Βρογχικό Άσθμα

ΣΤΕΛΙΟΣ Θ ΛΟΥΚΙΔΗΣ MD FCCP

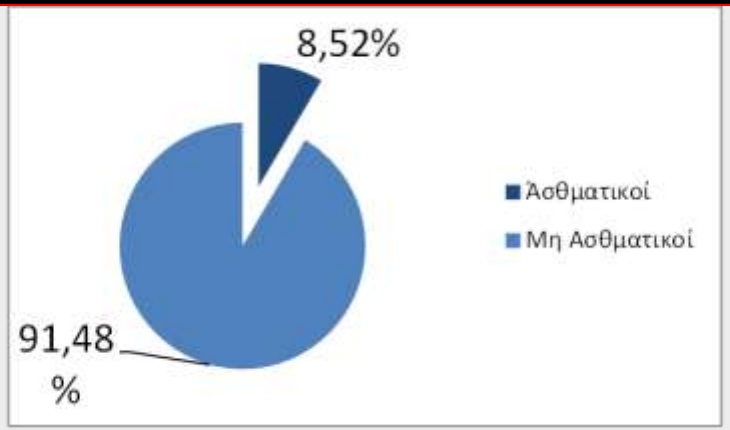
ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΕΚΠΑ

Επιδημιολογική μελέτη άσθματος 2011

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΠΝΕΥΜΟΝΟΛΟΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
HELLENIC THORACIC SOCIETY
ΟΜΑΔΑ ΑΣΘΜΑΤΟΣ
ASTHMA WORKING GROUP

1. Επιπολασμός στο σύνολο του Ελληνικού πληθυσμού

Ο επιπολασμός του <u>self-reported άσθματος</u> στο σύνολο των ηλικιών για την Ελλάδα εκτιμάται σε ένα *<u>ποσοστό της τάξης του 8.52%.</u>* Το 95% διάστημα εμπιστοσύνης εκτιμάται [7,45% - 9,58%].



Σχήμα 4.1. Επιπολασμός στο σύνολο της χώρας

Παθοφυσιολογία βρογχικού άσθματος

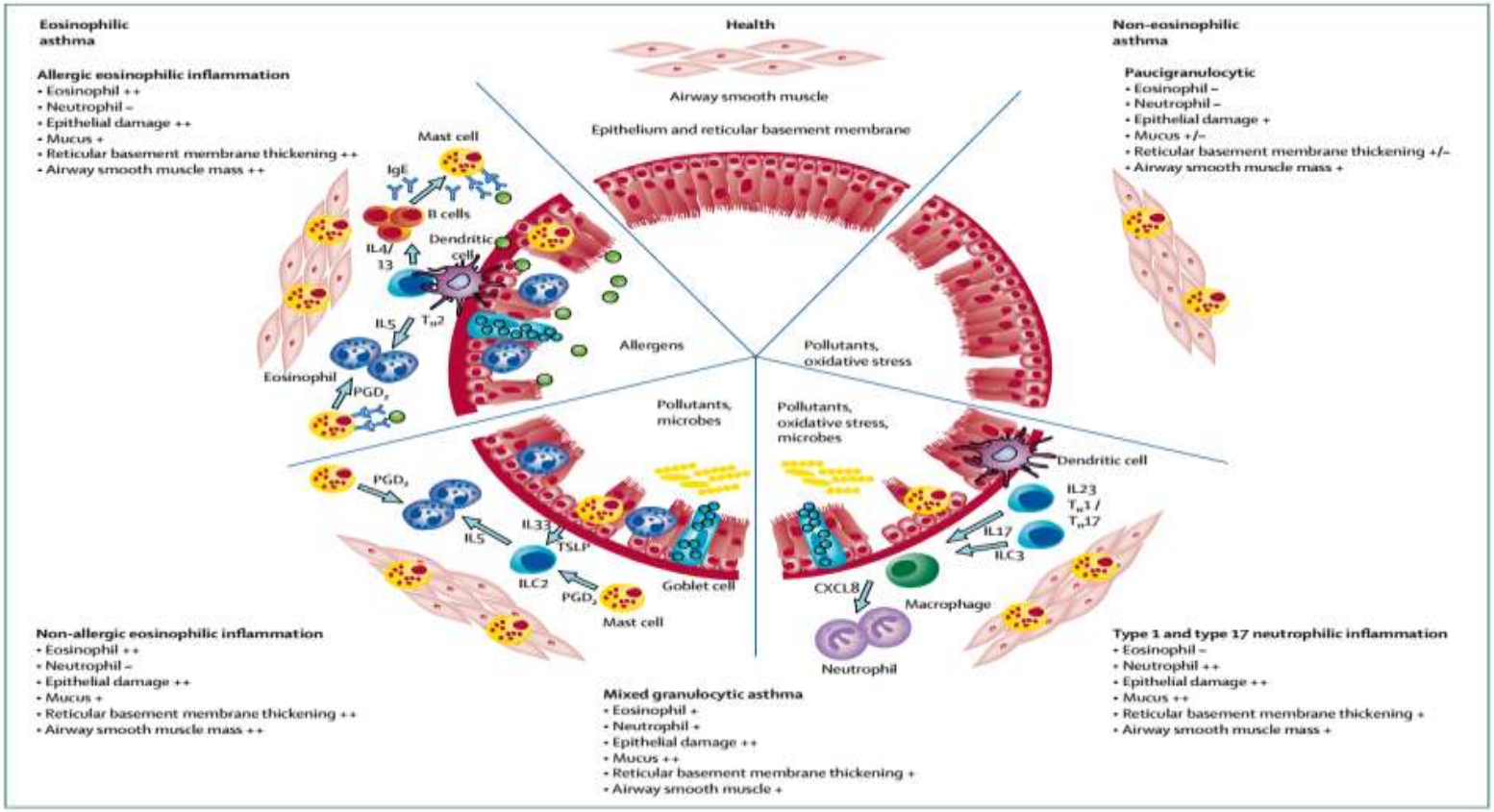


Figure 2: **Mechanisms and characteristic pathological features of asthma immunopathology**

Papi A. et al, Lancet 2018; 391: 783–800

Παθοφυσιολογία βρογχικού άσθματος

There is evidence that the degree of inflammation is related to airway hyperresponsiveness (AHR) - *an exaggerated airway narrowing in response to many stimuli and the defining characteristic of asthma* . The degree of AHR is related to asthma symptoms and the need for treatment.

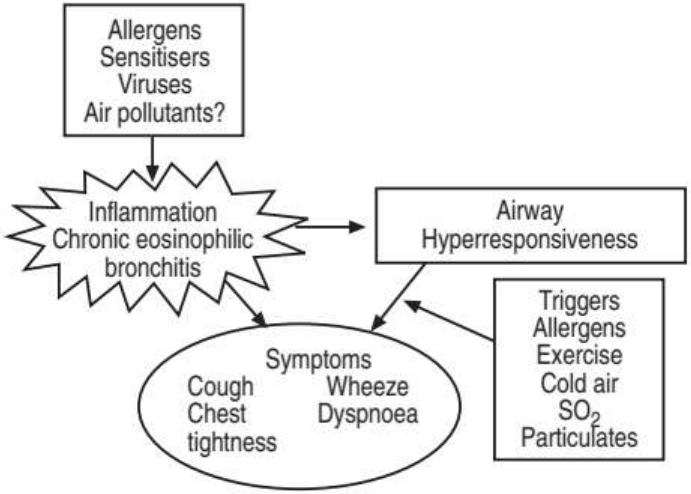


Fig. 1. – Inflammation in the airways of asthmatic patients leads to airway hyperresponsiveness and symptoms. Th2: T-helper 2 cells; SO_2: sulphur dioxide.

Barnes PJ. Asthma ERS Monograph 2006

ΔΙΑΓΝΩΣΗ

- Ιστορικό και συμπτωματολογία
- Κλινική εξέταση
- Έλεγχος αναπνευστικής λειτουργίας
- Έλεγχος ατοπίας (?)

ΙΣΤΟΡΙΚΟ

Είναι άσθμα;

- Έχετε εμφανίσει ένα ή περισσότερα επεισόδια συριγμού;
- Έχετε ενοχλητικό βήχα, ιδιαίτερα τη νύχτα;
- Εμφανίζετε βήχα ή συριγμό κατά την άσκηση;
- Εμφανίζετε βήχα, συριγμό ή βάρος στο στήθος μετά από έκθεση σε αεροαλλεργιογόνα;
- Όταν "κρυώνετε" το κρύωμα κατεβαίνει στο στήθος σας;
- Είχατε ποτέ "κρυώματα" που κράτησαν περισσότερες από 10 ημέρες;
- Τα συμπτώματα ανακουφίζονται με βρογχοδιασταλτικά φάρμακα;

Ερωτηματολόγιο για προσυμπτωματικό έλεγχο (screening)

- Έχετε ένα ή περισσότερα από τα ακόλουθα συμπτώματα;
  - Βήχα που διαρκεί τουλάχιστον για 2 εβδομάδες;
  - Δυσκολία στην αναπνοή κατά την ήπια άσκηση ή τη νύχτα;
  - **Αλλεργική ρινίτιδα ή επιπεφυκίτιδα;**

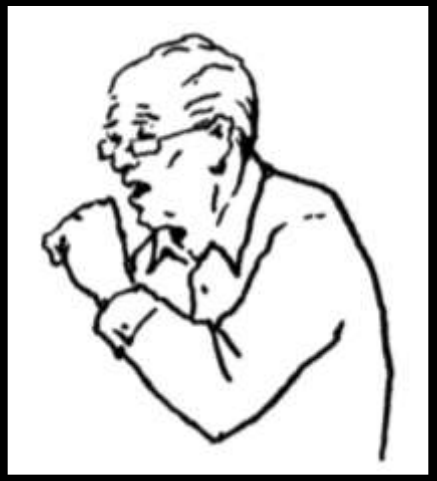
- Είχατε κάποιο από τα συμπτώματα αυτά το τελευταίο έτος;

- Έχετε ποτέ επισκεφθεί το γιατρό σας για συριγμό ή για βήχα που είχε μεγάλη διάρκεια;

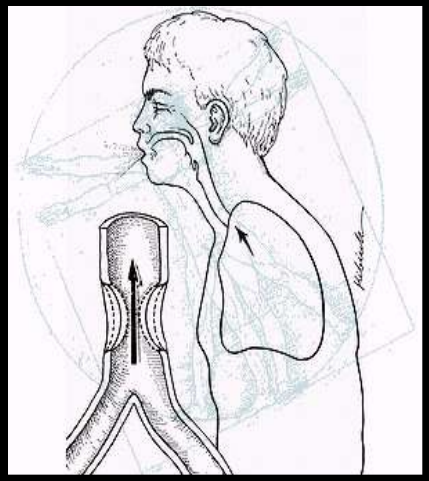
Buffels J, Chest 2004 (DIDASCO Study)

ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ

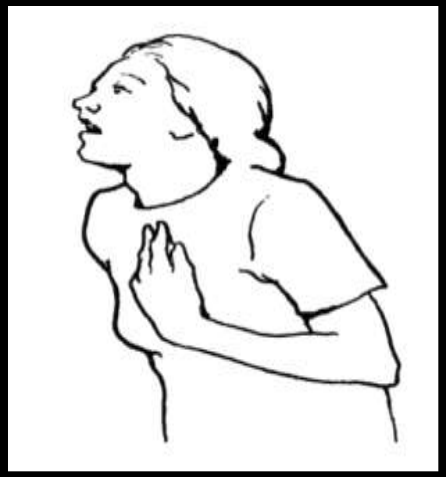
- Βήχας



- Συριγμός



- Δύσπνοια

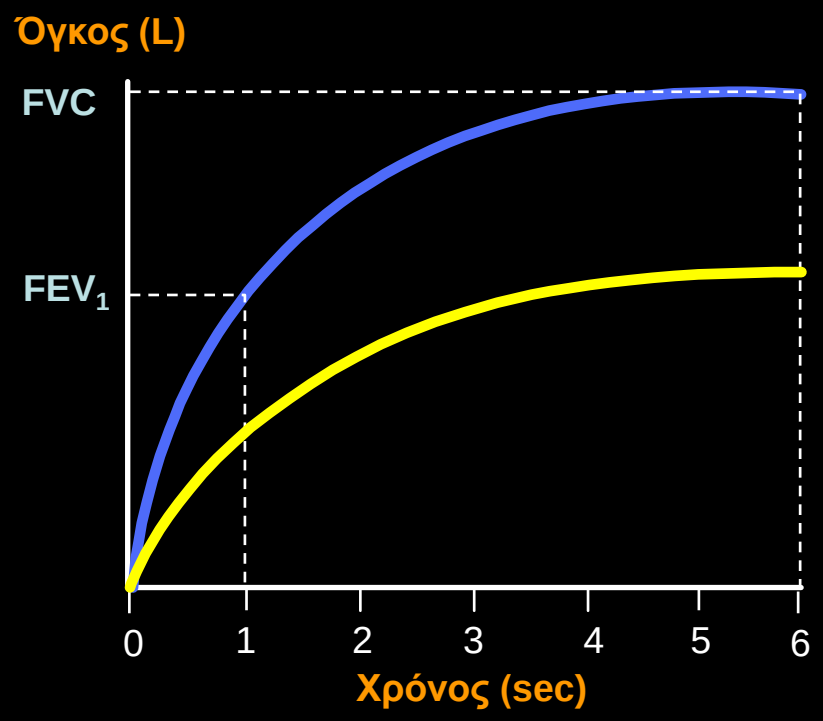


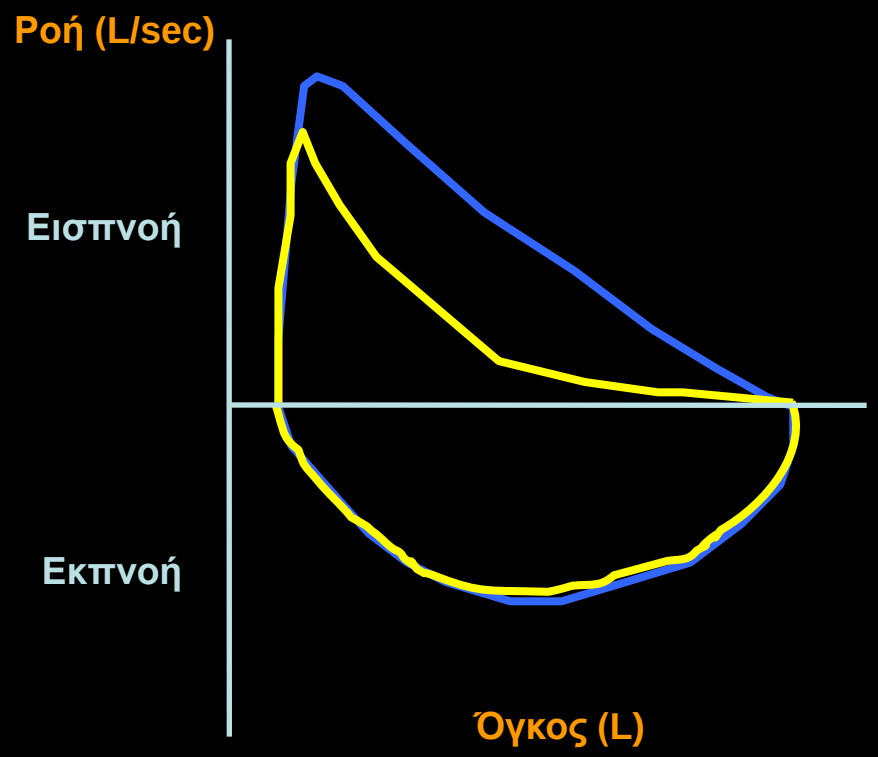
- Βάρος στο στήθος

ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ

- **Κανένα**
- **Διάχυτοι μουσικοί ρόγχοι άμφω (πολυφωνικοί)**
- **Παράταση εκπνοής**

ΑΠΟΦΡΑΚΤΙΚΗ ΣΠΙΡΟΜΕΤΡΗΣΗ?





- FEV_1 <80% προβλ. FEV_1/FVC <80%

ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ ΒΡΟΓΧΟΔΙΑΣΤΟΛΗΣ

Βασική Τιμή FEV_1
(<80% προβλ.)

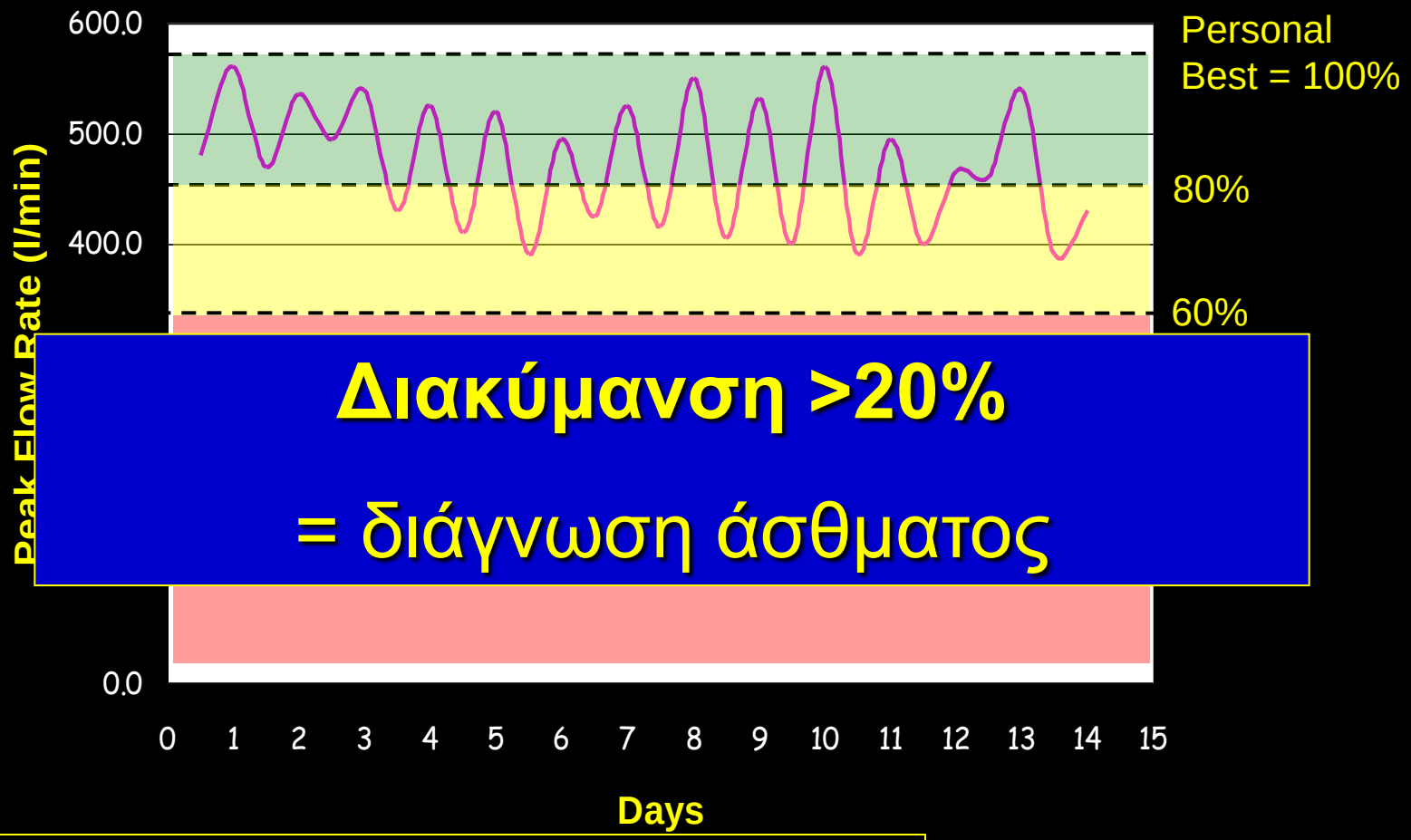
Εισπνοή 400 μg σαλβουταμόλης
(4 puffs)

Αύξηση FEV_1
>12%
και
>200 mL

Σημαντική αναστρεψιμότητα

POOMETPO
Peak Flow Meter

ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗ ΤΗΣ PEFR



Διακύμανση >20%

= διάγνωση άσθματος

$$\text{Διακύμανση PEFR} = \frac{\text{Μέγιστη - Ελάχιστη PEFR}}{\text{Μέσος Όρος PEFR}}$$

ΡΟΟΜΕΤΡΟ Peak Flow Meter

- Μετράει τη μέγιστη εκπνευστική ροή
  Peak **E**xpiratory **F**low **R**ate (**PEFR**)

- Είναι εύχρηστη μέθοδος
  - Μπορεί να χρησιμοποιηθεί από ενήλικες και παιδιά >5 ετών
- **Ενδείξεις**
  - Διάγνωση άσθματος
    - Ανταπόκριση στη βρογχοδιαστολή **>15%**
    - Διακύμανση **>20%**
  - Παρακολούθηση πορείας άσθματος
  - Αξιολόγηση νυκτερινών συμπτωμάτων άσθματος
  - Διάγνωση επαγγελματικού άσθματος

ΔΟΚΙΜΑΣΙΕΣ ΠΡΟΚΛΗΣΗΣ

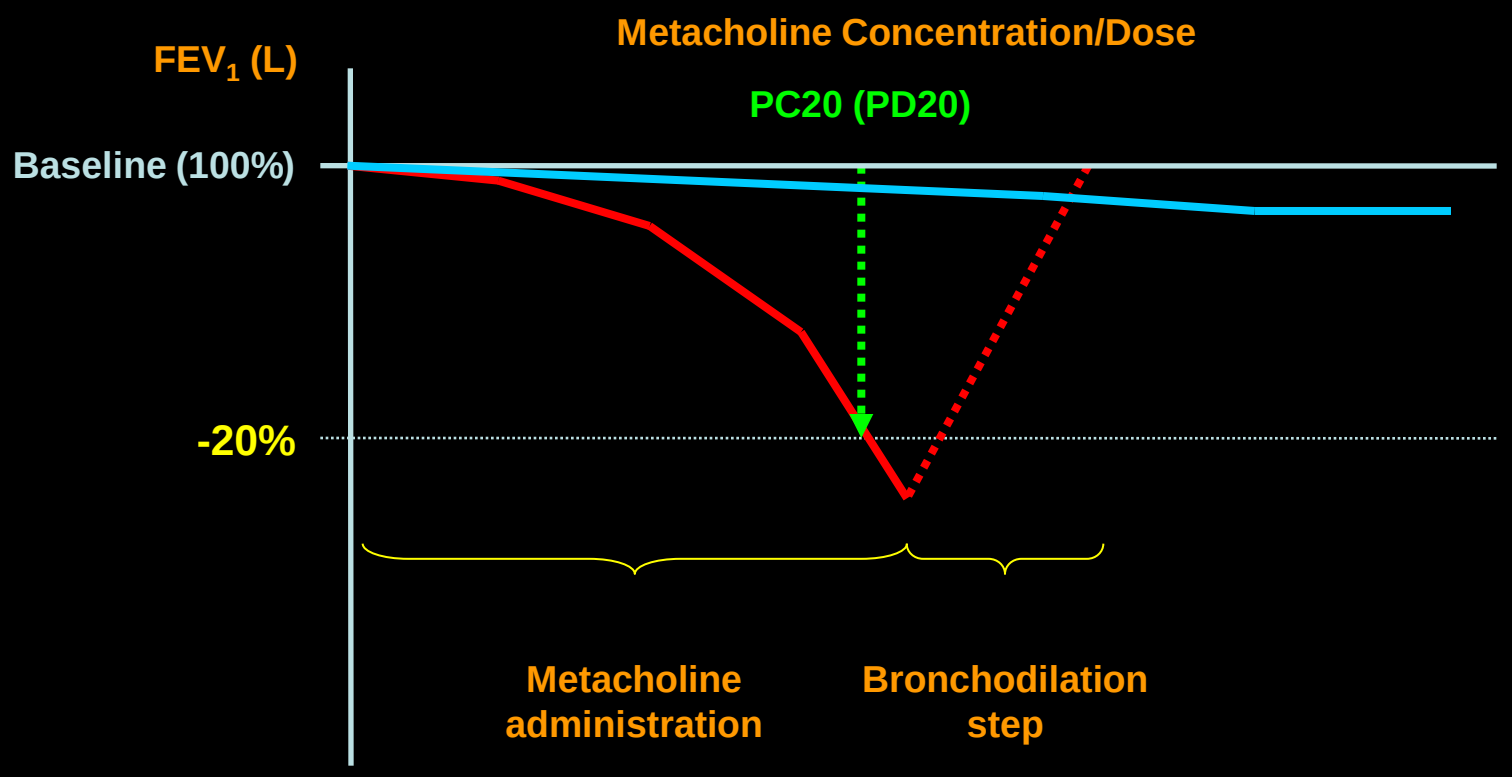
- Ελέγχουν τη μη ειδική βρογχική υπεραντιδραστικότητα

- **Φαρμακευτικές (ισταμίνη, μεταχολίνη)**
  - Συνήθως FEV_1>80% προβλ.
  - ↓FEV_1 **>15-20%** baseline
  - PC_{20} ≤4 mg/mL, PD_{20} ≤0.8 mg

- **Άσκηση-Μανιτόλη**
  - ↓FEV_1 **≥10%** baseline μετά από άσκηση

- **Ισοκαπνικός ψυχρός αέρας**
  - Εκούσιος υπεραερισμός (>75% MVV)
  - ↓FEV_1 **>9%** baseline

ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ ΠΡΟΚΛΗΣΗΣ ΜΕ ΜΕΤΑΧΟΛΙΝΗ



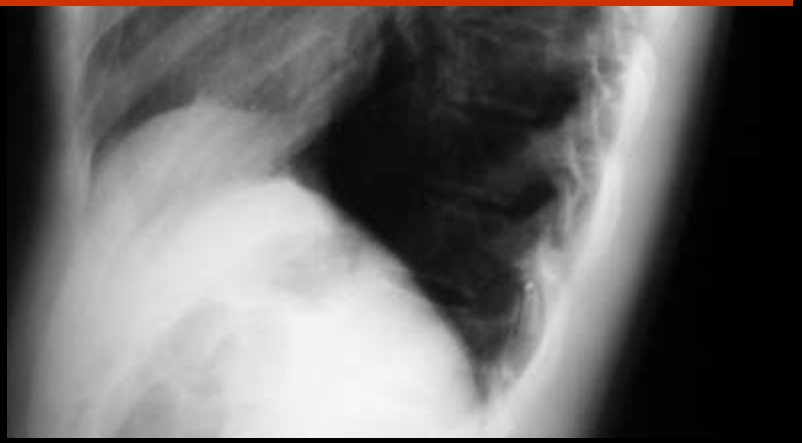
Χαμηλή Ειδικότητα - Υψηλή Ευαισθησία

ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΤΟΠΙΑΣ

- **Ιστορικό**
  - Χρήσιμο για τον εντοπισμό πιθανών αλλεργιογόνων
- **Δερματικές δοκιμασίες (skin prick tests)**
  - Δεν συμβάλλουν στη διάγνωση του άσθματος
  - Χρήσιμες για τον εντοπισμό και την αποφυγή παραγόντων κινδύνου
- **Ειδικές ανοσοσφαιρίνες IgE (RAST)**
  - Δεν έχουν μεγαλύτερη διαγνωστική αξία από τις δερματικές
  - Ακριβότερες
- **$IgE_{ολ}$**
  - Δεν είναι χρήσιμη για τον έλεγχο της ατοπίας

ΑΚΤΙΝΟΓΡΑΦΙΑ ΘΩΡΑΚΑ?

ΓΙΑ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟ ΑΛΛΩΝ ΔΙΑΓΝΩΣΕΩΝ ΣΕ ΑΤΥΠΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ Ή ΣΕ ΜΗ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗ ΣΤΗΝ ΑΝΤΙΑΣΘΜΑΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ



Συμβατό Ιστορικό & Κλινική Εικόνα

+

Δοκιμασία βρογχοδιαστολής

ή Επιτυχής χορήγηση αντιασθματικής αγωγής

ή Δοκιμασίες πρόκλησης

Διάγνωση Άσθματος

ΔΙΑΦΟΡΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ

ΓΕΝΙΚΕΥΜΕΝΟΣ ΣΥΡΙΓΜΟΣ

- Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια
- Συμφορητική Καρδιακή Ανεπάρκεια
- Αποφρακτική Βρογχιολίτιδα
- Κυστική Ίνωση (& PCD)
- Βρογχεκτασίες
- Σύνδρομο Churg-Strauss
- Αλλεργική βρογχοπνευμονική ασπεργίλλωση
- Χρόνια ηωσινοφιλική πνευμονία

ΔΙΑΦΟΡΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ

ΓΕΝΙΚΕΥΜΕΝΟΣ ΣΥΡΙΓΜΟΣ

- Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια
- Συμφορητική Καρδιακή Ανεπάρκεια
- Αποφρακτική Βρογχιολίτιδα
- Κυστική Ίνωση (& PCD)
- Βρογχεκτασίες
- Σύνδρομο Churg-Strauss
- Αλλεργική βρογχοπνευμονική ασπεργίλλωση
- Χρόνια ηωσινοφιλική πνευμονία
- **ΕΝΤΟΠΙΣΜΕΝΟΣ ΣΥΡΙΓΜΟΣ**
- Ca λάρυγγα - μεγάλων αεραγωγών
- Ξένο σώμα
- Πάρεση φωνητικών χορδών
- Δυσλειτουργία φωνητικών χορδών
- Συγγενείς δυσπλασίες με στένωση μεγάλων αεραγωγών

Έλεγχος άσθματος και μελλοντικός κίνδυνος

A. Symptom control

In the past 4 weeks, has the patient had:

- Daytime asthma symptoms more than twice a week? Yes❑ No❑
- Any night waking due to asthma? Yes❑ No❑
- Reliever needed for symptoms* more than twice a week? Yes❑ No❑
- Any activity limitation due to asthma? Yes❑ No❑

Level of asthma symptom control

Well-controlled	Partly controlled	Uncontrolled
None of these	1-2 of these	3-4 of these

B. Risk factors for poor asthma outcomes

- Assess risk factors at diagnosis and periodically
- Measure FEV_1 at start of treatment, after 3–6 months of controller treatment to record the patient's personal best, then periodically for ongoing risk assessment

ASSESS PATIENT'S RISKS FOR:

- Exacerbations
- Fixed airflow limitation
- Medication side-effects

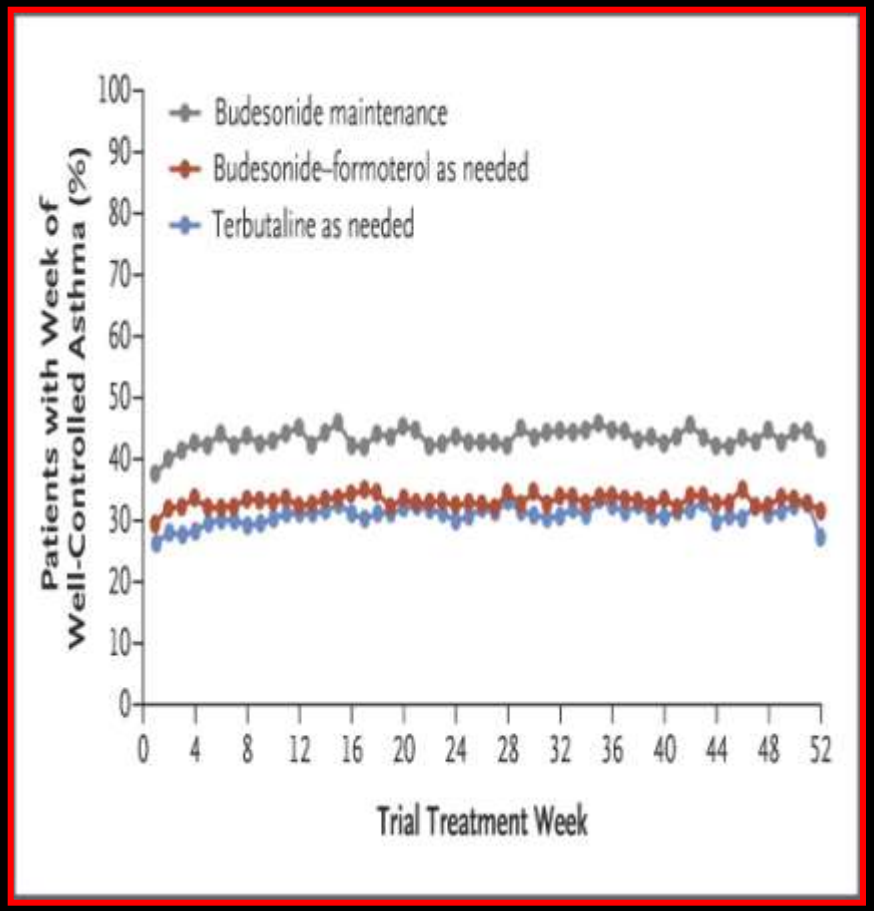
© Global Initiative for Asthma

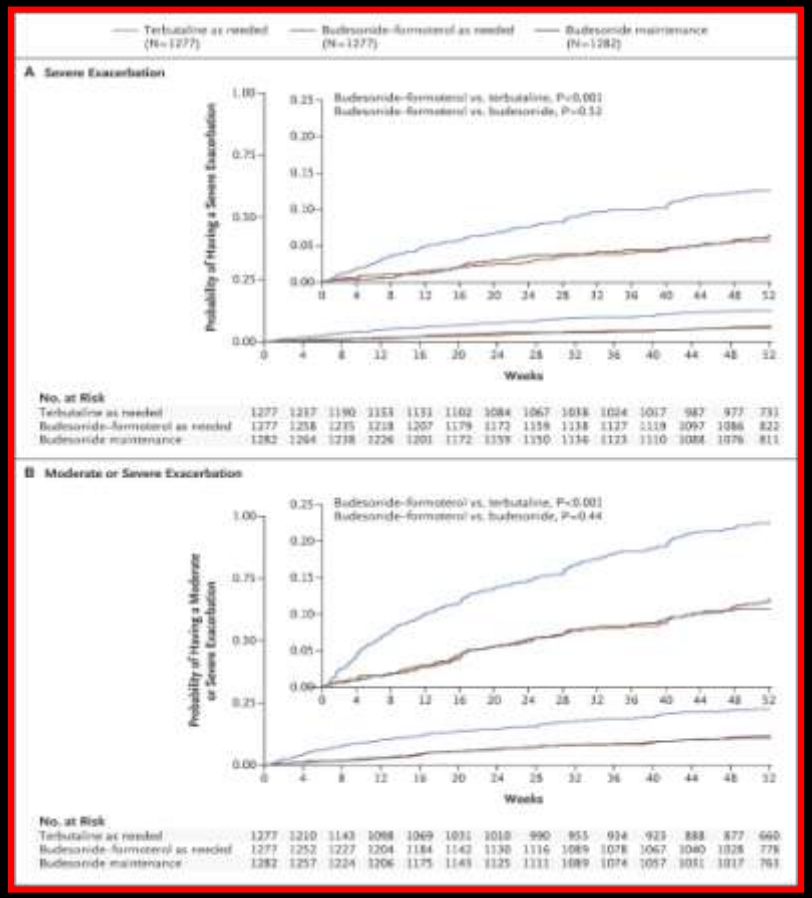
GINA 2018
Θεραπευτικά βήματα

Μείωση ← → Αύξηση

Βήμα 1	Βήμα 2	Βήμα 3	Βήμα 4	Βήμα 5
ICS χαμηλή δόση	β_2-διεγέρτης βραχείας δράσης κατ' επίκληση ICS& φορμοτερόλη			
	Επιλέξτε ένα	*Επιλέξτε ένα*	*Προσθέστε ένα ή περισσότερα*	*Προσθέστε ένα ή και τα δύο*
Επιλογές ρυθμιστικών φαρμάκων	Χαμηλή δόση ICS	Χαμηλή δόση ICS + LABA	Μέτρια ή Υψηλή δόση ICS + LABA	Anti-IgE Τιοτρόπιο Mepo-Benra
	LTRA	Μέτρια ή Υψηλή δόση ICS Χαμηλή δόση ICS + LTRA	Τιοτρόπιο LTRA Θεοφυλλίνη SR	CS από το στόμα (ελάχιστη δόση)
		Χαμηλή δόση ICS + Θεοφυλλίνη SR		

Ήπιο άσθμα: Χρειάζεται καθημερινή αγωγή?





O'Byrne PM et al. N Engl J Med 2018;378:1865-1876

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

Βήχας ισοδύναμο άσθματος

- Συχνή εκδήλωση ιδίως στα παιδιά. Κυρίως βράδυ
- Ιστορικό άσθματος στην οικογένεια
- Ατοπικός ασθενής
- Εποχιακή επιδείνωση του βήχα
- Επιδείνωση του βήχα μετά την άσκηση ή με έντονα οσφρητικά ερεθίσματα

- Σπιρομετρικές τιμές απολύτως φυσιολογικές (πολύ συχνά)
- Α/α θώρακος κφ
- Ρινίτιδα-ιγμορίτιδα-a-ΜΕΑ-ΓΟΠ
- Πρόκληση?
- Θεραπευτικό κριτήριο με 1-2 εβδομάδες

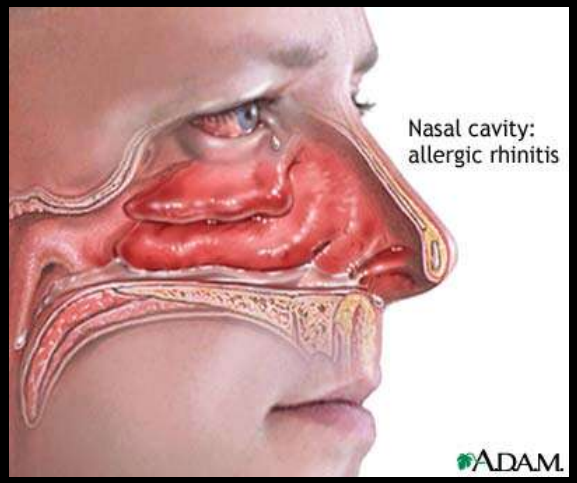
  (εισπνεόμενους β2-διεγέρτες ή/και κορτικοειδή)

  Αν δεν αποδώσει συνέχιση ελέγχου για άλλες παθήσεις

Definition and terminology

- A flare-up or exacerbation is an acute or sub-acute worsening of symptoms and lung function compared with the patient's usual status
- Terminology
  - 'Flare-up' is the preferred term for discussion with patients
  - 'Exacerbation' is a difficult term for patients
  - 'Attack' has highly variable meanings for patients and clinicians
  - 'Episode' does not convey clinical urgency
- Consider management of worsening asthma as a continuum
  - Self-management with a written asthma action plan
  - Management in primary care
  - Management in the emergency department and hospital
  - Follow-up after any exacerbation

Predisposing factors



Identify patients at risk of asthma-related death

- Patients at increased risk of asthma-related death should be identified
  - Any history of near-fatal asthma requiring intubation and ventilation
  - Hospitalization or emergency care for asthma in last 12 months
  - Not currently using ICS, or poor adherence with ICS
  - Currently using or recently stopped using OCS
    - (indicating the severity of recent events)
  - Over-use of SABAs, especially if more than 1 canister/month
  - Lack of a written asthma action plan
  - History of psychiatric disease or psychosocial problems
  - Confirmed food allergy in a patient with asthma
- Flag these patients for more frequent review

Initial assessment - symptoms, signs and measurements

Clinical features	Clinical features can identify some patients with severe asthma, eg severe breathlessness (including too breathless to complete sentences in one breath), tachypnea, tachycardia, silent chest, cyanosis, accessory muscle use, altered consciousness or collapse.[322, 401-405,782] None of these singly or together is specific. Their absence does not exclude a severe attack.
PEF or FEV_1	Measurements of airway calibre improve recognition of the degree of severity, the appropriateness or intensity of therapy, and decisions about management in hospital or at home.[410, 411] PEF or FEV_1 are useful and valid measures of airway calibre. PEF is more convenient in the acute situation. PEF expressed as a percentage of the patient's previous best value is most useful clinically. PEF as a percentage of predicted gives a rough guide in the absence of a known previous best value. Different peak flow meters give different readings. Where possible the same or similar type of peak flow meter should be used.
Pulse oximetry	Measure oxygen saturation (SpO_2) with a pulse oximeter to determine the adequacy of oxygen therapy and the need for arterial blood gas (ABG) measurement. The aim of oxygen therapy is to maintain SpO_2 94-98%.[783]
Blood gases (ABG)	Patients with $SpO_2 < 92\%$ (irrespective of whether the patient is on air or oxygen) or other features of life threatening asthma require ABG measurement.[322, 401-403, 405,413] $SpO_2 < 92\%$ is associated with a risk of hypercapnea. Hypercapnea is not detected by pulse oximetry.[784] In contrast the risk of hypercapnea with $SpO_2 > 92\%$ is much less.[783]
Chest X-ray	Chest X-ray is not routinely recommended in patients in the absence of: – suspected pneumomediastinum or pneumothorax – suspected consolidation – life threatening asthma – failure to respond to treatment satisfactorily – requirement for ventilation.
Systolic paradox	Systolic paradox (*pulsus paradoxus*) is an inadequate indicator of the severity of an attack and should not be used.[322, 401-405,414]

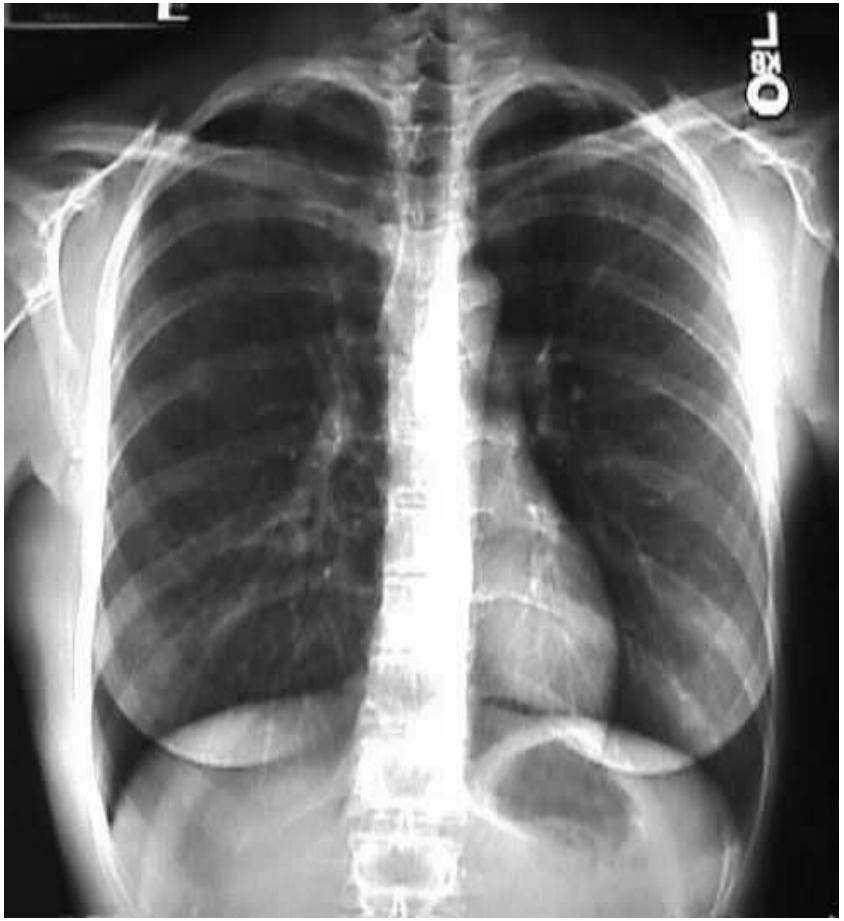
BTS 2012

Levels of severity of acute asthma exacerbations

Near-fatal asthma	Raised $PaCO_2$ and/or requiring mechanical ventilation with raised inflation pressures[391-393]	
Life threatening asthma	Any one of the following in a patient with severe asthma:	
	Clinical signs	Measurements
	Altered conscious level	PEF $<33\%$ best or predicted
	Exhaustion	SpO_2 $<92\%$
	Arrhythmia	PaO_2 <8 kPa
	Hypotension	"normal" $PaCO_2$ (4.6–6.0 kPa)
	Cyanosis	
	Silent chest	
	Poor respiratory effort	
Acute severe asthma	Any one of: - PEF 33-50% best or predicted - respiratory rate ≥ 25/min - heart rate ≥ 110/min - inability to complete sentences in one breath	
Moderate asthma exacerbation	- Increasing symptoms - PEF >50-75% best or predicted - no features of acute severe asthma	
Brittle asthma	- Type 1: wide PEF variability ($>40\%$ diurnal variation for $>50\%$ of the time over a period >150 days) despite intense therapy - Type 2: sudden severe attacks on a background of apparently well controlled asthma	

BTS 2012

Ακτινογραφία θώρακα



ΔΕΝ αποτελεί εξέταση ρουτίνας

ΠΡΕΠΕΙ να γίνεται:

- Όταν πιθανολογείται συνυπάρχουσα καρδιοαναπνευστική πάθηση
- Σε σοβαρές παροξύνσεις
- Στους ασθενείς που εισάγονται στο νοσοκομείο
- Σε μη ανταπόκριση στη θεραπεία

MILD or MODERATE

Talks in phrases
Prefers sitting to lying
Not agitated
Respiratory rate increased
Accessory muscles not used
Pulse rate 100–120 bpm
O_2 saturation (on air) 90–95%
PEF >50% predicted or best

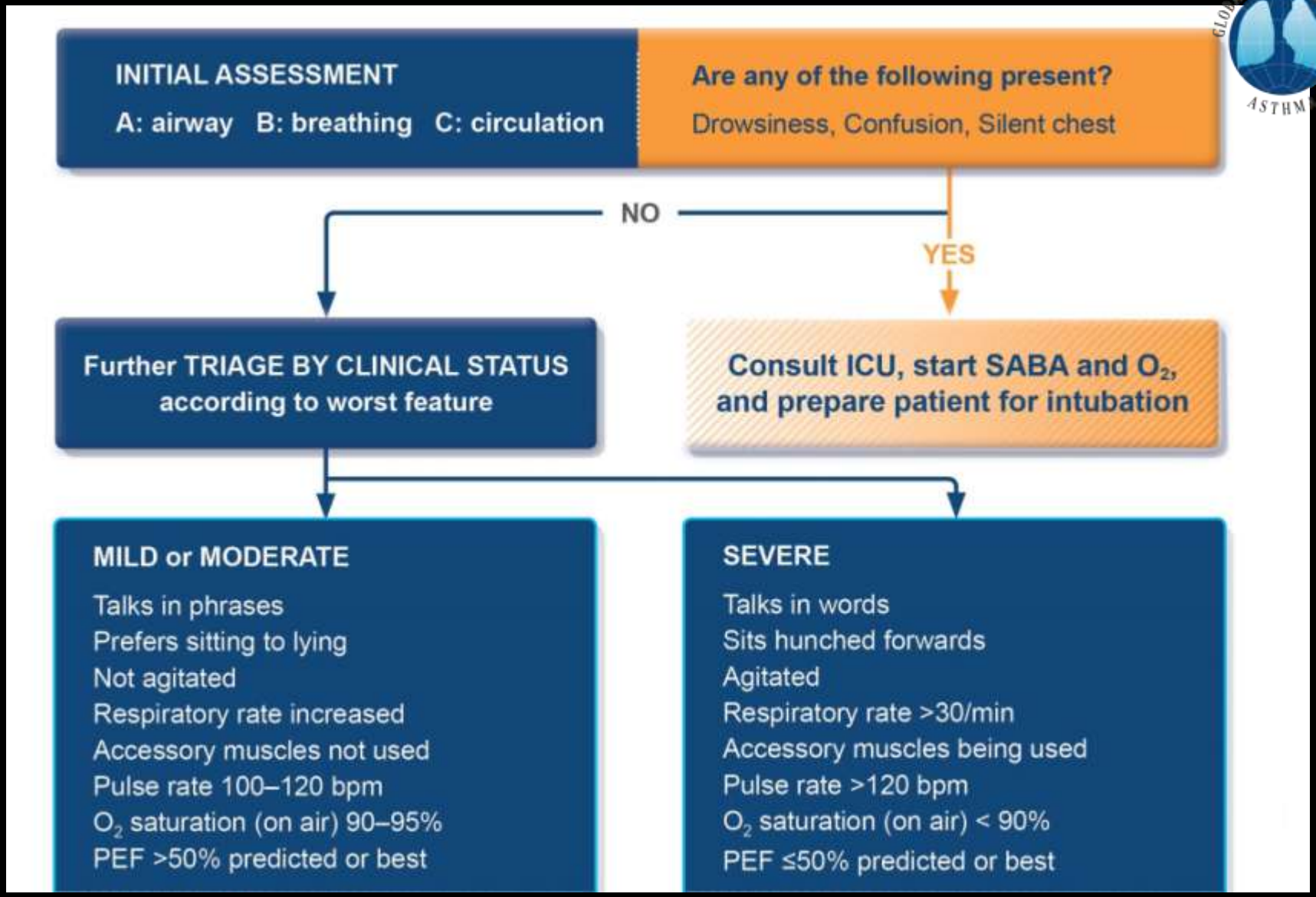
Short-acting beta$_2$-agonists
Consider ipratropium bromide
Controlled O_2 to maintain saturation 93–95% (children 94-98%)
Oral corticosteroids

SEVERE

Talks in words
Sits hunched forwards
Agitated
Respiratory rate >30/min
Accessory muscles being used
Pulse rate >120 bpm
O_2 saturation (on air) < 90%
PEF ≤50% predicted or best

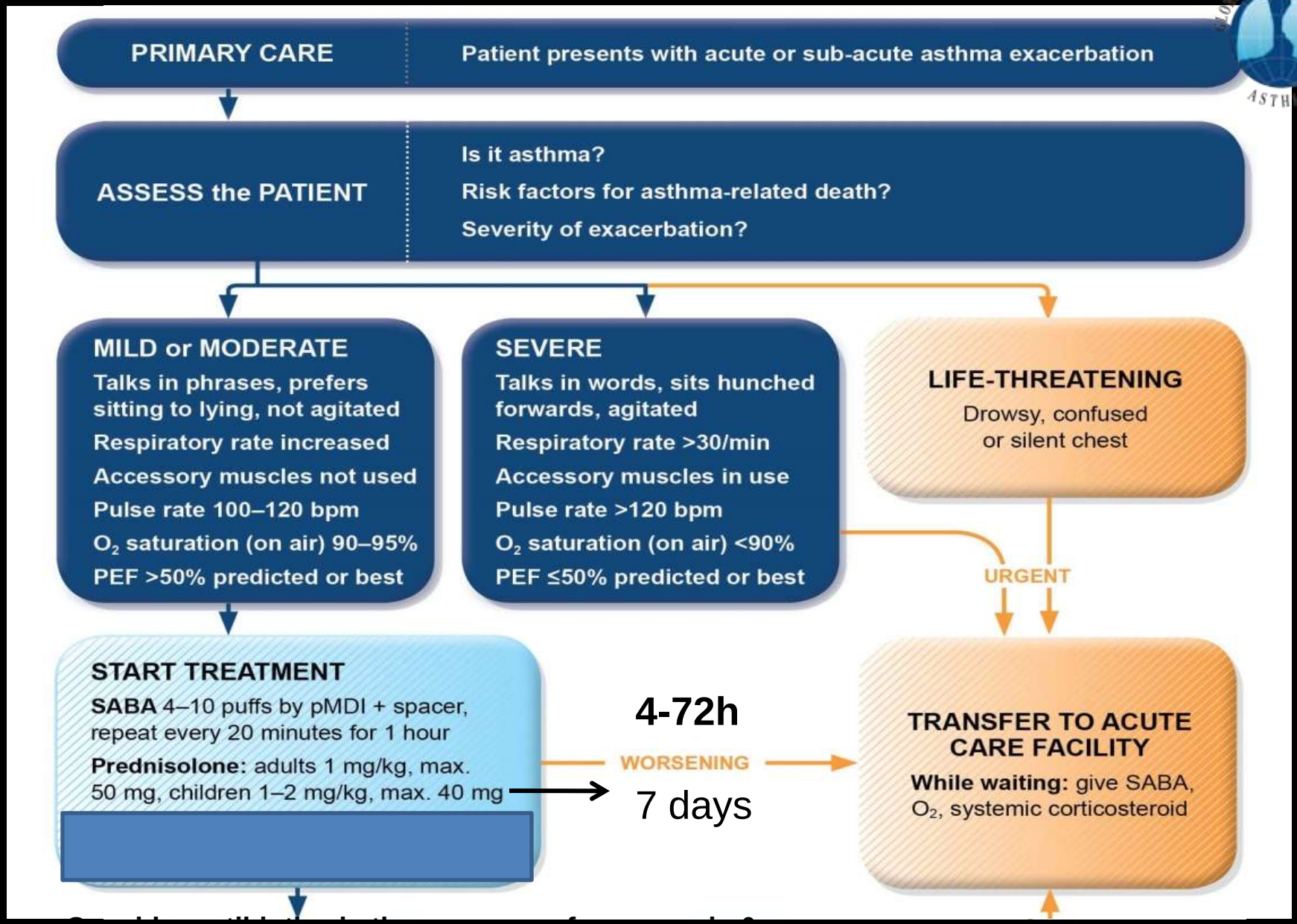
Short-acting beta$_2$-agonists
Ipratropium bromide
Controlled O_2 to maintain saturation 93–95% (children 94-98%)
Oral or IV corticosteroids
Consider IV magnesium
Consider high dose ICS

© Global Initiative for Asthma

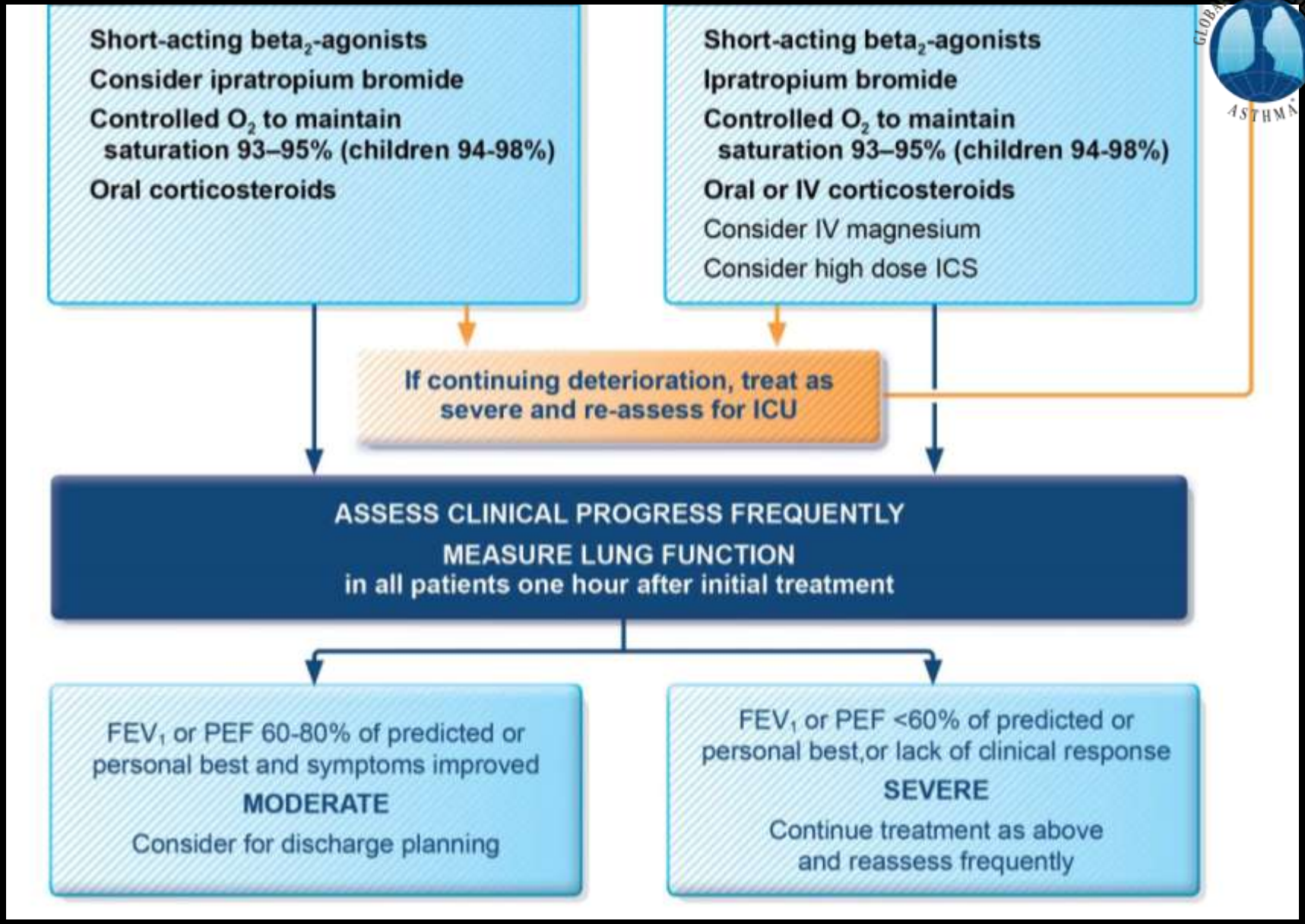


GINA 2014, Box 4-4 (2/4)

© Global Initiative for Asthma



© Global Initiative for Asthma



© Global Initiative for Asthma

Μηνύματα για το σπίτι

- Η διάγνωση του άσθματος βασίζεται στο ιστορικό
- Μην ξεχνάτε τα ICS!!!
- Η παρόξυνση θέλει αξιολόγηση –ΒΔ-μέτρια δόση συστηματικών CS.