

ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

«Α ΣΚΗΣΗ, ΕΡΓΟΣΠΙΡΟΜΕΤΡΙΑ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ»

«ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ»

## **ΚΛΙΝΙΚΑ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΑ**



Δημήτριος Ράπτης, Φωτεινή Μάλλη  
Πνευμονολογική Κλινική Πανεπιστημίου Θεσσαλίας



**KEEP IT**

**SIMPLE**

# 1<sup>ο</sup> ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟ

Γυναίκα 64 ετών



## ΠΑΡΟΥΣΑ ΝΟΣΟΣ

- Προσήλθε για επίσκεψη ρουτίνας
- Έχει πρωινό βήχα για ορισμένο χρονικό διάστημα (~1 έτος)
- Ο βήχας της συνοδεύεται από την παραγωγή μικρής ποσότητας πτυέλων
- Έχει παρατηρήσει ότι τα τελευταία χρόνια δυσκολεύεται περισσότερο στην αναπνοή της κατά το περπάτημα
- 1-2 "κρυολογήματα"/ έτος τα τελευταία δύο χρόνια
- Συρίπτουσα αναπνοή κατά τη διάρκεια των επεισοδίων
  
- Είναι **καπνίστρια** (20 τσιγάρα/ημέρα) από 16 ετών

(48 yrs)

## ΑΤΟΜΙΚΟ ΑΝΑΜΝΗΣΤΙΚΟ

- Ελεύθερο

## ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΟ ΑΝΑΜΝΗΣΤΙΚΟ

- Ελεύθερο

## ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ-ΤΡΟΠΟΣ ΖΩΗΣ

*Καπνίστρια 48 πγς*



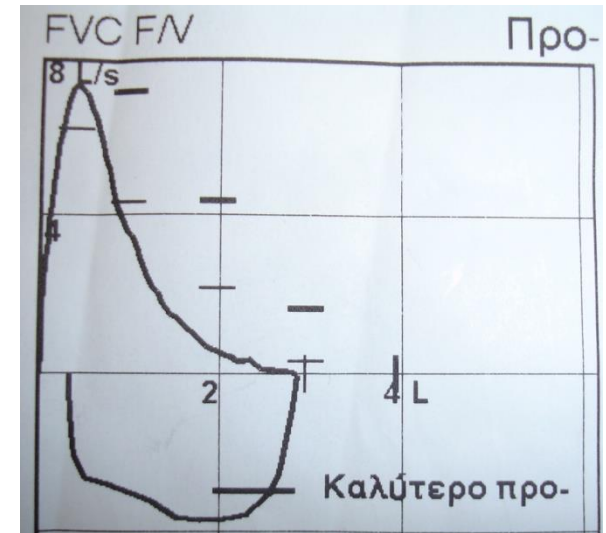
# ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ

- Γενική επισκόπηση: Όψη – θρέψη καλή
- Αναπνευστικό σύστημα: μείωση αναπνευστικού ψιθυρίσματος άμφω
- Πεπτικό: χωρίς παθολογικά ευρήματα
- Καρδιαγγειακό: χωρίς παθολογικά ευρήματα, περιφερικές σφύξεις ψηλαφητές
- Ουρογεννητικό: χωρίς παθολογικά ευρήματα
- Νευρομυϊκό – Ερειστικό – Αρθρώσεις: χωρίς παθολογικά ευρήματα, χωρίς πληκτροδακτυλία
- Δέρμα: χωρίς παθολογικά ευρήματα
- Λεμφαδένες: απουσία ψηλαφητών περιφερικών λεμφαδένων (τράχηλος, μασχαλιαίες κοιλότητες, βουβώνες)

# ΣΠΙΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

## Σπιρομέτρηση

- FEV1: 42% επί του προβλεπόμενου
- FVC: 85% επί του προβλεπόμενου
- FEV1/FVC: 0,44



## Μετά τη χορήγηση βρογχοδιασταλτικού

- FEV1: 43% επί του προβλεπόμενου
- FVC: 85% επί του προβλεπόμενου
- FEV1/FVC: 0,45
- ΜΕΤΑΒΟΛΗ FEV1: 1%**



# *Πιθανές διαγνώσεις*





# ΔΙΑΓΝΩΣΗ

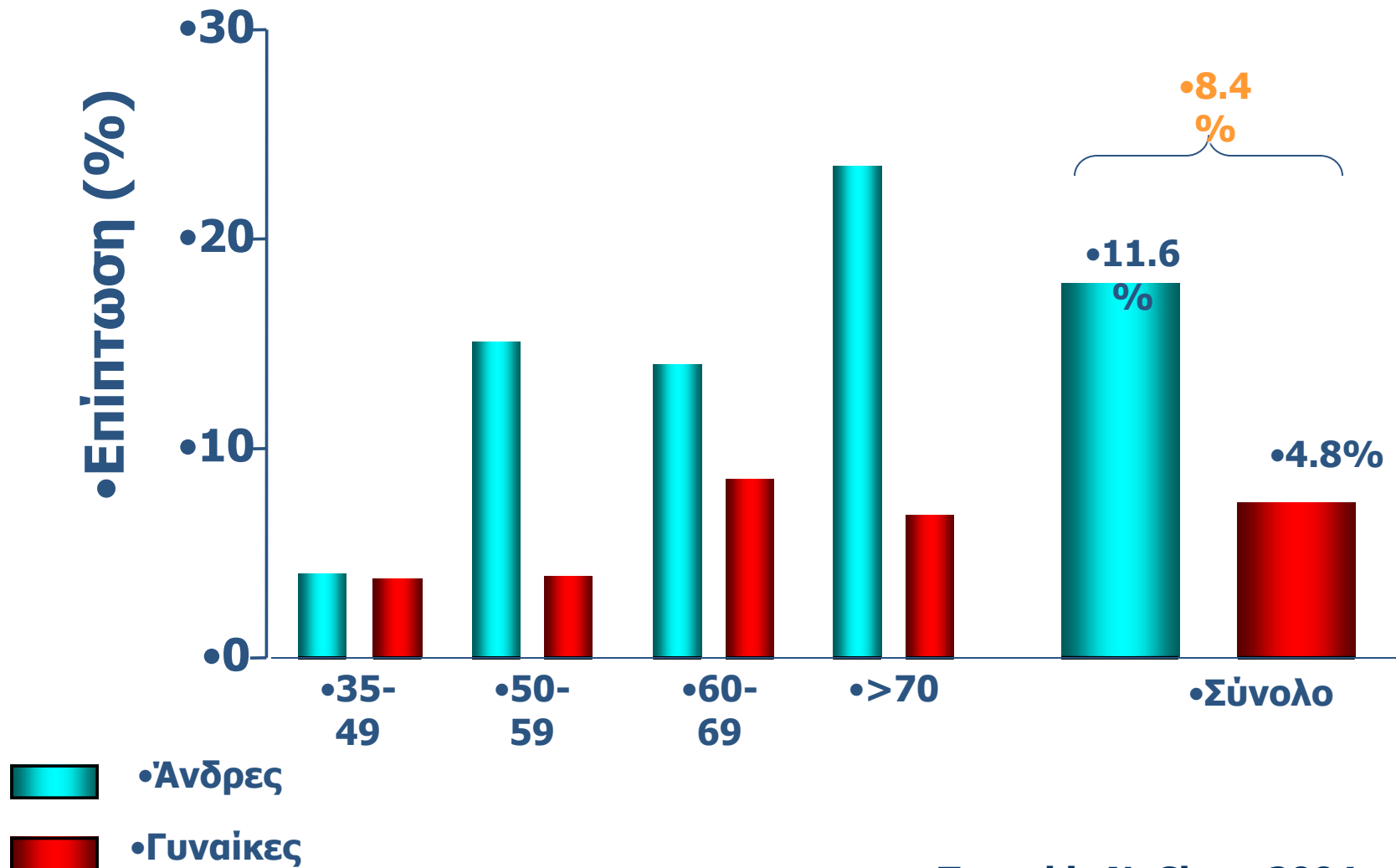
## ΧΡΟΝΙΑ ΑΠΟΦΡΑΚΤΙΚΗ ΠΝΕΥΜΟΝΟΠΑΘΕΙΑ (ΧΑΠ)



# Πιθανές συνέπειες της καθυστερημένης διάγνωσης της ΧΑΠ

- Πιο σοβαρά συμπτώματα
  - Αυξημένη αναπνευστική δυσχέρεια
  - Αυξημένη κόπωση
  - **Μειωμένη ικανότητα άσκησης**
- Πιο συχνές παροξύνσεις
- Ανεπαρκή αντιμετώπιση των συννοσηροτήτων
  - οστεοπόρωση και κατάγματα οστών
  - λοίμωξεις του αναπνευστικού
  - καρδιαγγειακά νοσήματα (π.χ. στηθάγχη, οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου)
  - διαβήτης
  - κατάθλιψη
  - καρκίνος του πνεύμονα
- Αυξημένος κίνδυνος θνησιμότητας/ κακή πρόγνωση

# Η έκταση του προβλήματος στην Ελλάδα



# Ορισμός



- Η Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια (ΧΑΠ) είναι μια νοσολογική οντότητα, που μπορεί να προληφθεί και να θεραπευθεί, η οποία χαρακτηρίζεται από προοδευτικά επιδεινούμενη **απόφραξη** των αεραγωγών.
- Η νόσος σχετίζεται με μια παθολογική χρόνια **φλεγμονώδη** απάντηση των πνευμόνων σε βλαπτικά σωματίδια ή αέρια, η οποία **προκαλείται κατά κύριο λόγο από το κάπνισμα**.
- Οι παροξύνσεις της νόσου και η συννοσηρότητα των ασθενών συνεισφέρουν σημαντικά στη σοβαρότητα της ΧΑΠ.
- Η ΧΑΠ είναι συστηματική νόσος .

# ***ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ***

- Ενδογενείς παράγοντες
  - Γονίδια (έλλειψη  $\alpha_1$ -αντιθρυψίνης)
  - Βρογχική υπεραντιδραστικότητα
  - Ανάπτυξη πνευμόνων
- Έκθεση σε περιβαλλοντικούς παράγοντες
  - **Κάπνισμα**
  - Επαγγελματική έκθεση
  - Ρύπανση
  - Κοινωνικοοικονομική κατάσταση

# •ΧΑΠ

## Κλινικές εκδηλώσεις



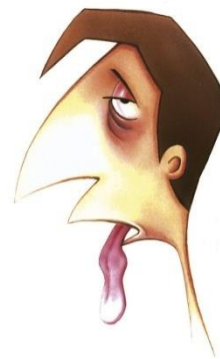
• Βήχας



• Απόχρεμψη



• Δύσπνοια



• Εύκολη  
κόπωση



• Συχνά  
κρυολογήματα  
ή λοιμώξεις

# • Χρόνια Βρογχίτιδα “Blue Bloaters”



- Ακτινογραφία θώρακος
- Επίταση βρογχοαγγειακού δικτύου
  - Tram lines
- Αύξηση του καρδιοθωρακικού δείκτη

- Επίμονος παραγωγικός βήχας
- Δύσπνοια στην κόπωση
- Κυανωτικοί (χαμηλό O<sub>2</sub>)
  - Αύξηση CO<sub>2</sub>
- Πνευμονική υπέρταση
- Φυσιολογικό βάρος ή παχύσαρκοι

# • Εμφύσημα “*Pink Puffers*”

- Δύσπνοια ηρεμίας
- Δυσκολία στην απόχρεμψη
- Εργώδης αναπνοή
  - Αύξηση CO<sub>2</sub>
- Βαρελοειδής θώρακας και λεπτά άκρα
- Ισχυροί

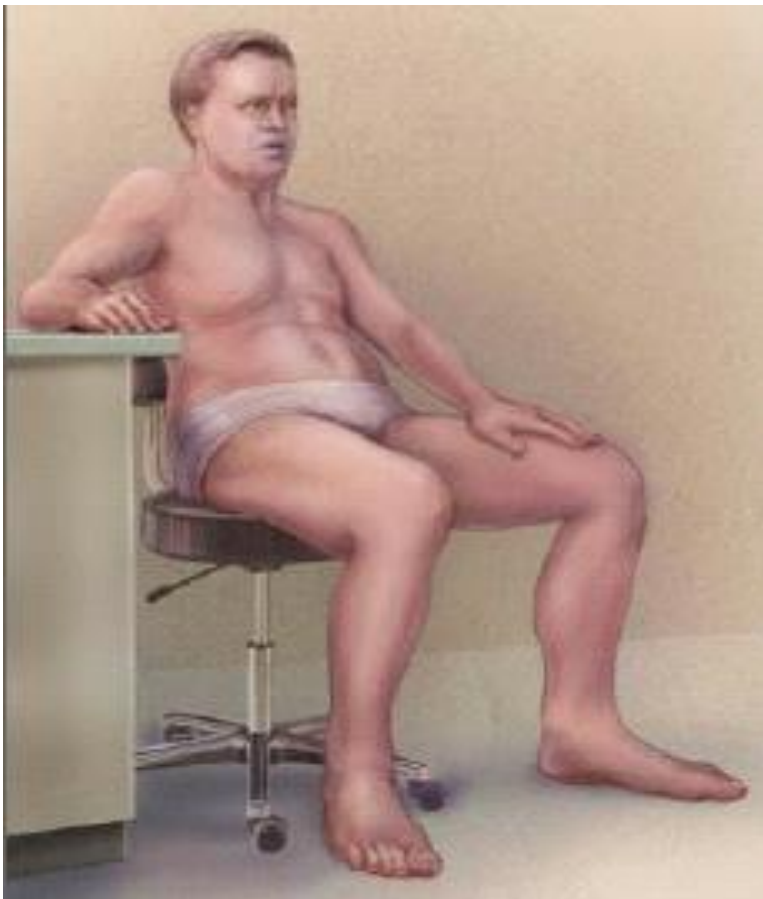


- Ακτινογραφία θώρακος
  - Υπερδιαφάνεια
- Χαμηλά, επιπεδωμένα διαφράγματα
- Αύξηση μεσοπλεύριων διαστημάτων
  - Σταγονοειδής καρδιά
- Αυξημένος οπισθοστερνικός χώρος



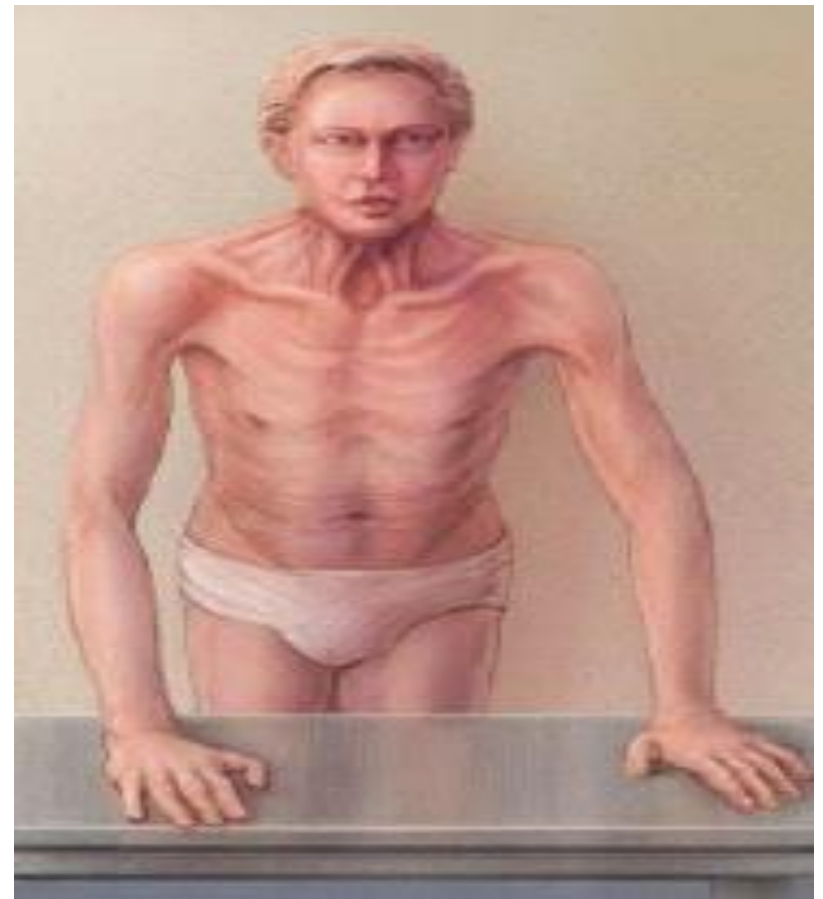
# "ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ" ΧΑΠ

Χρόνια Βρογχίτιδα



•blue bloater

Εμφύσημα



•pink-puffer  
•Rennard SI, NEJM 2004

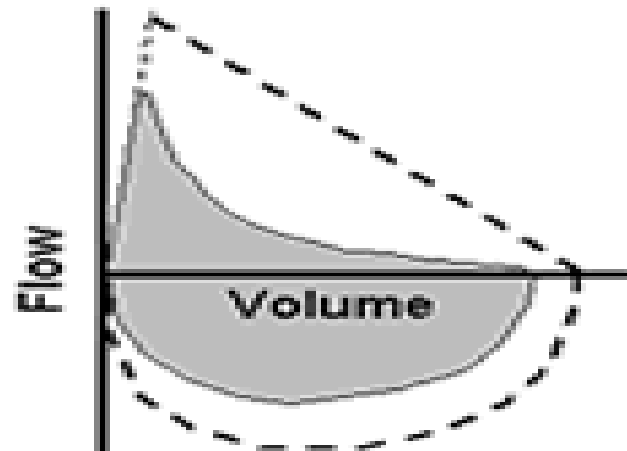
# Σπιρομέτρηση

Όλοι οι δείκτες της  
εκπνευστικής ροής είναι  
μειωμένοι

Obstruction

• Η ΑΠΛΗ ΣΠΙΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΕΙΝΑΙ  
ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΗ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΤΗΣ ΧΑΠ

- Μεγάλες ποσότητες βλέννας  
στον αυλό
- Πάχυνση του τοιχώματος
- Απώλεια της ακτινωτής  
έλξης



# Διάγνωση

- Συμπτώματα, κλινική εικόνα
- Σημεία
- Ακτινογραφία, Αξονική τομογραφία θώρακος
- *Σπιρομέτρηση*



# Βασικές Αρχές Θεραπείας

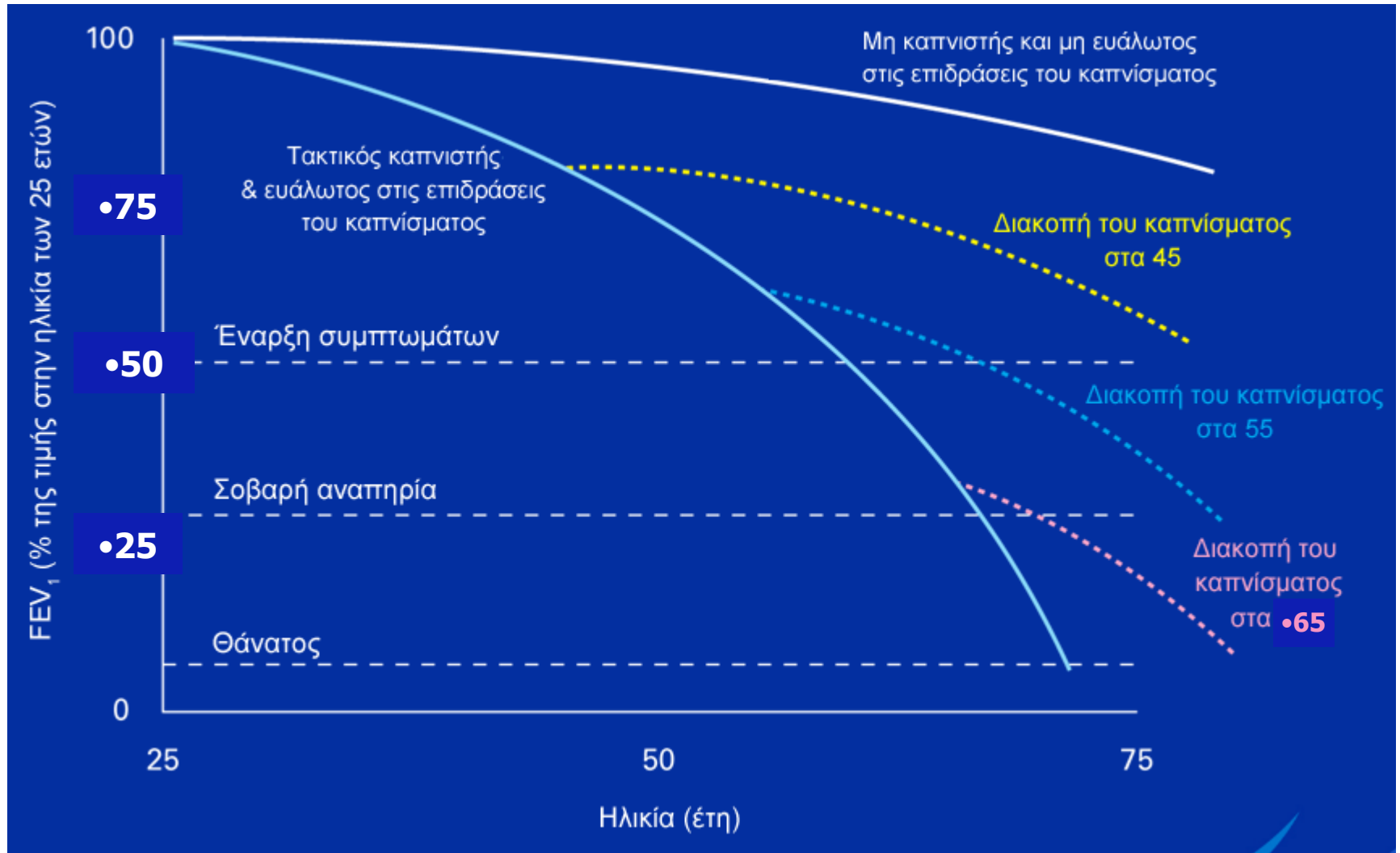
- Καμία από τις υπάρχουσες φαρμακευτικές παρεμβάσεις δεν περιορίζει τη μακροπρόθεσμη μείωση της αναπνευστικής λειτουργίας (**Evidence A**)
- **Στόχοι της θεραπείας της ΧΑΠ είναι:**
  - Η μείωση των συμπτωμάτων
  - Η μείωση και αντιμετώπιση των παροξύνσεων και επιπλοκών
  - Η βελτίωση της αντοχής στην άσκηση
  - Η βελτίωση της ποιότητας ζωής

# Θεραπεία

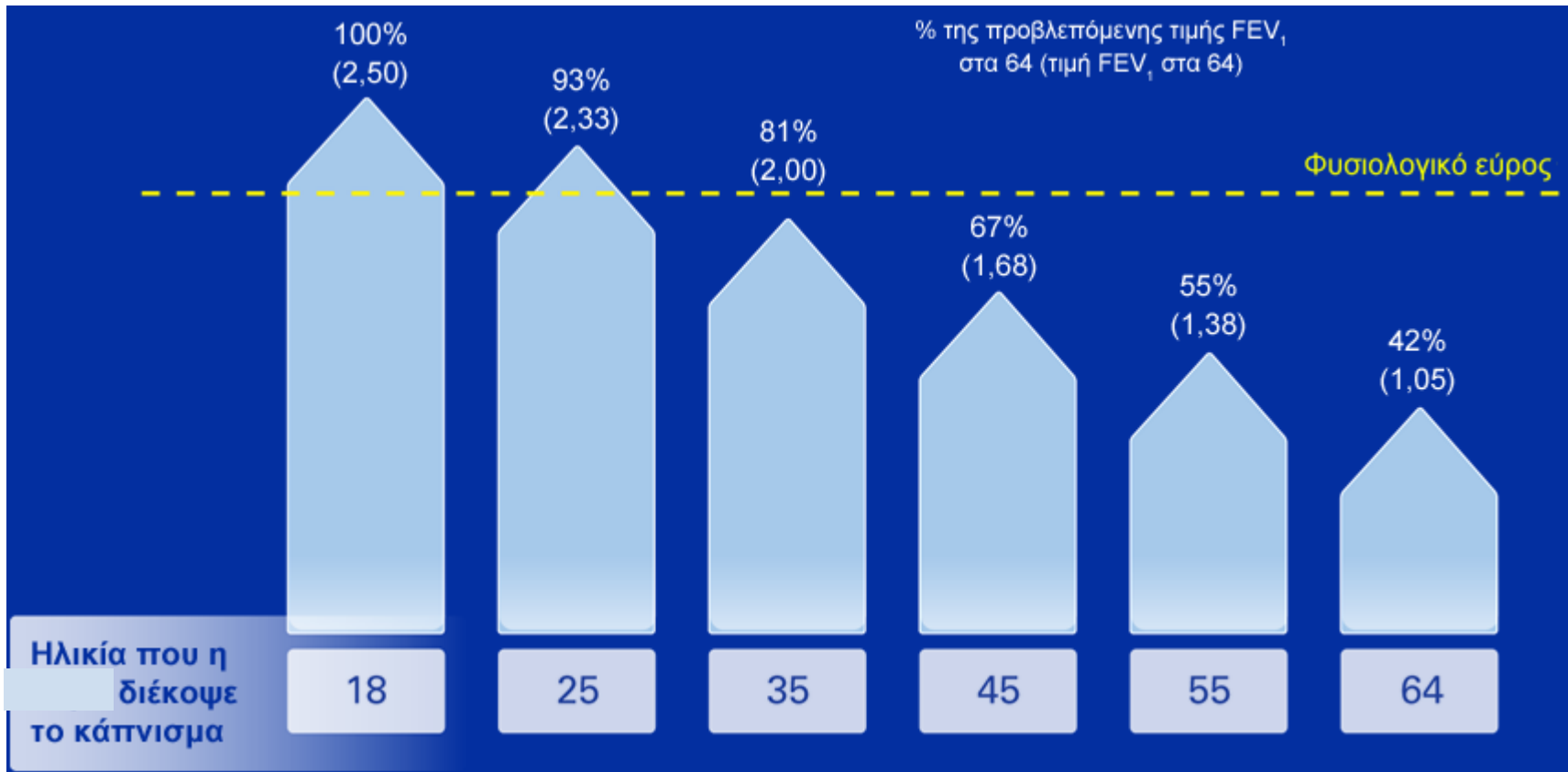


- Διακοπή καπνίσματος
- **Αντιγριππικός/αντιπνευμονιοκοκκικός εμβολιασμός**
- Βρογχοδιασταλτικά
- Εισπνεόμενα στεροειδή/ Αντιφλεγμονώδη
- Πνευμονική Αποκατάσταση
- Οξυγονοθεραπεία
- **Bullectomy/ lung volume reduction surgery**
- Μεταμόσχευση πνεύμονα

# Τα οφέλη της διακοπής του καπνίσματος



# Τι θα μπορούσε να έχει συμβεί εάν είχε διακόψει το κάπνισμα νωρίτερα;







# *Αναπνευστική Φυσιοθεραπεία-ΧΑΠ*

## Στόχος

- Έλεγχος δύσπνοιας
- Απομάκρυνση βλέννης
- Εκμάθηση αποτελεσματικότερου τρόπου αναπνοής
- Βελτίωση γενικής φυσικής κατάστασης

# *Αναπνευστική Φυσιοθεραπεία-ΧΑΠ*

## Στόχος

- Έλεγχος δύσπνοιας
- Απομάκρυνση βλέννης
- Εκμάθηση αποτελεσματικότερου τρόπου αναπνοής
- Βελτίωση γενικής φυσικής κατάστασης

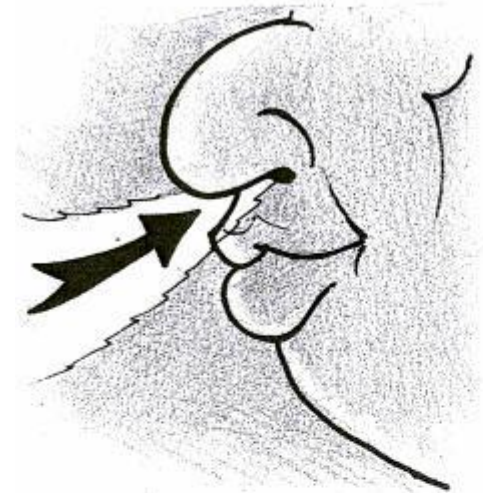
# Αναπνευστική Φυσιοθεραπεία-ΧΑΠ

Αναπαυτική θέση με  
χαλαρούς ώμους

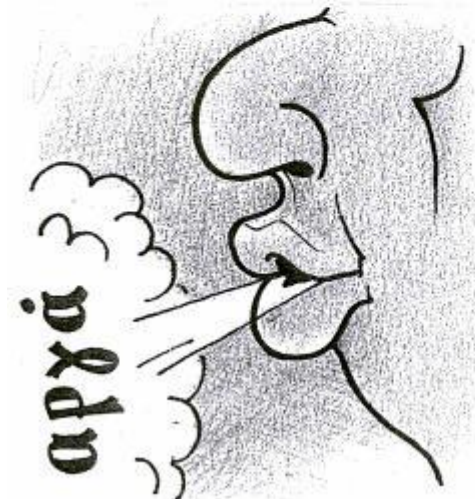
Εισπνοή ήρεμα από τη μύτη  
και εκπνοή σε διπλάσιο  
χρόνο

Προσπάθεια μείωσης της  
ταχύτητας της αναπνοής  
στις επόμενες προσπάθειες

Ήρεμη αναπνοή για 5'



εικ. 1



εικ. 2

# Guidelines for the physiotherapy management of the adult, medical, spontaneously breathing patient

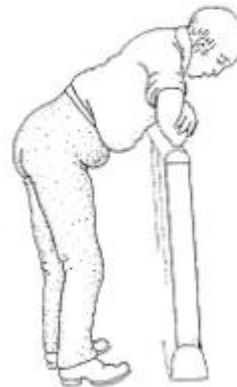
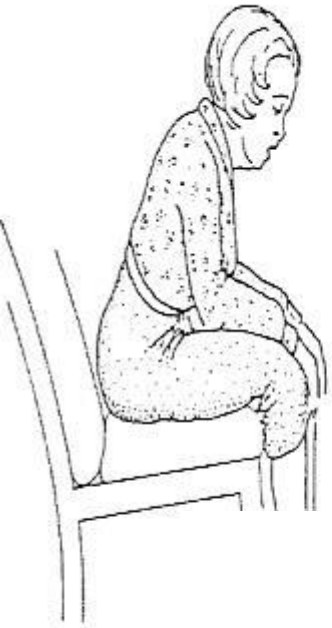
*Thorax* 2009;**64**(Suppl 1):i1–i51.

## *Recommendation*

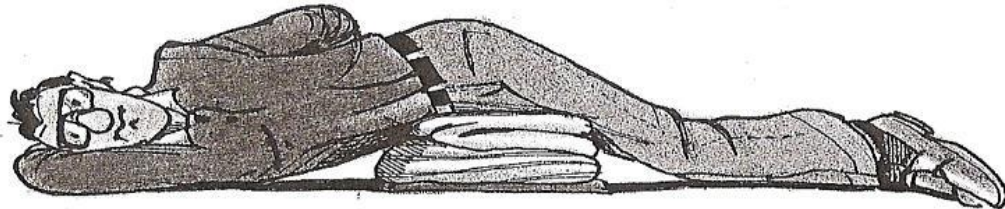
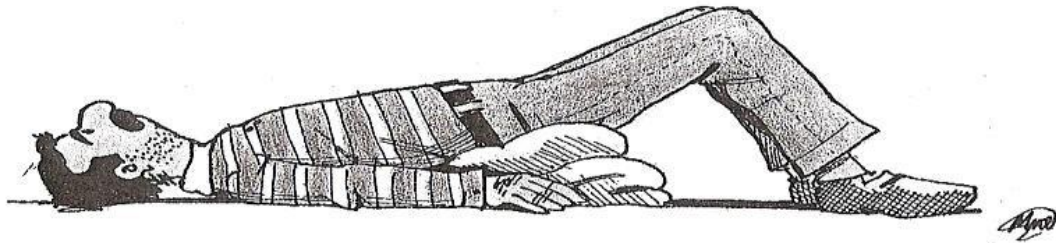
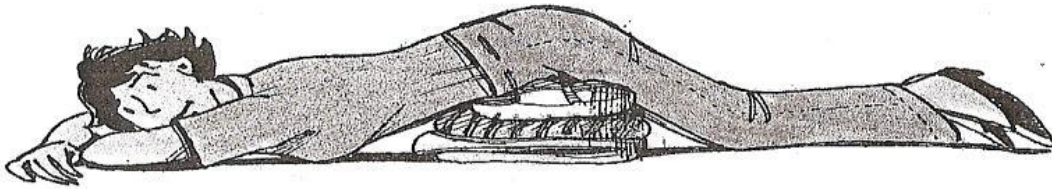
- ▶ Teach pursed lips breathing during exertion as a potential strategy to reduce respiratory rate and aid recovery in patients with COPD. (Grade C)

<https://www.lung.org/lung-health-diseases/lung-disease-lookup/copd/patient-resources-and-videos/pursed-lip-breathing-video>

# Άνετες θέσεις που μπορούν να ελέγξουν τη δύσπνοια



# Βρογχική παροχέτευση



# *Πνευμονική Αποκατάσταση-ΧΑΠ*

- ✓ Βελτίωση της καρδιοπνευμονικής λειτουργίας
- ✓ Πρόληψη και θεραπεία των επιπλοκών
- ✓ Μείωση του αριθμού των παροξύνσεων, των επισκέψεων στο τμήμα επειγόντων και των νοσηλειών
- ✓ Βελτίωση της ποιότητας ζωής του ασθενούς και της οικογένειάς του
- ✓ Ενεργητικός τρόπος ζωής
- ✓ Αντιμετώπιση του στρες και της κατάθλιψης



# BTS Guideline on Pulmonary Rehabilitation in Adults

Bolton CE, et al. *Thorax* 2013;**68**:ii1–ii30.

- ▶ Healthcare professionals making referrals to pulmonary rehabilitation should have basic knowledge about what a programme entails and effectiveness. A pulmonary rehabilitation programme should be presented by the referrer as a **fundamental treatment for COPD** rather than an optional extra. (✓)
- ▶ **Flexible and pragmatic approaches** should be considered to facilitate exercise training in patients who have less severe COPD and who are less breathless. (✓)

# BTS Guideline on Pulmonary Rehabilitation in Adults

Bolton CE, et al. *Thorax* 2013;68:ii1–ii30.

- ▶ Coexistent symptoms of anxiety and/or depression in patients with COPD should not preclude referral to pulmonary rehabilitation. (Grade D)
- ▶ Patients with COPD should be taking bronchodilator therapy in line with National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) COPD guidelines prior to referral to pulmonary rehabilitation. (Grade D)
- ▶ Patients with COPD should be referred for pulmonary rehabilitation regardless of their smoking status. (Grade D)

# BTS Guideline on Pulmonary Rehabilitation in Adults

Bolton CE, et al. *Thorax* 2013;68:ii1–ii30.

- ▶ To ensure strength and endurance benefits in patients with COPD, a combination of progressive muscle resistance and aerobic training should be delivered during a pulmonary rehabilitation programme. (Grade B)
- ▶ Interval and continuous training can be applied safely and effectively within the context of pulmonary rehabilitation to patients with COPD. (Grade A)



- Νόσος των καπνιστών
- Σπιρομέτρηση είναι απαραίτητη για τη διάγνωση
- Συμπτώματα καθημερινά
- Καμία από τις θεραπείες δεν καθυστερεί την εξέλιξη της νόσου

# **2<sup>ο</sup> ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟ**

- Άνδρας 76 ετών

## Αιτία εισόδου

Βήχας παραγωγικός και δύσπνοια

## Παρούσα νόσος

- ✓ Από διημέρου έναρξη βήχα παραγωγικού με πυώδη απόχρεμψη
- ✓ Δύσπνοια στην κόπωση σταδιακά επιδεινούμενη



## ΑΤΟΜΙΚΟ ΑΝΑΜΝΗΣΤΙΚΟ

- ΧΑΠ υπό οξυγονοθεραπεία κατ'οίκον (από 2ετία)

## ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΟ ΑΝΑΜΝΗΣΤΙΚΟ

- Ελεύθερο

## ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ-ΤΡΟΠΟΣ ΖΩΗΣ

- *Πρώην Καπνιστής >100 ρυς (διακοπή προ 14ετίας)*



# ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ

✓ Ζωτικά σημεία:

$\Theta=36\text{ }^{\circ}\text{C}$

$\Sigma\varphi=90/\text{min}$

$\text{ΑΠ}=110/80\text{ mmHg}$

$\text{Αρ. Αναπνοών}=32/\text{min}$





# ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ

- Γενική επισκόπηση: Όψη – θρέψη καλή
- Αναπνευστικό σύστημα: Μείωση αναπνευστικού ψιθυρίσματος άμφω, ήπια παράταση εκπνοής
- Πεπτικό: χωρίς παθολογικά ευρήματα
- Καρδιαγγειακό: χωρίς παθολογικά ευρήματα, περιφερικές σφύξεις ψηλαφητές
- Ουρογεννητικό: χωρίς παθολογικά ευρήματα
- Νευρομυϊκό – Ερειστικό – Αρθρώσεις: χωρίς παθολογικά ευρήματα, χωρίς πληκτροδακτυλία
- Δέρμα: χωρίς παθολογικά ευρήματα
- Λεμφαδένες: απουσία ψηλαφητών περιφερικών λεμφαδένων (τράχηλος, μασχαλιαίες κοιλότητες, βουβώνες)

# ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ

## ✓ ΑΕΡΙΑ ΑΙΜΑΤΟΣ (FiO<sub>2</sub>: 21%)

pH: 7.43

pO<sub>2</sub>: 55 mmHg

pCO<sub>2</sub>: 34 mmHg

HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>: 23 mmol/L

## ✓ ΗΚΓ:

SR, 90bpm



# ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ

## ΓΕΝΙΚΗ ΑΙΜΑΤΟΣ-ΠΗΞΗ

WBC: **11.0x10<sup>3</sup>/μL** (NE: 78.5%, LY: 12.4%, MO: 5.6%, EO:3.0%, BA: 0.4%)

RBC: 5.2x10<sup>6</sup>/μL     **Hct: 47.8%**     **Hb: 15.8 g/dl**

PLT: 254x10<sup>3</sup>/μL

INR: 1.27

## ΒΙΟΧΗΜΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

Na+: 135 mmol/L

K+: 4,6 mmol/L

Ca+: 9.6 mg/dl

Ουρία: 26 mg/dl

Κρεατινίνη: 0.85 mg/dl

Γλυκόζη: 98 mg/dl

Αλβουμίνη: 3.74 g/dl

Ολικές πρωτεΐνες: 7.6 g/dl

ALT: 28 IU/L

AST: 24 IU/L

Άμεση χολερυθρίνη: 0.50 mg/dl

Ολική χολερυθρίνη: 0.14 mg/dl

ALP: 95 IU/L

γ-GT: 36 IU/L

LDH: 282 IU/L

CPK: 78 IU/L

**CRP: 6.8 mg/dl**

## ΓΕΝΙΚΗ ΟΥΡΩΝ

EB: 1025

Γλυκόζη: (-)

Οξύνη : (-)

Αιμοσφαιρίνη: (-)

pH: 6.0

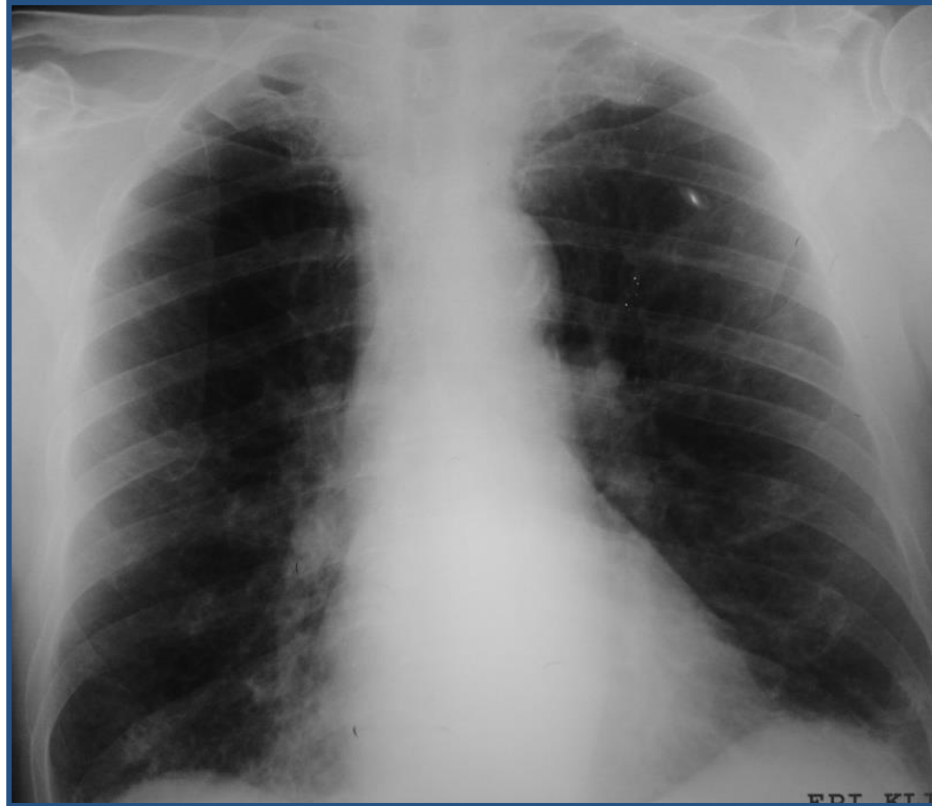
Λεύκωμα: (-)

Πυοσφαίρια: 0-1 κ.ο.π.

Ερυθρά : 1-3 κ.ο.π.

Κύλινδροι : (-)

# ΑΚΤΙΝΟΓΡΑΦΙΑ ΘΩΡΑΚΟΣ



**ΔΙΑΓΝΩΣΗ**

**ΠΑΡΟΞΥΝΣΗ ΧΑΠ**



# ΟΡΙΣΜΟΣ ΠΑΡΟΞΥΝΣΗΣ ΧΑΠ

- Ένα επεισόδιο στη φυσική πορεία της νόσου που χαρακτηρίζεται από *αύξηση της δύσπνοιας, του βήχα, της ποιότητας ή ποσότητας των πτυέλων*
- Είναι *οξύ* στην έναρξη
- Μπορεί να χρειαστεί *τροποποίηση της συνήθους φαρμακευτικής αγωγής* που λαμβάνει ο ασθενής



# ΔΙΑΦΟΡΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ

**A). ΛΟΙΜΩΞΗ**

**ΙΟΙ**

**ΜΙΚΡΟΒΙΑ**

**B). ΠΝΕΥΜΟΝΙΑ**

**Γ). ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗ ΕΜΒΟΛΗ**

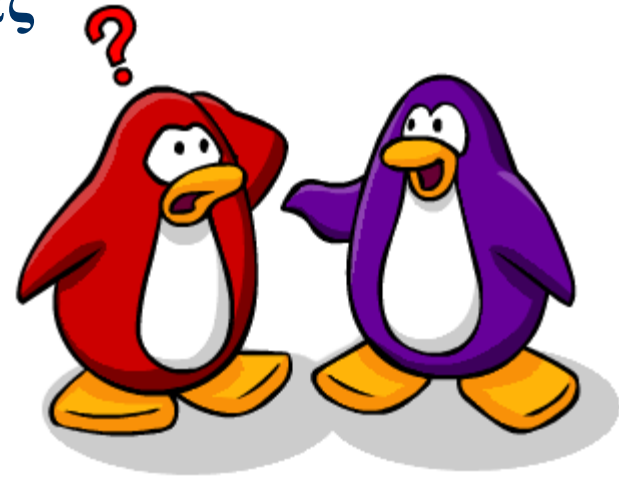
**Δ). ΠΝΕΥΜΟΘΩΡΑΚΑΣ**

**Ε). ΣΥΜΦΟΡΗΤΙΚΗ ΚΑΡΔΙΑΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ**

**ΣΤ). ΑΡΡΥΘΜΙΕΣ**



*Πρέπει να προτείνουμε στον ασθενή μας  
να συμμετέχει σε πρόγραμμα  
αποκατάστασης?*



- *ΧΑΠ υπό οξυγονοθεραπεία κατ'οίκον (από 2ετία)*
- *Πρόσφατη παρόξυνση*



# BTS Guideline on Pulmonary Rehabilitation in Adults

Bolton CE, et al. *Thorax* 2013;**68**:ii1–ii30.

## Outcomes in post-exacerbation pulmonary rehabilitation

### *Chronic respiratory failure*

- ▶ Patients with COPD can be referred for pulmonary rehabilitation regardless of whether or not they have chronic respiratory failure. (Grade D)
- ▶ When considering the referral of patients with chronic respiratory failure, practitioners should reflect on the receiving setting and skill mix of the attending staff to provide safe pulmonary rehabilitation to these patients who have significant physiological impairment and potential for greater instability by the intended programme. (√)



# 3<sup>ο</sup> ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟ

# *ΧΑΠ-Περιστατικό*

Ασθενής 57 ετών με χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια-ΧΑΠ προσέρχεται στο τμήμα επειγόντων με:

- Δύσπνοια MRC III
- Βλεννοπυώδη απόχρεμψη
- 37.8 C°

Διαπιστώνεται παροξυνση ΧΑΠ, χορηγείται συντηρητική και ανακουφιστική φαρμακευτική αγωγή από τον εφημερεύοντα ιατρό και παραπέμπεται στο συνεργάτη του ΤΕΠ φυσικοθεραπευτή του νοσοκομείου για συμβουλευτική συνεδρία.

## MODIFIED MRC SCALE

0	Not troubled with breathlessness except with strenuous exercise
1	Troubled by shortness of breath when hurrying or walking up a slight hill
2	Walks slower than people of the same age due to breathlessness or has to stop for breath when walking at own pace on the level
3	Stops for breath after walking ≈ 100m or after minutes on the level
4	Too breathless to leave the house or breathless when dressing or undressing

# ΧΑΠ-Περιστατικό

Ασθενής 57 ετών με χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια-ΧΑΠ προσέρχεται στο τμήμα επειγόντων με:

- Δύσπνοια MRC III
- Βλεννοπυώδη απόχρεμψη
- 37.8 C°
- $FEV_1 = 72\%$  της προβλεπόμενης τιμής
- $FEV_1/FEVC = 65\%$
- $SatO_2 = 91\%$
- $PCO_2 = 50$  mmHg
- Νυν καπνιστής
- Ακτινογραφία θώρακα: χωρίς εικόνα πύκνωσης

Διαπιστώνεται παροξυνση ΧΑΠ, χορηγείται συντηρητική και ανακουφιστική φαρμακευτική αγωγή από τον εφημερεύοντα ιατρό και παραπέμπεται στο συνεργάτη του ΤΕΠ φυσικοθεραπευτή του νοσοκομείου για συμβουλευτική συνεδρία.

# *ΧΑΠ-Περιστατικό*

## **ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΑΣΘΕΝΗ**

- Αυξημένο έργο αναπνοής, δύσπνοια ηρεμίας και άσκησης
- Υπερκαπνία, Κορεσμός οριακός
- Σοβαρότητα ΧΑΠ:
  - στάδιο II

## **ΣΤΟΧΟΣ**

- Ανακούφιση από τη δύσπνοια και αποβολή των εκκρίσεων για καλύτερο πνευμονικό αερισμό και οξυγόνωση (βραχυπρόθεσμος)

## Stage I: Mild

Spirometry shows mild airflow limitation ( $FEV_1 \geq 80\%$  predicted;  $FEV_1/FVC < 0.70$ ). Primary symptoms are chronic cough and sputum production

## Stage II: Moderate

Spirometry shows a worsening airflow limitation ( $FEV_1 \geq 50\%$  and  $< 80\%$  predicted;  $FEV_1/FVC < 0.70$ ). Patients often experience dyspnea, which may interfere with their daily activities.

## Stage III: Severe

Spirometry shows severe airflow limitation ( $FEV_1 \geq 30\%$  and  $< 50\%$  predicted;  $FEV_1/FVC < 0.70$ ). Symptoms of cough and sputum production typically continue, dyspnea worsens, and repeated exacerbations occur.

## Stage IV: Very Severe

Spirometry shows very severe airflow limitation ( $FEV_1 < 30\%$  predicted or  $FEV_1 < 50\%$  predicted;  $FEV_1/FVC < 0.70$  plus chronic respiratory failure). Complications such as respiratory failure or heart failure may develop.

1. Rodriguez-Roisin R, Anzueto A, Bourbeau J, et al; GOLD Executive Committee. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease (updated 2009). Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease Web site: <http://www.goldcopd.com/Guidelineitem.asp?11=2&12=1&intId=2003>. Accessed March 8, 2010.



# *ΧΑΠ-Περιστατικό*

## **ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ**

- Υπόδειξη θέσης χαλάρωσης 45° κάμψη ισχίων για ανακούφιση από τη δύσπνοια με διόρθωση της σχέσης μήκους-τάσης του διαφράγματος
- Επανεκπαίδευση αναπνευστικού πρότυπου (διαφραγματική αναπνοή σε θέση χαλάρωσης) για αύξηση του πνευμονικού αερισμού με αργές και βαθιές αναπνοές (μείωση  $PCO_2$  και αύξηση του  $PO_2$ )
- Διευκόλυνση της παροχέτευσης των βρογχικών εκκρίσεων αυτογενή παροχέτευση **ΟΧΙ ΘΕΣΕΙΣ ΠΑΡΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΓΙΑΤΙ ΘΑ ΜΕΙΩΣΟΥΝ ΤΟ  $PO_2$**
- Συμβουλές για διακοπή καπνίσματος
- Εκπαίδευση στη χρήση των εισπνεόμενων φαρμάκων
- Επανεκτίμηση σε 2 εβδομάδες και ένταξη σε πρόγραμμα αυτο-διαχείρισης

# 4<sup>ο</sup> ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟ

Γυναίκα, 18 ετών, μη καπνίστρια

**ΑΙΤΙΑ ΕΙΣΟΔΟΥ: επίταση παραγωγικού βήχα**

**Παρούσα νόσος:**

- **Παραγωγικός βήχας** με πυώδη απόχρεμψη
- Επίταση από 15νθημέρου
- Επιδείνωση δύσπνοιας κοπώσεως

- **Ατομικό αναμνηστικό**

- **Ιστορικό κυστικής ίνωσης**

- **Μοριακός έλεγχος:**

- Δύο παθολογικές μεταλλάξεις, η **G542X (μητρική μετάλλαξη)** και η **3272-26A→G (πατρική μετάλλαξη)** του γονιδίου CFTR
- Ο συνδυασμός των δύο μεταλλάξεων οδηγεί στην **εμφάνιση κυστικής ίνωσης**

# Α/α θώρακος εισόδου



# Κλινική εξέταση



- Ακρόαση πνευμόνων: ήπιοι μη μουσικοί ρόγχοι στις βάσεις αμφοτέρων των πνευμόνων
- Ακρόαση καρδιά: S1, S2 ρυθμικοί, ευκρινείς, χωρίς φυσήματα
- Χωρίς παθολογία από τα υπόλοιπα συστήματα

## Ζωτικά σημεία:

- ΑΠ:110/70 mmHg, Θ:36,7C, Σφ: 85/min, αναπνοές: 13/min

## ABGs (FiO<sub>2</sub>=21%):

- pO<sub>2</sub>: 99 mmHg, PCO<sub>2</sub>: 33 mmH, pH:7,45, HCO<sub>3</sub>: 23,5mmol/L,
- **Κυψελιδοαρτηριακή διαφορά(A-a): 9.5mmHg**

# Εργαστηριακός έλεγχος εισόδου



WBC : 9.4 10<sup>3</sup>/μL

NE% : 65.2 %

LE%: 22.2%

RBC: 4.52 10<sup>6</sup>/μL

HCT : 40.2 %

HGB : 13.2 g/dL

MCV: 88.3 fL

MCH : 29.0 pg

MCHC : 32.8 g/dL

PLT : 320.000/ μL

Γενική ούρων: κφ

SGOT : 17 IU/l

SGPT : 10 IU/l

γ-GT : 19 IU/l

ALP : 71 IU/l

Bil-T : 0.99 mg/dl

GLU : 96mg/dl

Ουρία : 27 mg/dl

Κρεατινίνη: 0.87 mg/dl

Na : 140 mmol/l

K : 4.4 mmol/l

Λευκώματα : 8.0g/dl

Λευκωματινή : 3.73g/dl

Ca: 9.7 mg/dl

LDH : 130UI/l

CPK : 38U/l

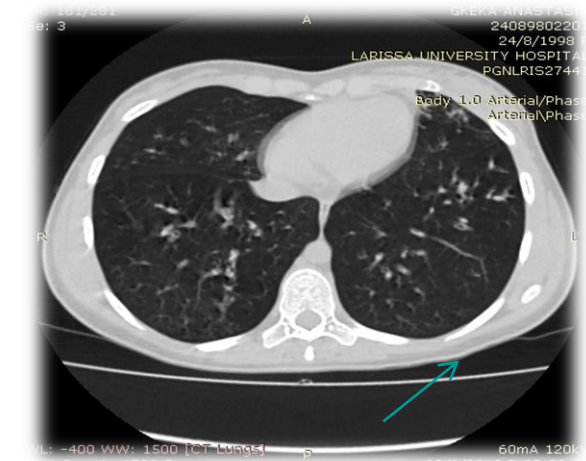
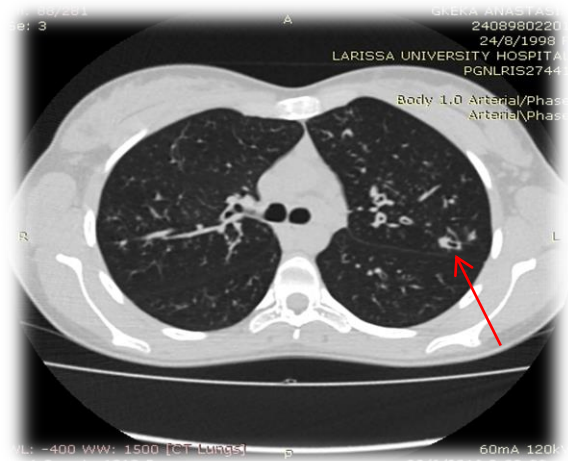
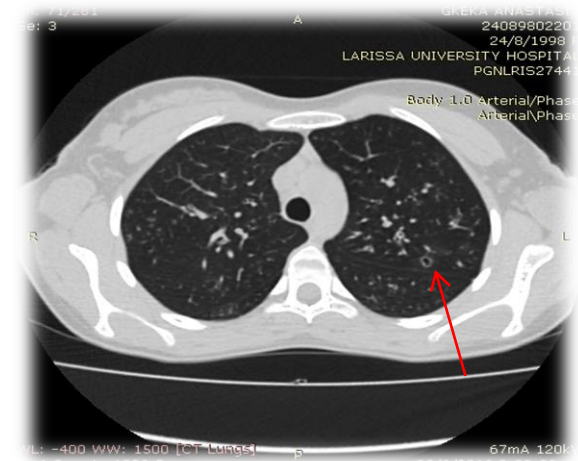
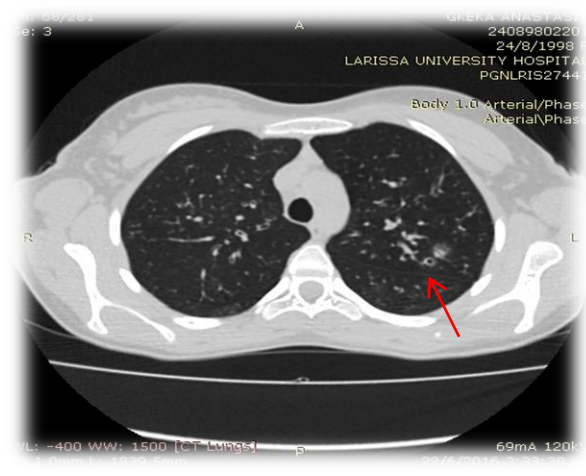
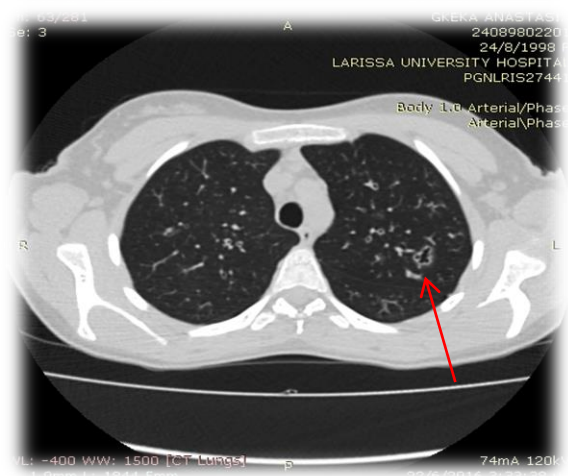
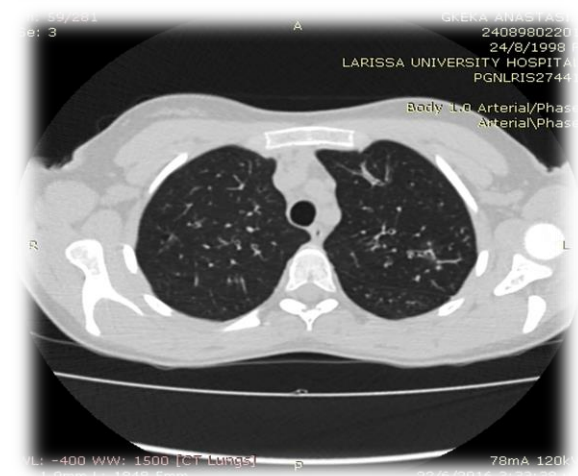
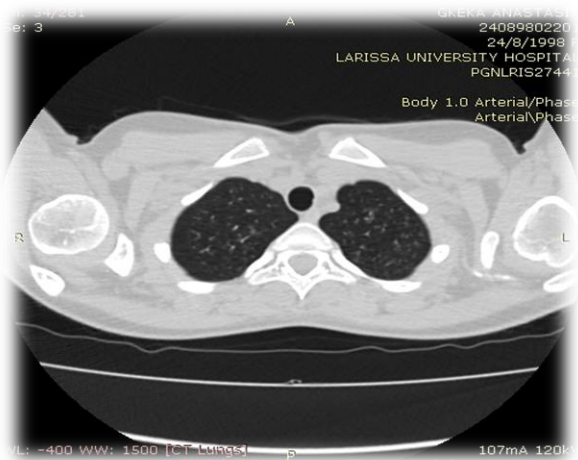
PT: 10.20

apTT : 26.30 sec

INR: 0.92

CRP : 0.6mg/dl

**TKE : 35 mm/sec ↑**





# Διερεύνηση

- ✓ Καλλιέργειες πτυέλων για **κοινά μικρόβια: Αναπτυξη Ps. aeruginosa**
- ✓ Καλλιέργειες πτυέλων για **Μυκοβακτηρίδια: (αρνητική μικροσκοπική εξέταση και καλλιέργειες<sup>3</sup>)**
- ✓ Mantoux: **(-)**

# Διερεύνηση

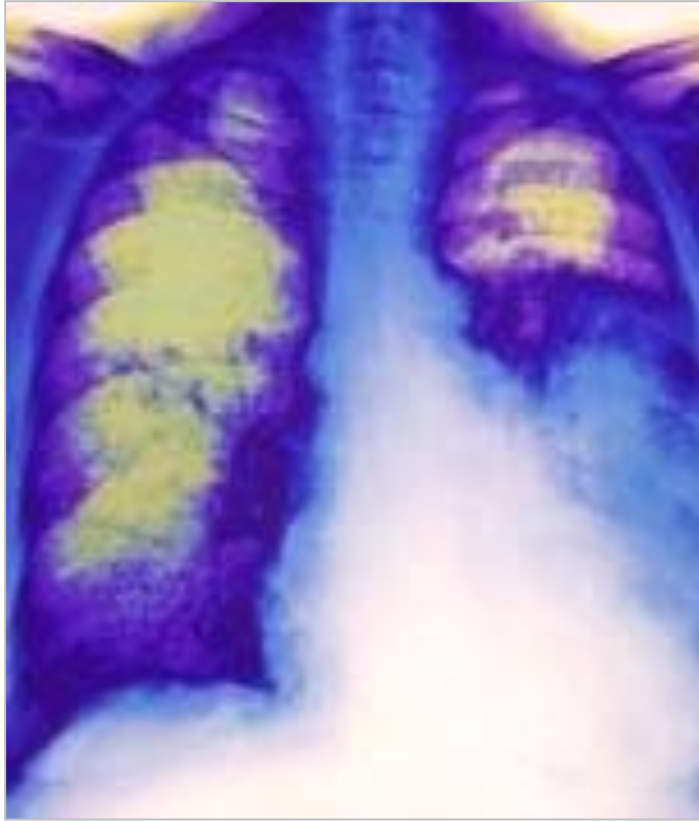
- Λειτουργικός έλεγχος αναπνοής: FEV1:110%(3.26lt),  
FVC:104%(3.47lt), FEV1/FVC:0.80, MMEF:84%

# Διάγνωση



**Λοιμώδης έξαρση Κυστικής Ίνωσης**

# Κυστική Ίνωση



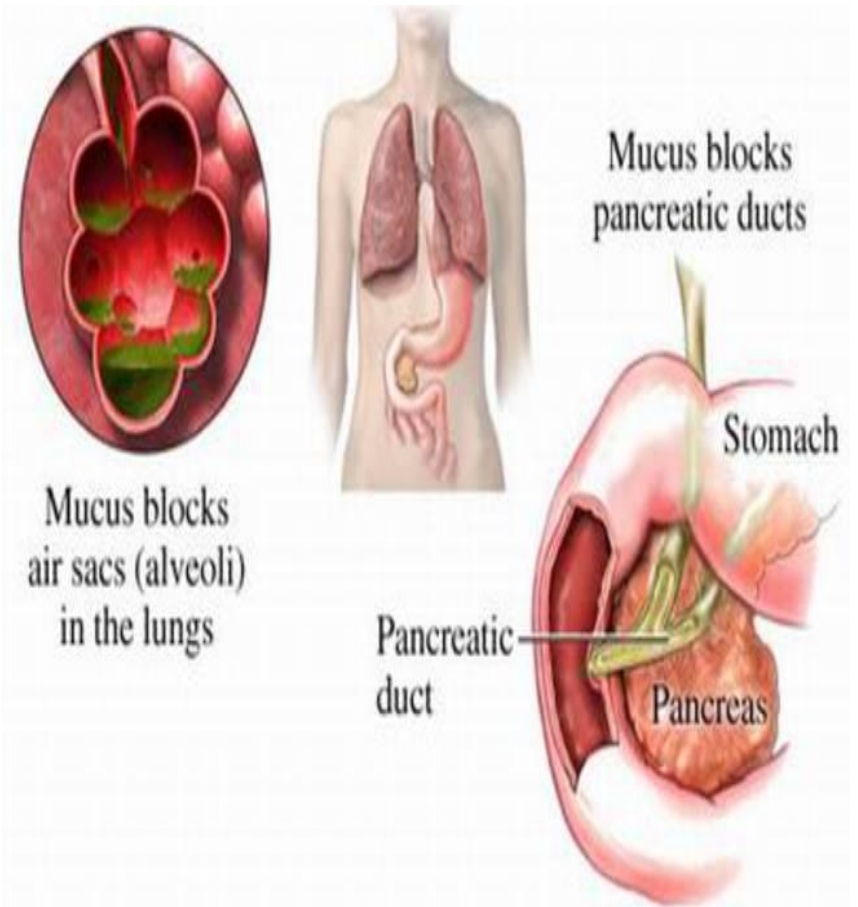
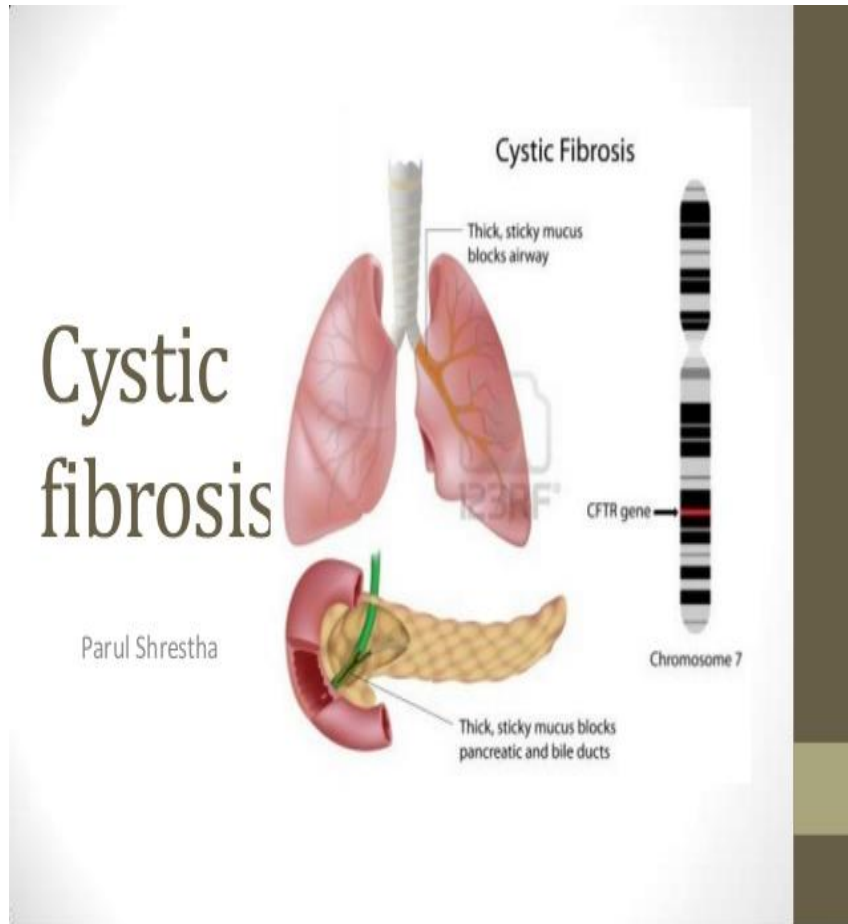
# Ορισμός-Αιτιολογία

- **Πολυσυστηματική** νόσος των παιδιών και των ενηλίκων, χαρακτηριζόμενη κυρίως από χρόνια απόφραξη και λοίμωξη των αεραγωγών, καθώς και από πλημμελή πέψη με τα επακόλουθά της.
- Οφείλεται σε **μεταλλάξεις του γονιδίου που κωδικοποιεί το ρυθμιστή της διαμεμβρανικής διαπερατότητας της κυστικής ίνωσης (CFTR)**, ένα πολύπλοκο κανάλι χλωρίου.
- Ο CFTR είναι απαραίτητος για τη ρύθμιση της διακίνησης ύδατος και άλατος διαμέσου των μεμβρανών.
- Η κακή ρύθμιση προκαλεί την παραγωγή παχύρρευστων εκκρίσεων.

# Παθοφυσιολογία - Πνεύμονες

- **Τέσσερις παρατηρήσεις** είναι θεμελιώδους σημασίας όσον αφορά τους πνεύμονες:
  - **Ανεπαρκής κάθαρση των βλεννογόνιων εκκρίσεων**
  - **Πτωχότητα ύδατος στις βλεννώδεις εκκρίσεις**
  - **Αυξημένη περιεκτικότητα άλατος στον ιδρώτα και τις άλλες ορώδεις εκκρίσεις**
  - **Χρόνια λοίμωξη περιορισμένη στο αναπνευστικό δένδρο**
- Το κύριο βιοφυσικό χαρακτηριστικό της ΚΙ είναι η **αύξηση της διαφοράς του διεπιθηλιακού ηλεκτρικού δυναμικού στα επιθήλια των αεραγωγών**
- Στην ΚΙ τα επιθηλιακά κύτταρα των αεραγωγών παρουσιάζουν **αυξημένο ρυθμό διακίνησης ιόντων ( $\text{Na}^+$ ) και ελαττωμένη διαπερατότητα σε ιόντα ( $\text{Cl}^-$ )**
- Η αυξημένη διακίνηση ιόντων νατρίου οφείλεται στην **έλλειψη της 'τονικής' ανασταλτικής δράσης** της CFTR στη δραστηριότητα των διαύλων  $\text{Na}^+$ .

# Κυστική Ίνωση

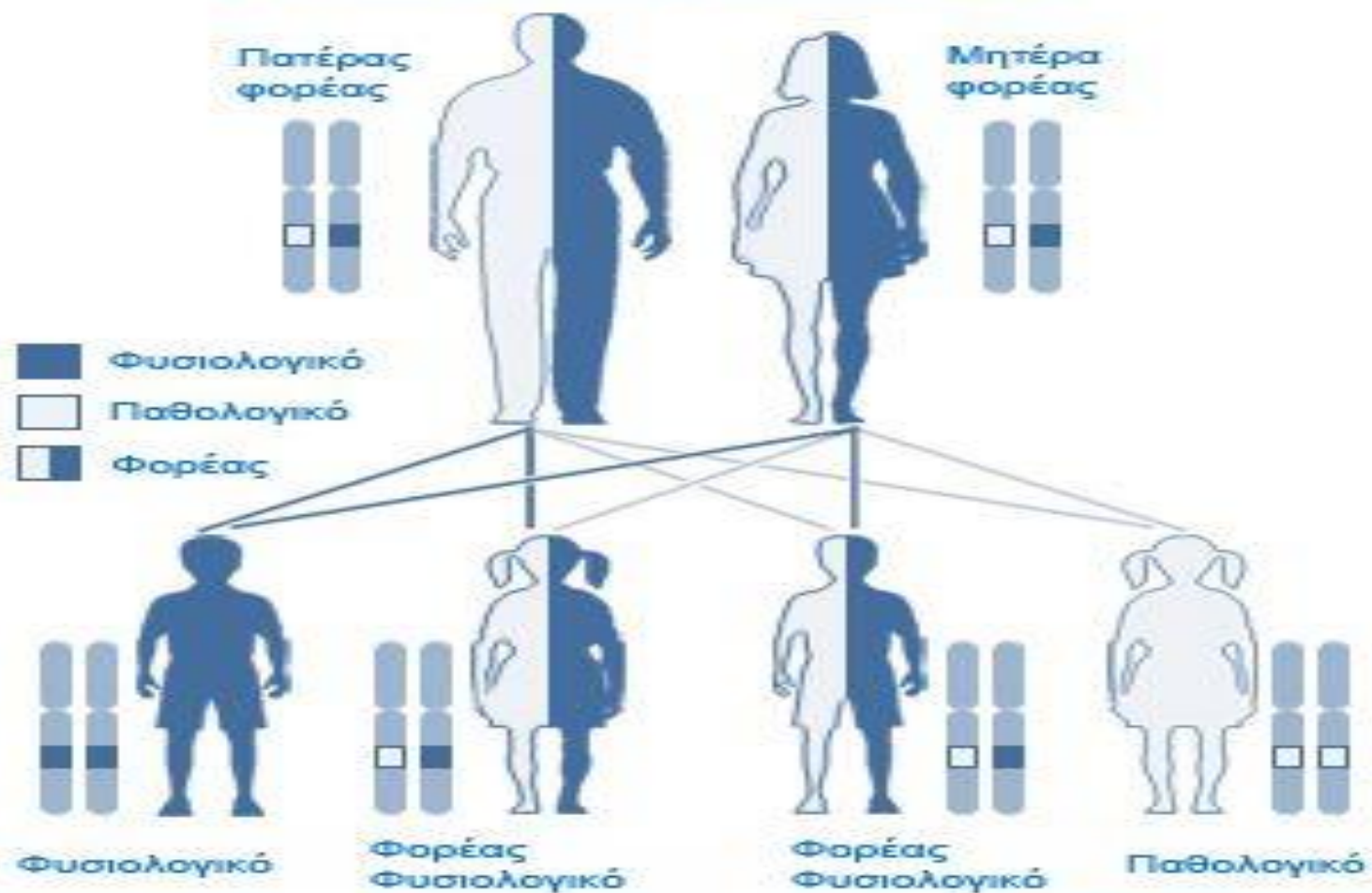


# Γενετική

- Η ΚΙ παρατηρείται σε **1/2.500-3.000** γεννήσεις ζώντων νεογνών λευκής φυλής και **1/17.000** βρέφη της μαύρης φυλής στις ΗΠΑ
- Η συχνότητα φορέων του γονιδίου στους Καυκάσιους είναι **1:25**
- Η πιο συχνή μετάλλαξη του γονιδίου που κωδικοποιεί τον CFTR είναι η **ΔΦ508** που βρίσκεται στο **55%** του συνόλου των ασθενών στην Ελλάδα



## Αυτοσωματικό υπολειπόμενο

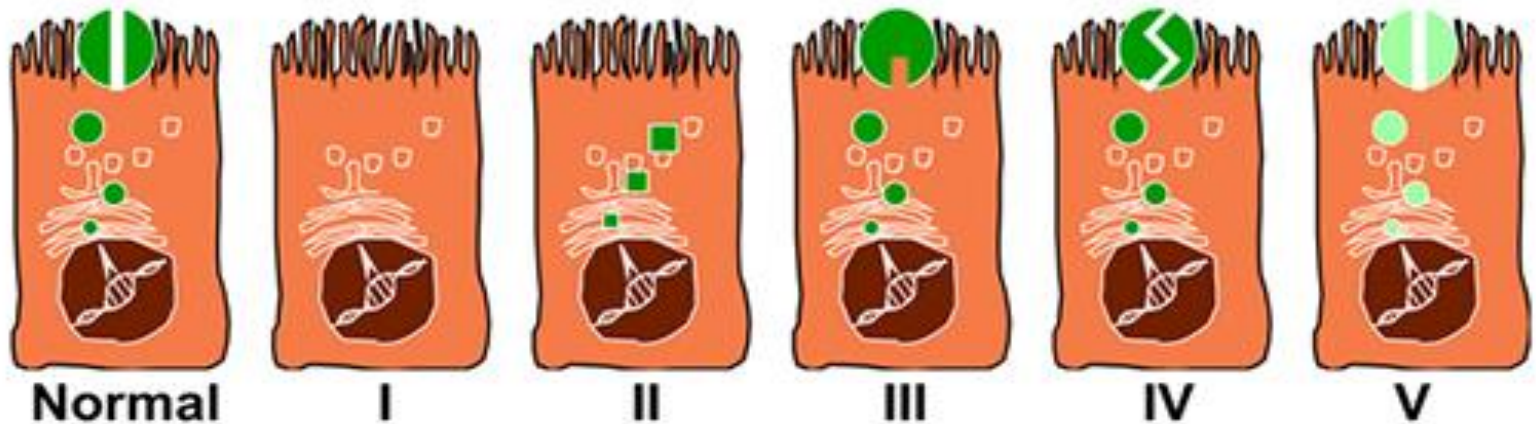


# Γενετική

- Η ΚΙ κληρονομείται με τον **υπολειπόμενο αυτοσωμικό χαρακτήρα**
- Το γονίδιο βρίσκεται στο μακρύ σκέλος **του χρωμοσώματος 7** , κωδικοποιεί για μια πρωτεΐνη 1480 αμινοξέων, που ονομάζεται **διαμεμβρανικός ρυθμιστής (CFTR)** , δρα ως δίαυλος ιόντων και έχει ρυθμιστικές λειτουργίες που διαταράσσονται σε κάποιο βαθμό μέσω των διαφόρων μεταλλάξεων.
- Περισσότερες από **1000** διαφορετικές μεταλλάξεις του γονιδίου του CFTR έχει βρεθεί ότι προκαλούν **κλινική νόσο**

# CFTR

## Classes of Mutations



**Normal**

**I**

**II**

**III**

**IV**

**V**

No  
synthesis

Block in  
processing

Block in  
regulation

Altered  
conductance

Reduced  
synthesis

G542X

F508del

G551D

R117H  
D1152H

3849+10kbC→T  
5T

A455E

12%

87%

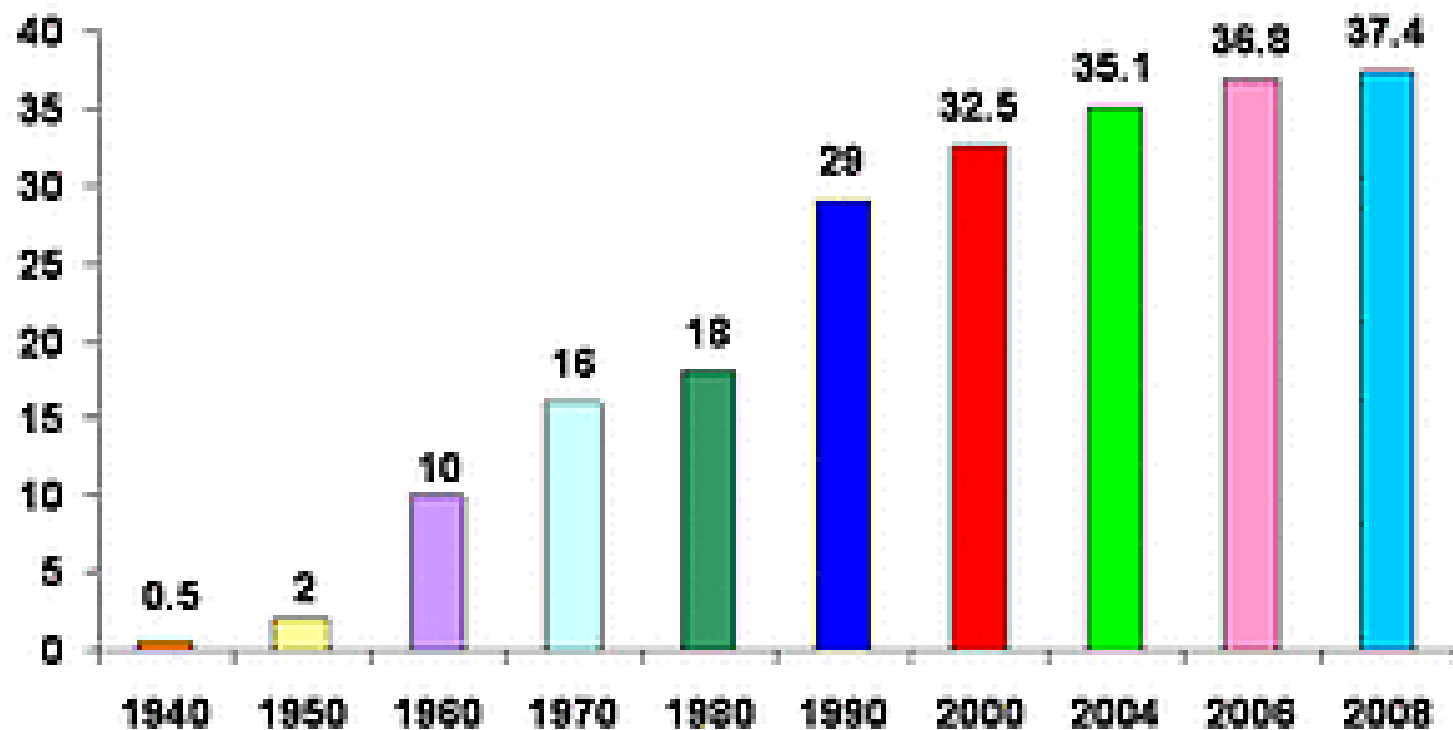
5%

5%

5%

# Average Life Expectancy in Cystic Fibrosis

## Better Treatment = Improved Survival



Source: Cystic Fibrosis Foundation

# Αντιμετώπιση

- Εξειδικευμένα κέντρα
- Παράλληλη εμπλοκή πολλών ειδικοτήτων
- Αντιβιοτικά (συστηματικά, εισπνεόμενα)
- Βρογχοδιασταλτικά, βλεννολυτικά
- Αναπλήρωση παγκρεατικών ενζύμων, λιποδιαλυτων βιταμινών, αντιμετώπιση ΣΔ, οστεοπόρωσης, χρόνιας ηπατικής νόσος, παραρρινοκολπίτιδας, διατροφική υποστήριξη
- **(Αναπνευστική) φυσιοθεραπεία**

# Guidelines for the physiotherapy management of the adult, medical, spontaneously breathing patient

*Thorax* 2009;**64**(Suppl 1):i1–i51.

## *Exercise*

### Recommendations

- ▶ Exercise should be an integral part of the management of patients with cystic fibrosis. (Grade B)
- ▶ Physical training programmes should aim to reach a minimum of activity as per the American College of Sports Medicine guidelines. (Grade A)

### Recommendations

- ▶ Teach patients with cystic fibrosis an airway clearance technique to increase mucus transport in the short term. (Grade A)
- ▶ Self-administered techniques should be the first-line airway clearance techniques offered in order to improve adherence to treatment. (Grade B)
- ▶ Patient preference for techniques should be considered in order to improve adherence to treatment. (Grade B)

# Guidelines for the physiotherapy management of the adult, medical, spontaneously breathing patient

*Thorax* 2009;**64**(Suppl 1):i1–i51.

## Recommendations

- ▶ Individually assess the effect and acceptability of gravity-assisted positioning in patients with cystic fibrosis. (Grade B)
- ▶ Individually assess the effect and acceptability of modified gravity-assisted positioning in individual patients with cystic fibrosis. (Grade C)
- ▶ If patients using independent techniques are unable to secrete effectively, chest wall vibration should be considered. (Grade C)

## Recommendations

- ▶ Consider the active cycle of breathing techniques when recommending an airway clearance technique for adults with cystic fibrosis. (Grade A)
- ▶ Consider autogenic drainage when recommending an airway clearance technique for adults with cystic fibrosis. (Grade A)
- ▶ Consider positive expiratory pressure when recommending an airway clearance technique for adults with cystic fibrosis. (Grade A)
- ▶ Consider oscillating positive expiratory pressure devices when recommending an airway clearance technique for adults with cystic fibrosis. (Grade A)
- ▶ Exercise in isolation should not be used as an airway clearance technique for patients with cystic fibrosis unless adherence to other techniques is problematic. (Grade D)
- ▶ The addition of exercise to an appropriate physiotherapy regimen should be considered to increase airway clearance further. (Grade D)

# Guidelines for the physiotherapy management of the adult, medical, spontaneously breathing patient

*Thorax* 2009;**64**(Suppl 1):i1–i51.

## *Mechanical devices for airway clearance*

### Recommendations

- ▶ Consider high-frequency chest wall compression/oscillation when recommending an airway clearance technique for adults with cystic fibrosis. (Grade A)
- ▶ High-frequency chest wall oscillation is not recommended during an infective exacerbation. (Grade B)
- ▶ Consider mechanical vibration when recommending an airway clearance technique for adults with cystic fibrosis. (Grade A)
- ▶ Consider intrapulmonary percussive ventilation when recommending an airway clearance technique for adults with mild to moderate cystic fibrosis. (Grade A)

## *Non-invasive ventilation and intermittent positive pressure breathing*

### Recommendations

- ▶ Try non-invasive ventilation for airway clearance where there is evidence of respiratory muscle weakness or fatigue. (Grade A)
- ▶ Try non-invasive ventilation where desaturation is present during airway clearance. (Grade A)
- ▶ Try non-invasive ventilation when the patient has difficulty clearing bronchial secretions with other techniques. (Grade A)



# Guidelines for the physiotherapy management of the adult, medical, spontaneously breathing patient

*Thorax* 2009;**64**(Suppl 1):i1–i51.

## *Suction*

### Recommendation

- ▶ Suction should not be considered for use as a routine airway clearance technique in non-intubated patients with cystic fibrosis. (Grade D)

## *Inhalation therapies*

### *Oxygen therapy and humidification*

#### Recommendations

- ▶ Administer oxygen therapy in both the acute and domiciliary settings, according to current national guidance. (Grade A)
- ▶ Assess patients with advanced disease for supplemental ambulatory oxygen therapy. (Grade D)
- ▶ Bubble-through humidification should be avoided due to evidence of clinical benefit and increased infection. (Grade A)

### *Hypertonic saline*

#### Recommendations

- ▶ Consider the addition of hypertonic saline when enhancing the effectiveness of an airway clearance technique. (Grade A)
- ▶ A predose bronchodilator should be used to minimise bronchospasm with inhalation of hypertonic saline. (Grade D)
- ▶ A bronchoconstriction trial should be carried out at the initial dose of hypertonic saline to ensure safety and suitability for the patient. (Grade D)

# Guidelines for the physiotherapy management of the adult, medical, spontaneously breathing patient

*Thorax* 2009;**64**(Suppl 1):i1–i51.

## *RhDNase for physiotherapy*

### Recommendations

- ▶ RhDNase should be prescribed as per national and local guidelines. (Grade A)
- ▶ Consider the use of inhaled RhDNase for enhancing airway clearance effectiveness. (Grade D)
- ▶ Consider inhalation therapy with RhDNase for increasing exercise capacity. (Grade D)

## *Thoracic mobility and strengthening*

### Recommendations

- ▶ Question patients with cystic fibrosis about **musculoskeletal problems and back pain.** (Grade D)
- ▶ Assess the problem if present and institute appropriate posture correction, chest wall mobility and stretching exercises or manual therapy treatments where indicated. (Grade D)

## *Pelvic floor muscle training*

### Recommendations

- ▶ Question patients with cystic fibrosis about their continence status. (Grade D)
- ▶ All patients with cystic fibrosis, irrespective of continence status, should be taught to contract the pelvic floor muscles before forced expirations and coughing (“The Knack”). (Grade D)
- ▶ If problems of leakage are identified, patients should be referred to a physiotherapist specialising in continence. (Grade D)



- Γενετική νόσος
- Έναρξη σε νεογνική ηλικία
- Παχυρρευστες εκκρίσεις
- SOS φυσιοθεραπεία αναπνευστικού
- Συνοσηρότητα

# 5<sup>ο</sup> ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟ

- Γυναίκα 25 ετών



## Αιτία εισόδου

### Δύσπνοια στην κόπωση, βήχας ξηρός

#### Παρούσα νόσος

- ✓ Από 15νθημέρου έναρξη δύσπνοιας στην κόπωση σταδιακά επιδεινούμενης
- ✓ Βήχας ξηρός
- ✓ Chest tightness
  
- ✓ Προ 15ημέρου νοσηλεία σε περιφερειακό νοσοκομείο με την ίδια συμπτωματολογία.
- ✓ Ελάμβανε εισπνεόμενα βρογχοδιασταλτικά φάρμακα (βουδεσονίδη/φορμοτερόλη 320/9 3x2, τιοτρόπιο 1x1) και μεθυλπρεδνιζολόνη 24 mg σε μειούμενη δόση.

## **ΑΤΟΜΙΚΟ ΑΝΑΜΝΗΣΤΙΚΟ**

- Ιστορικό βρογχικού άσθματος χωρίς συστηματική αγωγή με εισπνεόμενα βρογχοδιασταλτικά φάρμακα.
- Αλλεργική ρινιτιδα

## **ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΟ ΑΝΑΜΝΗΣΤΙΚΟ**

- Ιδ. Θρομβοκυττάρωση (μητέρα)

## **ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ-ΤΡΟΠΟΣ ΖΩΗΣ**

- **Μη καπνίστρια**

# ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ

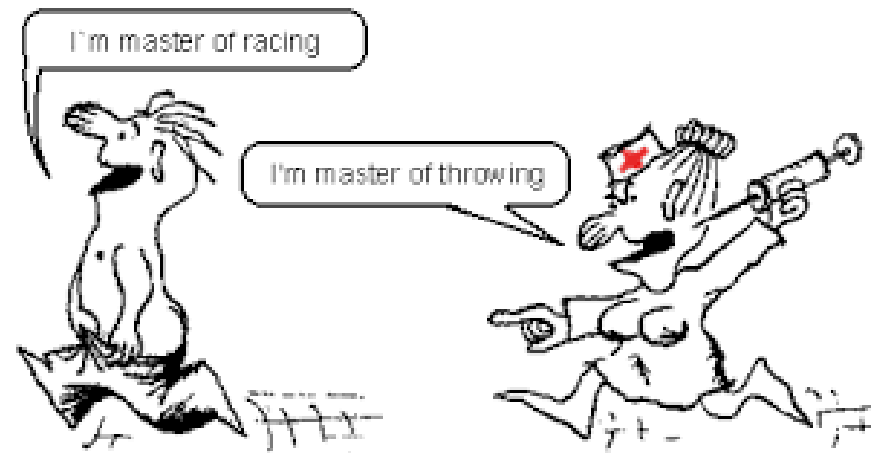
✓ **Ζωτικά σημεία:**

$\Theta = 36 \text{ } ^\circ\text{C}$

$\Sigma\varphi = 105/\text{min}$

$\text{ΑΠ} = 120/80 \text{ mmHg}$

$\text{Αρ. Αναπνοών} = 26/\text{min}$



# ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ

- Γενική επισκόπηση: Όψη: μετρίως πάσχουσας – θρέψη: παχύσαρκη
- Αναπνευστικό σύστημα: παράταση εκπνοής, μουσικοί ήχοι άμφω
- Πεπτικό: χωρίς παθολογικά ευρήματα
- Καρδιαγγειακό: χωρίς παθολογικά ευρήματα, περιφερικές σφύξεις ψηλαφητές
- Ουρογεννητικό: χωρίς παθολογικά ευρήματα
- Νευρομυϊκό – Ερειστικό – Αρθρώσεις: χωρίς παθολογικά ευρήματα, χωρίς πληκτροδακτυλία
- Δέρμα: χωρίς παθολογικά ευρήματα
- Λεμφαδένες: απουσία ψηλαφητών περιφερικών λεμφαδένων (τράχηλος, μασχαλιαίες κοιλότητες, βουβώνες)



# ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ

## ΑΕΡΙΑ ΑΙΜΑΤΟΣ

- ✓ pH: 7.46
- ✓ pO<sub>2</sub>: 97 mmHg
- ✓ pCO<sub>2</sub>: 28 mmHg
- ✓ HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>: 20,2 mmol/L

P(A-a)O<sub>2</sub>=17mmHg

## ΗΚΓ:

- ✓ SR, 105 bpm

# ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ

## ΓΕΝΙΚΗ ΑΙΜΑΤΟΣ-ΠΗΞΗ

- WBC:  $9,0 \times 10^3/\mu\text{L}$  (NE: 66,7%, LY: 25,7%, MO: 6,5%, EO: 0,8%, BA: 0.3%)
- RBC:  $4,43 \times 10^6/\mu\text{L}$  Hct: 37,5% Hb: 12,9 g/dl
- PLT:  $292 \times 10^3/\mu\text{L}$
- INR: 1,05

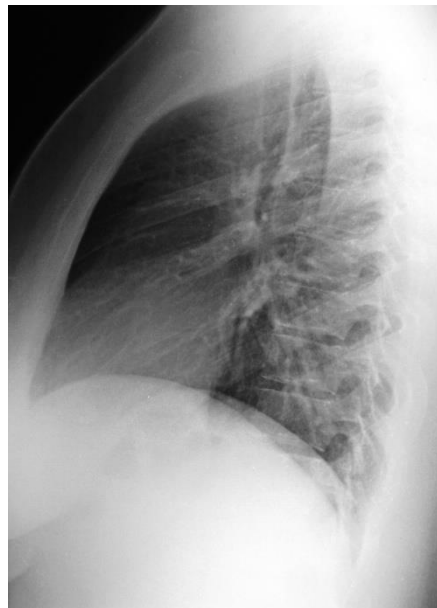
## ΒΙΟΧΗΜΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

- Na+: 139 mmol/L
- K+: 4,5 mmol/L
- Ca+: 9.3 mg/dl
- Ουρία: 27 mg/dl
- Κρεατινίνη: 0.85 mg/dl
- Γλυκόζη: 94 mg/dl
- Αλβουμίνη: 4,10g/dl
- Ολικές πρωτεΐνες: 7.4 g/dl
- ALT: 27 IU/L
- AST: 18 IU/L
- Άμεση χολερυθρίνη: 0.6 mg/dl
- Ολική χολερυθρίνη: 0.11 mg/dl
- ALP: 71 IU/L
- γ-GT: 24 IU/L
- LDH: 212 IU/L
- CPK: 56 IU/L
- CRP: 2,9 mg/dl

## ΓΕΝΙΚΗ ΟΥΡΩΝ

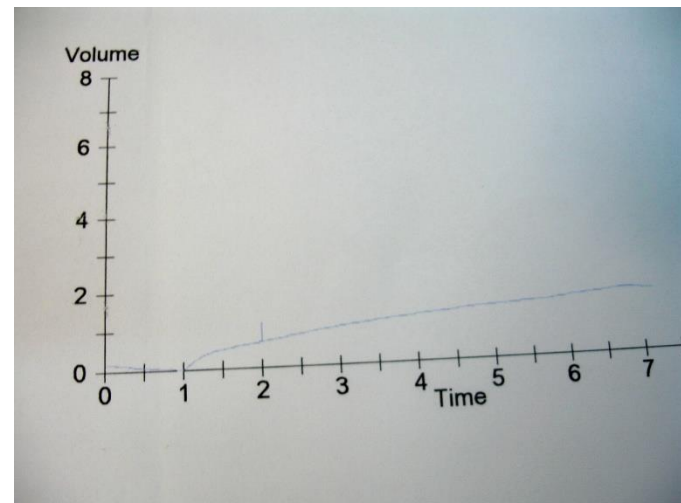
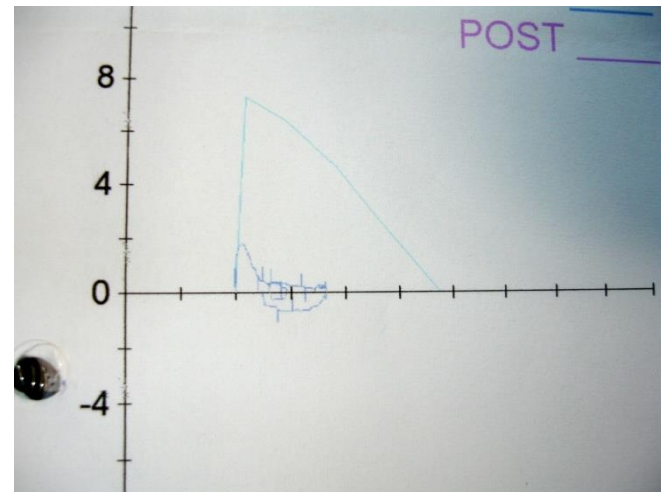
- EB: 1025
- Γλυκόζη: (-)
- Οξύνη : (-)
- Αιμοσφαιρίνη: (-)
- pH: 6.0
- Λεύκωμα: (-)
- Πυοσφαίρια: 2-4 κ.ο.π.
- Ερυθρά : 0-1 κ.ο.π.
- Κύλινδροι : (-)

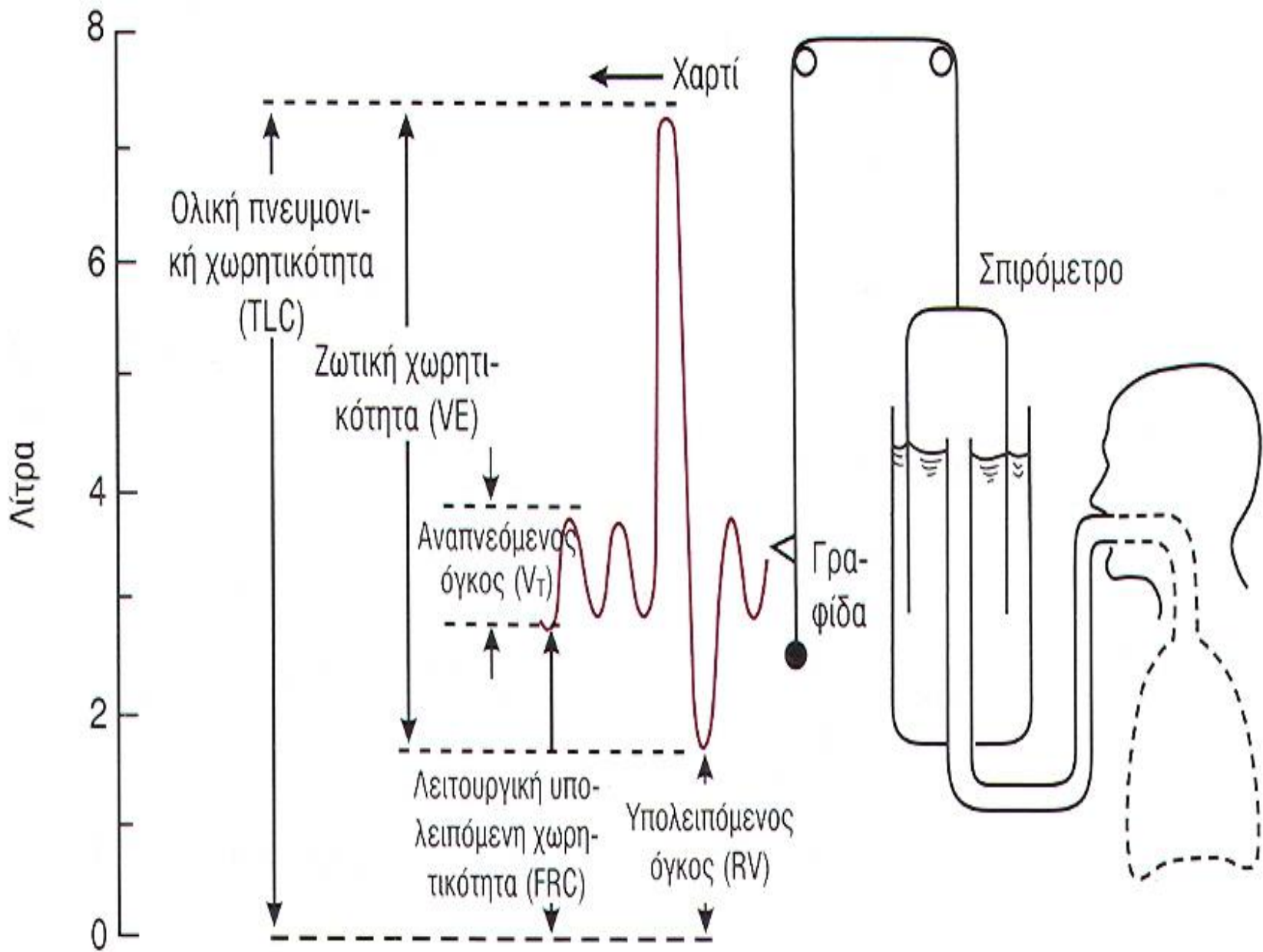
# ΑΚΤΙΝΟΓΡΑΦΙΑ ΘΩΡΑΚΟΣ



## ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΑΝΑΠΝΟΗΣ

- FEV1: 19% (630 ml)
- FVC: 47% (1750 ml)
- FEV1/FVC: 36%
- FEF 25-75%: 9% (380 ml)
  
- TLC: 107% (5.610 ml)
- FRC: 93.5% (2.590 ml)
- RV: 126% (1.800 ml)
- RV/TLC: 117%
  
- DLCO: 99.7%





# ΔΙΑΓΝΩΣΗ

## ΠΑΡΟΞΥΝΣΗ ΒΡΟΓΧΙΚΟΥ ΑΣΘΜΑΤΟΣ



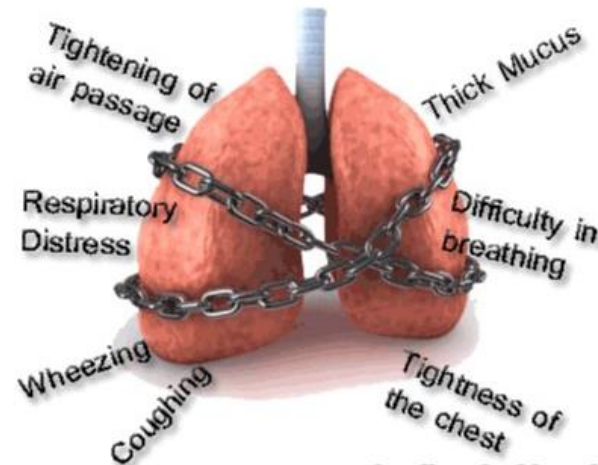
# Ορισμός

Το άσθμα είναι μια χρόνια φλεγμονώδης διαταραχή των αεραγωγών στην οποία πολλά κυτταρικά στοιχεία διαδραματίζουν κάποιο ρόλο. Η χρόνια φλεγμονή σχετίζεται με **βρογχική υπεραντιδραστικότητα** η οποία οδηγεί σε **υποτροπιάζοντα επεισόδια συριγμού, δύσπνοιας, συσφικτικού αισθήματος στο θώρακα και βήχα κυρίως τη νύχτα ή νωρίς το πρωί.** Αυτά τα επεισόδια σχετίζονται με ευρεία, αλλά ποικίλου βαθμού, απόφραξη της ροής των αεραγωγών εντός του πνεύμονα η οποία είναι συχνά **αναστρέψιμη είτε αυτόματα ή με θεραπεία**

# Τι είναι το άσθμα;

■ Προκαλεί επαναλαμβανόμενα επεισόδια αναπνευστικών συμπτωμάτων:

- Βήχα
- Συριγμό
- Σφίξιμο στο στήθος
- Δυσκολία στην αναπνοή





# Διάγνωση



- Συμπτώματα
  - Δύσπνοια, συριγμός, βήχας, συσφικτικό αίσθημα στο θώρακα
  - Μετά από έκθεση σε αλλεργιογόνο, εποχιακή κατανομή, θετικό οικογενειακό ιστορικό
- Cough variant asthma – Μόνο βήχας
- **Exercise induced bronchoconstriction – Μετά την άσκηση**
  - Αυτόματη λύση μετά από 30-45 λεπτά
  - Βελτίωση μετά τη χρήση β2 – αγωνιστή
- Κλινική εξέταση
  - Φυσιολογική
  - Συριγμός (ενίοτε)

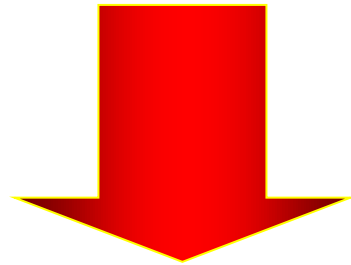
Συμβατό Ιστορικό & Κλινική Εικόνα

+

Δοκιμασία βρογχοδιαστολής

**ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΟΤΗΤΑ**

ή Δοκιμασίες πρόκλησης



**Διάγνωση Άσθματος**

- **Πως θα τα ξεχωρίσω;**  
***Ιστορικό***

	ΧΑΠ	Άσθμα
Έναρξη Late onset asthma??	Μέση-μεγάλη ηλικία	Μικρή ηλικία
Καπνιστική συνήθεια	>30 pack-years	±
Δύσπνοια	Στην προσπάθεια	Νύχτα - Άσκηση
Συμπτώματα	Σταθερά	Μεταβαλλόμενα
Ατοπία	±	Συχνά
Οικογενειακό ιστορικό	±	Συχνά
Αναστρεψιμότητα στην παρόξυνση	±	Μεγάλη

# Θεραπεία – Έλεγχος

- Εισπνεόμενα κορτικοστεροειδή (ICS)
- Αντί – λευκοτριένια
- Β2 αγωνιστές μακράς δράσης (LABA)
  
- Αντί – IgE (omalizumab)
- Αντί IL5 (mepolizumab)
- Συστηματικά γλυκοκορτικοστεροειδή

# Guidelines for the physiotherapy management of the adult, medical, spontaneously breathing patient

*Thorax* 2009;**64**(Suppl 1):i1–i51.

## ΜΗ-ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ:

- Επανεκπαίδευση αναπνευστικού πρότυπου
- Άσκηση αναπνευστικών μυών
- Μέθοδοι Buteyko, Yoga
- Εκπαιδευτικά προγράμματα αυτοδιαχείρισης άσθματος
- Προσαρμοσμένη φυσική δραστηριότητα

### *Breathing exercises*

#### Recommendations

- ▶ Breathing exercises, incorporating reducing respiratory rate and/or tidal volume and relaxation training, should be offered to patients to help control the symptoms of asthma and improve quality of life. (Grade A)
- ▶ The Buteyko breathing technique may be considered to help patients to control the symptoms of asthma. (Grade B)
- ▶ The use of suitable tools such as an asthma-specific quality of life measure, measures of anxiety and depression and the Nijmegen Questionnaire should be used to establish baseline severity of symptoms and monitor progress with treatment. (Grade B)

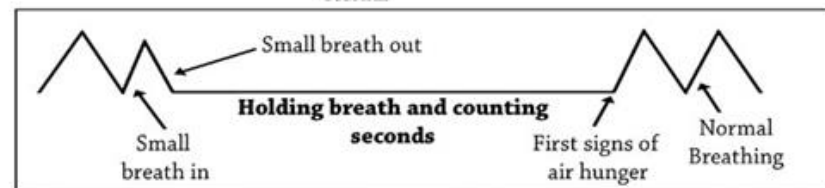
# Επανεκπαίδευση του αναπνευστικού προτύπου

**Πώς μπορεί να διορθωθεί το αναπνευστικό πρότυπο στο άσθμα;**

- Μειώνοντας το βάθος και τη συχνότητα των αναπνοών:
- Με ήρεμη αναπνοή **μόνο από τη μύτη** ('δεν την ακούμε')
- Σταδιακά με ήρεμη αναπνοή:
  - Από το ένα ρουθούνι ή
  - Με μικρή αναπνευστική παύση



Small breath in    Small breath out    Holding breath and counting seconds    First signs of an air hunger    Normal breathing



# Επανεκπαίδευση του αναπνευστικού προτύπου

## **2 φάσεις:**

Ήρεμη εισπνοή  
Παθητική εκπνοή

## **•3 φάσεις:**

- Ήρεμη εισπνοή
- Παθητική εκπνοή
- Μικρή αναπνευστική παύση

- Η παθητική εκπνοή αποτελεί περίοδο χαλάρωσης μέχρι την επόμενη ήρεμη εισπνοή
- Η αναπνευστική παύση μπορεί να χρησιμοποιηθεί για αναχαίτιση του υπεραερισμού μετά από άσκηση

# Εκπαιδευτικά προγράμματα Αυτοδιαχείρισης του Άσθματος

**Συνήθως αφορούν σε:**

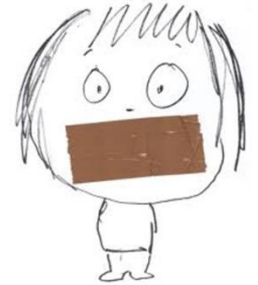
**α. Διαλέξεις**

**β. Πρακτική εφαρμογή**

- Αναγνώριση συμπτωμάτων της πάθησης
- Αποφυγή εκλυτικών παραγόντων
- Επιτυχής και αποτελεσματική χρήση φαρμάκων
- Επανεκπαίδευση αναπνευστικού πρότυπου
- Σημαντικότητα της συμμόρφωσης στην φαρμακευτική αγωγή και του επανελέγχου



# Εκπαιδευτικά προγράμματα Αυτοδιαχείρισης του Άσθματος



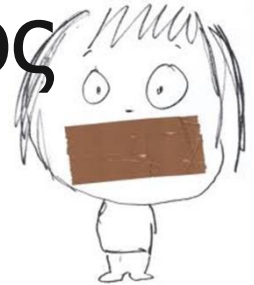
## **Βελτιώνουν:**

- Τον έλεγχο του άσθματος
- Την ποιότητα ζωής
- Το επίπεδο θεωρητικής και πρακτικής κατάρτισης για την αντιμετώπιση της πάθησης

## **Μειώνουν:**

- Τη χρήση υπηρεσιών υγείας
- Τη νοσηρότητα και θνησιμότητα
- Την ημερήσια κατανάλωση «ανακουφιστικών» φαρμάκων

# Εκπαιδευτικά προγράμματα Αυτοδιαχείρισης του Άσθματος



## Οδηγίες:

- Αναπνέετε πάντα μόνο από τη μύτη
- Μιλάτε αργά, με μέτρια ένταση φωνής
- Βήχας-χασμουρητό πάντα με κλειστό στόμα
- Για ανακούφιση από το βήχα, χρησιμοποιείτε την αναπνευστική παύση
- Κάνετε καθημερινή εξάσκηση: 3Χ20 λεπτά την ημέρα

# Πως μπορούμε να αυξήσουμε την αναπνευστική παύση:

- Περπάτημα με κλειστό στόμα - ήρεμη αναπνοή από τη μύτη
- Περπάτημα με κλειστό στόμα και εισπνοή από το ένα ρουθούνι
- Περπάτημα με κλειστό το στόμα και κράτημα της αναπνοής (5 sec)
- Περπάτημα με κράτημα αναπνοής όσο αντέχουμε, στη συνέχεια περπάτημα και ήρεμη αναπνοή (T.V.) για 30 sec και επανάληψη της δοκιμασίας
- Κολύμβηση (μακροβούτι)

**Η κάθε δραστηριότητα διαρκεί 5 λεπτά**



## BTS Guideline on Pulmonary Rehabilitation in Adults

Bolton CE, et al. *Thorax* 2013;**68**:ii1–ii30.

- **Η συστηματική παραπομπή ασθενών με άσθμα σε προγράμματα αποκατάστασης δε συστήνεται (D)**
- **Τα οφέλη του υγιούς τρόπου ζωής και της άσκησης θα πρέπει να κοινοποιούνται στους ασθματικούς ασθενείς**



- Δεν έχει σχέση με καπνισμα
- Σπυρομέτρηση: αναστρεψιμότητα
- Επιδείνωση των συμπτωμάτων τη νυχτα
- Συχνα ατοπία και οικογενειακό ιστορικό
- Εναρξη από μικρή ηλικία

# 6<sup>ο</sup> ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟ

6<sup>ο</sup> ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟ

- ✓ Άνδρας 55 ετών
- ✓ Πρώην καπνιστής (30pys - διακοπή προ 4ετίας)

## **ΠΑΡΟΥΣΑ ΝΟΣΟΣ**

- ✓ Δύσπνοια ηρεμίας τις τελευταίες ημέρες (MRC=4)
- ✓ Χρόνος παραγωγικός βήχας με σημαντική επιδείνωση τις τελευταίες ημέρες (πυώδη πτύελα, αυξημένη ποσότητα)
- ✓ Περιστασιακά επεισόδια αιμόπτυσης

## **ΑΤΟΜΙΚΟ ΑΝΑΜΝΗΣΤΙΚΟ**

- ✓ Συχνά επεισόδια λοιμώξεων αναπνευστικού από την παιδική ηλικία

# ΦΥΣΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ

- Ταχύπνοια: 29 αναπνοές/λεπτό
- Ταχυκαρδία: 102 σφύξεις/λεπτό
- Περιφερική κυάνωση
- Ακρόαση πνευμόνων: μη μουσικοί ρόγχοι (ΔΕ) – παράταση εκπνοής





## ΑΕΡΙΑ ΑΙΜΑΤΟΣ (FiO<sub>2</sub>= 21%)

p <sub>α</sub> O <sub>2</sub> =	<u>48 mmHg</u>	pH=	7,410
p <sub>α</sub> CO <sub>2</sub> =	<u>73 mmHg</u>	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> =	<u>41,7 mmol/l</u>

## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

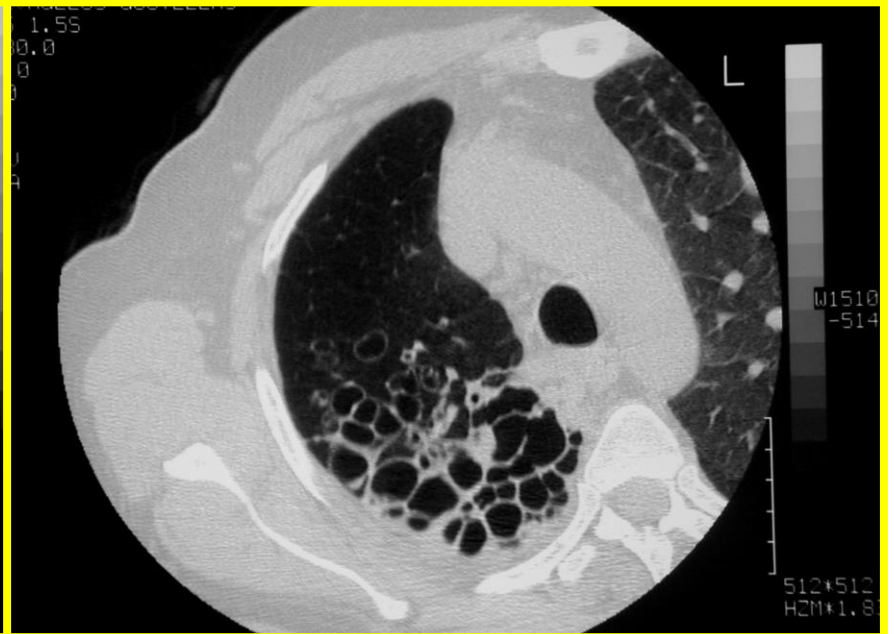
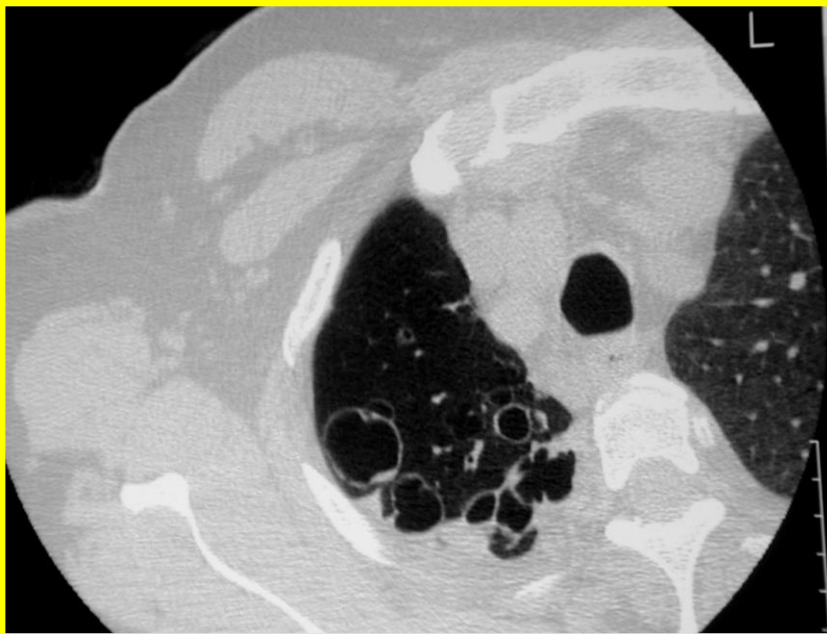
W.B.C= 4900 /μl

NEUT= 95 %

LYMPH= 3,4 %

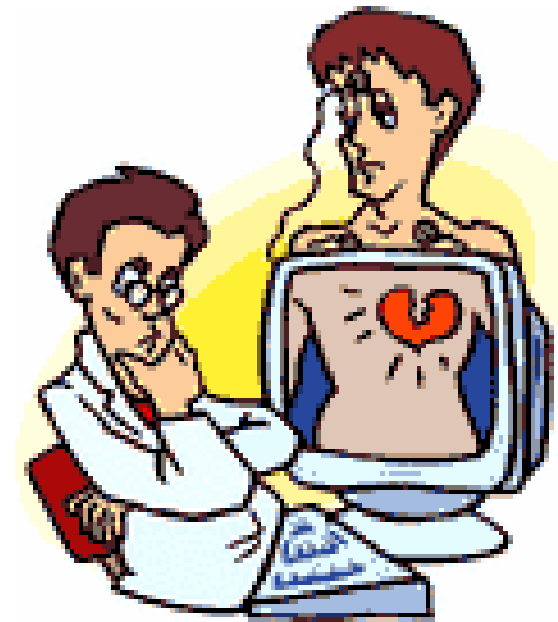
Λευκώματα= 5,9 g/dl





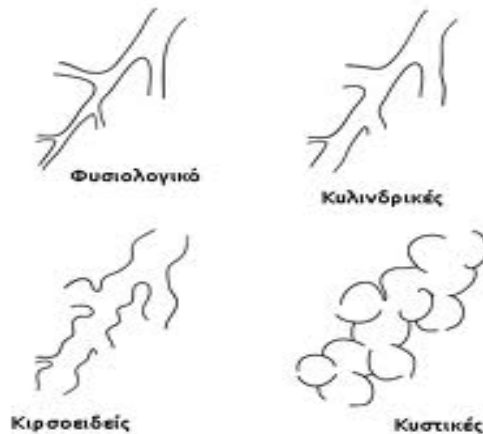
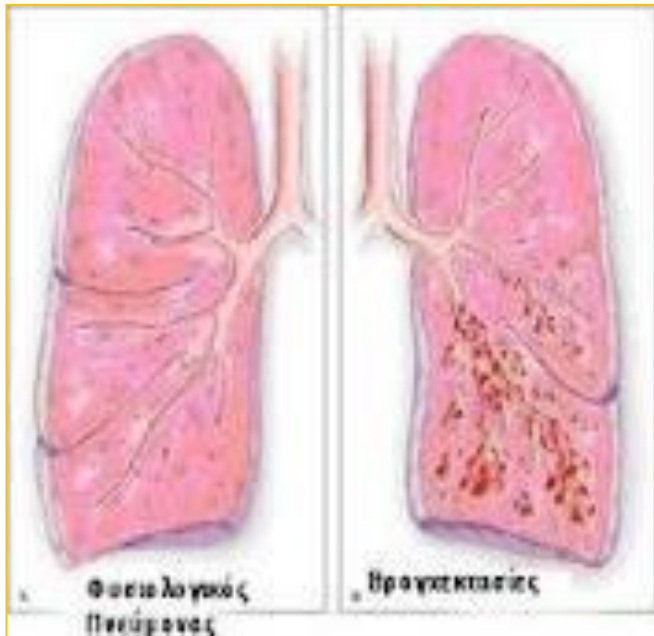
# ΔΙΑΓΝΩΣΗ

## ΠΑΡΟΞΥΝΣΗ ΒΡΟΓΧΕΚΤΑΣΙΩΝ



# ΒΡΟΓΧΕΚΤΑΣΙΕΣ

- Μη αναστρέψιμη εντοπισμένη διάταση των βρόγχων με συνοδό πάχυνση του τοιχώματός τους



# Χαρακτηριστικά

- ✓ **Μεγάλες ποσότητες πυωδών πτυέλων**
- ✓ Δύσπνοια
- ✓ Σισφυκτικού τύπου άλγος
- ✓ Αιμόπτυση



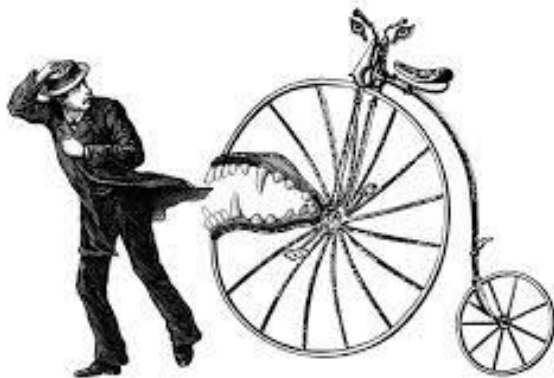
# Διαφορική διάγνωση βρογχεκτασιών

- Έλλειψη α1- αντιθρυψίνης
- Κυστική ίνωση
- Φυματίωση
- Βρογχομαλακία, βρογχικές κύστεις,
- Τραχειοβρογχομεγαλία
- Συγγενείς διαμαρτίες όπως το βρογχοπνευμονικό απόλυμα, το σύνδρομο των κίτρινων ονύχων και το Σύνδρομο McLeod
- Ανοσοανεπάρκειες (συγγενής αγαμμασφαιριναιμία, εκλεκτική ανεπάρκεια IgA), χρόνια κοκκιωματώδης νόσος
- Αλλεργική βρογχοπνευμονική ασπεργίλλωση
- Συγγενείς διαμαρτίες όπως το βρογχοπνευμονικό απόλυμα, το σύνδρομο των κίτρινων ονύχων και το Σύνδρομο McLeod
- Πρωτοπαθής δυσκινησία κροσσών
- Σύνδρομο Young (δευτεροπαθής δισκινησία κροσσών)
- Νοσήματα συνδετικού ιστού
- Νόσος που σχετίζεται με ΓΟΠ
- Ξένο σώμα

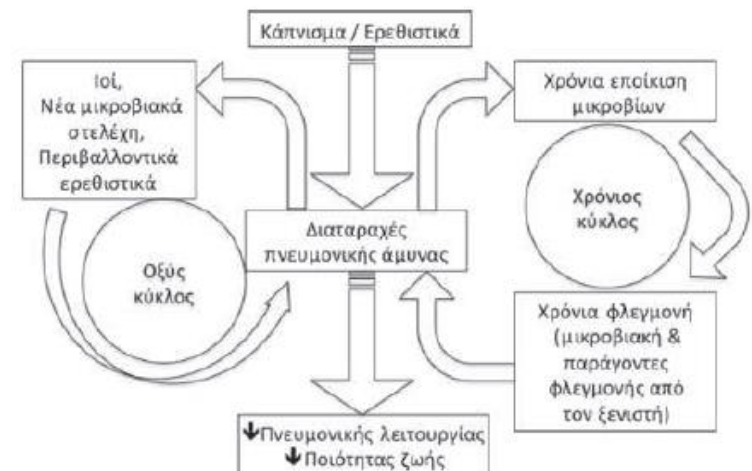


# Παθοφυσιολογική διαδικασία

- Φλεγμονή
- Αμυντικό σύστημα του πνεύμονα ελλιπές (μειωμένη βλεννοκροσσωτή κάθαρση)
- Ανοσοανεπάρκειες
- Προηγούμενες λοιμώξεις αναπνευστικού που οδήγησαν σε βλάβες των πνευμόνων (πνευμονίες, εισρόφηση γαστρικού περιεχομένου, ιογενείς λοιμώξεις κατά την παιδική ηλικία)



A VICIOUS CYCLE





# ***ΒΡΟΓΧΕΚΤΑΣΙΕΣ : ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗ & ΓΕΝΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ***

## Φυσιοθεραπεία-τεχνικές παροχέτευσης

- ✓ Ο ασθενής πρέπει να είναι ενήμερος για τις τεχνικές “καθαρισμού” των αεραγωγών **[D]**
- ✓ Η παροχέτευση θέσεως είναι από τις βασικές τεχνικές παροχέτευσης των αεραγωγών **[B]**
- ✓ Η HRCT συμβάλλει στη σωστή αντιμετώπιση καθώς δηλώνει τα τμήματα που πάσχουν και χρήζουν παροχέτευσης **[D]**
- ✓ Θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψιν οι προτιμήσεις του ασθενούς για τις τεχνικές παροχέτευσης όταν είναι εφικτό **[D]**
- ✓ ***Ο ενεργός κύκλος αναπνοών, (+παροχέτευση θέσης) και η μηχανική παροχέτευση θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψιν για τους ασθενείς με βρογχεκτασίες [A]***

# ***ΒΡΟΓΧΕΚΤΑΣΙΕΣ : ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗ & ΓΕΝΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ***

## Φυσιοθεραπεία-τεχνικές παροχέτευσης

- ✓ ***Η τεχνική της βίαιης εκπνοής είναι επίσης μία από τις βασικές τεχνικές παροχέτευσης των αεραγωγών [B]***
- ✓ ***Η αυτογενής παροχέτευση και η θετική εκπνευστική πίεση μπορεί να βοηθήσουν [D]***
- ✓ ***Όπου η παροχέτευση θέσης βοηθά στον καθαρισμό των αεραγωγών σε ασθενείς με δύσπνοια, η χρήση του NIV έρχεται να αντισταθμίσει την αύξηση του φορτίου της αναπνοής [D]***
- ✓ ***Κατά τη διάρκεια μιας παρόξυνσης ή όταν ο ασθενής σε κόπωση, οι μαλάξεις συμβάλλουν στην παροχέτευση των αεραγωγών [D]***

# ***ΒΡΟΓΧΕΚΤΑΣΙΕΣ : ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗ & ΓΕΝΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ***

## **Συμπληρωματικά μέτρα**

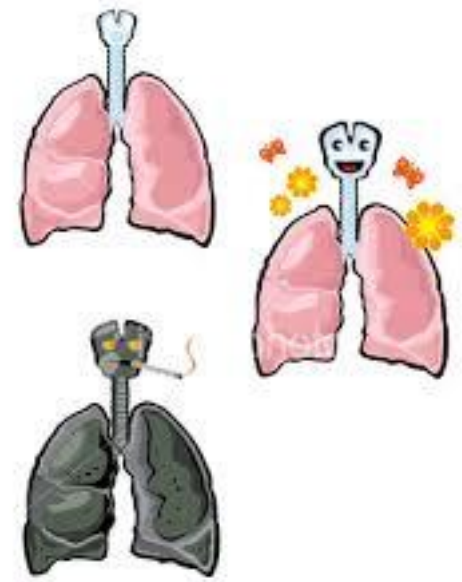
- ✓ ***Νεφελοποίηση με απεσταγμένο νερό, όταν χρησιμοποιείται πριν την παροχέτευση των αεραγωγών, τη διευκολύνει. Αντίστοιχα και ο φυσιολογικός ορός (το ιζώδες των πτυέλων). Ομοίως και η νεφελοποίηση με υπέρτονο διάλυμα [B]***
- ✓ ***Η νεφελοποίηση με βρογχοδιασταλτικά Σε περίπτωση νεφελοποίησης με υπέρτονο θα πρέπει να πραγματοποιείται σπιρομέτρηση (FEV1 ή PEF) πριν και 5min προκειμένου να διευκρινιστεί εάν προκαλεί ή όχι βρογχόσπασμο [D]***
- ✓ ***Η χρήση b2agonists πριν τη παροχέτευση συμβάλλουν σημαντικά στην αποβολή πτυέλων ειδικά σε ασθενείς με βρογχική υπεραντιδραστικότητα [B]***
- ✓ ***Ο NIV μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να αυξήσει τον VT και να μειώσει το έργο της αναπνοής στους ασθενείς που κοπώνονται και δύσκολα ανέχονται την παροχέτευση των αεραγωγών με φυσικοθεραπεία [D]***

# ***ΒΡΟΓΧΕΚΤΑΣΙΕΣ : ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗ & ΓΕΝΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ***

- ✓ Ο ασθενής εκτιμάται 3 μήνες αργότερα προκειμένου να διαπιστωθεί κατά πόσο βοηθήθηκε από την επιλεγμένη μέθοδο φυσιοθεραπείας (παροχέτευσης των αεραγωγών) **[D]**
- ✓ ***Η αναπνευστική αποκατάσταση συστήνεται στους ασθενείς που αναφέρουν δύσπνοια στην εύκολη κόπωση [B]***
- ✓ ***Η εκπαίδευση των εισπνευστικών μυών πραγματοποιείται σε συνδυασμό με τη συμβατική αναπνευστική αποκατάσταση για καλύτερα αποτελέσματα [B]***



- Συχνα ιστορικό λοιμώξεων σε παιδική ηλικια
- Μεγάλη ποσότητα πτυελων
- Αιμόπτυση
- Δομικές βλάβες πνεύμονα μη αναστρεψιμες



# 7<sup>ο</sup> ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟ

Άντρας 45 ετών, καπνιστής 70 ργς, δημόσιος υπάλληλος

## **ΠΑΡΟΥΣΑ ΝΟΣΟΣ**

- Βήχας παραγωγικός με κιτρινόχροη απόχρεμψη
- Εμπύρετο από 5ημέρου έως 38° C
  
- Καταβολή

## **ΑΤΟΜΙΚΟ ΑΝΑΜΝΗΣΤΙΚΟ**

- ελεύθερο

## **ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΟ ΑΝΑΜΝΗΣΤΙΚΟ**

- ελεύθερο

## **ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ-ΤΡΟΠΟΣ ΖΩΗΣ**

Καπνιστής 70 yrs



# ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ

- Γενική επισκόπηση: Όψη καλή– θρέψη καλή
- Αναπνευστικό σύστημα: χωρίς αξιόλογα παθολογικά ευρήματα
- Πεπτικό: χωρίς παθολογικά ευρήματα
- Καρδιαγγειακό: χωρίς παθολογικά ευρήματα, περιφερικές σφύξεις ψηλαφητές
- Ουρογεννητικό: χωρίς παθολογικά ευρήματα
- Νευρομυϊκό – Ερειστικό – Αρθρώσεις: χωρίς παθολογικά ευρήματα, χωρίς πληκτροδακτυλία
- Δέρμα: χωρίς παθολογικά ευρήματα
- Λεμφαδένες: απουσία ψηλαφητών περιφερικών λεμφαδένων (τράχηλος, μασχαλιαίες κοιλότητες, βουβώνες)

## Α/Α ΘΩΡΑΚΟΣ



**ΔΙΑΓΝΩΣΗ**

**ΠΝΕΥΜΟΝΙΑ**

# Guidelines for the physiotherapy management of the adult, medical, spontaneously breathing patient

*Thorax* 2009;**64**(Suppl 1):i1–i51.

## Recommendations

- ▶ Medical condition permitting, patients admitted to hospital with uncomplicated community-acquired pneumonia should **sit out of bed for at least 20 min** within the first 24 h and **increase mobility each subsequent day** of hospitalisation. (Grade B)
- ▶ Patients admitted with primary uncomplicated pneumonia should not be treated with **traditional airway clearance techniques routinely**. (Grade B)
- ▶ In patients with uncomplicated community-acquired pneumonia admitted to hospital, the regular use of **positive expiratory pressure** should be considered. (Grade B)
- ▶ Continuous positive airway pressure should be considered for patients with pneumonia and type I respiratory failure

THANK  
YOU!



KEEP  
CALM

IT'S

THE END OF  
PRESENTATION



KEEP  
CALM

Because

Summer is  
Coming

