ASTIMIN TEDAVİSİ VE ÖNLENMESİ İÇİN CEP KLAVUZU

Erişkinler, adölesanlar ve 6-11 yaşındaki çocuklar için

COPYRIGHTED MATERIAL - DO NOT COPY OR DISTRIBUTE

Tıp Doktorları için Cep Kılavuzu
2023 Güncellemesi

"GLOBAL STRATEGY FOR ASTHMA MANAGEMENT AND PREVENTION" ESAS ALINMIŞTIR

© 2023 Global Initiative for Asthma

GLOBAL INITIATIVE FOR ASTHMA

ASTIMIN ÖNLENMESİ VE TEDAVİSİ

erişkinler, adölesanlar ve 6-11 yaşındaki çocuklar için

TIP DOKTORLARI İÇİN CEP KILAVUZU

Temmuz 2023 Güncellemesi

COPYRIGHTED MATERIAL - DO NOT COPY OR DISTRIBUTE

GINA Bilimsel Komite

Başkan: Helen Reddel, MBBS PhD

GINA Yönetim Kurulu

Başkan: Arzu Yorgancıoğlu, MD

GINA yaygınlaştırma ve Uygulama Komitesi

Başkan: Mark L. Levy, MBChB

GINA Programı

Rebecca Decker, BS, MSJ

Kristi Rurey, AS

GINA komitelerinin üyelerinin isimleri 53. sayfada listelenmiştir

Bu kitabın Türkçe çevirisi GINA Yönetim kurulu başkanı Arzu Yorgancıoğlu ve GINA Savunucusu İ.Kıvılcım Oğuzülgen tarafından yapılmıştır

KISALTMALAR LİSTESİ

BDP	Beclometasone dipropionate
KOAH	Kronik Obstruktif Akciğer Hastalığı
KTİ	Kuru Toz İnhaler
AS	Acil Servis
FeNO	Fraksiyone ekshale nitrik oksit
FEV_1	Birinci saniyedeki zorlu ekspirasyon volümü
FVC	Zorlu vital kapasite
GERD	Gastro Özefageal Reflü Hastalığı
İKS	Inhaler kortikosteroidler
IKS-LABA	İKS-LABA kombinasyonu
Ig	İmmunoglobulin
IL	İnterlökin
IV	İntravenöz
LABA	Uzun etkili $beta_2$-agonist
LAMA	Uzun etkili anti-muskarinik
LTRA	Lökotrien reseptör antagonisti
n.a.	Uygulanabilir olmayan
NSAID	Nonsteroid anti-inflammatuar ilaç
O_2	Oksijen
OKS	Oral kortikosteroidler
PEF	Tepe akım hızı
ÖDİ	Basınçlı ölçülü doz inhaler
SABA	Kısa etkili $beta_2$-agonist
SC	Subkütan
SLIT	Sublingual immünoterapi
TSLP	Timik stromal limfopoietin

COPYRIGHTED MATERIAL - DO NOT COPY OR DISTRIBUTE

Cep Klavusundaki önerileri destekleyen kaynaklar tam metin GINA Kılavuzunda bulunmaktadır

Bu **Cep Kılavuzunun** amacı birinci basamak sağlık çalışanlarına GINA 2023 raporunun kısa özetini sunmaktır. Astım tedavisi için gerekli tüm bilgileri içermemektedir (örn. Ilaç güvenlik bilgileri vb) ve tam metin GINA 2023 raporu ile birlikte kullanılmalıdır. Hastaların değerlendirilmesi ve tedavisinde, hekimlere kendi kişisel profesyonel kararlarını vermeleri, ayrıca yerel ve ulusal yönetmelik ve rehberleri dikkate almaları şiddetle önerilir. GINA, geçerli yerel ya da ulusal düzenlemelere veya yönergelere uygun olmayan herhangi bir kullanım dâhil, bu belgenin kullanımıyla ilişkili uygunsuz sağlık hizmetlerinden sorumlu tutulamaz.

İÇİNDEKİLER

Kısaltmalar listesi 3

Astım ve GINA ile ilgili 6

Astımla ilgili bilinenler? 7

Astım tanısını koymak 10
- Astım tanı kriterleri....10
- Hasta kontrol edici tedavi alırken tanı nasıl konfirme edilir....11
- Diğer durumlarda astım tanısı koymak....11

Astımlı hastanın değerlendirilmesi 13
- Astım kontrolü nasıl değerlendirilir....15
- Kontrolsüz astım nasıl araştırılmalıdır 16

Astım tedavisi 17
- Genel prensipler 17
- Astım tedavisi döngüsü: riski en aza indirmek ve semptomların kontrolü .17
- Astımın sadece SABA ile tedavisi önerilmemektedir.....19
- Astım tedavisinin başlanması 20
- Erişkin & ergenler için astım tedavi yolları 21
- Hastaya özel gereksinimlere göre tedavinin ayarlanmasında basamaklı yaklaşım 28
- Yanıtın değerlendirilmesi ve tedavinin ayarlanması 35
- Inhaler becerileri ve uyum....37
- Değiştirilebilir risk faktörlerinin tedavisi....39
- Non-farmakolojik stratejiler ve müdahaleler....39
- Özel hasta grupları ve durumlarda tedavi....40

COVID -19 pandemisi sırasında astım tedavisiyle ilgili öneriler.....42

Astım alevlenmeleri (ataklar) 44
- Yazılı astım eylem planları....45
- Atakların birinci basamakta ve acilde yönetimi 46
- Yanıtın değerlendirilmesi 49
- Atak sonrası izlem 49

Astım ilaç sınıflarının kavramlar dizini 50

Teşekkür (Acknowledgements) 55

Ek GINA kaynakları 55

COPYRIGHT MATERIAL - DO NOT COPY OR DISTRIBUTE

ŞEKİLLER TABLOSU

Kutu 1. Klinik pratikte astım tanı akış şeması……9

Kutu 2.Astım tanısı koyarken kullanılan özellikler……..……10

Kutu 3. Astımlı bir hasta nasıl değerlendirilmeli……...13

Kutu 4. Semptom kontrolü ve gecek risk değerlendirilmesi……...14

Kutu 5. Birinci basamakta kontrolsüz astım nasıl araştırılır……...16

Kutu 6. Ortak karar verme yöntemiyle astım yönetim döngüsü……...18

Kutu 7A. Erişkin ve ergenler için GINA astım tedavi stratejisi…….. 23

Kutu 7B. Astım tanısı olan erişkin ve ergenlerde başlangıç tedavisi.....24

Kutu 8A. 6-11 yaş çocuklarda GINA tedavi stratejisi.....25

Kutu 8B. Astım tanısı olan 6-11 yaş çocuklarda başlangıç tedavisi.....26

Kutu 9. Düşük, orta ve yüksek günlük İKS dozları.....27

Kutu 10. Yazılı eylem planı ile öz-yönetim.....37

Kutu 11.Birinci basamakta astım ataklarının yönetimi.....48

Kutu 12. İKS-formoterol ile GINA 1. Yoldaki ilaçlar ve dozları……..54

COPYRIGHTED MATERIAL. DO NOT COPY OR DISTRIBUTE

ASTIM VE GINA HAKKINDA

Astımın tüm dünyada 380 milyon kişiyi etkilediği tahmin edilmektedir. Tüm yaş gruplarını etkileyen, pek çok gelişmekte olan ülkede prevalansı giderek artan, maliyeti artan, hastalar ve toplumlar için yük getiren ciddi küresel bir sağlık sorunudur. Astım hala sağlık bakımı sistemlerine ve iş gücü kaybına neden olarak topluma ve özellikle çocukluk çağı astımında ailelere kabul edilemez bir yük getirmektedir. Astım hala tüm dünyada, genç insanları da etkileyen pek çok ölüme neden olmaktadır. Astımdan ölümlerin yaklaşık %96'sı düşük ve orta gelirli ülkelerde görülmektedir.

Astımla uğraşan sağlık çalışanları küresel olarak lokal şartlar, sağlık sistemleri ve olanaklara ulaşıma bağlı olarak çok farklı konularla yüzyüze gelmektedirler.

The Global Initiative for Asthma (GINA) sağlık profesyonelleri, halk sağlığı otoriteleri ve toplumda astımla ilgili farkındalığın artması ve koordineli küresel bir eforla önlenmesi ve tedavisi konusunun iyileştirilmesi amacıyla kurulmuştur. GINA her yıl astımla ilgili güncellenmiş bilimsel rapor hazırlamakta ve önerilerin yaygınlaştırılması ve uygulanmasını teşvik etmekte ve astım araştırmalarıyla ilgili uluslararası işbirliğini desteklemektedir.

Astım tedavisi ve önlenmesiyle ilgili küresel strateji astım tedavisinde lokal imkanlara ve her bir hastaya kişisel olarak adapte edilebilen, kapsamlı ve bütüncül bir yaklaşım sunmaktadır. Klinisyenlere sadece güçlü kanıtlara dayalı değil, pratiğe yönelik öneriler de sunmaktadır. Rapor orjinal araştırma ve sistematik derlemelerdeki yeni kanıtların yılda iki kez gözden geçirilmesiyle her yıl güncellenmektedir. GINA metodolojisine www.ginasthma.org/aboutus/methodology/ 'den ulaşılabilir.

GINA 2023 raporuna www.ginasthma.org. sayfadan ulaşılabilir.

COPYRIGHTED MATERIAL. DO NOT COPY OR DISTRIBUTE

ASTIM HAKKINDA NELER BİLİNİYOR?

Astım sık görülen ve potansiyel olarak ciddi bir kronik hastalıktır, hastalara , ailelerine ve topluma azımsanmayacak bir yük getirir. Solunum belirtileri, aktivite kısıtlanması, acil sağlık hizmeti gerektiren alevlenmelere (ataklar) neden olur ve bazen ölümcül olabilir.

Neyseki, astım etkin olarak tedavi edilebilir, ve hastaların çoğunda astım iyi kontrol edilebilir. Iyi astım kontrolü, hastaların:

- ✓ Gündüz ve gece rahatsız edici yakınmalarının
- ✓ Kurtarıcı ihtiyacının çok az olması veya hiç olmaması
- ✓ Üretken ve fiziksel olarak aktif hayat
- ✓ Normal veya normale yakın akciğer fonksiyonları olması
- ✓ Ciddi astım alevlenmelerinin (ataklarının) olmaması

olarak tanımlanabilir. Astım toplumdaki her seviyeyi etkileyebilir. Olimpik atletler, ünlü liderler ve tanınmış kişiler veya sıradan insanlar astımlarıyla başarılı ve aktif bir hayat sürmektedirler.

Astım nedir? Astım, zaman içinde sıklığı ve yoğunluğu değişebilen hışıltı, nefes darlığı, öksürük gibi solunum belirtilerine neden olur. Bu belirtiler değişken ekspiratuvar havaakımı ile ilişkilidir, örn. bronkokonstrüksiyona bağlı akciğerlerden havayı dışarı solumada güçlük (havayolu daralması), havayolu duvarının kalınlaşması, ve müküs artışı. Havaakımında bir miktar değişkenlik astımı olmayan kişilerde de görülebilir ancak tedavi almayan astımlılarda çok daha belirgindir.Farklı astım tipleri (bunlara fenotipler denir) ve altta yatan farklı hastalık süreçleri vardır.

Astım semptomlarını tetikleyen veya kötüleştiren faktörler arasında viral infeksiyonlar, iş yerindeki veya evdeki allerjenler (örn. ev tozu akarı, polen veya hamamböceği), sigara dumanı, egzersiz ve stres sayılabilir. Astım kontrol altında olmadığında kişi daha duyarlıdır. Ayrıca astım ve semptomları bazen ilaçlar, örn. beta blokerler, ve (bazı hastalarda) aspirin veya diğer NSAİD'ler ile de tetiklenebilir.

Astım alevlenmeleri (veya atakları) hafif astımlı hastalarda dahi bazen ölümcül olabilir. Kontrol altında olmayan astımda ve bazı yüksek riskli hastalarda daha sık ve ağır görülür. Tüm hastaların yazılı astım eylem planı olmalıdır; "yazılı" derken, elle yazılmış, bilgisayar çıktısı, dijital veya resimli olabilir, sadece sözlü yönerge yeterli değildir.

İKS-içeren tedaviler astım semptom sıklığını ve ağırlığını belirgin olarak azaltırlarken, astıma bağlı alevlenme ve ölüm oranını da ciddi olaral azaltırlar.

Astım tedavisi kişiye özel olarak düzenlenmelidir. Bu düzenleme yapılırken semptom kontrol düzeyi, atak için risk faktörleri, hastanın fenotipik özellikleri ve tercihleri dikkate alınırken, mevcut ulaşılabilen ilaçların

etkinlikleri, güvenlikleri ve ödeyene ve hastaya olan maliyetleri de dikkate alınmalıdır.

ASTIM TANISI KOYMA

Astım farklı varyasyonları (fenotipleri) olan, ve genellikle kronik havayolu inflamasyonu ile giden bir hastalıktır. Tanıda iki anahtar özellik vardır:

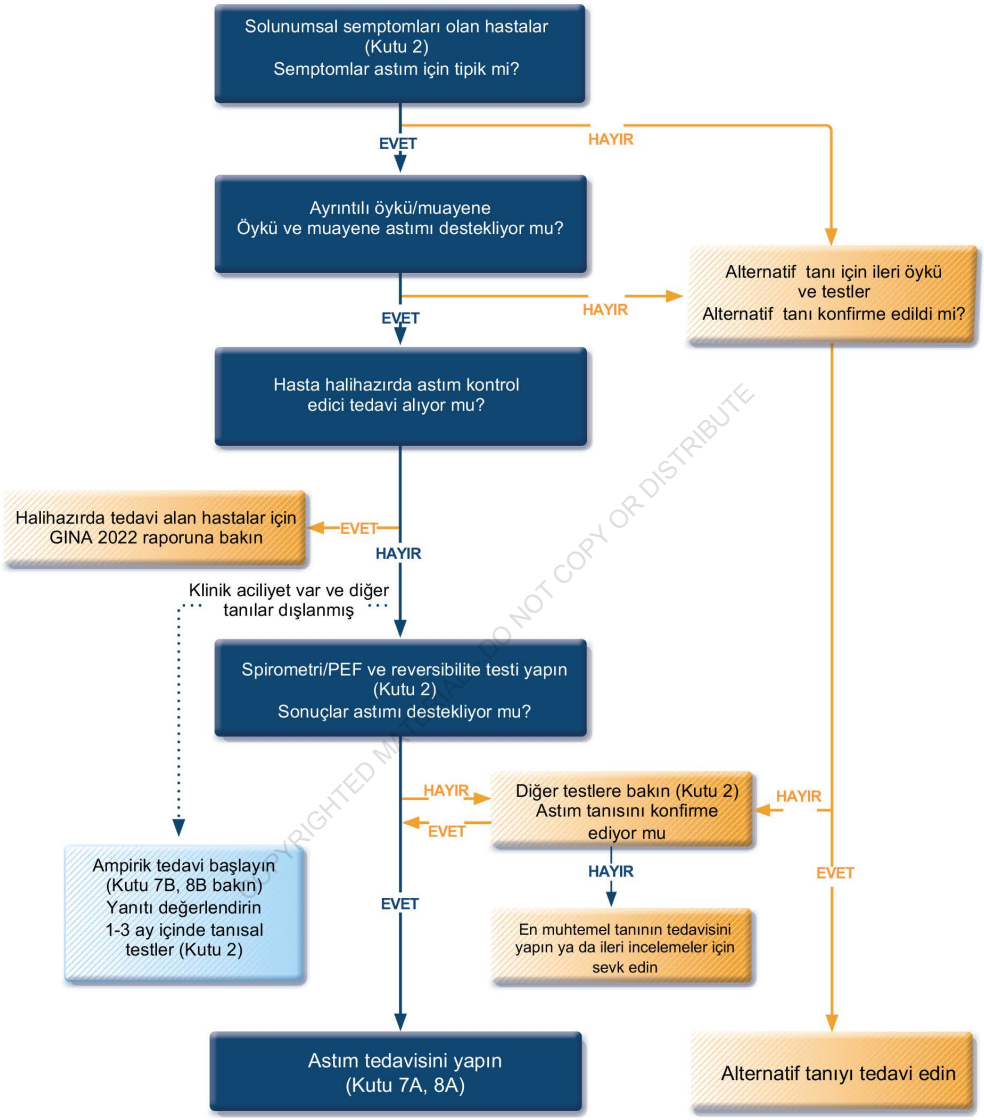
- Sıklığı ve şiddeti zaman içinde değişebilen hışıltı, nefes darlığı, göğüste baskı hissi ve öksürük gibi solunum sistemi semptomu hikayesi varlığı, VE
- Değişken havaakımı kısıtlaması, ancak bu kısıtlama uzun süredir astımı olan bazı kişilerde persistan olabilir (değişkenliği kalmamıştır).

Astım tanısı konfirme edilmelidir(Kutu1, Kutu 2), ve buna kanıt oluşturacak döküman tercihen kontrol edici tedavi başlanmadan önce, hastanın tıbbi kayıtlarına işlenmelidir. Astım tanısını konfirme etmek tedavi başladıktan sonra daha zordur (bakınız sf.9).

Astımlı hastalarda fizik muayene sıklıkla normaldir, ancak en sık görülen bulgu oskültasyonda ve özellikle zorlu ekspiryumda duyulan hışıltıdır.

COPYRIGHTED MATERIAL - DO NOT COPY OR DISTRIBUTE

Kutu 1. Klinik pratikte astım tanı akış şeması



COPYRIGHTED MATERIAL DO NOT COPY OR DISTRIBUTE

ASTIM TANISI KOYMAK İÇİN KRİTERLER

Kutu 2. Astım tanısı koyarken kullanılan özellikler

1. Değişken solunum semptomları hikayesi

Tipik semptomlar hışıltı, nefes darlığı, öksürüktür:

- Astımlı kişiler genellikle bu semptomlardan birden fazlasına sahiptir.
- Semptom sıklığı ve şiddeti zaman içinde değişebilir.
- Semptomlar genellikle gece veya sabah uyanınca görülür veya daha fazladır.
- Semptomlar çoğu kez egzersiz, gülme, allerjen maruziyeti ve soğuk hava ile tetiklenir.
- Semptomlar çoğu kez viral infeksiyonlarla ortaya çıkar veya kötüleşir.

2. Değişken ekspiratuvar havaakımına ait kanıtlar

- Ekspiratuvar solunum fonksiyonundaki değişkenliğin sağlıklı kişilerden fazla olduğunu belgeleyin. Örneğin, eğer aşağıdaki sonuçlar elde edilirse değişkenliğin fazla olduğu kaydedilebilir:
  - Bronkodilatör inhalasyonundan sonra FEV_1 'de pre-bronkodilator değere göre >200 mL ve >%12 artış olması (veya çocuklarda pre-bronkodilator değerin beklenen değerden %12 artması). Bu duruma belirgin bronkodilatör yanıt veya reversibilte denir.
  - Ortalama günlük PEF varyasyonunun* >%10 olması (çocuklarda >%13)
  - 4 haftalık antiinflamatuar tedaviden sonra FEV_1 'de başlangıca göre %12 ve 200 mL artış olması (çocuklarda, beklenen değere göre >%12) (solunum yolu enfeksiyonu olmadığı dönemlerde).
- Daha fazla varyasyon veya daha uzun dönemli varyasyonlarda astım tanısından daha emin olabilirsiniz.
- Semptom olduğunda, sabah erken saatlerde veya bronkodilatör ilaçlar kesildikten sonra testleri tekrarlamak gerekebilir.
- Tanısal süreçte en az bir kez, FEV_1 düşük olduğu zaman, FEV_1/FVC oranının normalin alt sınırından düşük olduğunu belgeleyin†.
- Ağır ataklar veya viral infeksiyonlar sırasında belirgin bronkodilatör reversibilitesi olmayabilir. Eğer ilk testte bronkodilatörle belirgin reversibilite yoksa, bir sonraki basamak kliniğin acilliğine veya diğer test imkanlarının olup olmadığına bağlıdır.
- Bronş provokasyon testi dahil tanıya yardımcı diğer testler için GINA 2023 raporunun 1. Bölümüne bakınız.

*Günde 2 kez yapılan ölçümlerden (3 denemenin en iyisi dikkate alınarak) elde edilen değerin (günün en yüksek PEF değerinden en düşük değerin çıkarılmasıyla), o günün en yüksek ve en düşük değerlerinin ortalamasına bölünerek hesaplanır, 1-2 haftalık ortalama dikkate alınır. Eğer ev ve işyerinde PEF ölçümü yapılıyorsa her seferinde aynı PEFmetreyi kullanın. † Küresel Akciğer girişiminin multietnik referans denklemlerini kullanın.

KONTROL EDİCİ TEDAVİ ALAN HASTALARDA TANI NASIL KONFİRME EDİLİR

Birinci basamakta tanı konan pek çok hastada (%25–35) tanı konfirme edilemez. Eğer tanıya temel oluşturanlar belgelenmediyse objektif testlerle konfirme edilmelidir.

Astım için standart kriterler karşılanamıyorsa (Kutu 2, sf.10), diğer incelemeler düşünülmelidir. Örneğin, eğer solunum fonksiyonları normalse hasta semptomatik olduğu dönemde veya bronkodilatörleri kestikten sonra (SABA'yı >4 st, günde 2 kez alınan İKS-LABA'yı >24 st, ve günde 1 kez alınan İKS-LABA'yı >36 st kesin) reversibilite testini tekrar edin. Eğer hasta idame astım tedavisi alıyor ve hala sık semptomları varsa, İKS içeren kontrol tedavisinde bir süre için basamak çıkmayı ve 3 ay sonra solunum fonksiyon testini tekrar etmeyi düşünün. Eğer hastanın az semptomu varsa, kontrol edici tedavide basamak inmeyi düşünün; bu dönemde hastanın yazılı bir eylem planı olduğundan emin olun (sf.43) ve astımı dikkatli izleyin, ve sonrasında solunum fonksiyon testlerini tekrar edin. Astım tanısını konfirme etmekle ilgili daha fazla bilgi tam metin GINA 2023 raporunda 1-3 ve 1-4 nolu kutulardadır.

DİĞER DURUMLARDA ASTIM TANISI

Mesleksel astım veya işle tetiklenen astım

Erişkin yaşta başlayan her astımlı hasta mesleksel veya ev içi allerjen ya da iritan maruziyetleri açısından ve işten veya bu maruziyetlerden uzak günlerde astımlarının daha iyi olup olmadığı konusunda sorgulanmalıdır. Tanıyı objektif olarak konfirme etmek (genellikle bir uzmana sevk gereklidir) ve maruziyeti en kısa sürede önlemek önemlidir.

Gebe kadınlar

Tüm gebe kadınlara ve gebelik planlayanlara astımları olup olmadığını sorun, ve onlara anne ve bebeğin sağlığı için İKS-içeren tedavilerini almanın önemini vurgulayın. Eğer astım tanısı için objektif konfirmasyon gerekliyse, bu amaçla doğum yapana kadar İKS -içeren tedavide basamak inme veya bronş brovokasyon testi yapılması önerilmez.

Yaşlılar

Yaşlılarda algıda azalma, ileri yaşta nefes darlığının normal olduğu varsayımı, bedenen formda olmama veya aktivite azalması nedeniyle astım tanısı atlanabilir. Kalp yetmezliği veya iskemik kalp hastalığına bağlı nefes darlığı varsa da yaşlılar gereksiz yere astım tanısı alabilirler. Öyküde sigara veya biomas maruziyeti varsa KOAH veya astım-KOAH overlap tanısı (aşağıya bakınız) dikkate alınmalıdır.

Persistan havaakımı kısıtlaması olan hastalar

COPYRIGHTED MATERIAL - DO NOT COPY OR DISTRIBUTE

Astım ve KOAH özellikle sigara içen ve yaşlılarda birlikte olabilir veya overlap yapabilir (bazen Astım-KOAH overlap [AKO] veya astım+KOAH olarak adlandırılır). Hastanın öyküsü, semptomların paterni ve önceki tıbbi kayıtları persistan havaakımı sınırlaması olan astımı KOAH'dan ayırmaya yardımcı olabilir. Astım-KOAH overlap'in klinik sonuçları, tek başına astım veya KOAH'dan daha kötü olduğu için, tanıdan emin olamama veya her iki tanıyla uyumlu özelliklerin varlığı hastaların erken refere edilmesini gerektirir. Astım-KOAH overlap tek bir hastalık değildir, ancak birçok farklı mekanizmayla oluşmaktadır. Bu hastaların tedavisiyle ilgili klinik çalışmalardan çıkan kanıt çok azdır, çünkü genellikle klinik çalışmaların dışında bırakılırlar. Ancak, KOAH tanısı olan ve öykü ve tanısında astım olan hastalar tek başına bronkodilatörle tedavi edilirlerse hospitalizasyon veya ölüm riskinin yüksek olması nedeniyle, bronkodilatörlerin yanında İKS ile de (bakınız sf 36) tedavi edilmelidirler.

Solunum semptomu sadece persistan öksürük olan hastalar

Bu durum, kronik üst solunum yolu öksürük sendromu ('postnazal drip'), kronik sinüzit, gastroözefageal reflü hastalığı (GERH), ACE-inhibitörü ile tetiklenen öksürük, tetiklenebilen larengeal obstrüksiyon (genellikle vokal kord disfonksiyonu olarak isimlendirilir), eozinofilik bronşit, ve öksürük varyant astıma bağlı olabilir. Öksürük varyant astım, öksürük ve havayolu hiperreaktivitesi ile kararkterizedir, ve tanı konması için solunum fonksiyonlarında varyasyon gösterilmesi gereklidir. Ancak test anında, vasryasyonun olmaması astımı dışlatmaz. Tek semptomu öksürük olan hastalardaki diğer tanısal testler için Kutu 2 (sf.10) ve GINA raporundaki 1. Bölüme bakın veya uzman görüşü için hastayı refere edin.

Düşük ve orta gelirli ülkelerde astım tanısı (DOGÜ)

DOGÜ'de astımın ayırıcı tanısı genellikle endemik respiratuvar hastalıkları içermektedir (örn. tüberküloz, HIV/AIDS-ilişkili akciğer hastalıkları, ve parazitik veya fungal akciğer hastalıkları). Solunum semptomları ile başvuran hastalara yönelik yapılandırılmış algoritmik yaklaşım, DOGÜ 'de respiratuvar hastalıkların yönetimini iyileştirmek için geliştirilen pekçok stratejinin bir parçasını oluşturur.

DOGÜ'de spirometriye erişim genellikle sınırlıdır veya çok pahalıdır. Bu nedenle, astım tanısını konfirme etmek için değişken havaakımı sınırlamasını saptamada PEF kullanılabilir, (Kutu 2, sf.10). Örneğin, 2 puf albuterol (salbutamol) verilmesinden 15 dk sonra PEF'de ≥%20 düzelme, ya da 4 haftalık İKS ile tedavi denemesi sonrası semptomlar ve PEF'de düzelme uzun süreli İKS-içeren tedavi başlanmasından önce astım tanısını konfirme etmeye yardımcı olur (veya alternatif tanı için zamanında yapılan araştırmalar).

Aşırı tanı veya tanının atlanmasını önlemek için, DOGÜ'de düşük maliyetli tanısal araçlara (PEF metre ve spirometri) ve kullanılmaları için eğitime ulaşmanın büyük ölçüde artırılmasına ivedilikle ihtiyaç vardır.

ASTIMLI HASTANIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Astmlı hastaları değerlendirirken tüm fırsatları kullanın, özellikle semptomatik olduklarında veya alevlenme sonrasında, ayrıca reçete yeniletmek istediklerinde. Ek olarak, en az yılda 1 kez rutin kontrol planlayın.

Kutu 3. Astımlı hasta nasıl değerlendirilir

1. Astım kontrolü – hem semptom kontrolünü hem risk faktörlerini değerlendirin

- Semptom kontrolünü son 4 hafta için değerlendirin (Kutu 4, sf.14).
- Kötü sonuçlar için değiştirilebilir tüm risk faktörlerini belirleyin (Kutu 4, sf.14).
- Tedavi başlamadan önce, 3-6 ay sonra ve sonrasında periyodik olarak, örn çoğu hastada en az yılda bir kez solunum fonksiyonlarını ölçün.

2. Herhangi bir komorbidite var mı?

- Komorbiditeler arasında rinit, kronik rinosinüzit, gastroözefageal reflü (GERH), obezite, obstruktif uyku apnesi, depresyon ve anksiyete sayılabilir.
- Bunlar, solunum semptomlarına, alevlenmelere ve düşük yaşam kalitesine katkıda bulunabilirler. Onların tedavileri astım tedavisini komplike edebilir.

3. Tedavi konuları

- Hastanın tedavisini kaydedin. Yan etkileri sorgulayın.
- Hasta inhalerini kullanırken izleyin, tekniğini kontrol edin (sf.37).
- Uyumla ilgili açık empatik tartışın (sf.38).
- Hastanın yazılı astım eylem planı olduğunu kontrol edin (sf.43).
- Hastaya astım tedavisi ile ilgili hedef ve tercihlerini sorun.

COPYRIGHT MATERIAL - DO NOT COPY OR DISTRIBUTE

Kutu 4. Semptom kontrolü ve gelecek riskin değerlendirilmesi

A. Semptom kontrolünün değerlendirlmesi		**Astım semptom kontrolünün seviyesi**		
Son 4 haftada hastada varlığı:		**İyi kontrol**	**Kısmi kontrol**	**Kontrolsüz**
Haftada ikiden fazla gündüz semptomu?	Evet☐ Hayır☐	Hiç biri	Bunlardan 1–2'si	Bunlardan 3–4'ü
Astıma bağlı gece uyanması?	Evet☐ Hayır ☐			
Haftada ikiden fazla SABA* rahatlatıcı ihtiyacı?	Evet☐ Hayır ☐			
Astıma bağlı aktivite kısıtlanması?	Evet☐ Hayır ☐			

B. Astımla ilişkili kötü sonuçlar için risk faktörleri

Özellikle atak geçiren hastalarda, tanı anında ve periyodik olarak en azından 1-2 yılda bir risk faktörlerini değerlendirin.
Tedavi başlangıcında, en iyi akciğer fonksiyonu için 3-6 ay sonra ve sonra devam eden risk değerlendirmesi için FEV_1 ölçün.
Kontrolsüz astım semptomlarına sahip olmak atak için önemli risk faktörüdür

Çok az astım semptomu olan hastalarda dahi ataklar için ek potansiyel değiştirilebilir risk faktörleri şunlardır:

- *İlaçlar*: SABA aşırı kullanımı (≥3x200-doz kanister/yıl; eğer ≥1 kanister/ay ise mortalite büyük oranda artar); yetersiz İKS: İKS reçetelenmemiş olması; uyumun kötü olması; yanlış inhaler teknik
- *Komorbiditeler:* obezite; kronik rinosinüzit; GERH; konfirme edilmiş besin allerjisi; anksiyete; depresyon; gebelik
- *Maruziyetler*: sigara; e-sigara; duyarlıysa allerjen maruziyeti; hava kirliliği
- *Ortam*: majör sosyoekonomik problemler
- *Akciğer fonksiyonu*: düşük FEV_1, özellikle eğer beklenenin <%60; bronkodilatör yanıtının fazla olması
- *Tip 2 inflamatuvar belirteçler: yüksek* kan eozinofilisi; (IKS tedavisine rağmen) yüksek FeNO

Alevlenmeler (ataklar) için diğer major bağımsız risk faktörleri:

- Astım için entübe edilme veya yoğun bakıma yatış öyküsü; son 12 ayda ≥1 ağır atak geçirmiş olmak.

Çok hafif astım semptomları olsa bile bu risk faktörlerinden birine sahip olmak atak riskini artırır

COPYRIGHTED MATERIAL - DO NOT COPY OR DISTRIBUTE

*Sadece 2. Yolda rahatlatıcı olarak SABA kullanan hastalar için; egzersiz öncesi SABA kullanımı dahil edilmemiştir. Tablonun devamı için sonraki sayfaya bakınız.

Kutu 4. Semptom kontrolü ve gelecek riskin değerlendirilmesi (devam)

B. Astımla ilişkili kötü sonuçlar için risk faktörleri (devam)
Persistan havaakımı kısıtlaması gelişmesi için risk faktörleri: • Hikaye: preterm doğum, düşük doğum ağırlığı, infant kilo alımının fazla olması; kronik müküs hipersekresyonu • İlaçlar: Ağır atak öyküsü olan hastanın İKS kullanmaması • Zararlı veya iritan maruziyeti: tütün dumanı, kimyasallar, mesleksel maruziyetler • Araştırmalar: düşük FEV_1; balgam veya kan eozinofilisi
İlaç yan etkileri için risk faktörleri: • *Sistemik*: sık OKS; uzun dönem, yüksek doz ve/veya potent IKS; aynı zamanda ritonavir, ketokonazol, itrakanazol gibi P450 inhibitörü almak • *Lokal*: yüksek doz veya potent IKS; kötü inhaler teknik

IKS: inhale kortikosteroid; OKS: oral kortikosteroid

COPYRIGHTED MATERIAL - DO NOT COPY OR DISTRIBUTE

ASTIM KONTROLÜ NASIL DEĞERLENDİRİLİR

Astım kontrolü bir hastada astımın etkilerinin ne kadar görüldüğü veya tedavi ile ne kadar azaldığı ya da düzeldiği demektir**.** Astım kontrolünün iki bileşeni vardır: semptom kontrolü ve gelecekteki kötü sonuçlar özellikle alevlenmeler (ataklar) için risk faktörleri. (bakınız Kutu 4, sf.14). Astım Kontrol testi, Astım Kontrol Anketi gibi anketler sadece astım kontrolünü değerlendirir.

Kötü semptom kontrolü hasta için yüktür ve alevlenme için risk faktörüdür. **Risk faktörleri** hastanın gelecekte atak (alevlenme) geçirmesini, solunum fonksiyon kaybını, ya da ilaç yan etkilerini artıran faktörlerdir.

Astımın monitörizasyonunda solunum fonksiyonunun rolü nedir?

Astım tanısı konduktan sonra, solunum fonksiyonu gelecek riski belirlemede belirteç olarak çok faydalıdır. Tanı anında, tedavi başlandıktan 3-6 ay sonra, ve sonrasında periyodik olarak kaydedilmelidir. Hastaların çoğunda 1-2 yılda bir solunum fonksiyonları ölçülmelidir, çocuklarda, alevlenme için yüksek riskli olanlarda ve solunum fonksiyonları düşenlerde daha sık ölçülmelidir. Solunum fonksiyonlarına oranlara daha çok veya daha az semptomu olan hastalar daha fazla araştırılmalıdır.

Astım ağırlığı nasıl değerlendirilir?

Günümüzde, astım ağırlığı retrospektif olarak semptomları kontrol etmek için gerekli olan tedavi basamağı ve alevlenmelere göre değerlendirilir (örn. Aylar süren bir tedaviden sonra). Ağır astım, yüksek doz İKS-LABA ya rağmen kontrol edilemeyen veya kontrol etmek için yüksek doz İKS-LABA alınması gereken astımdır. Hafif astım, gerektiğinde İKS-formoterol veya düşük doz İKS ile kontrol edilebilen bir astımdır. Hastalara hafif astımlıların dahi İKS'ye ihtiyaçları olduğunu vurgulamak önemlidir. Önerimiz, sıklıkla yanlış olarak

düşük riski işaret etmesi nedeniyle klinik pratikte mümkünse “hafif astım” tanımlamasından kaçınılmasıdır. Sık olmayan, hafif astım semptomları olan hastalara eğer sadece SABA ile tedavi edilirlerse ağır veya ölümcül atak geçirme riskleri olduğunu ve bu riskin düşük doz İKS veya gerektiğinde düşük doz İKS-formoterol ile % 50-65 oranında azaltılabileceğini açıklayın.

Sağlık profesyonellerinin eğitiminde “görünüşte hafif astım” terimi semptom ve risk arasındaki uyumsuzluğu vurgulamak için yararlı olabilir. Ancak bazı dillerde “görünüşte”nin tercümesinin ters manaya gelebileceği dikkate alınmalıdır.

KONTROLSÜZ ASTIM NASIL ARAŞTIRILIR

Hastaların çoğu İKS içeren tedavilerle iyi astim kontrolüne sahip olabilir, ancak bazıları sahip olamaz ve ileri inceleme gerekir.

Kutu 5, birinci basamakta İKS-içeren tedaviye rağmen kontrolsüz astım hastalarını değerlendirmek için pratik yaklaşımı göstermektedir.

COPYRIGHTED MATERIAL - DO NOT COPY OR DISTRIBUTE

Kutu 5. Birinci basamakta kontrolsüz astım nasıl araştırılır ?

Bu akış şeması öncelikle sık görülen sorunları gösterir, ancak basamaklar eldeki kaynaklara ve klinik içeriğe göre farklı sırayla uygulanabilir. Her zaman öncelikle inhaler tekniği ve uyumu kontrol edin.

ASTIMIN TEDAVİSİ

GENEL PRENSİPLER

Astım tedavisinin uzun dönem hedefleri **semptom kontrolü** ve **riskin azaltılması** dır. Amaç hastaya olan yükü azaltmak ve astım ilişkili ölüm, alevlenme, havayolu hasarı ve ilaç yan etkilerini azaltmaktır. Hastanın astımı ve tedavisi ile ilgili kendi hedefleri ve tercihleri belirlenmelidir.

Toplum seviyesindeki öneriler; astım tedavisi ile ilgili "tercih" edilen özel bir populasyondaki çoğu hasta için olabilecek en iyi tedaviyi temsil eder. Örneğin, erişkinler/ ergenler, 6-11 yaş arası çocuklar ve 5 yaş ve altı çocuklar için farklı öneriler vardır. 5. basamakta, inflamatuvar fenotipe göre de farklı toplum seviyesinde öneriler vardır: Tip 2 ve non-Tip 2.

Hasta seviyesinde tedavi kararları kişisel özellikleri, risk faktörleri, multimorbiditeleri, veya hastanın semptomları ve atak riskinin özellikli bir tedavi ile nasıl azalabileceği hastanın kendi tedavi hedefleri ve inhaler teknik, uyum ve gücünün yeteceği de dikkate alınarak verilmelidir. Erişkinler ve ergenler için ilaçların erişilebilirliği, hastanın risk faktörleri ve tedavi uyumuna göre iki tedavi yolağı vardır. Daha fazla ayrıntı sf.19 da bulunabilir.

Etkin bir astım tedavisi için hasta ve sağlık bakımı sunanlar arasındaki **işbirliği** önemlidir. Sağlık bakımı sunanların **iletişim becerileri** açısından eğitimi hastanın tatmini, daha iyi sağlık sonuçları ve sağlık hizmetleri kullanımının azaltılmasını sağlayabilir.

Sağlık okuryazarlığı – hastanın uygun sağlık kararları verebilmesi için temel sağlık bilgilerini edinebilme, işleme ve anlama becerisidir – astım tedavi ve eğitiminde dikkate alınmalıdır.

RİSKİ EN AZA İNDİRMEK VE SEMPTOMLARIN KONTROLÜ İÇİN ASTIM TEDAVİ DÖNGÜSÜ

Astım tedavisi **değerlendirme**, **tedavinin düzenlenmesi** ve **yanıtın gözden geçirilmesi**nden oluşan bir fasit döngü gerektirir. (Kutu 6, sf.18).

Değerlendirme astımlı hastanın sadece **semptom kontrolünü**, değil, aynı zamanda hastanın kişisel **risk faktörlerini ve** hastalık yüküne katkıda bulunan**,** kötü sağlık sonuçlarına neden olan veya tedaviye yanıtını öngören **multimorbiditelerinin** de değerlendirmesini içermelidir. Hastalara (veya ebeveynlerine/bakıcılarına) tedavi seçenekleriyle ilgili ortak karar verebilme açısından, astım tedavisiyle ilgili hedefleri ve tercihleri sorulmalıdır.

Astım ataklarını önlemek ve semptomları kontrol etmek için **tedavi** şunları içerir:

- **Tüm astımlı hastalara İKS-içeren ilaçlar**, ağır atak riskini azaltmak için çok nadir semptomu olan hastalar dahi verilmelidir.
- **Her astımlı hastanın gerektiğinde kullanmak için bir rahatlıcısı olmalıdır**, bu düşük doz İKS-formoterol, İKS-SABA veya SABA olabilir. İKS-formoterol, rahatlatıcı olarak SABA içeren tedavi opsiyonuna göre ağır atak riskini daha çok azalttığı için tercih edilen rahatlatıcı seçeneğidir. Ancak, IKS-formoterol idame tedavisi olarak farklı İKS-LABA alan hastalarda rahatlatıcı olarak kullanılmamalıdır; bu hastalar için uygun rahatlatıcı SABA veya IKS-SABA'dır.
- **Değiştirilebilir risk faktörlerinin ve** multimorbiditelerin tedavisi (Kutu 4, sf.18)
- N**on-farmakolojik tedavilerin** ve stratejilerin uygun kullanılması (sf.40)

Önemli olan, her hastanın gerekli beceriler ve rehberler eşliğinde astım öz-yönetimi konusunda eğitilmesidir, bunlar aşağıdakileri içermelidir:

- Astım konusunda bilgi
- İnhaler beceriler (sf.40)
- Uyum (sf.40)
- Yazılı astım eylem planı (sf.45)
- Semptomlar ve/veya PEF metre ile kendi kendine monitorizasyon
- Düzenli tıbbi değerlendirme (sf.15)

Tedavi her değiştirildiğinde hastanın **yanıtı** da değerlendirilmelidir. Semptom kontrolünü, alevlenmeleri, yan etkileri, solunum fonksiyonunu ve hasta (ebeveyn/bakıcı) memnuniyetini değerlendirin.

COPYRIGHTED MATERIAL - NOT COPY OR DISSEMINATE

Kutu 6. Ortak karar verme ile astım yönetim döngüsü

Astım Tedavisin amacı atakları ve astım ölümlerini önlemek ve semptomları rahatlatmak ve kontrol etmektir

ASTIMIN SADECE SABA İLE TEDAVİSİ ÖNERİLMEMEKTEDİR

Güvenlik nedeniyle, GINA erişkinler ve çocuklarda astımın inhaler kortikosteroidler (İKS) olmaksızın **tek başına kısa etkili beta agonistlerle (SABA) tedavisini önermemektedir**. Bunun yerine, GINA **astımlı tüm erişkin ve ergenlerin,** ciddi alevlenmelerin azaltılması ve ölümlerin önlenmesi için düzenli veya hafif astımlılarda gerektiğinde İKS-formoterol şeklinde **İKS içeren kontrol edici tedaviler kullanmalarını önermektedir.** Hafif astımlı 6-11 yaş çocuklarda da her SABA alındığında İKS'de alınması, tek başına SABA alınmasından daha güvenlidir.

Neden "sadece SABA" tedavisi önerilmemektedir?

Astım tedavisinin tek başına rahatalatıcı olarak SABA ile tedaviye başlanması astımın primer olarak bronkokonstrüksiyonla giden bir hastalık olduğunun düşünüldüğü 50 yıldan öncesine dayanmaktadır. Ancak, havayolu inflamasyonu, aralıklı veya nadir semptomu olanlarda dahi olmak üzere, çoğu astımlı hastada vardır, ve görünüşte hafif astımı olanların dahi ağır hayatı tehdit edici veya ölümcül atakları olmaktadır. Bu riskler İKS ile belirgin olarak azalmaktadır.

Sadece SABA tedavisi alevlenme riskinin artışı, solunum fonksiyonlarının azalması ve astım ilişkili ölümlerle ilişkilidir.

SABA'nın düzenli kullanılması allerjik yanıtı ve havayolu inflamasyonunu artırırken, gerektiğinde kullanılan SABA'ya bronkodilatör yanıtı azaltır. *SABA aşırı kullanımı* (örn. bir yılda ≥3 x 200-dozluk kanisterin bitirilmesi) ağır alevlenme riskinin artışıyla ilişkilidir. Yılda ≥12 SABA kanisteri kullanmak (ve muhtemelen bundan daha azı da) astım ilgili ölümle ilişkilidir. Evde nebülizerle SABA kullanımı da astım ölümleri riskinde artışla ilişkilidir.

COPYRIGHTED MATERIAL DO NOT COPY OR DISTRIBUTE

ASTIM TEDAVİSİNİN BAŞLANMASI

Astım tanısı konar komaz **İKS-içeren tedavi** en kısa sürede **başlanmalıdır**, çünkü:

- Hafif astımı olan hastalar bile ağır alevlenme geçirebilirler
- Düşük doz İKS astıma bağlı hastaneye yatışları ve ölümleri belirgin olarak azaltır
- Düşük doz İKS, hafif astımlı hastalarda dahi ağır alevlenmeleri önlemede, semptomları azaltmada, solunum fonksiyonlarını düzeltmede ve egzersizle tetiklenen bronkokonstriksiyonu önlemede çok etkilidir.
- Düşük doz İKS ile erken tedavi, semptomları 2-4 yıldan daha uzun süreli olan hastalarda, daha iyi solunum fonksiyonları ile ilişkilidir.
- İKS kullanmayan ve ağır alevlenme geçiren hastaların İKS başlayanlara göre uzun dönem solunum fonksiyonları daha düşüktür
- Mesleksel astımda, maruziyetin erken önlenmesi ve erken tedavi, iyileşme olasılığını artırır.
- Daha önce “sadece SABA”, veya düşük doz İKS veya ITRA tedavisis alan hastalarda gerektiğinde düşük doz İKS-formoterol acil servis başvurularını veya hospitalizasyonu sadece SABA’ya göre 2/3 oranında, düşük doz İKS ile birlikte gerektiğinde SABA’ya göre 1/3 oranında azaltır.

Çoğu erişkin ve ergen astımlıda tedavi 2.basamaktan, gerektiğinde düşük doz İKS-formoterol (tercihen), veya düzenli günlük düşük doz İKS ile birlikte gerektiğinde SABA olarak başlanabilir. Bakınız Kutu 7B, sf.24.

Çoğu astımlı hastanın daha yüksek doz İKS’ye ihyitacı yoktur, çünkü grup seviyesinde yararın çoğu (alevlenmelerin engellenmesi de dahil olmak üzere) düşük dozla elde edilir. İKS dozları için, bakınız Kutu 9, sf.27.

Eğer, hastanın ilk başvurusunda, haftanın çoğu günü rahatsız edici düzeyde semptomu varsa (örn. 4-5 gün/hafta); veya haftada bir veya daha fazla gece astım nedeniyle uyanıyorsa, tedaviyi 3. Basamaktan başlamayı düşünün.

Eğer hastanın ilk başvuruda hastanın ağır kontrolsüz astımı varsa, veya ilk defa akut alevlenme ile başvurduysa düzenli tedaviyi 4.basamakdan (örn. orta doz İKS-formoterol idame ve kurtarıcı tedavi) başlayın; bu hastalara kısa süreli OKS tedavisi gerekebilir.

3 aydır astım iyi kontrol altındaysa basamak inmeyi düşünün. Ancak, erişkin ve ergenlerde, İKS tamamen kesilmemelidir.

İlk kontrol edici tedaviyi başlamadan (Kutu 7B, sf.24 ve 8B, sf.26

- Astım tanısıyla ilgili kanıtı kaydedin.
- Semptom kontrolü ve risk faktörlerini dökümante edin.
- Mümkünse solunum fonksiyonlarını değerlendirin.
- İnhalerini doğru kullanbilmesi için hastayı eğitin ve inhaler tekniğini kontrol edin.

COPYRIGHTED MATERIAL DO NOT COPY OR DISTRIBUTE

- Takip vizitini planlayın.

Kontrol edici tedaviyi başladıktan sonra (Kutu 7A, sf.23, ve 8A, sf.25)

- 2-3 ay sonra veya klinik aciliyete göre yanıtı gözden geçirin.
- Devam eden tedavi ve diğer tedaviyle ilgili anahtar konular için Kutu 7A/8A'ya bakın.
- Astım 3 aydır iyi kontrol altındaysa basamak inmeyi düşünün.

ERİŞKİN VE ERGENLER İÇİN ASTIM TEDAVİ YOLLARI

Erişkin ve ergenlerde tedavi seçenekleri ana tedavi şeklinde (Kutu 7A, sf.23) iki ayrı tedavi "yolu" olarak gösterilmiştir. Her iki yol arasındaki anahtar fark semptomları rahatlatmak için kullanılan ilaçtır: 1.yolda gerektiğinde düşük doz İKS-formoterol (tercih edilen), 2. yolda ise gerektiğinde SABA.

1.Yol: **Rahatlatıcı düşük doz İKS-Formoterol'dür.**
Bu yol rahatlatıcı olarak SABA kullanılmasıyla karşılaştırıldığında, benzer semptom kontrolüyle birlikte ağır alevlenme riskini azalttığına dair kuvvetli kanıtlara daynarak **GINA tarafından erişkin ve adölesanlar için önerilen tercih edilen yaklaşımdır**. Bu yaklaşımla:

- Herhangi bir tedavi basamağındaki hastanın astım semptomları olduğunda, semptom rahatlatıcı olarak tek inhalerin içindeki düşük doz İKS-formoterolü kulanır.
- 3-5. basamaklarda,hastalar İKS-formoterolü günlük idame tedavileri olarak da kullanırlar. Bu " kurtarıcı ve idame tedavi" (KİT) olarak isimlendirilir.

İKS-formoterol diğer (formoterol olmayan) İKS-LABA veya İKS-LABA-LAMA kulanan hastalarda rahatlatıcı olarak kullanılmamalıdır.

2.Yol: **Rahatlatıcı SABA veya İKS-SABA'dır.** 1.yolun mümkün olmadığı veya stabil astımı olan ve mevcut tedavisiyle alevlenme yaşamayan hastada 1. yolun tercih edilmediği durumlarda alternatif yaklaşımdır.

- 1. basamakta, yakınması olduğunda hasta rahatlatıcı olarak SABA ile birlikte düşük doz İKS alır, bu ya kombinasyon şeklinde aynı inhalerin içinde veya İKS'nin hemen SABA sonrasında alınması şeklinde olabilir.
- 2-5. basamakta, hasta zaten İKS içeren kontrol edici ilacını günlük düzenli olarak alır.

Ancak, rahatlatıcı olarak SABA içeren bir tedavi şekli reçete edilmeden önce, hastanın İKS içeren kontrol edici tedavisine uyumlu olup olmadığı değerlendirilmelidir. Aksi takdirde hastalar sadece SABA tedavisine ve dolayısıyla yüksek alevlenme riskine maruz kalacaklardır.

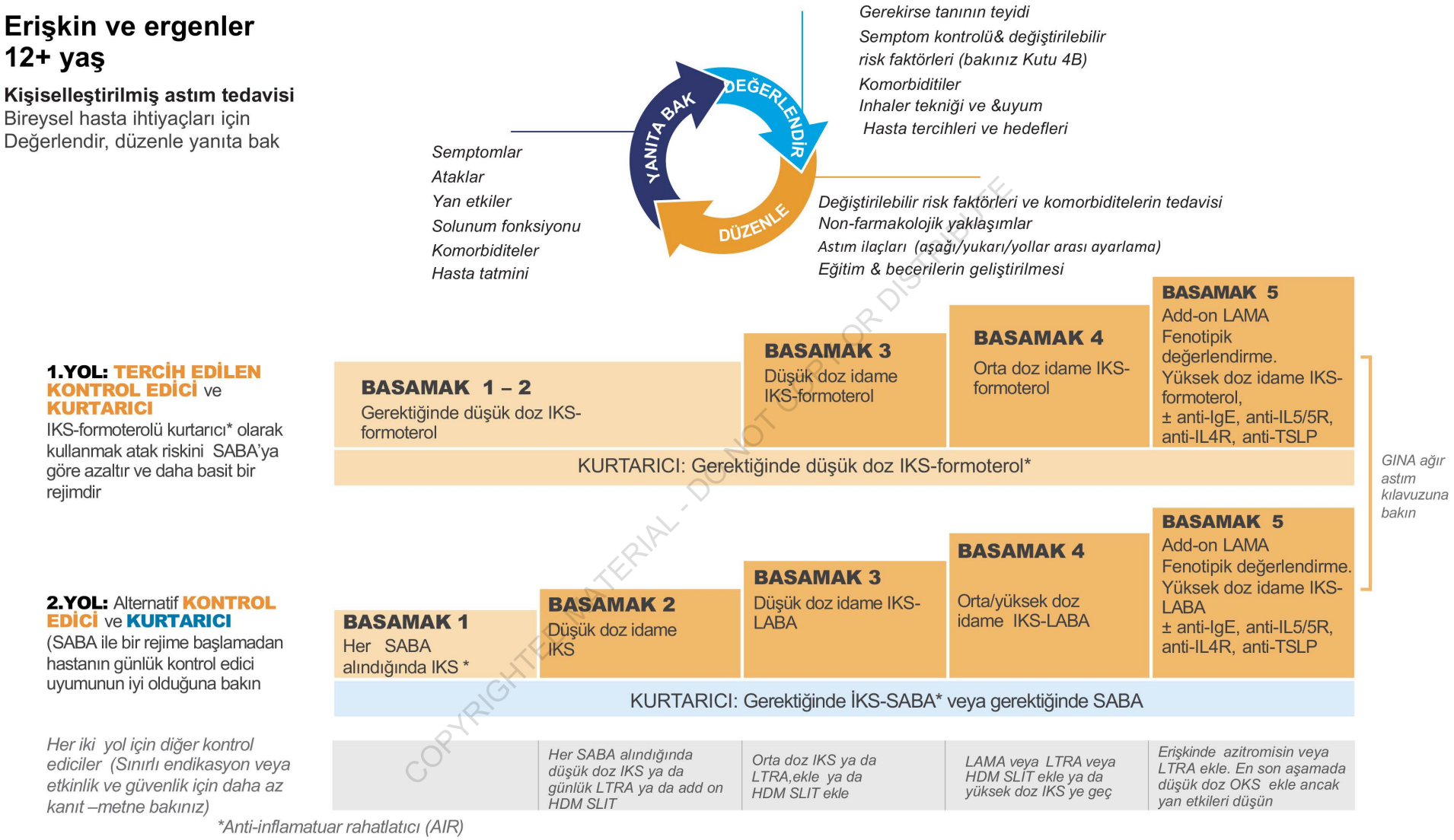
Devam eden tedavi sırasında, tedavide hastanın kişisel ihtiyaçlarına göre aynı yol içinde, her basamakta aynı rahatlatıcı kullanılarak basamak inilip-çıkılabilir, veya yollar arasında geçiş yapılabilir.

COPYRIGHTED MATERIAL DO NOT COPY OR DISTRIBUTE

Basamak çıkmadan önce, yanlış inhaler tekniği, kötü uyum ve çevresel maruziyetler gibi sık görülen problemlerin varlığını kontrol edin ve yakınmaların astıma bağlı olduğundan emin olun (bakınız Kutu 5, sf.16) .

COPYRIGHTED MATERIAL - DO NOT COPY OR DISTRIBUTE

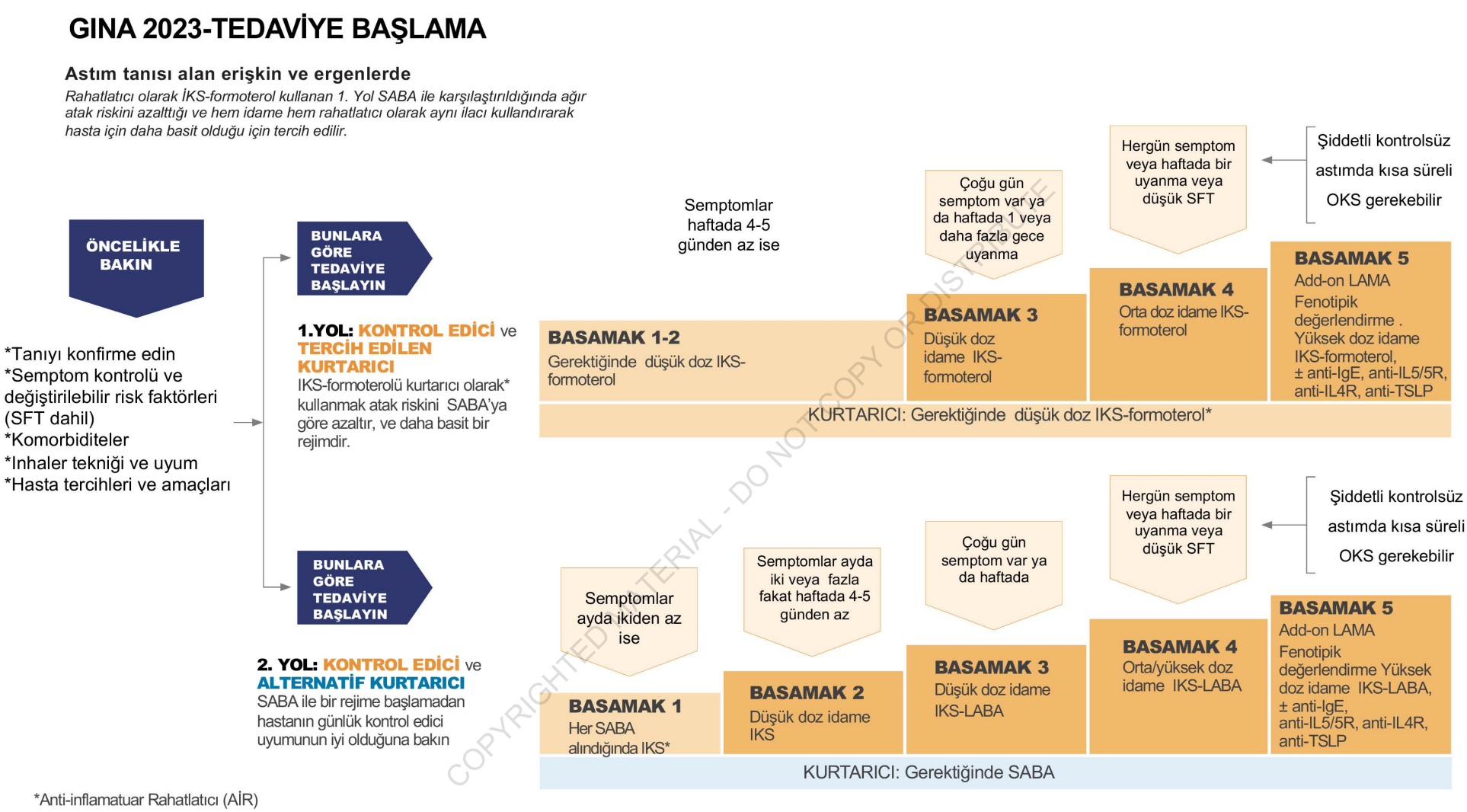
Kutu 7A. Erişkin ve ergenlerde GINA astım tedavi stratejisi



IKS: inhale kortikosteroid; LABA: uzun etkili beta$_2$-agonist; LAMA: uzun etkili anti muskarinik ; LTRA: lökotrien reseptor antagonisti; OKS: oral kortikosteroid; SABA: kısa etkili beta$_2$-agonist. 1.yoldaki ilaçlar ve dozlarıyla ilgili daha fazla detay için Kutu12'ye bakın (sf.52)

6-11 yaş çocuklar için Kutu 8A ya bakın (sf 24). Tedavi önerileri hakkında daha fazla ayrıntı ve destekleyici kanıtlar ve farklı popülasyonlarda uygulama hakkında klinik tavsiyeler için GINA 2023 raporunun tamamına bakın (www.ginasthma.org). Basamak 5 add-on tedavileri hakkında daha fazla ayrıntı için, GINA raporunun Bölüm 3.2'sine veya GINA 2023 Tedavi Edilmesi Zor ve Şiddetli Astım Kısa Kılavuzu'na bakın ve yerel geri ödeme uygunluk kriterlerini kontrol edin.

Kutu 7B.İlk defa tedaviye başlama :Astım tanısı alan erişkin ve ergenlerde

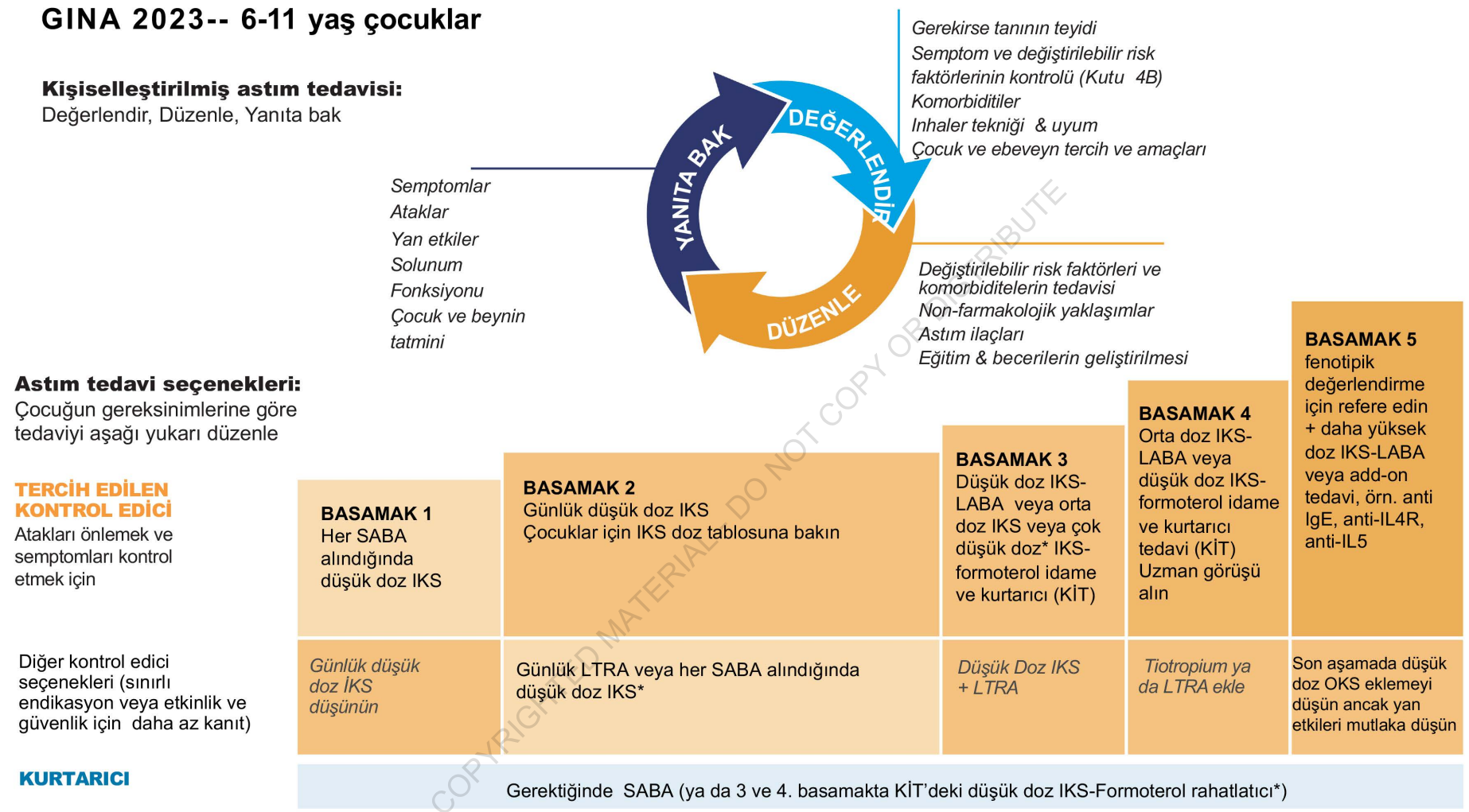


COPYRIGHTED MATERIAL - DO NOT COPY OR DISTRIBUTE

IKS: inhale kortikosteroid; SABA: kısa etkili beta$_2$-agonist. 1.yoldaki ilaçlar ve dozlarıyla ilgili daha fazla detay için Kutu12'ye bakın (sf.52)

6-11 yaş çocuklarda ilk tedaviye başlangıç için Kutu 8B ye bakın (sf. 26). Tedavi önerileri hakkında daha fazla ayrıntı ve destekleyici kanıtlar ve farklı popülasyonlarda uygulama hakkında klinik tavsiyeler için GINA 2023 raporunun tamamına bakın (www.ginasthma.org). Basamak 5 add-on tedavileri hakkında daha fazla ayrıntı için, GINA raporunun Bölüm 3.3'üne veya GINA 2023 adölesan ve erişkinlerde Tedavi Edilmesi Zor ve Şiddetli Astım Kısa Kılavuzu'na bakın ve yerel geri ödeme uygunluk kriterlerini kontrol edin.

Kutu 8A. 6-11 yaş çocuklarda GINA tedavi stratejisi

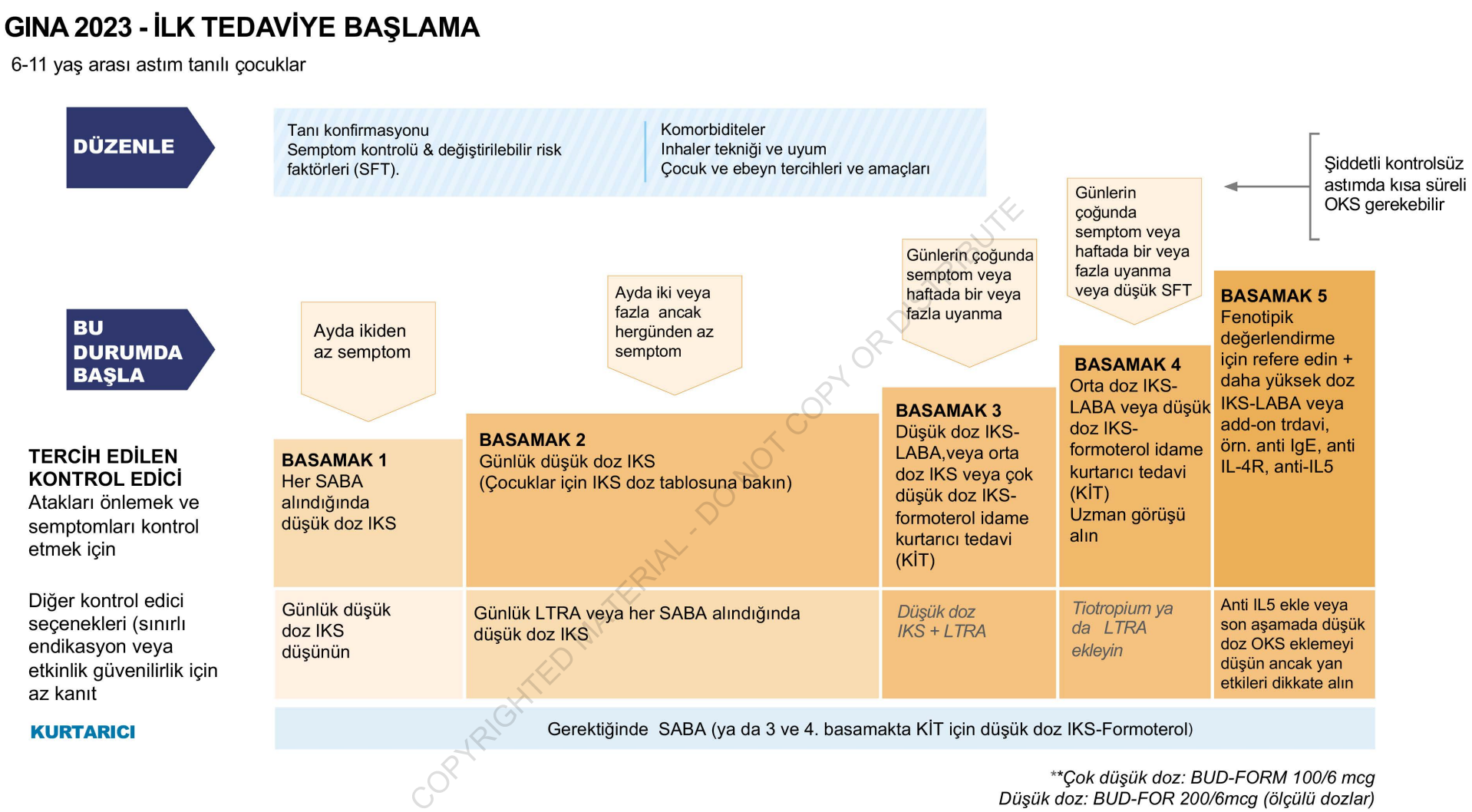


COPYRIGHTED MATERIAL - DO NOT COPY OR DISTRIBUTE

*Anti-inflamatuar rahatlatıcı (AIR)

IKS: inhale kortikosteroid; LABA: uzun etkili beta$_2$-agonist; LAMA: uzun etkili anti muskarinik; LTRA: lökotrien reseptör antagonisti; OKS: oral kortikosteroid; SABA: kısa etkili beta$_2$-agonist
Yetişkinler ve ergenler için Kutu 7A'ya (s.20) bakınız. Tedavi önerileri hakkında daha fazla ayrıntı ve destekleyici kanıtlar ve farklı popülasyonlarda uygulama hakkında klinik tavsiyeler için GINA 2023 raporunun tamamına bakın (www.ginasthma.org). Yerel geri ödeme uygunluk kriterlerini kontrol edin.

Kutu 8B.İlk Tedaviye Başlama: 6-11 yaş astım tanısı alan çocuklarda



COPYRIGHTED MATERIAL - DO NOT COPY OR DISTRIBUTE

IKS: inhale kortikosteroid; LABA: Uzun etkili beta$_2$-agonist; LAMA: uzun etkili anti muskarinik; LTRA: lökotrien reseptör antagonisti; OKS: oral kortikosteroid; SABA: kısa etkili beta$_2$-agonist

Yetişkinler ve ergenler için Kutu 7B'ya (s.22) bakınız. Tedavi önerileri hakkında daha fazla ayrıntı ve destekleyici kanıtlar ve farklı popülasyonlarda uygulama hakkında klinik tavsiyeler için GINA 2023 raporunun tamamına bakın (www.ginasthma.org). Yerel geri ödeme uygunluk kriterlerini kontrol edin.

Kutu 9. Inhale kortikosteroidlerin düşük, orta ve yüksek dozları

Bu bir eşdeğerlik tablosu değildir, Kutu 7 ve 8 deki düşük ,orta ,yüksek doz seçenekleri için günlük önerilen toplam IKS dozlardır. Var olan çalışmalar ve ürün bilgilerine dayanmaktadır. Dozlar yerel mevcudiyete, düzenleyici etiketine ve klinik kılavuzlara bağlı olarak ve IKS-LABA 'ya LAMA nın eklenmesiyle mometazon için ülkelere özel olabilir

Düşük doz İKS , çoğu hasta için klinik faydanın çoğunu sağlar. However,

Bununla birlikte, IKS yanıtı hastalar arasında farklılık gösterir, bu nedenle düşük doz IKS ile iyi uyum ve doğru inhaler tekniğine rağmen astım kontrolsüz ise bazı hastalar **orta doz IKS'ye** ihtiyaç duyabilir.

Yüksek doz İKS, çok az hastada Yüksek doz IKS ye ihtiyaç olur ve uzun süreli kullanımında local ve sisitemik yan etkiler görülür

Erişkin ve ergenler	**Toplam günlük İKS dozu (mcg)**		
Inhale kortikosteroid	**Düşük**	**Orta**	**Yüksek**
BDP (pMDI*, HFA)	200–500	>500–1000	>1000
BDP (DPI or pMDI, extrafine partikül, HFA)	100–200	>200–400	>400
Budesonide (DPI or pMDI*, HFA)	200–400	>400–800	>800
Ciclesonide (pMDI, extrafine partikül, HFA)	80–160	>160–320	>320
Fluticasone furoate (DPI)	100		200
Fluticasone propionate (DPI)	100–250	>250–500	>500
Fluticasone propionate (pMDI*, HFA)	100–250	>250–500	>500
Mometasone furoate (DPI)	DPI cihazına bağlı		
Mometasone furoate (pMDI*, HFA)	200–400		400
6–11 yaş çocuklar	**Toplam günlük İKS dozu (mcg)**		
Inhale kortikosteroid	**Düşük**	**Orta**	**Yüksek**
BDP (pMDI*, HFA)	100–200	>200–400	>400
BDP (pMDI, extrafine partikül, HFA)	50–100	>100–200	>200
Budesonide (DPI)	100–200	>200–400	>400
Budesonide (nebules)	250–500	>500–1000	>1000
Ciclesonide (pMDI, extrafine partikül, HFA)	80	>80–160	>160
Fluticasone furoate (DPI)	50		n.a.
Fluticasone propionate (DPI)	50–100	>100–200	>200
Fluticasone propionate (pMDI*, HFA)	50–100	>100–200	>200
Mometasone furoate (pMDI*, HFA)	100		200

Tablo ölçülü dozları gösterir. Kısaltmalar için sf.2'ye bakınız.
* standard (non-fine) partikül, IKS pMD tercihen hazne ile kullanılmalıdır.

COPYRIGHTED MATERIAL - DO NOT COPY OR DISTRIBUTE

Yeni veya jenerik preparatlar veya LAMA içeren ürünler için, aynı molekülü içeren ürünler klinik olarak eşdeğer olmayabilir, bu nedenle **üreticinin ürün bilgileri dikkatlice gözden geçirilmelidir.**

HASTANIN ÖZEL GEREKSİNİMLERİNE GÖRE TEDAVİNİN AYARLANMASINDA BASAMAKLI YAKLAŞIM

Kutu 7A (sf.23) daki erişkin ve ergenler için tedavi seçenekleri rahatlatıcı seçimine göre 2 yol olarak gösterilmiştir. 1. yolda rahatlatıcı düşük doz İKS-formoteroldür. Bu GINA tarafından tavsiye edilen tercih edilen seçenektir, çünkü rahatlatıcı olarak SABA kullanılmasıyla karşılaştırıldığında (2.yolda olduğu gibi) ağır alevlenme riskini azaltır ve daha basit bir tedavi rejimidir.

Astım tedavisi başlandıktan sonra (Kutu 7B, sf.24 ve Kutu 8B, sf.26), devam eden kararlar, hastayı değerlendirmek, gerekirse tedavisini ayarlamak (farmakolojik ve nonfarmakolojik) ve yanıtını değerlendirmeye yönelik bir ortak karar döngüsü temeline oturur (Kutu 6, sf.18). Tedavide aynı yol üzerinde her basamakta aynı rahatlatıcıyı kullanarak basamak çıkılabilir veya inilebilir, ya da hastanın kişisel gereksinimlerine göre yollar arasında geçiş yapılabilir.

Her basamaktaki **tercih edilen kontrol edici tedavi** erişkinler ve ergenler için Kutu 7A'da (sf. 23) ve 6-11 yaş arası çocuklar için Kutu 8A'da (sf. 25) görülmektedir. İKS dozları için Kutu 9 (sf. 27)'a bakın. 5 yaş ve altı çocukları da içeren daha fazla detay için, tam metin GINA 2023 raporuna bakın.

Her basamakta, özel endikasyonu olan veya etkinlik ve güvenlik için daha az kanıtı olan **diğer kontrol edici seçenekler** de listelenmiştir.

Belli bir tedavi ile astımı iyi kontrol altına alınamayan hastalarda aynı basamaktaki farklı ilaçlar düşünülmeden veya basamak çıkılmadan önce, uyum, inhaler teknik ve komorbiditeler kontrol edilmelidir.

COPYRIGHTED MATERIAL DO NOT COPY OR DISTRIBUTE

1.BASAMAK. Erişkin ve ergenler için tercih edilen tedavi: Gerektiğinde semptomları rahatlatmak için düşük doz İKS-formoterol (1. Yol)

Bu önerileri şunlar içindir:

- Ayda ikiden daha az semptomu olan ve alevlenme için risk faktörü olmayan astımlı hastaların başlangıç tedavisi; bu grup üzerinde seyrek çalışılmıştır
- Düşük doz İKS-formoterol veya düşük doz İKS ile astımı iyi kontrol altında olan astımlıların basamak inme tedavisi

Gerektiğinde düşük doz İKS-formoterol hafif astımlı erişkin ve ergenlerde tercih edilen tedavidir. Bu strateji basamak 2 için uygun olan hastalarda gerektiğinde budesonid-formoterolü sadece SABA tedavisiyle karşılaştıran iki çalışmadan gelen kanıtlarla desteklenmektedir (aşağıya bakınız).

Bu öneriyi yaparkan, dikkate alınan en önemli şeyler şunlardır:

- Ara sıra astım semptomu olan hastalar da ağır veya ölümcül alevlenme geçirebilirler
- ‘intermitan’ ve ‘persistan’ astım arasındaki tarihi ayırım tartışmalıdır. Gerektiğinde İKS-formoterol ile, gerektiğinde SABA karşılaştırıldığında başlangıçta haftada 2 veya daha az SABA kullanan hastalarda dahi ağır alevlenme riskinde büyük bir azalama görülmüştür.
- Sık olmayan semptomu olan hastalarda günlük İKS’ye uyum zayıftır, ve bu da onları sadece SABA tedavisine maruz bırakır.
- Sadece SABA tedavisinin güvenliğini ve etkinliğini gösteren kanıt yoktur. Düzenli SABA kullanımın 1-2 hafta sürmesi havayolu aşırı duyarlılığını artırır ve bronkodilatasyonu azaltır. SABA aşırı kullanımı (örn yılda 200 dozluk kanisterden 3 veya fazlasını tüketmek) ataklar ve ölümle ilişkili bulunmuştur.
- Hastalara başlangıçta yakınmalarını rahatlatmak için SABA kullanması ama sonra (bu tedavi onların bakış açısıyla etkili olmasına rağmen) SABA kullanımını azaltmak ve atakları önlemek için hergün İKS kullanmaları gerektiği gibi geçmişten kaynaklı çelişkili mesajlardan kaçınılması önemlidir.
- Tedaviye sadece SABA ile başlamak hastaların onu primer astım ilacı gibi görmelerine neden olur.

Şimdiye kadarki gerektiğinde İKS-formoterol ile ilgili kanıtlar budesonid-formoterol iledir, ancak beclometasone-formoterol de uygun olabilir. Her iki ilacın da 3-5.basamaklarda idame ve rahatlatıcı tedavi olarak kullanımının atakları azalttığı gösterilmiştir. Non-formoterol LABA içeren İKS-LABA gerektiğinde kulanılamaz.

Basamak 1-2’de gerektiğinde budesonid-formoterolün olağan dozu yakınmaları rahatlatmak ihtiyacı olduğunda ve gerektiğinde egzersiz öncesi tek bir 200/6 mcg (ulaşan doz 160/4.5 mcg)dır. Bir günde önerilen maksimum doz toplam 72 mcg formoteroldür (54 mcg ölçülü doz). Ancak, hastalar nadiren bu kadarına ihtiyaç duyarlar ve klinik çalışmalardaki, ortalama kullanım sadece haftada 3-4 dür. İnhalerler ve dozları ile ilgili daha fazla detay için Kutu 12 (sf. 54) bakın.

Erişkin ve ergenlerde 1.basamakta diğer kontrol edici seçenekler (2. Yol)

SABA kullanıldığında beraber düşük doz İKS kullanılması: Güvenlik ve etkinliğine dair çok daha az kanıt olmasına ragmen, İKS-formoterol mevcut olmadığı veya alınamadığında bir seçenek olabilir. 1.basamakta kanıt, İKS ve SABA’nın ayrı ayrı veya kombinasyon şeklinde olduğu inhalerlerle 2.basamak tedaviyle iyi kontrol altındaki astım hastalarında yapılan çalışmalardan (aşağıya bakınız) dolaylıdır. Bu öneri için, en önemli etmenler ağır atak riskini azaltması ve ayda ikiden az semptomu olan hastalarda günlük İKS uyumunun düşük olması gerçeğidir.

COPYRIGHTED MATERIAL - DO NOT COPY OR DISTRIBUTE

1.basamakta ayda ikiden az semptomu olan hastaların İKS'yi düzenli alma ihtimali düşük olduğu ve bu onları sadece SABA tedavisinin risklerine maruz bırakacağı için, günlük düşük doz İKS artık önerilmemektedir.

6-11 yaş arası çocuklar

SABA alındığında İKS de alınması, ayrı inhalerlerde İKS ve SABA'nın kullanıldığı iki 2.basamak çalışmasından elde edilen dolaylı kanıtlarla olası bir seçenektir.

COPYRIGHTED MATERIAL - DO NOT COPY OR DISTRIBUTE

2.BASAMAK. Erişkin ve ergenlerde tercih edilen tedavi: Gerektiğinde semptomları rahatlatmak için düşük doz İKS-formoterol (1. Yol)

Gerektiğinde semptomları rahatlatmak için düşük doz İKS-formoterol: şimdiye kadar hafif astımdaki kanıtlar düşük doz budesonide-formoterol iledir.

- Gerektiğinde sadece SABA ile karşılaştırıldığında, gerektiğinde İKS-formoterol ağır atakları ve acil servis/hastene başvurularını 2/3 oranında azaltır.
- Günlük düşük doz İKS ile karşılaştırıldığında, semptom kontrolünde çok küçük bir farkla İKS lehine olsa da, gerektiğinde İKS-formoterol ağır atakları benzer düzeyde, ve acil servis/hastene başvurularını 1/3 oranında azaltır.
- Gerektiğinde İKS-formoterol dozunun tek bir gün bile artması sadece SABA ile karşılaştırıldığında, kısa dönem ağır atak riskini azaltır, bu durum kullanım zamanlamasının önemli olduğunu düşündürmektedir.
- Gerektiğinde İKS-formoterol tedavisinin etkileri sadece SABA veya günlük İKS ile karşılaştırıldığında, başlangıç kan eozinofilisinin ve FeNO'nun yüksek veya düşük olmasından bağımsız olarak, benzerdir.

Bu Basamak 2 önerisindeki en önemli değerlendirmeler, ağır atakları önlemesi ve günlük İKS ihtiyacını önlemesi olmuştur. Günlük İKS ile karşılaştırıldığında, semptom kontrolü ve solunum fonksiyonlarındaki küçük farklar minimal önemli farkdan çok daha düşük olduğu için daha az önemli bulunmuştur.

Gerektiğinde budesonid-formoterol'ün olağan dozu, semptom rahatlatma ihtiyacı olduğunda alınan tek inhalasyonda 200/6 mcg (ulaşan doz 160/4.5 mcg) dir. Bir günde önerilen maksimum doz toplam 72 mcg formoterol (ulaşan doz 48 mcg) dir. Hafif astım çalışmalarında ortalama kullanım haftada 3-4 inhalasyon bulunmuştur. Her inhalasyon dozunda 3 mcg (2.25 mcg) formoterol içeren ÖDİ'lerle inhalasyon sayısını iki katı olarak kullanın. İnhalerle ve dozlarıyla ilgili daha detaylı bilgi için Kutu 12 (sf. 54) bakın.

Gerektiğinde ve egzersiz öncesi alınan İKS-formoterol, günlük İKS'ye benzer yarar göstermiştir. Gerektiğinde İKS-formoterol reçete edillen hastaların egzersiz öncesi kullanım için SABA reçetelenmesine gerek yoktur.

Erişkin ve ergenler için alternatif 2.basamak tedavi: günlük düşük doz İKS ile birlikte gerektiğinde SABA (2. Yol)

Düzenli düşük doz İKS ile birlikte gerektiğinde SABA tedavisi ile ağır atak riskinin, hospitalizasyonların ve mortalitenin büyük ölçüde azaldığına dair randomize kontrollü çalışmalardan ve gözlemsel çalışmalardan elde edilen oldukça büyük miktarda kanıt vardır. Semptomlar ve egzersizle tetiklenen bronkokonstrüksiyon da azalır. Haftada 0-1 gün semptomu olan hastalarda dahi ağır ataklar yarıyarıya azalır. Bu öneri için en önemli etmen ağır atak

riskinin azaltılmasıydı. Ancak toplumdaki İKS uyumunun çok zayıf olması hastaları sadece SABA tedavisinin risklerine maruz bırakmaktadır.

2.basamakta diğer kontrol edici seçenekler

- *Her SABA alındığında düşük doz IKS alınması, aynı veya farklı inhalerlerde*. Kanıt, günlük İKS ile karşılaştırıldığında ataklarda fark olmadığını gösteren iki erişkin, iki çocuk/ ergen çalışmasından gelmektedir. Ağır atakların önlenmesine büyük önem verilmiş ve semptom kontrolündeki küçük fark ve İKS-SABA combine eden inhalerin bulunmaması durumunda iki ayrı inhaler taşınması gerekliliğinin zahmetine daha az önem verilmiştir.
- *Lökotrien reseptör antagonistleri (LTRA)* günlük İKS'den özellikle atakların önlenmesinde daha az etkilidir. Montelukastın mental sağlığa etkileri ile ilgili ABD Gıda ve İlaç Kurumunun (FDA) kutu üstü uyarısı vardır.
- *Günlük düşük doz İKS-LABA* başlangıç tedavisi olarak kullanıldığında tek başına İKS'ye göre semptomlar ve FEV1'de daha hızlı düzelmeye neden olur ancak daha maliyetlidir ve SABA ile karşılaştırıldığında ataklardaki azalma İKS'ye benzerdir.
- Sadece mevsimsel allerjik astım için, kanıta ihtiyaç vardır. Mevcut öneri İKS veya gerektiğinde İKS-formoterol'ün allerjen mevsimi başlangıcında başlanması ve maruziyet bittikten 4 hafta sonra kesilmesidir.
- Ev tozu akarlarına allerjisi olan ve FEV_1 > beklenenin %70 olan rinitli erişkinlerde, sublingual immunoterapi (SLİT) eklenmesini düşünün.

6-11 yaş çocuklar için 2.basamak tedavi

Tercih edilen kontrol edici seçenek düzenli düşük doz İKS ile birlikte gerektiğinde SABA'dır (İKS dozları için Kutu 9, sf. 27 bakınız). Diğer seçenek SABA kullanıldığında ayrı inhalerlerde düşük doz İKS alınması içerir. Günlük LTRA atakların azaltılmasında daha az etkilidir, ebeveynlere FDA uyarısı konusunda tavsiyede bulunun.

3. BASAMAK. Erişkin ve ergenlerde tercih edilen tedavi: kurtarıcı ve idame olarak düşük doz İKS-formoterol (1. Yol)

Tedavide basamak çıkmayı düşünmeden önce, uyum, inhaler teknik, çevresel maruziyet ve komorbiditeler kontrol edilmelidir.

Tercih edilen 3.basamak seçeneği kurtarıcı ve idame tedavi olarak düşük doz İKS-formoteroldür (KİT). Ağır atak öyküsü olan veya olmayan hastalarda bu tedavi diğer seçeneklerle karşılaştırıldığında ağır atak riskini azaltır (idame olarak İKS-LABA, yüksek doz İKS, veya konvansiyonel en iyi bakım), gerektiğinde SABA'ya göre benzer semptom kontrolü sağlar.

KTİ budesonide-formoterol 200/6 mcg (ulaşan doz 160/4.5 mcg) veya ÖDİ Beclametazon/formoterol (100/6 mcg)'un olağan günlük dozu günde 2 kez 1

COPYRIGHT MATERIAL - NOT FOR COPY OR DISTRIBUTE

inhalasyona ek olarak semptom rahatlatıcı gerektiğinde 1 inhalasyondur. Bir gündeki maksimum inhalasyon sayısı ve dozlarla ilgili daha fazla bilgi için kutu 12 (sf. 55)'ye bakınız).

Erişkin ve ergenler için alternatif 3.basamak tedavi: idame olarak düşük doz İKS-LABA ve beraberinde gerektiğinde SABA (2.yol)

Düşük doz İKS ile astımı kontrol altında olmayan hastalarda, düşük doz İKS-LABA kombinasyonu ağır atakları yaklaşık %20 azaltır, solunum fonksiyonları daha yüksektir ve rahatlatıcı kullanımında az bir fark vardır.

2023'de erişkinler için yeni Basamak 3 seçeneği idame İKS-LABA ya ek olarak gerektiğinde İKS-SABA kombinasyonudur (≥18 yaş). Rahatlatıcı olarak İKS-SABA kullanılması, SABA'yla karşılaştırıldığında ağır atakları azaltmıştır. Yararın en çoğu Basamak 3 idame tedavisi alan hastalarda görülmüştür. Budesonid-salbutamol 100/100 mcg-ÖDİ (ulaşan doz 80/90 mcg) için maksimum doz bir günde 6 kere 2 inhalasyondur.

Erişkin ve ergenler için diğer 3. Basamak seçenekler: Orta doz İKS, veya düşük doz İKS ile beraber LTRA (ancak yukarıdaki FDA uyarılarına bakınız). Bu seçenekler idame İKS-LABA'dan daha az etkilidir. Riniti olan erişkinlerde, ev tozu akarına karşı allerjileri varsa ve FEV_1 >70% beklenense, sublingual immunoterapi (SLIT) eklemeyi düşünün.

6-11 yaş çocuklar için tercih edilen 3. Basamak tedavi

İnhaler teknik ve uyum kontrol edildikten, değiştirilebilir risk faktörleri tedavi edildikten sonra, çocuklar için üç tercih edilebilecek seçenek vardır:

- İdame orta doz İKS ile beraber gerektiğinde SABA (İKS dozları için bakınız Kutu 9, sf. 27,)
- İdame düşük doz İKS-LABA ile birlikte gerektiğinde SABA. İKS-LABA kombinasyonu, ağır atakları azaltmada sadece İKS'ye göre non-inferior, semptom kontrolü ve rahatlatıcı kullanımında farksızdır.
- Kurtarıcı ve idame olarak çok düşük doz budesonid-formoterol (100/6 mcg günde bir kez, 80/4.5 mcg ulaşan doz) aynı doz İKS-formoterolle veya yüksek doz İKS ile karşılaştırıldığında, çocuklarda ağır ataklarda ciddi azalmalar sağlamıştır.

Her çocuğun yanıtı farklı olabilir, dolayısıyla 4.basamağa basamak yükseltme düşünülmeden önce bu seçeneklerin her biri denenebilir.

4.BASAMAK. Erişkin ve ergenler tercih edilen tedavi: kurtarıcı ve idame olarak orta doz İKS-formoterol (1.Yol)

Grup seviyesinde İKS'lerden elde edilen en fazla yarar düşük dozlarıyladır, ancak kişisel İKS yanıtları değişebilir ve iyi uyum ve doğru inhaler tekniğe rağmen 3.basamak KİT tedavisiyle astımı kontrol altına alınamayan bazı

hastalar idame İKS-formoterol dozunun orta doza yükseltilmesinden faydalanabilir.

KİT'in idame dozu, idame inhalasyon sayısının iki katına çıkarılmasıyla artırılabilir. Ancak, kurtarıcı hala düşük doz İKS-formoterol olmalıdır. Bir günde önerilen maksimum doz 3.basamaktakiyle aynıdır. Bir gündeki maksimum inhalasyon sayısı ve Kİt için İKS-formoterol dozlarıyla ilgili daha fazla bilgi için kutu 12 (sf. 54)'ye bakınız.

Erişkin ve ergenler için alternatif 4.basamak tedavi: orta veya yüksek doz İKS-LABA ile birlikte gerektiğinde SABA (2.Yol)

İyi uyum ve doğru inhaler tekniğe rağmen astımı düşük doz İKS-LABA ile kontrol altında olmayan veya sık atak geçiren bazı hastalar KİT uygulaması mümkün değilse orta doz İKS-LABA'dan fayadalanbilirler.

2023'de erişkinler için yeni Basamak 4 seçeneği idame yüksek doz İKS-LABA ya ek olarak gerektiğinde İKS-SABA kombinasyonudur (≥18 yaş). Budesonid-salbutamol 100/100 mcg-ÖDİ (ulaşan doz 80/90 mcg) için maksimum doz bir günde 6 kere 2 inhalasyondur.

Erişkin ve ergenler için diğer kontrol edici seçenekler arasında ≥18 yaş hastalarda mevcut tedaviye ayrı bir inhalerle (≥6 yaş hastalarda respimatla tiotropium) veya üçlü kombinasyon şeklinde LAMA eklenebilir. İKS-LABA ile karşılaştırıldığında, solunum fonksiyonlarında ılımlı bir artış ve ataklarda küçük bir azalma sağlanır, ancak semptomlarda klinik olarak önemli bir azalma görülmez. Atağı olan hastalara LAMA eklemeyi düşünmeden önce İKS dozunu en az orta doza yükseltin veya KİT tedavisine geçin. Ev tozu allerjisi olan astım ve rinitli hastalarda eğer FEV_1% >70 beklenense, SLİT eklemeyi düşünün.

6-11 yaş çocuklar için tercih edilen 4. Basamak tedavi*: Seçenekler arasında idame İKS-LABA dozunun orta doza çıkarılması, kurtarıcı ve idame tedavide idame dozunun günde iki kez* 100/6 mcg'a çıkarılması (ölçülen doz 80/4.5 mcg) vardır. Eğer 4. Basamak tedavi ile astım iyi kontrol altında değilse, kontrol ediciye devam edin ve hastayı uzman tavsiyesi için refere edin.

5. BASAMAK. Fenotipik değerlendirme ± eklenecek tedaviler için refere edin

4.basamak tedaviye rağmen kontrol altına alınamayan semptomları olan ve/veya atakları olan hastalarda buna katkısı olan faktörlerin değerlendirilmesi, tedavilerinin optimize edilmesi ve ağır astım inflamatuar fenotipleri açısından değerlendirilmesi ve potansiyel ek tedaviler için uzman değerlendirilmesine gönderilmelidir. GINA Tedavisi Zor ve Ağır Astım kısa rehberi 2023 erişkin ve ergenlerin değerlendirilmesi ve tedavisi için karar ağacı ve pratik rehber sağlamaktadır**.** Eğer yapılabiliyorsa, balgam

COPYRIGHTED MATERIAL - NOT FOR COMMERCIAL DISTRIBUTION

eozinofilisine dayalı tedavi orta-ağır astımda atakları azaltır. 5.basamak ek tedaviler alan hastada KİT başlanması için kanıt yoktur ancak, KİT tedavisi alan bir hastada, rahatlatıcıyı tekrar SABA'ya çevirmek atak riskini artırabilir.

5.basamaktaki eklenen tedaviler şunlardır:

- ≥18 yaş (tiotropium için ≥6 yaş) için ayrı inhalerde veya kombinasyon olarak (üçlü) LAMA
- Ağır allerjik astım için anti-IgE (SC omalizumab, ≥6 yaş)
- Ağır eozinofilik/Tip 2 astım için anti-IL5 (SC mepolizumab, ≥6 yaş, veya IV reslizumab, ≥18 yaş) ya da anti-IL5R (SC benralizumab, ≥12 yaş) ya da anti-IL4R (SC dupilumab, ≥6 yaş)
- Ağır astım için anti-TSLP (SC tezepelumab, ≥12 yaş) ekleyin.
- 3 gün/hafta olarak tedaviye eklenen azirtomisin atakları azltır ancak anitibiyotik reizistansını artırır.

Daha fazla detay için kavramlar dizinine bakın (sf. 48) ve her zaman lokal uygunluk kriterini kontrol edin.

Diğer seçenekler: İdame olarak OKS, kısa ve uzun dönem sistemik yan etkileri sık görüldüğü ve ciddi olduğu için sadece son çare olarak kullanılmalıdır.

COPYRIGHT GINA TRUSTEE - DO NOT COPY OR DISTRIBUTE

YANITIN DEĞERLENDİRİLMESİ VE TEDAVİNİN AYARLANMASI

Astımlı hastalar ne sıklıkta kontrol edilmelidir?

Hastalar tercihen tedavi başlandıktan 1-3 ay sonra ve sonra 3-12 ayda bir görülmelidir, ancak gebelikte astım her 4-6 haftada bir değerlendirilmelidir. Atak sonrası, 1 hafta içinde kontrol viziti planlanmalıdır. Kontrollerin sıklığı hastanın başlangıç semptom kontrolü seviyesine, risk faktörlerine, başlangıç tedaviye yanıtlarına ve onların öz-yönetimli bir eylem planına girme isteği ve yetisine bağlıdır.

Astım tedavisinde basamak çıkma

Astım değişken bir durumdur, ve klinisyen ve/veya hasta tarafından kontrol edici tedavinin periyodik olarak ayarlanması gerekebilir.

- *GINA 1.yolda hasta tarafından günlük ayarlama* (sf. 23), 1-2 basamakta gerektiğinde düşük doz İKS-formoterol ile, veya 3-5.basamak astımda kurtarıcı ve idame tedavi (KİT) olarak İKS-formoterol ile yapılabilir.hasta SABA yerine, ihtiyacı oldukça günden güne değişen semptomları için İKS-formoterol alır. Bu özellikle ağır atakları azaltmada etkilidir. Günden güne düzenleme basamak 3-5'de çalışıldığı gibi 2. yolda İKS-SABA kullanarak da yapılabilir. Kurtarıcı olarak İKS-formoterol veya İKS-SABA kullanan hastalar için eylem planıyla ilgili bilgi sf. 43'de bulunmaktadır.
- *Kısa süreli basamak çıkma (1-2 hafta için)* hekim veya yazılı astım eylem planı (sf. 49), olan hastalar tarafından uygulanabilir, örn viral

enfeksiyonlar sırasında ve allerjen maruziyetinde. Çoğunlukla sadece rahatlatıcı olarak SABA kullanan hastalar için gereklidir.

- *Sürdürülen basamak çıkma (en az 2–3 ay)*: 2-3 aylık kontrol edici tedaviye rağmen semptomlar ve/veya ataklar devam ederse, basamak çıkmayı düşünmeden önce aşağıdaki sık görülen durumları değerlendirin:
    - yanlış inhaler teknik
    - zayıf uyum
    - düzeltilebilir risk faktörleri, örn. sigara
    - semptomlar komorbid durumlara mı bağlı, örn allerjik rinit

Astım iyi kontrol altına alındığında basamak inme

İyi astım kontrolü elde edildikten ve 2-3 ay sürüldürüldükten sonra, hem semptom hem atakları kontrol eden ve yan etkileri azaltan, en düşük tedaviyi bulmak için basamak inmeyi düşünün:

- Basamak inmek için doğru zamanı seçin (solunum yolu enfeksiyonu olmasın, hasta seyahat halinde olmasın, gebe olmasın).
- Önceki atak öyküsü veya acil servis başvurusu ve düşük solunum fonksiyonları da dahil olmak üzere risk faktörlerini değerlendirin.
- Hastanın temel durmunu belgeleyin (semptom kontrolü ve solunum fonksiyonları), yazılı eylem planı sağlayın, ve takip viziti için randevu verin.
- 2-3 aylık aralıklarla İKS dozunu %25-50 azaltacak mevcut ilaçlarla basamak inin (Farklı kontrol edici tedavilerle nasıl basamak inileceğinin detaylarını için tam metin GINA 2022 raporunda Kutu 3-7'ye bakınız).
- Astımın düşük doz İKS veya LTRA ile iyi kontrol altında olduğu durumda, hafif astımda yürütülen üç büyük çalışmaya göre gerektiğinde düşük doz İKS-formoterol basamak inme seçeneğidir. Daha küçük çalışmalar, her SABA kullanıldığında düşük doz İKS alınmasının (kombinasyon olarak veya ayrı inhalerlerde) da tek başına SABA'ya göre daha etkili bir basamak inme stratejisi olduğunu göstermiştir.
- Astım tanısını konfirme etmek için geçici olarak kesmek gerekmedikçe, erişkin ve ergenlerde İKS'yi tamamen kesmeyin.
- Takip randevusunun verildiğinden emin olun.

COPYRIGHTED MATERIAL - DO NOT COPY OR DISTRIBUTE

İNHALER BECERİLER VE UYUM

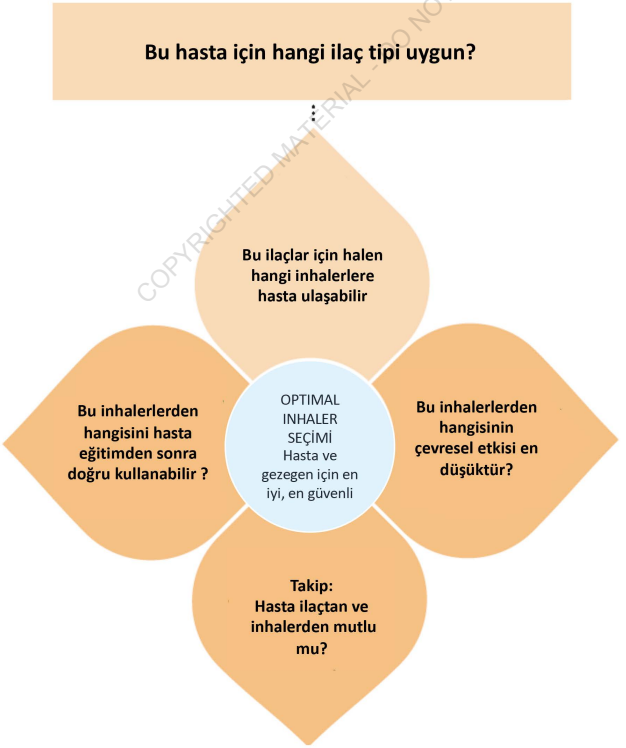
İnhaler cihazların etkin kullanımı için beceri eğitimi sağlayın

Hastaların çoğu (%80'e yakını) inhalerlerini doğru kullanamazlar. Bu durum zayıf semptom kontrolüne ve ataklara neden olurken lokal istenmeyan etki riskini de artırır. Efektif inhaler kullanımını garanti etmek için:

- Reçetleme öncesi hasta için en uygun cihazı **seçin:** diğer ilaçlarını, fiziksel problemlerini örn.artrit, hasta becerilerini, ve maliyeti dikkate alın; ölçülü doz inhalerle verilen İKS için, ara parça reçete edin,inhalerlerin çevre etkilerini dikkate alın (bakınız Kutu 10).
- Her fırsatta inhaler tekniği **kontrol edin.** Hastalardan inhalerlerini nasıl kullandıklarını size göstermelerini isteyin. Cihaza özgü doğrulama listesine göre kontrol edin.
- Yanlış basamaklara dikkati çekerek, fiziksel demonstrasyonla **düzeltin.** Tekniği tekrar kontrol edin, gerekirse 2-3 kez yapın.
- Reçete ettiğiniz her inhaler için doğrulama listeniz olduğundan ve onlarla doğru tekniği gösterebildiğinizden **emin olun**.

COPYRIGHTED MATERIAL - DO NOT COPY OR DISTRIBUTE

Kutu: 10 İnhaler seçiminde müşterek karar verme



Astım ilaçlarına uyumu kontrol edin ve geliştirin

Erişkin ve çocukların en az %50'si kontrol edici ilaçlarını reçete edildiği kadar almamaktadır. Zayıf uyum ve SABA rahatlatıcıya aşırı güven zayıf semptom kontrolü ve ataklara neden olur. Bu durum kasıtsız (örn. unutkanlık, maliyet, yanlış anlama) ve/veya kasıtlı (örn. tedaviye ihtiyacı olduğunu algılayamamak, yan etkilerden korkmak, kültürel sorunlar, maliyet) olabilir.

Uyum sorunu olan hastaları belirlemek için:

- Empatik bir soru sorun, örn *"Çoğu hasta ilaçlarını tam olarak reçete edildiği gibi almaz. Son 4 haftada haftada kaç gün aldınız? Haftada 0 gün veya 1, veya 2 [vb]?*", ya da *"İlacınızı sabah mı akşam mı almayı hatırlamayı daha kolay buluyorsunuz?*".
- İlaç tüketimini kotrol edin, reçete tarihinden, inhaler tarih/ doz sayacı, tüketim kayıtlarına bakın.
- Hastaya astım ve ilaçlarıyla ilgili alışkanlıklarını ve inaçlarını sorun.

Sadece uyumla ilgili birkaç girişim astımda yakından çalışılmıştır ve gerçek yaşam çalışmalarında uyumun düzelmesine neden olmuştur:

- İlaç ve doz seçimi için ortak karar verme
- Unutulan dozlar için elektronik inhaler hatırlatıcılar
- Astım hemşireleri tarafından yapılan ev ziyaretlerinde öğretici astım eğitimleri
- Hastalarının tüketim kayıtlarıyla ilgili geri dönütleri klinisyenin değerlendirmesi
- İlaç yenileme zamanı geldiğinde veya geçtiğinde telefon mesajıyla otomatik ses tanıma programının tetiklenmesi
- Okulda doğrudan gözetimli veya uzaktan teletıpla kontrol edici tedavi.

COPYRIGHTED MATERIAL - DO NOT COPY OR DISTRIBUTE

DEĞİŞTİRİLEBİLİR RİSK FAKTÖRLERİNİN TEDAVİSİ

Astım tedavisinin en iyi hale getirilmesi ve değiştirilebilir risk faktörlerinin belirlenip tedavi edilmesiyle atak riski en aza indirilebilir. Yüksek kalitede kanıta sahip bazı risk değiştirici örnekleri şunlardır:

- **Rehberlik edilen öz-yönetim:** semptomların ve/veya PEF'in hasta tarafından kendi kendine izlenmesi, yazılı bir astım eylem planı (sf. 49), ve düzenli tıbbi değerlendirme
- **Atakları en aza indiren bir tedavi rejiminin kullanılması**: ya günlük İKS içeren kontrol edici, veya hafif astımda gerektiğinde İKS-formoterol reçete edin. GINA'daki 1. Yolda (sf. 23), rahatlatıcı olarak IKS-formoterol (KİT tedavisinde idame olarak da İKS-formoterol, veya hafif astımda tek başına) kullanılması, rahatlatıcının SABA olmasıyla karşılaştırıldığında ağır atak riskini azaltır
- **Sigar dumanı maruziyetinin önlenmesi**
- **Kanıtlanmış besin allerjisi için**: uygun besinlerden kaçınma, enjektabl epinefrinin sağlandığından emin olun
- **Okul temelli programlar** astım öz-yönetim becerilerini içermelidir
- **Uzman merkeze refere etmek**, mümkünse eğer, ağır astımlı hastaların, detaylı değerlendirilmesi ve eklenecek biyolojik tedavilerin göz önünde tutulması ve/veya balgam rehberliğinde tedavi.

COPYRIGHTED MATERIAL - DO NOT COPY OR DISTRIBUTE

NON-FAMAKOLOJİK STRATEJİLER VE GİRİŞİMLER

Semptom kontrolünü yönetmek ve riski azaltmak için, ilaçlara ek olarak gerekli durumlarda diğer tedaviler ve stratejiler düşünülebilir. Detaylar için GINA 2022 Kutu 3-18'a bakınız. Yüksek kalitede kanıt içeren bazı örnekler şunlardır:

- **Sigara bırakılmasının tavsiye edilmesi**: Her vizitte, sigara içenler kuvvetle bırakmaya yüreklendirilmelidir. Konsültasyona erişim ve kaynakları sağlayın. Ebeveynlere ve bakıcılara astımlı çocuklar tarafından kullanılan odalarda/arabalarda sigara içmemelerini tavsiye edin.
- **Fiziksel aktivite**: Astımlı hastaları genel sağlık faydalarından dolayı düzenli fiziksel aktivitelere dahil olmaları için yüreklendirin, astım kontrolü ve solunum fonksiyonlarına da küçük bir katkısı olabilir. Egzersizle tetiklenen bronkokonstrüksiyonla ilgili öneri sağlayın.
- **Mesleksel astım için araştırma**: Erişkin yaşta başlayan astımlı tüm hastalara meslek öykülerini sorun. En kısa sürede mesleksel duyarlaştırıcıları belirleyin ve ortadan kaldırın. Eğer mümkünse, uzman görüşü için refere edin.
- **Aspirinle tetiklenen solunum yolu hastalığı varsa belirleyin**, ve aspirin dahil NSAİD reçete etmeden önce, her zaman önceki reaksiyonları sorgulayın.

Duyarlanmış hastalarda allerjenler astım semptomlarına neden olabilse de, allerjenlerden kaçınma astımda genel bir strateji olarak önerilmez. Bu tip stratejiler genellikle kompleks ve pahalıdır, ve kimlerin bundan faydalanacağını belirlemek için valide edilmiş yöntem yoktur.

Astım semptomlarını sıklıkla tetikleyen bazı şeylerden (örn.egzersiz, gülme) **kaçınılmamalıdır**, ve diğerlerinden de (örn.viral solunum yolu infeksiyonları, stress) kaçınmak zordur ve oluştuğu zaman başa çıkmak gerekir. COVİD-19 pandemisi sırasında, muhtemelen el yıkamaya, maskelere ve sosyal/fiziksel mesafeye bağlı influenza dahil diğer solunumsal infeksiyonların insidansının azalmasıyla, çoğu ülkelerde astım ataklarında ve influenza ilişkili hastalıkta azalma görülmüştür.

ÖZEL HASTA GRUPLARI VE DURUMLARDA TEDAVİ

Gebelik: astım kontrolü sıklılla gebelikte değiştiği için, astım her 4-6 haftada bir değerlendirilmelidir. Bebek ve anne için, astımın aktif olarak tedavi edilmesinin avantajları, olağan kontrol edici ve rahatlatıcı ilaçların olası potansiyel risklerinden ağır basmaktadır. Tüm hastaların İKS içeren kontrol edici tedavi aldığından emin olun, çünkü astım atakları artmış preterm eylem riski, düşük doğum ağırlığı ve artmış perinatal mortaliteyle ilişkilidir. Gebelikte ilaç dozu azaltılması öncelikli değildir, ve İKS kesilmemelidir. Ataklar agresif olarak tedavi edilmelidir.

Rinit ve sinüzit: bunlar sıklıkla astımla birlikte bulunur. Kronik rinosinüzit ve nazal polipler daha ağır astımla ilişkilidir. Allerjik rinit veya kronik rinosinüzitin tedavi edilmesi nazal semptomları azaltır ancak astım kontrolünü düzeltmez. T2 inflamasyonu hedefleyen biyolojik tedavi astım semptomları ve ataklarını azaltırken, kronik rinosinüzitle birlikte nazal polipi olan hastalarda semptomları belirgin düzeltebilir.

Obezite: obez kişilerde astım tanısı aşırı veya eksik tedaviyi önlemk için dökümante edilmelidir. Obez astımlı hastalarda kilo verilmesi tedavi planına dahil edilmelidir; %5–10 kilo verilmesi bile astım kontrolünü iyileştirebilir.

Yaşlılar: komorbiditeler ve onların tedavisi astım yönetimini komplike edebilir. İlaçları ve inhaler cihazları seçerken, artrit, görme alanı, inspiratuvar akım ve tedavi rejimlerinin kompleksliği gibi faktörler dikkate alınmalıdır.

Gastroözefageal reflü hastalığı: astımda sıklıkla görülmektedir. Semptomatik reflü genel sağlık yararları nedeniyle tedavi edilmelidir, ancak astımda asemptomatik reflünün tedavisinin yararı yoktur.

Anksiyete ve depresyon: bunlar astımlı hastalarda sıklıkla görülmektedir ve semptomların daha kötü olması ve yaşam kalitesiyle ilişkilidir. Hastaların anksiyete semptomlarıyla astımı birbirinden ayırd etmesine yardımcı olunmalıdır.

Aspirinle tetiklenen solunumsal hastalık (AERD): aspirin veya diğer NSAİD'lerin içilmesinden sonra atak hikayesi olması bu tanıyı yüksek oranda

COPYRIGHTED MATERIAL DO NOT COPY OR DISTRIBUTE

akla getirir. Hastaların sıklıkla ağır astımı ve nazal polipozisi vardır. AERD tanısının konfirme edilmesi resüsitasyon imkanı olan özel merkezlerde provokasyon testi gerektirir, ancak net bir öykü varlığında NSAİD'lardan kaçınma önerilebilir. İKS tedavinin temelini oluşturur, ama OKS gerekebilir; LTRA yararlı olabilir. Desensitizasyon bazen etkilidir ancak uzman gözetiminde yapılmalıdır; gastrit ve gastrointestinal kanama gibi istenmeyen etki riski belirgin yüksektir.

Besin allerjisi ve anaflaksi: besin allerjisi astım semptomları için nadir bir tetikleyicidir. Özel testlerle değerlendirilmelidir. Konfirme edilmiş besin allerjisi astım ilişkili ölüm için risk faktörüdür. İyi astım kontrolü şarttır; hastaların anaflaksi planına sahip olmaları, uygun korunma stratejileri konusunda eğitimli olmaları ve enjektabl epinefrin kullanabilmeleri gereklidir.

Cerrahi: mümkün olduğunca pre-operatif dönemde iyi astım kontrolüne ulaşılmalıdır. Peri-operatif dönemde kontrol edici tedavinin devam edildiğinden emin olun. Uzun dönem yüksek doz İKS almakta olan hastalar, veya son 6 ya da 2 haftadan uzun OKS alan hastalar, adrenal kriz riskini azaltmak için intra-operatif hidrokortizon almalıdırlar.

COPYRIGHTED MATERIAL - DO NOT COPY OR DISTRIBUTE

COVID-19 PANDEMISI SIRASINDA ASTIM TEDAVİSİYLE İLGİLİ ÖNERILER

Genel olarak, astımlı hastaların COVİD-19'la infekte olmak veya ağır hastalık geçirmek için artmış riske sahip olmadıkları görülmektedir.

İyi kontrollü astımlı hastalarının ağır COVID-19 hastalığı veya COVID-19 ilişkili ölüm açısından yüksek riskli grupta olmadıkları görünmektedir. Ancak COVID-19 ilişkili ölüm riski, astımları için yakın zamanda oral kortikosteroid (OKS) kullanan ve ağır astım nedeniyle hospitalize edilmiş hastalarda artmıştır. Bir meta-analizde COVID-19 ilişkili ölüm riski astımlı kişilerde, astımı olmayan kişilere göre düşük gibi görülmektedir.

2020-21 yıllarında, pek çok ülkede astım ataklarında ve influenza ilişkili hastalıkta azalma gözlenmiştir. Bu durum muhtemelen el yıkama, maske kullanımı ve sosyal mesafeye bağlı influenzayı da içeren solunumsal infeksiyonların azalmasıyla ilişkilidir.

Astımlı hastalara kendilerine reçete edilen astım ilaçlarını, özellikle inhaler kortikosteroidlerini (İKS) kullanmaya devam etmelerini tavsiye edin.

COVID-19 pandemisi sırasında astım ilaçları her zamanki gibi kullanılmaya devam edilmelidir. Bu öneri İKS içeren ilaçları (tek başına veya kombine), ve ağır astımda kullanılan biyolojikleri de içeren ek-tedavileri de kapsamaktadır. İKS'nin kesilmesi genellikle astımın tehlikeli bir şekilde kötüleşmesine neden olur. Hastalarınıza herhangi bir astım ilacını kesmeden önce size danışmalarını tavsiye edin. Bu öneri küçük bir orandaki ağır astımlılar için son seçenek olarak kullanılanan OKS'yi de kapsamaktadır.

Tüm hastaların yazılı astım eylem planı olduğundan emin olun

Yazılı eylem planı, el yazıyla, basılı, dijital ve şekilli olabilir. Hastaya astımın kötüleştiğini nasıl fark edeceğini, rahatlatıcı ve kontrol edici ilaçlarını ne şekilde artıracağını ve ne zaman tıbbi destek istemesi gerektiğini belirtir. Ağır alevlenmelerde (ataklarda) kısa süreli OKS gerekebilir. Astım eylem planları ile ilgili daha fazla seçenekle ilgili bilgi için sf. 43'e ve GINA 2023 raporuna bakın.

COVID 19 konfirme edildiği veya şüphelenildiği durumda, ya da yerel risk orta-yüksekse infeksiyonun sağlık çalışanlarına ve diğer hastalara bulaşını önlemek için mümkünse nebulizer kullanımından kaçınılmalıdır.

Yerine, akut astımda erişkin ve çocuklarda kısa etkili beta 2 agonistler ara parçayla birlikte ağızlık yada sıkı oturan yüz maskesi ile ölçülü doz inhaler kullanılabilir.

COPYRIGHTED MATERIAL NOT FOR DISTRIBUTION

Kesin tanılı veya şüpheli COVID-19 hastalarında spirometri kullanımından kaçınılmalıdır

Sağlık kurumlarında, Spirometri veya PEF ölçümü gerekliyse yerel COVID-19 test önerileri ve enfeksiyon kontrol prosedürleri uygulanmalıdır. Spirometri sırasında iç filtre kullanılması bulaş riskini en az indirmektedir, ancak hastalar spirometri sonrası sıklıkla öksürmektedirler. Hastalara öksürme ihtiyacı olduğunda ağız parçasını ağızlarından çıkarmamaları konusunda rehberlik yapın.

Diğer aereosol üreten işlemlerde lokal enfeksiyon kontrol önerilerini uygulayın

Bu işlemlerin arasında oksijen tedavisi (nazal kanül dahil), balgam indüksiyonu, manüel ventilasyon, non-invaziv ventilasyon ve entübasyon sayılabilir. Birleşik Devletler Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi (CDC) önerilerini burada bulabilirsiniz.

Astımlı hastalara COVID-19 aşılarıyla ilgili kendilerini güncellemelerini önerin

Pek çok COVID-19 aşısı kullanımdadır ve allerjik reaksiyonlar nadirdir. COVID-19 aşı içeriğine karşı ağır allerjik reaksiyon (örn. Pfizer/BioNTech veya Moderna'daki polyethylene glycol, veya AstraZeneca yada J&J/Janssen daki polysorbate 80) öyküsü olan hastalar farklı bir aşıyla aşılanmalıdırlar. Ancak besinler, insekt venomu veya diğer ilaçlarla anaflaksi geçiren kişiler güvenle COVID-19 aşısı olabilirler.

Genel aşı önlemleri geçerlidir. Örneğin hastalara aşılarla veya bileşenleriyle allerji öyküsü sorgulanmalı, ateşi veya başka bir infeksiyonu olanlarda aşı uygulaması ertelenmelidir.

GINA eğer mümkünse, biyolojik bir tedavinin ilk dozu ile COVID 19 aşısının aynı gün uygulanmamasını önermektedir.

Astımlı hastalara influenza aşısı olmalarını hatırlatın

CDC (öneri burada) artık influenza aşısı ve COVID-19 aşısının aynı gün yapılabileceğini önermektedir.

Hastanın COVID-19 olması halinde astımın tedavisi

Hastalara herzaman kullandıkları astım ilaçlarına devam etmelerini söyleyin Mümkünse nebulizer kullanımından kaçının. Kontrolsüz astımlı hastaları (örn. yakın zamanda OKS kullanan)hospitalizasyon riskleri yüksek olduğu için yakın takip edin. Antiviral ilaçları reçetelemeden önce, local reçeteleme rehberlerine bakarak astım tedavisisyle olası etkileşimleri kontrol edin. IKS-salmeterol veya İKS-vilanterol alan hastalarda ritonavirle güçlendirlmiş nirmatrelvir (NMV/r) reçetelemeyi düşürseniz, ilaç etkileşiminin LABA'ların kardiyak toksistesini artırabileceği için dikkatli olun. Bu hastalar için, (eğer mümkünse) alternatif anti-COVİD-19 tedavilerini reçetelemeyi veya anti-viral

COPYRIGHTED MATERIAL – DO NOT COPY OR DISTRIBUTE

tedavi süresince İKS ya da İKS-formoterole geçmeyi düşünün; inhaler değiştireceksiniz doğru inhaler tekniği için eğitim verin.

Ek kaynaklar

CDC websitesindeki COVID-19 la ilgili güncel bilgilere sağlık çalışanları için buradan ve hastalar için buradan ulaşabilirsiniz.

Dünya Sağlık Örgütü websitesi (buradan ulaşılabilir) sağlık profesyonelleri ve sağlık sistemleri için COVID-19'un önlenmesi ve tedavisi ile ilgili kapsamlı öneriler sağlamaktadır.

ASTIM ALEVLENMELERİ (ATAKLAR)

Alevlenme veya atak, hastanın her zamanki durumuna göre semptomlarda ve solunum fonksiyonlarında akut veya subakut kötüleşmedir; nadiren astımın ilk başlangıcı böyle olabilir.

Hastalarla tartışırken, "alevlenme" kelimesi tercih edilir. 'Epizot', 'atak' ve 'akut ağır astım' tıbbi literatürde sıklıkla kullanılsa da, özellikle hastalar için değişken anlamları vardır.

Astımın kötüleşmesi veya alevlenmelerinin tedavisi, hastanın yazılı astım eylem planına göre öz-yönetimden, daha ağır semptomların birinci basamakta, acil serviste ve hastenede tedavisine kadar devam eden bir süreç olarak kabul edilmelidir.

Astım ilişkili ölüm riski olan hastaların belirlenmesi

Astım ilişkili ölüm için artmış riski gösteren özellikleri olan hastalar daha sık değerlendirme için belirlenmelidirler. Bu özellikler şunlardır:

- *Öykü*: Entübasyon veya ventilasyon gerkliliğine neden olan neredeyse ölümle sonuçlanan astım öyküsü (birkez dahi olsa); son bir yılda astım için hospitalizasyon veya acil serviste tedavi
- *İlaçlar*: halen İKS kullanmıyor olmak, veya İKS'ye düşük uyumu olmak; halen OKS kullanıyor olmak veya yakın zamanda kesmiş olmak (yakın dönemdeki ağırlık indikasyonu; aşırı SABA kullanımı, özellikle ayda 1 kanisterden (200 doz) fazla tüketim
- *Komorbiditeler*: psikiatrik hastalık ya da psikososyal problem öyküsü; astımlı hastada konfirme edilmiş besin allerjisi; pnömoni, diyabet veya aritmi gibi ileri yaşla ilişkili komorbiditeler
- *Yazılı astım eylem planı olmamaması.*

COPYRIGHTED MATERIAL - DO NOT COPY OR DISTRIBUTE

YAZILI ASTIM EYLEM PLANLARI

Tüm hastalara astım kontrol düzeylerine uygun yazılı astım eylem planı ve sağlık okur yazarlığı sağlanmalıdır, böylece astımın kötüleşmesini farketmeyi ve ona uygun davranışı bilebilirler.

Yazılı astım eylem planı şunları içermelidir:

- Hastanın herzamanki astım ilaçları
- İlaçları ne zaman ve nasıl artıracağı, ve gerektiğinde OKS'yi başlayacağı
- Eğer semptomları yanıt vermezse sağlık bakımına nasıl erişeceği.

Eylem planları semptom ve/veya (erişkinlerde) PEF temelli olabilir. Hızla kötüleşen hastalara hemen acil yardım istemeleri gerektiği tavsiye edilmelidir.

Yazılı astım eylem planı için ilaç değişiklikleri

1.YOL: rahatlatıcı olarak İKS-formoterol: Hastaya semptomlar için rahatlama gerekince düşük-doz İKS-formoterolden ekstra doz almasını ve (3-5. Basamaklar için) idame İKS-formoeterolünün her zamandaki dozda almaya devam etmesini tavsiye edin. Eğer hızla kötüleşirlerse, veya bir gün içinde toplam 12 dozdan fazla (çocuklar için 8 dozdan fazla) budesonide-formoterol inhalasyonu ya da toplam 8 dodan fazla beklametazon-formoterol inhalasyonu gerekirse sağlık kuruluşuna başvurmaları gerekir. 1. Yol için eylem planı örneklerine buradan ve buradan ulaşılabilir.

2.YOL rahatlatıcı olarak İKS-SABA: Hastaya semptomlar içi rahatlama gerekince İKS-SABA'dan ekstra doz almasını (budesonide-salbutamol 100/100 mcg'den[ulaşan doz 80/90 mcg] 2 inhalasyon) ve herzamanki iKS içeren idame tedavisini almaya devam etmesini tavsiye edin. Eğer hızla kötüleşirlerse, veya bir gün içinde 6 kereden fazla İKS-SABA'ya ihtiyaçları olursa hemen sağlık kuruluşuna başvurmaları gereklidir.

2.YOL rahatlatıcı olarak SABA: Hastaya semptomlar içi rahatlama gerekince SABA almasını ve İKS içeren idame tedavisini (eğer reçete edildiyse) 1-2 hafta için aşağıdaki gibi artırmasını tavsiye edin:

- *İKS*: Erişkinlerde ve ergenlerde, dozu 4 katına çıkarmayı düşünün. Ancak, iyi uyumu olan çocuklarda, fazla yükseltmek (x5) etkili olmamıştır.
- *İdame İKS-formoterol*: idame İKS-formoterol dozunu dört katına çıkarın. Maksimum toplam formoterol dozu için yukarıyı dikkate alın.
- *İdame İKS- LABA (non-formoterol LABA)*: Daha yüksek doz için basamak çıkın, ya da dört kat İKS dozunu elde etmek için, ayrı bir inhalerde İKS ekleyin.

Eğer hızla kötüleşirlerse, veya 3 saat içinde tekrar SABA'ya ihtiyaçları olursa hemen sağlık kuruluşuna başvurmaları gereklidir.

Oral kortikosteroidler

Çoğu hasta için yazılı eylem planı OKS'lerin ne zaman ve nasıl başlanacağını göstermelidir. Tipik olarak, kısa süreli OKS şu durumlarda kullanılmalıdır:

- Kötüleşen semptomlar rahatlatıcı∓ İKS içeren idame tedavinin 2-3 gün artırılmasına yanıt vermezse
- Hasta hızla kötüleşiyorsa veya PEF ya da FEV1 en iyi değerlerinin veya beklenen değerin <%60 ise
- Astımı kötüleşen hastanın ani ağır atak öyküsü varsa

OKS tercihen sabah alınmalıdır:

- Erişkinlerde, prednizolon 40–50 mg, genellikle 5–7 gün.
- Çocuklarda, prednizolon 1–2 mg/kg/gün en çok 40 mg, genellikle 3–5 gün.

OKS 2 haftadan daha kısa süre verilecekse doz azaltma gerekmez.
OKS almaya başlayan hasta doktoru ile temasa geçmelidir. Hastalara, uyku bozukluğu, iştah artışı, reflü ve duygu durum değişikliğini de içeren, OKS'nın sık görülen yan etkileriyle ilgili tavsiyelerde bulunun.
OKS ağır astım atakları sırasında hayat kurtarıcı olabilir, ancak tekrar eden kürlerin kümülatif riskleriyle ilgili artan farkındalık vardır. OKS'ye ihtiyaç, inhaler tekniğe ve uyuma dikkat, eğer mümkünse İKS-formoterollü 1.Yola geçmeyi de içeren, inhaler tedavinin optimize edilmesiyle azaltılabilir

ATAKLARIN BİRİNCİ BASAMAKTA VEYA ACİLDE YÖNETİMİ

SABA ve oksijen başlarken atak ağırlığını **değerlendirin.** Anaflaksi olup olmadığını kontrol edin. Dispneyi (örn. hasta cümleler kurabiliyor mu yoksa sadece kelimelerle mi konuşuyor), solunum sayısını, nabzı, oksijen saturasyonunu ve solunum fonksiyonlarını (örn. PEF) değerlendirin. Cilt rengi koyu kişilerde pulse-oksimetrenin ölçüm değerini olduğundan yüksek gösterme olasılığını dikkate alın.

Akut nefes darlığının **alternatif nedenlerini göz önünde bulundurun** (örn. kalp yetmezliği, üst havayolu disfonksiyonu, yabancı cisim aspirasyonu veya pulmoner emboli).

Ağır atak belirtileri varsa, ya da hastayı akut tedavinin yapılabileceği yere, veya hasta uykulu, konfüzyonda ya da sessiz akciğer bulguları varsa yoğun bakım için **acil transfer ayarlayın.** Bu hastalara hemen inhaler SABA, inhaler ipratropium bromid, oksijen ve sistemik kortikosteroid verin.

Mümkünse tekrarlayan SABA dozlarıyla (genellikle pMDI ve ara parça ile) erken OKS, ve kontrollü oksijen akımıyla **tedaviye başlayın.** Semptomların tedaviye yanıtını ve saturasyonu sık kontrol edin ve 1 saat sonra solunum fonksiyonlarını ölçün.

Erişkin ve ergenlerde hedef saturasyon olan %93-95'i sağlamak için (6-12 yaş çocuklarda %94–98%) gerekirse **oksijeni titre edin.**

Ağır ataklar için, acil bakım merkezine transfer ayarlayın**,** ipratropium bromid ekleyin, ve SABA'yı nebülizerle vermeyi düşünün (enfeksiyon kontrol prosedürleri dahilinde). Acil serviste, yoğun başlangıç tedaviye yeterli yanıtı olmayanlarda intravenöz magnezyum sülfat düşünülebilir.

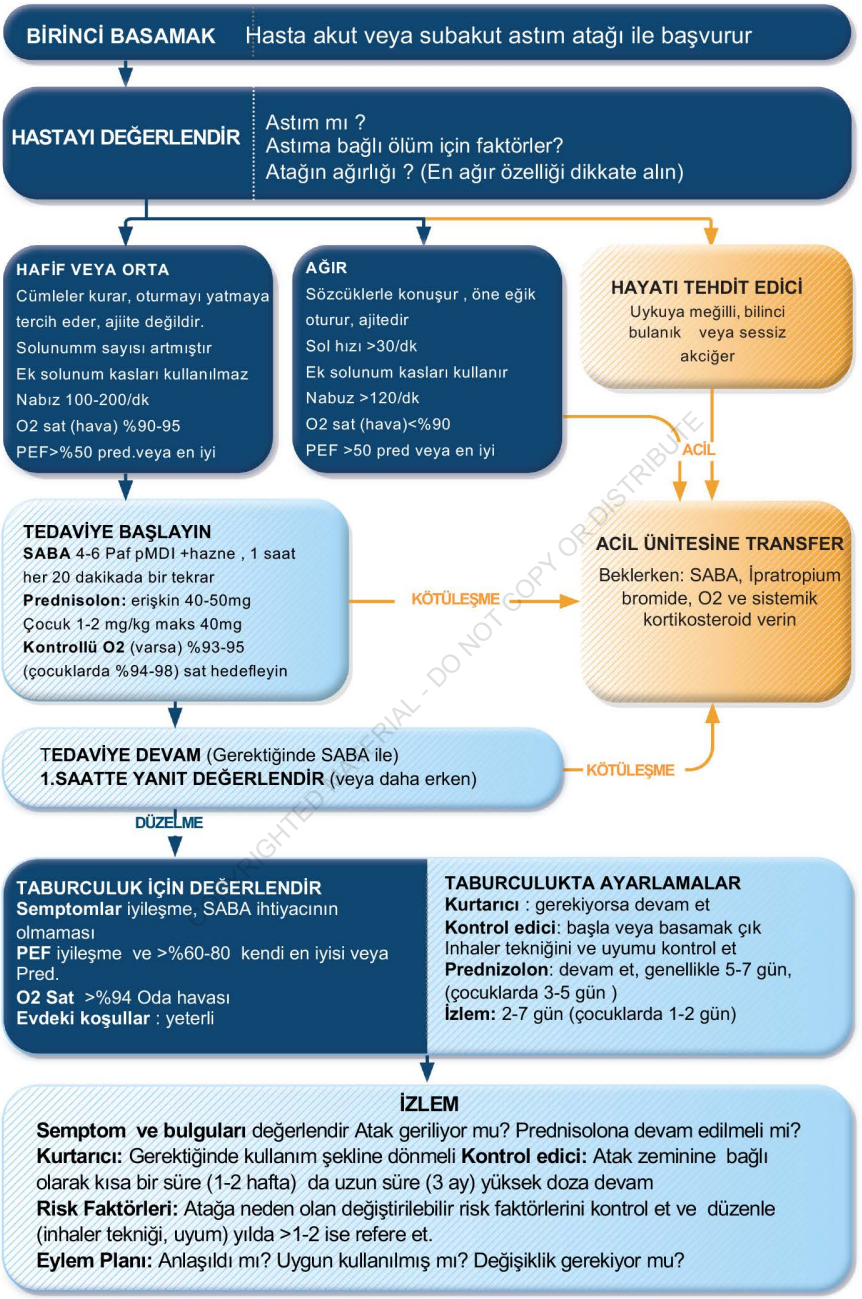
Astım alevlenmelerinde rutin akciğer grafisi veya kan gazları ya da antibiyotik reçetelemesi yapmayın.

Kutu 11 (sf.64) erişkinler, ergenler ve 6-11 yaş çocuklar için birinci basamakta astım ataklarına yaklaşım, değerlendirme ve tedaviyi özetlemektedir.

Güncel olarak, akut astım tedavisinde klasik bronkodilatör inhale albuterol (salbutamol) dür, ancak formoterolle pek çok acil servis departmanı çalışmasında ve FEV_1 beklenenin >%30 olan hastalarda budesonid-formeterolün kullanıldığı bir çalışmada inhale albuterole benzer etkililik ve güvenlik raporlanmıştır.

COPYRIGHTED MATERIAL - DO NOT COPY OR DISTRIBUTE

Kutu 11. Birinci basamakta astım ataklarının yönetimi



SABA: kısa-etkili beta$_2$-agonist (dozlar salbutamol içindir)

YANITIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Tedavi sırasında hastaları yakından ve sık monitörize edin ve yanıta göre tedaviyi titre edin. Kötüleşme olursa veya yanıt olmazsa hastayı bir üst seviye sağlık hizmeti veren merkeze transfer edin. Klinik durumuna, semptomlarına ve solunum fonksiyonlarına, tedavi yanıtına, yakın zamandaki ve önceki alevlenmelerine ve evde başa çıkıp çıkamayacağına göre **hastaneye yatış gerekliliğine karar verin**.

Taburculuk öncesi, idame tedaviyi ayarlayın. Gelecekteki atak riskini azaltmak için düzenli idame İKS içeren tedavi, tercihen İKS-formoterol'lü (4.basamakta başlangıç olarak) GINA 1. yolu reçete edin. 2.yolu kullananlar için 2-4 hafta için önceden aldığı kontrol edici dozunu artırın. Rahatlatıcıyı, gerektiğinde kullanılacak doza azaltın, ve eğer atak öncesi reçete edildiyse hastada rahatlatıcı olarak gerektiğinde İKS-formoterol dönün. İnhaler tekniği ve uyumu kontrol edin. Geçici bir yazılı astım eylem planı sağlayın.

Her ataktan sonra 2-7 gün içinde (çocuklarda 1-2 iş günü içinde) **erken takip randevusu ayarlayın.** Hospitalizasyon sonrası veya tekrarlayan acil servis başvurusu olan hastalarda, uzman hekim tavsiyesi için erken refere etmeyi düşünün.

COPYRIGHTED MATERIAL - DO NOT COPY OR DISTRIBUTE

ALEVLENME SONRASI İZLEM

Alevlenmeler sıklıkla kronik astım tedavisinde yetersizlikleri temsil eder, ve hastanın astım tedavisini gözden geçirmek için fırsat sunar. **Semptomlar ve solunum fonksiyonları normale dönene kadar tüm hastalar bir sağlık bakımı sağlayıcısı tarafından düzenli takip edilmelidirler.**

Aşağıdakileri gözden geçirmek için fırsat yaratın:

- Hastanın alevlenme nedenini anlaması
- Ataklar için değiştirilebilir risk faktörleri, örn. sigara içilmesi
- Tedavi yolu seçeneği – 1. Yol (sf. 23) da İKS-formoterol rahatlatıcı olarak gelecekteki ağır atak riskini azaltır. Ayrıca Kutu 12'ye bakınız (sf. 54)
- İlaçların amaçlarını anlamak
- İKS ve OKS'ye uyum, çünkü bu taburculuk sonrası hızla düşebilir.
- Yazılı astım eylem planı – gerekiyorsa revize edin

En uygun kontrol edici tedaviyi, inhaler tekniği, kendi kendine takibi, yazılı astım eylem planını ve düzenli değerlendirmeleri içeren kapsamlı taburculuk sonrası programları, maliyet etkindir ve astımla ilişkili sonuçların anlamlı iyileştirilmesiyle ilişkilidir.

Astım nedeniyle hospitalize edilen, veya akuta astım nedeniyle tekrar başvuran hastalarda uzman görüşü için referans düşünülmelidir. Orta-yüksek doz İKS-LABA'ya ragmen yılda 1 veya 2'den çok alevlenme geçiren hastalar refere edilmelidir (bakınız GINA 2023 *Tedavisi Zor ve Ağır Astım*, Kısa rehberi www.ginasthma.org/severeasthma/).

ASTIM İLAÇ SINIFLARININ KAVRAMLAR DİZİNİ

İlaçlarla ilgili daha fazla bilgi için, tam metin GINA 2022 raporuna (www.ginasthma.org) ve üreticilerin Ürün Bilgilerine bakınız . Her zaman yerel uyugunluk kriterlerini kontrol edin.

İDAME TEDAVİ İÇİN KONTROL EDİCİ İLAÇLAR
Inhaler kortikosteroidler (İKS)
İlaçlar: Beclometasone, budesonide, ciclesonide, fluticasone propionate, fluticasone furoate, mometasone, triamcinolone. *Cihazlar* pMDIs ya da DPIs.
Etki ve kullanım: İKS içeren ilaçlar astım için en etkili antiinflamatuvar ilaçlardır. İKS semptomları azaltır, solunum fonksiyonlarını artırır, havayolu aşırı duyarlılığını azaltır, yaşam kalitesini düzeltir, ve atak riskini, astım ilişkli hospitalizasyonları ve ölümü azaltır. İKS'ler potentlikleri ve biyoyararlanımları açısından farklıdırlar, ancak yararın çoğu düşük dozlarda görülür (farklı İKS'lerin düşük, orta ve yüksek dozları için Kutu 9 (sf.30) a bakınız). Tek başına İKS'ye uyum (örn. kombinasyon inhaleri olmayan) genellikle çok zayıftır.
Yan etkiler: Çoğu hastada yan etki görülmez. Orofarengeal kandidiyazis ve disfoni gibi lokal yan etkiler; pMDI ile birlikte ara parça kullanılmasıyla, ve inhalasyon sonrası ağzın su ile çalkalanıp tükürülmesiyle azaltılabilir. Uzun dönem yüksek dozlar osteoporoz, katarkt ve glokom gibi yan etkilerin riskini artırabilir.
Uzun etkili beta$_2$-agonist bronkodilatörle kombine İKS (İKS-LABA)
İlaçlar: Beclometasone-formoterol, budesonide-formoterol, fluticasone furoate-vilanterol, fluticasone propionate formoterol, fluticasone propionate-salmeterol, mometasone-formoterol and mometasone-indacaterol. *Cihazlar*: pMDIs ya da DPIs
Etki ve kullanım: Tek başına düşük doz İKS iyi astım kontrolü elde etmeyi başaramazsa, İKS'ye LABA eklenmesi İKS dozunun iki katına çaıkarılmasına göre daha çok hastada semptomları, solunum fonksiyonlarını iyileştirir ve atakları azaltır. İki farklı rejim kullanılabilir: düşük doz beclometasone veya budesonidin düşük doz formoterol ile kombinasyonunun kurtarıcı ve idame tedavi olarak kullanımı (KİT, GINA 1.Yol) ve idame olarak İKS-LABA ile birlikte rahatlatıcı olarak SABA (2. Yol). Düşük doz İKS-formoterolün kurtarıcı olarak kullanıldığı KİT, SABA'nın kurtarıcı olarak kullanıldığı konvansiyonel idame tedaviye göre atakları azalttığı için tercih edilmektedir. (Hafif astımda gerektiğinde İKS-formoterol için antiinflamatuvar rahatlatıcılar bölümüne ve İKS-LABA-LAMA için eklenen kontrol ediciler bölümüne bakın).
Yan etkiler: LABA bileşeni taşikardi, başağrısı ve kramplarla ilişkili olabilir. LABA İKS ile kombine olarak kullanıldığında astımda güvenlidir. LABA astımda (veya astım+KOAH hastalarında) ciddi istenmeyen sonuçların riskini artırdığı için İKS olmadan kullanılmamalıdır.
Lökotrien modifiye ediciler (lökotrien reseptör antagonistleri, LTRA)
İlaçlar: tabletler örn. montelukast, pranlukast, zafirlukast, zileuton.
Etki ve kullanım: Astımdaki inflamatura yolağın bir bölümünü hedefler. Bazen, daha çok sadece çocuklarda kontrol edici tedavi seçeneği olarak kullanılır. Tek başına kullanıldığında: düşük doz İKS'den daha az etkilidir. İKS'ye eklendiğinde: İKS-LABA'dan daha az etkilidir.

DO NOT COPY OR DISTRIBUTE

Yan etkiler: Plasebo kontrollü çalışmalardazileuton ve zafirlukastla karaciğer fonksiyon testi artışı dışında çok azdır. FDA'in kutu üzerinde çocuklarda ciddi davranış ve duygu durum değişikliği uyarısı vardır, ailelerle tartışılmalıdır.

İDAME TEDAVİDE EKLENEN KONTROL EDİCİ İLAÇLAR

Uzun etkili muskarinik antagonistler (LAMA) (yerel uygunluk kriterini kontrol edin)

İlaçlar: Tiotropium, ≥6 yaş, sis inhaleriyle, İKS-LABA'ya ek olarak. ≥18 yaş erişkinlerde İKS-LABA-LAMA kombinasyonu: beclometasone-formoterol-glycopyrronium; fluticasone furoate-vilanterol-umeclidinium; mometasone-indacaterol-glycopyrronium. ÖDİ ya da KTİ veya sis inhaleri.

Etki ve kullanım: İKS-LABA'ya rağmen kontrol altına alınamayan astımlılarda 5.basamakta (veya, tercih edilmeyen, 4. basamakta) kombinasyon ve ayrı inhaler olarak ek tedavi seçeneğidir. Solunum fonksiyonlarını orta dercede iyileştirir ancak semptomlara ya da yaşam kalitesine etkisi yoktur; atakları az miktarda azaltır. Atakları olan hastalarda, LAMA eklenmeden önce İKS'nin en az orta doza yükseltildiğinden emin olun.

Yan etkiler: Seyrektir, ancak ağız kuruluğu, üriner retansiyonu içerir.

Anti-IgE (yerel uygunluk kriterini kontrol edin)

İlaçlar: Omalizumab, ≥6 yaş, subkutan (SC) enjeksiyon

Etki ve kullanım: yüksek doz İKS-LABA ile kontrol altına alınamayan ağır allerjik astımda eklenen tedavi seçeneğidir. Nazal polipozis ve kronik spontan (idiopatik) ürtikerde de endikasyonu olabilir. Kendi kendine uygulama bir seçenek olabilir.

Yan etkiler: Enjeksiyon bölgesinde reaksiyon sıktır ama önemsizdir. Anaflaksi nadirdir.

Anti-IL5 ve anti-IL5R (yerel uygunluk kriterini kontrol edin)

İlaçlar: Anti-IL5: mepolizumab (≥6 yaş, SC enjeksiyon) ya da reslizumab (≥18 yaş, intravenöz enjeksiyon). Anti-IL5 reseptör benralizumab (≥12 yaş, SC enjeksiyon).

Etki ve kullanım: yüksek doz İKS-LABA ile kontrol altına alınamayan ağır eozinofilik astımda eklenen tedavi seçeneğidir. İdame OKS, benralizumab ve mepolizumapla belirgin olarak azaltılabilir. Mepolizumab ayrıca eozinofilik granulomatozis polianjitis (EGPA)'da, hipereozinofilik sendrom veya nazal polipozisle birlikte kronik rinosinüzitte de endike olabilir. Mepolizumab ve benralizumabda, kendi kendine uygulama bir seçenek olabilir.

Yan etkiler: Başağrısı, ve enjeksiyon bölgesinde reaksiyon minör etkilerdir.

Anti-IL4Rα (yerel uygunluk kriterini kontrol edin)

İlaçlar: Anti-interlökin 4 reseptör alfa: dupilumab, ≥6 yaş, SC enjeksiyon

Etki ve kullanım: yüksek doz İKS-LABA ile kontrol altına alınamayan veya idame OKS ihtiyacı olan ağır eozinofilik veya Tip 2 astımda eklenen tedavi seçeneğidir. Kan eozinofilisi ≥1500/μl olan hastalarda önerilmez. Orta-ağır atopik dermatit gibi bazı cilt hastalıkları, nazal polipozisle birlikte kronik rinosinüzit ve eozinofilik özefajit tedavisinde endike olabilir. Kendi kendine uygulama bir seçenek olabilir.

Yan etkiler: Enjeksiyon bölgesinde reaksiyon minör etkilerdir. %4-13 hastada kan eozinofilisi oluşur. Nadiren, eozinofilik granulomatozis polianjitis (EGPA)'lı olgular gelişebilir.

CONFIDENTIAL MATERIAL - DO NOT COPY OR DISTRIBUTE

Anti-TSLP (yerel uyugunluk kriterini kontrol edin)

İlaçlar: Tezepelumab, SC enjeksiyon, ≥12 yaş

Etki ve kullanım: yüksek doz İKS-LABA ile kontrol altına alınamayan ağır astımda eklenen tedavi seçeneğidir. İdame olarak OKS alan hastalarda, OKS dozunda anlamlı azalma olmaz.

Yan etkiler: Enjeksiyon bölgesinde reaksiyon; anaflaksi nadirdir; yan etkiler genellikle aktif ve plasebo grubunda benzerdir.

Sistemik kortikosteroidler

İlaçlar: prednizon, prednizolon, metilprednizolon, hidrokortizon tabletler, deksametazon'u içerir. Tablet, suspansiyon veya İM veya İV enjeksiyonla verilir.

Etki ve kullanım: Ağır akut alevlenmelerin tedavisinde kısa-dönem tedavi (erişkinlerde genellikle 5-7 gün) önemlidir, esas etkiler 4-6 saat sonra görülür. Akut ağır ataklar için, OKS tedavisi İM veya İV tedaviye tercih edilir ve kısa dönem relapsların önlenmesi için etkilidir. Tedavi 2 haftadan daha uzun verilecekse doz azaltımı gereklidir. Her atak sonrası, gelecek atak riskinin azaltılması amacıyla inhaler tedavinin iyileştirilmesi için hasta atak sonrası değerlendirilmelidir. Son çare olarak, ağır astımlı bazı hastalarda OKS ile uzun dönem tedavi gerekebilir, ancak yan etkiler problem çıkarabilir. Bunun düşünüldüğü hastalar, tedavinin en iyi hale getirilmesi ve fenotipik değerlendirme için, eğer mümkünse bir uzmana refere edilmelidir.

Yan etkiler: Kısa dönem: sepsis, tromboemboli, uyku bozuklukları, reflü, iştah artışı, hiperglisemi, duygu-durum değişiklikleri yan etkiler arasındadır. Bir ömürde 4-5 kür dahi kümülatif uzun dönem yan etki riskini artırır, örn. diyabet, osteoporoz, katarakt, glokom, kalp yetmezliği.

Uzun dönem idame kullanımı: Ciddi yan etkiler nedeniyle son çare olarak düşünün, örn. katarakt, glokom, hipertansiyon, diyabet, adrenal supresyon, osteoporoz. Bu riskler için değerlendirin ve uygun şekilde tedavi edin.

ANTİ-İNFLAMATUVAR RAHATLATICI İLAÇLAR

Düşük doz İKS-formoterol

İlaçlar: Beclometasone-formoterol veya budesonide-formoterol. pMDI ya da DPI

Etki ve kullanım: GINA 1. yolda 3-5. basamakta astımda kurtarıcı ve idame olarak (KİT) İKS-formoterol reçetelenmiş hastalarda, ya da 1-2.basamakta gerektiğinde İKS-formoterol reçetelenmiş hastalarda rahatlatıcı olarak kullanılır. Her iki durumda da, SABA kullanımıyla karşılaştırıldığında benzer semptom kontrolü sağlarken, ağır atak riskini azaltır. Hafif astımlı hastalarda, günlük İKS ile beraber gerektiğinde SABA kullanımıyla karşılaştırıldığında, gerektiğinde İKS-formoterol acil servis başvurularını /hospitalizasyonları azaltır. Düşük doz İKS-formoterol, egzersizle tetiklenen bronkokonstrüksiyonu azaltmak amacıyla egzersiz öncesi kullanılabilir ve allerjik yanıtı azaltmak için allerjen maruziyeti öncesi ve sırasında alınabilir.

Bir gün için önerilen maksimum dozlar: Bir gün için önerilen maksimum total doz (idame ve ek olarak kurtarıcı dozları) BDP-formoterol için 48 mcg formoterol (36 mcg ulaşan doz), ve budesonide-formoterol için, erişkin ve adölesanlarda 72 mcg (54 mcg ulaşan doz) formoterol, ve KİT reçete edilen 6-11 yaş çocuklarda 48 mcg (ulaşan doz 36 mcg) formoteroldür.

Yan etkiler: Yukarıdaki İKS-formoterol ile aynı

Düşük doz İKS-SABA kombinasyonu

İlaçlar: Bbudesonide-salbıtamol (albuterol-budesonid olarak da tariflenebilir); beclometazon-salbutamol. *Cihaz:* ÖDİ

Etki ve kullanım: GINA 2.yol için antiinflamatuvar rahatlatıcı seçeneği. Budesonid-salbutamol 100/100 mcg (ulaşan doz 80/90 mcg) idame İKS veya İKS-LABA'ya ek olarak semptom rahatlatıcı olarak 2 inhalasyon alındığında, erişkinlerde ağır atak riskini kurtarıcı olarak SABA alınmasına göre azaltır; en çok fayda 3.basamakta görülür. İdame ve kurtarıcı tedavi olarak kullanılamaz. 1 ve 2. basamakta gerektiğinde budesonid-salbutamol kullanımına dair kanıt yoktur.

Bir gün için önerilen maksimum dozlar: Bir günde budesonid-salbutamol 100/100 mcg, her biri 2 inhalasyondan 6 doz

Yan etkiler: İKS ve SABA ile aynıdır.

KISA-ETKİLİ BRONKODİLATÖR RAHATLATICI İLAÇLAR

Kisa-etkili inhale beta$_2$-agonist bronkodilatörler (SABA)

İlaçlar: örn. salbutamol (albuterol), terbutalin. pMDI, DPI ve nadiren, nebülizasyon ya da enjeksiyon solüsyonu olarak kullanılır.

Etki ve kullanım: Inhale SABA'lar astım semptomlarını ve bronkokonstrüksiyonu ve egzersiz öncesi ön tedavide hızla rahatlatır. SABA'lar sadece gerektiğinde (düzenli değil) ve gereken en az doz ve sıklıkta kullanılmalıdır. Ağır atak ve astım ilişkili ölüm riski nedeniyle sadece SABA tedavisi önerilmez. Güncel olarak, inhale SABA'lar acil birinci basamak başvurusu ve acil servis başvurusu gerektiren akut alevlenmelerde en sık kullanılan bronkodilatörlerdir.

Yan etkiler: Başlangıç SABA kullanımında tremor ve taşikardi sıklıkla bildirilir. Düzenli kullanımda 1-2 haftada dahi hızla tolerans gelişirken, havayolu aşırı duyarlılığı artar, bronkodilatör etki azalır ve havayolu inflamasyonu artar. Aşırı kullanım ya da azalmış yanıt, kötü astım kontrolünü ve atak riskini gösterir. Yılda ≥3x200-dozluk kanister tüketilmesi atak riskinin artışıyla ilişkilidir; yılda ≥12 kanister tüketilmesi de belirgin ölüm riski artışıyla ilişkilidir.

Kısa-etkili antikolinerjikler

İlaçlar: örn. ipratropium bromide, oxitropium bromide. SABA'larla kombinasyon şeklinde olabilir. pMDI veya DPI.

Etki ve kullanım: Uzun-dönem kullanım: ipratropium SABA'lardan daha az etkin bir rahatlatıcı ilaçtır. Ağır akut astımda kısa-dönem kullanım: SABA'ya ipratropium eklemek hastane başvuru riskini azaltır.

Yan etkiler: Ağız kuruluğu veya acı tat.

Kutu 12. İKS-formoterol ile GINA 1. yol için ilaçlar ve dozları

Yaş (yıl)	İlaçlar ve cihaz	Ölçülen (mcg)	Ulaşan (mcg)	Önerilen doz
BASAMAK 1–2 (AIR-sadece)				
6–11	(Kanıt yok)	-	-	(Kanıt yok)
12–17 ≥18	BUD-formoterol KTİ	200/6	160/4.5	1 inhalasyon ne zaman gerekirse*
BASAMAK 3 (KİT)				
6–11	BUD-formoterol KTİ	100/6	80/4.5	1 inhalasyon günde 1 kez, VE 1 inhalasyon ne zaman gerekirse*
12–17 ≥18	BUD-formoterol KTİ	200/6	160/4.5	1 inhalasyon günde 1 veya 2 kez, VE 1 inhalasyon ne zaman gerekirse*
≥18	BDP-formoterol ÖDİ	100/6	84.5/5.0	1 inhalasyon günde 1 veya 2 kez, VE 1 inhalasyon ne zaman gerekirse
BASAMAK 4 (KİT)				
6–11	BUD-formoterol KTİ	100/6	80/4.5	1 inhalasyon günde 2 kez, VE 1 inhalasyon ne zaman gerekirse*
12–17 ≥18	BUD-formoterol KTİ	200/6	160/4.5	2 inhalasyon günde 2 kez, VE 1 inhalasyon ne zaman gerekirse*
≥18	BDP-formoterol ÖDİ	100/6	84.5/5.0	2 inhalasyon günde 2 kez, VE 1 inhalasyon ne zaman gerekirse
BASAMAK 5 (KİT)				
6–11	(Kanıt yok)	-	-	(Kanıt yok)
12–17 ≥18	BUD-formoterol KTİ	200/6	160/4.5	2 inhalasyon günde 2 kez, VE 1 inhalasyon ne zaman gerekirse*
≥18	BDP-formoterol ÖDİ	100/6	84.5/5.0	2 inhalasyon günde 2 kez, VE 1 inhalasyon ne zaman gerekirse

Her zaman hastanın inhaler doğru kullanıp kullanmadığını kontrol edin.
BDP: beclomethasone dipropionate; BUD: budesonide; KTİ: kuru toz inhaler; ÖDİ: ölçülü doz inhaler. * budesonide-formoterol 3 mcg formoterol ÖDİ için (ulaşan doz 2.25 mcg), inhalasyon sayısını 2 kat kullanın.

Bir günde eğer gerekirse ne kadar IKS-formoterol kullanılabilir?

Bir günde kullanılabilecek toplam maksimum IKS-formoterol dozu (gerektiğinde ve idame dozların toplamı):

Budesonide-formoterol

- Erişkin ve adölesanlar: 200/6 mcg'dan (160/4.5) 12 inhalasyon
- 6-11 yaş çocuklar: 100/6 mcg'dan (80/4.5) 8 inhalasyon

3 mcg formoterol içeren budesonide-formoterol ÖDİ için (ulaşan doz 2.25 mcg), yukardaki inhalasyon sayılarının iki katını kullanın.

Beclometasone-formoterol

- Erişkinler: 100/6 mcg'dan (ulaşan doz 84.5/5.0) 8 inhalasyon

Hastaların çoğu bundan çok daha azına ihtiyaç duyar.

COPYRIGHTED MATERIAL - DO NOT COPY OR DISTRIBUTE

TEŞEKKÜRLER

Global Initiative of Asthma'nın aktiviteleri GINA Yönetim Kurulu ve Komitelerinin üyelerinin (aşağıda listelenmiştir) çalışmalarıyla, ve GINA ürünlerinin satışıyla desteklenmektedir. GINA komitelerinin üyeleri, sadece bu ve diğer GINA yayınlarındaki açıklamalar ve önerilerden sorumludurlar.

GINA Bilimsel Komitesi (2022–2023)

Helen Reddel, Avustralya, *Başkan*; Leonard Bacharier, ABD; Eric Bateman, Güney Afrika.; Matteo Bonini, İtalya; Louis-Philippe Boulet*, Kanada; Arnaud Bourdin, Fransa; Christopher Brightling, Birleşik Krallık; Guy Brusselle, Belçika; Roland Buhl, Almanya; Jeffrey Drazen, ABD; Francine Ducharme, Kanada; Liesbeth Duijts, Hollanda; Louise Fleming, Birleşik Krallık; Hiromasa Inoue*, Japonya; Fanny Wai-san Ko, Hong Kong; Refiloe Masekela, Güney Afrika; Kevin Mortimer, Birleşik Krallık; Paulo Pitrez, Brezilya; Sundeep Salvi, Hindistan; Aziz Sheikh, Birleşik Krallık.

GINA Yönetim Kurulu (2022–2023)

Louis-Philippe Boulet*, Kanada, *Başkan(2022);* Arzu Yorgancioglu*, Türkiye, *Başkan (2023);* Keith Allan*, Birleşik Krallık; Eric Bateman, Güney Afrika; Guy Brusselle, Belçika; Muhwa Jeremiah Chakaya, Kenya; Alvaro Cruz*, Brezilya; Hiromasa Inoue*, Japonya; Jerry Krishnan, ABD; Mark Levy*, Birleşik Krallık; Helen Reddel, Avustralya.

GINA Yaygınlaştırma ve Uygulama Komitesi (2022–2023)

Mark Levy, Birleşik Krallık *Başkan* diğer üyeler yukarıda asteriks (*) ile gösterilmiştir.

GINA Savunucuları ve Meclis

Temsilciler pek çok ülkedendir. İsimleri GINA websitesinde listelenmiştir.

GINA Programı: İcra Direktörü: Rebecca Decker, ABD, Program Yöneticisi: Kristi Rurey, ABD

Editoryal ve araştırma desteği: Charu Grover, Jenni Harman

COPYRIGHTED MATERIAL - DO NOT COPY OR DISTRIBUTE

EK GINA KAYNAKLARI

- **Astım Tedavi ve Önlenmesi için Küresel Strateji** (2023 güncellemesi). Bu rapor astıma geniş spektrumdaki sağlık sistemlerine adapte edilebilen bütüncül bir yaklaşım sağlar. Raporun klinik pratikte kullanım için pek çok pratik özet tablosu ve akış şeması ile kullanıcı dostu bir format vardır. Her yıl güncellenir.
- **Ergen ve erişkinlerde tedavisi zor ve ağır astım. Tanı ve Tedavisi. Sağlık profesyonelleri için kısa GINA rehberi, 2023.** Bu kısa rehber, orta ve yüksek doz İKS-LABA'ya rağmen kontrolsüz astımla başvuran hastaların nasıl değerlendirileceği ve tedavi edileceği ile ilgili karar ağacı içerir. Bu rehberin içeriği tam metin GINA 2023 raporuna dahil edilmiştir.
- **Klinik uygulamalar için araç takımı ve uygulama araçları**
- **COVID-19 ve astım:** Bu slayt seti astım ve COVİD-19 la ilgili pratik öneriler sağlar. Yeni veriler elde edildikçe güncellenmektedir.
- **GINA yayınlarına ve diğer kaynaklara www.ginasthma.org dan ulaşılabilir.**

COPYRIGHTED MATERIAL - DO NOT COPY OR DISTRIBUTE