



# Η λειτουργία της ΜΕΘ μέσω cause report

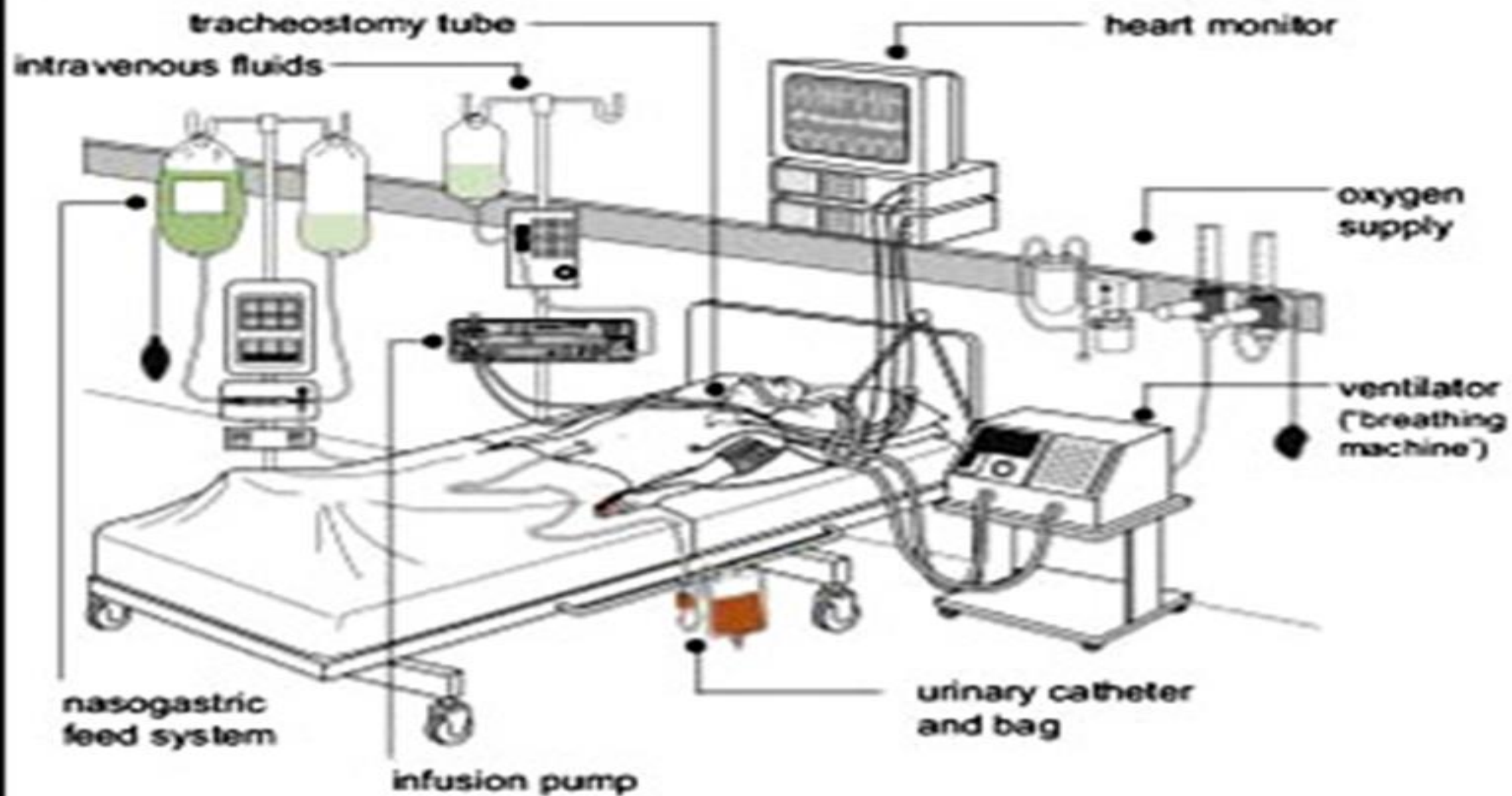
ΚΑΛΟΥΤΖΗ ΕΛΕΝΗ,

ΝΟΣΗΛΕΥΤΡΙΑ ΠΕ, Msc

ΜΕΘ ΓΝΗ Βενιζέλειο - Πανάνειο



- Σκοπός των Μονάδων Εντατικής Θεραπείας είναι η νοσηλεία ασθενών που βρίσκονται σε κρίσιμη για τη ζωή τους κατάσταση ή αυτών που βρίσκονται σε οξεία και επικίνδυνη φάση της νόσου τους





## Παθήσεις που απαιτούν νοσηλεία στη ΜΕΘ

- Καρδιαγγειακό σύστημα: ΟΕΜ, καρδιογενές shock
- Αναπνευστικό σύστημα: ΟΑΑ που απαιτεί μηχανική υποστήριξη, πνευμονική εμβολή με αιμοδυναμική αστάθεια
- Νευρικό σύστημα: οξύ εγκεφαλικό επεισόδιο, μηνιγγίτιδα, κώμα, ενδοεγκεφαλική αιμορραγία, σοβαρή κρανιοεγκεφαλική κάκωση



## Παθήσεις που απαιτούν νοσηλεία στη ΜΕΘ

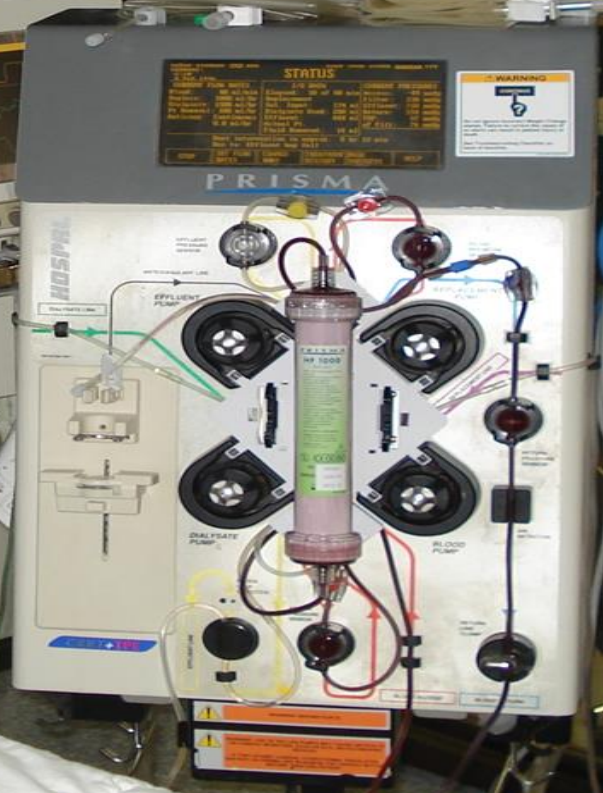
- Γαστρεντερικό σύστημα: κεραυνοβόλος ηπατική ανεπάρκεια, σοβαρή παγκρεατίτιδα
- Μεταβολισμός – ηλεκτρολυτικές διαταραχές: διαβητική κετοξέωση, υπερθυρεοειδική κρίση, υποφωσφαταιμία με μυϊκή αδυναμία



# Ιδιαίτερες περιπτώσεις

- Πολυτραυματίες
- Shock οποιασδήποτε αιτιολογίας
- Μετεγχειρητικές και μετατραυματικές επιπλοκές, όπως σύνδρομο αναπνευστικής δυσχέρειας, σήψη, λιπώδης εμβολή
- Αντιδράσεις απόρριψης μεταμοσχευθέντων οργάνων
- Φαρμακευτικές δηλητηριάσεις με αιμοδυναμική αστάθεια
- Τοξιναιμία της κύησης, εμβολή αμνιακού υγρού, αιμορραγίες περί τον τοκετό
- Υποθερμία, κεραυνοπληξία, πνιγμός
- Κακοήθης υπερθερμία
- Ηλεκτροπληξία
- Οξείες αλλεργικές αντιδράσεις
- Θρομβωτική θρομβοπενική πορφύρα, αιμορραγική διάθεση, διάχυτη ενδαγγειακή πήξη
- Κίνδυνος εμφάνισης σοβαρών επιπλοκών







## Νοσηλευτική Φροντίδα στη ΜΕΘ

Ειδικοί χώροι  
Υψηλός τεχνολογικός εξοπλισμός  
παρακολούθησης & παρέμβασης

ΜΕΘ

Διεπιστημονική  
Ομάδα Φροντίδας

Νοσηλεύτης ΜΕΘ

εκτίμηση -  
συλλογή δεδομένων

ερμηνεία &  
ανάλυση δεδομένων

Νοσηλευτική  
Φροντίδα

αξιολόγηση  
φροντίδας

σχεδιασμός  
φροντίδας

εφαρμογή  
φροντίδας

Ασθενής

φυσική  
ψυχική  
κοινωνική  
πολιτισμική  
περιβαλλοντική  
πνευματική

διάσταση

Οικείο  
Περιβάλλον

- ❖ Πρακτική βασισμένη σε ενδείξεις
- ❖ Έρευνα
- ❖ Συνεχιζόμενη εκπαίδευση
- ❖ Ανάπτυξη δεξιοτήτων
- ❖ Ηθικές, νομικές & επαγγελματικές αρχές

Αποτέλεσμα  
Φροντίδας

# Παραλαβή αρρώστου

- Έλεγχος αεραγωγού
- Έλεγχος αναπνοής
- Έλεγχος κυκλοφορίας
- Έλεγχος ζωτικών σημείων
- Έλεγχος επιπέδου συνείδησης

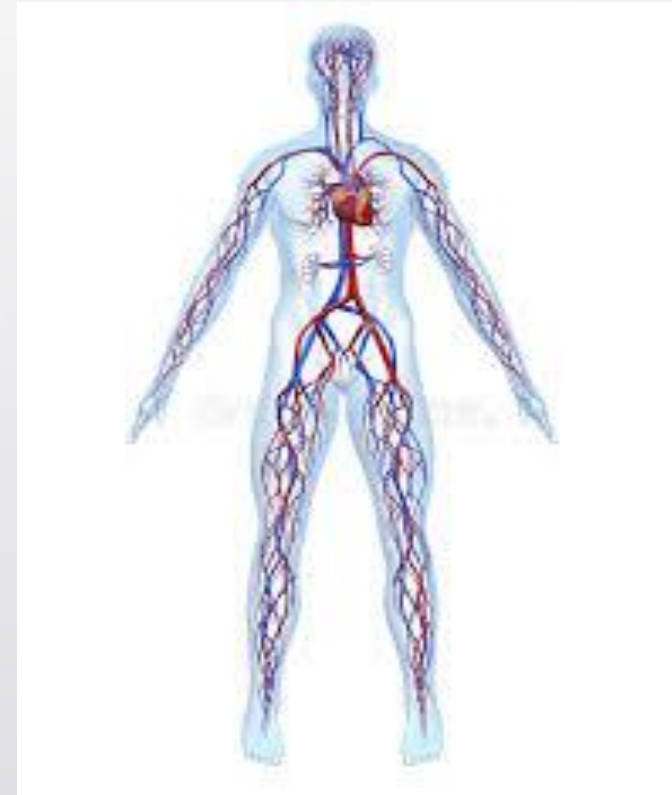


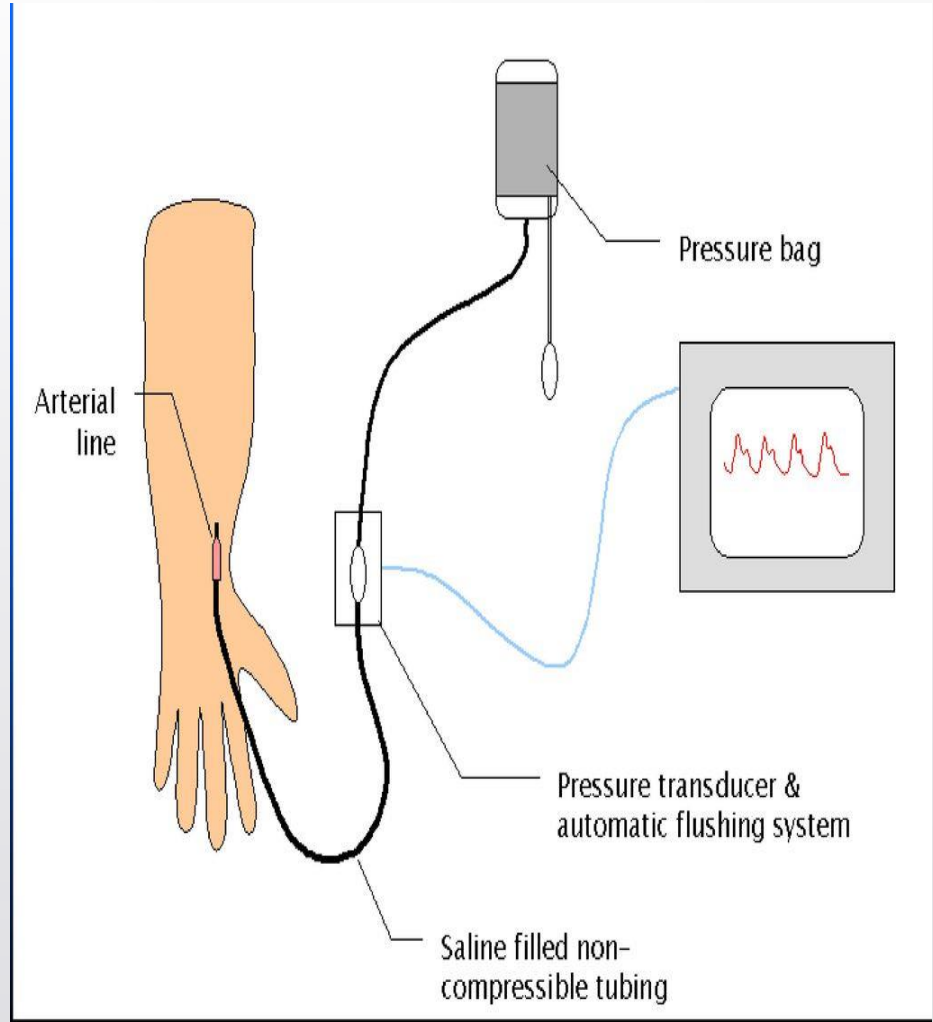
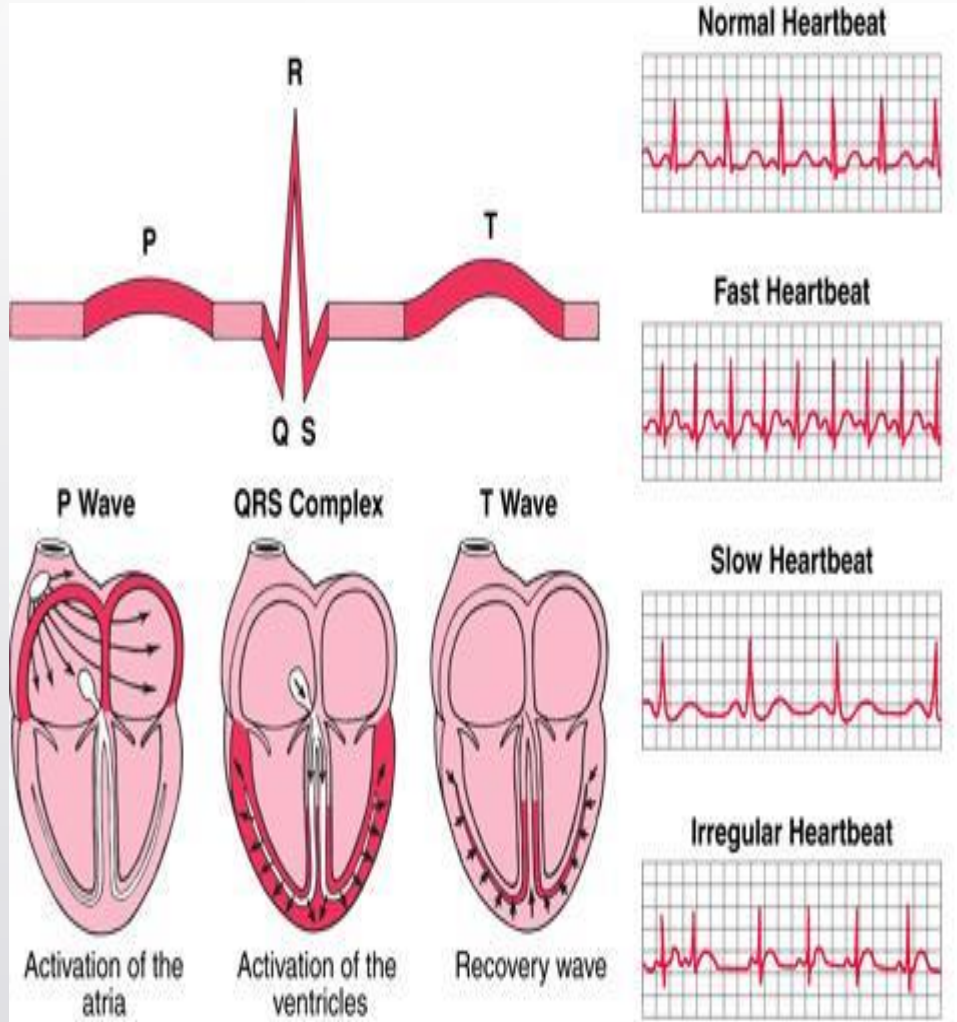


# Παρακολούθηση ασθενή στη ΜΕΘ

## Καρδιαγγειακό

- ✓ Καρδιακός ρυθμός
- ✓ Κεντρική φλεβική πίεση
- ✓ Αρτηριακή πίεση
- ✓ Πίεση πνευμονικής αρτηρίας
- ✓ Καρδιακή παροχή
- ✓ Κορεσμός μικτού φλεβικού αίματος

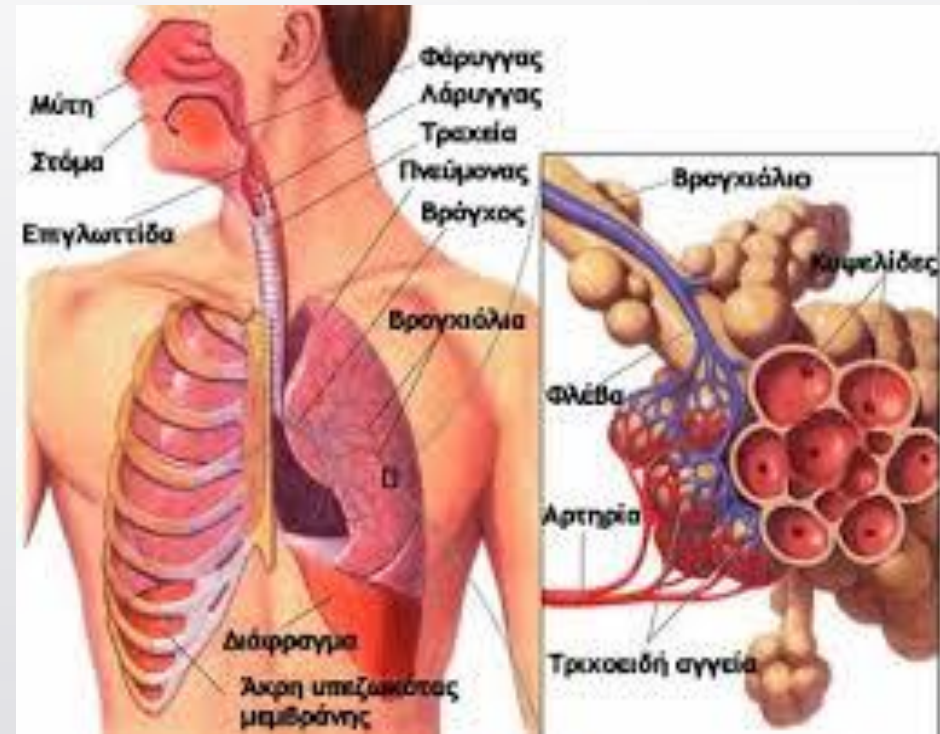




# Παρακολούθηση ασθενή στη ΜΕΘ

## Αναπνευστικό

- ✓ Συχνότητα και τύπος αναπνοών
- ✓ κορεσμός αρτηριακού αίματος σε οξυγόνο
- ✓ εκπνεόμενο CO<sub>2</sub>
- ✓ Αέρια αρτηριακού αίματος
- ✓ Παράμετροι αναπνευστήρα



PATIENT SAMPLE REPORT  
(DUPLICATE)

Status: ACCEPTED  
01/12/2015 12:14:25  
Sample Type:  
Arterial  
Sample No.: 74  
Patient:  
Name:

Sex: U  
Instrument:  
Model: GEM 3000  
S/N: 22861

Measured (37.0C)

pH	7.27	
pCO2	28	mmHg
pO2	81	mmHg
Na+	134	mmol/L
K+	4.8	mmol/L
Ca++	1.18	mmol/L
Glu	289	mg/dL
Lac	1.4	mmol/L
Hct	45	%

Derived Parameters

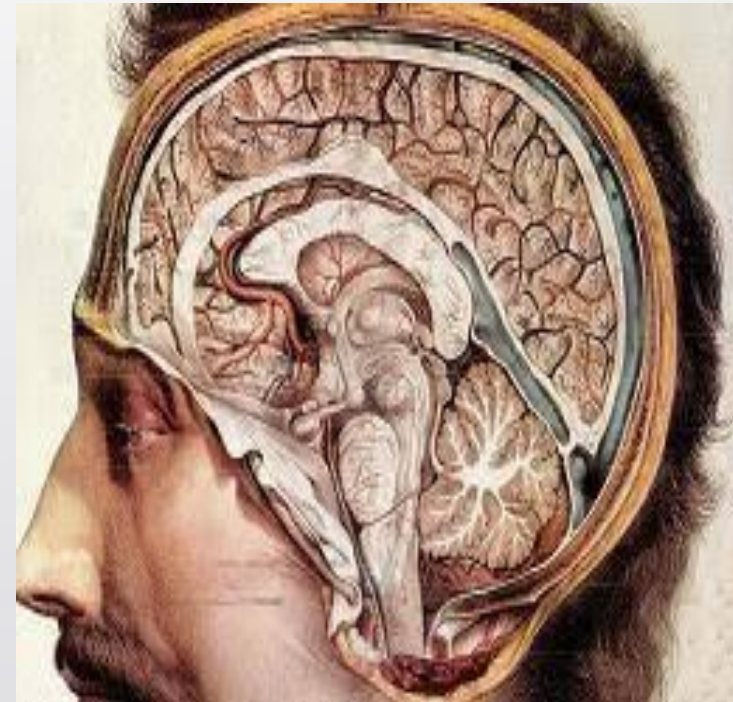
Ca++(7.4)	1.12	mmol/L
HCO3-	12.9	mmol/L
HCO3std	15.1	mmol/L
TCO2	13.8	mmol/L
BEecf	-14.0	mmol/L
BE(B)	-12.5	mmol/L
SO2c	94	%
THbc	14.0	g/dL
?A-aDO2		
?pA02		
?paO2/pA02		
?RI		



# Παρακολούθηση ασθενή στη ΜΕΘ

## Κεντρικό Νευρικό Σύστημα

- ✓ Επίπεδο συνείδησης και βαθμός καταστολής
- ✓ Κόρες των οφθαλμών
- ✓ Κλίμακα Γλασκώβης
- ✓ Ενδοκράνια πίεση (ICP) και η πίεση άρδευσης του εγκεφάλου (CPP)
- ✓ Αρτηριακή πίεση





# Κλίμακα Κώματος Γλασκώβης Glasgow Coma Scale (GCS)

Τομέας Εκτίμησης	Βαθμός
<b>Άνοιγμα Οφθαλμών (Ο)</b>	
■ Αυτόματο	4
■ Στην Ομιλία	3
■ ΣΤΟΝ ΠΌΝΟ	2
■ Κανένα	1
<b>Καλύτερη Κινητική Απάντηση (Κ)</b>	
■ Εκτελεί παραγγέλματα	6
■ Εντοπίζει πόνο	5
■ Φυσιολογική κάμψη (αποφυγή πόνου)	4
■ Ανώμαλη κάμψη (Αποφλοίωση)	3
■ Έκταση (Απεγκεφαλισμός)	2
■ Καμία (πλήρης χαλαρή παράλυση)	1
<b>Λεκτική Απάντηση (Λ)</b>	
■ Προσανατολισμένη	5
■ Συγκεχυμένη ομιλία	4
■ Ακατάλληλες λέξεις	3
■ Ακατάληπτοι ήχοι	2
■ Καμία	1





## Παρακολούθηση ασθενή στη ΜΕΘ

### Ουροποιητικό

- ✓ Ισοζύγιο ύδατος
- ✓ Ωριαία αποβολή ούρων
- ✓ Ποιότητα ούρων

### Θερμοκρασία

- ✓ μασχάλης ή πυρήνα

### Λειτουργία πεπτικού

- ✓ ανοχή σίτισης, κενώσεις

### Κατάσταση δέρματος

- ✓ εξανθήματα, αγγειοσύσπαση, κατακλίσεις



# ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ

- Περιποίηση σώματος
- Υγιεινή στόματος
- Προστασία κερατοειδούς
- Φροντίδα ενδαγγειακών καθετήρων
- Περιποίηση τραχειοσωλήνα
- Περιποίηση καθετήρων πεπτικού
- Περιποίηση καθετήρων ουροποιητικού
- Χειρισμός παροχετεύσεων
- Φροντίδα τραυμάτων
- Περιποίηση στομιών
- Σωστή θέση αρρώστου
- Πρόληψη κατακλίσεων
- Πρόληψη ατελεκτασιών
- Πρόληψη θρομβοφλεβίτιδας
- Πρόληψη διαταραχών πέψης



---

# Cause Report





## Παρουσίαση περιστατικού

- Ασθενής 43 ετών με ιστορικό N. Parkinson παραπέμπεται από Κέντρο Υγείας στο ΓΝΧ, λόγω εμπύρετου έως 40°C, αναπνευστικής ανεπάρκειας και αιμόπτυσης από 2 ημέρου
- Στα ΤΕΠ ΓΝΧ με MV 50% και PO<sub>2</sub>: 51 mmHg, χορηγήθηκαν 2gr Rocerphin, 400mg Targocid και Tamiflu. Έγινε CT θώρακα και διαπιστώθηκε κυψελιδική αιμορραγία. Διασωλήνωση λόγω αναπνευστικής ανεπάρκειας με GCS:15



## Παρουσίαση περιστατικού

- Διασωληνομένη υπό Propofol 2% και υψηλή αγγειοσυσπαστική υποστήριξη μεταφέρετε στη ΜΕΘ του Βενιζελείου.
- ΑΠ: 75 – 40 mmHg, ΣΦ: 155/ min με φλεβοκομβικό ρύθμό
- Αρτηρικά αέρια αίματος: Ph: 7.16, PCO<sub>2</sub>: 69.9 mmHg, PO<sub>2</sub>: 73mmHg, HCO<sub>3</sub>: 23mmHg



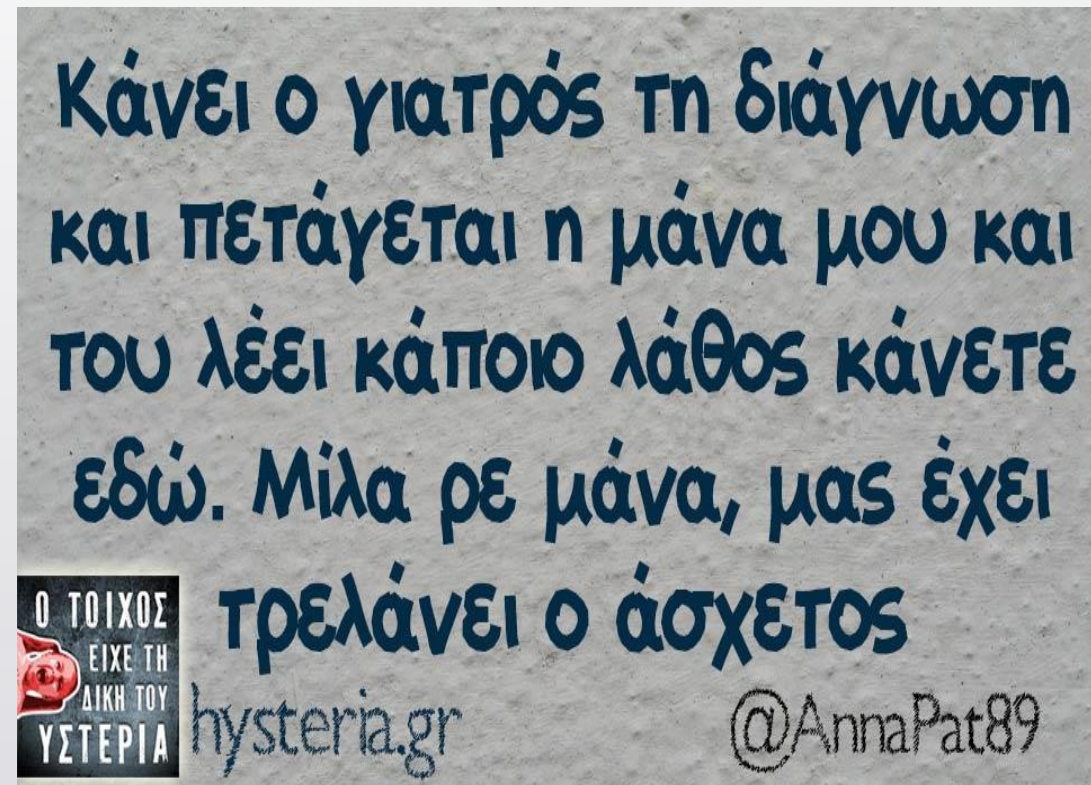
## Παρουσίαση περιστατικού Αντιμετώπιση κατά την εισαγωγή

- Καταστολή με Propofol 2% (10ml/h) και Ρεμιφαιντανύλη (Ultiva) (10ml/h)
- Χορήγηση υγρών (2-4 lt σε 1-2 ώρες)
- Αγγειοσυσπαστική υποστήριξη με νορεπινεφρίνη (Levophed) (20ml/h)
- Υψηλή αναπνευστική υποστήριξη σε A/C: 75%, pEEP:12mmHg, V:450ml, f:32
- Έναρξη αντιβιοτικής αγωγής με Μεροπενέμη, Βανκομυκίνη, λεβοφλοξασίνη, oseltamivir (Tamiflu) και εφάπ' αξ χορήγηση αμικασίνης
- ✓ **Καλή ανταπόκριση οργανισμού τις πρώτες 6 ώρες νοσηλείας**



## Παρουσίαση περιστατικού Αρχικές Διαγνώσεις

- Λοίμωξη αναπνευστικού
- Αναπνευστική ανεπάρκεια
- Αιμοδυναμική αστάθεια
- Αναπνευστική και μεταβολική οξέωση
- Σηπτικό Shock



---

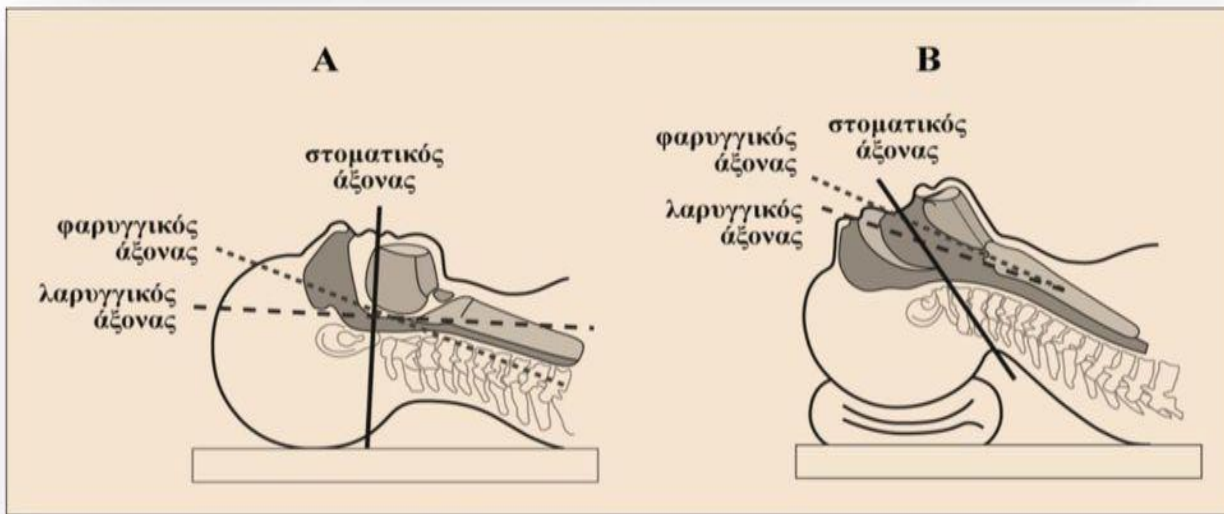
## Παρουσίαση περιστατικού Αρχικές διαδικασίες

- Διασωλήνωση
- Τοποθέτηση αρτηριακής γραμμής
- Τοποθέτηση κεντρικής φλεβικής γραμμής
- Τοποθέτηση folley
- Τοποθέτηση Levin
- Λήψη εργαστηριακών εξετάσεων και καλλιέργειών (αίματος, ούρων, βρογχικών)
- Έναρξη αγωγής

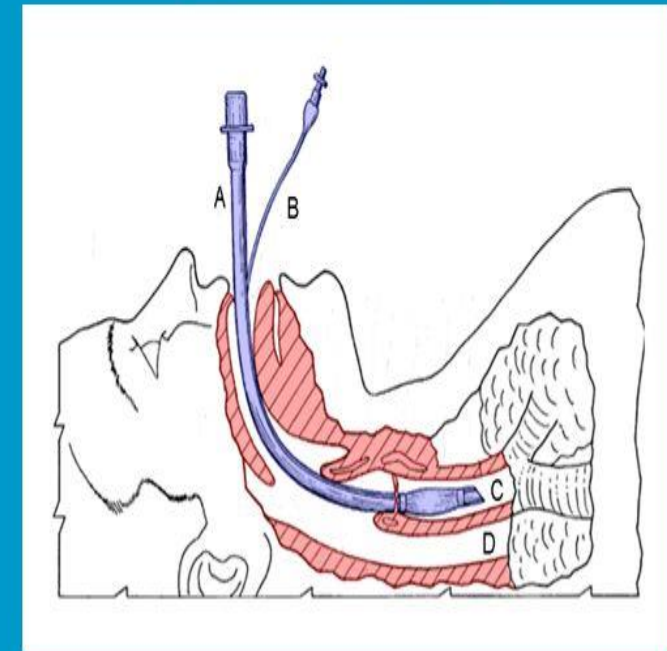
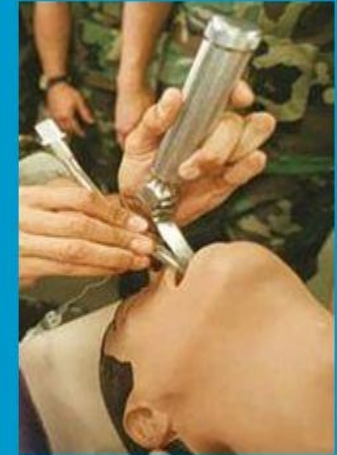


# Ενδοτραχειακή διασωλήνωση

## Εξοπλισμός και προετοιμασία διασωλήνωσης



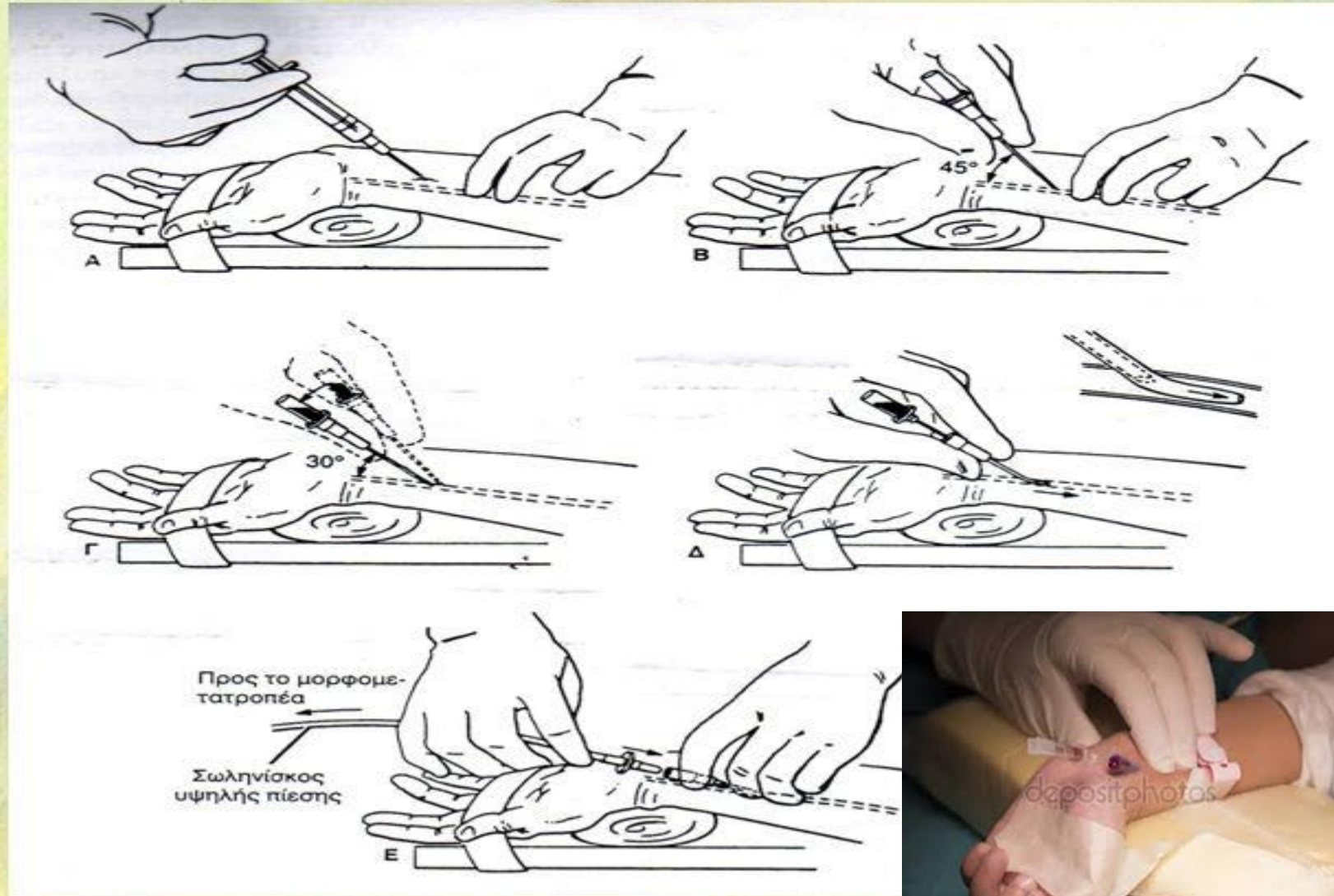
# Ενδοτραχειακή διασωλήνωση

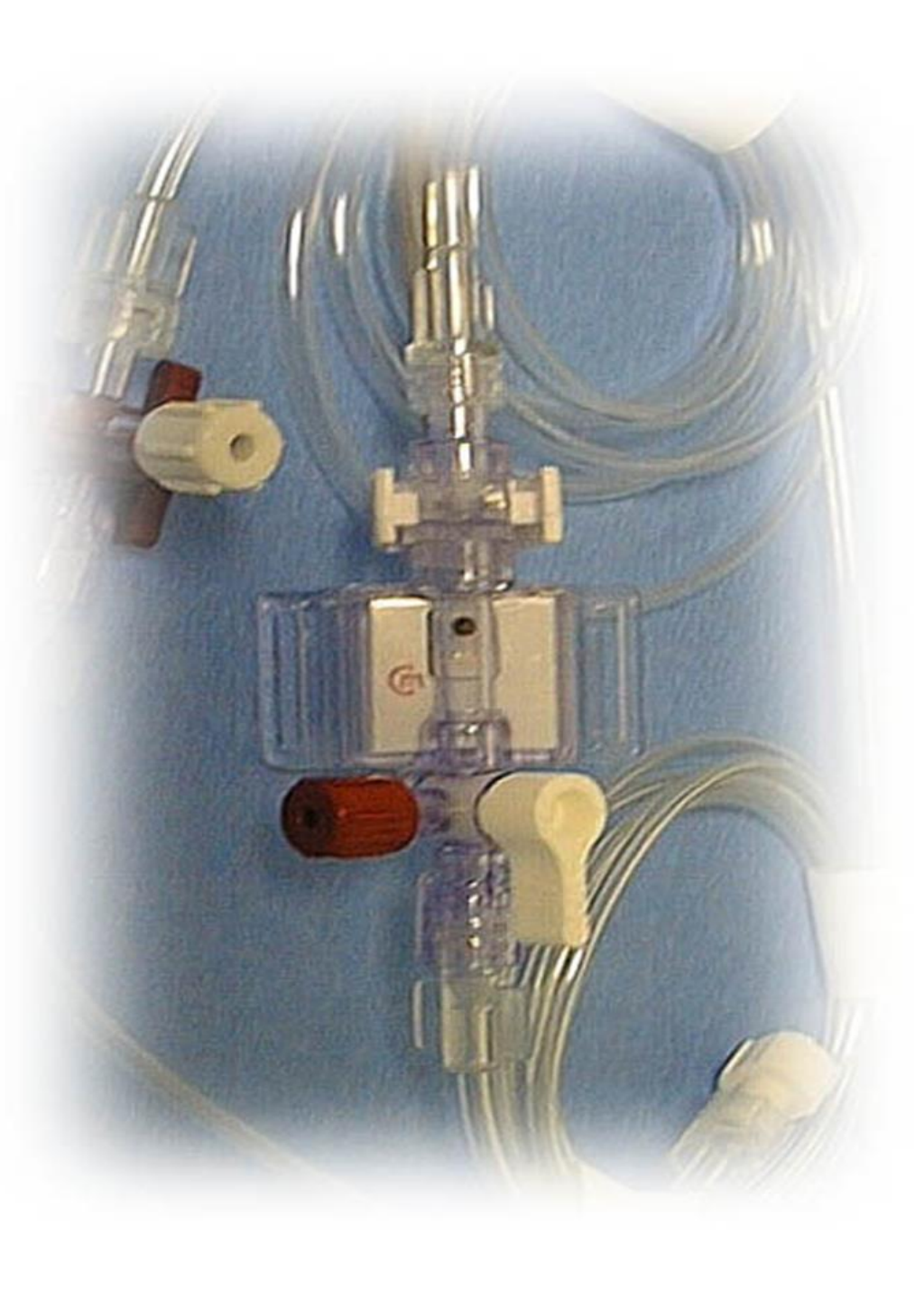


# ΕΠΕΜΒΑΤΙΚΗ ΑΡΤΗΡΙΑΚΗ ΠΙΕΣΗ (1)

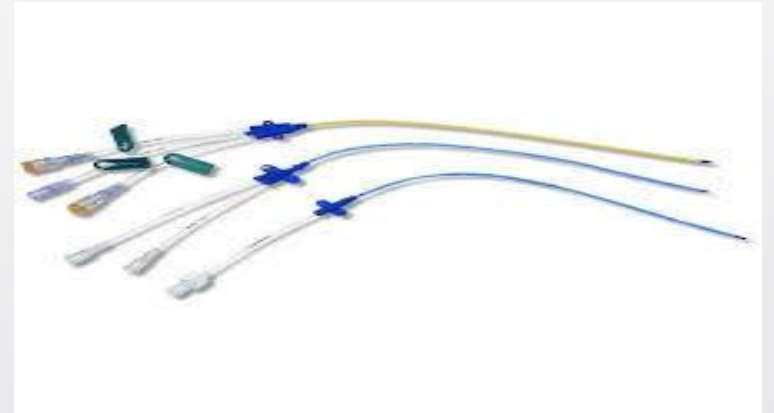
Καθετηριασμός  
κερκιδικής  
αρτηρίας με  
καθετήρα 22G.

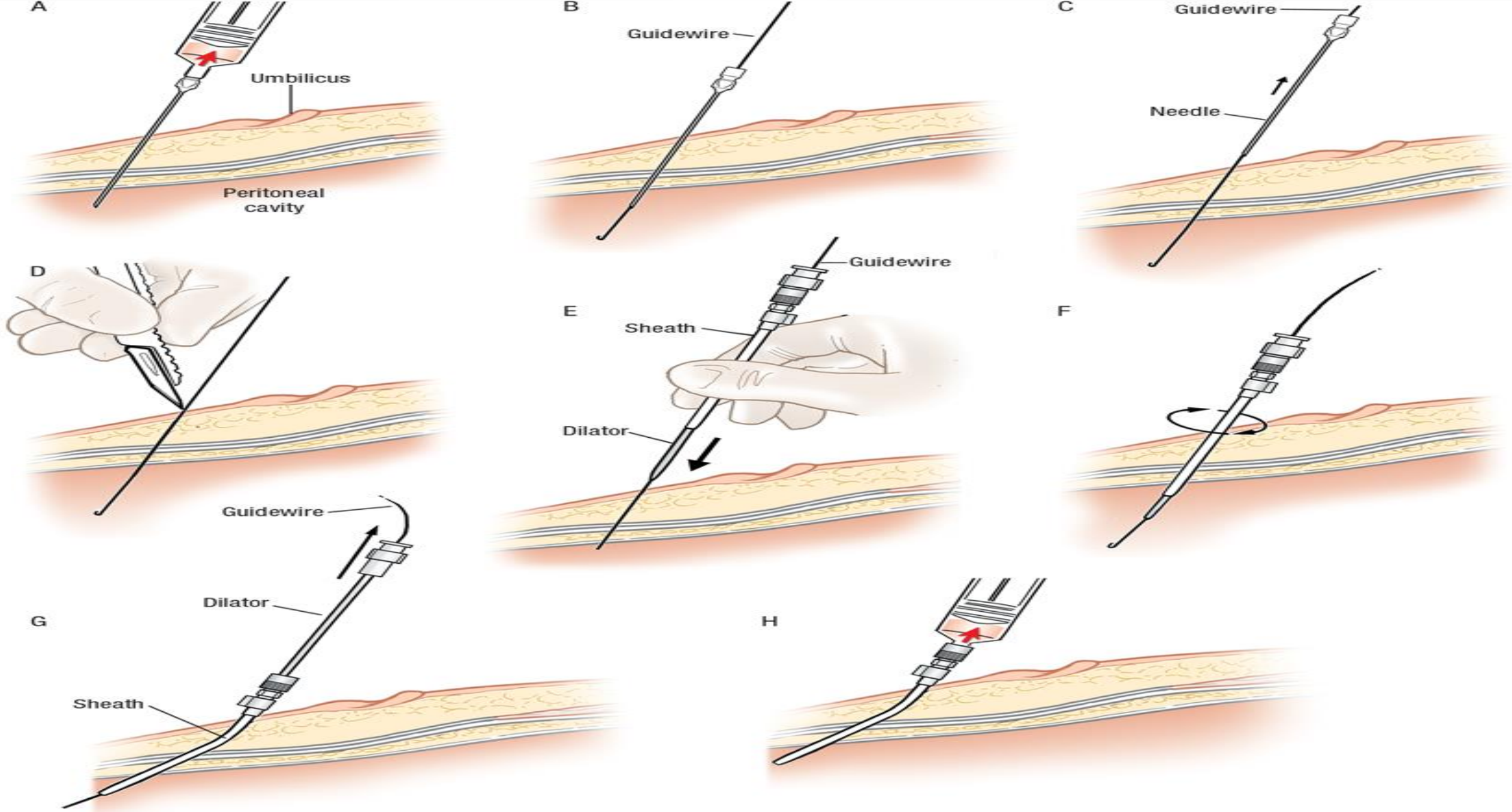
Εναλλακτικά:  
ωλένιος,  
βραχιόνιος,  
μηριαία,  
ραχιαία του  
ποδιού





Τοποθέτηση κεντρικού φλεβικού καθετήρα





# Παρουσίαση περιστατικού Αποτελέσματα πρώτων καλλιεργειών

- Καλλιέργεια αίματος και ούρων: στείρες
- Καλλιέργεια βρογχικών: Streptococcus pyogenes

Gram Χρώση :  
Μικρόβιο : ΑΝΑΠΤΥΧΘΗΚΕ Streptococcus pyogenes  
ΠΕΝΙΚΙΛΛΙΝΕΣ :

ΑΝΤΙΒΙΟΓΡΑΜΜΑ

Περιγραφή εξέτασης	Αποτέλεσμα
Ampicillin	S
Penicillin	S
Cefepime	S
Tetracycline	S
Clarithromycin	S
Erythromycin	S
Levofloxacin	S
Clindamycin	S
Chloramphenicol	S
Vancomycin	S
Synercid	S
Linezolid	S

Παρατηρήσεις:





## Σύνδρομο Συστηματικής Φλεγμονώδους Απάντησης (**SIRS** Systemic inflammatory response syndrome):

Συστηματική φλεγμονώδης απάντηση σε μια ποικιλία σοβαρών κλινικών βλαβών που εκδηλώνεται με δύο τουλάχιστον από τα κάτωθι:

α) θερμοκρασία  $>38^{\circ}\text{C}$  ή  $<36^{\circ}\text{C}$

β) σφύξεις  $>90/\text{λεπτό}$

γ) αναπνοές  $>20/\text{λεπτό}$  ή  $\text{PaCO}_2 < 32\text{mmHg}$

δ) λευκά  $\text{WBC} >12.000/\text{mm}^3$  ή  $<4000/\text{mm}^3$  ή  $>10\%$  άωρες μορφές ουδετερόφιλων

# Πολυοργανική Ανεπάρκεια

## Παθογένεση της βαριάς σήψης-MODS



# Πολυοργανική Ανεπάρκεια

3 (τρία) πράγματα συμβαίνουν:

- Αγγειοδιαστολή (που θα προκαλέσει υπόταση)
- τριχοειδική διαπερατότητα/
- θρόμβωση.



• **ΑΓΓΕΙΟΔΙΑΣΤΟΛΗ**



ΥΠΟΤΑΣΗ

• **ΑΥΞΗΜΕΝΗ ΤΡΙΧΟΕΙΔΙΚΗ ΔΙΑΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑ**



ΟΙΔΗΜΑ

• **ΘΡΟΜΒΩΣΗ**



ΥΠΟΑΡΔΕΥΣΗ

ΑΠΟΦΡΑΚΤΙΚΗ

ΥΠΟΞΙΑ

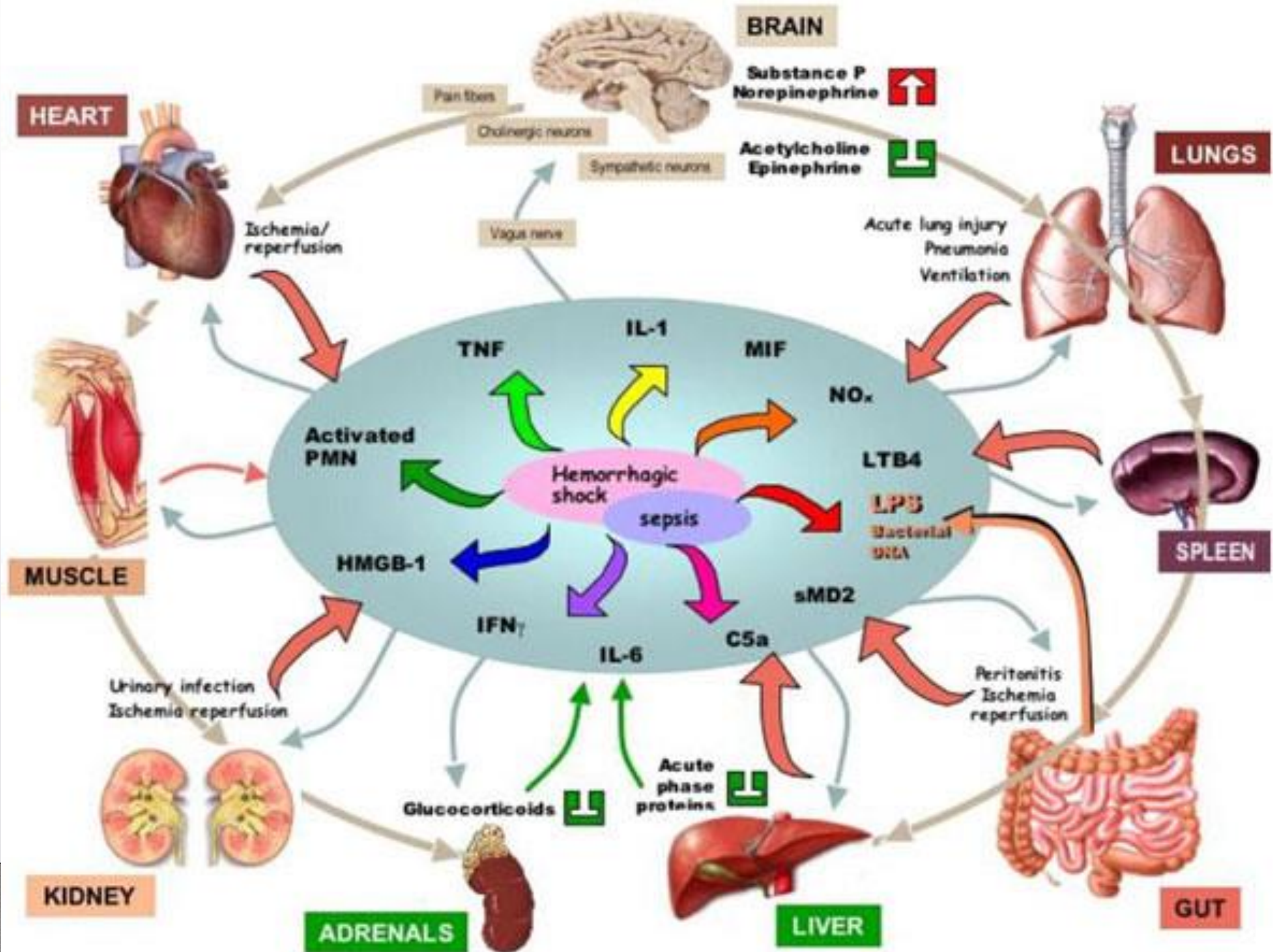


ΑΓΓΕΙΟΣΥΣΠΑΞΗ



ΥΠΟΞΙΑ





# Πολυοργανική Ανεπάρκεια

## Δείκτες οργανικής δυσλειτουργίας:

- ➡ Διαταραγμένο επίπεδο συνείδησης
- ➡ Αρτηριακή υποξαιμία ( $P_{aO_2}/F_{IO_2} < 300$ )
- ➡ Οξεία ολιγουρία  $< 0.5 \text{ ml/kg/hr}$  για τουλάχιστον δύο ώρες
- ➡ Κρεατινίνη  $> 2.0 \text{ mg/dL}$
- ➡ Διαταραχές πήξης ( $\text{INR} > 1.5$  ή  $\text{aPTT} > 60 \text{ sec}$ )
- ➡ Θρομβοκυττοπενία
- ➡ Υπερχολερυθριναιμία



Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines  
for Management of Sepsis and Septic Shock: 2016

# Surviving Sepsis Campaign

Society of  
Critical Care Medicine  
  
1000 Pennsylvania Park, Pittsburgh, PA 15260

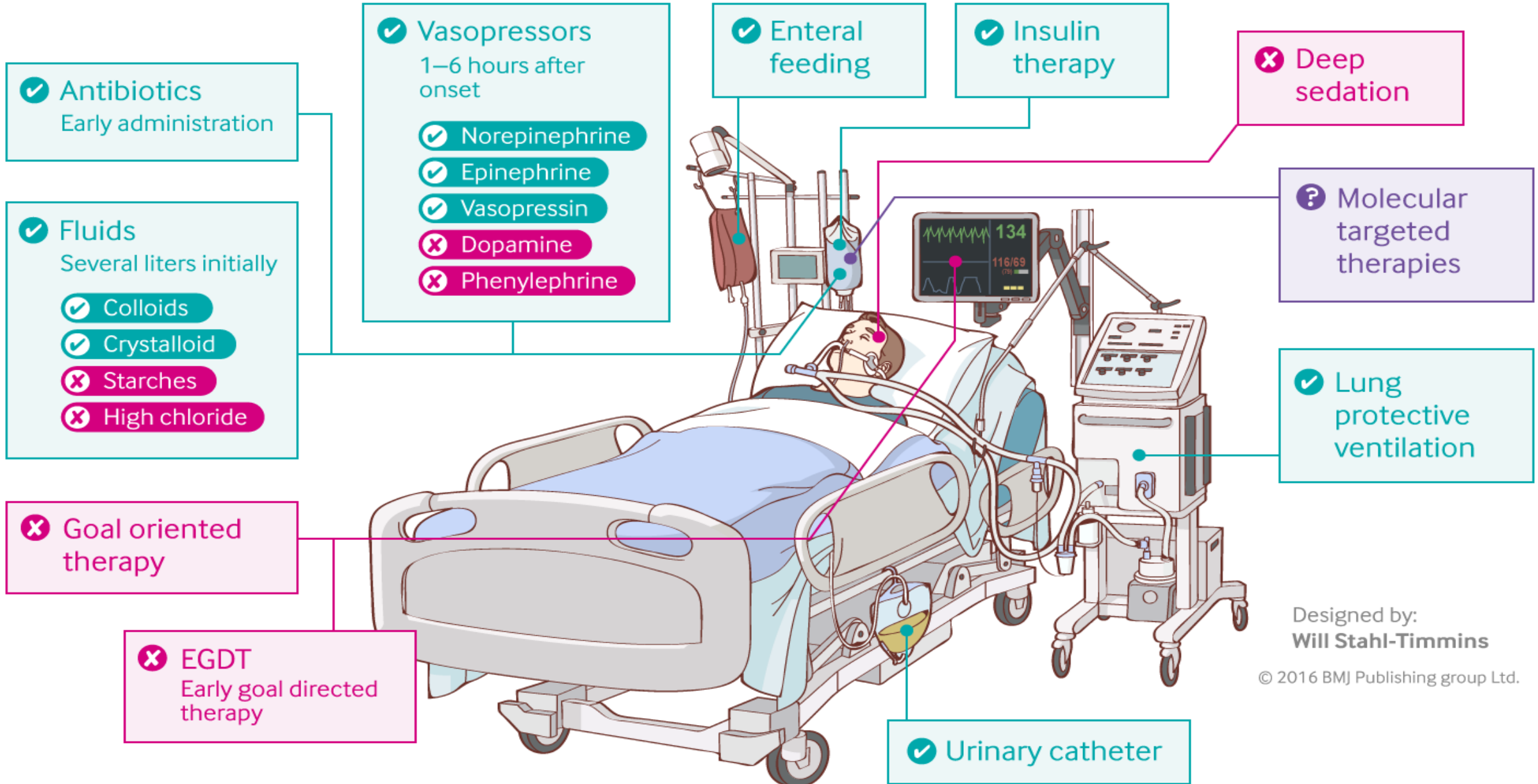
 **ESICM**  
European Society of Intensive Care Medicine  


## Νέοι ορισμοί (2016)

- **Sepsis:** life – threatening organ dysfunction caused by dysregulated host response to infection
- **Septic Shock:** subset of sepsis with circulatory and cellular/metabolic dysfunction associated with higher risk of mortality

JAMA. 2016; 315(8):801-810

# Treating sepsis: the latest evidence

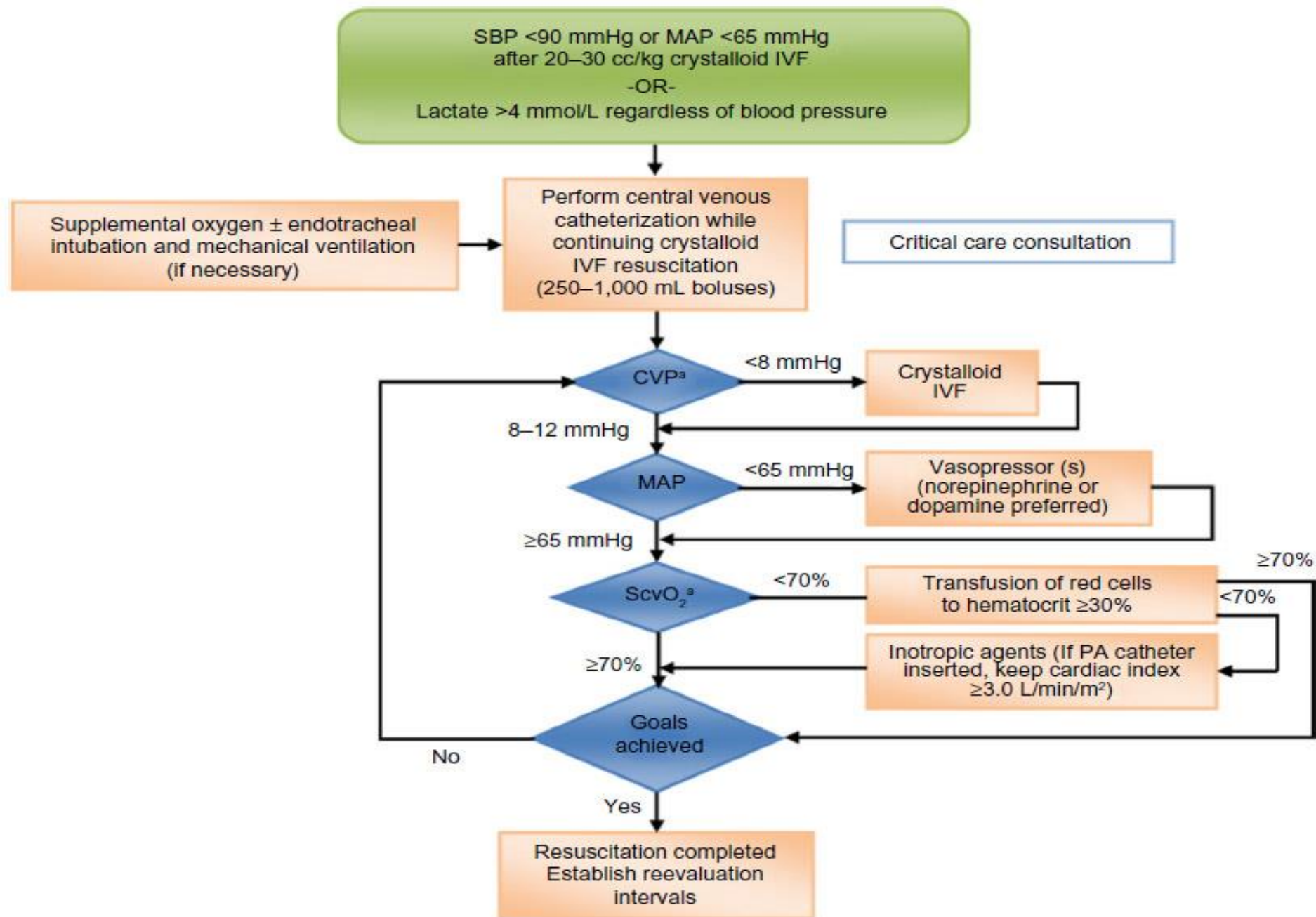


Designed by:  
**Will Stahl-Timmins**

© 2016 BMJ Publishing group Ltd.



# Surviving Sepsis Campaign



# ΑΝΤΈΧΕΤΕ; ; ;



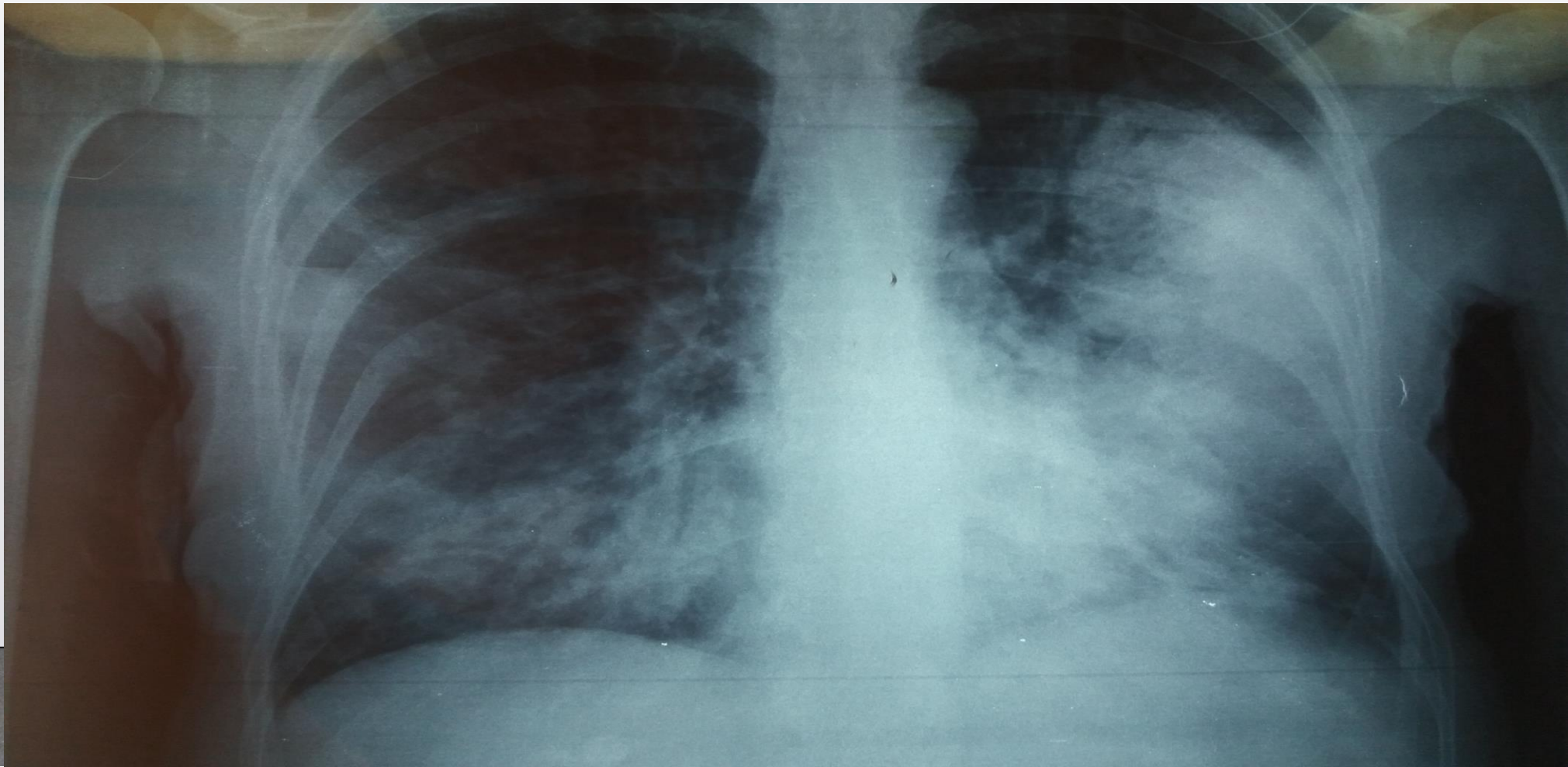


JAN 6 2009



Cause report

Αναπνευστική υποστήριξη – Ακτινογραφία εισαγωγής



# Cause report

## Αναπνευστική υποστήριξη – Αρχικά αρτηριακά αέρια αίματος

RADIOMETER ABL80 FLEX ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΑΣΘΕΝΗ	
Ωρα ανάλυσης: 14/3/2018 01:49:32 Τύπος Δείγματος: Αρτηριακό	
ΜΕΤΡΗΘΕΙΣΕΣ ΤΙΜΕΣ	
Αέρια Αίματος (37°C)	
pH	7,16
pCO <sub>2</sub>	69,9 mmHg
pO <sub>2</sub>	73 mmHg
Αιματοκρίτης	
Hct	47 %
Ηλεκτρολύτες/Μεταβολίτες	
cNa <sup>+</sup>	146 mmol/L
cK <sup>+</sup>	2,96 mmol/L
cCa <sup>2+</sup>	0,84 mmol/L
cCl	101 mmol/L
cLac	2,8 mmol/L
ΥΠΟΛΟΓΙΖΟΜΕΝΕΣ ΤΙΜΕΣ	
ctHb	15,2 g/dL
cHCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (P)	23,8 mmol/L
cHCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (P,st)	18,9 mmol/L
cBase(B)	-6,6 mmol/L
cBase(Ecf)	-3,8 mmol/L
cBase(B,ox)	-6,9 mmol/L
cBase(Ecf,ox)	-6,7 mmol/L
ctCO <sub>2</sub> (B)	22,1 mmol/L
ctCO <sub>2</sub> (P)	25,9 mmol/L
cCa <sup>2+</sup> (7.40)	M/E mmol/L
Anion	
Gap(K <sup>+</sup> )	23,8 mmol/L

RADIOMETER ABL80 FLEX ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΑΣΘΕΝΗ	
Ωρα ανάλυσης: 14/3/2018 5:38:30 πμ Τύπος Δείγματος: Αρτηριακό	
ΜΕΤΡΗΘΕΙΣΕΣ ΤΙΜΕΣ	
Αέρια Αίματος (37°C)	
pH	7,16
pCO <sub>2</sub>	50,5 mmHg
pO <sub>2</sub>	80 mmHg
Αιματοκρίτης	
Hct	44 %
Ηλεκτρολύτες/Μεταβολίτες	
cNa <sup>+</sup>	143 mmol/L
cK <sup>+</sup>	4,54 mmol/L
cCa <sup>2+</sup>	0,48 mmol/L
cCl	108 mmol/L
cLac	3,3 mmol/L
ΥΠΟΛΟΓΙΖΟΜΕΝΕΣ ΤΙΜΕΣ	
ctHb	14,2 g/dL
cHCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (P)	17,2 mmol/L
cHCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (P,st)	15,5 mmol/L
cBase(B)	-11,6 mmol/L
cBase(Ecf)	-10,0 mmol/L
cBase(B,ox)	-11,8 mmol/L
cBase(Ecf,ox)	-11,6 mmol/L
ctCO <sub>2</sub> (B)	16,2 mmol/L
ctCO <sub>2</sub> (P)	18,8 mmol/L
cCa <sup>2+</sup> (7.40)	M/E mmol/L
Anion	
Gap(K <sup>+</sup> )	22,7 mmol/L
Anion Gap	18,2 mmol/L
pO <sub>2</sub> (A)	M/E mmHg
pO <sub>2</sub> (A-a)	M/E mmHg
pO <sub>2</sub> (a/A)	M/E %
sO <sub>2</sub>	91,6 %
ctO <sub>2</sub>	18,2 Vol%
RI	M/E %


Αναπνευστική οξέωση

Αναπνευστική και μεταβολική οξέωση

Σ=245  
π.μ.  
A/C  
250/32  
pO<sub>2</sub>/R  
95%

## Διαταραχές οξεοβασικής ισορροπίας

	PaCO <sub>2</sub> < 35mmHg	PaCO <sub>2</sub> 35–45 mmHg	PaCO <sub>2</sub> >45mmHg
HCO <sub>3</sub> <22mEq/L	Αναπνευστική αλκάλωση Μεταβολική οξέωση	Μεταβολική οξέωση	Αναπνευστική οξέωση Μεταβολική οξέωση
HCO <sub>3</sub> = 22–26mEq/L	Αναπνευστική αλκάλωση	Φυσιολογική	Αναπνευστική οξέωση
HCO <sub>3</sub> >26mEq/L	Αναπνευστική αλκάλωση Μεταβολική αλκάλωση	Μεταβολική αλκάλωση	Αναπνευστική οξέωση Μεταβολική αλκάλωση



## Cause report

### Αναπνευστική υποστήριξη

#### 7<sup>η</sup> μέρα νοσηλείας

➤ Σε A/C 60%, p<sub>EEP</sub>:14mmHg,

V: 430ml, f: 38/min

- ph: 7,41
- pO<sub>2</sub>: 107 mmHg
- pCO<sub>2</sub>: 42.9 mmHg
- HCO<sub>3</sub>: 26.7

#### 10<sup>η</sup> μέρα νοσηλείας

➤ Σε A/C 35%, p<sub>EEP</sub>:9mmHg,

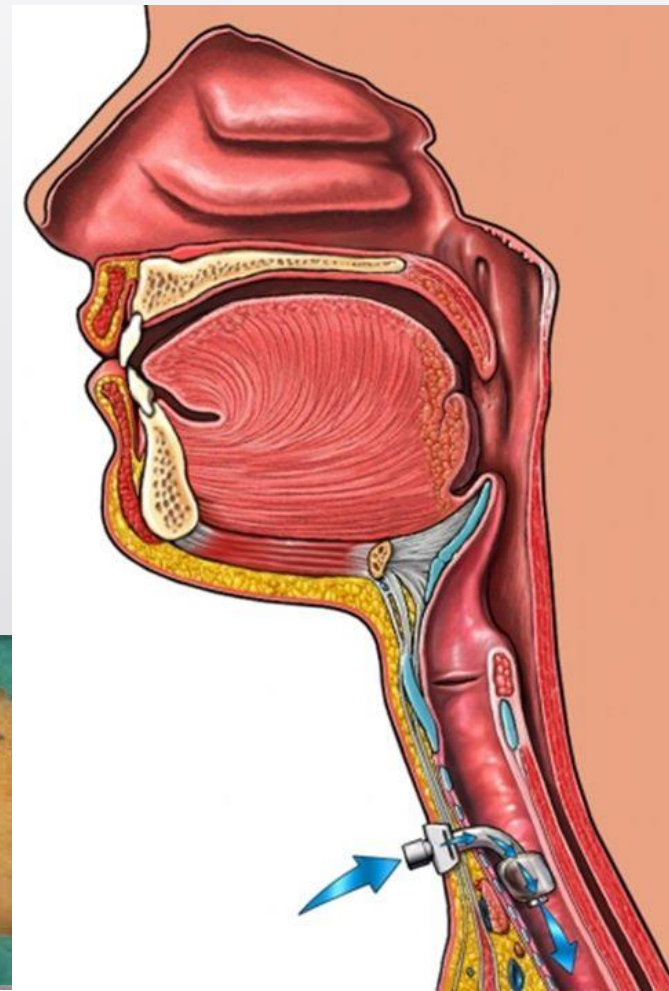
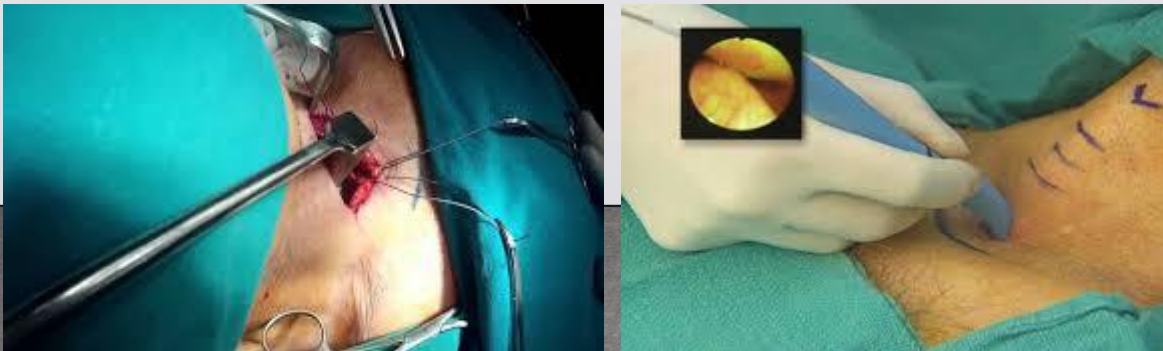
V: 450ml, f: 26/min

- ph: 7,37
- pO<sub>2</sub>: 110 mmHg
- pCO<sub>2</sub>: 43.0 mmHg
- HCO<sub>3</sub>: 24,4

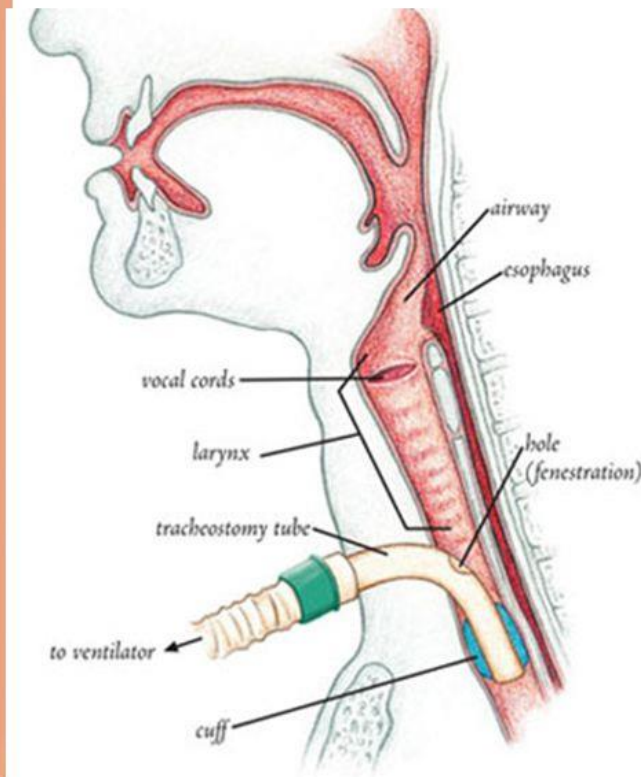
# Cause report

## Αναπνευστική υποστήριξη

- Την **18<sup>η</sup> μέρα** νοσηλείας πραγματοποιήθηκε διαδερμική τραχειοστομία
- Στόχος: μείωση πιθανόν λοιμώξεων ενδοτραχειακά και ταχύτερος απογαλακτισμός από τον αναπνευστήρα



## Τραχειοστομία





# Cause report

## Αναπνευστική υποστήριξη

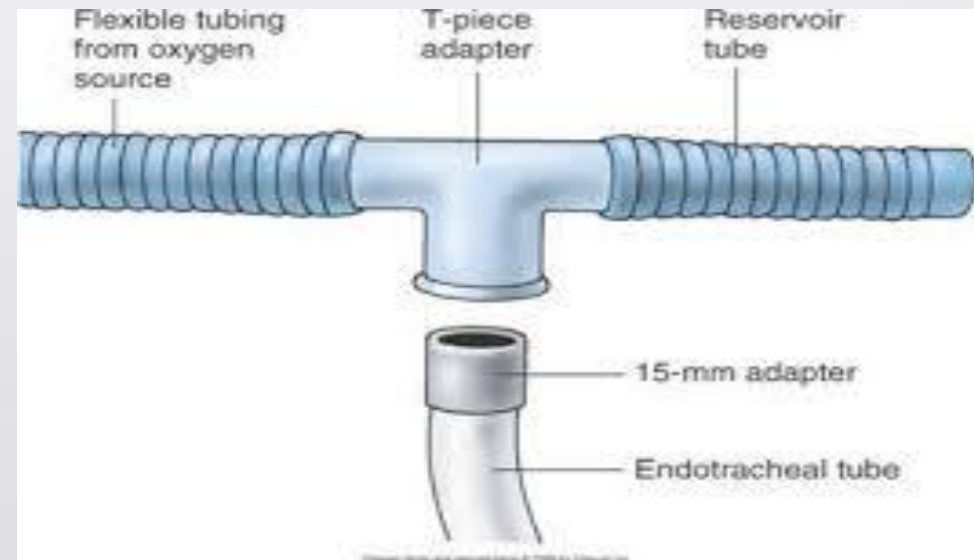
### 20<sup>η</sup> μέρα νοσηλείας


➤ Σε Spont 30%, PEEP:6mmHg,

PS: 15mmHg

- pH: 7,43
- pO<sub>2</sub>: 88 mmHg
- pCO<sub>2</sub>: 33.1 mmHg
- HCO<sub>3</sub>: 21.7

Για κάποιες ώρες η ασθενής παρέμεινε σε αυτόματη αναπνοή





## Cause report

### Αναπνευστική υποστήριξη

- Καθ' όλη τη διάρκεια νοσηλείας πραγματοποιούνται βρογχοαναρροφήσεις στην ασθενή. Περίπου 2 ανά 8 ώρες
- Στην πλειονότητα οι εκκρίσεις είναι βλεννοαιματήρες και ενδοτραχειακά και από το στόμα. Ο κίνδυνος πρόκλησης αιμορραγίας, λόγω κλινικής κατάστασης ασθενούς είναι αυξημένος
- Αναρροφήση βάση πρωτοκόλλου

1. Εκτίμηση κλινικής εικόνας του ασθενή: Ορατές εκκρίσεις, Ακρόαση Ανησυχία, Μη αποτελεσματικός βήχας, Αναπνοή (βάθος, ρυθμός, συχνότητα), Κυάνωση.

2. Εκτίμηση Αρτηριακής Πίεσης, Σφύξεων, ΗΚΓ και του κορεσμού της αιμοσφαιρίνης, ΕΚΠ, Ηχητική ειδοποίηση αναπνευστήρα.

3. Ενημέρωση του ασθενή για τη διαδικασία και επιλογή σωστής θέσης για την αναρρόφηση (30°- 40°).

4. Υπεροξυγόνωση του ασθενή με 100% O<sub>2</sub> πριν την αναρρόφηση: α. του αναπνευστήρα, β. αύξησης παροχής O<sub>2</sub>

5. Πλύσιμο χεριών με αντιμικροβιακό σαπούνι και νερό, ή αντισηπτικό υγρό για δέρμα και χέρια.

6. Συγκέντρωση εξοπλισμού, έλεγχος λειτουργίας του μηχανήματος αναρρόφησης και ρύθμιση κατάλληλης αρνητικής πίεσης (60-150mmHg).

7. Χρήση προστατευτικού εξοπλισμού (πλαστικής ποδιάς και μάσκας με/ ή γυαλιά προστασίας ματιών).

8. Προετοιμασία υλικών για την αναρρόφηση:

A. Επιλογή καθετήρα κατάλληλης διαμέτρου. Προτεινόμενος τρόπος επιλογής:  $No ET 7 (7-2) * 2 = 10$  (μέγεθος καθετήρα)

B. Άνοιγμα και προσαρμογή καθετήρα στην υποδοχή του σωλήνα αναρρόφησης.

Γ. Έλεγχος αποσύνδεσης κυκλώματος αναπνευστήρα και πληρότητας του cuff ενδοτραχείου.

9. Εφαρμογή διαδικασίας αναρρόφησης.

A. Χρήση αποστειρωμένου γαντιού στο χέρι που κρατάει τον καθετήρα και καθαρού γαντιού μιας χρήσης για το άλλο χέρι.

B. Εισαγωγή του καθετήρα στον ενδοτράχειο, χωρίς αναρρόφηση, μέχρι να υπάρξει αντίσταση ή να βήξει ο ασθενής και έλξη του καθετήρα 1-2 εκατοστά. Έναρξη αναρρόφησης χωρίς περιστατροφικές κινήσεις. Η διάρκεια αναρρόφησης δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 10-15 δευτερόλεπτα.

Γ. Εκτίμηση της κλινικής εικόνας του ασθενή κατά την διάρκεια της αναρρόφησης.

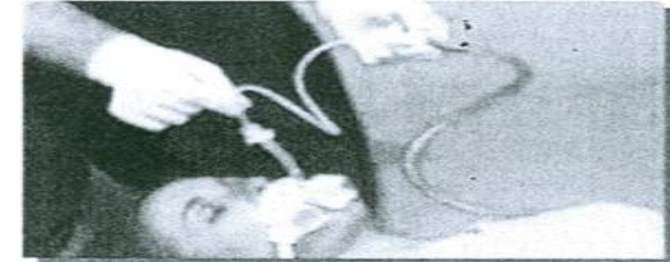
Δ. Σύνδεση του ασθενούς με τον αναπνευστήρα και υπεροξυγόνωση.

Ε. Απόρριψη των χρησιμοποιούμενων υλικών αναρρόφησης στα μολυσματικά απορρίμματα.

ΣΤ. Ξέπλυμα του σωλήνα αναρρόφησης με αποστειρωμένο διάλυμα WFI.

# ΚΛΙΝΙΚΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΗΡΙΑ ΟΔΗΓΙΑ: ΑΝΟΙΚΤΗ ΜΕΘΟΔΟΣ ΒΡΟΓΧΟΑΝΑΡΡΟΦΗΣΗΣ ΣΕ ΑΣΘΕΝΗ ΜΕ ΕΝΔΟΤΡΑΧΕΙΑΚΟ ΣΩΛΗΝΑ

Ομάδα Ανάπτυξης  
Κλινικών Κατευθυντήριων Οδηγιών,  
Τομέας Επείγουσας και Εντατικής  
Νοσηλευτικής, ΕΣΝΕ, 5/11/2006



10. Επανεκτέλεση για μια ακόμη φορά των βημάτων 8 και 9 χρησιμοποιώντας καινούργια γάντια και καθετήρα, μέχρι να ελευθερωθεί ο αεραγωγός.

ΝΑΙ

Επανάληψη της  
βρογχοαναρρόφησης

ΟΧΙ

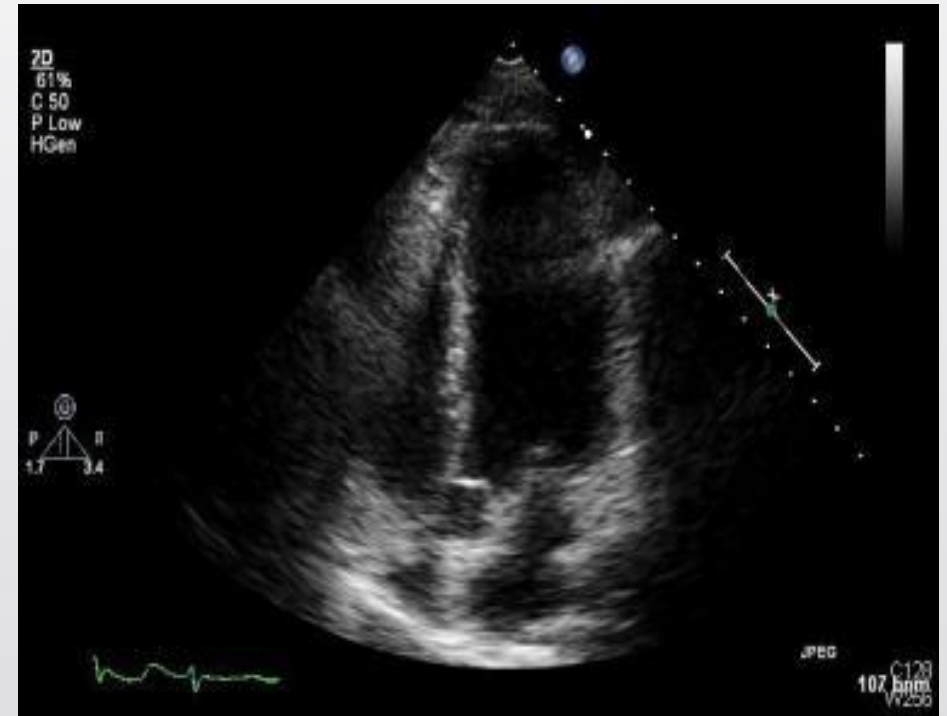
11. Επανεκτίμηση του ασθενή: κλινική εικόνα και κλινικοί παράμετροι (βήμα 1 και 2).

12. Πλύσιμο χεριών.

# Cause report

## Καρδιαγγειακή υποστήριξη

- Αυξανόμενη αιμοδυναμική υποστήριξη με πυκνό διάλυμα νορεπινεφρίνης (Levophed) με ρυθμό χορήγησης 70ml/h (2<sup>η</sup> μέρα νοσηλείας) και 100ml/h (3<sup>η</sup> μέρα)
- Κατά τον υπερηχογραφικό έλεγχο της καρδιάς (3<sup>η</sup> μέρα) τίθεται διάγνωση stress cardiomyopathy με κλάσμα εξώθησης 20 – 25%
- Έναρξη στάγδην δοβουταμίνης (Inotrex) με 35ml/h

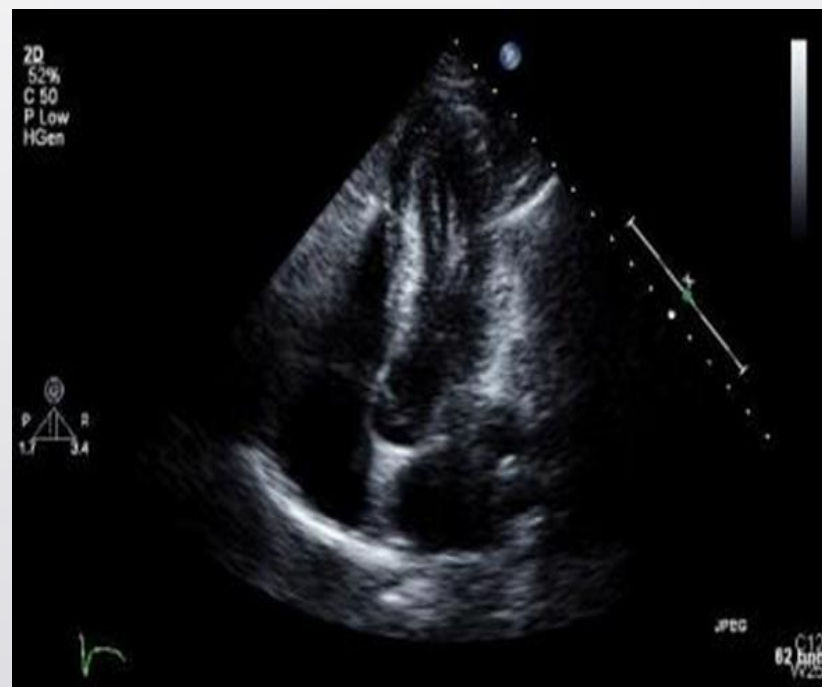


# Cause report

## Καρδιαγγειακή υποστήριξη

- Νορεπινεφρίνη 16ml/h (4<sup>η</sup> μέρα νοσηλείας) και διακοπή χορήγησης την 5<sup>η</sup> μέρα
- Αιμοδυναμική υποστήριξη μόνο με δοβουταμίνη έως 7<sup>η</sup> μέρα νοσηλείας, οπότε και διακόπτεται η χορήγηση
- U/s καρδιάς 10<sup>η</sup> μέρα νοσηλείας με κλάσμα εξώθησης 65%

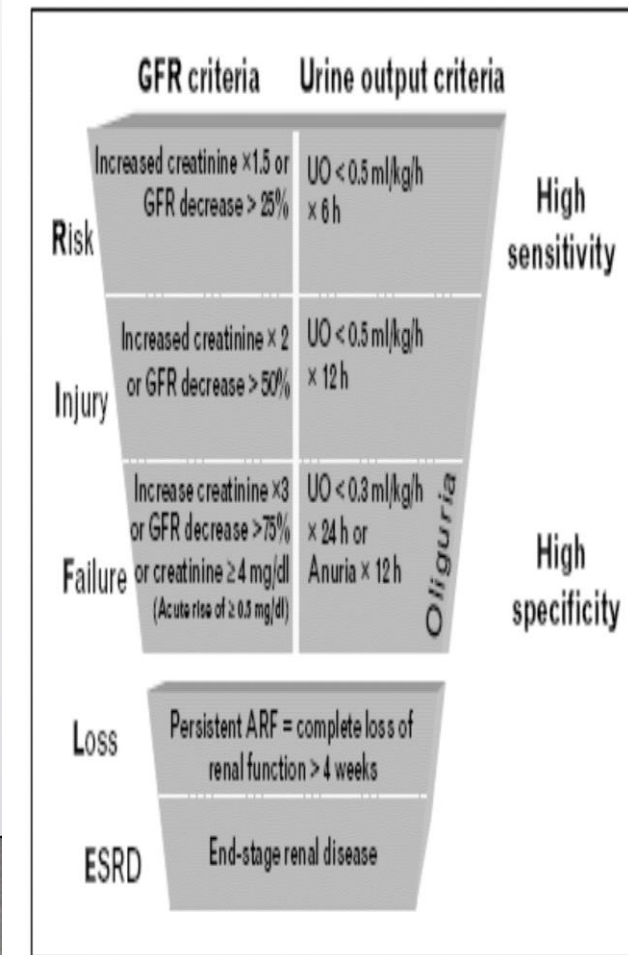
u/s 10<sup>η</sup> μέρα νοσηλείας



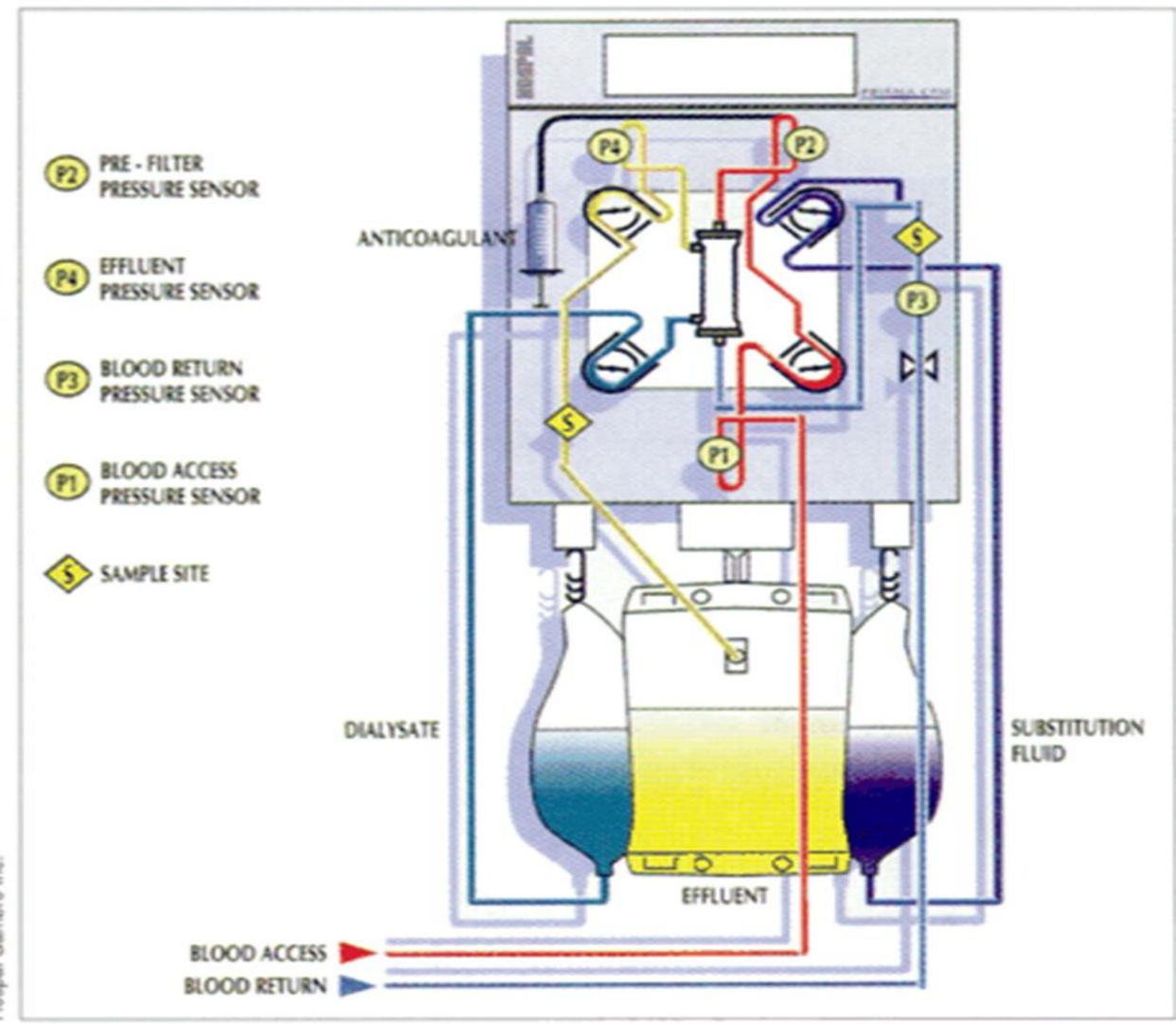
# Cause report

## Νεφρική ανεπάρκεια – Ηλεκτρολυτικές διαταραχές

- Ολιγουρική κατά την 1<sup>η</sup> μέρα νοσηλείας και στη συνέχεια ανουρική
- 2<sup>η</sup> μέρα νοσηλείας έναρξη στάγδην βουμετανίδης (burinex) για 24h, με στόχο την ενεργοποίηση της διούρησης
- Ασθενής με κρεατινίνη ορού: 2,75mg και ουρία: 77mg (3<sup>η</sup> μέρα)
- Εμφάνιση οξείας σωληναριακής νέκρωσης λόγω σήψης
- 3<sup>η</sup> μέρα νοσηλείας έναρξη θεραπείας συνεχούς αιμοδιαδιήθησης
- Έπειτα από 3 εβδομάδες εξωνεφρικής κάθαρσης η ασθενής άρχισε να έχει αυτόματη διούρηση



# Θεραπεία αιμοδιαδιήθησης



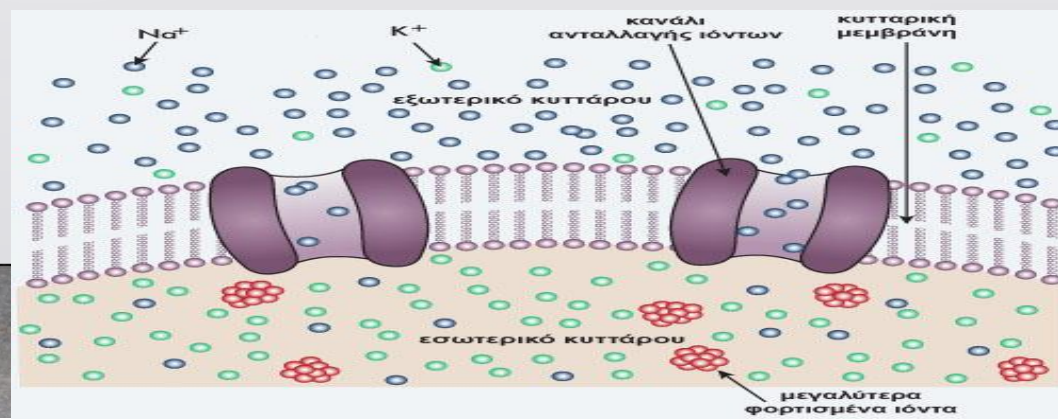
# Cause report

## Νεφρική ανεπάρκεια – Ηλεκτρολυτικές διαταραχές

### Εργαστηριακή παρακολούθηση

- Ουρία, κρεατινίνη
- Na, K, Cl
- pH, HCO<sub>3</sub>
- Ca, P, Mg
- PLTs
- APPT
- Στάθμη φαρμάκων

- Υποκαλιμία: συνεχής ενίσχυση με KCl (IV)
- Υπερνατριαιμία: χορήγηση νερού PL, διαλύσεις φαρμάκων σε D/W 5% (διόρθωση σε 2 μέρες)
- Εμφάνιση υπογλυκαιμίας την 13<sup>η</sup> μέρα νοσηλείας και έκτοτε χορήγηση στάγδην D/W35% με αυξανόμενο ρυθμό χορηγησης για Φ.Τ glu.





# Cause report

## Ηπατική ανεπάρκεια

- Αύξηση ηπατικών ενζύμων (SGOT, SGPT)
  - Παράταση του χρόνου προθρομβίνης (PT)
  - Διαταραχές αPTT και INR
  - Πτώση αιμοπεταλίων
  - Αύξηση χολερυθρίνης
- Μετάγγιση συστηματικά με FFP
  - Μετάγγιση με PLTs όποτε προκύπτει μεγάλη μείωση

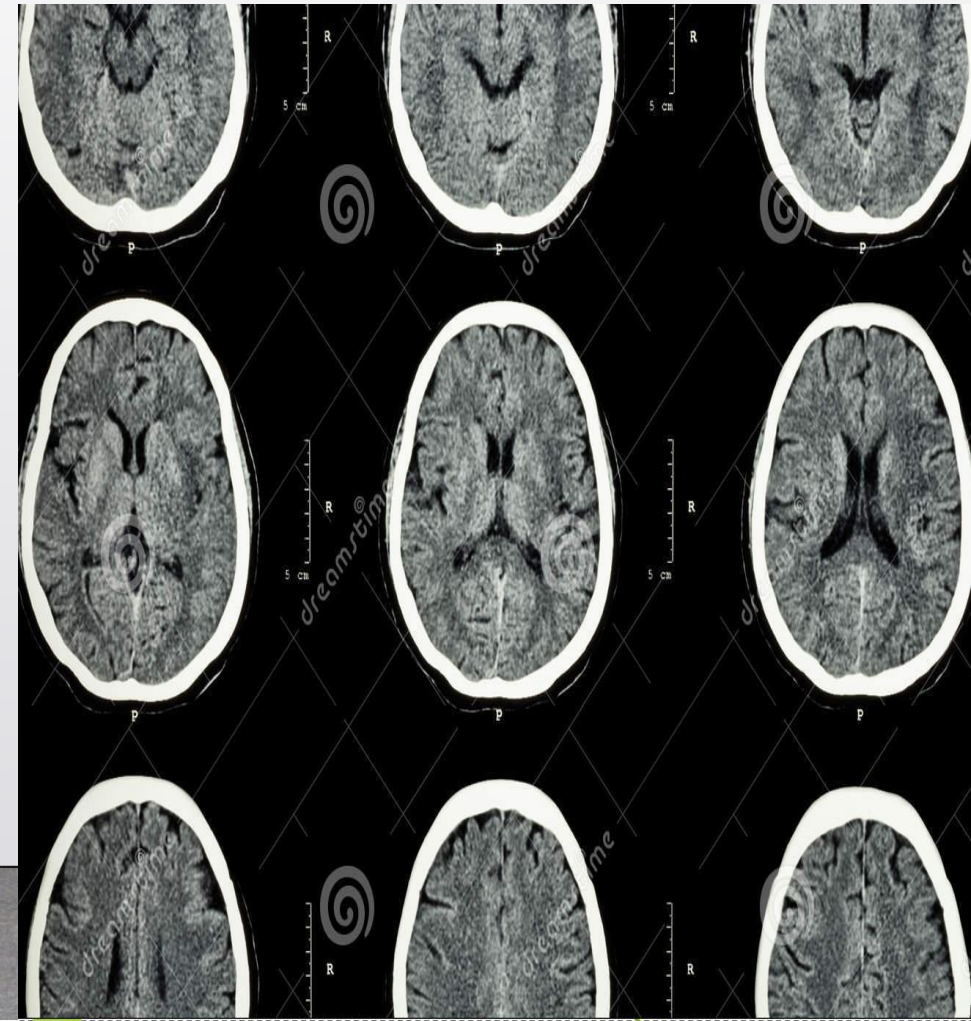


# Cause report

## Νευρολογική αξιολόγηση

- Καταστολή ασθενούς με Ρεμφαιντανύλη (20ml/h) και Μιδαζολάμη (25ml/h)
- Διακοπή Μιδαζολάμης 14<sup>η</sup> μέρα και Ρεμφαιντανύλης 24<sup>η</sup> μέρα νοσηλείας
- CT εγκεφάλου χωρίς ισχαιμικές βλάβες
- 20<sup>η</sup> μέρα: Μικρή ανισοκορία υπερ της αριστερής με θετικό φωτοκινητικό αντανακλαστικό – χωρίς αξιολογήσιμη ισχύ

Έπειτα από διακοπή καταστολής η ασθενής κατά διαστήματα ανοίγει τα μάτια αυτόματα και αντιδρά στον πόνο. Αμφίβολη επικοινωνία





## Cause report Κυάνωση άκρων

- Τρίτη μέρα νοσηλείας η ασθενής παρουσίασε περιφερική κυάνωση άνω και κάτω άκρων εκατέρωθεν
- Επιδείνωση κλινικής εικόνας με την πάροδο των ημερών - άκρα παραμένουν ψυχρά και κυανωτικά
- **Έβδομη μέρα διενεργείται triplex αρτηριών άνω – κάτω άκρων:**

Χωρίς ροή η κερκιδική και η ωλένια αρτηρία σε ΔΕ και ΑΡ άνω άκρο

Υποσημεινόμενη ροή τόσο στην πρόσθια κνημιαία όσο και στην ραχιαία του ποδός σε ΔΕ κάτω άκρο

Καλή ροή στη ραχιαία ποδός αρτηρία, χαμηλή ροή με παθολογική κυματομορφή στην οπίσθια κνημιαία αρτηρία σε ΑΡ κάτω άκρο

- Αγγειοχειρουργική συνεκτίμηση

---

Cause report  
Υγρή γάγγραινα







# Cause report

## Φροντίδα άκρων

- Περιποίηση άκρων με Pulvo ανά 8 ώρες
- Θεραπεία με Ilprost trometamol (Ilomedin) σε συγκεκριμένες και πολύ χαμηλές ροές χορήγησης ανάλογα με την αιμοδυναμική σταθερότητα της ασθενούς (10<sup>η</sup> -22<sup>η</sup> μέρα νοσηλείας)
- Δράσεις Ilomedin:
  1. Μιμείται τη δράση της προστακυκλίνης εμποδίζοντας την ανεπιθύμητη απόφραξη ή στένωση των αιμοφόρων αγγείων και επιτρέπουν περισσότερο αίμα να ρέει μέσα στις αρτηρίες
  2. Προάγει την επούλωση των πληγών που προκύπτουν μετά από ανεπαρκή ροή αίματος ώστε να παρέχει επαρκή οξυγόνωση και ανακουφίζει των πόνο







Χειρουργική αντιμετώπιση  
Ακρωτηριασμός 3 άκρων (22<sup>η</sup> μέρα)



ΜΕΤΡΗΘΕΙΣΕΣ ΤΙΜΕΣ

Λέρια Λίματος (37°C)  
 pH 7,13  
 pCO<sub>2</sub> 89,8 mmHg  
 pO<sub>2</sub> 73 mmHg

Λιματοκρίτης  
 Hct 26 %

Ηλεκτρολύτες/Μεταβολίτες  
 cNa<sup>+</sup> 138 mmol/L  
 cK<sup>+</sup> 4,36 mmol/L  
 cCa<sup>2+</sup> 1,12 mmol/L  
 cCl<sup>-</sup> 100 mmol/L  
 cLac 1,0 mmol/L

CPAP  
 PS 20  
 PEEP 10  
 FiO<sub>2</sub> 0,60

ΥΠΟΛΟΓΙΖΟΜΕΝΕΣ ΤΙΜΕΣ

ctHb 8,4 g/dL  
 cHCO<sub>3</sub> (P) 28,5 mmol/L  
 cHCO<sub>3</sub> (P,st) 23,1 mmol/L  
 cBase(B) -1,4 mmol/L  
 cBase(Ecf) 0,0 mmol/L  
 cBase(B,ox) -1,6 mmol/L  
 cBase(Ecf,ox) -1,5 mmol/L  
 ctCO<sub>2</sub>(B) 28,8 mmol/L  
 ctCO<sub>2</sub>(P) 31,2 mmol/L  
 cCa<sup>2+</sup>(7.40) M/E mmol/L  
 Anion  
 Gap(K<sup>+</sup>) 13,7 mmol/L  
 Anion Gap 9,4 mmol/L  
 pO<sub>2</sub>(A) M/E mmHg  
 pO<sub>2</sub>(A-a) M/E mmHg  
 pO<sub>2</sub>(a/A) M/E %  
 sO<sub>2</sub> 87,2 %  
 ctO<sub>2</sub> 10,3 Vol%  
 DI M/E %

R/R 17/min  
 βίση 0,8ms  
 = 500ml  
 V<sub>i</sub> in P/F 15  
 in PEEP 15

# Cause report

## Παρούσα κατάσταση

- Ασθενής τέθηκε εκ νέου σε καταστολή (propofol, ultiva, midazolam)
- Σε A/C 65%, pEEP: 10mmHg, V: 490ml, f: 34
- Αιμοδυναμική υποστήριξη με levorhedral σε χαμηλό ρυθμό χορήγησης καθ' όλη τη διάρκεια της νοσηλείας

Ευχαριστώ πολύ!!!

ΜΑ ΕΚΑΤΟΝ ΔΕΚΑ; ΠΟΙΟΣ  
ΘΕΛΕΙ ΝΑ ΖΗΣΕΙ ΕΚΑΤΟΝ  
ΔΕΚΑ ΧΡΟΝΙΑ;

ΑΥΤΟΣ ΠΟΥ ΕΙΝΑΙ  
ΕΚΑΤΟΝ ΕΝΝΙΑ.

