



# ΑΝΑΝΗΨΗ ΕΓΚΑΥΜΑΤΙΑ

Κυριακόπουλος Αντώνιος  
Πλαστικός Χειρουργός  
Επιμελητής Β' Πλαστικής Χειρουργικής Κλινικής Γ.Ν. Ευαγγελισμός



ΕΝΩΣΗ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ  
Γ.Ν.Α. «Ο ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΜΟΣ» (Ε.Ε.Π.Ν.Ε.)

25<sup>ο</sup> ΕΤΗΣΙΟ ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ  
ΣΥΝΕΧΙΖΟΜΕΝΗΣ  
ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ  
Γ.Ν.Α. «Ο ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΜΟΣ»

Δεν υπάρχει σύγκρουση συμφερόντων με τις Χορηγούς Εταιρείες:





# ΑΝΑΝΗΨΗ ΕΓΚΑΥΜΑΤΙΑ

- ✘ Σαν ανάνηψη εγκαυματία ορίζονται όλες οι ιατρικές παρεμβάσεις και η νοσηλεία που ακολουθούν το εγκαυματικό συμβάν για τις πρώτες 48 ώρες.
- ✘ Η σωστή ανάνηψη του εγκαυματία βάση των guidelines της EBA και της ABA εξασφαλίζουν την βιωσιμότητα για αυτές τις πρώτες 48 ώρες ανεξάρτητα από την βαρύτητα του εγκαύματος
- ✘ Θάνατος κατά τις πρώτες 48 ώρες υποδηλώνει ανεπαρκή ή εκτός guidelines ανάνηψη.

# ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΑΝΑΝΗΨΗ

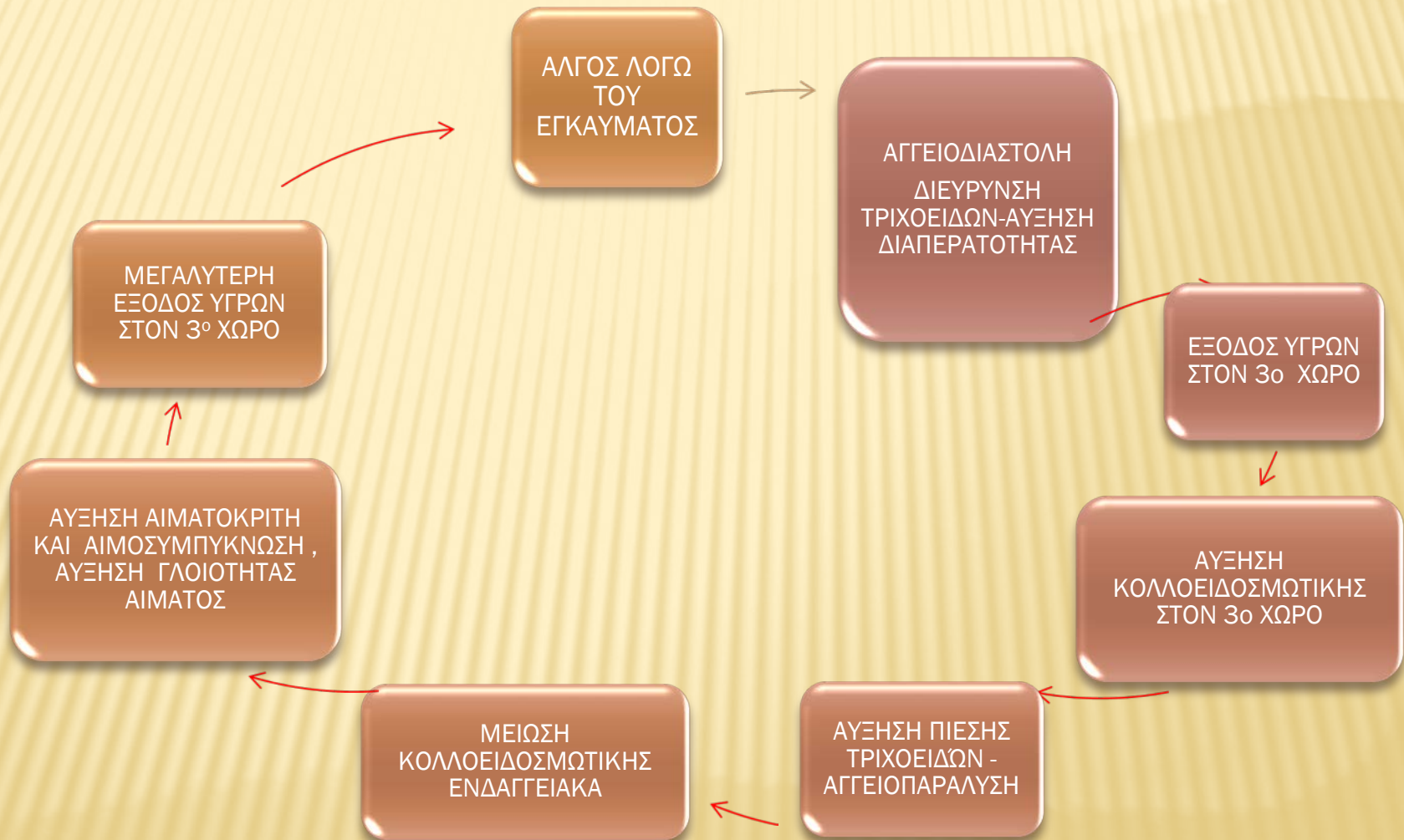
- ✘ Η γνώση της παθοφυσιολογίας του εγκάυματος είναι απαραίτητη για να καταλάβουμε τις ιδιαιτερότητες της ανάνηψης του εγκάυματος σε σύγκριση με την ανάνηψη του τραύματος.

# ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΕΓΚΑΥΜΑΤΟΣ - ΑΝΑΝΗΨΗ

- ✘ Τρία βασικά σημεία.
- ✘ 1<sup>ο</sup>) Νευρογενής Καταπληξία (επίπεδο οργάνων)
- ✘ 2<sup>ο</sup>) Οξέωση ορμονικής αιτιολογίας (επίπεδο ορμονών)
- ✘ 3<sup>ο</sup>) Παύση αντλίας ιόντων Na-K (επίπεδο κυττάρου)



# 1<sup>ο</sup>) ΝΕΥΡΟΓΕΝΗΣ ΚΑΤΑΠΛΗΞΙΑ (ΕΠΙΠΕΔΟ ΟΡΓΑΝΩΝ)

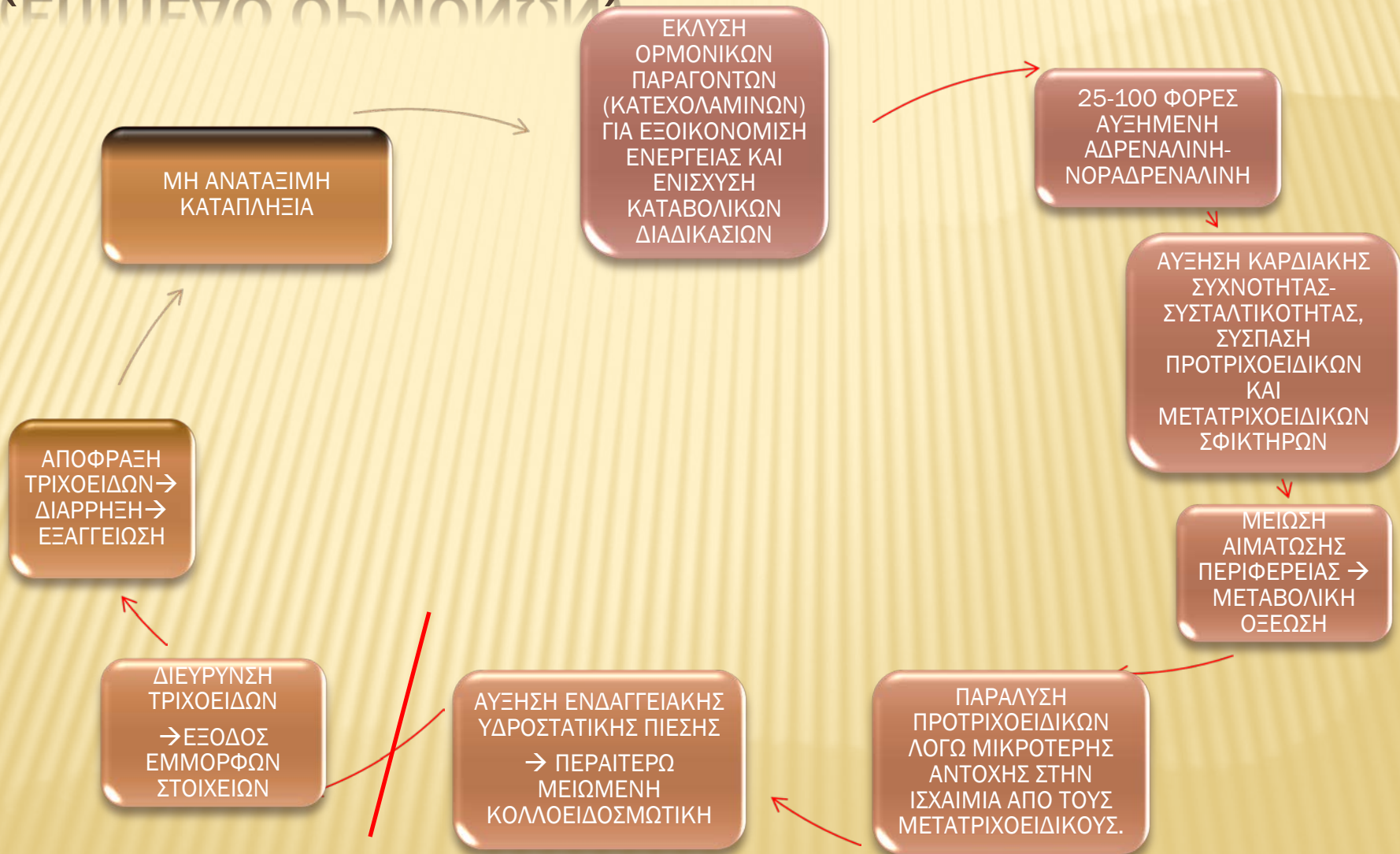


# 1<sup>ο</sup>) ΝΕΥΡΟΓΕΝΗΣ ΚΑΤΑΠΛΗΞΙΑ (ΕΠΙΠΕΔΟ ΟΡΓΑΝΩΝ)

---

- ✘ Διάρκεια 2-3 ώρες
- ✘ Διαπερατότητα ως M.V. 350.000
- ✘ Αρχική άνοδος αιματοκρίτη λόγω συμπύκνωσης.

# 2<sup>ο</sup>) ΟΞΕΩΣΗ ΟΡΜΟΝΙΚΗΣ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑΣ (ΕΠΙΠΕΔΟ ΟΡΜΟΝΩΝ)

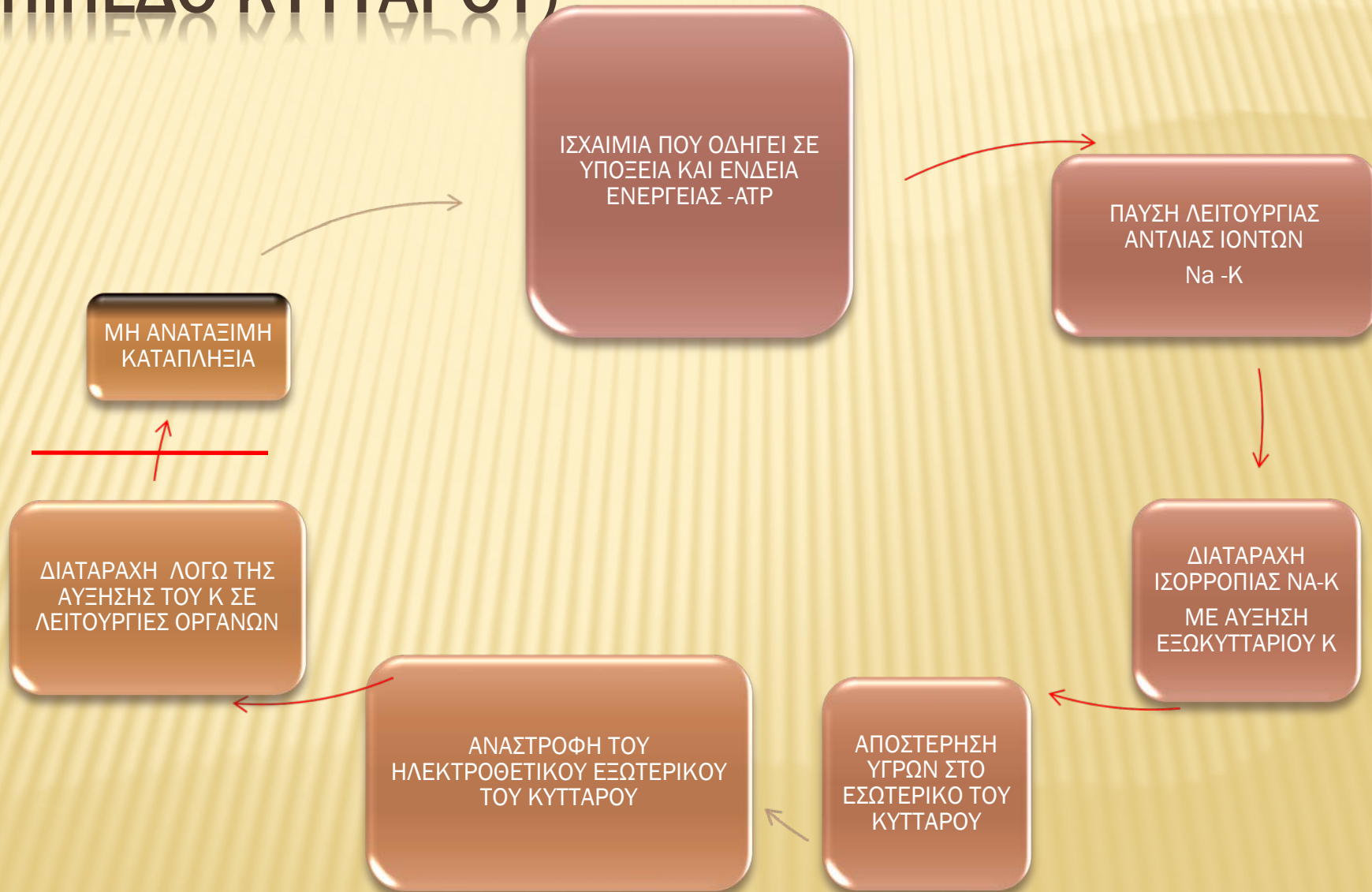




## 2<sup>ο</sup>) ΟΞΕΩΣΗ ΟΡΜΟΝΙΚΗΣ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑΣ (ΕΠΙΠΕΔΟ ΟΡΜΟΝΩΝ)

- ✘ Διάρκεια 18 ώρες
- ✘ Διαπερατότητα μεγαλύτερη από M.V. 350.000
- ✘ Πτώση αιματοκρίτη λόγω ενυδάτωσης και σε τελικό στάδιο εξαγγείωσης.

# 3<sup>ο</sup>) ΠΑΥΣΗ ΑΝΤΛΙΑΣ ΙΟΝΤΩΝ ΝΑ-Κ (ΕΠΙΠΕΔΟ ΚΥΤΤΑΡΟΥ)



# 3<sup>ο</sup>) ΠΑΥΣΗ ΑΝΤΛΙΑΣ ΙΟΝΤΩΝ ΝΑ-Κ (ΕΠΙΠΕΔΟ ΚΥΤΤΑΡΟΥ)

---

- ✘ Διάρκεια 72 ώρες
- ✘ Διαπερατότητα σε επίπεδο ιόντων, υγρών κυττάρων → υπερκαλιαιμία
- ✘ Επιβάρυνση καταπληξίας
- ✘ Νεφρική Ανεπάρκεια
- ✘ Καρδιακή Ανεπάρκεια



# ΑΝΑΝΗΨΗ ΚΑΙ ABLIS A



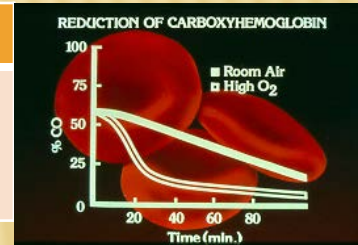
- ✘ Με δεδομένη την πρώτη εκτίμηση του triage ξεκινάμε με την αρχή του ABLIS από το Αλφα κάνοντας τα κάτωθι:

AIRWAY, BREATHING & ventilation,  
CIRCULATION, DISABILITY (neurological deficit, AVPU), EXPOSURE, ENVIRONMENTAL CONTROL

- ✘ Airway:

Αέρια Αίματος με μέτρηση καρβοξυαιμοσφαιρίνης (Φ.Τ. < 5 non smokers,

Ασθενής σε καταστολή	Ασθενής ξύπνιος
Διασωληνωμένος με παροχή 100% O <sub>2</sub> . Αν δεν ανταποκρίνεται υπάρχει ένδειξη για χρήση θαλάμου υπερβαρικού οξυγόνου.	Παροχή 100% O <sub>2</sub> υψηλής ροής ως την τιμή COHGB < 5%



(έγκαυμα γλώσσας ή βλεννογόνου στόματος,

υπεργλωτιδικό οίδημα, οίδημα υπογλωτιδικό ή φωνητικών χορδών)

Εισπνευστικός συρριγμός και αναπνευστική δυσχέρεια ή ολικού πάχους εγκαυμα σε πρόσωπο και τράχηλο

→ Πιθανή διασωλήνωση.

# ΑΝΑΝΗΨΗ ΚΑΙ ABLIS A



- ✘ Αυχενική μοίρα -έλεγχος σε ασθενείς που έχουν υποστεί ωστικό κύμα ή μεγάλες ενέργειες(τροχαίο)

# ΑΝΑΝΗΨΗ ΚΑΙ ABLIS A



- ✘ Αν γίνει διασωλήνωση οι αρχικές τιμές του αναπνευστήρα θα είναι περίπου:
  - 13 αναπνόμες το λεπτό (Διόρθωση βάση A.E. CO<sub>2</sub>)
  - 100% οξυγόνο (Διόρθωση βάση A.E. O<sub>2</sub>)
  - PEEP αυξημένη για πρόληψη του ARDS (6-8cm H<sub>2</sub>O)
  - Ζωτική χωρητικότητα ως 5,5 ml/kg

Χαρακτηριστικό πρόβλημα είναι η ανομοιογένεια του πνεύμονα, με ανοιχτές κυψελίδες, δυνητικά επιστρατεύσιμες, και κλειστές κυψελίδες.

Κατά τις πρώτες τρεις πρώτες εβδομάδες χειρισμοί recruitment 30cm H<sub>2</sub>O για 30 sec.



# ΑΝΑΝΗΨΗ ΚΑΙ ABLS B

## ✘ Breathing:

Επανεκτίμηση του Breathing σε μη διασωληνωμένους αλλά οριακούς ασθενείς ανά 30 λεπτά με A.E. μετά τον πρώτο έλεγχο και μάσκα οξυγόνου για το πρώτο 8 ώρο.

# ΑΝΑΝΗΨΗ ΚΑΙ ABLS C + E



## ✘ C

Κυκλοφοριακό σύστημα:

Η ανάγκη εκτίμησης της εγκαυματικής επιφάνειας μας αναγκάζει να κάνουμε το E έκθεση πριν το C για να μετρήσουμε την εγκαυματική επιφάνεια.

Πολύ βασικό είναι το ζύγισμα του ασθενούς σε ειδική διάταξη στα επείγοντα, πριν την έναρξη υγρών, και καθημερινό ζύγισμα στον θάλαμο στα ειδικά εγκαυματικά κρεβάτια.

C+E

**ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ  
ΕΓΚΑΥΜΑΤΟΣ  
ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ  
ΑΝΑΤΟΜΙΑΣ:**

**1)ΥΓΙΕΣ**

**2)ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΟ**

**3)ΜΕΡΙΚΟΥ**

**4)ΟΛΙΚΟΥ**

**ΠΑΧΟΥΣ**





# C+E ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΓΚΑΥΜΑΤΟΣ

	Μερικού	Ολικού
Χροιά	Ερυθρή επιφάνεια που ασπρίζει στην πίεση	Λευκή ή φαιά ή μαύρη ή εξέρυθρη, που δεν ασπρίζει στην πίεση
Υφή	Φυσιολογική	Περγαμνηνοειδής
Φυσαλίδες	Μεγάλες με παχύ τοίχωμα που μεγαλώνουν συνήθως σε διαστάσεις	Δεν υπάρχουν , σπάνια αν υπάρχουν έχουν λεπτό τοίχωμα και δεν μεγαλώνουν
Αιμάτωση	Σε νυγμό ματώνει	Δεν ματώνει
Αισθητικότητα	Φυσιολογική έως αυξημένη αισθητικότητα και πόνος	Αναισθησία σε πόνο και θερμοκρασία
Εικόνα		

# C+E ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΓΚΑΥΜΑΤΟΣ «ΚΑΝΟΝΑΣ ΤΩΝ ΕΝΝΕΑ» ΚΑΤΑ WALLACE



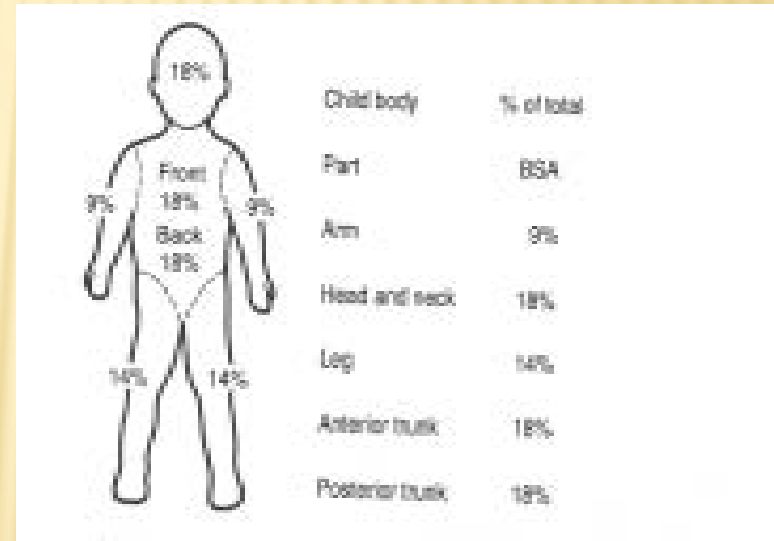
24/07/2018 00:30:53

ΚΛΙΝΙΚΗ ΠΛΑΣΤΙΚΗΣ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ – ΓΝ «Ο ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΜΟΣ»  
 ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: ΤΣΕΚΟΣ ΡΙΜΤΑΡ  
 ΩΡΑ ΕΓΚΑΥΜΑΤΟΣ: 19:00

ΑΝΤΕΡΙΟΡ  
 ΠΟΣΤΕΡΙΟΡ

	ΠΡΟΣΩΠΙΑ	ΟΠΙΣΘΙΑ
ΑΝΩ ΑΚΡΟ	9	9
ΚΑΤΩ ΑΚΡΟ	18	18
ΘΩΡΑΚΑΣ	9	9
ΚΟΙΛΙΑΚΗ ΧΩΡΑ	9	9
ΠΕΡΙΠΕΩ		
ΣΥΝΟΛΟ		
ΤΕΛΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	95%	

ΚΕΦΑΛΗ 4.5 2  
 PARKLAND: 85% x 80 KGR x 4 = 27.200 ml  
 1o 24ωρο R/L: 0-8 ωρες..... 13.600  
 8-24ωρες..... 13.600  
 2o 24ωρο Glucose..... παν διαχυμας (50ml/ωρα)  
 FFPs..... 3.400



# C+E ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ

## ΔΙΑΤΑΡΑΧΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΚΟΥ

- ✘ Διαχείριση αιμοδυναμικής σταθερότητας 0-24 ώρες

Αιμοδυναμικά σταθερός	Αιμοδυναμικά ασταθής
<p>Αφαίρεση ρουχισμού , διατήρηση καλής θερμοκρασίας ασθενούς, ζεστός.</p> <p>Καθαρισμός ασθενούς. Εξάιρεση νεκρών κερατινοκυτταρικών φυσαλίδων και περίδεση εγκαύματος.</p> <p>Χρήση ενδοφλέβιων αναλγητικών και αγχολυτικών.</p> <p>Διακομιδή ή εισαγωγή σε κέντρο εγκαύματος αν χρήζει.</p>	<p>Αφαίρεση ρουχισμού , διατήρηση καλής θερμοκρασίας ασθενούς, ζεστός.</p> <p>Προσπάθεια σταθεροποίησης αιμοδυναμικής μέσω 2 περιφερικών ευρέων φλεβοκαθετήρων και τοποθέτηση ουροκαθετήρα.(αν ΣΕΕ&gt;20%ΟΕΣ →PARKLAND FORMULA : RINGER LACTATED 4ml/kg/%ΟΕΣ με το 50% το πρώτο 8ωρο) και διακομιδή ή εισαγωγή σε κέντρο εγκαυμάτων.</p> <p>ΠΡΟΣΟΧΗ:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1)Μεγαλύτερες ανάγκες σε υγρά σε ηλικιωμένους, παιδιά, ηλεκτρικό έγκαυμα, εισπνευστικό έγκαυμα.</li><li>2)Στο ηλεκτρικό έγκαυμα μέτρηση μυοσφαιρινουρίας</li><li>3)Έλεγχος νεφρικής λειτουργίας &gt;40ml/ώρα, στο ηλεκτρικό &gt;120ml/ωρα</li></ol>



# C+E ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ

## ΔΙΑΤΑΡΑΧΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΚΟΥ

- ✦ Διαχείριση αιμοδυναμικής σταθερότητας 0-24 ώρες (ΦΟΡΤΙΣΗ)

Ποσοτική υποκατάσταση Parkland :

4 X %ΣΕΕ X βάρος

50% στο πρώτο οκτάωρο (R/L)

50% στις λοιπές 16 ώρες (R/L)

**S.O.S.**

**ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ Η ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΠΡΩΤΕΙΝΩΝ ΚΑΤΑ ΤΙΣ ΠΡΩΤΕΣ 18 ΩΡΕΣ! (ΒΑΣΗ ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑΣ ΕΓΚΑΥΜΑΤΟΣ)**



- ✦ Διαχείριση αιμοδυναμικής σταθερότητας 24-48 ώρες (ΕΝΑΡΞΗ ΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΥΓΡΩΝ)

Ποιοτική υποκατάσταση

0,3-0,5 X %ΣΕΕ X βάρος → FFPs (λευκωματίνες>3)

Υγρά Dexrose με ωριαία διούρηση 40-50ml/ώρα.

**S.O.S.**

**ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ Η ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΑΓΓΕΙΟΣΥΣΠΑΣΤΙΚΩΝ ΣΤΟ ΕΓΚΑΥΜΑ (ΒΑΣΗ ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑΣ ΕΓΚΑΥΜΑΤΟΣ – ΕΜΒΑΘΥΝΣΗ ΖΩΝΗΣ ΙΣΧΑΙΜΙΑΣ)**



# D DISABILITY (NEUROLOGICAL DEFICIT + DIGESTIVE SYSTEM)



- ✘ Κλίμακα Γλασκώβης (Awake Verbal Pain Unresponsive)
- ✘ Τοποθέτηση Ρινογαστρικού Σίτισης για την πρόβλεψη της γαστροπληγίας αρχικά παροχευετικά 1<sup>ο</sup> 24ωρο (2<sup>ο</sup> 24ωρο έναρξη σίτισης με υπερλευκωματούχο εντερικό διάλυμα με βάση την διατροφική φόρμουλα Curreri).

ΕΠΑΝΕΝΑΡΞΗ ABCDE... Ιστορικό από Συγγενείς-  
EKAB

# ΕΠΑΝΕΚΤΙΜΗΣΗ

## ΙΣΤΟΡΙΚΟ (1)

- ✘ Ονοματεπώνυμο, ηλικία, φύλο, χρόνος και τόπος ατυχήματος, ώρα προσέλευσης ασθενούς
- ✘ Αναπνευστικό:
  - Έγκαυμα στο πρόσωπο;
  - Έγκαυμα στον αεραγωγό;(ερυθρότης, οίδημα)
  - Εισνεύστηκε αιθάλη; Αν ναι ποιό το επίπεδο CO HGB;
  - Οση ώρα διαρκει η εξέταση βελτιώθηκε ή επιδεινώθηκε η αναπνευστική λειτουργία;
  - Υπάρχει έγκαυμα στον θωρακικό κλωβό; Ποιότης, ποσότης αυτού;



# ΕΠΑΝΕΚΤΙΜΗΣΗ

## ΙΣΤΟΡΙΚΟ (2)

### ✘ Καρδιαγγειακό

Είναι αιμοδυναμικά σταθερός ο ασθενής;

Όση ώρα διαρκεί η εξέταση χειροτερεύει ή καλυτερεύει;

Έχει κοντούς και ευρείς φλεβοκαθετήρες, τι υγρά λαμβάνει; Υπάρχουν αιτίες που μπορεί να εμποδίσουν την εγχυση υγρών από τους υπάρχοντες φλεβοκαθετήρες(π.χ.: κοσμήματα, κυκλοτερές έγκαυμα κλπ);

# ΕΠΑΝΕΚΤΙΜΗΣΗ

## ΙΣΤΟΡΙΚΟ (3)

---

✘ Προγνωστικοί παράγοντες:

Ποιός είναι ο τρόπος που κάηκε ο ασθενής;

Έκρηξη;

Φλόγες;

Αν ναι έχει εγκαυμα στους οφθαλμούς ή τα αυτιά;

Καυτό υγρό;

Χημικός Παράγοντας;

Αν ναι έχει βλάβη ο οφθαλμός;

Ηλεκτρικό έγκαυμα;

Αν ναι υπάρχει ένδειξη βλάβης νεύρου ή μυός;

Υπάρχουν άλλες συνοδές κακώσεις; Ποιές;

# ΕΠΑΝΕΚΤΙΜΗΣΗ ΙΣΤΟΡΙΚΟ (4)



✘ Προγνωστικοί παράγοντες:

Συνέχεια Δέρματος:

Εγκαυματικές περιοχές;

Συνολική Εγκαυματική Επιφάνεια;

Περιοχές υψηλού ρίσκου; (πρόσωπο, περίνεο, χέρια(κυκλοτερές), πόδια(κυκλοτερές))

Τι βάθους είναι το έγκαυμα;

Κριτήρια εισαγωγής σε Κέντρο Εγκαύματος



# ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ

## Κατευθυντήριες οδηγίες monitoring(1)

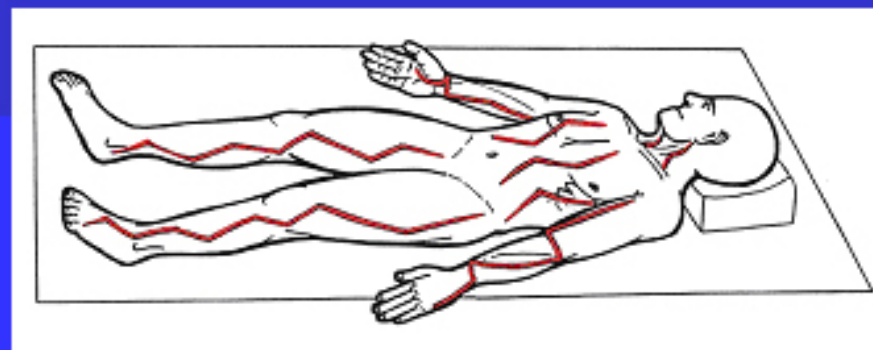
- ✘ ΣΦΥΞΕΙΣ: <120/min σε νέα άτομα → ικανοποιητική ενυδάτωση, >130/min → αύξηση χορήγησης υγρών.
- ✘ Σε ηλικιωμένους ή καρδιοπαθείς οι σφύξεις δεν είναι ενδεικτικό στοιχείο της ενυδάτωσης τους.
- ✘ Χρήση της διούρησης και US Κοίλης Φλέβας για έλεγχο υγρών.
- ✘ ΗΚΓ απαραίτητο για ΟΛΕΣ τις ηλικίες.
- ✘ Νεφρική λειτουργία ικανοποιητική σε απουσία διουρητικών της τάξης 0.5-1ml/kg/h, αν ανιχνεύονται στα ούρα μυοσφαιρίνη ή αιμοσφαιρίνη τότε στόχος > 1ml/kg/h.
- ✘ Χρήση doppler για αιμάτωση άκρων με κυκλοτερές έγκαυμα, εσχαροτομές πρέπει να γίνονται σε υποψία μείωσης αιμάτωσης.

# ΕΣΧΑΡΟΤΟΜΕΣ



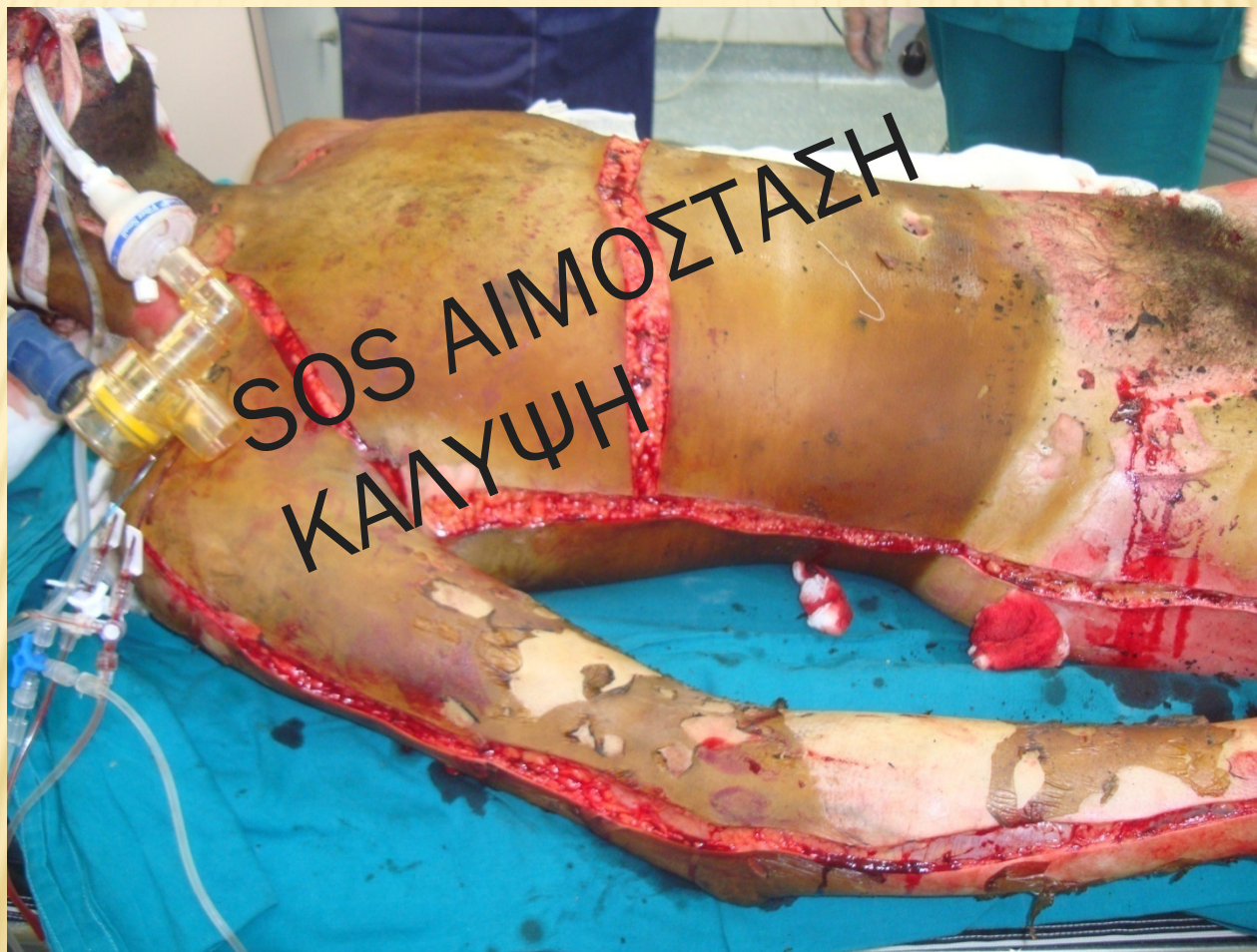
Escharotomy

guiding of incision





# ΕΣΧΑΡΟΤΟΜΕΣ





# ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ

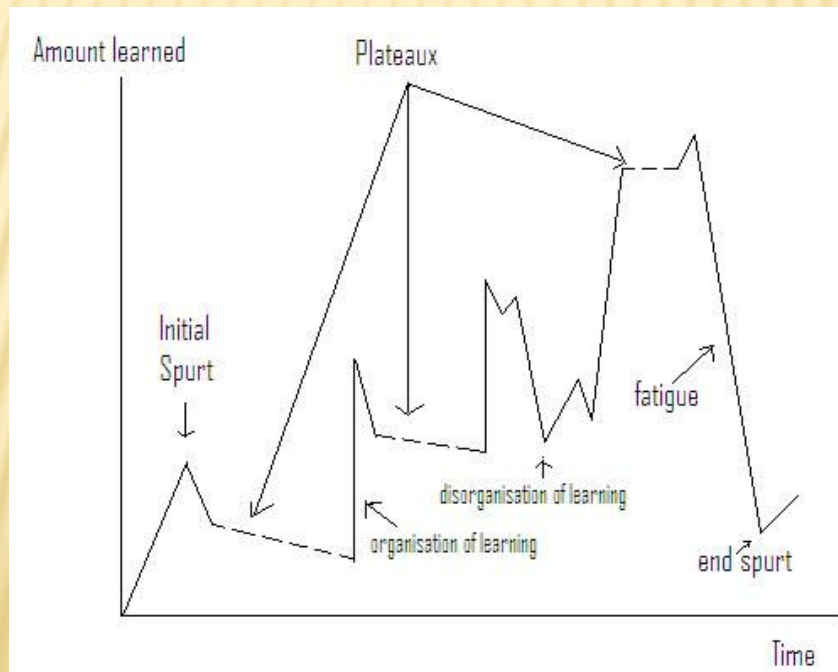


## Κατευθυντήριες οδηγίες monitoring(2)

- ✘ Θερμοκρασία: να αποφεύγεται η υποθερμία.
- ✘ Συχνή λήψη αερίων αίματος
- ✘ Η οξεοβασική είναι καλός δείκτης οξυγόνωσης ιστών. Επί ανόδου pH πρέπει να αυξάνεται ο ρυθμός χορήγησης υγρών.
- ✘ Έλεγχος pH ούρων και αλκαλοποίηση με διττανθρακικά
- ✘ Προσοχή σε υπερκαλιαιμία ή υποκαλιαιμία.
- ✘ Η πίεση του ασθενούς ΔΕΝ αποτελεί κριτήριο για την αιμοδυναμική του κατάσταση και μπορεί να μας δώσει στοιχείο για το όγκο των κυκλοφορούντων υγρών μόνο όταν ανιχνεύεται ως πολύ χαμηλή.

# ΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΤΑΧΥΤΗΤΑ

- ✘ ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΤΗΡΗΣΗ GUIDELINES
- ✘ ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΤΗΡΗΣΗ GUIDELINES
- ✘ ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΤΗΡΗΣΗ GUIDELINES





# ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΑΣ





# ΚΑΛΗ ΤΣΙΚΝΟΠΕΜΠΗ

