekish (faol va passiv chekish, jumladan elektron sigaretalar) BAning nazorat qilinmaydigan kechishiga moyillikka olib keluvchi omillar hisoblanadi.

Keksalarda BAning kechishi quyidagi xususiyatlarga ega: diagnostikada qiyinchiliklar (hansirashga sezgirlikning pasayishi, o'pka hajmining o'zgarishiga diafragma retseptorlarining sezgirlikning kamayishi, gipoksiyaga ximoreseptorlarining sezgirlikning kamayishi), hamroh kasalliklarning mavjudligi (ularning kechishi va terapiyasi bemorning holatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi), o'pka funksiyasini tekshirish va talqin qilishda qiyinchiliklar, davolanishga kam rioya qilish, ingalyatsiya texnikasini bajarishda qiyinchiliklar (koordinatsiyaning buzilishi – DAI uchun muhim, inspirator oqimning pastligi – DPI uchun muhim), hamroh terapiya vositalari bilan o'zaro ta'sirlarni hisobga olgan holda dori vositasini sinchkovlik bilan tanlash zarurati, potensial nojo'ya ta'sirlarni baholash, tez-tez xurujlar va o'lim xavfining yuqoriligi.

Bronxial astmani diagnostikasi

Bronxial astma tashxisi bemorning shikoyatlari va anamnezini tahlil qilish, klinik simptomlarning xususiyati, fizikal tekshiruv ma'lumotlari, funksional tekshiruv usullari, maxsus allergologik tekshiruv natijalari, boshqa kasalliklarni istisno qilish, sinov terapiyasining samarasini baholash asosida qo'yiladi.

Bolalarda bronxial astmani diagnostika qilishda quyidagilarni hisobga olish kerak: klinik simptomlar (takrorlanuvchi bronxoobstruktiv sindromning respirator virus infeksiyalari va boshqa triggerlar bilan bog'liqligi), fizik tekshiruv ma'lumotlari, bronxial astmani rivojlanish xavf omillarining mavjudligi (oilaviy anamnez, bemorda boshqa allergik kasalliklarning mavjudligi, masalan, atopik dermatit, allergik rinit), boshqa ehtimoliy bronxial obstruksiya sabablarini istisno qilish.

Tashxis/holatni aniqlash uchun hisobga olinishi kerak bo'lgan mezonlar*:

- Xarakterli shikoyatlarning mavjudligi: nafas olishning qiyinlashish hurujlari, bo'g'ilish, hushtaksimon xirillashlar, hansirash (asosan ekspirator), ko'krakda og'irlik hissi va/yoki xurujli yo'tal (bemorda ushbu shikoyatlardan hech bo'lmaganda biri mavjud, ayniqsa kattalarda);
- Qaytar bronxial obstruksiya epizodlarining takrorlanishi:
 - bronxodilatator va yallig'lanishga qarshi vositalar qo'llanilgandan keyin auskultatsiyasida shifokor tomonidan tasdiqlangan quruq yuqori tonli (hushtaksimon) xirillashlar xususiyati o'zgarishi yoki to'liq yo'qolishi;
 - NCHCHT va/yoki JNCHH₁ning pasayishi (retrospektiv yoki qator tadqiqotlarda) va bronxial obstruksiyaning qaytarligiga ijobiy test (bronxodilatator vosita qo'llanilgandan keyin JNCHH₁ 12% va 200 mldan ortiq o'sishi);
- anamnestik ma'lumotlarning mavjudligi: allergen bilan kontaktdan keyin shikoyatlar paydo bo'lishi; boshqa allergik kasalliklarning mavjudligi (atopik dermatit, allergik rinit, oziq-ovqat allergiyasi); oilaviy allergik anamnezning mavjudligi; allergologik tekshiruvning ijobiy natijalari (atopik bronxial astma uchun);
- anamnezlik ma'lumotlarining mavjudligi: jismoniy zo'riqish, sovuq havoga ta'sir qilish, o'tkir hidlar, tamaki tutini bilan kontakt paytida shikoyatlar paydo bo'lishi;
- boshqa sabablari mavjud bo'lmagan pyeriferik qon va/yoki balg'amda eozinofillar miqdorining ko'payishi;
- Sinov terapiyasi fonida ijobiy dinamika (holatning yaxshilanishi, NCHCHT va JNCHH₁ ko'rsatkichlarining yaxshilanishi) va uni bekor qilish fonida holatning yomonlashishi mumkin.

** "Bronxial astma" tashxisini qo'yish uchun barcha mezonlarning mavjud bo'lishi shart emas.*

Yosh bolalarda astmani diagnostika qilish muayyan qiyinchiliklar kuzatiladi, chunki anamnez to'plash qiyin, bolaning nafas olishida chiqadigan ovozlarning noto'g'ri talqin qilinishi mumkin (hushtaksimon nafas olish/hushtaksimon xirillashlar mutaxassis tomonidan tasdiqlanishi kerak), hamda bronxoobstruksiyaning o'zgaruvchanligi (xurujlararo davrda auskultatsiyada xirillashlar eshitilmasligi mumkin), tashqi nafas olish funksiyasini tekshirishni o'tkazish imkoniyati yo'q (ba'zan 5 yoshdan katta bolalar ham tadqiqot o'tkazishda buyruqlarni to'g'ri bajara olmaydi). 5 yoshdan kichik bolalarning ota-onalari bilan suhbatlashganda BAni gumon qilishga imkon beradigan klinik simptomlarni aniqlash uchun O'RI fonida ham, respirator infeksiya epizodlari o'rtasida ham ko'rinishlarning mavjudligini, shuningdek, irsiy moyillikni va allergologik anamnez ma'lumotlarini aniqlash kerak. Anamnez to'plashda so'nggi 3-4 oy ichidagi barcha ko'rinishlarni aniqlash, oxirgi 2 hafta davomida bezovta qilganlariga alohida e'tibor qaratish kerak.

6-jadval. 6 yoshdan katta bolalar va kattalarda nafas olish hajmining o'zgaruvchanligini tasdiqlash

Mezonlar	Interpretatsiya
Hujjatli tasdiqlangan o'pka funksiyasining o'zgaruvchanligi (quyidagilardan bir yoki ko'prog'i)	O'zgaruvchanlik qanchalik kuchli ifodalangan bo'lsa yoki qancha tez-tez aniqlansa, astma tashxisi ehtimoli shunchalik yuqori bo'ladi. Birlamchi natijalar salbiy bo'lganida tekshiruvni ahvol yomonlashish davrida yoki ertalab takrorlash zarur.
Bronxial obstruksiyaning qaytarligiga ijobiy test (dorivor vositalar qo'llanilgan holda nafas olish hajmini tekshirish)	<u>Kattalar:</u> JNCHH ₁ ning 12%dan va >200 mldan ko'proq oshishi (JNCHH ₁ ning>15% va >400 ml oshishi BA tashxisi ehtimolini oshiradi) <u>Bolalar:</u> JNCHH ₁ ning boshlang'ich daraja ko'rsatkichidan 12%dan ko'proq oshishi.
NCHCHTning ikki hafta davomida kuniga ikki marta (ertalab va kechqurun) o'lchanganda sezilarli o'zgaruvchanligi	<u>Kattalar:</u> NCHCHTning o'rtacha kunlik o'zgaruvchanligi >10% <u>Bolalar:</u> NCHCHTning o'rtacha kunlik o'zgaruvchanligi >13%
To'rt haftalik davolashdan keyin o'pka funksiyasining yaxshilanishi	<u>Kattalar:</u> IGKS bilan 4 hafta davolangandan keyin JNCHH ₁ ning boshlang'ich darajaga nisbatan 12%dan va >200 mldan ko'proq oshishi (yoki NCHCHTning 20%dan ko'proq oshishi). O'lchov respirator infeksiya belgilari yo'qligida o'tkaziladi.
Jismoniy zo'riqish bilan ijobiy test (jismoniy zo'riqish bilan provokatsiya qilinganda nafas olish hajmini tekshirish)	<u>Kattalar:</u> JNCHH ₁ ning boshlang'ich darajaga nisbatan 10%dan va >200 mldan ko'proq pasayishi. <u>Bolalar:</u> JNCHH ₁ ning prognoz qilingan ko'rsatkichidan 12%dan ko'proq yoki NCHCHTning boshlang'ich darajaga nisbatan 15%dan ko'proq pasayishi.
Ijobiy bronxoprovokatsiya test (dorivor vositalar qo'llanilgan holda nafas olish hajmini tekshirish) (kattalarda o'tkaziladi)	JNCHH ₁ ning boshlang'ich darajaga nisbatan 15% va undan ko'proq pasayishi standart giperventilyatsiya, gipertonik tuz eritmasi yoki mannitol qo'llanilganda, yoki metaxolinning standart dozalaridan foydalanilganda 20% va undan ko'proq pasayishi (tahlil uchun mavjud modda bilan).
Tekshiruvlar orasida o'pka funksiyasining sezilarli o'zgaruvchanligi (yuqori spetsifiklik, ammo past sezgirlik).	<u>Kattalar:</u> mutaxassis bilan maslahatlar orasida JNCHH ₁ ning 12%dan va >200 mldan ko'proq o'zgarishi (respirator infeksiya belgilari yo'q bo'lganda) <u>Bolalar:</u> mutaxassislar bilan maslahatlar orasida JNCHH ₁ ning 12%dan ko'proq yoki NCHCHTning 15%dan ko'proq o'zgarishi (shu jumladan respirator infeksiya davrida ham).
Hujjatli tasdiqlangan ekspirator havo oqimining cheklanishi	JNCHH ₁ pasayganda, JNCHH ₁ /O'JTS nisbati ham normaning pastki chegarasiga nisbatan (>0,75-0,80 kattalarda va >0,90 bolalarda) pasayganligi tasdiqlanadi.

Izoh. BA – bronxial astma, IGKS – ingalyatsion glyukokortikoidlar NCHCHT – nafas chiqarish cho‘qqi tezligi, JNCHH₁ – 1-soniyada jadal nafas chiqarish hajmi, O‘JTS – o‘pkaning jadal tiriklik sig‘isi, SrO₂ – gemoglobinning kislorod bilan to‘yinishi, PaO₂ – arterial qondagi kislorodning parsial bosimi, RaSO₂ – arterial qondagi karbonat angidrit gazining parsial bosimi, PEF (NCHCHT)– nafas chiqarish cho‘qqi tezligi

7-jadval. 5 yoshdan kichik bolalarda bronxial astma ehtimolini oshiruvchi klinik belgilari

Ko‘rsatgichlar	Bronxial astma ehtimoli		
	Bronxial astma ehtimoli past	Bronxial astma o‘rta ehtimol darajasi	bronxial astma yuqori ehtimol darajasi
O‘RI vaqtida paydo bo‘ladigan simptomlar	Yo‘tal, nafas olishning qiyinlashishi, hushtaksimon xirillashlar, ularning 10 kundan kam davom etishi	Yo‘tal, nafas olishning qiyinlashishi, hushtaksimon xirillashlar, ularning 10 kundan ko‘p davom etishi	Yo‘tal, nafas olishning qiyinlashishi, hushtaksimon xirillashlar, ularning 10 kundan kam davom etishi
Simptomlar paydo bo‘lish soni	2- 3 marta yiliga	Yiliga 3 tadan ortiq epizodlar, yoki og‘ir kechishi va/yoki simptomatikaning tungi vaqtda yomonlashishi	Yiliga 3 tadan ortiq epizodlar, yoki og‘ir kechishi va/yoki simptomatikaning tungi vaqtda yomonlashishi
O‘RI epizodlaridan tashqari simptomlarning mavjudligi	yo‘q	Vaqt-vaqti bilan yo‘tal, hushtaksimon yoki qiyinlashgan nafas olish paydo bo‘lishi mumkin	O‘yinlar yoki kulish vaqtida xurujsimon yo‘tal, hushtaksimon yoki qiyinlashgan nafas olish paydo bo‘lishi mumkin
Allergoanamnez			Allergik sensibilizatsiya, atopik dermatit, oziq-ovqat allergiyasi, oila a‘zolarida BANing mavjudligi

Izoh. BA – bronxial astma, O‘RI - o‘tkir respirator infeksiya.

Shunday qilib, anamnezida takrorlanuvchi hushtaksimon nafas olish epizodlari bo'lgan 5 yoshgacha bo'lgan bolada bronxial astma tashxisi quyidagilar mavjud bo'lganda ko'proq ehtimoliy bo'ladi:

- hushtaksimon nafas olish yoki yo'tal jismoniy zo'riqish, kulgi, yig'i paytida yoki respirator infeksiyaning aniq belgilari yo'qligida paydo bo'ladi;
- bolaning o'zida yoki birinchi darajali qarindoshlarida allergik kasalliklar (atopik dermatit, allergik rinit)ning mavjudligi yoki allergenlarga sensibilizatsiya yoki astma mavjudligi;
- talab bo'yicha qisqa ta'sir qiluvchi β 2-agonistlar bilan birgalikda ingalyatsion glyukokortikoidlarning kam dozali 2-3 oylik kursi davomida klinik holatning yaxshilanishi. Terapiya bekor qilinganda yomonlashish kuzatiladi;
- alternativ kasalliklar istisno qilingan.

8-jadval. Kattalarda bronxial astma ehtimoli yuqori ekanligini ko'rsatuvchi klinik belgilari

Bronxial astma mavjudligi ehtimolini oshiruvchi klinik belgilari	Bronxial astma mavjudligi ehtimolini kamaytiruvchi klinik belgilari
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quyidagi simptomlardan bittasidan ko'prog'ining mavjudligi <ul style="list-style-type: none"> – hushtaksimon xirillashlar, bo'g'ilish, ko'krak qafasida og'irlik hissi va yo'tal, ayniqsa quyidagi hollarda: <ul style="list-style-type: none"> - simptomlar asosan tunda va ertalab tongda yomonlashadi; - jismoniy zo'riqish, allergenlar va sovuq havo ta'sirida simptomlar paydo bo'ladi; - atsetilsalitsil kislotasi yoki beta-adrenoblokatorlarni qabul qilgandan keyin simptomlar paydo bo'ladi; ▪ Anamnezda atopik kasalliklarning mavjudligi; ▪ Qarindoshlarda BA va/yoki atopik kasalliklarning mavjudligi; ▪ Ko'krak qafasini auskultatsiya qilganda tarqalgan quruq hushtaksimon xirillashlar mavjudligi; ▪ Boshqa sabablar bilan tushuntirib bo'lmaydigan NCHCHT yoki JNCHH₁ ko'rsatkichlarining pastligi (retrospektiv yoki qator tadqiqotlarda); ▪ Boshqa sabablar bilan tushuntirib bo'lmaydigan pyeriferik qon eozinofiliyasi. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Yaqqol bosh aylanishi, ko'z oldining qorong'ulashishi, paresteziyalar; ▪ Hushtaksimon xirillashlar yoki bo'g'ilishsiz surunkali balg'amli yo'tal; ▪ Simptomlar mavjud bo'lganda ham ko'krak qafasi tekshiruvining doimo normal natijalari; ▪ Ovozning o'zgarishi; ▪ Simptomlar faqat shamollash kasalliklari fonida paydo bo'lishi; ▪ Uzoq vaqt davomida chekish (20 pachka/yildan ortiq); ▪ Yurak kasalliklari; ▪ Klinik ko'rinishlar mavjud bo'lganda NCHCHT yoki spirometriya ko'rsatkichlarining normal bo'lishi.

Izoh: BA – bronxial astma, NCHCHT – nafas chiqarish cho'qqi tezligi, JNCHH₁ – 1-soniyada jadal nafas chiqarish hajmi.

Shikoyati va anamnezi

Barcha bemorlarga, ham BAdan shubhalanganda, ham aniqlangan tashxisda, anamnez va yuqori va pastki nafas yo'llari kasalliklari bo'yicha shikoyatlarni to'plash tavsiya etiladi. Bu tashxisni tasdiqlash, og'irlik darajasini aniqlash va davolash taktikasi tanloviga ta'sir ko'rsatishi mumkin bo'lgan omillarni aniqlash maqsadida amalga oshiriladi (**tavsiyalar darajasi/shkalasi 3C**).

Izoh. Asosiylari bu nafas olishning qiyinlashish hurujlari, bo'g'ilish, hushtaksimon nafas olish, hansirash, yo'tal, ko'krak qafasida og'irliklik hissidir. Barcha simptomlarning mavjudligi shart emas. Diagnostikada muhim omil bu anamnezni sinchkovlik bilan yig'ish, bu simptomlarning paydo bo'lish sabablari, davomiyligi va bartaraf etilishi, allergik kasalliklar (atopik dermatit, allergik rinit, oziq-ovqat allergiyasi)ning bemor va uning qarindoshlarida mavjudligini, kasallik belgilari va uning zo'rayish sabablari va oqibatlari xususiyatlarini aniqlaydi, bular bemorda BAning mavjudligi ehtimolini oshiruvchi asosiy klinik belgilar hisoblanadi.

Anamnez to'plashda tipik simptomokompleksga e'tibor berish lozim: takrorlanuvchi yo'tal xurujlari, xushtaksimon nafas, nafas olishda qiyinchilik yoki ko'krakda og'irlik hissi, turli triggerlar (respirator infeksiya, tamaki tutuni, hayvonlar yoki gul changi bilan kontakt va h.k.; jismoniy zo'riqish, stress) bilan chaqiriladi va asosan tun yoki ertalab namoyon bo'ladi. BAning muhim klinik belgilari simptomlarning o'z-o'zidan yoki dori terapiyasidan keyin yo'qolishidir.

5 yoshdan katta bolalarda xushtaksimon nafas, hansirash, yo'tal, nafas olishda qiyinchilik BAning asosiy simptomlari hisoblanadi. Takrorlanuvchi xushtaksimon xirillashlar, ayniqsa shifokor tomonidan auskultatsiya vaqtida tasdiqlangan va tibbiy hujjatlarda qayd etilgan holatlar eng muhim belgilari hisoblanadi. Ammo, bolada yuqoridagi simptomlar mavjudligiga asoslanib, faqatgina BA tashxisi qo'yilmasligi kerak. Simptomlar ORI fonida va undan tashqari ham aniqlanadi.

Tashxis va davolash mavjud bo'lmagan hollarda, shuningdek yomon nazorat qilinadigan BAgaga chalingan kichik yoshdagi bolalar uchun jismoniy faoliyat simptomlarning paydo bo'lishida juda muhim ta'sirlovchi omil hisoblanadi, bu ta'sir ostida bola kundalik faoliyatini (harakatlar, o'yinlar) cheklaydi, asabiylashadi, tez charchaydi.

5 yoshdan kichik bolalarda agar past dozali IGKS bilan 2-3 oylik davolash kursi va talabga ko'ra QTBA ishlatilishi tufayli klinik yaxshilanish kuzatilsa va davolash to'xtatilganda holat yomonlashsa bunday holatlarda BA tashxisi ehtimoli juda yuqori bo'ladi. Shu bilan birga, boshqa kasalliklar istisno qilinishi kerak.

Fizikal tekshirish

Barcha bemorlarga, BAga shubha bo'lganda ham, aniq diagnoz qo'yilganda ham umumiy holatni baholash, yuqori nafas yo'llarining vizual tekshiruvi, umumiy terapevtik vizual tekshiruv va umumiy terapevtik auskultatsiyani o'z ichiga olgan fizik ko'rik o'tkazish tavsiya etiladi. Bu kasallikning klinik-dinamik xususiyatlarini aniqlash, hamroh patologiya belgilari va holat og'irligini **(tavsiyalar darajasi/shkalasi 3C)** aniqlash uchun yo'nalishlarni topish maqsadida amalga oshiriladi.

Izoh. Agar fizikal ko'rikda kasallikning og'ir xuruji kuzatilsa, nafas yetishmovchiligi belgilari aniqlanishi mumkin: uzoqdan eshitiladigan xushtaksimom nafas, majburiy holat (ortopnoe), taxipnoe, tarqalgan sianoz, nafas olish jarayonida qo'shimcha mushak guruhlarining ishtirok etishi.

Auskultatsiyada nafas olish "Gung o'pka" darajasigacha kuchsizlanishi mumkin (tarqalgan bronxospazm va kichik bronxlarning yopishqoq sekret bilan to'lib qolishi natijasida), quruq yuqori tonli (xushtaksimom) xirillashlar eshitiladi, ular ayrim bemorlarda faqat jadal nafas chiqarishda eshitilishi mumkin. Biroq, nafas olish tizimidagi bunday o'zgarishlar bo'lmasligi ham mumkin (hurujlararo davrda, astma simptomlarining adekvat nazoratida). Ko'rikda shuningdek allergik rinit yoki burun polipoziga xos belgilar aniqlanishi mumkin (burun orqali nafas olishining qiyinlashuvi; og'izning ochiq turishi).

Eslatib o'tish lozimki, ko'rikda aniqlangan nafas qisishi faqat astma bilan bog'liq emas, balki yuqori nafas yo'llaridagi to'siq, kattalarda asosan uchraydigan surunkali obstruktiv o'pka kasalligi (SOO'K) sababli, yosh bolalarda respirator infeksiya, traxeomalatsiya yoki begona jismni nafas yo'llariga o'tishi sababli ham paydo bo'lishi mumkin. Krepitatsiya va nam xirillashlar BA uchun xos emas, ammo BA va quyi nafas yo'llarining boshqa hamroh kasalligi (o'tkir bronxit, o'tkir pnevmoniya va h.k.) bo'lganida istisno qilinmaydi.

BAning og'ir xurujlari va o'tkir nafas yetishmovchiligi belgilari (SpO₂ 90% dan kam) bo'lgan bemorlar statsionarga kelganidan keyin 30 daqiqadan kechikmasdan anesteziolog-reanimatolog shifokor tomonidan ko'rikdan o'tishlari **tavsiya etiladi. (tavsiyalar darajasi/shkala 3C).**

Barcha bemorlarga boshlang'ich murojaatda, terapiya belgilangandan keyin 2-4 hafta o'tib va dispanser kuzatuvda har 3 oyda astma simptomlari nazorati darajasini maxsus so'rovnomalar yordamida baholash **tavsiya etiladi.** Bu og'irlik darajasini aniqlash, dinamikada esa oldin belgilangan terapiyaning samaradorligini baholash va uni o'zgartirish zaruratini aniqlash uchun amalga oshiriladi **(tavsiyalar darajasi/shkala 3C).**

Izoh. BA bemorlarini davolashda zamonaviy yondashuvlar davolash samaradorligini aniqlash va uni o'zgartirish zaruratini aniqlash maqsadida simptomlar nazorati

darajasini, xuruji xavfi (jumladan, og'ir)ni, qaytarib bo'lmaydigan bronxial obstruksiyani va dori vositalarining nojo'ya ta'sirlarini baholashni talab qiladi.

Izoh. Zinama-zina terapiyaga muvofiq budesonid+formoterolning past dozasini talabga binoan qo'llayotgan bemorlarda nazorat darajasini baholashda dori vositasini qo'llash sonini hisobga olish va IGKS dozasini o'zgartirish zarurati haqida qaror qabul qilishda inobatga olish lozim, hatto BA xuruji xavfi QTBA dan simptomlarni yengillatish uchun foydalanilgan holatga qaraganda ancha past bo'lsa ham.

Agar astma simptomlari ustidan nazorat yetarli bo'lmasa yoki umuman bo'lmasa, bemorning davolanishga sadoqatini (oldin belgilangan davo rejimini va dozalarini bajarayotganligini) tekshirish, ingalyatordan foydalanish texnikasini to'g'ri ekanini tekshirish, xavf omillari (masalan, sabab bo'lgan allergen, tamaki tutuni ta'siri davom etishi, beta-adrenoblokatorlar va boshqa BA nazoratiga ta'sir ko'rsatishi mumkin bo'lgan dori vositalari qo'llanishi) mavjudligini aniqlash lozim.

Laborator diagnostik tekshiruvlar

BA diagnostikasida, BAning og'ir xuruji davrida, allergen-spetsifik immunoterapiyasini o'tkazishdan oldin, gen-injener biologik terapiyani (GIBT) belgilashdan oldin va targetli terapiyani davom ettirishda **kengaytirilgan umumiy (klinik) qon tahlilini** o'tkazish **tavsiya etiladi**. Bu eozinofillar darajasining oshishini aniqlash yoki infeksiyon yallig'lanish belgilarini aniqlash, boshqa patologiyalar bilan differensial diagnostika qilish yoki davolash taktikasi belgilashda asoratlarni aniqlash uchun yoki allergen-spetsifik immunoterapiya o'tkazishga qarshi ko'rsatmalarni istisno qilish yoki targetli terapiya preparatlarini tanlash va o'tkazilayotgan davolashning xavfsizligini nazorat qilish maqsadida amalga oshiriladi (**tavsiyalar darajasi/shkala 3C**).

Izoh. BA xuruji davrida eozinofillar darajasining oshishi mumkin. Shu bilan birga, periferik qondagi eozinofiliyaning boshqa sabablari ham bo'lishi mumkin (parazitar infeksiyalar, zamburug'li infeksiyalar va h.k.), va eozinofillar darajasi 450 kl/mklgacha normal variant hisoblanadi. Periferik qon eozinofillarining normal darajasi BAning yo'qligini isbotlamaydi. Shuningdek, ba'zi dori vositalari qabul qilinishi bu parametrga ta'sir qilishini hisobga olish lozim (tizimli antigistamin vositalar, leykotriyen retseptorlari antagonistlari va glyukokortikoidlarning (tizimli ta'sirli) qabul qilinishi, anti-IL5 va anti-IL5R monoklonal antitellar terapiyasi periferik qonda eozinofiliya darajasining kamayishiga olib kelishi mumkin).

Bakterial yallig'lanish belgilarining (leykotsitoz, leykotsitar formulaning chapga siljishi) oshishi infeksiyon yallig'lanish manbasini (yuqori nafas yo'llari infeksiyasi, bronxit, pnevmoniya va h.k.) izlash uchun sabab hisoblanadi. Gemoglobinning past darajasi temir yetishmovchiligi anemiyasidan dalolat berishi mumkin, uning belgilaridan biri BAga o'xshab hansirash hisoblanadi.

Gemoglobin darajasining oshishi SNEda kuzatilishi mumkin, bu surunkali gipoksemiya fonida kompensatsiya xususiyatiga ega bo'lib, ikkilamchi eritrotsitoz va giperkoagulyatsiya bilan bog'liq, bu mikrotsirkulyatsiyaning buzilishlari va kasallik kechishining yomonlashuviga olib keladi. Dinamikada tekshiruvlar soni individual tartibda belgilanadi.

Periferik qondagi eozinofillar hozirda BA fenotipini aniqlashda biomarker sifatida hamda IGKS, tGKS va GIBP terapiyasiga javob indikatori sifatida ham qo'llaniladi. Bugungi kunda eozinofil endotipli og'ir bronxial astmaning xos biomarkerlari sifatida quyidagilar qabul qilingan: periferik qondagi eozinofillar soni ≥ 150 kl/mkl va/yoki balg'amdagi eozinofillar soni $\geq 3\%$, va/yoki nafas chiqarilayotgan havoda azot oksidi (FeNO) darajasi ≥ 20 ppb. Bunda, sistemali GKS va anti-IL5, ayniqsa, anti-IL5R qo'llanilishi eozinofillar sonini keskin va uzoq muddatga kamaytirishini hisobga olish lozim. Bunday hollarda eozinofil turdagi yallig'lanishni tasdiqlash anamnez ma'lumotlari bo'yicha ushbu preparatlar qo'llanilishidan oldin retrospektiv ravishda o'tkaziladi. Shuningdek, juda yuqori eozinofiliya darajasi (1500 kl/mkldan yuqori) boshqa sabablarni istisno qilishni talab qiladi (eozinofil granulematozli poliangiit (EGPA), gipereozinofil sindromi va boshqa onkopatologiya variantlari, allergik bronxo'pka aspergillezi (ABO'A) va h.k.).

Shu bilan birga, anti-IL4R monoklonal antitellar (dupilumab) qo'llanilishi ko'p hollarda klinik ahamiyatga ega bo'lmagan periferik qondagi eozinofillar sonining oshishiga olib kelishi mumkin. Biroq, juda kam hollarda bo'lsada, periferik qondagi eozinofillar sonining keskin yuqori qiymatlargacha (5000 kl/mkldan yuqori) oshishi holatlari qayd etilgani sababli, dupilumab terapiyasi jarayonida periferik qondagi eozinofillar darajasini muntazam monitoring qilish va klinik natijalarni baholash zarur.

Yosh xususiyatlarini hisobga olish lozim, chunki, katta yoshdagi BA bemorlarida periferik eozinofiliya va nafas yo'llari eozinofiliyasi o'zaro bog'liq bo'lsa, bolalarda, ayniqsa, maktabgacha yoshdagi bolalarda, o'tkazilgan tadqiqotlarga ko'ra, eozinofillar soni 100 kl/mldan kam bo'lganida ham nafas yo'llarida kuchli yallig'lanish kuzatilishi mumkin, shu bilan birga, eozinofiliya ayrim sog'lom bolalarda ham aniqlanishi mumkin.

Shuningdek, bolalar populyatsiyasida periferik qon eozinofiliyasi sabablari sifatida turli parazitlar infeksiyalar (askaridoz, anizakidoz, toksokaroz, strongilloidoz va h.k.) kattalarga nisbatan tez-tez aniqlanadi (istiqomat qilayotgan hududning endemikligi va ovqatlanish odatlarini hisobga olgan holda). Bu infeksiyalarni diagnostika qilish uchun axlatni tegishli patogenga molekulyar-biologik tekshirishlar o'tkazilishi, axlatda tegishli patogenning DNKsini PSR usuli bilan aniqlash hamda ushbu patogenlarga nisbatan IgE, IgM, IgG sinflariga mansub antitellarini aniqlash mumkin.

Giperproduksiyali balg'ami bo'lgan bemorlarga yoki BAning og'ir xuruji davrida va gen-injener biologik terapiyasini belgilashdan oldin, balg'amning **sitologik tekshiruvi** o'tkazilishi **tavsiya etiladi**, bu balg'amdagi eozinofiliyani aniqlash, yoki infeksiyon yallig'lanish belgilarini aniqlash, yoki BA fenotipini aniqlash maqsadida zamburug' mitseliylarini aniqlash, quyi nafas yo'llarining boshqa patologiyalari bilan differensial diagnostika qilish uchun amalga oshiriladi (**tavsiyalar darajasi/shkala 3C**).

Izoh. Balg'amda eozinofiliya $\geq 3\%$ eozinofil yallig'lanishi biomarkerlaridan biri bo'lib, eozinofil fenotipli BA uchun boshqa belgilari bilan bir qatorda xosdir (yuqoridagi izohlarga qarang). Shu bilan birga, balg'amda eozinofiliyaning boshqa sabablari ham bo'lishi mumkin (EGPA, ABO'A, mikozlar). IGKS asosiy terapiyasi sifatida qo'llanilayotgan bemorlarda balg'amda yuqori darajada saqlanib qolgan eozinofiliya (50-70% va undan ko'p) IGKSning yetarli samara bermayotganligidan dalolat beradi (ingalyatordan noto'g'ri foydalanish yoki past komplayens natijasida bo'lishi mumkin), shuningdek, keyingi xurujlar xavfini oshiradigan noxush omil hisoblanadi.

BA diagnostikasida va gen-injener biologik terapiyani belgilashdan oldin, bemorlarda qondagi umumiy immunoglobulin Ye darajasini o'rganish **tavsiya etiladi**, bu kasallik fenotipini aniqlash, shuningdek, omalizumab bilan davolash uchun ko'rsatmalarni aniqlash (zarur bo'lganda), uning terapevtik dozasini belgilash va davolash rejimini tanlash maqsadida amalga oshiriladi (**tavsiyalar darajasi/shkala 3C**).

Izoh. Qon zardobidagi umumiy IgE darajasining normal yoki oshganligi allergik kasalliklar, jumladan, allergik (atopik) fenotipli BAning mavjud yoki mavjud emasligini isbotlamaydi. Umumiy IgEning normal darajasi sabab bo'luvchi allergenlarga nisbatan yuqori darajadagi maxsus IgE bilan birga bo'lishi mumkin, shu bilan birga, umumiy IgEning oshgan darajasi sensibilizatsiya va atopiya bo'lmagan holatda ham kuzatilishi mumkin (umumiy IgEning oshgan darajasiga boshqa sabablar parazitari infeksiya, zamburug' infeksiyasi, onkopatologiya, giper-IgE sindromi va boshqalar bo'lishi mumkin).

Omalizumabning ta'siri erkin IgE ni maksimal darajada bog'lashda namoyon bo'ladi. Omalizumab dozasini hisoblash va davolash rejimini individual tarzda, ko'rsatmalar mavjud bo'lgan hollarda, tana vazni va umumiy IgEning boshlang'ich darajasiga (omalizumab birinchi marta qo'llanilishidan oldin) qarab amalga oshiriladi.

BAning boshlang'ich diagnostikasida, dinamik kuzatuv jarayonida va teri sinamalari o'tkazishga qarshi ko'rsatmalar yoki boshqa sabablar mavjud bo'lganida, teri sinamalari natijalari shubhali bo'lganida, anamnez yig'ishda olingan ma'lumotlar bilan teri sinamalari natijalari o'rtasida tafovut bo'lganida o'simlik, hayvon va kimyoviy manbalarning antigenlariga qarshi antitellar darajasini (allergen-spetsifik IgE antitellar darajasini aniqlash) o'rganish **tavsiya etiladi**. Bu allergik fenotipli BAni tasdiqlash, sabab bo'luvchi allergenlarni aniqlash, turmush tarzi va ovqatlanish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqish, hamda allergen-spetsifik immunoterapiya o'tkazishning maqsadga muvofiqligini belgilash uchun amalga oshiriladi (**tavsiyalar darajasi/shkala 2A**).

Izoh. Qon zardobida allergen-spetsifik IgE antitellari darajasini aniqlash teri sinamalari natijalari ishonchsiz bo'lgan yoki ularni qo'yish imkoniyati bo'lmagan (masalan, allergik kasallikning xuruj davrida yoki boshqa qarshi ko'rsatmalar mavjudligida) yoki zarur diagnostik allergenlar mavjud bo'lmagan hollarda juda muhimdir. Test natijasi miqdoriy natija sifatida ko'rsatiladi va ≥ 0.70 kU/l qiymatda pozitiv deb hisoblanadi.

Yil davomida dinamik kuzatuvda yangi klinik ahamiyatga ega sensibilizatsiya paydo bo'lishiga shubha tug'ilganda qaytadan tahlil o'tkazish mumkin.

Alergologik tekshiruv natijalarining **interpretatsiyasi** anamnez ma'lumotlari va klinik manzara bilan taqqoslanib o'tkaziladi, chunki sensibilizatsiya klinik ahamiyatga ega yoki latent bo'lishi mumkin.

Bronxial obstruksiya epizodlari bo'lgan bolada allergenlarga sensibilizatsiya mavjudligi kelgusida BA rivojlanishining ishonchli prognoz belgisi hisoblanadi.

BA mavjud bo'lgan 3 yoshdan katta bolalarning ko'pchiligida aeroallergenlarga sensibilizatsiya kuzatiladi. Biroq, tarqalgan aeroallergenlarga nisbatan maxsus IgEning normal ko'rsatkichlari BA diagnostikasini istisno qilmaydi.

BAning og'ir nafas yetishmovchiligi rivojlanishi bilan birga keladigan og'ir xuruj davrida, arterial qondagi kislotasi-ishqoriy holat va qondagi gazlarni (kislorodning parsial bosimi – PaO₂; uglerod gazining parsial bosimi – PaCO₂; pH va bikarbonatlar (HCO₃⁻) darajasini) o'rganish **tavsiya etiladi**. Bu natijalarni baholash, oksigenoterapiya yoki sun'iy o'pka ventilyatsiyasining maqsadga muvofiqligini obyektiv tushunish uchun amalga oshiriladi (**tavsiyalar darajasi/shkala 3C**).

Izoh. Holatni nazorat qilish va o'tkazilayotgan davolash samaradorligini baholash uchun ushbu ko'rsatkichlarni dinamik tekshirish talab etiladi.

BA bilan kasallangan, yuqori va quyi nafas yo'llarining takrorlanuvchi bakterial infeksiyalari (o'tkir rinosinusitlar, otitlar, bronxitlar, pnevmoniyalar) bilan tez-tez kasallanadigan bemorlarda qondagi immunoglobulinlar A, M, G darajasini o'rganish **tavsiya etiladi**. Bu gumoral immunitet tizimidagi buzilishlarni aniqlash uchun amalga oshiriladi (**tavsiyalar darajasi/shkala 3C**).

Izoh. Antitela sintezining buzilishi bilan kechadigan immunodefitsitlar (bolalar populyatsiyasi uchun ko'proq xos bo'lgan birlamchi va ikkalamchi) nafas a'zolarining takrorlanuvchi infeksiyalari, kapsulali bakteriyalarga yuqori sezgirlik, standart antibakterial terapiya rejimlariga rezistentlik kuzatilib va oxir-oqibat o'pka to'qimasidagi strukturaviy o'zgarishlarga (bronxoektazlar, pnevmoskleroz, pnevmofibroza) olib keladi. Mos klinik manzara va boshqa diagnostik mezonlari bo'yicha antitela sintezining buzilishlarini erta aniqlash, antitela sintezi yetishmovchiligi bilan birlamchi yoki ikkalamchi immunodefitsit mavjudligidan dalolat berishi mumkin va takrorlanuvchi infeksiyalar va nomaqbul natijalar xavfini kamaytirish maqsadida inson normal immunoglobulini preparatlari bilan o'rinbosar terapiya o'tkazishning maqsadga muvofiqligini baholash imkonini beradi. Tekshirishlarning soni individual tartibda belgilanadi.

BAning og'ir xuruji bilan kasallangan bemorlarda, ayniqsa, qandli diabet bilan birga o'tayotgan bemorlarda, tizimli ta'sir etuvchi kortikosteroidlar (glyukokortikoidlar) belgilashdan oldin va davolash jarayonida qondagi glyukoza darajasini tekshirish **tavsiya etiladi**. Bu boshlang'ich darajani baholash va monitoring o'tkazish uchun o'tkazilayotgan terapiyadan kelib chiqadigan nojo'ya ta'sirlarni xavfini kamaytirish maqsadida amalga oshiriladi (**tavsiya darajasi/shkala 3C**).

Izoh. Tizimli ta'sir etuvchi kortikosteroidlar (glyukokortikoidlar) ko'plab nojo'ya reaksiyalarga ega, jumladan, qonda glyukoza darajasining oshishi. Qandli diabet bilan birga kasallangan va uni rivojlantirish xavfi (uglevodlarga tolerantlikning buzilishi) bo'lgan bemorlar glyukokortikoidlar bilan davolash vaqtida qondagi glyukoza darajasini nazorat qilishlari juda muhim. Bu qo'shimcha ravishda qand miqdorini pasaytiruvchi dori vositalarni belgilashni yoki avval belgilangan dozalarni oshirishni talab qilishi mumkin. Tekshirishlarning soni individual tartibda belgilanadi.

Turli klinik holatlarda BAni boshqa patologiyalardan farqlash diagnostikasini o'tkazish maqsadida yoki og'ir BAni nazorat qilish mumkin bo'lmagan hollarda (yuqori kompayens saqlanganida) asosiy kasallikning kechishini og'irlashtiruvchi hamroh kasalliklarni aniqlash uchun qo'shimcha tadqiqotlarni amalga oshirish imkoniyatini ko'rib chiqish **tavsiya etiladi** (ko'rsatmalar bo'yicha, shikoyatlar va klinik manzarani hisobga olgan holda): erkin triyodtironin (T3), erkin tiroksin (T4), tireotrop gormoni (TTG), kortizol, S-reaktiv oqsil, antineyetrofil sitoplazmatik antitellar darajasini o'rganish, qondagi D-dimer konsentratsiyasini aniqlash, balg'amni aerob va fakultativ anaerob mikroorganizmlar, mitselial va achitqili zamburug'lar uchun mikrobiologik (kultural) tekshirishlar o'tkazish mumkin. **Tadqiqotlar ro'yxati klinik holatga qarab to'ldirilishi mumkin (tavsiyalar darajasi/shkala 3C).**

Instrumental diagnostik tekshiruvlar

Spirometriya (sinamasiz nafas hajmi va oqimini tekshirish) 5 yoshdan katta bo'lgan barcha bemorlarda BA tashxislashda, boshlang'ich murojaatda, terapiya belgilangandan keyin 2-4 hafta o'tib va dispanser kuzatuvida har 6-12 oyda, genijener biologik terapiyani belgilashdan oldin va target terapiyani davom ettirishda o'tkazilishi **tavsiya etiladi**, hamda bronxial obstruksiya darajasini baholash uchun, dinamikada esa oldin belgilangan davolash samaradorligini baholash va uni o'zgartirish zaruratini aniqlash maqsadida amalga oshiriladi; shuningdek allergen-spetsifik immunoterapiya o'tkazishdan oldin, allergen-spetsifik immunoterapiyaga qarshi ko'rsatmalarni istisno qilish uchun **(tavsiyalar darajasi/shkala 3C)**.

Izoh. BAni tashxislashda klinik amaliyotda baholanadigan asosiy spirometrik ko'rsatkichlar: 1-soniyada jadal nafas chiqarish hajmi (JNCHH₁), o'pkaning tiriklik sig'imi (O'TS) va o'pkaning jadal tiriklik sig'imi (O'JTS), JNCHH₁/O'JTS nisbati (Gensler indeksi yoki Tiffno indeksi) bo'lib, ular bronxial obstruksiya diagnostika ko'rsatkichlari hisoblanadi. Nafas yo'llarining torayishi bronxial qarshilikning ortishi tufayli havo oqimi tezligining pasayishiga olib keladi, bu funksional ravishda jadal nafas chiqarish tezligi ko'rsatkichlarining kamayishi bilan namoyon bo'ladi. Barcha ko'rsatkichlar orasida eng muhim ko'rsatkich JNCHH₁ bo'lib, uni o'lchash standartlashtirilgan va boshqa jadal nafas chiqarish ko'rsatkichlariga nisbatan u qo'llangan kuchdan kamroq ta'sirlanadi. Shunday qilib, havo oqimi obstruksiyasining fiziologik aniqlanishi JNCHH₁ va o'pkaning jadal tiriklik sig'imi (O'JTS) nisbatining kamayishi bo'lib, bu JNCHH₁/O'JTS nisbatining 70%dan kamayishiga olib keladi.

JNCHH₁ning kerakli qiymatlaridan og'ish darajasiga ko'ra, obstruktiv buzilishlarning og'irlik darajasi baholanadi. O'JTS va JNCHH₁ uchun normal qiymatlarning pastki chegarasi sifatida bolalarda kerakli qiymatlarning (k.q.) 80%dan foydalanish maqbul. Biroq, bunday holda kattalarda o'pka funksiyasini interpretatsiya qilishda sezilarli xatolar bo'lishi mumkin, chunki JNCHH₁ ham O'TS qiymatiga bog'liq. Shu bilan birga, JNCHH₁ k.q. 80%dan kamayishi va ITning bir vaqtda (70%dan kam) kamayishi obstruktiv buzilishlardan dalolat beradi. Chunki, surunkali obstruktiv o'pka kasalliklari bo'lgan bemorlarda O'JTS O'TSdan ancha kam bo'lishi mumkin, obstruktiv buzilishlarni diagnostika qilish uchun JNCHH₁/O'TS nisbatidan, tinch nafas olishda o'lchangan, foydalanish afzalroqdir. Katta yoshdagi sog'lom insonda bu nisbat 75-85% ni tashkil qiladi. Bolalarda JNCHH₁/O'JTS normasi 90% atrofida (havo oqimlarining yuqori tezligi hisobiga). Jadal nafas chiqarishni bajarish qiyinligi tufayli JNCHH₁/O'JTS ko'rsatkichi bolalarda bronxial obstruksiyaning kattalarga nisbatan ishonchli mezonini emas. 5 yoshdan kichik bolalar odatda jadal nafas chiqarish manevrlarini takrorlay olmaydilar, shuning uchun bu yoshdagi bemorlar uchun o'pka funksiyasini tekshirish (shu jumladan bronxodilyatatsion sinama o'tkazish) katta diagnostik ahamiyatga ega emas.

Funksional tekshirish natijalarini interpretatsiya qilishga klinik qaror qabul qilish tamoyillari qo'llanilishi kerak, bu yerda tekshirishdan oldin kasallik ehtimoli, uning sifati, yanglish ijobiy va yanglish salbiy interpretatsiya ehtimoli, va, nihoyat, tekshirish natijalari va kerakli qiymatlar inobatga olinadi.

Shunday qilib, BA bemorida hurujlararo davrda, bronxolitik vositalar qo'llanilgandan keyin, yoki adekvat tanlangan terapiya hisobiga BA nazoratiga erishilgandan keyin o'pka funksiyasini baholash normal chegaralarda bo'lishi mumkin. Shu tariqa, spirometriyaning normal ko'rsatkichlari BA tashxisini istisno qilmaydi. Qayta-qayta o'pka funksiyasini tekshirish bir martalik tekshirishdan ko'ra axborotliroq. Bir bemorda BAda o'pka funksiyasi ko'rsatkichlari normaldan og'ir obstruktiv holatgacha o'zgarishi mumkin. BA qanchalik yomon nazorat qilinsa, o'pka funksiyasining o'zgaruvchanligi shunchalik kuchli bo'ladi. Bronxial obstruksiyaning qayta tiklanishi IGKS yoki boshqa yallig'lanishga qarshi preparatlar bilan bir necha kun/hafta davolash fonida o'pka funksiyasini yaxshilashda qayd etilishi mumkin. ASIT uchun qarshi ko'rsatmalardan biri JNCHX₁ning kerakli qiymatlaridan 70% kamayishi hisoblanadi, shuning uchun spirometriya ASIT o'tkazishdan oldin va davolash jarayonida (holatning klinik yomonlashishida monitoring qilish uchun) majburiy ravishda o'tkazilishi kerak.

Bronxodilyatatsion sinama o'tkazish - farmakologik proba bilan spirometriya (nafas olish hajmini dori vositalari bilan tekshirish) 5 yoshdan katta bo'lgan barcha bemorlarda BAni tashxislash (tasdiqlash) vaqtida, boshlang'ich spirometriya ko'rsatkichlari normal bo'lgan bemorlarni ham o'z ichiga olgan holda - bronxial obstruksiyaning qaytishini aniqlash uchun; BA tashxisi qo'yilgan bemorlarning keyingi kuzatuvida - bronxolitik terapiyaning ehtimoliy samarasini aniqlash va o'pka funksiyasining dinamikasini monitoring qilish uchun **tavsiya etiladi (tavsiya lardarajasi/shkala 2A).**

Izoh. Bronxodilyatatsion sinama (test) JNCHH₁ning boshlang'ich qiymatidan kamida 12% va kamida 200 mlga o'sishi holatida ijobiy deb hisoblanadi.

Maksimal darajadagi bronxodilatatsiyaga erishish uchun QTBA, masalan, salbutamolni kattalar uchun maksimal bir martalik doza 400 mkg (30 soniyalik interval bilan 4 ingalyatsiya 100 mkg dan, bolalar uchun doza 200 mkggacha kamaytirilishi mumkin) miqdorida DAI ko'rinishida qo'llash tavsiya etiladi, DAI ingalyatsiya texnikasi qoidalariga to'liq rioya qilgan holda, speyzer yordamida qo'llash afzalroq (bolalar uchun majburiy). Qayta spirometriya 15 minutdan so'ng o'tkaziladi. Bronxodilatator sifatida antixolinergik vosita - ipratropiy bromid qo'llanilganda, kattalar uchun maksimal bir martalik doza 80 mkg (20 mkgdan 4 doza) yoki ipratropiy bromid + formoterol kombinatsiyasi bo'lishi mumkin. Bu holda qayta spirometriya 30 minutdan so'ng amalga oshiriladi. Nebulayzerlardan foydalanishda turli nebulayzerlar uchun turli dozalar va yetkazib berish vaqti kerak bo'lishi mumkinligini esda saqlash lozim.

Nebulayzerlar uchun 5 mg salbutamol ingalyatsion eritmasi DAI yordamida 400 mkg ingalyatsiyaga nominal ravishda teng keladi, 1 mg ipratropiy bromid ingalyatsion eritmasi DAI yordamida 80 mkg ingalyatsiyaga nominal ravishda teng keladi.

JNCHH₁ning boshlang'ich normal ko'rsatkichlari (kerakli qiymatlardan 80%dan ortiq) bo'lgan bemorlarda, anamnez va klinik manzaraga muvofiq, nisbiy o'lchovda 12%ga yetmagan (lekin kamida 10%dan ortiq) bo'lgan holda ham 200 ml yoki undan ortiq o'sish ijobiy deb baholanishi mumkin (JNCHH₁ va O'JTSning tabiiy o'zgaruvchanligi doirasidagi 150 ml va 8% o'sish bronxodilyatatsion testni ijobiy deb hisoblanmaydi; boshlang'ich ko'rsatkichlar bilan farq qanchalik yuqori bo'lsa, astmaga xos o'zgaruvchan obstruksiya mavjudligining ishonchligi shunchalik yuqori hisoblanadi).

Manfiy bronxodilyatatsion sinama (test) BA tashxisini istisno qilmaydi, og'ir xurujlarda hamda uzoq muddatli barqaror remissiyada (JNCHH₁ning boshlang'ich maksimal ko'rsatkichlari kerakli qiymatlardan $\geq 100\%$) yoki IGKS bilan uzoq davolash natijasida kuzatilishi mumkin.

12 yoshdan katta bo'lgan va BAga shubha qilinayotgan, boshlang'ich spirometriya ko'rsatkichlari normal va bronxodilyatatsion sinama (test) natijasi manfiy bo'lgan bemorlarda jismoniy yuklama bilan bronxokonstriktor test o'tkazish (jismoniy yuklama bilan nafas olish hajmini tekshirish) imkoniyatini ko'rib chiqish **tavsiya etiladi**. Bu jismoniy yuklama bilan chaqirilgan bronxospazmni aniqlash (istisno qilish) maqsadida amalga oshiriladi (**tavsiyalar darajasi/shkala 3C**).

Izoh. Jismoniy yuklama bilan bronxokonstriktor test kattalarda OFV₁ boshlang'ich qiymatidan kamida 10% va bolalarda 12% kamayishi holatida ijobiy deb hisoblanadi. Test bronxial astma diagnostikasi uchun ancha aniqroq, ammo metaxolin bilan testga nisbatan kamroq sezgir. Jismoniy yuklama bilan manfiy bronxokonstriktor test BA tashxisini istisno qilmaydi.

18 yoshdan katta bemorlarda BAga shubha qilinganda, boshlang'ich spirometriya ko'rsatkichlari normal, bronxodilyatatsion test va jismoniy yuklama bilan bronxokonstriktor test natijalari manfiy bo'lgan hollarda bronxial giperreaktivlikni aniqlash uchun bronxokonstriktor test - farmakologik proba bilan spirometriya (nafas olish hajmini dori vositalari bilan tekshirish) o'tkazish mumkin (**tavsiyalar darajasi/shkala 3C**).

Izoh. Odatda bronxial giperreaktivlikni aniqlash bronxokonstriksiya chaqiruvchi moddani (jumladan, konsentratsiyasi oshirilib boruvchi moddalar) ingalyatsiya qilishga JNCHH₁ ko'rsatkichining javobini o'lchashga asoslanadi (masalan, 4,5% natriy xloridi eritmasi, mannitol eritmasi yoki metaxolin - mavjudlikni hisobga olgan holda).

Test JNCHH₁ning boshlang'ich qiymatidan 20% yoki undan ortiq pasayishi holatida ijobiy deb hisoblanadi. **Provokatsion sinamalar** (testlar) maxsus statsionar sharoitida o'tkaziladi. Bu holda mannitol yo'riqnoma bo'yicha qo'llanmaydi. Bronxokonstriktor testlar BA tashxisini qo'yishda cheklangan aniqlikka ega, chunki nafas yo'llari giperreaktivligi allergik rinit, mukovissidoz, bronxo'pka displaziyasi va SOO'K bo'lgan bemorlarda uchrashi mumkin. Manfiy bronxokonstriktor test BA tashxisini istisno qilmaydi.

5 yoshdan katta bo'lgan bemorlarda spirometriya o'tkazish imkoni bo'lmagan hollarda BA tashxisini qo'yishda havo oqimi tezligining o'zgaruvchanligini tasdiqlash uchun **pikfloumetriya** (pikfloumetrdan foydalangan holda nafas olish hajmlari va oqimlarini probasiz tadqiq qilish) o'tkazish **tavsiya etiladi**. Dispanser kuzatuvida esa pikfloumetriya nazoratni baholash va xurujlar xavfini aniqlash uchun tavsiya etiladi **(tavsiyalar darajasi/shkala 3C)**.

Izoh. Havo oqimi o'zgaruvchanligi kundalik o'rtacha nafas chiqarish cho'qqi tezligi (NCHCHT) ko'rsatkichlarining ertalab va kechqurun o'lchasdagi farqi $\geq 20\%$ bo'lganida aniqlanadi. Ko'plab tadqiqotchilar ertalabgi NCHCHT qiymatlari va spirometriya orqali olingan JNCHH₁ o'rtasida korrelyatsiyani aniqlagan. Pikfloumetriya spirometriyani almashtira olmaydi, ammo BAni uzoq muddat kuzatish va davolashda o'pka funksiyasini uy sharoitida kundalik monitoring qilishda bebaho ahamiyatga ega. NCHCHTning o'rtacha kundalik o'zgarishi $\geq 30\%$ ga yoki individual eng yaxshi ko'rsatkichdan $\geq 20\%$ ga pasayishi BA nazoratining yomonlashishi va xuruj xavfining oshganligidan dalolat beradi.

Ba'zi ishlarda 5 yoshdan kichik, BAga shubha qilingan bemorlarga bronxial obstruksiyanı aniqlash maqsadida impuls ossillometriyasi yoki bronxofonografiya o'tkazish tasvirlangan.

5 yoshdan katta bo'lgan bemorlarda tashxis qo'yish va BA fenotipini aniqlashda, eozinofil yallig'lanishi belgilarini aniqlash uchun, BA tashxisi qo'yilgan bemorlarning keyingi kuzatuvida IGKS samaradorligini baholash, BA nazorati va xuruj xavfini aniqlash uchun nafas chiqarilayotgan havoda azot oksidi (FeNO) darajasini aniqlash imkoniyatini ko'rib chiqish **tavsiya etiladi (tavsiyalar darajasi/shkala 3C)**.

Izoh. Nafas chiqarilayotgan havoda azot oksidi (FeNO) darajasi $\geq 20-25$ ppb, balg'am va periferik qonda eozinofiliya bilan birgalikda faol eozinofil yallig'lanishining xos biomarkeri hisoblanadi. FeNO darajasining pasayishi IGKSga yaxshi va tez javob bilan bog'liq. Maktabgacha yoshdagi bolalarda takrorlanuvchi yo'tal va xushtaksimom nafas epizodlari bilan FeNO darajasining oshishi O'RIdan keyin 4 haftadan ko'proq vaqt o'tganida ham qayd etilishi, BA rivojlanishining oldindan xabar beruvchisi belgisi sifatida ko'rib chiqilishi mumkin.

BA xuruji bo'lgan barcha bemorlarda nafas yetishmovchiligi darajasini aniqlash uchun **pulsoksimetriya o'tkazish tavsiya etiladi (tavsiyalar darajasi/shkala 3C)**.

BA tashxisi qo'yishda yoki oldin BA tashxisi qo'yilgan va infeksiyon yallig'lanish belgilari va/yoki markerlari, astmaga xos bo'lmagan auskultatsiya manzarasi, an'anaviy terapiyaga qarshi torpid og'ir holati bo'lgan bemorlarda hamroh kasalliklarni aniqlash va BA terapiyasini tanlashga ta'sir qiluvchi yoki quyi nafas yo'llari patologiyasidan differensial diagnostika maqsadida **o'pka rentgenografiyasi yoki ko'krak qafasi a'zolarining kompyuter tomografiyasini o'tkazish tavsiya etiladi (tavsiyalar darajasi/shkala 3C).**

BAni an'anaviy davolashda uning og'ir kechishi, BA kechishini kuchaytiruvchi hamroh kasalliklarni aniqlash yoki quyi nafas yo'llari boshqa patologiyalari bilan differensial diagnostika maqsadida bemorlarga **bronxoskopiya o'tkazishni ko'rib chiqish tavsiya etiladi (tavsiyalar darajasi/shkala 3C).**

Oldin BA tashxisi qo'yilgan va gastro-ezofageal reflyuks shikoyatlari va simptomlari mavjud bo'lgan bemorlarda BA kechishi va terapiya tanloviga ta'sir qiluvchi hamroh kasalliklarni aniqlash yoki differensial diagnostika maqsadida **ezofagogastroskopiya o'tkazish tavsiya etiladi (tavsiyalar darajasi/shkala 3C).**

BA tashxisi qo'yilgan va oldin BA tashxisi qo'yilgan holatlarda, BAning xuruji bo'lgan bemorlarda BA kechishi va terapiya tanloviga ta'sir qiluvchi hamroh kasalliklarni aniqlash va kardiopatologiya bilan differensial diagnostika o'tkazish maqsadida **elektrokardiogramma (EKG) o'tkazish, va interpretatsiya qilish tavsiya etiladi (tavsiyalar darajasi/shkala 3C).**

Boshqa diagnostik tekshiruv usullari

Allergologik tekshiruv bronxial astmaning allergik tabiati tasdiqlanishi, sabab bo'luvchi allergenlarni aniqlash, turmush tarzi va ovqatlanish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqish va allergen-spetsifik immunoterapiya o'tkazishning maqsadga muvofiqligini aniqlash uchun zarur. Allergologik tekshiruv teri sinamalari bakteriyasiz allergenlar (allergenlar bilan teri sinamalari) va/yoki qon zardobida maxsus IgE darajasini aniqlash usuli bilan o'tkazilishi mumkin. Allergologik tekshiruv usuli allergologiya kabinetida imkoniyatlari va jihozlari hamda teri sinamalari o'tkazishga qarshi ko'rsatmalar mavjudligi/yo'qligiga qarab tanlanadi.

Teri sinamalari (allergenlarga reaksiyani terida tadqiq qilish) 5 yoshdan katta bo'lgan va teri sinamalarini o'tkazishga qarshi ko'rsatmalar bo'lmagan bemorlarda BAning boshlang'ich diagnostikasida va dinamik kuzatuv jarayonida allergik fenotipni tasdiqlash, sabab bo'luvchi allergenlarni aniqlash, turmush tarzi va ovqatlanish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqish va allergen-spetsifik immunoterapiya o'tkazishning maqsadga muvofiqligini aniqlash maqsadida o'tkazilishi **tavsiya etiladi (tavsiyalar darajasi/shkala 1A).**

Izoh. Teri sinamalari allergologiya kabinetida maxsus o'qitilgan tibbiyot hamshirasi yoki allergolog-immunolog shifokori tomonidan o'tkaziladi. Eng ko'p qo'llaniladigan usul prick-testlar yoki skarifikatsiya testlaridir.

Allergenlar bilan test natijalari manfiy va ijobiy test-nazorat natijalari bilan taqqoslanadi. Teri sinamalari natijalari atopik kasalliklarni diagnostikasi uchun juda muhim, ammo ular mutloq emas, va qarshi ko'rsatmalarga ega.

Natijalarning ishonchliligiga ta'sir etuvchi omillar: erta bolalik (5 yoshgacha) yoki teskarisi, keksalik (60 yoshdan kattalar) yoshida bo'lish, glyukokortikoidlar (tizimli ta'sirga ega) qabul qilish, tizimli ta'sirli antigistamin vositalar, psixotrop preparatlar (teri sezgirligini kamaytiradi), dermografizm (yanglish ijobiy natija), o'tkir allergik reaksiyadan keyingi qisqa davr (yanglish manfiy natija) va boshqalar. Yil davomida dinamik kuzatuv jarayonida yangi klinik ahamiyatga ega sensibilizatsiya paydo bo'lishiga shubha tug'ilganda qaytadan tekshiruv o'tkazish mumkin.

Kasbiy bronxial astma diagnostikasi

Kasbiy BA diagnostikasi uning asosiy fenotiplarini hisobga olgan holda tavsiya etiladi: allergik astma (yuqori yoki past molekulyar sensibilizatorlar ta'siridan) va/yoki irritant ta'sirida yuzaga keluvchi – allergik bo'lmagan astma (toksik va o'tkir ta'sir etuvchi moddalar ta'siridan).

Kasbiy astma diagnostikasi 3 asosiy bosqichda o'tkazilishi tavsiya etiladi:

- 1-bosqich – BA diagnozini aniqlash;
- 2-bosqich – BA simptomlarining rivojlanishi va mehnat sharoitlari o'rtasidagi sabab-oqibat bog'liqligini aniqlash;
- 3-bosqich – kasbiy BA rivojlanishiga sabab bo'luvchi maxsus agent yoki omillar majmuasini aniqlash.

Kasbiy bronxial astmani tashxislashda "Oltin standart" hisoblanadi:

- anketa asosidagi skrining;
- ehtimol qilingan ishlab chiqarish agentlari bilan in vivo va in vitro immunologik testlar;
- NCHCHT monitoringi (pikfloumetrdan foydalanib nafas olish hajmi va oqimlarni tekshirish) ishlab chiqarish muhiti omillari ta'siri va ularni olib tashlash sharoitlarida: ish smenasi davomida kamida 4-marta, 3-4 ish haftasi davomida, keyingi natijalarni dam olish kunlari va/yoki ta'til davrida solishtirish (**tavsiyalar sinfi/shkalasi 3B**).
- maxsus bronxoprovokatsion test (dorivor preparatlardan foydalanib nafas olish hajmini tekshirish) ishlab chiqarish agentlari ekspozitsiyasini modifikatsiya qilish bilan, faqat maxsuslashtirilgan markazlarda ekspozitsiya kameralaridan foydalanib kasbiy astma diagnozini boshqa usullar bilan tasdiqlash imkoni bo'lmaganda o'tkazish tavsiya etiladi (**tavsiyalar sinfi/shkalasi 2B**).

Izoh. Bronxokonstriktor bilan tadqiqot maxsus bronxoprovokatsion sinamaning o'rniga ishlatilishi mumkin. Tadqiqot ish smenasidan keyingi ilk soatlarda va ishdan uzoq vaqt tanaffusdan keyingi birinchi kunida o'tkaziladi. Test natijalari, odatda, ish joyida BA holatining yomonlashishi va ingalatsiya qilingan moddalar dozasi bilan bog'liq bo'ladi. Bronxial giperreaktivlikning yo'qligi kasbiy BA diagnozini istisno qilmaydi. Kasbiy omillarga nisbatan bronxial giperreaktivlik mavjudligini aniqlash uchun agentlarning olib tashlash davrlarida (ishdan 7-14 kunlik tanaffusdan keyin) testni takroriy o'tkazish tavsiya etiladi.

Differensial diagnostika

5 yoshdan kichik bolalarda BA differensial diagnostikasi quyidagi kasalliklar bilan o'tkazilishi tavsiya etiladi: takroriy respirator infeksiyalar, gastroezofageal reflyuks, ko'k yo'tal, begona jismning aspiratsiyasi, persistent bakterial bronxit, tug'ma anomaliyalar (masalan, traxeomalyatsiya, tug'ma bronxogen kista), sil, kistozi fibroz, tug'ma yurak nuqsonlari, birlamchi siliar diskineziya, qon tomir halqasi, bronxo'pka displaziyasi, birlamchi immunodefitsit, laringeal disfunktsiya. 6 yoshdan katta bolalarda, yuqoridagi kasalliklardan tashqari, laringeal obstruksiya, giperventilyatsiya, disfunktsional nafas olish, alfa-1-antitripsin defitsiti, eozinofilli granulematoz poliangiiti (EGPA). 18 yoshdan katta shaxslarda, yuqoridagi kasalliklardan tashqari: surunkali obstruktiv o'pka kasalligi (SOO'K), gipereozinofiliya sindromi, allergik bronxo'pka aspergillezi (ABLA), o'pka arteriyasining tromboemboliyasi, yurak yetishmovchiligi, interstitsial o'pka kasalliklari, markaziy nafas yo'llari obstruksiyasi, dori qabul qilish bilan bog'liq yo'tal (masalan, APF ingibitorlari).

9-jadval. Kattalar, o'smirlar va 6-11 yoshli bolalarda astmani differensial diagnostikasi

Yoshi	Simptomlari	Patologiya
6-11 yosh	<ul style="list-style-type: none"> — Aksirish, qichishish, burun bitishi, tomoqning qichishishi — Simptomlarning to'satdan paydo bo'lishi, bir tomonlama xirillashlar — Takroriy infeksiyalar, balg'amli yo'tal — Takroriy infeksiyalar, balg'amli yo'tal, sinusit — Yurak shovqinlari — Vaqtdan oldin tug'ilish, simptomlar tug'ilgandan boshlab kuzatilishi 	<ul style="list-style-type: none"> — Yuqori nafas yo'llari bilan bog'liq surunkali yo'tal — Begona jismning aspiratsiyasi — Bronxoektaziya — Birlamchi siliar diskineziya — Tug'ma yurak nuqsonlari — Bronxo'pka displaziyasi — Kistozi fibroz

Yoshi	Simptomlari	Patologiya
	<ul style="list-style-type: none"> — Kuchli yo‘tal, shilliq paydo bo‘lishi, me‘da-ichak tizimi tomonidan simptomlar 	
12-39 yosh	<ul style="list-style-type: none"> — Aksirish, qichishish, burun bitishi, tomoqning qichishi. — Hansirash, inspirator xirillashlar (stridor). Bosh aylanishi, paresteziyalar. — Balg‘amli yo‘tal, takroriy infeksiyalar. — Kuchli yo‘tal, shilliq paydo bo‘lishi bilan. Yurak shovqinlari. — Hansirash, erta emfizema, oilaviy anamnezi. — Simptomlarning to‘satdan paydo bo‘lishi. 	<ul style="list-style-type: none"> — Yuqori nafas yo‘llari bilan bog‘liq surunkali yo‘tal — Induksiyalangan laringeal obstruksiya. Giperventilyatsiya, disfunktsional nafas olish — Bronxoektaziya — Kistozli fibroz — Tug‘ma yurak nuqsonlari — Alfa1-antitripsin defitsiti — Begona jismning aspiratsiyasi
≥40 yosh	<ul style="list-style-type: none"> — Hansirash, inspirator xirillashlar (stridor), bosh aylanishi, paresteziyalar . — Yo‘tal, balg‘am, zo‘riqishdagi hansirash, chekish yoki zararli ta‘sirilar. — Balg‘amli yo‘tal, takroriy infeksiyalar. — Jismoniy zo‘riqishda hansirash, tungi simptomlar, to‘piqlarning shishi. — Angiotenzinga aylantiruvchi ferment ingibitorlari bilan davolanish. — Zo‘riqishdagi hansirash, balg‘amli yo‘tal, “baraban tayoqchalariga” o‘xshash barmoqlarning deformatsiyasi. — Hansirashning to‘satdan paydo bo‘lishi, ko‘krakdagi og‘riq. — Bronxolitiklar ta‘sirida o‘zgarmaydigan hansirash. 	<ul style="list-style-type: none"> — Induksiyalangan laringeal obstruksiya — Giperventilyatsiya, disfunktsional nafas olish — SOO‘K — Bronxoektaziya — Yurak yetishmovchiligi — Dori qabul qilish bilan bog‘liq yo‘tal — Parenximatoz o‘pka kasalligi — O‘pka arteriyasining tromboemboliyasi — Markaziy nafas yo‘llari obstruksiyasi

Barcha yoshdagilar	— Surunkali yoʻtal, qon tuflash, hansirash; va/yoki holsizlik, tana haroratining koʻtarilishi, (tunda) terlash, anoreksiya, tana vaznini kamayishi.	— Tuberkulez
	— Uzoq davom etuvchi paroksizmal yoʻtal, baʼzan stridorli.	— Koʻk yoʻtal

Izoh. SOOʻK - surunkali obstruktiv oʻpka kasalligi.

10- jadval. 5 yosh va undan kichik bolalarda astmani differensial diagnozi

Tashxis	Klinik koʻrinishlar
Tez-tez qaytalanuvchi respirator infeksiyalar	Yoʻtal, burun oqishi, burun bitishi va uning 10 kundan kam davom etishi; infeksiyalar orasida simptomlar yoʻq.
Gastroezofageal refluks	Emizish paytida yoʻtal; pastki nafas yoʻllarining takroriy infeksiyalari; kichik qusish, ayniqsa katta porsiya ozuqa qabul qilgandan keyin; BA terapiyasini samarasizligi.
Yod jism aspiratsiyasi	Ovqatlanish yoki oʻyin paytida toʻsatdan kuchli yoʻtal va/yoki stridor epizodi; pastki nafas yoʻllarining takroriy infeksiyalari va yoʻtal; oʻpkada oʻchoqli oʻzgarishlar.
Koʻk yoʻtal	Uzoq davom etuvchi paroksizmal yoʻtal, koʻpincha stridor va qusish bilan birga.
Persistik bakterial bronxit	Doimiy nam yoʻtal; BA terapiyasini samarasizligi.
Tugʻma struktur anomaliyalar, masalan: Traxeomalyatsiya, tugʻma bronxogen kista	Yigʻlaganda, ovqatlanish yoki yuqori nafas yoʻllari infeksiyalari paytida (ekstratorakal lokalizatsiyada shovqinli nafas olish yoki intratorakal lokalizatsiyada shovqinli nafas chiqarish) shovqinli nafas kuzatiladi; toʻsatdan yoʻtal; nafas olish yoki chiqarishda koʻkrak qafasining tegishli qismlarining boʻrtishi; simptomlar koʻpincha tugʻilishdan boshlab mavjud; BA terapiyasiga javob yoʻqligi.
Tuberkulez	Doimiy shovqinli nafas olish va yoʻtal; nospetsifik antibakterial terapiyadan pasaymaydigan isitma; kattalashgan limfa tugunlari; QTBA va IGKSning samarasizligi; sil bilan kasallangan bemor bilan muloqotning mavjudligi.

Tashxis	Klinik ko'rinishlar
Tug'ma yurak poroklari	Yurak shovqinlari; ovqatlanish paytida sianoz; rivojlanishdan orqada qolish; taxikardiya; taxipnoe yoki hepatomegaliya; BA terapiyasiga javob yo'qligi.
Kistozli fibroz	Tug'ilishdan ko'p o'tmay yo'tal; pastki nafas yo'llarining takroriy infeksiyalari; malabsorbsiya; quyuq, yog'li va ko'p hajmli axlat.
Birlamchi siliar diskineziya	Yo'tal va pastki nafas yo'llarining takroriy infeksiyalari; yangi tug'ilgan chaqaloqlarda respirator distress, surunkali quloq infeksiyalari va tug'ilishdan boshlab doimiy burun ajralmalari kuzatilishi; BA terapiyasiga javob yo'qligi; siliar diskineziya taxminan 50% bolalarda uchraydi.
Qon tomir halqasi	Doimiy shovqinli nafas olish; BA terapiyasiga javob yo'qligi.
Bronx-o'pka displaziya	Juda past tana vazni bilan muddatidan oldin tug'ilish, uzoq muddatli SO'V yoki qo'shimcha kislorod berilishini talab qilish; nafas olish muammolari tug'ilishdan boshlab mavjud.
Birlamchi immunodefitsit	Takroriy isitma va infeksiyalar (shu jumladan nafas yo'llariga bog'liq bo'lmagan); rivojlanishdan orqada qolish.
Laringeal disfunktsiya	Stridor; noodatiy baqirish.

Izoh. BA – bronxial astma, IGKS – ingalyatsion glyukokortikosteroidlar, QTBA – qisqa ta'sirli β_2 -agonistlar.

Bronxial astmani davolash

Hozirgi zamon BA terapiyasining asosiy maqsadi BA simptomlari ustidan nazoratni uzoq muddat davomida erishish va ushlab turish, shuningdek, BA kelgusidagi xurujlari, doimiy obstruksiya va o'tkaziladigan terapiyaning nojo'ya ta'sirlari xavfini minimallashtirishdir.

Medikamentoz terapiya

BAni davolashda bosqichma-bosqich (pog'ona) yondashuvdan foydalanish tavsiya etiladi, bunda terapiya hajmini nazorat darajasi va BA xurujlari xavf omillariga qarab o'zgartiriladi (, 11-12-jadval).

Har bir pog'ona davolash variantlarini o'z ichiga oladi, ular BAni qo'llab-quvvatlovchi davoni tanlashda alternativ bo'lishi mumkin, garchi samaradorlik jihatidan bir xil bo'lmasa ham. Terapiya bosqichini dastlabki tanlash BA klinik ko'rinishlarining aniqligi va kasallikning xuruj xavf omillari mavjudligiga bog'liq (11-12-jadval).

Nazorat qiluvchi (bazi) va simptomatik (simptomlarni bartaraf qilish uchun) terapiya uchun dori-darmonlarni tanlashning ikki sxemasi taklif etiladi. Birinchi sxema afzal ko'riladi.

Agar BA davolanishga va ingalyatordan to'g'ri foydalanishga yaxshi rioya qilinganiga qaramay, nazoratsiz qolsa, terapiya hajmini oshirish (bosqichma-bosqich yondashuv bo'yicha yuqoriga qadam) amalga oshirilishi kerak. Davolash hajmini qayta ko'rib chiqishdan oldin bemor barcha tavsiyalarga amal qilayotganiga, dori vositasini yetkazib berish qurilmasidan foydalanishda xatolarga yo'l qo'ymayotganiga, bemorning simptomlari aynan BA sababli paydo bo'lganiga, sababchi allergen va multimorbidlik omili ta'siri yo'qligiga ishonch hosil qilish kerak.

Terapiya hajmini kamaytirish ≥ 3 oy davomida barqaror nazoratga erishilganda va saqlanganda, hamda xavf omillari yo'qligida, minimal terapiya hajmini va nazoratni saqlash uchun yetarli bo'lgan dori vositalarning eng kichik dozalarini belgilash maqsadida ko'rsatiladi. Qanday preparatni birinchi kamaytirish va qanday tezlikda kamaytirish bo'yicha qaror qabul qilishda BA og'irligi, davolashning nojo'ya ta'sirlari, joriy dozani qabul qilish davomiyligi, erishilgan ijobiy effekt va bemorning afzalliklarini inobatga olish tavsiya etiladi. IGKS dozasini kamaytirish sekin bo'lishi kerak, chunki xuruj rivojlanishi mumkin. Yetarli nazoratda har uch oyda dozani taxminan 25-50% ga kamaytirish mumkin.

Terapiya hajmini kamaytirgandan keyingi xurujlar xavf omillariga anamnezdagi xurujlar va/yoki o'tgan 12 oy davomida BA xuruji bo'yicha shifoxonada davolanishlar, past boshlang'ich JNCHH₁ darajasi kiradi. Bronxial giperreaktivlik va balg'amdagi eozinofiliya doza kamaytirilganda BA ustidan nazoratni yo'qotishning mumkin bo'lgan belgilari hisoblanadi.

Terapiya hajmini kamaytirish rejasi - kattalar va o'smirlarda yaxshi nazorat qilinadigan astma bilan davolash bosqichini kamaytirish, ilovada keltirilgan.

11- jadval. Bronxial astmani boshlang'ich terapiyasi (kattalar va 12 yoshdan katta bolalar)

Bronxial astma klinik ko'rinishlari	Afzal ko'rilgan boshlang'ich terapiya	Alternativ boshlang'ich terapiya
Astma simptomlari kamdan-kam uchraydi, masalan, oyda ikki martadan kam va xurujlar xavf omillari yo'q, shu jumladan o'tgan 12 oy davomida xurujlar yo'q.	IGKS kichik dozalari+formoterol talabga qarab	QTBA qo'llanilgan har bir holatda <u>past dozali IGKS</u> (kombinatsiyalangan preparat yoki ikki ingalyatorni navbatma-navbat qo'llash)
BA simptomlari yoki simptomlarni yengillatish uchun dori vositasiga ehtiyoj oyiga ikki marta yoki ko'proq.	IGKS kichik dozalari+formoterol talabga qarab	Har kuni <u>past dozali IGKS</u> + talab bo'yicha QTBA. Bemordan har kuni IGKSni qabul qilishini aniqlash zarur.
BA simptomlari haftada bir necha kun (masalan, haftada 4-5 kun); yoki astma tufayli haftada bir marta yoki ko'proq uyg'onish, ayniqsa xavf omillari mavjud bo'lsa.	Kichik dozali bazisli davo IGKS+formoterol + IGKS+formoterol talabga qarab	IGKS/UTBA past dozalari (<u>bazisli terapiya</u>) + talabga bo'yicha QTBA yoki IGKS+QTBA yoki IGKS <u>o'rta dozalari</u> + talabga bo'yicha QTBA yoki IGKS+QTBA
Og'ir nazoratsiz BAning debyuti yoki kasallikning og'ir xuruji mavjudligi.	O'rta dozali bazisli davo IGKS+formoterol + IGKS+formoterol talabga qarab Zarur bo'lganda - korotkiy kurs peroral kortikosteroidlarning qisqa kurslari	IGKS <u>o'rta yoki yuqori dozalari</u> +UTBA (bazisli terapiya) + talab bo'yicha QTBA yoki IGKS+QTBA yoki IGKS+UTBA+UTAX <u>o'rta va yuqori dozalari</u> (bazisli terapiya) + talab bo'yicha QTBA yoki IGKS+QTBA yoki IGKS <u>yuqor dozalari</u> + talab bo'yicha QTBA

Izoh. BA – bronxial astma, UTBA – uzoq ta'sirli β_2 -agonistlar (selektiv beta-2-adrenomimetiklar), UTAX – uzoq ta'sirli antixolinergik vositalar (antixolinergik vositalar), IGKS – ingalyatsion glyukokortikosteroidlar, QTBA – qisqa ta'sirli β_2 -agonistlar.

12- jadval. 6 dan 11 yoshgacha bo'lgan bolalarda bronxial astmani boshlang'ich terapiyasi

BA klinik ko'rinishlari	Boshlang'ich terapiya
Astma simptomlari kamdan-kam uchraydi, masalan, oyda ikki martadan kam va xurujlar xavfi omillari yo'q.	QTBA qo'llanilgan har bir holatda <u>past dozali</u> IGKS (ikki ingalyatorni navbatma-navbat qo'llash) YOKI Past dozali IGKS bilan bazisli terapiya + talab bo'yicha QTBA
BA simptomlari yoki simptomlarni yengillatish uchun dori vositasini qo'llashga ehtiyoj oyiga ikki marta yoki ko'proq, lekin har kuni emas.	<u>Past dozali</u> IGKS bilan bazisli terapiya + talab bo'yicha QTBA YOKI Har kuni LRA YOKI QTBA qo'llanilgan har bir holatda <u>past dozali</u> IGKS (ikki ingalyatorni navbatma-navbat qo'llash)
BA simptomlari haftada bir necha kun (masalan, haftada 4-5 kun) yoki astma tufayli haftada bir marta yoki ko'proq uyg'onish, ayniqsa xavf omillari mavjud bo'lsa.	<u>Past dozali</u> IGKS+UTBA + talab bo'yicha QTBA YOKI <u>O'rta dozali</u> IGKS + talab bo'yicha QTBA YOKI <u>Juda past dozali</u> IGKS+formoterol bilan bazisli terapiya + talab bo'yicha IGKS+formoterol
Og'ir nazoratsiz BAning debyuti yoki kasallikning og'ir xuruji mavjudligi.	<u>O'rta dozali</u> IGKS+UTBA bilan bazisli terapiya va talab bo'yicha QTBA YOKI Past dozali IGKS+formoterol bilan bazisli terapiya va talab bo'yicha IGKS+formoterol Tizimli GKS qisqa muddatli kursni ko'rib chiqish mumkin

Izoh. LRA – leykotriyen retseptorlari antagonisti, BA – bronxial astma, UTBA – uzoq ta'sirli β_2 -agonistlar (selektiv beta-2-adrenomimetiklar), IGKS – ingalyatsion glyukokortikosteroidlar, QTBA – qisqa ta'sirli β_2 -agonistlar, tizimli GKS – tizimli glyukokortikosteroidlar.

5 yoshdan kichik bolalarga boshlang'ich terapiya sifatida simptomlarni yengillatish uchun talab bo'yicha (QTBA) dori vositalari bilan birgalikda past dozali IGKSni tanlash tavsiya etiladi. Past dozali IGKS ko'pchilik bolalarda yaxshi klinik effekt beradi, yuqori dozalar esa mahalliy va tizimli nojo'ya ta'sirlarning ko'payish xavfi bilan bog'liq.

13- jadval. 12 yoshdan katta o'smirlar va kattalar uchun ingalyatsion glyukokortikosteroidlarning (monopreparat yoki uzoq ta'sirli β 2-agonistlar bilan kombinatsiyada) past, o'rta va yuqori dozalari

Ingalyatsion kortikosteroid (mono yoki UTBA bilan kombinatsiyasi)	Kunlik dozalari (mkg)		
	Past	O'rta	Yuqori
Beklometazon dipropionat (DAI, standart zarrachali)	200-500	>500-1000	>1000
Beklometazon dipropionat (DPI yoki DAI ultramayda zarrachali)	100-200	>200-400	>400
Budesonid (DPI yoki DAI standart zarrachali)	200-400	>400-800	>800
Siklesonid (DAI, ultramayda zarrachali)	80-160	>160-320	>320
Flutikazon furoat(DPI)	100		200
Flutikazon propionat (DPI)	100-250	>250-500	>500
Flutikazon propionat (DAI, standart zarrachali)	100-250	>250-500	>500
Mometazona furoat (DPI)	DPI tipiga bog'liq (dori vositasi yo'riqnomasiga qarang)		
Mometazon furoat (DAI, standart zarrachali)	200-400		>400

Izoh Bu dori ekvivalentlari taxminiy bo'lib, bir qator omillarga, jumladan, ingalyatsiya texnikasiga bog'liq. UTBA – uzoq ta'sirli β 2-agonistlar (selektiv beta-2-adrenomimetiklar), DAI – dozalangan aerzollli ingalyatori, DPI – dozalangan poroshok ingalyatori.

14- jadval. 6 dan 11 yoshgacha bo'lgan bolalar uchun ingalyatsion glyukokortikosteroidlarning (monopreparat yoki uzoq ta'sirli β 2-agonistlar bilan kombinatsiyada) past, o'rtacha va yuqori dozalari

Ingalyatsion kortikosteroid (mono yoki UTBA bilan kombinatsiyasi)	Kunlik dozalari (mkg)		
	Past	O'rta	Yuqori
Beklometazon dipropionat (DAI, standart zarrachali)	100–200	>200–400	>400
Beklometazon dipropionat (DAI ultramayda zarrachali)	50–100	>200–400	>200
Budesonid (DPI yoki DAI standart zarrachali)	100–200	>200–400	>400
Budesonid (nebula)	250–500	>500-1000	>1000
Flutikazona propionat (DPI)	50–100	>100–200	>200
Flutikazona propionat (DAI, standart zarrachali)	50–100	>100–200	>200

Izoh. Bu dori ekvivalentlari taxminiy bo'lib, bir qator omillarga, jumladan, ingalyatsiya texnikasiga bog'liq. UTBA – uzoq ta'sirli β 2-agonistlar (selektiv beta-2-adrenomimetiklar), DAI – dozalangan aerzollli ingalyatori, DPI – dozalangan poroshok ingalyatori.

15- jadval. 5 yoshdan kichik bolalarda har kuni qo'llash uchun past dozalar

Ingalyatsion kortikosteroid	Past kunlik dozalar (mkg) (qo'llashning xavfsizligi va yaxshi samaradorligi tasdiqlangan yosh guruhlar)
Beklometazon dipropionat (DAI*, standart zarrachali)	100 (5 yosh va kattalar)
Beklometazon dipropionat (DAI, ultramayda zarrachali)	50 (5 yosh va undan kattalar)
Budesonid (nebula)	500 (1 yosh va undan kattalar)
Flutikazon propionat (DAI, standart zarrachali)	50
Flutikazon furoat (DPI)	5 yosh va undan kichik bolalarda yetarlicha o'rganilmagan
Mometazon furoat (DAI, standart zarrachali)	100 (5 yosh va undan kattalar)
Siklesonid (DAI, ultramayda zarrachali)	5 yosh va undan kichik bolalarda yetarlicha o'rganilmagan

Izoh. Bolalarda DAI ni har doim speyser bilan ishlatish kerak. DAI – dozalangan aërozolli ingalyatori, DPI – dozalangan poroshok ingalyatori.

12 yoshdan katta yengil BA bo'lgan bemorlarga budesonid + formoterol (selektiv beta-2-adrenomimetik va mahalliy glyukokortikosteroid) yoki 18 yoshdan katta bemorlarga talab bo'yicha simptomlar va bo'g'ilish hurujlarini yengillatish uchun beklometazon + formoterol yoki salbutamol + beklometazon kabi kombinsiyalangan bronxodilatator vositani tayinlash tavsiya etiladi. Bu tez bronxolitik va yallig'lanishga qarshi ta'sirni amalga oshirish maqsadida tavsiya etiladi (tavsiyalar sinfi/shkalasi 2A).

Izoh. Bu terapiya rejimi 12 yoshdan katta (yoki 18 yoshdan kattalarda yoshga bog'liq cheklashlar ma'lum bir belgilangan kombinatsiyalarga) yengil BA bo'lgan bemorlar uchun 1-2 bosqich terapiyada afzal ko'riladi. IGKSning past dozalarini yallig'lanishga qarshi terapiya sifatida simptomlarni yengillatuvchi dori (formoterol yoki QTBA) bilan birga tayinlash, QTBA monoterapiyasiga nisbatan kasallikning og'ir xurujlar xavfini sezilarli darajada kamaytiradi. Simptomlarni yengillatish uchun qo'llashdan tashqari, jismoniy yuklamadan oldin yoki sababchi allergenlar bilan rejalashtirilgan kontakt oldidan profilaktik qo'llash mumkin.

Budesonid + formoterolni dozalangan poroshok ingalyatorida kattalar va 12 yoshdan katta o'smirlarga 160/4,5 mkgdan talab bo'yicha 1-2 ingalyatsiya (kun davomida 6 ingalyatsiyadan oshirmaslik tavsiya etiladi, maksimal talab bo'yicha doza kun davomida 12 ingalyatsiya).

Beklometazon + formoterol dozalangan aerosolli ingalyatori kattalarga (18 yoshdan katta) 100/6 mkg bo'yicha 1-2 ing. zarurat bo'yicha (zarurat bo'yicha maksimal doza 6 ing/sut).

Beklometazon + salbutamol dozalangan aerool ingalyatori kattalarga (18 yoshdan katta) 250/100 mkg bo'yicha 1-2 ing zarurat bo'yicha (zarurat bo'yicha maksimal doza 8 ing/sut).

6 dan 11 yoshgacha yengil bronxial astma bo'lgan bemorlarga va 12 yoshdan katta bemorlarga simptomlarni va nafas olish hujumlarini tezkor bronxodilatator va yallig'lanishga qarshi ta'sir qilish uchun QTBA bilan birga past dozali mahalliy glyukokortikosteroidni (IGKS) ikki alohida ingalyatordan birgalikda tayinlash **tavsiya qilinadi (tavsiyalar sinfi/shkalasi 2A)**.

Izoh. 1-2 bosqichlarda yengil bronxial astma bo'lgan bemorlarda zarurat bo'yicha QTBA monoterapiyasi endi **TAVSIYA QILINMAYDI**. QTBA ni ortiqcha ishlatish xavfli, bular: yiliga 3 donadan ortiq QTBA ingalyatorlarini ishlatilishi astma avj olish xavfini oshiradi, yiliga 12 donadan ortiq QTBA ingalyatorlari ishlatilishi astma sababli o'lim xavfini oshiradi. Bolalar uchun speyzer orqali DAI yoki nebulayzer orqali dori ishlatilishi mumkin.

Selektiv beta-2-adrenomimetiklar sifatida, masalan:

Salbutamol dozalangan aerosolli ingalyatorida 2 yoshdan boshlab bolalarga va kattalarga 100-200 mkg zarurat bo'yicha (maksimal doza 800 mkg/sut), yoshi 18 oydan boshlab ingalyatsiyalar uchun eritma shaklida 2,5-5 mg bir ingalyatsiya uchun (maksimal kunlik doza 20 mg).

Fenoterol dozalangan aerosolli ingalyatori kattalarga (18 yoshdan katta) 100-200 mkg bo'yicha 1-2 ing zarurat bo'yicha (zarurat bo'yicha maksimal doza 8 ing/sut).

Levosalbutamol dozalangan aerosolli ingalyatorida 4 yoshdan boshlab bolalarga va kattalarga 45-90 mkg zarurat bo'yicha (maksimal doza 540 mkg/sut).

YOKI dori vositalari kombinatsiyalari:

Ipratropiya bromid + fenoterol ingalyatsiyalar uchun yechim 0.25 mg+0.5 mg/ml nebulayzer yoki speyzer bilan DAI 20 mkg + 50 mkg.

Mahalliy glyukokortikosteroid sifatida (IGKS), masalan:

Flutikazon dozalangan aerosolli ingalyatorida 6 yoshdan katta bolalarga 50-125 mkg va kattalarga 125-250 mkg QTBA ingalyatsiyasidan keyin.

Budesonid dozalangan poroshok ingalyatorida 6 yoshdan katta bolalar va kattalar uchun 100-200 mkg yoki 6 oydan katta bolalar va kattalar uchun nebulayzer yordamida ingalyatsiyalar uchun suspenziya yoki 16 yoshdan katta bolalar va kattalar uchun nebulayzer yordamida ingalyatsiyalar uchun eritmalari 250 mkg QTBA ingalyatsiyasidan keyin ishlatiladi.

Beklometazon dozalangan aerozolli ingalyatorida 6 yoshdan katta bolalar va kattalar uchun 100-200 mkg QTBA ingalyatsiyasidan keyin.

Siklesonid dozadagi poroshok ingalyatorida 12 yoshdan katta bolalar va kattalar uchun 160 mkg QTBA ingalyatsiyasidan keyin.

Legkiy bronxial astma (simptomlar oyiga 2-martadan ko'p bo'lmagan) va obostreniye xavflari bor 6 dan 11 yoshgacha bo'lgan bolalar uchun alternativ yondoshuv sifatida har kunlik rejimda past dozali mahalliy glyukokortikosteroid (IGKS)ni selektiv beta-2-adrenomimetik (KDBA) bilan birgalikda tayinlash **tavsiya etiladi (tavsiyalar sinfi/shkalasi 2A)**.

Izoh. Bu yondoshuvda yengil bronxial astma bo'lgan bolalarda davolanishga past bo'lgan ehtimol (IGKSni har kuni qo'llash bo'yicha tavsiyalarga rioya qilmaslik va natijada QTBA ni IGKS bilan birgalikda qo'llamaslik xavfi)ni hisobga olish kerak. Quyida 2-bosqich terapiyasi uchun tavsiya etiladigan preparatlar va taxminiy dozalar keltirilgan.

Masalan:

Flutikazon dozadagi aerool ingalyatorida 4 yoshdan katta bolalar uchun 50 mkg kuniga 1-2-marta.

Budesonid dozadagi poroshok ingalyatorida 6 yoshdan katta bolalar uchun 100 mkg kuniga 1-2-marta.

Budesonid nebulayzer yordamida dozalangan ingalyatsiyalar uchun suspenziya shaklida 6 oydan katta bolalar uchun yoki ingalyatsiyalar uchun yechim shaklida 16 yoshdan katta bolalar uchun 250 mkg kuniga 1-2-marta.

Beklometazon dozadagi aerool ingalyatorida 4 dan 12 yoshgacha bo'lgan bolalar uchun 100 mkg kuniga 1-2-marta.

5 yoshdan kichik bo'lgan va yengil darajadagi bronxial astma tashxisi qo'yilgan bolalarda zarurat bo'yicha selektiv beta-2-adrenomimetik (QTBA) yoki m-xolinoblokator bilan birgalikda **tayinlash tavsiya qilinadi**, agar simptomlar oyiga 2-martadan ko'p bo'lmasa, jumladan, respirator infeksiyalar fonida va epizodlar orasida shikoyatlar yo'q yoki yagona xarakterda bo'lsa **(tavsiyalar sinfi/shkalasi 3B)**.

Izoh. 1-bosqich terapiyasida QTBA ni IGKS bilan birgalikda tayinlash strategiyasiga amal qilish kerak, bu ortiqcha QTBA qo'llanilishini va nazoratsiz astma holatlarini oldini olishga yordam beradi.

Agar bir oy davomida simptomlarni yengillatish uchun QTBA ga bo'lgan ehtiyoj haftasiga ikki martadan ko'p bo'lsa, davolashni qayta ko'rib chiqish va kundalik yallig'lanishga qarshi bazisli terapiyasi sifatida past dozali IGKS ni tayinlash zarur.

Bu yosh toifasidagi bolalar uchun yetkazib berish vositasini tanlashda mavjudligi, ota-onalarning afzalliklari va bemorning imkoniyatlaridan kelib chiqib (jumladan, QTBA uchun – speyser yoki niqob yoki mushtuk bilan nebulayzer) amal qilish kerak.

5 yoshdan kichik bolalarga simptomlarni bartaraf etish uchun adrenergik vositalarning sistemaviy ta'siriga ega (ATX kodi R03C) TAYINLASH TAVSIYA ETILMAYDI, chunki ularning ta'siri kechikishi va ingalyatsiya qilinuvchi KDBAg'a nisbatan ko'proq nojo'ya ta'sirlarga ega bo'lishi mumkin.

Masalan, quyidagilar qo'llanilishi mumkin:

Salbutamol ingalyatsiya uchun eritma shaklida 18 oydan boshlab 2,5-5 mg bir ingalyatsiyaga (maksimal kunlik doza 20 mg); dozalangan aerozoli ingalyatorida 2 yoshdan katta bolalar va kattalar uchun o'rtacha 100 mkg zarurat bo'yicha (maksimal doza 800 mkg/sut).

Levosalbutamol dozalangan aerozol ingalyatorida 4 yoshdan katta bolalar va kattalar uchun 45-90 mkg zarurat bo'yicha (maksimal doza 540 mkg/sut).

YOKI dori vositalarning kombinatsiyalari:

Ipratropiya bromid + fenoterol ingalyatsiyalar uchun yechim 0.25 mg+0.5 mg/ml nebulayzer yoki speyser bilan DAI 20 mkg + 50 mkg.

Yengil bronxial astma va xurujlar xavfi bor bemorlarga yoki o'rtacha-og'ir bronxial astma bo'lgan 12 yoshdan katta bemorlarga budesonid + formoterol qo'shma bronxodilatator vositasini (selektiv beta-2-adrenomimetik va mahalliy glyukokortikosteroid) yoki 18 yoshdan katta bemorlarga beklometazon + formoterolni muntazam terapiya va zarurat bo'yicha simptomlarni va bug'ilish xurujlari bartaraf etish uchun yagona ingalyator rejimida **tayinlash tavsiya qilinadi (tavsiyalar sinfi/shkalasi 1A).**

Izoh. 3-bosqich terapiyasida mazkur rejim yengil astma bo'lgan bemorlarda IGKSdan voz kechishning oldini oladi va simptomlar paydo bo'lgan davrda minimal yallig'lanishga qarshi terapiya hajmini saqlab qoladi.

Kattalar va o'smirlarda IGKS+formoterol kombinatsiyasi birgalikdagi terapiya sifatida yagona ingalyator rejimida – ham qo'llab-quvvatlovchi, ham simptomlarni yengillatuvchi – IGKS+UTBA yoki yuqori dozali IGKS bazisli terapiyasi bilan bir xil dozalarga nisbatan qo'zish holatlarini kamaytirishda samaraliroqdir. Qo'shma terapiyaga o'tishda eng yaxshi natija anamnezida og'ir obostreniye holatlari bo'lgan bemorlarda kuzatiladi.

Budesonid + formoterol dozalangan poroshok ingalyatorida 12 yoshdan katta o'smirlar va kattalar uchun 160/4,5 mkg bo'yicha kuniga 2-marta muntazam ravishda 1-2 ing. va zarurat bo'yicha 1-2 ing. (kunlik maksimal doza 6 ingdan oshmasligi, zarurat bo'yicha maksimal doza 12 ing/sut).

Beklometazon + formoterol dozalangan aerozol ingalyatorida kattalar uchun (18 yoshdan katta) 100/6 mkg bo'yicha kuniga 2-marta muntazam ravishda 1-2 ing. va zarurat bo'yicha 1-2 ing. (zarurat bo'yicha maksimal doza 6 ing/sut).

Beklometazon + salbutamol dozalangan aerozol ingalyatorida kattalar uchun (18 yoshdan katta) 250/100 mkg bo'yicha kuniga 2-marta muntazam ravishda 2 ing. va zarurat bo'yicha 1-2 ing. (zarurat bo'yicha maksimal doza 8 ing/sut).

Yengil bronxial astma va qo'zish xavflari bor barcha bemorlarga past dozali mahalliy glyukokortikosteroid (IGKS) yoki leykotriyen retseptorlari antagonisti (LRA)ni har kunlik rejimda tayinlash va zarurat bo'yicha selektiv beta-2-adrenomimetik (QTBA) qo'llash **tavsiya etiladi (tavsiyalar sinfi/shkalasi 2A).**

Izoh. Past dozali IGKS bilan davolash afzalroq bo'lib, ayniqsa, 5 yoshdan kichik bolalar uchun va davolash kamida 3 oy davomida olib borilishi kerak. Bu yosh toifasidagi bolalar uchun yetkazib berish vositasini tanlashda mavjudligi, ota-onalarning afzalliklari va bemorning imkoniyatlaridan kelib chiqib (speyzer yoki niqob yoki mushtuk bilan nebulayzer) amal qilish kerak.

Alternativ davolash varianti sifatida leykotriyen retseptorlari antagonistlarining kundalik qabul qilinishi sanaladi. Sisteinil-leykotriyen retseptorlari bilan maxsus bog'lanishi orqali LRA (montelukast) allergen va nomaxsus triggerlar bilan chaqirilgan burun va bronx shilliq qavati yallig'lanishini bartaraf etadi, kuchli allergiyaga qarshi va yallig'lanishga qarshi ta'sirga ega bo'lib, astma va allergik rinit simptomlarini ham bartaraf etishda, ham ularning oldini olishda samaralidir. IGKSga nisbatan samaraliligi kamroq. Ular monoterapiya sifatida ham, kompleks terapiyasida ham qo'llanilishi mumkin. Biroq, ta'sir ko'rsatmagan hollarda, uchinchi bosqich davolashga o'tishdan oldin past dozali IGKSni tayinlash tavsiya etiladi.

Montelukast 2 yoshdan 6 yoshgacha bo'lgan bolalarga kuniga 1-marta 4 mg (1 chaynaladigan tabletk); 6 yoshdan 15 yoshgacha bo'lgan bolalarga kuniga 1-marta 5 mg (1 chaynaladigan tabletk); kattalar va 15 yoshdan katta bolalarga kuniga 1-marta 10 mg.

6 yoshdan katta va o'rtacha-og'ir bronxial astma bo'lgan bemorlarga muntazam ravishda qo'shma bronxodilatator vositasini (selektiv beta-2-adrenomimetik va mahalliy glyukokortikosteroid) tayinlash va zarurat bo'yicha selektiv beta-2-adrenomimetik (QTBA) **qo'llash tavsiya etiladi** (agar ularga allaqachon formoterol+IGKS birgalikdagi ingalyator rejimida tayinlanmagan bo'lsa) yoki muntazam ravishda IGKS dozasi ikki barobar oshirish imkonini ko'rib chiqish (alternativ variant sifatida) va zarurat bo'yicha selektiv beta-2-adrenomimetik (QTBA) **qo'llash tavsiya etiladi** (tavsiyalar sinfi/shkalasi 1A).

Izoh. Kattalar va 6 yoshdan katta bolalarda astma terapiyasining uchinchi bosqichida IGKS dozasini o'rtacha darajagacha oshirish imkonini ko'rib chiqish mumkin (alternativ terapiya varianti), biroq bu UTBA qo'shishdan ko'ra samarali emas. Past dozali IGKSni LRA yoki uzoq ta'sir ko'rsatuvchi past dozali teofillin qo'shish (alternativ terapiya varianti) kam samarali. Bemorga BAni zarurat bo'yicha qo'llash miqdori kuniga 6 ing/sutdan oshmasligi kerakligini tushuntirish muhim.

Kombinatsiyalashgan ingalyator rejimida tavsiya etiladigan IGKS+UTBA kombinatsiyalari (Budesonid + formoterol; Beklometazon + formoterol va Beklometazon + salbutamol)dan tashqari, quyidagilarni ham ko'rib chiqish mumkin:

Budesonid + formoterol dozalangan aërozolli ingalyatorida 6 yoshdan katta bolalar va kattalar uchun 80/4,5 mkg bo'yicha kuniga 1-2-marta 2 ing, 12 yoshdan katta o'smirlar va kattalar uchun 160/4,5 mkg bo'yicha kuniga 1-2-marta 2 ing muntazam ravishda.

Salmeterol + flutikazon dozalangan aërozol ingalyatorida 4 dan 12 yoshgacha bo'lgan bolalar uchun 25/50 mkg kuniga 2-marta, kattalar va 12 yoshdan katta o'smirlar uchun 50/100 mkg yoki 50/250 mkg kuniga 2-marta muntazam ravishda yoki dozalangan poroshok ingalyatorida kattalar va 12 yoshdan katta o'smirlar uchun 50/100 mkg yoki 50/250 mkg kuniga 2-marta muntazam ravishda.

Vilanterol + flutikazon furoat dozalangan poroshok ingalyatorida kattalar va 12 yoshdan katta o'smirlar uchun 22/92 mkg kuniga 1-marta muntazam ravishda.

5 yoshdan kichik va o'rtacha-og'ir bronxial astma bo'lgan bemorlarga muntazam ravishda IGKS dozasini ikki barobar oshirish imkoniyatini va zarurat bo'yicha selektiv beta-2-adrenomimetik (QTBA) qo'llashni ko'rib chiqish **tavsiya etiladi (tavsiya sinfi/shkalasi 2A).**

Izoh. Davolashni kuchaytirishdan oldin – terapiyaning 3-bosqichiga o'tishdan oldin, simptomlarning bronxial astma sababli ekanligiga va hamroh yoki alternativ kasallik bilan bog'liq emasligiga ishonch hosil qilish kerak. Alternativ terapiya varianti sifatida past dozali IGKSga LRA qo'shishni ko'rib chiqish mumkin.

Terapiyaning uchinchi bosqichida 4 yoshdan kichik bolalarga IGKS+UTBA qo'llash **tavsiya etilmaydi**, chunki ularning xavfsizligi va samaradorligi bu yosh guruhida yaxshi o'rganilmagan, va **buni tayinlash yo'riqnomadan tashqari bo'ladi**. Bir tadqiqotda 4 yoshdan kichik bemorlarda IGKS+UTBA va IGKS monoterapiyasining samaradorligida statistik ahamiyatga ega bo'lgan farqlar aniqlanmagan.

18 yoshdan katta nazorat qilinmaydigan bronxial astma bemorlarida o'rtta va yuqori dozali IGKS va UTBA terapiyasiga qaramasdan, va o'tgan yilda bir yoki ko'proq qo'zishlar bo'lgan bemorlarga (afzal terapiya sifatida) IGKS+UTBA+UTAXning belgilangan kombinatsiyasini tayinlash imkoniyatini ko'rib chiqish **tavsiya etiladi (tavsiyalar sinfi/shkalasi 2A)**.

Izoh. O'rtta dozali IGKS+UTBA fonida bronxial astma nazorati yetarli bo'lmagan katta bemorlarda belgildangan kombinatsiyasini IGKS+DDBA+DDAX tayinlash o'pka funksiyasini yaxshilaydi va qo'zish holatlarini kamaytiradi.

Vilanterol + umeklidiniya bromid + flutikazona furoat dozalangan poroshok ingalyatorida kattalar uchun 22/55/92 mkg yoki 22/55/184 mkg bo'yicha 1 ing. kuniga 1-marta muntazam ravishda.

Beklometazon + glikopirroniya bromid + formoterol dozalangan aerozol ingalyatorida kattalar uchun 100/10/6 mkg bo'yicha kuniga 2-marta 2 ing. muntazam ravishda.

Glikopirroniya bromid + indakaterol + mometazon kapsulalarida va ingalyatsiya uchun qurilmasi bilan kattalar uchun 50/150/80 mkg yoki 50/150/160 mkg bo'yicha 1 ing. kuniga 1-marta muntazam ravishda.

6 yoshdan kattalarda o'rtta va yuqori dozali IGKS va UTBA (selektiv beta-2-adrenomimetik va mahalliy glyukokortikosteroid) kombinatsiyasi bilan davolanganiga qaramasdan nazorat qilinmaydigan BA bo'lgan bemorlarga (afzal terapiya sifatida) o'rtta va yuqori dozali IGKsga antixolinergik vosita (UTAX) tiotropiya bromidini qo'shish imkonini ko'rib chiqish **tavsiya etiladi (tavsiya sinfi/shkalasi 2A)**.

Izoh. Tiotropiya bromid turli ingalyatsiya qurilmalarida mavjud bo'lsada, BA bo'yicha ma'lumotlar faqat suyuqlikli ingalyator uchun olingan va bu ma'lumotlar tiotropiya bromidning DPI shakliga tatbiq qilina olmaydi. BA davolash uchun ro'yxatdan o'tgan uzoq ta'sir etuvchi antixolinergik vosita faqat tiotropiya bromiddir.

Tiotropiya bromid ingalyatsiya uchun eritmali ingalyator bilan birga 6 yoshdan katta bolalar va kattalar uchun kuniga 1-marta 2,5 mkg bo'yicha 2 ing. tayinlash mumkin.

12 yoshdan katta bemorlarga o'rtacha dozali IGKS va UTBA kombinatsiyasi yetarli samara bermagan hollarda, muntazam ravishda yuqori dozali IGKS va UTBA (selektiv beta-2-adrenomimetik va mahalliy glyukokortikosteroid, ATX kodi R03AK) kombinatsiyasini yoki alternativ terapiya sifatida LRA qo'shishni ko'rib chiqish **tavsiya etiladi (tavsiya sinfi/shkalasi 3B)**.

Izoh. Bu taktikani samaradorligiga UTAX qo'shishdan ko'ra pastroq. Shuningdek, budesonidni o'rtacha/yuqori dozada kuniga 4-marta qabul qilish imkonini ko'rib chiqish mumkin, biroq bu davolashga rioya qilmaslik hollarini keltirib chiqarishi mumkin.

5 yoshdan kichik bolalarda ikki barobar oshirilgan IGKS dozasi fonida BA nazorati bo'lmagan hollarda, ingalyatsiya texnikasi, davolashga rioya qilishni tekshirish, atrof-muhit omillarining ta'sirini baholash va alternativ diagnozni istisno qilish tavsiya etiladi (**tavsiyalar sinfi/shkalasi 3C**).

Izoh. Hozirgi paytda bu yoshdagi bolalar uchun optimal davolash usuli mavjud emas. Agar BA tashxisi tasdiqlansa, quyidagi yondoshuvlar qo'llanilishi mumkin: BA nazoratiga erishgunga qadar IGKS dozasini bir necha hafta davomida oshirish va nojo'ya ta'sirlarni kuzatib borish; LRA qo'shish; IGKS+UTBA tayinlash (4 yoshdan katta bolalar uchun); O'RI boshlanishida har kunlik bazisli terapiya dozasiga yuqori dozali IGKSni davriy qo'shish; BA simptomlarini nazorat qilishga erishgunga qadar bir necha hafta davomida past dozali tizimli GKS qo'shish va nojo'ya ta'sirlarni kuzatib borish.

6 yoshdan katta va og'ir bronxial astma bilan og'rikan bemorlarga simptomlarni nazorat qilish, xurujlar xavfini kamaytirish va tizimli glyukokortikosteroidlarga bo'lgan ehtiyojni kamaytirish maqsadida asosiy terapiyaga qo'shimcha sifatida BA fenotipini hisobga olgan holda R03DX «Nafas yo'llarining obstruktiv kasalliklarini davolash uchun boshqa tizimli ta'sirga ega vositalar» yoki D11AH «Dermatitni davolash uchun kortikosteroidlardan tashqari preparatlar» farmakologik guruhlariga kiruvchi gen-injener biologik preparatlarini (GIBP) tayinlash imkonini ko'rib chiqish **tavsiya etiladi (tavsiyalar sinfi/shkalasi 1A)**.

Izoh. Bugungi kunda og'ir bronxial astma terapiyasida qo'llaniladigan GIBPning ta'siri simptomlarni nazorat qilishga, xurujlar, shifoxonaga yetqizishlar, tez yordam bo'limlariga tashriflar va tizimli GKSga bo'lgan ehtiyojni kamaytirishga (doimiy ravishda qabul qilayotgan bemorlarda tizimli GKSni to'liq bekor qilishgacha) qaratilgan. GIBPga bo'lgan terapiya javobi BA fenotipiga bog'liq, shuning uchun to'g'ri biologik preparatni tanlash terapiyaning muvaffaqiyati uchun hal qiluvchi ahamiyatga ega. T2-astma holatida biologik terapiya uchun tanlov mezonlari biologik (atopiya mavjudligi, qon va balg'am eozinofiliyasi; qon zardobidagi IgE darajasi; FeNO yuqori darajalari) va klinik belgilar (xurujlar soni, tizimli GKS terapiyasiga yaxshi javob, qaytalanuvchi polipozli rinosinusit, atopik dermatit kabi hamroh kasalliklar mavjudligi) hisoblanadi.

GIBPni tayinlash va tanlash masalasini BA bilan og'rikan bemorlarda GIBP terapiyasi bo'yicha tajribaga ega bo'lgan mutaxassislar vrach konsiliumi hal qiladi.

Hozirgi vaqtda og'ir nazorat qilinmaydigan BAni davolash uchun bir necha GIBP mavjud:

Omalizumab 6 yoshdan katta bolalar va kattalar uchun qo'llashga ruxsat etilgan, dozasi (75 mgdan 600 mggacha) va qo'llash sxemasi (2 yoki 4 haftada bir marta teri ostiga) umumiy immunoglobulin Yening boshlang'ich darajasi va bemorning tana vazniga qarab hisoblanadi.

Mepolizumab 6 yoshdan katta bolalar va kattalar uchun qo'llashga ruxsat etilgan, 6 yoshdan 12 yoshgacha bo'lgan bolalar uchun 4 haftada bir marta 40 mg teri ostiga, 12 yoshdan kattalar uchun 4 haftada bir marta 100 mg.

Reslizumab kattalar uchun (18 yoshdan) qo'llashga ruxsat etilgan, tana vazniga 3 mg/kg hisobida har 4 haftada bir marta tomir ichiga yuboriladi.

Benralizumab kattalar uchun (18 yoshdan) qo'llashga ruxsat etilgan, har 4 haftada bir marta 30 mg teri ostiga 3-marta, keyin har 8 haftada.

Tezepelumab 12 yoshdan katta bolalar va kattalar uchun qo'llashga ruxsat etilgan, dozasi 210 mg bo'lib, har 4 haftada bir marta teri ostiga yuboriladi.

Dupilumab 6 yoshdan katta bolalar va kattalar uchun qo'llashga ruxsat etilgan; 12 yoshdan katta bolalar va kattalar uchun boshlang'ich doza – 400 mg (2 inyeksiya 200 mgdan teri ostiga), keyin – har 2 haftada 200 mg; glyukokortikosteroidlarga qarab BA yoki o'rtacha og'ir yoki og'ir atopik dermatit bo'lgan bemorlar uchun boshlang'ich doza – 600 mg (2 inyeksiya 300 mgdan teri ostiga), keyin – har 2 haftada 300 mg.

6 yoshdan 11 yoshgacha bo'lgan bolalar uchun:

— tana vazni 15-<30 kg bo'lganida boshlang'ich va keyingi dozalar 300 mg har 4 haftada;

— tana vazni 30-<60 kg bo'lganida boshlang'ich va keyingi dozalar 200 mg har 2 haftada yoki 300 mg har 4 haftada;

— tana vazni ≥ 60 kg bo'lganida boshlang'ich va keyingi dozalar 200 mg har 2 haftada.

O'rta og'ir yoki og'ir atopik dermatit bilan hamroh bo'lgan 6 yoshdan 11 yoshgacha bo'lgan bolalar uchun:

— tana vazni 15-<30 kg bo'lganida boshlang'ich doza 600 mg, keyin har 4 haftada 300 mg;

— tana vazni 30-<60 kg bo'lganida boshlang'ich doza 400 mg, keyin har 2 haftada 200 mg;

— tana vazni ≥ 60 kg bo'lganida boshlang'ich doza 600 mg, keyin har 2 haftada 300 mg.

Izoh. Omalizumab (IgG1 asosida ishlab chiqilgan IgEga qarshi monoklonal antitelalar,) IgE antitelolari bilan bog'lanib, ularning yuqori affinli FcεR1-retseptorlari bilan o'zaro ta'sirini bloklaydi, bu esa allergik reaksiyalar boshlanishini kamaytiruvchi IgE konsentratsiyasini pasaytiradi. Atopik BA bo'lgan bemorlarda omalizumab qo'llanganda bazofillar, bulutli hujayralar va dendrit hujayralar yuzasidagi FcεR1-retseptorlar sonining kamayishi kuzatiladi. Omalizumabni asosiy terapiyaga qo'shishda yaxshi javob reaksiyasi klinik tasdiqlangan atopiya va tizimli GKSga yaxshi javob beruvchi bemorlarda kuzatiladi, cheklovlar esa umumiy immunoglobulin E (30 ME/ml dan kam) yoki juda yuqori (1500 ME/ml dan ko'p) darajada bo'lishi va katta vazn bo'lishi mumkin, chunki doza va terapiya rejimi hisob-kitobi shu ko'rsatgichlarga bog'liq.

IL-5 blokatorlari (mepolizumab, reslizumab) yoki uning retseptor blokatorlariga (anti-IL-5Rα – benralizumab) ega bo'lgan GIBPlarni tayinlash periferik qondagi va nafas yo'llarining shilliq qavatidagi eozinofillar darajasini pasaytiradi.

Ushbu guruh preparatlarini qo'shishga yaxshi javob eozinofilli og'ir BAgaga ega bo'lgan, eozinofil yallig'lanishiga xos markerlari va tizimli GKSga yaxshi javob beruvchi bemorlarda kuzatiladi. Ushbu guruh GIBP preparatlarining o'xshash ta'sir mexanizmlariga qaramasdan, yoshga oid cheklovlar, periferik qondagi eozinofillar darajasi, yuborish usuli va tizimli GKSni bekor qilish imkoniyati bo'yicha klinik tadqiqotlarning dalillar bazasi bo'yicha farqlar mavjud.

Mepolizumab – monoklonal antitela (IgG1κ) bo'lib, IL-5ga qarshi yo'naltirilgan, uning eozinofillar hujayra yuzasida ifoda etiladigan IL-5 retseptorining α-zanjiri bilan o'zaro ta'sirini oldini oladi, eozinofillar va ularning oldingi shakllarining sonini suyak iligida va nafas yo'llari shilliq qavatida kamaytiradi. Mepolizumab og'ir allergik va allergik bo'lmagan BA bo'lgan bemorlarda eozinofillar darajasini fiziologik darajaga normallashtiradi. ***Mepolizumabni qo'llash uchun quyidagilar ko'rsatma*** bo'ladi: 6 yoshdan katta bemorlarda og'ir eozinofil BA, terapiya boshida periferik qonda eozinofillar darajasi ≥ 150 hujayra/mkl yoki oldingi 12 oy ichida ≥ 300 hujayra/mkl bo'lgan holatlar.

Reslizumab – monoklonal antitela (IgG4κ) bo'lib, inson IL-5ga qarshi yo'naltirilgan, erkin aylanuvchi sitokinni neytrallaydi va uning eozinofillar bilan bog'lanishini oldini oladi. ***Reslizumabni qo'llash uchun quyidagilar ko'rsatma*** bo'ladi: 18 yoshdan katta bo'lgan bemorlarda og'ir eozinofil BA, terapiya boshida periferik qonda eozinofillar darajasi ≥ 400 hujayra/mkl bo'lgan holatlar. Shuningdek, preparatning xususiyati tomir ichiga yuborish usuli va dozani bemorning vazniga qarab hisoblash zaruriyatidir.

Benralizumab – monoklonal antitela (IgG1 κ) bo'lib, eozinofillar va bazofillar yuzasida joylashgan inson IL-5 retseptorining α -subyedinitsasi (IL-5R α) bilan bog'lanadi. Benralizumab eozinofillar degranulyatsiyasiz nafas yo'llari epitelial hujayralarini to'liq yo'q qilishi mumkin. Benralizumab 18 yoshdan katta bo'lgan eozinofil fenotipli og'ir BA va gormonlarga qaram BAgaga ega bo'lgan bemorlarga tavsiya etiladi, unda terapiya boshida periferik qonda eozinofillar darajasi ≥ 300 hujayra/mkl bo'lgan xollarda qo'llaniladi.

Dupilumab – monoklonal antitelasi (IgG4) bo'lib, IL-4 retseptorining (IL-4R α) alfa-subyedinitsasiga, IL-13 retseptorining (IL-13R α) alfa-subyedinitsasiga mosdir. Dupilumabning IL-4R α /IL-13R α bilan selektiv bog'lanishi bu molekulalardan keladigan signallarning o'tishini oldini oladi, bu T2-yallig'lanish jarayonlariga ta'sir ko'rsatish orqali amalga oshadi.

Dupilumab patogenezida T2-yallig'lanish bo'lgan og'ir BAgaga ega bemorlarga, shu jumladan, gormonga qaram BAgaga ega bemorlarga tavsiya etiladi. Og'ir BA davolash ko'rsatmalariga qo'shimcha ravishda dupilumab 6 oydan katta bolalarda og'ir atopik dermatit, surunkali polipozli rinosinusit, eozinofilli ezofagit bilan og'riqan bemorlarning terapiyasi uchun ham maqullangan, bu esa og'ir BAgaga ega bemorlarda hamroh kasalliklarni (T2-yallig'lanish mavjud bo'lganda) nazorat qilishga yordam beradi. Cheklov yuqori boshlang'ich darajadagi periferik qonda eozinofiliya bo'lishi mumkin (1500 kl/mkldan yuqori).

Tezepelumab – timus stromal limfopoetin (TSLP)ga qarshi monoklonal antitelasi (IgG2 λ) bo'lib, u epitelial kelib chiqishli sitokin bo'lib, nafas yo'llarida yallig'lanishni boshlash va saqlash, bronxial giperreaktivlikni induksiya qilishda muhim rol o'ynaydi, nafas yo'llarining tuzilmaviy hujayralariga (masalan, fibroblastlar va nafas yo'llari silliq hujayralari) bilvosita ta'sir qiladi. TSLPni tezepelumab bilan bloklash yallig'lanishning rivojlanishi bilan bog'liq keng ko'lamlı biomarkerlar va sitokinlar (shu jumladan, qondagi eozinofillar, IgE, FeNO, IL-5 va IL-13) darajasini kamaytiradi. Preparatning dozasi qondagi eozinofillar boshlang'ich darajasi, boshqa yallig'lanish biomarkerlari va atopiyaning mavjudligi yoki yo'qligiga bog'liq emas.

GIBP samaradorligining birinchi bahosi terapiya boshlanganidan 16 hafta o'tgach amalga oshiriladi, agar ta'sir (BA nazorati yaxshilanishi) mavjud bo'lsa, tanlangan GIBP bilan terapiyani kamida 12 oy davomida davom ettirish va natijalarni baholash tavsiya etiladi. Bugungi kunda GIBP terapiyasining davomiyligi bo'yicha dalillar bazasi mavjud emas. Terapiya kursi davomiyligini mutaxassis BA va hamroh allergik kasalliklar ustidan nazoratga erishish darajasiga va IGKSning asosiy terapiya hajmini kamaytirishni hisobga olgan holda belgilaydi. Cheklangan tadqiqotlarda biologik terapiyani davom ettirgan bemorlar boshqa terapiyaga o'tgan yoki uni to'xtatganlarga qaraganda yaxshi klinik natijalarga erishganligi ko'rsatilgan, bu esa dastlabki biologik preparatni to'g'ri tanlash va terapiyani davom ettirishning ahamiyatini ko'rsatadi.

Og'ir BA bilan og'riqan va 5-bosqichga mos keladigan terapiya hajmi bilan nazorat qilinmaydigan bemorlarga simptomlar nazoratiga erishish, xurujlar xavfini kamaytirish va o'pka funksiyasini yaxshilash maqsadida asosiy terapiyaga qo'shimcha sifatida tizimli ta'sirga ega kortikosteroidlarni tayinlashni ko'rib chiqish **tavsiya etiladi (tavsiyalar sinfi/shkalasi 3C).**

Izoh. Tizimli glyukokortikosteroidlarni (tizimliGKS) tayinlash «umidsizlik» terapiyasi sifatida ko'rib chiqilishi kerak – bu simptomlar nazorati yo'qligi va/yoki xurujlarning tez-tez uchrash holatlarida, 5-bosqich davolashda to'g'ri ingalyatsiya texnikasi va yaxshi rioya qilinganiga qaramasdan, qo'llaniladigan istisno strategiyadir. Simptomlarning davom etishi va xurujlar rivojlanishiga yordam beruvchi omillar istisno qilinishi kerak, agar boshqa terapiya usullari, shu jumladan, bemorda biologik terapiya o'z samarasini ko'rsatmagan bo'lsa. Tizimli kortikosteroidlarning tavsiya etilgan dozasi – prednizolon ekvivalentida $\leq 7,5$ mg/sut. Hozirgi vaqtda bu yoshdagi bolalar uchun davolash usuli mavjud emas.

Prednizolonning dozasi va davolash davomiyligi shifokor tomonidan ko'rsatmalar va kasallik og'irligiga qarab individual ravishda belgilanadi.

Metilprednizolonning dozasi va davolash davomiyligi shifokor tomonidan ko'rsatmalar va kasallik og'irligiga qarab individual ravishda belgilanadi.

Deksametazonning dozasi va davolash davomiyligi shifokor tomonidan ko'rsatmalar va kasallik og'irligiga qarab individual ravishda belgilanadi.

Yuqori dozali IGKS+UTBA va biologik preparatlar (yoki tizimli GKS) fonida simptomlari saqlanib qolgan katta yoshdagi bemorlarga simptomlar nazoratiga erishish maqsadida qarshi yallig'lanish terapiyasi sifatida **azitromitsinni** tayinlashni ko'rib chiqish **tavsiya etiladi (tavsiyalar sinfi/shkalasi 2A).**

Izoh. Makrolidlar antibakterial preparat bo'lib, yallig'lanish qarshi faoliyatiga ega. Azitromitsinni yomon nazorat qilinadigan BAning asosiy terapiyasiga qo'shish eozinofil va eozinofil bo'lmagan fenotipli BAda ham xuruj holatlarini kamaytiradi va tizimli GKSGa bo'lgan ehtiyojni kamaytiradi. Biroq, azitromitsinning BA bilan og'riqan bemorlarning hayot sifatiga ta'siri bo'yicha ma'lumotlar qarama-qarshi, va o'pka funksiyasiga (JNCHH₁) ta'siri deyarli kuzatilmagan.

Azitromitsinni haftasiga uch marta 500 mgdan kamida 6 oy muddatga tayinlanadi. Ushbu dori vositasini tayinlashdan oldin balg'amni atipik mikobakteriyalar mavjudligiga (*balg'amni aerob va fakultativ anaerob mikroorganizmlarga mikrobiologik (kultural) tadqiqot va/yoki avtomatlashtirilgan uskunadan foydalanib, aerob va fakultativ anaerob mikroorganizmlarga mikrobiologik (kultural) tadqiqot o'tkazish, mikroorganizmlarning antibiotiklarga nisbatan sezuvchanligini aniqlash*) tekshirish, QT intervalining uzayishini istisno qilish uchun elektrokardiografiya o'tkazishlari zarur.

Bronxial astma qo'zish davrida davolash

BA qo'zish davrida davolashda birinchi qator preparatlari QTBA va antixolinergik vositalar ingalyatsion shaklda, IGKS (afzal ko'rilgani nebulayzer orqali), tizimli ta'sirga ega kortikosteroidlar va oksigenoterapiya hisoblanadi.

BA qo'zish (xuruj) davrida barcha bemorlarga qayta-qayta selektiv beta-2-adrenomimetik (QTBA) yoki M-xolinoblokator bilan birgalikda ingalyatsiya tayinlash **tavsiya etiladi (tavsiya sinfi/shkalasi 2A).**

Izoh. KTBA dozasi qo'zish davri og'irligi va terapiyaga javob berish tezligiga bog'liq bo'ladi. Yengil xurujlarda 2–4 dozadan KTBA har 3–4 soatda DAI yordamida davolanadi; o'rta og'irlikdagi xurujlarda har 1–2 soatda 6–10 dozada QTBA talab qiladi. Preparatlar dozasi har bir bemorning javobiga qarab tanlanadi.

β 2-agonistlar va ipratropiya bromid kombinatsiyasidan foydalanish shifoxonaga yotqizishlar sonini kamayishi va NCHCHT va JNCHH1 yaxshilanishiga olib keladi. Bolalarda ham, kattalarda bo'lgani kabi, xurujlar holatida afzal ko'rilgan yetkazib berish qurilmasi DAI+speyzer yoki nebulayzer IGKS hisoblanadi.

Salbutamol dozalangan aerazolli ingalyatorida 2 yoshdan katta bolalar va kattalar uchun 100-200 mkg yoki nebulayzer yordamida ingalyatsiya uchun eritmada 18 oy va undan katta bolalar uchun 2,5 mg (intervali kamida 30 daqiqa bo'lgan holda kuniga 4-martagacha qayta ingalyatsiyalar o'tkazish mumkin).

Levosalbutamol dozalangan aerool ingalyatorida 4 yoshdan katta bolalar va kattalar uchun zarurat bo'yicha 45-90 mkg (maksimal doza 540 mkg/sut).

Fenoterol dozalangan aerool ingalyatorida kattalar (18 yoshdan katta) uchun 100-200 mkg bo'yicha 1-2 ing (maksimal sutkalik doza 8 ing/sut).

Ipratropiya bromid + fenoterol ingalyatsiyalar uchun eritmada 0,25 mg+0,5 mg/ml nebulayzer yordamida yengil va o'rta og'irlikdagi xurujlarda bolalar uchun tana vazni har kilogrammiga 2 tomchi (0,1 ml) hisobida, lekin 10 tomchidan ko'p bo'lmasligi kerak (og'ir xurujlarda dozasi 20 tomchigacha oshirilishi mumkin), 3-4 ml 0,9% natriy xlorid eritmasida eritiladi. 12 yoshdan katta o'smirlar va kattalar uchun yengil va o'rta og'irlikdagi xurujlarda dozasi odatda 10-20 tomchi, og'ir xurujlarda dozasi oshirilishi mumkin (yo'riqnomaga ko'ra, kattalarda maksimal sutkalik dozasi – 80 tomchi). Shuningdek, dozalangan aerazolli ingalyatori shaklida ham qo'llanilishi mumkin.

Barcha bemorlarga BA qo'zish davrida budesonidning qayta-qayta ingalyatsiyasini tayinlash **tavsiya etiladi** (KDBA yoki KDBA + ipratropiya bromid kombinatsiyasi ingalyatsiyasidan keyin) **(tavsiyalar sinfi/shkalasi 2B).**

Izoh. BA qo'zish davrini ambulator davolashda boshidan boshlab yuqori dozali budesonidni erta tayinlash peroral kortikosteroidlar terapiyasi va gospitalizatsiya ehtiyojini kamaytirish bilan bog'liq.

Budesonid suspenziyasi nebulayzer yordamida ingalyatsiyalar uchun 6 oydan katta bolalar uchun 250-500 mkg 1-2-marta kuniga (og'ir xurujlarda dozani kuniga 2 mkggacha oshirilishi mumkin), kattalar uchun xuruj darajasiga qarab 1-2 mg 1-2-marta kuniga.

6 yoshdan 11 yoshgacha bo'lgan bolalar, o'smirlar va kattalarga BA qo'zish davrida IGKS saqlovchi asosiy terapiyani dozasini 2-4 hafta davomida ikki barobar oshirish **tavsiya etiladi**, IGKSni avval qabul qilmagan bemorlarga esa yallig'lanishni kamaytirish, xurujlarni tezroq bartaraf etish maqsadida past dozasini ikki barobar oshirgan holda asosiy terapiyani boshlash kerak (**tavsiyalar sinfi/shkalasi 3C**).

Izoh. Qo'zish davrini davolashda klinik holat 3-4 soat davomida yaxshilangandan keyin, ambulator sharoitlarda davolanish davom ettirganda kattalarni o'rtacha 2-7 kundan so'ng, bolalarni esa 1-2 kundan so'ng qayta ko'rikdan o'tkazish **tavsiya etiladi**. Yaxshilanish xuruj simptomlarining kamayishi, QTBAga ehtiyoj yo'qligi, NCHCHTning 60-80% yoki yaxshi individual ko'rsatkichlarga oshishi, atmosfera havosida saturatsiyaning 94%dan yuqori bo'lishi kabi holatlar bilan aniqlanadi. Bemorni uyga kuzatishdan oldin, ingalyatsiya bajarish texnikasini tekshirish va BA xurujini davolash bo'yicha tavsiyalar berish kerak. IGKSning asosiy terapiyasining oldingi darajasiga qo'zish boshlangandan keyin 2-4 hafta o'tgach qayta o'tish mumkin. Ammo agar BANing qo'zish davri yetarli nazorat qilinmagan holda, bemor ingalyatsiya texnikasi to'g'ri bajarishi va yaxshi davolashga rioya qilayotgan bo'lsa, BA davolashning yuqori bosqichiga o'tishni ko'rib chiqish kerak.

O'rta og'ir va og'ir BA xurujlaridagi bemorlarga xurujni bartaraf etish va o'pka funksiyasini yaxshilash maqsadida tizimli kortikosteroidlar (SGKS) tayinlashni ko'rib chiqish **tavsiya etiladi (tavsiyalar sinfi/shkalasi 2A)**.

Izoh. Tizimli GKS tayinlash nafas yetishmovchiligi belgilari mavjud bo'lganda, ingalyatsion beta-2-adrenomimetiklar bilan boshlang'ich terapiya uzoq muddatli yaxshilanishni ta'minlamaganda, bemor peroral GKSni muntazam ravishda qabul qilganda va oldingi xurujlar tizimli GKSni tayinlashni talab qilganda, ayniqsa **tavsiya etiladi**.

Peroral GKS odatda samaradorlik bo'yicha vena ichiga yuboriladigan GKSGa qaraganda kam emas va afzalroq vositalar hisoblanadi, ayniqsa pediatriya amaliyotida va kattalardagi yengil xurujlarda. Kattalar va o'smirlar uchun prednizolonning tavsiya etilgan dozasi 1 mg/kg/sutkasiga (kunlik maksimum 50 mg/sut), 6-11 yoshli bolalar uchun 1-2 mg/kg/sutkasiga (kunlik maksimum 40 mg/sutkasiga). Davolash kursi davomiyligi, odatda: kattalarda – 5-7 kun va bolalarda – 3-5 kun.

Kuchli hansirash yoki respirator yordam ko'rsatishga muhtoj hollarda peroral dori vositalarini qabul qila olmaydigan og'ir BA xurujlari mavjud bemorlarga parenteral tizimli GKS yuborish tavsiya etiladi.

Tayinlangan tizimli GKSni bekor qilish IGKS tayinlangandan keyin amalga oshirilishi tavsiya etiladi.

QTBA doi vositalariga rezistentlik vujudga kelgan og'ir BA xuruji mavjud bo'lgan 6 yoshdan katta bolalar va kattalarga bu holatni bartaraf qilish maqsadida magniy sulfatni tayinlash **tavsiya etiladi (tavsiyalar sinfi/shkalasi 2A).**

Izoh. Magniy sulfat bilan davolash fonida (2 g vena ichiga 20 minut davomida bir marta, bo'lib-bo'lib, sekin yoki 8 ml 25% magniy sulfat eritmasini 0,9% natriy xlorid eritmasini bilan eritiladi yoki izotonik magniy sulfat eritmasini (150 mg) ingalyatsiya tarzida shoshilinch yordam ko'rsatishning birinchi soatida 3 dozasi) BA bilan og'rigan ayrim bemorlarda, shu jumladan, qabul qilinganda JNCHH₁ 25-30%dan kam bo'lgan kattalarda, boshlang'ich davolashga ijobiy javob bermagan va barqaror gipoksemiyaga ega bo'lgan kattalar va bolalarda, shuningdek, davolash boshlanganidan keyin 1 soat ichida JNCHH₁ 60%ga yetmagan bolalarda shifoxonada yetish davomiyligini kamayishi ko'rsatilgan. Magniy sulfat tayinlash ushbu vaziyatda yo'riqnomadan tashqari (off-label) bo'lishini hisobga olish kerak.

Bakterial infeksiyasi (bronxit, pnevmoniya, bakteriyali rinosinusit) fonida BA qo'zish davri rivojlanganda bemorlarga tizimli ta'sirga ega antibakterial dori vositalar tayinlashni ko'rib chiqish **tavsiya etiladi (tavsiyalar sinfi/shkalasi 3C).**

Izoh. BA xurujida antibakterial vositalarni tizimli ta'sir uchun doimiy qo'llanilishi **TAVSIYA ETILMAYDI**, bakterial infeksiyasi mavjud bo'lgan holatlar (masalan, pnevmoniya) bundan mustasno.

BA og'ir xurujlarida (shu jumladan, astmatik status), maxsus bo'limda, intensiv terapiya (reanimatsiya) bo'limida davolanayotganda, qayta-qayta ingalyatsion selektiv beta-2-adrenomimetik va/yoki antixolinergik vosita (yoki antixolinergik vositalar bilan birga adrenergik vositalar guruhiga mansub preparat) nebulayzer orqali, ingalyatsion kortikosteroidlar, tizimli kortikosteroidlar va oksigenoterapiyadan samara bo'lmagan hollarda va qo'llashga qarshi ko'rsatmalar bo'lmaganida (yurak ritmi buzilishi, epilepsiya, o'tkir yurak yetishmovchiligi, oshqozon va o'n ikki barmoq ichak yarasining kuchayishi, gemorragik insult, ksantin va etilendiaminga yuqori sezuvchanlik va boshqalar, yo'riqnomaga ko'ra) tezkor bronxolitik samaraga erishish maqsadida aminofillinni tayinlash imkonini ko'rib chiqish **tavsiya etiladi (tavsiyalar sinfi/shkalasi 3C).**

Izoh. Xalqaro tavsiyalarga ko'ra, bronxial astma xurujida birinchi qator preparatlari (QTBA yoki QTBA va m-xolinolitiklar kombinatsiyasi, tizimli GKS) samarasiz bo'lganda, nebulayzer orqali va/yoki vena ichiga magniy sulfat eritmasi qo'llash tavsiya etiladi, biroq yo'riqnomaga ko'ra ushbu preparat bunday qo'llash ko'rsatmasiga ega emas. Shunday bo'lsada, aminofillin bronxial astma og'ir xurujlarida, shu jumladan, astmatik statusda qo'llashga ko'rsatmaga ega va uzoq muddatli muvaffaqiyatli qo'llanish tajribasiga ega (50 yildan ortiq).

Teofillinlar past dozalarda bronxolitik ta'siridan tashqari yallig'lanishga qarshi xususiyatlarga ham ega, ularning eng muhimlari orasida gistondeatsetilaza-2 (HDAC2) ni qayta tiklash qobiliyati, bu steroidlarga sezuvchanlikni yaxshilashga olib keladi. Aminofillinni qo'llash cheklovlari tez (oqimli) vena ichiga yuborishda va yuqori dozalarda (20 mg/mldan ortiq) qo'llashda potensial jiddiy nojo'ya ta'sirlari (to'yib qolish, qusish va yurak ritmining buzilishi) bilan bog'liq bo'lgan. Yuqorida aytilganlarni hisobga olgan holda, og'ir hayot uchun xavfli astma va QTBA va tizimli GKS takroriy dozalari samarasiz bo'lgan hollarda aminofillinni past dozalarda qo'llash qo'shimcha foyda keltirishi, tezkor bronxodilatatsion ta'sir ko'rsatishi va o'lim xavfini kamaytirishi mumkin. Bu holatda aminofillinni qo'llash preparatning yo'riqnomasiga zid emas.

Aminofillin inyeksiya uchun eritmasi, bir martalik doza 2-3 mg/kg (lekin 240 mgdan ortiq emas) kuniga 1-2-marta vena ichiga sekin (tomchilab) yuboriladi.

Respirator terapiya

Nafas olish yetishmovchiligi belgilari mavjud bo'lgan BAning xurujlarida nafas olish funksiyasini saqlab turish, gipoksiyani bartaraf etish va asoratlarni oldini olish uchun respirator terapiya **tavsiya etiladi (tavsilar sinfi/ shkalasi 2B).**

Izoh. Respirator terapiyaning har xil turlari qo'llanilishi mumkin:

- oksigenoterapiya (kislородli terapiya);
- gelioks terapiya (geliy-kislород aralashmasi bilan terapiya);
- yuqori oqimli nazal kislородli terapiya;
- noinvaziv o'pka ventilyatsiyasi - NO'V;
- sun'iy o'pka ventilyatsiyasi (SO'V).

Texnika va jihozlarni tanlash bemorning yoshiga, ahvoriga va nafas olish yetishmovchiligining og'irligiga bog'liq.

BAning kuchayishi bilan og'irgan bemorlarga qonning kislород bilan to'yinganligi pasaygan taqdirda, kattalar va o'smirlarda 93-95% va 0-11 yoshdagi bolalarda 94-98% to'yinganlik darajasini saqlab qolish uchun kislородli terapiya o'tkazish **tavsiya etiladi (tavsiyalar sinfi/ shkalasi 3C).**

Izoh. Pulsoksimetriya monitoringi ostida kislorod ta'minotini titrlash afzaldir. Nafasning kuchayishi bilan kasalxonaga yotqizilgan bemorlarda nazorat ostida yoki titrlangan kislorod terapiyasi 100% O₂ ga qaraganda kamroq o'lim bilan bog'liq. Pulsoksimetr bo'lmaganda hollarda, kislorod aralashmasidan foydalanishni rad etish tavsiya etilmaydi. Biroq, bu holda, bemorning ahvoli giperkapniya va nafas olish yetishmovchiligining rivojlanishi tufayli yomonlashuv, uyquchanlik yoki charchoqni diqqat bilan kuzatishni talab qiladi.

Kattalarda qo'shimcha kislorodli terapiya bilan qondagi kislorod bilan to'yinganlik darajasi 96% dan oshmasligi kerak. SpO₂ ning maqsadli qiymatlardan yuqori bo'lishi giperoksiya xavfi bilan birga keladi, bu kasallik natijalariga salbiy ta'sir qiladi va kislorodni ortiqcha iste'mol qilishga olib keladi.

Kislorodning bunday dozalarini qo'llashda RaO₂ ning 60 mm smb.ust.dan yuqori bo'lishiga erisha olmaslik haqiqiy shunt mavjudligini ko'rsatishi mumkin va shuning uchun gipoksemiyaning boshqa sabablarini ko'rsatishi mumkin (ko'pincha qalin yopishqoq balg'am bilan bronxlarning to'liq tiqilib qolishi natijasida bo'lak yoki butun o'pkaning atelektazi, pnevmoniya, o'pka emboliyasi ham bo'lishi mumkin).

Nafas olishning og'ir qisilishi, giperkapniya, nafas olish mushaklari ishining kuchayishi klinik belgilari, ammo mushaklarning charchoq belgilari bo'lmagan holda, BA kuchaygan har qanday yoshdagi bemorlarda simptomlarni yengillashtirish uchun ong darajasini buzilmaganda (sopor yoki koma) noinvaziv o'pka ventilyasiyasini (NO'V) o'tkazish **tavsiya etiladi (tavsiyalar sinfi/shkalasi 3B)**.

Boshqa barcha konservativ terapiya turlari samarasiz bo'lgan hollarda astma kuchaygan har qanday yoshdagi bemorlarda sun'iy o'pka ventilyasiyasini (SO'V) ko'rib chiqish **tavsiya etiladi (tavsiyalar sinfi/shkalasi 3B)**.

Izoh. Intubasiya va mexanik ventilyasiya hayotni saqlab qolishi mumkin, ammo astma bilan og'rigan pediatrik bemorlarda ulardan foydalanish sezilarli nojo'ya ta'sirlar bilan bog'liq. Nafas tufayli intubasiya qilingan bemorlarning 45% gacha pnevmoniya, pnevmotoraks, pnevmomediastyenenum va yurak-qon tomir kollapsi kabi asoratlari mavjud. Bu xavf o'tkir qaytalanishlarni adekvat, tezkor va agressiv dastlabki davolash muhimligini ta'kidlaydi. Intubasiya va mexanik ventilyasiya faqat optimallashtirilgan birlamchi yordam samarasiz bo'lganda, faqat eng tajribali mutaxassis tomonidan va eng yaxshisi intensiv terapiya bo'limi mutaxassisi bilan birgalikda boshlanishi kerak. Bunday holatlarda ketamin odatda induksiya va doimiy sedasiya uchun tanlangan dori hisoblanadi. Odatda stasionar sharoitda amalga oshiriladi.

Eliminasion choralar

Sababli ahamiyatga ega allergenlarni yo'q qilish yoki olib tashlash allergiyani davolashning etiopatogenetik usullarini nazarda tutadi va allergik fenotipli BA uchun javob beradi. Aksariyat hollarda allergen bilan aloqani butunlay yo'q qilish mumkin emas.

Allergik (atopik) BA bilan og'rigan barcha bemorlarga astma belgilarining zo'rayishini va farmakologik yukni kamaytirish uchun sababchi ahamiyatga ega allergenlarni yo'q qilish choralarini ko'rish **tavsiya etiladi (tavsiyar sinfi/shkalasi 1A)**.

Izoh. Allergenni yo'q qiladigan chora-tadbirlarni qisman amalga oshirish ham kasallikning kechishini yengillashtiradi va dori-darmonlarni, shu jumladan kuchli dorilarni qo'llash zaruratini kamaytiradi. Ko'pgina farmakologik vrsitalarni qabul qilishda jiddiy cheklovlar mavjud bo'lganda (homiladorlik, erta yosh, birga keladigan patologiya mavjudligi) va epidermal allergenlarga sezgirlik mavjud bo'lganda, ushbu chora-tadbirlarga alohida e'tibor berish tavsiya etiladi.

Allergen-spesifik immunoterapiya

Allergen-spesifik immunoterapiya (ASIT) - IgE vositachiligidagi allergik kasalliklarni patogenetik davolashning asosiy usullaridan biri bo'lib, immun tolerantlikni qo'zg'atish maqsadida terapevtik allergenning tabiiy ta'siridan farqli ravishda yuqori dozalarini takroriy uzoq muddatli muntazam ravishda ishlatishdan iborat. ASITning klinik natijasi organizmning sababchi ahamiyatga ega bo'lgan allergenga sezuvchanligining pasayishi, simptomlarning intensivligining pasayishi, dori-darmonlarga bo'lgan ehtiyojning pasayishi, allergik rinitli bemorlarda astma rivojlanishining oldini olish va sensibilizatsiya spektri kengayishda ifodalanadi.

Nazorat ostidagi atopik BA bilan og'rigan bemorlarda ASITni (sublingual yoki teri osti) astma ko'rinishlarining zo'rayishini kamaytirish, dori-darmonlarga bo'lgan ehtiyojni kamaytirish, o'zgargan o'pka funksiyasini ko'rsatgichlarni tiklash, bronxial giperreaktivlikni kamaytirish va hayot sifatini yaxshilash maqsadida qarshi ko'rsatmalar bo'lmaganda klinik jihatdan ahamiyatli sensibilizatsiya mavjud bo'lganda o'tkazish **tavsiya etiladi (tavsiyalar sinfi/ shkalasi 1A)**.

Izoh. BA simptomlarini nazorat qilish uchun asosiy terapiya sifatida buyurilgan har qanday astmaga qarshi dorilarni qo'llash mumkin (leykotriyen retseptorlari antagonistlari, ingalyasion glyukokortikosteroidlar monoterapiya sifatida yoki uzoq ta'sir qiluvchi β_2 -agonistlar va/yoki uzoq ta'sir qiluvchi xolinergik dorilar, monoklonallar antitelalar bilan), tizimli glyukokortikosteroidlar bundan mustasno .

Qisman nazorat ostida bo'lgan atopik BA bilan og'riqan bemorlarga uy changi allergenlari *Dermatophagoides pteronissinys* va/yoki *Dermatophagoides farinae* klinik jihatdan ahamiyatli sezgirlik borligida sublingual maishiy allergenlar (uy changi allergenlari) bilan astma belgilari ustidan nazoratga erishish maqsadida ASITni o'tkazish **tavsiya etiladi (tavsiyalar sinfi/shkalasi 2A)**.

Izoh. Adekvat astmaga qarshi farmakoterapiya fonida qisman nazorat qilinadigan BA bilan og'riqan bemorlarga, agar 1-soniyada jadal nafas chiqarish hajmi (JNCHX₁) talab qilinadigan qiymatlarning 70% dan ortiq va oxirgi 12 oy davomida BAning og'ir qaytalanishlari bo'lmasa, sublingual uy changi allergenlari bilan ASIT buyurilishi mumkin.

Jarrohlik usulida davolash

Aksariyat hollarda BAda jarrohlik davolash usullari tavsiya etilmaydi.

Og'ir astma va samarasiz dori terapiyasi bilan og'riqan katta yoshli bemorlarda, shu jumladan 5-bosqich terapiyasi, agar mavjud bo'lsa, bronxial termoplastikani (BT) **ko'rib chiqish mumkin (tavsiyalar sinfi/shkalasi 3C)**.

Izoh. BT og'ir bronxial astmani endoskopik davolash usuli bo'lib, bronxial devorni qayta qurishni tuzatishga qaratilgan. Qo'llash nuqtasi bronx devorining gipertrofiyalangan silliq mushak qatlami bo'lib, u boshqariladigan radiochastota termal nurlanishiga ta'sir qiladi: birin-ketin bronxoskop nazorati ostida asosiy bronxga radioto'lqinli issiqlik radiatsiyasi kiritiladi, bu esa bronxning mushak tolalari bir qismini yo'q qiladi. Keyinchalik mushak massasining umumiy hajmi va silliq mushak hujayralarining qisqarish qobiliyati pasayadi va shunga mos ravishda bronxokonstriksiya kamayadi. Bronxoobstruksiya avvalgidek og'ir bo'lmasligi mumkin, natijada huruj kamayadi va kamroq kuchayadi. BT muolajasi odatda umumiy davomiyligi taxminan bir soat bo'lgan uchta seansda amalga oshiriladi. Shu bilan birga, qolgan bronxial silliq mushaklarning ishlatiladigan bronxodilatatorlarga antispazmatik javobi saqlanadi.

BTdan foydalanish bemorning dori terapiyasidan voz kechishi mumkin degani emas. BT bilan davolangan bemorlarda astma nazoratida klinik jihatdan ahamiyatli javob va statistik jihatdan sezilarli yaxshilanish ko'rsatildi. BTni o'tkazish tizimli kortikosteroidlarni qo'llagan holda BTdan keyin jiddiy qaytalanishlar sonining 45% ga kamayishiga olib keladi.

Alternativ va muqobil tibbiyot usullari

BA bilan og'riqan bemorlarda BA kursiga ijobiy klinik ta'sir ko'rsatishi va o'pka funksiyasining yaxshilanishi to'g'risida dalillar yo'qligi sababli akupunktur, xitoy tibbiyoti, gomeopatiya, o'simlik dori-darmonlari, gipnoz, relaksasiya, havo ionizatorlari va fizioterapiya usullaridan foydalanish tavsiya etilmaydi.

Nafas olish mashqlari (masalan, Buteyko usuli bo'yicha nafas olish) BA bilan og'rigan bemorlarga, asosan astma va giperventiliya sindromi kombinatsiyasi bo'lgan bemorlarda simptomlarni idrok etish darajasini pasaytirish uchun **tavsiya etiladi (tavsiyalar sinf/shkalasi 3B)**.

Kasalxonaga yotqizish

Bronxial astma bilan og'rigan bemorlarga zarurat tug'ilganda O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlarida nazarda tutilgan har qanday turdagi, holat va shakldagi tibbiy yordam ko'rsatilishi mumkin.

BA bilan og'rigan bemorlarni diagnostikasi va davolashda quyidagilar amalga oshiriladi: vrach-allergolog-immunolog va/yoki vrach-pulmonolog, shuningdek vrach-terapevt yoki pediatr yoki umumiy amaliyot shifokori (oilaviy shifokor), zarurat tug'ilganda konsultasiya/davolash boshqa muassasalarning mutaxassis shifokorlari tomonidan amalga oshiriladi.

Birlamchi tibbiy yordam ko'rsatish doirasida mahalliy vrach-terapevtlar, mahalliy pediatrlar, umumiy amaliyot shifokorlari (oilaviy shifokorlar) bemorlarda bronxial astma belgilari yoki belgilarini aniqlashda bemorni pulmonolog va / yoki allergist-immunolog tomonidan unga birlamchi ixtisoslashtirilgan tibbiy yordam ko'rsatish uchun pulmonologik yoki allergologik profilga ega bo'lgan tibbiy muassasalarga yuboradilar, shuningdek, pulmonolog yoki vrach-allergolog-immunolog tavsiyalariga muvofiq tibbiy yordam ko'rsatiladi. Agar birlamchi ixtisoslashtirilgan tibbiy yordam ko'rsatish doirasida tibbiy yordam ko'rsatishning iloji bo'lmasa va tibbiy ko'rsatmalar mavjud bo'lsa, bemorga tez yordam, shu jumladan ixtisoslashtirilgan shoshilinch tibbiy yordam ko'rsatilishi yoki bemorni ixtisoslashtirilgan tibbiy yordam ko'rsatadigan tibbiy muassasaga yuborishi mumkin. Ixtisoslashgan, shu jumladan yuqori texnologiyali tibbiy yordam vrach-pulmonologlar va/yoki vrach-allergolog-immunologlar tomonidan sutka davomida yoki kunduzgi shifoxona sharoitida ko'rsatiladi.

Ambulatoriya sharoitida BA bilan og'rigan bemorlarni kuzatishda quyidagi tekshiruv chastotasiga rioya qilish kerak: rejali ravishda - davolanish boshlanganidan keyin 1-3 oyda va keyin vaziyatga qarab har 3-12 oyda. Rejali tekshiruv vaqtida BA belgilari ustidan nazorat va kasallikning kuchayishi uchun xavf omillari baholanadi. Simptomlar og'irligining pasayishi va o'pka funksiyasining yaxshilanishi davolanish boshlanganidan keyin bir necha kun ichida boshlanadi. To'liq samaraga faqat 3-4 oydan keyin erishish mumkin.

Og'ir BA holatida yoki uzoq vaqt davomida etarli terapiya bo'lmasa, nazoratga erishish uchun ko'proq vaqt talab qilinishi mumkin.

BA kuchayishidan so'ng, 1 hafta ichida keyingi tekshiruvni tayinlash kerak. Keyin bemor simptomlarni yaxshi nazorat qilish va eng yaxshi individual o'pka funksiyasiga erishilgunga qadar bir necha hafta davomida muntazam ravishda nazorat qilinadi.

Maktabgacha yoshdagi bolalar kasalxonadan chiqqandan keyin 1-2 kun o'tgach, keyin esa 1-2 oy ichida yoki kerak bo'lganda yana tekshirilishi kerak.

Tibbiy muassasa kasalxonasiga yotqizish uchun ko'rsatmalar:

- BA diagnostikasi/differensial diagnostikasini o'tkazish, bronxokonstriktor testlarini o'tkazish (jumladan, jismoniy faoliyat, dori vositalarini qo'llash), terapiyani tanlash (agar kerak bo'lsa).
- Ambulator sharoitda qo'llaniladigan terapiyaning samarasizligi, shu jumladan xuruj davrida, shu jumladan davolanishga javob bermaslik yoki kasallikning kuchayishini to'xtatishga qaratilgan dastlabki terapiyadan keyin bir soat ichida simptomlarning progressiv yomonlashishi.
- Nafas olish yetishmovchiligi belgilari bilan BANing og'ir va / yoki hayot uchun xavfli kuchayishi.
- GIBP terapiyani (rejali) kunduzgi statsionarda, doimiy sutka davomida kuzatuv bilan kasalxonada o'tkazish (GIBPni qo'llashda dinamik kuzatuv zarurati bo'lmasa, davolanish ambulator sharoitda amalga oshirilishi mumkin).
- Allergenni yo'q qilish sharoitida allergen-spesifik immunoterapiyaning tezlashtirilgan kursiga ehtiyoj bo'lsa (rejali).

Bemorni tibbiy muassasadan chiqarishga ko'rsatmalar:

- Simptomlar ustidan nazorat yoki qisman nazoratga erishish (masalan, kuniga bir martadan ko'p bo'lmagan astma xurujlari sonini kamaytirishga erishish va kasalxonadan chiqish vaqtida tungi astma xurujlari yo'q).
- Kasalxonadan chiqish vaqtida NChCHT va JNCHH₁ ning individual eng yaxshi yoki hisoblangan qiymatdan $\geq 80\%$ oshishiga erishish.
- O'tkir nafas yetishmovchiligi belgilari yo'q.
- GIBP kiritilgandan keyin kuzatuv davrini yakunlash.
- Allergen-spesifik immunoterapiya kursini yakunlash.

Bemorni shifoxonadan chiqarish mumkin bo'lgan boshqa mezonlar:

- Davolanishdan so'ng o'pka funksiyasi ko'rsatkichlari (NChCHT va boshqalar) normal darajaga yetmagan BA bilan og'rikan bemorlarni ambulator sharoitda yetarli tibbiy kuzatuv bilan ta'minlash va tibbiy tavsiyalarga amal qilishlariga ishonch bo'lsa, ularni chiqarish tavsiya etiladi.
- Agar davolanishdan keyin JNCHH₁ yoki NChCHT kutilgan qiymatlarning 40-60% ni tashkil qilsa bemorni chiqarish mumkin, ammo xavf omillari va ambulator sharoitda keyingi davolanishni tashkil etish imkoniyatini hisobga olgan holda.
- 5 yosh va undan kichik yoshdagi bolani kasalxonadan chiqarish mezoni uning barqaror holatidir (masalan, u yotoqdan turishi, ovqatlanishda hech qanday muammo bo'lmasligi, faol bo'lishi kerak).

Bronxial astma bilan ogʻrigan bemorlarga maqsadli terapiyani (GIBP preparatlar bilan) tayinlash boʻyicha ekspertiza vrachlar konsiliumi bilan amalga oshiriladi.

Tibbiy reabilitatsiya

BA bilan ogʻrigan barcha bemorlarga (bemorlarning qonuniy vakillariga) mashgʻulotlar va jismoniy reabilitatsiya usullaridan oʻtish **tavsiya etiladi (tavsiyalar sinfi/shkalasi 3B)**.

Izoh. BA bilan ogʻrigan bemorlar (bemorlarning qonuniy vakillari) uchun oʻquv dasturi kasallik haqida maʼlumot berishni, bemorni individual davolash rejasini tuzishni va oʻzini oʻzi boshqarish usullarini, shu jumladan psixolog bilan birgalikda oʻqitishni oʻz ichiga olishi kerak.

Jismoniy reabilitatsiya usullari yurak-oʻpka funksiyasini yaxshilashi mumkin. Jismoniy faoliyat davomida mashgʻulotlar natijasida maksimal kislorod isteʼmoli va maksimal oʻpka ventilyasiyasi ortadi. Mavjud kuzatuvlarga koʻra, aerob yuklamalari, suzish va nafas olish mushaklarini chegaraviy dozalangan yuk bilan mashq qilish BA kechishini yaxshilaydi.

Dispanser nazorati

Dispanser nazorati kasallikning kuchayishi, patologik jarayonning rivojlanishi va asoratlarni rivojlanishining oldini olish, bronxial astma rivojlanishi uchun xavf omillarini tuzatish uchun belgilangan terapiyaga rioya qilishni oshirishga qaratilgan.

Dispanser nazorati ixtisoslashgan shifokor (vrach-allergolog-immunolog va/yoki vrach-pulmonolog) va/yoki umumiy amaliyot shifokori (oilaviy shifokor) yoki pediatr va/yoki vrach-terapevt tomonidan, shu jumladan dinamik nazorat va terapiyani korreksiya qilish maqsadida amalga oshiriladi. Agar kerak boʻlsa, bemor otorinologologga tibbiy koʻrikdan oʻtish uchun yuboriladi (birgalikda kechadigan kasalliklar, masalan, allergik rinit yoki polipoz rinosinusit mavjud boʻlganda). Vrach-allergolog-immunolog yoki vrach-pulmonolog va/yoki umumiy amaliyot shifokori (oila shifokori) yoki pediatr va/yoki vrach-terapevt bilan dispanser qabulining (maslahatlarining) minimal sonisi kattalar uchun yiliga kamida 1-marta va bolalar uchun yiliga kamida 2-marta, koʻrsatma mavjud hollarda - tez-tez (masalan, yiliga 3-6-marta).

Muntazam ravishda baholanishi kerak:

- umumiy holat (shu jumladan boʻyi va tana vazni koʻrsatgichlari);
- tashxisga shubha tugʻilganda astmani tasdiqlash uchun test oʻtkazish zarurati;
- astma belgilarini, shuningdek, komorbid kasalliklarni nazorat qilish darajasi;
- ingalasiya texnikasi;
- davolanishga rioya qilish va terapiyaning mumkin boʻlgan nojoʻya taʼsirini kuzatish;
- komorbid holatlarning mavjudligi / qoʻshilishi ;
- tashqi nafas olish funksiyasi (spirometriya) (agar manyovr qilish mumkin boʻlsa);

- sensibilizatsiya spektrini nazorat qilish (allergenlarga reaksiyaning teri testlari va / yoki qondagi o'simlik, hayvon va kimyoviy kelib chiqishi antigenlariga antitelalar darajasini o'rganish) (ko'rsatma mavjud hollarda);
- nafas olish yo'llarida yallig'lanish mavjudligi (nafas chiqarishdagi azot oksidi darajasi - FeNO) - agar iloji bo'lsa;
- bemorning kasallik haqida xabardorlik darajasi;
- bemor uchun individual boshqaruv rejasining mavjudligi (va agar kerak bo'lsa, uni tuzatish) va pikfloumetriya jurnali;
- o'z vaqtida psixologik yordam ko'rsatish uchun bemorning holati (mutaxassis ishtirokida);

Natijalarga asoslanib, agar kerak bo'lsa, terapiya va individual boshqaruv rejasi tuzatiladi.

Profilaktika

Hozirgi vaqtda hayotning birinchi besh yilida bolada BA rivojlanishining to'liq oldini oladigan BAning birlamchi profilaktikasi usullari mavjud emas. Biroq, muayyan choralar kasallikning rivojlanish xavfini kamaytirishi mumkin. Bularga quyidagilar kiradi:

- homiladorlik paytida ham, bola tug'ilgandan keyin ham chekishdan voz kechish;
- homilador bo'lgan yoki homiladorlikni rejalashtirayotgan astma bilan og'rikan ayollarda D vitamini yetishmovchiligini o'z vaqtida aniqlash va tuzatish erta yoshda bolada bronxial obstruksiya xavfini kamaytirishi mumkin;
- qarshi ko'rsatmalar mavjud bo'lmaganda tabiiy tug'ilishni rag'batlantirish va targ'ib qilish;
- bolaning hayotining birinchi yilida tizimli keng spektrli antibakterial preparatlardan foydalanishni minimallashtirish.

Ko'krak suti bilan emizish bolada BA rivojlanishiga to'sqinlik qilmaydi, ammo sog'ligining boshqa jihatlariga ijobiy ta'siri tufayli tavsiya etiladi.

Allergik rinit (AR) bronxial astma rivojlanishi uchun xavf omili hisoblanadi. AR bilan og'rikan bemorlarda BA rivojlanishining oldini olishning yagona usuli bu allergen-spesifik immunoterapiyadir (ASIT).

Allergik rinit bilan og'rikan barcha bemorlarga BA rivojlanishining oldini olish uchun ASITni qo'llash maqsadga muvofiqligini hisobga olish **tavsiya etiladi (tavsiyalar sinfi/shkalasi 3C).**

Bronxial astmaning ikkilamchi profilaktikasi

BAning ikkilamchi profilaktikasi - bu muayyan sharoitlarda nazoratning yomonlashishiga va BAning kuchayishiga olib kelishi mumkin bo'lgan aniq xavf omillarini bartaraf etishga qaratilgan chora-tadbirlar majmuidir.

Mumkin bo'lgan xavf omillarini bartaraf etish orqali BAning ikkilamchi profilaktikasi strategiyalari ilovada keltirilgan.

Bronxial astmaning uchlamchi profilaktikasi

Bronxial astmaning uchlamchi profilaktikasi - bu asoratlar rivojlanishining oldini olishga qaratilgan chora-tadbirlar majmui. Qo'zg'atuvchi omillar (allergenlar, shu jumladan kasbiy omillar), tamaki tutuni va boshqa qo'zg'atuvchilarning ta'sirini kamaytirish uchun BAning uchlamchi profilaktikasi choralari sifatida tavsiya etiladi.

O'tkir respiratorli infeksiyalar, xususan, gripp va pnevmokokk infeksiyasi, ham bolalarda, ham kattalarda BAning kuchayishiga olib kelishi mumkin. Bundan tashqari, BA bilan og'rigan bemorlar, ayniqsa, bolalar va qariyalar pnevmokokk kasalliklarining yuqori xavfiga ega.

Bronxial astma bilan og'rigan bemorlarga og'ir (murakkab) infeksiyalarning oldini olish/kamaytirish uchun milliy profilaktik emlashlar taqvimiga muvofiq emlash **tavsiya etiladi (tavsiyalar sinfi/shkalasi 3C).**

Izoh. Tadqiqot ma'lumotlari shuni ko'rsatdiki, emlash va astmaning keyingi rivojlanishi yoki uning kuchayishi o'rtasida hech qanday bog'liqlik yo'q. Astma profilaktik emlashlarga qarshi ko'rsatma emas.

Bronxial astma bilan og'rigan bemorlarni har yili grippga qarshi emlash **tavsiya etiladi (tavsiyalar sinfi/shkalasi 3C).**

S.pneumoniae keltirib chiqaradigan kasalliklarni rivojlanish xavfini kamaytirish va kuchayishning oldini olish uchun bronxial astma bilan og'rigan bemorlarda pnevmokokk infeksiyasiga qarshi emlash **tavsiya etiladi (tavsiyalar sinfi/shkalasi 3C).**

Izoh. Pnevmonokokk infeksiyasiga (PI) qarshi emlash yil davomida quyida keltirilgan sxemalar bo'yicha amalga oshiriladi, uni grippga qarshi emlash bilan birlashtirish mumkin. BA kuchaygan taqdirda, PIga qarshi emlash 2-4 haftadan so'ng amalga oshiriladi. Kuchlanishni to'xtatgandan so'ng, BA uchun asosiy terapiya fonida. Ilgari PI ga qarshi emlanmagan astma bilan og'rigan bemorlarga pnevmokokk infeksiyasining oldini olish uchun emlashni boshlash tavsiya etiladi.

Pnevmokokk vaksinasidan (PKV) keyin 12 oylik interval bilan (kamida 8 haftalik interval) serotip ko'lamini kengaytirish uchun kuchaytiruvchi doza sifatida qo'llaniladi. Shunday qilib, ilgari PI ga qarshi emlanmagan BA bilan og'rigan bemorlarga birinchi navbatda PKV har qanday yoshda, PKV emlash rejimi yoshi bilan yakunlangandan 12 oy o'tgach (minimal interval - 8 hafta) - pnevmokokk infeksiyalarining oldini olish uchun vakcina, keyin har 5 yilda - pnevmokokk infeksiyasining oldini olish uchun emlash mumkin.

Ilgari pnevmokokk infeksiyasining oldini olish uchun vakcina olgan BA bilan og'rigan bemorlarga pnevmokokk infeksiyasining oldini olish uchun vaksinani bir marta yuborish, undan keyin 1 yildan kechiktirmasdan tavsiya etiladi.

Pnevmokokk infeksiyasining oldini olish uchun vakcina bilan emlashlar orasidagi interval kamida 5 yil bo'lishi kerak.

Og'ir ko'k yo'tal infeksiyasi xavfini minimallashtirish uchun 4 yosh va undan katta yoshdagi bolalar va BA bilan og'rigan o'smirlar uchun qo'shimcha ko'k yo'talga qarshi emlashni ko'rib chiqish **tavsiya etiladi (tavsiyalar sinfi/shkalasi 3C).**

Izoh. BA ko'k yo'tal uchun xavf omilidir. Infesion sezuvchanligining oshishi nafas yo'llarining tarkibiy o'zgarishlari, ularning himoya to'sig'ining zaiflashishi va BA patogenezida allergik yallig'lanish tufayli infeksiyaga qarshi himoyaning pasayishi bilan bog'liq (xavf sog'lom odamlarga qaraganda taxminan 2 baravar yuqori). Shu bilan birga, ko'k yo'tal bilan infeksiya BA kechishining yomonlashishiga olib keladi, nafas olish qiyinlashuvi xurujlari uzayadi va tez-tez uchraydi va shoshilinch tibbiy yordam dori vositalarini qo'llash soni oshadi.

4 yoshdan oshgan bolalar, o'smirlar va kattalarda ko'k yo'talga qarshi qayta emlash uchun hujayrasiz ko'k yo'tal komponenti va difteriya va qoqshol anatoksinlari (antigen miqdori kamaygan) bo'lgan kombinatsiyalangan vakcina qo'llaniladi. Emlash difteriya va qoqsholga qarshi qayta emlash uchun profilaktik emlashlarning milliy kalendarida nazarda tutilgan muddatlarda amalga oshiriladi.

Ushbu infeksiyani oldini olish, og'ir kasallik va asoratlarni oldini olish uchun dori vositalari bo'yicha ko'rsatmalarga muvofiq BA bilan og'rigan bemorlarga yangi turdagi koronavirus infeksiyasiga (COVID-19) qarshi emlash **tavsiya etiladi (tavsiyalar sinfi/shkalasi 3C).**

Terapevtik hamkorlik

Bemor va davolovchi shifokor o'rtasidagi terapevtik hamkorlik ustida ishlash terapiyaga rioya qilishni sezilarli darajada oshiradi va astma belgilari ustidan nazoratni yaxshilaydi, qaytalanish va asoratlar xavfini kamaytiradi va qaytalanган taqdirda, bemorga mustaqil ravishda uni to'xtatish choralarini ko'rish va o'z vaqtida tibbiy yordam so'rash imkonini beradi.

Terapiyani o'z vaqtida to'g'rilash va ahvolining yomonlashishiga yo'l qo'ymaslik uchun BA bilan og'rigan bemorlarga va ularning oldini olish uchun individual yozma harakatlar rejasini ishlab chiqish va taqdim etish **tavsiya etiladi (tavsiyalar sinfi/shkalasi 1B).**

Izoh. Davolovchi shifokor tomonidan ishlab chiqilgan BAning qaytalanishi uchun yozma harakatlar rejasi bemorga qaytalanish belgilarini tushunishga; terapiya miqdorini o'zgartirish bo'yicha maxsus ko'rsatmalar (simptomlarni yengillashtiradigan dorilar, asosiy (bazisli) terapiya va steroidlardan foydalanish) va mutaxassisdan tibbiy yordam so'rash bo'yicha yordam berishi kerak.

Bemorning ahvoli yomonlashganda terapiya hajmini oshirish mezonlari bemorning normal ishlashiga xalaqit beradigan klinik ahamiyatga ega simptomlarning mavjudligi yoki kamida 2 kun davomida NCHCHTning 20% yoki undan ko'proq pasayishi hisoblanadi.

Kattalar, o'smirlar va bolalar uchun BAning qaytalanishi bo'yicha chora-tadbirlar rejasi **(7 va 8-ilovalarga qarang)**.

Kasallikning qaytalanishi mustaqil ravishda bartaraf etilganda, tizimli GKSni to'xtatishdan oldin, BA nazoratini va qaytalanish xavf omillarini baholash uchun bemor 1-2 hafta ichida shifokor bilan maslahatlashishi kerak.

Agar bemorning ahvoli tez yomonlashsa yoki 1-2 kun ichida IGKS+UTBA (yoki IGKS+QTBA) ning takroriy dozalarini talab qilsa, u darhol shifokorga murojaat qilishi kerak.

5 yoshgacha bo'lgan bolalarda BA qaytalaganda, darhol shifokor bilan maslahatlashish kerak, agar:

- distress sindrom rivojlanganda;
- agar BA belgilari QTBA tomonidan bartaraf etilmasa;
- QTBA ingalatsiyasi orasidagi interval qisqarganda;
- 1 yoshgacha bo'lgan bola bir necha soat ichida QTBA ning takroriy ingalatsiyasini talab qilsa;
- BA qaytalanish alomatlarini yo'qotish uchun 2 soat ichida salbutamolni 6 dan ortiq ingalasiya qilinsa yoki simptomlar 24 soat ichida yo'qolmasa.

Ingalatsiya texnikasi

Ingalatsion terapiyaning ta'sirini amalga oshirishda ingalatsiya texnikasini to'g'ri bajarish muhim rol o'ynaydi. Noto'g'ri ingalatsiya texnikasi terapiya samaradorligining pasayishiga va yon ta'sir xavfining oshishiga olib kelishi mumkin.

Stabil BAni davolash uchun ingalatsiya moslamasini tanlash bemorning xohishiga va kelajakda foydalanishda xatolikka yo'l qo'ymaslik uchun to'g'ri texnikani bajarish qobiliyatini baholashga asoslangan bo'lishi **tavsiya etiladi. (tavsiyalar sinfi/shkalasi 2B).**

Izoh. Ingalatsion vositasini buyurishdan oldin bemorni asbobdan foydalanishga o'rgatish va qoniqarli ingalasiya texnikasini ta'minlash kerak. Ingalasiya texnikasi va dori vositasidan foydalanish qoidalari muntazam ravishda baholanishi kerak. Belgilangan davolanishga rioya qilishda shubhalar yoki etkazib berish vositalaridan foydalanishda qiyinchiliklar mavjud bo'lsa, preparatning boshqa shaklini yoki uni etkazib berish vositasini tanlash haqida o'ylash kerak (**9-ilovaga qarang**). Barqaror kasalligi bo'lgan kattalar va o'smirlarda DAI + spayser boshqa har qanday ingalyator kabi samaralidir, ammo bemorlar DAIning ayrim turlarini afzal ko'rishlari mumkin. Ko'pgina bemorlar nebulizerni afzal ko'rib, spayserdan foydalanishga tayyor emas.

0 yoshdan 5 yoshgacha bo'lgan bolalar uchun obstruktiv o'pka kasalliklarini (bronxodilatatorlar) yoki glyukokortikoidlarni (ingalatsiyadan foydalanish uchun) davolash maqsadida DAI + spayser yoki nebulizer **tavsiya etiladi. (tavsiyalar sinfi/shkalasi 3B).**

Izoh. Agar bola mundshtuk yordamida nafas ololmasa, yuz niqobi talab qilinadi.

Davolashning noxush holatlar xavfini kamaytirish choralari

Noxush holatlar xavfini bartaraf etish uchun IGKS bilan davolanayotgan BAga chalingan bolalar yiliga kamida bir marta bo'yi o'lchanishi kerak.

Noxush holatlar xavfini yo'q qilish uchun bemorlarga dori vositalarini ingalatsion vositalaridan foydalangandan so'ng, tomoqni yuvish kerakligini eslatish kerak (shuningdek, agar niqob ishlatilgan bo'lsa, yuzini yuvish kerak).

Agar o'sish ko'rsatkichlaridan og'ish bo'lsa, o'sishga ta'sir qilishi mumkin bo'lgan boshqa omillarni (yoshni hisobga olgan holda - masalan, prepubertal davrda) o'rganish kerak: yomon boshqariladigan BA, IGKSni tez-tez ishlatish, ovqatlanishning buzilishi.

Bolalarning o'sish dinamikasini o'rganish IGKS terapiyasi boshlanganidan keyin dastlabki 1-2 yil ichida yillik o'sishning biroz qisqarishi mumkinligini ta'kidlaydi; bo'yni o'sishi bo'yicha qo'shimcha o'zgarishlar kuzatilmaydi.

BA bilan og'rigan bemorlar uchun uzoq muddatli TGKS va yuqori dozali IGKS, shu jumladan kattalar, osteoporoz rivojlanishiga shubha bo'lsa, suyak zichligini aniqlash uchun ultratovush densitometriyasini ko'rib chiqish mumkin.

BA qaytalanish xavfini oldini olish uchun IGKS dozasini asta-sekin kamaytirish kerak. Yetarli monitoring bilan har uch oyda dozani taxminan 25-50% ga kamaytirish, bemorning ahvolini, shu jumladan nafas olish funksiyasi ko'rsatkichlarini muntazam ravishda kuzatib borish mumkin.

Tibbiy yordam sifatini baholash mezonlari

Bronxial astma bilan og'rigan bolalarga birlamchi tibbiy yordam sifatini baholash mezonlari

	Sifatni baholash mezonlari	Ishlash
1.	Nafas olish hajmini o'rganish dori preparatlari yordamida amalga oshirildi (bronxodilatatsion testi bilan spirometriya) (tashxis qo'yishda tibbiy qarshi ko'rsatmalar bo'lmasa)	Ha/yoq
2.	To'g'ridan-to'g'ri proyeksiyada ko'krak qafasi a'zolarining rentgenogrammasi yoki ko'krak qafasi a'zolarining kompyuter tomografiyasi o'tkazildi (tashxis qo'yishda, agar muqobil tashxislarni istisno qilish/tasdiqlash zarur bo'lsa)	Ha/yoq
3.	Batafsil umumiy (klinik) qon testi o'tkazildi (tashxis qo'yilganda)	Ha/yoq
4.	Pulsoksimetriya o'tkazildi (bronxial astma qaytalanganda)	Ha/yoq
5.	Quyidagi dori preparatlari guruhlari buyuriladi: ingalasiya uchun adrenergik preparatlar yoki glyukokortikoidlar yoki boshqa dorilar bilan birgalikda adrenergik preparatlar, antixolinergik preparatlar bundan mustasno (tibbiy qarshi ko'rsatmalar bo'lmasa).	Ha/yoq
6.	Quyidagi dori preparatlar guruhlari buyuriladi: glyukokortikoidlar (tizimli ta'sir yoki ingalasiya, adrenergik preparatlarni glyukokortikoidlar yoki boshqa dorilar bilan birgalikda qo'llash hollari bundan mustasno, antixolinergik preparatlardan tashqari) va/yoki leykotriyen retseptorlari antagonistlari (tibbiy ko'rsatkichlarga qarab tibbiy qarshi ko'rsatmalar bo'lmaganda).	Ha/yoq

Bronxial astma bilan og'rigan bolalarga ixtisoslashtirilgan tibbiy yordam sifatini baholash mezonlari

	Sifatni baholash mezonlari	Ishlash
1.	Nafas olish hajmini o'rganish dorilar yordamida amalga oshirildi (bronxodilatasiya testi bilan spirometriya) (tashxis qo'yishda tibbiy qarshi ko'rsatmalar bo'lmasa)	Ha/yoq
2.	To'g'ridan-to'g'ri proyeksiyada ko'krak qafasi a'zolarining rentgenogrammasi yoki ko'krak qafasi a'zolarining kompyuter tomografiyasi o'tkazildi (tashxis qo'yishda, agar muqobil tashxislarni istisno qilish/tasdiqlash zarur bo'lsa)	Ha/yoq
3.	Batafsil umumiy (klinik) qon testi o'tkazildi (tashxis qo'yilganda)	Ha/yoq
4.	Tekshiruv vrach-anesteziolog-reanimatolog tomonidan kasalxonaga yotqizilgan vaqtdan boshlab 30 daqiqadan kechiktirmay o'tkazildi (bronxial astma kuchayganda saturasiya to'yinganligi <90%).	Ha/yoq
5.	Pulsoksimetriya o'tkazildi (bronxial astma kuchayganda)	Ha/yoq
6.	Ingalyasion kislorod beriladi (saturasiya 90% dan kam bo'lganda)(bronxial astma kuchayganda tibbiy qarshi ko'rsatmalar bo'lmaganda)	Ha/yoq
7.	Quyidagi dori preparatlari guruhlari buyuriladi: ingalasiya uchun adrenergik preparatlar yoki glyukokortikoidlar yoki boshqa dorilar bilan birgalikda adrenergik preparatlar, antixolinergik preparatlar bundan mustasno (tibbiy qarshi ko'rsatmalar bo'lmasa).	Ha/yoq
8.	Quyidagi dori preparatlar guruhlari buyuriladi: glyukokortikoidlar (tizimli ta'sir yoki ingalasiya, adrenergik preparatlarni glyukokortikoidlar yoki boshqa dorilar bilan birgalikda qo'llash hollari bundan mustasno, antixolinergik vositalardan ham tashqari) va/yoki leykotriyen retseptorlari antagonistlari (tibbiy ko'rsatkichlarga qarab tibbiy qarshi ko'rsatmalar bo'lmaganda).	Ha/yoq

Bronxial astma bilan kasallangan kattalar uchun birlamchi tibbiy yordam sifatini baholash mezonlari

	Sifatni baholash mezonlari	Ishlash
1.	Nafas olish hajmini o'rganish dorilar yordamida amalga oshirildi (bronxodilatatsiya testi bilan spirometriya) (tashxis qo'yishda tibbiy qarshi ko'rsatmalar bo'lmasa)	Ha/yoq
2.	Batafsil umumiy (klinik) qon testi o'tkazildi (tashxis qo'yilganda)	Ha/yoq
3.	Pulsoksimetriya o'tkazildi (bronxial astma kuchayganda)	Ha/yoq
4.	Quyidagi dori preparatlari guruhlari buyuriladi: ingalyasiya uchun adrenergik preparatlar yoki glyukokortikoidlar yoki boshqa dorilar bilan birgalikda adrenergik preparatlar, antixolinergik preparatlar bundan mustasno (tibbiy qarshi ko'rsatmalar bo'lmasa).	Ha/yoq
5.	Quyidagi dori preparatlar guruhlari buyuriladi: glyukokortikoidlar (tizimli ta'sir yoki ingalasiya, adrenergik preparatlarni glyukokortikoidlar yoki boshqa dorilar bilan birgalikda qo'llash hollari bundan mustasno, antixolinergik preparatlardan tashqari) va/yoki leykotriyen retseptorlari antagonistlari (tibbiy ko'rsatkichlarga qarab tibbiy qarshi ko'rsatmalar bo'lmaganda).	Ha/yoq

Bronxial astma bilan kasallangan kattalar uchun ixtisoslashtirilgan tibbiy yordam sifatini baholash mezonlari

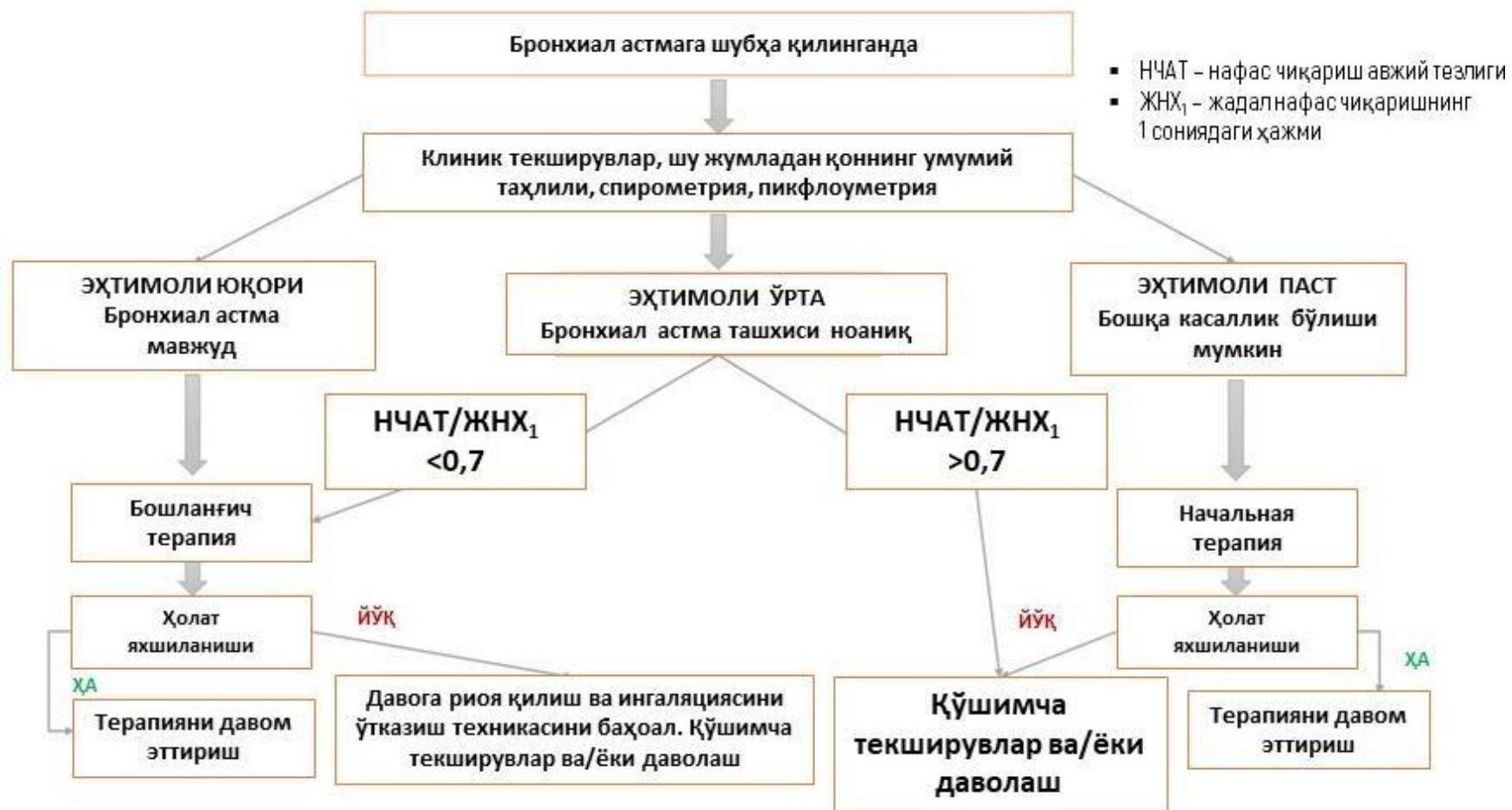
	Sifatni baholash mezonlari	Ishlash
1.	Nafas olish hajmini o'rganish dorilar yordamida amalga oshirildi (bronxodilatasiya testi bilan spirometriya) (tashxis qo'yishda tibbiy qarshi ko'rsatmalar bo'lmasa)	Ha/yoq
2.	To'g'ridan-to'g'ri proyeksiyada ko'krak qafasi a'zolarining rentgenogrammasi yoki ko'krak qafasi a'zolarining kompyuter tomografiyasi o'tkazildi (tashxis qo'yishda, agar muqobil tashxislarni istisno qilish/tasdiqlash zarur bo'lsa)	Ha/yoq
3.	Batafsil umumiy (klinik) qon testi o'tkazildi (tashxis qo'yilganda)	Ha/yoq
4.	Tekshiruv vrach-anesteziolog-reanimatolog tomonidan kasalxonaga yotqizilgan vaqtdan boshlab 30 daqiqadan kechiktirmay o'tkazildi (bronxial astma kuchayganda saturasiya<90%).	Ha/yoq
5.	Pulsoksimetriya o'tkazildi (bronxial astma kuchayganda)	Ha/yoq
6.	Quyidagi dori preparatlari guruhlari buyuriladi: ingalasiya uchun adrenergik preparatlar yoki glyukokortikoidlar yoki boshqa dorilar bilan birgalikda adrenergik preparatlar, antixolinergik preparatlar bundan mustasno (tibbiy qarshi ko'rsatmalar bo'lmasa).	Ha/yoq
7.	Quyidagi dori preparatlar guruhlari buyuriladi: glyukokortikoidlar (tizimli ta'sir yoki ingalasiya, adrenergik vositalarni glyukokortikoidlar yoki boshqa dorilar bilan birgalikda qo'llash hollari bundan mustasno, antixolinergik preparatlardan tashqari) va/yoki leykotriyen retseptorlari antagonistlari (tibbiy ko'rsatkichlarga qarab tibbiy qarshi ko'rsatmalar bo'lmaganda).	Ha/yoq
8.	Ingalyasion kislorod beriladi (saturasiya 90% dan kam bo'lganda)(bronxial astma kuchayganda tibbiy qarshi ko'rsatmalar bo'lmaganda)	Ha/yoq

Bronxial astmani davolash bo'yicha amaliy ko'nikma va bilimlar kompetensiyalari (task shifting)

Vazifa	Amaliyotchi hamshira	BDPYO oilaviy shifokori	Tor mutaxassis (pulmonolog)
Simptomlarni baholash va anamnez	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Simptomlar haqida dastlabki ma'lumotlarni yig'ish ▪ Hujumlarning chastotasi va intensivligini baholash ▪ Vaziyatdagi o'zgarishlarni kuzatish uchun bemor bilan aloqada bo'lish 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bemorning kasallik tarixini batafsil tahlil qilish ▪ Qaytalanish xavfini aniqlash ▪ Diagnostik tadqiqotlar maqsadi (spirometriya, pikfloumetriya) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Simptomlar, kasallik tarixi va tadqiqot natijalarini har tomonlama tahlil qilish asosida tashxisni tasdiqlash ▪ Murakkab va maxsus diagnostik test natijalarini talqin qilish
Bazisli terapiyani buyurish	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bemorni ingalyatordan foydalanish va uyda monitoring qilish bo'yicha ta'lim ▪ Terapiyaga rioya qilishning ahamiyati haqida dastlabki ma'lumotlar 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Klinik ko'rsatmalarga muvofiq dori terapiyasini tanlash va tayinlash ▪ Bemorning javobiga qarab terapiyani sozlash to'g'risida qaror qabul qilish ▪ Qaytalanishlar uchun harakat rejasini belgilash 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Murakkab holatlarda dori-darmonlar va dori-darmonlarsiz davolash bo'yicha maslahat ▪ Qo'shimcha diagnostika yoki terapiyaga ehtiyojni baholash va tayinlash (masalan, kislorodli terapiya)
Doimiy holat monitoringi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Simptomlar va o'pka funksiyasini muntazam ravishda baholash 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Davolash samaradorligini kuzatish 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kasallikning yetarli darajada nazorat qilinmasligi yoki tez-tez

Vazifa	Amaliyotchi hamshira	BDPYO oilaviy shifokori	Tor mutaxassis (pulmonolog)
	(masalan, pikfloumetriya yordamida) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bemorning ahvoliga qarab o'z-o'zini nazorat qilish rejasini moslashtirish 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kasallik azoratini baholash, kerak bo'lganda terapiyani sozlash ▪ Qaytalanishning oldini olish va davolash 	kuchayishi bilan bemorning ahvolini chuqur qayta baholash. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tashxis va/yoki davolash strategiyasini qayta ko'rib chiqish qarori

Bronxial astma shubha qilingan bemorlarni tekshirish algoritmi



2- ilova

Ingallyatsion glyukokortikosteroidlar bilan sinov terapiyasini olayotgan bemorlarda, bronxial astma tashxisini tasdiqlash algoritmi (6 yoshdan oshgan bolalar va kattalar)

Ko'rik vaqtidagi bemorning holati	Tekshiruv natijalarni talqin qilish va bronxial astmani tasdiqlash algoritmi
Respirator belgilarining o'zgaruvchanligi va o'pka funksiyasining o'zgaruvchanligi (havo oqimining cheklanishi)	<ul style="list-style-type: none">▪ Astma tashxisi tasdiqlangan▪ BA nazorat qilish darajasini va tarkibida IGKS bor dori vositalarning davolash rejimini baxolash.
Respirator belgilarining o'zgaruvchanligi mavjud, lekin havo oqimining cheklanish o'zgaruvchanligi yo'q	<ul style="list-style-type: none">▪ Bronxodilatatorlik faoliyati mavjud bo'lgan preparatlarni qabul qilishni to'xtatgandan so'ng, takroriy spirometriyani o'tkazishni o'ylab ko'ring (4 soat- QTBA, 24 soat IGKS+ UTBA (sutkada 2 marotaba ishlatish), 36 soatgacha ta'siri etadigan IGKS+UTBA bir marotaba qo'llash yoki simptomlar mavjudligida).▪ Bemor ko'rikga kelganda JNCHH₁ o'zgaruvchanligini va bronxodilatatorlik faoliyati mavjud bo'lgan preparatlarning ta'sirini tekshirishingiz lozim (bronxodilatatsion test). (Dori vositalaridan foydalangan holda nafas olish hajmlarini o'rganish)). Agar ko'rsatkichlar normal bo'lib qolsa, differensial tashxislash lozim (Differensial diagnostika bo'limini qarang).▪ Agar JNCHH₁ ko'rsatkichi prognoz qilingandan >70% bo'lsa: IGKS dozasini kamaytirishni o'ylab ko'ring. Qayta tekshiruvni 2-4 haftadan sung o'tkazing, keyin bronxoprovokatsion testni o'tkazish imkoniyatini ko'rib chiqing (dori vositalardan foydalangan holda nafas olish hajmlarini o'rganish) yoki bronxodilatatsion testini qayta o'tkazish (dori vositalardan foydalangan holda nafas olish hajmlarini o'rganish) zarur.▪ Agar JNCHH₁ ko'rsatkichi prognoz qilingandan <70% bo'lsa: IGKS dozasini 3 oy davomiga bosqichli terapiyaga muvofiq oshirish lozim. Keyinchalik, simptomlarni va o'pka funksiyasini qayta baholang. Agar javob bo'lmasa, oldingi terapiyaga qayting va differensial tashxislash lozim.

Ko'rik vaqtidagi bemorning holati	Tekshiruv natijalarni talqin qilish va bronxial astmani tasdiqlash algoritmi
<p>Kamdan kam uchraydigan respirator simptomlar, o'pkaning normal ishlashi va havo oqimining cheklanishida o'zgaruvchanligi yo'q xolatlarda</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bronxodilatatsion testini qayta o'tkazish (dori vositalardan foydalangan holda nafas olish hajmlarini o'rganish) bronxodilatatorlik faoliyati mavjud bo'lgan preparatlarni qabul qilishni to'xtatgandan so'ng, yoki respirator simptomlar kuzatilganda o'tkaziladi. ▪ Testdan so'ng salbiy natija kuzatilsa- differensial tashxislash o'tkazish lozim (“Differensial diagnostika” bo'limini qarang). ▪ IGKS terapiyasini to'xtatish/kamaytirish imkoniyatini ko'rib chiqing (Ilava 3). ▪ Simptomlar paydo bo'lganda va o'pka funksiyasi pasayganda, BA tasdiqlangan hisoblanadi. IGKS dozasi avvalgi samarali minimal dozagacha oshirish kerak bo'ladi. ▪ Agar simptomlar yoki o'pka funksiyasini ko'rsatdichlari IGKS ning minimal dozasi ostida o'zgarmasa, terapiyani to'xtatish va bemorni kamida 12 oy davomida qo'shimcha kuzatish kerak bo'ladi.
<p>Doimiy nafas qisilishi va doimiy havo oqimi cheklanishi</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ IGKS dozasi 3 oy davomida oshirishni, simptomlar va o'pka funksiyasini qayta baholash imkoniyatini ko'rib chiqing. ▪ Agar javob bo'lmasa, oldingi terapiyaga qayting va differensial diagnostika o'tkazing. ▪ Bemorda ham BA, ham SOO'K bo'lish ehtimolini ko'rib chiqing.

Izoh. BA - bronxial astma, UTBA - uzoq ta'sirli β_2 -agonistlar (selektiv beta-2- agonistlar), IGKS - ingalyatsion glyukokortikosteroidlar, QTBA - qisqa ta'sirli β_2 -agonistlar, JNCHH₁ – 1-soniyada jadal nafas chiqarish hajmi, SOO'K - surunkali obstruktiv o'pka kasalligi.

3- ilova

Bronxial astma tashxisi tasdiqlanganda ingalyatsion glyukokortikosteroidlar dozasini kamaytirish / terapiyani to'xtatish algoritmi

BEMORNING HOLATINI BAXOLASH
<ul style="list-style-type: none">▪ Bemorning hozirgi holatini, jumladan, astma nazorati darajasini, o'pka funksiyasini va xuruj xavf omillarini baholang.▪ Agar bemorda BA xuruj xavf omillari mavjud bo'lsa, IGKS dozasini faqat shifokor nazorati ostida kamaytirish kerak.▪ Qulay davrda dozani kamaytirish kerak: O'RI yo'qligi, homiladorlikning yo'qligi, davolovchi shifokorning mavjudligi.▪ Bemorda simptomlar kuchaygan vaziyatlarda oldindan ogohlantirib, batafsil maslahat berib qo'yish kerak.▪ Bemorda BA xuruji payitida terapiyani boshlash va davom ettirish uchun zaxirasida dori-darmonlar bilan ta'minlanganligiga ishonch hosil qiling.
TERAPIYA HAJMINI O'ZGARTIRISH
<ul style="list-style-type: none">▪ Bemorga IGKS dozasini 25-50% ga kamaytirish yoki bemor qabul qilayotgan boshqa dori-darmonlarni (masalan, UTBA, leykotriyen retseptorlari antagonisti) to'xtatish buyicha ma'lumot bering.▪ Bemorning keyingi tekshiruvi 2-4 haftadan keyin o'tkazilishi kerak.
QISQARTIRILGAN TERAPIYA HAJMIGA JAVOBNI BAXOLASH
<ul style="list-style-type: none">▪ 2-4 hafta ichida BA simptomlarini nazorat qilish va o'pka funksiyasini qayta baholash.▪ Agar davolanishni to'xtatgandan so'ng simptomlar kuchaysa yoki havo oqimi cheklash o'zgaruvchanligi tasdiqlansa, BA tashxisini tasdiqlash. IGKS ning minimal samarali dozasini tiklash kerak.▪ Agar past dozali IGKS bilan havo oqimini cheklash o'zgaruvchanligi ko'rsatgichlari va simptomlari yomonlashmasa, IGKS bilan davolashni to'xtating va 2-3 haftadan so'ng simptomlar va o'pka funksiyasini qayta baholang. Bemorni kamida 12 oy davomida kuzatib boring.

Izoh. BA - bronxial astma, UTBA - uzoq ta'sirli β_2 -agonistlar (selektiv beta-2- agonistlar), IGKS - ingalyatsion glyukokortikosteroidlar, O'RI – o'tkir respirator infeksiyalar

4- ilova

Kattalar va o'smirlar uchun bronxial astmaning kuchayishi bo'yicha chora-tadbirlar rejasi

Dastlabki terapiya	Bronxial astmaning xuruj davri uchun terapiyani o'zgartirish (1-2 hafta ichida).
Bronxial astma simptomlarini bartaraf etish uchun dorilarning dozasini oshirish	
IGKS+formoterol Past dozasi	Extiyojiga qarab, IGKS + formoterolning past dozalarini qabul qilish chastota oshiring (extiyojiga qarab IGKS + formoterolni olgan bemorlar uchun yoki bazisli terapiyani olayotgan va IGKS + formoterol ehtiyojiga qarab olayotgan bemorlar (bir marotabali ingalyator rejimida)) ¹
QTBA	KDBA dan foydalanish sonini oshiring. DAI uchun spyejcer qo'shing
IGKS+QTBA Kombinatsiyasi	Extiyojiga qarab, IGKS+QTBA ² ning ingalyatsiya sonini oshirish
Bazis terapiyani xajmini oshirish	
IGKS+formoterol bazis terapiya + etiyojga qarab (bir marotabali ingalyator rejimida)	Avvalgi hajmda bazis terapiyani davom ettirish, kerak bo'lganda IGKS + formoterol dozasini oshirish ¹
Bazis terapiya IGKS + QTBA etiyojga qarab	IGKS ni dozasini 4 barobarga oshirishni ko'rib chiqing
Bazis terapiya IGKS+formoterol + QTBA etiyojga qarab	IGKS+formoterolni dozasini 4 barobarga oshirishni ko'rib chiqish ¹
IGKS+UTBA plyus QTBA etiyojga qarab	IGKS+UTBAni yanada yuqori dozasi o'tish. Kattalarda IGKSni dozasini 4 baravar oshirish uchun alohida ingalyatorni qo'shishni ko'rib chiqish.
Tizimli kortikosteroidlarni qo'shing va shifokor bilan bog'laning, to'xtatishdan oldin ko'rib chiqing	
TGKS (prednizolon)	Tizimli GKSni og'ir xurujda qo'shish (misol, NCHCHT yoki JNCHH ₁ <60% eng yaxshi individual yoki prognoz qilingan ko'rsatgich), yoki 48 soat ichida bemor davolanishdan natija bermagan xollarda. Ertlab qabul qilish afzalroq. Kattalar: prednizolon ¹ 40-50 mg/sut, odatda 5-7 kun ichida. Agar SGKS 2 haftadan kamroq muddatga buyurilsa, bosqichma-bosqich to'xtatish talab qilinmaydi.

Izoh. DAI – dozalangan aerozolli ingalyator, IGKS – ingalyatsion glyukokortikosteroidlar, UTBA- uzoq ta'sirli β_2 -agonistlar, QTBA – qisqa ta'sirli β_2 -agonistlar, NCHCHT – nafas chiqarish cho'qqi tezligi, JNCHH₁ – 1-soniyada jadal nafas chiqarish hajmi, TGKS-tizimli glyukokortikosteroidlar, SrO_2 – gemoglobinning kislorod bilan to'yinishi.

* Kattalar va o'smirlar uchun maksimal sutkasiga belgilangan doza budesonid + formoterolning 12 doza ingalyatsiyasi (formoterol 54 mkg) yoki beklometazon + formoterolning 8 doza ingalyatsiyasidan (48 mkg formoterol) iborat. Yagona ingalyatsion terapiyasini olayotgan 6 yoshdan 11 yoshgacha bo'lgan bolalar uchun budesonid + formoterolning maksimal sutkalik dozasi 8 ingalyatsiyani tashkil qiladi.

5- ilova

5 yoshgacha bo'lgan bolalar uchun bronxial astmaning xurujida olib boriladigan davolash rejasi

Хуруж белгилари пайдо бўлган вазиятда, 200 мг сальбутамолни (2 доза ингаляция) юз ниқоби билан спейсер орқали бошлаш зарур.

Ингаляцияларни 20 минутлик интервал билан икки марта такрорлаш мумкин.

ЎРИ фонида БА хуружи юзага келган вазиятларда – ИГКСни юқори дозаси небулайзер орқали тавсия этилади

Агар бола, базисли терапия сифатида ИГКСни олаётган булса – препаратнинг дозаси 2 баробар ошириш керак

Агар бола, базисли терапия сифатида лейкотриен рецепторлар антагонистларини қабул қилаётган булса – паст дозада ИГКС қўшилади

Ealatma. БА – bronxial astma, ИГКС – ингalyatsion glyukokortikosteroidlar, О'RI – o'tkir respirator infeksiya.

6- ilova

Dori vositalar yetkazib berish turalarini tanlash

BA bilan ogʻrigan bemorlarga ingalyatsion terapiya turi hal bir bemor uchun alohida tanlanadi, bu davolash samaradorligini oshiradi.

Bugungi kunda ingalyasion dori vositalarini yetkazib berishning asosiy turlari:

- Dozalangan aerezolli ingalyator (DAI), asosan speyser bilan ishlatiladi;
- DAI, nafas bilan faollashtiriladi (DAI-NF);
- Dozalangan poroshokli ingalyator (DPI);
- «yumshoq» aerezollar (soft-mist) respimat;
- nebulayzerlar.

Nafas olish moslamasini tanlash bemorning uni toʻgʻri ishlatish qobiliyatiga bogʻliq; bemorning qaysi moslamani afzal deb bilishiga; inspirator oqim tezligiga (inspirator havo oqimi tezligi, l/min); qurilmaning ichki qarshiligiga (respirator qarshiligi); bemorga ingalyatsiya texnikasini oʻrgatish va kelajakda uni kuzatib borish imkoniyatlariga bogʻliq.

6 yosh va undan katta bemorlar uchun nafas bilan faollashtirilgan mundshtukli speyserga DPI yoki DAI ingalyasiya asboblari afzalroqdir.

5 yoshdan kichik boʻlgan bemorlar uchun optimal dori-darmonlarni yetkazib berish moslamasi yoshiga qarab, yuz niqobli yoki niqobsiz, speyserlik dozalangan aerezolli ingalyator boʻlishi mumkin; eng yosh bemorlar uchun, terapiya boshlanishida, xuruj davrida, nebulayzer (ingalyasiya uchun yuz niqobli yoki mundshtukli) tanlanishi mumkin.

Terapiyani tayinlashda astma bilan ogʻrigan bemorga (shuningdek, uning ota-onasi va vasiylariga) ingalyasiya texnikasi oʻrgatiladi va keyinchalik davolanishni optimallashtirish uchun uning muvofiqligini nazorat qiladi.

Notoʻgʻri ingalyasiya texnikasi astma nazoratini yomonlashtirishning asosiy sababidir. Terapiya xajmini koʻrib chiqishni boshlashdan oldin uni aniqlash zarur.

7-ilova

Yaxshi nazorat qilinadigan astma bilan og'rikan kattalar va o'smirlarda davolashning quyi bosqichiga o'tish algoritmi

Davolash hajmini kamaytirishning asosiy tamoyillari		
(bir qadam pastga siljish) bronxial astma:		
<ul style="list-style-type: none">▪ yaxshi nazorat qilinadigan astma va 3 oy yoki undan ko'proq vaqt davomida stabil o'pka funksiyasi kuzatilgan bemorlarda dozani kamaytirishni ko'rib chiqish zarur;▪ agar o'tgan yil davomida xurujlar va havo oqimining doimiy cheklanishi kuzatilgan bo'lsa, dozani kamaytirish shifokorning qattiq nazorati ostida amalga oshiriladi;▪ to'g'ri vaqtni tanlash kerak (O'RVI bo'lmagan vaqt, bemor sayohat qilmaydigan vaqt, homiladorlikning yo'qligi);▪ simptomlarni doimiy nazorat qilish va qayd etish, xavf omillarini baholash, aniq harakatlar rejasi tuzish zarur;▪ 3 oylik oraliqda IGKS dozasini 25-50% ga kamaytirish ko'pchilik bemorlar uchun mumkin va xavfsizdir.		
Joriy bosqich	Joriy terapiya va dozasi	Dozani kamaytirish variantlari
5-bosqich	Yuqori dozali IGKS+UTBA + tizimli GKS	<ul style="list-style-type: none">▪ Ingalyatsion terapiyani optimallashtirish va tizimli GKS dozasini kamaytirish.▪ Balg'am eozinofillari nazorati ostida tizimli GKS dozasini kamaytirish.▪ Tizimli GKS ni boshqa dori vositalriga almashtirish.▪ Tizimli GKS ni yuqori dozali IGKS bilan almashtirish.▪ Og'ir astmada T2 biologik terapiya qo'shish va tizimli GKS dozasini kamaytirish.
	Yuqori dozali IGKS+UTBA va boshqa turdagi terapiya	<ul style="list-style-type: none">▪ Mutaxassis maslahati zarur.
4 bosqich	IGKS+UTBA ning o'rta yoki yuqori dozalari (qo'llab quvvatlash terapiyasi)	<ul style="list-style-type: none">▪ IGKS+UTBA kombinatsiyasini IGKSni 50% ga kamaytirish bilan davom etish.▪ UTBA ni bekor qilish vaziyatni yomonlashtirishi mumkin.▪ Past dozali bitta ingalyator rejimida IGKS + formoterol quvvatlovchi terapiyasiga o'tish.
	IGKS+ formoterol saqllovchi terapiyaning	<ul style="list-style-type: none">▪ IGKS + formoterolning quvvatlovchi dozasini past dozagacha kamaytirish va ehtiyojga qarab qabul qilishni davom etish.

	o'rtacha dozasi va extiyojiga qarab	
	Yuqori dozali IGKS + asosiy terapiyaning ikkinchi dori vositasi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ IGKS dozasini 50% ga kamaytirish va ikkinchi preparatni qabul qilishni davom etish.
3 bosqich	IGKS+UTBA ning past dozalari (qo'llab quvvatlovchi terapiya)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ IGKS+UTBA dozasini kuniga bir marta kamaytirish ▪ UTBA ni bekor qilish vaziyatni yomonlashtirishi mumkin
	Kam dozali IGKS + formoterolni qo'llab quvvatlovchi terapiyasi +ehtiyojga qarab	<ul style="list-style-type: none"> ▪ IGKS + formoterolning parvarishlash dozasini kuniga bir martagacha kamaytirish + ehtiyojga qarab IGKS + formoterolning past dozalari. ▪ IGKS + formoterolning past dozalariga faqat ehtiyojga qarab ishlatishni o'ylab ko'rish.
	IGKS ning o'rta yoki yuqori dozalari	<ul style="list-style-type: none"> ▪ IGKS dozasini 50% ga kamaytirish. ▪ Leykotriyenga qarshi dorilar yoki UTBA qo'shilishi IGKS dozasini kamaytirishga imkon beradi.
2 bosqich	Past dozali IGKS (qo'llab quvvatlash terapiyasi)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bir martalik kunlik ingalyasiya (Budesonid, Siklesonid, Mometazon). ▪ Ehtiyojga qarab past dozali IGKS + formoterolga o'tish. ▪ Ehtiyojga qarab QTBA dan foydalangan holda IGKS ingalyatsiyasiga o'tish
	Kam dozali IGKS (qo'llab quvvatlash terapiyasi)yoki antileukotriyen preparatlari	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ehtiyojga qarab past dozali IGKS + formoterolga o'tish. ▪ Kattalar va o'smirlarda IGKSni qo'llashni to'liq to'xtatish tavsiya etilmaydi, chunki faqat QTBA dan foydalanganda kasallikni qo'zish xavfi ortadi.

Izoh. *Yagona ingalyator rejimi - budesonid + formoterol yoki beklometazon + formoterolning past dozalari. UTBA lar uzoq ta'sirli β 2-agonistlar (selektiv beta-2- agonistlar), QTBA-qisqa ta'sirli β 2-agonistlar, IGKS - ingalatsion glyukokortikosteroidlar, tizimli GKS - tizimli glyukokortikosteroidlar.

8- ilova

Bronxial astmaning ikkilamchi profilaktikasi (kattalar, o'smirlar, bolalar)

Profilaktik chora tadbirlari	Tavsiyalar
Aktiv va passiv chekishni tuxtatish xamda elektron tamakilardan foydalanish-veyp taqiqlanadi	<ul style="list-style-type: none">▪ Astma bilan og'riğan bemorlarga chekishni tashlashni qat'iy tavsiya qilish.▪ Astma bilan og'riğan bolalarning ota-onalariga chekmaslikni va bolaning huzurida (xonada, mashinada va hokazo) boshqalarga ham chekmaslikni tavsiya etish.▪ Astma bilan og'riğan bemorlarga atrof-muhit tutuniga ta'siridan qochishni tavsiya qilish.▪ Tamaki chekuvchilar/sobiq chekuvchilar O'SOK yoki astma va O'SOK ning kombinatsiyasi uchun tekshiruvdan o'tishlari zarur, chunki qo'shimcha davolash strategiyalari zarurati paydo bo'lishi mumkin.
Jismoniy faollik	<ul style="list-style-type: none">▪ BA bilan og'riğan bemorlarni muntazam ravishda mashq qilishni tavsiya etish, chunki bu umumiy salomatlik uchun foydalidir.▪ Bemorga jismoniy mashqlar natijasida kelib chiqqan bronxokonstriksiyani oldini olish bo'yicha tavsiyalar berish:<ul style="list-style-type: none">- jismoniy faoliyatdan oldin tayyorlanish- jismoniy faoliyatdan oldin QTBA (yoki IGKS+QTBA) dan foydalanish- jismoniy faoliyatdan oldin past dozali IGKS + formoteroldan foydalanish;▪ Doimiy jismoniy faoliyat yurak-o'pka faoliyatini yaxshilaydi va astma nazoratiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi, shu jumladan astma bilan og'riğan yoshlarda suzish yaxshi natijalarga olib keladi.▪ O'rta/og'ir astma bilan og'riğan katta yoshli bemorlarning kundalik hayotiga jismoniy faoliyatni kiritish yaxshilanishga olib keladi.▪ Astma uchun jismoniy faoliyatning afzal turi haqida hech qanday dalillar yo'q.
Ish joyida va uyda allergen va qo'zg'atuvchi xususiyatli moddalar ta'sirini kamaytirish (KBA)	<ul style="list-style-type: none">▪ Kech boshlangan astma (KBA) bilan og'riğan bemorlarga ish joyida ham, uyda ham qo'zg'atuvchi xususiyatli gazlar yoki zarrachalar ta'siri haqida ma'lumot olish tavsiya etiladi.▪ KBA tashxisi qo'yilganda, bemorning kasallikka sabab bo'lgan sensibilizatsiyaga olib keluvchi moddalarni ta'sirini imkon qadar tezroq aniqlash va yo'q qilish zarur.▪ KBAga shubha qilingan yoki tasdiqlangan bemorlar darhol ixtisoslashtirilgan tibbiy muassasaga yuborilishi kerak.

Profilaktik chora tadbirlari	Tavsiyalar
<p>Nafas olishni yomonlashtirishi mumkin bo'lgan dori-darmonlardan saqlanish</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nospetsifik yallig'lanishga qarshi vositalarni (NYAQV) buyurishdan oldin bemorga BA tashxisini aniqlashtirish tavsiya etiladi. Bemorlarga BA yomonlashganda foydalanishni to'xtatishni tavsiya etish zarur. ▪ BA bilan og'rigan bemorlarni hamroh davolash to'g'risida tekshirish tavsiya etiladi. ▪ Aspirin va NYAQV lar odatda BA da qarshi ko'rsatma yo'q, agar anamnezida bemorda ushbu dorilarga salbiy reaksiyalar bo'lmasa. ▪ Beta-blokatorlarni (peroral yoki oftalmologiyada qo'llaniladigan) tayinlash to'g'risidagi qaror har bir holatda alohida qabul qilinadi. Davolashni shifokor nazorati ostida boshlash kerak. ▪ Kardioselektiv beta-blokatorlarni kerak bo'lganda buyurishda BA mutloq qarshi ko'rsatma bo'lmaydi, biroq, nisbiy xavflar/foydalarni hisobga olish kerak.
<p>Sog'lom ovqatlanish</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BA bilan og'rigan bemorlarga umumiy sog'lik uchun foydali jihatlarni e'tiborga olib meva va sabzavotlarga boy diyetani tavsiya qilish kerak.
<p>Uyda allergenlar bilan kontakt qilishdan saqlanish</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BA ni davolashda asosiy strategiya sifatida allergenlardan saqlanish tavsiya etilmaydi. ▪ Uydagi namlik yoki mog'orni kamaytirish kattalarda astma belgilari va dori vositalaridan foydalanishni kamaytiradi. ▪ Uydagi changlariga va/yoki uy hayvonlariga sezgir bo'lgan bemorlar uchun ushbu strategiyaning BA da klinik foydasi haqida cheklangan ma'lumotlar mavjud (faqat bolalar uchun) ▪ Allergen ta'sirini kamaytirish strategiyalari ko'pincha murakkab va qimmat. Ushbu strategiyadan haqiqatdan ham foyda ko'rishi mumkin bo'lgan bemorlarni aniqlashning tasdiqlangan usullari mavjud emas.
<p>Tana vaznini kamaytirish</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Semizlik va astma bilan og'rigan bemorlarni davolash rejasiga vazn yoqotish dasturini kiritish tavsiya etiladi. ▪ BA bilan og'rigan kattalar uchun vazn yoqotish diyetasi, shuningdek haftasiga ikki marta aerobli va kuchli mashqlari simptomlarni nazorat qilishda diyetaga qaraganda samaraliroqdir.
<p>Nafas olish mashqlari</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nafas olish mashqlari simptomlar va hayot sifati bo'yicha BA farmakoterapiyasiga foydali bo'lishi mumkin, ammo ular qaytalanish xavfini kamaytirmaydi va o'pka faoliyatiga ta'sir kursatmaydi.
<p>Uyda havoni ifloslantiruvchi moddalar bilan muloqotdan saqlanish (pollyutantlar).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BA bilan og'rigan bemorlarga ekologik toza issiqlik manbalari va pishirish uskunalaridan foydalanishni tavsiya etiladi. Iloji bo'lsa, bu qurilmalar havoni ifloslantiruvchi moddalarni ko'chaga chiqarishi kerak.

Profilaktik chora tadbirlari	Tavsiyalar
Atrof-muhit allergenlari bilan muloqotdan saqlanish	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Atrof muhitda gul changi va mog'or konsentratsiyasi ko'payganda sezgir bemorlar uchun derazalarni yopiq saqlash, ko'chaga kamroq chiqish va konditsionerdan foydalanish tavsiya etiladi. Bu allergenlarning ta'sirini kamaytirishga yordam beradi.
Stress omillari bilan ishlash	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Agar stress BA kechishi yomonlashtirsa, bemorga emotsional stressni kamaytirish zarurligini tushuntirish tavsiya etiladi. Relaksatsiya usuli va nafas olish mashqlari foydali bo'lishi mumkin. ▪ Vaxima va depressiya belgilari mavjud bo'lgan bemorlarni ruhiy salomatlikni baholash uchun mutaxassisga yuborish tavsiya etiladi.
Ijtimoiy xavflarni bartaraf etish	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, ijtimoiy xavflarni bartaraf etish buyicha keng qamrovli chora tadbirlar, yosh bolalarning tez tibbiy yordamga murojatlarni va kasalxonaga yotkizilish xolatlarini kamaytirishga yordam beradi.
Ochiq havoda atrof muhitni ifloslantiruvchi moddalar (pollyutantlar) bilan muloqotdan yoki ob-havo omillaridan saqlanish.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Noqulay atrof-muhit sharoitida (juda sovuq ob-havo yoki havoning yuqori ifloslanishi), iloji bo'lsa, iqlimi boshqariladigan muhitda, ya'ni uyda qolish va ochiq havoda jismoniy faollikni oshirishdan qochish tavsiya etiladi. ▪ O'RVI paytida ifloslangan muhitda qolishdan saqlanish.
Agar sizda oziq-ovqatga sezgirlik yoki allergiya bo'lsa, ovqatlardan saqlanish	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Oral oziq ovqat sinamalari yordamida tekshirganda, oziq-ovqatning kimyoviy tarkibiy qismlariga allergiya yoki sezuvchanlik isbotlanmasa, oziq-ovqatdan bosh tortish tavsiya etilmaydi. ▪ Tasdiqlangan oziq-ovqat allergiyasi bo'lgan bemorlar uchun oziq-ovqat allergenlaridan voz kechish BA kuchayishlarini kamaytirishi mumkin. ▪ Oziq-ovqatning kimyoviy tarkibiy qismlariga sezgirligi tasdiqlanganda, ulardan to'liq voz kechish odatda talab qilinmaydi, chunki sezgirlik ko'pincha astma nazoratini yaxshilash bilan kamayadi.

Izoh. BA - bronxial astma, IGKS - ingalatsion glyukokortikosteroidlar, QTBA - qisqa ta'sirli β 2-agonistlar, NYAQV lar - nosteroid yallig'lanishga qarshi vositalar, O'RVI - o'tkir respirator virusli infeksiyalar, KBA – kasbiy bronxial astma, SOO'K - surunkali obstruktiv o'pkaning kasalligi.

9- ilova

Astmani nazorat qilish bo'yicha test (AST)

Tavsiya: kattalar va 12 yoshdan oshgan o'smirlarda bronxial astmani nazorat qilishni baholash uchun vosita.

Саволлар					Баллар
1. Сўнги 4 ҳафта давомида астма сизга ўқишда, ишда ёки уйда одатдаги ишларингизни бажаришда қанчалик халақит қилди					
ҳар доим	жуда тез-тез	баъзида	қандан-қан	халақит қилмади	
1	2	3	4	5	
2. Сўнги 4 ҳафта давомида нафас олишда қийинчиликни қанчалик тез-тез ҳис қилдингиз?					
қўнига 1 марта ва ундан кўп	қўнига 1 марта	ҳафта сизга 3-6 марта	ҳафта сизга 1-2 марта	қўзатилмади	
1	2	3	4	5	
3. Сўнги 4 ҳафта давомида ҳуштаксимон нафас олиш, йўтал, нафас олишда қийинчилик, кўкракда тортишиш ёки оғриқ туфайли тун давомида қанчалик тез-тез уйғондингиз?					
ҳафта сизга 4 марта ва ундан кўп	ҳафта сизга 2-3 марта	ҳафта сизга 1 ёки 2 марта	ҳафта сизга 1 марта	қўзатилмади	
1	2	3	4	5	
4. Сўнги 4 ҳафта давомида неча мартаба тез таъсир қилувчи ингальятор (масалан, Вентолин, Беродуал, Атровент, Сальбутамол) ёки небулайзерлардан (масалан, Беротек, Беродуал, Вентолин) фойдаландингиз?					
қўнига 3 марта ва ундан кўп	қўнига 1-2 марта	ҳафта сизга 2-3 марта	ҳафта сизга 1 марта ва ундан кам	фойдаланмади	
1	2	3	4	5	
5. Сўнги 4 ҳафта давомида астmani нazorat қилишда қанчалик муваффақиятли бўлганингизни неча баллга баҳолайсиз?					
ҳеч нazorat қила олмадим	якши нazorat қила олмадим	бироз нazorat қила олдим	якши нazorat қила олдим	тўлиқ нazorat қила олдим	
1	2	3	4	5	
Жами					

Интерпретация: ACT shkalasi bemor tomonidan mustaqil to'ldiriladigan 5 punktdan iborat bo'lib, har bir punktga 1 dan 5 gacha ball beriladi va ular keyinchalik yig'iladi (shkalaning umumiy qiymati - 5-25 ball). 25 ball to'liq nazoratni anglatadi; 20-24 ball astma yaxshi nazorat qilinishi, 19 ball va undan kam bo'lsa astma nazorat qilinmayotganini ko'rsatadi.

Tushuntirishlar:

- 25 ball – Siz so'nggi 4 haftada astmani TO'LIQ NAZORAT QILGANSIZ. Sizda astma simptomlari va u bilan bog'liq cheklovlar bo'lmagan. Agar holat o'zgarsa, shifokor bilan maslahatlashing.
- 20 dan 24 balgacha – so'nggi 4 haftada astmani YAXSHI NAZORAT QILGANSIZ, lekin TO'LIQ emas. Shifokoringiz sizga TO'LIQ NAZORATga erishishga yordam beradi.
- 20 balldan kam – so'nggi 4 haftada astmani NAZORAT QILISHga muvaffaq bo'lmagansiz. Shifokoringiz kasalligingizni nazorat qilishni yaxshilash uchun qanday choralar ko'rish kerakligini maslahat beradi.

10- ilova

Astma simptomlarini nazorat qilish bo'yicha so'rovnoma (ACQ-5)

Саволлар							Баллар
1. Ўтган ҳафта давомида ўртача қанчалик тез-тез астма тўфайли туңда уйғондингиз?							
уйғон-надди	кандан-кан	кан	бир неча марта	кўп марта	жу́да кўп марта	ушлай олмадди	
0	1	2	3	4	5	6	
2. Ўтган ҳафта давомида тонгда уйғонганингизда астма симптомлари ўртача қанчалик кучли бўлди?							
симтомлар кузатилади	симтомлар жу́да оғир	симтомлар оғир	симтомлар ўрта даражада	симтомлар кўпроқ	симтомлар кучли	симтомлар жу́да кучли	
0	1	2	3	4	5	6	
3. Ўтган ҳафта давомида астма тўфайли касбий ёки кундалик фаолиятингиз ўртача қанчалик чекланди?							
чекланмади	бироз чекланди	бироздан кўпроқ чекланди	ўрта даражада чекланди	оғир даражада чекланди	ўта оғир даражада чекланди	тўлиқ чекланди	
0	1	2	3	4	5	6	
4. Ўтган ҳафта давомида астма тўфайли касбий ёки кундалик фаолиятингиз ўртача қанчалик чекланди?							
кузатилади	жу́да кан кузатилади	кан кузатилади	ўрта нольорда кузатилади	кўпроқ кузатилади	кўп кузатилади	жу́да кўп кузатилади	
0	1	2	3	4	5	6	
5. Ўтган ҳафта давомида астма тўфайли ўпкада ҳириллашлар қанчалик тез-тез чекланди?							
кузатилади	жу́да кан кузатилади	кан кузатилади	ўрта нольорда кузатилади	кўпроқ кузатилади	кўп кузатилади	жу́да кўп кузатилади	
0	1	2	3	4	5	6	
Жами							

Интерпретация: so'rovnoma so'nggi hafta davomida astma simptomlarining tez-tezligi va darajasini o'lchashga qaratilgan 5 savoldan iborat bo'lib, simptomlarning darajasi 7 ballik shkala bo'yicha 0 dan 6 gacha baholanadi. Shunday qilib, ACQ-5 so'rovnomasining umumiy indeksi 0 dan (to'liq nazorat qilingan astma) 6 gacha (to'liq nazorat qilinmagan astma) o'zgarishi mumkin. ACQ-5 < 0.75 bo'lgan qiymat bronxial astmani yaxshi nazorat qilinishiga ishonchli dalil bo'ladi, ACQ-5 > 1.5 esa kasallikning nazorat qilinmayotganligini ko'rsatadi.

Tushuntirishlar: barcha ballar yig'iladi, so'ngra summa savollar soniga (5) bo'linadi, shu tariqa umumiy indeks 0 dan 6 gacha bo'lishi mumkin.

11- ilova

5 yoshdan kichik bolalarda bronxial astmani nazorat qilish bo'yicha so'rovnoma (TRACK)

						Balbi	
1	So'nggi 4 hafta davomida farzandingizda nafas olish muammolari, masalan, xushtaksimon nafas, yo'tal yoki nafas qisilishi qanchalik tez-tez bezovta qildi?	Umuman yo'q	1 yoki 2 marta	1 marta haftada	2 yoki 3 marta haftada	4 va undan ortiq	
		<input type="checkbox"/> 20	<input type="checkbox"/> 15	<input type="checkbox"/> 10	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 0	
2	So'nggi 4 hafta davomida farzandingizning nafas olish muammolari (xushtaksimon nafas, yo'tal yoki nafas qisilishi) uni tunlari qanchalik tez-tez uyg'otdi?	Umuman yo'q	1 yoki 2 marta	1 marta haftada	2 yoki 3 marta haftada	4 va undan ortiq	
		<input type="checkbox"/> 20	<input type="checkbox"/> 15	<input type="checkbox"/> 10	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 0	
3	So'nggi 4 hafta davomida farzandingizning nafas olish muammolari (xushtaksimon nafas, yo'tal yoki nafas qisilishi) unga o'ynashga, maktabga borishga yoki uning yoshidagi bola qilishi kerak bo'lgan odatiy ishlar bilan shug'ullanish qanchalik tez-tez xalal berdi?	Umuman yo'q	1 yoki 2 marta	1 marta haftada	2 yoki 3 marta haftada	4 va undan ortiq	
		<input type="checkbox"/> 20	<input type="checkbox"/> 15	<input type="checkbox"/> 10	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 0	
4	So'nggi 3 oy davomida farzandingizning nafas olish muammolarini (shirillagan nafas, yo'tal yoki nafas qisilishi) tez ta'sir etuvchi dori vositalari (salbutamol, ventolin, ipratropiy bromid/fenoterol, berodual) bilan davolashingiz qanchalik tez-tez bo'ldi?	Umuman yo'q	1 yoki 2 marta	1 marta haftada	2 yoki 3 marta haftada	4 va undan ortiq haftada	
		<input type="checkbox"/> 20	<input type="checkbox"/> 15	<input type="checkbox"/> 10	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 0	
5	So'nggi 12 oy davomida farzandingiz nafas olish muammolari uchun boshqa dori vositalari bilan davolanmagan hollarda, peroral kortikosteroidlar (prednizolon, deksametazon) qabul qilishga qanchalik tez-tez majbur bo'ldi?	Umuman yo'q haftada	1 yoki 2 marta	1 marta haftada	2 yoki 3 marta haftada	4 va undan ortiq	
		<input type="checkbox"/> 20	<input type="checkbox"/> 15	<input type="checkbox"/> 10	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 0	
							Itogo
							Total

Tavsiya: 5 yoshdan kichik patsiyentlarda bronxial astmani nazorat qilishni baholash uchun vosita.

Interpretatsiya: so'rovnoma har bir savol uchun 0 dan 20 gacha ball berish bilan baholanadigan besh savoldan iborat. Jami ballar yig'ilib, agar umumiy qiymat 80 balldan kam bo'lsa, astma yetarlicha yaxshi nazorat qilinmayapti, deb hisoblanadi.

Tushuntirishlar: TRACK-testni o'tkazish uchun guruhga kirish mezonlari: bemorning yoshi 5 yoshdan kichik; kamida ikki marta nafas qisilishi, xushtaksimon nafas yoki yo'tal epizodlari hamda ularning davomiyligi 24 soatdan kam bo'lmagan holatlar; tez yordam yoki shoshilinch davolash uchun bronxolitiklar (β -agonistlar, xolinolitiklar yoki ularning kombinatsiyasi) tayinlanishi; BA tasdiqlangan tashxisi.

12- ilova

Kattalar, o'smirlar va 6 yoshdan 11 yoshgacha bo'lgan bolalarda bronxial astma simptomlarini nazorat qilish darajasini baholash uchun so'rovnoma

Tavsiya: 6 yoshdan katta bolalar, o'smirlar va kattalarda bronxial astmani nazorat qilishni baholash uchun instrument.

A. Bronxial astma simptomlarini nazorat qilish				
So'nggi 4 hafta davomida bemorda kuzatilgan holatlar:		Yaxshi nazorat qilinadigan	Qisman nazorat qilinadigan	Nazorat qilinmaydigan
Kunduzgi simptomlar haftasiga 2-martalikdan ko'proq	HA <input type="checkbox"/> YO'Q <input type="checkbox"/>	Ro'yxatdan hech biri	Ro'yxatdan 1-2 tasi	Ro'yxatdan 3-4 tasi
BA tufayli tungi uyg'onishlar	HA <input type="checkbox"/> YO'Q <input type="checkbox"/>			
Simptomlarni bartaraf etish uchun QTBAga bo'lgan ehtiyoj haftasiga 2-martadan ko'proq	HA <input type="checkbox"/> YO'Q <input type="checkbox"/>			
BA tufayli har qanday faoliyat cheklanishi	HA <input type="checkbox"/> YO'Q <input type="checkbox"/>			
V. Negativ natijalar uchun xavf omillari				
<p>Xavf omillarini tashxis qo'yishda va davriy ravishda, ayniqsa, xurujlar bo'lgan bemorlarda baholash.</p> <p>Terapiya boshlanishida o'pka funksiyasini (JNCHH₁) o'lchash, so'ngra IGKS bilan davolashdan 3-6 oy o'tgach bemorning o'pka funksiyasi bo'yicha eng yaxshi ko'rsatkichlarini ro'yxatga olish va keyin xavfni baholash uchun davriy ravishda o'lchash.</p>				
1) Qo'zish (xuruj) davrining xavfli omillari				
Nazorat qilinmaydigan simptomlar	Qo'zish davrining rivojlanishi uchun muhim xavf omili			
BAning ayrim simptomlariga ega bo'lgan bemorlarda ham xuruj xavfini kuchaytiruvchi omillar	Dori vositalar	QTBA ni ortiqcha qo'llash (yil davomida >3 ingalyator (oyiga 200 doza)) BA xuruj xavfini va o'lim xavfini oshirishi bilan bog'liq, ayniqsa, agar oyiga >1 flakon QTBA qo'llanilgan bo'lsa.		
	Hamroh kasalliklar	Ortiqcha vazn, surunkali rinosinusit, GERK, tasdiqlangan oziq-ovqat allergiyasi, homiladorlik		

	Ekspozitsiya	Chekish, elektron sigaretalar, sensibilizatsiya bo'lgan holda allergenlar ta'siri, havo ifloslanishi
	Psixologik sabablar	Muxim psixologik yoki ijtimoiy-iqtisodiy muammolar
	O'pkaning funksional holati	Bronxodilatatorga sezilarli past javob JNCHH1 (ayniqsa, <60% normadan),
	T2 yallig'lanish markerlari	Qonda eozinofillar darajasining oshishi, FeNOning oshishi (allergik astmasi bo'lgan va IGKS qabul qilayotgan kattalarda)
	Anamnezida xurujlar	BA tufayli intubatsiya yoki intensiv terapiya bo'limida davolanish; So'nggi 12 oy ichida ≥ 1 og'ir xuruj kuzatilishi.
2) Nafas yo'llarining davomli obstruksiyasi rivojlanish xavf omillari		
	Anamnez	Noto'liq tug'ilish, tug'ilganda kam vazn va chaqaloqlik davrida katta vazn qo'shilishi, surunkali shilliq gipersekretsiyasi
	Terapiya	Anamnezda og'ir xurujlar kuzatilgan bemorda IGKS terapiyasining yo'qligi
	Ekspozitsiya	Tamaki tutuni, zararli kimyoviy moddalar; professional yoki maishiy ipollyutantlarning ta'siri
	Tekshirish	Past boshlang'ich JNCHH ₁ ko'rsatkichi, balg'am yoki qonda eozinofiliya
3) Dori vositalarining nojo'ya ta'sirlarini rivojlanish xavf omillari:		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tizimli: tizimli GKSni tez-tez qo'llanilishi; yuqori dozali uzoq muddatli yoki kuchli ta'sirga ega IGKSni qo'llash; shuningdek, R450 ingibitorlarini qo'llash. ▪ Mahalliy: yuqori dozalar yoki kuchli ta'sirga ega IGKS, hamda ingalyatsiya texnikasining noto'g'ri bajarilishi. 		

Izoh. BA – bronxial astma, GKS – glyukokortikosteroidlar, GERK – gastroezofageal refluyuks kasalligi, IGKS – ingalyatsion glyukokortikosteroidlar, QTBA – qisqa ta'sirli β_2 -agonistlar, JNCHH₁ –1-soniyada jadal nafas chiqarish hajmi.

Interpretatsiya: “Bronxial astmani davolash va oldini olish bo'yicha global strategiya”ga (GINA 2023) ko'ra, kattalar, o'smirlar va 6-11 yoshli bolalarda kasallik simptomlarini nazorat qilish darajasini aniqlash uchun 4 savoldan iborat so'rovnoma qo'llaniladi, bu bemorning so'nggi 4 hafta davomidagi holatini baholashga imkon beradi. Ijobiy javoblar soniga qarab nazorat darajasi yaxshi, qisman yoki nazorat qilinmagan deb baholanadi.

Tushuntirishlar: Nazorat qilinmaydigan bronxial astma – so'nggi 4 haftada 3-4 klinik belgilarning mavjudligi, qisman nazorat qilinadigan – so'nggi 4 haftada 1-2 klinik belgilarning mavjudligi, yaxshi nazorat qilinadigan – bemorda ro'yxatdagi klinik belgilarning yo'qligi.

13- ilova

6 yoshdan 11 yoshgacha bo'lgan bolalarda bronxial astma simptomlarini nazorat qilish darajasini baholash uchun qo'shimcha so'rovnoma

Bronxial astma simptomlarini nazorat qilish	
Kunduzgi simptomlar	Bolada qanchalik tez-tez yo'tal, hushtaksimon nafas, hansirash yoki og'ir nafas olish kuzatiladi (haftada yoki kunida necha marta)? Simptomlarni nimalar qo'zg'atadi? Simptomlarni qanday bartaraf qila olasiz?
Tungi simptomlar	Yo'tal, uyg'onish, kun davomida charchoq kuzatiladimi? (Agar yagona simptom yo'tal bo'lsa, rinit yoki gastroezofageal refllyuks kasalligi kabi boshqa tashxislarni ko'rib chiqing).
Simptomlarni yengillatuvchi dori vositalardan foydalanish	BA simptomlarini yengillatuvchi dori vositalar qanchalik tez-tez qo'llaniladi? Dori vositalarini jismoniy zo'riqish (sport mashg'uloti)dan oldin qo'llash va simptomlarni yengillatish uchun qo'llashni farqlash kerak.
Faoliyat (aktivlik) darajasi	Bolaning qanday sport turlari/hobbi/ qiziqishlari bor, maktabda va bo'sh vaqtda nimalar bilan shug'ullanadi? Bolaning faoliyat darajasi uning tengdoshlari yoki aka-ukalari va opa-singillari bilan solishtirganda qanday darajada? Bola necha kun maktabga bormaydi? Bolaning kun tartibi haqida aniq tasavvurga ega bo'lish uchun uni va/yoki hamrohlik qilayotgan shaxsni to'xtatmasdan eshiting.
Yomon oqibatlarga sabab bo'luvchi xavfli omillar	
Qo'zish (xuruj)	So'rang, virusli infeksiyalar bolaning astmasiga qanday ta'sir qiladi? Simptomlar maktabdagi mashg'ulotlar yoki sport bilan shug'ullanishga xalal beradimi? Simptomlar qancha davom etadi? Oxirgi shifokorga tashrifdan buyon necha marta epizodlar bo'lgan? Ambulator yoki statsionar tibbiy yordamga shoshilinch murojaatlar bo'lganmi? Yozma harakat rejasi mavjudmi? Qo'zish xavf omillariga anamnezida qo'zishning kuzatilishi, simptomlarning yomon nazorati, davolashga yaxshi rioya qilmaslik, kam daromad va bolada simptomlar kam bo'lsa ham barqaror ijobiy bronxodilatator testi kiritiladi.
O'pkaning funksional holati	O'pka funksiyasini tekshirish. Asosiy e'tibor JNCHH ₁ va JNCHH ₁ /O'JTS nisbatiga qaratiladi.

	Vaqtinchalik tendensiyani baholash uchun ushbu qiymatlarni kutilgan qiymatlarga nisbatan foizlarda ko'rsating.
Nojuya ta'sir	Bolaning bo'yi yilda kamida bir marta tekshirilishi kerak, chunki yaxshi nazorat qilinmaydigan astma o'sishga ta'sir qilishi mumkin va IGKS bilan davolashning birinchi 1-2 yilida o'sish tezligi past bo'lishi mumkin. IGKS va oral kortikosteroidlarni qabul qilish davriyligi va dozasi haqida so'rang.
Davolashga tegishli omillar	
Ingalyatsiya texnikasi	Boladan ingalyatorini qanday foydalanishini ko'rsatishini so'rang. Maxsus qurilma uchun yo'riqnoma asosida texnikasini tekshiring.
Davolanishga moyillik	So'rang, bolaga tayinlangan dori vositalari (ingalyatorlar va/yoki tabletkalar) uyda mavjudmi? Bola haftasiga necha kun ulardan foydalanadi (masalan, 0, 2, 4, 7 kun)? Bolaga dori vositasini qabul qilishni ertalab yoki kechqurun eslab qolish osonroqmi? Dori vositasi qayerda saqlanadi - uni unutmaslik uchun ko'z o'ngidami? Ingalyatordagi sanani tekshiring.
Maqsadlar/ ehtiyot choralari	Bolada, uning ota-onasi/vasiylarida astma bo'yicha qandaydir xavotirlar mavjudmi (masalan, dorilardan qo'rqish, nojo'ya ta'sirlar, faoliyatga to'sqinlik)? Ularning davolashga oid maqsadlari qanday?
Hamroh kasalliklar	
Allergik rinit	Qichishish, aksirish, burun obstruksiyasi? Bola burun orqali nafas ola oladimi? Burun simptomlarini davolash uchun qanday dori vositalari qabul qilinadi?
Ekzema	Uyqu buzilishi, topik kortikosteroidlar?
Oziq-ovqat allergiyasi	Bolada qandaydir mahsulotlarga allergiyasi bormi? (Tasdiqlangan oziq-ovqat allergiyasi astma bilan bog'liq o'lim xavfi omillaridan biri hisoblanadi).
Semirish	Yoshga moslashtirilgan tana massasi indeksini tekshiring. Diyeta va jismoniy faoliyat haqida so'rang.

!

Boshqa tekshirishlar (zarurat bo'lganda)	
Kundalik yuritish (2 hafta davomida)	Agar yuqoridagi savollar asosida kasallik nazorati darajasini aniq baholash mumkin bo'lmasa, boladan yoki uning ota-onasi/vasiylaridan har kunlik kundalik yuritishni so'rang, bu

	kundalikka BA simptomlari, simptomlarni yengillatuvchi dori vositalari va 2 hafta davomida nafas chiqarish cho‘qqi tezligini (3 ko‘rsatkichdan eng yaxshi qiymat) kiritishlari kerak.
Jismoniy zo‘riqish testi	Nafas yo‘llarining giperreaktivligi va jismoniy holat to‘g‘risida ma‘lumot beradi. Boshqa vositalardan foydalangan holda ham astmani nazorat qilishni baholash qiyin bo‘lsa, ushbu usul qo‘llaniladi.
Havo oqimining barqaror cheklanishi xavf omillari	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bir necha marta shifoxonaga yotqizilgan og‘ir astma ▪ Anamnezda bronxiolit 	
Dori vositalarining nojo‘ya ta‘sirlarini rivojlanish xavf omillari	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tizimli: Og‘iz orqali glyukokortikoid dori vositalarining tez-tez kurslari, yuqori dozali va/yoki kuchli ta‘sirga ega IGKS. ▪ Mahalliy: O‘rtacha va yuqori dozali IGKS yoki kuchli ta‘sirga ega IGKSni qo‘llash; ingalyatordan noto‘g‘ri foydalanish texnikasi; nebulayzer yoki niqobli speyser yordamida IGKS qo‘llanilganda terini va ko‘zni himoya qilishning yo‘qligi. 	

Izoh. BA – bronxial astma, IGKS – ingalyatsion glyukokortikosteroidlar, JNCHH₁ – 1-soniyada jadal nafas chiqarish hajmi, O‘JTS – o‘pkaning jadal tiriklik sig‘imi.

Interpretatsiya: “Bronxial astmani davolash va oldini olish bo‘yicha global strategiya” (GINA 2023)ga ko‘ra, 5 yosh va undan kichik bolalarda kasallik simptomlarini nazorat qilish darajasini aniqlash uchun 4 savoldan iborat so‘rovnoma qo‘llaniladi, bu bemorning so‘nggi 4 hafta davomidagi holatini baholashga imkon beradi. Ijobiy javoblar soniga qarab, nazorat darajasi yaxshi, qisman yoki nazorat qilinmaydigan deb baholanadi.

Tushuntirishlar: Nazorat qilinmaydigan bronxial astma – so‘nggi 4 haftada 3-4 klinik belgilarning mavjudligi, qisman nazorat qilinadigan – so‘nggi 4 haftada 1-2 klinik belgilarning mavjudligi, yaxshi nazorat qilinadigan – bemorda ro‘yxatdagi klinik belgilarning yo‘qligi.

15-ilova

5 yoshdan kichik bolalarda bronxial astma simptomlarini nazorat qilish darajasini baholash uchun qo'shimcha so'rovnoma

A. BA simptomlarini nazorat qilish		BA simptomlarini nazorat qilish darajasi		
So'nggi 4 hafta davomida bolada bo'lganmi:		Yaxshi nazorat qilinadigan	Qisman nazorat qilinadigan	Nazorat qilinmaydigan
Haftasiga bir martadan ko'p va bir necha daqiqa davom etadigan kunduzgi astma simptomlari bo'lganmi?	HA <input type="checkbox"/> YO'Q <input type="checkbox"/>	Ro'yxatdan hech biri	Ro'yxatdan 1-2 tasi	Ro'yxatdan 3-4 tasi
Bola BA tufayli o'z faoliyatini cheklaydimi (boshqa bolalarga qaraganda kamroq o'ynaydi/yuguradi, sayr/o'yin paytida tez charchaydi)	HA <input type="checkbox"/> YO'Q <input type="checkbox"/>			
QTBAga bo'lgan ehtiyoj haftasiga 1-martadan ko'proq	HA <input type="checkbox"/> YO'Q <input type="checkbox"/>			
BA bilan bog'liq tungi uyg'onishlar yoki tungi yo'tal	HA <input type="checkbox"/> YO'Q <input type="checkbox"/>			
B. BAda salbiy natijalar xavfini bashorat qilish				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Astmaning oxirgi bir necha oyda kuchayish xavf omillari ▪ Astmaning nazoratga olinmagan simptomlari ▪ O'tgan yilda bir yoki bir nechta og'ir xurujlar (shoshilinch yordam chaqirilishi, kasalxonaga yotqizish yoki peroral kortikosteroidlar kursi) kuzatilishi ▪ Xurujlarning odatiy mavsumda boshlanishi (xususan kuzda) ▪ Tamaki tutuni ekspozitsiyasi, ichki yoki tashqi havo ifloslanishi, ichki allergenlar (masalan, uy changi, uy hayvonlari, mog'orlar) va virus infeksiyalari bilan birga kuzatilishi ▪ Farzand yoki oiladagi jiddiy psixologik yoki ijtimoiy-iqtisodiy muammolar ▪ IGKS ni qabul qilishga nisbatan past mayillik yoki ingalyator texnikasining noto'g'ri ishlatilishi ▪ Havo ifloslanishi (NO₂ va boshqa ifloslovchilar) 				

Izoh. BA – bronxial astma, IGKS – ingalyatsion glyukokortikosteroidlar, QTBA – qisqa ta'sirli β_2 -agonistlar.

16-ilova

5 yoshdan kichik bolalarda bronxial astmani aniqlashga yordam beradigan savollar

<p>Bolangizda hushtaksimon xirillashlar kuzatiladimi? Hushtak – bu yuqori chastotali shovqin bo‘lib, u ko‘krak qafasi yoki tomoqdan chiqishi mumkin.</p> <p>Agar imkoniyati bo‘lsa, ota-onalardan hushtaksimon nafas olish epizodini videoga tushirishlarini so‘rang, bu bronxial obstruksiya sindromini yuqori nafas yo‘llari patologiyasidan farqlash uchun zarur.</p>
<p>Bolangiz tungi vaqtda yo‘tal, hushtakli nafas olish, hansirash, nafas olish qiyinchiligi yoki og‘ir nafas olish sababli uyg‘onadimi?</p>
<p>Bolangiz yo‘tal, hushtakli nafas olish, nafas olish qiyinchiligi, og‘ir nafas olish yoki hansirash sababli yugurish yoki o‘yin paytida to‘xtab qoladimi?</p>
<p>Bolangizda kulish, yig‘lash, hayvonlar bilan muloqda bo‘lish yoki chekiladigan joyda bo‘lish vaqtida yo‘tal, hushtaksimon nafas olish, nafas olish qiyinchiligi, og‘ir nafas olish yoki hansirash paydo bo‘ladimi?</p>
<p>Bolangizda avval oziq-ovqat allergiyasi yoki atopik dermatit tashxis qo‘yilganmi?</p>
<p>Sizning oilagizning kimdir bronxial astma, pollinoz, oziq-ovqat allergiyasi, atopik dermatit yoki boshqa respirator muammolar bilan bog‘liq kasalliklarga chalinganmi?</p>