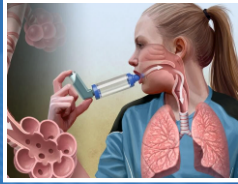


Azərbaycan
Respublikası
Səhiyyə
Nazirliyi

**BRONXIAL ASTMANIN
DİAQNOSTİKA VƏ
MÜALİCƏSİ ÜZRƏ
KLİNİK PROTOKOL**
(2-ci nəşr, yenilənmiş)



**Bakı
2022**

**Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyinin
Elmi-Tibbi Şurasının 2 dekabr 2021-ci il tarixli
27 nömrəli qərarı ilə təsdiq edilmişdir**

**BRONXIAL ASTMANIN
DİAQNOSTİKA VƏ MÜALİCƏSİ ÜZRƏ
KLİNİK PROTOKOL
(2-ci nəşr, yenilənmiş)**

BAKİ – 2022

616.248

B 85

- B 85 Bronxial astmanın diaqnostika və müalicəsi üzrə klinik protokol (2-ci nəşr, yenilənmiş). B., 2022.
– 48 səh.

Bu klinik protokol tibb üzrə fəlsəfə doktoru Ceyhun Məmmədovun rəhbərliyi altında tərtib edilmiş və Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyi kollegiyasının 17 may 2007-ci il tarixli 126 sayılı protokolu ilə təsdiq edilmiş “Bronxial astma üzrə klinik tövsiyələr”in yenilənmiş variantıdır.

Klinik protokolun tərtibçilər heyəti:

Gülzar Əliyeva	Elmi-Tədqiqat Ağciyər Xəstəlikləri İnstitutunun elmi katibi, tibb üzrə fəlsəfə doktoru
Şəhla İsmayılova	Səhiyyə Nazirliyi İctimai Səhiyyə və İslahatlar Mərkəzinin Tibbi Keyfiyyət Standartları şöbəsinin müdiri
Aidə Məmmədova	Səhiyyə Nazirliyi İctimai Səhiyyə və İslahatlar Mərkəzinin Təlimlərin akkreditasiya şöbəsinin mütəxəssisi. Səhiyyə Nazirliyinin Büdcədən kənar Tibbi Xidmət İdarəsi 1-ci dərəcəli inspektor

Rəyçi:

Elcan Məmmədbəyov	Ə. Əliyev adına Azərbaycan Dövlət Həkimləri Təkmilləşdirmə İnstitutunun Ftiziatriya kafedrasının müdiri, professor, tibb elmləri doktoru
-------------------	--

Klinik protokolun məqsədi bronxial astma xəstəliyinə dair sübutlu təbabətə əsaslanan tövsiyələrin verilməsi ilə bu xəstəliklə bağlı ağırlaşmaların qarşısını almaq, pasiyentlərin həyat keyfiyyətini yaxşılaşdırmaqdır.

Pasiyent qrupu bronxial astma xəstəliyi olan böyük yaşlı xəstələr.

Klinik protokol ailə həkimləri, tibb müəssisələrinin bütün səviyyələrində çalışan terapevtlər, pulmonoloqlar, allergoloqlar üçün nəzərdə tutulub.

İxtisarlarm siyahısı

ABPA	– allergik bronxopulmonar aspergilyoz
ACXOX	– ağciyərlərin xroniki obstruktiv xəstəliyi
AÇF	– angiotenzinçevirici ferment
BA	– bronxial astma
DAİ	– dozalaşdırılmış aerosol inhalyatoru
DTİ	– dozalanmış toz inhalyatoru
DV	– dərman vasitələri
ETGA	– ev tozu gənəsi allergeni
GHT	– ağciyərlərin gücləndirilmiş həyat tutumu (gücləndirilmiş nəfəsvermənin tam həcmi)
GNH₁	– gücləndirilmiş nəfəsvermənin 1-ci saniyə ərzində həcmi
İKS	– inhalyasion kortikosteroidlər
İSX	– ilkin səhiyyə xidməti
QERX	– qastro-ezofageal reflüks xəstəliyi
QSIÖP	– qeyri-steroid iltihab əleyhinə preparatlar
l.k.	– lazımi kəmiyyət
LTRA	– leykotriyen reseptorlarının antaqonistləri
ND	– nəzarət dərmanları
NMS	– nəfəsvermənin maksimal sürəti (zirvəaxını)
OKS	– oral kortikosteroidlər
SQKS	– sistem qlükokortikosteroidlər
SLİT	– sublingval immunoterapiya
STBA	– sürətli təsirə malik β_2 -aqonist
UTBA	– uzun təsirə malik β_2 -aqonist
UTMA	– uzun təsirə malik muskarin antaqonistləri (antixolinergik preparatlar)

GİRİŞ

Bronxial astma (BA) qlobal səviyyədə ciddi səhiyyə problemi olaraq bütün dünyada geniş rast gəlinən xroniki patologiyalardan sayılır. Bir çox ölkələrdə xəstəliyin yayılması 5-18% təşkil etsə də, astma əhəmiyyətli sosial və tibbi çətinliklərin ortaya çıxmasına səbəb olur. Ümumdünya Səhiyyə Təkilatının (ÜST) məlumatlarına əsasən 2019-cu ildə BA-lı xəstələrin sayı təxminən 262 mln nəfər təşkil etmişdir və 461000 astmadan ölüm halı qeydə alınmışdır. Ölüm hallarının əksəriyyəti xəstəliyin lazımi səviyyədə aşkarlanması və müalicəsi olmayan aşağı və orta gəlirli ölkələrə aiddir.

BA əsas qeyri-infeksiyon xəstəliklərdən biri kimi bütün yaş qruplarında rast gəlinir. Uşaqlar arasında ən geniş yayılmış xroniki xəstəlikdir. Yeniyetmə və gənc yaşlarda fərdlərin təhsilinə, böyüklərdə əmək fəaliyyətinə, ahıl yaşlarında sosial rifaha mənfi təsir göstərərək astma ictimai səhiyyənin vəzifələrini artırır və çətinləşdirir. Bir ailədə yaşından asılı olmayaraq kiminsə BA xəstəliyindən əziyyət çəkməsi bütün ailə üzvlərinin həyat keyfiyyətini, iş qabiliyyətini, cəmiyyət üçün faydalılığını aşağı salır.

BA tənəffüs yollarının xroniki iltihabi xəstəliyidir. Astmanın patogenezi olduqca mürəkkəbdir və hal hazırda qədər öyrənilir. İltihabi proses nəfəs yollarında hava axınını məhdudlaşdıraraq tənəffüs, boğulma, öskürək, xışıltılı tənəffüs, döş qəfəsində diskomfort və s. kimi simptomların yaranmasına gətirib çıxarır. Əksər xəstələrdə astma simptomlarının müvafiq müalicə ilə davamlı aradan qaldırılması və stabil remissiyanın əldə edilməsi mümkündür. Lakin ən effektiv terapiya üsulları tətbiq olunsada, bu xəstəlikdən sağalma mümkün deyil.

İctimai səhiyyə, fundamental və klinik tədqiqatların birgə səyinə baxmayaraq astma xəstəliyinin səhiyyədə və cəmiyyətdə yükü yüksək olaraq qalır. Beynəlxalq araşdırmalar göstərir ki, müasir effektiv terapiya üsulları tətbiq edilsə də bir çox ölkələrdə xəstəlik üzərində nəzarət suboptimal səviyyədədir. Mövcud vəziyyət diaqnostika və müalicə tədbirlərinin, xəstəliyin idarə edilməsinin təkmilləşdirilməsi və BA üzrə klinik protokolların yenilənməsi zəruriyyətini yaradır.

BA TƏYİNİ VƏ TƏSNİFATI

BA tənəffüs yollarının xroniki iltihabı ilə xarakterizə olunan heterogen xəstəlikdir. Nəfəs yollarının obstruksiyası ilə müşahidə edilən təngnəfəslik, döş qəfəsində ağırlıq, xışıltı, boğulma, öskürək kimi respirator simptomlarla təzahürlənir. Bu əlamətlər adətən müxtəlif trigger faktorların (allergenlər, hava, virus infeksiyaları və s.) təsirindən baş verir. Həm nəfəs yollarının obstruksiyası, həm xəstəlik simptomları intensivlikdə və müxtəlif vaxtlarda dəyişkən olur.

Simptomlar və bronxların mənfəzində hava axınının məhdudlaşması özbaşına və ya dərman vasitələrinin köməyi ilə aradan qalxa bilər, hətta bəzən həftələrlə və ya aylarla müşahidə edilməyə bilər. Digər tərəfdən BA-nın epizodik təzahürləri zaman keçdikcə davamlı xarakter daşıya bilər.

BA-nın heterogenliyi müxtəlif fenotiplərin mövcudluğu ilə izah olunur. Fenotip ətraf mühit və genetik faktorların təsiri nəticəsində formalaşan orqanizmin xüsusiyyətləridir. Ən geniş rast gəlinən klinik fenotiplər aşağıdakılardır:

Allergik astma: ən asan tanınan fenotipdir, adətən uşaqlıqda başlanır, pasiyentdə və ya yaxın qohumlarında mövcud digər allergik xəstəliklərlə (ekzema, allergik rinit, qida allergiyası və.) əlaqəlidir. Müalicədən əvvəl bu xəstələrin bəlgəminin müayinəsində tənəffüs yollarının eozinofil iltihabına xas dəyişikliklər aşkarlanır. Bu fenotipə aid edilən pasiyentlər inhalyasion kortikosteroid (İKS) terapiyasına yaxşı cavab verirlər.

Qeyri-allergik astma: bəzi xəstələrdə rast gəlinir və allergiya ilə əlaqəsi yoxdur. Bu xəstələrdə bəlgəm müayinəsində neytrofil, eozinofil, makroqranulositar və ya qarışıq tipdə hüceyrələr aşkar edilir. Tənəffüs yollarının iltihab xarakterindən asılı olaraq belə pasiyentlərdə İKS terapiyası effektiv ola bilər.

Gec başlanmış astma: bəzi xəstələrdə, xüsusilə qadınlarda, astma ilk dəfə olaraq böyük yaşlarda inkişaf edir. Bu pasiyentlərdə adətən astma qeyri-allergik xarakter daşıyır və yüksək dozalı İKS tələb edir və ya kortikosteroid terapiyasına refrakterdir.

Tənəffüs yollarının davamlı obstruksiyası ilə astma: uzun müddət ərzində astmadan əziyyət çəkən xəstələrdə rast gəlinir. Hesab edilir ki, bu şəxslərdə tənəffüs yollarının remodelləşməsi nəticəsində davamlı və ya geridönməyən obstruksiya inkişaf edir.

Piylənməsi olan şəxslərdə astma: simptomları daha qabarıq olur, lakin tənəffüs yollarının eozinofil iltihabı az əhəmiyyət kəsb edir.

XBT-10 üzrə təsnifat

- J45** Astma
- J45.0** Allergik komponentin üstünlüyü ilə gedən astma
- J45.1** Qeyri-allergik astma
- J45.8** Qarışıq astma
- J45.9** Dəqiqləşdirilməmiş astma
- J46** Astmatik status (*status asthmaticus*)

BA-nın nəzarət səviyyəsinə görə təsnifatı

BA simptomları üzərində nəzarət səviyyəsi son 4 həftədə mövcud olan klinik əlamətlər əsasında təyin edilir (*Cədvəl 1*).

Cədvəl 1. BA nəzarət səviyyəsinin təyini (GINA, 2021)

Son 4 həftədə pasiyentdə qeyd edilmişdir		Nəzarət səviyyəsi		
		Yaxşı nəzarət edilən	Hissəvi nəzarət edilən	Nəzarət edilməyən
Həftədə 2 dəfədən çox gündüz simptomları	Bəli <input type="checkbox"/> Xeyr <input type="checkbox"/>	Sadalananlardan heçbiri	Sadalananlardan 1-2	Sadalananlardan 3-4
Astma səbəbindən gecə oyanmaları	Bəli <input type="checkbox"/> Xeyr <input type="checkbox"/>			
Həftədə 2 dəfədən çox BA tutmalarının qarşısını alan preparatlara ehtiyac	Bəli <input type="checkbox"/> Xeyr <input type="checkbox"/>			
BA səbəbindən hər hansı fiziki aktivliyin məhdudlaşması	Bəli <input type="checkbox"/> Xeyr <input type="checkbox"/>			

BA-nın ağırlıq dərəcəsinə görə təsnifatı

Ənənəvi olaraq BA ağırlıq dərəcəsinə görə yüngül fasiləli (epizodik və ya intermitə edən), yüngül davamlı (yüngül persistə edən), orta davamlı (orta ağır persistə edən), ağır davamlı (ağır persistə edən) astmaya bölünürdü.

Müasir tövsiyələrə əsasən astmanın ağırlıq dərəcəsi başlanğıc terapiya pilləsi nəzərə alınaraq 2-3 ay müalicədən sonra retrospektiv qiymətləndirilir (*Cədvəl 2*).

Cədvəl 2. Müalicə alan xəstələrin ağırlıq dərəcəsinə görə təsnifatı

Ağırlıq dərəcəsi	Təyini (terapiya pilləsi)	Qəbul edilən müalicə
Yüngül	1-2-ci terapiya pilləsi ilə yaxşı nəzarət olunan BA	Aşağı dozalı İKS-STBA ehtiyac olduqda və ya Aşağı dozalı İKS və ya LTRA
Orta ağır	3-cü terapiya pilləsi ilə yaxşı nəzarət olunan BA	Aşağı dozalı İKS/STBA
Ağır	BA üzərində nəzarəti saxlamaq üçün 4-5-ci terapiya pilləsi tələb olunur və ya 5-ci terapiya pilləsinə baxmayaraq BA nəzarət olunmur	Aşağı və ya yüksək dozalı İKS/STBA, tiotropium bromid, bioloji terapiya və/və ya SQKS

Qeyd etmək lazımdır ki, BA klinik gedişatı dəyişkən olduğundan xəstəliyin nəzarət səviyyəsi və ağırlıq dərəcəsi aylar və illər ərzində dəyişir (bəzi ağır astma halları istisna olmaqla).

Diaqnozun yazılma qaydası

BA diaqnozun formalaşmasında xəstəliyin etiologiyası, ağırlıq dərəcəsi, nəzarət səviyyəsi, kəskinləşmə varsa onun qeyd edilməsi, BA-nın klinik gedişatına təsir edən yanaşı xəstəliklər nəzərə alınmalıdır. Məsələn:

- ▶ Bronxial astma, allergik forma, orta ağır gedişli, yaxşı nəzarət olunan. Allergik rinit, il boyu davam edən.
- ▶ Bronxial astma, qeyri-allergik forma, orta ağır gedişli, hissəvi nəzarət olunan. Piylənmə II dər.

- Bronxial astma, qarışıq forma, ağır gedişli, nəzarət olunmayan, kəskinləşmə. Astmatik status II mərhələ. Xroniki övrə. Reflüks ezofagit.

BA-nın ETİOLOGİYASI VƏ PATOGENEZİ

BA-nın yaranmasına müxtəlif amillər təsir edir (*Cədvəl 3*).

Cədvəl 3. BA-nın yaranma və inkişafına təsir edən faktorlar

Faktorlar	Təsviri
Daxili faktorlar	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Atopiyaya irsi meyillik ✓ Bronxial hiperreaktivliyə irsi meyillik ✓ Cins (uşaq yaşlarında BA daha çox oğlanlarda, yeniyetmə və böyük yaşlarda daha çox qadınlarda inkişaf edir) ✓ Piylənmə
Ətraf mühit faktorları	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Allergenlər: ev tozu gənələri, ev heyvanları allergenləri, tarakan, kif, göbələk allergenləri, bitki tozcuqları və s. ✓ İnfeksiyon agentlər (əsasən viruslar) ✓ Peşə faktorları ✓ Aeropolütantlar: ozon, kükürd və azot dioksidləri, dizel yanacağıın yanma məhsulları, tütün tüstüsü (aktiv və passiv tütünçəkmə) və s. ✓ Qida: yüksək işlənmiş, piyli qida qəbulunun artması, antioksidanların (meyvə-tərəvəz tərkibində) qəbulunun azalması və s.

BA-nın patogenezinin əsasında iltihabi proses durur. Yuxarıda qeyd edilən faktorların təsirindən iltihab hüceyrələrinin iştirakı ilə mürəkkəb patofizioloji reaksiyalar baş verir.

İltihab hüceyrələri

- **Tosqun hüceyrələr** (mastositlər) – toxuma hüceyrələridir, sürətli hiperhəssaslıq reaksiyasında iştirak edir. Üzərində fiksasiya edilmiş İgE ilə allergenlərin əlaqəsi zamanı aktivləşirlər və bronxospazm törədən mediatorları (histamin, leykotriyenlər, prostoglandinlər) ifraz edirlər. Tosqun hüceyrələrin membranlarında yerləşən fosfolipidlərdən araxidon turşusu və trombositlərin aktivasiya faktoru yaranır.

- ▶ **Eozinofillər** – bronx epitelisini zədələyən əsas zülalları ifraz edirlər, tənəffüs yollarının remodelləşməsində iştirak edirlər. BA-nın əsas biomarkerləri hesab edirlər.
- ▶ **T-limfositlər** – B-limfositlərin İgE istehsalına və eozinofil iltihabi prosesə təsir edən spesifik sitokinləri (İL-4, İL-5, İL-9 və s.) ifraz edirlər
- ▶ **Dendrid hüceyrələr** – bronxların selikli qişasından allergenləri regional limfa düyünlərinə çatdırırlar və requlyator T-hüceyrələrlə əlaqəli T-limfositlərin Th2-hüceyrələrə differensiasiyasını stimullaşdırır.
- ▶ **Makrofaqlar** – çox miqdarda tənəffüs yollarında olurlar. Allergenlərin İgE ilə birləşməsinin təsiri nəticəsində iltihab mediatorlarını və sitokinləri ifraz edirlər.
- ▶ **Neytrofillər** – əsasən ağır astmada və siqaretçəkən xəstələrdə çox olur. Patogenezdə rolu tam öyrənilməyib.

Tənəffüs yollarının hiperreaktivliyi bronxların sayə əzələlərin adreno-reseptorlarının vegetativ sinir sistemi tərəfindən tənzimlənməsinin pozulması və iltihab mediatorlarının təsiri nəticəsində formalaşır. Bronxların sayə əzələlərində α -, β 1- və β 2-adreno-reseptorlar yerləşir. Üstünlük təşkil edən β 2-adreno-reseptorların stimulyasiyası bronxial astmalı xəstələrdə bronxların hiperreaksiyasını azaldır.

BA-nın DİAQNOSTİKASI

BA-nın diaqnostikası pasiyentin şikayətləri, anamnezi, funksional müayinə üsullarının və spesifik allerqoloji müayinələrin nəticələri, digər xəstəliklərin inkar edilməsi əsasında aparılır .

Şikayətlər və anamnez

Astma diaqnostikasının ən vacib kriteriləri dəyişkən respirator simptomlar tarixçəsi və tənəffüs yollarında hava axınının nəfəs vermədə sübüt olunmuş məhdudlaşmasından ibarətdir.

Tipik astma simptomları fişiltılı tənəffüs, təngnəfəslik, döş qəfəsində sıxılma hissi, boğulma tutması, öskürək:

- ▶ Adətən astması olan xəstələrdə bu simptomların 1-dən çoxu müşahidə edilir;
- ▶ Adətən simptomlar gecə və sübh tezdən daha qabarıq olur;

- ▶ Simptomlar və onların intensivliyi zamanla dəyişkən olur;
- ▶ Virus infeksiyaları (adi soyuqdəymə zamanı o cümlədən), fiziki aktivlik, allergenlərin təsiri, gülüş, soyuq hava, fəsil dəyişməsi həmçinin avtomobillərin yanacaq qazları, tüstü və ya kəskin iylər simptomların yaranmasına və ya ağırlaşmasına səbəb olur.

Aşağıdakı əlamətlər respirator simptomların astma səbəbli olması ehtimalını azaldır:

- ▶ digər respirator simptomlar olmadan təcrid olunmuş öskürək;
- ▶ xroniki bəlgəm ifrazı;
- ▶ başgicəllənmə, yüngül sayıqlama və paresteziya ilə assosiasiya olunmuş təngnəfəslik;
- ▶ döş qəfəsində ağrı;
- ▶ fiziki məşqlərdən yaranan səslə nəfəsalma ilə müşahidə edilən təngnəfəslik.

BA-lı pasiyentlərin anamnezini toplayarkən klinik əlamətlərin və simptomların, eləcə də kəskinləşmələrin yaranma səbəbləri (məsələn, aspirin və ya β -blokatorların qəbulundan sonra, fiziki aktivlikdən sonra və s.), davamiyyəti və simptomların necə aradan qaldırılması (məsələn, β_2 -aqonistlərin istifadəsi və s.), xəstədə və ya yaxın qan qohumlarında allergik reaksiyaların mövcudluğu araşdırılmalıdır. Ailədə kimdəsə BA və ya atopik xəstəliklərin olması BA ehtimalını xeyli artırır.

Fizikal müayinə

BA-sı olan pasiyentlərdə auskultasiya zamanı ağciyərlər üzərində əsasən sürətləndirilmiş nəfəsvermədə quru fitverici xırıltılar eşidilir. Kəskinləşmə dövründə distant fitverici, vjiltılı xırıltılar müşahidə edilir. Astma xəstəliyinin ağır kəskinləşməsində, məsələn Astmatik status zamanı, tənəffüs yollarında hava axınının ciddi azalması və məhdudlaşması səbəbindən digər klinik əlamətlərin qabarıq olmasına baxmayaraq ağciyərlər üzərində auskultasiyada heç bir xırıltı eşidilmir, hətta bəzi sahələr üzərində lokal olaraq tənəffüs eşidilmir ("lal ağciyər" simptomu). Müalicə alan şəxslərdə və xəstəliyin stabil dövründə ağciyərlər üzərində adətən patoloji küylər eşidilmir.

İnstrumental müayinə

BA-ya şübhəli olan bütün şəxslərdə diaqnozu təsdiqləmək və tənəffüs yollarının obstruksiyasının ağırlıq dərəcəsini qiymətləndirilməsi üçün spirometriya müayinəsinin aparılması tövsiyə olunur. Ağciyər funksiyasının təkrar müayinəsi bəzən ilk müayinədən daha informativ olur. Spirometriyanın (və ya pikfloumetriyanın) normal göstəriciləri BA diaqnozunu inkar etmir.

Bütün BA xəstələrinə obstruksiyanın geri dönmə dərəcəsini təyin etmək məqsədilə bronxgenəldici preparatların istifadəsi ilə bronxodilatasion testin aparılması tövsiyə edilir.

Normal spirometriya göstəriciləri və bronxodilatasion test nəticəsi mənfi olan pasiyentlərə BA diaqnozunu təsdiqləmək məqsədilə bronxların hiperreaktivliyinin öyrənilməsi üçün bronxokonstriktor testlərinin aparılması tövsiyə edilir.

"Fiziki gərginlik astması"nı təsdiqləmək məqsədilə bronxokonstriktor testləri fiziki yüklənmə ilə yerinə yetirilir.

Spirometriya müayinəsi ixtisaslaşmış tibb işçisi tərəfindən və müntəzəm kalibrə edilən cihazla aparılmalıdır. Müayinə nəticələrinin dürüslüyü spirometriyanın düzgün aparılma texnikasından asılıdır. Xarici tənəffüs funksiyası göstəricilərinin qiymətləndirilməsində irq, cins, yaş, çəki və boyla əlaqəli fərdi lazımi kəmiyyətlər istifadə edilir.

Cədvəl 4. Ekspirator hava axının məhdudlaşmasının variabelliynin təsdiq edilməsi

Xüsusiyyətlər	Kriterilər
Sənədləşmiş ekspirator hava axınının məhdudlaşması	GNH_1 aşağı olduqda GNH_1/GHT nisbətinin də aşağı olması təsdiq edilməlidir ($N > 0.75-0.80$ böyüklərdə, > 0.90 uşaqlarda)
VƏ	
Ağciyər funksiyasının sənədləşmiş həddindən artıq variabelliyi (aşağıdakılardan biri və ya daha çoxu)	Nə qədər çox dəyişkənlik olsa və ya həddindən çox variabellik müşahidə edilirsə, bir o qədər diaqnozun əminliyi artır. Test ilkin neqativ olarsa erkən səhər vaxtları və ya simptomların təzahürü zamanı yenidən təkrarlana bilər.

<p>✓ Pozitive bronxodilatasion geridönmə testi</p>	<p>GNH₁ artımı >12% və >200ml-dən çox olmalı (artım >15% və >400 ml olursa etibarlılıq daha üstündür). Bronxodilatasion testin aparılmasından ən azı 4 saat əvvəl STBA, 24 saat əvvəl gündə 2 dəfə istifadə edilən UTBA, 36 saat əvvəl gündə 1 dəfə istifadə edilən UTBA qəbulunun dayandırılması tövsiyə olunur. Spirometriya müayinəsi aparıldıqdan sonra 200-400mcg salbutamol (albuterol) və ya ekvivalent digər bronxodilatator inhalə edilir. 10-15 dəqiqə keçdikdə müayinə təkrarlanır və göstəricilər müqayisə edilərək artım hesablanır.</p>
<p>✓ 2 həftə ərzində gündə 2 dəfə ölçülmüş NMS-in həddindən artıq variabelliği</p>	<p>Böyüklərdə NMS-in orta günlük variabelliği >10%, uşaqlarda isə >13% təşkil edir. Gün ərzində 2 müxtəlif vaxtda ölçülmüş ən yüksək və ən aşağı göstəricilərinin fərqinin həftə ərzində orta dəyəri NMS-in orta günlük variabelliğini təşkil edir.</p>
<p>✓ 4 həftəlik iltihab əleyhinə müalicədən sonra ağciyər funksiyasının əhəmiyyətli artması</p>	<p>Respirator infeksiyalar olmadan, 4 həftəlik müalicədən sonra GNH₁ artımı ilkin göstəricidən >12% və >200 ml-dən çox (və ya NMS >20%) təşkil edir.</p>
<p>✓ Pozitiv fiziki yüklənmə testi</p>	<p>GNH₁ ilkin göstəricidən böyüklərdə >10% və >200ml-dən çox, uşaqlarda isə >12% və ya NMS >15% çox aşağı düşür.</p>
<p>✓ Bronxların pozitiv təhrikedici testi (adətən ancaq böyüklərdə aparılır)</p>	<p>Metaxolin inhalyasiyasından sonra GNH₁ ilkin göstəricidən ≥20% və ya hipertonik məhlul ya mannitol istifadəsindən və ya hiper-ventilyasiyadan sonra ≥15% aşağı düşür.</p>
<p>✓ Ağciyər funksiyasının müxtəlif gəlişlərdə həddindən artıq variabelliği (məlumatların yaxşı spesifikliyi, lakin zəif həssaslığı var)</p>	<p>Böyüklərdə: Respirator infeksiyalar olmadan, həkimə müxtəlif zamanlarda gəlişlərdə GNH₁ dəyişkənliyi >12% və >200ml təşkil edir Uşaqlarda:həkimə gəlişlərdə GNH₁ dəyişkənliyi >12% və ya NMS dəyişkənliyi >15% təşkil edir (respirator infeksiyalarda nəzərə alın bilər)</p>

Spirometriya müayinəsinin aparılması mümkün olmadıqda pikfloumetriya vasitəsilə nəfəsvermənin maksimal sürətinin (NMS-PEF) 2 həftə ərzində dəfələrlə yoxlanılması tövsiyə edilir. NMS variabelliği klinik əlamətlər nəzərə alınaraq interpretasiya olunmalıdır.

Allergik testlər

Atopiyanın mövcudluğu respirator simptomları olan pasiyentlərdə allergik astma ehtimalını artırır, lakin bu astma üçün spesifik deyil və bütün astma fenotiplərinə xas deyil. Atopik status dəri allergik (prik və ya skarifikasion) testləri və ya qan zərdabında spesifik immunoglobulin E (sİgE) səviyyəsinin ölçülməsi ilə müəyyən edilir. Məişət və ətraf mühit allergenləri ilə dəri prik testləri sadə və tez nəticə verən, qiyməti münasib və həssaslığı yüksək olan müayinə üsulu sayılır. Qan zərdabında sİgE təyini dəri testlərindən daha etibarlı deyil və qiymət cəhətdən xeyli bahadır, əsasən yayılmış dəri xəstəlikləri və anamnezində ciddi anafilaksiya olan pasiyentlərdə tövsiyə edilir. Pozitiv dəri testləri və pozitiv sİgE nəticələri xəstəliyin simptomları və pasiyentin anamnezi ilə uyğunlaşmalıdır.

Digər müayinələr

BA zamanı allergik iltihab markerləri kimi nəfəsvermədə çıxan havada azot oksidi fraksiyasının (FeNO) və bəlgəmdə eozinofillərin səviyyəsinin yoxlanılması tövsiyə edilir.

FeNO göstəricisi adətən eozinofil astmada yüksək olur və İKS-lərə qısamüddətli yaxşı cavabla assosiasiya edir. FeNO artımı eozinofil bronxitdə, allergik rinitlərdə və digər atopik vəziyyətlərdə müşahidə edilir. Bəzi astma fenotipində (məsələn, neytrofil astma), allergik reaksiyaların erkən fazasında, bronxospazm zamanı və siqaret çəkənlərdə FeNO aşağı olur. Göstəricinin səviyyəsinə respirator virus infeksiyalarının da təsiri vardır.

Bəlgəmdə eozinofillərin səviyyəsinin $\geq 3\%$ olması tənəffüs yollarının eozinofil iltihabı kimi qiymətləndirilir. BA zamanı qan və bəlgəmdə eozinofiliya kəskinləşmələrin və geridönməyən bronxial obstruksiyanın risk faktoru sayılır.

DIFFERENSİAL DİAQNOSTİKA

BA diaqnozunun differensiasiyası müxtəlif yaşlarda fərqli patologiyalarla aparılır (*Cədvəl 5*). Bəzi hallarda alternativ xəstəliklər astma ilə birgə, yanaşı xəstəlik kimi təsadüf edir, məsələn, BA və ağciyərlərin xroniki obstruktiv xəstəliyi (ACXOX), BA və ürək patologiyaları, BA və vərəmə yoluxma.

Cədvəl 5. Yeniyetmə və böyüklərdə BA differensial diaqnostikası

Yaş	Simptomlar	Patologiyalar
12-39 yaş	<p>Asqırma, qaşınma, burun tutulması, boğazın təmizlənməsi; Təngnəfəslik, insirator xırıltı (stridor); Başgicəllənmə, paresteziya, ufultu;</p> <p>Produktiv öskürək, residivləşən infeksiyalar; Aramsız öskürək və selik ifrazı; Patoloji ürək küyləri;</p> <p>Təngnəfəslik, ailədə erkən emfizema tarixçəsi; Qəfil başlayan simptomlar</p>	<p>Yuxarı tənəffüs yollarının xroniki öskürək sindromu; İnduktiv laringeal obstruksiya; Hiperventilyasiya, disfunksional tənəffüs; Bronxoektaziya xəstəliyi;</p> <p>Mukovissidoz; Anadangəlmə ürək patologiyaları; α_1-antitripsin defisiti;</p> <p>Yad cisim inhalə edilməsi</p>
40 ≤ yaş	<p>Təngnəfəslik, insirator xırıltı (stridor); Başgicəllənmə, paresteziya, ufultu;</p> <p>Öskürək, bəlgəm, yüklənmədə təngnəfəslik, siqaretçəkmə və zərərli ekspozisiya; Produktiv öskürək, residivləşən infeksiyalar; Yüklənmədə təngnəfəslik, gecə simptomları, topuqlarda ödem; APF inhibitoru ilə terapiya Yüklənmədə təngnəfəslik, qurumtul öskürək, barmaqların deformasiyası; Qəfil təngnəfəslik, döş qəfəsində ağrı; Bronxodilatatorlara cavab verməyən təngnəfəslik</p>	<p>İnduktiv laringeal obstruksiya; Hiperventilyasiya, disfunksional tənəffüs; ACXOX;</p> <p>Bronxoektaziya xəstəliyi;</p> <p>Ürək çatışmazlığı</p> <p>Dərman mənşəli öskürək Ağciyərlərin parenximal xəstəlikləri; Pulmonar emboliya; Mərkəzi hava yollarının obstruksiyası</p>
Bütün yaşlar	<p>Xroniki öskürək, qanhayırma, təngnəfəslik və/və ya yorğunluq, hərərət, gecə tərləmələri, anoreksiya, çəki itirilməsi</p>	<p>Vərəm (BA xəstələrinin vərəm üzrə epidemioloji vəziyyətdən asılı olaraq rentgen müayinədən keçməsi tövsiyə edilir)</p>

BA və ACXOX

Klinik praktikada BA və ACXOX-un differensiasiyası çətinlik törədir, xüsusilə yaşlı pasiyentlərdə, əvvəllər və hal hazırda siqaretçəkənlərdə. Halbuki, gənc yaşlarda allergik astma fenotipi və yaşlı siqaretçəkənlərdə ACXOX-un emfizema fenotipini fərqləndirmək olduqca asandı. BA üçün expirator hava axınının məhdudlaşmasının variabelliği, ACXOX üçün hava axınının davamlı məhdudlaşması xarakter olsa da, hər iki xəstəliyin müxtəlif fenotiplərində tənəffüs yollarında baş verən iltihabi proseslərin oxşar və fərqli cəhətləri vardır. Təcrübə göstərir ki, BA zamanı hava axınının davamlı məhdudlaşmasına, ACXOX zamanı isə obstruksiyanın geridönməsinə rast gəlmək olar. Diaqnozun təsdiq edilməsində bütün anamnestik, klinik və instrumental-laborator məlumatlar kompleks şəkildə dəyərləndirilməlidir.

BA və ACXOX simptomları oxşar olduqda diaqnostik kriterilər də çarpazlaşır. Bəzi hallarda hər iki xəstəliyin eyni zamanda mövcudluğu müşahidə edilir. Belə vəziyyətlərdə BA-ACXOX-overlap sindrom terminindən istifadə edilir. BA-ACXOX-overlap sindromuna dair müxtəlif tədqiqatlar təzadlı nəticələri əks etdirsə də, bu xəstələrin müalicəsi və idarə olunmasına xüsusi diqqət ayrılması tövsiyə edilir.

BA-nın QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ

Hər BA-lı xəstənin qiymətləndirilməsinə simptomlar üzərində kontrol, gələcək mənfi nəticələrin riski, müalicə məsələləri (xüsusilə inhalyatorların istifadə texnikası və müalicəyə bağlılıq), simptomları ağırlaşdıran və həyat keyfiyyətini aşağı salan yanaşı xəstəliklər daxil edilməlidir.

Astma simptomları üzərində nəzarətin qiymətləndirilməsi son 4 həftə ərzində xəstədə müşahidə edilən əlamətlər əsasında aparılır (*Cədvəl 1*). Bir çox hallarda astma simptomlarının kontrolu üçün Astma Nəzarət Testi (ANT) istifadə edilir (*Əlavə 1*). Testdə 4 sual xəstəliyin simptomlarına və astma tutmasını aradan qaldıran bronxodilatatorların istifadəsinə, 1 sual isə xəstənin özünü qiymətləndirməsinə aiddir. Sualları cavablandırıldıqda 5-25 xal toplanılır. 20-25 xal yaxşı nəzarət, 16-19 xal hissəvi nəzarət, 5-15 nəzarət olmayan kimi qiymətləndirilir.

Risk faktorlarının qiymətləndirilməsi

Risk faktorları həm BA-nın diaqnostika mərhələsində, həm periodik olaraq dəyərləndirilməlidir, xüsusilə kəskinləşmə keçirmiş pasiyentlərdə.

Kəskinləşmələrin ən vacib risk faktoru nəzarətsiz astma simptomlarının olmasıdır. Kəskinləşmələrin əlavə potensial dəyişkən risk faktorları aşağıdakılardır:

- ▶ **Dərmanlar:** yüksək dozada STBA istifadəsi (ay ərzində $\geq 1 \times 200$ dozalıq kanistr istifadəsi kəskinləşmə riskini və ölüm göstəricilərini artırır); İKS-in təyin edilməməsi, müalicəyə zəif bağlılıq, inhalyatorların istifadə texnikasının düzgün olmaması.
- ▶ **Digər tibbi vəziyyətlər:** piylənmə, xroniki rinosinusit, QERX, təsdiq olunmuş qida allergiyası, hamiləlik.
- ▶ **Zərərli təsirlər:** siqaretçəkmə, sensibilizasiyalı orqanizmə allergen təsiri, havanın çirklənməsi.
- ▶ **Kontekst:** ciddi psixoloji və sosial-iqdisadi problemlər.
- ▶ **Ağciyər funksiyası:** aşağı GNH_1 , xüsusilə $< 60\%$ l.k.; yüksək variabellik. Başlanğıc terapiyada, nəzarətli müalicədən 3-6 sonra GNH_1 ölçülür və pasiyentin ən yaxşı fərdi funksional göstəricisi qeyd edilir, bundan sonra vaxtaşırı risk faktoru qiymətləndirilir.
- ▶ **Digər testlər:** qanda eozinifiliya və FeNO artması.

Kəskinləşmələrin digər müstəqil iri risk faktorları:

- ▶ Nə zamansa intubasiya olunmaq və ya astma səbəbindən reanimasiyaya düşmək.
- ▶ Son 12 ayda ≥ 1 çox ağır kəskinləşmələr.

Yuxarıda sadalananlardan hər hansı bir risk faktorunun olması hətta az astma simptomları olan pasiyentlərdə kəskinləşmə riskini artırır.

Tənəffüs yollarında hava axınının davamlı məhdudlaşmasının inkişafı üçün risk faktorları:

- ▶ **Anamnez:** vaxtından əvvəl doğulma, doğulduqda aşağı çəki, körpələrdə çox çəki artımı; xroniki selik hipersekresiyası.
- ▶ **Dərmanlar:** ağır kəskinləşməsi olan pasiyentlərdə İKS müalicəsinin çatışmazlığı.
- ▶ **Zərərli təsirlər:** tütün tüstüsü, zəhərli kimyəvi maddələr, peşə zərərləri.

► **Müayinələr:** ilkin aşağı GNH₁, bəlgəmdə və/və ya qanda eozinofiliya.

Dərmanların yan təsirlərinin yaranmasının risk faktorları:

► **Sistem:** tez-tez OKS istifadəsi; uzunmüddətli yüksək dozada və/və ya güclü İKS istifadəsi, eyni zamanda P450 inhibitorlarının istifadəsi.

► **Lokal:** yüksək dozada və/və ya güclü İKS istifadəsi, zəif inhalyasiya texnikası.

BA-nın ağırlıq dərəcəsinin qiymətləndirilməsi

BA-nın ağırlığı adətən bir neçə ay nəzarətli müalicə aldıqdan sonra dəyərləndirilir. Qiymətləndirmədə adətən müalicə pilləsi, qəbul edilən dərman preparatları və onların dozası nəzərə alınır (*Cədvəl 2*). Son tədqiqatlara əsasən GINA (*Global Initiative for Asthma - Astma üzrə Qlobal Təşəbbüs*) intermitə edən və yüngül persistə edən BA arasında sübutlu fərq olmadığı üçün hər ikisini yüngül astma kimi qəbul edir. Bu mərhələdə olan pasiyentlər aşağı dozada olsa da İKS qəbul edirlər və belə olmadıqda ciddi kəskinləşmə riskinə uğrayırlar. Ümumiyyətlə, yüngül və orta ağır gedişli xəstələrdə nisbətən az simptomlar olsa belə, yaxşı nəzarət səviyyəsi olsa belə ağır kəskinləşmə riski inkar edilmir.

Xüsusi diqqət ağır astma cəlb edir. Bu mərhələdə olan pasiyentlərin vəziyyətini qiymətləndirmək üçün iki termindən istifadə edilir: çətin müalicə olunan astma və ağır astma. Bu ifadələrin anlamı nəzarət olunmayan astmadan başlayır.

Nəzarət olunmayan astmaya aşağıdakılardan biri və ya hər ikisi daxildir:

- ✓ Simptomların çox zəif kontrolu (tez-tez simptomlar və bronxodilatatorlardan istifadə, astma səbəbindən fiziki aktivliyin məhdudlaşması, astma səbəbindən gecə oyanmaları).
- ✓ OKS tələb edən tez-tez (ildə ≥ 2 dəfə) kəskinləşmələr və ya hospitalizasiya tələb edən ciddi kəskinləşmə (ildə ≥ 1 dəfə).

Çətin müalicə olunan astma: orta və ya yüksək dozada İKS-UTBA və/və ya OKS təyininə baxmayaraq BA nəzarət olmayan qalır və ya xəstəliyin simptomları üzərində nəzarəti əldə etmək və kəskinləşmə riskini azaltmaq üçün yüksək dozalı terapiya tələb olunur. Bu termin “çətin pasiyent” demək deyil. Bəzi hallarda inhalyasiya texnikası düzgün olmadıqda, müalicəyə zəif bağlılıqda, siqaretçəkənlərdə və ya komorbid vəziyyətlərdə və ya diaqnoz doğru qoyulmadıqda yanlış olaraq astma çətin müalicə olunan kimi qiymətləndirilir.

Ağır astma: maksimal optimallaşdırılmış yüksək dozada İKS-UTBA terapiyasına, müalicəyə bağlılığa və risklərin idarəedilməsinə baxmayaraq astma nəzarət olunmur və ya müalicədə yüksək dozaları azaltmağa cəhd göstərdiqdə xəstənin vəziyyəti pisləşir. Hal hazırda “ağır astma” retrospektiv anlayışdır. BA-lı şəxslərin təxmini 3-10% ağır astmalı pasiyentlər təşkil edir. Ağır astma böyük fiziki, psixoloji, emosional, sosial və iqtisadi yük kimi pasiyentlərin üzərinə düşür.

Müalicə məsələlərinin qiymətləndirilməsi

- ▶ Pasiyentin hazırkı müalicə pilləsinin sənədləşməsi;
- ▶ İnhalasiya texnikasının yoxlanılması, müalicəyə bağlılığın və yan təsirlərin qiymətləndirilməsi;
- ▶ Pasiyentin yazılı müalicə və “davranış” planının olması;
- ▶ Pasiyentin astmaya, müalicə məqsədlərinə və dərmanlara münasibəti öyrənilməli.

Yanaşı xəstəliklərin qiymətləndirilməsi

Rinit, rinosinusit, qastroezofageal reflüks, piylənmə, obstruktiv yuxu apnoesi, depressiya və tələş astma simptomlarına, həyat keyfiyyətinə mənfi təsir edərək xəstəliyin zəif kontroluna səbəb olur.

BA-nın MÜALİCƏSİ

BA-nın idarə olunması və müalicəsinin əsas məqsədi kəskinləşmələrin və ölümün qarşısını almaq, simptomların aradan qaldırılması və simptomlar üzərində nəzarətin əldə edilməsidir.

BA-nın idarəolunmasının əsas prinsipləri

Astmanın idarəolunmasının uzunmüddətli (uzaq) məqsədləri:

- ✓ simptomlar üzərində yaxşı nəzarəti əldə etmək, kəskinləşmələr, tənəffüs yollarında hava axınının davamlı məhdudlaşması, müalicənin yan təsirləri və astmaya bağlı ölüm risklərini minimuma endirməkdir. Hər bir pasiyentin astmasına aid fərdi məqsədi və ona nail olmaq üçün müvafiq müalicə planı qurulmalıdır.

Pasiyent və səhiyyə mütəxəssisləri arasında əməkdaşlıq:

- ▶ Astmanın effektiv idarəolunması BA-sı olan şəxs (və ya valideyn/baxıcı) və ona nəzarət edən səhiyyə işçiləri arasında (həkim, tibb bacısı və s.) əməkdaşlığı tələb edir.
- ▶ Səhiyyə təminatçılarının kommunikasiya bacarıqlarının təkmilləşdirilməsi pasiyentlərin etibarını, məmnunluğunu artıraraq daha yaxşı nəticələri əldə etməyə və səhiyyə imkanlarından daha az istifadə edilməsinə yardım edir.
- ▶ Maarifləndirmə pasiyentin “tibbi savadı”nı artıraraq xəstəliyin doğru anlaşmasına, xəstəliklə bağlı bacarıqların əldə edilməsinə və sağlamlığı ilə bağlı doğru qərarların verməsinə imkan verir.

BA müalicəsi haqqında qərarın verilməsi:

- ▶ Astmanın müalicəsi xəstəliyin ümumi qiymətləndirilməsi, terapiyası və pasiyentin həm simptomlara nəzarət, həm də gələcək risk (kəskinləşmə və yan təsirlər) sarıdan terapiyaya cavabının dəyərləndirilməsi, eləcə də pasiyentin seçimini nəzərə almaqla davamlı tsikl ilə tənzimlənir.
- ▶ Əhali səviyyəsində 1-4-cü pillələrdə astma müalicəsinə dair qərar qəbul ediləndə üstünlük verilən variantlar əksər xəstələr üçün ən yaxşı terapiyanı təmsil edir. Bu tövsiyələr təhlükəsizlik, səmərə və effektivlik, simptomların yükü və kəskinləşmələr riski xüsusi vurğulanmaqla sübutlu randomizə olunmuş nəzarətli sınaqlara, meta-analizlərə və müşahidə tədqiqatlarına əsaslanıb. BA-nın 1-5-ci müalicə pillələrində müxtəlif yaş qrupları (böyüklər /yeniyetmələr, 6-11 yaşlı uşaqlar, 5 və daha az yaşlı uşaqlar) üçün müxtəlif əhali səviyyəli tövsiyələr təqdim olunur. Həmçinin 5-ci pillədə iltihab fenotiplərindən asılı olaraq müxtəlif əhali səviyyədə tövsiyələrdə verilir.
- ▶ Ayrı-ayrı hallarda müalicə qərarında pasiyentin terapiyaya

mümkün cavabını proqnozlaşdıran xüsusiyyətləri və ya fenotipi, eyni zamanda pasiyentin seçimi və praktiki bacarıqları (inhalyasiya texnikası, müalicəyə bağlılıq, dərmanların əlçatanlığı və pasiyentin xərcləri) nəzərə alınmalıdır.

Astmanın müalicəsində istifadə edilən dərmanlar

BA-nın uzun müddətli müalicəsi üçün istifadə edilən əsas farmakoloji vasitələr 3 kateqoriyaya bölünür:

Nəzarət dərmanları (ND): bu dərmanların tərkibini təşkil edən İKS tənəffüs yollarının iltihabını azaldır, simptomlar üzərində nəzarəti əldə etməyə və saxlamağa imkan verir, kəskinləşmələr və bununla bağlı ağciyər funksiyasının azalması kimi gələcək riskləri azaldır. Yüngül astmalı xəstələrdə nəzarət müalicəsi ehtiyac olduqca, simptomlar yaranıqda və fiziki aktivlikdən öncə aşağı dozalı İKS-Formoterol istifadəsi vasitəsilə aparılır (İKS dozaları əlavə 2-də təqdim edilib). Nəzarət müalicəsinin dozalanması və rejimi optimallaşdırılır ki, dərmanların yan təsirləri riski, eləcə də OKS-in istifadəsinə ehtiyac riski minimuma endirilsin.

Yüngülləşdirici dərmanlar: astmanın pisləşməsi və ya kəskinləşməsi zamanı ehtiyac olduqca simptomları yüngülləşdirmək üçün bütün pasiyentlərdə tətbiq edilir. Bu dərmanların fiziki aktivlikdə yaranan bronxoobstruksiyanın profilaktikasında da istifadəsi tövsiyə edilir. Yüngülləşdiricilərə ehtiyac olduqda qəbul edilən aşağı dozalı İKS-Formoterol (üstünlük verilən yüngülləşdiricidir, lakin o halda ki, nəzarət dərmanı digər İKS-UTBA deyil) və STBA aiddir. Həddindən artıq STBA istifadəsi (məsələn, il ərzində 3 və ya daha çox 200 dozalıq kanistr) astma kəskinləşmələri riskini artırır. Yüngülləşdirici kimi STBA-ya ehtiyacın azaldılması, idealda isə tamam istifadəsinin dayandırılması həm BA-nın idarədilməsində, həm də müalicənin effektivliyinin əldə edilməsində vacib məqsəd hesab edilir.

Ağır astma xəstələri üçün əlavə müalicə üsulları: yüksək dozada nəzarət dərmanları ilə (adətən yüksək dozada İKS-UTBA) optimal müalicəyə və müxtəlif risk faktorlarının müalicəsinə baxmayaraq pasiyentdə davamlı (persistent) simptomlar və/və ya kəskinləşmələr baş verəndə tətbiq edilir.

Digər müalicə vasitələri

- ▶ Ləng xaric olunan *teofillinin* astmada zəif effektivliyi var , tez-tez yan təsirləri müşahidə olunur, hətta böyük dozalarda həyata təhlükə ola bilər.
- ▶ *Kromonların (nedocromil sodium və sodium cromoglycate)* əlverişli təhlükəsiz profili olsa da, astmada çox aşağı effektivliyi var
- ▶ *Uzun təsirə malik muskarin antaqonistləri (UTMA)* orta və ya yüksək dozada İKS-UTBA qəbuluna baxmayaraq astma nəzarəti əldə olunmayanda təyin edilir. İKS-UTBA kombinasiyasına UTMA əlavə edilməsi ağciyər funksiyasını yaxşılaşdırsa da simptomlara bir o qədər də təsir etmir
- ▶ *Leykotriyen reseptorlarının antaqonistləri (LTRA)* İKS-dən daha az effektivdir, xüsusilə kəskinləşmə zamanı LTRA təyinatından öncə bütün üstünlüklər və risklər nəzərdən keçirilməli, əgər neyropsixiatrik hadisələr riski varsa təyinat ümumiyyətlə edilmir.
- ▶ *Azithromycin* yüksək dozada İKS-UTBA qəbuluna baxmayaraq davamlı astma simptomları müşahidə edildikdə mütəxəssis rəyindən sonra böyüklərdə təyin edilir. Azithromycin başlamazdan öncə bəlgəm atipik mikobakteriyalara görə yoxlanılmalıdı, EKQ müayinəsi aparılaraq QT intervalının uzanması inkar olunmalı (1 aylıq müalicədən sonra təkrar yoxlanılmalı) və artan antimikrob rezistentlik riski, eləcə də diareya kimi yan təsiri nəzərə alınmalıdı. Preparat həftədə 3 dəfə təyin edilir və müalicənin 6 ay davam olunması təklif olunur. Eozinofil və qeyri-eozinofil iltihab profili, eləcə də davamlı astma simptomları olan orta və ya yüksək dozada İKS-UTBA qəbul edən pasiyentlərdə azithromycin kəskinləşmələri azaldır. Pasiyent və ya əhali səviyyəsində rezistentliyin yaranma ehtimalına görə azithromycininə yalnız mütəxəssis müayinəsindən sonra qərar verilməlidir.
- ▶ *Anti-immunoglobulin E (Anti-İgE)* terapiyası 4-5-ci müalicə pilləsində nəzarət olunmayan orta ağır və ağır allergik astmada ≥ 6 yaşdan yuxarı pasiyentlərdə tətbiq edilir
- ▶ *Anti-interleykin 5/5R* terapiyası 4-5-ci müalicə pilləsində nəzarət olunmayan ağır eozinofil astmada tətbiq olunur.
- ▶ *Anti-interleykin 4Ra* terapiyası ağır eozinofil astmada və ya müntəzəm OKS tələb edən astmada tətbiq olunur

- ▶ *Bəlğəmə nəzarət terapiyası* yüksək dozada İKS və ya İKS-UTBA qəbuluna baxmayaraq davamlı simptomatika və/və ya kəskinləşmələri olan böyük pasiyentlərdə induktə edilən bəlğəmdə eozinofiliya səviyyəsi (>3%) əsasında tənzimlənir. Ağır astmada bu cür strategiya kəskinləşmələri azaldır və/və ya İKS dozasının aşağı salınmasına imkan verir.
- ▶ *Bronxial termoplastika* bəzi ağır astma xəstələrində (böyüklərdə) tətbiq oluna bilər. Sübutlar seçilmiş pasiyentlərə əsaslanır və məhduddur. Uzunmüddətli effektlər nəzarət olunan pasiyentlərlə, o cümlədən onların ağciyər funksiyası ilə müqayisədə hələ öyrənilməyib.
- ▶ *Aşağı dozada oral kortikosteroidlərin (OKS)* (prednisone ekvivalenti $\leq 7,5$ mg/günə) əlavəsi bəzi ağır astması olan böyüklərdə effektivdir, lakin tez-tez əhəmiyyətli yan təsirlərlə assosiasiya olunur. Yaxşı inhalyasiya texnikasına və 5-ci müalicə pilləsinə bağlılığa baxmayaraq simptomları zəif nəzarət olunan və/və ya tez-tez kəskinləşmələrlə üzləşən astma xəstələrində bütün digər səbəbkar faktorların inkarından və mümkün və əlçatan olan halda bioloji müalicəni daxil edən terapiyadan sonra istifadə edilir. Pasiyentlər yan təsirlər barədə məlumatlandırılmalıdır. Adrenal supressiya və steroid səbəbli osteoporoz riskinə görə belə xəstələrin vəziyyəti müntəzəm qiymətləndirilməli və monitorinq olunmalıdır, eləcə də 3 aydan artıq OKS terapiyası gözlənilirsə, müvafiq həyat tərzini barədə pasiyentə məsləhət verilməli, ehtiyac olduqda osteoporozun profilaktik müalicəsi aparılmalıdır.
- ▶ *Vitamin D-nin* aşağı səviyyəsi zəifləmiş ağciyər funksiyası, tez-tez kəskinləşmələr və kortikosteroidlərə zəif cavab ilə əlaqəli olması bir çox tədqiqatlarda müəyyən edilmişdir. D vitamini sistem kortikosteroid müalicəsi tələb edən astma kəskinləşmələrinin sayını azaldır.

İlkin nəzarət terapiyası başlamazdan əvvəl

- ▶ astma diaqnozunun sübutu qeydə alınmalıdı;
- ▶ pasiyentin simptomlara nəzarət səviyyəsi, risk faktorları, o cümlədən ağciyər funksiyası qeydə alınmalıdı;
- ▶ mövcud müalicə variantlarının seçiminə təsir edən faktorlar, o cümlədən, gündəlik nəzarət terapiyasına bağlılıq (xüsusilə yüngülləşdirici STBA olduqda) nəzərə alınmalıdı;
- ▶ əmin olmaq lazımdır ki, pasiyent inhalyatoru düzgün istifadə edə bilir;
- ▶ pasiyentin vəziyyətini təqib etmək məqsədilə növbəti həkim baxışı planlaşdırılmalıdı.

Yaxşı nəticələr etmək üçün İKS tərkibli ilkin nəzarət terapiyası BA diaqnozu təsdiqləndikdə mümkün qədər tez başlanmalıdı. Sübutlar göstərir ki, aşağı dozada İKS erkən istifadəsi ağciyər funksiyasının xeyli yaxşılaşmasına gətirir. İKS istifadə etməyən pasiyentlərdə kəskinləşmələrdə ağciyər funksiyasının daha çox və uzunmüddətli aşağı enməsi müşahidə edilir.

Sübutlara əsaslanmış ilkin nəzarət terapiyasının tövsiyə olunan variantları *Cədvəl 6*-da tədqim edilir.

Cədvəl 6. Yeniyetmə (≥12 yaş) və böyüklərdə ilkin müalicə istiqamətləri

Mövcud simptomlar	Üstünlük verilən müalicə (1-ci istiqamət)	Alternative ilkin müalicə (2-ci istiqamət)
Nadir astma simptomları, məs. ayda 2 dəfədən az və kəskinləşmə riski yoxdur	Ehtiyac olduqda aşağı dozalı İKS-Formoterol	Aşağı dozalı İKS hər STBA qəbulu zamanı kombinasiyada və ya ayrı inhalyatorla qəbul edilir
Astma simptomları və ya yüngülləşdiricilərə ayda 2 və ya daha çox ehtiyac	Ehtiyac olduqda aşağı dozalı İKS-Formoterol	Aşağı dozalı İKS və ehtiyac olduqda STBA Gündəlik İKS qəbuluna bağlılıq nəzarət alınmalıdır
Çox günlərdə əziyyətverici astma simptomları və ya həftədə 1 və ya daha çox astma səbəbli gecə oyanmaları, xüsusilə hər hansı risk faktorları olduqda	Aşağı dozalı İKS-Formoterol saxlanılır (müntəzəm qəbul edilir) və yüngülləşdirici terapiya	Aşağı dozalı İKS-UTBA və ehtiyac olduqda STBA və ya Orta dozada İKS və ehtiyac olduqda STBA Gündəlik nəzarət terapiyasına bağlılıq nəzarət alınmalıdır
İlkin olaraq ağır nəzarət olunmayan astma ilə və ya ağır kəskinləşmə ilə təzahürlənən astma	Orta dozalı İKS-Formoterol saxlanılır (müntəzəm qəbul edilir) və yüngülləşdirici terapiya OKS-lə qısa müalicə kursu lazım ola bilər	Yüksək dozalı İKS və ya orta dozada İKS-UTBA və ehtiyac olduqda STBA. Gündəlik nəzarət terapiyasına bağlılıq nəzarət alınmalıdır. OKS-lə qısa müalicə kursu lazım ola bilər

İlkin nəzarət terapiyası başladıqdan sonra -

- ▶ 2-3 aydan sonra və ya klinik zəruriyyət olduqda daha tez pasiyentin müalicəyə cavabı təhlil edilir;
- ▶ terapiyanın davamı üzrə tövsiyələr və digər əsas idarəetmə məsələləri *Cədvəl 7*-də təqdim edilir;
- ▶ müalicəyə əməl edilmə və inhalyatorların istifadə texnikası tez-tez yoxlanılmalıdır;
- ▶ 3 ay ərzində yaxşı nəzarət saxlanılırsa müalicəni azaldaraq aşağı pilləyə keçmək olar (*step down treatment*).

BA müalicəsinin pillələri

Klinik praktikada dərman, qurğu, ND və yüngülləşdiricilərin dozaların seçimi hər bir pasiyentin simptomları üzərində nəzarət, risk faktorlarının fərdi qiymətləndirilməsi, pasiyentin nəyi üstün tutması, praktiki məsələlər (qiymət, pasiyentin inhalyasiya qurğularının istifadə bacarığı və müalicəyə bağlılığı) əsasında aparılır. Müalicəyə cavab və hər hansı yan təsirlərin monitorinqi və dozaların müvafiq tənzimlənməsi olduqca vacibdir. Müalicə fonunda 3 ay ərzində simptomlar üzərində yaxşı nəzarət əldə edilirsə, ehtiyatla İKS dozası simptomlar üzərində yaxşı nəzarəti saxlayacaq, kəskinləşmə və potensial yan təsirlər riskini azaldacaq minimum dozaya qədər tənzimlənir.

GİNA sübütlərə əsasən 5 pilləli müalicə tövsiyələri təqdim edir. Yüngülləşdirici preparatların seçimindən asılı olaraq müalicə 2 istiqamətdə aparılır. Yaxşı nəzarət əldə edilənə qədər müalicə pilləsi yüksəlir (*step up*) və terapiyanın həcmi artır, stabil yaxşı nəzarət saxlandıqda müalicə pilləsi aşağı düşür (*step down*) və terapiyanın həcmi azalır (*Cədvəl 6*).

Cədvəl 6. Yeni yetmə (≥ 12 yaş) və böyüklərdə BA simptomlarının nəzarəti üçün və gələcək risklərin minimumlaşdırılması üçün müalicə istiqamətlərinə uyğun pilləli idarəedilməsi

Müalicə istiqaməti 1. Yüngülləşdirici kimi İKS-Formoterol istifadəsi SABA ilə müqayisədə kəskinləşmə riskini azaldır	Pillə 1-2		Pillə 3	Pillə 4	Pillə 5
	Ehtiyac olduqda aşağı dozalı İKS-Formoterol		Aşağı dozalı İKS-Formoterol saxlanılır (müntəzəm qəbul edilir)	Orta dozalı İKS-Formoterol saxlanılır (müntəzəm qəbul edilir)	UTMA əlavəsi Fenotipik qiymətləndirməyə əsaslanaraq anti-İgE, anti-İL5/5R, anti-İL4R Yüksək dozalı İKS-Formoterol nəzərə alınmalı
Yüngülləşdirici: Ehtiyac olduqda aşağı dozalı İKS-Formoterol					
Nəzarət əldə edilənə qədər terapiyanın həcmi artırılır →					
← Terapiyanın həcmi nəzarəti saxlayan minimuma azaldılır					
Müalicə istiqaməti 2. Yüngülləşdirici kimi SABA seçməzdən öncə pasiyentin gündəlik ND-na bağlılığı yoxlanılmalıdı	Pillə 1	Pillə 2	Pillə 3	Pillə 4	Pillə 5
	Aşağı dozalı İKS hər STBA qəbulu zamanı	Aşağı dozalı İKS	Aşağı dozalı İKS-UTBA saxlanılır (müntəzəm qəbul edilir)	Orta/yüksək dozalı İKS-UTBA saxlanılır (müntəzəm qəbul edilir)	UTMA əlavəsi Fenotipik qiymətləndirməyə əsaslanaraq anti-İgE, anti-İL5/5R, anti-İL4R Yüksək dozalı İKS-UTBA nəzərə alınmalı
Yüngülləşdirici: Ehtiyac olduqda STBA					
Digər ND və üsullar (hər iki istiqamətdə tətbiq olunur)		Aşağı dozalı İKS hər STBA qəbulu zamanı və ya gündəlik LTRA və ya ləng xaric olunan teofillin* və ya ETGA SLİT əlavəsi	Orta dozalı İKS və gündəlik LTRA və ya ləng xaric olunan teofillin* və ya ETGA SLİT əlavəsi	UTMA və ya LTRA və yüksək dozalı İKS qoşulması və ya ləng xaric olunan teofillin* əlavəsi	Azitromycin (böyüklərdə) və ya LTRA əlavəsi, yan təsirləri nəzərə almaqla aşağı dozalı OKS

Qeyd: GİNA 2021-ci il tövsiyələrində yan təsirlərinə görə teofillin 3 pillədən və az tövsiyə olunsa da, MDB dövlətlərində, o cümlədən Azərbaycanda BA-nın müalicəsində ksantinlər (teofillin, eləcə də doksofillin) geniş istifadə olunur.

Step up terapiyası astma yaxşı nəzarət edilməyəndə aparılır.

BA dəyişkən klinik vəziyyətlərlə xarakterizə olunduğundan vaxtaşırı nəzarət terapiyası həkim və pasiyent tərəfindən tənzimlənməlidir.

Gün-bə-gün tənzimlənmə: Yüngülləşdirici kimi İKS-Formoterol istifadə edən pasiyentlərə (nəzarət terapiyası kimi İKS-Formoterol istifadə edən və etməyənlər) şamil edilir. Pasiyentlər fərdi simptomlarına əsaslanaraq gündəlik istifadə edilən yüngülləşdiricinin lazım olan dozasını və istifadə tezliyini tənzimləyirlər. Bu strategiya növbəti 3-4 həftədə OKS tələb edən ağır kəskinləşmənin yaranma riskini azaldır.

Qısamüddətli (1-2 həftəlik) step up: İKS-in saxlayıcı dozasının 1-2 həftə ərzində artırılması viral infeksiya zamanı və ya hansısa fəsilə allergenlərin təsiri zamanı lazım olur. Bunu astmanın yazılı idarəetmə planı olan pasiyent özü edə bilər və ya bu səhiyyə işçisi tərəfindən tənzimləyə bilər.

Davamlı (ən azı 2-3 ay) step up: Bir çox şəxslərdə ən çox fayda aşağı dozalı İKS-dən əldə edilsə də, İKS-ə fərdi cavab müxtəlif olur. Bəzi pasiyentlərdə aşağı dozada İKS-UTBA fonunda müalicəyə yaxşı riayət edilsə də, inhalyatorun düzgün istifadə texnikası gözlənilsə də, astma nəzarət olmayan qaldıqda saxlayıcı dozanın aşağıdan orta dozaya qaldırılması effekt verir. Əgər belə halda təsdiq edilmiş astma simptomları davam edirsə, müalicəyə bağlılıq və inhalyasiya texnikası qənaətbəxşdirsə, risk faktorları (məsələn, siqaretçəkmə) aradan qaldırılıbsa müalicə pilləsinin artırılması tövsiyə olunur. Növbəti pillədə xəstənin vəziyyəti və müalicəyə cavabı 2-3 aydan sonra qiymətləndirilməlidir. Növbəti addımlar mütəxəssis tərəfindən qərara alınmalıdır.

Step down terapiyası astma yaxşı nəzarət ediləndə aparılır.

Astma simptomları üzərində yaxşı nəzarət əldə edilərək 3 ay ərzində stabil saxlanılırsa, eləcə də ağciyər funksiyasının yaxşılaşması stabil saxlanılırsa astmaya nəzarət itirilmədən müalicə uğurla azaldıla bilər.

Strategiyanın əsas məqsədi pasiyent üçün minimal effektiv müalicəni əldə etməkdir, yəni: simptomlar üzərində yaxşı nəzarəti saxlamaq, kəskinləşmələri, müalicə xərclərini və terapiyanın potensial yan təsirlərini azaltmaqdır.

Müalicə pilləsinin aşağı salınmasının əsas prinsipləri:

- ▶ 3 və daha çox ay ərzində astma simptomları yaxşı nəzarət olunursa və ağciyər funksiyası yaxşılaşaraq stabil qalırsa step down terapiyası nəzərdən keçirilə bilər. Əgər kəskinləşmənin risk faktorları varsa (məsələn son ildə kəskinləşmələr və ya tənəffüs yollarında hava axınının davamlı məhdudlaşması) aşağı müalicə pilləsinə keçmə ciddi mütəxəssis nəzarəti altında olmalıdır.
- ▶ Müalicə pilləsindən aşağı enmək üçün uyğun vaxt seçilməli (respirator infeksiyalar, hamiləlik və ya səyahət olmalı deyil).
- ▶ Pasiyentləri prosesə cəlb etmək tövsiyə olunur: onların astma vəziyyəti sənədləşməlidir (simptomlar, ağciyər funksiyası, risk faktorları); pasiyentlər aydın təlimatlandırılmalıdır və onlara yazılı hərəkət planı təqdim olunmalıdır; əmin olmaq lazımdır ki, ehtiyac yarandıqda əvvəlki pilləyə qayıtmaq üçün pasiyentin kifayət qədər dərmanları var; simptomlar və/və ya NMS-in monitorinqi aparılmalıdır; növbəti həkim konsultasiyaları planlaşdırılmalıdır.
- ▶ İKS dozasının 3 aylıq intervalla 25-50%-ə qədər azaldılması mümkündür və əksər xəstələr üçün təhlükəsizdir

Potensial risk faktorlarının müalicəsi

Bəzi pasiyentlərdə yüksək dozalı müalicə davam edilsə də kəskinləşmələri aradan qaldırmaq olmur. Klinik praktikada kəskinləşmələr riskini azaltmaq həm astma terapiyasının optimallaşdırılması, həm də dəyişilən risk faktorlarının identifikasiya edilməsi və müalicəsi vasitəsilə mümkündür (*Cədvəl 7*). Hər risk faktoru nəzarət müalicəsi pilləsinin qaldırılmasını (*step up*) tələb etmir.

Cədvəl 7. BA kəskinləşmə riskini azaltmaq məqsədilə dəyişilən potensial risk faktorlarının müalicəsi

Risk faktoru	Müalicə strategiyası
≥1 çox kəskinləşmə riski olan hər hansı pasiyent (simptomların zəif nəzarəti daxil olmaqla)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Əmin olmaq ki, pasiyentə İKS tərkibli ND təyin edilib. ✓ ND və yüngülləşdirici kimi İKS-Formoterol qəbul edilir ✓ Əmin olmaq ki, pasiyentdə tibbi savadına uyğun yazılı hərəkət planı var. ✓ Aşağı riski olan pasiyentlərdən daha tez-tez müayinədə olmalı. ✓ Tez-tez inhalyasiya texnikası və müalicəyə bağlılıq yoxlanılmalı. ✓ Hər hansı dəyişilən risk faktoru ayırd olunmalı
Ötən ildə ≥1 çox ağır kəskinləşmə	<ul style="list-style-type: none"> ✓ İKS-Formoterol saxlayıcı və yüngülləşdirici rejimdə ağır kəskinləşmə riskini STBA yüngülləşdiricisi ilə müqayisədə azaldır ✓ Dəyişilən digər risk faktorları yoxdursa step up nəzərdən keçirilməli ✓ Kəskinləşmələrin qarşısı alınan hər hansı trigger ayırd edilməli
Tütün tütüsünün təsiri	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Pasiyent/ailə səviyyəsində siqaretçəkmənin dayandırılması həvəsləndirilməlidir; məsləhət verilməli və resurslar təmin olunmalıdır ✓ Astma zəif nəzarət olunursa İKS dozasının artırılması
Aşağı GNH ₁ , xüsusilə <60%l.k.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Yüksək dozalı İKS-lə 3 ay ərzində sınaq müalicə ✓ OKS 2 həftə ərzində, lakin qısa və uzun müddətli risklər nəzərə alınmalı ✓ Digər ağciyər xəstəliyi inkar edilməli, məs. ACXOX ✓ Yaşılama olmadıqda mütəxəssis rəyini almaq
Piylənmə	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Çəkini azaltmaq strategiyası ✓ Astma simptomlarını digər simptomlarla differensasiya etmək (mexaniki restriksiya, yuxu apnoesi)
Böyük psixososioloji problemlər	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ruhi sağlamlıq qiymətləndirilməli ✓ Tələş və astma simptomları arasında fərqi pasiyentə izah etmək; panik atakı aradan qaldırılması üçün məsləhətlər vermək
Böyük sosioloji-iqdisadi problemlər	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Pasiyent üçün qiymət-effektivlik baxımından ən sərfəli İKS tərkibli müalicə rejimi seçmək
Təsdiqlənmiş qida allergiyası	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Müvafiq qida rejimi; ehtimal olunan səbəbkar qidanı rasiondan çıxarmaq; epinefrin inyeksiyası (anafilaktik reaksiya olduqda)
Sensibilizasiya olduqda allergen təsiri	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Allergenlərdən qaçmaq strategiyası ✓ Nəzarət terapiyasında step up ✓ Allergik riniti olan və ETGA sensibilizasiyalı böyük pasiyentlərdə müalicəyə SLİT əlavə edilməsi (GNH₁ >70%l.k. olduqda)
Bəlgəm eozinofiliyası	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Simptomların nəzarət səviyyəsindən asılı olaraq İKS dozasını qaldırmaq

Allergen-spesifik immunoterapiya

Astma, o cümlədən allergik rinokonyuktivlərdə allergiya aparıcı faktor olduqda müalicə variantı kimi allergen-spesifik immunoterapiya tətbiq olunur. Hal hazırda iki üsuldan istifadə edilir: Subcutaneous (dərialtı) immunoterapiya (SCİT) və Sublingval (dilaltı) immunoterapiya (SLİT). Hər iki variantda səbəbkar allergenlərin (ETGA, bitki tozcuqları) xüsusi hazırlanmış məhlulları titrlənmiş dozalarda sensibilizasiya olunmuş orqanizmə yeridilir. Farmakoloji müalicə üsulları ilə müqayisədə effektivliyi hələ də öyrənilir. Bir sıra tədqiqatlar immunoterapiya nəticəsində simptomların, dərmanlara tələbatın və kəskinləşmə riskinin azalmasını qeyd edir.

Qeyri-farmakoloji strategiyalar

Farmakoloji terapiyaya ehtiyac olduğu hallarda əlavə müvafiq tədbirlərin görülməsi simptomlar üzərində nəzarəti yaxşılaşdırır və gələcək riskləri azaldır. Ən vacib məqamlar aşağıda qeyd edilib.

- ▶ **Siqaretçəkmə** – mütləq qaydada dayandırılmalıdır. Hər həkimə gəliş zamanı bu barədə maarifləndirmə aparılmalı, mümkün olduqda pasiyentlər siqareti atma proqramlarına cəlb edilməlidir. Astmadan əziyyət çəkən şəxslərin, xüsusilə uşaqların yaşadığı mühitdə ətrafda siqaretçəklər olmamalıdır. Bu barədə baxıcılar/valideynlər/qohumlarla söhbət aparılmalı və lazımı məsləhətlər verilməlidir.
- ▶ **Fiziki aktivlik** – az da olsa astma üzərində nəzarəti və ağciyər funksiyasını yaxşılaşdırmağa yardım edir. Ümumi sağlamlıq vəziyyətlərini yaxşılaşdırmaq üçün astması olan şəxsləri fiziki fəal olmağa həvəsləndirmək vacibdir. Müntəzəm İKS qəbulu fiziki aktivlik zamanı yaranan bronxokonstriksiyanın qarşısını alır. Məşqlərdən öncə bronxokonstriksiyanın profilaktikası üçün STBA və ya aşağı dozada İKS-Formoterol istifadəsi və xüsusi isinmə hərəkətlərinin yerinə yetirilməsi tövsiyə olunur.
- ▶ **Peşə zərərlərindən uzaqlaşmaq** – əsasən peşə astması olan pasiyentlərə tövsiyə olunur. Bütün xəstələr iş fəaliyyəti barədə sorğulanmalıdır. Orqanizmi sensibilizasiya edən agentlər mümkün qədər qısa müddət ərzində ləğv edilməlidir, hətta əgər

bunu etmək olmur və astma ciddi kəskinləşmələr və fəsadlarla təzahürlənirsə iş fəaliyyətini dəyişmək tövsiyə olunur.

- ▶ **BA-nı pisləşdirən dərmanları istifadə etməmək** – əvvəlcədən bu dərmanlara (Aspirin və qeyri-steroid iltihab əleyhinə preparatlar (QSİƏP), antibiotiklər) reaksiya vermiş astma pasiyentlərinə tövsiyə olunur. Selektiv beta-blokatorların istifadəsinə astma mütləq əks-göstəriş olmasa da, kardioloji və ya oftalmoloji səbəbdən təyinatə ehtiyac yaranırsa, risk/fayda baxımından qiymətləndirilmə aparılmalı və mütəxəssis rəyi verilməlidir.
- ▶ **Allergenləri uzaqlaşdırmaq** – ümumi astma strategiyalarında qeyd edilmir, lakin evdə nəmişliyi və kifi aradan qaldırmaq və bəzi məişət allergenlərini (bəzi ev heyvanları, bəzi bitkilər, yun-tük yataq dəstləri) uzaqlaşdırmaq astma simptomlarını və dərmanlara ehtiyacı azaldır. Sensibilizasiya olunan pasiyentlərə tozlanma və çiçəklənmə dövründə tozcuq və digər allergenlərin təsirinə məruz qalmamaq üçün küçəyə çıxmaq, evdə pəncərələri bağlı saxlamaq tövsiyə olunur. Təsdiq olunmuş qida allergiyasında qida allergenin istifadə edilməməsi astma kəskinləşmələrini azalda bilər.

Xüsusi populyasiyada və komorbid hallarda astmanın idarəedilməsi

Hamiləlik: zamanı, adətən, astma üzərində nəzarət dəyişir - astma simptomları hamilələrin təxminən 1/3-də pisləşir, 1/3-də yaxşılaşır, digərlərində isə dəyişməz qalır. Ana və döl üçün aktiv müalicənin üstünlükləri nəzarət və yüngülləşdirici dərmanların potensial riskindən daha vacibdir. Hamiləlik zamanı adi dozalarda İKS və UTBA istifadəsinin təhlükəsizliyi sübut olunmuşdur. İKS terapiyasının hamiləliyə hazırlıq və hamiləliyin erkən (12 həftəyə qədər) dövründə dayandırılması tövsiyə edilmir. Hamiləlik dövründə montelukast və teofillin istifadəsi 12 həftədən sonra tövsiyə olunur. Hamiləlik dövründə astma monitorinqinin hər ay keçirilməsi tövsiyə olunur.

Rinit və sinusit: adətən astma ilə birgə müşahidə edilir. Xronik rinosinusit və nazal polipoz daha ağır astma ilə assosiasiya olunur.

Sensibilizasiya və allergen təsirindən asılı olaraq allergik rinit ilboyu (məsələn, ETGA), mövsümi (məsələn, ot tozcuqları) və ya vaxtaşırı (məsələn, heyvan allergenləri) ola bilər. Allergik rinit adətən konyuktivitlə müşahidə olunur. Müalicədə üstünlük nazal kortikosteroidlərə verilir. Baxmayaraq ki, allergik rinit və ya rinosinusit respirator simptomların təzahürünə (məsələn, öskürək) səbəb ola bilərlər, onların müalicəsi nazal simptomları azaltsa da, astmanın nəzarət səviyyəsinə bir o qədər də təsir etmir. Bəzi tədqiqatlarda nazal polipozla xroniki sinusiti və astması olan pasiyentlərin müalicəsində dupilumab istifadəsi nazal simptomlarla yanaşı astma simptomlarını və ağciyər funksiyasını yaxşılaşdırmışdır.

Allergik bronxopulmonar aspergilyoz (ABPA): kompleks pulmonar xəstəlikdir; xırıltıların təkrarlanan epizodları, keçici ağciyər şəffaflığının pozulması, bronxoektazların yaranması, qanhayxırma, bəzən çəki itkisi və yorğunluqla xarakterizə olunur. Bəzi xəstələrdə açıq qəhvəyi bəlgəm tıxacları olur. ABPA adətən ev və ətraf mühit göbələyi kimi geniş yayılmış *Aspergillus Fumigatus*-a bronxların yüksək hiperhəssaslığı olan astmalı və ya mukovissidozlu xəstələrdə müşahidə edilir. ABPA diaqnozu *A. Fumigatus*-a qarşı dərhal hiperhəssaslıq reaksiyası, ümumi İgE, *A. Fumigatus*-a spesifik İgG, qanda eozinofiliya və radioloji görüntülər kimi kriterilər əsasında qoyulur. ABPA klinikası tam olmadan funqal allergenlərə sensibilizasiya adətən ağır astmada müşahidə edilir. ABPA-nın birinci sıra terapiyasını OKS və itraconazol təşkil edir. Bəzi tədqiqatlarda ağır astma və ABPA komorbidliyində omalizumab fonunda kəskinləşmələr azalmışdır.

Piylənmə: olan şəxslərdə astma simptomları dəqiq differensasiya edilməli ki, müalicədə də dərman dozalarının yetərsizliyi və ya həddindən artıq böyük dozaların istifadəsinin qarşısı alınsın. Piylənməsi və astması olan pasiyentlərin müalicə planına mütləq qaydada çəkinin azalması daxil edilməlidir, çünki hətta 5-10% çəki itirilməsi astmanın nəzarətini yaxşılaşdırır.

QERX: astmalı xəstələrdə tez-tez rast gəlinir, quru öskürəyin səbəbi ola bilər, lakin nəzarət olunmayan astma səbəblərindən biri kimi asimptomatik gastroezofageal reflüks ola bilər QERX

simptomatikası astma simptomlarını ağırlaşdırmır, eləcə də müalicəsində istifadə edilən proton pompasının inhibitorları BA simptomları üzərində nəzarəti əldə etməsinə təsir etmir.

Qocalıq: dövrünün yanaşı xəstəlikləri və onların müalicəsi astmanın idarəilməsinə mane ola bilər. Artrit, görmə qabiliyyəti, inspirator hava axını və müalicələrin mürəkkəbliyi astma dərmanlarının və inhalyasiya qurğularının seçimində nəzərə alınmalıdır.

“Aspirin triadası”nı: aspirinə qarşı güclü reaksiya verən həssaslıq, astma və nazal polipoz təşkil edir. Bu pasiyentlərin anamnezində aspirin və/və ya digər QSİÖP qəbulunda ağır reaksiyaların baş verməsi, astmada ağır kəskinləşmənin baş verməsi yer alır. Belə xəstələrin müalicəsində əsasən müntəzəm İKS terapiyası istifadə olunur, bəzən OKS tələbatı yaranır. Bir çox halda LTRA ilə müalicə faydalı olur.

Cərrahi müdaxilə: müdaxilədən öncə astmanın mümkün qədər yaxşı nəzarəti əldə edilməlidir. Əmin olmaq lazımdır ki, müdaxilədən öncəki dövrdə nəzarət terapiyası müntəzəm davam edilir. Son 6 ayda uzunmüddətli yüksək dozada İKS və ya 2 həftədən artıq OKS qəbul edən pasiyentlərdə cərrahi müdaxilə zamanı adrenal krizis riskini azaltmaq məqsədilə hydrocortisone (və ya prednisone) istifadə edilə bilər.

BA-nın kəskinləşmələrinin müalicəsi

Astmanın alovlanması və ya kəskinləşməsi simptomların kəskin və ya yarımkəskin pisləşməsi, ağciyər funksiyası göstəricilərinin həmişəki vəziyyətdən aşağı düşməsi ilə xarakterizə olunur. Bəzi hallarda astma ilkin olaraq kəskinləşmə ilə özünü büruzə verir.

BA simptomlarının pisləşməsi (pisləşən astma) və xəstəliyin kəskinləşməsi pasiyent tərəfindən özünü idarəetməsindən başlayaraq, ilkin səhiyyə xidməti səviyyəsində, sonra isə ehtiyac olduqda təxirəsalınmaz tibbi yardım və stasionar səviyyəsinə qədər ardıcıl idarə edilməlidir.

Astma səbəbindən ölüm riski yüksək olan pasiyentlər (BA səbəbindən keçmişdə intubasiya olunanlar, ötən ildə hospitalizasiya olanlar və ya təcili yardıma müraciət edənlər, İKS qəbul etməyənlər, həddindən artıq STBA və OKS istifadə edənlər, yanaşı patologiyaları

olanlar və s.) müəyyən edilməlidir ki, onların izlənməsi daha tez-tez aparılsın.

Hospitalizasiya qərarı pasiyentin klinik vəziyyətinin, ağciyər funksiyası, müalicəyə cavabı, təzəlikcə və çoxdan keçirilmiş kəskinləşmələr tarixçəsi, evdə xəstəliyi idarəetmə imkanı əsasında verilir.

BA-nın kəskinləşmələri zamanı aşağıdakıların istifadəsi tövsiyə edilmir:

- ▶ Sedativ preparatlar respirator depressant effektinə görə qəti tövsiyə olunmur;
- ▶ Mukolitiklər (paradoksal bronxospazm yarada bilər və tənəffüs yollarında artıq möhtəviyata səbəb olur);
- ▶ Antibiotiklər yalnız ağciyər infeksiyasının təsdiq olunduğu halda təyin edilə bilər (irinli bəlgəm, pnevmoniya və s. halında);
- ▶ Epinefrin/adrenalin yalnız anafilaksiyanı aradan qaldırmaq üçün tövsiyə edilir;
- ▶ Astma tutmalarında yavaş (ləng) xaric olunan preparatlar;
- ▶ Döş qəfəsinə fiziki təsir, fizioterapiya prosedurları.

Pasiyent tərəfindən özünü idarəetmə prinsipləri

Pasiyentlərin maarifləndirilməsi və onlara yazılı hərəkət planının təqdim edilməsi özünü idarəetmənin effektivliyini artırır. Xəstələr tərəfdən öz simptomlarının və ağciyər funksiyasının monitorinqi astmanın pisləşməsinə və kəskinləşməni ayırd etməyə və buna vaxtında doğru qərar verməyə yardım edir.

Yazılı hərəkət planı pasiyentlərin simptomları və NMS əsasında tərtib edilir. Planda pasiyentin adi hallarda qəbul etdiyi dərmanlar, onları nə zaman və necə dozalarının artırılması, hansı halda OKS qəbulu başlanmalı, özünə yardım tədbirləri effekt verməsə necə və hara tibbi yardım üçün müraciət etməli məsələləri daxil edilməlidir.

Astmanın pisləşməsi və kəskinləşmədə özünü idarəetmə mərhələləri:

- ▶ **Yüngülləşdiricinin dozasını artırmaq.** Simptomların yüngül kəskinləşməsində hər 3-4 saatdan, orta və ağır kəskinləşmələrdə isə 1-2 saatdan bir doza artımı tövsiyə olunur. Əgər 3 saat ərzində çox saylı STBA tələb olunursa, 8-dən çox Beclometasone-formoterol və 12-dən çox Budesonide-formoterol

inhalyasiyalarına tələb yaranırsa və pasiyentin vəziyyəti kəskin pisləşirsə təcili tibbi yardıma müraciət edilməsi məsləhət verilir.

- ▶ **Nəzarət dərmanlarını artırmaq.** İKS 4 dəfə, İKS-Formoterol 4 dəfə (*Əlavə 3*-də təqdim edilən maksimal sutkalıq dozalar gözlənilmək şərtilə) dozası artırıla bilər. İKS-digər UTBA dozası müvafiq qaldırılır və ya İKS 4 qat dozaya çatmaq üçün ayrıca istifadəsi əlavə edilir.
- ▶ **Dozaların artırılmasına cavab nəzərdən keçirilir.** Əgər NMS və ya GNH_1 ən yaxşı göstəricisi $<60\%$ i.k. təşkil edirsə və ya 48 saat ərzində heçbir yaxşılaşma müşahidə edilmirsə yüngülləşdirici və ND qəbulunun davam edilməsi fonunda OKS əlavə olunur.
- ▶ **OKS qəbulu** (səhər dozalarına üstünlük verilir). Böyüklərdə prednizolon (və ya ekvivalenti) 40-50 mg 5-7 gün ərzində, uşaqlarda 1-2mg/kg/günə 40mg-a qədər 3-5 gün. OKS 2 həftədən az qəbul edildikdə dozaların tədricən azaldılması mütləq deyil.

İlkin səhiyyə xidməti (İSX) səviyyəsində astma kəskinləşmələrinin idarəedilməsi

İSX müəssisəsində dərhal BA kəskinləşməsinin ağırlığı qiymətləndirilir. Təngnəfəslik (o cümlədən, pasiyentin cümlə və sözlərin deməsi bacarığı), tənəffüs sayı, nəbz, oksigen saturasiyası (SpO_2) və ağciyər funksiyası yoxlanılır. Anamnezdə anafilaksiyanın olub olmaması araşdırılır. Kəskin təngnəfəsliyin digər səbəbləri nəzərdən keçirilir (yad cism inhalə edilməsi, kəskin ürək tutması, ağciyər arteriyasının tromboemboiyası və s.)

Müalicə təkrarlanan STBA dozaları və ehtiyac olduqda oksigen terapiyası ilə başlayır. Ağır hallarda infeksiyon nəzarət qaydaları gözlənilmək şərtilə STBA nebulayzer vasitəsilə verilir. Bu mərhələdə ipratropium bromide müalicəyə əlavə edilə bilər. Erkən OKS təyini tövsiyə olunur. Müntəzəm oksigenin titrlənməsi aparılır ki, böyüklərdə saturasiya 93-95%, uşaqlarda (6-12yaş) isə 94-98% səviyyəsində qalsın.

Pasiyentdə müalicəyə refrakter ağır kəskinləşmə təyin edilirsə və ya yuxululuq və şaşqınlıq varsa və ya "lal ağciyər" müşahidə edilirsə oksigenterapiya və sistem kortikosteroid dərhal başlanılır və intensiv terapiya və ya reanimasiya şöbəsinə xəstənin transferi təmin edilir.

Vəziyyətdən çıxmış pasiyentlər simptomları və ağciyər funksiyaları adi stabil vəziyyətə qayıdana qədər müntəzəm izlənilməlidir.

İSX səviyyəsində BA kəskinləşmələrinin idarəedilməsi əlavə 4-də təqdim edilib.

Hospitalizasiya kriteriləri

- ▶ Müalicədən əvvəl GNH_1 və ya $NMS < 25\%$ l.k. və ya yardımdan sonra GNH_1 və ya $NMS < 40\%$ l.k. olduqda;
- ▶ Ağır kəskinləşmələr (tənəffüs sayı ≥ 22 dəq, $SpO_2 < 95\%$, sonuncu $NMS < 50\%$ l.k., təcili tibbi müdaxilələr və reanimasiya tədbirlər zəruriyyəti);
- ▶ Son 24 saatda 8 dəfədən artıq STBA istifadəsi;
- ▶ Keçmişdə ağır kəskinləşmələr (xüsusilə, intubasiya hadisəsi);
- ▶ Son zamanlarda həkimə və ya təcili yardıma planlaşdırılmamış müraciətlər və nəticədə OKS qəbuluna zəruriyyət;
- ▶ Qocalıq.

COVID-19 PANDEMİYASI DÖVRÜNDƏ ASTMANIN İDARƏEDİLMƏSİNƏ DAİR TÖVSIYƏLƏR

COVID-19 pandemiyası dövründə bir çox ölkələrdə 2020-ci il ərzində BA-lı xəstələr arasında kəskinləşmələrin və kəskin respirator infeksiyalarla, xüsusilə qriplə xəstələnmə sayının xeyli azalması müşahidə edilmişdir. Bunun səbəbi tam izah olunmasa da, düşünülür ki, əllərin yuyulması, maska istifadəsi, sosial məsafənin saxlanılması belə halda vacib faktorlardan olmuşdur. Digər tərəfdən, BA xəstələrinin monitorinqində müasir rəqəmsal texnologiyaların, teletəbabətin istifadəsinin sürətlə artmasında COVID-19 pandemiyasının böyük rolu olmuşdur. Distant müşahidə ciddi zəruriyyət olmadıqda astma pasiyentlərinin digər xəstələrlə dolu tibb müəssisələrinə gəlişini və əlavə təmaslarını xeyli azaltmışdır.

Beynəlxalq sistematik icmallar BA-dan əziyyət çəkən şəxslərin COVID-19 infeksiyası ilə yoluxmaya və bu səbəbdən ölümə görə yüksək riskə məruz qalmamasını göstərmişdir. Halbuki astmanın müalicəsi məqsədilə peroral kortikosteroidlər qəbul edən xəstələr arasında COVID-19 nəticəsində ölüm riski xeyli artır.

Buna görə peroral kortikosteroidlərə ehtiyac yaranmasın deyə

astma kəskinləşmələrinin qarşısını almaq məqsədilə və xəstəlik üzərində nəzarəti əldə etmək üçün İKS və digər preparatları (uzun təsirə malik β_2 -aqonistlər, antileykotriyen preparatları və s.) daxil edən bazis terapiyanın müntəzəm qəbul edilməsi tövsiyə olunur.

Hal hazırda rinovirus və ya qrip kimi kəskin respirator infeksiyaları nəticəsində və COVID-19 infeksiyası zamanı BA-nın kəskinləşməsinin fərqi elmi cəhətdən aydın deyil.

BA-lı şəxslərdə COVID-19-a şübhə olduqda və ya COVID-19 təsdiq edildikdə infeksiyanın yayılması üçün şərait yaratdığından və tibb işçilərinin yoluxma riskini kəskin artırdığından spirometriyanın aparılması tövsiyə olunmur. Əgər bu müayinəyə zəruriyyət varsa bütün infeksiyon nəzarət qaydaları ciddi şəkildə əməl edilməlidir.

COVID-19-a yoluxmuş BA-lı xəstələrdə mütləq göstəriş olmadan nebulayzer vasitəsilə dərman preparatlarının qəbulu arzuolunmazdır, çünki bu cihaz virusun ən azı 1 metr məsafəyə yayılmasına imkan verir. Buna görə dozalanmış inhalyatorlardan və ya fərdi speyserdən istifadəyə üstünlük verilir.

Bəzən ağır astma gedişatında peroral kortikosteroidlərin təyini qaçılmazdır. Belə halda xəstənin qısa müddət ərzində vəziyyətdən çıxması üçün kompleks şəkildə bütün əsas (UTBA, LAMA, bioloji agentlər və s.) və yardımçı (yanaşı patologiyaların tənzimlənməsi, psixoterapiya və s.) terapiya vasitələri istifadə edilməlidir. Bu cür ağır BA-lı xəstələrin COVID-19-a yoluxması baş verərsə astmanın terapiyasında istifadə edilən bütün dərman vasitələrinin, o cümlədən peroral kortikosteroidlərin, qəbulu təyin edilmiş qaydada davam olunmalıdır. Koronavirus infeksiyasının müalicəsi aparılarkən bu nəzərə alınmalıdır.

GINA və ÜST BA-lı xəstələrin COVID-19 qarşı peyvənd olunmasını tövsiyyə edir, düzdür, bu sahədə tədqiqatlar hələ intensiv şəkildə davam etməkdədir. Təbii ki, xəstəliyin kəskin dövrü, uzunmüddətli OKS və bioloji terapiyanın qəbuluna ehtiyacı olan ağır gedişatlı nəzarət olunmayan astma (bu hallarda vaksinasıya ləngidilməlidir), anamnezdə ağır anafilaktik reaksiyalar, vaksin tərkibindəki hər hansı bir maddəyə (polietilenqlikol və s.) qarşı ciddi allergik reaksiyalar vaksinasıya üçün əks göstəriş hesab edilir.

Ümumilikdə vaksinlərdən sonra allergik reaksiya nadir hallarda baş verir və bu reaksiyaların qarşısı alınandır. Bunu astma xəstələrinin qrip əleyhinə vaksinasıyası təcrübəsindən izləmək olar.

Əgər koronavirusa qarşı vaksinasiya payız fəslinə təsadüf edirsə, CDC (Centers for Disease Control and Prevention - Xəstəliklərin Kontrolu və Profilaktikası Mərkəzi - dünyada tövsiyələrinə üstünlük verilən ABŞ-ın ictimai səhiyyə agentliyi) BA-lı xəstələrdə COVID-19 və qrip əleyhinə peyvəndlərin eyni şəxsdə ən azı 14 günlük fasilə ilə aparılmasını tövsiyə edir.

Qeyd etmək lazımdır ki, COVID-19 pandemiyası dövründə BA-nın idarə olunmasına dair məlumatlar tədqiqat nəticələri bəlli olduqca yenilənir. Müvafiq informasiyanı ÜST, CDC və GİNA rəsmi saytlarından əldə etmək mümkündür.

Astmaya Nəzarət Testi

Sual 1. Ötən 4 həftə ərzində astma xəstəliyiniz sizi işdə, tədris aldığınız yerdə və ya ev işlərinin görülməsində nə qədər mane oldu?				
Həmişə	Tez-tez	Hərdən	Nadir halda	Heç vaxt
Sual 2. Ötən 4 həftə ərzində sizdə hansı tezliklə təngnəfəslik qeyd olunmuşdur?				
Gündə 1 dəfədən çox	Gündə 1 dəfə	Həftədə 3-6 dəfə	Həftədə 1-2 dəfə	Heç vaxt
Sual 3. Son 4 həftə ərzində sizin astma simptomlarınız (xırıltılı tənəffüs, öskürək, təngnəfəslik, sinədə sıxılma hissi və ya ağrı) hansı tezliklə sizi gecə və ya səhər adəti oyanma vaxtınızdan daha tez oyadır?				
Həftədə 4 və ya daha çox gecə	Həftədə 2-3 gecə	Həftədə 1 dəfə	1-2 dəfə	Heç vaxt
Sual 4. Son 4 həftə ərzində xilasedici inhalyator və ya püskürtmə aparatından istifadə etmisiniz? (Salbutamol, Ventolin, Berotek və s. kimi)?				
Gündə 3 dəfə və ya daha çox	Gündə 1-2 dəfə	Həftədə 2-3 dəfə	Həftədə 1 dəfə və ya daha az	Heç vaxt
Sual 5. Son 4 həftə ərzində siz astmanıza nəzarət etmə vəziyyətini necə qiymətləndirərdiniz?				
Qəti nəzarət olunmur	Pis nəzarət olunur	Müəyyən dərəcədə nəzarət olunur	Yaxşı nəzarət	Tam nəzarət

Böyük və yeniyetmələrdə (12 yaş və yuxarı) İKS dozaları

İnhalyasion kortikosteroidlər	Gündəlik İKS dozaları (mcg)		
	Aşağı	Orta	Yüksək
Beclometasone dipropionat (ÖDTİ, standart hissəcikli, HFA)	200-500	>500-1000	>1000
Beclometasone dipropionat (QTİ və ya ÖDTİ, çox incə hissəcikli, HFA)	100-200	>200-400	>400
Budesonide (QTİ və ya ÖDTİ, standart hissəcikli, HFA)	>200-400	>400-800	>800
Ciclesonide (ÖDTİ, çox incə hissəcikli, HFA)	80-160	>160-320	>320
Fluticasone furoate (QTİ)	100-250	>250-500	>500
Fluticasone propionate (ÖDTİ, standart hissəcikli, HFA)	100-250	>250-500	>500
Mometasone furoate (ÖDTİ, standart hissəcikli, HFA)	200-400		>400

Qeyd: ÖDTİ - ölçülü dozalı təzyiqli inhalyator, HFA - hydrofluoroalkanes, QTİ - quru tozlu inhalyator,

BA-nın müalicəsində istifadə olunan dərman preparatları

Dərmanlar	Təsiri və istifadəsi	Yan təsirləri
NƏZARƏT DƏRMANLARI		
Inhalyasion kortikosteroidlər (İKS)		
Beclomethasone, Budesonide, Ciklesonide, Fluticasone propionate, Fluticasone furoate, Mometasone, Triamcinolone	İKS astmanın ən effektiv iltihab əleyhinə dərmanı olaraq simptomları azaldır, ağciyər funksiyasını artırır, həyat keyfiyyətini yaxşılaşdırır, kəskinləşmə riskini azaldaraq astma səbəbli hospitalizasiya və ölüm sayını azaldır. İKS-lərin potensialı və biomənimsənməsi fərqli olduğundan dozalanması da fərqlənir. İKS dozalanması əlavə 2-də verilib.	İKS istifadə edən şəxslərin əksəriyyətində heç bir yan təsir müşahidə edilmir. Lokal yan təsirlər orofaringeal kandidoz və disfoniya aiddir. Bu əlamətləri ÖDTİ-nin speyserlə istifadəsi və ağız boşluğunun inhalyasiyadan dərhal sonra su ilə yaxalanması vasitəsilə qarşısını almaq və azaltmaq olar. Yüksək dozaların uzunmüddətli istifadəsi sistem yan təsiri (osteoporoz, katarakta, qlaukoma) riskini artırır
İKS və uzun təsirlə malik β_2-aqonist bronxodilatatoru kombinasiyası (İKS-UTBA)		
Beclomethasone-formoterol, Budesonide-formoterol, Fluticasone propionate-formoterol, Fluticasone furoate-vilanterol, Fluticasone propionate-salmeterol, Mometasone-formoterol,	Aşağı dozalı İKS-lə yaxşı nəzarət əldə olmadıqda, müalicəyə UTBA əlavə edilir. İKS-UTBA kombinasiyası ikiqat dozalı İKS-dən fərqli olaraq daha sürətlə simptomları və kəskinləşmələri azaldır, ağciyər funksiyasını yaxşılaşdırır. İki müalicə rejimi tətbiq edilir: İKS-formoterol həm nəzarət, həm yüngülləşdirici terapiya üçün (üstünlük	UTBA komponenti taxikardiya, baş ağrısı və qıcolmalara səbəb ola bilər. UTBA-nın İKS-lə kombinasiyası astmalı pasiyentlər üçün daha təhlükəsizdir. BA-lı (və ya BA+ACXOX) pasiyentlərdə İKS olmadan UTBA istifadəsi ciddi yan təsirlər riskini artırmasından tövsiyə edilmir.

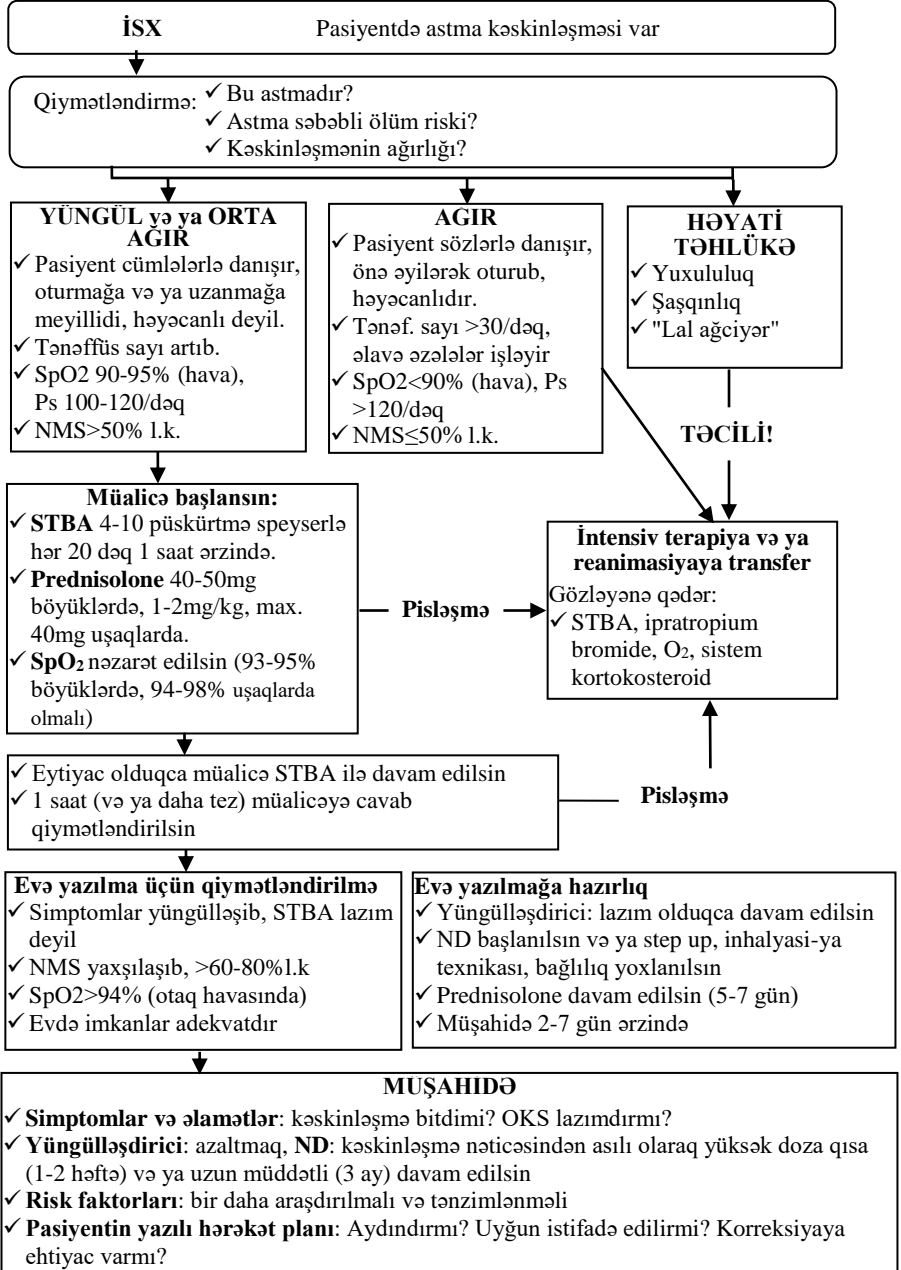
Mometasone-indakaterol	verilən variant) və İKS-UTBA nəzarət terapiyası üçün və STBA yüngülləşdirici terapiya kimi	
Leykotriyen reseptorlarının antaqonistləri (LTRA)		
Montelukast, Zafirlukast, Pranlukast, Zileuton	Həb şəklində istifadə edilir. Astma zamanı iltihabi prosesin bir hissəsinə təsir edir. Nəzarət terapiyasının bir variantı kimi, xüsusilə uşaqlarda, istifadə edilir. Aşağı dozalı İKS-lə müqayisədə tək istifadə edildikdə effektivliyi daha azdır. İKS-ə əlavə edildikdə effektivlik İKS-UTBA-dan daha azdır.	Placebo-nəzarətli tədqiqatda Zileuton və zafirlukast qaraciyərin qalxmış funksional testləri istisna olmaqla bir neçə yan təsir vermişlər. Xəstələr və ya astmalı uşaqların valideynləri ilə müalicə fonunda ciddi davranış və əhval dəyişiklikləri barədə xəbərdarlıq söhbəti aparılmalıdı.
Dərmanlar	Təsiri və istifadəsi	Yan təsirləri
Kromonlar		
Sodium cromoglygate Nedocromyl sodium	BA-nın uzunmüddətli müalicəsində çox məhdud rolu var. Zəif iltihabəleyhinə təsir, aşağı dozalı İKS-dən daha az effektivli. Əziyyətli inhalyator olmasını tələb edir.	Qeyri-adi yan təsirləri yoxdur, lakin inhalyasiya zamanı öskürək və faringeal diskomfort yarada bilər.
ƏLAVƏ NƏZARƏT DƏRMANLARI		
Uzun təsirə malik muskarin antaqonistləri (UTMA)		
≥6yaş: tiotropium bromid (ayrı inhalyatorlarda), ≥18yaş: (combinə edilmiş, "üçlü"inhalyatorlarda)- Beclometasone-formoterol-glycopyrronium; Fluticasone furoat-vilanterol-umeclidinium;	BA-nın 4 və 5-ci müalicə pillələrində İKS-UTBA qəbuluna baxmayaraq astma nəzarətsiz qalırsa istifadəsi tövsiyə olunur. Kəskinləşməsi olan xəstələrdə UTMA təyininə əvvəl əmin olmaq lazımdır ki, İKS dozası ən azı orta həddə	Qeyri-adi yan təsirləri yoxdur, lakin ağızda quruluq yarada bilər

Mometasone-indacaterol-glycopyrronium	qaldırıldıqda effekt olmayıb.	
Anti-İgE		
Omalizumab (dəri altı inyeksiya (d/a-i))	Yüksək dozalı İKS-UTBA qəbul edən pasiyentlərdə ağır allergik astmaya nəzarəti əldə etmək mümkün olmur müalicəyə əlavə edilir. Nazal polipozda və xroniki idiopatik övrədə də nəzərə alın bilər.	Adətən inyeksiya yerində reaksiya olur, lakin az halda. Anafilaksiya nadir halda olur.
Anti-İİ5 və Anti-İİ5R		
Mepolizumab (≥12yaş) (d/a-i) Reslizumab (≥18yaş) (vena daxili (v/d)) Benralizumab (≥12yaş) (d/a-i)	Yüksək dozalı İKS-UTBA qəbul edən pasiyentlərdə ağır eozinofil astmaya nəzarəti əldə etmək mümkün olmur müalicəyə əlavə edilir. Mepolizumab poliangiitlə müşahidə olunan eozinofil qranulyomatozda da nəzərə alın bilər.	Adətən baş ağrısı, inyeksiya yerində reaksiya olur, lakin az halda
Anti-İİ4R		
Dupilumab(≥12yaş) (d/a-i)	Yüksək dozalı İKS-UTBA qəbul edən pasiyentlərdə ağır eozinofil və ya Tip 2 astmaya nəzarəti əldə etmək mümkün olmur və ya müntəzəm OKS qəbuluna ehtiyac varsa müalicəyə əlavə edilir. Orta ağır-ağır atopik dermatitlərin və nazal polipozla müşahidə edilən rinosinusitlərin terapiyasında nəzərə alın bilər.	Adətən inyeksiya yerində reaksiya olur, lakin az halda. Qanda eozinofiliya 4-13% pasiyentə müşahidə oluna bilər. Nadir halda poliangiitlə müşahidə olunan eozinofil qranulyomatoz baş verə bilər.

Dərmanlar	Təsiri və istifadəsi	Yan təsirləri
Sistem kortikosteroidlər		
Həblər, suspenziyalar, əzələ və vena daxili inyeksiyalar: Prednisone Prednisolone Methylprednosolone Hydrocortisone	BA-nın ağır kəskinləşmələrində qısa müddətli (böyüklərdə 5-7gün) təcbiq olunması vacibdir, effekt 4-6 saat ərzində müşahidə edilir. OKS terapiya inyeksiyon terapiyadan daha üstündür və təkrarlanmaların qarşısını alır. Müalicə 2 həftədən artıq davam edirsə dozanın tədricən azaldılması tələb olunur. Bəzi ağır astmalı pasiyentlərdə uzun müddətli OKS terapiyası tələb olunur, lakin yan təsirlər problem yaradır.	Qısa müddətli istifadədə: Yuxu pozuntuları, reflüks, iştahın artması, hiperqlikemiya, əhval dəyişkənliyi. Uzun müddətli istifadədə: katarakta, qlaukoma, hipertenziya, diabet, adrenal supressiya, osteoporoz. Osteopoz riski qiymətləndirilməlidir və müvafiq terapiya aparılmalıdır.
YÜNGÜLLƏŞDİRİCİ DƏRMANLAR		
Sürətli təsirə malik β_2-aqonist bronxodilatatorları (STBA)		
İnhalyatorlar, nebulayzerlər üçün məhlul, nadir hallarda sirop və həb: Salbutamol (albuterol) Terbutalin	İnhalyasion STBA qısa müddət ərzində astma simptomlarını və kəskinləşmələrdə bronxoobstruksiyanı, eləcə də fiziki aktivlikdən yaranan bronxoobstruksiyanı yüngülləşdirir. STBA yalnız ehtiyac olduqda və mümkün qədər aşağı dozada istifadə edilməlidir.	İlkin istifadədə tremor və taxikardiya rast gəlinir. Müntəzəm istifadədə qısa müddət ərzində toleranlıq yaranır. Həddindən artıq istifadəsi və ya preparata zəif cavab astmanın zəif nəzarət olunması və kəskinləşmə riskini nəzərdən keçirilməsini tələb edir.
Aşağı dozalı İKS-Formoterol		
Beclomethasone-formoterol, Budesonide-formoterol	Bu yüngülləşdirici yüngül astmada həm də nəzarət dərmanı kimi saxlanılır. STBA yüngülləşdiricisi ilə müqayisədə eyni	Yuxarıda İKS-UTBA üçün qeyd olunanlarla eynidir. Beclomethasone-formoterol kombinasiyasında

	simptomatikada daha yaxşı kəskinləşmə riskini azaldır.	formoterolun maksimal sutkalıq dozası 48mcg, Budesonid- formoterol kombinasiyasında isə 72mcg tövsiyə edilir.
Sürətli təsirə malik antixolinergik bronxodilatatorları		
İnhalyatorlar, nadir halda nebulayzerlər üçün məhlul: İpratropium bromide, Oxytropium bromide. STBA ilə bir kombinasiyada ola bilər	Uzun müddətli istifadədə: ipratropium STBA ilə müqayisədə daha zəif yüngülləşdiricidir. Ağır kəskin astmada qısa müddətli istifadədə: STBA-ya əlavə edilmiş ipratropium hospitaizasiya riskini azaldır.	Ağızda quruluq və ya acılıq

İlkin səhiyyə xidməti səviyyəsində astma kəskinləşmələrinin idarəedilməsi



Ədəbiyyat

1. “Bronxial astma üzrə klinik tövsiyələr”, Bakı, 2007
2. Asthma. May 2021. Available at: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/asthma>
3. Evidence-Based Medicine Guidelines: Respiratory Diseases. Asthma. 2017 <https://www.ebm.az/mobile/view?id=ebm00118>
4. Global Atlas of Asthma, 2nd edition. Published by the European Academy of Allergy and Clinical Immunology, April 2021. Available at: www.eaaci.org; https://www.allergique.org/IMG/Global_Atlas_of_Asthma.pdf
5. Global Initiative for Asthma: Global Strategy for Asthma Management and Prevention, 2021. Available at www.ginasthma.org; <https://www.thoracic.org/about/newsroom/press-releases/journal/2021/global-initiative-for-asthma-2021.php>
6. Бронхиальная астма. Клинические рекомендации МЗ Российской Федерации, 2021, <https://bazanpa.ru/minzdrav-rossii-klinicheskie-rekomendatsii-ot01012021-h5224476/>