



40 —

ΜΑΙΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΣΤΗ ΜΕΝΝ

ΝΑΝΟΥ ΧΡΙΣΤΙΝΑ
ΕΠΙΚΟΥΡΗ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ
ΤΜΗΜΑ ΜΑΙΕΥΤΙΚΗΣ
ΠΑΔΑ

ΑΝΑΝΗΨΗ ΚΑΙ ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΣΗ ΝΕΟΓΝΟΥ ΣΤΗΝ ΑΙΘΟΥΣΑ ΤΟΚΕΤΟΥ



Μετάβαση στην εξωμήτρια ζωή

3

- **Μετάβαση**
 - Απορρόφηση υγρού πνευμόνων
 - Έναρξη αυτόματης αναπνοής
 - Αερισμός πνευμόνων
 - Διακοπή πλακουντιακής κυκλοφορίας



- Πλακουντιακή κυκλοφορία
- Πνεύμονες εμβρύου γεμάτοι υγρό



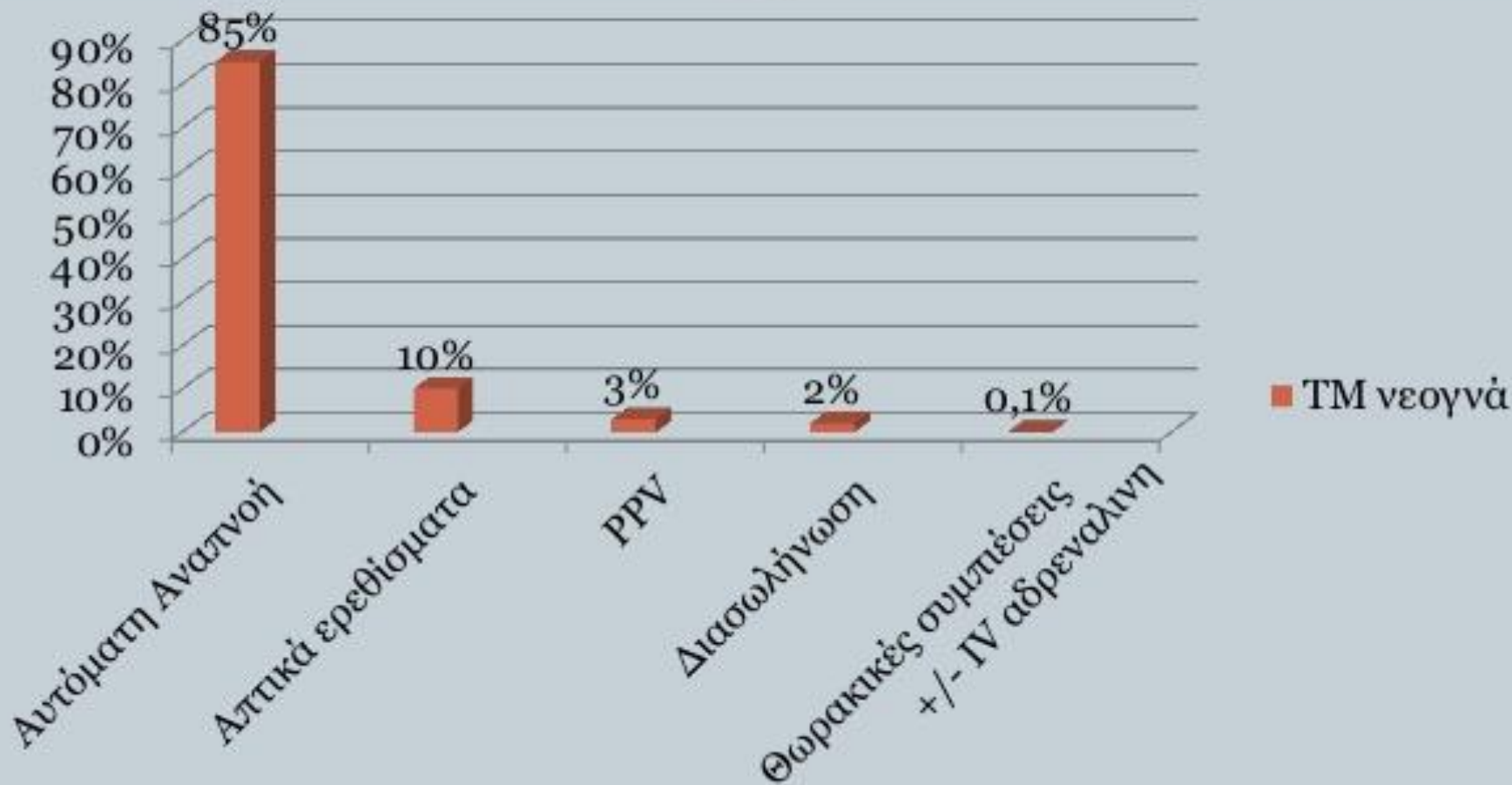
αναπνευστικές κινήσεις
αερισμός πνευμόνων
νεογνού

- **Διάρκεια:**
 - Γέννηση έως 1-2 ώρες ζωής



Μετάβαση στην εξωμήτρια ζωή

4



Μετάβαση στην εξωμήτρια ζωή

5

- «Υποστήριξη μετάβασης» ή «Ανάνηψη» νεογνού
 - Παράγοντες κινδύνου
 - ✦ Πρόωρος τοκετός (ΗΚ<35εβδ)
 - ✦ Ισχιακή προβολή σε ΦΤ
 - ✦ Εμβρυουλκία/ συκιουλκία
 - ✦ Εμβρυϊκή δυσπραγία
 - ✦ Κεχρωσμένο αμνιακό υγρό
 - ✦ Λοίμωξη επιτόκου
 - ✦ Πολύδυμη κύηση
 - ✦ ΚΤ <39εβδ ΗΚ (εκλεκτική)



Προετοιμασία

6

- Σε κάθε **τοκετό** παρουσία **ατόμου** για παροχή **αρχικών βημάτων ανάνηψης & αερισμού**
- **Αν** σημαντικοί περιγεννητικοί παράγοντες κινδύνου, παρουσία **ατόμου με ικανότητες προχωρημένης ανάνηψης** (διασωλήνωσης, θωρακικών συμπιέσεων, καθετηριασμού ομφαλικής φλέβας)
- **Έλεγχος** πληρότητας απαραίτητου **εξοπλισμού** & σωστής λειτουργίας του
- **Πνεύμα ομαδικότητας & συνεργασίας** με ανάθεση συγκεκριμένων ρόλων
- **Ενημέρωση & προετοιμασία οικογένειας** όποτε κρίνεται αναγκαίο

(Antenatal counselling)
Team briefing and equipment check

Birth

Dry the baby
Maintain normal temperature
Start the clock or note the time

Assess (tone), breathing and heart rate

If gasping or not breathing:
Open the airway
Give 5 inflation breaths
Consider SpO₂ ± ECG monitoring

Re-assess
If no increase in heart rate
look for chest movement

If chest not moving:
Recheck head position
Consider 2-person airway control
and other airway manoeuvres
Repeat inflation breaths
SpO₂ monitoring ± ECG monitoring
Look for a response

If no increase in heart rate
look for chest movement

When the chest is moving:
If heart rate is not detectable
or very slow (< 60 min⁻¹)
Start chest compressions
Coordinate compressions with PPV (3:1)

Reassess heart rate every 30 seconds
If heart rate is not detectable
or very slow (< 60 min⁻¹)
consider venous access and drugs

Discuss with parents and debrief team

60 s

Acceptable pre-ductal SpO₂

2 min	60%
3 min	70%
4 min	80%
5 min	85%
10 min	90%

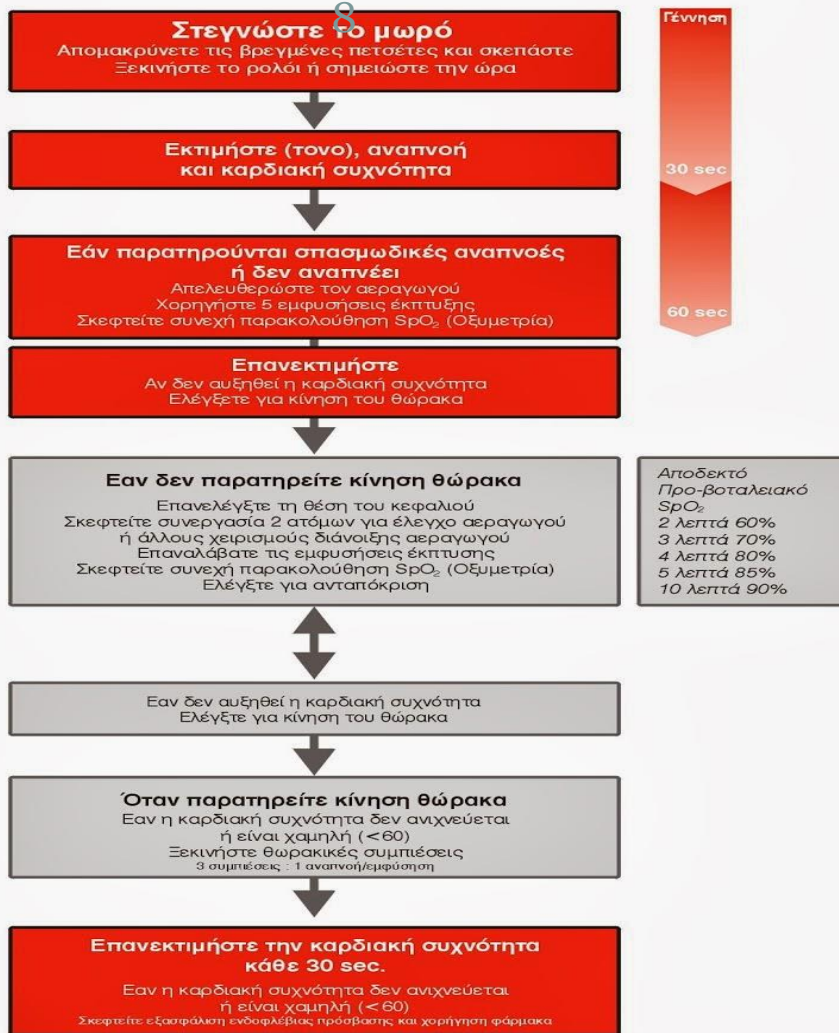
Increase oxygen
(Guided by oximetry if available)

Maintain Temperature

At All Times
Ask: Do You Need Help?



ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΤΗΣ ΖΩΗΣ ΣΤΟ ΝΕΟΓΕΝΝΗΤΟ



Αρχική εκτίμηση

9



- 3 ερωτήσεις
 - ΤΜ νεογνό?
 - Καλός μυϊκός τόνος?
 - Αναπνέει φυσιολογικά ή κλαίει?

- ΝΑΙ → Φροντίδα ρουτίνας
 - Καθυστερημένη απολίνωση ομφαλίου λώρου (>30-60 sec)
 - Στέγνωμα (ύπτια ή πλάγια θέση)
 - Δερματική επαφή με τη μητέρα
 - Κάλυψη με στεγνά πανιά για διατήρηση καλής θερμοκρασίας

Αρχική εκτίμηση

10



- 3 ερωτήσεις
 - ΤΜ νεογνό?
 - Καλός μυϊκός τόνος?
 - Αναπνέει φυσιολογικά ή κλαίει?
- ΌΧΙ →
 - Μεταφορά σε ανοικτή θερμοκοιτίδα
 - **Αρχική σταθεροποίηση:**
 - ✦ Ζέσταμα
 - ✦ Καθαρισμός εκκρίσεων στοματοφάρυγγα εφόσον χρειάζεται
 - ✦ Στέγνωμα
 - ✦ Απτικά ερεθίσματα
 - **Αερισμός & Οξυγόνωση!!! (το πιο σημαντικό βήμα)**
 - **Θωρακικές Συμπιέσεις**
 - **Φάρμακα (adrenaline, NaCl 0,9%)**

Αρχική εκτίμηση

11

- Εκτίμηση 2 ζωτικών σημείων
 - Αναπνοή: γογγυσμός, εργώδης αναπνοή, άρρυθμη αναπνοή, άπνοια,
 - Καρδιακός ρυθμός: <100 σφύξεις/λεπτό



- Αερισμός (PPV)* (+/-) χορήγηση O₂



- Εκτίμηση 3 ζωτικών σημείων
 - Καρδιακός ρυθμός
 - Αναπνοές
 - SpO₂**

Ο πιο ευαίσθητος δείκτης ανταπόκρισης του νεογνού στην ανάνηψη είναι η αύξηση του καρδιακού ρυθμού!

*αερισμός με θετική πίεση
** κορεσμός οξυγόνου αίματος

Απολίνωση ομφαλίου λώρου

12

- Απολίνωση του ομφαλίου λώρου πριν την 1^η αναπνοή → βραδυκαρδία στο νεογνό
- Καθυστέρηση στην απολίνωση του ομφαλίου λώρου >30 - 60sec → ομαλότερη μετάβαση στην εξωμήτρια ζωή



Καθυστερημένη απολίνωση ομφάλιου λώρου

13



Απολίνωση ομφαλίου λώρου

14

- Δεν υπάρχουν στοιχεία για την ασφάλεια & την χρησιμότητα της καθυστερημένης απολίνωσης σε νεογνά που χρήζουν ανάνηψης στην γέννηση
- Σύνθλιψη ομφαλίου λώρου (Cord milking)
 - Πιθανά εναλλακτικός τρόπος έναντι καθυστερημένης απολίνωσης στα πρόωρα νεογνά
 - Ίσως βελτιώνει την αρχική ΑΠ & την Hb
 - Ίσως μειώνει την IVH* (intraventricular hemorrhage= ενδοκοιλιακή αιμορραγία εγκεφάλου)
 - Πιθανά οφέλη μόνο σε πρόωρα νεογνά που γεννήθηκαν με ΚΤ
 - Πολλά αναπάντητα ερωτήματα σχετικά με την ασφάλεια της πρακτικής αυτής εξαιτίας της ταχείας αλλαγής στον όγκο αίματος

ΟΡΟΙ - IntraVentricular Hemorrhage (IVH) Ενδοκοιλιακή Αιμορραγία

15

- η **ενδοκοιλιακή αιμορραγία (IVH)** του νεογέννητου
 - αιμορραγία στις περιοχές που είναι γεμάτες με υγρό (κοιλίες) μέσα στον εγκέφαλο.
 - Η κατάσταση εμφανίζεται συχνότερα στα πρόωρα.
- Αιτίες:
 - Πρόωρα ≤ 30 εβδ ΗΚ έχουν \uparrow κίνδυνο για IVH
 - Όσο μικρότερο το πρόωρο νεογνό τόσο μεγαλύτερος ο κίνδυνος
 - Οφείλεται στην **μη πλήρη ανάπτυξη των αιμοφόρων αγγείων του εγκεφάλου** του πρόωρου \rightarrow πολύ **εύθραυστα αιμοφόρα αγγεία** (αναπτύσσονται ισχυρότερα τις τελευταίες 10 εβδ. κύησης)

ΟΡΟΙ - IntraVentricular Hemorrhage (IVH) Ενδοκοιλιακή Αιμορραγία

16

- Η IVH είναι πιο συχνή σε πρόωρα με :
 - Σύνδρομο αναπνευστικής δυσχέρειας (ΣΑΔ)
 - Ασταθή αρτηριακή πίεση
 - Άλλες ιατρικά προβλήματα κατά τη γέννηση
- Σπάνια εμφανίζεται κατά τη γέννηση. Πιο συχνά τις πρώτες ημέρες της ζωής του νεογνού & είναι σπάνια μετά τον πρώτο μήνα της ζωής του.
- Υπάρχουν 4 βαθμοί
 - Οι βαθμοί 1 & 2 περιλαμβάνουν μικρή ποσότητα αιμορραγίας, χωρίς μακροπρόθεσμα προβλήματα συνήθως
 - οι βαθμοί 3 & 4 είναι οι πιο σοβαροί γιατί το αίμα πιέζει ή μπλέκεται άμεσα στον εγκεφαλικό ιστό. Οι θρόμβοι μπορεί να εμποδίζουν τη ροή του εγκεφαλονωτιαίου υγρού (ΕΝΥ) → μπορεί υδροκεφαλία

ΟΡΟΙ – Periventriculara Leukomalacia (PVL) Περικοιλιακή λευκομαλακία

17

- Η **PVL** είναι μία **μορφή εγκεφαλικής βλάβης της λευκής ύλης**.
- Χαρακτηρίζεται από νέκρωση (πιο συχνή πήξη) λευκής ύλης κοντά στις πλευρικές κοιλίες
 - Τρια στάδια:
 - Νέκρωση
 - Απορρόφηση
 - Ουλές ή κύστεις
- Μπορεί να επηρεάσει τα νεογνά (όχι τόσο συχνά τα έμβρυο)
- Παράγοντες κίνδυνου :
 - τα πρόωρα λόγω της εμφάνισης συχνότερα νεογνικής εγκεφαλοπάθειας που οδηγεί σε PVL (<33 εβδο → 4-10%)
 - Πολύ χαμηλού βάρους γέννησης (<1500gr → 3-4%)
 - Κυτταρική μόλυνση από CMV
- Συμπτώματα:
 - προβλήματα κινητικού ελέγχου,
 - αναπτυξιακή καθυστέρηση
 - εγκεφαλική παράλυση (συχνά),
 - επιληψία (αργότερα στη ζωή του παιδιού)

Απολίνωση ομφαλίου λώρου

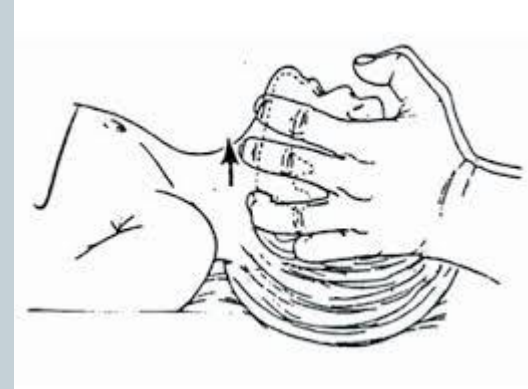
18

- **Συστάσεις:**
 - Καθυστερημένη απολίνωση **>30-60sec** σε ΤΜ & πρόωρα νεογνά που δεν χρειάζονται ανάνηψη στην γέννηση
 - Δεν συστήνεται καθυστερημένη απολίνωση σε νεογνά που χρήζουν ανάνηψης – Προέχει η ανάνηψη των νεογνών αυτών
 - Δεν συστήνεται η σύνθλιψη (milking) του ομφαλίου λώρου σε πρόωρα

Αρχικά βήματα ανάνηψης (Σταθεροποίηση) “The Golden Minute”

19

- Διατήρηση φυσιολογικής Θ
- Τοποθέτηση σε ύπτια θέση
 - με το κεφάλι σε ουδέτερη θέση →
 - διασφάλιση ανοικτού αεραγωγού
- Καθαρισμός εκκρίσεων στοματοφάρυγγα εφόσον χρειάζεται *
- Στέγνωμα
 - Εκτός προώρων νεογνών (<32w) → άμεση τοποθέτηση σε πλαστικό σάκο
- Απτικά ερεθίσματα (με πετσέτα σκουπίσματος)
- Σκεπάζουμε με στεγνή πετσέτα για διατήρηση Θ
- Αφαιρούμε βρεγμένη



Αρχικά βήματα ανάνηψης διατήρηση φυσιολογικής θερμοκρασίας

20

- Υποθερμία ($\theta < 36^{\circ} \text{C}$)
 - IVH*
 - Αναπνευστική δυσχέρεια (μειωμένη παραγωγή επιφανειοδραστικού παράγοντα)
 - Υπογλυκαιμία
 - Όψιμη σηψαιμία
 - Αύξηση θνητότητας
- Πρόωρα νεογνά: \uparrow κίνδυνος για υποθερμία
- Θερμοκρασία εισαγωγής:
 - Κάθε 1°C που μειώνεται \rightarrow αύξηση θνητότητας κατά 28%

Αρχικά βήματα ανάνηψης διατήρηση φυσιολογικής θερμοκρασίας

21

- Συστάσεις
 - Ιδανική θερμοκρασία νεογέννητου
 - ✦ 36,5 – 37,5 °C
 - Θ αίθουσας τοκετού ~ 23-25° C
 - Ανοικτή θερμοκοιτίδα:
 - ✦ Πρόωρα
 - ✦ Νεογνά με ανάγκη σταθεροποίησης ή ανάνηψης
 - Καταγραφή θ εισαγωγής ως προγνωστικού δείκτη & ποιοτικού δείκτη παροχής φροντίδας στο νεογνό



Αρχικά βήματα ανάνηψης διατήρηση φυσιολογικής θερμοκρασίας

22

• Συστάσεις

○ ΤΜ

- ✦ Στέγνωμα & τύλιγμα με ζεστά/στεγνά πανιά, σκούφος
- ✦ Δερματική επαφή με τη μητέρα



○ ΗΚ <32W:

- ✦ Θ αίθουσας τοκετού >25° C
- ✦ Πλαστικός σάκος **χωρίς στέγνωμα**, σκούφος
- ✦ Χορήγηση ζεστού & υγροποιημένου O₂/αέρα
- ✦ Θερμαινόμενο στρώμα



○ Αποφυγή υπερθερμίας (θ>38ο C)

Αρχικά βήματα ανάνηψης Καθαρισμός αεραγωγού

23

- **Διαυγές αμνιακό υγρό**
 - Αναρρόφηση εφόσον →
 - ✦ Απόφραξη αεραγωγού
 - Πήγμα αίματος
 - Παχύρρευστες βλεννώδεις εκκρίσεις
 - σμήγμα
 - ✦ Απαιτείται PPV???*
 - Έντονη αναρρόφηση
 - ✦ Καθυστέρηση στην έναρξη αυτόματης αναπνοής
 - ✦ Λαρυγγόσπασμο
 - ✦ Βραδυκαρδία (ερεθισμός πνευμονογαστρικού)

Αρχικά βήματα ανάνηψης Καθαρισμός αεραγωγού

24

- **Κεχρωσμένο αμνιακό υγρό**
 - Δείκτης πιθανού περιγεννητικού στρες
 - Αυξημένη πιθανότητα ανάγκης ανάνηψης του νεογνού → παρουσία ατόμου με ικανότητα διασωλήνωσης
 - Μεγάλη πολυκεντρική μελέτη
 - ✦ Νεογνά που γεννιούνται μέσα από κεχρωσμένο αμνιακό υγρό & είναι ζωηρά στη γέννηση δεν ωφελούνται από οποιαδήποτε παρέμβαση & μπορούν να αποφύγουν τον κίνδυνο διασωλήνωσης

Αρχικά βήματα ανάνηψης Καθαρισμός αεραγωγού

25

- **Κεχρωσμένο αμνιακό υγρό**
- **Συστάσεις :**
 - Ζωηρό νεογνό, καλή αναπνευστική λειτουργία, καλός μυϊκός τόνος
 - ✦ Αρχικά βήματα ανάνηψης (σταθεροποίηση)
 - ✦ Αν χρειαστεί, ήπιος καθαρισμός μηκωνίου από το στόμα & τη μύτη
 - Ανεπαρκείς αναπνευστικές κινήσεις, υποτονία
 - ✦ Ανοικτή θερμοκοιτίδα
 - ✦ Αρχικά βήματα ανάνηψης (σταθεροποίηση)
 - ✦ Επισκόπηση στοματοφάρυγγα & αναρρόφηση μηκωνίου εφόσον αποφράσσει τον αεραγωγό
 - ✦ Αν άπνοια/εργώδης αναπνοή ή $<100\text{σφ}/\lambda \rightarrow \text{PPV}^*$ μέσα στο πρώτο λεπτό ζωής
 - ✦ Αν υποψία απόφραξης τραχείας \rightarrow διασωλήνωση & ET αναρρόφηση μηκωνίου

Εκτίμηση Καρδιακού Ρυθμού

26

- Άμεσα μετά τη γέννηση
 - Εκτίμηση αποτελεσματικότητας αυτόματης αναπνευστικής προσπάθειας
 - Εκτίμηση ανάγκης ή μη περαιτέρω παρέμβασης

- Κατά τη διάρκεια της ανάνηψης
 - Η αύξηση των σφύξεων αποτελεί τον πιο ευαίσθητο δείκτη επιτυχημένης παρέμβασης σε κάθε στάδιο ανάνηψης



Εκτίμηση Καρδιακού Ρυθμού

27

- Τρόποι
 - Κλινική εκτίμηση
 - ✦ Ακρόαση καρδιάς
 - ✦ Ψηλάφηση ομφαλίδας: μη αξιόπιστη, ανακριβής (<100σφ/λ)
 - Παλμικό Οξύμετρο
 - ✦ Υποεκτίμηση σφύξεων συγκριτικά με ΗΚΓ
 - ΗΚΓ (3 lead)
 - ✦ Πιο γρήγορη καταγραφή (ακόμα & κατά το 1^ο λεπτό ζωής)
- Σύσταση
 - ✦ Χρήση ΗΚΓ κατά την ανάνηψη ΤΜ & προώρων νεογνών για την γρήγορη & ακριβή καταγραφή του καρδιακού ρυθμού

Εκτίμηση ανάγκης χορήγησης O₂

28

- Χρώμα δέρματος
 - Αναξιόπιστος δείκτης οξυγόνωσης
- Παλμικό Οξύμετρο
 - Εκτίμηση SpO₂ (αλλά & καρδιακού ρυθμού)
 - Μέσα σε 1-2 min από τη γέννηση
- Χρήση οξύμετρου όταν:
 - Αναμένεται ότι θα χρειαστεί ανάνηψη το νεογνό
 - Χορηγείται O₂
 - Χορηγείται PPV*
 - Επίμονη κεντρική κυάνωση >5—10 λεπτά

Εκτίμηση ανάγκης χορήγησης O₂

29

- ΤΜ νεογνό
 - FiO₂#: 21% & προσαρμογή ανάλογα με SpO₂\$
 - Υψηλότερο FiO₂
 - ✦ Αύξηση θνητότητας
 - ✦ Καθυστέρηση στην έναρξη αυτόματης αναπνοής

- Πρόωρο νεογνό (<35w)
 - FiO₂: 21-30% & προσαρμογή ανάλογα με SpO₂
 - Υψηλότερο FiO₂
 - ✦ Κανένα όφελος στην επιβίωση, BPD*, IVH**, ROP***
 - ✦ Αύξηση δεικτών οξειδωτικού στρες

κλάσμα εμπνευσμένου αέρα
\$ κορεσμός οξυγόνου αίματος

*Βρογχοπνευμονική δυσπλασία

**Ενδοκοιλιακή αιμορραγία

***Αμφιβληστροειδοπάθεια πρόωρου

ΟΡΟΙ – BPD - ΒΠΔ

30

➤ **Bronchopulmonary dysplasia (BPD): Βρογχοπνευμονική δυσπλασία →**

- χρόνια πνευμονοπάθεια που παρατηρείται συχνότερα σε πρόωρα
- Παράγοντες κινδύνου:
 - Πρόωρη γέννηση
 - Αναπνευστική ανεπάρκεια
 - μηχανική υποστήριξη αναπνοή &
 - οξυγονοθεραπεία για οξεία αναπνευστική δυσχέρεια
- Συνδέεται με:
 - Αυξημένη θνησιμότητα
 - Καρδιοπνευμονική δυσλειτουργία
 - Επανεισαγωγή στο νοσοκομείο
 - Αποτυχία ανάπτυξης
 - Κακή νευροαναπτυξιακή έκβαση μετά την έξοδο από το νοσοκομείο

ΟΡΟΙ - ROP

31

- **Retinopathy of Prematurity (ROP): Αμφιβληστροειδοπάθεια προώρου ή οπισθοληνική ινοπλασία (RLF) & σύνδρομο Terry**→
 - Διαταραχή των ματιών (διαταραχή ανάπτυξης των αναπτυσσόμενων αιμοφόρων αγγείων αμφιβληστροειδούς νεογνού → ουλές & αποκόλληση αμφιβληστροειδούς)
 - Επηρεάζει κυρίως **τα πρόωρα** (≤ 1250 γρ ΒΓ ή ≤ 31 εβδ. ΗΚ), που νοσηλεύτηκαν σε ΜΕΝΝ και **έλαβαν οξυγονοθεραπεία**
 - Όσο μικρότερο το νεογνό τόσο πιο πιθανό να αναπτύξει ROP
 - Συνήθως αναπτύσσεται και στα δύο μάτια
 - Είναι από τις πιο κοινές αιτίες απώλειας της όρασης κατά την παιδική ηλικία &
 - μπορεί να οδηγήσει σε μείωση της οπτικής οξύτητας & τύφλωση
 - Διαγνώστηκε πρώτη φορά το 1942
 - Οι πρώτες κατευθυντήριες οδηγίες το 1998
- Παράγοντες κινδύνου:
 - **ΒΓ & ΗΚ**
 - Αναιμία, Μεταγγίσεις αίματος
 - Καρδιακά ελαττώματα - Υπόταση που απαιτεί ινóτροπο/α
 - Αναπνευστική δυσχέρεια (σοβαρή ή ασταθή)
 - Δυσκολίες στην αναπνοή παρατεταμένη (σχετική υποξία) ή
 - **Υψηλή έκθεση στο οξυγόνο** - οξυγονοθεραπεία (τοξικότητα οξυγόνου)
 - Διάφορα είδη λοιμώξεων

ΟΡΟΙ – SpO₂

32

➤ **SpO₂: κορεσμός οξυγόνου αίματος**

- Είναι μία μέτρηση του ποσοστού οξυγόνου που μεταφέρουν τα ερυθρά αιμοσφαίρια στις αρτηρίες του σώματος
 - Κάθε μόριο Hb μπορεί να μεταφέρει 4 άτομα οξυγόνου &
 - SpO₂ είναι το ποσοστό των μορίων Hb που φέρουν ένα πλήρες φορτίο οξυγόνου
 - Είναι ένα μέτρο της ποσότητας της Hb που μεταφέρει οξυγόνο στο αίμα σε σχέση με την ποσότητα αιμοσφαιρίνης που δεν μεταφέρει οξυγόνο.
 - Εμφανίζονται ως ποσοστό. Οι κανονικές τιμές SpO₂ κυμαίνονται μεταξύ 95-100%. Οτιδήποτε κάτω από το 90% προκαλεί ανησυχία
 - Μέτρηση γίνεται με τα παλμικά οξύμετρα
- Αίμα ελάχιστα κορεσμένο σε οξυγόνο μπορεί να προκαλέσει τα ακόλουθα συμπτώματα
- Αναπνευστική δυσχέρεια/ δύσπνοια
 - Αυξημένο καρδιακό ρυθμό
 - Κεφαλαλγία / σύγχυση
 - Πόνος στο στήθος
- Επίμονο χαμηλό SpO₂ ονομάζεται υποξαιμία

ΟΡΟΙ – FiO₂

33

Fraction of inspired oxygen (FiO₂) : κλάσμα εμπνευσμένου οξυγόνου

- Είναι το υποτιθέμενο ποσοστό συγκέντρωσης O₂ που συμμετέχει στην ανταλλαγή αερίων στις κυψελίδες
- Σε ασθενείς με δυσκολία στην αναπνοή χορηγούμε αέρα εμπλουτισμένο με οξυγόνο
 - Ατμοσφαιρικός αέρας περιλαμβάνει οξυγόνο 21% → FiO₂=0,21
 - Ο εμπλουτισμένος αέρας με οξυγόνο έχει υψηλότερο FiO₂ από 0,21 - 1,00 δηλ. 21-100% O₂
 - Το FiO₂ διατηρείται συνήθως <0,5 ακόμη & με μηχανικό αερισμό για να αποφευχθεί η τοξικότητα από O₂
 - Συχνά χρησιμοποιείται για να αντιπροσωπεύει το ποσοστό O₂ που συμμετέχει στην ανταλλαγή αερίων

Αερισμός με θετική πίεση (PPV)

34

- Πότε?

- Άπνοια ? Gasping
- <100 σφύξεις/λεπτό



- Πως?

- Ροοδιατεινόμενος ασκός ανάνηψης



- Αυτοδιατεινόμενος ασκός ανάνηψης



- Συσκευή T-piece

Αερισμός με θετική πίεση (PPV)

35

- **Ροοδιατεινόμενος ασκός ανάνηψης**

- + CPAP

- Μεγαλύτερη εκπαίδευση η σωστή χρήση του
- η χορηγούμενη πίεση μπορεί να υπερβεί τα ανώτερα επιτρεπτά όρια



- **Αυτοδιατεινόμενος ασκός ανάνηψης**

- + μπορεί να χρησιμοποιηθεί ακόμα & αν δεν υπάρχει διαθέσιμη παροχή πεπιεσμένου αερίου

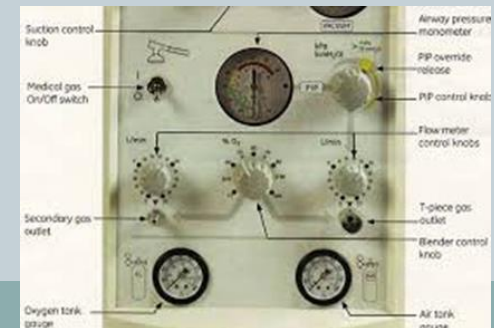
- η χορηγούμενη πίεση μπορεί να υπερβεί τα ανώτερα επιτρεπτά όρια
- PEEP* μεταβαλλόμενο
- αδυναμία χορήγησης CPAP



- **Συσκευή T-piece**

- + CPAP, PEEP*

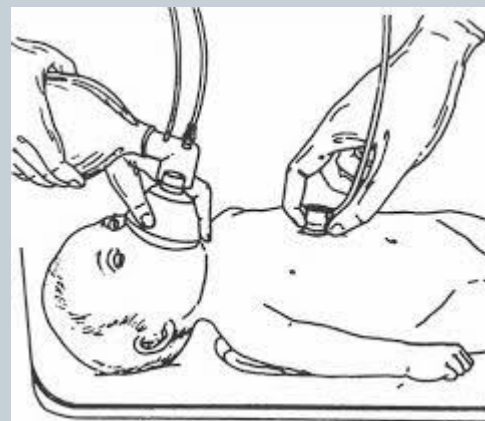
- + αξιόπιστη παροχή πίεσης, όγκου & παρατεταμένων χρόνων εισπνοής



Αερισμός με θετική πίεση (PPV)

36

- Πόσες εμφυσησεις?
 - 5 αρχικές εμφυσησεις έκπτυξης (χ2-3sec)
 - PIP: 20-25cm H₂O πρόωρα
30 cm H₂O TM
- Επαρκής ?
 - Αύξηση καρδιακού ρυθμού
 - Έκπτυξη θώρακα
- Αν όχι →
 - Επανατοποθέτηση κεφαλής νεογνού & εφαρμογή μάσκας
 - Πιθανά αύξηση PIP*
 - Επανάληψη 5 εμφυσησεων έκπτυξης



Αερισμός με θετική πίεση (PPV)

37

- Μακράς διάρκειας (παρατεταμένη) εμφύσηση έκπτυξης
 - ✦ Διάρκεια: >5-25sec
 - ✦ Καλύτερη εξασφάλιση **FRC** (Functional residual capacity=**λειτουργική υπολειπόμενη χωρητικότητα πνευμόνων**) κατά τον αερισμό των γεμάτων υγρό πνευμόνων (μελέτες σε ζώα)
 - ✦ Μείωση ανάγκης μηχανικού αερισμού τις πρώτες 72 ώρες ζωής
 - ✦ Κανένα όφελος στην θνητότητα, ΒΠΔ*, πνευμοθώρακα
 - ✦ Ανεπαρκή στοιχεία για :
 - Βραχυ/μακροπρόθεσμη ασφάλεια
 - Κατάλληλη διάρκεια
 - Κατάλληλη πίεση
 - ✦ Δεν συνιστάται παρά μόνο σε ερευνητική βάση ή εξατομικευμένα

* Βρογχοπνευμονική δυσπλασία

Αερισμός με θετική πίεση (PPV)

38

• Τελοεκπνευστική Πίεση (PEEP)

- 2 RCT (randomized controlled trial=τυχαία ελεγχόμενη δοκιμή) 2011& 2014 σε πρόωρα νεογνά
 - ✦ Μη βελτίωση θνητότητας
 - ✦ Χωρίς μείωση στην ανάγκη χορήγησης φαρμάκων ανάνηψης ή καρδιακών μαλάξεων
 - ✦ Όχι πιο γρήγορη αύξηση του καρδιακού ρυθμού
 - ✦ Όχι μικρότερη ανάγκη διασωλήνωσης
 - ✦ Όχι αλλαγή στην συχνότητα εμφάνισης πνευμοθώρακα
 - ✦ Όχι μείωση στην CLD (chronic liver disease)
 - ✦ Ίσως μικρή μείωση στο χορηγούμενο O₂
- Σύσταση
 - ✦ PEEP ~ 5cm H₂O όταν PPV σε πρόωρα νεογνά

ΟΡΟΙ - PEEP

39

- **Τελοεκπνευστική πίεση ή θετική τελική εκπνευστική πίεση (PEEP)**
- Η πίεση στους πνεύμονες (κυψελιδική πίεση) πάνω από την ατμοσφαιρική πίεση (πίεση έξω από το σώμα) που υπάρχει στο τέλος της εκπνοής
- Δύο τύποι PEEP:
 - **Εξωγενής PEEP (εφαρμοσμένη):** PEEP που εφαρμόζεται από έναν αναπνευστήρα. Είναι συνήθως από τις πρώτες ρυθμίσεις του αναπνευστήρα όταν ενεργοποιείται ο μηχανικός αερισμός (4-5cm H₂O)
 - **Εγγενής PEEP (εσωτερική ή αυτόματη):** PEEP που προκαλείται από ατελή εκπνοή (πριν την έναρξη της επόμενης αναπνοής προκαλεί προοδευτική παγίδευση αέρα. Αυτή η συσσώρευση αέρα αυξάνει την κυψελιδική πίεση και αναφέρεται ως αυτό-PEEP)
- Η πίεση που εφαρμόζεται ή αυξάνεται κατά τη διάρκεια μιας εισπνοής ονομάζεται υποστήριξη πίεσης

ΟΡΟΙ - PIP

40

- **Peak Inspiratory Pressure = Μέγιστη πίεση εισπνοής (PIP)**
- Καθορίζεται από την επαρκή κίνηση του θωρακικού τοιχώματος
 - Νεογνό με ΒΣ <1500γρ: 16-28cm H₂O
 - Νεογνό >1500γρ: 20-30cm H₂O

ΟΡΟΙ - CPAP

41

- **Continuous Positive Airway Pressure (CPAP) : Συνεχής θετική πίεση αεραγωγού**
- Ένας τρόπος για παροχή αναπνευστικής υποστήριξης σε νεογνά που έχουν είτε απόφραξη άνω αεραγωγού είτε αναπνευστική ανεπάρκεια (ανεπάρκεια αερισμού ή πνευμονικής λειτουργίας)
- παρέχει συγκεντρώσεις O₂ & διευρύνει τις πιέσεις των αεραγωγών μέσω του αναπνευστήρα χωρίς τους κινδύνους που σχετίζονται με την πλήρη ενδοτραχειακή διασωλήνωση και τον μηχανικό αερισμό.
- Ενδείξεις:
 - Εργώδης αναπνοή,
 - Παροδική ταχύπνοια, κυάνωση
 - Αναπνευστική οξέωση
 - ΣΑΔ
 - Πνευμονικό οίδημα
 - Ατελεκτασία
 - Τραχειομαλακία ή παρόμοια διαταραχή των κάτω αεραγωγών
 - Άπνοια προωρότητας



Αερισμός με θετική πίεση (PPV)

42

- Διασωλήνωση

- Πότε?

- ✦ Αναποτελεσματικός ή παρατεταμένος αερισμός με προσωπίδα
 - ✦ Εφαρμογή θωρακικών συμπιέσεων
 - ✦ Ειδικές περιπτώσεις π.χ. Συγγενής Διαφραγματοκήλη, ET επιφανειοδραστικός παράγοντας
 - ✦ ET αναρρόφηση λόγω απόφραξης (π.χ. εισρόφηση μηκωνίου)

- Επιβεβαίωση σωστής τοποθέτησης

- ✦ ↑ καρδιακών σφύξεων → ο καλύτερος δείκτης επιτυχημένης διασωλήνωσης
 - ✦ Ανίχνευση εκπνεόμενου CO₂ → γρήγορη & ακριβής (εκτός σε καρδιακή ανακοπή)
 - ✦ Κλινική εκτίμηση
 - Έκπτυξη θώρακα
 - Ομότιμη είσοδος αέρα άμφω
 - Υγροποίηση εκπνεόμενου αέρα στον τραχειοσωλήνα

Αερισμός με θετική πίεση (PPV)

43

- **Λαρυγγική Μάσκα**

- Πότε?

- ✦ Αναποτελεσματικός αερισμός με προσωπίδα & ανεπιτυχής ή μη εφικτή διασωλήνωση
- ✦ Νεογνά ≥ 34 εβδ
- ✦ ΒΓ ≥ 2000 γρ



- Δεν έχει μελετηθεί η χρήση της

- ✦ Σε κεχωσμένο αμνιακό υγρό
- ✦ Σε συνδυασμό με καρδιακές μαλάξεις ή χορήγηση φαρμάκων

Αερισμός με θετική πίεση (PPV)

44

- **CPAP**

- 3 μεγάλες RCT σε νεογνά <30 εβδ. :

- **CPAP vs Διασωλήνωση + PPV**

- ✦ Μείωση συχνότητας διασωλήνωσης στην αίθουσα τοκετού
 - ✦ Μείωση διάρκειας μηχανικού αερισμού με πιθανό όφελος στη μείωση των θανάτων &/ή την BPD*
 - ✦ Όχι σημαντική αύξηση πνευμοθώρακα ή σοβαρής IVH

- Σύσταση

- ✦ Πρώιμη εφαρμογή CPAP στην αίθουσα τοκετού σε πρόωρα με αναπνευστική δυσχέρεια (και όχι διασωλήνωση & PPV)

Θωρακικές Συμπιέσεις

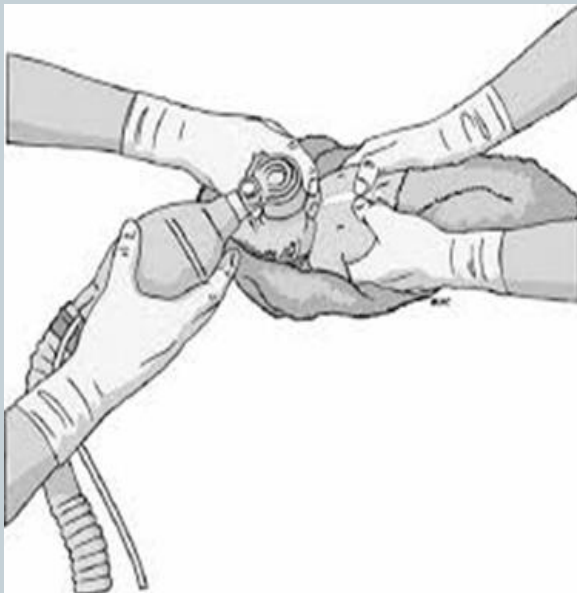
45



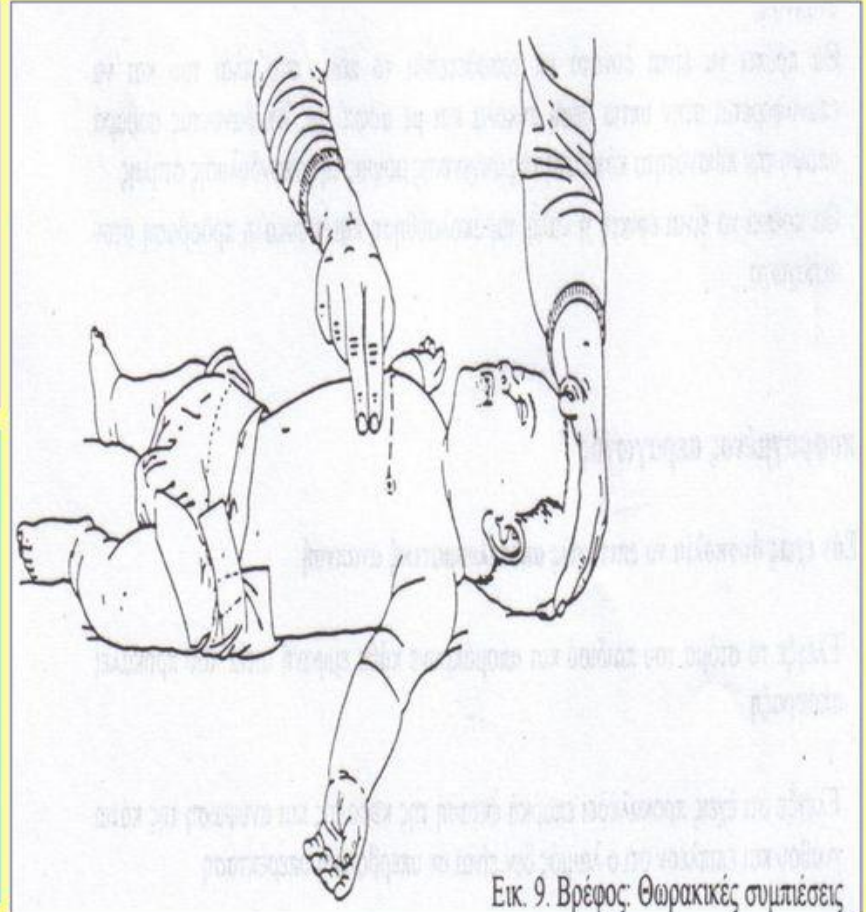
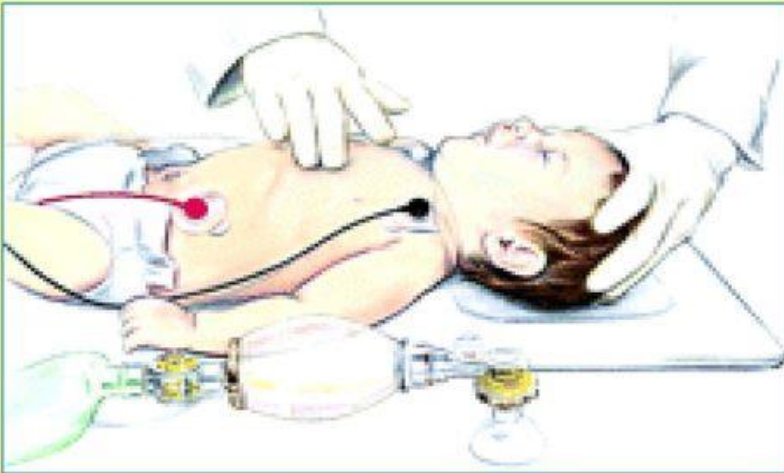
- **Πότε?**
 - Αν σφύξεις <60/λεπτό παρά τον επαρκή αερισμό (μέσω τραχειοσωλήνα)
- **Στόχος**
 - Μεταφορά οξυγονωμένου αίματος από τους πνεύμονες στην καρδιά
 - Χωρίς επαρκή αερισμό πνευμόνων οι θωρακικές μαλάξεις θα είναι χωρίς αποτέλεσμα!
- **Εφαρμογή**
 - Κατώτερο τριτημόριο στέρνου
 - Βάθος : 1/3 προσθιοπίσθιας διαμέτρου θώρακα
- **Προτιμώμενη τεχνική: με τους 2 αντίχειρες**
 - Παράγει υψηλότερη ΑΠ & καλύτερη αιμάτωση μυοκαρδίου
 - Μικρότερη κόπωση διασώστη
 - Δίνει τη δυνατότητα παράλληλου καθετηριασμού ομφαλικής φλέβας

Θωρακικές Συμπιέσεις

46



Θωρακικές συμπιέσεις σε βρέφη



Εικ. 9. Βρέφος: Θωρακικές συμπιέσεις

Θωρακικές Συμπιέσεις

48

- Συντονισμός αερισμού – μαλάξεων για αποφυγή ταυτόχρονης εφαρμογής τους
- Ρυθμός
 - **3 μαλάξεις / 1 αναπνοή** (90 μαλάξεις & 30 αναπνοές το λεπτό)
 - **15 μαλάξεις / 2 αναπνοές** εάν καρδιακή ανακοπή
- Επανεκπτυξη θώρακα ανάμεσα στις μαλάξεις
 - Επαναπλήρωση με αίμα καρδιάς & μεγάλων αγγείων, καθώς & αιμάτωση μυοκαρδίου
- FiO₂ 100%
- Διακοπή θωρακικών συμπιέσεων όταν >60 σφύξεις /λεπτό

Φάρμακα

49

- Πότε?
 - Αν καρδιακές σφύξεις <60 /λεπτό παρά τον επαρκή αερισμό (PPV) με FiO_2 100% (μέσω τραχειοσωλήνα) & τις θωρακικές συμπιέσεις
- Η βραδυκαρδία στα νεογέννητα
 - Συνήθως οφείλεται σε ανεπαρκή αερισμό των πνευμόνων ή στη σοβαρή υποξυγοναιμία
 - Αναστρέφεται συνήθως με επαρκή αερισμό

➤ Χορήγηση φαρμάκων γίνεται:

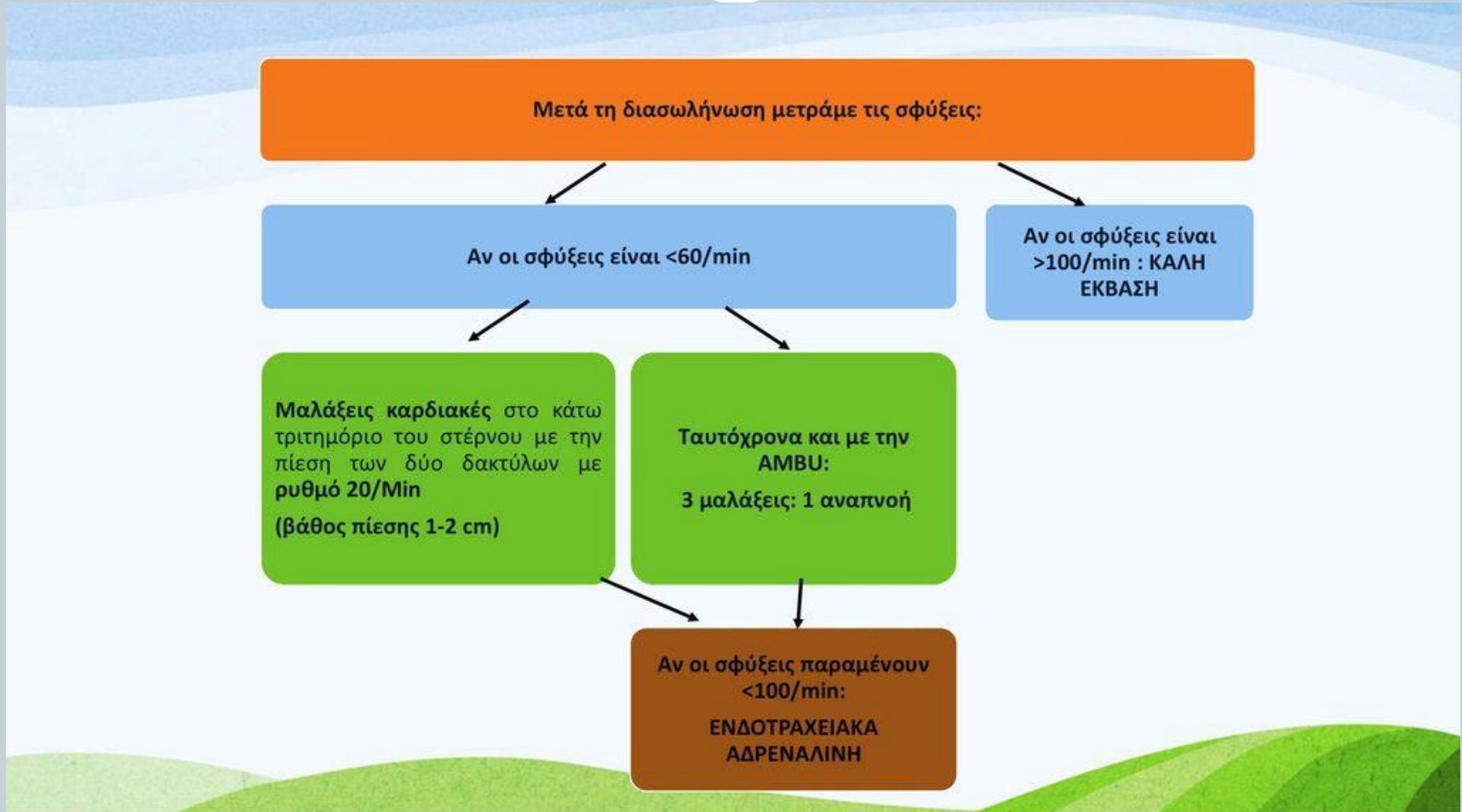
- Από ομφαλική φλέβα ή
- Ενδοτραχειακά (ET)

➤ Εάν χρειαστεί διασωλήνωση

- Τελειόμηνο → τραχειοσωλήνας Νο 3.5 & μήκος 10cm
- Πρόωρο → τραχειοσωλήνας Νο 3 & μήκος 7cm

ΣΥΝΟΛΙΚΑ

51



Προετοιμασία Διαλύματος Αδρεναλίνης 1:10.000

Παίρνουμε σε σύριγγα
μαντοχ 0.1 ml της amp
αδρεναλίνης και
γεμίζουμε το υπόλοιπο
(μέχρι 1 ml) με
φυσιολογικό ορό

Μέσω του
τραχειοσωλήνα
ρίχνουμε με τη
σύριγγα Μαντοχ
0.3 ml αδρεναλίνης
1:10.000

Αμέσως μετά
ξαναβάζουμε την
AMBU και κάνουμε 2-
3 εμφυσέςεις
γρήγορες για να
διασκορπιστεί η
αδρεναλίνη

Αμέσως μετά ξαναβάζουμε την AMBU και κάνουμε 2-3 εμφυσησεις γρήγορες για να διασκορπιστεί η αδρεναλίνη

ΣΕ ΑΠΟΤΥΧΙΑ

Συνεχίζουμε Μαλάξεις + Τεχνητή Αναπνοή με AMBU

Σε 5 min επαναλαμβάνουμε τα 0.3 ml αδρεναλίνης 1:10.000

Αν περάσουν 30-60 sec χωρίς βελτίωση και η βραδυκαρδία επιμένει:

ΟΜΦΑΛΙΚΟΣ ΚΑΘΗΤΗΡΑΣ

Τελειόμηνα: Νο 4-5

Πρώωρα: Νο 3.5-4

ΟΜΦΑΛΙΚΟΣ ΚΑΘΕΤΗΡΑΣ ΓΙΑ ΧΟΡΗΓΗΣΗ:

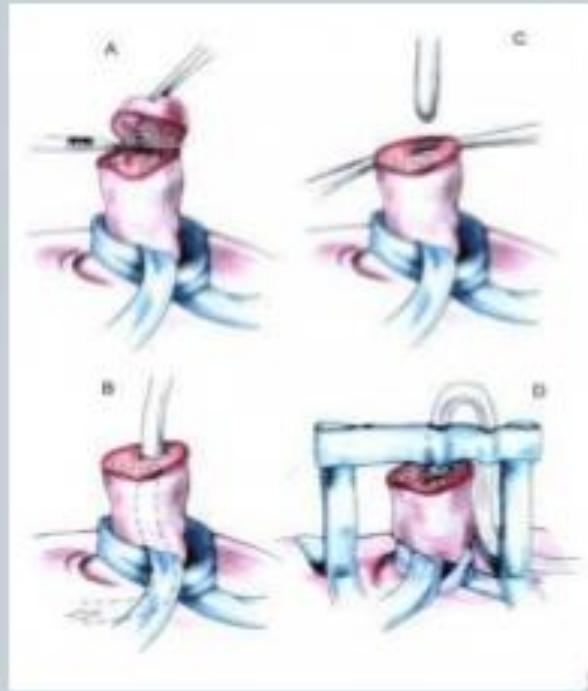
- Φαρμάκων
- Γλυκόζης
- υγρών (10-20 ml/kg υγρά NaCl 0.9%)
- αίματος
- λευκωματίνης 5%
- πλάσματος



Φάρμακα

55

Καθετηριασμός Ομφαλικής Φλέβας



Φάρμακα

56

- **Αδρεναλίνη** (διάλυμα 1:10.000)
 - 0,1-0,3ml/kg **IV** (0,01-0,03mg/kg)
 - 0,5-1ml/kg **ET** (0,05-0,1mg/kg)
 - Δεν συνιστάται παρά μόνο εάν δεν είναι διαθέσιμη IV οδός χορήγησης
 - Ασφάλεια & αποτελεσματικότητα δεν έχουν μελετηθεί
 - Δυνατότητα επανάληψης δόσης κάθε 5 λεπτά – σε βραδυκαρδία
- **Υγρά 10-20ml/kg → {NaCl 0.9%, ή Αίμα ομάδας ORh(-), λευκωματίνη 5%, πλάσμα}**
 - Απώλεια αίματος/υποογκαιμία (π.χ. αποκόλληση πλακούντα) ή σημεία σοκ (π.χ. ωχρότητα δέρματος, φτωχή περιφερική κυκλοφορία, ασθενείς σφύξεις), υπόταση, σηψαιμία
 - 10ml/kg (bolus)
 - Προσοχή στα πρόωρα: κίνδυνος IVH* & πνευμονικής αιμορραγίας!

Φάρμακα

57

➤ Διττανθρακικά (HCO_3^- 4,2%)

- Ανεπαρκή στοιχεία για τη χρήση τους κατά την ανάνηψη
- Η υπερωσμοτικότητα του δ/τος & το παραγόμενο CO_2 δυνητικά δρουν βλαπτικά στην καρδιακή & εγκεφαλική λειτουργία
- Αντιμετώπιση μεταβολικής οξέωσης
- Μπορεί να χορηγηθεί σε παρατεταμένη καρδιακή ανακοπή που δεν ανταποκρίνεται σε άλλη θεραπευτική παρέμβαση
- 2-4 ml/kg IV (1-2 mmol/kg) με αργό ρυθμό

Φάρμακα

58

➤ Ντοπαμίνη :

- σε **συχνή στάγδην** έγχυση 5-20μg/kg/min.
- Σε καρδιογενές shock (δόση 5γ/kg/min)

➤ Γλυκονικό ασβέστιο:

- 1-2ml/kg διαλύματος 10% IV.
- Σε βραδυκαρδία που επιμένει ή όταν έχουμε ασυστολία

➤ Ναλοξόνη (**narcan**) σε δόση 0.01 mg/kg IM, Sc, IV:

- Αν η άπνοια του νεογνού οφείλεται σε χορήγηση ή χρήση αναλγητικών ναρκωτικών φαρμάκων στη μητέρα.

Φροντίδα μετά την ανάνηψη

59

- Κίνδυνος επιδείνωσης
- Εξασφάλιση επαρκή αερισμού & κυκλοφορίας
- Στενή παρακολούθηση (SpO₂, σφύξεις, ΑΠ, **OBI=Οξεοβασική ισορροπία**)
 - Υπογλυκαιμία
 - ✦ ↑ κινδύνου: πρόωρα, small for gestational age (SGA), νεογνά διαβητικής μητέρας, περιγεννητικό στρές
 - ✦ Χειρότερη νευρολογική έκβαση μετά από περιγεννητική ασφυξία
- Διατήρηση Glu σε κφ επίπεδα
- Θεραπευτική υποθερμία ($\Theta \sim 33,5^{\circ} \text{C}$)
 - Νεογνά ≥ 36 εβδ
 - Μέτρια ή Σοβαρή Υποξική Ισχαιμική Εγκεφαλοπάθεια
 - Έναρξη ≤ 6 ώρες από τη γέννηση
 - Διάρκεια 72 ώρες

Φροντίδα μετά την ανάνηψη

60

- **Apgar score**

- Πληροφορίες για γενική κατάσταση νεογνού
- Δείκτης ανταπόκρισης στην ανάνηψη
- Δεν καθορίζει την ανάγκη ή μη ανάνηψης, τι τύπος ανάνηψης χρειάζεται ή τη χρονική στιγμή εφαρμογής της
- Πιθανόν να ορίσει την διακοπή ανάνηψης ενός νεογνού
- Επηρεάζεται από ΗΚ, φάρμακα, χειρισμούς ανάνηψης, καρδιοαναπνευστικές παθήσεις, νευρολογικές διαταραχές

- **Συστάσεις**

- Καταγραφή σκόρ και χειρισμών ανάνηψης (Combined/Expanded Apgar score)
- Αν Apgar score <5 στα 5 λεπτά → λήψη ΟΒΙ από ομφαλική αρτηρία

Φροντίδα μετά την ανάνηψη

61

APGAR SCORING SYSTEM

	0 Points	1 Point	2 Points	Points totaled
Activity (muscle tone)	Absent	Arms and legs flexed	Active movement	↓
Pulse	Absent	Below 100 bpm	Over 100 bpm	
Grimace (reflex irritability)	Flaccid	Some flexion of Extremities	Active motion (sneeze, cough, pull away)	
Appearance (skin color)	Blue, pale	Body pink, Extremities blue	Completely pink	
Respiration	Absent	Slow, irregular	Vigorous cry	
Severely depressed				0-3
Moderately depressed				4-6
Excellent condition				7-10

Expanded/Combined Apgar score

Apgar Score

Gestational age _____ weeks

Sign	0	1	2	Time				
				1 minute	5 minute	10 minute	15 minute	20 minute
Color	Blue or Pale	Acrocyanotic	Completely Pink					
Heart rate	Absent	<100 minute	>100 minute					
Reflex irritability	No Response	Grimace	Cry or Active Withdrawal					
Muscle tone	Limp	Some Flexion	Active Motion					
Respiration	Absent	Weak Cry; Hypoventilation	Good, Crying					
Total								

Comments:

	Resuscitation				
	1	5	10	15	20
Minutes					
Oxygen					
PPV/NCPAP					
ETT					
Chest Compressions					
Epinephrine					

Μη Παροχή Ανάνηψης & Διακοπή Ανάνηψης



- Η μη παροχή ανάνηψης & η διακοπή θεραπευτικών παρεμβάσεων διατήρησης στη ζωή του νεογνού κατά τη διάρκεια ή μετά την ανάνηψη θεωρούνται **ηθικά ισότιμες**
- Νεογνά στα όρια της βιωσιμότητας
 - **American Heart Association: AHA → HK < 25w**, European Resuscitation Council: **ERC → HK < 23w &/ ή ΒΓ < 400gr**
 - Η προγεννητική πρόγνωση για επιβίωση &/ή αναπηρία βασίζεται κυρίως στην HK
 - Ακριβής υπολογισμός HK?
 - Χοριοαμνιονίτιδα ?
 - Επίπεδο παροχής νεογνικής φροντίδας?
 - Σύμφωνη απόφαση έμπειρου νεογνολόγου / παιδίατρου, γυναικολόγου & γονέων
- Καταστάσεις με υψηλή θνητότητα ή νοσηρότητα (π.χ. ανεγκεφαλία, τρισωμία 13 ή 18)
- Επιθυμία γονέων σε νεογνά βαρέως πάσχοντα
- Apgar score 0 στα 10 min → ισχυρός προγνωστικός δείκτης θνητότητας & νοσηρότητας στα νεογνά ≥ 34 εβδ

Μη Παροχή Ανάνηψης & Διακοπή Ανάνηψης

63

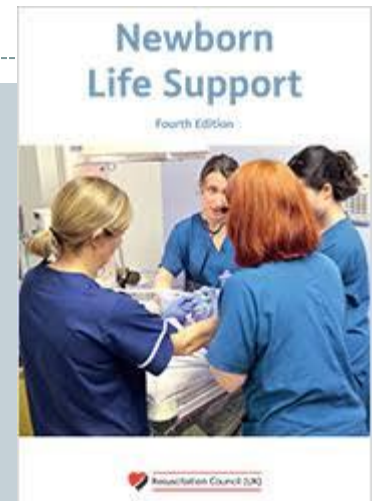


- **Συστάσεις:**
 - **Η ανάνηψη δεν ενδείκνυται** όταν η ΗΚ, το ΒΓ &/ή υπάρχουσες συγγενείς ανωμαλίες σχετίζονται με σχεδόν βέβαιο πρώιμο θάνατο ή απaráδεκτα υψηλό ποσοστό νοσηρότητας στους σπάνιους επιζώντες
 - **Η διακοπή ανάνηψης** θεωρείται δικαιολογημένη αν δεν ανιχνεύεται καρδιακός ρυθμός στη γέννηση & παραμένει μη ανιχνεύσιμος στα 10 λεπτά ζωής
- **Πάντα εξατομικευμένη απόφαση**
 - ΗΚ
 - Αιτιολογία
 - Η ανάνηψη ήταν βέλτιστη?
 - Επίπεδο διαθέσιμης παροχής νεογνικής φροντίδας
 - Επιθυμία γονέων

Εκπαιδευτικά Προγράμματα Ανάληψης Νεογνών

64

- Προσωπικό παροχής υγείας σε νεογνά
 - Παιδίατροι / Νεογνολόγοι
 - νοσηλεύτες
 - Μαίες
 - Βοηθητικό προσωπικό
- Επανάληψη σε τακτά διαστήματα (<2 χρόνια)
- Ελληνική Εταιρεία Καρδιοαναπνευστικής αναζωογόνησης
 - Διοργάνωση εκπαιδευτικών σεμιναρίων υποστήριξης της ζωής του νεογνού (Newborn Life Support, NLS)
 - <http://www.eekaa.gr>



Εξοπλισμός Ανάνηψης Νεογνών

65

Εξοπλισμός πάνω στην Θερμοκοιτίδα Ανάνηψης

Παλμικό οξύμετρο/
καρδιογράφος

Στεγνά / ζεστά πανιά, σκούφος

Πλαστικοί σάκοι (πρόωρα)

Συσκευή T-piece

Ασκός ανάνηψης

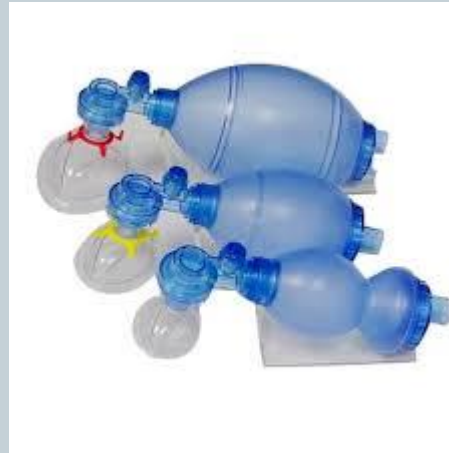
Προσωπίδες ανάνηψης

Λαρυγγοσκόπιο

Συσκευή αναρρόφησης

Ψαλίδι & clip ομφάλιου λώρου

Στηθοσκόπιο



Εξοπλισμός Ανάνηψης Νεογνών

66

Εξοπλισμός πάνω στην Θερμοκοιτίδα Ανάνηψης

Καθετήρες αναρρόφησης (6, 8, 10F)

Ενδοτραχειακοί σωλήνες (2.5, 3 & 3.5 mm)

Στοματοφαρυγγικοί αεραγωγοί

Λαρυγγική μάσκα

Γαστρικοί καθετήρες

Καθετήρες θωρακικής παροχέτευσης

Σύριγγες, πεταλούδες, φλεβικοί καθετήρες

Σετ κατερηριασμού ομφαλικών αγγείων

Κολλητική ταινία

Γάντια



Εξοπλισμός Ανάνηψης Νεογνών

67

Φάρμακα

Αδρεναλίνη 1:10.000

ΕΦ διάλυμα N/S 0.9%

Διττανθρακικά 4,2%

ΕΦ διάλυμα D/W 10%

Ηπαρινισμένος ορός



Συμπεράσματα – Αλλαγές από Κατευθυντήριες Οδηγίες 2010

68

- **«Υποστήριξη Μετάβασης»:** εισαγωγή του όρου επειδή σπάνια απαιτείται «Ανάνηψη» σε ένα νεογνό κατά την περίοδο προσαρμογής μετά τη γέννηση.
- **Απολίνωση ομφαλίου λώρου:** καθυστερημένη >30-60sec σε πρόωρα & ΤΜ νεογνά που δεν χρήζουν ανάνηψης στη γέννηση.
- **Σύνθλιψη ομφαλίου λώρου (Cord milking):** δεν συνιστάται σε πρόωρα νεογνά (αναμένονται αποτελέσματα μελετών σχετικά με ασφάλεια & αποτελεσματικότητα εφαρμογής της).
- **Θερμοκρασία:** 36,5 -37,5° C σε νεογνά χωρίς ιστορικό περιγεννητικής ασφυξίας. Καταγραφή θ εισαγωγής ως προγνωστικού & ποιοτικού δείκτη.
- **Διατήρηση θερμοκρασίας σε <32w νεογνά:** ανοικτή θερμοκοιτίδα, πλαστικός σάκος, σκούφος, αύξηση θ περιβάλλοντος, θερμαινόμενο στρώμα, ζεστά & υγροποιημένα αέρια.

Συμπεράσματα – Αλλαγές από Κατευθυντήριες Οδηγίες 2010

69



• **Μηκόνιο:**

- Δεν συστήνεται η ΕΤ διασωλήνωση σαν ρουτίνα παρά μόνο σε υποψία απόφραξης τραχείας
- Έναρξη αερισμού (PPV) **μέσα στο 1^ο λεπτό ζωής** σε:
 - ✦ άπνοια / αναποτελεσματική αναπνευστική προσπάθεια του νεογνού ή
 - ✦ βραδυκαρδία (<100 σφύξεις/λεπτό)

• **Βέλτιστη εκτίμηση καρδιακού ρυθμού:**

- ΗΚΓ σε νεογνά που χρήζουν ανάνηψης

• **Οξυγόνο:**

- Αρχικός αερισμός ΤΜ με FiO₂ 21% & προώρων με FiO₂ 21-30%
- FiO₂ 100% όταν εφαρμόζονται καρδιακές μαλάξεις

• **CPAP:**

- Αερισμός προώρων νεογνών με αναπνευστική δυσχέρεια πρώιμα στην αίθουσα τοκετού.

