

The «A.B.C.D.E» Approach

Γιαννόπουλος Χαράλαμπος

Παθολόγος, Εξειδικευόμενος Εντατικολογίας, Α' Κλινική Εντατικής
Θεραπείας, Γ.Ν Αθηνών «Ευαγγελισμός»

5/2/2022

Εισαγωγή

- Ο κλινικός αλγόριθμος A.B.C.D.E αποτελεί μια συστηματική προσέγγιση για άμεση εκτίμηση όλων των βαρέως πασχόντων ασθενών
- Εξαίρεση αποτελεί η καρδιακή ανακοπή → άμεση έναρξη αλγορίθμου ΚΑΡΠΑ
- Οι βασικές αρχές του εφαρμόζονται σε νοσοκομειακό και μη περιβάλλον

Στόχοι

- Παροχή ιατρικής βοήθειας που μπορεί να αποβεί **σωτήρια για τη ζωή**
- **Απλοποίηση** πολύπλοκων κλινικών καταστάσεων σε βασικά βήματα
- Θέσπιση **κοινής γνώσης** ανάμεσα σε **όλους** τους επαγγελματίες υγείας
- Εξασφάλιση **πολύτιμου χρόνου** με συμπτωματική θεραπεία μέχρι την οριστική διάγνωση

Βασικές αρχές

- Ίδιες βασικές αρχές σε όλους τους βαρέως πάσχοντες ασθενείς
- Συνεχής και ταυτόχρονη εκτίμηση και θεραπεία
- Άμεση θεραπεία απειλητικών για τη ζωή σημείων και συμπτωμάτων
- Συνεχής επανεκτίμηση για οποιοδήποτε σημείο επιδείνωσης

ABCDE Assessment

Initial assessment
(look, listen, feel)

Measure

Action

Consider
(after initial assessment)

A Airway	Is the airway patent - can the patient talk? Snoring, stridor, obstruction (e.g. foreign body, vomit, blood, edema) Cervical spine		Non-patent airway: - Head tilt, chin lift, jaw thrust - Suction - Naso/oropharyngeal airway O₂ (15 L/min)	
B Breathing	Cyanosis, use of accessory muscles, breathing depth and rhythm, tracheal position, symmetrical chest expansion Breath sounds and auscultation Chest percussion	Respiratory rate SpO ₂	Positioning of patient Bag/pocket mask ventilation Decompression of pneumothorax Inhalations	ABG Chest X-ray
C Circulation	Bleeding Skin: - Color (pale, red, mottled) - Cool/warm/dry/sweaty Auscultation	Capillary refill time Pulse Blood pressure ECG	Stop bleeding IV/IO access Fluids/blood	12-lead ECG Blood tests Urinary catheter ECHO/FAST/FATE
D Disability	AVPU Pupils (reaction, size, equal) Neck stiffness	GCS Blood glucose	Recovery position	Lumbar puncture Focused neurologic assessment Rectal examination (sphincter tonus)
E Exposure	Head-to-toe assessment: - Trauma, fractures, wounds, lesions - Bleeding - Infection, petechiae, rash	Temperature	Prevent hypo-/hyperthermia Stabilize fracture	Blood cultures Culture from wound Antibiotics

Assess, Treat as you go and Re-assess

Airway → Αξιολόγηση βατότητας αεραγωγού

- Βατός αεραγωγός

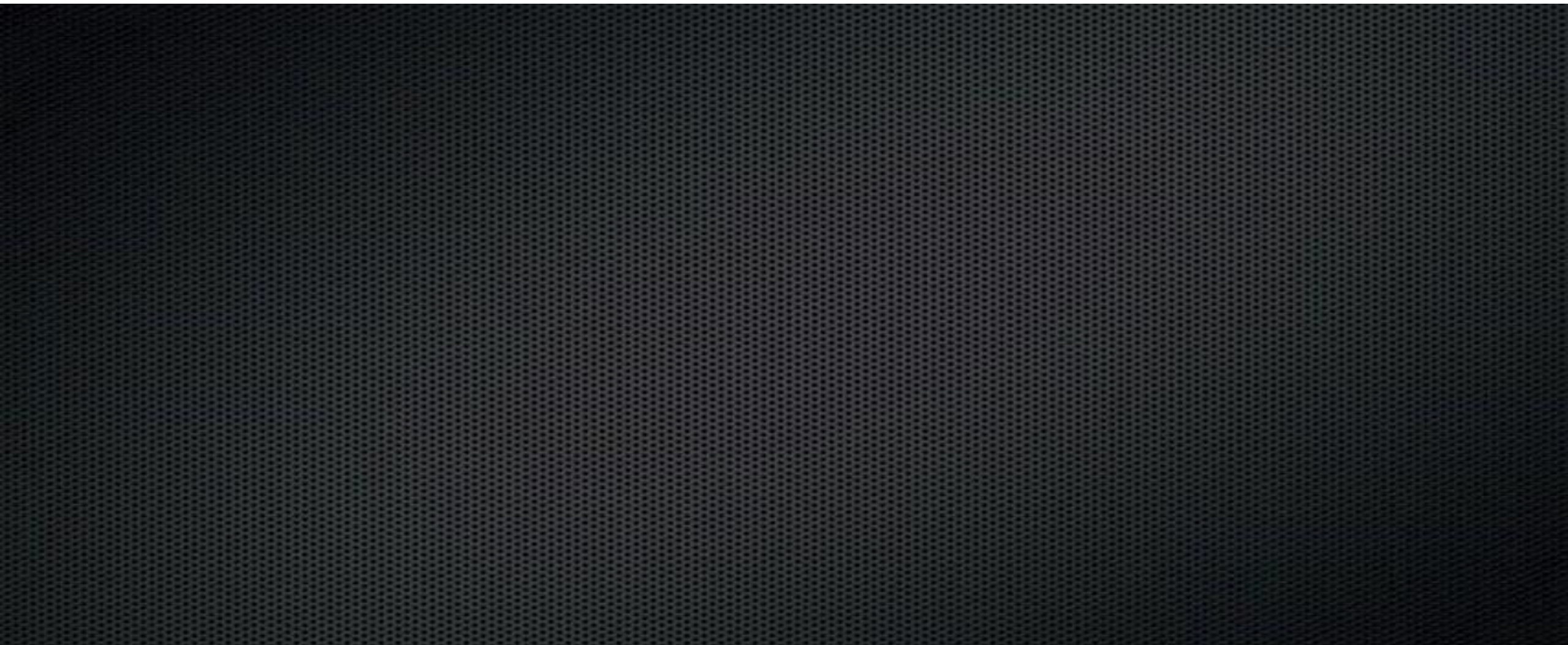
✓ Ο ασθενής απαντά με φυσιολογικής χροιάς, ένταση, τόνο φωνή

Airway→ Αξιολόγηση βατότητας αεραγωγού

- **Επαπειλούμενος αεραγωγός**

- ✓ Πτώση επιπέδου συνείδησης→ **Κώμα (GCS≤8)**
- ✓ Μερική απόφραξη→ αλλαγή στη **χροιά** της φωνής (π.χ βραχνή, ένρινη ομιλία), **ροχαλητό, συριγμός**→ αρχικά **εισπνευστικός** σε σοβαρότερη απόφραξη και εκπνευστικός
- ✓ **Εμφανές** κώλυμα στον ανώτερο αεραγωγό (π.χ εμέσματα, αίμα, τεχνητή οδοντοστοιχία)
- ✓ Ολική απόφραξη→ **παράδοξη εισπνοή** (απουσία εισπνοής παρά τη μεγάλη εισπνευστική προσπάθεια των αναπνευστικών μυών)

ΠΑΡΑΔΟΞΗ ΑΝΑΠΝΟΗ

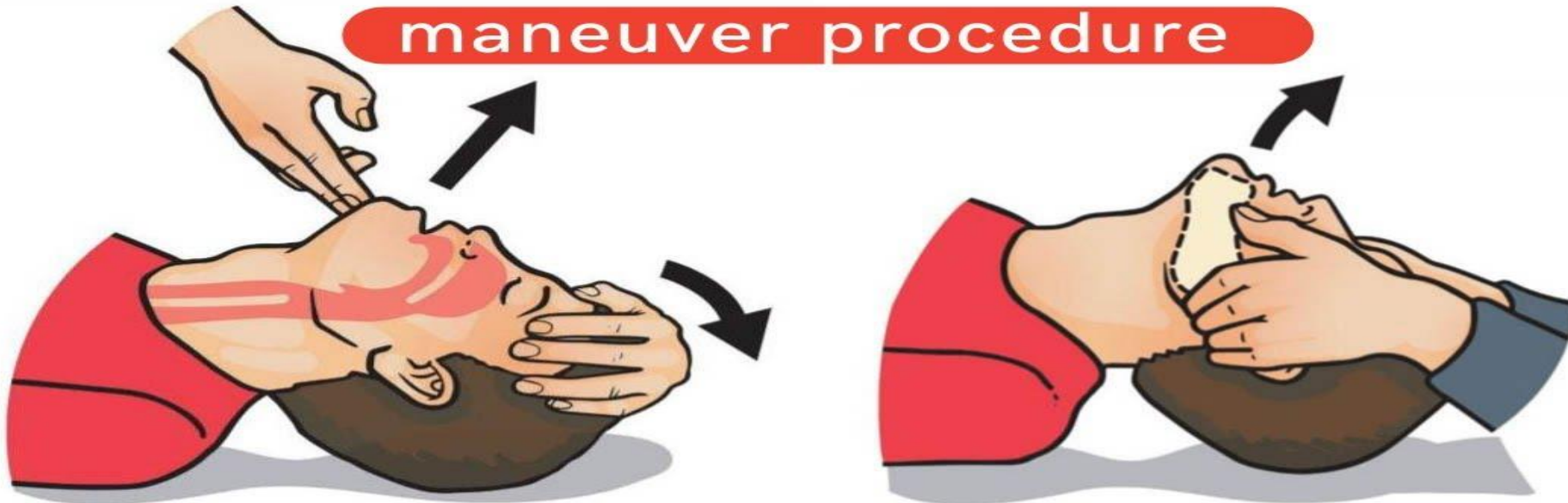


ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΣΕ ΕΠΑΠΕΙΛΟΥΜΕΝΟ ΑΕΡΑΓΩΓΟ

1) **Head tilt-Chin lift-Jaw thrust** → Βελτιστοποίηση διάνοιξης αεραγωγού

HEAD TILT-CHIN LIFT & JAW THRUST

maneuver procedure



Head Tilt-Chin Lift-Jaw thrust

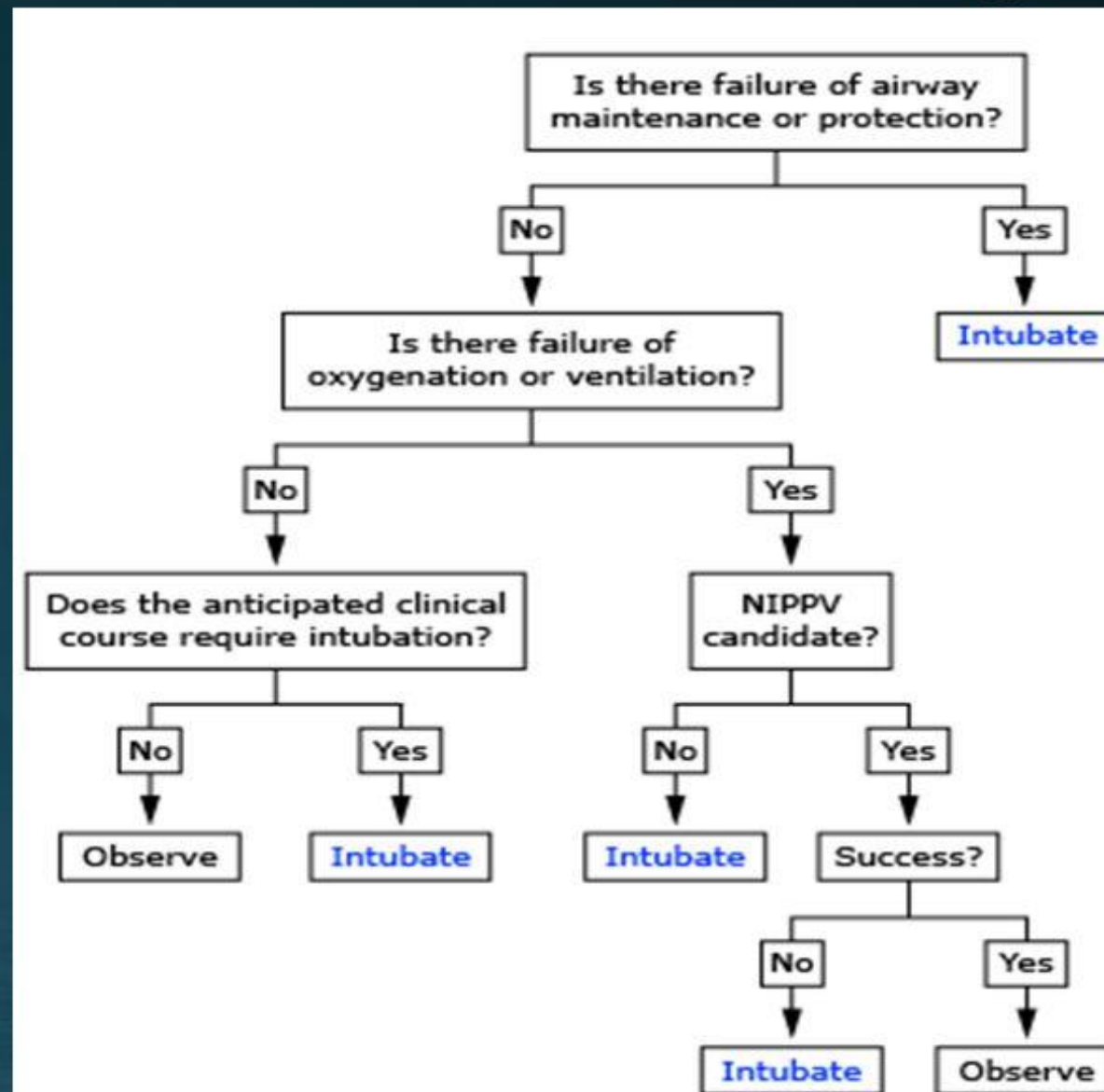
- Σε **απουσία** υποψίας κάκωσης της ΑΜΣΣ
→ Head Tilt+ Chin Lift (**ταυτόχρονα**)
- Σε **υποψία** κάκωσης της ΑΜΣΣ
→ **Μόνο** Jaw Thrust

Βασικοί χειρισμοί αεραγωγού

ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΣΕ ΕΠΑΠΕΙΛΟΥΜΕΝΟ ΑΕΡΑΓΩΓΟ

- 2) **Αναρρόφηση** → αν υπάρχει ο κατάλληλος εξοπλισμός
- 3) Χειροκίνητη **απομάκρυνση ορατών ξένων σωμάτων** από τη στοματική κοιλότητα → όπου αυτό είναι εφικτό **διασφαλίζοντας πρώτα τη δική μας ασφάλεια**
- 4) Τοποθέτηση **στοματοφαρυγγικού, ρινοφαρυγγικού αεραγωγού**
- 5) Τοποθέτηση **λαρυγγικής μάσκας** → αν υπάρχει εμπειρία
- 6) Χειροκίνητος αερισμός → αρχικά με **Ambu O2 15L/min**

Intubation Decision Algorithm



From Up to Date

Breathing → Αξιολόγηση οξυγόνωσης
ασθενούς

Κλινικά → επισκόπηση-ακρόαση-ψηλάφηση

Συνεπικουρικά → Sao2, AAA, A/α θώρακος

Breathing→Αξιολόγηση οξυγόνωσης ασθενούς

- **Κλινικές/εργαστηριακές ενδείξεις φυσιολογικής οξυγόνωσης ασθενούς**
 - ✓ Φυσιολογική συχνότητα και βάθος αναπνοών
 - ✓ Ομότιμη έκπτυξη ημιθωρακίων
 - ✓ Μη χρήση επικουρικών αναπνευστικών μυών
 - ✓ Φυσιολογικό χρώμα δέρματος-βλεννογόνων (check δάκτυλα, γλώσσα)
 - ✓ Ομότιμο αναπνευστικό ψιθύρισμα
 - ✓ SaO₂, AAA, A/α θώρακος κ.φ

Breathing→Αξιολόγηση οξυγόνωσης ασθενούς

- Κλινικές/εργαστηριακές ενδείξεις μη επαρκούς οξυγόνωσης ασθενούς
 - ✓ Παθολογικό βάθος ή/και συχνότητα αναπνοών→ π.χ ταχύπνοια, ολιγόπνοια, ρηχές ή βαθιές αναπνοές
 - ✓ Μη συμμετρική έκπτυξη ημιθωρακίων
 - ✓ Χρήση επικουρικών αναπνευστικών μυών
 - ✓ Κεντρική/περιφερική κυάνωση
 - ✓ Ακρόαση: επιπρόσθετοι ήχοι (μουσικοί/μη μουσικοί), συριγμός, ετερόπλευρη απουσία αναπνευστικού ψιθυρίσματος
 - ✓ ↓SaO₂ (π.χ <90%), διαταραχή AAA (π.χ υποξαιμία, υπερκαπνία)
 - ✓ Παθολογική α/α θώρακος

Table 2-2

BREATHING PATTERNS

	Condition	Description	Causes
	Eupnea	Normal breathing rate and pattern	
	Tachypnea	Increased respiratory rate	Fever, anxiety, exercise, shock
	Bradypnea	Decreased respiratory rate	Sleep, drugs, metabolic disorder, head injury, stroke
	Apnea	Absence of breathing	Deceased patient, head injury, stroke
	Hyperpnea	Normal rate, but deep respirations	Emotional stress, diabetic ketoacidosis
	Cheyne-Stokes	Gradual increases and decreases in respirations with periods of apnea	Increasing intracranial pressure, brain stem injury
	Biot's	Rapid, deep respirations (gasps) with short pauses between sets	Spinal meningitis, many CNS causes, head injury
	Kussmaul's	Tachypnea and hyperpnea	Renal failure, metabolic acidosis, diabetic ketoacidosis
	Apneustic	Prolonged inspiratory phase with shortened expiratory phase	Lesion in brain stem

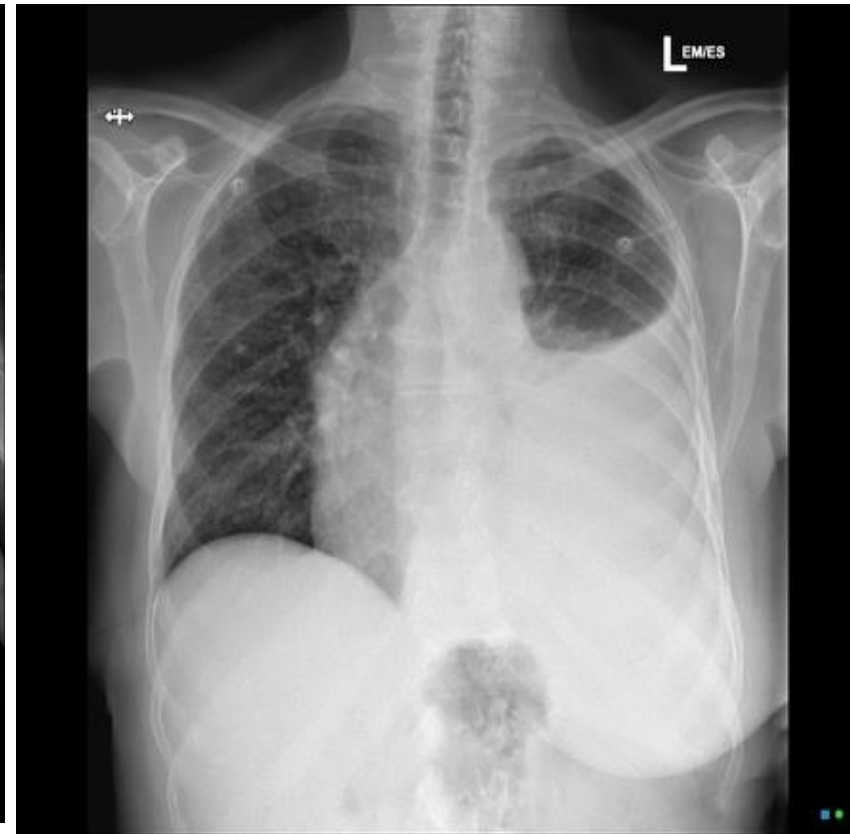
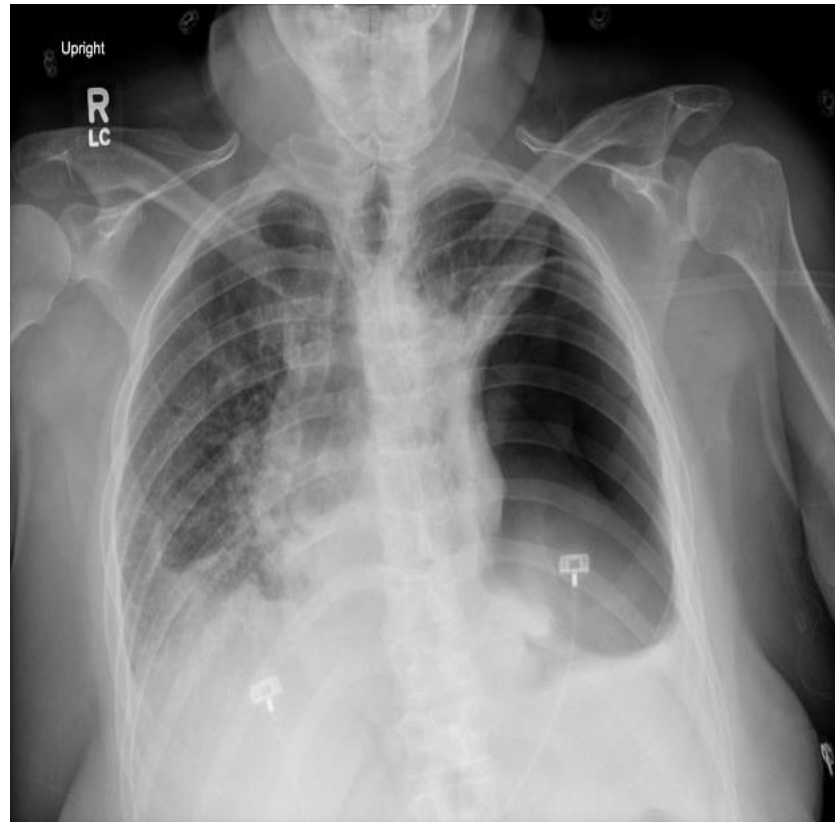
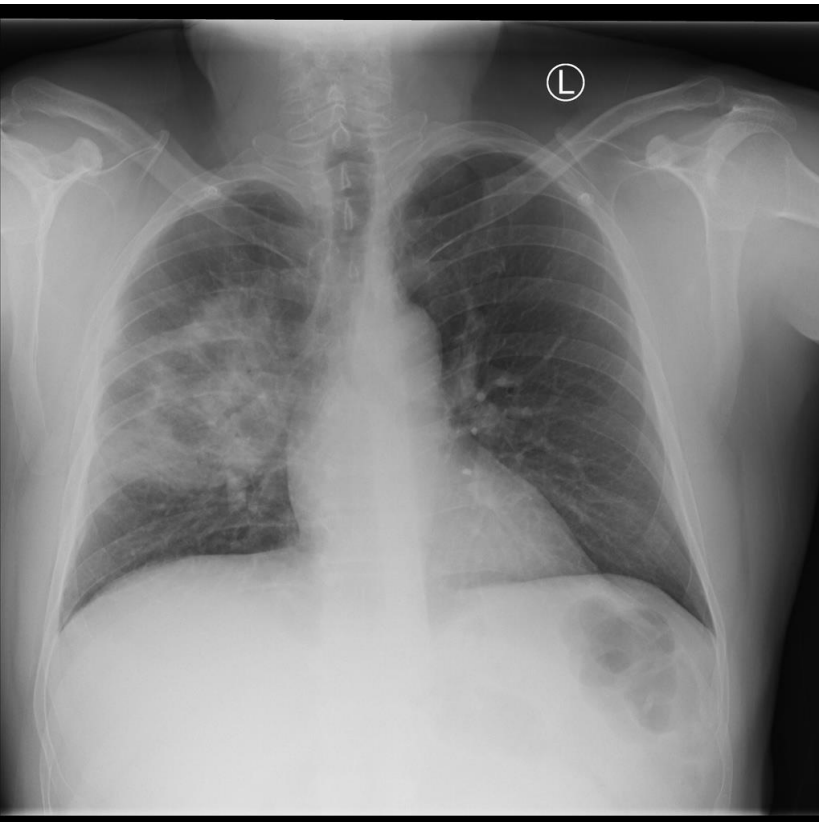
Κεντρική-Περιφερική κυάνωση



shutterstock.com · 1578710419



Παθολογική Ακτινογραφία Θώρακος



Ενέργειες σε μη επαρκή οξυγόνωση

- Τοποθέτηση του ασθενούς σε **ημικαθιστή θέση** → εκτός κι αν υπάρχει υποψία κάκωσης σπονδυλικής στήλης
- **Οξυγόνωση** → ρινική κάνουλα, μάσκα ventouri, μάσκα μη επανεισπνής, HFNO, NIV, μηχανικός αερισμός ανάλογα με τις κλινικές και εργαστηριακές ενδείξεις
- **Βρογχοδιασταλτικά** επί βρογχόσπασμου
- Αντιμετώπιση πνευμοθώρακα υπό τάση → εισαγωγή μιας βελόνας μεγάλου εύρους στο **δεύτερο μεσοπλεύριο διάστημα στη μεσοκλειδική γραμμή του πάσχοντος ημιθωρακίου** → μετροπή υπό τάση πνευμοθώρακα σε απλό → σε δεύτερο χρόνο πλήρης παροχέτευση με bullau

Circulation→Εκτίμηση κυκλοφορίας

- Κλινικές ενδείξεις φυσιολογικής κυκλοφορίας

- ✓ **Απουσία εμφανούς αιμορραγίας** (επί απουσίας αντενδείξεων πάντα διενέργεια δακτυλικής εξέτασης)
- ✓ Φυσιολογικό χρώμα, θερμοκρασία, χροιά δέρματος
- ✓ Φυσιολογικός χρόνος τριχοειδικής επαναπλήρωσης
- ✓ Α.Π και καρδιακή συχνότητα εντός φυσιολογικών ορίων

Circulation → Εκτίμηση κυκλοφορίας

- Κλινικές ενδείξεις διαταραγμένου κυκλοφορικού

- ✓ Εμφανής αιμορραγία

- ✓ Ωχρότητα δέρματος βλεννογόνων → π.χ ενεργός αιμορραγία, αναιμία

- ✓ Ξηρότητα/μειωμένη σπαργή δέρματος → π.χ αφυδάτωση,

- ✓ Παρατεταμένος χρόνος τριχοειδικής επαναπλήρωσης → >3sec

- ✓ Υπόταση/σοβαρού βαθμού υπέρταση

- ✓ Ταχυαρρυθμία/βραδυαρρυθμία

Ενέργειες επί διαταραχής κυκλοφορίας

- Επιπωματισμός σημείου αιμορραγίας
- Εξασφάλιση i.v πρόσβασης → 2 φλεβικοί καθετήρες μεγάλης διαμέτρου σε μεγάλες περιφερικές φλέβες (π.χ μεσοβασιλικές φλέβες άμφω, καθετήρες (όσο το δυνατόν) μεγάλης διαμέτρου → 20 Gauge (ροζ), 18 Gauge (πράσινο), 17 Gauge (άσπρο)
- Αν είναι δυνατόν, χωρίς όμως να χάνεται χρόνος για θεραπευτικούς χειρισμούς → προσπάθεια τοποθέτησης ΚΦΓ
- Επί αποτυχίας → προσπάθεια για εξασφάλιση ενδο-οστικής πρόσβασης

Διαγνωστικές-θεραπευτικές ενέργειες

- Λήψη βασικού εργαστηριακού ελέγχου, αέρια αίματος, αιμοκαλλιέργειες (ειδικά επί πυρετού), διασταυρώσεις για πιθανή μετάγγιση
- **Επί ενδείξεων**
 - **Ισότονα κρυσταλλοειδή** π.χ ολιγαιμική, υπο-ογκαιμική καταπληξία
 - **Μεταγγίσεις αίματος ή/και παραγώγων** π.χ ενεργός αιμορραγία, βαριά αναιμία, διαταραχές πήξης
 - **Χορήγηση αγγειοδραστικών φαρμάκων** π.χ σε αρχόμενη καταπληξία
 - **Παρεντερική υποκατάσταση ηλεκτρολυτικών διαταραχών** π.χ σοβαρού βαθμού υποκαλιαιμία, υπονατρίαμία, υποασβεσταιμία
 - **Άμεση έναρξη αντιβιοτικής αγωγής** π.χ σήψη, λοίμωξη ΚΝΣ
 - **Αντιυπερτασική/διουρητική αγωγή** π.χ καρδιογενές πνευμονικό οίδημα

Έπειτα από την αρχική εκτίμηση

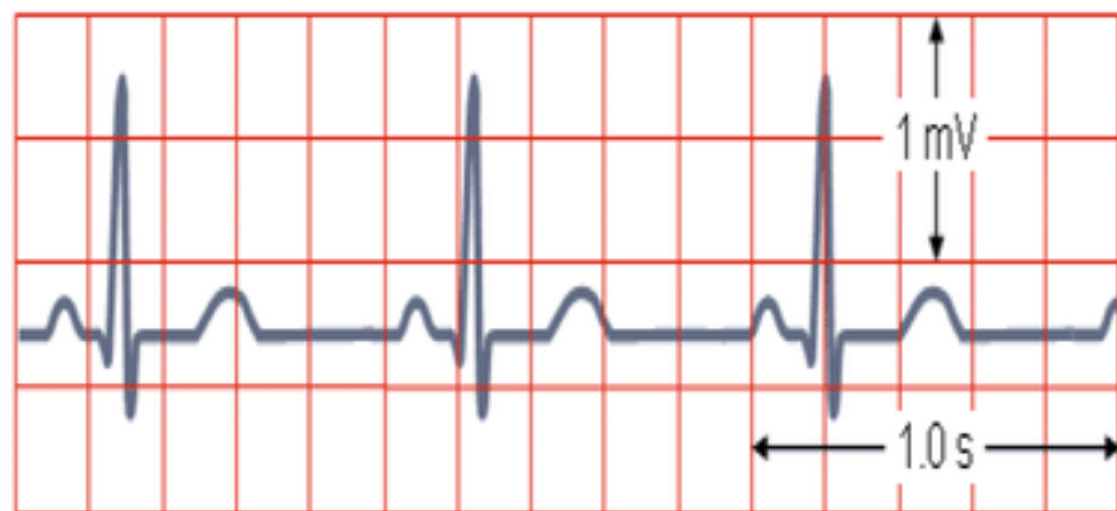
- ✓ΗΚΓ

- ✓Συνεχές monitoring (ΑΠ, καρδιακός ρυθμός, HR, SaO₂)

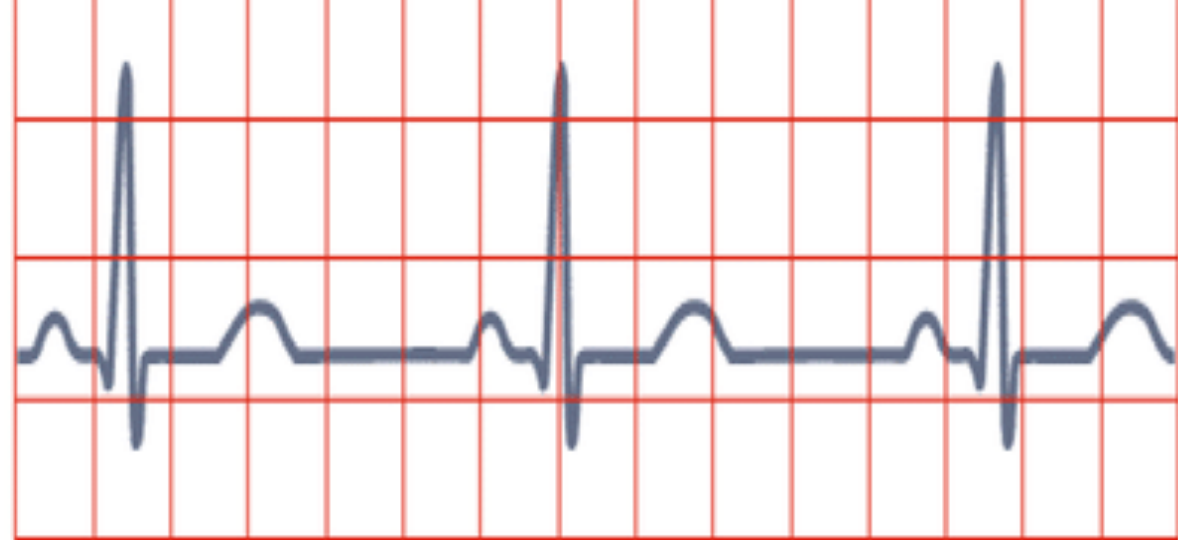
- ✓Ρινογαστρικός σωλήνας (π.χ για παροχέτευση γαστρικού περιεχομένου, διενέργεια γαστρικών πλύσεων, απόδειξη αιμορραγίας ανώτερου πεπτικού→ αιμορραγικό ή γαστροπληγικό περιεχόμενο)

- ✓Ουροκαθετήρας→λύση επίσχεσης ούρων, παρακολούθηση ισοζυγίου υγρών, λήψη ούρων για γενική και καλλιέργεια

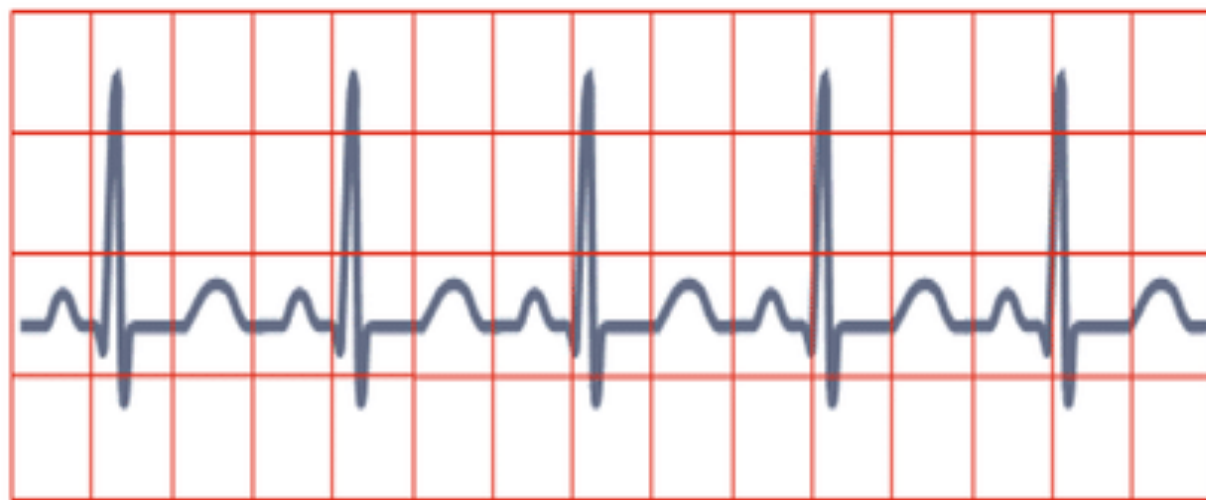
- ✓Γρήγορη ηχοκαρδιογραφική εκτίμηση (κοιλιά, καρδιά, πνεύμονας)



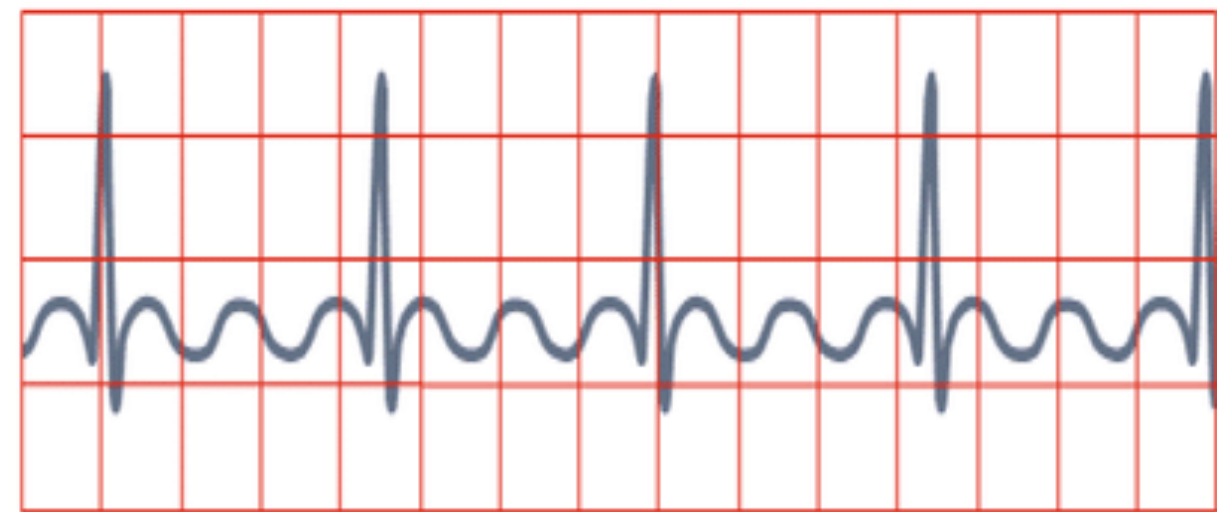
(a) sinus rhythm, normal complex, Heart rate-60-100/min



(b) bradycardia, normal complex, hear rate <60



(c) tachycardia, normal complex, heart rate >100/minute



(d) Atrial flutter, the irregular response of ventricular, rapid flutter waves

Disability → Αδρή εκτίμηση νευρολογικού status

- **Φυσιολογικό νευρολογικό status**

- ✓ Κόρες ίσου μεγέθους, σε μέση θέση με φυσιολογικό φωτοκινητικό αντανακλαστικό (άμεσο και έμμεσο)
- ✓ Φυσιολογικό επίπεδο συνείδησης, ασθενής ομιλών, αυτόματο άνοιγμα οφθαλμών, προσανατολισμένος, τετρακινητικός, εκτελεί εντολές
- ✓ Χωρίς ενδείξεις μηνιγγικού ερεθισμού
- ✓ Χωρίς κλινικές ενδείξεις υπογλυκαιμίας/υπεργλυκαιμίας

Disability → Αδρή εκτίμηση νευρολογικού status

- **Ενδείξεις παθολογικού νευρολογικού status**

- ✓ Κόρες σε μύση/μυδρίαση, ανισομεγέθεις, μη εκλυόμενο φωτοκινητικό αντανακλαστικό (ετερόπλευρα ή άμφω)
- ✓ Διαταραχή επιπέδου συνείδησης (π.χ υπνηλία, λήθαργος, κώμα σύγχυση, delirium)
- ✓ Αποπροσανατολισμένος ασθενής π.χ σε χώρο, πρόσωπο, χρόνο
- ✓ Διαταραχές ομιλίας
- ✓ Μη αυτόματο άνοιγμα οφθαλμών
- ✓ Κινητικό έλλειμμα/ αδυναμία εκτέλεσης εντολών
- ✓ Σημεία μηνιγγικού ερεθισμού π.χ αυχενική δυσκαμψία
- ✓ Κλινικά σημεία υπο/υπεργλυκαιμίας → π.χ έκπτωση επιπέδου συνείδησης, τρόμος, κεφαλαλγία

Disability → Αδρή εκτίμηση νευρολογικού status

- Διαγνωστικές ενέργειες

- ✓ Αξιολόγηση κορών (μέγεθος, συμμετρία, θέση, αντίδραση στο φως)
- ✓ Κλίμακα AVPU
- ✓ GCS
- ✓ Μέτρηση Glu

Κλίμακα AVPU για αξιολόγηση επιπέδου συνείδησης

Awake	Patient is awake
Verbal	Patient responds to a verbal stimulus
Pain	Patient responds to a pain stimulus
Unresponsive	Patient is unresponsive to stimulus

Glasgow Coma Scale -2014 terminology		
Action	Response	Score
Eye Opening	Spontaneous	4
	To Sound	3
	To Pressure	2
	None	1
	Not Testable	NT
Verbal	Orientated	5
	Confused	4
	Words	3
	Sounds	2
	None	1
	Not Testable	NT
Motor	Obey commands	6
	Localising	5
	Normal Flexion	4
	Abnormal Flexion	3
	Extension	2
	None	1
	Not Testable	NT

Επί ενδείξεων...

- Θεραπεία υπό/υπεργλυκαιμίας
- Διενέργεια ΟΝΠ (συνήθως προηγείται CT εγκεφάλου)

Exposure

- Πλήρης αποκάλυψη του σώματος του ασθενούς, μέτρηση θερμοκρασίας
- Ενδελεχής κλινική εξέταση → σημεία αιμορραγίας, κλινικές ενδείξεις καταγμάτων, τραύματα, πληγές, δερματικά εξανθήματα κ.α
- Ταυτόχρονα πρόληψη και θεραπεία υπό/υπερθερμίας
- Αν υπάρχει εμπειρία και επί ενδείξεων → σταθεροποίηση ΣΣ, καταγμάτων

Συμπερασματικά

- Οι βασικές αρχές του αλγορίθμου ABCDE εφαρμόζονται σε όλους τους βαρέως πάσχοντες (πολυτραυματίες και μη)
- Εξαίρεση αποτελεί η καρδιακή ανακοπή→ άμεση έναρξη αλγορίθμου καρδιοαναπνευστικής αναζωογόνησης
- Οι προτεραιότητες θέτονται από τα αρχικά γράμματα του αλγορίθμου
- Εξασφάλιση αεραγωγού και έναρξη αερισμού→επαρκής οξυγόνωση→σταθεροποίηση και βελτιστοποίηση κυκλοφορίας→αξιολόγηση νευρολογικού status→αποκάλυψη ασθενούς
- Βασική αρχή→ Assess, treat as you go and reassess

Ευχαριστώ πολύ για την προσοχή σας

