



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

Εθνικόν και Καποδιστριακόν
Πανεπιστήμιον Αθηνών

ΙΔΡΥΘΕΝ ΤΟ 1837

Κατ' επιλογήν υποχρεωτικό μάθημα «Ογκολογία»
Εαρινό Εξάμηνο 2023-2024

Δύσπνοια στους ογκολογικούς ασθενείς

Φρόσω Κωνσταντίνου

Παθολόγος

Αθήνα, 21/05/2024



Περιεχόμενα ομιλίας

- Ορισμός
- Χαρακτηριστικά
- Αιτιολογία (οξεία, χρόνια, οξεία επί χρόνιας)
- Παθοφυσιολογία
- Κλινική εικόνα
- Αξιολόγηση
- Αίτια δύσπνοιας στους ογκολογικούς ασθενείς
- Αντιμετώπιση
- Συμπεράσματα

Δύσπνοια: ορισμός

American Thoracic Society:

«Ο όρος δύσπνοια χρησιμοποιείται για να χαρακτηρίσει την υποκειμενική αίσθηση δυσχέρειας στην αναπνοή με ποικίλης έντασης και ποιότητας χαρακτηριστικά.

Η αίσθηση αυτή προέρχεται από την αλληλεπίδραση παραγόντων σχετικών με τη φυσιολογία, την ψυχολογία, τον κοινωνικό και τον περιβαλλοντικό περίγυρο του υποκειμένου, ενώ μπορεί να προκαλέσει δευτερογενείς επιπτώσεις σε επίπεδο φυσιολογίας και συμπεριφοράς»



Δύσπνοια: χαρακτηριστικά

- ▶ Σύμπτωμα (υποκειμενικότητα)
 - «Δε μου φτάνει ο αέρας»
 - «Μου κόβεται η ανάσα»
 - «Φουσκώνω όταν περπατάω»
 - «Κουράζομαι όταν περπατάω»
 - «Έχω σφίξιμο στο στήθος»
 - «Δεν μπορώ να πάρω βαθιά ανάσα»
 - «Δεν μπορώ να ξαπλώσω»
 - «Βήχω όταν περπατάω/ ασκούμε»

Δύσπνοια: χαρακτηριστικά

- ▶ Διαχωρισμός από κλινικά σημεία αναπνευστικής δυσχέρειας (ταχύπνοια, χρήση επικουρικών αναπνευστικών μυών, εισολκή μεσοπλεύριων)
- ▶ Μπορεί να συνοδεύεται από άγχος, φόβο, κατάθλιψη, περιορισμό της συνήθους δραστηριότητας του ατόμου
- ▶ Περαιτέρω επιβάρυνση του καρδιαγγειακού συστήματος και λειτουργική έκπτωση
- ▶ Χαρακτήρες δύσπνοιας
 - Δύσπνοια προσπάθειας: όταν καταβάλλεται κάποια προσπάθεια
 - Δύσπνοια ηρεμίας: όταν δεν καταβάλλεται κάποια προσπάθεια
 - Ορθόπνοια: εμφανίζεται σε ύπτια θέση και υποχωρεί σε ημικαθιστή θέση
 - Νυχτερινή παροξυσμική δύσπνοια: ξυπνά τον ασθενή τις πρώτες ώρες μετά τα μεσάνυκτα και τον αναγκάζει να καθίσει ή να σηκωθεί ή να τρέξει στο παράθυρο

Δύσπνοια: αιτιολογία

- ▶ **Οξεία δύσπνοια:** εντός ωρών ή ημερών
 - Πνευμοθώρακας
 - Πνευμονική εμβολή
 - Λοίμωξη αναπνευστικού (πνευμονία, βρογχίτιδα)
 - Οξύ πνευμονικό οίδημα
 - Οξεία μυοκαρδιακή ισχαιμία
 - Καρδιακός επιπωματισμός
 - Απόφραξη αεραγωγού (εισρόφηση, αναφυλαξία)
 - Αιμορραγία

Δύσπνοια: αιτιολογία

- **Χρόνια δύσπνοια:** > 4- 8 εβδομάδες
 - ΧΚΕ λάρυγγα, παράλυση φωνητικών χορδών, βρογχοκήλη, μάζα τραχήλου προκαλούσα απόφραξη αεραγωγού
 - Άσθμα
 - ΧΑΠ
 - Παράλυση διαφράγματος, κυφοσκολίωση
 - Υπεζωκοτική συλλογή
 - Πνευμονική υπέρταση
 - Διάμεσο πνευμονικό νόσημα
 - Σύνδρομο άνω κοίλης φλέβας
 - Καρδιακή ανεπάρκεια, μυοκαρδιοπάθεια, ταχυαρρυθμία, βαλβιδοπάθειες, περικαρδιακή συλλογή
 - Νοσογόνος παχυσαρκία- περιοριστικό σύνδρομο
 - Θυρεοειδοπάθεια
 - Αγχώδης διαταραχή
 - Νευρομυϊκά νοσήματα (σ. Guillain-Barre, Myasthenia Gravis, Πλάγια Μυατροφική Σκλήρυνση, πολυμυοσίτιδα/ δερματομυοσίτιδα)

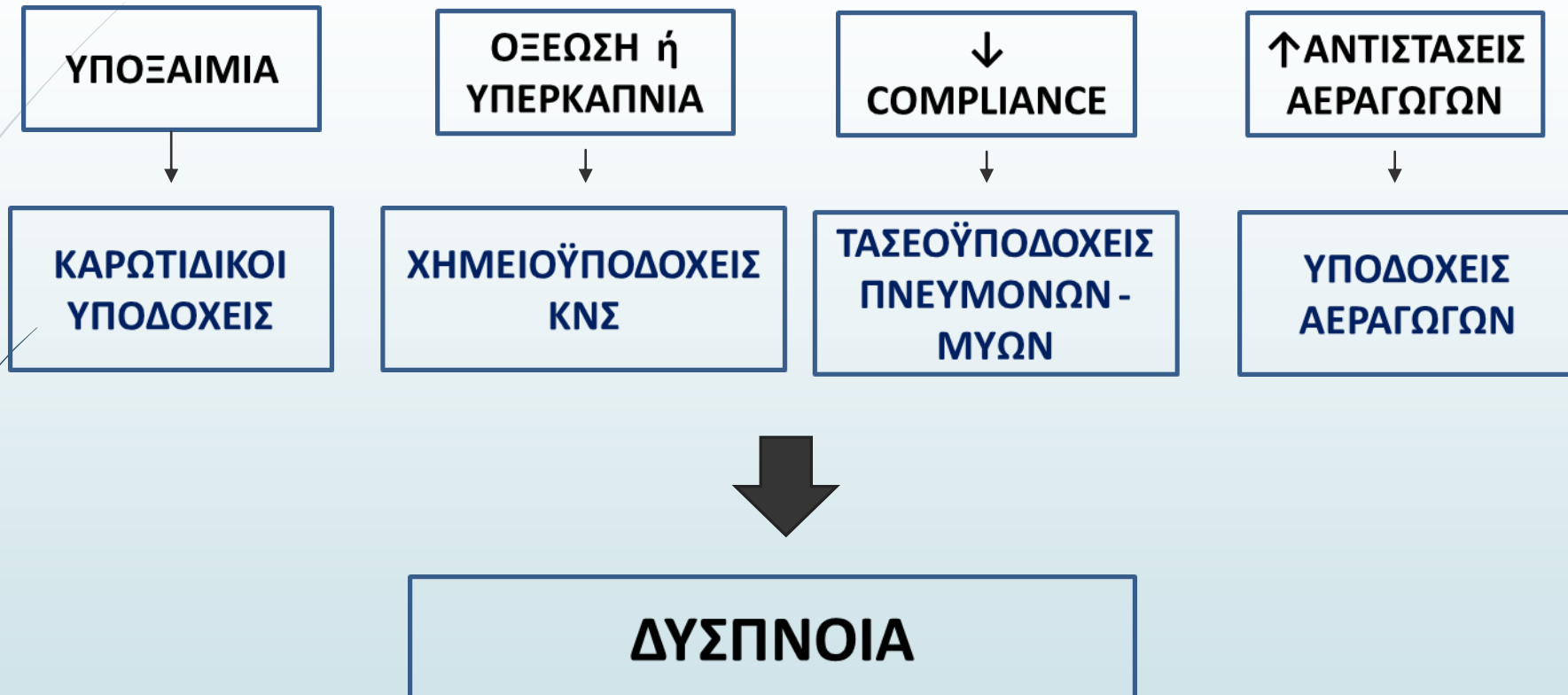


Δύσπνοια: αιτιολογία

- ▶ **Οξεία επιδείνωση χρόνιας δύσπνοιας**

- Λόγω νέου προβλήματος ή επιδείνωσης προϋπάρχουσας νόσου (άσθμα, ΧΑΠ, καρδιακή ανεπάρκεια)

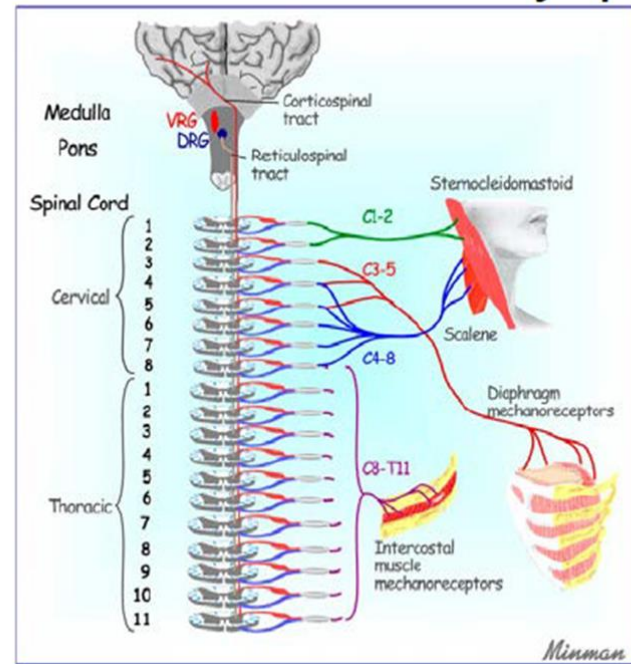
Δύσπνοια: παθοφυσιολογία



Η ΔΥΣΠΝΟΙΑ ΠΑΡΟΥΣΙΑΖΕΤΑΙ ΟΤΑΝ ΕΝΑ ΕΡΕΘΙΣΜΑ ΠΡΟΚΑΛΕΙ ΤΗΝ ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΟΤΑΝ ΑΥΤΗ ΥΠΕΡΒΑΙΝΕΙ ΜΙΑ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΗ «ΟΥΔΟ»

Δύσπνοια: παθοφυσιολογία

Mechanisms of Dyspnea



Afferent information from the respiratory muscles

Stretch/ muscle tension

Lung volume

Transferred back through the anterior horn cells in the spinal cord to the pontine/medullar respiratory center and to the somatosensory cortex.

Measure effort (work of breathing)

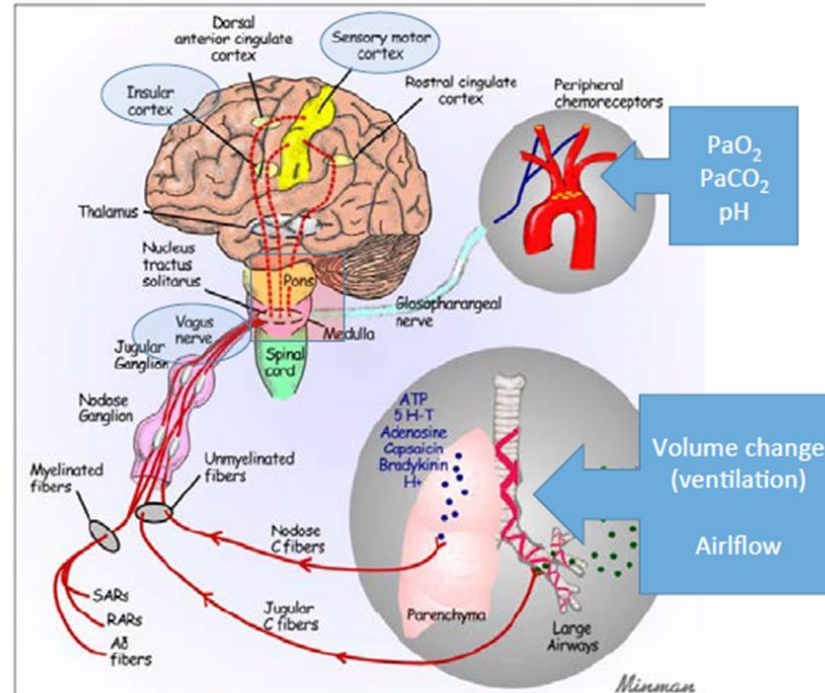
Δύσπνοια: παθοφυσιολογία

Mechanisms of Dyspnea

Peripheral and central chemoreceptors. Project to the ponto-medullary respiratory centers (PMRC)

Pulmonary C fibers carry information from the lung parenchyma, airways and pulmonary vasculature via the vagus nerve to the PMRC and via the thalamus the sensory motor cortex and insular cortex.

The imbalance between central neural output which does not produce the expected result (airflow or ventilation) monitored by the receptors in the muscles and pulmonary system generates the sensation of dyspnea



Burki. *Chest* 2010;138(5):1196-1201

Δύσπνοια: παθοφυσιολογία

American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine. 2012, Vol. 185

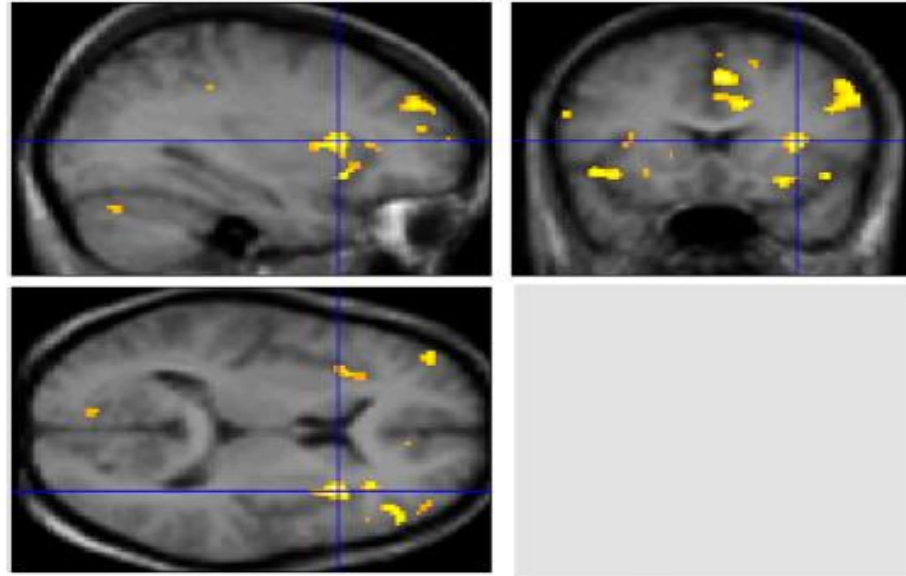


Figure 1. Functional magnetic resonance images showing cerebral activations correlated with the experience of strong air hunger in healthy subjects. The test condition consisted of low tidal volume controlled ventilation during mild hypercapnia; the baseline comparison condition used the same level of hypercapnia but with high tidal volume (subjects reported little or no discomfort at baseline). The strongest activation is in the right anterior insula, indicated by the *blue crosshairs*; this activation has been shown in a number of studies. Other activations can be seen in the left anterior insula, anterior cingulate, supplementary motor area, prefrontal cortex, and cerebellum. Not visible in this figure, but reported in the same study was activation of the amygdala. Most of these regions fall in the category of limbic/paralimbic, and overlap with activations seen during pain, thirst, fear, and hunger. Reproduced and adapted with permission from Reference 137.



Δύσπνοια: κλινική εικόνα

- Ταχύπνοια (RR > 20/min)
- Ταχυκαρδία
- Θέση
- Ικανότητα ομιλίας
- Χρήση επικουρικών αναπνευστικών μυών
- Υποξυγοναιμία
- Κυάνωση
- Παθολογικά ευρήματα από την ακρόαση πνευμόνων (ελάττωση ή εξάλειψη αναπνευστικού ψιθυρίσματος, συριγμός, τρίζοντες)
- Παθολογικά ευρήματα από την επίκρουση



Δύσπνοια: αρχική αξιολόγηση

- ◆ Ιστορικό
- ◆ Κλινική εικόνα
- ◆ Γενική αίματος, σάκχαρο, ουρία, κρεατινίνη, ηλεκτρολύτες, TSH
- ◆ Οξυμετρία
- ◆ Ακτινογραφία θώρακος
- ◆ Σπυρομέτρηση
- ◆ ΗΚΓ
- ◆ BNP/ NT-pro BNP
- ◆ Αέρια αίματος

Αξιολόγηση της βαρύτητας της δύσπνοιας

Modified Medical Research Council (mMRC) dyspnea scale

| Grade | Description of breathlessness |
|-------|--|
| 0 | I only get breathless with strenuous exercise |
| 1 | I get short of breath when hurrying on level ground or walking up a slight hill |
| 2 | On level ground, I walk slower than people of the same age because of breathlessness, or have to stop for breath when walking at my own pace |
| 3 | I stop for breath after walking about 100 yards [91 meters] or after a few minutes on level ground |
| 4 | I am too breathless to leave the house or I am breathless when dressing |

Adapted from: Fletcher CM, Elmes PC, Fairbairn AS, Wood CH. The significance of respiratory symptoms and the diagnosis of chronic bronchitis in a working population. Br Med J 1959; 2:257.

UpToDate®

Αξιολόγηση της βαρύτητας της δύσπνοιας

The modified Borg Scale for assessing the intensity of dyspnea or fatigue

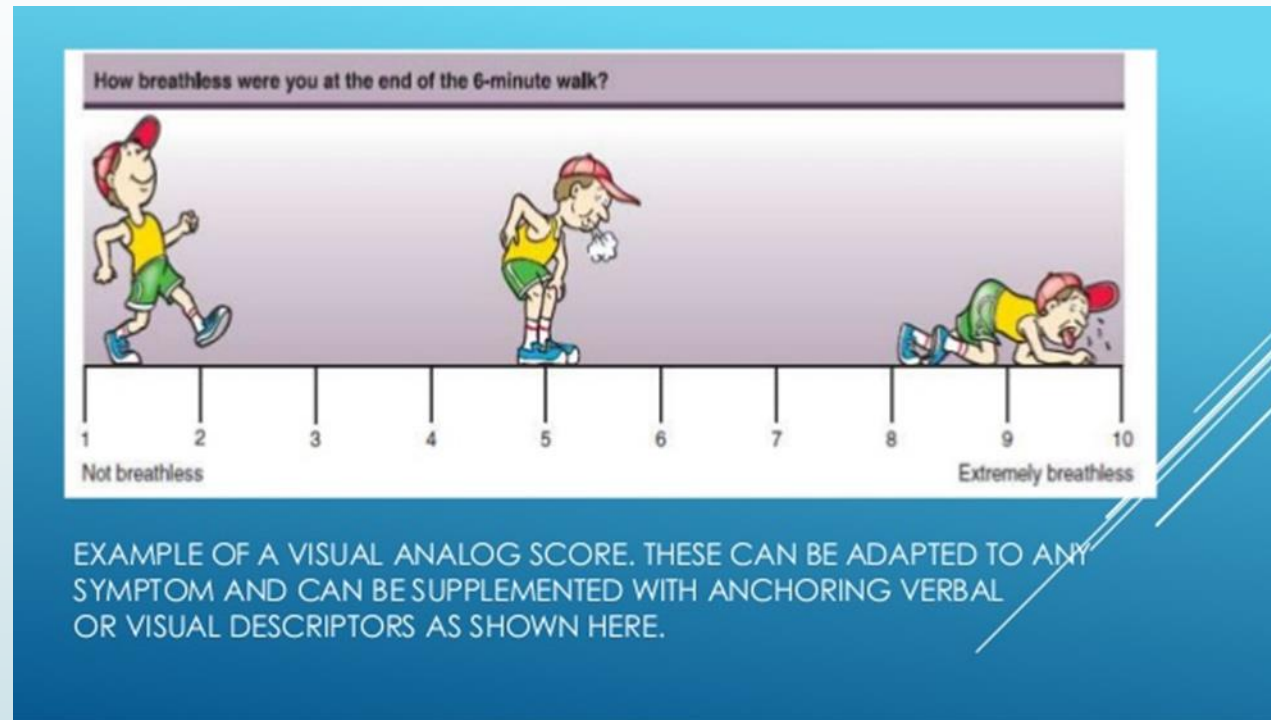
| | |
|-----|-------------------------------------|
| 0 | Nothing at all |
| 0.5 | Very, very slight (just noticeable) |
| 1 | Very slight |
| 2 | Slight (light) |
| 3 | Moderate |
| 4 | Somewhat severe |
| 5 | Severe (heavy) |
| 6 | |
| 7 | Very severe |
| 8 | |
| 9 | |
| 10 | Very, very severe (maximal) |

This Borg scale should be printed on heavy paper (11 inches high and perhaps laminated) in 20-point type size. At the beginning of exercise, show the scale to the patient and ask the patient this: "Please rate the intensity of your 'breathing discomfort' using this scale." Then ask this: "Please rate your level of fatigue using this scale." At the end of the exercise, remind the patient of the breathing number that they chose before the exercise and ask the patient to grade their breathing level again. Then ask the patient to grade their level of fatigue, after reminding them of their grade before the exercise.

Sources:

1. Reproduced with permission from: Borg GA. Psychophysical bases of perceived exertion. *Med Sci Sports Exerc* 1982; 14:377. Copyright © 1982 Lippincott Williams & Wilkins.
2. Reproduced with permission from: the American Thoracic Society. ATS statement: Guidelines for the six-minute walk test. *Am J Respir Crit Care Med* 2002; 166:111.

Αξιολόγηση της βαρύτητας της δύσπνοιας



Αξιολόγηση της βαρύτητας της δύσπνοιας

The table below describes the different classes in the NYHA Functional Classification.

| Class | Patient Symptoms |
|-------|---|
| I | No limitation of physical activity. Ordinary physical activity does not cause undue fatigue, palpitation or shortness of breath. |
| II | Slight limitation of physical activity. Comfortable at rest. Ordinary physical activity results in fatigue, palpitation, shortness of breath or chest pain. |
| III | Marked limitation of physical activity. Comfortable at rest. Less than ordinary activity causes fatigue, palpitation, shortness of breath or chest pain. |
| IV | Symptoms of heart failure at rest. Any physical activity causes further discomfort. |

Εργαλεία αξιολόγησης συμπτωμάτων σε ασθενείς με καρκίνο

Memorial Symptom Assessment Scale - Short Form [MSAS-SF]

Patient's Name _____ Date ____/____/____ ID# _____

Instructions:

I. Below is a list of symptoms. If you had the symptom **DURING THE PAST WEEK**, please check Yes. If you did have the symptom, please check the box that tells us how much the symptom **DISTRESSED** or **BOTHERED** you.

| Check all the symptoms you have had during the PAST WEEK. | Yes [✓] | » IF YES: How much did it DISTRESS or BOTHER you? | | | | |
|---|------------|---|---------------------|------------------|--------------------|------------------|
| | | Not at all [0] | A little bit [1] | Some-what [2] | Quite a bit [3] | Very much [4] |
| Difficulty concentrating | | | | | | |
| Pain | | | | | | |
| Lack of energy | | | | | | |
| Cough | | | | | | |
| Changes in skin | | | | | | |
| Dry mouth | | | | | | |
| Nausea | | | | | | |
| Feeling drowsy | | | | | | |
| Numbness/tingling in hands and feet | | | | | | |
| Difficulty sleeping | | | | | | |
| Feeling bloated | | | | | | |
| Problems with urination | | | | | | |
| Vomiting | | | | | | |
| Shortness of breath | | | | | | |
| Diarrhea | | | | | | |
| Sweats | | | | | | |
| Mouth sores | | | | | | |
| Problems with sexual interest or activity | | | | | | |
| Itching | | | | | | |
| Lack of appetite | | | | | | |
| Dizziness | | | | | | |
| Difficulty swallowing | | | | | | |
| Change in the way food tastes | | | | | | |
| Weight loss | | | | | | |
| Hair loss | | | | | | |
| Constipation | | | | | | |
| Swelling of arms or legs | | | | | | |
| "I don't look like myself" | | | | | | |
| If you had any other symptoms during the PAST WEEK, please list them below, indicating how much the symptom DISTRESSED or BOTHERED you. | | | | | | |
| 1. _____ | | | | | | |
| 2. _____ | | | | | | |

II. Below are other commonly listed symptoms. Please indicate if you had the symptom **DURING THE PAST WEEK**, and is so, how **OFTEN** it occurred.

| Check all the symptoms you have had during the PAST WEEK. | Yes [✓] | » IF YES: How OFTEN did it occur? | | | |
|--|------------|--|---------------------|-------------------|--------------------------|
| | | Rarely [1] | Occasionally [2] | Frequently [3] | Almost constantly [4] |
| Feeling sad | | | | | |
| Worrying | | | | | |
| Feeling irritable | | | | | |
| Feeling nervous | | | | | |

Revised Edmonton symptom assessment scale: Numeric scale

Patient name: _____

Date: _____

Time: _____

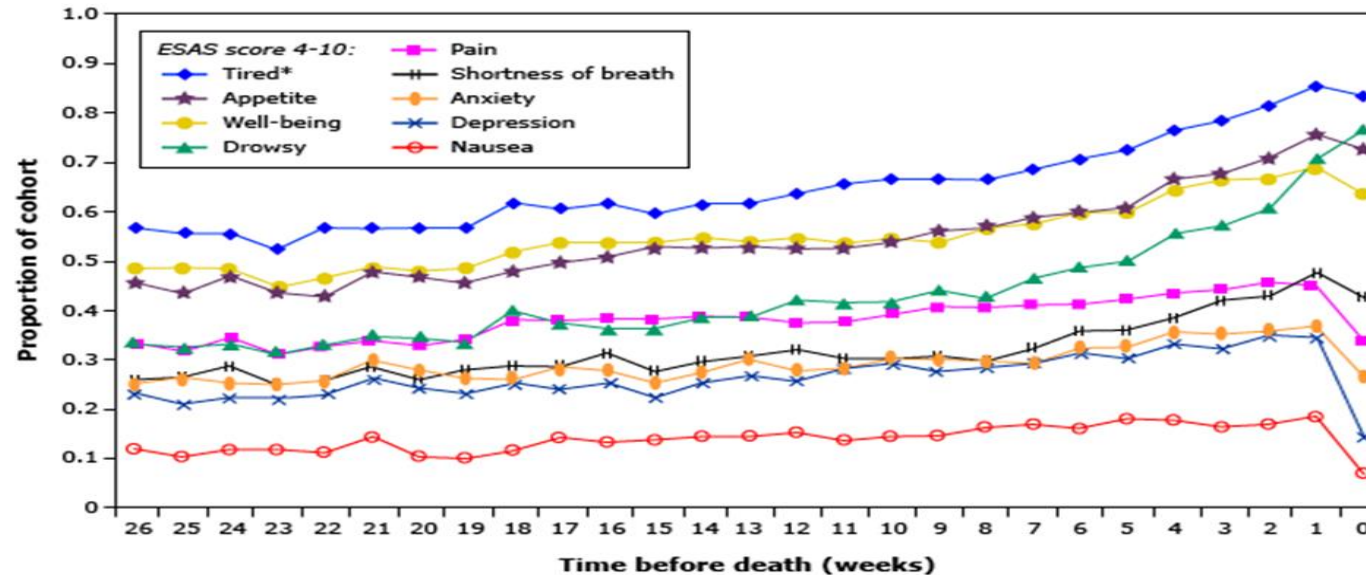
Please circle the number that best describes how you feel NOW:

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|------------------------------------|
| No pain | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | Worst possible pain |
| No tiredness (Tiredness = lack of energy) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | Worst possible tiredness |
| No drowsiness (Drowsiness = feeling sleepy) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | Worst possible drowsiness |
| No nausea | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | Worst possible nausea |
| No lack of appetite | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | Worst possible lack of appetite |
| No shortness of breath | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | Worst possible shortness of breath |
| No depression (Depression = feeling sad) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | Worst possible depression |
| No anxiety (Anxiety = feeling nervous) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | Worst possible anxiety |
| Best wellbeing (Wellbeing = how you feel overall) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | Worst possible wellbeing |
| No _____ Other problem (for example, constipation) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | Worst possible _____ |

Reproduced from: Watanabe SM, Nekolaichuk C, Beaumont C, et al. A multicenter study comparing two numerical versions of the Edmonton Symptom Assessment System in palliative care patients. *J Pain Symptom Manage* 2011; 41:456. Illustration used with the permission of Elsevier Inc. All rights reserved.

Επίπτωση της δύσπνοιας σε τελικού σταδίου ασθενείς με καρκίνο

Prevalence of moderate to severe symptoms in the last 6 months of life in patients with terminal cancer



* Proportion of cohort reporting severe to moderate Edmonton Symptom Assessment System (ESAS) scores (ie, 4 to 10) over time. Number of assessments is the maximum number available among all 9 symptoms. Missing ESAS values for a given symptom were not included when calculating the proportion.

From: Seow H, Barbera L, Sutradhar R, et al. Trajectory of performance status and symptom scores for patients with cancer during the last six months of life. *J Clin Oncol* 2011; 29:1151. Reprinted with permission. Copyright © 2011 American Society of Clinical Oncology. All rights reserved.



Το μέγεθος του προβλήματος

- 20- 40% των ασθενών με καρκίνο αναφέρουν δύσπνοια κατά τη διάγνωση
- 70% των ασθενών με καρκίνο παρουσιάζουν δύσπνοια κατά τις τελευταίες 6 εβδομάδες της ζωής τους

Αίτια δύσπνοιας στον ασθενή με καρκίνο

| Άμεσα σχετιζόμενα με νόσο | Έμμεσα σχετιζόμενα με τη νόσο | Σχετιζόμενα με τη θεραπεία | Μη σχετιζόμενα με τη νόσο | Καρδιακά νοσήματα | Άλλα |
|---|-------------------------------|--|---------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Εντοπίσεις στο πνευμονικό παρέγχυμα | Ηλεκτρολυτικές διαταραχές | Χειρουργείο (πνευμονεκτομή, λοβεκτομή) | ΧΑΠ, άσθμα | Συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια | Παχυσαρκία/ περιοριστικό σύνδρομο |
| Λεμφαγγειακή διασπορά | Πνευμονική εμβολή | Πνευμονίτιδα από ΑΚΘ | Διάμεσο πνευμονικό νόσημα | Ισχαιμία μυοκαρδίου | Νευρομυϊκές διαταραχές |
| Υπεζωκοτική/ περικαρδιακή συλλογή, | Πρανεοπλασματικά σύνδρομα | Πνευμονική ίνωση μετά από ΧΜΘ/TKI | Πνευμοθώρακας | Αρρυθμίες | Άγχος |
| Απόφραξη αεραγωγού | Λοιμώξεις | Μυοκαρδιοπάθεια από ΧΜΘ | | | Καχεξία |
| SVCS | | Πνευμονίτιδα από ανοσοθεραπεία | | | Αναιμία |
| Ατελεκτασία | | | | | Οξέωση |
| Τραχειο-οισοφαγικό συρίγγιο | | | | | |
| Κάταγμα/ διήθηση δομών θωρακικού τοιχώματος | | | | | |

Αίτια δύσπνοιας στον ασθενή με καρκίνο

► Άμεσα σχετιζόμενα με το νόσημα

-Εντοπίσεις στο πνευμονικό παρέγχυμα (πρωτοπαθής όγκος, μεταστάσεις)

-Λεμφαγγειακή διασπορά

-Υπεζωκοτική/ περικαρδιακή συλλογή

-Απόφραξη αεραγωγού (από τον όγκο ή λεμφαδένες, βρογχόσπασμος, παρουσία εκκρίσεων, παράλυση φωνητικών χορδών, αποφρακτική άπνοια ύπνου)

-Σύνδρομο άνω κοίλης φλέβας (απόφραξη αιματικής ροής στην Άνω Κοίλη Φλέβα λόγω διήθησης από τον όγκο ή πίεσης εκ των έξω)

-Ατελεκτασία

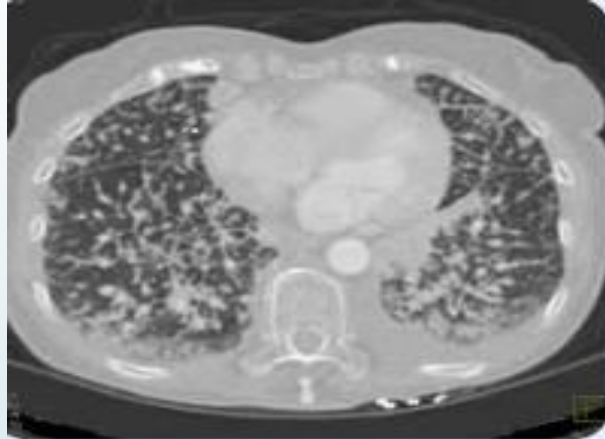
-Τραχειο-οισοφαγικό συρίγγιο

-Κάταγμα/ διήθηση δομών θωρακικού τοιχώματος

Ασθενής με κα παχέος εντέρου και πνευμονικές μεταστάσεις



Λεμφαγγειακή διασπορά
Υπεζωκοτική συλλογή
Σύνδρομο Άνω Κοίλης Φλέβας





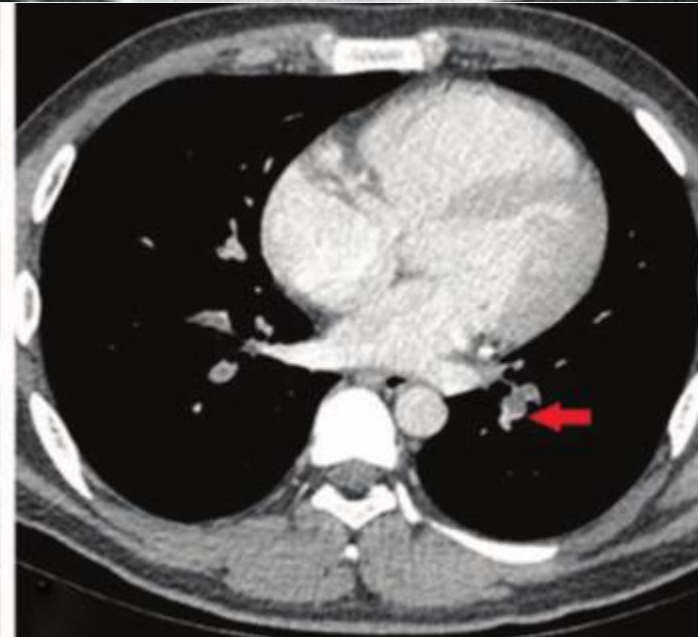
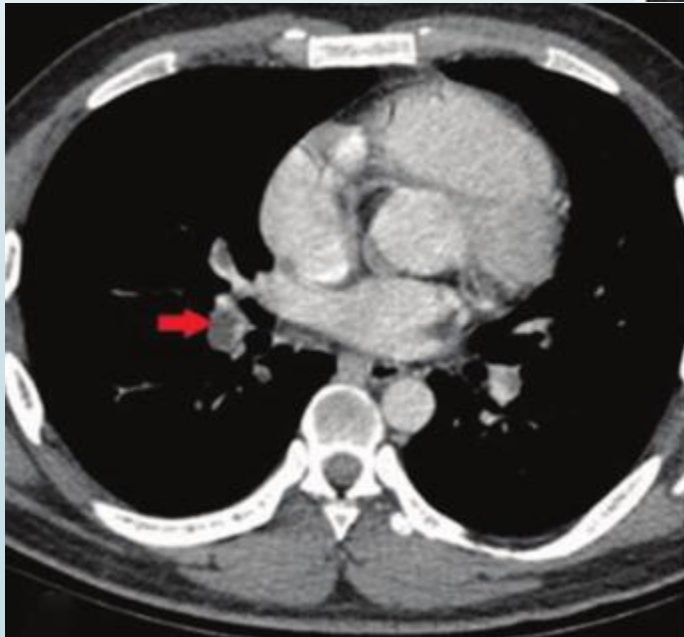
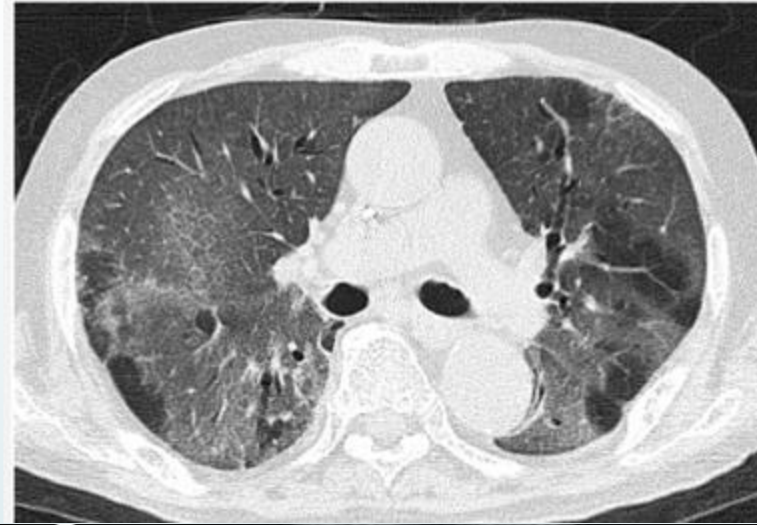
Αίτια δύσπνοιας στον ασθενή με καρκίνο

- ▶ Έμμεσα σχετιζόμενα με το νόσημα
 - Ηλεκτρολυτικές διαταραχές (υπομαγνησισαιμία)
 - Πνευμονική εμβολή
 - Παρανεοπλασματικά σύνδρομα
 - Λοιμώξεις

Παράγοντες κινδύνου Φλεβικής Θρομβοεμβολικής νόσου (VTE):
 Εν τω βάθει φλεβοθρόμβωση (DVT)- Πνευμονική εμβολή (PE)

| Σχετιζόμενοι με τη νόσο | Σχετιζόμενοι με τον ασθενή | Σχετιζόμενοι με τη θεραπεία | Βιοδείκτες |
|--|---|---|--------------------------|
| Αρχική εντόπιση | Ηλικία | Μείζον χειρουργείο | WBC > 11000 |
| Πρώτοι 3-6m από τη διάγνωση | Εθνικότητα | ΧΜΘ | PLT > 350000 |
| Ιστολογικός τύπος (high-grade, αδενοκαρκίνωμα) | Συννοσηρότητες | Θεραπεία με αντιαγγειογενετικό παράγοντα (πχ bevacizumab) | Hb < 10 |
| Στάδιο (τοπική και μεταστατική νόσος) | Ιστορικό VTE | Ορμονοθεραπεία (ταμοξιφαίνη) | TF |
| | Κακό PS | Θαλιδομίδη, λεναλιδομίδη | dd |
| | κίρσοι | Αυξητικοί παράγοντες αιμοποίησης (EPO) | CRP |
| | Κληρονομικές μεταλλάξεις (vLeiden, μετάλλαξη γονιδίου προθρομβίνης) | Παρουσία κεντρικού φλεβικού καθετήρα/συσκευών | P-selectin |
| | | Μεταγγίσεις παραγώγων αίματος | Peak thrombin generation |
| | | | Factor VIII |

Pneumocystis jirovecii pneumonia
CMV pneumonia
PE



Αίτια δύσπνοιας στον ασθενή με καρκίνο

- ▶ Σχετιζόμενα με τη θεραπεία
 - Χειρουργείο (πνευμονεκτομή, λοβεκτομή)
 - Πνευμονίτιδα από ακτινοθεραπεία
 - Πνευμονική ίνωση μετά από χημειοθεραπεία/ Tyrosine Kinase Inhibitors
 - Μυοκαρδιοπάθεια από χημειοθεραπεία
 - Πνευμονίτιδα από ανοσοθεραπεία

Πνευμονίτιδα από ακτινοθεραπεία
Καρδιοτοξικότητα από χημειοθεραπευτικούς παράγοντες
Πνευμονίτιδα από ανοσοθεραπεία

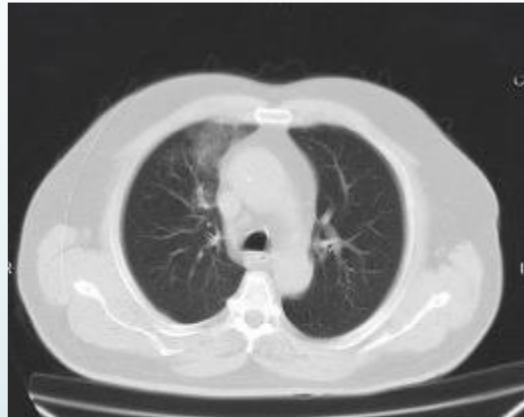


Table 1 Antineoplastic Drugs Associated with Left Ventricular Dysfunction (LVD)

| Compound | Incidence |
|-------------------------------------|-----------|
| Type I agents | |
| Doxorubicin 400 mg/m ² | 7%–26% |
| Doxorubicin 550 mg/m ² | 18%–48% |
| Epirubicin | 0.9%–3.3% |
| Liposomal anthracyclines | 2% |
| Mitoxantrone >150 mg/m ² | 2.6% |
| Cyclophosphamide (high dose) | 7%–28% |
| Ifosfamide | 17% |
| Type II agents | |
| Trastuzumab | 2%–27% |
| Lapatinib | 1.5%–2.2% |
| Sunitinib | 2%–11% |
| Bevacizumab | 1.7%–3% |
| Imatinib | 0.5%–1.7% |
| Trametinib | 5%–7% |

Αίτια δύσπνοιας στον ασθενή με καρκίνο

- Μη σχετιζόμενα με τη νόσο
 - ΧΑΠ, άσθμα
 - Διάμεσο πνευμονικό νόσημα
 - Πνευμοθώρακας



Αίτια δύσπνοιας στον ασθενή με καρκίνο

► Καρδιακά νοσήματα

- Συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια
- Ισχαιμία μυοκαρδίου
- Αρρυθμίες

► Άλλα

- Αναιμία
- Παχυσαρκία/ περιοριστικό σύνδρομο
- Νευρομυϊκές διαταραχές
- Άγχος
- Καχεξία
- Οξέωση



Αντιμετώπιση

A. Γενικά μέτρα

Διεπιστημονική ομάδα (νοσηλευτές, φυσικοθεραπευτές, εργοθεραπευτές, διαιτολόγοι, ψυχολόγοι, ιατροί)

- Τεχνικές χαλάρωσης, ψυχοκοινωνική υποστήριξη
- Τροποποίηση του επιπέδου δραστηριότητας, χρήση βοηθημάτων για τη μετακίνηση
- Χρήση ανεμιστήρα για εκπομπή ψυχρού αέρα στο πρόσωπο

Αντιμετώπιση

Β. Θεραπεία της υποκείμενης νόσου

- ΧΑΠ

Βρογχοδιασταλτικά, αντιμικροβιακή αγωγή επί παρόξυνσης, φυσικοθεραπεία αναπνευστικού

- Απόφραξη κεντρικού αεραγωγού

Κορτικοστεροειδή, εφαρμογή ενδοβρογχικών τεχνικών (ενδοσκοπικό laser, ηλεκτροκαυτηριασμός, κρυοθεραπεία, τοποθέτηση stent)

- Λεμφαγγειακή διασπορά

Κορτικοστεροειδή, διουρητικά

- Υπεζωκοτική συλλογή

Συστηματική θεραπεία του υποκείμενου νεοπλασματος, παρακέντηση, εισαγωγή καθετήρα, πλευρόδεση

- Καρδιακή ανεπάρκεια

Διουρητικά

- Σύνδρομο Άνω Κοίλης Φλέβας, πνευμονίτιδα από ΑΚΘ/ ανοσοθεραπεία

Κορτικοστεροειδή

Αντιμετώπιση

Γ. Χρόνια δύσπνοια

- Οξυγονοθεραπεία
- **Μη επεμβατικός Μηχανικός Αερισμός**

Κλινικό όφελος ιδίως σε οξεία αναπνευστική οξέωση επί παρόξυνσης ΧΑΠ, υποξυγοναιμία λόγω καρδιογενούς πνευμονικού οιδήματος, υποξαιμική αναπνευστική ανεπάρκεια σε ανοσοκατεσταλμένο ασθενή, ασθενείς με νευρομυϊκές διαταραχές

- **Οπιοειδή PO/ IV/ SC**

Μορφίνη

Αργή τιτλοποίηση, προσοχή στις ανεπιθύμητες ενέργειες (καταστολή του αναπνευστικού, ναυτία, δυσκοιλιότητα, ζάλη)

- **Βενζοδιαζεπίνες**

Για την αντιμετώπιση του άγχους



Αντιμετώπιση

Δ. Δύσπνοια στο τέλος της ζωής

- Οπιοειδή
- Ανακουφιστική καταστολή (palliative sedation)

Χρήση φαρμάκων (οπιοειδή και βενζοδιαζεπίνες) με σκοπό να μειωθεί η επίγνωση του ασθενούς τελικού σταδίου σχετικά με συμπτώματα ανθεκτικά στη δέουσα συνήθη αντιμετώπιση

- Μη επεμβατικός Μηχανικός Αερισμός

ERS/ ATS Guidelines 2017

- Θεραπευτικές επιλογές με αβέβαιο όφελος

Κάνναβη, εισπνεόμενα οπιοειδή, ήλιο/ οξυγόνο

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ

American Thoracic Society Guidelines for the treatment of dyspnea

| Mild dyspnea | Moderate dyspnea | Severe dyspnea |
|--|---|---|
| Treat underlying disease* Treat psychosocial factors [¶] | Treat underlying disease Treat psychosocial factors Pulmonary rehabilitation ^Δ Consider anxiolytic [§] | Treat underlying disease Treat psychosocial factors Pulmonary rehabilitation Facial cooling (by use of fan) Opioids [◇] Anxiolytics [§] Noninvasive ventilation |

* Treat underlying disease includes anemia, pleural effusions, congestive heart failure, reversible airway obstruction, hypoxemia, main stem bronchial compression or obstruction.

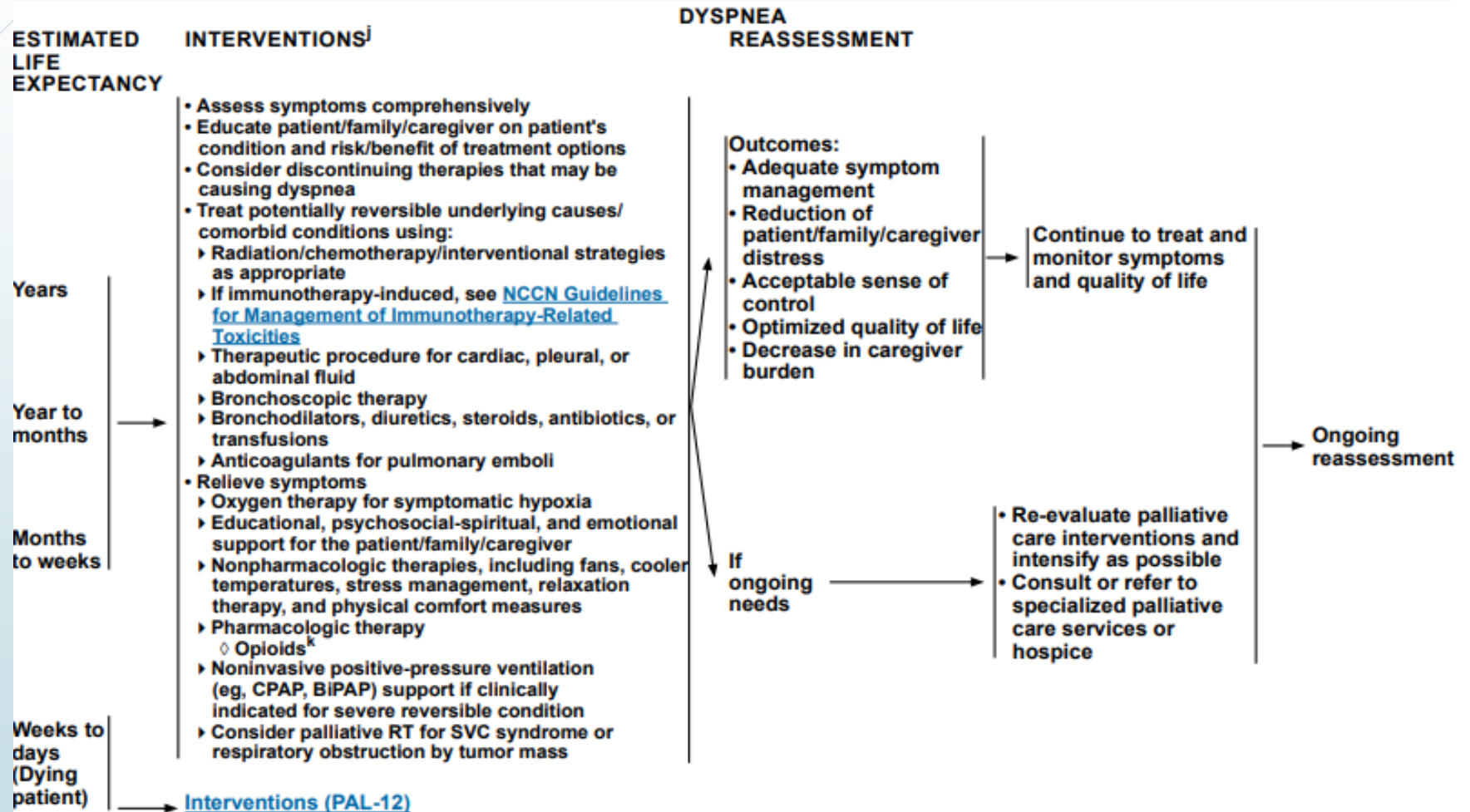
¶ Treat psychosocial factors: For anxiety, use relaxation techniques, distraction, activity modifications, behavior modifications, and breathing strategies. For depression, use cognitive therapy, antidepressants, or a combination of both.

Δ Pulmonary rehabilitation includes exercise training, psychosocial support, nutritional therapy, and self-management education, including breathing strategies, use of supplemental oxygen, pharmacologic therapy (to relieve airways obstruction), and panic control.

◇ Evidence indicates that they do not cause premature death in end-of-life patients when titrated to relieve pain or dyspnea.

§ UpToDate authors suggest that anxiolytics be considered for dyspnea-related anxiety, but note that there is no evidence that anxiolytics alone reduce dyspnea.

Reprinted with permission of the American Thoracic Society. Copyright © 2008 American Thoracic Society. Lanken PN, Terry PB, DeLisser HM, et al. An Official American Thoracic Society Clinical Policy Statement: Palliative Care for Patients with Respiratory Diseases and Critical Illnesses. American Journal of Respiratory Critical Care Medicine 2008; 177:912. Official Journal of the American Thoracic Society.



^j See [Drug Appendix \(PAL-A\)](#) for specific recommendations for medical management of symptoms.

^k For acute progressive dyspnea or for patients who are opioid tolerant, more aggressive titration may be required.

| ESTIMATED LIFE EXPECTANCY | INTERVENTIONS ^l | DYSPNEA | REASSESSMENT |
|---|---|--|--|
| <p>Years</p> <p>Year to months</p> <p>Months to weeks</p> | <p>Interventions (PAL-11)</p> | <ul style="list-style-type: none"> Assess symptoms comprehensively <ul style="list-style-type: none"> Use labored breathing or other physical signs of dyspnea in patients who are noncommunicative Address patient/family/caregiver preferences, prognosis, reversibility of respiratory failure, and treatment options <ul style="list-style-type: none"> Consider time-limited trial of mechanical ventilation if indicated Consider therapy with high-flow nasal cannula Provide anticipatory guidance for patient/family/caregiver regarding dying or respiratory failure Provide emotional and spiritual support Focus on comfort <ul style="list-style-type: none"> Continue to treat underlying condition as appropriate Relieve symptoms <ul style="list-style-type: none"> Nonpharmacologic therapies <ul style="list-style-type: none"> Educational, psychosocial-spiritual, and emotional support (PAL-11) Fans, cooler temperatures Pharmacologic therapies <ul style="list-style-type: none"> Oxygen if hypoxia present and/or subjective relief is reported If opioid naive, morphine^k <ul style="list-style-type: none"> If on chronic opioids, consider increasing dose by 25% for unrelieved dyspnea; see NCCN Guidelines for Adult Cancer Pain for additional information on opioid titration Consider benzodiazepines when opioids and other non-pharmacologic measures have failed to control dyspnea^l Noninvasive positive-pressure ventilation (eg, CPAP, BiPAP) support if clinically indicated for severe reversible condition If fluid overload is a contributing factor: <ul style="list-style-type: none"> Decrease/discontinue enteral or parenteral fluid Consider low-dose diuretics Reduce excessive secretions with non-pharmacologic interventions and anti-secretory agents <ul style="list-style-type: none"> Reduce IV fluids and consider repositioning | <p>Outcomes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Adequate symptom management Reduction of patient/family/caregiver distress Acceptable sense of control Optimized quality of life Decrease in caregiver burden <p>If ongoing needs</p> |
| <p>Weeks to days (Dying patient)</p> | | | <p>Continue to treat and monitor symptoms and quality of life</p> <p>Ongoing reassessment</p> <ul style="list-style-type: none"> Re-evaluate palliative care interventions and intensify as possible Consider a consultation with specialty palliative care Consider sedation for intractable symptoms (PAL-33) |



Συμπεράσματα

- ◆ Δύσπνοια: σύμπτωμα, υποκειμενικότητα
- ◆ Διαχωρισμός από τα κλινικά σημεία αναπνευστικής δυσχέρειας
- ◆ Οξεία, χρόνια, οξεία επιδείνωση χρόνιας δύσπνοιας
- ◆ Παθοφυσιολογία: ΚΝΣ, καρωτιδικοί υποδοχείς, τασεοϋποδοχείς πνευμόνων- μυών, υποδοχείς αεραγωγών
- ◆ Κλίμακες αξιολόγησης βαρύτητας της δύσπνοιας
- ◆ Αίτια σχετιζόμενα με τη νόσο, τη θεραπεία, υποκείμενα νοσήματα
- ◆ Αντιμετώπιση: προσδόκιμο, αιτιολογία δύσπνοιας, επιθυμίες του ασθενούς
- ◆ Τελικός στόχος η αντιμετώπιση της δυσφορίας του ασθενή



Σας ευχαριστώ!!