



# GINA 2026

## İlaçlar ve Tedavi Rejimleri

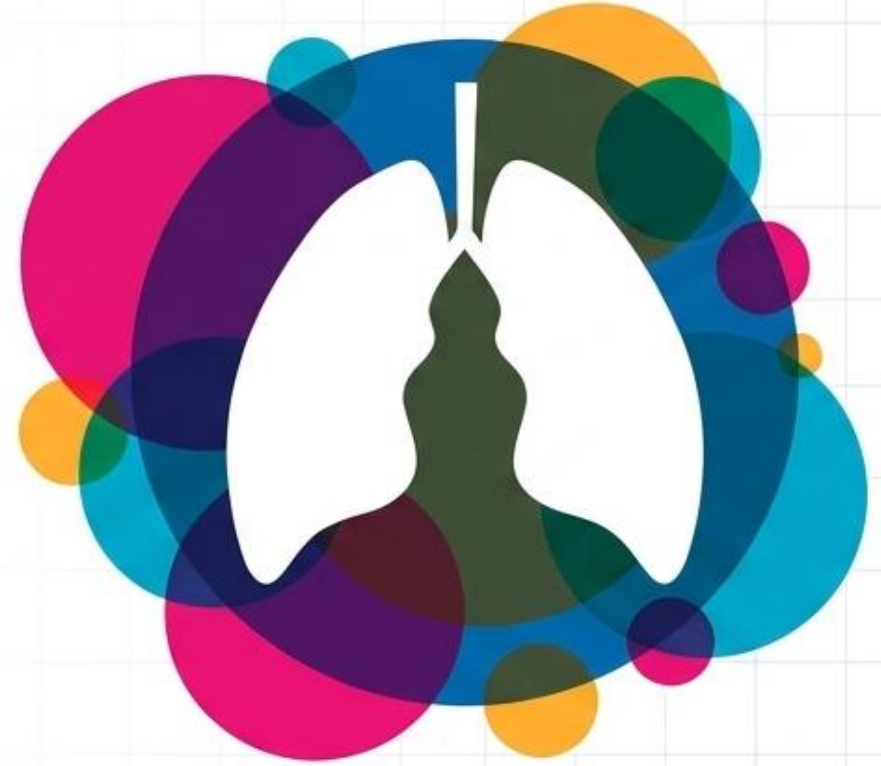
Nurhan Sarıođlu

Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakóltesi

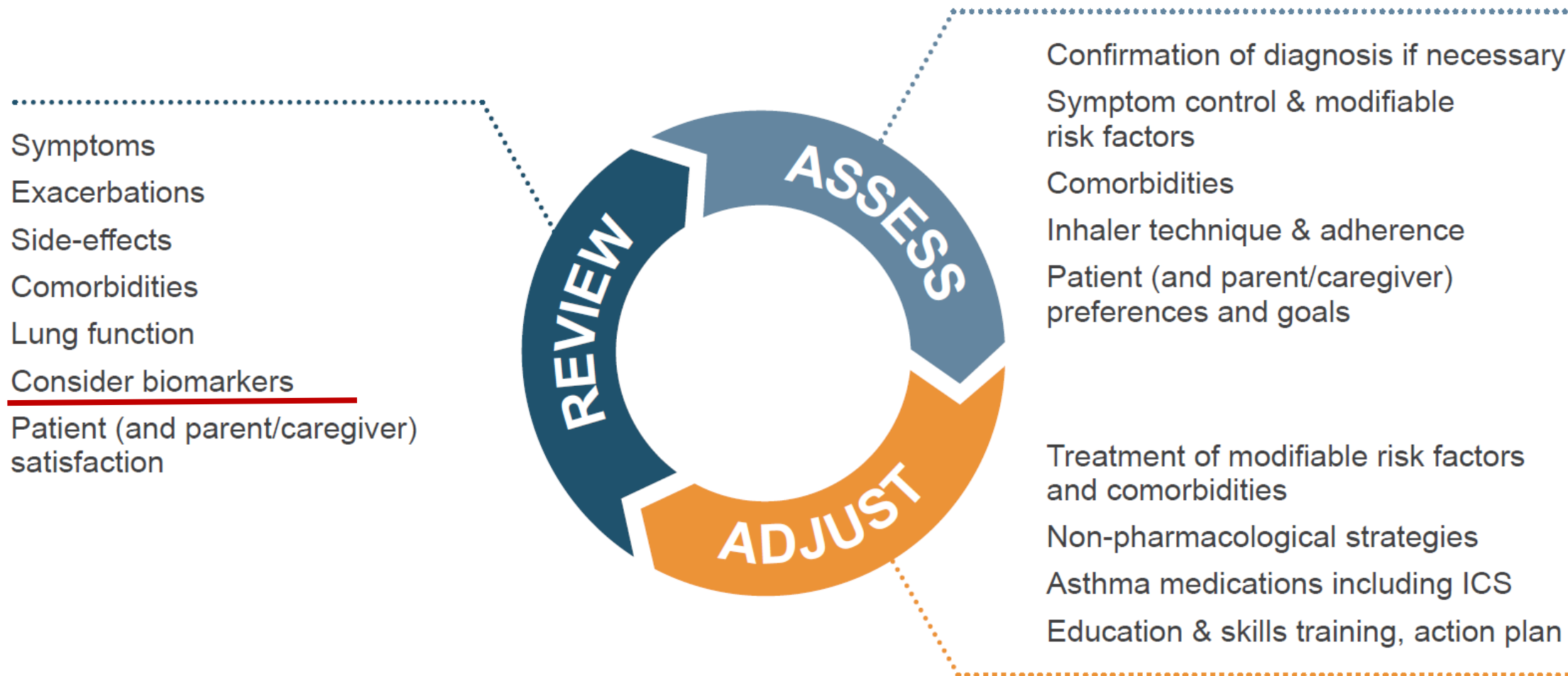
Göđüs Hastalıkları Anabilim Dalı

# GINA 2026 Strateji Raporu: Klinik Pratik için Kritik Güncellemeler

Herkes için anti-inflamatuvar  
inhaler erişimi



# GINA 2026 - personalized asthma management



# 2026 Paradigma Deęiřimi ve Odak Alanları



**Tanı ve Değerlendirme**  
Yanıltıcı kriterlerin düzeltilmesi ve yeni nesil skorlama araçları.



**Kronik Tedavi (Yol 1 & Yol 2)**  
Anti-inflamatuar rahatlatıcıların tüm adımlara entegrasyonu.



**Akut Kriz Yönetimi**  
Düşük O2 hedefleri ve standardize edilmiş 4 yeni triyaj algoritması.



**şiddetli Astım**  
Genişleyen biyolojik tedavi yelpazesi ve OCS sınırlandırması.

# Bronkodilatör Yanıtında Referans Kriterlerine Dönüş

>%10 Beklenen (Predicted)  
(2022 önerisi)

Eksik Tanı Riski



**Klinik Risk:** Solunum yükü yüksek olan hastalarda (özellikle genç erkeklerde) Eksik Tanı (Underdiagnosis) riski yaratır.



2005 ERS/ATS Kriteri

Başlangıca göre FEV1 veya FVC'de  
**≥%12 VE ≥200 mL artış.**

Güvenilir Tanı



**Klinik Sonuç:** Astım tanısında daha güvenilir ve doğru hasta tespiti.

# Yeni Nesil Klinik Değerlendirme Araçları



Yetiřkinler (Astım ve KOAH)

## CAAT

(Chronic Airways  
Assessment Test)

- 8 standart soru.
- Dięer testlerde olmayan "balgam" ve "enerji" metriklerini içerir.

### Klinik Odak:

Kapsamlı solunum yükü deęerlendirmesi.



5-11 Yaş ocuklar

## Peds-AIRQ

- Son 2 haftadaki semptomlar.
- Son 12 aydaki alevlenme ve OCS geçmiři.

### Klinik Odak:

Alevlenme riski tahmini ("iyi kontrollü" ıkan çocuklarda bile risk devam edebilir).



<18 Yaş (Acil/Akut Başvuru)

## PRAM

(Pediatric Respiratory  
Assessment Measure)

- Doęrulanmıř klinik skortlama sistemi.

### Klinik Odak:

Akut alevlenme řiddetinin llmesi (Gcl tavsiye).

# GINA ASTIM TEDAVİ HEDEFLERİ

---

- Uzun dönem **astım semptom kontrolü**: az/hiç semptom yok, uyku bozukluğu yok, fiziksel aktivitede kısıtlanma yok
- **Uzun dönem riskin azaltılması**:
  - alevlenme yok,
  - iyileşmiş/stabil akciğer fonksiyonu
  - OKS yok
  - ilaç yan etkisi yok

# Yetişkin ve Ergenlerde Tedavi: Yol 1 vs. Yol 2

Tercih Edilen

## Yol 1 (GINA Track 1)

**ICS-formoterol** (Anti-inflamatuar rahatlatıcı / MART)

### Neden Tercih Edilmeli?

- ✓ Tek inhaler, tek cihaz, tek doz stratejisi.
- ✓ Ciddi alevlenme, OCS maruziyeti ve acil başvuru riskinde en yüksek düşüş.
- ✓ Şiddetli alevlenmelere karşı koruma.

## Yol 2 (GINA Track 2)

**ICS-SABA** (Adım 1'e eklendi - BATURA Çalışması)

- SABA-tek-başına tedavisine kıyasla şiddetli alevlenmeleri %50 azaltır.
- Zorluk: Adım 2-5 arası İki farklı inhaler gerektirir.
- Hasta eğitiminde ekstra dikkat şarttır.



**Kritik Uyarı:** 'Maksimum Doz' kavramı değişti. Eğer hasta 24 saat içinde belirli bir sayının üzerinde inhalasyon ihtiyacı duyuyorsa acil tıbbi yardım alması konusunda uyarılmalıdır.

# GINA 2025-26

KONTROL EDİCİ ve  
TERCİH EDİLEN KURTARICI

1. YOL



**STEPS 1 – 2**

Gerektiğinde düşük doz İKS-Form

**STEP 3**

Düşük doz  
İKS-Form

**STEP 4**

Orta doz  
İKS-Form

**STEP 5**

LAMA, Fenotipik  
değerlendirme  
anti-IgE, anti-IL-5/  
5R, anti-IL4, anti-TSLP  
Yüks. doz İKS-Form

Gerektiğinde düşük doz İKS-Formoterol

KONTROL EDİCİ ve  
ALTERNATİF KURTARICI

2. YOL



**STEP 1**



**STEP 2**

Düşük doz İKS

**STEP 3**

Düşük doz  
İKS-LABA

**STEP 4**

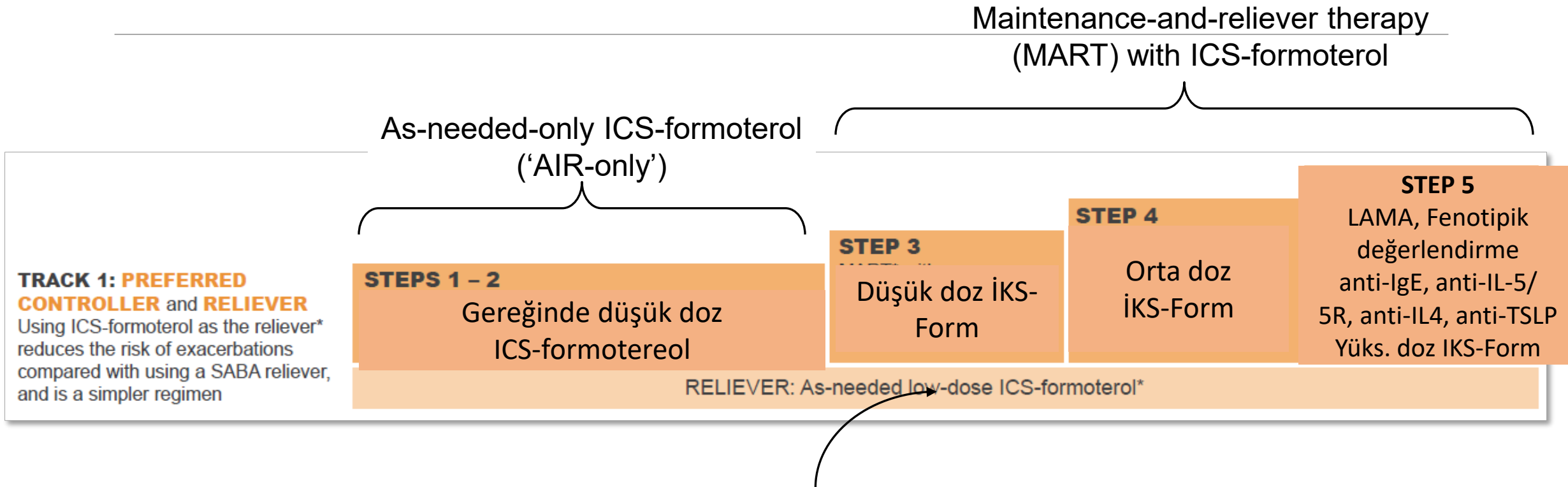
Orta doz  
İKS-LABA

**STEP 5**

LAMA, Fenotipik  
değerlendirme  
anti-IgE, anti-IL-5/  
5R, anti-IL4, anti-TSLP  
Yüks. doz İKS-LABA

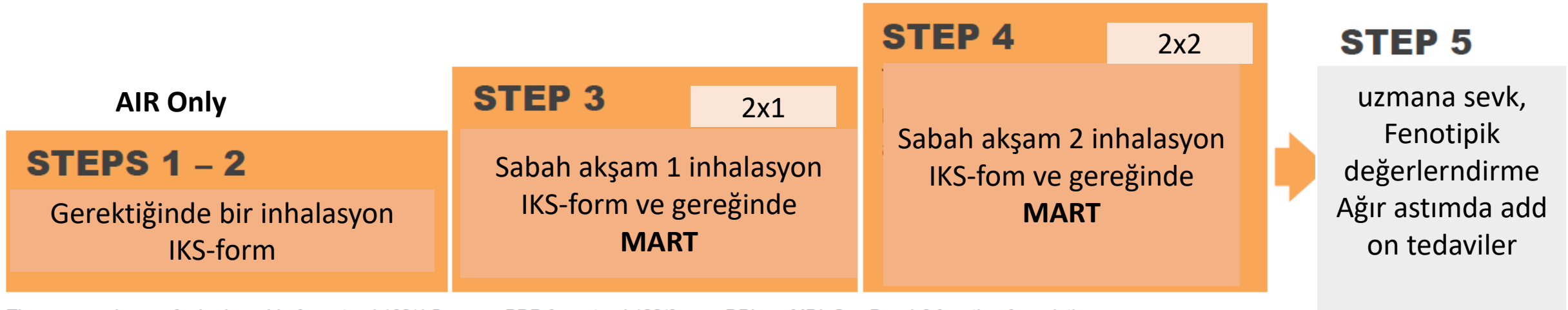
Gerektiğinde SABA veya İKS-SABA\*

# Terminology: AIR, AIR-only and MART



\*An anti-inflammatory reliever (AIR)

# Track 1



These examples are for budesonide-formoterol 160/4.5 mcg or BDP-formoterol 100/6 mcg, DPI or pMDI. See Box 4-8 for other formulations.

**TRACK 1, Steps 1–4:** the **PREFERRED** treatment for adults and adolescents.

Using ICS-formoterol as an anti-inflammatory reliever (AIR), with or without maintenance ICS-formoterol,

# 6-11 Yaş Grubunda Tedavi Güncellemeleri

## CARE Çalışması Etkisi & Güvenlik



- **Bulgu:** İhtiyaç halinde düşük doz budesonid-formoterol, sadece SABA kullanımına kıyasla orta-şiddetli alevlenmeleri %50 azaltır.
- **Güvenlik:** Büyüme hızı üzerinde olumsuz bir fark gözlemlenmemiştir.

## Adım 1 ve 2 (CARE Çalışması Etkisi)

## Adım 2



### Veri Boşluğu

Adım 2'de ihtiyaç halinde ICS-formoterol ile günlük ICS + ihtiyaç halinde SABA karşılaştırması için henüz kesin veri yoktur.

## Adım 3 ve 4

## İdame ve Rahatlatıcı Tedavi (MART)



- **Standart:** ICS-formoterol ile İdame ve Rahatlatıcı Tedavi (MART) kanıta dayalı ana seçenektir.

# Medications and doses for GINA Track 1 AIR therapy with ICS-formoterol

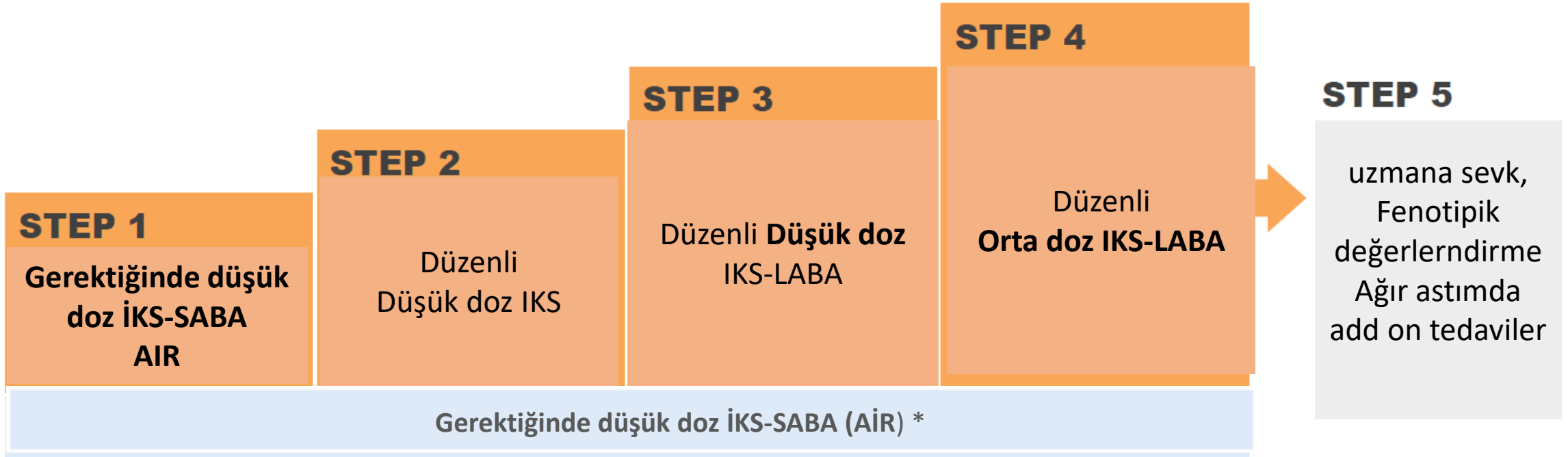


Medications: mcg/inhalation*	Dosing frequency for AIR/MART with ICS-formoterol, by age group and treatment step		
<b>Children 6–11 years</b>			
Budesonide-formoterol DPI or pMDI 80/4.5 (100/6) or beclometasone-formoterol <sup>‡</sup> DPI or pMDI 100/6	Step 1–2 AIR-only	1 inhalation as needed	
	Step 3 MART	1 inhalation once daily plus 1 as needed	
	* Seek medical care if >8 inhalations needed in any day	Step 4 MART	1 inhalation twice daily plus 1 as needed
	Step 5 MART	Not recommended	
<b>Adolescents 12–17 years and adults 18 years and older</b>			
Budesonide-formoterol DPI or pMDI 160/4.5 (200/6) or beclometasone-formoterol <sup>‡</sup> DPI or pMDI 100/6	Step 1–2 AIR-only	1 inhalation as needed	
	Step 3 MART	1 inhalation twice (or once) daily plus 1 as needed	
	* Seek medical care if >12 inhalations needed in any day	Step 4–5 MART	2 inhalations twice daily plus 1 as needed

\* Previously worded as 'maximum number of inhalations in any day'

AIR: anti-inflammatory reliever; DPI: dry powder inhaler; MART: maintenance-and-reliever therapy with ICS-formoterol; pMDI: pressurized metered dose inhaler

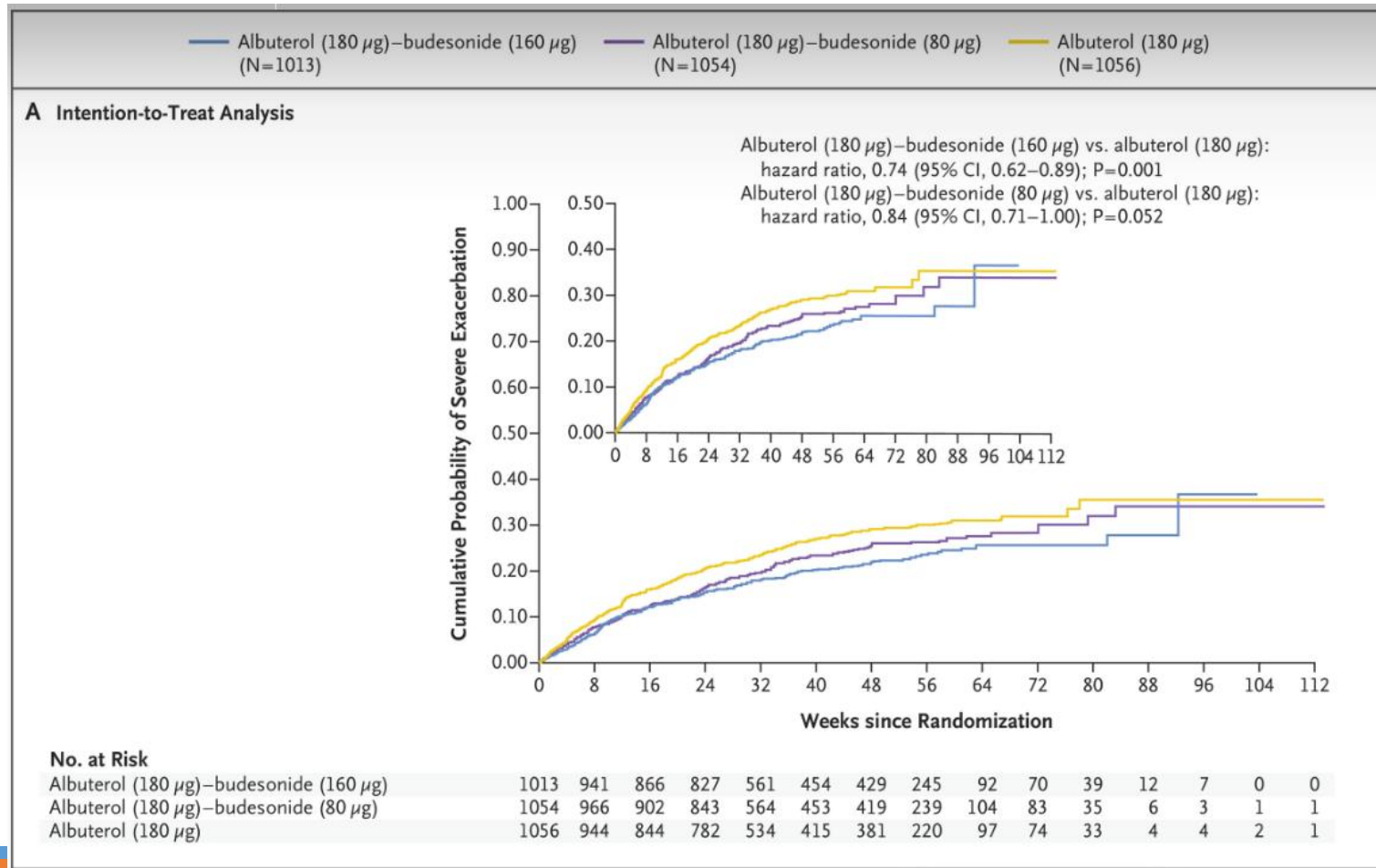
## Track 2



**TRACK 2, Steps 1–4: Alternative CONTROLLER and RELIEVER for adults and adolescents.**

# Albuterol–Budesonide Fixed-Dose Combination Rescue Inhaler for Asthma

Alberto Papi, M.D., Bradley E. Chipps, M.D., Richard Beasley, D.Sc., Reynold A. Panettieri, Jr., M.D.,

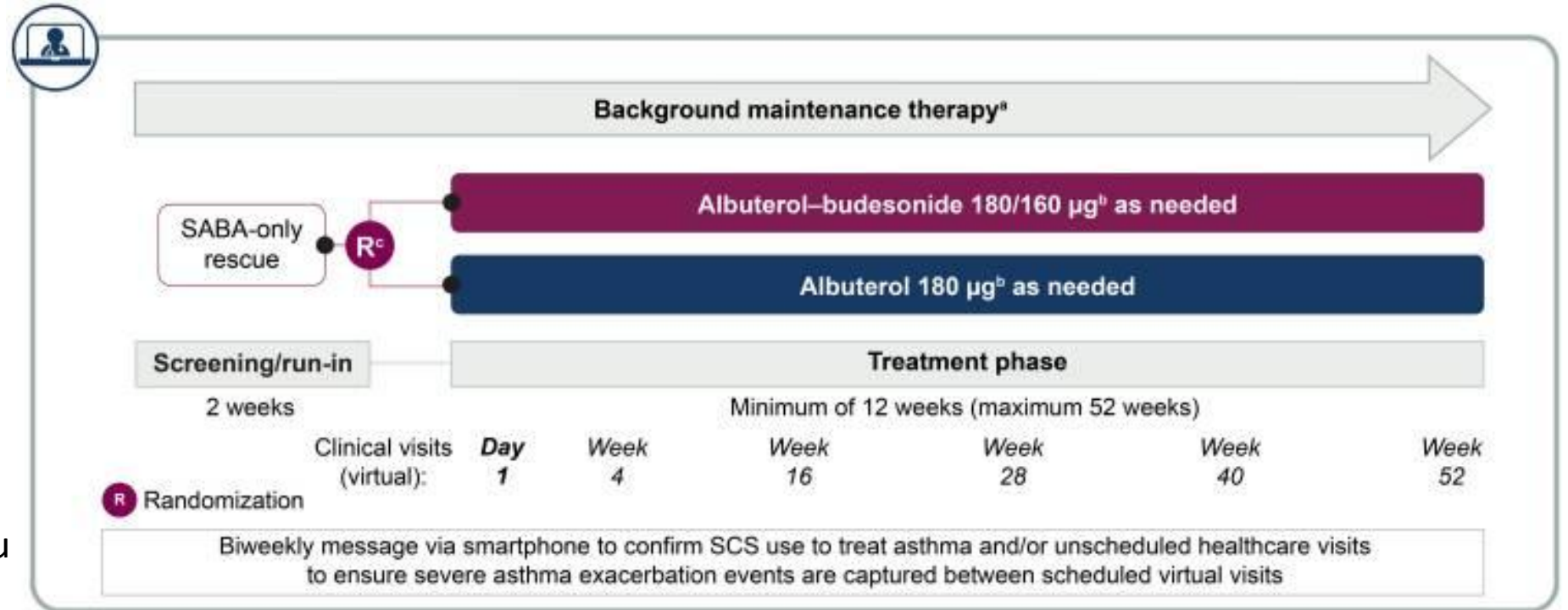


## MANDALA trial

3132 hasta 3 kola randomize  
Yüksek doz kombinasyon alan grupta  
tek başına albuterole göre  
ciddi astım atak riski %26 daha düşük

düşük doz kombinasyon grubunda  
albuterol ile benzer

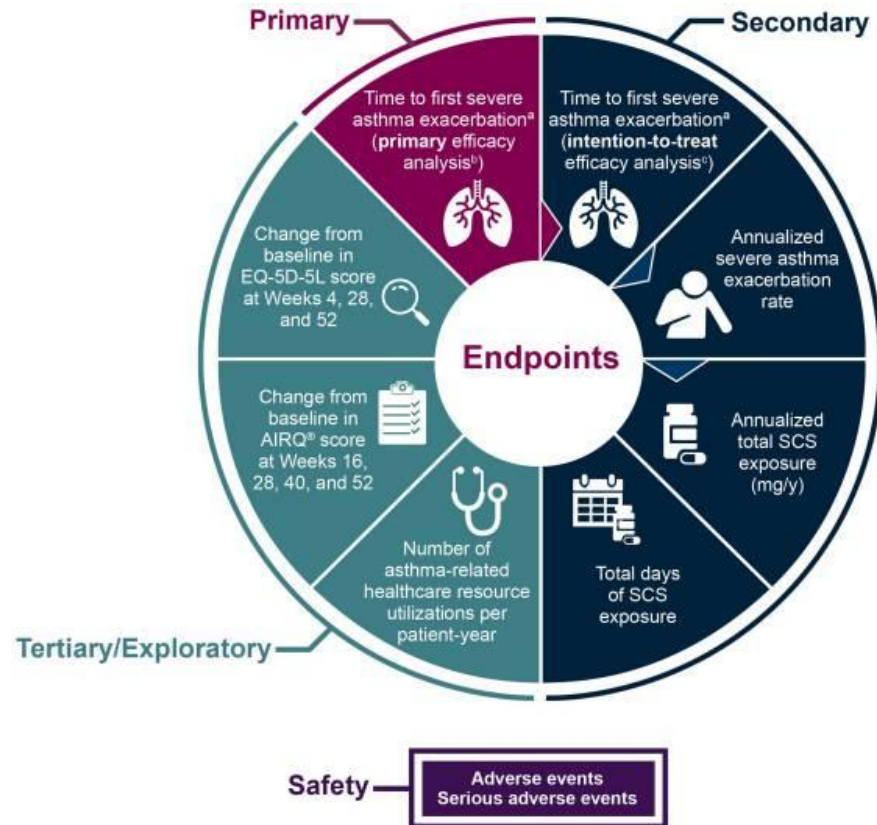
# A Fully Decentralized Randomized Controlled Study of As-Needed Albuterol–Budesonide Fixed-Dose Inhaler in Mild Asthma: The BATURA Study Design



Tek başına SABA  
veya İdame IKS+SABA  
veya LTRA +SABA  
alan hastalar

%74,4'ü başlangıçta  
yalnızca SABA kullanıyordu

# As-Needed Albuterol–Budesonide in Mild Asthma



Albuterol-budesonid alan kolda albuterole kıyasla şiddetli astım alevlenmelerinin yıllık oranı

neredeyse yarısı kadar azalmış (%5.1 vs %9.1 (hazard ratio: 0.53))

Sistemik glukokortikoidlerin ortalama yıllık toplam dozu da daha düşük (yılda 23,2'ye karşı 61,9 mg)

Yan etkiler iki tedavi grubunda da benzerdi.

## Track 2

IKS-SABA mevcut değilse  
SABA



**TRACK 2, Steps 1–4: Alternative CONTROLLER and RELIEVER for adults and adolescents.**

# Adults and adolescents: summary of key changes Steps 1–4

- **GINA Track 2, Step 1:** new evidence for anti-inflammatory reliever therapy (AIR-only) with as-needed combination ICS-SABA
- **GINA Track 2, Steps 2–5:** Anti-inflammatory reliever with combination ICS-SABA (if available) included across all steps
- **GINA Track 1 with ICS-formoterol is still the preferred approach:** a single medication, single dose, single inhaler device across all steps
  - Wording about 'maximum' number of doses in a day has been modified

# Kritik Mekanik Uyarılar: İnhaler Teknikleri

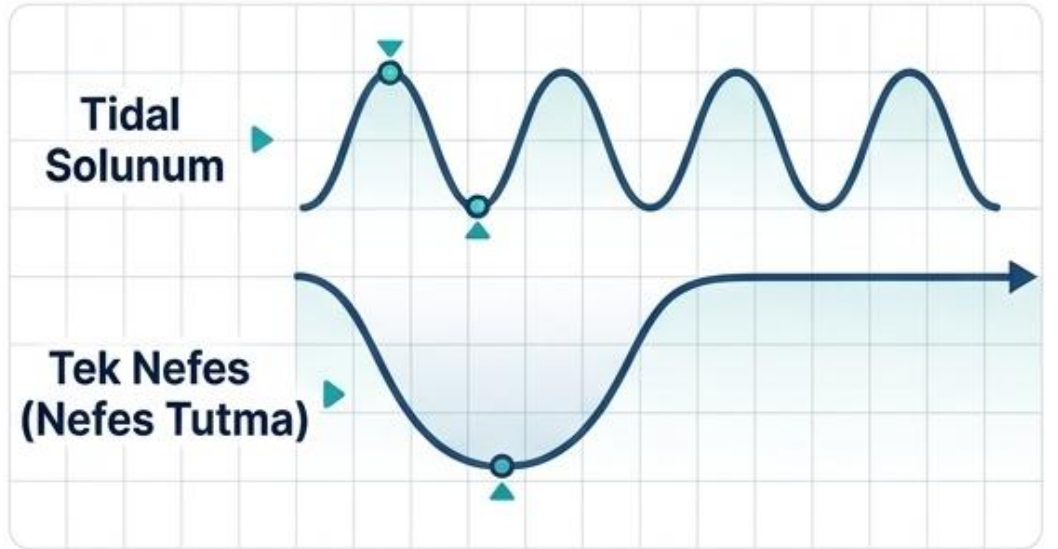
## 30 Saniye Kuralı (Süspansiyon pMDI'ler)





Salbutamol dahil tüm süspansiyon formülasyonlu inhallerler **basılmadan** hemen **önce** sallanmalıdır. 30 saniyelik bir gecikme bile ultra yüksek veya çok düşük doz iletimine yol açar.

Warning ⚠

## Tidal vs. Tek Nefes (Single-Breath)



-  **Tidal Solunum:** Akut astım krizlerinde ve okul öncesi çocuklarda tercih edilir (Spacer ile). 
-  **Tek Nefes:** Normal günlük kullanımda standart tekniktir (Spacer ile). 

# Akut Yönetimde 4 Yeni Standart Algoritma



## Erken Müdahale Vurgusu

**Kritik Kural:** Hafif krizlerle başvuran Yetişkin/Ergen/6-11 Yaş grubunda, taburculuk öncesi ICS-formoterol başlamak (tercihen MART) yeniden alevlenmeyi önlemek için güçlü bir fırsattır.

# Akut Müdahalede Kritik Protokol Değişiklikleri

## Anafilaksi + Astım



Eğer hastada astım ile birlikte **anafilaksi** bulguları varsa;

Önce **Intramüsküler Epinefrin (Adrenalin)** uygulanır, ardından bronkodilatörlere geçilir.

**⚠ KRİTİK UYARI:** Yanlış sıra hayati risk taşır!

## Daha Düşük Oksijen Hedefleri



Oksijen satürasyonu %92'nin altına düşmedikçe takviye oksijen önerilmez.

- **Yetişkin/Ergen/6-11 Yaş:** Üst sınır %95
- **≤5 Yaş Çocuklar:** Hedef satürasyon  $\geq$ %92

# SABA Toksisitesi Tuzağı: Bir Kısır Döngü



# Taburculuk ve OCS (Oral Kortikosteroid) Yönetimi



**Acil sağlık hizmeti veya OCS tedavisi gerektiren tek bir alevlenme bile, hastanın astım tedavisinin derhal gözden geçirilmesi gerektiğini gösteren bir alarmdır.**

## OCS Stewardship (Yönetim) Kontrol Listesi

- İnhalasyon tedavisi optimize et (OCS ihtiyacını önlemek için).
- Endikasyon varsa biyolojik tedaviye geçişi değerlendir.
- Sadece gerektiğinde, uygun doz ve sürede OCS kullan.
- Son çare olmadıkça idame OCS tedavisinden kaçın.
- Hastanın kümülatif OCS kullanımını düzenli izle.

# Yolak 1 ve 2 için diđer seçenekler

---

Spesifik alerjen mmünoterapi (Ev akar alerjisi, FEV1> %70)

LTRA (IKS den daha az etkili)

LAMA-Step 4

## **Nonfarmakolojik Tedaviler:**

Kilo verme, sigara bırakma, fiziksel aktivite, aşılama

# GINA 2026 – STARTING TREATMENT

in adults and adolescents 12+ years with a diagnosis of asthma

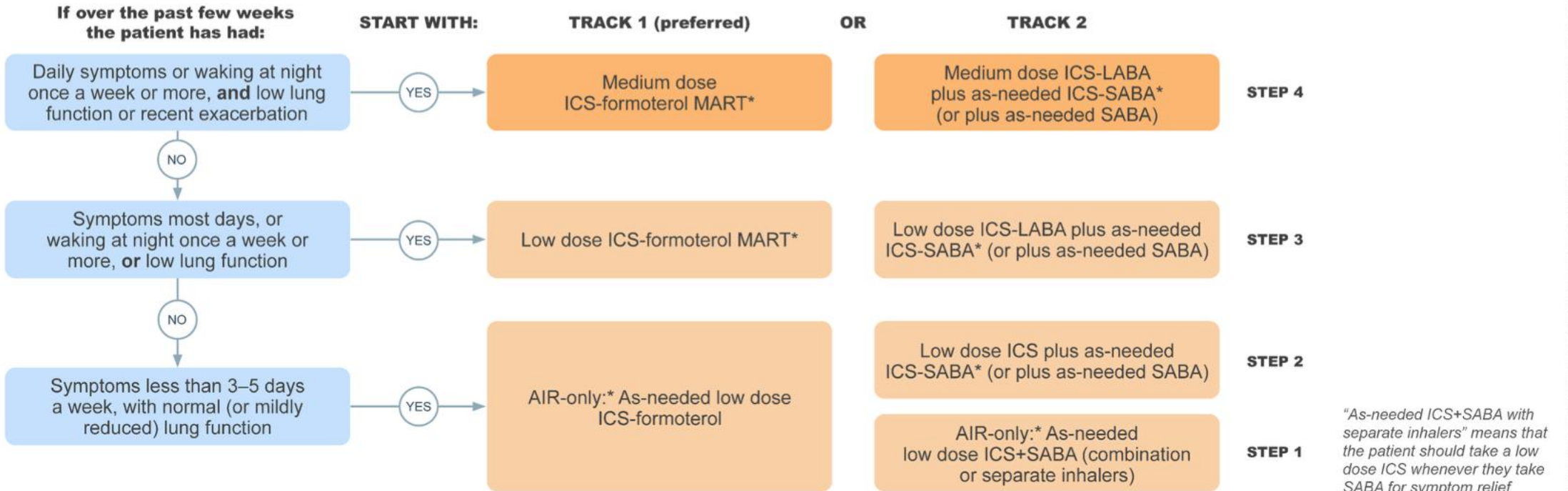
Symptoms  
Exacerbations  
Side-effects  
Comorbidities  
Lung function  
Consider biomarkers  
Patient (and parent/caregiver) satisfaction



Confirmation of diagnosis if necessary  
Symptom control & modifiable risk factors  
Comorbidities  
Inhaler technique & adherence  
Patient (and parent/caregiver) preferences and goals

Asthma medication including ICS  
Treatment of modifiable risk factors and comorbidities  
Non-pharmacological strategies  
Education & skills training, action plan

See Box 9-4 if the patient presents with an acute exacerbation



*"As-needed ICS+SABA with separate inhalers" means that the patient should take a low dose ICS whenever they take SABA for symptom relief*

# LAMA eklenmesi

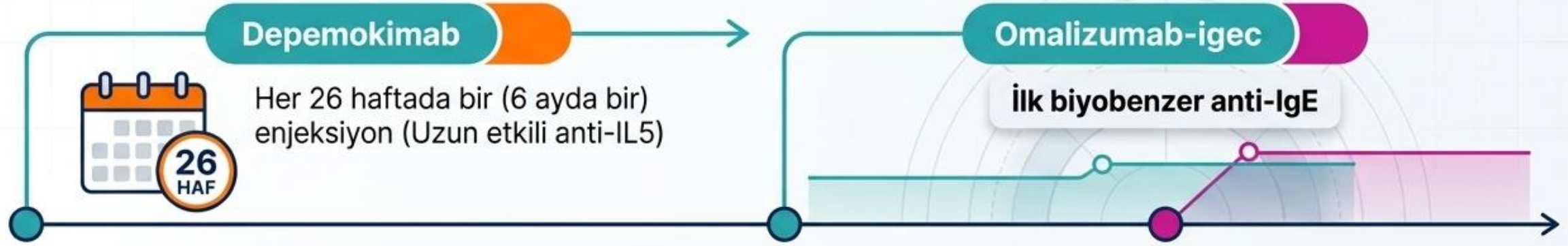
---

Tek başına LAMA eklenmesi ya da üçlü kombinasyon

- **Flutikazon furoat-vilanterol-umeklidinyum**
- Beklomatozon-formoterol-glikopironyum
- Mometazon-indekaterol-glikopironyum
  
- Yeni eklenen 3 lü molekül **\*Budesonide-formoterol-glikopironyum\***



# Şiddetli Astım: Genişleyen Biyolojik Tedavi Manzarası



**Adım 5 Ek Seçenek:** ICS-LABA ile kontrol sağlanamayanlarda Üçlü Tedavi (ICS-LABA-LAMA) eklenebilir. Biyolojikler kadar etkili değildir ancak alternatif sağlar.

## Biyolojik Seçim Kriterleri Modülü

### Karar Verirken Dikkate Alınacaklar:



**Maliyet**



**Uygulama Yolu**  
(SC/IV)



**Dozaj Sıklığı**  
(Hasta tercihi)



**Komorbiditeler**

# Choice of reliever for patients prescribed ICS-LABA+LAMA

If triple therapy is...	We suggest reliever should be...
ICS-LABA-LAMA with non-formoterol LABA (combination or separate LAMA)	Low-dose ICS-SABA or SABA
ICS-formoterol-LAMA (combination)	Low-dose ICS-formoterol, low-dose ICS-SABA or SABA
ICS-formoterol MART + separate LAMA	Low-dose ICS-formoterol

 Since each of these options requires two inhalers, ensure that the patient knows which is their maintenance inhaler and which is their reliever inhaler, and the correct technique for each

### Box 4-2. Low, medium and high daily metered doses of inhaled corticosteroids (alone or with LABA)

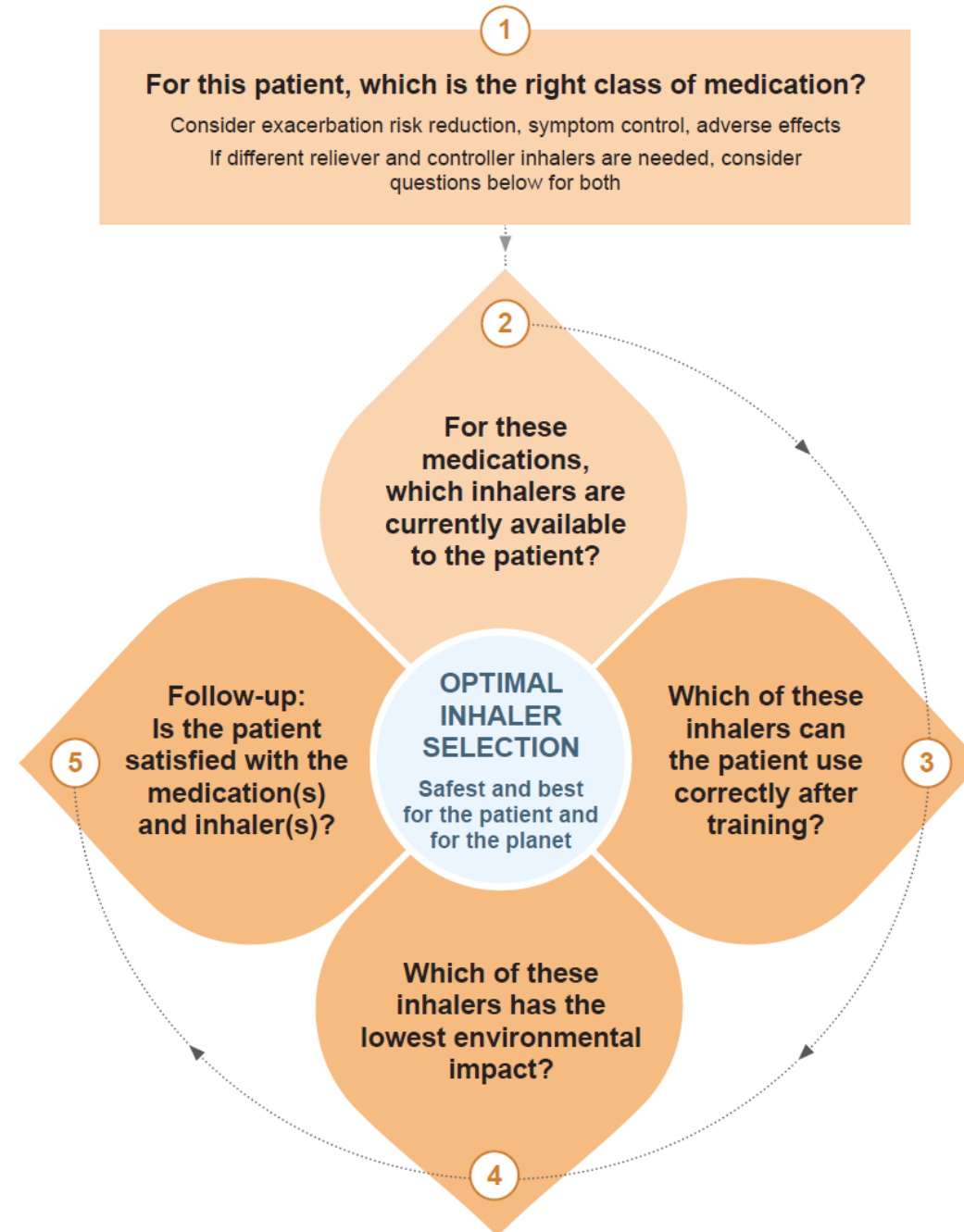
***This is not a table of equivalence***, but suggested total daily doses for “low”, “medium” and “high” dose ICS options for adults/adolescents (Box 4-6, p.77) and children 6–11 years (Box 4-12, p.96), based on product information.

The table does NOT imply potency equivalence. For example, if you switch treatment from a “medium” dose of one ICS to a “medium” dose of another ICS, this may represent a decrease (or an increase) in potency, and the patient’s asthma may become unstable (or they may be at increased risk of adverse effects).

Inhaled corticosteroid (alone or in combination with LABA)	Total daily ICS dose (mcg) – see notes above		
	Low	Medium	High
<b>Adults and adolescents (12 years and older)</b>			
Beclometasone dipropionate (pMDI, standard particle, HFA)	200–500	>500–1000	>1000
Beclometasone dipropionate (DPI or pMDI, extrafine particle, HFA)	100–200	>200–400	>400
Budesonide (DPI, or pMDI, standard particle, HFA)	200–400	>400–800	>800
Ciclesonide (pMDI, extrafine particle, HFA)	80–160	>160–320	>320
Fluticasone furoate (DPI)	100		200
Fluticasone propionate (DPI)	100–250	>250–500	>500
Fluticasone propionate (pMDI, standard particle, HFA)	100–250	>250–500	>500
Mometasone furoate (DPI)	Depends on DPI device – see product information		
Mometasone furoate (pMDI, standard particle, HFA)	200–400		>400

Change in 2025

# Shared decision-making about choice of inhaler device



---

exacerbations, in risk of adverse effects of OCS, and in urgent health care, but also, if implemented with a dry powder inhaler (as in most of the clinical trials), it provides a very large reduction in carbon footprint.<sup>7,87</sup> For both Track 1 and Track 2, GINA fully supports initiatives to encourage use of dry-powder inhalers, where they are available and clinically appropriate, and to replace environmentally harmful propellants with low-carbon alternatives. At the same time, it is

# Ufuktaki Ek Stratejiler: Aşular ve Obezite Yönetimi

## RSV ve Çocukluk Çağı Astımı



- **Gelişme:** Maternal RSV bağışıklaması ve bebeklerde nirsevimab kullanımı şiddetli RSV yükünü dramatik şekilde azalttı.
- **Klinik Soru:** Bu gelişme, çocukluk çağında başlayan astım insidansında potansiyel bir düşüşe katkı sağlayacak mı? ⚠️ (Aktif takip alanı).

## GLP-1 RA (Reseptör Agonistleri) Etkisi



- **Gelişme:** Astım ve obezite multimorbiditesinde yeni ufuklar.
- **Durum:** Gözlemsel veriler, GLP-1 RA'ların astım klinik sonuçlarını iyileştirmede gelecekte potansiyel bir role sahip olabileceğini gösteriyor.

# GINA 2026 Sentezi: Büyük Resim

## SABA Bağımlılığını Bitir

Kısa etkili rahatlatıcıların toksisite tuzağından ve eksik tedavi riskinden kaçın.



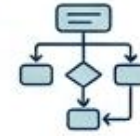
## Anti-İnflamatuvarı Her Aşamaya Entegre Et

'Yol 1' (MART) stratejisi ile morbiditeyi ve maliyeti dünya çapında en basit şekilde düşür.



## Akut Krizlerde Standardizasyonu Sağla

Kanıtla dayalı skorlamalar ve yeni triyaj algoritmaları ile acil müdahaleyi kusursuzlaştır.



**Astım yükünü azaltmanın en verimli yolu, her hastanın kendi yaşına uygun bir anti-inflamatuvar kontrol planına sahip olmasını sağlamaktır.**



TEŞEKKÜRLER