

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ**

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΜΕΘ

Dr. Κωνσταντίνος Α. Ζησιμόπουλος M.D., PhD
Ειδικός Παθολόγος – Εξειδικευθείς Μ.Ε.Θ.
Διδάκτωρ Ιατρικής Σχολής Πανεπιστημίου Πατρών



5^η Θεματική ενότητα

Αναπνευστικές καταστάσεις & ΜΕΘ

**Διασωλήνωση – Τραχειοστομία –
Μηχανική
υποστήριξη αναπνοής**

Πάτρα, 29/03/2021



Κλινική Εκτίμηση Αναπνευστικού

- Ιστορικό
- Επισκόπηση
- Ψηλάφηση
- Επίκρουση
- Ακρόαση



Ιστορικό

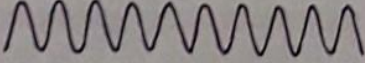
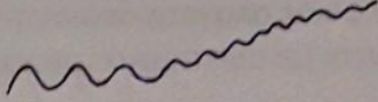
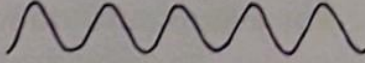
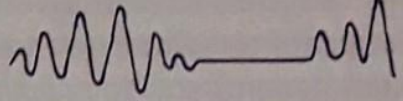
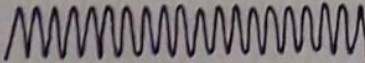
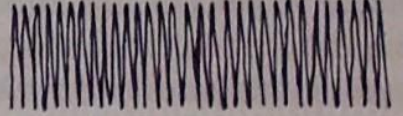
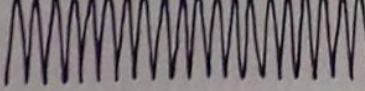
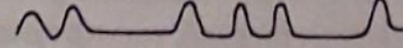
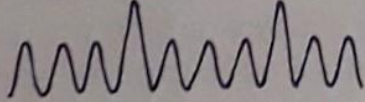
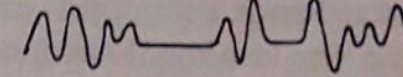
- ▶ Βήχας
- ▶ Δύσπνοια (ηρεμίας / κοπώσεως)
- ▶ Θωρακικός πόνος
- ▶ Κάπνισμα
- ▶ Εργασία – επαγγελματικές νόσοι
- ▶ Τόπος διαμονής
- ▶ Παρελθούσες νοσηλείες & λοιμώξεις
- ▶ Φυματίωση
- ▶ Άπνοια
- ▶ Χειρουργικές επεμβάσεις
- ▶ Χρήση εισπνεομένων
- ▶ εμβολιασμοί
- ▶ Οικογενειακό ιστορικό



Επισκόπηση

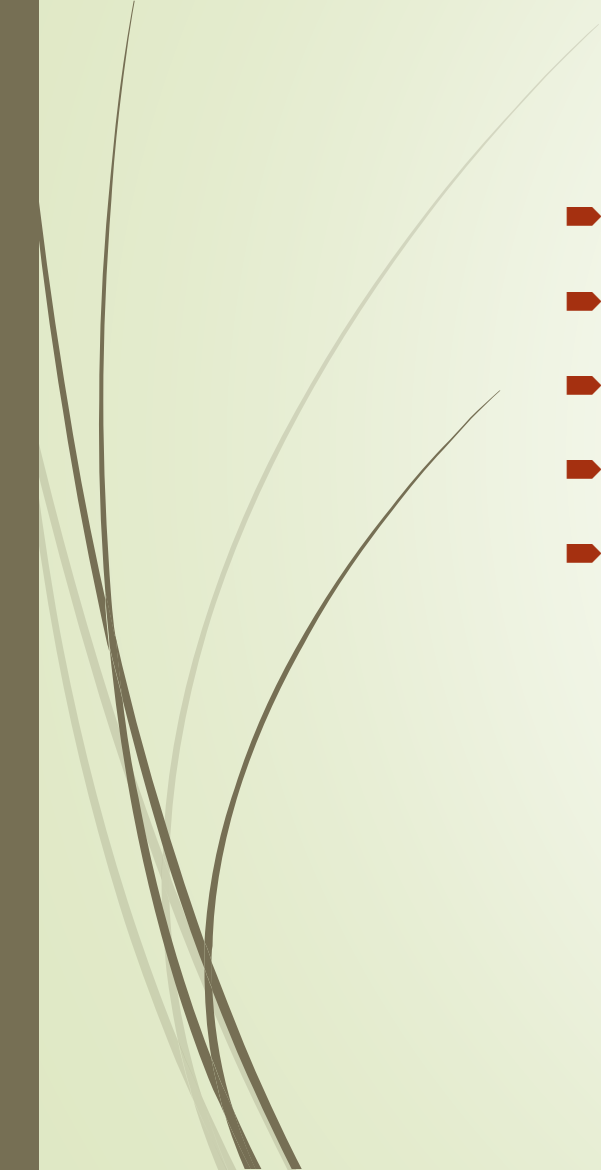
- Προσώπου – χειλέων – γλώσσας
- Θωρακικού τοιχώματος
- Τύπου αναπνοής (ρυθμός, συχνότητα, βάθος)
- Χρήση επικουρικών αναπνευστικών μυών
- Διάταση φλεβών τραχήλου

Τύπος αναπνοής

Φυσιολογική	 <p>Κανινική και άνετη αναπνοή με ρυθμό 12-20 ανά λεπτό</p>	Παγίδευση αέρα	 <p>Αυξημένη δυσκολία στην εκπνοή</p>
Βραδύπνοια	 <p>Λιγότερο από 12 αναπνοές το λεπτό</p>	Cheyne-Stokes	 <p>Περίοδοι αυξανόμενου βάθους με σποραδική άπνοια</p>
Ταχύπνοια	 <p>Ταχύτερη από 20 αναπνοές το λεπτό</p>	Kussmaul	 <p>Ταχεία, βαθιά, ασθμίνουσα</p>
Υπεραερισμός (υπέρπνοια)	 <p>Ταχύτερη από 20 αναπνοές το λεπτό, βαθιά αναπνοή</p>	Biot	 <p>Μη τακτικές περιόδους άπνοιας με αποδιοργανωμένο τύπο αναπνοών</p>
Διαφραγματική αναπνοή	 <p>Βαθύτερη αναπνοή με μειωμένη συχνότητα</p>	Ατακτική	 <p>Σημαντική αποδιοργάνωση με ακανόνιστα και ποικίλα βάθη αναπνοής</p>



Ψηλάφηση

- Ευαισθησία
 - Παραμορφώσεις
 - Θέση τραχείας
 - Έκπτυξη θωρακικού τοιχώματος
 - Φωνητικές δονήσεις
- 

Επίκρουση

- ▶ Τόνοι επίκρουσης
 1. Σαφής πνευμονικός
 2. Υπερσαφής πνευμονικός
 3. Τυμπανικός
 4. Αμβλύς
 5. Υπαμβλύς

- ▶ Εκτίμηση κινητικότητας διαφράγματος

Ακρόαση

- ▶ Φυσιολογικό αναπνευστικό ψιθύρισμα
- ▶ Παθολογικοί αναπνευστικοί ήχοι
 1. Απουσία ψιθυρίσματος
 2. Τρίζοντες ρόγχοι
 3. Ρεγχάζοντες
 4. Συρίπτοντες
- ▶ Φωνητική αντίχηση
 1. βρογχοφωνία
 2. Ψιθυριστή στηθολαλιά
 3. Αιγοφωνία

Αναπνευστικοί ήχοι

ΤΟΝΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΑΘΗΣΗ
Σαφής πνευμονικός	Ένταση: δυνατή Τόνος: χαμηλός Διάρκεια: μεγάλη Ποιότητα: κούφιος	Φυσιολογικός πνεύμονας Βρογχίτιδα
Υπερσαφής πνευμονικός	Ένταση: πολύ δυνατή Τόνος: πολύ χαμηλός Διάρκεια: μεγάλη Ποιότητα: βομβώδης	Άσθμα Εμφύσημα Πνευμοθώρακας
Τυμπανικός	Ένταση: δυνατή Τόνος: μουσικός Διάρκεια: μέτρια Ποιότητα: τυμπανικός	Μεγάλος πνευμοθώρακας Εμφυσηματικές φυσαλίδες
Αμβλύς	Ένταση: μέτρια Τόνος: μέτριος-υψηλός Διάρκεια: μέτρια Ποιότητα: θορυβώδης	Ατελεκτασία Πλευρική συλλογή Πνευμονικό οίδημα Πνευμονία Πύκνωση
Υπαμβλύς	Ένταση: μικρή Τόνος: υψηλός Διάρκεια: σύντομη Ποιότητα: εξαιρετικά υπόκωφος	Μαζική ατελεκτασία Πνευμονεκτομή

Παθολογικοί ήχοι

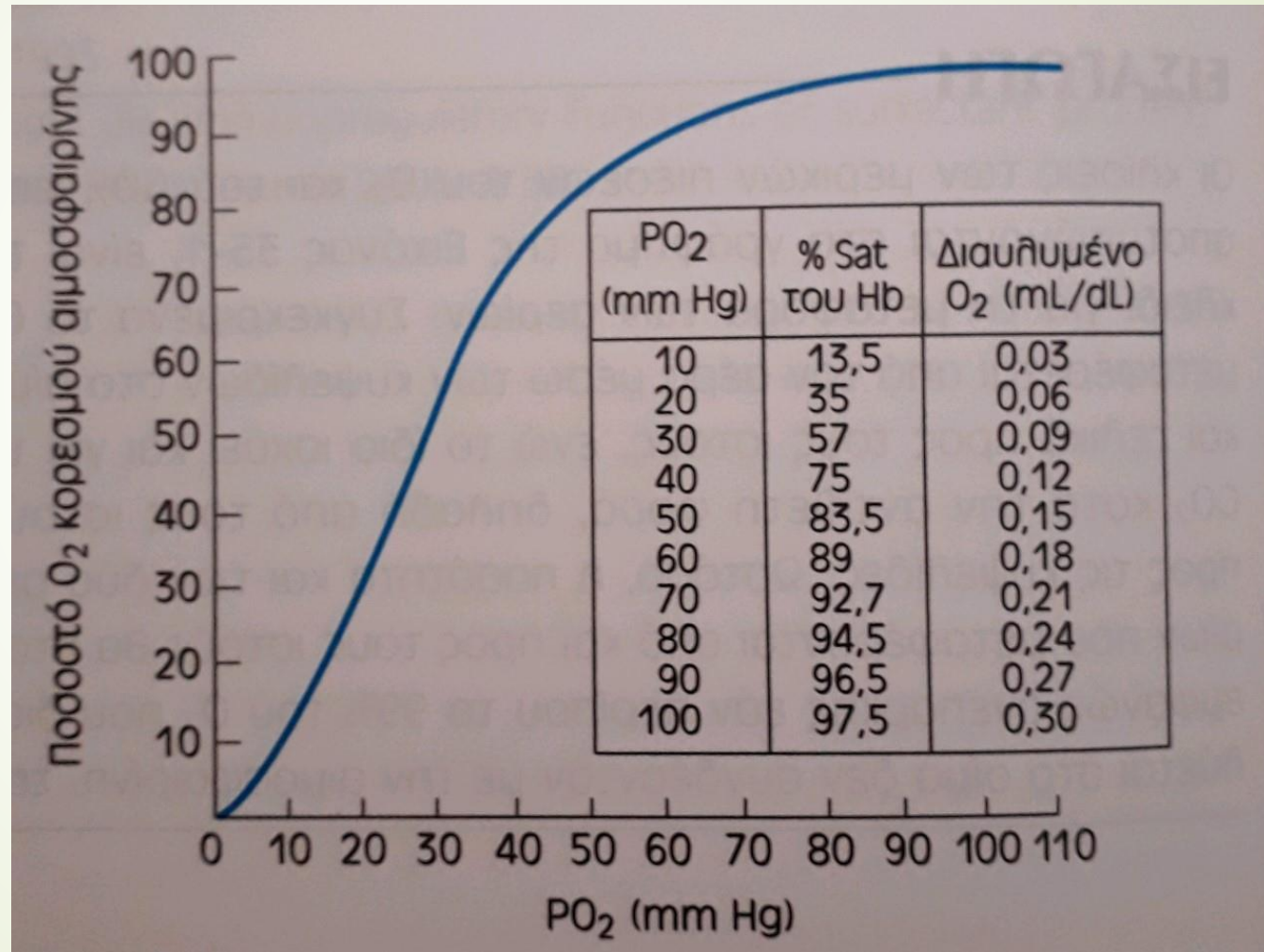
ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΟΣ ΗΧΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΑΘΗΣΗ
Απουσία ήχου αναπνοής	Δεν υπάρχει ροή αέρα σε συγκεκριμένο τμήμα του πνεύμονα	Πνευμοθώρακας Πνευμονεκτομή Εμφυσηματικές φυσαλίδες Υπεζωκοτική συλλογή Πύκνωση Μαζική ατελεκτασία Πλήρης απόφραξη των αεραγωγών
Μειωμένοι ήχοι αναπνοής	Μικρή ροή αέρα σε συγκεκριμένο τμήμα του πνεύμονα	Εμφύσημα Υπεζωκοτική συλλογή Πλευρίτιδα Ατελεκτασία Πνευμονική ίνωση
Εκτοπισμένοι βρογχικοί ήχοι	Βρογχικοί ήχοι που ακούγονται περιφερικά στους πνεύμονες	Ατελεκτασία με εκκρίσεις Πύκνωση με εκκρίσεις Πνευμονία Υπεζωκοτική συλλογή Πνευμονικό οίδημα
Μουσικοί ρόγχοι	Σύντομοι, ξεχωριστοί ήχοι κτυπήματος ή κροταλισματος	Πνευμονικό οίδημα Πνευμονία Πνευμονική ίνωση Ατελεκτασία Βρογχιεκτασία
Ρεγχάζοντες	Τραχείς, χαμηλής συχνότητας τρίζοντες ήχοι	Πνευμονία Άσθμα Βρογχίτιδα Βρογχόσπασμος
Ξυρρίτοντες	Υψηλή συχνότητα, ήχος σφυρίγματος	Άσθμα Βρογχόσπασμος
Πλευρικός ήχος τριβής	Τρίζον, δυνατός, ξηρός, τραχύς ήχος	Υπεζωκοτική συλλογή Πλευρίτιδα



Εργαστηριακές εξετάσεις

- ▶ Αέρια Αρτηριακού Αίματος (AAA)
- ▶ Κορεσμός οξυγόνου
- ▶ Περιεκτικότητα αίματος σε O₂ (PaO₂ + SaO₂)
- ▶ Περίσσεια ή έλλειμα βάσεων
- ▶ PaO₂ / FiO₂

PO₂ – SaO₂



Αέρια αίματος

Φυσιολογικές τιμές ABGs

	Αρτηριακό	Φλεβικό
pH	7.40 ± 5	7.36 ± 4
[H ⁺] nEq/L	40 ± 5	46 ± 4
PCO ₂ mm Hg	40 ± 5	46 ± 4
[HCO ₃] mEq/L	24 ± 2	25 ± 2
PaO ₂ mm Hg	>90	40
SaO ₂	97%	75%

Διαταραχές ABGs

- Υποξαιμία
- Υποκαπνία
- Υπερκαπνία
- Υποξία
- Οξέωση
- Αλκάλωση

Εκτίμηση ΑΑΑ

- Εκτίμηση O_2
- Εκτίμηση pH
- Εκτίμηση PCO_2
- Εκτίμηση HCO_3
- Επαναξιολόγηση pH

Διαταραχές οξεοβασικής ισορροπίας

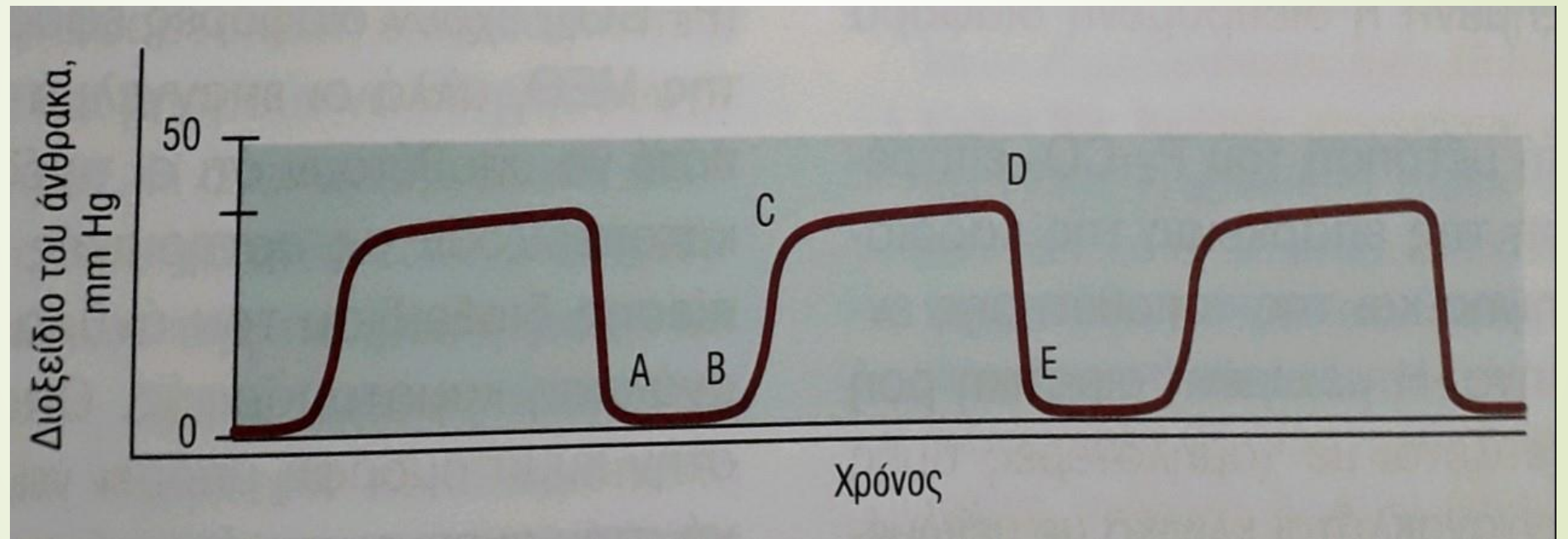
ΔΙΑΤΑΡΑΧΗ	pH	PaCO ₂	HCO ₃ ⁻
Αναπνευστική οξέωση			
Μη αντιρροπούμενη	< 7,35	> 45 mm Hg	22-26 mEq / L
Μερικώς αντιρροπούμενη	< 7,35	> 45 mm Hg	> 26 mEq / L
Αντιρροπούμενη	7,35-7,39	> 45 mm Hg	> 26 mEq / L
Αναπνευστική αλκάλωση			
Μη αντιρροπούμενη	> 7,45	< 35 mm Hg	22-26 mEq / L
Μερικώς αντιρροπούμενη	> 7,45	< 35 mm Hg	< 22 mEq / L
Αντιρροπούμενη	7,41-7,45	< 35 mm Hg	< 22 mEq / L
Μεταβολική οξέωση			
Μη αντιρροπούμενη	< 7,35	35-45 mm Hg	< 22 mEq / L
Μερικώς αντιρροπούμενη	< 7,35	< 35 mm Hg	< 22 mEq / L
Αντιρροπούμενη	7,35-7,39	< 35 mm Hg	< 22 mEq / L
Συνδυασμένη (ή μικτή) αναπνευστική και μεταβολική οξέωση	< 7,35	> 45 mm Hg	< 22 mEq / L
Μεταβολική αλκάλωση			
Μη αντιρροπούμενη	> 7,45	35-45 mm Hg	> 26 mEq / L
Μερικώς αντιρροπούμενη	> 7,45	> 45 mm Hg	> 26 mEq / L
Αντιρροπούμενη	7,41-7,45	> 45 mm Hg	> 26 mEq / L
Συνδυασμένη (ή μικτή) αναπνευστική και μεταβολική αλκάλωση	> 7,45	< 35 mm Hg	> 26 mEq / L



Διαγνωστικές εξετάσεις

- Σπυρομέτρηση
- Καπνογραφία
- Βρογχογραφία
- Ακτινογραφία θώρακος
- Λαρυγγοσκόπηση
- Βρογχοσκόπηση
- Μεσοθωρακοσκόπηση
- Βιοψία πνεύμονα

Καπνογραφία





Διαγνωστικές εξετάσεις

- Αξονική τομογραφία
- Μαγνητική τομογραφία
- Αγγειογραφία πνευμόνων
- Σπινθηρογράφημα αερισμού – αιμάτωσης
- Δοκιμασία διάχυσης αερίων
- Υπερηχογράφημα



Βιβλιογραφία

- ▶ Linda D. Urden et al. «Προτεραιότητες στην Εντατική Νοσηλευτική Φροντίδα Υγείας», 2018, Εκδόσεις Πασχαλίδης
- ▶ Paul L. Marino «Μονάδα Εντατικής Θεραπείας», 2014, Ιατρικές Εκδόσεις Λαγός Δημήτριος
- ▶ Χαράλαμπος Ρούσσος: « Εντατική Θεραπεία », Εκδόσεις Πασχαλίδης