

Yetişkinlerde Astımın Kötüleřmesinin ve Alevlenmelerinin Yönetimi

Prof. Dr. Hadice SELİMOĐLU řEN

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Diyarbakır

Göğüs Hastalıkları A.D

The poster features a background image of the Istanbul skyline with the Hagia Sophia. The main text is in a dark teal circle: "ASYOD" (with a logo of a tree and lungs), "ASTIM YÖNETİMİNDE GINA 2026 YENİ GÜNCELLEMELER, TEMEL BAŞLIKLAR" and "İSTANBUL". To the right, the "GLOBAL INITIATIVE FOR ASTHMA" logo is shown, featuring a globe with lungs. Below the logo, the text "Global Strategy for Asthma Management and Prevention" is displayed. The year "2026" is written vertically on the left side of the poster. At the bottom, the date and location are given: "16 Mayıs 2026, Cumartesi Point Hotel Taksim, İstanbul". The website "asyod.org" is at the bottom left, and "Updated 2026 ©2026 Global Initiative for Asthma" is at the bottom right.

ASYOD
GÖĞÜS SAĞLIĞI VE YÖNETİM BAKIM DERNEĞİ

ASTIM YÖNETİMİNDE
GINA 2026
YENİ GÜNCELLEMELER,
TEMEL BAŞLIKLAR

İSTANBUL

16 Mayıs 2026, Cumartesi
Point Hotel Taksim, İstanbul

2026

Global Strategy for
Asthma Management
and Prevention

Updated 2026
©2026 Global Initiative for Asthma

asyod.org

Sunumda Kullanılan Kısaltmalar

- SABA: kısa etkili beta 2 agonist
- OKS, OCS: Oral Kortikosteroid
- MART: idame ve kurtarıcı tedavi
- AİR: antienflamatuvar kurtarıcı tedavi
- NİMV: Noninvaziv mekanik ventilasyon

What's new in GINA 2026?

Below is a summary of key changes in the GINA 2026 Strategy Report, with links to the relevant pages.

Management of acute asthma in primary care and in acute care facilities

- **A major initiative by GINA** this year has been the development of four new flowcharts for assessment, treatment, and follow-up of patients who present for management of an exacerbation or acute asthma:
 - Adults, adolescents and children 6–11 years presenting in primary care (Box 9-4, p.180)
 - Adults, adolescents and children 6–11 years presenting to an acute care facility or emergency department (ED) (Box 9-6, p.186)
 - Children 5 years and younger presenting in primary care (Box 12-5, p.221)
 - Children 5 years and younger presenting to an acute care facility or ED (Box 12-7, p.226).
- **Standardized assessment:** Each flowchart provides criteria for mild, moderate, severe and life-threatening presentations, with advice about initial and subsequent treatment and follow-up. For children up to age 17 years, there is a strong recommendation to use a validated clinical score for assessment of severity of the presentation, with examples provided for the Pediatric Respiratory Assessment Measure (PRAM). Read more in Box 12-1 (p.217) and 12-2 (p.218).
- **Anaphylaxis and asthma:** If the patient presents with features of anaphylaxis as well as asthma, a recommendation has been added to each flowchart to give epinephrine (adrenaline) first, then give bronchodilators. Epinephrine can be administered intramuscularly or intranasally (intranasal route is not suitable for small children). For more information about food allergy and anaphylaxis and administration of epinephrine, see p.128.



4 grubun herbiri için, hafif, orta ve ağır alevlemenin tanı kriterleri ve tedavi yaklaşımı belirtilmiş. 17 yaşına kadar çocuklar için PRAM Skoru kullanılmalı.

Anaflaksi eşlik ediyorsa, bronkodilatörden önce Adrenalin uygulaması öneriliyor.

What's new in GINA 2026?

Below is a summary of key changes in the GINA 2026 Strategy Report, with links to the relevant pages.

Management of acute asthma in primary care and in acute care facilities

- **Oxygen saturation thresholds and targets** have been revised down,¹⁷ with supplemental oxygen not recommended unless saturation is below 92% (Box 9-4, p.180; Box 9-6, p.186, Box 12-5, p.221, Box 12-7, p.226). If oxygen is given, the upper limit of the oxygen saturation target for adults, adolescents and children 6–11 years is 95% (Box 9-4, p.180; Box 9-6, p.186). For children 5 years and younger with acute wheezing or a severe asthma exacerbation, the target saturation if oxygen is given is $\geq 92\%$ (Box 12-5, p.221, Box 12-7, p.226).
- **Recommended doses of short-acting beta₂-agonist (SABA)** are more conservative than in the past (Box 9-4, p.180; Box 9-6, p.186), because of increasing evidence of over-treatment during acute exacerbations. This increases the potential for significant SABA toxicity including lactic acidosis, which may result in compensatory hyperventilation that can be misinterpreted as worsening asthma and lead to further SABA administration.
- **ICS-formoterol has been added as an option** in the flowcharts for treatment of adults, adolescents and children 6–11 years with a mild exacerbation presenting in primary care or ED, as an alternative to inhaled SABA. Evidence is summarized on p.180 and p.187. This provides an opportunity before discharge for patients to commence optimal asthma treatment with an anti-inflammatory reliever, preferably maintenance-and-reliever therapy (MART) with ICS-formoterol, to reduce the chance of another exacerbation.



SABA Aşırı Tedavisinden Kaçınma

SABA (Kısa etkili beta-2 agonist) toksisitesini önlemek için daha muhafazakar dozlamaya stratejilerine geçiş. Tekrarlayan SABA reçeteleri sorgulanmalıdır.

Birinci basamak ve acil serviste, hafif alevlenmelerde SABA'ya alternatif olarak İKS- Formoterol

What's new in GINA 2026?

Below is a summary of key changes in the GINA 2026 Strategy Report, with links to the relevant pages.

Management of acute asthma in primary care and in acute care facilities

- **Inhaler technique with pMDI and spacer:** Information about tidal breathing technique is included in each flowchart, since this is the most common route of administration during acute asthma, but technique is often incorrect.
- **Shake the salbutamol (albuterol) inhaler** immediately before each actuation to avoid inadvertent administration of ultra-high doses with a new inhaler (or lower doses if many doses have already been used). Any inhaler formulated as a suspension must be shaken immediately before each actuation.
- **Review the patient's response after initial administration of bronchodilator** in a mild presentation: this seems obvious, but patients are sometimes written up for multiple administrations of SABA without any review. If the patient is feeling much better and their symptoms and signs have improved after the initial dose, they may not need to be given more bronchodilator. If a patient in primary care is worsening or not improving, they should be transferred to higher level care immediately.



"Sarsma Kuralı" (The Shaking Rule)

- Süspansiyon formundaki tüm pMDI'ler (salbutamol, budesonid-formoterol, flutikazon propiyonat-salmeterol) basımdan **HEMEN ÖNCE** çalkalanmalıdır.
- **Tehlike:** Çalkaladıktan sonra **sadece 30 saniyelik bir gecikme** bile dozun çok daha büyük veya çok daha küçük iletilmesine neden olarak **tedaviyi bozar.**

Her doz tekrarıdan önce yeniden değerlendirme önerisi

What's new in GINA 2026?

Below is a summary of key changes in the GINA 2026 Strategy Report, with links to the relevant pages.

Management of acute asthma in primary care and in acute care facilities

- **Lung function measurement** using spirometry (peak flow if spirometry is not available) is strongly recommended for all patients (except preschool children, or life-threatening presentations), and again before discharge.
- **Confirm the diagnosis of asthma**: A presentation with acute asthma also provides an important opportunity to confirm the diagnosis of asthma by measuring lung function before and after bronchodilator treatment. Document the diagnosis of asthma, and the lung function results (or, in pre-school children, whether they had a clinical response to bronchodilator \pm systemic corticosteroids), in the patient's medical record. Recommendations about diagnosis of asthma in preschool children were revised in GINA 2025 (Box 10.1, p.194).
- **Discharge planning and follow-up**: even a single exacerbation requiring urgent health care or OCS treatment is a "red flag" alert that the patient's asthma treatment should be reviewed, to help prevent another attack occurring. Information is provided in each section about what should be addressed at discharge and at follow-up for adults, adolescents and children 6–11 years (Box 9-5, p.183) and for children 5 years or younger (Box 12-6, p.223).
- **OCS stewardship is a priority to reduce short-term and long-term adverse effects**. It includes optimizing inhaled therapy and giving biologic therapy (where indicated) to prevent the need for OCS, using non-pharmacologic techniques during respiratory infections, using an appropriate dose and duration of OCS when needed, avoiding maintenance treatment with OCS except as last resort, and monitoring cumulative use of OCS. See Box 9-3 (p.177) for more information.

Spirometrik ölçüm yapılması daha güçlü önerilmiş.

Astım Tanısını Spirometrik Ölçümle Doğrulayın






Taburculuk planında kırmızı bayrakları belirleyin



Oral Kortikosteroid (OCS) Kısıtlaması

Kısa ve uzun vadeli yan etkileri önlemek için OCS kullanımı sınırlandırılmalıdır. Herhangi bir acil OCS ihtiyacı, "Kırmızı Bayrak" alarmı olarak kabul edilmeli ve hastanın tüm idame tedavisi gözden geçirilmelidir.

Klinik Pratikte Neler Değişmeli ?

	Hastayı acilden veya poliklinikten taburcu etmeden önce, astım teşhisini mutlaka akciğer fonksiyon verileriyle (Spirometri/PEF) dosyasına kaydedin.
	Şiddetli ' Kırmızı Bayrak ' ⚠️ OCS protokolünü uygulayın; astım idamesini revize edin ve tekrarlayan SABA reçetelerini sorgulayın.
	Akut müdahalelerde oksijen hedeflerinizi düşürün (Çocuklarda hedeflenen $\geq\%92$, Yetişkinlerde maksimum sınır $\%95$).
	Tüm uygun yetişkin ve ergen hastaları GINA Track 1 (İKS-formoterol MART) tek inhaler stratejisine geçirin.
	Hastalarınıza pMDI cihazlarını her bir basımdan ' hemen önce ' çalkalamaları gerektiğini, araya saniye girmemesi gerektiğini öğretin.

Sunum Planı

1. Astım Alevlenmesinin Tanımı
2. Alevlenmeleri Tetikleyen Faktörler
3. Astıma Bağlı Ölüm Riski Taşıyan Hastalar
4. Yazılı Astım Eylem Planı ile Alevlenmenin Özyönetimi
5. Birinci Basamakta Alevlenme Yönetimi
6. Acil Serviste Alevlenme Yönetimi
7. Acil Servisten Taburculuk Planı ve Takip

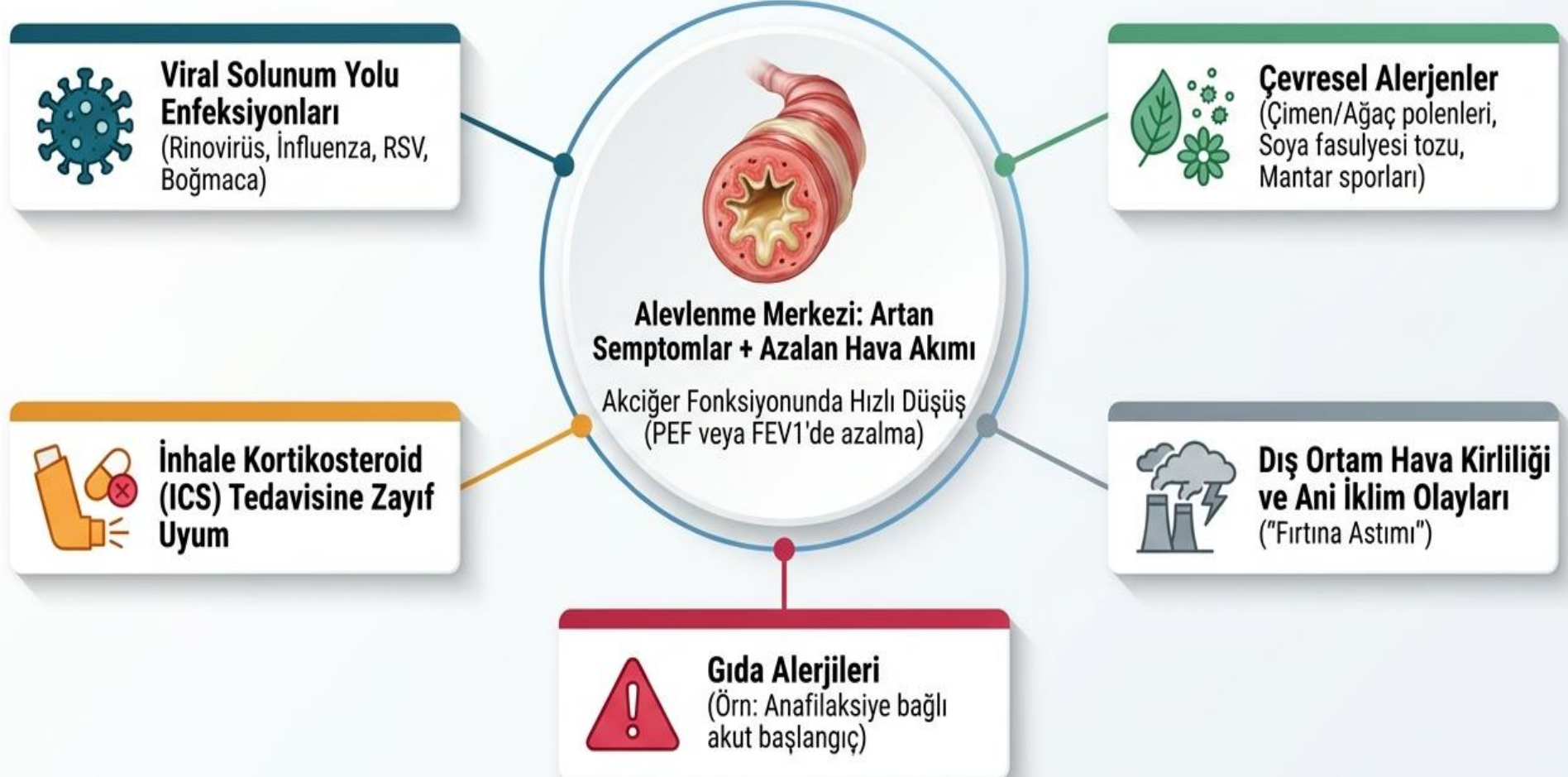
1. Astım Alevlenme Tanımı

Hastanın semptomlarında, **tedavide değişiklik gerektirecek düzeyde**, aşamalı artış ve **akciğer fonksiyonlarında azalma** ile karakterize, akut-subakut atak.

Alevlenme Bulguları

- Nefes darlığında artış
- Öksürük sıklığında artış
- Gece uyku bozukluğu
- Hışıltı (wheezing)
- Göğüs sıkışması hissi
- PEF/FEV₁ azalması
- Normal aktivitelerin yapılamaması

2. Alevlenmeyi Tetikleyici Faktörler



3. Astıma Bağlı Ölüm Riski Taşıyan Hastalar

- Entübasyon ve mekanik ventilasyon gerektiren ağır atak öyküsü
- Son bir yılda astım nedeniyle hastaneye yatış veya birden fazla acil servis ziyareti
- Şu anda OKS kullanıyor olmak veya yakın zamanda kullanmayı bırakmış olmak
- İKS kullanmıyor olmak
- İKS içeren ilaçlara zayıf uyum ve/veya yazılı astım eylem planına zayıf uyum (veya yokluğu)
- Kısa etkili beta2-agonistlerin (SABA) aşırı kullanımı veya nebülize SABA kullanılması
 - ayda ortalama 1 kutudan fazla salbutamol (albuterol veya eşdeğeri) kullanılması son derece yüksek risk
- Psikiyatrik hastalık veya psikososyal sorun öyküsü
- Hava akışı kısıtlamasının veya bronkokonstriksiyonun zayıf algılanması
- Gıda alerjisi veya anafilaksi öyküsü
- Pnömoni, diyabet ve aritmiler gibi eşlik eden hastalık varlığı

Tek bir tanesinin varlığı yeterli = Kırmızı Bayraklar

Bu hastalar atakların erken döneminde acil tıbbi yardıma teşvik edilmelidir.

Ölümcül Astım Riski

Tek bir kırmızı bayrak acil müdahale protokolünü başlatır



Hastada tek bir risk faktörü (Kırmızı Bayrak) bile mevcutsa...



Alevlenme sırasında derhal **UZMAN BAKIMINA** yönlendirilmeli.

Tıbbi Geçmiř



Geçmiř ykw

Geçmiřte entwbasyon veya mekanik ventilasyon gerektiren astım ykwkw.



Son 1 Yıl

Son bir yıl içinde astım nedeniyle hastaneye yatış veya acil servis başvurusu.



İlaç Kullanım Davranışı (Tedaviye Uyumsuzluk- Kurtarıcı İlaç Bağımlılığı)

Oral Kortikosteroid

Halen
Oral Kortikosteroid
(OCS) kullanıyor olmak
veya yakın zamanda
bırakmış olmak.



İnhale Kortikosteroid

ICS (İnhale
Kortikosteroid)
kullanmamak veya
tedaviye zayıf uyum.



Aşırı SABA Kullanımı



Aşırı SABA
kullanımı.

Ayda 1 kutudan
fazla salbutamol
tüketimi VEYA
nebülize SABA
kullanımı.



Klinik ve Psikososyal Ek Faktörler



4. Yazılı Astım Eylem Planı ile Alevlenmenin Özyönetimi

- Astım hastalarının tamamına **rehberli öz yönetim eğitimi** verilmelidir.
- **Rehberli öz yönetim eğitiminin içeriği:**
 - Semptomların ve/veya akciğer fonksiyonunun izlenmesi (PEF Takibi)
 - Yazılı bir astım eylem planı
 - Yazılı astım eylem planının bir sağlık uzmanı tarafından düzenli olarak gözden geçirilmesi
- Astım eylem planı, **basılı, dijital veya resimli** olabilir.
- **Yazılı bir astım eylem planı talimatları:**
 - *Rahatlatici ve/veya idame ilaçlarında yapılacak değişiklikler,*
 - *Gerektiğinde OKS'nin ne zaman ve nasıl kullanılacağı*
 - *Tıbbi bakıma ne zaman ve nasıl erişileceği*

Yazılı Astım Eylem Planı – Rahatlatıcı ve İdame Tedaviler

Track & step	Usual asthma treatment	Short-term action plan change (1–4 weeks) for worsening asthma (see text for more details)	Evidence level
GINA Track 1 with ICS-formoterol reliever*			
Steps 1–2	As-needed-only ICS-formoterol (AIR-only)	For symptom relief, use 1 inhalation of ICS-formoterol (e.g., budesonide-formoterol 200/6 [160/4.5] mcg or BDP-formoterol 100/6 mcg) whenever needed. Seek medical care if >12 inhalations needed in a 24 hour period.	A
Steps 3–5	Maintenance and reliever therapy (MART) with ICS-formoterol	Continue usual maintenance dose of ICS-formoterol. For symptom relief, use 1 inhalation of ICS-formoterol whenever needed. Seek medical care if total >12 inhalations needed in 24 hours (as-needed + maintenance doses).	A
GINA Track 2 with combination ICS-SABA reliever*			
Step 1	As-needed-only combination ICS-SABA	For symptom relief, take 2 inhalations of ICS-SABA as needed. Seek medical care if >6 doses (>12 inhalations) of ICS-SABA needed in a 24 hour period.	B
Step 2	Maintenance ICS	Continue usual maintenance ICS dose. For symptom relief, take 2 inhalations of ICS-SABA as needed. Seek medical care if >6 doses (>12 inhalations) of ICS-SABA needed in a 24 hour period.	A
Steps 3–4	Maintenance ICS-LABA	Continue usual maintenance ICS-LABA dose. For symptom relief, take 2 inhalations of ICS-SABA as needed. Seek medical care if >6 doses (>12 inhalations) of ICS-SABA needed in a 24 hour period.	B
GINA Track 2 with SABA reliever			
Step 1	As-needed SABA plus ICS (separate inhalers)	For symptom relief, use SABA as below, and take ICS whenever SABA is taken (e.g., 1 inhalation of BDP 40 mcg per inhalation of SABA).	B
Step 2	Maintenance ICS	Consider quadrupling maintenance dose of ICS for 1–2 weeks. For symptom relief with SABA, see below.	B
Steps 3–4	Maintenance ICS-formoterol	Consider quadrupling maintenance dose of ICS-formoterol for 1–2 weeks. For symptom relief with SABA, see below.	B
	Maintenance ICS-LABA (non-formoterol)	Consider stepping up to higher dose formulation of ICS-LABA, if available. In adults, consider adding a separate ICS inhaler to quadruple ICS dose. For symptom relief with SABA, see below.	D
Reliever	As-needed SABA	For symptom relief, take 2 inhalations of SABA every 4–6 hours if needed. Seek medical care if >12 inhalations of SABA needed in a 24 hour period.	-



GINA Track 1 (MART / AIR-only)

İlaç:
ICS-formoterol.

Eylem:
Semptomlar için ihtiyaç halinde 1 puf ICS-formoterol kullanın (idame doza devam ederek).

Kırmızı Çizgi
24 saatte toplam >12 pufa ulaşıldığında (maksimum 54 mcg formoterol) acil servise başvurun.



GINA Track 2 (ICS-SABA Kurtarıcı)

İlaç:
Kombinasyon ICS-SABA.

Eylem:
Semptomlar için ihtiyaç halinde 2 puf alın. İdame ICS dozuna aynen devam edin.

Kırmızı Çizgi
24 saatte >6 doz (>12 puf) kullanıldığında acile başvurun.



GINA Track 2 (SABA Kurtarıcı)

İlaç:
SABA + Ayrı İdame ICS.

Eylem:
SABA'yı 4-6 saatte bir 2 puf alın. İdame ICS dozunu 1-2 hafta boyunca *dört katına çıkarın (Non-MART hastalar için).

Kırmızı Çizgi
24 saatte >12 puf SABA gerektiğinde acile başvurun.

Yazılı Astım Eylem Planında Şiddetli Alevlenme -Tüm Yolaklarda-

Severe exacerbations – all regimens		
All steps	<ul style="list-style-type: none">• Prompt patient to contact clinician if not responding to above treatment over 2–3 days. Consider adding short-course of OCS, e.g., if PEF or FEV₁ <60% personal best or predicted. After first dose, morning dosing is preferable to minimize insomnia. Advise patients about potential adverse effects.• Usual OCS doses: prednisone/prednisolone: adults/adolescents, 40–50 mg/day for 5–7 days; children: 1–2 mg/kg/day, maximum 40 mg/day, for 3–5 days. Tapering not needed if OCS taken for less than 2 weeks. Oral dexamethasone (children) 0.3–0.6 mg/kg (max 12 mg) for total 1–2 days.• After any exacerbation, review triggers and risk factors including adherence and inhaler technique, and review the patient's action plan. Switch to GINA Track 1 if possible to reduce the risk of further exacerbations. See Box 9-5 (p.183) for more details about post-exacerbation review.	A B B B

- Kısa etkili rahatlatıcıya yanıt yoksa (2-3 gün) veya hızla kötüleşiyorsa acilen tıbbi yardım almalıdır.
- Oral kortikosteroid başlanması düşünülmelidir:
 - 2-3 gün inhaler tedavi artışına yanıt yoksa
 - PEF veya FEV1 < % 60 ise
 - Hızlı kötüleşme öyküsü olanlarda
- Yetişkinlerde prednizolon: genellikle 5–7 gün boyunca 40–50 mg/gün.
- Her alevlenmeden sonra inhaler tekniği, tedaviye uyum ve risk faktörleri gözden geçirilmelidir.
- Gelecek alevlenme riskini azaltmak için GINA yolak 1'e geçiş yapın.

Yazılı Astım Eylem Planında Takip

- **Yanıtın değerlendirilmesi:**
 - Hastalar, yazılı astım eylem planlarına uymalarına rağmen astımları kötüleşmeye devam ederse veya astımları hızlıca kötüleşirse derhal doktorlarına görünmeli veya acil servise başvurmalıdır.
- **Kendi kendine yönetilen bir alevlenmeden sonra takip:**
 - Hastalar semptom kontrolünün ve alevlenmeler için ek risk faktörlerinin değerlendirilmesi ve alevlenmenin olası nedeninin belirlenmesi için birinci basamak sağlık hizmeti sağlayıcılarına başvurmalıdırlar.
 - (örneğin, 1-2 hafta içinde, ancak tercihen reçete edilmişse oral kortikosteroidlerin kesilmesinden önce).
 - Yazılı astım eylem planının hastanın ihtiyaçlarını karşılayıp karşılamadığı gözden geçirilmelidir.

5. Birinci Basamakta Alevlenme Yönetimi

• Öykü:

- Mevcut alevlenmenin başlangıç zamanı ve nedeni (biliniyorsa)
- Semptomların şiddeti (egzersizi kısıtlayan / uykuyu bozan durumlar)
- Anafilaksi belirtileri veya öyküsü
- Astımla ilişkili ölüm risk faktörleri
- Reçete edilen dozlar ve cihazlar, uyum şekli, son doz değişiklikleri ve rahatlatıcı kullanım sıklığı da dahil olmak üzere mevcut tüm rahatlatıcı ve idame ilaçları
- Bu alevlenme için daha önce alınan tedavi ve yanıt.

• Fizik Muayene

- Yaşam belirtileri, örneğin bilinç düzeyi, nabız hızı, siyanoz, sıcaklık, kan basıncı, solunum hızı, oksijen saturasyonu
- Alevlenme şiddetinin belirti ve semptomları ; solunum hızı, cümle kurma yeteneği, hava girişi, yardımcı kasların kullanımı, hırıltı, oksijen doygunluğu ve akciğer fonksiyonu (PEF veya FEV1) dahil.
- Komplikasyon varlığı (örneğin, anafilaksi, pnömoni, pnömotoraks)
- Akut nefes darlığını açıklayabilecek alternatif durumların belirtileri (örneğin, kalp yetmezliği, laringeal obstrüksiyon, solunan yabancı cisim veya pulmoner emboli).

• Objektif ölçümler:

- **Pulse Oksimetre:** Oksijen doygunluğu **<%92**, ciddi bir tabloyu düşündürür ve çocuklarda veya yetişkinlerde doygunluk seviyeleri **<%90** ise agresif tedaviye ihtiyaç duyulduğunu gösterir.
- Hipoksemi koşullarında, oksijen doygunluğu koyu ten rengine sahip kişilerde nabız oksimetresi ile olduğundan daha yüksek ölçülebilir.
- Gerekli durumlarda rakım da dikkate alınmalıdır.
- 5 yaşından büyük hastalarda **PEF Ölçümü**.

Rutin Önerilmeyenler

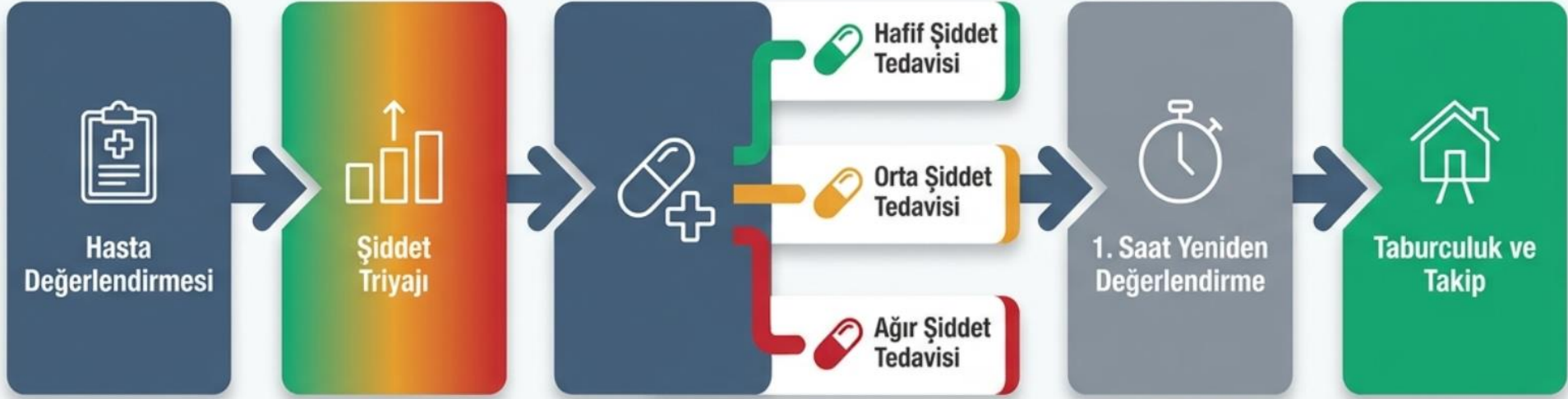
• Antibiyotikler Ne zaman?

- Akut astım alevlenmesi çoğunlukla viral tetiklemeli (rhinovirus, RSV, influenza)
- Randomize kontrollü çalışmalarda antibiyotiklerin hiçbir faydasını gösterilmemiş
- Bakteriyel Pnömoni, akut sinüzit gibi klinik sebepler olmadıkça vermeyiz.
- Pürülan balgam, yüksek ateş, radyolojik kanıt gerekli.
- **Gereksiz antibiotik ≠ İyi Atak Yönetimi**

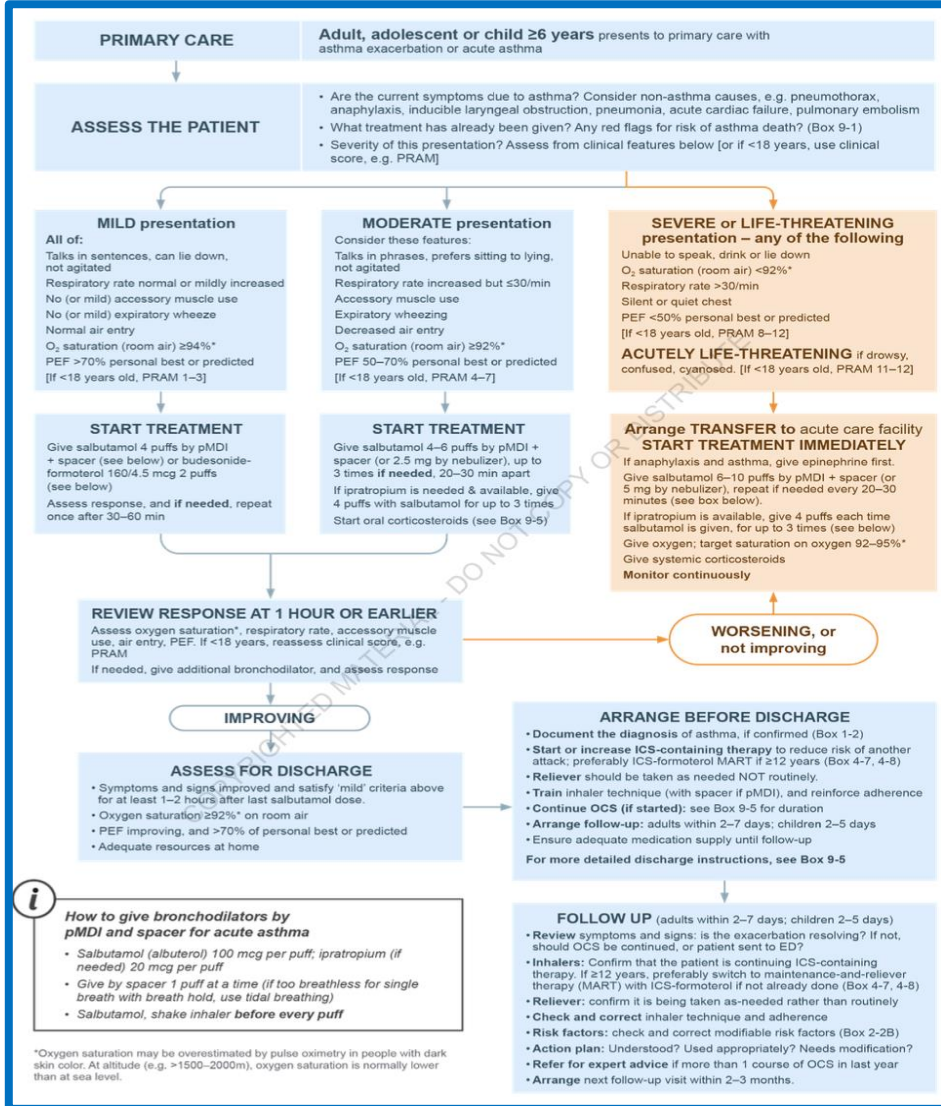
• Akciğer Grafisi Ne Zaman?

- Komplikasyon şüphesi varsa.
- Tedaviye yanıt yok & kötüleşme varsa
- Pnömotoraks Şüphesi varlığı
- Unilateral muayene bulgusu varsa (pnömoni?)

Klinik Yol Haritası: Atak Yönetim Süreci



5. Birinci Basamakta Alevlenme Yönetimi



	Hafif Atak	Orta Atak	Ağır/Hayati Atak
Konuşma / Davranış	Cümleler kurar, yatabilir, ajite değil.	Kelime grupları ile konuşur, oturmayı tercih eder.	Konuşamaz, içemez.
Solumun Hızı / Özellikleri	Normal/hafif artmış solumun hızı, wheezing yok/hafif, yardımcı kas kullanımı yok.	Solumun hızı artmış (≤ 30 /dk), belirgin ekspiratuar wheezing, yardımcı kas kullanımı var.	Solumun hızı >30 /dk, sessiz göğüs, akut bilinç bulanıklığı/siyanoz.
Oksijen Satürasyonu (O ₂)	O ₂ ≥ 94	O ₂ ≥ 92	O ₂ < 92
PEF / PRAM Skoru	PEF > 70 (PRAM 1-3)	PEF %50-70 (PRAM 4-7)	PEF < 50 (PRAM 8-12, 11-12)

Biliyor muydunuz? Koyu ten rengine sahip hastalarda ve yüksek rakımda (>1500 m) pulse oksimetre oksijen satürasyonunu olduğundan yüksek gösterebilir.

Hafif Alevlenme

Orta Şiddetli Alevlenme

Adım 1: Acil Bronkodilatasyon

START TREATMENT

Give salbutamol 4 puffs by pMDI + spacer (see below) or budesonide-formoterol 160/4.5 mcg 2 puffs (see below)

Assess response, and **if needed**, repeat once after 30–60 min

START TREATMENT

Give salbutamol 4–6 puffs by pMDI + spacer (or 2.5 mg by nebulizer), up to 3 times **if needed**, 20–30 min apart

If ipratropium is needed & available, give 4 puffs with salbutamol for up to 3 times

Start oral corticosteroids (see Box 9-5)



Seçenek 1: Salbutamol

Seçenek 2: Budesonid-formoterol - 160/4.5 mcg, 2 puff (Alternatif)



30-60 dk



Aksiyon Planı: Yanıtı değerlendirmek için bekle. (Gerekirse 30-60 dk sonra tekrarlar).

Orta Atak Tedavi Protokolü

İlk Müdahale: Salbutamol 4-6 puff (ÖDİ+Hazne) VEYA 2.5 mg nebulizör.



Her 20-30 dakikada bir tekrarlanır (Gerekirse maksimum 3 doza kadar).

Ek Tedaviler



ipratropium: Gerekli ve mevcutsa, salbutamol ile birlikte 4 puff verin (maks 3 doza kadar).



OKS: Oral kortikosteroid tedavisine başlayın.

SABA Toksisitesi: Yanıltıcı Kötüleşme Döngüsü



Hafif Alevlenme

Orta Şiddetli Alevlenme

1.Saatte Tedaviye Yanıtı Değerlendir

REVIEW RESPONSE AT 1 HOUR OR EARLIER

Assess oxygen saturation*, respiratory rate, accessory muscle use, air entry, PEF. If <18 years, reassess clinical score, e.g. PRAM

If needed, give additional bronchodilator, and assess response

Düzelme Varsa

ASSESS FOR DISCHARGE

- Symptoms and signs improved and satisfy 'mild' criteria above for at least 1–2 hours after last salbutamol dose.
- Oxygen saturation $\geq 92\%$ * on room air
- PEF improving, and $>70\%$ of personal best or predicted
- Adequate resources at home

Düzelme Yok / Kötüleşme

Arrange TRANSFER to acute care facility START TREATMENT IMMEDIATELY

If anaphylaxis and asthma, give epinephrine first.

Give salbutamol 6–10 puffs by pMDI + spacer (or 5 mg by nebulizer), repeat if needed every 20–30 minutes (see box below).

If ipratropium is available, give 4 puffs each time salbutamol is given, for up to 3 times (see below)

Give oxygen; target saturation on oxygen 92–95%*

Give systemic corticosteroids

Monitor continuously

1.Saatte Tedaviye Yanıtı Deęerlendirir

Neyi Kontrol Etmeli? Oksijen satürasyonu | Solunum hızı | Yardımcı kas kullanımı | Hava girişi | PEF/PRAM



Yol 1: İyileşme

Semptomlar hafifliyor, PEF artıyor.
-> Taburculuk Kriterlerini Deęerlendirir.



Yol 2: Kötüleşme veya Yanıtsızlık





İyileşme yok.
-> ACİL TRANSFER AYARLA. (Gerekirse ek bronkodilatör ver).

Taburculuk Kriterleri

ASSESS FOR DISCHARGE

- Symptoms and signs improved and satisfy 'mild' criteria above for at least 1–2 hours after last salbutamol dose.
- Oxygen saturation $\geq 92\%$ * on room air
- PEF improving, and $>70\%$ of personal best or predicted
- Adequate resources at home

Taburculuk Kriterleri

-  Son salbutamol dozundan en az 1-2 saat sonra stabil.
-  Oda havasında $O_2 \geq 92\%$.
-  PEF iyileşiyor ve kişisel en iyi değerin $>70\%$ 'inde.
-  Evde yeterli imkan var.

Taburculuk Öncesi Çıkış Planı

ARRANGE BEFORE DISCHARGE

- Document the diagnosis of asthma, if confirmed (Box 1-2)
- Start or increase ICS-containing therapy to reduce risk of another attack; preferably ICS-formoterol MART if ≥ 12 years (Box 4-7, 4-8)
- Reliever should be taken as needed NOT routinely.
- Train inhaler technique (with spacer if pMDI), and reinforce adherence
- Continue OCS (if started): see Box 9-5 for duration
- Arrange follow-up: adults within 2–7 days; children 2–5 days
- Ensure adequate medication supply until follow-up

For more detailed discharge instructions, see Box 9-5

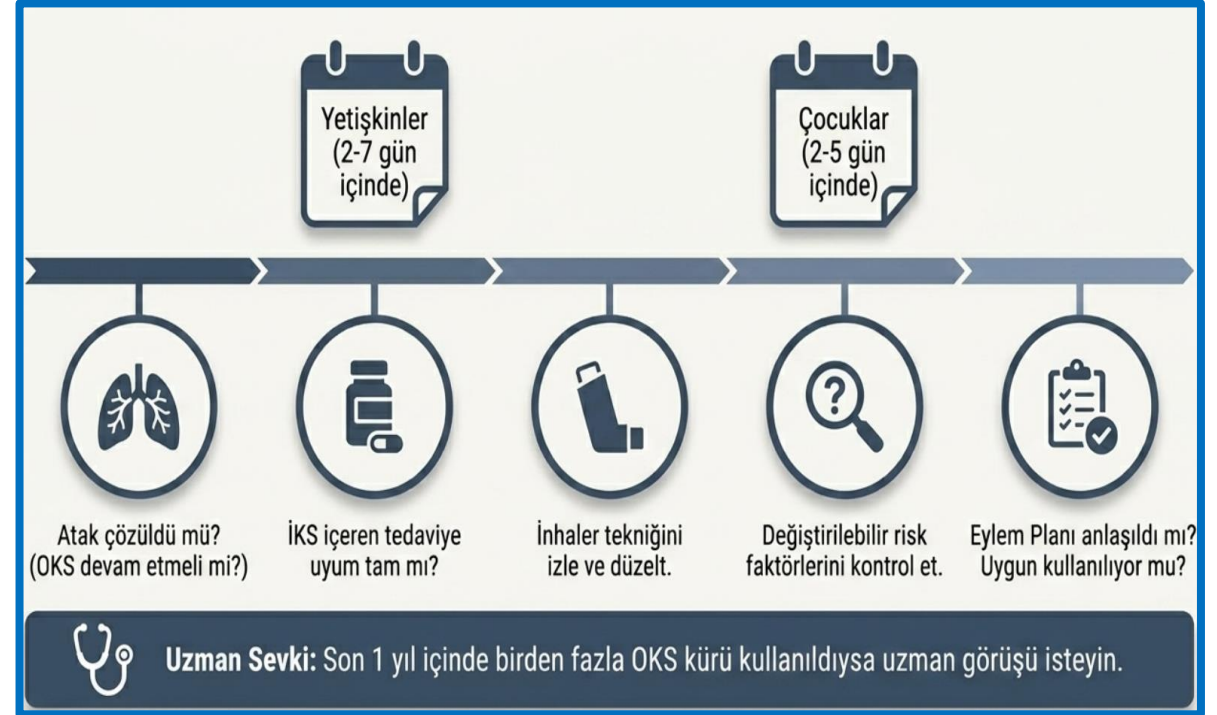
Çıkış Öncesi Aksiyonlar

- Astım tanısını belgele.
- İKS tedavisine başla / artır (Tercihen ≥ 12 yaş için İKS-formoterol MART).
- Rahatlatıcıları sadece gerektiğinde kullan.
- İnhaler tekniğini kontrol et.
- OKS'ye devam et.
- Takip randevusu ayarla.

Taburculuk Sonrası Klinik Takip

FOLLOW UP (adults within 2–7 days; children 2–5 days)

- **Review** symptoms and signs: is the exacerbation resolving? If not, should OCS be continued, or patient sent to ED?
- **Inhalers:** Confirm that the patient is continuing ICS-containing therapy. If ≥ 12 years, preferably switch to maintenance-and-reliever therapy (MART) with ICS-formoterol if not already done (Box 4-7, 4-8)
- **Reliever:** confirm it is being taken as-needed rather than routinely
- **Check and correct** inhaler technique and adherence
- **Risk factors:** check and correct modifiable risk factors (Box 2-2B)
- **Action plan:** Understood? Used appropriately? Needs modification?
- **Refer for expert advice** if more than 1 course of OCS in last year
- **Arrange** next follow-up visit within 2–3 months.



Şiddetli ve Hayatı Tehdit Edici Alevlenme

SEVERE or LIFE-THREATENING presentation – any of the following

Unable to speak, drink or lie down

O₂ saturation (room air) <92%*

Respiratory rate >30/min

Silent or quiet chest

PEF <50% personal best or predicted

[If <18 years old, PRAM 8–12]

ACUTELY LIFE-THREATENING if drowsy, confused, cyanosed. [If <18 years old, PRAM 11–12]

Arrange TRANSFER to acute care facility START TREATMENT IMMEDIATELY

If anaphylaxis and asthma, give epinephrine first.

Give salbutamol 6–10 puffs by pMDI + spacer (or 5 mg by nebulizer), repeat if needed every 20–30 minutes (see box below).

If ipratropium is available, give 4 puffs each time salbutamol is given, for up to 3 times (see below)

Give oxygen; target saturation on oxygen 92–95%*

Give systemic corticosteroids

Monitor continuously



- 0.3-0.5 mg IM veya intranasal (yaş/kilo)

Şiddetli ve Hayatı Tehdit Edici Alevlenme

- Derhal Acil Servis veya Yoğun Bakıma transfer sağlayın.
- Transfer beklenirken eş zamanlı klinik müdahaleleri uygulayın

Transfer Beklerken Eşzamanlı Müdahaleler



Sürekli Bronkodilatör

- SABA (6-10 puf) + İpratropium
- pMDI/Hazne veya nebulizör ile sürekli uygulanır.



Kontrollü Oksijen

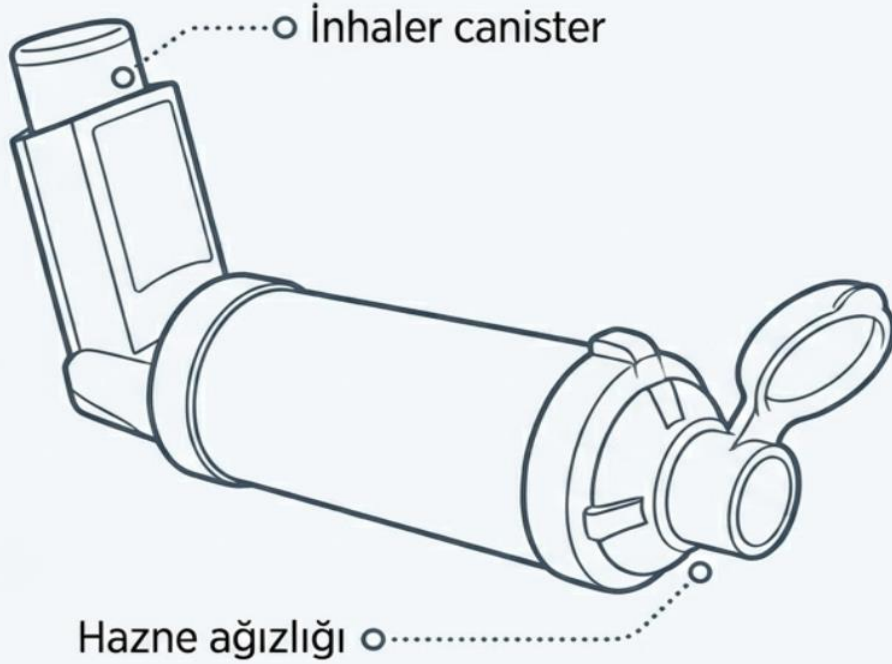
- Pulse oksimetri ile titre edilerek takip edilir.
- Hedef satürasyon %92-%95 aralığında tutulur.



Sistemik Kortikosteroid

- OCS (Oral) veya İntravenöz (IV) steroid uygulanır.
- İlk 1 saat içinde başlanmalı
- Oral yol IV kadar etkilidir

Klinik Beceri Odağı: İnhaler ve Hazne Kullanımı



İlaç Profilleri:

Salbutamol (100 mcg/puff)
İpratropium (20 mcg/puff)

Doğru Teknik:

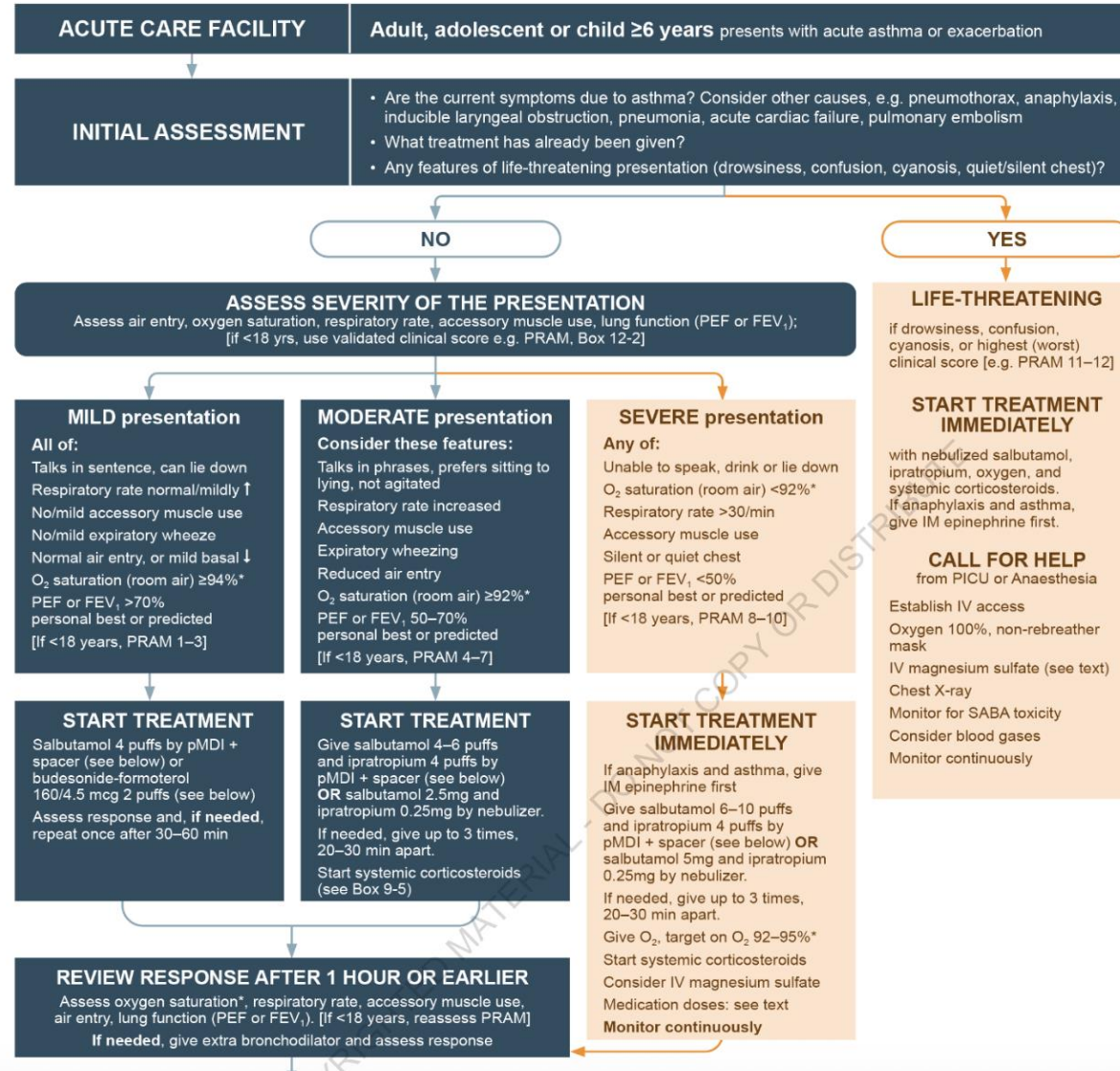
1. Her seferinde sadece 1 puff sıkın.
2. Sessizce nefes alın, nefesinizi tutun (Normal tidal solunum kullanın).



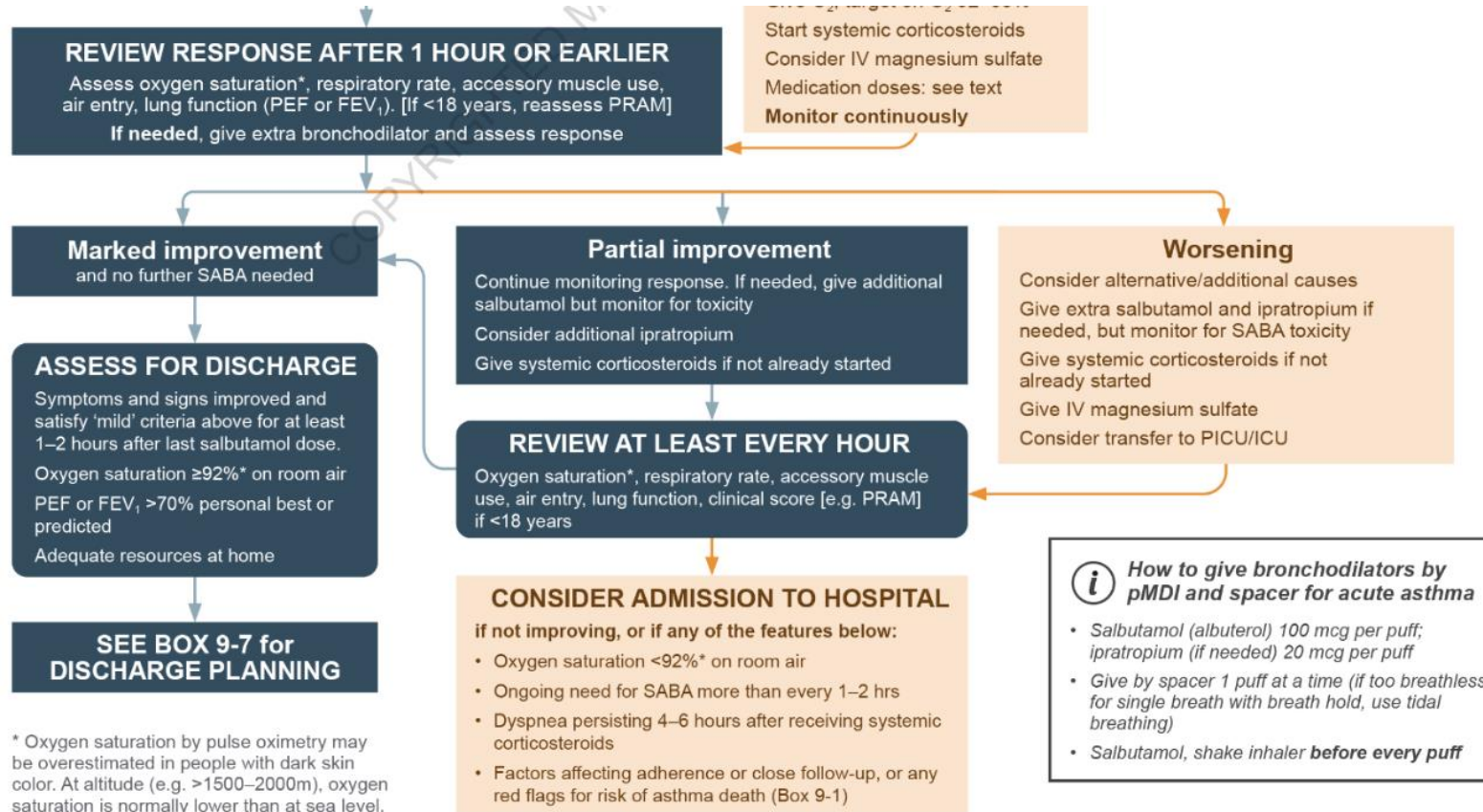
KRİTİK UYARI:

Her puff öncesi inhaleleri
MUTLAKA ÇALKALA!

6. Acil Serviste Alevlenme Yönetimi



6. Acil Serviste Alevlenme Yönetimi



6. Acil Serviste Alevlenme Yönetimi



1. Enfeksiyon Kontrolü

Önce ortamı ve personeli koruyun.
(Respiratuar İzolasyon)



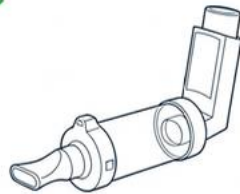
2. Başlangıç Değerlendirmesi

Hastanın klinik fotoğrafını hızla çekin.
(Öykü, Muayene, Ölçüm)



KAÇINILMALI: Nebülizör (Aerosolize İlaç)

Kamu sağlığı açısından yüksek aerosol yayılım riski yaratır.



TERCİH EDİLMELİ: pMDI + Spacer

Güvenli ve hedefe yönelik ilaç iletimi sağlar, bulaş riskini minimize eder.



1. Öykü (Anamnez)

- ✓ Başlama saati
- ✓ Önceki alevlenmelerin şiddeti
- ✓ Mevcut ilaçlara uyum



2. Fizik Muayene

- ✓ Vital bulgular
- ✓ Konuşma kapasitesi
- ✓ Yardımcı solunum kası kullanımı
- ✓ Hışıltı (Wheezing) varlığı



3. Objektif Ölçümler

- Pulse Oximetry takibi

ZORUNLU: PEF veya FEV1 MUTLAKA ölçülmeli.

Klinik Tuzaklar – Kırmızı Bayraklar



Sessiz Göğüs Tehlikesi

Hışıltının (wheezing) duyulmaması her zaman iyiye işaret değildir. "Sessiz göğüs", hava giriş çıkışının tamamen durma noktasına geldiğini gösteren ölümcül bir tehlike işaretidir.



Oksimetre Yanılgısı

Koyu ciltli hastalarda Pulse Oximetry ölçümlerine dikkat edilmelidir. Satürasyon, gerçekte olduğundan daha yüksek görünebilir (Overestimate riski).

Acil Serviste Hızlı Triyaj ve Yönetim

- İzolasyon:** Hastada viral semptom var mı? (Maske taktır).
- İlaç Yöntemi:** Nebülizörden kaçın, pMDI + spacer hazırla.
- Öykü:** Başlama saatini ve önceki atak şiddetini sorgula.
- Muayene:** Konuşma kapasitesine ve yardımcı kas kullanımına bak.
- Tehlike Kontrolü:** Sessiz göğüs var mı?
- Ölçüm:** Oksimetre (cilt tonu riskini unutma) + PEF/FEV1 ölçümünü yap.



*Bu adımlar **ilk 5 dakika** içinde tamamlanmalıdır.*

Acil Serviste İlk 1 Saat Akut Tedavi Protokolü

1. SABA (Salbutamol)



- pMDI+spacer: 4-6 puff (çocuk 2-3 puff).
- VEYA nebülize: 2.5-5 mg.
- Gerekirse 20 dakika sonra tekrarla.

2. OKS (Oral Kortikosteroid)



- Prednison 40-50 mg (çocuk: 1-2 mg/kg).
- Tüm şiddet seviyelerinde hemen başlanmalı.
- Oral yol tercih edilir (hızlı, az invazif).

3. İpratropium Bromür



- Nebülize: 5 mg (veya pMDI 4 puff eş zamanlı).
- Orta ve ağır alevlenmelerde MUTLAKA eklenmelidir.
- 20-30 dk sonra SABA ile birlikte tekrarlanabilir.

4. Oksijen Tedavisi



- Kanül veya maske ile başla (O_2 sat <92% ise).
- Satürasyon hedefine (92-95%) göre titre et.

Diğer Tedavi Seçenekleri

Magnezyum:

- İntravenöz magnezyum sülfat, rutin kullanım için önerilmemektedir.
- intravenöz magnezyum (20 dakika boyunca tek bir 2 g infüzyon olarak) hastaneye yatışları azaltır;
 - *Başlangıç tedavisine yanıt vermeyen ve sürekli hipoksemiye sahip yetişkinlerde ve çocuklarda*
 - *1 saatlik bakım sonrasında FEV1'i %60'a ulaşamayan çocuklarda,*
 - *Başvuru sırasında FEV1'i %25-30'un altında olan yetişkinlerde*
- Nebülize magnezyum sülfat önerilmez

Helyum oksijen tedavisi:

- Helyum-oksijen tedavisinin rutin bakımda bir rolü yok.
- Standart tedaviye yanıt vermeyen şiddetli alevlenmeleri olan hastalar için düşünülebilir.

Non-invaziv mekanik ventilasyon (NIMV)

- Astımda NIMV'in rolüne ilişkin kanıtlar zayıftır.
- NIMV denenirse, hasta yakından izlenmelidir.
- Ajite hastalarda denenmemeli ve hastalara NIMV uygulamak için sedasyon verilmemelidir.

Diğer Tedavi Seçenekleri

Lökotrien reseptör antagonistleri (LTRA'lar):

- Akut astımda oral veya intravenöz LTRA'ların kullanımını destekleyecek sınırlı kanıt.
- Küçük çaplı çalışmalar akciğer fonksiyonunda iyileşme göstermiştir.

Antibiyotikler (önerilmez):

- Antibiyotiklerin rutin kullanımı önerilmez.
- Akciğer enfeksiyonuna dair güçlü bir kanıt varsa
- (örneğin, ateş veya pürülan balgam veya pnömoninin radyografik kanıtı)

Aminofilin ve teofilin (önerilmez):

- İntravenöz aminofilin ve teofilin, düşük etkinlik ve güvenlik profilleri nedeni ile kullanılmamalıdır.
- Bulantı ve/veya kusma aminofilin ile daha sık görülür.
- İntravenöz aminofilin kullanımı, özellikle uzun etkili teofilin ile tedavi edilen hastalarda ciddi ve potansiyel olarak ölümcül yan etkilerle ilişkilidir.

Sedatifler(kesinlikle kaçınılmalıdır):

- Anksiyolitik ve hipnotik ilaçların solunum depresan etkisi nedeniyle astım atakları sırasında sakinleştiricilerden kesinlikle kaçınılmalıdır.
- Bu ilaçların kullanımı ile önlenebilir astım ölümleri arasında bir ilişki olduğu bildirilmiştir.

Acil Serviste Kurtarıcı Müdahaleler

Magnezyum Sülfat: Kritik Kurtarıcı

⚠ Rutin kullanılmaz. Sadece dirençli vakalarda DÜŞÜNÜN.

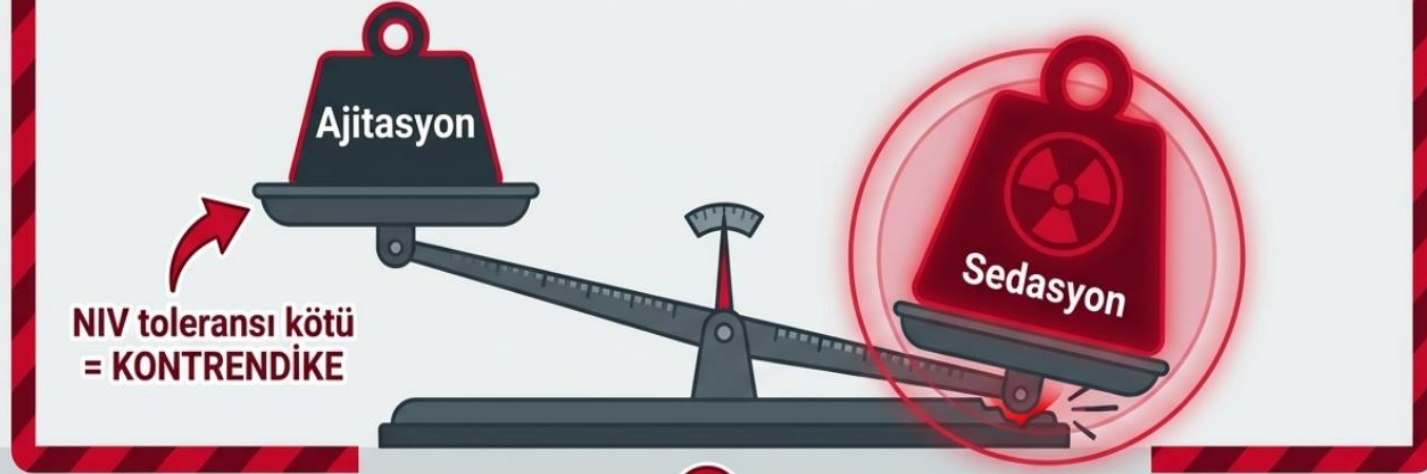
The Magnesium Delivery Rule

Doğru Yöntem: IV İnfüzyon	Yasak Yöntem: Nebülize Form
 <p>2 gr IV infüzyon</p> <p>🕒 20 dk</p>	 <p>Nebülize Form</p> <p>Etkisizdir.</p>

Acil Serviste Kurtarıcı Müdahaleler

NIMV (Non-İnvaziv Mekanik Ventilasyon) ve Kırmızı Bayraklar

Kanıtlar zayıftır, rutin kullanılmaz.



NIV toleransı kötü
= KONTRENDİKE



KESİNLİKLE VERMEYİN:
Solunum Baskılanması Riski

Entübasyon gerekirse geciktirmeyin.

Rutin Önerilmeyenler



Arter Kan Gazı (AKG)

KRİTİK İNDİKATÖR

Klinik duruma göre endikedir. Yaşamsal karar eşiğini belirler.



Akciğer Grafisi

RUTİN ÖNERİLMEZ

Normal alevlenmelerde gereksiz zaman ve radyasyon kaybıdır.

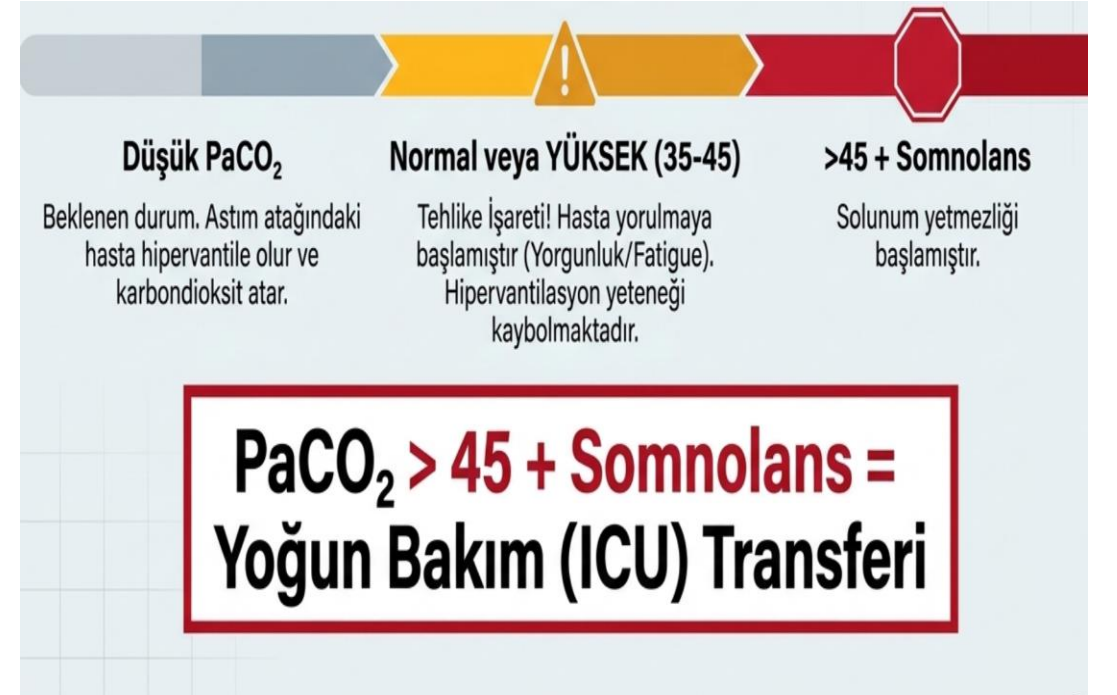


Antibiyotikler

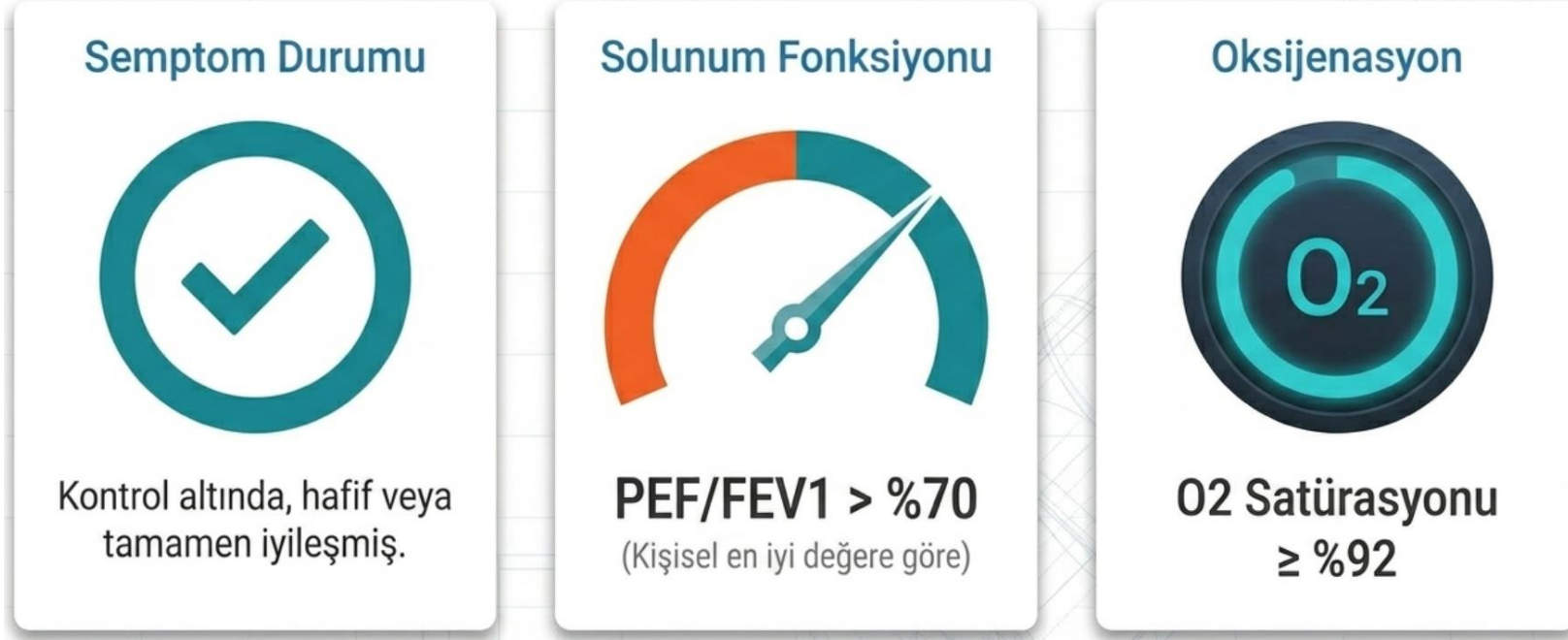
RUTİN ÖNERİLMEZ

Astım ataklarının etiyolojisi çoğunlukla viraldir (Rhinovirus, RSV, influenza).

Arter Kan Gazı Ne Zaman?



Taburculuk Kriterleri



Son SABA dozundan sonra en az 1-2 saat klinik stabil kalmalı

Taburculuk Planı ve Takip

- Acil servisten veya hastaneden eve taburcu edilmeden önce, **2-7 gün içinde bir takip randevusu** ayarlanmalı
- İlaçlar, inhaler kullanım becerileri ve yazılı astım eylem planı ele alınmalıdır .
- Tüm hastalara, daha fazla alevlenme riskini azaltmak için **sürekli İKS içeren tedavi** reçete edilmelidir.
- Taburcu olduktan sonra tercih edilen rejim, **antiinflamatuvar rahatlatıcı İKS-Formoterol ile idame ve rahatlatıcı tedavi (MART) rejimidir,**
- Yakın zamanda acil servis ziyareti veya hastaneye yatış bağlamında, yetişkinlerde ve ergenlerde **4. Basamakta İKS-formoterol** ile tedaviye başlamak uygun olacaktır
- Hasta tamamen iyileştikten ve **astım 2-3 ay boyunca stabil kaldıktan sonra** idame dozu daha sonra azaltılabilir.

Taburculukta Farmakolojik Tedavi



İKS
(İnhale Kortikosteroid)

MART stratejisi
tercih edilir.



OKS
(Oral Kortikosteroid)

Doz: 40-50 mg/gün

Süre: 5-7 gün

Kritik Not:
Azaltmadan kesilir.



Reliever (Kurtarıcı)

Kullanım: Sadece
ihtiyaç halinde (PRN).

Taburculukta İnhalasyon Eğitimi

Eğitim: pMDI+Spacer

1. Ilık su (statik engelle)



2. Çalkala (Shake)



3. Dudakla sıkıca sar (Seal)



4. 1 Puff sık



5. Derin nefes al + 10 sn tut



6. Her puff için baştan tekrarla



Astım Alevlenme Yönetimi Ana Prensipler

- Alevlenmede; SABA+OKS Temel tedavidir.
- Oksijen saturasyon hedefi: % 92-95.
- İpratropium orta ve şiddetli alevlenmelerde eklenebilir.
- İv. Magnezyum: spesifik durumlarda (yanıt yok, FEV₁ < 25-30 %)
- Antibiyotikler rutin önerilmez.
- Akciğer grafisi rutin önerilmez.
- Arter Kan Gazı rutin önerilmez.
- İnhalasyon tekniği mutlaka kontrol edilmeli / gerekirse eğitim verilmeli.
- Yazılı Astım Eylem Planı, tüm hastalara verilmeli.
- **Taburculuk reçetesi: IKS (MART tercih) + OKS + SABA**
- **Alevlenmeden 2-7 gün sonra kontrol.**
- OKS Yönetimi: Alevlenmeleri önlemeli ancak OKS aşırı kullanımından kaçınılmalı.

Teşekkür Ederim

