

# Μετανοσοκομειακή παρακολούθηση κρίσης βρογχικού άσθματος και παρόξυνσης ΧΑΠ



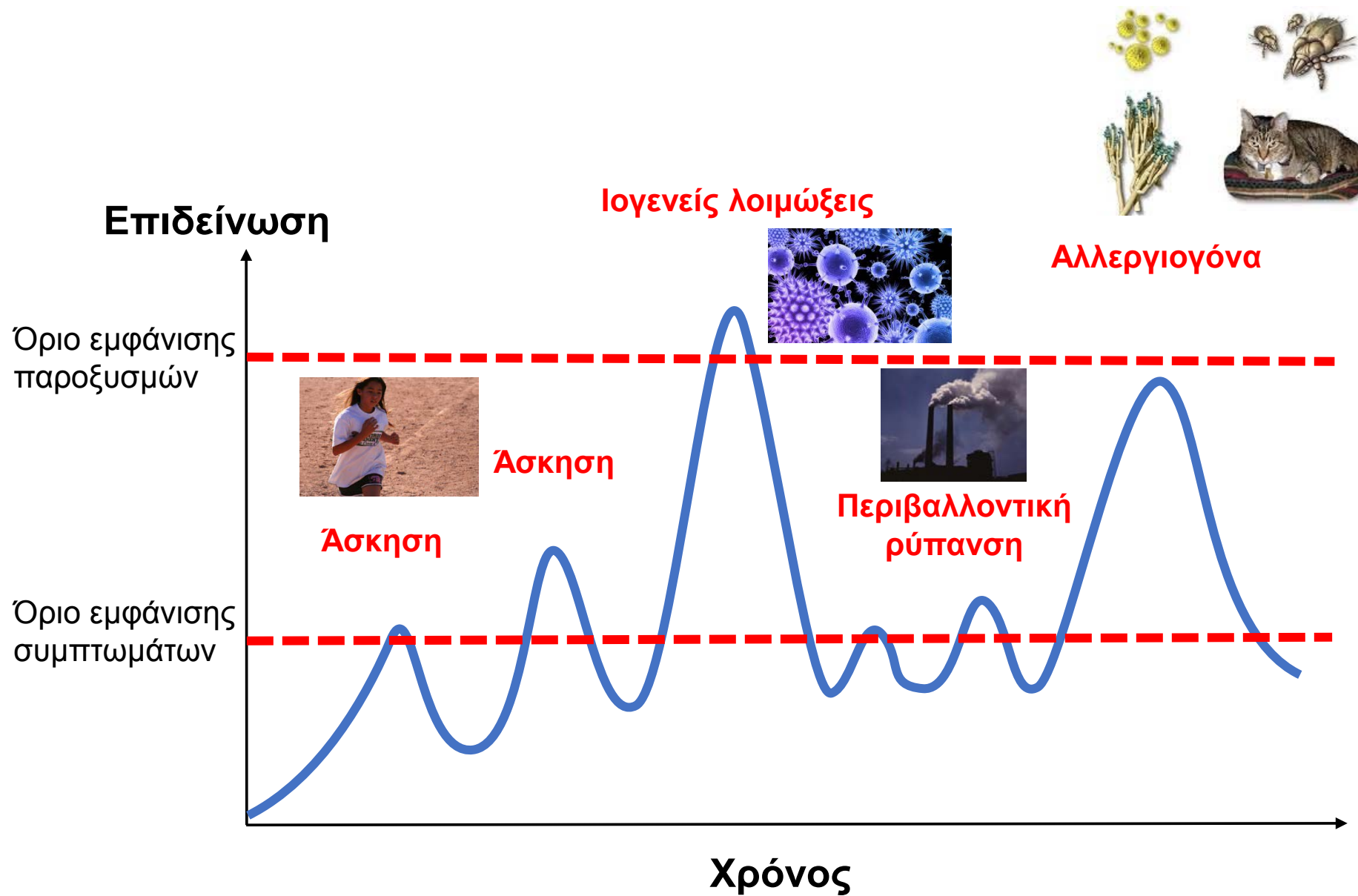
*Ανδριάννα Ι Παπαϊωάννου  
Πνευμονολόγος-Φυματιολόγος  
Επιμελήτρια Β΄  
Β΄ Πνευμονολογική Κλινική  
Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο «Αττικόν»*

# Δήλωση συμφερόντων

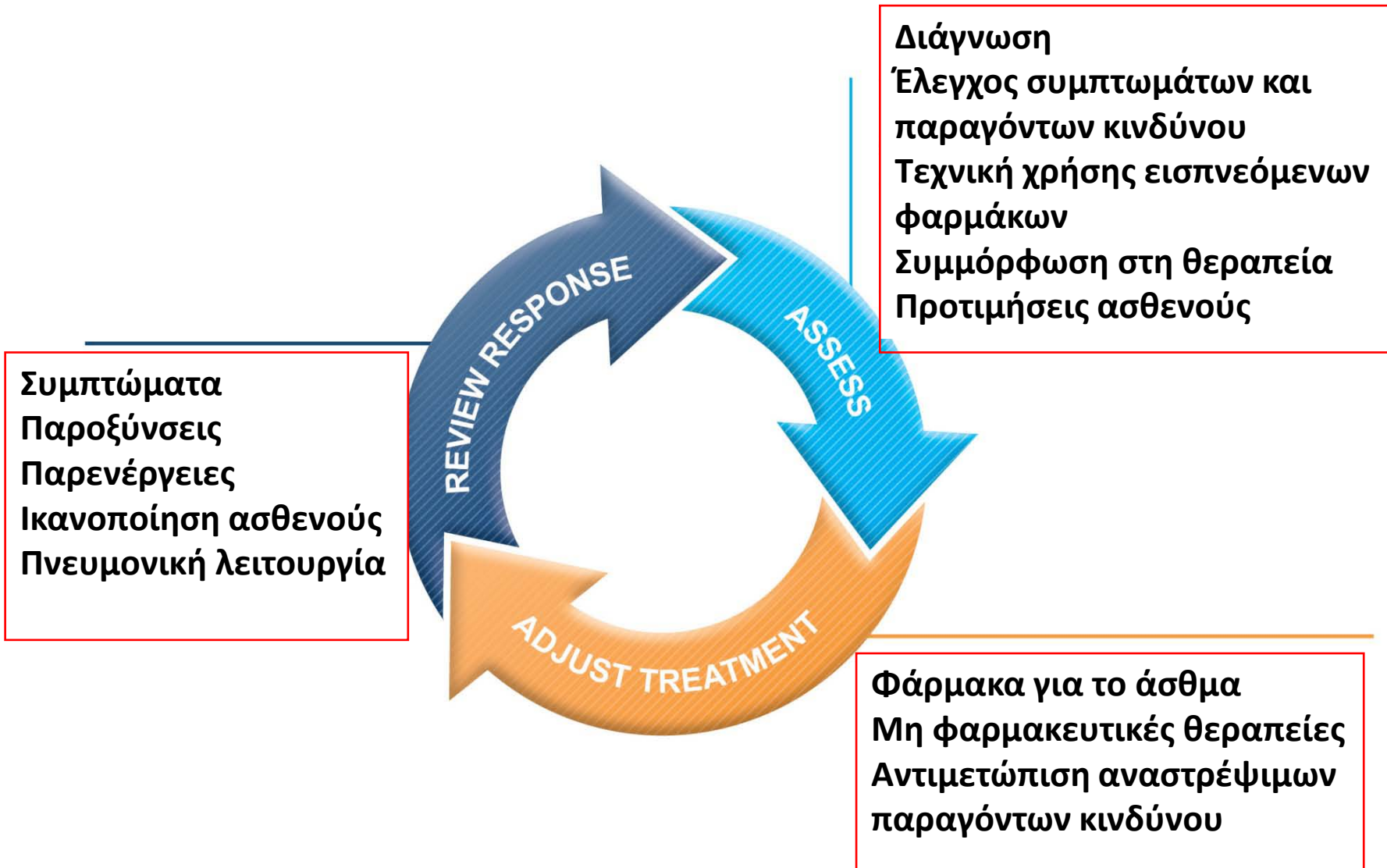
Έχω λάβει τιμητικές αμοιβές για ομιλίες και συμβουλευτικές υπηρεσίες από τις εταιρίες:

- Novartis
- ELPEN
- Menarini
- AstraZeneca
- GlaxoSmithKline
- Chiesi

# Άσθμα: Μια δυναμική νόσος



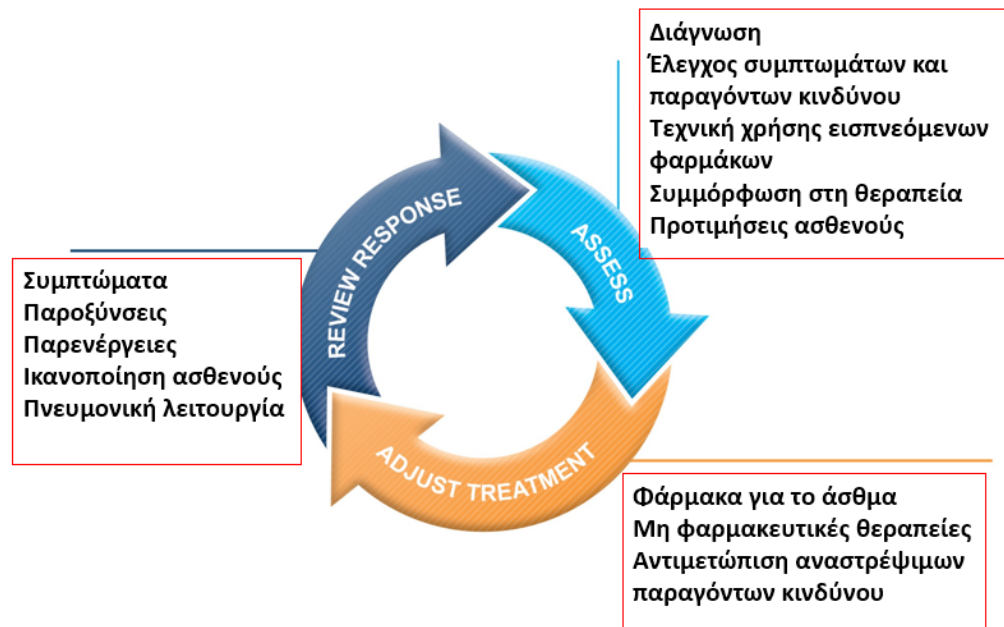
# ΚΥΚΛΟΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΟΥ Άσθματος



# Η σημασία της παρακολούθησης μετά από μια νοσηλεία για παρόξυνση άσθματος

- Οι ασθενείς είναι σε αυξημένο κίνδυνο να υποτροπιάσουν κατά τη διάρκεια της αποδρομής μιας παρόξυνσης
- Είναι μια καλή ευκαιρία να αναπροσαρμοστεί η θεραπεία και να δούμε τι δεν πήγε καλά

# Η θλιβερή πραγματικότητα....



- Οι ασθενείς με άσθμα που νοσηλεύονται σε νοσοκομείο λόγω παρόξυνσης δεν παρακολουθούνται επαρκώς μετά την έξοδό τους
- Αυτό οδηγεί σε κακή έκβαση της νόσου, και νέες επισκέψεις στα επείγοντα και νέες νοσηλείες

# ***Τι θα έπρεπε να περιλαμβάνει όμως ένα follow up ενός ασθενούς με άσθμα μετά από μια νοσηλεία;***

- Εκπαίδευση
- Συστηματικές τακτικές επανεκτιμήσεις
- Παρακολούθηση της συμμόρφωσης των ασθενών
- Διακοπή καπνίσματος (συμβουλευτική)

# ***Τι θα έπρεπε να περιλαμβάνει όμως ένα follow up ενός ασθενούς με άσθμα μετά από μια νοσηλεία;***

- Εκπαίδευση
- Συστηματικές τακτικές επανεκτιμήσεις
- Παρακολούθηση της συμμόρφωσης των ασθενών
- Διακοπή καπνίσματος (συμβουλευτική)



# Εκπαίδευση των ασθενών

## Lesson Two: Understanding Asthma



Figure 1. Asthma Academy: Lesson Two video

- ✓ Επεξήγηση της φύσης και το μηχανισμού της νόσου
- ✓ Ερμηνεία των συμπτωμάτων
- ✓ Επεξήγηση του μηχανισμού δράσης των φαρμάκων
- ✓ Θέσπιση στόχων σχετικών με την έκβαση και τη θεραπεία
- ✓ Κατανόηση των αιτιών παρόξυνσης του άσθματος
- ✓ Κατανόηση των παραγόντων κινδύνου ιδίως αυτών που μπορούν να αποφευχθούν
- ✓ Εκπαίδευση στην αυτοδιαχείριση του άσθματος

# Γιατί είναι σημαντική η εκπαίδευση...

**TABLE 4.** Mean emergency department use and Asthma Knowledge and Beliefs scores by group and race

	Intervention group		Control group	
	African Americans (n = 79)	Caucasians (n = 40)	African Americans (n = 84)	Caucasians (n = 38)
<b>Mean emergency department visits/year (SD)</b>				
Baseline	5.0 (3.6)	4.7 (4.8)	6.7 (8.4)	6.5 (8.4)
Post-intervention	2.7 (3.3)	1.5 (2.1)	4.8 (6.8)	4.7 (11.7)
<b>Mean Asthma Knowledge and Beliefs score (SD)</b>				
Baseline	14.1 (2.9)	15.6 (2.3)	14.3 (2.3)	15.4 (2.7)
Post-intervention	14.6 (3.2)	16.1 (1.7)	14.7 (2.3)	15.6 (2.5)
<b>Mean number of days of limited activity due to asthma (SD)</b>				
Baseline	20.6 (25.4)	20.2 (19.6)	27.8 (33.4)	23.0 (16.4)
Post-intervention	18.7 (36.8)	23.2 (49.8)	27.9 (55.7)	34.4 (54.2)

**Άτομα που  
εκπαιδεύτηκαν στη  
νόσο τους, εμφάνιζαν  
λιγότερες επισκέψεις  
στα επείγοντα**

# Συσκευές εισπνεόμενων φαρμάκων στο άσθμα

**Does one size fits all???**



# Ορθή χρήση των συσκευών εισπνεόμενων φαρμάκων και αποτελεσματικότητα της θεραπείας

Πτωχή χρήση συσκευών εισπνεόμενων φαρμάκων σε ασθενείς με άσθμα σχετίζεται με

- ✓ Χειρότερο έλεγχο του άσθματος
- ✓ Μεγαλύτερη χρήση ανακουφιστικού φαρμάκου
- ✓ Μεγαλύτερη χρήση υπηρεσιών υγείας
- ✓ Περισσότερες παροξύνσεις



# Provide hands-on inhaler skills training



## Choose

- Choose an appropriate device before prescribing. Consider medication options, arthritis, patient skills and cost. For ICS by pMDI, prescribe a spacer
- Avoid multiple different inhaler types if possible

## Check

- Check technique at every opportunity – “*Can you show me how you use your inhaler at present?*”
- Identify errors with a device-specific checklist

## Correct

- Give a physical demonstration to show how to use the inhaler correctly
- Check again (up to 2-3 times)
- Re-check inhaler technique frequently, as errors often recur within 4-6 weeks

## Confirm

- Can you demonstrate correct technique for the inhalers you prescribe?
- Brief inhaler technique training improves asthma control

# Ορθή χρήση των συσκευών... who will teach the teachers? (!!!)

**Table 2: Score distribution for patients (n=141)**

Score	n (%)
0	1 (0.7)
1	3 (2.1)
2	13 (9.21)
3	31 (21.98)
4	24 (17.02)
5	23 (16.31)
6	18 (12.76)
7	16 (11.34)
8	7 (4.96)
9	3 (2.1)
10	2 (1.4)
Mean score	4.65±2.00

Ελέγχθηκαν όλα τα βήματα στην ορθή λήψη ενός εισπνεόμενου φαρμάκου από ασθενείς και επαγγελματίες υγείας

Μέση βαθμολογία ασθενών

**4.6/10**

**Table 3: Score distribution for health care workers (n=100)**

Score	n (%)
3	8 (8)
4	17 (17)
5	32 (32)
6	22 (22)
7	12 (12)
8	4 (4)
9	5 (5)
Mean score	5.45±1.47

Μέση βαθμολογία επαγγελματιών υγείας

(ιατροί και νοσηλευτές)

**5.45/10**

## Γενικές πληροφορίες για το Άσθμα

Το άσθμα είναι μια χρόνια πάθηση που χαρακτηρίζεται από φλεγμονή των αεραγωγών.  
Οι αεραγωγοί είναι οι σωλήνες που μεταφέρουν τον αέρα στους πνεύμονες.



Τι είναι το άσθμα



Συμπτώματα



Εξετάσεις



Αλλεργική ρινίτιδα & άλλες  
αλλεργίες

## Πληροφορίες για τον Ασθενή με Άσθμα



Τα φάρμακα και πως θα τα χρησιμοποιήσεις



Άλλα μέτρα για την αντιμετώπιση του Άσθματος



Έλεγχος του Άσθματος



Τι επιδεινώνει το Άσθμα,



Τι να κάνω στην κρίση,



Πότε να επικοινωνήσω με τον γιατρό μου,



myasthma.gr

Ελληνική Πνευμονολογική Εταιρεία



Το Άσθμα ▾ Για τον ασθενή ▾ Για τους Γονείς ▾ Πληροφορίες ▾ Ερωτήσεις ▾

Blog



Ένα **ΝΕΟ** website για το κοινό για την αντιμετώπιση και τον έλεγχο του άσθματος από την **Επιστημονική Ομάδα Άσθματος**

Περισσότερες πληροφορίες

Διαβάστε το Blog μας



Έχω άσθμα;

Κάνε το τεστ για να δεις εάν έχεις άσθμα.  
Χρειάζεται μόνο 5 λεπτά!

Online Test



Έχεις απορίες;

Στείλε μας την ερώτησή σου και κάποιος ειδικός θα σου απαντήσει το συντομότερο δυνατό!

Αποστολή Ερώτησης



Χρήσιμες πληροφορίες για το Άσθμα



Άσθμα και εργασία



Άσθμα και Άσκηση



Άσθμα σε ειδικές περιπτώσεις ασθενών



Το άσθμα στην Ελλάδα



Διάσημοι Ασθματικοί



Η ιστορία του άσθματος

# Εκπαίδευση στην αυτοδιαχείριση του άσθματος

## ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΑΣΘΜΑΤΟΣ

<b>ΠΡΑΣΙΝΗ ΖΩΝΗ</b>	<b>Δεν έχω συμπτώματα</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Δεν έχω βήχα, συριγμό, δύσπνοια ή σφίξιμο στο θώρακα</li><li>➤ Δεν έχω βήχα ή συριγμό κατά την άσκηση και τον ύπνο</li><li>➤ Μπορώ να ασχοληθώ με όλες μου τις δραστηριότητες</li><li>➤ Δεν αναγκάζομαι να λείπω από τη δουλειά</li></ul> <b>ΜΕΤΡΗΣΗ ΡΟΟΜΕΤΡΟΥ</b> μεγαλύτερη από _____	Για να μην έχω συμπτώματα χρειάζεται να λαμβάνω <b>καθημερινά</b> :		
		<b>ΦΑΡΜΑΚΟ</b>	<b>Πόσο παίρνω</b>	<b>Πότε παίρνω</b>
<b>ΚΙΤΡΙΝΗ ΖΩΝΗ</b>	<b>Έχω συμπτώματα άσθματος</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Βήχω, έχω συριγμό και σφίξιμο στο θώρακα ή δύσπνοια κατά τη διάρκεια της ημέρας, κατά την άσκηση ή τον ύπνο</li><li>➤ Αισθάνομαι σαν να έχω κρύωμα ή γρίπη</li><li>➤ Χρειάζεται να λάβω το ανακουφιστικό φάρμακο πιο συχνά από 3 φορές την εβδομάδα</li></ul> <b>ΜΕΤΡΗΣΗ ΡΟΟΜΕΤΡΟΥ</b> μεταξύ _____ και _____	<b>1ο βήμα</b> ⇨ Πάρτε το ανακουφιστικό σας φάρμακο: _____ : _____ εισπνοές κάθε _____		
		<b>2ο βήμα</b> ⇨ Τροποποιήστε τη ρυθμιστική σας αγωγή ως εξής: _____ _____ _____		
<b>ΚΟΚΚΙΝΗ ΖΩΝΗ</b>	<b>Κινδυνεύω και χρειάζομαι βοήθεια</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Τα συμπτώματα επιδεινώνονται γρήγορα</li><li>➤ Τα συμπτώματα του άσθματος εμφανίστηκαν ξαφνικά</li><li>➤ Το ανακουφιστικό φάρμακο δεν με βοηθάει</li><li>➤ Δυσκολεύομαι να περπατήσω ή να μιλήσω</li><li>➤ Τα χείλη μου ή τα δάκτυλά μου έχουν γίνει μπλε</li><li>➤ Ζαλίζομαι ή νιώθω ότι θα λιποθυμήσω</li></ul> <b>ΜΕΤΡΗΣΗ ΡΟΟΜΕΤΡΟΥ</b> μικρότερη από _____	<b>Τηλεφωνήστε στο γιατρό σας</b>		
		<b>☎ Καλέστε βοήθεια αμέσως</b>  Μέχρι να έρθει η βοήθεια λάβετε _____ _____ _____		



# Η επίδραση της ικανότητας αυτοδιαχείρισης του άσθματος στις επισκέψεις στα ΤΕΠ

## 1.3.4 Regular Review Only

Hilton 1986	1	86	6	100	1.6%	0.19 [0.02, 1.58]
Shields 1988	4	44	8	43	2.3%	0.49 [0.16, 1.50]
<b>Subtotal (95% CI)</b>		<b>130</b>		<b>143</b>	<b>3.9%</b>	<b>0.37 [0.14, 0.99]</b>

Total events 5 14

Heterogeneity:  $\text{Chi}^2 = 0.60$ ,  $\text{df} = 1$  ( $P = 0.44$ );  $I^2 = 0\%$

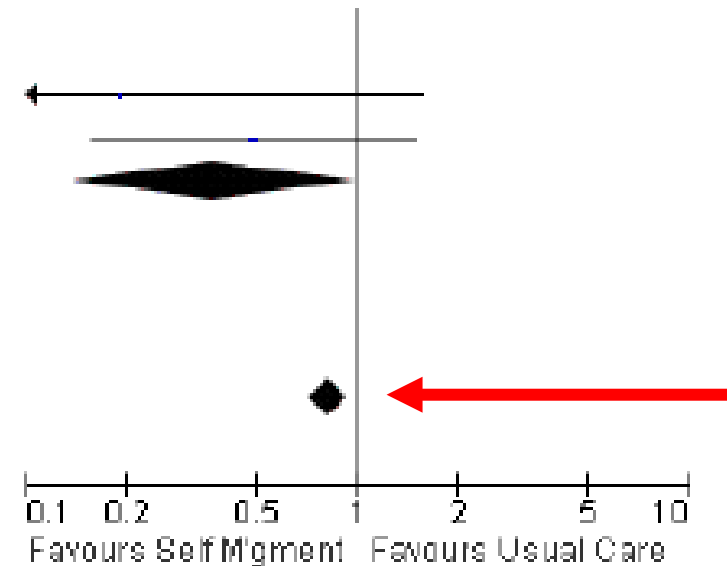
Test for overall effect:  $Z = 1.98$  ( $P = 0.05$ )

**Total (95% CI)** 1457 1445 100.0% 0.82 [0.73, 0.94]

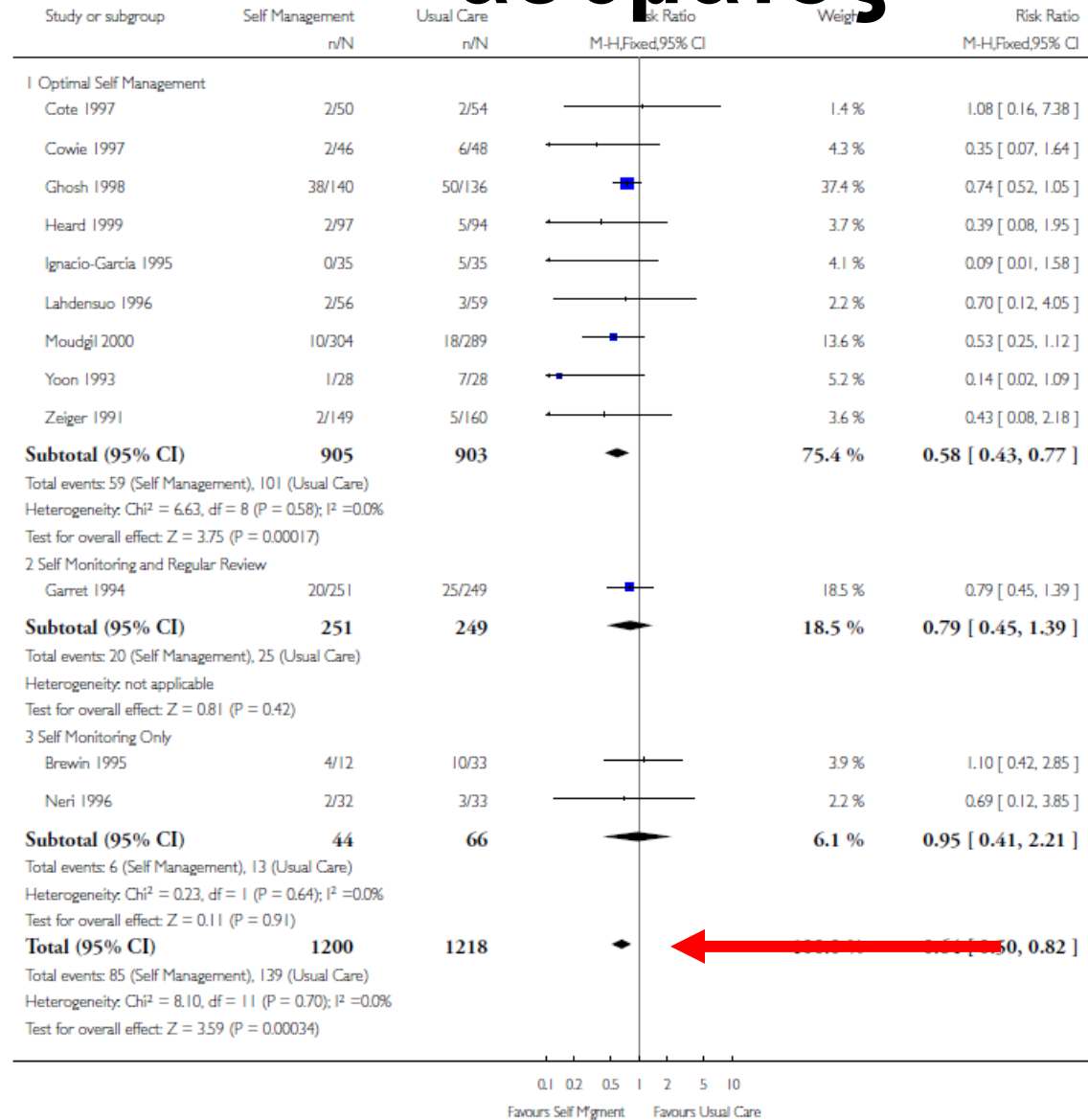
Total events 291 354

Heterogeneity:  $\text{Chi}^2 = 16.92$ ,  $\text{df} = 12$  ( $P = 0.15$ );  $I^2 = 29\%$

Test for overall effect:  $Z = 2.98$  ( $P = 0.003$ )



# Η επίδραση της ικανότητας αυτοδιαχείρισης του άσθματος στις Νοσηλείες για παρόξυνση άσθματος



# Εκπαίδευση

- ✓ Απλοποιήστε τα μηνύματα
- ✓ Εξηγήστε αναλυτικά τη διαφορά ανάμεσα στη ρυθμιστική και την ανακουφιστική θεραπεία
- ✓ Χρησιμοποιήστε οπτικοακουστικά μέσα
- ✓ Χρησιμοποιήστε μεθόδους υπενθύμισης
- ✓ Τονίστε την αναγκαιότητα των επανεξετάσεων

# ***Τι θα έπρεπε να περιλαμβάνει όμως ένα follow up ενός ασθενούς με άσθμα μετά από μια νοσηλεία;***

- Εκπαίδευση
- Συστηματικές τακτικές επανεκτιμήσεις
- Παρακολούθηση της συμμόρφωσης των ασθενών
- Διακοπή καπνίσματος (συμβουλευτική)

# Τακτικές επανεκτιμήσεις

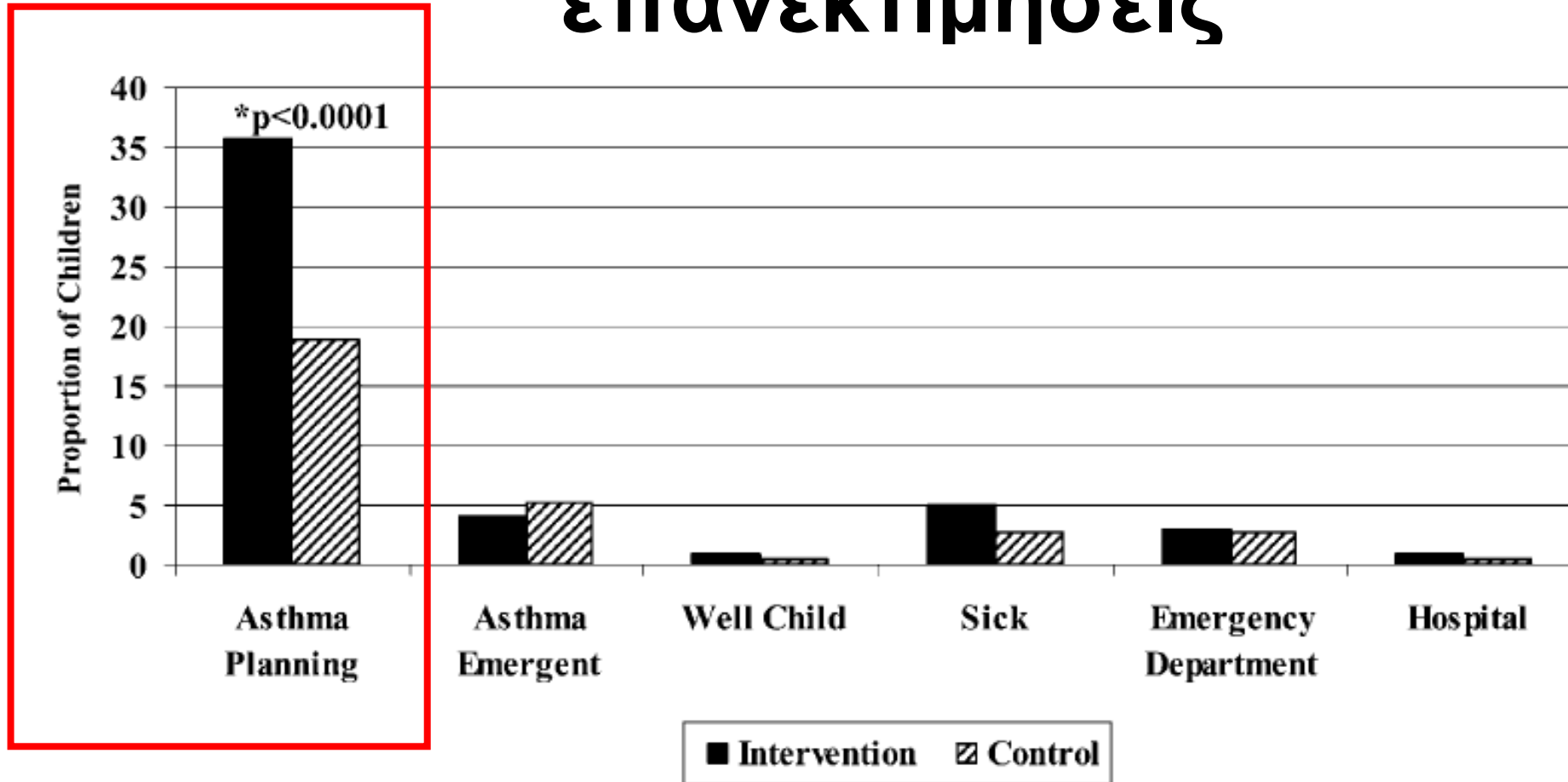


- Ο ασθενής θα πρέπει να επανεξεταστεί 1-3 μήνες μετά την αρχική εκτίμηση και στη συνέχεια κάθε 3-12 μήνες αναλόγως του επιπέδου του ελέγχου
  - Συχνότερη παρακολούθηση κατά την κύηση (4-6 εβδομάδες)
  - **Μετά από μια παρόξυνση μετά από μια εβδομάδα**
  - Τακτικές επανεκτιμήσεις μέχρι ο FEV<sub>1</sub> να επιστρέψει στις καλύτερες προσωπικές τιμές
- Αποκλιμάκωση της θεραπείας
  - Αν πλήρης έλεγχος για 3 μήνες
  - Βρείτε για τον κάθε ασθενή την ελάχιστη δόση που ελέγχει τη νόσο
  - Συνήθως η αποκλιμάκωση ξεκινά με τη μείωση των ICS
- Κλιμάκωση της θεραπείας
  - Να διαρκεί τουλάχιστον 2-3 μήνες
  - *Μικρότερης διάρκειας κλιμάκωση (π.χ. 1 -2 εβδομάδες μετά από ιογενείς λοιμώξεις ή επαφή με αλλεργιογόνα)*
  - *Ο ασθενής μπορεί να αυξομειώνει την αγωγή του αν είναι καλά εκπαιδευμένος με βάση τη στρατηγική SMART*

**Lost in follow up...**



# Η τηλεφωνική επικοινωνία με τους ασθενείς μετά την έξοδο από το ΤΕΠ βελτιώνει τη συνέπεια των ασθενών στις επανεκτιμήσεις



# ***Τι θα έπρεπε να περιλαμβάνει όμως ένα follow up ενός ασθενούς με άσθμα μετά από μια νοσηλεία;***

- Εκπαίδευση
- Συστηματικές τακτικές επανεκτιμήσεις
- Παρακολούθηση της συμμόρφωσης των ασθενών
- Διακοπή καπνίσματος (συμβουλευτική)



# Γιατί είναι σημαντική η συμμόρφωση?

- ✓ Η επιτυχία της θεραπείας εξαρτάται κατά βάση από τη συμμόρφωση των ασθενών
- ✓ Πτωχή συμμόρφωση συνδυάζεται με κακή έκβαση και αυξημένο κόστος υπηρεσιών υγείας

---

---

REVIEW ARTICLE

---

---

DRUG THERAPY

# Adherence to Medication

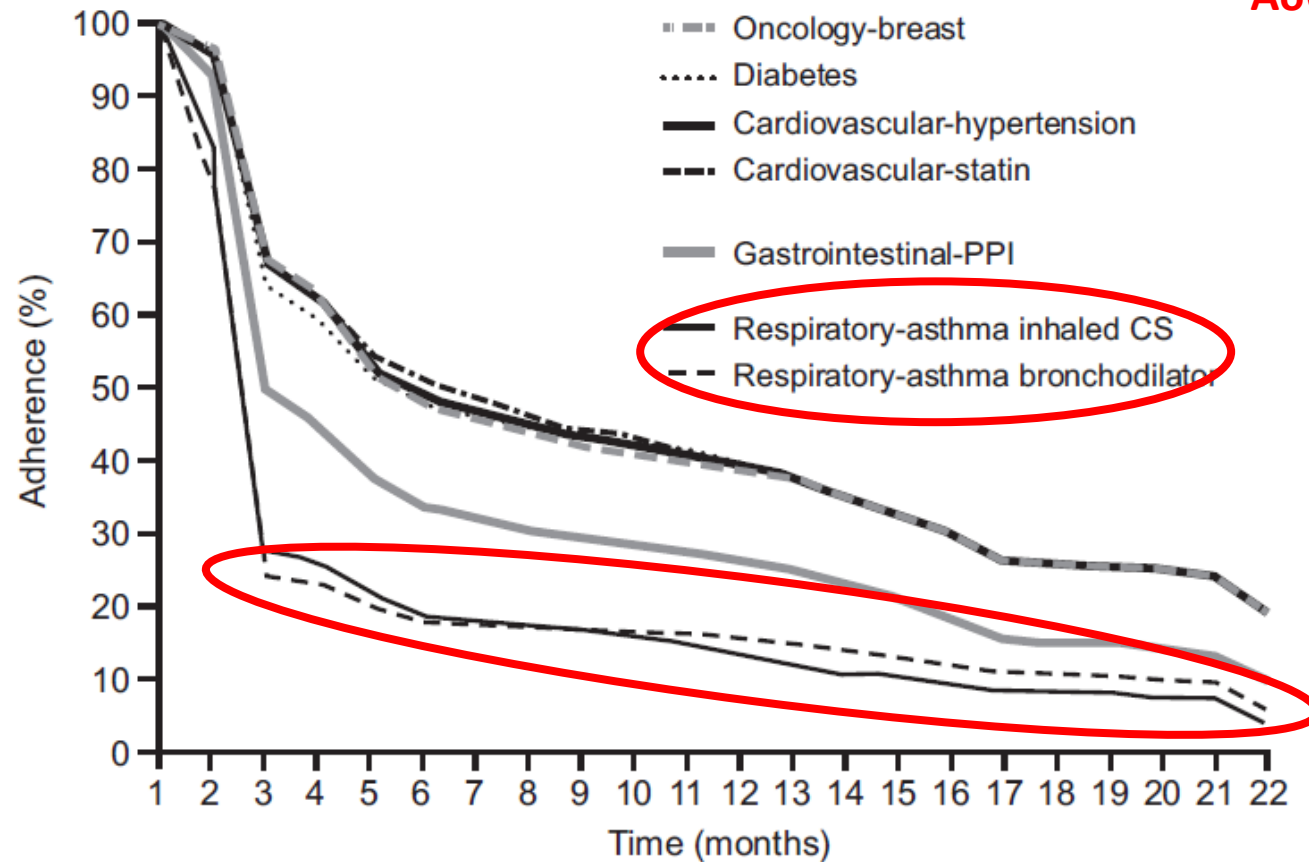
Lars Osterberg, M.D., and Terrence Blaschke, M.D.

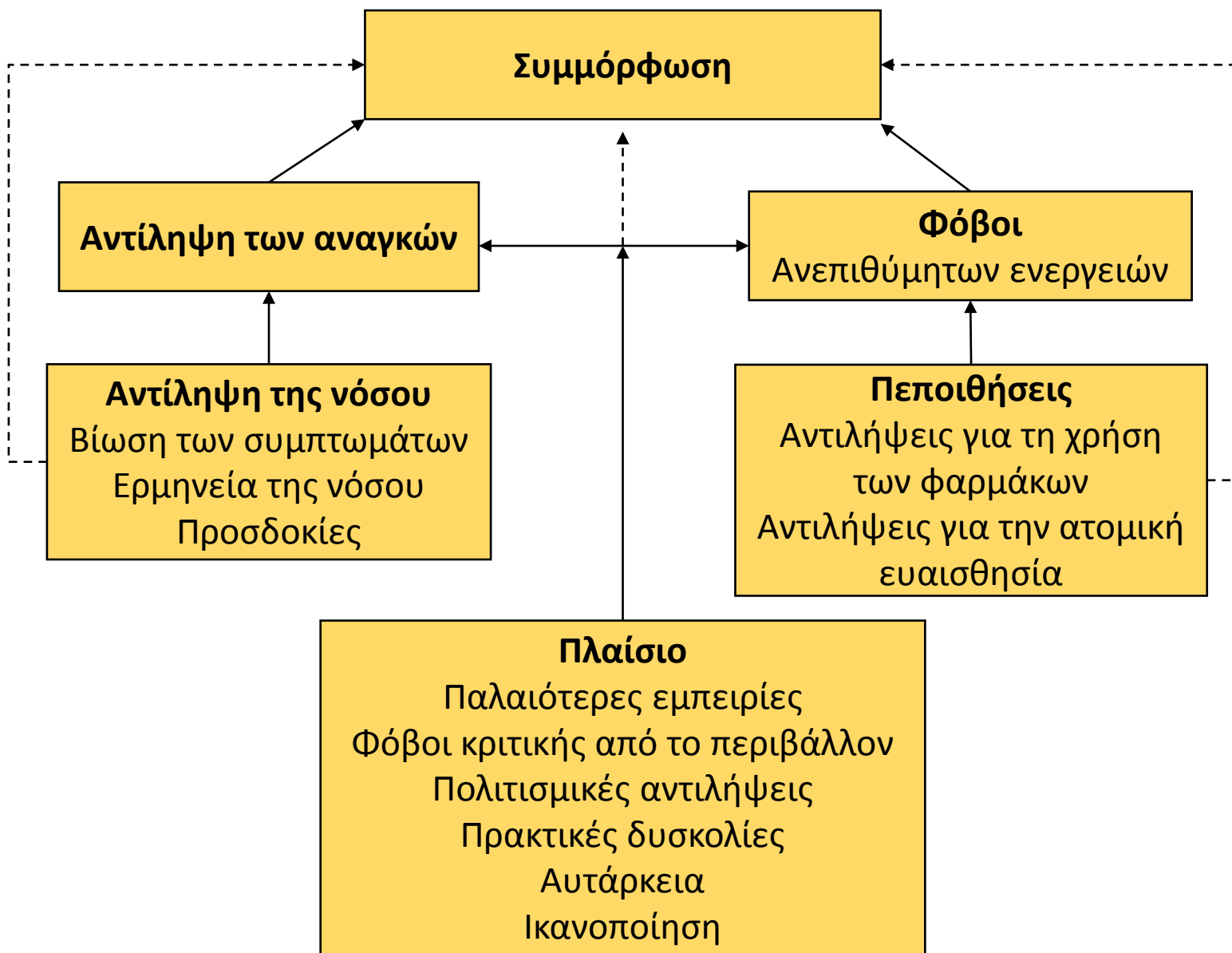
*Drugs don't work in patients who don't take them.*

— C. Everett Koop, M.D.

# Η συμμόρφωση των ασθενών με άσθμα στη θεραπεία με εισπνεόμενα φάρμακα είναι μικρότερη συγκριτικά με τη συμμόρφωση στη θεραπεία ασθενών με άλλες παθήσεις

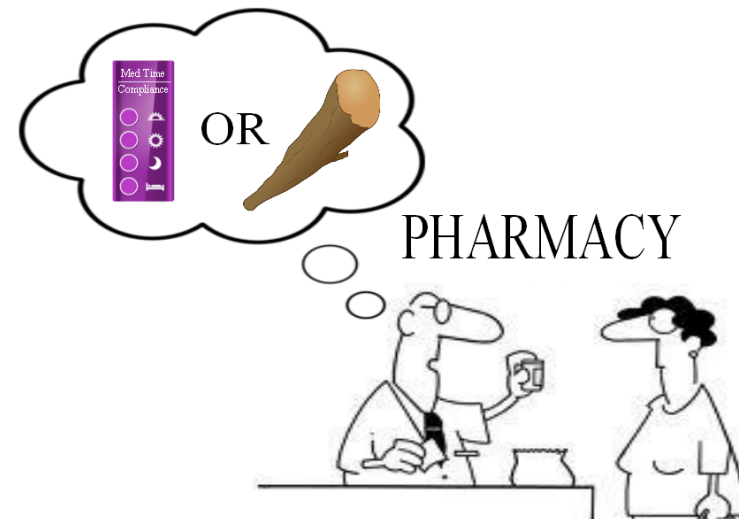
Άσθμα: Συμμόρφωση 20-30%





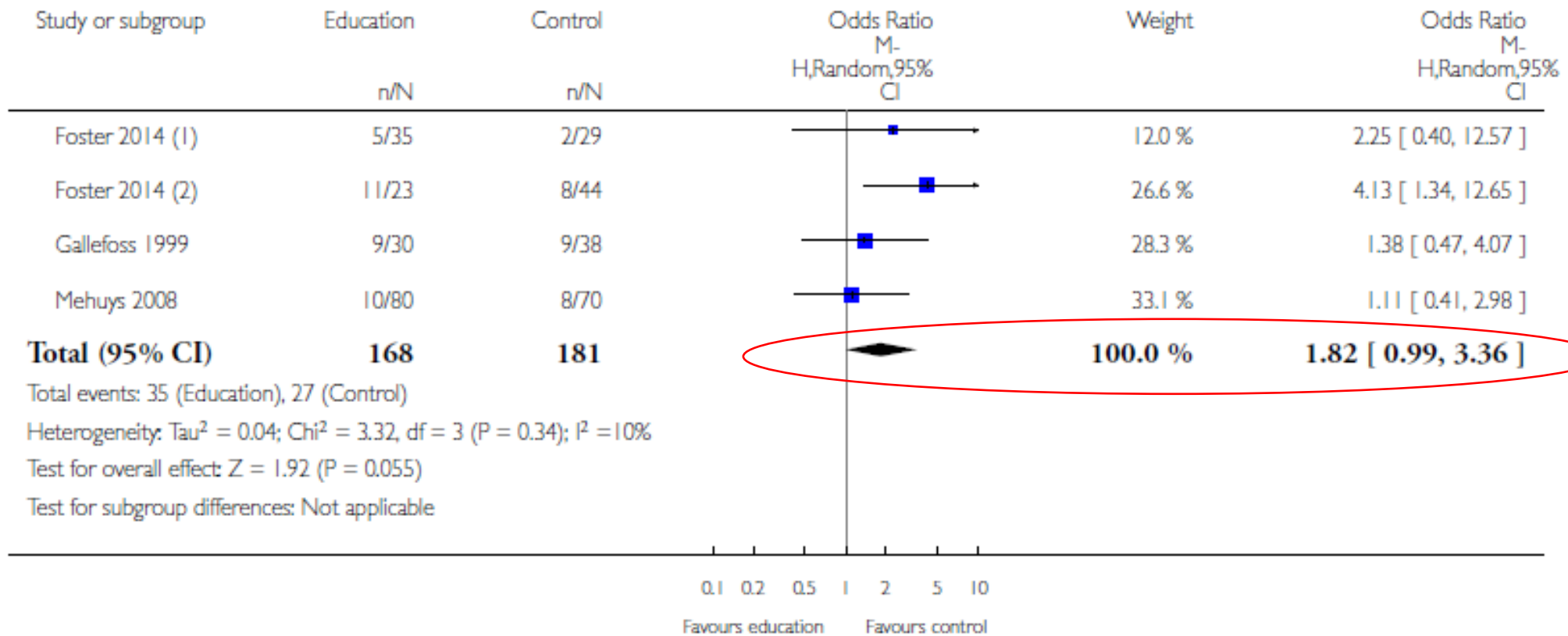
# Πως να αναγνωρίσετε τους ασθενείς με χαμηλή συμμόρφωση

- Ρωτήστε! (Θυμάστε να πάρετε τα φάρμακά σας όλες τις φορές;)
- Ελέγξτε τη συχνότητα της συνταγογράφησης
- Ελέγξτε τον αριθμό των δόσεων που απομένουν
- Ρωτήστε τον ασθενή για τις πεποιθήσεις του σχετικά με την αγωγή



Pharmacist: "and which medication reminder device would you like to use with this prescription?"

# Η εκπαίδευση όσον αφορά την αύξηση της συμμόρφωσης οδηγεί σε μείωση των παροξύνσεων άσθματος

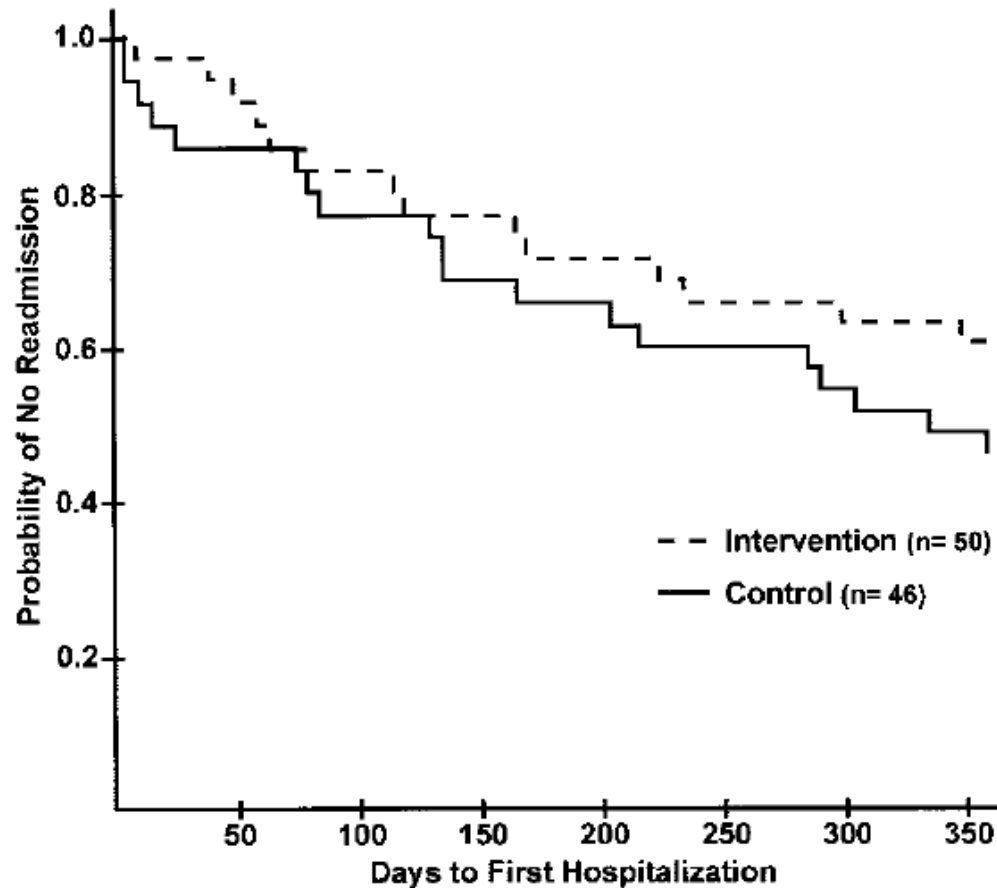


# Μέθοδοι για την αύξηση της συμμόρφωσης στο άσθμα

- ✓ Συναποφασίστε με τον ασθενή για τη θεραπεία
- ✓ Σιγουρευτείτε ότι ο ασθενής σας έχει κατανοήσει τη νόσο του και τη διαχείρισή της
- ✓ Βρείτε τρόπους υπενθύμισης της λήψης της αγωγής και των επανεκτιμήσεων



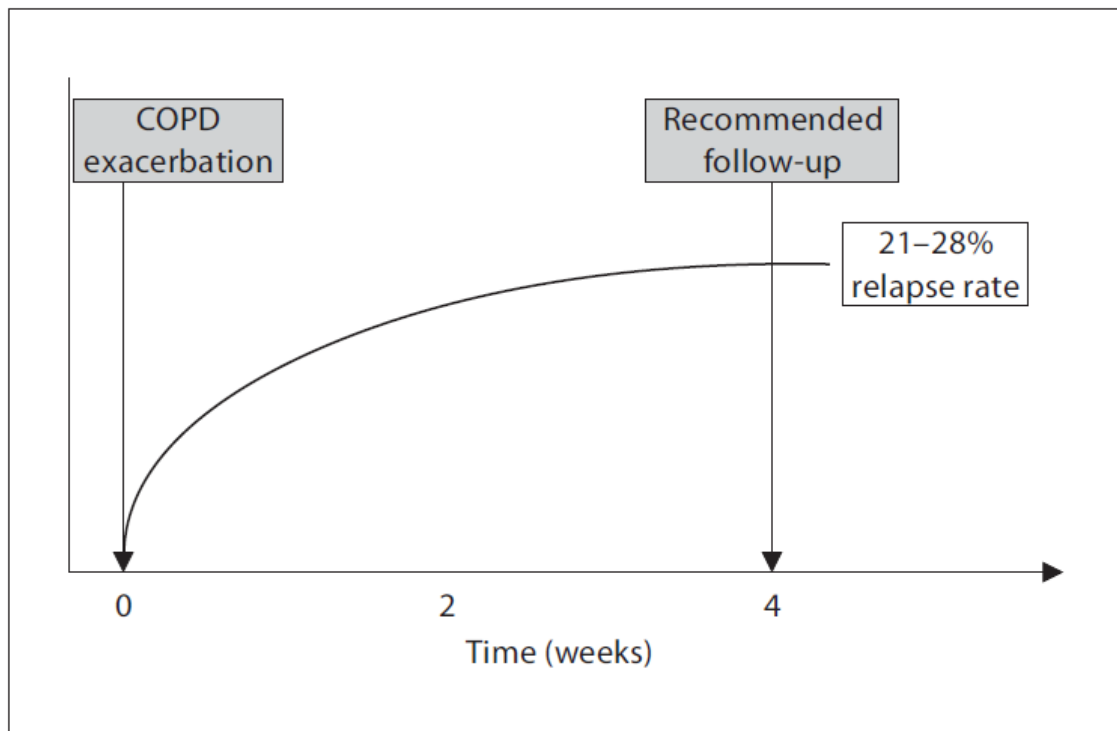
# Ασθενείς που εκπαιδεύονται και παρακολουθούνται μετά από μια νοσηλεία λιγότερες νοσηλείες για παροξύνσεις



54% λιγότερες εισαγωγές  
 $p= 0.04$



# Παροξύνσεις ΧΑΠ



- ✓ Οι παροξύνσεις της ΧΑΠ είναι συχνό αίτιο επίσκεψης στα ΤΕΠ και νοσηλείας
- ✓ Μετά από μια επίσκεψη στα ΤΕΠ για AECOPD το 21-28% υποτροπιάζουν μέσα σε 2 εβδομάδες
- ✓ Οι παροξύνσεις δεν είναι τυχαία γεγονότα και ο κίνδυνος υποτροπής είναι μεγαλύτερος τις πρώτες 8 εβδομάδες μετά το αρχικό επεισόδιο

# Τι περιλαμβάνει η επαναξιολόγηση μετά από μια νοσηλεία για AECOPD

- Αξιολόγηση αναπνευστικής λειτουργίας
- Ικανότητα λειτουργίας στην καθημερινότητά του
- Αποτελεσματικότητα- τροποποίηση αγωγής
- Ικανότητα λήψης εισπνεόμενων φαρμάκων
- Αξιολόγηση ικανότητας για άσκηση
- Αξιολόγηση βαρύτητας των συμπτωμάτων
- Εκτίμηση ανάγκης για LTOT

Πότε;

- 4-6 εβδομάδες μετά τη νοσηλεία του για AECOPD
- Επανεξέταση (νέα) σε 3 μήνες

# Ποιοι ασθενείς δεν επισκέπτονται τον ιατρό τους μετά την έξοδο από το νοσοκομείο

**TABLE 2 ] Risk Factors Independently Associated With Not Attending Pulmonologist Follow-up Visit**

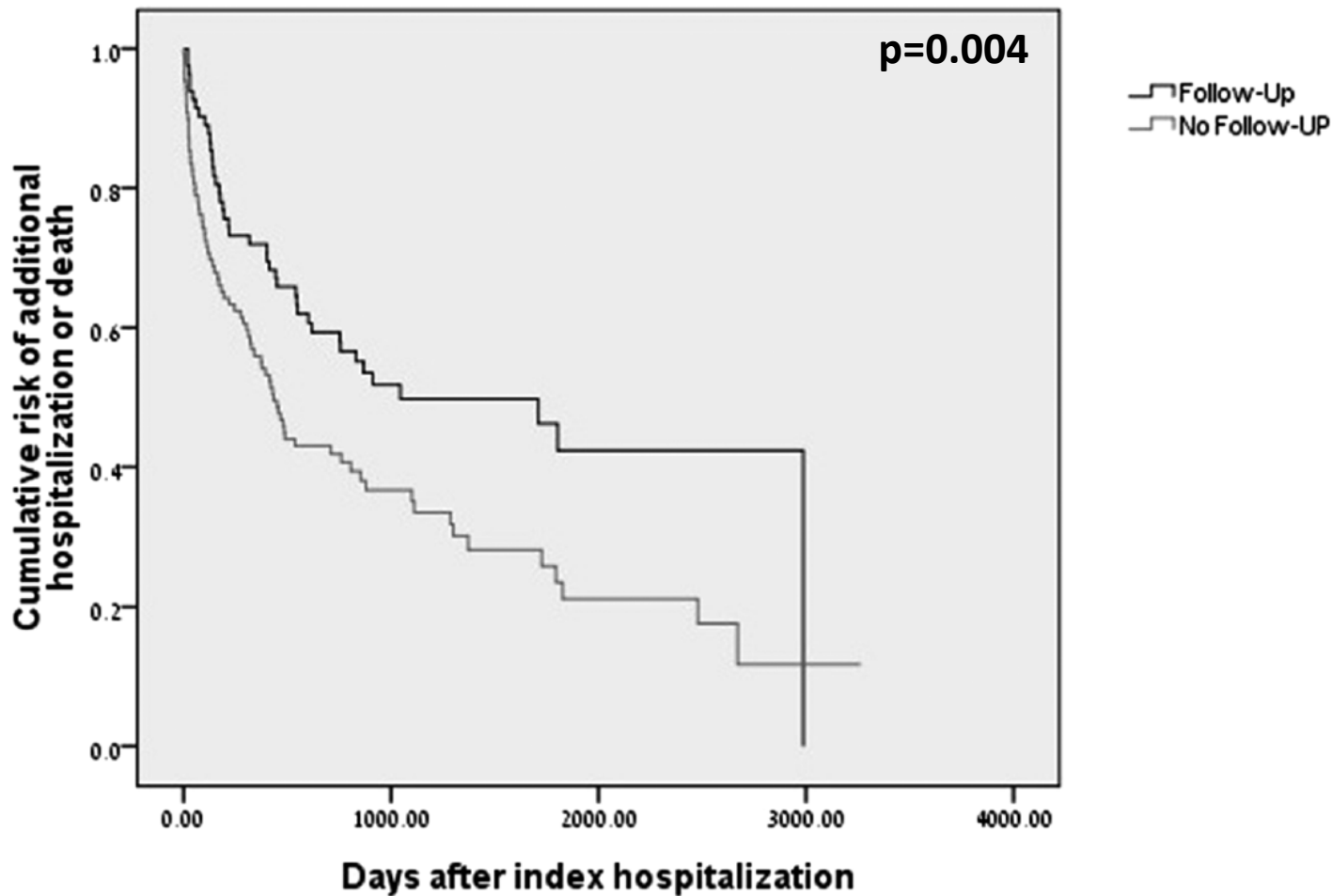
Characteristics	Adjusted OR (95% CI)	P Value
Distant residence	3.0 (1.24-7.28)	.02
Previous hospitalizations	1.34 (1.02-1.75)	.03
Recommendation in the discharge letter	0.21 (0.08-0.56)	.002
Previous visit with a pulmonologist	0.82 (0.73-0.93)	.002

**TABLE 3 ] Risk Factors Independently Associated With Readmission Within 90 d of Discharge**

Characteristics	Adjusted OR (95% CI)	P Value
No follow-up <sup>a</sup>	2.91 (1.06-8.01)	.04
Previous hospitalizations	2.24 (1.57-3.19)	<.001
FEV <sub>1</sub> (categorized)	1.21 (0.62-2.37)	.59
Disease duration	1.0 (0.995-1.01)	.72
Age	1.0 (0.96-1.05)	.97
Female sex	1.53 (0.43-5.48)	.51

# Μη επανεκτίμηση σχετίζεται με μεγαλύτερη θνητότητα

*within 30 d after discharge*



# Η σημασία της παρακολούθησης στη ψυχολογία του ασθενούς και των φροντιστών του



Η επανεκτίμηση δημιουργεί  
αίσθημα ασφάλειας και ελπίδας  
για τους ασθενείς και τους  
φροντιστές



# Επαναξιολόγηση μετά από παρόξυνση ΧΑΠ

- Έλεγχος αναπνευστικής λειτουργίας
- Εκπαίδευση
- Εκτίμηση των αερίων αίματος
- Ένταξη σε προγράμματα αποκατάστασης

# Επαναξιολόγηση μετά από παρόξυνση ΧΑΠ

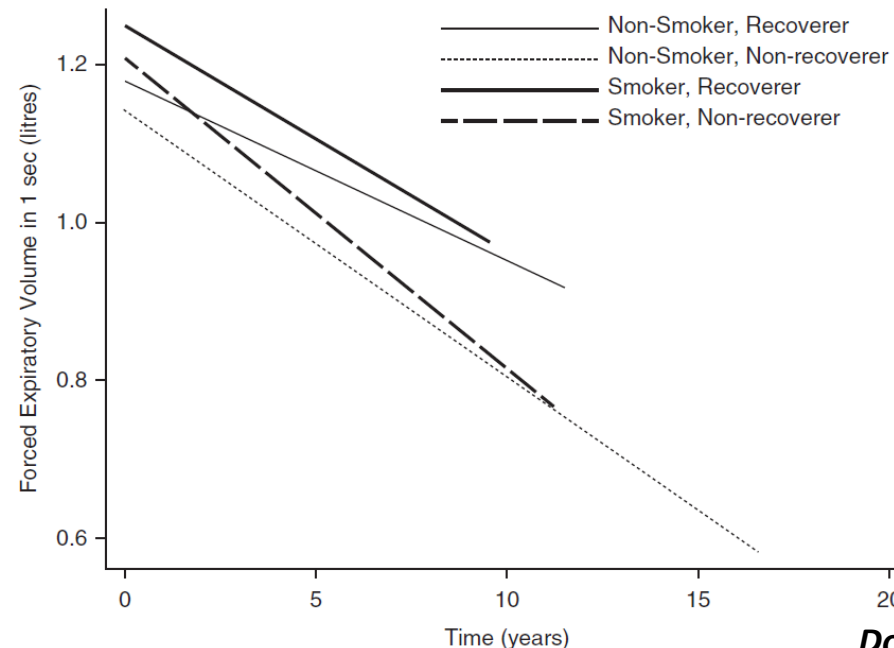
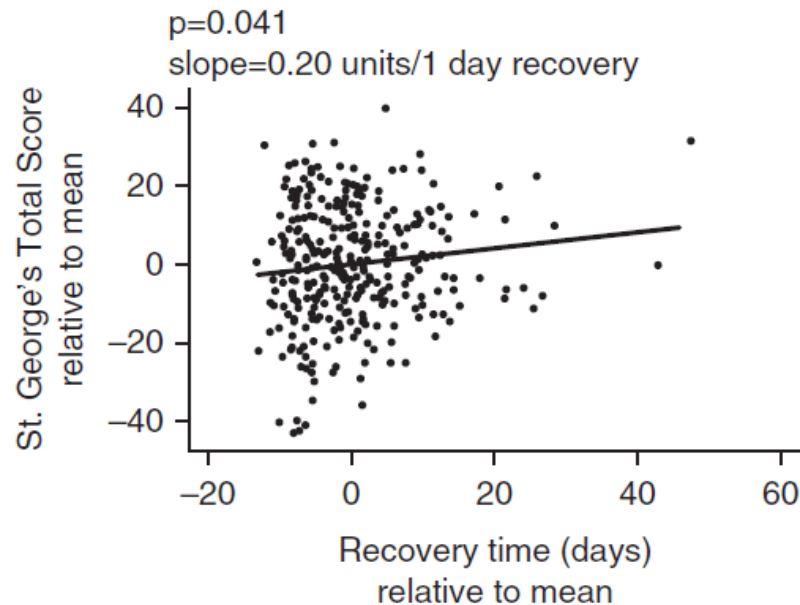
- Έλεγχος αναπνευστικής λειτουργίας
- Εκπαίδευση
- Εκτίμηση των αερίων αίματος
- Ένταξη σε προγράμματα αποκατάστασης

# Έλεγχος συμπτωμάτων και αναπνευστικής λειτουργίας

- Μέτρηση  $FEV_1$  και αξιολόγηση συμπτωμάτων 4–6 w μετά την έξοδο από το νοσοκομείο
- Παρατεταμένος χρόνος επαναφοράς στο baseline σχετίζεται με κακή ποιότητα ζωής και αυξημένο κίνδυνο υποτροπής (μικρότερο χρονικό διάστημα μέχρι την επόμενη παρόξυνση)

GOLD 2018

Donaldson GC et al AJRCCM 2015



Donaldson GC et al AJRCCM 2015



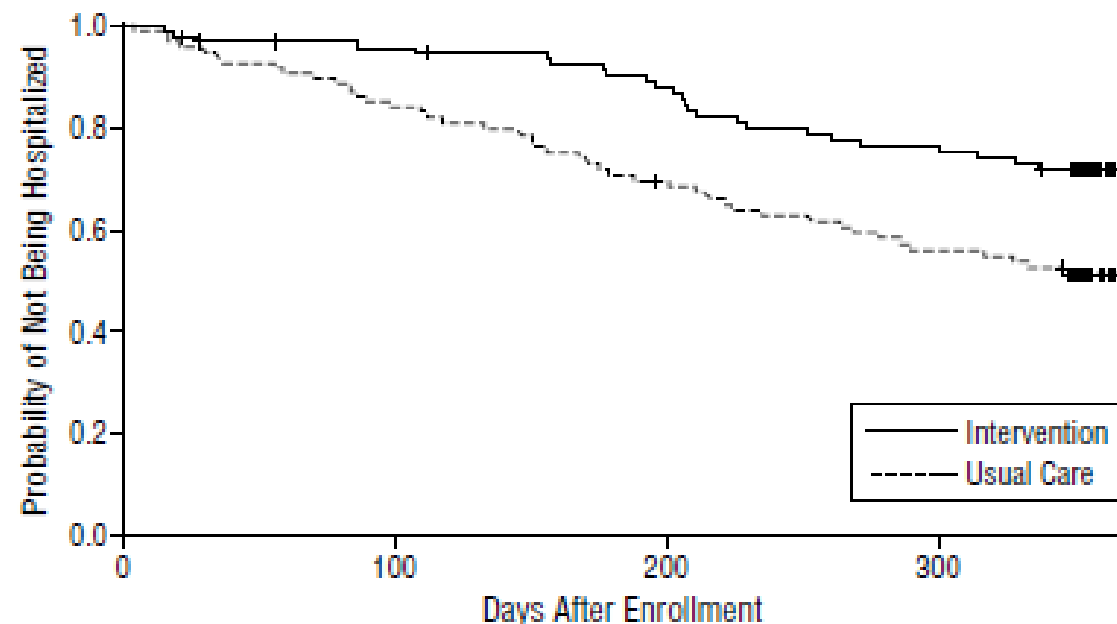
# Επαναξιολόγηση μετά από παρόξυνση ΧΑΠ

- Έλεγχος αναπνευστικής λειτουργίας
- Εκπαίδευση
- Εκτίμηση των αερίων αίματος
- Ένταξη σε προγράμματα αποκατάστασης

- 191 ασθενείς που νοσηλεύθηκαν για παρόξυνση ΧΑΠ έως 4 w πριν

## Παρέμβαση

- Εκπαίδευση
- Προσωπικό πλάνο αντιμετώπισης της νόσου
- Πρόγραμμα άσκησης



**Table 2. Hospital Admissions During 12-Month Follow-up\***

Variable	Usual Care Group (n = 95)	Intervention Group (n = 96)	Treatment Difference, † %	P Value
Admissions for acute exacerbation in the year preceding study entry	152	158	+3.9	.45
No. of admissions during 1-y follow-up				
For acute exacerbations	118	71	-39.8	.01
For other health problems	49	21	-57.1	.01
Patients admitted for acute exacerbations during 1 y				
Once or more	48 (50.5)	31 (32.3)	-35.4	.01
Twice or more	29 (30.5)	15 (15.6)	-48.3	.01
Three times or more	18 (18.9)	9 (9.4)	-50.0	.06
Hospital days				
Total	1190	688		
Per patient in study	12.5 ± 21.2	7.2 ± 19.5	-42.4	.01

# Επαναξιολόγηση μετά από παρόξυνση ΧΑΠ

- Έλεγχος αναπνευστικής λειτουργίας
- Εκπαίδευση
- Εκτίμηση των αερίων αίματος
- Ένταξη σε προγράμματα αποκατάστασης

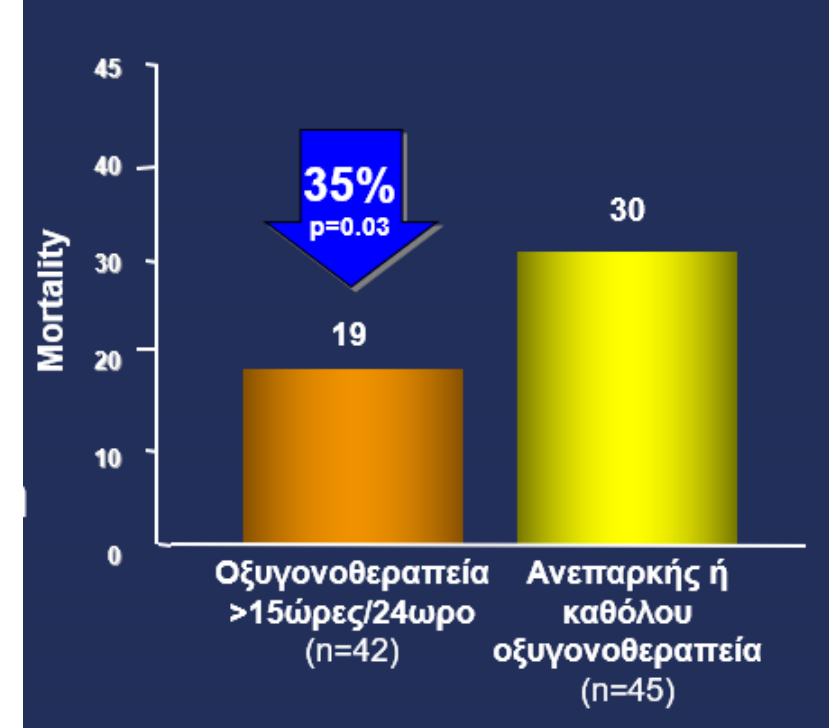
# LTOT

- Έλεγχος αερίων αίματος κατά την έξοδο
- Επανελέγχος σε 3 μήνες
- Χορήγηση
  - Σε ασθενείς με ΧΑΑ στην ηρεμία με στόχο τη βελτίωση της επιβίωσης
  - Ροή οξυγόνου >15ώρες/ημέρα
  - Κριτήρια χορήγησης είναι
    - $PO_2 < 55\text{mmHg}$  ή  $Sat < 88\%$  με ή χωρίς υπερκαπνία (μετρήσεις 2 φορές σε διάστημα 3 εβδομάδων)
    - $PO_2$  55-60mmHg ή  $Sat = 88\%$  αν συνυπάρχει ΠΥ, ΣΚΑ(περιφερικά οιδήματα) ή πολυκυτταραιμία ( $Ht > 55\%$ )
  - Δεν έχει ένδειξη σε ασθενείς που κάνουν αποκορεσμό μόνο κατά τη διάρκεια της άσκησης

*GOLD 2018*

## ΠΡΟΣΟΧΗ!!!!

Το 60% των ασθενών που επανεκτιμήθηκαν σε 3 μήνες μετά την έξοδό τους δεν πληρούσαν τα κριτήρια της οξυγονοθεραπείας



Lancet 1981

*Oba et al Resp Care 2000*

# Επαναξιολόγηση μετά από παρόξυνση ΧΑΠ

- Έλεγχος αναπνευστικής λειτουργίας
- Εκπαίδευση
- Εκτίμηση των αερίων αίματος
- Ένταξη σε προγράμματα αποκατάστασης

# Αναπνευστική αποκατάσταση Ξεκίνησαν αμέσως μετά την έξοδο από το νοσοκομείο (19 παρέμβαση 29 controls)

**Table 2** Exacerbations and mortality 2 and 12 months after enrollment (n=48)

	2 months			12 months		
	CDM program <sup>a</sup>	Usual-care	P-value	CDM program <sup>a</sup>	Usual-care	P-value
N	19	29	–	19	29	–
Exacerbations <sup>b</sup> ≥ 1, n (%)	2 (10.5)	8 (27.6)	–	8 (27.5)	25 (86.2)	–
Exacerbations <sup>b</sup> median (IQR)	0 (0–0)	0 (0–0)	0.159	2 (1–5)	3 (1–5)	0.166
Admissions <sup>c</sup> ≥ 1, n (%)	2 (10.5)	4 (13.8)	–	7 (36.8)	19 (65.5)	–
Admissions <sup>c</sup> median (IQR)	0 (0–0)	0 (0–0)	0.741	0 (0–1)	1 (0–2.5)	0.022
Inpatient days <sup>c</sup> median (IQR)	0 (0–0)	0 (0–0)	0.595	0 (0–7)	7 (0–12)	0.034
Mortality <sup>d</sup> n (%)	–	–	–	0 (0)	2 (6.9)	0.512

- **Λιγότερες παροξύνσεις**
- **Λιγότερες ημέρες νοσηλείας**

# Αναπνευστική αποκατάσταση

## Έναρξη μέσα σε 4 weeks μετά την έξοδο

- ✓ Βελτίωση ικανότητας για άσκηση,
- ✓ Βελτίωση κατάστασης υγείας
- ✓ Μείωση επανεισαγωγών

Number of Hospital Admissions  
Pre and Post Pulmonary Rehabilitation

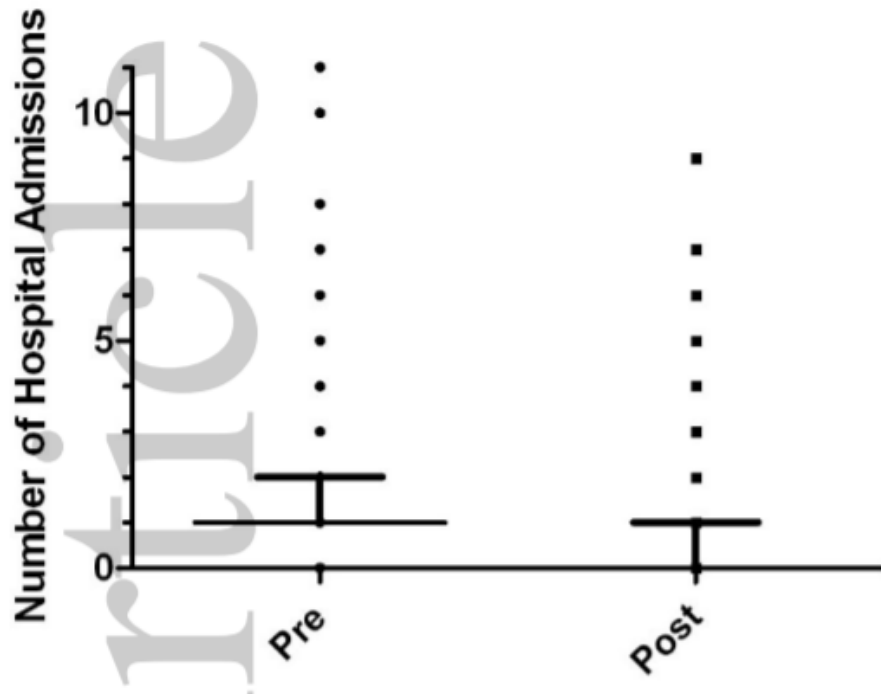


Table 3

N=100	Mean change (95%CI)	Mean changes for patients who completed the Pulmonary Rehabilitation.
ISWT (metres)	63.40 (51.99 to 75.41)***	
ESWT (seconds)	400.42 (330.49 to 470.34)***	
CRQ-SR Dyspnoea	0.65 (0.37 to 0.94)***	
CRQ-SR Fatigue	0.94 (0.65 to 1.24)***	
CRQ-SR Emotion	0.83 (0.56 to 1.10)***	
CRQ-SR Mastery	0.94 (0.63 to 1.26)***	

