

Τ.Ε.Ι. ΠΑΤΡΑΣ

Σ.Ε.Υ.Π.

ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΘΕΜΑ

ΙΔΙΟΠΑΘΕΣ ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗΣ ΔΥΣΧΕΡΕΙΑΣ

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ

Κα ΜΠΑΤΣΟΛΑΚΗ

ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΕΣ

ΣΟΦΛΑΚΗ ΒΑΣΙΛΙΚΗ

ΝΤΟΥΚΑ ΒΑΣΙΛΙΚΗ

Πτυχιακή εργασία για τη λήψη του Πτυχίου ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΑΤΡΑ, 1996



ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ	1937
----------------------	------

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	Σελίδα
ΠΡΟΛΟΓΟΣ	1
ΕΝΑΡΚΤΗΡΙΑ ΕΙΣΗΓΗΣΗ	2
Διαχωρισμός νεογνών - Θνησιμότητα	2
α. Περιγεννητική θνησιμότητα	5
β. Νεογνική θνησιμότητα	6
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ	
ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	8
ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ ΔΥΣΧΕΡΕΙΑ ΣΤΑ ΝΕΟΓΝΑ	8
ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΠΝΕΥΜΟΝΑ	10
I. Ανατομία	10
II. Βιοχημική εξέλιξη	12
Ρόλος Στεροειδών	13
ΑΛΛΑΓΕΣ ΣΤΗΝ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ ΜΕΤΑ ΤΗ ΓΕΝΝΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙ- ΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ Α.Δ.	14
Ανοικτός αρτηριακός πόρος (ΑΑ) (επιπλοκές)	16
ΔΙΑΦΟΡΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ Α.Δ.	17
ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	
ΙΔΙΟΠΑΘΕΣ ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗΣ ΔΥΣΧΕΡΕΙΑΣ	18
ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΠΑΘΟΓΕΝΝΕΣΗ	18
Ρόλος του stress	20
Κίνδυνος υποτροπής	22
ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ	22
ΚΛΙΝΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑ	27
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	29
A. Ακτινογραφικά ευρήματα	29
B. Αέρια αίματος και pH	30
Γ. Άλλα μεταβολικά ευρήματα	31

	Σελίδα
ΚΛΙΝΙΚΗ ΠΟΡΕΙΑ ΝΟΣΟΥ	33
ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΒΡΕΦΟΥΣ ΜΕ Α.Δ.	36
ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ (ΝΥΜ) ΙΣΑΔ	37
1. Εγκεφαλική αιμορραγία	37
2. Διάχυτη Ενδαγγειακή Πήξη (ΔΕΠ)	38
3. Διαρροή αέρα και πνευμοθώρακος	38
4. Δευτεροπαθής λοίμωξη	40
5. Επιμένων αρτηριακός πόρος	40
ΝΕΚΡΟΤΟΜΙΚΑ	42
FOLLOW UP	42
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ	
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΙΣΤΟΡΙΑΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ ΤΟΥ ΠΑΙΔΙΟΥ	44
Φροντίδα του παιδιού - Ιστορική Αναδρομή	45
ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΤΟΥ ΠΑΙΔΙΟΥ ΣΤΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ	47
ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΓΙΑ ΤΟ ΑΡΡΩΣΤΟ ΠΑΙΔΙ - ΓΕΝΙΚΑ	49
ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΚΩΝ ΝΕΟΓΝΩΝ	51
α) Χρήσιμοι ορισμοί	51
β) Επίπεδα Νοσηλείας Νεογνικών Μονάδων	51
γ) Κριτήρια για εισαγωγή σε Νεογνική Μονάδα	52
δ) Διαδικασία μεταφοράς	53
ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΝΕΟΓΝΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	56
Περίθαλψη νεογνών - προώρων	56
ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΕ ΜΙΑ ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΝΕΟ/ΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	58
Α) ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ	58
I) Εισαγωγή νεογνού σε μονάδα εντατικής νοσηλείας	58
II) Καθημερινή φροντίδα, παρακολούθηση νεογνού	59
III) Νεογνά με αναπνευστικό πρόβλημα	61

	Σελίδα
IV) Ελεγχος μηχανημάτων	64
V) Φλεβοκέντηση	64
VI) Καθετηριασμός ομφαλικών αγγείων	65
VII) Νεογνό σε Φωτοθεραπεία	67
VIII) Αφαιμαξομετάγγιση	67
IX) Χορήγηση φαρμάκων	68
X) Πρόληψη λοιμώξεων	68
XI) Διατροφή Νεογνού	69
XII) Απνοίες Νεογνού	72
XIII) Ελαχιστοποίηση χειρισμών	73
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	
ΝΕΟΓΝΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ	75
α. ΘΕΡΜΟΚΟΙΤΙΔΑ-ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ	75
β. ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ	77
I. Είδη αναπνευστήρων	78
II. Εξοδος από τον αναπνευστήρα	79
III. Πρακτικές οδηγίες για τη χρήση αναπνευστήρα	81
γ. ΕΞΩΣΩΜΑΤΙΚΗ ΟΞΥΓΟΝΩΣΗ	83
δ. ΑΠΝΟΙΑ - ΑΝΑΝΗΨΗ	85
Νοσηλευτική παρέμβαση σε απότομη επιδείνωση της γενικής	
κατάστασης νεογνού	89
Β) ΒΟΗΘΕΙΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΗ ΣΩΣΤΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΟΥ ΔΕΣΜΟΥ	
ΜΗΤΕΡΑΣ-ΠΑΙΔΙΟΥ	90
Γ) ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΓΟΝΕΩΝ	91

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ

A) ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗΣ ΔΥΣΧΕΡΕΙΑΣ -	
ΓΕΝΙΚΑ	93
ΘΕΡΑΠΕΙΑ - ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ	94
α) ΟΞΕΙΑ ΦΑΣΗ	95
β) ΦΑΣΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ	97
B) ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ	99
ΙΣΤΟΡΙΚΟ 1ο	100
Νοσηλευτική διεργασία προβλημάτων νεογνού	102
ΙΣΤΟΡΙΚΟ 2ο	110
Νοσηλευτική διεργασία προβλημάτων νεογνού	112
ΕΠΙΛΟΓΟΣ	120
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	121

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Ο προσανατολισμός της εργασίας αποφασίσθηκε λόγω της ευαισθησίας μας στα παιδιά τα οποία πιστεύουμε είναι το μέλλον του κόσμου.

Απ' τα διάφορα παιδιατρικά θέματα διαλέξαμε το θέμα των πρόωρων. Αναγνωρίσαμε ότι από τη στιγμή της γέννησής τους - κυρίως της ανωριμότητας των διαφόρων συστημάτων - παρουσιάζουν πολύπλοκα προβλήματα που πρέπει έγκαιρα να αναταχθούν.

Καταλήξαμε λοιπόν ότι το αναπνευστικό σύστημα των πρόωρων παρουσιάζει το μεγαλύτερο ενδιαφέρον.

Ομως η γενική αναφορά σ' ένα τέτοιο σύστημα δεν είναι δυνατή, γι' αυτό εστιάζουμε το θέμα της εργασίας στο σημαντικό πρόβλημα της "αναπνευστικής δυσχέρειας στα πρόωρα" και κυρίως στο ιδιοπαθές σύνδρομό της.

ΕΝΑΡΚΤΗΡΙΑ ΕΙΣΗΓΗΣΗ

Η γέννηση αναμφισβήτητα δεν μπορεί να θεωρηθεί ότι βιολογικά αντιπροσωπεύει την "ώρα μηδέν" στη ζωή του ατόμου. Το νεογέννητο κατά την στιγμή της γέννησης έχει ήδη διανύσει μέρος της ζωής του, την ενδομήτριο.

Παρά την καλή προστασία που παρέχουν η μήτρα και ο πλακούντας, το αναπτυσσόμενο κύημα, απειλούν μερικοί βλαπτικοί παράγοντες που θέτουν σε κίνδυνο την ομαλή του ανάπτυξη.

Σ' αυτούς τους παράγοντες περιλαμβάνονται:

1. Γενετικοί παράγοντες:

Παθολογικά γονύδια μπορεί να μεταβιβαστούν κατά την στιγμή της σύλληψης από τον έναν ή και τους δύο γονείς.

2. Χρωμοσωματικές ανωμαλίες:

Άλλοτε κληρονομούνται άλλοτε δημιουργούνται μόνο είτε κατά την μειωτική διαίρεση των ωογονίων ή των σπερματογονίων είτε κατά τις πρώτες μιτωτικές διαιρέσεις του γονιμοποιημένου ωαρίου.

3. Διάφοροι παράγοντες:

Που σχετίζονται με την υγεία της εγκύου, την λήψη φαρμάκων, την ισοανοσοποίηση (π.χ. στον παράγοντα Rhesus) κ.λ.π.

Διαχωρισμός νεογνών - Θνησιμότητα Νεογνών

Η καλή εκπαίδευση θεωρητική και κλινική του ιατρικού και νοσηλευτικού προσωπικού, όπως και η άρτια οργάνωση και ο πλήρης εξοπλισμός κάθε τμημάτων νεογνών ή προώρων αποτελούν τον ακρογωνιαίο λίθο κάθε προσπάθειας μείωσης της νεογνικής θνησιμότητας.

Τα νεογνά τα διακρίνουμε:

A. Ανάλογα με την ηλικία κύησης

1. Τελειόμηνα νεογνά, κύηση 37-42 εβδομάδες
2. Πρόωρα νεογνά, κύηση 37 εβδομάδες

3. Υπερώριμα νεογνά, κύηση 42 εβδομάδες.

B. Ανάλογα με το βάρος σε σχέση προς την ηλικία κύησης

1. Κανονικά σε σχέση προς την ηλικία κύησης

(μεταξύ 10ης και 90ης εκατοστιαίας θέσεως, AGA)

2. Μικρά σε σχέση προς την ηλικία κύησης

(<10ης εκατοστιαίας θέσεως, SGA)

3. Μεγάλα σε σχέση προς την ηλικία κύησης

(>90ης εκατοστιαίας θέσεως, LGA)

Πρόωρα, τελειόμηνα, υπερώριμα μπορούν νάναι κανονικά μικρά ή μεγάλα σε σχέση με την ηλικία κύησης.

Η νοσηρότητα και η θνησιμότητα είναι διαφορετική σε κάθε ομάδα, όπως διαφορετική είναι και η κλινική πορεία, τα προβλήματα και η κατάληξη.

Διακρίνουμε λοιπόν:

1. Για SGA πιο συχνά είναι υπογλυκαιμία, συγγενείς διαμαρτίες,

πνευμονική εισρόφηση.

2. Για AGA πρόωρα-υαλοειδής μεμβράνη, άπνοια, υπερχολερυθριναιμία.

3. Για LGA υπογλυκαιμία κ.λ.π.

Τα πιο πολλά 95% νεογνά αρχίζουν να αναπνέουν μέσα στα 60 πρώτα δευτερόλεπτα από την γέννηση. Τα υπόλοιπα 5% δεν αναπνέουν έγκαιρα.

Κύρια αίτια καθυστέρησης:

1. Η καταστολή της διεγερσιμότητας του αναπνευστικού κέντρου λόγου.

α. προηγηθείσης υποξίας (χαμηλής περιεκτικότητας σε O₂ των ιστών)

β. φαρμάκων (Ναρκωτικά, Mg⁺⁺⁺, Αλκοόλη...)

Πίνακας 1.1. Βαθμολογία κατά APGAR

Βαθμός	Καρδιακοί παλμοί	Αναπνοαί	Μυϊκός τόνος	Αντίδραση σε ερεθίσματα (καθετήρ εις τον ρώθωνα)	Χροιά δέρματος
0	Απόντες	Απούσαι	Χαλαρός	Ουδεμία	Κυανωτική χροιά
1	Ολιγότεροι των 100/min	Βραδείαι άρρυθμοι	Κάμπει τα άκρα	Μορφασμοί	Ακρα κυανωτικά εις υπόλοιπον σώμα ροδαλή
2	Ανω των 100/min	Καλαί Ισχυρόν κλάμα	Φυσιολογικαί κινήσεις	Βήξ ή πταρμός	Ροδαλή

2. Εγκεφαλικά τραύματα κατά τον τοκετό

Η γενική κατάσταση του νεογνού στην αίθουσα τοκετού εκτιμάται με την διαδεδομένη βαθμολογία της Apgar ώστε να αποφασισθεί αν χρειάζεται ανάνηψη.

Σύμφωνα με τον πίνακα 1.1. αν το στοιχείο που εκτιμάμε βρίσκεται στην καλύτερη δυνατή κατάσταση, βαθμολογείται με 2, αν σε μέτρια, με 1, και αν είναι σαφώς παθολογικό, με 0.

Νεογνό με συνολικό βαθμό 10 (2 X 5) προφανώς βρίσκεται σε άριστη κατάσταση. Αντίθετα τα περισσότερα νεογνά που συγκεντρώνουν γενικό βαθμό 3 ή λιγότερο, όπως έχει αναδειχθεί από πολλές μελέτες, είτε πεθαίνουν, είτε πολύ γρήγορα αναπτύσσουν κρίσιμη αναπνευστική δυσχέρεια ή συμπτώματα εγκεφαλικής αιμορραγίας.

Εάν η βαθμολογία κατά το 1ο λεπτό είναι χαμηλή επαναλαμβάνεται κατά το 5ο λεπτό της ζωής.

Σε πολλές χώρες, τα τελευταία χρόνια, η άνοδος της οικονομικής, της κοινωνικής και της πολιτισμικής γενικά στάθμης και σύγχρονα η μεγάλη πρόοδος της ιατρικής και νοσηλευτικής επιστήμης επέφεραν σημαντική πτώση στην βρεφική, νηπιακή και παιδική γενικά θνησιμότητα.

Στην βρεφική θνησιμότητα υπολογίζονται οι θάνατοι που επέρχονται κατά το πρώτο έτος της ζωής.

Αυτή διακρίνεται:

A. Στην περιγεννητική θνησιμότητα:

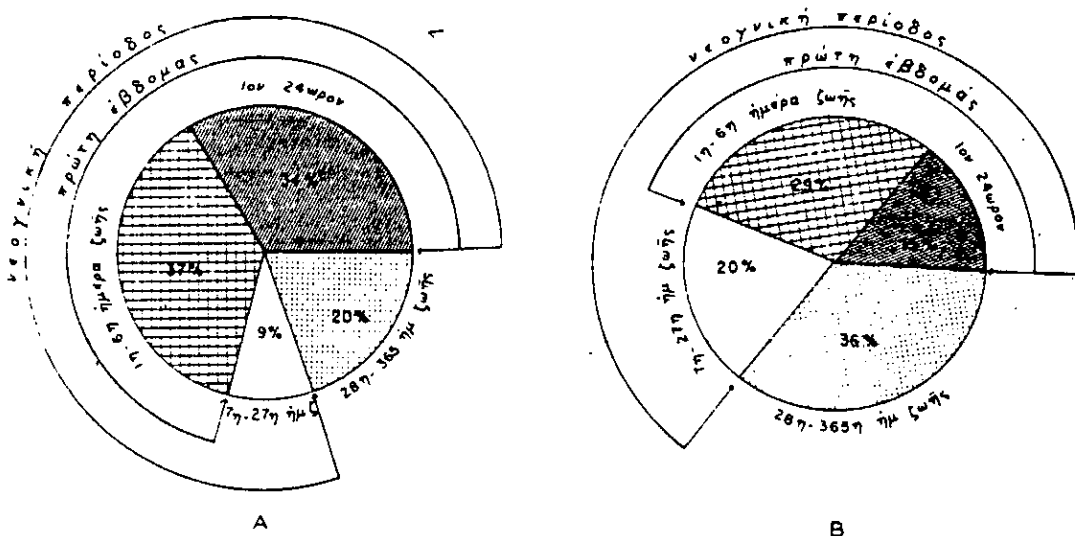
Περιλαμβάνει τους θανάτους που συμβαίνουν μεταξύ της 28ης εβδομάδας κύησης και του τέλους της 6ης μέρας της εξωμήτριας ζωής.

Ο παρακάτω πίνακας 1.2. αναλύει τα κύρια αίτια περιγεννητικής θνησιμότητας.

Πίνακας 1. 2 .Ανάλυσις αιτίων περιγεννητικής θνησιμότητας

Αίτια θανάτου	Συχνότης/1000 γεννωμένων	Αναλογία επί τοις %
1. Ανοξία προ, κατά ή μετά τον τοκετό ή εγκεφαλικό τραύμα κατά τον τοκετό.	13,6	44,1
2. Θανατηφόρος συγγενής ανωμαλία	5,8	19,0
3. Θνησιγενές έμβρυο (άνευ παθολογοανατομικού ειρήματος)	3,4	10,9
4. Λοίμωξις (πνευμονία κ.α.)	1,6	5,2
5. Υαλοειδής μεμβράνη	1,6	5,2
6. Ισοανοσοποιήσις	1,3	4,3
7. Ενδοκοιλιακή εγκεφαλική αιμορραγία	0,7	2,3
8. Νεογνικοί θάνατοι άνευ παθολογοανατομικού ευρήματος.	1,0	3,1
9. Πνευμονική αιμορραγία	0,6	2,1
10. Διάφορα	1,2	3,7
11. Δεν εξετάσθησαν νεκροτομικώς	2,4	--
ΣΥΝΟΛΟΝ	33,2	

Β. Νεογνική θνησιμότητα: Περιλαμβάνονται οι θάνατοι που επέρχονται κατά την διάρκεια των 4 πρώτων εβδομάδων της ζωής (0-27 ημέρες) υπολογίζεται σε κάθε 1.000 νεογνά που γεννήθηκαν ζωντανά. Στο παρακάτω σχήμα (1-1) φαίνεται η σύγκριση % θανάτων του πρώτου 24ώρου, της πρώτης εβδομάδος ως και του πρώτου μήνα, εν σχέση προς την όλη βρεφική θνησιμότητα.



Σχήμα 1-1. Σύγκρισις % θανάτων του πρώτου 24ώρου, της πρώτης εβδομάδος ως και του πρώτου μηνός εν σχέσει προς την όλην βρεφικήν θνησιμότητα.

A = Σουηδία, B = Έλλάς

Σε χώρες όπως η Σουηδία (υγειονομικά ανεπτυγμένες) οι θάνατοι του πρώτου 24ώρου καλύπτουν το 1/3 και οι θάνατοι της πρώτης εβδομάδας συμπεριλαμβανομένου του 1ου 24ώρου τα 2/3 των όλων βρεφικών θανάτων.

Η νεογνική θνησιμότητα καλύπτει τα 2/3 του συνόλου της βρεφικής θνησιμότητας δηλ. σε απόλυτους πεθαίνουν πάνω από 3.500 βρέφη.

Γεννιούνται πάνω από 160.000 κάθε χρόνο. Γύρω στα 15.000 βρέφη γεννιούνται με βάρος γεννήσεως μικρότερο των 2.500 gr.

Η ψηλή νεογνική θνησιμότητα, και ο σημαντικός αριθμός των πρόωρων βρεφών δηλώνουν και την αυξημένη νοσηρότητα της περιόδου αυτής.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Στην συνέχεια θα προσανατολιστούμε με την αναπνευστική δυσχέρεια των νεογνών που είναι το συχνότερο πρόβλημα στα νεογνικά τμήματα και η συχνότερη αιτία νεογνικής θνησιμότητας.

ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ ΔΥΣΧΕΡΕΙΑ ΣΤΑ ΝΕΟΓΝΑ

Όταν έχουμε να αντιμετωπίσουμε ένα νεογνό με αναπνευστική δυσχέρεια πρέπει να ξέρουμε πως η αναπνευστική δυσχέρεια δεν οφείλεται πάντα σε πνευμονική νόσο.

Ενας μεγάλος αριθμός συγγενών ανωμαλιών προκαλούν αναπνευστική δυσχέρεια λίγο μετά τον τοκετό.

Συνηθέστερες είναι:

I. ΑΠΟΦΡΑΞΗ ΑΕΡΟΦΟΡΩΝ ΟΔΩΝ

- A. Μύτης ή ρινοφάρυγγα. Αρτησία χροανών, οίδημα μύτης, εγκεφαλοκήλη.
- B. Στοματικής κοιλότητας: Μακρογλωσσία, μικρογναθία.
- Γ. Τραχήλου: Συγγενής βρογχοκήλη, κυστικό ύγρωμα.
- Δ. Λάρυγγα: λαρυγγική μεμβράνη, υπογλωττιδική στένωση, αιμαγγείωμα, παράλυση φωνητικών χορδών, λαρυγγομαλακία.
- E. Τραχεία: Τραχειομαλακία, τραχειοοισοφαγικό συρίγγιο, στένωση τραχείας, στένωση των βρόγχων.

II. ΠΑΘΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΟΥ ΠΑΡΕΓΧΥΜΑΤΟΣ

- A. Σύνδρομο εισροφήσεως.
- B. Νόσος της υαλοειδούς μεμβράνης.
- Γ. Ατελεκτασία.
- Δ. Διαφυγή αέρα: Πνευμοθώρακας, πνευμομεσοθωράκιο, πνευμοπενικάρδιο, διάμεσο εμφύσημα.
- E. Παροδική ταχύπνοια νεογνού.
- ΣΤ. Πνευμονία.
- Z. Πνευμονική αιμορραγία.

- H. Σύνδρομο Wilson-Mikity.
- Θ. Βρογχοπνευμονική δυσπλασία.

III. ΑΝΩΜΑΛΙΕΣ ΤΗΣ ΔΙΑΠΛΑΣΕΩΣ

- A. Πνευμονική αγενεσία ή υποπλασία.
- B. Διαφραγματοκήλη.
- Γ. Ενδοθωρακικές κύστεις ή όγκοι.
- Δ. Συγγενές λοβώδες εμφύσημα.
- E. Συλλογές υγρών, χυλοθώρακας.
- ΣΤ. Τραχειοοισοφαγικό συρίγγιο.
- Z. Πνευμονική αιμορραγία.

IV. ΕΞΩΠΝΕΥΜΟΝΙΚΑ ΑΙΤΙΑ

- A. Συμφορητική καρδιακή κάμψη.
- B. Βλάβες του κεντρικού νευρικού συστήματος.
- Γ. Μεταβολικής αιτιολογίας: οξέωση, υποθερμία, υπογλυκαιμία.
- Δ. Παραμονή εμβρυϊκής κυκλοφορίας.
- E. Ασφυξία κατά τη γέννηση.

Σ' όλες αυτές τις περιπτώσεις η αναπνευστική δυσχέρεια μπορεί ν' αντιμετωπισθεί έγκαιρα. Μερικές από αυτές χρειάζονται επείγουσα χειρουργική αντιμετώπιση.

Για να μπορέσουμε να καταλάβουμε την επίπτωση των αναπνευστικών προβλημάτων, την παθογένεση και την φυσική πορεία τους, είναι αναγκαίο να γνωρίζουμε τον βαθμό ωρίμανσης και διαφοροποίησης των πνευμόνων. Οι γνώσεις πάνω στα διάφορα στάδια της εξέλιξης από ανατομικής πλευράς είναι πλήρης, αλλά η κατανόηση των βιοχημικών επεξεργασιών που σχετίζονται με την διαφοροποίηση των διαφόρων ιστών που συνιστούν τον πνεύμονα, βρίσκονται σε πολύ πρώιμα στάδια.

ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΠΝΕΥΜΟΝΑ

I. Ανατομία

Γύρω στην 24η ημέρα της εμβρυικής ζωής, εμφανίζεται ένα εκκόλπωμα από τον πρωτογενή φάρυγγα που με συνεχείς διακλαδώσεις και διχοτόμηση εισχωρεί στον μεσεγχυματικό ιστό που το περιβάλλει. Αυτές οι διαιρέσεις συνοδεύονται, κατά την 10η εβδομάδα της εγκυμοσύνης από την εμφάνιση χόνδρου.

Ο σχηματισμός νέων βρόγχων συμπληρώνεται γύρω στη 16η εβδομάδα. Η πνευμονική φλέβα εξελίσσεται σαν ένα ενδοθηλιακό εκκόλπωμα από την οπίσθια επιφάνεια του αριστερού κόλπου, γύρω στην 30η ημέρα. Εκτείνεται ραχιαία και ενώνεται με τους άλλους ενδοθηλιακούς αυλούς μέσα στους αναπτυσσόμενους πνεύμονες. Οι πνευμονικές αρτηρίες κατεβαίνουν από την κάτω επιφάνεια των αρτηριών του βου φαρυγγικού τόξου κοιλιοπλάγια προς την τραχεία και διακλαδίζονται μέσα στους πνεύμονες.

Η μορφολογία της διακλάδωσης των πνευμονικών αρτηριών ακολουθεί αυτή των αεροφόρων οδών, και καταλήγει σε ένα πλούσιο τριχοειδικό δίκτυο με αναστομωτικές συνδέσεις με την βρογχική κυκλοφορία. Μόνο οι βρογχικές αρτηρίες παραμένουν σαν υπολείμματα του πρώτου τμηματικού ραχιαίου αορτικού τόξου με αναστομώσεις με τα πνευμονικά τριχοειδή.

Η επιθηλιακή μάζα που εισχωρεί στο μεσέγχυμα, νωρίς στην εμβρυακή ζωή έχει μια συμπαγή αδενώδη εμφάνιση και ο σχηματισμός αυλών αρχίζει γύρω στις 18η-20η εβδομάδα της εγκυμοσύνης. Τα κύτταρα που περιβάλλουν τους πρωταρχικούς αερόσακκους είναι κυλινδρικά ή κυβοειδή και είναι πλούσια σε ενδοκυττάριο γλυκογόνο.

Καθώς η διεργασία της εκβλάστησης προχωρά, στο κυταρρόπλασμα μερικών κυττάρων γίνεται μια μεταμόρφωση και από κυβοειδή κύτταρα γεμάτα γλυκογόνο γίνονται τυπικά μεγάλα κυψελιδικά τύπου II πνευμονοκύτταρα, με φυλλοειδή έγκλειστα, χαρακτηριστικά εναποθέσεων επιφανειοδραστικού υλικού και με μικρολάχνες στην ελεύθερη επιφάνεια.

Περίπου ταυτόχρονα τα τριχοειδή που εκβλασταίνουν εισβάλλουν στα τοιχώματα των τελικών αεροφόρων οδών που καλύπτονται με κυβοειδή κύτταρα. Στις ελεύθερες επιφάνειες υπάρχουν επιπεδωμένα κύτταρα με λίγο κυτταρόπλασμα, χωρίς γλυκογόνο ή φυλλοειδή έγκλειστα. Αυτά τα κύτταρα έχουν τη χαρακτηριστική εμφάνιση του τύπου I επιθηλιακών κυττάρων, που στον ώριμο πνεύμονα χρησιμεύουν σαν φραγμός στη διάχυση των αερίων μεταξύ κυψελιδικού αέρα και τριχοειδικού αίματος. Είναι πιθανό πως και τα τύπου I και του τύπου II επιθηλιακά κύτταρα έχουν διαφοροποιηθεί από τα πρωτογενή γεμάτα γλυκογόνο κύτταρα.

Γύρω στην 24η-26η εβδομάδα της εγκυμοσύνης η πλειονότητα του επιθηλιακού πνευμονικού ιστού αποτελείται από κυβοειδή κύτταρα πλούσια σε γλυκογόνο και μόνο λίγα τύπου I πνευμονοκύτταρα υπάρχουν. Η επιφάνεια ανταλλαγής αέρος-αίματος είναι επομένως πολύ περιορισμένη και αν το έμβρυο γεννηθεί σ' αυτή την ηλικία εγκυμοσύνης, η επιβίωσή του θα'ναι πολύ δύσκολη. Επιπλέον υπάρχουν αμφιβολίες για το κατά πόσον αυτά του τύπου I κύτταρα μπορούν να εκκρίνουν τα επιφανειοδραστικά τους λιπίδια.

Φυσιολογικά ανάμεσα στην 26η και 32η εβδομάδα εγκυμοσύνης οι μικροί τελικοί αερόσακκοι μεταπίπτουν σε αεροχώρους με τη διακλαδωτή μορφολογία των κυψελιδικών πόρων. Η στιβάδα των κυψελιδικών επιθηλιακών κυττάρων δείχνει μια μετάπτωση από κυβοειδή κύτταρα με γλυκογόνο, σε έναν ανάμικτο πληθυσμό με κυβοειδή κύτταρα, που είναι τμήματος - συνεχούς αυξανόμενους - περιέχει φυλλοειδή σωμάτια και με τυπικά τύπου I πνευμονοκύτταρα.

Η σχετική αναλογία του διαμέσου ιστού ελαττώνεται και πληθαίνουν οι τριχοειδικές αγκύλες.

Τα κύτταρα που περιέχουν φυλλοειδή έγκλειστα φαίνονται συναθροισμένα στα σημεία διακλάδωσης των κυψελιδικών πόρων και ο αριθμός των εγκλείστων στα κύτταρα αυξάνεται.

Από την 32η-36η εβδομάδα απ' αυτούς τους κυψελιδικούς πόρους παρατηρείται επιπλέον εκβλάστηση και σχηματίζονται πραγματικές κυψελίδες με τοιχώματα που αποτελούνται στην πλειονότητά τους από πολλά αναστομούμενα τριχοειδή, καλυμμένα με τύπου I πνευμονοκύτταρα.

Τα κυβοειδή κύτταρα που απραμένουν είναι δύο ειδών αυτά που εξακολουθούν να περιέχουν πολύ γλυκογόνο και καλύπτουν αναπνευστικά βρογχιόλια και κυψελιδικούς πόρους και τα τυπικά τύπου II πνευμονοκύτταρα με τα φυλλοειδή έγκλειστα.

Αυτά εμφανίζονται συναθροισμένα 1-3 μαζί σε σημεία διακλάδωσης των κυψελιδικών πόρων και κάθε κύτταρο είναι τοποθετημένο με την ελεύθερη επιφάνεια προς τον αεροαυλό.

Παράλληλα με την ανάπτυξη της πνευμονικής κυκλοφορίας αναπτύσσεται και ένα πλούσιο λεμφικό πνευμονικό δένδρο, το οποίο φαίνεται κιάλας στο νεογνό να περιβάλλει τους βρόγχους μέχρι τους αεροφόρους πόρους και βρίσκεται πολύ κοντά με τις πνευμονικές αρτηρίες και φλέβες.

II. Βιοχημική εξέλιξη

Ενώ οι παραπάνω ανατομικές εξελίξεις προχωρούν στη διάρκεια της φυσιολογικής ενδομήτριας ανάπτυξης, παρατηρούνται επίσης και βιοχημικές μεταβολές. Από πολύ καιρό είχε διαπιστωθεί πως ένα μίγμα επιφανειοδραστικών φωσφολιπιδίων καλύπτει τους ώριμους τελικούς αεροχώρους και είναι εξαιρετικά σημαντικό για την διατήρηση της σταθερότητας των κυψελίδων, κυρίως σε χαμηλές διατοχωματικές πιέσεις. Τα δύο κύρια συστατικά της επιφανειοδραστικής ουσίας (surfactant) πιστεύεται πως είναι:

- α. Φωσφατιδύλ-χολίνη (PC) και
- β. Φωσφατιδύλ-γλυκερόλη (PG).

Το ακυλο-συστατικό και των δύο είναι εστεροποιημένο παλμιτικό οξύ.

Στο έμβρυο υπάρχουν δύο μεταβολικοί οδοί κατά τους οποίους παράγονται τα επιφανειοδραστικά φωσφολιπίδια:

1. Διφωσφορική κυτιδινο-χολίνδη + D-α, β-διγλυκερίδιο + λεκιθίνη (αντίδραση (οδός) ενσωμάτωσης χολίνης).
2. Φωσφατιδύλ-αιθανολαμίνη + 2 CH₃ + PDME (φωσφατιδύλ-διμεθυλ-αιθανολαμίνη) + 2CH₃ + λεκιθίνη (οδός μεθυλίωσης).

Η δεύτερη οδός είναι μικρότερης σημασίας και για τον εμβρυικό πνεύμονα και για τον πνεύμονα του ενήλικα. Κατά την πρώτη μεταβολική οδό παράγεται κυρίως ακόρεστη φωσφατιδύλ-χολίνη. Η παραγωγή κεκορεσμένης PC αυξάνεται παράλληλα με την πρόοδο της εγκυμοσύνης, και με την εμφάνιση ωρίμων τύπου II πνευμονοκυττάρων. Οι βιοχημικές μεταβολές στην παραγωγή του surfactant φαίνονται από τις ποσοτικές μεταβολές στα επιφανειοδραστικά φωσφολιπίδια που εμφανίζονται στο αμνιακό υγρό στα διάφορα στάδια της εγκυμοσύνης.

Επειδή ο πνεύμονας συνεισφέρει στο αμνιακό υγρό, διάφορες ουσίες που εκκρίνονται από τα κύτταρα που καλύπτουν τους αεροσάκκους, καταλήγουν στα φωσφολιπίδια του αμνιακού υγρού μπορούν να μας χρησιμεύσουν στον καθορισμό της ωρίμανσης των μεταβολικών οδών που είναι υπεύθυνοι για τον σχηματισμό του surfactant.

Ξέρουμε πως η PC αυξάνεται καθώς προχωρά η εγκυμοσύνη ενώ η σφιγγομυελίνη παραμένει σταθερή με μια κορυφαία αύξηση (peak) στις 28-30 εβδομάδες.

Ο λόγος $\frac{\text{λεκιθίνης}}{\text{σφιγγομυελίνης}}$ στο αμνιακό υγρό έχει χρησιμοποιηθεί ευρύτατα σαν δείκτης ωριμότητας του εμβρυικού πνεύμονα. Αν η τιμή ξεπεράσει το 2 θεωρούμε πως ο πνεύμονας είναι λειτουργικά ώριμος.

Ρόλος Στεροειδών

Η διάρκεια της εγκυμοσύνης στα ζώα επηρεάζεται φυσιολογικά (αλλά και πειραματικά) από ορμονικές εκκρίσεις του άξονα υπόφυση-επινεφρίδια. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός πως πρόβατα που τους είχαν χορηγηθεί

στεροειδή, είχαν πιο ώριμους πνεύμονες (βιοχημικά και ιστολογικά), παρά τα δίδυμα αδέρφια τους που δεν είχαν πάρει στεροειδή.

Αντίστοιχα, σε ανθρώπους, σε ανεγκεφαλικά βρέφη χωρίς υπόφυση οι πνεύμονες είναι ανώριμοι, ενώ σε νεογνά με υπερπλασία φλοιού των επινεφριδίων που γεννιούνται πρόωρα, οι πνεύμονες είναι περισσότερο ώριμοι, απ' ό,τι θα περίμενε κανείς κατά τη διάρκεια εγκυμοσύνης αυτών των νεογνών.

Με βάση αυτές τις παρατηρήσεις έχουν γίνει την τελευταία δεκαετία πολλές διπλές τυφλές μελέτες χορηγώντας στεροειδή σε γυναίκες σε πρόωρο τοκετό. Τα αποτελέσματα δείχνουν πως μπορεί να γίνει επαγωγική διαφοροποίηση και ωρίμανση των πνευμόνων με αποτέλεσμα την ελάττωση της συχνότητας ΙΣΑΔ.

ΑΛΛΑΓΕΣ ΣΤΗΝ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΓΕΝΝΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ ΔΥΣΧΕΡΕΙΑ

Το κύριο χαρακτηριστικό της εμβρυϊκής κυκλοφορίας είναι ότι οι δύο κοιλίες εργάζονται παράλληλα και όχι σε σειρά όπως στο φυσιολογικό ενήλικα. Μετά την γέννηση υπάρχει μια μεταβατική περίοδος στη διάρκεια της οποίας διάφοροι παράγοντες μπορεί να επιδράσουν και να αλλάξουν την φυσιολογική εξέλιξη.

Στην εμβρυϊκή ζωή οι πνευμονικές αντιστάσεις είναι υψηλές σε σχέση με την συστηματική κυκλοφορία, κι αυτό οφείλεται κυρίως στο χαμηλό PO_2 της πνευμονικής κυκλοφορίας.

Αυτό το PO_2 (περίπου 20 Torr στην πνευμονική αρτηρία) προκαλεί έντονη αγγειοσυστολή παρά τον σχετικά υψηλό κορεσμό της εμβρυϊκής αιμοσφαιρίνης, το φυσιολογικό PH (7,40) και το σχετικά χαμηλό PCO_2 (35 Torr). Οι χαμηλές περιφερικές αντιστάσεις στο έμβρυο οφείλονται στον πλακούντα, που στην ενδομήτριο ζωή λειτουργεί σαν πνεύμονας με χαμηλές αντιστάσεις που επιτρέπουν την ανταλλαγή αερίων. Το αίμα που παίρνει το

έμβρυο από τον πλακούντα έχει καλό κορεσμό O_2 (85-90%) παρά το χαμηλό PO_2 (30 Torr). Μικρή πτώση του PO_2 μπορεί να προκαλέσει μεγάλες μεταβολές στον κορεσμό. Έτσι το έμβρυο είναι πολύ ευάλωτο σε υποξία.

Στη γέννηση αφού ο πλακούντας πάψει να λειτουργεί, γίνονται μεγάλες μεταβολές στην εμβρυϊκή κυκλοφορία. Φυσιολογικά, η ροή του αίματος στον πνεύμονα αυξάνεται 8-10 φορές, γιατί οι αντιστάσεις ελαττώνονται λόγω:

α. Αυξημένης τάσης O_2

β. Ελαττωμένης τάσης CO_2

γ. Μεταβολών στο PH (αύξηση) και

δ. Σε μικρότερο βαθμό λόγω της μηχανικής δράσης της διάτασης του θώρακα (πιθανά να εμπλέκονται και χημικοί μεσολαβητές). Ταυτόχρονα υπάρχει μια αύξηση των περιφερειακών αντιστάσεων σαν αποτέλεσμα της αφαίρεσης του μεγάλου παρακυκλώματος του πλακούντα. Αυτή η διπλή μεταβολή των πιέσεων προκαλεί αντίστροφη της διαφοράς πίεσεως κατά μήκος του αρτηριακού πόρου.

Για λίγο χρόνο μετά τη γέννηση μπορεί να εμφανισθεί στα φυσιολογικά βρέφη, διαφυγή αίματος και προς τις δύο κατευθύνσεις μέσω του αρτηριακού πόρου και στον ίδιο χρόνο μπορεί να συνυπάρχει μια μικρή διαφυγή από δεξιά προς τ' αριστερά μέσω του ωοειδούς τμήματος. Καθώς οι μεταβολές βρίσκονται σε εξέλιξη, η διαφυγή μέσω του αρτηριακού γίνεται από αριστερά προς τα δεξιά και προκαλεί έτσι αύξηση της πνευμονικής φλεβικής επαναφοράς στον αριστερό κόλπο. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την αναστροφή της μικρής διαφοράς πίεσης στο κοιλιακό επίπεδο και συντελεί στο κλείσιμο της βαλβίδας του ωοειδούς τρίματος. Συγχρόνως η βελτίωση της πνευμονικής λειτουργίας έχει σαν συνέπεια την βελτίωση της οξυγόνωσης και αυτή την συστολή του αρτηριακού πόρου.

Η διαφυγή αίματος μέσω του τελευταίου ελαττώνεται σταδιακά και σταματά λειτουργικά σε φυσιολογικά βρέφη μετά την γέννηση.

Ανοικτός Αρτηριακός Πόρος (ΑΑΠ) (επιπλοκές)

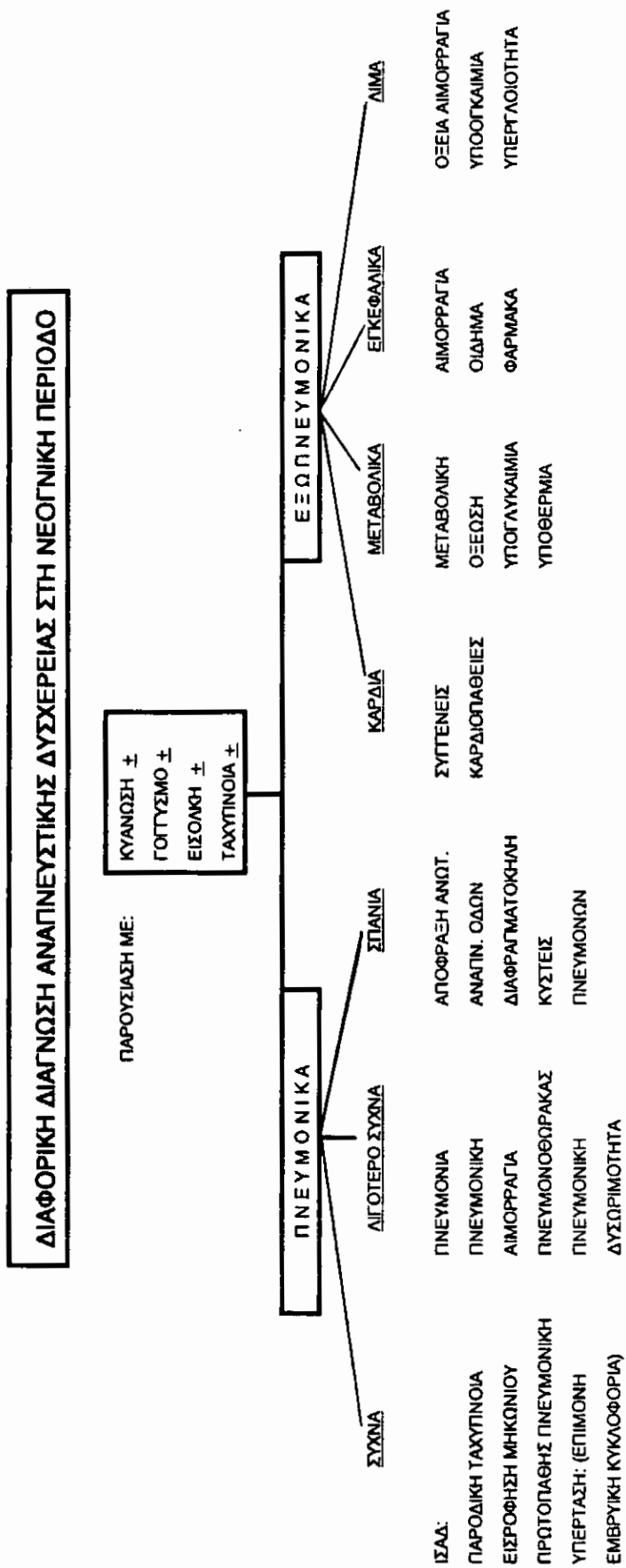
Υπάρχουν ενδείξεις ότι οι οξυγονο-αποκρινόμενοι αγγειοσπαστικοί μηχανισμοί που λειτουργούν στα ώριμα νεογνά δεν λειτουργούν πλήρως στα πρόωρα.

Κατά συνέπεια:

- α. Ο ανοικτός αρτηριακός πόρος είναι σχεδόν κανόνας σε πρόωρα τα οποία δεν έχουν υποστεί χρόνια stress στην ενδομήτρια ζωή ώστε να ωριμάσουν λειτουργικά.
- β. Συμπτωματικός ΑΑΠ είναι πολύ κοινό εύρημα σε παιδιά με βάρος γέννησης κάτω από 1.500 gr και έχουν κλινικά υαλοειδή μεμβράνη.

Ο ρόλος των προσταγλαδινών είναι αναμφισβήτητο στην πορεία της εξέλιξης του αρτηριακού πόρου. Η PGE₂ παρατείνει την ύπαρξη του ανοικτού πόρου, ενώ η PGI₂ προκαλεί αγγειοδιαστολή στα πνευμονικά αγγεία. Ετσι χορηγούνται αναστολείς στην σύνθεση των προσταγλαδινών (π.χ. ινδομεθακίνη) για να προκληθεί φαρμακολογική σύγκλειση του πόρου σε μικρά πρόωρα που αν έμενε ανοικτός θα προκαλούσε καρδιακή ανεπάρκεια, υποτροπιάζον πνευμονικό οίδημα και εξάρτηση από το O₂ και τον αναπνευστήρα.

Δεν υπάρχει όμως απόκριση στην ινδομεθακίνη σε όλες τις περιπτώσεις και κυρίως στα νεογνά με πολύ μικρό βάρος γέννησης, γι' αυτό τότε επιχειρείται χειρουργική σύγκλειση κατόπιν στενής παρακολούθησης.



ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Στην εργασία θα ασχοληθούμε με το συχνότερο πνευμονικό αίτιο που προκαλεί αναπνευστική δυσχέρεια στη νεογνική περίοδο, σύμφωνα με την παραπάνω διαφορική διάγνωση.

ΙΔΙΟΠΑΘΕΣ ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗΣ ΔΥΣΧΕΡΕΙΑΣ

(ΙΣΑΔ, υαλοειδής μεμβράνη)

Υπάρχουν διάφορα αίτια αναπνευστικής δυσχέρειας που μπορεί να εκδηλώσει ένα νεογνό, το συχνότερο και σπουδαιότερο σε παγκόσμια κλίμακα είναι το ΙΣΑΔ.

Είναι υπεύθυνο για το 30% των θανάτων των προώρων. Παρατηρείται στα πρόωρα αλλά η βαρύτητα της νόσου εξαρτάται από το στάδιο ωρίμανσης των πνευμόνων κατά την γέννηση και λιγότερο από την ακριβή διάρκεια της εγκυμοσύνης.

ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΠΑΘΟΓΕΝΕΣΗ

A. Για να μπορέσουν οι πνεύμονες ^{να προσαρμοθούν} γοτίζ νέες συνθήκες και να λειτουργήσουν σωστά μετά την γέννηση είναι απαραίτητη η ύπαρξη αρκετής ποσότητας επιφανειοδραστικής ουσίας που θα καλύπτει σε λεπτή στιβάδα στις αεροφόρους οδούς (surfactant).

Αυτή η ουσία έχει την ικανότητα να διατηρεί τις κυψελίδες σταθερές στις χαμηλές πιέσεις γύρω στο τέλος της εκπνοής και να εμποδίζει τα τοιχώματά τους να συμπέσουν.

Επίσης το surfactant εκτός του ότι πρέπει να υπάρχει κατά την γέννηση, πρέπει να εκκρίνεται στον ρυθμό που αποδομείται στη μετέπειτα ζωή. Σημαίνει δηλ. πως τα τύπου II πνευμονοκύτταρα πρέπει να είναι άθικτα λειτουργικά και να είναι βιώσιμα.

B. Ένας άλλος παράγοντας για τη σωστή λειτουργία των πνευμόνων, είναι η ύπαρξη επαρκούς επιφανείας για ανταλλαγή αερίων στις κυψελίδες.

Αυτό προϋποθέτει την ανάπτυξη κατάλληλου δικτύου πνευμονικών τριχοειδών που βρίσκονται σε στενή επαφή με την κυψελιδική επιφάνεια, που θα πρέπει να είναι καλυμμένο από κύτταρα ειδικά για ανταλλαγή αερίων, τα πνευμονοκύτταρα τύπου I.

Το surfactant μπορεί να υπάρχει σε ανεπαρκείς ποσότητες μετά την γέννηση από διάφορες αιτίες:

1. Μεγάλη ανωριμότητα των κυττάρων που καλύπτουν τις κυψελίδες.
2. Ελαττωμένο ή διαταραγμένο ρυθμό παραγωγής από παροδικό εμβρυικό και πρώιμο νεογνικό stress.
3. Διαταραχή στο μηχανισμό απελευθέρωσης των επιφανειοδραστικών φωσφολιπιδίων από τα τύπου II πνευμονοκύτταρα.
4. Καταστροφή μεγάλου αριθμού των κυττάρων που είναι υπεύθυνα για την παραγωγή του surfactant.

Κλινικά, βιοχημικά και ιστολογικά ευρήματα δείχνουν πως από τις παραπάνω υποθέσεις η 1η και 3η μπορούν να ευθύνονται για το αν ένα πολύ πρόωρο νεογνό μπορεί να επιζήσει μετά την γέννηση άσχετα με άλλους παράγοντες, οπότε η προοδευτική ατελεκτασία οδηγεί σε θάνατο από πνευμονική ανεπάρκεια.

Η φυσική πορεία της νόσου και κατ' ακολουθία οι ιστολογικές και βιοφυσικές αλλαγές στο ΙΣΑΔ είναι ισχυρά ενδεικτικές για την ισχύ της 4ης υπόθεσης ενώ με την 2η υπόθεση σχετίζονται ηπιώτεροι και παροδικοί τύποι αναπνευστικής δυσχέρειας.

Όπως αναφέρουμε η βαρύτητα της νόσου εξαρτάται κυρίως από το στάδιο ωρίμανσης των πνευμόνων κατά την γέννηση. Όσο πιο ανώριμος είναι ένας πνεύμονας τόσο περισσότερα κυβοειδή κύτταρα καλύπτουν αεραγωγούς.

Αν και θεωρητικά τα κύτταρα αυτά είναι ικανά να εκκρίνουν surfactant κάτω από το κατάλληλο ερέθισμα, αυτή η παραγωγή μπορεί να μην επαρκεί για τη διατήρηση της σταθερότητας των πνευμόνων του πρόωρου νεογνού.

Όσο πιο ανώριμος είναι ο πνεύμονας, τόσο μικρότερο είναι το τριχοειδικό δίκτυο και τόσο πιο εύκολα η τροφική κυκλοφορία στον αναπτυσσόμενο πνεύμονα μπορεί να επηρεαστεί από εμβρυική υποξία και υπόταση.

Τα κύτταρα που διαιρούνται για να προχωρήσει τη εκβλάστηση των αεραγωγών και που τελικά θα παράγουν surfactant, πιστεύεται πως έχουν υψηλότερες μεταβολικές απαιτήσεις από τα τύπου I (τα οποία τελικά καλύπτουν τους τελικούς αεροφόρους χώρους και έχουν έναν παθητικό ρόλο στην διάχυση των αερίων).

Στην 35η εβδομάδα περίπου της εγκυμοσύνης σε νεογνά που μεγάλωσαν φυσιολογικά, μεγάλος αριθμός τύπου II κυττάρων είναι καλώς διαφοροποιημένα και ικανά να παρέχουν μεγάλα ποσά surfactant στους αεραγωγούς εκείνους με δυναμικώς μεγάλη επιφάνεια για τη διάχυση των αερίων. Τούτο είναι αποτέλεσμα της τριχοειδικής διείσδυσης και της διαφοροποίησης του τύπου I κυττάρων.

Σ' αυτή την ηλικία, ισχαιμική νέκρωση του συνόλου των πνευμονοκυττάρων τύπου I και II που καλύπτουν τους τελικούς αεροφόρους χώρους δεν είναι πια δυνατή, παρότι έντονο stress μπορεί να βλάψει τα τύπου II κύτταρα δεδομένου ότι υπάρχει και παραπέρα ωρίμανσή του.

Ετσι πιστεύεται πως υπάρχει ανατομική και βιοχημική βάση στην ευαισθησία του πρόωρου πνεύμονα για την ανάπτυξη ΙΣΑΔ.

Ο ρόλος του stress

Το ιστορικό της εγκυμοσύνης των νεογνών που παρουσιάζουν ΙΣΑΔ αναφέρει συχνά κάποιο επεισόδιο συμβατό με πρόσφατο εμβρυικό ή περιγεννητικό stress, ειδικά μητροραγία (στην οποία μπορεί να συμμετέχει το έμβρυο), υπόταση της μητέρας, δύσκολη ανάνηψη που συνοδεύει περιγεννητική ασφυξία ή άλλες καταστροφικές καταστάσεις που μπορούν να επηρεάσουν σοβαρά τη ροή αίματος στον εμβρυικό πνεύμονα.

Το αντίθετο συμβαίνει σε μικρότερο βαθμό με κρσρσνιασ stress του εμβρύου, όπως λ.χ. σε βαθμιαία πλακουντιακή ανεπάρκεια που παρατηρείται σε τοξιναιμία της εγκυμοσύνης. Σ' αυτές τις καταστάσεις χρόνιου stress παρατηρείται χαμηλή συχνότητα ΙΣΑΔ, πιθανά γιατί έχει γίνει πρόωρη ωρίμανση των πνευμόνων.

Η οξεία υποξία προκαλεί έντονη αγγειοσυστολή στην πνευμονική κυκλοφορία του εμβρύου η οποία επιδεινώνεται από την αυξημένη συγκέντρωση H^+ (χαμηλό PH). όσο οι εμβρυικοί οδοί διαφυγής αίματος από τους πνεύμονες παραμένουν ανοικτοί, η πνευμονική υπέρταση, ιδιαίτερα αν συνυπάρχει συστηματική υπόταση, μπορεί να ελαττώσει σημαντικά την τροφική αιματική παροχή στα πνευμονοκύτταρα που έχουν αυξημένες απαιτήσεις για να επιβιώσουν. Έτσι:

1. Υπερβολική νάρκωση της μητέρας (και συνεπώς του εμβρύου) στον τοκετό με καταστολή του κέντρου της αναπνοής, υπογλυκαιμία, και υπόταση από αδέξιο χειρισμό του ομφάλιου λώρου πριν την αποτοξίνωση.
2. Μεταβολική οξέωση που δεν διορθώνεται επαρκώς και πιθανά επιδεινώνεται.
3. Υποξία με επιμονή της εμβρυικής κυκλοφορίας.
4. Σοβαρή υποθερμία

μπορούν να οδηγήσουν σε προοδευτική απώλεια της ενδοτικότητας του πνεύμονα σαν συνέπεια της καταστροφής των τύπου II πνευμονοκυττάρων και της αναστολής της παραγωγής surfactant.

Ο αυξημένος κίνδυνος για ανάπτυξη ΙΣΑΔ σε νεογνά που γεννιούνται με εκλεκτική καισαρική τομή, αποτελεί σημείο αμφισβήτησης προς το παρόν. Πολλοί πιστεύουν πως η καισαρική τομή από μόνη της δεν επηρεάζει τη συχνότητα ΙΣΑΔ, ενώ ο πιθανά αυξανόμενος κίνδυνος οφείλεται σε κακό υπολογισμό της διάρκειας εγκυμοσύνης και συχνά σε πρόωρους τοκετούς.

Ο ρόλος του σακχαρώδη διαβήτη στην εγκυμοσύνη δεν μπορεί να καθοριστεί με βεβαιότητα γιατί συχνά σ' αυτά τα υπέρβαρα παιδιά γίνεται υπερεκτίμηση της διάρκειας εγκυμοσύνης και συνεπώς του βαθμού ωρίμανσης των πνευμόνων. Υπάρχουν όμως ενδείξεις πως τα νεογνά, των διαβητικών μητέρων μπορεί να έχουν μια καθυστέρηση στην ωρίμανση των πνευμόνων.

Κίνδυνος υποτροπής

Ο κίνδυνος να αναπτύξει ΙΣΑΔ ένα πρόωρο όταν έχει προκληθεί περίπτωση πρόωρου με ΙΣΑΔ, είναι 90%, ενώ ο κίνδυνος μετά τη γέννηση μικρού για τη διάρκεια εγκυμοσύνης (SGA) είναι λιγότερο από 5%. Αυτό μάλλον σημαίνει πως διάφοροι παράγοντες παίζουν ρόλο στην καθυστέρηση της ωρίμανσης σε μερικά νεογνά.

Το δευτερότοκο δίδυμο φαίνεται να είναι πιο συχνά και πιο βαρειά προσβεβλημένο πιθανά επειδή διατρέχει μεγαλύτερο κίνδυνο για περιγεννητική ασφυξία (ασφυξία μέχρι 6 ημερών εξωμήτριας ζωής) αλλά και επειδή πιθανά το πρωτότοκο τις περισσότερες φορές είναι και το μικρότερο από τα δίδυμα, πράγμα που μπορεί να σημαίνει πλακουντιακή ανεπάρκεια, χρόνια stress και πρόωρη ωρίμανση του πνεύμονα.

ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ

Στην αρχή της αναπνευστικής κινήσεως μπορεί να βρούμε ασυνήθιστα χαμηλές τιμές της ενδοτικότητας (δηλ. χρειάζεται ιδιαίτερα χαμηλή ενδοθωρακική πίεση έως 80 cm στήλης H₂O για να μπει στους πνεύμονες μια φυσιολογική ποσότητα αέρα).

Ο ολικός αερισμός είναι δυνατόν να έχει αυξηθεί πολύ (αν βέβαια δεν υπάρχει καταστολή του αναπνευστικού κέντρου) και επομένως ο κυψελιδικός αερισμός να βρίσκεται σε φυσιολογικό επίπεδο, παρά τον μεγάλο λειτουργικά νεκρό χώρο, οπότε τουλάχιστο στην αρχή του PaCO₂ παραμένει φυσιολογικό.

Τις πρώτες ώρες μετά τη γέννηση, η υποξία και η συστηματική υπόταση μπορούν να δημιουργήσουν πνευμονική υπέρταση. Αυτό έχει σαν συνέπεια την διατήρηση της εμβρυικής κυκλοφορίας εν μέρει, με ένα shunt (διαφυγή αίματος) από δεξιά προς τα αριστερά μέσω του αρτηριακού πόρου και του ωοειδούς τρήματος. Αν σ' αυτό το βρέφος δεν γίνει κατάλληλη διασωλήνωση και δεν χορηγηθεί επαρκές οξυγόνο ώστε να κρατηθεί το PO_2 πάνω από 30-35 mmHg, η αντίσταση των πνευμονικών αγγείων θα παραμείνει υψηλή. Γιατί είναι γνωστό πως το χαμηλό PH δρα συνεργικά με το χαμηλό PO_2 και προκαλούν αγγειοσύσπαση των αρτηριών του πνεύμονος.

Νωρίς μετά τη γέννηση ο χαμηλός κορεσμός του αίματος σε O_2 προκαλείται και συντηρείται από το εξωπνευμονικό shunt της επιμένουσας εμβρυικής κυκλοφορίας και το εύρος αυτών των shunts μπορεί να μεταβληθεί σημαντικά αν μεταβληθούν οι σχετικές αντιστάσεις στην αορτή και την πνευμονική αρτηρία.

Η παθοφυσιολογία του πνεύμονος σ' αυτό το στάδιο εξαρτάται από το είδος του shunt μέσα ή έξω από τον πνεύμονα. Αν ένα νεογνό έχει σοβαρή υπογκαιμία από ενδομήτρια απώλεια αίματος θα εμφανίσει υπόταση η οποία, αν δεν διορθωθεί, θα προκαλέσει απότομη μεταβολή του shunt το οποίο θα γίνει από αριστερά προς δεξιά.

Το ίδιο αποτέλεσμα επέρχεται όταν, κατά την αντιμετώπιση μιας σοβαρής μεταβολικής οξέωσης, χορηγηθούν γρήγορα διττανθρακικά, οπότε πέφτει η πνευμονική αντίσταση.

Αν πάλι προστεθεί απότομα O_2 στον εισπνεόμενο αέρα, που χορηγείται σε βρέφος με σοβαρή υποξία, τότε διαστέλλονται τα πνευμονικά αγγεία με αποτέλεσμα την πτώση της αρτηριακής πίεσης στον πνεύμονα και συχνά την αύξηση της αορτικής πίεσης. Στα πρώιμα στάδια της νόσου αυτός ο μηχανισμός μπορεί να ελαττώσει το ποσό του αίματος που ρέει δια μέσου των εξωπνευμονικών οδών από δεξιά προς τ' αριστερά με συχνό επακόλουθο

τη δημιουργία ενός μεγάλου shunt από αριστερά προς δεξιά στο επίπεδο του αρτηριακού πόρου.

Πειράματα σε ζώα με ΙΣΑΔ έδειξαν μια μεγαλύτερη σχέση του χορηγούμενου O_2 100% απ' ότι φυσιολογικού αέρος στην εκτενή απόπτωση του αναπνευστικού επιθηλίου, μαζική παραγωγή εξιδρωματικού υγρού στον αεραγωγό και δημιουργία υαλίνης μεμβράνης.

Η έκκριση του εξιδρωματικού αυτού υγρού πλούσιου σε πρωτεΐνες ακολουθεί την προσπάθεια απότομης ταχείας διόρθωσης της κατάστασης αναπνευστικής δυσχέρειας που βρίσκεται το παιδί.

Γι' αυτό θα πρέπει να γίνει μια σταδιακή διόρθωση της υποξίας και της οξεώσεως και να χρησιμοποιηθεί συνεχώς τελοεκπνευστική πίεση (CPAP ή CNAP), προτού επέλθει μαζική εξίδρωση υγρού.

Η κατάσταση γίνεται ακόμη δυσκολότερη εάν συνυπάρχει υποθερμία ή υποογκαιμία. Όταν διορθώσει κανείς την οξέωση και την υποθερμία, το περιφερειακό και πνευμονικό αγγειακό δίκτυο διαστέλλονται, οπότε ακόμη και μια μικρή υποογκαιμία μπορεί να αποκτήσει μεγάλη σημασία δεδομένου ότι υπάρχει συχνά επιτεινόμενη υπόταση.

Σε υποξία λειτουργία και απόλυτη υποογκαιμία, η καλύτερη αντιμετώπιση είναι η συνεχής χρήση μεταγγίσεως πλήρους αίματος. Πρέπει να έχουμε υπ' όψιν μας ότι υπάρχει κίνδυνος για μεγαλύτερη εξίδρωση υγρού στον πνεύμονα.

Στα πρώιμα στάδια της νόσου τα σοβαρά νοσούντα βρέφη έχουν λίγο υψηλότερες πιέσεις (ακόμη και μετά την διόρθωση για το μέγεθος του σώματός τους) απ' τα μέτρια προσβεβλημένα, και αυτό πιθανώς να αντανakλά την υπερβολική περιφερειακή αγγειοσύσπαση.

Λειτουργική υποογκαιμία μπορεί να επέλθει με την εξαγγείωση υγρού λόγω βλάβης του ενδοθηλίου και του προκαλούμενου οιδήματος.

Αυτή η εξαγγείωση, στα περισσότερα απ' αυτά τα βρέφη μπορεί να προκληθεί από τα χαμηλά επίπεδα της λευκοματίνης του ορού, δηλ. από την χαμηλή ωσμωτική πίεση.

Αληθής υποογκαιμία υπάρχει σε πολλά απ' αυτά τα βρέφη κυρίως όμως σε εκείνα με:

- Ιστορικό κοιλιακής αιμορραγίας της μητέρας
- Πρόωρη αποκόλληση του πλακούντα ή
- Προδρόμου πλακούντα που οδηγεί σε αιμορραγία στην οποία είναι δυνατόν αν συμμετέχει και το έμβρυο.

Μπορεί επίσης να συμβεί στον τοκετό (είτε με καισαρική τομή, είτε φυσιολογικά) όταν το βρέφος κρατηθεί σε επίπεδο υψηλότερο του πλακούντα πριν την περίδεση του ομφάλιου λώρου οπότε η παροχή της ομφαλικής αρτηρίας συνεχίζεται αμείωτη, ενώ αντίθετα η παροχή της ομφαλικής φλέβας εμποδίζεται λόγω υδροστατικής πιέσεως.

Υπάρχει ένδειξη ότι η ενδομήτρια ασφυξία αυτή καθαυτή μπορεί να προκαλέσει ανώμαλη κατανομή του αίματος μεταξύ του βρέφους και του πλακούντα σε τρόπο ώστε το βρέφος να στερηθεί έναν επιπλέον όγκο αίματος που λιμνάζει στο πλακούντα.

Τα παιδιά με νόσο υαλοειδούς μεμβράνης (NYM) και υποογκαιμία έχουν κακή πρόγνωση. Αν σ' αυτά τα παιδιά εκδηλωθεί υπόταση, πριν να προκληθεί η αγγειοδιαστολή με την χορήγηση O_2 και ρυθμιστικών διαλυμάτων, μπορεί να είναι αδύνατο να αντιμετωπισθεί. Ομως, είναι δυνατόν ένα βρέφος με κανονική πίεση για το μέγεθος του να πάθει βαρεία υπόταση μετά την αγγειοδιαστολή και αν δεν αντικατασταθεί ο όγκος που λείπει γρήγορα, μπορεί να επιβαρυνθεί η πρόγνωση.

Σε παιδιά με μέτριου βαθμού αναπνευστική δυσχέρεια βρέθηκαν χαμηλά επίπεδα φωσφατιδύλ-γλυκερόλη και ψηλά επίπεδα φωσφατιδύλ-ινοσιτόλης στο τραχειακό έκκριμα. Επίσης στο τραχειακό έκκριμα, σε 40%

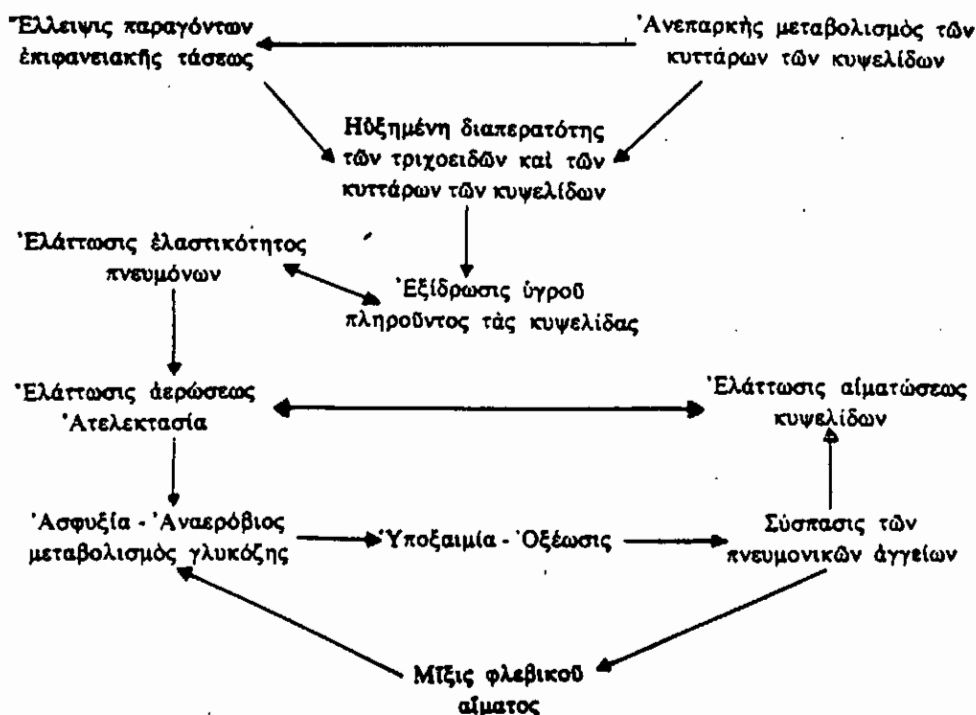
των εξετασθέντων, βρέθηκε surfactant, ακόμη και επί υπάρξεως σοβαρού βαθμού NYM¹.

Αυτά τα ευρήματα συνηγορούν με την υπόθεση πως:

1. Έχει επέλθει καταστροφή των πνευμονοκυττάρων τύπου II.
2. Η ανωριμότητα από μόνη της δεν είναι υπεύθυνη για την ανάπτυξη παθολογικής ενδοτικότητας κατά την κορύφωση της νόσου και
3. Η αναγέννηση αυτού του κυτταρικού πληθυσμού είναι συνδεδεμένη με την φάση αναρρώσεως της νόσου και της επανόδου της φυσιολογικής ενδοτικότητας των πνευμόνων.

Σε βρέφη ελαφρά και παροδικά προσβεβλημένα από τη νόσο δεν συμβαίνει κυτταρική καταστροφή αλλά μια προσωρινή δυσλειτουργία των κυττάρων, που είναι αναστρέψιμη. Αν όμως αυτές οι ελαφρές προσβολές είναι επανειλημμένες και δεν αντιμετωπισθούν για μεγάλο χρονικό διάστημα κατά την νεογνική ηλικία, μπορεί να καταλήξουν σε μόνιμη βλάβη των κυττάρων και σε μια τυπική NYM¹.

Παραστατικά οι μηχανισμοί με τους οποίους προκαλείται ιδιοπαθές σύνδρομο αναπνευστικής δυσχέρειας αποδίδονται με το σχήμα 1.2.



1:NYM: νόσο υαλοειδούς μεμβράνης

ΚΛΙΝΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑ

Την στιγμή της γέννησης το νεογνό που θα αναπτύξει στη συνέχεια ΙΣΑΔ τις περισσότερες φορές φαίνεται υγιές, ροδαλό, φυσιολογικά αναπτυγμένο πρόωρο με καλό *apgar* το 1' και το 5'.

Σε πολλά νεογνά όμως υπάρχει περιγεννητική ασφυξία ή καταστολή (*depression*) και αργούν να αρχίσουν να αναπνέουν, οπότε είναι απαραίτητη η ανάνηψη. Ακόμη και τα νεογνά που αρχικά φαίνονται υγιή, αν εξετασθούν προσεκτικά από τα πρώτα λεπτά μετά την γέννηση βρίσκεται πως έχουν ανώμαλη αναπνοή.

Τα μεγαλύτερα πρόωρα μπορεί να εμφανίσουν μόνο ταχύπνοια και μπορεί να διατηρούν το ροδαλό χρώμα τους για αρκετή ώρα χωρίς οξυγόνο. Το νεογνό που έχει ασφυξία ή καταστολή της αναπνοής από φάρμακα (που πήρε η μητέρα και πέρασαν τον πλακούντα), κυρίως δε το μικρό πρόωρο, μπορεί να έχει λίγες και επιπόλαιες αναπνοές μέχρις ότου αρθεί η κεντρική καταστολή.

Η αυξημένη προσπάθεια για αναπνοή φαίνεται:

- από την έντονη συστολή μεσοπλευρίων διαστημάτων, και
- την χρήση των βοηθητικών μυών της αναπνοής (μυς τραχήλου).

Αυτά τα βρέφη παρουσιάζουν εκπνευστικό συριγμό ή κλάμα κατά τις πρώτες ώρες μετά τη γέννηση, σαν αντίδραση στην προσπάθεια που καταβάλλουν, για να βγάλουν τον αέρα από τη μισοκλεισμένη γλωττίδα. Αυτός ο χειρισμός που μοιάζει εν μέρει με την δοκιμασία *valsava* έχει σαν σκοπό τη διατήρηση μιας θετικής τελοεπνευστικής πίεσεως στα 3-5 $\text{cm H}_2\text{O}$ στο κυψελιδικό επίπεδο.

Καθώς όμως η ενδοτικότητα των πνευμόνων αρχίζει να ελαττώνεται το ποσοστό αυτής της θετικής πίεσεως που φτάνει στο επίπεδο των κυψελίδων ελαττώνεται.

Όσο επιδεινώνεται η κατάσταση τόσο μεγαλύτερες αρνητικές πιέσεις απαιτούνται ανάμεσα στα πέταλα του υπεζωκότα για να ανοίξουν οι κυψελίδες και να επιτυγχάνεται η ανταλλαγή αερίων.

Υπάρχει ένας χαρακτηριστικός "πριονοειδής" τύπος παραδοχής αναπνοής, ο οποίος υποδηλώνει ελαττωμένη ενδοτικότητα και συνοδεύεται από διάταση της κοιλιάς κατά την εισπνοή καθώς το διάφραγμα κατεβαίνει απότομα.

Όσο λιγότερο ευένδοτο είναι το θωρακικό τοίχωμα, τόσο πιο έντονη είναι η εισολκή του προσθίου θωρακικού τοιχώματος και του στέρνου σε σημείο που να δίνει την εντύπωση δυσμορφίας του θωρακικού τοιχώματος.

Το βρέφος γίνεται σιγά-σιγά άτονο.

Συχνά υπάρχει περιφερειακή αγγειοσυστολή η οποία εκδηλώνεται κλινικά με ένα ωχρο ή γκριζο χρώμα του δέρματος και οφείλεται στην ελλειπή πλήρωση των τριχοειδών λόγω της σύμπτωσης αυτών. Η κλινική αυτή εκδήλωση συχνά καλύπτει τυχούσα σοβαρή κυάνωση.

Παρουσιάζεται ακόμη προοδευτικά οίδημα που λίγο μετά τον τοκετό είναι εμφανές στις παλάμες, στα πέλματα καθώς και στο πρόσωπο του βρέφους.

Συχνό εύρημα του πρώτου 48/ώρου είναι η ολιγουρία.

Στην ακρόαση των πνευμόνων τις πρώτες ώρες μετά την γέννηση υπάρχει συχνά περιορισμένη είσοδος αέρα συνοδευόμενη από βίαιες αναπνευστικές κινήσεις οι οποίες δεν μπορούν να προκαλέσουν ακουστούς πνευμονικούς ήχους.

Στις πρώτες ώρες μετά τη γέννηση οι ρόγχοι είναι σπάνιοι, αλλά καθώς εξελίσσεται η νόσος εμφανίζονται οι χαρακτηριστικοί ξηροί ήχοι "σαν γυαλόχαρτο" που ακούγονται τόσο στην εισπνοή όσο και στην εκπνοή.

Στο πρώτο 24ωρο τα καρδιακά φυσήματα είναι σπάνια, αλλά η συχνότητα αυξάνει όσο περνά ο καιρός.

Συχνά υπάρχει ταχυκαρδία (150-160 σφύξεις/min) κυρίως αν το βρέφος έχει μια οξέωση που δεν διορθώθηκε και υποξαιμία και επιδεικνύεται αν υπάρχει υπο-ογκαιμία.

Το ECG τις πρώτες ώρες της νόσου δείχνει μια δεξιά κοιλιακή επικράτηση και επιπεδωμένα T, που όμως δεν είναι χαρακτηριστικά γι' αυτή την ασθένεια μόνο.

Εργαστηριακές Εξετάσεις

A. Ακτινογραφικά ευρήματα

Ακτινογραφικώς αποκαλύπτεται χαρακτηριστική διάχυτος δικτυο-κοκκιώδης εμφάνιση των πνευμονικών πεδίων, παράλληλα δε αύξηση της σκιερότητας των πνευμόνων. Οι στελεχιαίοι και πολλοί μικρότεροι βρόγχοι απεικονίζονται γεμάτα αέρια.

Σημειωτέον ότι της χαρακτηριστικής αυτής ακτινολογικής εικόνας διακρίνονται μέσα στα πρώτα 24ωρα της ζωής 4 τύποι:

- 1ος τύπος: Ελαφρότατη μόνη δικτυοκοκκιώδη διάστιξη του πνευμονικού παρεγχύματος.
- 2ος τύπος: Εντονώτερη δικτυοκοκκιώδη διάστιξη του παρεγχύματος. Το βρογχικό δένδρο σκιαγραφείται γεμάτο αέρια (αεροβρογχογραφία) μέσα στα όρια της καρδιαγγειακής σκιάς.
- 3ος τύπος: Ακόμη εντονότερη διάστιξη του παρεγχύματος και αεροβρογχογραφία που επεκτείνεται πέρα από τα όρια της καρδιαγγειακής σκιάς.
- 4ος τύπος: Η δικτυοκοκκιώδη διάστιξη των πνευμόνων είναι τόσο έντονη που δεν διακρίνονται οι πνεύμονες από την καρδιαγγειακή σκιά.

Αυτή η κατάταξη έχει και προγνωστική σημασία.

Ο τύπος 1 είναι καλοήθης, η δε πρόγνωση της αναπνευστικής δυσχέρειας καλή. Ο τύπος 4 παρατηρείται σε βαρύτερες περιπτώσεις εντονώτατης δύσπνοιας, βαρείας κυάνωσης, μη ανατάξιμης οξέωσης και η

συνηθισμένη κατάληξη είναι ο θάνατος παρά κάθε θεραπευτικής προσπάθειας.

Οι τύποι 2 και 3 παρατηρούνται σε ενδιάμεσης βαρύτητας αναπνευστικής δυσχέρειας που συνήθως απαιτείται δραστική θεραπεία (σχολαστική διόρθωση του PH, συστηματικός έλεγχος του O_2 και σε ανάγκη χρήση αναπνευστήρα).

Η καρδιά συνήθως φαίνεται διογκωμένη αλλά το πραγματικό της μέγεθος δεν μπορεί να εκτιμηθεί, παρά μόνον, εάν μετά την πάροδο της νόσου φανεί ελάττωση του μεγέθους της με ακτινο-κινηματογράφηση.

B. Αέρια αίματος - PH

Τα αέρια αίματος και το PH εξαρτώνται τόσο από το στάδιο όσο και από την βαρύτητα της νόσου.

Όλα τα βρέφη που πάσχουν έχουν αυξημένες απαιτήσεις σε O_2 επί 36-48 ώρες και τελικά αρκετές φορές χρειάζονται FIO_2 - 50% για να διατηρηθεί το PaO_2 στα 50-70 mmHg στην αορτή.

Σε βρέφη που έχουν προσβληθεί, ^{χαμηλά} επίπεδα PaO_2 , ακόμη και όταν υπάρχει υποστήριξη της αναπνοής ή σταθερή πίεση των αεροφόρων οδών.

Αυτή η διαρκώς αυξανόμενη ανάγκη για O_2 είναι χαρακτηριστικό της ΝΥΜ και να τη διαχωρίζει από τις άλλες ελαφρότερες μορφές της νεογνικής αναπνευστικής ανεπάρκειας.

Τα περισσότερα απ' τα παιδιά που το αναπνευστικό κέντρο που δεν είναι κατασταλμένο (από τη νάρκωση της μητέρας ή την περιγεννητική ασφυξία) έχουν φυσιολογικό ή ακόμη και χαμηλό PaO_2 (30-40 mmHg) στις πρώτες ώρες της νόσου, γιατί μπορούν να πετύχουν επαρκή αερισμό των πνευμόνων με αύξηση της συχνότητας των αναπνοών και της προσπάθειας.

Καθώς η νόσος εξελίσσεται και υπάρχει ελάττωση του λειτουργικού κυψελιδικού χώρου, η αναπνευστική ανεπάρκεια που εμφανίζεται αναγνωρίζεται από την αύξηση του $PaCO_2$ που προκαλεί.

Αν όμως το βρέφος έχει κατασταλμένο το αναπνευστικό του κέντρο έχει αναπνευστική οξέωση διάφορου βαθμού από την αρχή της γέννησης του και μπορεί να χρειαστεί υποστήριξη της αναπνοής από πολύ νωρίς.

Ακόμη και σε ένα ζωνρό παιδί το αρτηριακό PH είναι χαμηλό (μέχρι 7,3- 7,2) και υπάρχει μεταβολική οξέωση με φυσιολογικό PaCO₂ και αυξημένο έλλειμα βάσεως, περίπου της τάξεως του 10-15 mmol/lit.

Στο βρέφος με καταστολή, το αρτηριακό PH μπορεί να είναι ακόμη χαμηλότερο (μεταξύ 7,0-7,2 και έλλειμα βάσεως 15-20 mmol/lit), αλλά η οξέωση είναι και μεταβολική και αναπνευστική.

Στα μικρότερα και πιο άρρωστα βρέφη κυρίως δε σε αυτά που υποφέρουν από μη διορθωμένη περιγεννητική ασφυξία και shock, το αρτηριακό PH μπορεί να μείνει για πολύ κάτω από το 7,0 και το έλλειμα βάσεως να φτάσει σε ακραίες τιμές.

Αυτά τα βρέφη σπάνια επιζούν ακόμη και αν γίνει παροδικά μια επαρκής διόρθωση της οξεοβασικής ισορροπίας. Εάν ζήσουν πάνω από 24 ώρες.

Γ. Άλλα μεταβολικά ευρήματα

α) Το γαλακτικό οξύ του αίματος είναι ανάλογο του βαθμού της μεταβολικής οξέωσης.

β) Το Na⁺ του ορού είναι συχνά κάτω από 135 mmol/lit στα αρχικά στάδια, αλλά μπορεί να φτάσει υψηλές τιμές αν γίνουν επανειλημμένες εγχύσεις NaHCO₃ για τη διόρθωση της οξεοβασικής ισορροπίας.

Οι εγχύσεις NaHCO₃ (ή TAM) γίνονται ενδοφλεβίως χορηγουμένων ή εφ' άπαξ ή υπό μορφή συνεχούς στάγδην εγχύσεως. Το ποσό του χορηγουμένου διαλύματος διττανθρακικού νατρίου 4% ρυθμίζεται βάσει του δίπλα πίνακα. Δύο mol του διαλύματος αυτού περίπου ένα mEq NaHCO₃.

Το απαιτούμενο NaHCO_3 για τη διόρθωση του PH του αίματος

PH αίματος	mEq διττανθρακικού νατρίου/ Kg β.σ.
7,0	8
7,0 - 7,1	6
7,2 - 7,2	4
7,2 - 7,3	2

Πίνακας 1.4

γ) Το ασβέστιο του ορού αρχικά είναι συνήθως 8-9 mg% αλλά μετά τις πρώτες 72 ώρες πέφτει σταδιακά. Όσο πιο πρόωρο είναι το βρέφος τόσο πιο χαμηλή μπορεί να είναι η τελική τιμή του Ca^{++} .

δ) Ο φώσφορος του ορού στις 3 πρώτες ημέρες είναι αυξημένος σαν αποτέλεσμα του αυξημένου μεταβολισμού και της ανεπαρκούς νεφρικής λειτουργίας.

ε) Οι ολικές πρωτεΐνες ορού είναι σχεδόν πάντα χαμηλές και η λευκωματίνη σπάνια ξεπερνά τα 3 gr% σε βαρειά πάσχοντα βρέφη.

στ) Η γλυκόζη μπορεί να είναι χαμηλή τις πρώτες ώρες και σε βρέφη με βαρειά ασφυξία ή βρέφη διαβητικών μητέρων είναι δυνατό να εμφανιστούν συμπτώματα υπογλυκαιμίας.

ζ) Επιτεινόμενη υπερχοληρυθριναιμία είναι συχνή μετά το πρώτο 24ωρο, και μπορεί να φτάσει σε επικίνδυνα επίπεδα σε μικρά πρόωρα, που συμβαίνει να έχουν χαμηλή λευκωματίνη ορού και οξέωση, καταστάσεις που μεταβάλλουν την ικανότητα σύνδεσης της λευκωματίνης με τη χολερυθρίνη και αυξάνουν την πιθανότητα αφαιμαξομετάγγισης.

η) Το κάλιο του ορού είναι συνήθως φυσιολογικό σε βρέφη που έχει διορθωθεί η οξεοβασική ισορροπία και τους έχει χορηγηθεί γλυκόζη νωρίς στην πορεία της νόσου. Μπορεί να φτάσει σε υψηλά επίπεδα σε καταστάσεις

που υπάρχει επιμένουσα οξέωση και ελαττωμένη παροχή στους ιστούς και κυρίως αν συνυπάρχει έλλειψη γλυκόζης.

Μια εσωτερική αιμορραγία μπορεί να είναι υπεύθυνη για ακραίες τιμές K^+ στα βρέφη, γιατί το K^+ που βρίσκεται μέσα στα ερυθρά βγαίνει στο εξωκυττάριο υγρό.

Σε μεγάλη υποξία χάνεται η ικανότητα της κυτταρικής μεμβράνης να συγκρατήσει το K^+ στο εσωτερικό του κυττάρου, με αποτέλεσμα υπερκαλιαιμία.

Αν η τιμή του ιόντος ξεπεράσει τα 7 mol/lit εμφανίζονται σχεδόν πάντοτε ΗΚΓ αλλοιώσεις που σχετίζονται με κακή πρόγνωση. Υπάρχει αυξημένος χρόνος κολποκοιλιακής αγωγής και μπορεί να εξελιχθεί σε πολύ επιμηκυμένα συμπλέγματα αγωγής (QRS) μέχρι κολπική μαρμαρυγή ή καρδιακή παύση.

Αν μαζί με υπερκαλιαιμία συνυπάρχει και υποασβεστιαίμια, οι αλλοιώσεις του ΗΚΓ είναι πιο εξεσημασμένες, οπότε χορηγείται ασβέστιο, γλυκόζη, και αν χρειασθεί και ινσουλίνη ώστε να ξαναμπεί το K^+ μέσα στα κύτταρα.

Εάν μετά την συνεχή χορήγηση γλυκόζης για πολλές ημέρες, δε χορηγηθεί και K^+ , τα περισσότερα παιδιά παθαίνουν υποκαλιαιμία και εμφανίζουν υποτονία, δυσκολία στην αναπνοή και παραλυτικό είλεο, αν και λειτουργικός ειλεός εμφανίζεται συχνά σ' αυτά τα βρέφη ακόμη και χωρίς να υπάρχει υπο-καλιαιμία.

ΚΛΙΝΙΚΗ ΠΟΡΕΙΑ ΝΟΣΟΥ

Στην πορεία της νόσου υπάρχουν αυξανόμενης βαρύτητας αναπνευστικά συμπτώματα, αυξανόμενη εξάρτηση από οξυγόνο και αυξανόμενη πνευμονική δυσλειτουργία 48-72 ώρες περίπου μετά τη γέννηση, οπότε αρχίζει αναγέννηση του τύπου II πνευμονοκυττάρων και επαναπαραγωγή του surfactant. Στα νεογνά που υπάρχει καλή πρόγνωση

παρατηρείται μια συνεχής αύξηση της συστηματικής αρτηριακής πίεσεως κατά τις 4-5 πρώτες ημέρες της ζωής καθώς εμφανίζεται η βελτίωση.

A. Στα νεογνά που δεν είναι σοβαρά άρρωστα και που δεν χρειάζονται υποστήριξη της αναπνοής, μπορούν να ρυθμιστούν με χορήγηση οξυγόνου σε μίγμα με αέρα (F_iO_2) που σπάνια χρειάζεται να ρυθμιστεί πάνω από 60% ενώ σπάνια απαιτείται σ' αυτές τις περιπτώσεις χορήγηση HCO_3^- , ή THAM (τρι-υδροξυμεθυλ-αμινομεθάνιο: ρυθμιστικό διάλυμα) πάνω από 1-2 φορές.

Μέσα σε 48 ώρες αυτά τα βρέφη αρχίζουν να βελτιώνονται κλινικά, παθοφυσιολογικά και βιοχημικά. Το PO_2 αρχίζει να ανεβαίνει οπότε μπορούμε να ελαττώσουμε το χορηγούμενο οξυγόνο (F_iO_2) συχνά πολύ γρήγορα, ενώ ελαττούται ο ρυθμός αναπνοής και η προσπάθεια που καταβάλλει. Αυτό μπορεί να έχει συνέπεια την κατακράτηση CO_2 που σπάνια είναι σοβαρή.

Τα βρέφη γίνονται πιο ζωηρά, ανοίγουν τα μάτια τους, αρχίζουν να έχουν διούρηση και μπορούν να δεχτούν μικρά γεύματα. Σε τέτοια εξέλιξη, η ανάρρωση είναι γρήγορη μέσα στις επόμενες 3-4 ημέρες και οι επιπλοκές είναι σπάνιες.

Φυσήματα από την σύγκλειση του αρτηριακού πόρου πιθανώς ν' ακούγονται παροδικά αλλά παραμονή κάποιας σοβαρής διαφυγής (shunting) είναι ασυνήθιστη.

B. Τα νεογνά όμως που είναι σοβαρά άρρωστα διατρέχουν διαφορετική πορεία, που τροποποιείται αν υπάρξει κάποιας μορφής αναπνευστική υποστήριξη. Όσο πιο μικρό είναι το νεογνό τόσο πιο νωρίς εμφανίζονται τα συμπτώματα της επιδείνωσης των κλινικών ή βιοχημικών ευρημάτων.

Μπορεί να απαιτηθούν συνεχής θετική πίεση (PAP), συνεχής αρνητική πίεση (NAP) ή υποστήριξη της αναπνοής του βρέφους λόγω μη ανατασσίμενης άπνοιας ή πολύ χαμηλής PaO_2 παρά την υψηλή

συγκέντρωση O_2 (>60%) στον χορηγούμενο αέρα. Αυτή η επιδείνωση μπορεί να αποφευχθεί με την προσεκτική παρακολούθηση.

Οι αναπνοές γίνονται πιο δύσκολες με εκσεσημασμένη εισολκή ξιφοειδούς αποφύσεως του στέρνου και των υποχονδρίων και το βρέφος χρησιμοποιεί και τους βοηθητικούς μυς της αναπνοής.

Η συχνότης των αναπνοών μπορεί να ελαττωθεί και το βρέφος μένει με τα μάτια κλειστά και καταβάλλει μεγάλη προσπάθεια για να αναπνεύσει. Αν κανείς το ενοχλήσει (π.χ. για λήψη ακτινογραφιών), και το κάνει να κλάψει, επιδεικνύει σοβαρά την κατάστασή του.

Καθώς το παιδί χειροτερεύει σταματά ο γογγυσμός, εμφανίζονται σύντομα επεισόδια άπνοιας, που συνοδεύονται και με άλλα είδη ακανόνιστης αναπνοής που αργότερα επιμηκύνονται. Κατά την περίοδο της άπνοιας το νεογνό δεν απαντά σε εξωτερικά ερεθίσματα.

Το χρώμα του δέρματος μεταβάλλεται από ρόδινο σε σταχτο-γκρι με την επέλευση του καρδιαγγειακού collapsus.

Το αρτηριακό PH πέφτει κάτω από 7,0 και δύσκολα μπορεί να διορθωθεί.

Η περιφερειακή αγγειοσύσπαση που αναπτύσσεται είναι τόσο έντονη, ώστε είναι πολύ δύσκολο να υπολογισθεί με το μάτι η αποδέσμευση του O_2 . Η χρήση αναπνευστήρα εξ' άλλου ανακόπτει την πορεία των πλέον σοβαρών καταστάσεων.

Μερικά νεογνά εμφανίζουν ραγδαία επιδείνωση όταν, μετά από αρκετών ωρών αδιόρθωτη υποξία, οξέωση και υποθερμία, οξυγονωθούν ξαφνικά, ρυθμιστούν και ζεσταθούν. Τούτο διότι είναι δυνατόν να εκδηλωθεί αιφνίδιο πνευμονικό οίδημα με ροή υγρού από την τραχεία, με σκίαση των πνευμόνων ακτινογραφικά, και άπνοια που απαιτεί αναπνευστική υποστήριξη.

Έτσι η εφαρμογή μιας χαμηλής θετικής τελοεκπνευστικής πίεσης (που μπορεί να αυξηθεί, όταν χρειαστεί) μπορεί μερικές φορές να αποτρέψει την κατάρρευση του βρέφους.

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΒΡΕΦΟΥΣ ΜΕ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ ΔΥΣΧΕΡΕΙΑ

1. Α. Εκπαιδευμένοι νοσηλευτές και μονάδα εποπτικής παρακολούθησης.
Β. Εκπαιδευμένος ιατρός.
2. Ακριβής έλεγχος θερμοκρασίας ώστε το βρέφος να διατηρείται σε ουδέτερη θερμοκρασία (32-34°C) ώστε να καταναλώνει την ελάχιστη ενέργεια και το ελάχιστο οξυγόνο για τη διατήρηση φυσιολογικής θερμοκρασίας στο σώμα του.
3. Α. Μετρήσεις pH, PaCO₂, HCO₃⁻ τουλάχιστον κάθε 4 ώρες. Το PaO₂ να διατηρείται στα 60-90 mmHg (ανά 4ωρο μέτρηση αερίων αίματος - καθετηριασμός ομφαλικής αρτηρίας).
Β. Μέτρηση πίεσεως αίματος και ΗΚΓ.
Γ. Διατήρηση του pH > 7,25. Αν PaCO₂ > 75 πρέπει να γίνει αλλαγή στη θεραπεία.
Δ. Ελάττωση του O₂ του περιβάλλοντος αργά ενόσω το βρέφος είναι ακόμη άρρωστο. Ελαττώστε κατά 10% κάθε μια ώρα ελέχοντας αν το PaCO₂ > 110 αλλά < 130mmHg.
Ε. Περιορισμός του NaHCO₃ στα 8mEq/24h.
4. Όχι τροφή από το στόμα.
5. Γλυκόζη I.V. 65ml/kg την πρώτη ημέρα (διάλυμα γλυκόζης) 5% kg β.σ. παρέχει ενέργεια για το αυξημένο έργο της αναπνοής. Καθορισμός βάρους σώματος σε μικρά βρέφη για να υπολογισθούν αν υπάρχουν μεγαλύτερες ανάγκες σε H₂O. Μπορεί να χρειασθεί χορήγηση μέχρι 150-200ml/kg.
6. Ρυθμιζόμενη χορήγηση O₂ θερμαινόμενο ή υγραινόμενο, χρήση hood.
7. Συνεχές monitoring της αναπνοής σφύξεως, θερμοκρασίας.
8. Συχνός καθορισμός γλυκόζης αίματος και Hct² (K⁺, Na⁺, Cl⁻, κάθε 24-48 h).

²Αιματοκρίτης

9. Μετάγγιση αν ο κεντρικός Hct<40 ή αν Hct<40 κατά την οξεία φάση της νόσου.
10. Καταγραφή όλων των παρατηρήσεων και των εξετάσεων στην ίδια λίστα.
11. Ποσό, οσμωτικότητα, ΡΗ ούρων.
12. Αιματοκαλλιέργεια. Μέχρι να βγουν τα αποτελέσματα χορήγηση πενικιλίνης και αμινογλυκοσίδης.
13. Περιορισμός στο ελάχιστο των διαδικασιών ρουτίνας (ακρόαση, αναρροφήσεις, χειρισμού).
14. Έρευνα για επιπλοκές: πνευμοθήραξ, DIC, αρτ. πόρος + καρδιακή ανεπάρκεια, χρόνια πνευμονική νόσος.
15. Ακτινογραφία θώρακα.

ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ (ΝΥΜ) ΙΣΑΔ

1. Εγκεφαλική αιμορραγία

Μερικά βρέφη (κυρίως αυτά που ζυγίζουν λιγότερο από 1500 gr) μπορεί να ξεπεράσουν ένα βαρύ ΙΣΑΔ που έχει χρειαστεί και CPAP³, ή υποστήριξη της αναπνοής, και ενώ εμφανίζουν βελτίωση ξαφνικά, το 3ο-4ο 24ωρο αρχίζουν να χειροτερεύουν.

Αυτά τα βρέφη εμφανίζουν σπασμούς των εκτεινόντων μυών, βολβοστομία, οπισθότονο, σύσπαση βραχιόνων και ποδιών, σφίξιμο των γροθιών, άπνοια, βραδυκαρδία, και ανερειθιστότητα. Μπορεί να υπάρχει τρόμος αλλά πραγματικοί τονικοκλονικοί σπασμοί είναι σπάνιοι.

Με υποστήριξη της αναπνοής, αυτά τα βρέφη μπορούν να επιζήσουν για πολλές ημέρες, αλλά συνήθως έχουν: καθήλωση βλέμματος, και βρίσκονται σε ημικωματώδη ή κωματώδη κατάσταση. Προοδευτικά εμφανίζουν σημεία περιφερειακού αγγειακού collapse και μη ανατάξιμη μεταβολικής οξέωσης. Σχεδόν χωρίς εξαίρεση, στην αυτοψία σ' αυτά τα παιδιά ευρίσκονται μεγάλες ενδοκοιλιακές αιμορραγίες, σε αμφότερες τις

³Συνεχής διαρρινική χορήγηση οξυγόνου με συνεχή θετική πίεση 3-4 cm H₂O

πάγιες κοιλίες του εγκεφάλου. Από παρατηρήσεις συμπεραίνουμε πως σπάνια συμβαίνουν στις πρώτες 24 ώρες.

Η ανωριμότητα του εγκεφάλου παίζει οπωσδήποτε μεγάλο ρόλο, γιατί τέτοιες βλάβες σπάνια εμφανίζονται σε πρόωρα με σχετικά μεγάλη ηλικία κύησης.

Ο ρόλος των διαταραχών της πήκτικότητας δεν είναι σαφής, παρόλο ότι είναι συχνές σε παιδιά που νοσούν σοβαρά. Ένας συνεχώς αυξανόμενος αριθμός βρεφών με διαγνώσιμες αιμορραγίες επιζεί, στα όποια ακολούθως εμφανίζεται επιτεινόμενη εξέλιξη υδροκεφάλου ο οποίος χρειάζεται χειρουργική αντιμετώπιση.

2. Διάχυτη ενδαγγειακή πήξη (ΔΕΠ)

Τα περισσότερα παιδιά με βαριά ΝΥΜ έχουν αυξημένο χρόνο προθρομβίνης και χρόνο μερικής θρομβοπλαστίνης. Επίσης μπορεί να έχουν ελαττωμένους τους παράγοντες πήξεως και ελαττωμένο αριθμό αιμοπεταλίων, ευρήματα που είναι χαρακτηριστικά της Δ.Ε.Π, ωστόσο δεν εμφανίζουν όλα τα παιδιά με τις παραπάνω ανωμαλίες αιμορραγική διάθεση, ενώ τέτοια ευρήματα είναι συχνά σε παιδιά που πάσχουν από σοβαρή σφαιμμία με Gram⁻ ή στρεπτόκοκκο ομάδας Β, βαρεία περιγεννητική ασφυξία, αιμορραγικό shock και σοβαρή αιμολυτική νόσο σαν αποτέλεσμα κυρίως του shock και της ενδοθηλιακής βλάβης.

3. Διαρροή αέρα και πνευμοθώρακας

Ένα βαριά άρρωστο παιδί, τόσο που να χρειάζεται CPAP με υψηλή πίεση που δίνεται με ενδοτραχειακό σωλήνα, ή υποστήριξη της αναπνοής ή και τα δύο, μπορεί να εμφανίσει επιπλοκές, που απορρέουν από την θεραπευτική αντιμετώπιση.

α. Διαφυγή ενδιάμεσου αέρα η οποία ακολουθεί την ρήξη κυψελίδων μπορεί να δημιουργήσει συκγέντρωση αέρος σε διάφορες θέσεις στο

μεσοθωράκιο. Εάν είναι μεγάλος ο όγκος του διαφυγόντος αέρος είναι δυνατόν να εμποδίζει την φλεβική επαναφορά στην δεξιά καρδιά και να προκαλέσει καρδιολογικά συμπτώματα. Σπάνια μπορεί να διασχισθεί το περικάρδιο και να προκληθεί καρδιακός επιπωματισμός.

β. Η πιο συχνή διαφυγή αέρος γίνεται στην υπεζωκοτική κοιλότητα του ενός ή και των δύο ημιθωρακίων (πνευμοθώρακας), πράγμα που επιβαρύνει την κατάσταση του βρέφους παρόλη την υποστήριξη της αναπνοής.

Ο πνευμοθώρακας είναι επείγον περιστατικό και απαιτεί γρήγορη αναγνώριση και εντόπιση.

Αντιμετωπίζεται με τοποθέτηση ευροστόμου σωλήνα παροχέτευσης (με πολλαπλές οπές) στον χώρο ανάμεσα στα πέταλα του υπεζωκότα. Πάντοτε δε εφαρμόζεται μια μικρή αρνητική (10-20 cm στήλης H_2O) πίεση στον σωλήνα, του οποίου το τελικό άκρο είναι βυθισμένο εντός ύδατος.

Πρέπει επίσης να μην ξεχνάμε πως επειδή το βρέφος είναι ξαπλωμένο ανάσκελα, ο αέρας μέσα στον υπεζωκότα βρίσκεται πίσω απ' το πρόσθιο τοίχωμα του θώρακα, και μπορεί σε μια ακτινογραφία από τη σκιά του πνευμονικού παρεγχύματος που βρίσκεται από πίσω.

Οι σκληροί πλήρεις υγρού πνεύμονες όπως συμβαίνει στην NYM δεν συμπιέτουν επί πνευμοθώρακος όπως θα συνέβαινε με φυσιολογικούς πνεύμονες.

Επομένως, εκτός από την προσθιοπίσθια ακτινογραφία είναι χρήσιμη και μια πλάγια, για να προσδιοριστεί η αναλογία υπεζωκοτικού και μεσοθωρακικού αέρα.

Επιπλέον η ύπαρξη αέρα στο πρόσθιο τοίχωμα είναι καθοριστική για τη θέση που θα έχουν οι σωλήνες παροχέτευσης, οι οποίοι τοποθετούνται συνήθως στο πίσω τοίχωμα και έτσι επιτρέπουν στον αέρα να εξακολουθεί να συγκεντρώνεται μπροστά.

Διάχυτες συλλογές διαμέσου αέρα μπορεί να προκαλέσουν σύμπτωση των κυψελιδικών τοιχωμάτων που περιέχουν τριχοειδή και να προκαλέσουν

μεγάλη διαταραχή στη σχέση αερισμού/διαπήδησης. Έτσι, το βρέφος δυσκολεύεται να οξυγονωθεί και το PaCO_2 αυξάνεται.

Όσο μεγαλύτερη πίεση εξασκείται για να μπει αέρας στον πνεύμονα, τόσο περισσότερος αέρας διαφεύγει έχοντας κατανομή λοβώδη (μονόπλευρη, αμφοτερόπλευρη) ή γενικευμένη.

4. Δευτεροπαθής Λοίμωξη

Είναι συχνή επιπλοκή σε καταστάσεις όπου χρησιμοποιείται υποστήριξη της αναπνοής με ενδοτραχειακό σωλήνα.

Η πνευμονική λοίμωξη και η διαφυγή αέρα (με ή χωρίς πνευμονοθώρακα) είναι οι συνηθέστερες καταστάσεις που απαιτούν υποστήριξη της αναπνοής επί πολύ χρόνο στα βρέφη.

Τα συχνότερα απαντώμενα μικρόβια είναι gram (-) όπως *Pseudomonas aeruginosa*, *Aerobacter*, *Klebsiella* και *E. Coli*.

Τέτοιες λοιμώξεις δύσκολα εκριζώνονται από ένα πνεύμονα στον οποίο προϋπάρχει βλάβη και συχνά προκαλούν μια μικρού βαθμού χρόνια πνευμονία, η οποία τραυματίζει ακόμη περισσότερο το ήδη προσβλημένο πνευμονικό παρέγχυμα.

Λόγω του αναπνευστήρα ή του CPAP χορηγείται τεχνική διατροφή και γι' αυτό είναι απαραίτητη η προσεκτική ιατρική παρακολούθηση και οι φροντίδες του νοσηλευτικού προσωπικού (περιλαμβανομένης της φυσιοθεραπείας για να υποβοηθηθεί η απόγχεση) για να μπορέσουν να επιβιώσουν αυτά τα βρέφη.

5. Επιμένων αρτηριακός πόρος

Μια συχνή σοβαρή κατάσταση που επιπλέκει την αναρρωτική πορεία της ΝΥΜ είναι η εμφάνιση καρδιακής ανεπάρκειας που σχετίζεται με ένα μεγ'αλο shunt από αριστερά προς δεξιά μέσω του αρτηριακού πόρου.

Την τρίτη μέρα της ζωής τα περισσότερα από τα βαριά άρρωστα βρέφη έχουν καθαρά ακουστό φύσημα λόγω ανοικτού πόρου.

Η καθημερινή ακρόαση της καρδιάς που μπορεί να γίνεται δύσκολα σ' αυτά τα βρέφη λόγω υπέρξεως αναπνευστήρων, διασωληνώσεων και ηλεκτροδίων για ECG⁴. Είναι πολύ χρήσιμη στο να διαγνώσει τα εμφυσίματα και να προσλαμβάνει τις επιπλοκές τους για την καρδιακή και πνευμονική λειτουργία.

Αυτά τα βρέφη συνήθως έχουν ένα σταδιακά αυξανόμενο βασικό καρδιακό ρυθμό και ένα αργά αυξανόμενο περιφερικό οίδημα.

Η ψηλάφηση μεγάλου ήπατος δεν είναι πρωϊμο διαγνωστικό σημείο.

Σ' αυτό ακριβώς το στάδιο ο άμεσος δακτυλιδισμός και η διούρηση φέρνουν το καλύτερο αποτέλεσμα. Εάν καθυστερήσει η έναρξη της θεραπείας μέχρις ότου εκδηλωθεί πλήρως η συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια, η κατάσταση δεν είναι αντιστρεπτή και αδύνατον να αντιμετωπισθεί.

Αυτή η επιπλοκή παρατείνει την ανάγκη CPAP ή υποστήριξη της αναπνοής και απαιτούνται ειδικοί χειρισμοί να ξεπεραστεί:

A. Τα βρέφη πάνω από 1.750 gr αντιμετωπίζονται συντηρητικά με δακτυλίτιδα, διουρητικά και περιορισμό προσλήψεως νερού, κι έτσι μέσα σε λίγες μέρες επέρχεται αυτόματη σύγκλειση του πόρου.

Για τους λίγους πόρους που έμειναν ανοικτοί και που θα παρέτειναν την φάση ανάρρωσης της NYM, ενδείκνυται θεραπεία με ινδομεθακίνη. Η χειρουργική επέμβαση ενδείκνυται σπάνια.

B. Αντίθετα, βρέφη με χαμηλό βάρος γεννήσεως που έχουν NYM, η φάση ανάρρωσης θα είναι πολύ παρατεταμένη και μπορεί να είναι δύσκολη η απομάκρυνση από το οξυγόνο, ή τον αναπνευστήρα, παρ' όλη την θεραπευτική αντιμετώπιση.

⁴ (ηλεκτροκαρδιογράφημα)

Γι' αυτή ακριβώς την ομάδα των ασθενών ενδείκνυται η χρήση ινδομεθακίνης από νωρίς, και έτσι μπορεί να αποφευχθεί η χρόνια πνευμονοπάθεια από αναπνευστήρα. Σε περίπτωση που αποτύχει η ινδομεθακίνη, μπορεί να επιχειρηθεί χειρουργικό κλείσιμο του πόρου.

ΝΕΚΡΟΤΟΜΙΚΑ

Οι πνεύμονες κατά το πλείστον είναι ατελεκτασικοί, δηλαδή βυθίζονται στο νερό και δίνουν την εντύπωση ήπατος.

Επίσης παρατηρούνται: λευκοκυτταρική διήθηση, οίδημα και αιμορραγίες στο διάμεσο συνδετικό ιστό.

Ανευρίσκεται επίσης εγκεφαλική ενδοκοιλιακή αιμορραγία.

Στις πιο πολλές φορές βρίσκεται υποτυπώδη μεμβράνη να καλύπτει τις κυψελίδες και τους κυψελιδικούς πόρους. Αποτελούμενη από πολυσακχαρίτες και ινωδογόνο ονομάστηκε "υαλοειδής μεμβράνη".

Τονίζεται πως υαλοειδής μεμβράνη δεν βρίσκεται σε κάθε περίπτωση ΙΣΑΔ. Συγκεκριμένα δεν βρίσκεται στους πνεύμονες νεογνών που πέθαναν στις πρώτες 12 ώρες της νόσου.

Έτσι ο όρος σύνδρομο "υαλοειδούς μεμβράνης" τείνει πλέον να καταργηθεί.

FOLLOW UP

Η ακολουθία των παθοφυσιολογικών γεγονότων μπορεί να επιφέρει σοβαρές διαταραχές στη σχέση αερισμός/διαπύδηση, σε πολλές περιοχές του πνεύμονα.

Δεδομένου όμως ότι ο νεογνικός πνεύμονας έχει μεγάλο αυξητικό δυναμισμό, αυτές οι ανωμαλίες μπορούν με τον καιρό να αναταχθούν, γιατί σχηματίζεται νέος πνευμονικός ιστός με φυσιολογική δομή.

Αν και τα επεισόδια βρογχιολίτιδας είναι συχνά σ' αυτά τα βρέφη κατά τα 3 πρώτα χρόνια της ζωής, και παρότι η πνευμονία είναι μια σοβαρή

επιπλοκή, στα περισσότερα βρέφη τα συμπτώματα υποχωρούν σταδιακά με την ηλικία.

Η μακροπρόθεσμη παρακολούθηση της διανοητικής και νευρολογικής εξέλιξης αυτών των βρεφών έχει ενθαρρυντικό αποτέλεσμα ακόμη και για τα βαριά άρρωστα κατά τη γέννηση βρέφη.

Αυτό συμβαίνει γιατί τα βρέφη με βαριά ενδοκοιλιακή αιμορραγία σπάνια επιζούν.

Δεδομένου όμως ότι το μεγαλύτερο ποσοστό βρεφών που επιβιώνει αποτελείται από ανώριμα παιδιά (κυρίως μετά του CPAP), εμφανίζονται όλο και περισσότερες επιπλοκές κατά την εξέλιξή τους.

Τα περισσότερα από τα παιδιά που ερευνήθηκαν μέχρις ηλικίας 4 ετών, πλησιάζουν στο φυσιολογικό πληθυσμό. Παρ' όλα αυτά όμως εμφανίζονται όλο και πιο συχνά προβλήματα αντιλήψεως όσο πλησιάζουν στην σχολική ηλικία.

Πάντως γενετικοί και κοινωνικοοικονομικοί παράγοντες παίζουν μεγάλο ρόλο στην εξέλιξη αυτών των παιδιών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΙΣΤΟΡΙΑΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ ΤΟΥ ΠΑΙΔΙΟΥ

Από την εποχή του Πλάτωνα οι άνθρωποι γνώριζαν ότι η παιδική ηλικία αποτελεί το κλειδί για την εξήγηση και κατανόηση των αλλαγών μέσα στο χρόνο.

Σήμερα είναι αξίωμα ότι ο τρόπος ανατροφής του παιδιού αποτελεί τη βάση για την προσωπικότητα που διαμορφώνει ο ενήλικας.

Το παιδί στο παρελθόν ήταν φορτισμένο με προλήψεις και συχνά κινδύνευε να θεωρηθεί δαιμονισμένο αν έκλαιγε πολύ ή με οποιονδήποτε τρόπο γινόταν δύστροπο και απαιτητικό ή κάποιος κακός οiwνός συνδυαζόταν με τη γέννησή του.

Ο φόνος των παρανόμων αλλά και νομίμων δυσμορφών παιδιών ήταν συχνός και τον 19ο αιώνα.

Μέχρι τον 4ο αιώνα μ.Χ. δεν υπήρχε Νόμος, που να προστατεύει το παιδί, αλλά ούτε και η κοινή γνώμη ήταν αντίθετη με την παιδοκτονία. Ο Σόλων προσπάθησε στην Αθήνα να προστατεύει με Νόμο τα παιδιά, αλλά χωρίς αποτέλεσμα.

Η χρησιμοποίηση των παιδιών για εγγύηση χρεών ή για πολιτικούς ομήρους οφείλει την πρωτοπορία της στους Βαβυλώνιους.

Θυσίες παιδιών έκαναν οι Καρχηδόνιοι, οι Κέλτες της Ιρλανδίας, Γαλάτες, Σκανδιναβοί, Αιγύπτιοι, Ισραηλίτες, Φοίνικες κ.λ.π.

Από τη Ρωμαϊκή εποχή αγόρια και κορίτσια σερβίριζαν τους γονείς τους, και το μεσαίωνα εκτός απ' τα παιδιά των βασιλικών οικογενειών χρησιμοποιούντο σαν υπηρέτες πρώτα και κύρια από την οικογένειά τους.

Η Χριστιανική Θρησκεία ήταν εκείνη που έβαλε τους λίθους διαφοροποίησης της συμπεριφοράς προς τα παιδιά. Οι γονείς πολύ πρόσφατα άρχισαν να ανταποκρίνονται στις ανάγκες του παιδιού.

Φροντίδα του παιδιού - Ιστορική αναδρομή

Τη φροντίδα της παιδικής ηλικίας προιστορικά αναλαμβάνουν οι μανάδες (Αρχαία Ινδία) και ασκούν την παιδιατρική νοσηλευτική. Οι ιερείς ήταν μαθητές τους που ανέπτυξαν και άσκησαν την Παιδιατρική Νοσηλευτική στα Ιερά της Αιγύπτου και στα Ασκληπεία της Αρχαίας Ελλάδος (Επίδαυρος κ.λ.π.).

Ο Ιπποκράτης ασχολήθηκε με τις παιδικές αρρώστιες και δίκαια πήρε τον τίτλο του πατέρα της παιδιατρικής.

Το 1421 μ.Χ. στην Φλωρεντία ιδρύεται το πρώτο βρεφοκομείο για έκθετα παιδιά.

Το 13ο αιώνα κατορθώθηκε να μειωθεί η παιδική νοσηρότητα και θνησιμότητα.

Το πρώτο νοσοκομείο για παιδιά ιδρύθηκε στη Βιέννη το 1787, στο Παρίσι το 1802. Κάπου εδώ ο DR. ABRAAM JACOBI ίδρυσε την Παιδιατρική Κλινική στην Νέα Υόρκη. Αναπτύσσεται και η Παιδιατρική Νοσηλευτική. Πληροφορούμεθα πια πως τα νοσήματα της παιδικής ηλικίας απαιτούν ιδιαίτερη προσοχή και Νοσηλευτική αντιμετώπιση.

Στις Η.Π.Α. το 1889 ιδρύθηκε η πρώτη Νοσηλευτική Σχολή του HARVARD αποκλειστικά για παιδιά.

Αργότερα αρκετά Νοσοκομεία Παίδων ίδρυσαν Νοσηλευτικές Σχολές σε όλα τα μέρη του κόσμου.

Η πρώτη σχολή στο Νοσοκομείο Παίδων "Αγία Σοφία" ιδρύθηκε στη χώρα μας το 1962.

Μια σύντομη αναδρομή στους σταθμούς που σηματοδότησαν τη νεογνολογία διεθνώς απεικονίζεται στον Πίνακα 2.1.

Πίνακας 2.1.

Προ του 1935	Αναγνώριση υψηλής θνησιμότητας - Ουδεμία δράση/
1935-1945	"Μην αγγίζεται το πρόωρο". Μόνο ζεστή τροφή.
1945-1955	Πρώτη επιθετική αντιμετώπιση (ΑΦΜ, $\uparrow O_2$).
1955-1965	Πάγωμα από ΟΦΙ (οπιφθοφακική ινοπλασία από ανεξέλεγκτη χορήγηση O_2).
1965-1975	Ερευνα για νεογνά, μηχανιστική εποχή (παρεντερική διατροφή, ΜΕΝ). Μονάδα εντατικής νεογνών. Αφαιμαξομετάγγιση.
1975-σήμερα	Γνώση της παθολογοφυσιολογίας εμβρύου και νεογνού. Εννοια της περιγεννητικής ιατρικής. Ανάπτυξη γενετικής).

Από το 1975 αρχίζει όπως αναφέρθηκε μια αλματώδης πρόοδος. Τελειώνοντας την ιστορική αναδρομή θα αναφέρουμε τις αλλαγές που έγιναν από το 1975 έως το 1991, στην Ελλάδα στο χώρο της νεογνολογίας. Βλέπε Πίνακα 2.2.

Πίνακας 2.2.

Αλλαγές στην 25ετία που πέρασε

	Τότε	Τώρα
1. Στο νοσολογικό φάσμα	Βαρύς ίτερος (70-71:430 ΑΦΜ) Πυρηνικός ίτερος Νόσος από ψύξη Πνευμ. αιμορραγία Αναπν. δυσχέρεια (ΙΣΑΔ, πνευμονία)	1990-91:9 ΑΦΜ Σύνδρομο στέρησης (μητ.ηρ.) Αναπν. δυσχέρεια (Πνευμ. υπέρταση βρογχοπν. δυσπλασία)
2. Στην νοσηλεία του νεογνού	Θερμοκοιτίδα Σίτιση, O_2 Στοιχειώδης υποστ. αγωγή	Τεχνικός αερισμός Monitor Παρεντερική διατροφή Υποστηρ. αγωγή

3. Στη νοοτροπία	Νοεγνό < 1.500 gr	Νεογνο < 1000 gr
γονιών/γιατρών	Αφήστε το να πεθάνει	Μάχη για επιβίωση

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΤΟΥ ΠΑΙΔΙΟΥ ΣΤΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ

Στη χώρα μας τα παιδιά που νοσούν θεραπεύονται κατά κανόνα μέσα σε νοσηλευτικά ιδρύματα. Αυτά είναι ή γενικά νοσοκομεία που έχουν παιδιατρικά τμήματα ή ειδικά νοσοκομεία αποκλειστικά για παιδιά (από τη γέννησή τους μέχρι δέκα πέντε ετών), όπως π.χ. το Νοσοκομείο Παίδων "Αγλαΐας Κυριακού" κ.λ.π.

Τα ειδικά νοσοκομεία για παιδιά είναι αναγκαία, γιατί για την αντιμετώπιση των παιδικών ασθενειών απαιτείται ειδικός μηχανικός εξοπλισμός, προσωπικό ιατρικό και νοσηλευτικό ειδικά εκπαιδευμένο, ακόμη και το εν γένει περιβάλλον πρέπει να είναι ειδικά διαμορφωμένο, ώστε να συντελεί ευνοϊκά στη θεραπεία των παιδιών.

Τα Νοσοκομεία των παιδιών έχουν σκοπό:

1. Τη θεραπεία των αρρώστων παιδιών.
2. Την εκπαίδευση των φοιτητών της ιατρικής.
3. Την εκπαίδευση των αδελφών Νοσοκόμων, νοσηλευτών και
4. Την επιστημονική έρευνα.

Επίσης δεν πρέπει να ξεχνιούνται οι τρεις βασικές αρχές που πρέπει να εξυπηρετεί το Παιδιατρικό Νοσοκομείο:

1. Πλήρη και ειδικευμένη Ιατρική και Νοσηλευτική φροντίδα των παιδιών.
2. Λήψη μέτρων σωματικής ασφάλειας για τα παιδιά.
3. Προφύλαξη των παιδιών από το περιβάλλον που προκαλεί ψυχολογική αναστάτωση.

Κάθε Νοσοκομείο Παίδων περιέχει κλινικούς γι' όλους ή τουλάχιστον για τις κυριότερες παιδικές παθήσεις. Συνεχίζοντας ένα καλό οργανωμένο Νοσοκομείο Παίδων πρέπει να έχει:

1. Χώρους και αίθουσες και φυσικό περιβάλλον για:
την ψυχαγωγία
απασχόληση
και παιδαγωγική ανάπτυξη των παιδιών, π.χ. αίθουσα παιχνιδιών,
παιδική χαρά, κινηματογράφο κινουμένων σχεδίων κ.λ.π.
2. Αίθουσα εργασιοθεραπείας και διδασκαλίας, πρέπει να υπάρχουν,
όπως στο εξωτερικό, που διδάσκουν διορισμένοι δάσκαλοι, ώστε να
μην διακόπτουν την βασική εκπαίδευση στα παιδιά, που παραμένουν
για θεραπεία για πολύ χρόνο στο Νοσοκομείο.

Είναι πολύ δύσκολο για το παιδί να προσαρμοσθεί στο νέο περιβάλλον.

Το σπουδαιότερο πρόσωπο για την ομαλή προσαρμογή του στην ατμόσφαιρα του Νοσοκομείου είναι ο νοσηλευτής με την ειδική μόρφωση σε θέματα υποακτάστασης της μητέρας και αντιμετώπισης των ψυχικών προβλημάτων στην νέα κατάσταση.

Εκτός από τα παραπάνω, ουσιαστικό και βασικό θέμα πολύ πρακτικό και ιδιαίτερα υπεύθυνο, που πρέπει να ελέγξει ο Νοσηλευτής μόλις εισέλθει το παιδί στο Νοσοκομείο και αφού δοθούν τα προσωπικά του στοιχεία, όπως συμβαίνει και με τους ενήλικες, στη γραμματεία, λογιστήριο κ.λ.π. είναι να μεριμνήσει για να περιδεθεί στο χέρι του παιδιού ταινία (είδος βραχιολιού) με τα κύρια στοιχεία του, όπως ονοματεπώνυμο, αριθμός κρεβατιού, και ότι άλλο απαιτείται για την ασφαλή αναγνώριση της ταυτότητας του άρρώστου παιδιού.

Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΓΙΑ ΤΟ ΑΡΡΩΣΤΟ ΠΑΙΔΙ - ΓΕΝΙΚΑ

Νοσηλεία είναι η εφαρμογή επιστημονικών αρχών από άτομο σε άτομο για την επίτευξη θεραπευτικής αγωγής, κατά παραγγελία γιατρού, για την συντήρηση της υγείας του ασθενής και την πρόληψη νόσου ή νόσων αυτού. Στοιχείο της νοσηλείας είναι και η διδασκαλία υγιεινής συμπεριφοράς.

Ο Νοσηλευτής προβαίνει και σε πράξεις που αν και δεν παραγγέλθηκαν από το γιατρό είναι θεραπευτικές. Αυτές είναι:

- α) Ανεση
- β) Συναισθηματική συμπαράσταση
- γ) Βαθιά προσωπική κατανόηση των ανθρώπινων αναγκών
- δ) Καθαριότητα
- ε) Πρόληψη μολύνσεων
- στ) Υγιεινές συμβουλές κ.λ.π.

Οι παρατηρήσεις των Νοσηλευτών, η καταγραφή αυτών, η αντίδραση του ασθενούς στη θεραπεία του και τα διαγνωστικά μέσα βοηθούν στη διάγνωση και θεραπεία.

Μην ξεχνάμε τον ορισμό της Amy Frances Brown Ph. D: "Νοσηλεία σε ευρύτατη έννοια είναι η τέχνη και η επιστήμη που σχετίζεται με τον ασθενή όσον αφορά νου, ψυχή και σώμα."

Ο-η ευσυνείδητος και ικανή νοσηλεύτρια διακρίνεται από τον τρόπο αντιμετώπισης των άρρωστων παιδιών στο Νοσοκομείο, γιατί ο ηλικιωμένος έχει οπωσδήποτε συναίσθηση της κατάστασής του και τι του προσφέρεται, ενώ το παιδί και ιδιαίτερα το νεογνό δεν έχει αντίληψη της ασθένειάς του και των από αυτή συνεπαγομένων κινδύνων, ούτε την ιατρική και νοσηλευτική φροντίδα που έχει ανάγκη.

Έτσι ο νοσηλευτής πρέπει νάναι ειδικά μορφωμένος και καταρτισμένος τόσο από πλευράς συναισθηματικής, ψυχικής καλλιέργειας και συνειδήσεως ευθύνης, όσο και από πλευράς επιστημονικών γνώσεων και νοσηλευτικής τέχνης για την ειδική φροντίδα του άρρωστου παιδιού.

"Το πρώτο και κύριο καθήκον ενός νοσοκομείου είναι να μη βλάψει σε τίποτα τον άρρωστο" έλεγε η FLORENCE NIGHTINGALE πριν από 100 χρόνια.

Ο νοσηλευτής θα είναι ικανός λοιπόν από τη μια μεριά να υποκαταστήσει την απουσιάζουσα μητέρα, δηλ. να αναπληρώνει τη μητρική στοργή και αγάπη, για να ζει με το συναίσθημα της ασφάλειας το παιδί, γιατί αλλιώς θα του δημιουργηθεί ισόβιο, ίσως, ψυχικό τραύμα, από την άλλη να εφαρμόζει το ιατρικό πρόγραμμα με ακρίβεια λόγω της ιδιάζουσας ευθύνης, γιατί όπως είπαμε τα παιδιά και δη τα νεογνά δεν έχουν την συναίσθηση των συμβαινόντων, να προλαμβάνει τυχόν απρόοπτα και επικίνδυνα περιστατικά και να αντιμετωπίζει αυτά με τον καταλληλότερο τρόπο, ώστε να μην υπάρχουν δυσάρεστα αποτελέσματα σε βάρος των παιδιών.

Τελειώνοντας θα γενικεύσουμε τους παράγοντες που αποτελούν τα στοιχεία χορηγήσεως καλής νοσηλείας.

- α) Τήρηση επαγγελματικής συμπεριφοράς
- β) Χορήγηση ειδικής θεραπείας
- γ) παρατήρηση συμπτωμάτων
- δ) Διατήρηση καλών σχέσεων με τις άλλες Υπηρεσίες⁵.

Ετσι το έργο της Νοσηλευτικής υπηρεσίας της κάθε κλινικής του Νοσοκομείου είναι η νοσηλεία των ασθενών και η διδασκαλία αυτών και των μελών της οικογένειάς τους, καθώς και του βοηθητικού προσωπικού επί θεμάτων υγιεινής. Επί πλέον η Νοσηλευτική Υπηρεσία έχει έργο την προετοιμασία άλλων Νοσηλευτών-τριών μέσω της διδασκαλίας.

⁵ σελίς 533. Dr. M-Mac Eackern-Hospital Organization and Management - Physician's Record Company, Chicago

ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΚΩΝ ΝΕΟΓΝΩΝ

α) Χρήσιμοι Ορισμοί

Πριν την περιγραφή των διαφόρων προβλημάτων του νεογνού, θεωρείται σκόπιμο να διευκρινισθούν ορισμένες έννοιες που χρησιμοποιούνται συχνά στην νεογνολογία.

Περιγεννητική Θνησιμότητα

Καλείται το σύνολο των εμβρυϊκών και νεογνικών θανάτων που επέρχονται μέσα στις πρώτες 7 ημέρες ζωής σε νεογνά που ζυγίζουν $> 1000\text{gr}$.

Ζωντανό

Θεωρείται κάθε νεογνό με βάρος γέννησης 500gr ή περισσότερο που αναπνέει, παρουσιάζει καρδιακή ώση ή σφύξεις του ομφάλιου λώρου, ή έχει ενεργητικές μυϊκές κινήσεις.

Θνησιγενές

θεωρείται ένα νεογνό με βάρος $> 700\text{ gr}$ που δεν εμφανίζει σημεία ζωής.

Αποβολή

Καλείται η γέννηση εμβρύου με βάρος $< 500\text{ gr}$.

Χαμηλό βάρος γέννησης

Θεωρείται ότι έχει ένα νεογνό όταν αυτό είναι $< 2500\text{ gr}$.

Ηλικία κύησης

Ονομάζεται ο αριθμός συμπληρωμένων εβδομάδων/ημερών από την 1η ημέρα της τελευταίας έμμηνης ρύσης, μέχρι την γέννηση.

β) Επίπεδα Νοσηλείας νεογνικών μονάδων

Επίπεδο I

(85% των νεογνών). Με κατάλληλο εξοπλισμό για την αντιμετώπιση φυσιολογικών νεογνών.

Επίπεδο II

(12% των νεογνών). Με συνθήκες κατάλληλες για περιγεννητική φροντίδα εγκύων γυναικών, τοκετών και νεογνών μέσου και υψηλού κινδύνου.

Επίπεδο III

(3% των γεννήσεων). Με μέσα κατάλληλα για την αντιμετώπιση εγκύων, τοκετών και νεογνών πολύ υψηλού κινδύνου. Γενικά, για κάθε 1.000 ζώντα νεογνά χρειάζονται:

- 1 θέση για επιπέδου III νοσηλεία
- 3 θέσεις για επιπέδου II νοσηλεία
- 2 θέσεις για αναρρωνύοντα νεογνά

γ) Κριτήρια για εισαγωγή σε Ν. Μονάδα**Κριτήρια για εισαγωγή Νεογνού σε Μονάδα με επίπεδο II Νοσηλείας**

- 1) Διάρκεια κύησης <35 εβδομάδες ή ΒΓ <2,5¹/_{gr}.
- 2) Νεογνική σηψαιμία - λοίμωξη.
- 3) Αναπνευστική δυσχέρεια που επιμένει για περισσότερο από 2 ώρες μετά την γέννηση.
- 4) Ενδειξη απώλειας αίματος (ωχρότητα, υπόταση, χαμηλή πίεση ή αιμοσφαιρίνη).
- 5) Υπογλυκαιμία.
- 6) Αιμολυτική νόσος του νεογνού.
- 7) Νεογνά μητέρων που παίρνουν επικίνδυνα φάρμακα.
- 8) Κάθε νεογνό που χρειάζεται ιδιαίτερη παρακολούθηση.

Κριτήρια για Εισαγωγή Νεογνού σε Μονάδα με επίπεδο III Νοσηλείας

- 1) Βάρος γέννησης <1.500gr.
- 2) Αναπνευστική δυσχέρεια που επιδεινώνεται.
- 3) Shock οιασδήποτε αιτιολογίας.
- 4) Κυάνωση οιασδήποτε αιτιολογίας.

- 5) Σοβαρή χειρουργική πάθηση (ατρησία, οισοφάγου, εντερική απόφραξη, διαφραγματοκήλη, εξόμφαλος, γαστροσχισση, νεκρωτική εντεροκολίτιδα, λοβώδες εμφύσημα).
- 6) Βαρειά καρδιακή ανεπάρκεια.

Κατώτερο όριο βιωσιμότητας ενός πρόωρου νεογνού

Επειδή ανταλλαγή αερίων στα πνευμόνια δεν μπορεί να γίνει σε νεογνά ηλικίας κάτω των 23 εβδομάδων λόγω ανωριμότητας των κυψελίδων αλλά και των πνευμονικών αγγείων, σαν κατώτατο όριο βιωσιμότητας θεωρείται σήμερα ηλικία κύησης 23 εβδομάδες ή βάρος γέννησης 500 gr.

δ) Διαδικασία μεταφοράς

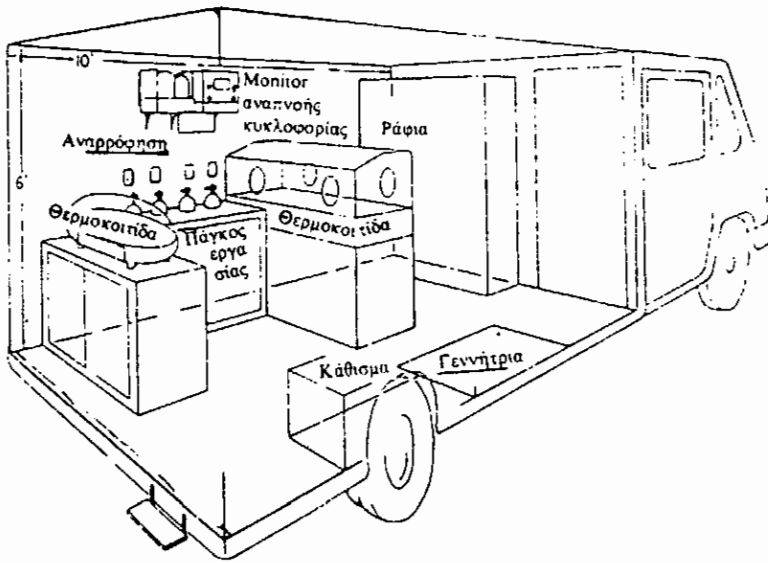
Ο πιο ασφαλής τρόπος μεταφοράς του νεογνού είναι μέσα στη μήτρα της μητέρας του. Γι' αυτό είναι απαραίτητη η έγκαιρη διάγνωση κάθε εγκυμοσύνης υψηλού κινδύνου, προκειμένου η έγκυος να μεταφερθεί σε περιγεννητικό κέντρο που να διαθέτει όλα τα μέσα αντιμετώπισης, τόσο της εγκύου όσο και του προβληματικού νεογνού που θα γεννηθεί. Επειδή όμως συμβαίνει συχνά να μην μπορεί να προβλεφθεί έγκαιρα μια εγκυμοσύνη υψηλού κινδύνου, πρέπει παράλληλα να υπάρχει μια σωστή υπηρεσία μεταφοράς νεογνών.

Η σωστή μεταφορά ενός νεογνού, απαιτεί:

1. Κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό, δηλαδή παρουσία σε κάθε κλήση ενός νεογνολόγου και ενός νοσηλεύτη που να έχει εμπειρία στην ανάνηψη του νεογνού και να μπορεί να αντιμετωπίσει μια επείγουσα κατάσταση (πνευμονοθώρακα, άπνοια).

2. Κατάλληλο εξοπλισμό, δηλαδή ασθενοφόρο κατάλληλα διαρρυθμισμένο ώστε να μπορεί να δεχθεί:

- α) Θερμοκοιτίδα, πλήρως εξοπλισμένη, που να παρέχει δηλ. όχι μόνο κατάλληλη θερμότητα αλλά να έχει ενσωματωμένο μηχάνημα καταγραφής ζωτικών λειτουργιών, πιεσόμετρο, μείκτη οξυγόνου, συσκευή παροχής ενδοφλέβιων υγρών, αναπνευστήρα, καθώς και συσκευή αναρρόφησης.
- β) Ντουλάπι με όλα τα απαραίτητα φάρμακα και το αναλώσιμο υλικό για ανάνηψη του νεογνού (σχήμα 2.1.).
- γ) Ασύρματη επικοινωνία με το κέντρο μεταφοράς, το οποίο πάλι συνδέεται με απευθείας γραμμή με όλα τα μαιευτήρια και τα νεογνικά τμήματα της περιφέρειας που καλύπτει η υπηρεσία μεταφοράς.



Σ Χ Η Μ Α 2.1.

Το εσωτερικό ασθενοφόρου που χρησιμοποιείται για τη μεταφορά προβληματικών νεογνών

Είναι άκρως απαραίτητο πριν μεταφερθεί το νεογνό:

- α) Να σταθεροποιηθεί η κατάστασή του στον τόπο γέννησής του (σταθεροποίηση θερμοκρασίας, εξασφάλιση βατών αναπνευστικών οδών).
- β) Να ειδοποιηθεί έγκαιρα το νεογνικό τμήμα που θα το δεχθεί ώστε να βρίσκεται σε ετοιμότητα για την αντιμετώπιση άμεσων αναγκών του νεογνού (π.χ. κλήση παιδοχειρουργού σε νεογνό με διαφραγματοκήλη, λειτουργία αναπνευστήρα σε νεογνό με ΣΑΔ), για να μην υπάρξει καμμία καθυστέρηση στην αντιμετώπισή του.
- γ) Να γίνει λήψη όλων των σχετικών με το νεογνό εργαστηριακών εξετάσεων, του ιστορικού και να δοθεί έγγραφη συγκατάθεση των γονιών για επεμβάσεις που πιθανόν να γίνουν στο νεογνό. Επίσης πρέπει να αποσταλεί σωληνάριο με δείγμα αίματος της μητέρας για διασταύρωση.
- δ) Να ενημερωθούν οι γονείς για το άμεσο πρόβλημα του νεογνού.

ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΝΕΟΓΝΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

Περίθαλψη νεογνών - προώρων

Λόγω των ειδικών συνθηκών νοσηλείας και περιποίησης των, επιβλήθη η ανάγκη οργάνωσης ειδικών μονάδων - τμημάτων από εκπαιδευμένο και έμπειρο προσωπικό. Τα τμήματα αυτά πρέπει να αποτελούν παραρτήματα των μαιευτηρίων, διότι η μεταφορά των νεογνών μικρού βάρους γενικά αυξάνει την θνησιμότητά τους.

Κάθε τέτοιο τμήμα πρέπει να περιλαμβάνει:

- α) Θάλαμο για υγιή νεογνά
- β) Θάλαμο εντατικής παρακολούθησης για βαρέως πάσχοντα νεογνά (Μονάδα Εντατικής Νοσηλείας)
- γ) Θάλαμο για μολυσμένα νεογνά
- δ) Θάλαμο αφαιμαξομεταγγίσεως, ακτινογράφησης
- ε) Γραφείο προσωπικού και αποδυτήρια
- στ) Γαλακτοκομείο

Το τμήμα πρέπει να αερίζεται με ειδικό σύστημα που θα εξασφαλίζει την είσοδο διηθημένου και ελεύθερου μικροβίων αέρα, την έλλειψη ρεύματος αέρα, γιατί έτσι παρασύρεται σκόνη.

Η θερμοκρασία να κυμαίνεται σταθερά μεταξύ 23^ο-26^οC.

Για κάθε νεογνό απαιτείται $2\frac{1}{2} - 3m^2$.

Το Νοσηλευτικό προσωπικό πρέπει νάναι ειδικά εκπαιδευμένο. Η ιδανική αναλογία είναι Νοσηλευτ./Νεογνό= 1/3-5.

Λόγω του ότι ο νεογνικός οργανισμός είναι ευπαθής στις λοιμώξεις λαμβάνουμε τα εξής Νοσηλευτικά μέτρα:

- α. Χρήση ειδικής μπλούζας, υποδημάτων, μάσκας από το προσωπικό.
- β. Περιορισμό ομιλιών.
- γ. Πλύσιμο χεριών πριν και μετά από κάθε νοσηλεία, στέγνωμα με πετσέτες μιας χρήσης.

- δ. Χρήση ατομικού θερμομέτρου και στηθοσκοπίου.
- ε. Καθημερινό λουτρό νεογνών (αν επιτρέπεται).
- στ. Σχολαστικός καθαρισμός αντικειμένων.
- ζ. Επίβλεψη βοηθητικού προσωπικού για τον τρόπο καθαρισμού χώρων και αντικειμένων (χρήση ηλεκτρικού αναρροφητήρα, υγρό ξεσκόνισμα κ.λ.π.).

Στις μονάδες θεραπείας νεογνών ουσιαστικό μέλημα είναι η ελαχιστοποίηση των επιπλοκών. Προϋποθέσεις για αυτό είναι:

- 1) Εγρήγορη, ετοιμότητα νοσηλευτικού-ιατρικού προσωπικού.
- 2) Στην οργάνωση της μονάδας.
- 3) Στην υψηλή νοσηλευτική φροντίδα.
- 4) Στην υλικοτεχνική υποδομή της μονάδας.
- 5) Στην ταχεία αναγνώριση των επιπλοκών.
- 6) Στην επιτυχή αντιμετώπιση των επιπλοκών.

Η ελαχιστοποίηση των επιπλοκών στην μονάδα θεραπείας νεογνών συμβάλλει:

- α) Στην αύξηση του ποσοστού επιβίωσης.
- β) Στη μείωση του συνολικού κόστους νοσηλείας.

Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΕ ΜΙΑ ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΝΕΟΓΝΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

Είναι πλέον επιστημονικά αποδεδειγμένη η τεράστια σημασία της σωστής νοσηλευτικής παρέμβασης στην ορθή αντιμετώπιση του προβληματικού νεογνού.

Για να επιτευχθεί ο στόχος αυτός είναι απαραίτητο, αφ' ενός να υπάρχει σωστή αναλογία νοσηλευτικού προσωπικού-νεογνών, που σύμφωνα με τις διεθνείς προδιαγραφές πρέπει να είναι μια αδελφή για κάθε νεογνό σε αναπνευστική υποστήριξη και αφ' ετέρου η διαρκής επιμόρφωση του νοσηλευτικού προσωπικού.

Ο ρόλος της νοσηλεύτριας συνίσταται:

- α. Στην αντιμετώπιση καθαρά νοσηλευτικών προβλημάτων.
- β. Στη βοήθεια που προσφέρει για την ανάπτυξη σωστής σχέσης μητέρας-παιδιού.
- γ. Στη ψυχολογική υποστήριξη γονιών που το παιδί τους νοσηλεύεται στην εντατική μονάδα.

A. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

I. Εισαγωγή νεογνού σε μονάδα εντατικής νοσηλείας

Το προσωπικό της μονάδος πρέπει να βρίσκεται πάντα σε ετοιμότητα για την υποδοχή του νεογνού. Με την είσοδό του αμέσως αυτό ζυγίζεται, τοποθετείται σε θερμοουδέτερο περιβάλλον, ελέγχονται τα ζωτικά του σημεία (σφύξεις, αναπνοές), ελέγχεται η γλυκόζη του αίματος με Dextrostix , μετρίεται η θερμοκρασία εισόδου, η αρτηριακή πίεση (ΑΠ) και η περίμετρος της κοιλιάς, γίνονται αναρροφήσεις, τοποθετείται ρινογαστρικός καθετήρας και τέλος το νεογνό συνδέεται με συσκευή παρακολούθησης ζωτικών λειτουργιών (monitor).

Κάθε νεογνό πρέπει απαραίτητα να διαθέτει τα εξής ατομικά είδη:

1. Θερμόμετρο (και σωληνάριο βαζελίνης)
2. Μεζούρα
3. Καψάκι
4. Ασκό ανάνηψης
5. Στηθοσκόπιο

Μετά την σταθεροποίηση της κατάστασης του νεογνού, η νοσηλεύτρια ασχολείται με τη καταγραφή στοιχείων του νεογνού, διάγνωση εισόδου, θρήσκευμα, διεύθυνση, τηλέφωνο γονιών, τοποθέτηση ταινίας με το όνομα του νεογνού γύρω από τον καρπό του, τοποθέτηση διαγραμμάτων (εντατικής νοσηλείας, βάρους, ενδοφλέβιων υγρών, διατροφής) και κάρτας φαρμάκων δίπλα στην θερμοκοιτίδα του νεογνού.

II. Καθημερινή φροντίδα - παρακολούθηση - περιποίηση του νεογνού

Καθημερινά το νεογνό εντατικής νοσηλείας πρέπει να ελέγχονται τα εξής:

1. **Η θερμοκρασία**

Αυτή παίρνεται με το ατομικό θερμόμετρο το οποίο τοποθετείται στο ορθό μετά από επάλειψη με βαζελίνη σε βάθος 2-3cm.

Η θερμοκρασία (άσχετα αν το νεογνό βρίσκεται σε θερμοκοιτίδα Servo με αυτορρυθμιζόμενη θερμοκρασία) παίρνεται κάθε 2 ώρες και σε υποθερμικά νεογνά κάθε 1 ώρα.

2. **Σφύξεις-αναπνοές**

Μετριοούνται κάθε 2 ώρες, χωρίς να παίρνονται υπόψη οι αντίστοιχες τιμές που δείχνει το monitor.

3. **Αρτηριακή πίεση**

Με την είσοδο του νεογνού μετριέται απαραίτητα η ΑΠ και κατόπιν 2-3 φορές το 24ωρο τουλάχιστον, όταν δεν υπάρχει δυνατότητα για πιο συστηματική παρακολούθηση.

4. Ζύγισμα

Γίνεται 2 φορές το 24ωρο και πάντα κάτω από τις ίδιες συνθήκες ζύγισης. Πρέπει να αναγράφονται τυχόν επιπρόσθετα αντικείμενα που φέρνει το νεογνό (νάρθηκες, ηλ. εκτρόδια κ.α.).

5. Ελεγχος ούρων

Τουλάχιστον 2 φορές την ημέρα και σε νεογνά με διαταραχές στο ισοζύγιο υγρών 4 φορές την ημέρα. προσεκτική πρέπει να είναι στην περίπτωση αυτή, η μέτρηση του ειδικού βάρους (ΕΒ) των ούρων.

6. Γλυκόζη αίματος

(Dextrostix). Σε νεογνό που είναι σε ολική παρεντερική διατροφή ελέγχεται 3 φορές το 24ωρο, ενώ σε νεογνά που σιτίζονται από το στόμα, 2 φορές.

Σε νεογνά με υπογλυκαιμία ή δυστροφικά νεογνά η γλυκόζη ελέγχεται κάθε μια ώρα μέχρι να σταθεροποιηθεί. Σε νεογνά διαβητικής μητέρας, ελέγχεται η γλυκόζη αίματος κάθε 2-4 ώρες το 1ο 24ωρο ζωής. Πρέπει να τονισθεί ότι η ταινία του Dextrostix δεν ξεπλένεται κάτω από τη βρύση, αλλά υπάρχει ειδικό φιαλίδιο με νερό που εκτοξεύεται με χαμηλή πίεση.

7. Καταγραφή ολικής ποσότητας αίματος

Που παίρνεται καθημερινά από το νεογνό με τις αιμοληψίες.

8. Περιποίηση νεογνού

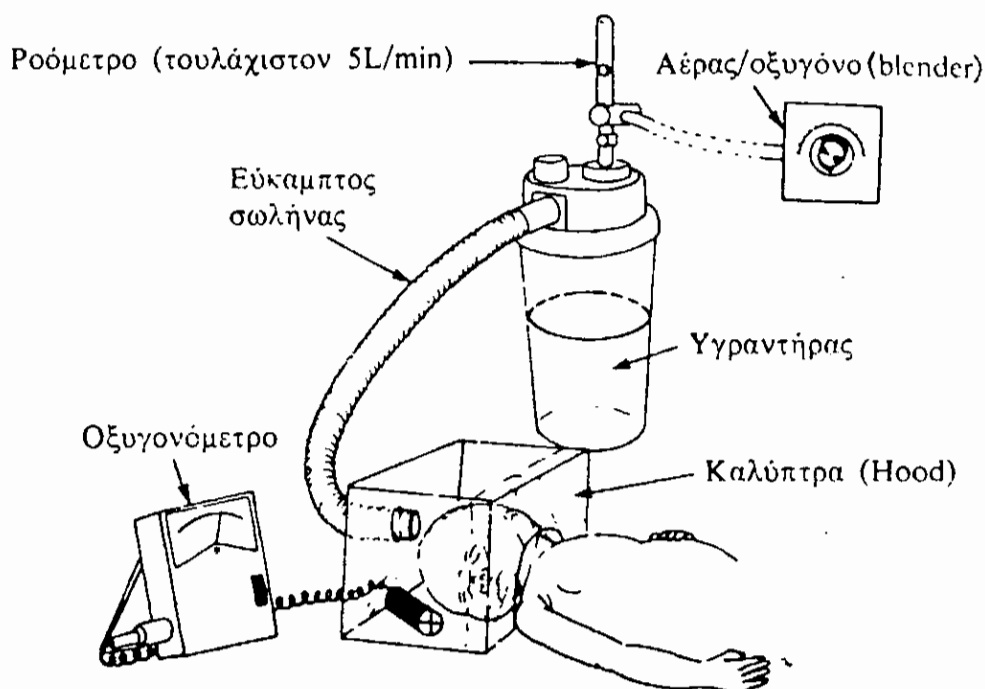
Καθημερινό μπάνιο εφόσον αυτό είναι δυνατό (δεν υπάρχουν δηλ. ομφαλικοί καθετήρες, οροί, τραχειοσωλήνες κ.λ.π.). Το μπάνιο γίνεται σε ατομική λεκάνη με ειδικό ατομικό σφουγγάρι, ουδέτερο σαπούνι, σε νερό θερμοκρασίας δωματίου ή σώματος. Γίνεται επίσης καθημερινή περιποίηση του ομφαλού με αντισυπτικό και ακολούθως με καθαρό οινόπνευμα, περιποίηση χειλιών με ελαιούχα διαλύματα, μύτης με βαμβακοφόρο αποστειρωμένο στυλεό, αυτιών, ματιών και ευαίσθητων περιοχών (έξω γεννητικά όργανα, μασχάλη, λαιμός κ.α.).

III. Νεογνά με αναπνευστικό πρόβλημα

Κατ' αρχήν η νοσηλεύτρια πρέπει να μπορεί να εκτιμήσει τη βαρύτητα του αναπνευστικού προβλήματος παρατηρώντας τα ζωτικά σημεία, την κλινική εικόνα (εισολκή, γογγυσμός) και με την ακρόαση να ελέγχει το αναπνευστικό ψιθύρισμα. Ανάλογα με τη βαρύτητα του προβλήματος, το νεογνό μπορεί να αντιμετωπισθεί με:

- 1) **Διάχυτο οξυγόνο στο περιβάλλον (θερμοκοιτίδα):** Εδώ πρέπει να ελέγχεται η πυκνότητα του οξυγόνου με οξυγονόμετρο.
- 2) **Χορήγηση οξυγόνου μέσω πλαστικού καλύμματος (Hood).** Το οξυγόνο πρέπει πάντα να υγροποιείται και να θερμαίνεται πριν δοθεί στο νεογνό.

ΟΞΥΓΟΝΟΘΕΡΑΠΕΙΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΑΝΑΠΝΟΗΣ



Σ Χ Η Μ Α 2.1.

Χορήγηση θερμαινόμενου και υγροποιημένου οξυγόνου σε νεογνό με καλύπτρα (Hood)

3) Χορήγηση οξυγόνου μέσω συστήματος συνεχούς θετικής αναπνευστικής πίεσης ΣΘΑΠ (PAP), από τη μύτη. Πρέπει να ελέγχεται η εφαρμογή και να δίνεται προσοχή στη στερέωσή του. Πρέπει οπωσδήποτε να τοποθετείται ρινογαστρικός καθετήρας ανοικτός σε καψάκι με απεσταγμένο νερό για την παροχέτευση του αέρα από το στομάχι. Επίσης να γίνεται περιποίηση της μύτης, εάν χρειασθεί με αλοιφή κορτιζονούχο.

4) ΣΘΑΠ (PAP) μέσω τραχειοσωλήνα. Πρέπει να ελέγχεται το μήκος του τραχειοσωλήνα πριν την διασωλήνωση και να καταγράφεται, ώστε να διευκολυνθεί κάθε μελλοντική διασωλήνωση. Τακτικός έλεγχος της θέσης του τραχειοσωλήνα πρέπει να γίνεται και μετά από κάθε αναρρόφηση, όχι μόνο οπτικά αλλά και με ακρόαση του θώρακα (ο τραχειοσωλήνας συχνά γλιστράει και προωθείται προς το δεξιό βρόγχο με συνέπεια υποαερισμού του αριστερού πνεύμονα).

5) Μηχανικό αερισμό. Εδώ επιπλέον πρέπει:

α) Να ελέγχονται τακτικά τα στοιχεία του αναπνευστήρα και να καταγράφονται.

β) Να ελέγχεται το κύκλωμα, να αλλάζεται κάθε 48 ώρες και να καθαρίζεται τακτικά από το νερό που αθροίζεται (αν δεν υπάρχουν υδατοπαγίδες). Να ελέγχεται η λειτουργία του θερμαντικού του υγραντήρα. Ο υγραντήρας πρέπει να περιέχει απεσταγμένο νερό και να αλλάζεται 3 φορές το 24ωρο.

6) Φυσιοθεραπεία. Μεγάλη σημασία στα νεογνά με αναπνευστικό πρόβλημα έχει η Φυσιοθεραπεία. Πρέπει να γίνεται κάθε 2-8 ώρες ανάλογα με το πρόβλημα του νεογνού και την ποσότητα εκκρίσεων που έχει. Γίνεται είτε με ήπιες μαλάξεις του θωρακικού τοιχώματος είτε με ειδική συσκευή που πάλλεται ρυθμικά και απαλά (κατάλληλη είναι και μια ηλεκτρική οδοντόβουρτσα). Μικρές αλλαγές της θέσης του νεογνού, ακόμη και αν αυτό βρίσκεται σε μηχανική υποστήριξη, είναι απαραίτητες για την αποφυγή ατελεκτασιών. Σε ειδικές περιπτώσεις (ατελεκτασία, πνευμονία) πρέπει η πάσχουσα πλευρά να τοποθετείται σε ψηλότερη θέση από την άλλη.

Μετά την φυσιοθεραπεία ακολουθούν οι:

7) **Αναρρόφσεις.** Πρέπει να δοθεί μεγάλη προσοχή γιατί μια αναρρόφηση μπορεί αντί να βοηθήσει, να επιβαρύνει την κατάσταση του νεογνού. Γίνεται κάθε 2-8 ώρες ανάλογα με τη βαρύτητα της κατάστασης του νεογνού. Πριν και μετά από κάθε αναρρόφηση αυξάνουμε το χορηγούμενο οξυγόνο κατά 5-10%. Χρησιμοποιούμε μίγμα διττανθρακικού και απεσταγμένου νερού σε αναλογία 1:1 και σε ποσότητα 0,5 ml. Τοποθετούμε το διάλυμα στην τραχεία μέσω καθετήρα μιας χρήσης και φορώντας γάντια εισάγουμε τον καθετήρα 3-4 cm βαθύτερα από το μήκος του τραχειοσωλήνα, για να αποφευχθεί τραυματισμός ή και διάτρηση του πνεύμονα. Οι κινήσεις είναι ήπιες και η αναρρόφηση παραμένει κλειστή. Η έξοδος του καθετήρα γίνεται αργά. Δεν συνιστάται η χρήση ασκού ανάνηψης πριν ή μετά την αναρρόφηση για την αποφυγή υπερβολικής εκτατικής πίεσης. Δύο φορές την εβδομάδα παίρνονται καλλιέργειες από την τραχεία. Σε επιδείνωση της κατάστασης του νεογνού που βρίσκεται σε μηχανικό αερισμό πρέπει να σκεφθούμε:

- 1) Απόφραξη ή μετατόπιση του τραχειοσωλήνα
- 2) Κακή λειτουργία του αναπνευστήρα
- 3) Πνευμοθώρακα

Η διάγνωση του πνευμοθώρακα, εκτός από την ακτινογραφία και την ακρόαση μπορεί να γίνει με την τοποθέτηση πεταλούδας (Scalp vein) στο 2ο μεσοπλεύριο διάστημα. Το άκρο της πεταλούδας βυθίζεται μέσα σε καψάκι με νερό, οπότε βγαίνει ο αέρας. Η τοποθέτηση πεταλούδας μπορεί να αποδειχθεί σωτήρια για τη ζωή του νεογνού. Η μόνιμη όμως αντιμετώπιση του προβλήματος θα γίνει με την τοποθέτηση καθετήρα παροχέτευσης.

IV. Ελεγχος μηχανημάτων

Πρέπει να ελέγχονται τακτικά τα μηχανήματα παρακολούθησης και υποστήριξης των νεογνών.

1) **Αναπνευστήρας:** Έλεγχος σωστής σύνδεσης του κυκλώματος. Να μην υπάρχει διαφυγή αέρα, να μην υπάρχει νερό στις σωληνώσεις, να λειτουργούν οι συναγερμοί και το θερμαντικό του υγραντήρα. Έλεγχος O₂.

2) **Monitor:** Έλεγχος σωστής σύνδεσης με το νεογνό. Να χρησιμοποιούνται αυτοκόλλητα ηλεκτρόδια κατάλληλου μεγέθους, να βρίσκονται στη σωστή θέση για άμεση παρακολούθηση, να λειτουργούν οι συναγερμοί. Δεν πρέπει να ξεχνάμε ότι τα monitors βοηθούν αλλά δεν καταργούν την παρακολούθηση του νεογνού από τη νοσηλεύτρια. Έλεγχος παραμέτρων αναπνοής-σφύξεων.

3) **Πιεσόμετρο:** Σωστό μέγεθος περιχειρίδας και σωστή τοποθέτησή της στο χέρι του νεογνού, αποτελούν βασική προϋπόθεση. Έλεγχος σωστής λειτουργίας.

4) **Οξυγονόμετρα:** Έλεγχος φόρτισης του συσσωρευτή και ρύθμιση (καλιμπράρισμα) πριν από κάθε χρήση.

5) **Αντλίες έγχυσης υγρών:** Να ελέγχεται και εδώ η σωστή τους λειτουργία. Έλεγχος επίσης, της ποσότητας χορήγησης υγρών και μικροσταγόνων.

6) **Θερμοκοπίδες:** Έλεγχος θερμοκρασίας υγρασίας.

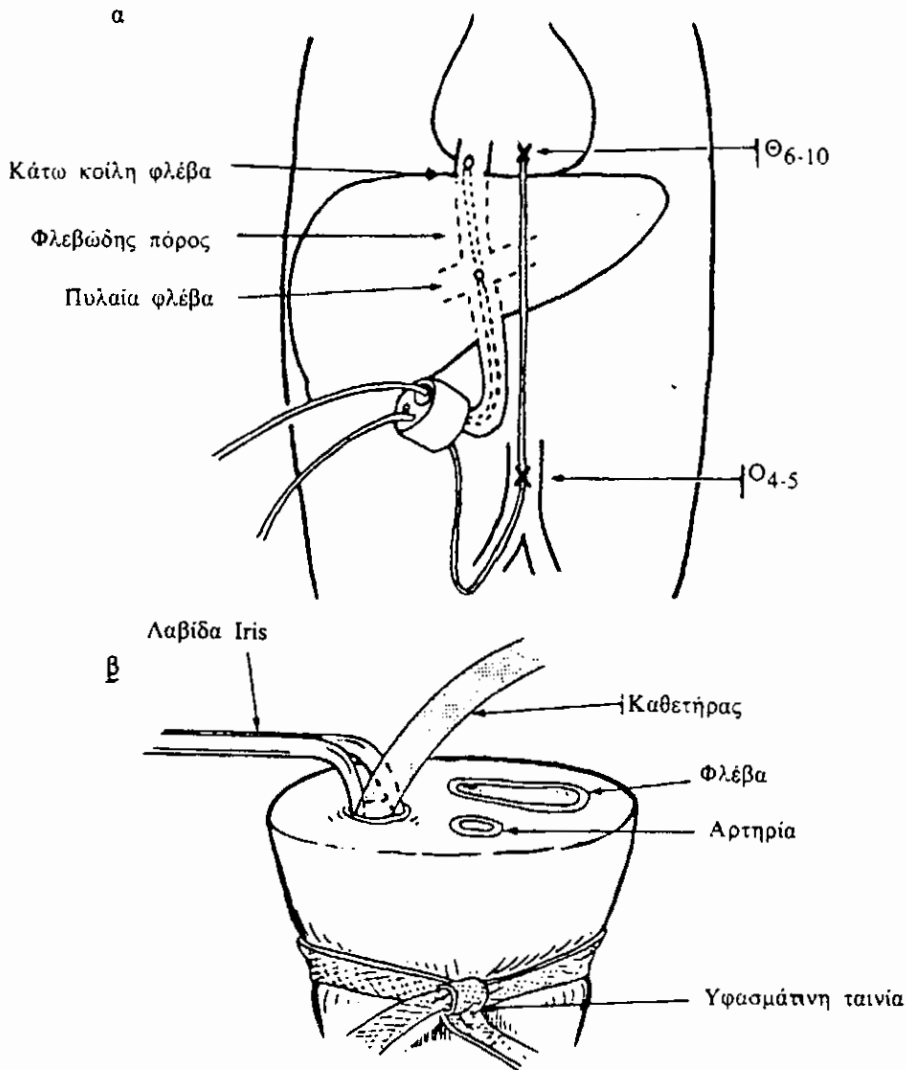
7) **Ροόμετρα O₂:** Καταγραφή ημερομηνίας εγχύσεως του Water.

V. Φλεβοκέντηση

Σχολαστική καθαριότητα της περιοχής με αντισηπτικό διάλυμα και καθαρό οινόπνευμα.

VI. Καθετηριασμός οφθαλμικών αγγείων

Γίνεται με τον πιο άσηπτο τρόπο. Είναι απαραίτητο όσοι ασχολούνται με τον καθετηριασμό (γιατροί και νοσηλεύτριες) να μην παραλείπουν τη σχολαστική καθαριότητα των χεριών (αντισηπτικό, πλύσιμο με βούρτσα), τη χρησιμοποίηση καλυμμάτων κεφαλιού, αποστειρωμένης μπλούζας, αποστειρωμένων γαντιών και οπωσδήποτε μάσκας.



Σχήμα 2.2.

Θέσεις (α) οφθαλμικού καθετήρα, Χ. αρτηριακού. Ο φλεβικού
(β) Οφθαλμικό κολόβωμα στο οποίο φαίνεται ο καθετηριασμός της αρτηρίας

Το σετ καθετηριασμού περιέχει:

- 1) Δύο λαβίδες κόχερ
- 2) Δύο αιμοστατικές λαβίδες
- 3) Δύο ρινολαβίδες
- 4) Μια ανατομική λαβίδα
- 5) Μια χειρουργική λαβίδα
- 6) Ένα βελονοκάτοχο
- 7) Ένα ψαλίδι
- 8) Μια μύλη-διαστολέα
- 9) Δυο καψάκια
- 10) Ένα νεφροειδές-τετράγωνο αποστειρωμένα

Επίσης είναι απαραίτητα:

Ομφαλικοί καθετήρες Νο 3,5 και 5

Ηπαρινισμένος ορός

Στρόφιγγες τριπλής κατεύθυνσης

Σύριγγες 2,5 ml και 10 ml

Μαχαιρίδιο

Ράμμα

Τα νεογνά πρέπει να ελέγχονται τακτικά, ειδικά τις πρώτες ώρες μετά τον καθετηριασμό και ειδικότερα οι γλουτοί και τα κάτω άκρα τους για την παρουσία ισχαιμικών φαινομένων (αλλαγή χρώματος, ωχρότητα). Στην περίπτωση αυτή ειδοποιείται ο γιατρός, ελέγχεται η θέση του καθετήρα (σχήμα 2.2.), θερμαίνεται το άκρο και αν δεν υποχωρήσει η ισχαιμία αφαιρείται ο καθετήρας.

VII. Το νεογνό σε φωτοθεραπεία

Η χρήση της φωτοθεραπείας είναι το πιο συχνό μέσο που χρησιμοποιείται στη θεραπεία του νεογνικού ίκτερου.

Οι χρησιμοποιούμενες λυχνίες είναι συνήθως ψυχρού λευκού φωτός (φθορίου), που τοποθετούνται πάνω ή και στα πλάγια του νεογνού.

Η καλή λειτουργία των λυχνιών εξασφαλίζεται είτε με αντικατάσταση όσων συμπληρώνουν 1.500-2.000 ώρες λειτουργίας, είτε αλλάζοντας όλες τις λυχνίες κάθε 3 περίπου μήνες. Κατά τη διάρκεια της φωτοθεραπείας, το νεογνό πρέπει να είναι γυμνό, να αλλάζει συχνά θέσεις ώστε να εκτίθεται ομοιόμορφα το δέρμα του στο φως και να καλύπτονται τα μάτια του με αλουμινόχαρτο το οποίο συγκρατείται με γάζα.

Η θερμοκρασία των νεογνών σε φωτοθεραπεία παρακολουθείται κάθε 2 ώρες.

Απαραίτητη είναι και η συχνή ζύγιση, ειδικά των πιο μικρών νεογνών, προκειμένου να ρυθμίζονται οι ανάγκες σε υγρά, που είναι αυξημένες λόγω απώλειας υγρών με την άδηλη διαπνοή.

VIII. Η Αφαιμαξομετάγγιση (ΑΦΜ)

Μετά τον καθετηριασμό της ομφαλικής φλέβας που γίνεται με κανόνες αντισηψίας και με το σετ καθετηριασμού των ομφαλικών αγγείων, αρχίζει η ΑΦΜ πάντα με την παρουσία νοσηλεύτριας.

Το νεογνό συνδέεται με monitor και πιεσόμετρο και τοποθετείται κάτω από πηγή θερμότητας.

Η νοσηλεύτρια παρακολουθεί τα ζωτικά σημεία του νεογνού, καταγράφει τον όγκο του αίματος που εισάγεται και αφαιρείται από το νεογνό κάθε φορά, και παρακολουθεί το χρώμα του και τις τυχόν αντιδράσεις του. προσοχή χρειάζεται στο στερέωμα του ομφαλικού καθετήρα και στην περιποίησή του.

ΙΧ. Χορήγηση φαρμάκων

Σχολαστική πρέπει να είναι η προετοιμασία ορών που περιέχουν φάρμακα για ενδοφλέβια χρήση.

Πρέπει να παίρνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα αντισηψίας. Με την προετοιμασία ασχολούνται δύο νοσηλεύτριες φορώντας μάσκες, που αποστειρώνουν τα φιαλίδια, τα μαχαιρίδια και τις φύσιγγες με ισχυρό αντισηπτικό και καθαρό οινόπνευμα.

Σχολαστικός πρέπει να είναι ο υπολογισμός των δόσεων των παρεντερικά χορηγούμενων φαρμάκων (ειδικά της θεοφυλλίνης και της δακτυλίτιδας).

Απαραίτητος είναι και ο προσδιορισμός των επιπέδων του φαρμάκου στο αίμα, για μεγαλύτερη ασφάλεια.

X. Πρόληψη λοιμώξεων

Η πρόληψη των λοιμώξεων είναι ο αντικειμενικός στόχος του προσωπικού ενός νεογνικού τμήματος.

Πρέπει να εφαρμόζονται αυστηρά οι κανόνες αντισηψίας, τόσο στο προσωπικό (ιατρικό, νοσηλευτικό) όσο και στους γονείς που επισκέπτονται το τμήμα. Έτσι:

1) Κάθε εισερχόμενος στο τμήμα, αφού αφαιρέσει από τα άνω άκρα κάθε αντικείμενο (ρολόγια, δακτυλίδια, βραχιόλια κ.α.) πλένεται με ισχυρό αντισηπτικό (π.χ. χλωρεξιδίνη) μέχρι το ύψος του αγκώνα, τουλάχιστον για 3'-5'.

2) Γίνεται καλό σκούπισμα των χεριών, ώστε να μην υπάρχει υγρασία που ευνοεί ανάπτυξη μυκήτων.

3) Χρησιμοποιείται προφυλακτική μπλούζα.

4) Το προσωπικό του τμήματος, πριν ασχοληθεί με κάθε νεογνό, ξαναπλένει τα χέρια του περίπου για 1'.

5) Οι γονείς πρέπει να ρωτιούνται αν έχουν πρόβλημα υγείας, όπως:

- α) πυρετό, κρυολόγημα
- β) δερματικό εξάνθημα
- γ) διάρροια ή ηπατίτιδα

Εκτός από την ατομική καθαριότητα, άλλα μέτρα που βοηθούν είναι τα εξής:

1) Κάθε εβδομάδα απολύμανση χώρου με αντισηπτικά διαλύματα και καθημερινός καθαρισμός δαπέδων.

2) Κάθε αντικείμενο που πέφτει στο δάπεδο δεν ξαναχρησιμοποιείται.

3) Ο ακάθαρτος ιματισμός τοποθετείται εκτός χώρου νοσηλείας και, αν αυτό είναι αδύνατο, τότε φυλάγεται σε ειδικά δοχεία με αντισηπτικό διάλυμα.

4) Εκπαιδευμένες καθαρίστριες, με ψηλό αίσθημα ευθύνης, ασχολούνται αποκλειστικά στο τμήμα νεογνών.

5) Οι θερμοκοιτίδες αλλάζονται κάθε τρία 24ωρα και αποστειρώνονται με ισχυρά αντισηπτικά σε ειδικό χώρο. Μετά την αποστείρωση παραμένουν εκτός λειτουργίας, με καλό αερισμό, για ένα 24ωρο.

Σε ότι τέλος, έχει σχέση με την καθαριότητα του τμήματος, δεν πρέπει να ισχύουν οι κανόνες της οικονομίας.

XI. Διατροφή του νεογνού

Τα νεογνά που δεν παρουσιάζουν ιδιαίτερα προβλήματα μπορούν να σιτισθούν με μπιμπερόν ή με συνδυασμό μπιμπερόν και ρινογαστρικού καθετήρα.

Η θερμοκρασία του γάλατος πρέπει να είναι αυτή του δωματίου.

Η θέση του νεογνού πρέπει να είναι άνετη. Το μπιμπερόν κρατιέται σε όρθια θέση, έτσι ώστε να μην υπάρχει αέρας στη θηλή, την ώρα της κατάποσης.

Ποτέ δεν πρέπει να ταΐζεται το μωρό ξαπλωμένο με το μπιμπερόν τοποθετημένο σε κάποιο στήριγμα.

Στο μέσο και στο τέλος κάθε γεύματος βοηθάμε το νεογνό να αποβάλλει τον αέρα που τυχόν κατάπιε (ρέψιμο), τοποθετώντας το στον ώμο μας και χαϊδεύοντάς το απαλά στην πλάτη.

Μετά το γεύμα και το ρέψιμο το νεογνό τοποθετείται στο κουνάκι σε πρηνή θέση.

Το νεογνό παίρνει την ποσότητα γάλατος που το ίδιο θέλει και η ποσότητα αυτή καταγράφεται.

Η νοσηλεύτρια ή η μητέρα που ταΐζει το νεογνό φοράει προφυλακτική μπλούζα και πρέπει να είναι οπλισμένη με υπομονή και αγάπη γιατί και τα δύο αυτά είναι εξίσου σημαντικά με τη χορήγηση θρεπτικών ουσιών.

Το κάθε νεογνό έχει τις δικές του ιδιαιτερότητες στη σίτιση. Πρέπει να αναφέρονται τυχόν προβλήματα κατά τη διάρκειά της (κυάνωση, αναγωγές, εμετός κ.λ.π.).

Ο μητρικός θηλασμός πρέπει να ενθαρρύνεται σε κάθε επαφή με τη μητέρα, ενώ η νοσηλεύτρια δίνει συγχρόνως οδηγίες για την περιποίηση των θηλών του μαστού και συνιστά τακτικό άδειασμα του στήθους με θήλαστρο, προκειμένου για μητέρες προβληματικών νεογνών που δεν είναι σε θέση να θηλάσουν. Το γάλα αυτό μπορεί να διατηρηθεί στο ψυγείο για 14 ώρες περίπου και να δοθεί στο νεογνό με καθετήρα.

Ο καθετήρας τοποθετείται είτε στο στομάχι (ρινογαστρικός) είτε στη νήστιδα (ρινονηστιδικός).

Ο ρινογαστρικός καθετήρας χρησιμοποιείται για μικρά πρόωρα (<32 εβδομάδες), για νεογνά με αναπνευστική δυσχέρεια, ή για όσα παρουσιάζουν άρνηση θηλασμού ή ασυνέργεια των μυών καταπόσεως.

Η τοποθέτηση του ρινογαστρικού καθετήρα γίνεται από τη νοσηλεύτρια, η οποία μετράει καταρχήν το μήκος του καθετήρα που πρέπει να εισαχθεί (απόσταση μύτη-αυτί-ξίφοειδής απόφυση). Κατόπιν, με στραμμένο το κεφάλι του νεογνού σε πλάγια θέση, εισάγει με ήπιες κινήσεις τον καθετήρα.

Ελέγχει τη θέση του με αναρρόφηση του γαστρικού περιεχομένου, το οποίο επιστρέφεται πάλι στο στομάχι. Αφού τοποθετηθεί ο καθετήρας, στερεώνεται ή χορηγείται το γάλα με σύριγγα, η οποία όμως δεν πρέπει να βρίσκεται σε ύψος μεγαλύτερο από 7-8cm από το νεογνό. Το περιεχόμενο του στομάχου ελέγχεται τακτικά (κάθε 4 ώρες) μετά την έναρξη της σίτισης και η χορηγούμενη ποσότητα γάλακτος, ελαττώνεται κατά όγκο, ίσο με το υπόλοιπο. Πολλές φορές ειδικά σε μικρά πρόωρα, χρησιμοποιείται έγχυση γάλακτος με αντλία. Ο ρινογαστρικός καθετήρας πρέπει να ελέγχεται τακτικά, γιατί μπορεί να μετατοπισθεί.

Ο ρινοησιδικός καθετήρας χρησιμοποιείται σε ειδικές περιπτώσεις, σε νεογνά που δεν μπορούν να σιτισθούν με ρινογαστρικό λόγω αναγωγών ή διάτασης του στομάχου.

Για την τοποθέτηση του ρινοησιδικού καθετήρα μετράμε αρχικά το μήκος που πρέπει να εισαχθεί και που αντιστοιχεί στην απόσταση μύτη-γόνατο του νεογνού. Εισάγομε αρχικά τον καθετήρα στο στομάχι κατά τα γνωστά και κατόπιν τον προωθούμε κάθε 15' κατά 1cm μέχρι να καλυφθεί η απόσταση που είναι απαραίτητη για να φθάσει στη νήστιδα. Σ' αυτό το διάστημα το νεογνό βρίσκεται σε δεξιά πλάγια θέση. Ελέγχεται στη συνέχεια η θέση του καθετήρα με ακτινογραφία, καθώς και με μέτρηση του pH του υγρού της αναρρόφησης (πρέπει να είναι >5) ή με την τοποθέτηση ρινογαστρικού καθετήρα, ο οποίος αν ο ησιδικός είναι στη σωστή θέση δεν πρέπει να δίνει κατά την αναρρόφηση γάλα.

Σε νεογνά με ρινοησιδικό καθετήρα πρέπει να παρακολουθείται η περίμετρος της κοιλιάς, να αναφέρονται οι τυχόν διάρροιες και να γίνεται τακτικά εξέταση κοπράνων για τυχόν παρουσία αίματος (Hematest).

Πολλές φορές όμως δεν είναι δυνατή η σίτιση του νεογνού με κανένα από τους παραπάνω τρόπους. Τότε, προκειμένου να καλυφθούν οι ανάγκες του νεογνού, χορηγείται διάλυμα ολικής παρεντερικής διατροφής για όσο διάστημα χρειάζεται.

Η παρεντερική διατροφή χορηγείται είτε από περιφερική φλέβα είτε από την ομφαλική αρτηρία. Τα σημεία του σώματος απ' όπου χορηγούνται τα παρεντερικά υγρά πρέπει να ελέγχονται σχολαστικά για τυχόν ανάπτυξη σημείων φλεγμονής. Η χορήγηση γίνεται με αντλίες ενδοφλέβιων υγρών, ώστε ο ρυθμός να παραμένει σταθερός όλο το 24ωρο.

Ολόκληρη η συσκευή έγχυσης πρέπει να αλλάζεται κάθε 24 ώρες. Όλα τα διαλύματα παρασκευάζονται στο φαρμακείο με αυστηρούς κανόνες αντισηψίας.

Όταν το νεογνό σιτίζεται με παρεντερικά διαλύματα γίνονται πιο συχνά μετρήσεις της γλυκόζης του αίματος και του ειδικού βάρους των ούρων.

XII. Απνοίες του νεογνού

Είναι συνηθισμένο φαινόμενο στις μονάδες εντατικής νοσηλείας, ειδικά στα πολύ μικρά πρόωρα νεογνά.

Είναι πολύ σημαντικό η νοσηλεύτρια να μπορεί να αναγνωρίσει την άπνοια. Έτσι, σαν άπνοια, ορίζεται η διακοπή της αναπνοής που διαρκεί πάνω από 20" και συνοδεύεται από βραδυκαρδία ή απλή κυάνωση. Από τον ορισμό της άπνοιας γίνεται φανερό ότι, εκτός από τη συχνότητα της αναπνοής, για τον καθορισμό της πρέπει να παρακολουθείται και η καρδιακή συχνότητα καθώς και το χρώμα του νεογνού.

Η αντιμετώπιση της άπνοιας γίνεται αρχικά με ερεθισμό του δέρματος που δεν πρέπει όμως να είναι επώδυνος. Σε περίπτωση αποτυχίας χρησιμοποιείται ασκός ανάνηψης με προσωπίδα.

Αν οι άπνοιες επαναλαμβάνονται ή είναι παρατεταμένες χρειάζονται πιο δραστικά μέτρα (φαρμακευτική ή μηχανική υποστήριξη).

Με διαπίστωση απνοιών ελέγχονται:

- 1) Γλυκόζη αίματος
- 2) Θερμοκρασία νεογνού
- 3) Βατότητα αναπνευστικών οδών (καθετήρας αναρρόφησης)

- 4) Θέση της κεφαλής του νεογνού (μεγάλη κάμψη άπνοιες)

XIII. Ελαχιστοποίηση των χειρισμών

Το ανώριμο νευρικό σύστημα αυτών των νεογνών είναι αιτία ώστε να μην ανέχονται καλά όλες τις μορφές χειρισμού που πρέπει να γίνονται. Κατά την διάρκεια αυτών των χειρισμών στα νεογνά μεταβάλλονται οι ακόλουθοι παράμετροι:

- 1) Καρδιακός ρυθμός
- 2) Μέση αρτηριακή πίεση
- 3) Διαδερμικό PO₂
- 4) Διαδερμικό PCO₂
- 5) Κορεσμός σε οξυγόνο
- 6) Ενδοκρανιακή πίεση

Μελέτη που έγινε στο νοσοκομείο Queen's Charlotte του Λονδίνου, έδειξε ότι σε διάρκεια 3-4 ωρών στα νεογνά αυτά γίνονται κατά μέσο όρο 35 χειρισμοί, ενώ ταυτόχρονα παρατηρήθηκαν 19 αλλαγές στο εισπνεόμενο οξυγόνο. Οι διάφοροι τύποι ερεθισμών που έγιναν από το νοσηλευτικό προσωπικό κατά τη διάρκεια χειρισμών και η μέση διάρκειά τους σε δευτερόλεπτα ήταν:

<u>ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ</u>	<u>ΜΕΣΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ (sec)</u>
Φροντίδα γλουτών	27,5
Αλλαγή θέσης	45,6
Φυσιοθεραπεία θώρακα	533,6
Ενστάλλαξη στον τραχειοσωλήνα	7,4
Αναρρόφηση τραχειοσωλήνα	7,5
Στοματική αναρρόφηση	52,3
Εκδήλωση αγάπης	309
Ξαφνικός θόρυβος	5,7

Επίσης οι διάφοροι τύποι ερεθισμού κατά τη διάρκεια διαγνωστικών εξετάσεων ήταν:

<u>ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ</u>	<u>ΔΙΑΡΚΕΙΑ (sec)</u>
Καρδιακός αναπνευστικός ρυθμός	125
Αρτηριακή πίεση με Porler	160,3
Θερμοκρασία όρθου	77,8
Αέρια αίματος	113,8
Λήψη αίματος από πτέρνα	64,8
Ζύγισμα	630
Υπερηχογράφημα	1.126
Ακτινογραφία	208
Εξέταση από γιατρό	111,7

Συμπερασματικά, οι διάφοροι χειρισμοί κατά τη νοσηλευτική φροντίδα, έχουν ως αποτέλεσμα την ελάττωση της πυκνότητας του οξυγόνου του αίματος (PO_2) του κορεσμού σε οξυγόνο (SAO_2) και την αύξηση της ενδοκρανιακής πίεσης. Είναι βεβαιωμένη ότι υπάρχει σχέση μεταξύ χρονικής διάρκειας του χειρισμού και αποτελέσματος στο νεογνό. Έτσι ώστε και αν ο χειρισμός διαρκούσε τον ελάχιστο δυνατό χρόνο, το νεογνό χρειαζόταν τουλάχιστον 4 λεπτά για να επανέλθει στην προηγούμενη κατάστασή του. Ο χρόνος που χρειαζόταν η νοσηλεύτρια για να τελειώσει τη νοσηλεία του νεογνού δεν ξεπερνούσε κατά μέσο όρο τα 1,3 λεπτά.

Τα αποτελέσματα αυτής της μελέτης δείχνουν πόσο αναγκαίο είναι να περιορίζονται στο ελάχιστο δυνατό χρόνο.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ ΝΕΟΓΝΙΚΗΣ ΟΜΑΔΑΣ

α. ΘΕΡΜΟΚΟΙΤΙΔΑ - ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ

Η θερμοκοιτίδα δίνει τη δυνατότητα να ρυθμίζεται με ευχέρεια, η θερμοκρασία του περιβάλλοντος, να εξασφαλίζεται η επαρκής χορήγηση του οξυγόνου και να επιτυγχάνεται η κατάλληλη υγρασία.

Το κυριώτερο απ' όλα που παρέχει η θερμοκοιτίδα είναι ότι απομονώνεται το πρόωρο σε όσο το δυνατό άσηπτο περιβάλλον, απαλλαγμένο από εξωτερικές βλαπτικές επιδράσεις.

Στη θερμοκοιτίδα κατά κανόνα τοποθετούνται νεογνά βάρους μικρότερο των 1800-2000gr. Παραμένουν μέχρι το βάρος να φτάσει πάνω από 2000 gr. Μπορεί δε να παραμείνει σε αυτή από μερικές μέρες μέχρι και μήνα.

Η θερμοκρασία της θερμοκοιτίδας ρυθμίζεται αυτόματα ώστε να διατηρείται στους 36,4°C, η θερμοκρασία του δέρματος και της κοιλίας (ελέγχεται με ειδικό θερμόμετρο).

Αυτό επιτυγχάνεται με ουδέτερη θερμοκρασία 33°C-35°C. Η διατήρηση της κανονικής υγρασίας του περιβάλλοντος (60%-70%) είναι το μεγαλύτερο πλεονέκτημα της θερμοκοιτίδας.

Περιορίζεται έτσι η εξάτμιση και κατά συνέπεια η αποβολή θερμαντικού, Με αυτό το τρόπο εμποδίζεται η ξήρανση των αναπνευστικών οδών και έτσι διευκολύνεται η ρευστοποίηση των εκκριμάτων.

Η αναρρόφησή τους γίνεται με απαλές κινήσεις και αποφεύγεται ο τραυματισμός των ιστών, ο ερεθισμός του πνευμονογαστρικού που προκαλεί βραδυκαρδία. Η αναρρόφηση πρώτα στο στόμα και μετά στη μύτη (αποφυγή εισρόφησης υλικών).

Ο νοσηλεύτης που νοσηλεύει νεογνό σε θερμοκοιτίδα πρέπει:

1) Να γνωρίζει καλά το σύστημα λειτουργίας της θερμοκοιτίδας και να ελέγχει πριν από κάθε χρήση.

2) Ο θεράπων ιατρός δίδει οδηγίες για την κατάλληλη υγρασία και τη χορήγηση οξυγόνου.

3) Έλεγχος για αντιδράσεις νεογνού ή δυσκολίες προσαρμογής (κυάνωση, αναπνευστικός γογγυσμός κ.λ.π.).

4) Να γνωρίζει τις επιπτώσεις στην υγεία του νεογνού από κακή χρήση της θερμοκοιτίδας. Σωστή θέση για νεογνό με αναπνευστική δυσχέρεια: κεφάλι ανασηκωμένο και τοποθέτηση ρολού κάτω από τους ώμους για υπερεκποίηση του αυχένα και διατήρηση ελεύθερων των αναπνευστικών οδών. Προσοχή για υπερέκκριση σιέλου και τυχόν εισρόφηση. Κάθε δύο ώρες εναλλαγή θέσης (πλάγια-ανάσκα). Απαγορεύεται η πρηγής θέση.

5) Να γνωρίζει τις μη φυσιολογικές αντιδράσεις (σπασμούς, υποθερμία ή υψηλού πυρετού κ.λ.π.) και φυσιολογικές τιμές των παραμέτρων του οργανισμού (θερμοκρασία, αναπνοές, αερίων αίματος, PH, Dextrose κ.λ.π.).

6) Προσοχή να γίνεται σωστή χρήση των ανοιγμάτων της θερμοκοιτίδας, για όσο το δυνατό λιγότερο χρόνο. Ξέρουμε, ότι ο θερμορρυθμιστικός μηχανισμός του προώρου είναι πλημμελής με συνέπεια οι μεταβολές της θερμοκρασίας να προκαλούν σοβαρές βιοχημικές ή μεταβολικές διαταραχές σ' αυτό. Έτσι πρέπει να διατηρείται το νεογνό σε θερμικά ουδέτερο περιβάλλον (32-34°C). Η πολύ ταχεία θέρμανση ενός κρύου νεογνού μπορεί να προκαλέσει άπνοιες.

7) Έλεγχος του παρεχομένου οξυγόνου ανά 8 ώρες. Απουσία κυάνωσης και καλή κατάσταση μπορεί να σημαίνει μείωση του O₂. Κατά τη χορήγηση O₂ προσέχουμε τα εξής: θέρμανση-ύγρανση ή συχνότητα χορήγησης (5 ltr/min), απότομη διακοπή O₂ μπορεί να προκαλέσει κυάνωση ή αναπνευστική δυσχέρεια.

8) Διακοπή της θερμοκοιτίδας να γίνεται βαθμιαία για να αποφεύγεται το ρίγος.

9) Ο νοσηλευτής επιβλέπει ή δίνει κατευθύνσεις για καλή καθαριότητα της θερμοκοιτίδας. Αποστειρώνεται μετά από κάθε χρήση. Θα πρέπει η

αποστείρωση να γίνεται μια φορά τη βδομάδα. Κατά τη διάρκεια που φιλοξενεί νεογνό, πρέπει κάθε 24ωρο, τα τμήματα του συστήματος οξυγόνου να αλλάζονται και να απολυμαίνονται με αντισηπτικό τα μέρη της θερμοκοιτίδας που χρησιμοποιούνται πολύ κατά τη νοσηλεία του νεογνού.

10) Το δοχείο νερού της θερμοκοιτίδας που παρέχει τη σχετική υγρασία είναι κατάλληλο υλικό για ανάπτυξη ψευδομονάδας. Γι' αυτό πρέπει να αλλάζει κάθε 24 ώρες, να χρησιμοποιείται απεσταγμένο νερό και στο δοχείο να προστίθεται νιτρικός άργυρος 5%.

β. ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

Σημαντικό ρόλο για το πόσο γρήγορα θα πρέπει να χορηγηθεί στο νεογνό μηχανική αναπνοή, παίζει το παθολογικό υπόστρωμα της νόσου που προκάλεσε την αναπνευστική δυσχέρεια.

Κλινικά ευρήματα αναπνευστικής ανεπάρκειας:

- 1) Αύξηση του ρυθμού των αναπνοών με εισολκή στήθους-μεσοπλευρίων (>90 αναπν/min).
- 2) Μεγάλη ελάττωση του ρυθμού των αναπνοών.
- 3) Ελάττωση του μυϊκού τόνου.
- 4) Παρατεταμένη άπνοια με κυάνωση, βραδυκαρδία ή και τα δύο.
- 5) Κυάνωση που δεν διορθώνεται με χορήγηση O₂.
- 6) Ταχυκαρδία που οδηγεί σε βραδυκαρδία.
- 7) Περιοδική αναπνοή με αυξανόμενες αναπνευστικές παύλες.
- 8) Υπόταση, μεγάλη ωχρότητα, ελαττωμένη περιφερική κυκλοφορία.

Ο κυριώτερος πρακτικός τρόπος που καθορίζει την ανάγκη μηχανικής υποστήριξης είναι τα αέρια αίματος στο αρτηριακό αίμα. Τα επίπεδά του είναι:

$PaO_2 \leq 60$ MMHG (όταν $Fi O_2$ 60%)

$PCO_2 \geq 50$ MMHG και

$PH = 7.20 - 7.25$.

I. Είδη αναπνευστήρων

Οι αναπνευστήρες μπορούν να χωριστούν σε 2 κατηγορίες:

- 1) **Αναπνευστήρες όγκου**, οι οποίοι σε κάθε εισπνοή προωθούν στα πνευμόνια σταθερά τον ίδιο αναπνεόμενο όγκο αέρα και
- 2) **Αναπνευστήρες πίεσης** στους οποίους ο όγκος του αερίου που προωθείται στα πνευμόνια δεν είναι σταθερό, αλλά εξαρτάται από τη διατασιμότητα των πνευμόνων, δηλαδή από το πόσο σφιχτά είναι τα πνευμόνια. Αν τα πνευμόνια έχουν μεγάλη διατασιμότητα τότε ο όγκος που προωθείται σ' αυτά είναι μεγάλος. Αν πάλι η διατασιμότητα του πνεύμονα είναι μικρή τότε ο αναπνεόμενος όγκος είναι μικρός.

Στη νεογνολογία χρησιμοποιούνται κυρίως οι αναπνευστήρες πίεσης για τους παρακάτω λόγους:

- α. Είναι απλοί στο σχεδιασμό, έχουν μικρό μέγεθος και είναι αρκετά φθηνοί.
- β. Σαν κινητήρια ενέργεια χρησιμοποιούν συχνά συμπιεσμένο αέρα ή οξυγόνο και έτσι δεν προκύπτει πρόβλημα σε περίπτωση διακοπής του ηλεκτρικού ρεύματος. Μπορούν έτσι να χρησιμοποιηθούν στη μεταφορά νεογνών.
- γ. Η ρύθμιση των στοιχείων γίνεται με το γύρισμα ενός κουμπιού. Έτσι μπορούμε να επεμβαίνουμε άμεσα ρυθμίζοντας γρήγορα την πίεση και τα άλλα στοιχεία, όταν το νεογνό κινδυνεύει. Με τον τρόπο αυτό αποφεύγουμε πολλές επιπλοκές όπως το βαρότραυμα.

Αντίθετα οι αναπνευστήρες όγκου:

- α. Απαιτούν πολύπλοκους υπολογισμούς για τη ρύθμισή τους με αποτέλεσμα απώλεια χρόνου όταν χρειάζεται άμεση επέμβαση.
- β. Έχουν το μειονέκτημα ότι ένα μεγάλο μέρος από το μείγμα αερίου που προορίζεται για το νεογνό χάνεται στο σύστημα των σωλήνων του αναπνευστήρα, πράγμα που αυξάνει πολύ το νεκρό χώρο με συνέπεια να

μη γνωρίζουμε πόσος από το χορηγούμενο όγκο του αερίου φθάνει τελικά στο νεογνό.

II. Έξοδος από τον αναπνευστήρα (WEANNING)

Με την εφαρμογή του Δ.Υ.Μ.¹ η έξοδος από τον αναπνευστήρα γίνεται πολύ πιο γρήγορα και έτσι επιτυγχάνεται η αποφυγή βαροτραύματος και η εξαρτηση από τον αναπνευστήρα. Η έξοδος γίνεται όταν το νεογνό βρίσκεται σε σταθερή κατάσταση, δηλαδή:

1. Το FiO_2 = 30-40%
2. Η Μ.ΕΙ.Π.² = ≤ 20 CM H₂O και
3. Η συχνότητα = 5-6/MIN (μετά από σταδιακή μείωση ώστε το νεογνό να αφήνεται να αναπνέει μόνο του).

Τα αέρια του αίματος πριν την έξοδο θα πρέπει να είναι $PaO_2 = 50-70$ CMHG $PCO_2 \leq 55$ CMHG (ανάλογα με την ωριμότητα του νεογνού). Η αποδιασώληνωση γίνεται όταν το νεογνό έχει σταθεροποιηθεί σε Σ.Θ.Α.Π.³ = 2-4CM H₂O.

Στον πίνακα 2.3 φαίνεται ο έλεγχος που πρέπει να γίνει πριν την έξοδο από τον αναπνευστήρα ενώ στον πίνακα 2.4 δίνονται πρακτικές οδηγίες για την αποδιασώληνωση του νεογνού.

Η χορήγηση θεοφυλλίνης Ε.Φ. όταν η συχνότητα αναπνοών είναι κάτω από 30/MIN βοηθάει στην έξοδο από τον αναπνευστήρα.

1. Διαλείπων υποχρεωτικός μηχανικός αερισμός
2. μέγιστη εΙΓνηστική πίεση
3. Συνεχώς θετική πίεση (CPAP).

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.3.ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΞΟΔΟ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΗΡΑ (WEANNING)

1. Ακτινογραφία θώρακα
2. Αέρια αίματος

$PaO_2 \geq$	50	MMHG
$PCO_2 \leq$	55	MMHG
$pH \geq$	7,3	
3. HB 12-13 gr%
ή HT 36-45 %
4. Εκτίμηση των υγρών και ηλεκτρολυτών του νεογνού
 - α. Ζύγισμα
 - β. Υπολογισμός προσλαμβανομένων υγρών
 - γ. Ειδικό βάρος/ωσμωτική πυκνότητα ούρων

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.4.ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΤΗΝ ΑΠΟΔΙΑΣΩΛΗΝΩΣΗ

- * Καλή οπισθορρινική και ενδοτραχειακή αναρρόφηση πριν από την αποδιασωλήνωση.
- * Χορήγηση μερικών αναπνοών με τον ασκό για αποφυγή ατελεκτασίας.
- * **Ο** τραχειοσωλήνας πρέπει να τραβηχτεί κατά τη διάρκεια της εισπνοής γιατί έτσι προκαλείται βήχας που ελαττώνει την πιθανότητα εισρόφησης.
- * Ο τραχειοσωλήνας στέλνεται για καλλιέργεια.
- * Μετά την έξοδο τοποθέτησε το νεογνό σε HOOD με FiO_2 5-10% ψηλότερο από αυτό που, έπαιρνε στον αναπνευστήρα.
- * Μέσα σε τέσσερις ώρες από την αποδιασωλήνωση βγάλε α/α θώρακα.

Κλινικά σημεία για παρακολούθηση μετά την έξοδο από τον αναπνευστήρα

Αυτά είναι:

1. Κυάνωση
2. Ωχρότητα
3. Μεγάλη εισολκή
4. Ταχύπνοια-βραδύπνοια
5. Είσοδος αέρα (ακροαστικά)

Μετά την έξοδο από τον αναπνευστήρα το νεογνό πρέπει να παρακολουθείται για την εμφάνιση των κλινικών σημείων που φαίνονται παραπάνω. Ειδικά μεγάλη εισολκή σημαίνει αύξηση του έργου της αναπνοής, που μπορεί να οφείλεται σε ατελεκτασία, αύξηση της αντίστασης των αεροφόρων οδών ή στην ελάττωση της διατασιμότητας του πνεύμονα.

Θα πρέπει να γίνεται συχνή μέτρηση των αερίων αίματος και ακτινογραφία θώρακα για τη διαπίστωση τυχόν ατελεκτασίας. Νεογνά που έχουν μείνει πάνω από μια βδομάδα στον αναπνευστήρα είναι καλύτερα να μπαίνουν μετά την έξοδο από αυτόν σε διαρινική Σ.Θ.Α.Π. (CPAP) για 24-28 ώρες. Αυτό ελαττώνει την πιθανότητα ατελεκτασίας του δεξιού άνω λοβού του πνεύμονα.

III. Πρακτικές οδηγίες για τη χρήση αναπνευστήρα

Η τοποθέτηση του νεογνού σε αναπνευστήρα δημιουργεί μια κατάσταση λεπτής ισορροπίας. Από τη μια η βοήθειά του είναι απαραίτητη και από την άλλη προδιαθέτει σε σοβαρές επιπλοκές.

Απαιτούνται: σωστή παρακολούθηση του νεογνού και μεγάλη εμπειρία στην χρησιμοποίηση του αναπνευστικού μηχανήματος.

1. Θέση του νεογνού

Θα πρέπει το νεογνό να τοποθετηθεί στη σωστή θέση ώστε να διευκολύνεται η διατήρηση ανοικτής της αναπνευστικής οδού και να αποφεύγεται το τσάκισμα του τραχειοσωλήνα. Πολλές φορές η κακή θέση

του κεφαλιού μπορεί να έλξει τον τραχειοσωλήνα ώστε το άνοιγμά του να εφάπτεται της τραχείας, προκαλώντας απόφραξη.

Καλή θέση είναι η τοποθέτηση του νεογνού ύπτια με ένα χαμηλό ρολό πανιού κάτω από τους ώμους. (Σχήμα 2.3.).



Σ Χ Η Μ Α 2.3.
Σωστή τοποθέτηση του νεογνού στο μηχανικό αεμ

2. Μήκος τραχειοσωλήνα

Εάν μετρήσουμε την απόσταση ώμου-βραχίονα, όταν διασωληνώσουμε από το στόμα και την απόσταση μύτης-αυτιού X 1,5 όταν διασωληνώσουμε από τη μύτη, βρίσκουμε το μήκος του τραχειοσωλήνα που θα μπει στο στόμα ή στη μύτη και το λάρυγγα. Στερεώνοντας τον τραχειοσωλήνα θα πρέπει να σημειώνεται το μήκος του ορατού τμήματος του στη θερμοκοιτίδα. Αύξηση του μήκους αυτού σημαίνει αποδιασωλήνωση, ενώ η μείωσή του σημαίνει γλίστρημα στο δεξιό βρόγχο.

3. Το πρόβλημα της αποδιασωλήνωσης:

Ενα πολύ σοβαρό πρόβλημα είναι η αυτόματη αποδιασωλήνωση εάν δεν έχει στερεωθεί καλά ο τραχειοσωλήνας.

Σε περίπτωση αυτόματης αποδιασωλήνωσης χορηγούμε O_2 με ασκό και επαναδιασωληνώνουμε. Προσοχή: **Ασκός ανάνηψης και παροχής O_2 θα πρέπει να υπάρχει σε κάθε θερμοκοιτίδα, έτοιμα για άμεση χρήση.**

4. **Αλλαγή του τραχειοσωλήνα**

Δεν γίνεται περιοδική αλλαγή του τραχειοσωλήνα (αλλαγή ρουτίνας), ο τραχειοσωλήνας αλλάζεται μόνο εάν έχει αποφραχθεί ή έχει τσακίσει.

5. **Παρακολούθηση του νεογνού στον αναπνευστήρα**

Θα πρέπει να υπάρχει τουλάχιστον μια έμπειρη Νοσηλεύτρια για κάθε νεογνό που βρίσκεται στον αναπνευστήρα. Το νεογνό πρέπει να είναι συνδεδεμένο με συσκευές (MONITORS) που καταμετρούν συνεχώς τις ζωτικές λειτουργίες. Ιδανικό θα ήταν να υπήρχε σε κάθε νεογνό συσκευή διαδερμικής μέτρησης του O_2 (TC PO_2). Οποσδήποτε θα πρέπει να υπάρχει τέτοια συσκευή στη διασωλήνωση και την έξοδο του νεογνού από τον αναπνευστήρα.

6. **Μέτρηση των αερίων αίματος**

Αέρια πρέπει να μετριώνται 10 λεπτά μετά τη σύνδεση του νεογνού στον αναπνευστήρα καθώς και 10 λεπτά μετά από κάθε αλλαγή στοιχείων του αναπνευστήρα. Μέτρηση αερίων πρέπει να γίνεται και αμέσως μετά από κάθε επιδείνωση του νεογνού. Σταθερά θα πρέπει να μετριώνται κάθε 4ωρο.

γ. **ΕΞΩΣΩΜΑΤΙΚΗ ΟΞΥΓΟΝΩΣΗ**

Κλασσική αντιμετώπιση των νεογνών με αναπνευστική ανεπάρκεια αποτελεί μηχανική υποστήριξη της αναπνοής ενώ σε μερικές περιπτώσεις χρειάζονται αγγειοδιασταλτικά και δημιουργία αναπνευστικής αλκάλωσης με υπεραερισμό.

Τα περισσότερα νεογνά κατορθώνουν να επιζήσουν με τον τρόπο αυτό της θεραπείας. Ενα 5-10% δεν απαντά στη θεραπεία και αποβιώνει από αναπνευστική ανεπάρκεια. Αυτό το μικρό ποσοστό των νεογνών που δεν ανταποκρίνεται στην κλασσική θεραπεία μπορεί να αντιμετωπισθεί με επιτυχία

με την εξωσωματική οξυγόνωση. Στον πίνακα 2.5 φαίνονται τα κριτήρια για την εφαρμογή της εξωσωματικής οξυγόνωσης.

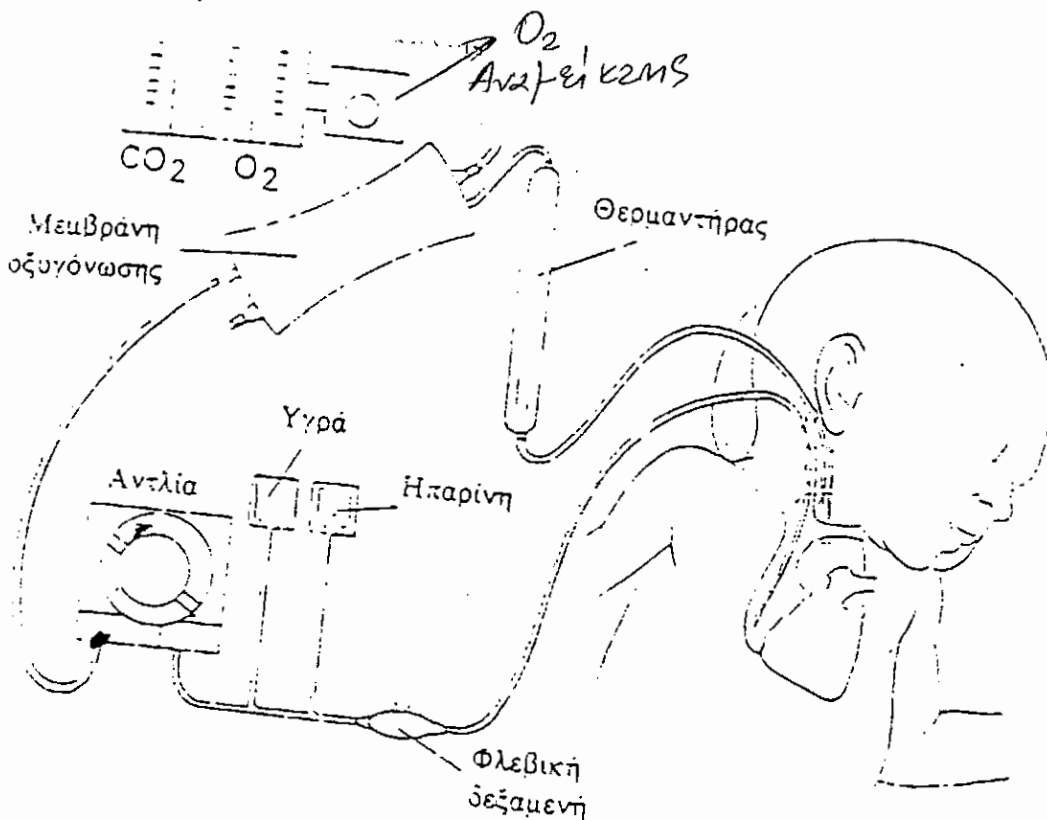
Τρόπος λειτουργίας της εξωσωματικής οξυγόνωσης

Το αίμα παρακάμπτει την καρδιά περνώντας από το δεξιό κόλπο στην εξωσωματική κυκλοφορία μέσω καθετήρα που έχει προωθηθεί μέχρι το δεξιό κόλπο.

Το αίμα κινείται στην εξωσωματική κυκλοφορία με τη βοήθεια αυτορρυθμιζόμενης αντλίας, ώστε να προωθείται προς τον τεχνητό πνεύμονα. Αυτός αποτελείται από μια ημιδιαπερατή μεμβράνη από σιλικόνη όπου γίνεται η αποβολή του CO_2 και ο εμπλουτισμός αίματος με O_2 και υδρατμούς.

Εγκαταλείποντας τον τεχνητό πνεύμονα, το αίμα περνάει από μια θερμαντική συσκευή που το θερμαίνει κατάλληλα, ώστε να φθάσει την θερμοκρασία του σώματος και επιστρέφει μέσω της δεξιάς κοινής καρωτίδας στο αορτικό τόξο. Με τον τρόπο αυτό παρακάμπτεται η καρδιά.

Πριν την εισαγωγή στην εξωσωματική οξυγόνωση το νεογνό έχει υποστεί αναισθησία και μυοπαράλυση. (Σχήμα 2.4.).



Σ Χ Η Μ Α 2.4.
Εξωσωματική οξυγόνωση στο νεογνό

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.5.

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΓΙΑ ΕΞΩΣΩΜΑΤΙΚΗ ΟΞΥΓΟΝΩΣΗ (Ε.Ο.)

- * Βάρος 2KG
- * Χορήγηση μηχανικού αερισμού για διάστημα <7 ημέρες
- * Αναστρέψιμη βρογχοπνευμονοπάθεια
- * Οχι συγγενής καρδιοπάθεια
- * Οχι εγκεφαλική αιμορραγία - αιμορραγική διάθεση
- * Αποτυχία της κλασσικής θεραπείας
(Χορήγηση O₂ 100% - υπεραερισμός - χορήγηση τολαζολίνης)
- * Επιπλέον ένα από τα ακόλουθα:
Μ.ΕΙ.Π. ≥ 38CM H₂O με επιπλέον AaDO₂ ^{*} ≥ 605 MM για 4 ώρες.

δ. ΑΠΝΟΙΑ - ΑΝΑΝΗΨΗ

Απνοια σημαίνει παύση των αναπνευστικών κινήσεων για 15"-20" με σύγχρονη βραδυκαρδία (σφύξεις <80/min) ή αλλαγή χρώματος του νεογνού.

Περιοδική αναπνοή σημαίνει μικρές παύσεις διάρκειας 5-10" ακολουθούμενες αναπνευστικές κινήσεις. Είναι συνήθως στα πολύ μικρά πρόωρα ή παρατηρείται κυρίως σ' όλα τα στάδια του ύπνου.

Αιτίες που προκαλούν άπνοια:

- 1) Ιδιοπαθής (Πρωρότητα)
- 2) Περικολιακή-ενδοκοιλιακή αιμορραγία
- 3) Ανοικτός βοτάλλειος πόρος
- 4) Συψαιμία-πνευμονία (νεκρωτική εντεροκολίτιδα)
- 5) ΣΑΔ
- 6) Βρογχοπνευμονική δυσπλασία
- 7) Χρήση υπνωτικών φαρμάκων
- 8) Σπασμοί
- 9) Γ.Ο παλιδρομική (χαρσοοισοφαγική)
- 10) Μεταβολικά αίτια: ↓ γλυκόζη, ↓ Ca⁺⁺, ↓ PO₂, ↑ θερμοκρασία, ηφιβαλλονζος, ↑ βίτα, ↑ αμμωνία

* AaDO₂ = Αρτηριοκυτταρική Διείσδυση O₂

Κλινική Εικόνα:

Αν το νεογνό πριν την άπνοια ήταν ζωντανό τότε παρά το σταμάτημα της αναπνοής ο τόνος και το χρώμα του μπορούν να διατηρηθούν καλά για 1' περίπου. Τότε το νεογνό θα επανέλθει εύκολα με ελαφρή διέγερση. Αν δεν ήταν σε καλή κατάσταση η έναρξη της άπνοιας συνοδεύεται από ταχεία αλλαγή χρώματος (κυάνωση ή ωχρότητα), βραδυκαρδία, υποτονία ή τότε η διέγερση ή η ανάνηψη με ασκό και μάσκα θα πρέπει να διαρκέσει για ένα ή και περισσότερα λεπτά.

Διάγνωση:

Όλα τα νεογνά με ΗΚ<34 εβδ. και ΒΓ<1.800 gr πρέπει να παρακολουθούνται με μηχάνημα παρακολούθησης αναπνοής-κυκλοφορίας.

Τα νεογνά με ΗΚ<30 εβδ. παρακολουθούνται μέχρι και την 4η εβδομάδα. Η εργαστηριακή προσέγγιση του νεογνού με άπνοιες περιλαμβάνει:

- 1) Σηπτικός έλεγχος (Γεν. αίματος, Κ/α αίματος, Κ/α ούρων, Κ/α Ε.Ν.Υ. Τ.ΚΕ CRP).
- 2) Έλεγχος για εγκεφαλική αιμορραγία (υπέρηχοι εγκεφάλου Ο.Π.Ν.).
- 3) Καρδιακός έλεγχος (ΗΚΓ, α/α θώρακα, υπέρηχοι).
- 4) Μεταβολικός έλεγχος (γλυκόζη, ασβέστιο, ηλεκτρολύτες, αέρια αίματος).

Θεραπεία:

A) Η άμεση διέγερση του νεογνού ή η αναπνευστική υποστήριξη με ασκό και μάσκα (ανάνηψη).

B) Φαρμακευτική αγωγή: α) χορήγηση ξανθινών κυρίως θεοφυλλίνης σε δόση 1-2mg/kg/8ωρο Κ.Φ. Χορηγείται επίσης μια δόση εφόδου καφεΐνη 10 mg/kg/ και δόση συντήρησης 2,5 mg/kg/Ε.Μ. ημέρα, β) δοξαπράλη σε δόση 2,5 mg/kg/ώρα IV., γ) ναλοξόνη.

Γ) Η εφαρμογή συνεχούς θετικής πίεσης (Σ.Θ.Α.Π.): με ενδοτραχειακό σωλήνα ή ρινικό καθετήρα και τέλος εφαρμογή πλήρους αναπνευστικής υποστήριξης.

Δ) Υποστηρικτική αγωγή, περιλαμβάνει:

- α) Χορήγηση οξυγόνου 25-30% σε υποξία.
- β) Τη μετάγγιση συμπυκνωμένων ερυθρών 10ml/kg αν ο Ht<45%.
- γ) Διόρθωση της μεταβολικής οξένωσης με διττανθρακικό νάτριο και τη διατήρηση της θερμοκρασίας ορθού στους 37°C (χαμηλότερη ουδέτερη θερμοκρασία).
- δ) Σε ανοικτό βοτάλειο πόρο γίνεται περιορισμός υγρών και χορηγείται φουροσεμίδη ή ινδομεθακίνη.
- ε) Σε σηψαιμία χορηγούνται αντιβιοτικά ευρέος φάσματος.
- στ) Η άπνοια από ναρκωτικά που χορηγήθηκαν στη μητέρα, αντιμετωπίζεται με ναλοξόνη σε δόση 0,05 mg/kg.

Η ανάνηψη του προώρου νεογνού πρέπει να γίνεται με την ίδια πυκνότητα οξυγόνου που έπαιρνε πριν την άπνοια (αποφυγή υπεροξίας, αμφιβληστροειδοπάθειας).

Εξοπλισμός Ανάνηψης

- 1) Τράπεζα καλυμμένη με αποστειρωμένα πανιά, που θερμαίνεται με εστία ακτινοβολούμενης θερμότητας (θερμοκοιτίδα).
- 2) Χρονόμετρο για τη μέτρηση του χρόνου της ανάνηψης στα διάφορα στάδια.
- 3) Poir για αναρρόφηση και συσκευή αναρρόφησης με αποστειρωμένους καθετήρες Νο8, Νο12.
- 4) Λαρυγγοσκόπια Miller με λεπίδια Νο 0 και Νο1 (Η λεπίδα Νο1 για μεγάλα παιδιά >3,5 Kg και η 0 για τα μικρότερα).
- 5) Τραχειοσωλήνες Νο 2.5, 3, 3.5.
- 6) Καθετήρες ομφαλικής αρτηρίας (φλέβας Νο 3,5 και 5Fr.

7) Νεογνικός ασκός και μάσκες διαφόρων μεγεθών. Παιδιατρικός ασκός όταν θέλουμε να πετύχουμε μεγαλύτερες πιέσεις.

Αν είναι δυνατόν, θα πρέπει να υπάρχουν επίσης:

- 1) Πιεσόμετρο για τη μέτρηση της αρτηριακής πίεσης του νεογνού.
- 2) Συσσκευή για τη μέτρηση οξεοβασικής ισορροπίας.
- 3) Συσσκευή μέτρησης των ζωτικών λειτουργιών.

Φάρμακα Ανάνηψης

Ατροπίνη	Βραδυκαρδία	0,01 mg/kg	ΕΦ
Γλυκονικό Ca	Χαμηλός όγκος παλμού	100mg/kg 5-10min, ΗΚΓ παρ.	ΕΦ
Αδρεναλίνη	Καρδιακή αναπνοή	0,1ml/kgτου διαλ.: 1:10.000	ΕΦ
Ισοπροτερενόλη (Isuprel)	Βραδυκαρδ.Υπόταση	0.4-0.4min 1.0mg=5amp σε 100cc Φ.Ο.	ΕΦ
Ντοπαμίνη	Χαμηλός όγκος παλμού	5mg/min → 50mg/kg	ΕΦ
	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ	ΔΟΣΕΙΣ	ΟΔΟΣ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ

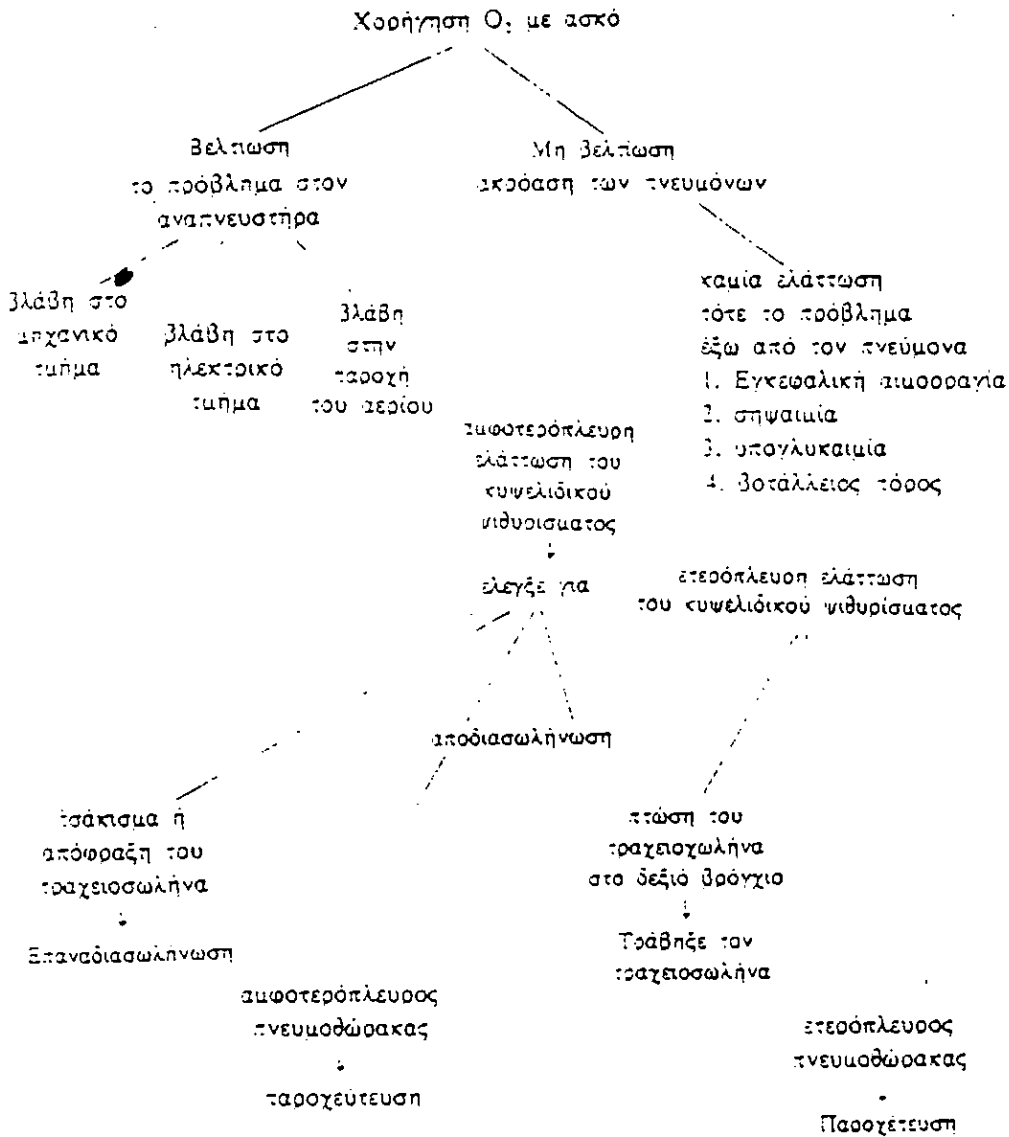
Επανεκτίμηση μέτρων ανάνηψης

Εάν, παρά τα σωστά μέτρα ανάνηψης δεν βελτιώνεται η κατάσταση του νεογνού, τότε θα πρέπει γρήγορα να γίνει μια γενική επανεκτίμηση των μέτρων που πάρθηκαν.

Ελέγχεται:

- 1) Εάν λειτουργεί σωστά ο ασκός ανάνηψης
- 2) Εάν ο τραχειοσωλήνας είναι στη θέση τη σωστή
- 3) Εάν υπάρχει κάποια επιπλοκή, όπως π.χ. πνευμοθώρακας

Νοσηλευτική παρέμβαση σε απότομη επιδείνωση της γενικής κατάστασης του νεογνού ($\uparrow PCO_2$ $\downarrow PO_2$).



B) ΒΟΗΘΕΙΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΗ ΣΩΣΤΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΟΥ ΔΕΣΜΟΥ ΜΗΤΕΡΑΣ-ΠΑΙΔΙΟΥ

Η προσφορά του νοσηλευτή είναι σημαντική και καθοριστική τόσο στην σωστή ψυχοκινητική εξέλιξη του νεογνού όσο και στη δημιουργία σχέσης μητέρας-νεογνού. Για το σκοπό αυτό είναι απαραίτητο να δημιουργηθεί προσωπική επαφή των γονιών με έναν συγκεκριμένο νοσηλευτή, που ενθαρρύνει τους γονείς να επισκέπτονται όσο το δυνατό περισσότερο το νεογνό τους, τους προτρέπει να τηλεφωνούν για πληροφορίες όποτε θέλουν και τους ενθαρρύνει στην ανάληψη ευθυνών στην καθημερινή φροντίδα του νεογνού.

Μεγάλη σημασία πρέπει να δοθεί στην πρώτη επίσκεψη των γονιών στη μονάδα. Η γλώσσα της αλήθειας είναι ο πιο σωστός τρόπος επικοινωνίας. Οι γονείς ενθαρρύνονται, αναλύοντάς τους την κατάσταση του νεογνού με σαφήνεια, χωρίς να δημιουργούνται υπερβολικές ελπίδες ή χωρίς να αποκρύπτονται οι δυσκολίες και τα προβλήματα.

Δεν πρέπει να ξεχνάμε ότι η κρατούσα κοινωνική αντίληψη θεωρεί τα προβληματικά νεογνά ή ειδικά τα πολύ πρόωρα, σαν όντα χωρίς καμμία ελπίδα και προοπτική. Είναι σημαντικό να εξηγηθεί με απλό και κατανοητό τρόπο η χρησιμότητα και η λειτουργία των διαφορών μηχανημάτων ώστε να εξαλειφθεί ο φυσιολογικός φόβος των γονιών που βλέπουν το μωρό τους γυμνό και αδύναμο ανάμεσα σε ηλεκτρόδια, συνδεδεμένο με κάθε λογής άγνωστα γι' αυτούς μηχανήματα. Καθησυχάζονται ότι η κάλυψη των ματιών με γάζα κατά την φωτοθεραπεία, γίνεται για καθαρά προληπτικούς λόγους.

Έτσι ο γονιός συνειδητοποιεί ότι το παιδί έχει ελπίδα σωτηρίας και ότι το σύνολο των προσπαθειών από το περιβάλλον της μονάδας γίνονται με μοναδικό σκοπό να βοηθήσει το νεογνό στο δύσκολο αγώνα του για επιβίωση.

Απαλύνοντας λοιπόν το άγχος και τα δυσάρεστα συναισθήματα που δημιουργεί ο πρόωρος αποχωρισμός και εξουδετερώνοντας όλες οι ανεύθυνες πληροφορίες που έρχονται στους γονείς από τρίτους.

Πάντα ο νοσηλευτής βρίσκεται πλάϊ στη μητέρα τονίζοντας εκτός των άλλων ή τα θετικά στοιχεία του νεογνού (ωραία μάτια, μαλλιά κ.λ.π.).

Από την τελική σχέση αμοιβαίας εμπιστοσύνης που πρέπει να δημιουργείται αντλούνται σημαντικές πληροφορίες για το ενδιαφέρον των γονιών για το νεογνό ή για τις κοινωνικές-οικονομικές συνθήκες της οικογένειας. Μ' αυτό τον τρόπο ανιχνεύονται τα προβλήματα που σε συνεργασία με το ιατρικό προσωπικό και την κοινωνική λειτουργό πρέπει να λυθούν πριν το νεογνό εγκαταλείψει το τμήμα.

Ο νοσηλευτής θα καθοδηγήσει τη μητέρα διδάσκοντάς την στην αντιμετώπιση των καθημερινών προβλημάτων (τάϊσμα νεογνού, μπάνιο, καθαριότητα, χορήγηση φαρμάκων κ.λ.π.), πριν την έξοδο του νεογνού.

Πριν την έξοδο η μητέρα κατά τις συχνές επισκέψεις, με βοήθεια του προσωπικού, αναλαμβάνει προοδευτικά όλο και μεγαλύτερες ευθύνες στην περιποίηση του μωρού. Ιδανική περίπτωση θάταν η μητέρα να παραμένει σε ειδικό δωμάτιο μέσα ή δίπλα στο νεογνικό τμήμα, για 1-2 ημέρες, σε στενή επαφή με το βρέφος.

Γ) ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΓΟΝΙΩΝ

Οι γονείς θεωρούν τον εαυτό τους υπεύθυνο για το προβληματικό νεογνό και νιώθουν ένοχοι και στιγματισμένοι. Ο νοσηλευτής εδώ θωρακίζει με τη βοήθειά του την οικογένεια από τις προλήψεις και τις κοινωνικές προκαταλήψεις.

Σημαντική είναι η βοήθεια που μπορούμε να προσφέρουμε στους γονείς, όταν τους φέρουμε σε επαφή με γονείς νεογνών με ανάλογα προβλήματα. Έτσι ανακουφίζονται ξέροντας ότι και άλλοι γονείς έχουν ανάλογα προβλήματα. πολύτιμες εξάλλου είναι και οι συμβουλές των πιο πεπειραμένων γονιών πάνω στην αντιμετώπιση των κοινών προβλημάτων των νεογνών.

Χρειάζεται κοινή γραμμή αντιμετώπισης των γονιών από όλο το προσωπικό ώστε η πληροφόρηση να είναι ενιαία και ταυτόσημη. Σε άλλη περίπτωση, οι γονείς στην προσπάθειά τους να καλύψουν τα δικά τους αισθήματα ενοχής, επιρρίπτουν ευθύνες προς κάθε κατεύθυνση για κάθε αντιφατική πληροφόρηση.

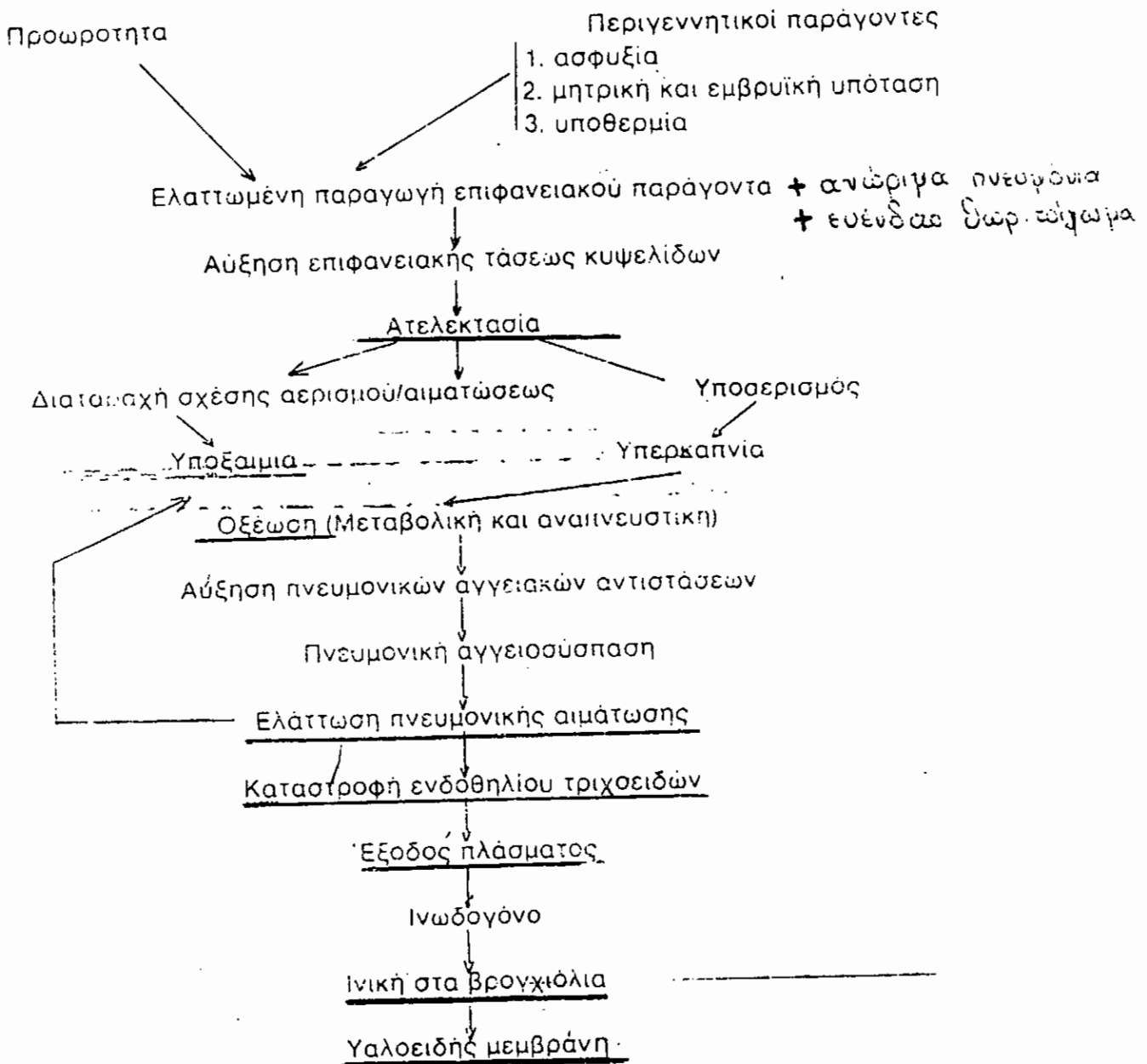
Η πιο δύσκολη στιγμή για το προσωπικό μιας μονάδας εντατικής νοσηλείας είναι όταν το νεογνό πεθαίνει. Εδώ όλοι πρέπει να οπλισθούν με κατανόηση, υπομονή και προπάντων ευαισθησία. Πρέπει να πεισθεί ο γονιός ότι έγινε κάθε τι δυνατό για τη σωτηρία του νεογνού και να αισθανθεί ότι όλο το προσωπικό της μονάδας συμμετέχει στη θλίψη του. Ενθαρρύνονται επίσης, οι γονείς, για μελλοντική επίσκεψη στη μονάδα για να συζητηθεί με ηρεμία η αιτία θανάτου του νεογνού και να δοθούν γενετικές συμβουλές, για κάθε μελλοντική εγκυμοσύνη.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ

Α. ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗΣ ΔΥΣΧΕΡΕΙΑΣ (Σ.Α.Δ.)

ΓΕΝΙΚΑ

Είναι το συχνότερο πρόβλημα στις μονάδες εντατικής νοσηλείας. Παρουσιάζεται στο 0,5-1% όλων των νεογνών και στο 10% των προώρων. Η κυριότερη αιτία για εκδήλωση (Σ.Α.Δ.) είναι η έλλειψη επιφανειοδραστικών ουσιών (Surfactant). Παράγοντες που ευνοούν την ανάπτυξη ΣΑΔ και παθογένεια. (Σχήμα 3.1.)



Σ Χ Η Μ Α 3.1.

Παράγοντες που ευνοούν την ανάπτυξη ΣΑΔ και παθογένεια.

Κάθε κατάσταση που προκαλεί ενδομήτριο stress διεγείρει τα επινεφρίδια στην παραγωγή κορτιζόλης, που προκαλεί παραγωγή επιφανειοδραστικών ουσιών και προάγει την ωρίμανση στα πνευμόνια.

Ειδικά:

- 1) Ενδομήτρια δυστροφία
- 2) Παρατεταμένη ρήξη θυλακίου
- 3) Χορήγηση κορτικοστεροειδών στη μητέρα.

Η ορθή αντιμετώπιση του ΙΣΑΔ περιλαμβάνει πρόληψη α) και β) θεραπεία.

α) 1) Πρόληψη πρόωρου τοκετού (προγεννητικός έλεγχος - αποφυγή πρόωρου τοκετού - έγκαιρος τοκετός - αντιμετώπιση του ενδομητρίου στρες του εμβρύου).

2) Χορήγηση κορτικοειδών στην έγκυο.

3) Χορήγηση σουλφακτάνης στο νεογνό (προφυλακτική χορήγηση - πολύ πρόωρο, θεραπευτική χορήγηση - εμφάνιση συμπτωμάτων).
Ενσταλλάζεται δια μέσου τραχειοσωλήνα στον πνεύμονα του νεογνού.

β) 1) Επαρκής οξυγόνωση (χορήγηση O_2 , μηχαν. αερισμός E.C.M.O.

2) Υποστηρικτική αγωγή (θερμιδική κάλυψη, αιμοδυναμική σταθεροποίηση, διουρητικά).

ΘΕΡΑΠΕΙΑ - ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ

Η θεραπεία του Σ.Α.Δ. μπορεί να χωρισθεί σε δύο φάσεις, την οξεία φάση και τη φάση της ανάρρωσης.

A) ΟΞΕΙΑ ΦΑΣΗ

1) Θερμοκοιτίδα

Για ελάττωση μεταβολικών αναγκών που αυξάνουν την κατανάλωση O_2 και την παραγωγή CO_2 (Βλέπε παράρτημα).

2) Χορήγηση οξυγόνου

Από τα πρώτα λεπτά της εισαγωγής του νεογνού στο τμήμα, ανάλογα με την κλινική εικόνα (κυάνωση, γογγυσμό κ.λ.π.) του, και των επιπέδων των αερίων αίματος ($PH > 7,25$, $PO_2 = 60-80$ mmHg, $PCO_2 < 50$ mmHg) το νεογνό ή τοποθέτηση σε διάχυτο οξυγόνο (χορήγηση οξυγόνου σε πυκνότητα 60-70%) ή αν χρειάζεται πυκνότητα O_2 μεγαλύτερη από 30-40% σε HOOD. Αν η πυκνότητα που χρειάζεται είναι F_iO_2 μεγαλύτερη από 70%, το νεογνό πρέπει να μπει σε αναπνευστήρα.

Τα αέρια αίματος ελέγχονται κάθε 2 ώρες και γίνονται και συχνές αναρροφήσεις των εκκρίσεων (άσηπτη τεχνική-αποστειρωμένο υλικό).

Πριν και μετά την αναρρόφηση αυξάνεται το χορηγούμενο οξυγόνο. Προηγείται φυσιοθεραπεία και χρησιμοποιείται ατομική συσκευή.

3) Μηχανικός αερισμός

Χορηγείται ανάλογα με το βαθμό ωριμότητας του νεογνού, το ρυθμό επιδείνωσης των κλινικών σημείων και των αερίων αίματος (Βλέπε παράρτημα).

4) Παρακολούθηση νεογνού

Συνεχή παρακολούθηση της καρδιακής και αναπνευστικής λειτουργίας από το monitor (ειδική συσκευή παρακολούθησης των ζωτικών λειτουργιών). Ετοιμασία δίσκου εκάκτου ανάγκης για ανασταξη (καρδιακή ανακοπή, βραδυκαρδίες, άπνοιες). Κάθε μια ώρα ελέγχεται ο μυϊκός τόνος, θερμοκρασία, οι σφύξεις, οι αναπνοές και η αρτηριακή πίεση του νεογνού. Κάθε 4 ώρες, ελέγχεται το PH , PO_2 , PCO_2 και ο κορεσμός (%) σε O_2 του αίματος.

Γίνεται καθετηριασμός (άσηπτη τεχνική) ομφαλικών αγγείων για την ευκολότερη λήψη αίματος και χορήγηση υγρών (βοήθεια γιατρού- παρακολούθηση νεογνού κατά την ιατρική πράξη - σωστή αντισηψία της περιοχής ομφαλου, 3-4 φορές την ημέρα).

5) Χορήγηση υγρών ή ηλεκτρολυτών

Στην πρώτη φάση δεν χορηγούμε τίποτε (ελλατωμένη γαστρική κένωση) από το στόμα. Κάλυψη θερμιδικών αναγκών με χορήγηση διαλυμάτων παρεντερικής διατροφής. Αποφεύγεται χορήγηση υγρών πάνω από 110ml/kg. (Κατακράτηση υγρών στα ΙΣΑΔ → άνοιγμα βοταλλείου ή πνευμονικό οίδημα).

Η ρύθμισή τους γίνεται με βάση το βάρος του νεογνού, το E.B. των ούρων και την ωσμωτικότητα του αίματος και των ούρων. Την πρώτη μέρα δίνουμε γλυκόζη 10% και εάν υπάρχει οξέωση προστίθεται και 5-15ml για κάθε 100 ml υγρών NaHCO_2 . Τη δεύτερη ημέρα δίνουμε διάλυμα ηλεκτρολυτών. Μια συνηθισμένη σύνθεση διαλύματος (Na: 3mEq/Kg/ημέρα, Na: 2mEq/kg/ημέρα), οι φλέβες που χρησιμοποιούνται για χορήγηση παρεντερικών υγρών με σειρά προτίμησης είναι: τριχωτού κεφαλής, πήχως ή πρόσθιας επιφάνειας αγκώνα, ράχης χεριού ή καρπού, άνω άκρων ή ύστερα από αποκάλυψη (προσοχή για υποδόρια έγχυση (παρακολούθηση + ακινητοποίηση) → νέκρωση).

6) Χορήγηση αίματος

Σημείωση στη θερμοκοιτίδα από το νεογνό με κάθε αιμοληψία. Αν η ποσότητα φτάσει το 10% του ολικού του αίματος ή ο Ht πέσει κάτω από 40-45% γίνεται μετάγγιση με φρέσκο αίμα. Προσοχή σε τυχόν επιπλοκές (ασυμβατότητα, αντιδράσεις από μετάγγιση). Η λήψη αίματος, για την ανίχνευση της πυκνότητας των αναπνευστικών αερίων, γίνεται κάθε 2 ώρες. Έλεγχος για θρομβοφλεβίτιδα.

7) **Αντιβιοτικά**

Στην αρχή της νόσου δεν είναι δυνατόν να γίνει διαφορική διάγνωση από πνευμονία από Β-αιμολυτικό στρεπτόκοκκο, ή άλλη πνευμονία, έτσι αφού πάρουμε καλλιέργειες (αίματος, ούρων, Ε.Ν.Υ., δείγμα μετά από αφαίρεση τραχειοσωλήνα ή ομφαλικού καθετήρα).

Β) **ΦΑΣΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ**

Μετά από 72 ώρες αρχίζει η φάση Βελτίωσης. Η φάση αυτή ξεκινά από μεγάλη αύξηση της διούρησης και απώλεια βάρους. Σταματά η ταχύπνοια και τα αέρια του αίματος παρουσιάζουν σημαντική βελτίωση χωρίς πλέον σημεία κατακράτησης CO₂.

Προσοχή: Το PaO₂ θα πρέπει να διατηρείται <90mmHg. Η μείωση του χορηγούμενου O₂ γίνεται με ρυθμό όχι μεγαλύτερο από 5% κάθε φορά, γιατί διαφορετικά μπορεί να έχουμε μεγάλη πτώση του PaO₂ που δεν ανεβαίνει ξανά με την αύξηση F_iO₂ στα προηγούμενα (φαινόμενο flip-flop). Κατά τη μείωση του O₂ παρακολουθούμε για ταχύπνοια, διάταση κοιλιάς, ωχρότητα και πτώση της θερμοκρασίας του σώματος.

Ο ομφαλικός καθετήρας πρέπει να βγαίνει όταν το PaO₂ είναι σταθεροποιημένο για αρκετές ώρες σε F_iO₂<30%. Αρχίζουμε σίτιση με ρινογαστρικό καθετήρα σε μικρές ποσότητες όταν το F_iO₂<30% και το νεογνό έχει καλούς εντερικούς ήχους. Πλήρης αποκατάσταση σε 2 εβδομάδες.

Στη διάρκεια της φάσης αυτής, μπορεί να έχουμε άνοιγμα του βοταλείου πόρου (κλινικά σημεία: συστολικό φύσημα που δεν ακουγόταν πριν, χαρακτηριστικός αλλόμενος σφυγμός του βοταλείου). Η κατακράτηση υγρών και η χορήγηση διουρητικών προκαλεί κλείσιμο του Β.Π. Ένα μικρό ποσοστό χρειάζεται φαρμακευτική θεραπεία και ένα μικρότερο χειρουργικό κλείσιμο.

Χορήγηση επιφανειοδραστικών ουσιών (Surfactant)

Η χορήγηση άρχισε πριν από 20 χρόνια, για πρόληψη και θεραπεία. Αρχικά τα σκευάσματα ήταν από ζώα, τελευταία από αμνιακό υγρό ανθρώπου ή και συνθετικά. Η χορήγηση γίνεται με τη μορφή αεροζόλ ή ξηράς σκόνης ή υγρού μέσω τραχειοσωλήνα. Οι τελευταίες μορφές συνθετικού surfactant CLSC και surfactant-TA έχουν μικρή τοξικότητα και παρόμοια δράση με το φυσικό.

B. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ

ΟΡΙΣΜΟΣ

Νοσηλευτική διεργασία είναι μια σειρά από οργανωμένες σκέψεις με τις οποίες ο νοσηλευτής διαπιστώνει τις ανάγκες του αρρώστου, οργανώνει την φροντίδα για την επιτυχή αντιμετώπιση των αναγκών αυτών, εφαρμόζει το πρόγραμμα που οργάνωσε και τελικά ασκεί κριτική, ελέγχει και αξιολογεί τα αποτελέσματα της φροντίδας.

Η νοσηλευτική διεργασία έχει 3 χαρακτηριστικά:

- α) Έχει κέντρο τον άρρωστο (νεογνό)
- β) Έχει συγκεκριμένους αντικειμενικούς σκοπούς
- γ) Είναι προγραμματισμένη

Στη συνέχεια της εργασίας μας θα ασχοληθούμε με τη νοσηλευτική διεργασία 2 τυχαίων περιστατικών ΣΑΔ που εισήχθησαν στην ΜΕΘ. Νεογνών και Προώρων του Π.Π.Γ.Ν.Π.

Σ' αυτό το μέρος της εργασίας εντοπίσαμε άμεσες ανάγκες των νεογνών, προγραμματίσαμε την νοσηλευτική φροντίδα τους, θα εφαρμόσουμε το πρόγραμμά μας και τέλος θα αξιολογήσουμε τα αποτελέσματα της φροντίδας αυτής.

ΙΣΤΟΡΙΚΟ 1ο

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ : Ανατολάκη (Θήλυ του Στέλιου)
 ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΓΕΝΝΗΣΗΣ: 17-9-1994
 ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΙΣΟΔΟΥ : 17-9-1994
 ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΞΟΔΟΥ : 13-11-1994
 ΑΙΤΑ ΕΙΣΟΔΟΥ : Προωρότης - Περιγεννητική ασφυξία

Νεογνό θήλυ, 30-31 εβδομάδων οριακά μικρό για την ηλικία κύησης (συμμετοχή 56 A) γεννήθηκε στο Ιδιωτικό Μαιευτήριο Πατρών από μητέρα 1τοκο 25 ετών. Παρούσα εγκυμοσύνη: αναφέρονται οιδήματα, λευκωματουρία και υπερουριχαιμία από 4 εβδομάδων.

Τοκετός: Καισαρική τομή λόγω τοξιναιμίας της κύησης. Apgar **1** min. Διασωληνώθηκε και διεκομίσθη στη ΜΕΘ νεογνών με O₂.

Κατά την είσοδό του ήταν ροδαλό με αραιές ενεργητικές κινήσεις και ήπια γενικευμένη υποτονία. Συμμετρικό αναπνευστικό ψιθύρισμα. Νεογνικά αντανακλαστικά εκλύονται ατελώς. Ηπαρ=1cm. Σπην αφηλάφητος, κοιλιά μαλακή. Χαλαρά ισχία.

Αρχισε σίτιση το 18ο 24ωρο ζωής. Εξήλθε το 58ο 24ωρο ζωής με συστάσεις:

1. Παρακολούθηση από Παιδίατρο.
2. Σίτιση με γάλα Aptamil 1 (1:30)ελεύθερα.
3. Βυθοσκόπηση σε 2 μήνες περίπου.
4. Επανεξέταση σε 2 μήνες στα εξωτερικά ιατρεία παρακολούθησης Νεογνών.
5. Viodaylin 12 drops X 1 P.O.
Ferinsol 3 drops X 2 P.O.
6. Ελεγχος για ηπατίτιδα στη μητέρα.

Κατά την είσοδο: Βάρος: 1000 gr, Μήκος : 35cm, Περίμετρος κεφαλής
26,5 cm.

Κατά την έξοδο: Βάρος: 2.025 gr, Μήκος: 41cm, Ht= 50%, Χολ: 0,04
mg%, Περίμετρος κεφαλής: 32cm.

Καλή γενική κατάσταση. Ζωηρό. Φυσιολογικό αναπνευστικό ψυθίρισμα, καλός
μυϊκός τόνος, Νεογνικά αντανακλαστικά εκλύονται συμμετρικά, S1-S2
ευκρινές, κοιλία μαλακή, Ηπαρ= 1cm, Σπλην αφηλάφητος.

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΝΕΟΓΝΟΥ	ΣΚΟΠΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ
Παραλαβή άρρωστου νεογνού και εισαγωγή στη ΜΕΘ.	Σωστή έναρξη νοσηλείας του νεογνού	Προετοιμασία απαραίτητου εξοπλισμού για την εισαγωγή του νεογνού στη ΜΕΘ και προετοιμασία απαραίτητου υλικού για τυχόν έκτακτη ανάγκη και παροχή πρώτων βοηθειών.	<ul style="list-style-type: none"> - Προβέρνηση θερμοκοιτίδας. - Υλικό για διαωλήνωση και τοποθέτηση ομφαλικού καθετήρα. - Ελεγχος και τοποθέτηση αναπνευστήρα και AMBY, λαρυγγοσκόπιο (λαβή-λάμα-έλεγχος φωτισμού λαβής). - Τοποθέτηση monitor και αναρρόφησης. - Προετοιμασία υλικού για αιμοληψίες. - Τοποθέτηση φωτοθεραπείας. 	Σωστή υποδοχή, με αποτέλεσμα τη σταθεροποίηση της κατάστασης του νεογνού και ομαλή πορεία της νοσηλείας για την θεραπεία του.
Αραιές ενεργητικές κινήσεις, ήπια γενικευμένη υποτονία. Νεογνικά αντανακλαστικά εκλύονται ατελώς.	<ul style="list-style-type: none"> - Ελεγχος για φυσιολογική λειτουργία πνευμόνων. - Διατήρηση επαρκούς οξυγονώσεως. 	<ul style="list-style-type: none"> - Α/α θώρακος. - Φάρμακα για επιτάχυνση ωρίμανσης λειτουργίας των πνευμόνων. - Αναπνευστική υποστήριξη. - Προσδιορισμός αερίων αίματος για διατήρηση της μερικής τάσης του O₂ (PaO₂ του αρτηριακού αίματος) στη σωστή πυκνότητα. 	<ul style="list-style-type: none"> - Αποτέλεσμα α/α θώρακα ΙΣΑΔ 1ου 2ου βαθμού. - 1,2mgALVOFAC/κββάρος (ενδοτραχειακά) 1 δόση β-χολύνη. - α) Τοποθέτηση νεογνού σε Hood(καλυπτροκεφαλή για χορήγηση O₂) X 4 ημέρες με max FiO₂=55% β) Μηχανική υποστήριξη αναπνοής X 13 ημέρες με max P₁O₂=100% (διαωλήνωση). - Μετρήσεις PO₂, PCO₂, και του PH κάθε 4-6ώρ. τουλάχιστον ή κάθε 15-20 λεπτά μετά από κάποια αλλαγή στην αναπνευστική θεραπεία. 	Αύξηση της περιεκτικότητας O ₂ στο αίμα του νεογνού με αποτέλεσμα τη σωστή οξυγόνωση των ιστών και την πρόληψη υποξαιμίας, ώστε η τελική επίκονα του νεογνού να είναι ζωηρό, με καλή γενική κατάσταση.

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΝΕΟΓΝΟΥ	ΣΚΟΠΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΠΡΟΓΡΑΜ/ΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ
Διασωλήνωση Νεογνού. (Μηχανική υποστήριξη αναπνοής).	Σωστός αερισμός πνευμόνων.	Προετοιμασία απαραίτητου υλικού για διασωλήνωση, έλεγχος ή τοποθέτηση αναπνευστήρα, παρακολούθηση του νεογνού κατά τη διάρκεια της διασωλήνωσης και καθ' όσο χρόνο είναι διασωληνωμένο.	Έλεγχος για σωστή λειτουργία αναπνευστήρα. Συγκέντρωση των τραχειοσωλήνων, λαρυγγοσκόπιου, καθετήρων για αναρρόφηση, υλικά για στερέωμα τραχειοσωλήνα. Η διαδικασία γίνεται από το γιατρό με τη βοήθεια του νοσηλευτού. Ο τραχειοσωλήνας εισέρχεται στην τραχεία από το στόμα με τη βοήθεια λαρυγγοσκοπίου. Όταν βρεθεί στη σωστή θέση (ελέγχεται με ακρόαση) τον σπερέωνουμε σταθερά. Κατόπιν το νεογνό συνδέεται με τον αναπνευστήρα. Ακολουθώς παρακολουθούμε τα ζωτικά σημεία για κύανωση, για πνευμονοθώρακα, για καλή λειτουργία αναπνευστήρα. Με ήπιες κινήσεις (μη αποδιασωλήνωση) περιποίηση στόματος προς αποφυγή λοιμώξεων.	Αποκατάσταση της φυσιολογικής οξυγόνωσης του νεογνού.

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΝΕΟΓΝΟΥ	ΣΚΟΠΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ
<p>Ενδοτραχειακές αναρροφές κατά την περίοδο διασωλήνωσης. (Μείωση δραστηριότητας κροσσώτου επιθηλίου, αύξηση παραγωγής βλέννης, απουσία αντανάκλαστικού βήχα).</p>	<p>-Παροχέτευση πνευμονικών εκκρίσεων ώστε να ελευθερωθούν οι αεροφόροι οδοί και να προλάβουμε τις λοιμώξεις. - Αποφυγή ατελεκτασίας.</p>	<p>- Υγραποίηση-θέρμανση άνω αεραφόρων οδών. - Φυσιοθεραπεία θώρακος (Απεγκλωβισμός εκκρίσεων). - α) Ατομική συσκευή αναρρόφησης-έλεγχος. β) Πρακτομασία απαραίτητου αποστειρωμένου υλικού (καθετήρες αναρρόφησης κ.λ.π. απεσταγμένο νερό). γ) Ετοιμασία AMBY για τυχόν φαινόμενο κυάνωσης. - Φάρμακα βρογχοδιασταλτικά.</p>	<p>- Θερμαινόμενος υγραποιητής εισπνεόμενων αερίων σε θερμοκρασία σώματος 37°C σε κορεσμό 70% με το εξεταζόμενο φυσιολογικό ορό. - α) Μαλάξεις στο θώρακα και ήπια κτυπήματα στην πλάτη του νεογνού. - β) Με ηλεκτρική οδοντόβουρτσα (επικρουση-δόνηση) όχι πάνω από μισό έως ένα λεπτό (συντηρητικά και μετά την σταθεροποίηση της κατάστασης). - Σε τραχειοσωλήνα τύπου Murphy, μέγεθος καθετήρα αναρρόφησης 2,0mm. Πριν και μετά από κάθε αναρρόφηση αυξάνουμε το χορηγούμενο O₂ κατά 5-10%. Ο χρόνος διάρκειας μιας αναρρόφησης OX₂ πάνω από 10sec(2"-5" συνήθως). Η αναρρόφηση γίνεται κάθε 2-4 ώρες ή σε περίπτωση κύανωσης ή άπνοιας. Με γρήγορες και ήπιες κινήσεις, εισάγεται ο καθετήρας, (από το στόμα ή τη μύτη) του οποίου το άλλο άκρο συνδέεται με την αναρρόφηση. Με βύση την αρτηνική πίεση που δίνεται, αναρροφούνται ή απομακρύνονται οι γλοιώδεις εκκρίσεις των βρόγχων. Κατόπιν ο καθετήρας πλένεται με απεσταγμένο νερό. Σε περίπτωση κύανωσης κατά την αναρρόφηση, διακόπτουμε και χορηγούμε O₂ με AMBU. - Aminorphilin 5 mg - IV περιοδικά.</p>	<p>Διαβατότητα αεροφόρων οδών. Αποτελεσματικότητα αναπνευστικής υποστήριξης.</p>

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΝΕΟΓΝΟΥ	ΣΚΟΠΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΠΡΟΓΡΑΜ/ΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗ-ΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ
<p>Πρόληψη λοιμώξεων, λόγω χαμηλής ανοσο-λογικής ικανότητας.</p> <p>Ειδικά: α) αδυναμία διά-κρισης ακτινολογικής εικόνας νεογνικής πνευ-μονίας.</p> <p>β) επιπεφυκίτιδα αριστερά.</p>	<p>Προφύλαξη - Μη επιβάρυνση του νεογνού με επιπλέον προβλήματα.</p>	<p>- Τήρηση όρων αντισηψίας και καθαριότητας σχολαστικά.</p> <p>- Εργαστηριακές εξετάσεις.</p> <p>- Χορήγηση φαρμάκων.</p>	<p>- α) Απολύμανση, σχολαστική καθαριότητα του χώρου, απομάκρυνση ακαθάρτου υλικού.</p> <p>β) Αποφυγή επαφής νεογνού, σε πρό-βλημα υγείας νοσηλευτού, χρησιμο-ποίηση προστατευτικής μπλούζας, πλύσιμο χεριών πριν και μετά νοση-λείας, απομόνωση νεογνών με λοι-μωξη, ικανότητα του νοσηλευτού και αναγνώριση τα πρώτα συμπτώματα μιας λοίμωξης (έμετοι, πυρετός κ.λ.π.).</p>	<p>Μείωση της πιθανότητας επιβάρυνσης του νεογνού με επιπλέον σοβαρές νόσους.</p>
			<p>- Α/α θώρακα, λήψη καλλιεργιών: εκ-κρίσεων, υγρού αριστερού οφθαλμού.</p> <p>- α) Χορηγήθηκαν: τα αντιβιοτικά Vancomycin (15mg), Imipenem (33 mg), Dalacin (4,5mh), Ampicillin (25 mg), Briklin (7,5), Dicloclil (16 mg), aractam (26 mg), pipril (90mg)σε δόσεις εφόδου και συντηρητικά (10 ήμερες).</p> <p>β) col tobrex 25στ x6 για 4 ημέρες, col sulfanicol 2 drops x 4 για 2 ημέρες.</p>	

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΝΕΟΓΝΟΥ	ΣΚΟΠΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΠΡΟΓΡΑΜ/ΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ
Ανάγκη καθετηριασμού ομφαλικής αρτηρίας.	Ανοικτή οδός για παρεντερική θεραπεία, παρακολούθηση αερίων αίματος, και λήψη δειγμάτων αίματος.	Πραετοιμασία απαραίτητου αποστειρωμένου υλικού, παρακολούθηση νεογνού, βοήθεια νοσηλευτού, κατά τη συγκριμένη ιατρική πράξη.	Πλήρης αντισηψία, χειρουργικά γάντια, αποστειρωμένη μπλούζα, προσωπίδα. Συγκέντρωση του ειδικού σετ (ιριδολαβίδα, γεμάτος φυσιολογικό υψρό καθετήρας (3,5 F) ράβματα, 3-way, αντιμικροβιακά υγρά για αντισηψία ομφάλου, λευκοπλάστ κ.λ.π.). Ελεγχος με α/α/ κοιλιαζέσης καθετήρα (30-40 σφυϊκός ή ψηλότερα του διαφράγματος (86-810)). Το διάλυμα έγχυσης πρέπει να περιέχει 1 Υπεραρίνης/ml. Η έναρξη χορήγησης υγρών με DEXTROSE 10% για μη υπογλυκαιμία.	Σωστή τοποθέτηση καθετήρα και ευχερής παροχή υγρών ή λήψη αίματος.

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΝΕΟΓΝΟΥ	ΣΚΟΠΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΠΡΟΓΡΑΜ/ΠΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ
Παρεντερική διατροφή νεογνού.	Πρόσληψη των απαραίτητων θρεπτικών συστατικών για την ανάπτυξη του νεογνού.	Με οδηγό τις ιατρικές εντολές προετοιμάζουμε και χορηγούμε την παρεντερική διατροφή του νεογνού.	Ελέγχουμε το σημείο χορήγησης (ομφαλική αρτηρία) για φλεγμονή. Ετοιμάζεται σε ειδικό χώρο με αseptικούς κανόνες αντισηψίας. Χορηγείται με αντλίες ABBOT, για σταθερό 24ωρο ρυθμό. Το παρεντερικό διάλυμα και η συσκευή έγχυσης αλλάζει κάθε 24ωρο. Συχνές μετρήσεις των ηλεκτρολυτών, της γλυκόζης του αίματος και του ειδικού βάρους των ούρων.	Αύξηση βάρους νεογνού, επάρκεια θρεπτικών συστατικών διατροφής.
Τονικοκλονικοί σπασμοί δεξιού άνω άκρου. (Το 4ο 24ωρο ζωής).	Έλεγχος και διάγνωση σπασμών.	<ul style="list-style-type: none"> - Υπερχολερυθρικός έλεγχος εγκεφάλου. - Έλεγχος σακχάρου. - Φαρμακευτική αντιμετώπιση. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ημερήσιος έλεγχος εγκεφάλου από το 3ο 24ωρο ζωής. Το 12ωρο 24ωρο: όχι παθολογικά ευρήματα. - Χρήση Dextrostix κάθε 2 ώρες. - α) Φόρτιση με Eranutin σε δόση εφόσον 16 mg και στη συνέχεια για 3 ημέρες 25 mg X2 για 7 ημέρες. β) Phenobarbital 4,5 mg άπαξ στη συνέχεια 1,2mg X 2 για 7 ημέρες. 	Θετική αντιμετώπιση σπασμών. Φυσιολογική κατάσταση νεογνού.

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΝΕΟΓΝΟΥ	ΣΚΟΠΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΠΡΟΓΡΑΜ/ΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ
Νεογνικός ίκτερος.	Εξάλειψη κλινικών εκδηλώσεων.	<ul style="list-style-type: none"> - Τοποθέτηση νεογνού σε φωτοθεραπεία. - Συχνές λήψεις αίματος για εξέταση χολερυθρίνης. - Παρακολούθηση νεογνού (θερμοκρασία, βάρος). 	<ul style="list-style-type: none"> - Τοποθέτηση λυχνιών ψυχρού λευκού φωτός πλάγια της θερμοκοιτίδας, γυμνό νεογνό, αλλαγή θέσης για ομοιόμορφη έκθεση, κάλυψη ματιών με αλουμινόχαρτο που συγκρατείται με γάζα. Ημέρες φωτοθεραπείας: 6. - Max xoi : 7,7mg%. - Λήψη θερμοκρασίας κάθε 2 ώρες (36°C). - Συχνή ζύγιση για ρύμιση αναγκών του σε υγρά. 	Υποχώρηση κλινικών εκδηλώσεων και πρόληψη επιπλοκών, από αυξημένη χολερυθρίνη. Στθεαρή αύξηση βάρους.

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΝΕΟΓΝΟΥ	ΣΚΟΠΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΠΡΟΓΡΑΜ/ΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ
<p>Συναισθηματική αποστέρωση, παιδιού-μητέρας, λόγω περιρισμών, που επιβάλλονται από την αναγκαιότητα νοσηλείας και τη σχετικά μεγάλη περίοδο απομόνωσης.</p>	<p>Ανάπτυξη δεσμού μητέρας-παιδιού.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Συζήτηση και επίλυση αποριών γονέων για κατάσταση νεογνού. - Προγραμματισμός συμμετοχής της μητέρας στις νοσηλευτικές διαδικασίες, εκτιμώντας τις δυνατότητές της. 	<ul style="list-style-type: none"> - Εξάλειψη του ψυχολογικού φόβου- ανησυχιών γονιών για την κλινική κατάσταση (σωληνώκια, ηλεκτροδία, άγνωστα μηχανήματα) και την φυσιο-λογική εξέλιξη του νεογνού, με ενημερωτικές συζητήσεις. - Παρότρυνση με κατανόηση και υπομονή για άμβλυση των αισθημάτων άγχους και ενοχής και εκδήλωση του μητρικού ενδιαφέροντος (τηλεφωνική επικοινωνία, συχνές επι: σκέψεις, χείδεμα, γλυκές κουβέντες, νανούρισμα κ.λ.π.). - Συμμετοχή μητέρας στη καθημερινή φροντίδα του νεογνού (καθαριότητα, θερμομέτρηση, ζύγιση κ.λ.π.). 	<p>Αποδοχή της κατάστασης του παιδιού. Αποκατάσταση συναισθηματικών δεσμών γονέων-παιδιού.</p>

ΙΣΤΟΡΙΚΟ 2ο

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: Γιαννούλη Θήλυ
 ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΓΕΝΝΗΣΗΣ: 19-10-94
 ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΞΟΔΟΥ : 24-10-94
 ΑΙΤΙΑ ΕΙΣΟΔΟΥ: Αναπνευστική Δυσχέρεια

Νεογνό θήλυ 35 εβδομάδων κύησης. Μητέρα ΙΙητοκο 36 εβδ. αναφέρεται περίδεση τραχήλου στον 4ο μήνα. Μικροαιμόρια 5ώρου.

Τοκετός: Καισαρική τομή, λόγω χαμηλής πρόσφυσης πλακούντα και ισχιακής προσβολής. Δεν έκλαψε αμέσως. Εγινε χορήγηση O₂ με Ambu. Argar 1min=6, 5min=8. Αμέσως μετά παρουσίασε σημεία αναπνευστικής δυσχέρειας και γογγυσμό. Ετέθη σε διάχυτο O₂ για 1/2 ώρα. Λόγω μη βελτίωσης διεκοσμίσθη στη ΜΕΘ σε θερμοκοιτίδα με διάχυτο O₂.

ΕΥΡΗΜΑΤΑ ΕΙΣΟΔΟΥ: Βάρος 2.870 gr, Μήκος=45cm, Περίμετρος κεφαλής: 34cm, Θερμ.: 26,5, Αρτηριακή πίεση: 61/35 mm/Hg, Αναπνοές:80/min, Σφύξεις:150/min, ΡΗ:7,22 Dextr.: 80.

Κατά την είσοδο ροδαλό με αναπέταση πτερυγίων, ακροκυάνωση, παρουσίασε γογγυσμό και ταχύπνοια με εισολκές μεσοπλευρίων διαστημάτων.

Αρχισε σίτιση το 3ο 24ωρο χωρίς πρόβλημα. Επήλθε το 6ο 24ωρο ζωής.

ΕΥΡΗΜΑΤΑ ΕΙΣΟΔΟΥ: Βάρος 2,590gr, Μήκος: 34cm, Περιμ. κεφαλής:Ht=52%, xoi=11mg%. Καλή γενική κατάσταση, ομφαλός αποπεπτικός. Καλή απαγωγή ισχίων.

Συστάσεις:

- 1) Παρακολούθηση από Παιδίατρο.
- 2) Θηλασμός και συμπλήρωμα με γάλα: Aptamil I (1:30) ελεύθερα.
- 3) Περιποίηση ομφαλού με καθαρό οινόπνευμα.
- 4) Ραντεβού για βυθοσκόπηση σε 2 μήνες περιπου.
- 5) Μέτρηση χολερυθρίνης

- 6) Drop *Vedolixyl* 12 σταγόνες X 1 PO
Drop Ferinol 4 σταγόνες X 2 PO
- 7) Ραντεβού για επανεξέταση σε 2 μήνες περίπου.

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΝΕΟΓΝΟΥ	ΣΚΟΠΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΠΡΟΓΡΑΜ/ΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗ-ΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ
Ημερήσια γενική φροντίδα νεογνού (όπως ζύγισμα, λήψη ζωτικών σημείων κ.λ.π.).	Πρόληψη και αντιμετώπιση τόσο των επιπλοκών της κυρίας νόσου, όσον και αυτών της παραμονής του νεογνού στη ΜΕΘ.	Συντονισμός εργασιών και νοσηλευτών για την περιποίηση του νεογνού. α) Καταγραφή εργασιών σε ειδικό βιβλίο (λογοδοσία) κλινικής, στο πλαίσιο των ιατρικών εργασιών. β) Καταμερισμός εργασιών ή νοσηλευτών (ανάλογα για κάθε νοσηλευτή βάρδιας). γ) Έτοιμα για χρήση-λειτουργία τα αντικείμενα που χρειάζονται στη ΜΕΘ ΝΕΟΓΝΩΝ. δ) Πιστή τήρηση των κανόνων αντισειψίας.	<p>α) Έλεγχος θερμοκρασίας με το θερμόμετρο από ορθό κάθε 3 ώρες (35,6°C-37°C) X 2 ημέρες και κατόπιν κάθε 6ωρο. Έλεγχος θερμοκρασίας θερμοκοιτίδας (θερμ.-καθαριστ.).</p> <p>β) Ζύγισμα πρωί-βράδυ κάθε μέρα μετά τη λήψη κεφαλής σώματος.</p> <p>γ) Φροντίδα οφθαλμών στόματος, δέρματος, παρατήρημα του ομφαλού.</p> <p>δ) Παρακολούθηση αναπνοών, σφύξεων, ΑΠ, ανά ώρα X 2 ημέρες και κατόπιν ΑΠ κάθε 4 ώρες για μια ημέρα και μετά άπαξ ημερησίως (πιστόμετρο Doppler).</p> <p>ε) Ισοζύγιο υγρών ανά 8h προσλαμβάνομενα (ορροί) = αποβαλλόμενα: ούρα (ζύγιση πανών) + άδηλες απώλειες (κυρίως σε φωτοθεραπεία).</p> <p>στ) Έλεγχος-καταγραφή ποσότητας αίματος για αιμοληψίες.</p> <p>ζ) Έλεγχος (φλεβοκέντηση) γλυκόζης κάθε 6 ώρες.</p> <p>η) Έλεγχος τακτικός μηχανημάτων: Monitor-αναπνευστήρα, πιστόμετρα, οξυγονόμετρα, αντλίες εγχύσεως υγρών, αναρροφήσεις, θερμοκοιτίδες.</p> <p>θ) Έλεγχος κοπράνων.</p> <p>ι) Χορήγηση φαρμάκων.</p> <p>κ) Διατροφή παρεντερική για 24 ώρες (ενδεικτικά: Dx: 7.5% 370cc + NaCl 3.5 + KCl 2 + Γλυκ. Ca 11 + Pedel 11 + Βιταμ. 2.5Σ = 400cc με 15 μικρό/μην + 400 μον. ηπαρίνης) και κατόπιν σίτιση με γεύμα Dx5% 5cl + μετὰ γάλα (5+5) (10+10) X 12. Ακολουθήσε απλή φ.θ. (ενδεικτικά: (3+3) X 12 και τελικά 55cc X 8).</p>	Βελτίωση όλων των παραμέτρων υγείας του νεογνού, με αρμονική συνεργασία του προσωπικού, για συστηματική εφαρμογή της νοσηλείας.

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΝΕΟΓΝΟΥ	ΣΚΟΠΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΠΡΟΓΡΑΜ/ΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ
Γογγυσμός και ταχύπνοια με εισολκές μεσοπλευρίων διαστημάτων. Αναπέταση πτερύγων, ακροκυάνωση.	Σωστός αερισμός πνευμόνων νεογνών.	1) Εξετάσεις για τα αίτια-φάρμακα θεραπείας. 2) Υποβοήθηση της αναπνευστικής λ. επουργίας του νεογνού, συνεχής παρακολούθηση.	1) Α/α θώρακος: ΙΣΑΔ 2ου,3ου βαθμού. Γ. αίματος: H ₁₅₃ % εδόθη μια, 1,2 mg ALVOFACT/1g (Ευδο 2ου,3ου) δόση επιφανειοδραστικού παράγοντα. Προσδιορισμός αερίων αίματος για διατήρηση μερικής τάσης οξυγόνου (PaO ₂ του αρτηριακού αίματος) στη σωστή πυκνότητα κάθε 4ωρο. 2) Μετά την εισαγωγή ετέθη σε Hood O ₂ (με Max F _I O ₂ =90%) X 3 ώρες Aminophylline 11 mg άπαξ(iv) δόση εφόδου Aminophylline 4 mgX2, ακολούθως σε IPPV(με max F _I O ₂ =100%)X5 ώρες. Σε συνέχεια ετέθη σε CPAP (με max F _I O ₂ =23%)X9 ώρες και τέλος με Hood max F _I O ₂ = 32%) X 40 ώρες.	Σταθεροποίηση της περιεκτικότητας O ₂ στο αίμα, και πρόληψη μονίμων βλαβών στον οργανισμό του νεογνού.

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΝΕΟΓΝΟΥ	ΣΚΟΠΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ
Πρόληψη λοιμώξεων.	Αποφυγή επιδείνωσης της κατάστασης του νεογνού και μη επιβάρυνση του οργανισμού του με επιπλέον νοσηλείες.	1) Εφαρμόζονται αυστηρά οι κανόνες αντισηψίας στο προσωπικό στους γονείς στο τμήμα (στο νεογνό). 2) Εργαστηριακές εξετάσεις. 3) Φάρμακα.	1) α) Προσωπικό: Προφυλακτική μπλούζα, γάντια (ή αντισηψία μέχρι του ύψους του αγκώνα για 5' τουλάχιστον). β) Γονείς: προφυλακτική μπλούζα, απαγόρευση επίσκεψης σε περίπτωση πυρετού, εξανθήματος κ.λ.π. γ) Νεογνό ατομική καθαριότητα, αντισηψία κατά τις νοσηλευτικές εργασίες. δ) Εβδομαδιαία απολύμανση χώρου (δαπέδων, απομάκρυνση ακάθαρτου υγρισμού, εκπαιδευμένες καθαριστριες κ.λ.π.) καθαρισμός θερμοκοπτίδας κάθε 3 24ωρα σε ειδικό χώρο. 2). Α/α Θωρακος, καλλιέργειες εκκρίμάτων, έλεγχος Ητ, Λευκών, Ουρίας, Ε.Ν.Υ. 3) Χορήγηση αντιβιοτικών ampicilline 72mgx2 για 2 ημέρες και κατόπιν ampicilline 72x3 για 2 ημέρες, Dicloecil 48 mg άπαξ 19% (υπόνοια για σταφυλόκοκο). Briklin 28 mgx2για 4 ημέρες.	Αποφυγή συμπτωμάτων που δηλώνουν λοίμωξη.

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΝΕΟΓΝΟΥ	ΣΚΟΠΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ
Αδυναμία θηλασμού (αναπνευστική δυσχέρεια).	Παροχή θρεπτικών ουσιών για καλύτερη λειτουργία και ανάπτυξη οργανισμού του νεογνού.	<ul style="list-style-type: none"> - Εκτίμηση τρόπου διατροφής νεογνού (ιατρός). - Τήρηση ωραρίου σίτησης. - Πραετοίμασία νοσηλεύτριας ή μητέρας για τάισμα νεογνού. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ρινοαστρικός καθετήρας. Τοποθέτηση από νοσηλεύτρια. Αρχικά μετριέται το μήκος του καθετήρα που πρέπει να εισαχθεί. Μετά αφού στρέψουμε το κεφάλι του νεογνού σε πλάγια θέση εισάγεται, με ήπιες κινήσεις ο καθετήρας. Έλεγχος της θέσης με αναρρόφηση γαστρικού περιεχομένου που επιστρέφεται πάλι στο στομάχι. Μετά την τοποθέτηση στερεώνεται ο καθετήρας και χορηγείται γάλα με σύριγγα σε ύψος πάνω από 8cm από το νεογνό. Η χορηγούμενη ποσότητα γάλακτος ελαττώνεται κατά όγκο ίσο με το υπόλειμμα. Κάθε 4 ώρες από τη σίτηση έλεγχος περιεχομένου στομάχου. - Ενδεικτικά: 100ccx8 = > 45cc υπόλειμμα. - Προφυλακτική μπλούζα, υπομονή και αγάπη, ήπιες κινήσεις, χείδεμα απαλό, μάρσκα (εξαιρετικές περιπτώσεις). 	Καλή εξέλιξη στη λειτουργία του οργανισμού.

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΝΕΟΓΝΟΥ	ΣΚΟΠΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΠΡΟΓΡΑΜ/ΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ
Ανάγκη υποστήριξης και παρακολούθησης νεογνού με μηχανήματα.	Θεραπευτική υποστήριξη και αποτελεσματική επέμβαση σε περίπτωση ανάγκης.	<ul style="list-style-type: none"> - Γνώση της λειτουργίας και τοποθέτηση των μηχανημάτων (αναγνώριση απόκλισης από φυσιολογικό κ.λ.π.) - Παρακολούθηση τακτική καταγραφή ενδείξεων. - Αμμεση ή γρήγορη επέμβαση αν χρειαστεί. 	<p>1) Αναπνευστήρας: Έλεγχος σωστής σύνδεσης κυκλώματος O₂, θερμοκρασιακή, να λειτουργούν οι συναγερμοί έλεγχος σωληνώσεων.</p> <p>2) Monitor: Έλεγχος σωστής σύνδεσης με νεογνό, αυτοκόλλητα ηλεκτρόδια κατάλληλου μεγέθους, έλεγχος παραμέτρων αναπνοής (άπνοια-ταχύπνοια), σφύξεων (βραδυκαρδια-ταχυκαρδία) λειτουργία συναγερμών (αλάρμ κ.λ.π.)</p> <p>3) Πιεσόμετρα: Σωστή λειτουργία σωστό μέγεθος περιχειρίδας, σωστή τοποθέτηση στο χέρι του νεογνού.</p> <p>4) Οξυγονόμετρα: Σωστή ένδειξη (ρύθμιση πριν από κάθε χρήση, έλεγχος φόρτισης του συσσωρευτή.</p> <p>5) Αντλίες έγχυσης υγρών: Σωστή λειτουργία, έλεγχος ποσότητας χορηγούμενων υγρών και μικροσταγόνων.</p> <p>6) Αναρροφήσεις: Σωστή λειτουργία, καθαροί σωλήνες.</p> <p>7) Θερμοκαπίδες: Έλεγχος θερμοκρασίας (32^o-34^oC) υγρασίας.</p>	Αποτελεσματική και συστηματική νοσηλεία για τη θεραπεία του νεογνού.

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΝΕΟΓΝΟΥ Απνοια (διακοπή αναπνοής πάνω από 20"). Βραδυκαρδία: (σφυγμοί κάτω από 90/min).	ΣΚΟΠΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ Άμεση επέμβαση για φυσιολογική αναπνοή, αποφυγή θανάτου.	ΠΡΟΓΡΑΜΜΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ - Ειδοποιείται αμέσως ο γιατρός και ένας νοσηλευτής για βοήθεια. - Προετοιμασία δίσκου ανάντηψης με τα απαραίτητα φάρμακα. - Ελεγχος ενδεικτικών σημείων: α) Βατότητα των αναπνευστικών οδών. β) Θέση κεφαλής νεογνού. γ) Θερμοκρασία νεογνού. δ) Γλυκόζη αίματος.	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ - Απαιτείται η ταυτόχρονη, γρήγορη ή αποτελεσματική προσπάθεια τριών τουλάχιστον εκπαιδευμένων ατόμων. - Η αντιμετώπιση αρχικά γίνεται με κτυπήματα ελαφρά στα πέλματα ή τρίψιμο της ράχης. Σε περίπτωση αποτυχίας γίνεται αναρρόφηση και χρησιμοποιείται σκός ανάντηψης (AMBU)σε βαριές περιπτώσεις, με τον γιατρό, γίνονται καρδιακές μαλάξεις, διασωλήνωση για χορήγηση O ₂ , και φαρμακευτική αγωγή (καθετηριασμός ομφαλικής φλέβας) με: NaHCO ₃ (μεταβολική οξέωση). ADRENALINE (αυστολία μεγάλη βραδυκαρδία), Γλυκονικό Ca (βραδυκαρδία, μικρός όγκος παλμού), ισοπρετερόλη (isuprel): (βραδυκαρδία, υπόταση, μικρός όγκος παλμού). DOPAMINE (μικρός όγκος παλμού). ATROPINE (βραδυκαρδία, νεογνά με εγκυφαλική βλάβη, προσοχή στην ανάπτυξη υπερθερμίας). Καρδιακή ανάταξη (κολιακή μαρμαρυγή). Dextrose 5%(υπογλυκαιμία) πλάσμα-πλήρες αίμα ή λευκωματίνη (απώλεια αίματος, υπόταση).	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ Αποκατάσταση ικανοποιητικού ρυθμού αναπνοής (αποφυγή ανοξίας), ανάταξη βραδυκαρδίας.
--	--	---	--	--

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΝΕΟΓΝΟΥ	ΣΚΟΠΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΠΡΟΓΡΑΜ/ΠΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ
Νεογνικός ίκτερος.	Υποχώρηση του ίκτερου.	<ul style="list-style-type: none"> - Εναρξη φωτοθεραπείας. Ελεγχος κατά την διάρκεια της φωτοθεραπείας. - Εξετάσεις. 	<ul style="list-style-type: none"> - Λυχνίες ψυχρού φωτός X 4 24ώρα πάνω στη θερμοκοιτίδα. Μάτια καλυμένα με "γυαλιά" από αλουμίνιο και γάζα. Νεογνό γυμνό. Μέτρηση θερμοκρασίας κάθε 2 ώρες. Συχνή ζύγιση για ρύθμιση υγρών λόγω απώλειάς τους με άδηλη αναπνοή. Συχνή αλλαγή θέσης. - Max col= 11,9mg%., άμεση χολερυθρίνη=0,37mg%. 	Θεραπεία νεογνικού ίκτερου πρόληψη επιπλοκών.
Ανάγκη χορήγησης φαρμάκων.	Αντιμετώπιση της κυρίας νόσου και των διαφόρων επιπλοκών.	<ul style="list-style-type: none"> - Εκτέλεση ιατρικών εντολών. - Δυνατότητα αναγνώρισης φαρμακευτικών παρασκευασμάτων, δοσολογίας τρόπου χορήγησης. - Μεθοδική και σχολαστική εκτέλεση νοσηλευτικών πράξεων (φλεβοκέντηση, τοποθέτηση πεταλούδας, καθετήρα κ.λ.π.). 	<ul style="list-style-type: none"> - Προσεκτική ανάγνωση κάρτας φαρμάκων και πιστή εφαρμογή οδηγιών. - Διαρκής ενημέρωση και εκπαίδευση νοσηλευτών (βιβλιογραφία, σεμινάρια, επίλυση αποριών κ.λ.π.). - Απαραίτητη παρουσία 2 νοσηλευτών με μάσκα και απαραίτητως όλα τα μέτρα αντισηψίας. Συγκέντρωση απαραίτητου υλικού (αποστειρωμένα φιαλίδια, μαχαιρίδια, πεταλούδες, καθετήρες κ.λ.π.) στο τροχλατό φάρμακο. Σχολαστικός υπολογισμός δόσεων (ιδιαίτερως παρεντερικά φάρμακα). Προσοχή: φλέβες ευαίσθητες, χορήγηση αργά με μεγάλη διάλυση (ογκομετρικό σύστημα), έλεγχος βατότητας φλέβας (αίδημα-ερυθρότητα δέρματος). Σημεία φλεβοκέντησης. Στα χέρια-πόδια (ακινητοποίηση+ενάρθηκα), κεφάλι (ξύρισμα, αντισηψία, στερέωση καθετήρα με γυψοταινία). 	Καλή πορεία υγείας νεογνού λόγω σωστής εφαρμογής φαρμακευτικής αγωγής και ορθής εκτέλεσης νοσηλευτικών πράξεων (αποφυγή φλεβοθρομβώσεων, μολύνσεων, νεκρώσεων κ.λ.π.).

<p>ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΝΕΟΓΝΟΥ</p> <p>Προσαρμογή οικογένειας (νεογνού-γονέων-περιβάλλοντος) σε φυσιολογικούς ρυθμούς ζωής.</p>	<p>ΣΚΟΠΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Κατανόηση από την οικογένεια του προβλήματος του νεογνού. - Ανάπτυξη δεσμού γονέων· (κυρίως μητέρας-παιδιού). 	<p>ΠΡΟΓΡΑΜ/ΛΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Συνομιλίες με οικογενειακό περιβάλλον, για απορίες, φόβους, ανησυχίες όσον αφορά την κατάσταση του νεογνού και την εξέλιξή της. - Ενθάρρυνση της μητέρας να πλησιάσει και να περιποιηθεί το παιδί. - Προσφορά νοσηλεύτη στην ψυχολογική εξέλιξη του νεογνού. 	<p>ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ψυχολογική υποστήριξη γονιών. - Ανάγκη να τονισθεί η συνεχιζόμενη βοήθεια του προσωπικού, της μονάδας και μετά την έξοδο του νεογνού από αυτή. (φόβος, ανησυχία, απομάκρυνση από προστατευτικό περιβάλλον κλινικής, ενημέρωση πάνω στην κλινική κατάσταση του νεογνού στις ιατρικές και νοσηλευτικές πράξεις, ώστε να ξεπεραστεί η κρίση, να αντιμετωπισθούν οι αγχώδεις ενέργειες, κλάμα, μάλωμα, ενοχή κ.λ.π.) και να αναζωπυρωθεί η ελπίδα για "πραγματικό" μωρό (σημεία κλειδιά για να το προσέξουν: ανάπτυξη μαλλιών-νυχιών-κοινωνικότητας νεογνού). Σημαντική η συμμετοχή και άλλων μελών της οικογένειας, για αντιμετώπιση κοινωνικού περιγύρου (προωράτης κ.λ.π.). - Προτροπή για θηλασμό. Δίνει οδηγίες και βοήθα στην περιποίηση των θηλών και στο τακτικό άδειασμα στήθους με θήλαστρο (διατήρηση γάλα στο ψυγείο για 24 ώρες, ώστε να δοθεί στο νεογνό με καθετήρα). Χαϊδεμα, τραγούδι, γλυκόλογα κ.λ.π. - Μείωση ερεθισμάτων (ευάλωτα στην αισθητηριακή υπερφόρτωση), ένα πράγμα εκτελείται κάθε φορά (στο γεύμα όχι κούνια-κοίταγμα). Ηρεμες, ήπιες κινήσεις. Ελαχιστοποίηση χρόνου διαφόρων χειρισμών (αναρρόφηση, αλλαγή θέσης κ.λ.π.). 	<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ</p> <p>Ανταπόκριση της οικογένειας και πρώτα σημεία οικογενειακής σύνδεσης.</p>
--	--	--	--	---

Ε Π Ι Λ Ο Γ Ο Σ

Όπως υποστηρίχθηκε στο Ελληνοϊταλικό Συμπόσιο Εντατικής Νοσηλείας νεογνών που έγινε στη Ρόδο τον Σεπτέμβρη του 1990 υπάρχει ανάγκη δυνατότητας παροχής σωστής ιατρικής βοήθειας στο πρόωρο και το προβληματικό νεογνό επί τόπου αμέσως μετά την γέννηση και κατά την μεταφορά τους στις Μ.Ε.Ν.Ν.*

Το Σ.Α.Δ. είναι το συχνότερο πρόβλημα στις Μ.Ε.Ν. παρουσιάζεται στο 0,5-1% των προώρων. Οι θάνατοι της περιγεννητικής περιόδου από ΣΑΔ είναι 5,2%. Σχεδόν τα μισά παιδιά της χώρας μας γεννιούνται στην επαρχία. Από μια Πανελλήνια έρευνα αποδείχθηκε πως τα παιδιά αυτά έχουν μικρότερες πιθανότητες να επιζήσουν, της περιγεννητικής περιόδου, από εκείνα των μεγάλων αστικών κέντρων.

Κύρια μέτρα για την ελάττωση της περιγεννητικής θνησιμότητας σ' αυτά τα νεογνά είναι:

1. Αναζήτηση των κυήσεων υψηλού κινδύνου.
2. Σωστή ανάνηψη.
3. Σωστή αρχική φροντίδα (ιατρική-νοσηλευτική) του πρόωρου ή άρρωστου νεογνού στο Νομαρχιακό Νοσοκομείο.
4. Εγκαιρη και ασφαλή μεταφορά στο Κέντρο. Προσπάθεια δύσκολη που απαιτεί πολυδιάστατη προσέγγιση όπως:
 - α. Σωστότερη εκπαίδευση των μαιευτήρων, μαιών, παιδιάτρων, νοσηλευτών.
 - β. Ποιοτική ανακατανομή αυτών (αποκέντρωση νεογνολόγων κ.λ.π.).
 - γ. Αριθμητική ανακατανομή αυτών.
 - δ. Ατομική προσπάθεια του καθενός στον τομέα του.

Τελειώνοντας πρέπει να επιστημόνουμε ότι μεγάλη και ουσιαστική σημασία στο ιδιοπαθές σύνδρομο αναπνευστικής δυσχέρειας έχει η πρόληψη.

* Μονάδες εντατικής νοσηλείας νεογνών

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 1) ANNUAL REVIEW OF BIRTH DEFECTS, 1982 "BIRTH DEFECTS: CLINICAL AND ETHICAL CONSIDERATIONS" Εκδόσεις ALAN R. LISS, INC, NEW YORK 1983.
- 2) A VERY M.E. GATEWOOD, O.B., AND BRUMLEY, G. "TRANSIENT FACHYPNEA OF NEWBORN" Εκδόσεις SAUNDERS, BOSTON 1970.
- 3) ASSISTED VENTILATION OF THE NEANATE J. Colsmith W. Saunders, 1988.
- 4) A VERY, M.E. AND FLETCHER, B.D. "THE LUNG AND ITS DISORDERS IN THE NEWBORN INFANT" Εκδόσεις SAUNDERS, PHILADELPHIA, 1974.
- 5) ΑΓΓΕΛΙΔΟΥ "Πρόωρο και νοσηλευτική φροντίδα αυτών", Πρακτικά Ε' Πανελληνίου Συνεδρίου Ε.Σ.Δ.Ε. Αθήνα 1980.
- 6) CLINICS IN PERINATOLOGY, "FLUID, BALANCE IN THE NEWBORN" LONDON 1982.
- 7) CHERNICK, V. AND REED: M.D. "PNEUMOTHORAX AND CHYLOTHORAX IN THE NEONATAL PERIOD", NEW YORK, 1971.
- 8) ΓΚΟΥΜΑΣ - ΚΩΣΤΟΠΟΥΛΟΣ, "Υγεία" Τόμος 1ος. Εκδόσεις "Δοκιμή, Αθήνα 1988.
- 9) DAILY W.J. KLAUS, M. AND MAYERS, H.B.P. "APNEA IN PREMATURE INFANTS: MONITORING, INCIDENCE, HEART RATE CHANGES AND AN EFFECT OF ENVIRONMENTAL TEMPERATURE", BOSTON 1969.
- 10) Δελτίο Α' ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΗΣ ΚΛΙΝΙΚΗΣ ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ Αθηνών. Τόμος 37ος, Τεύχος 3. (Αποστολοπούλου 192 σελίδα).
- 11) ΔΕΛΛΑΓΡΑΜΜΑΤΙΚΑΣ Η. "Manual νεογνολογίας" Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα 1984.
- 12) GOLDSMITH, J. KAROTHIN, G. "ASSISTED VENTILATION OF NEONATE" Εκδόσεις SAUNDERS, NEW YORK 1988.
- 13) ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ, βιβλίο πρώτο.

- 14) EACKEN M. MAC. Dr. Jospital Organization and Management - Physicians Record Company, Chicago.
- 15) ΕΘΝΙΚΗ ΣΥΝΑΝΤΗΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ, ΕΘΝΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΝΕΟΤΗΤΑΣ, ΠΕΡΙΓΕΝΝΗΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.
- 16) ILLINGWORTH, R.S. "Παιδιατρική Διαγνωστική", Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνος, Αθήνα 1963.
- 17) ΙΩΑΝΝΟΥ ΧΑΤΖΗΜΗΝΑ, ΙΑΤΡΙΚΗ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ, Εκδόσεις Παρισιάνος, Αθήνα 1975.
- 18) ΚΑΣΙΜΟΣ Χ. "πρακτική Παιδιατρική" University Studio Press". Θεσσαλονίκη 1985.
- 19) ΚΩΣΤΑΛΟΣ Χ. - ΑΛΕΞΙΟΥ Ν - ΔΙΟΣΗΣ Γ και άλλοι "Σύγχρονη Νεογνολογία", Εκδοση 1η, Εκδόσεις Η. Κωνσταντάρα, Αθήνα 1990.
- 20) ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΟΥ Σ.Φ. ΠΑΡΓΑΡΙΝΟΥ ΜΑ "Νοσηλευτική", Τόμος Β', Εκδόσεις "ΤΑΒΙΘΑ", Αθήνα 1985.
- 21) ΚΟΥΜΕΡΚΕΡΙΔΗΣ ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ "Παιδιατρική", Θεσσαλονίκη 1982.
- 22) LOUGH, M. WILLIAMS, T. RAWSON, J. "NEWBORN RESPIRATORY" YEAR BOOK, PHILADELPHIA 1979.
- 23) MOORE, K "Βασική εμφυολογία και Συγγενείς Ανωμαλίες" Ιατρικές εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα 1987.
- 24) ΜΟΡΦΗΣ Λ. "Παιδιατρική" Ο.Ε.Δ.Β., Αθήνα 1986.
- 25) ΜΠΕΡΑΤΗΣ Γ. "Παδιατρική Ι", Εκδόσεις Πανεπιστημίου Πατρών, Πάτρα 1988.
- 26) ΜΑΤΣΑΝΙΩΤΗ Νικολάου Σ. Τόμος 1ος, "Παιδιατρική", Εκδόσεις Παρισιάνος, Αθήνα 1972.
- 27) OBSTETRICS W. "YECHNICS TC EVACUATE FETAL HEALTH" Εκδόσεις APPLETON-CENTURY-GROFTS, NEW YORK 1980.
- 28) ΠΑΤΑΡΓΙΑ, Θ. "Αγγελοελληνική λεξικό Βιολογικών όρων", Εκδόσεις Επιστημονικά λεξικά Μ. Καρδαμίτσα, Αθήνα 1976.

- 29) ΠΑΠΑΔΑΤΟΣ, Κ. "Επίτομη Παιδιατρική", Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα 1987.
- 30) ΠΡΑΚΤΙΚΑ 70ου Πανελλήνιου Μετεκπαιδευτικού Σεμιναρίου Εντατικής Νοσηλείας Νεογνών", Εκδόσεις ΒΗΤΑ, Αθήνα 1990.
- 31) ΠΟΥΛΟΠΟΥΛΟΥ, Μ. "Παιδιατρική Νοσηλευτική" Σημειώσεις για τους σπουδαστές του τμήματος Ν. Τ.Ε.Ι. Πάτρας, Πάτρα 1987.
- 32) ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ Σεπτέμβρη-Δεκέμβρη '92, Τόμος 55 - Τεύχος 5-6 (Αποστολίδου-Καραμπάτσιου σελ. 329 κ.λ.π.).
- 33) ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ Ιανουάριος-Φεβρουάριος 1994, τόμος 57, τεύχος 1 (Μιχαηλίδου-Βρέντζου σελ. 6).
- 34) ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ. 25η ετήσια ενημέρωση, 2 και 3 Μαΐου 1992, Αθήνα.
- 35) REPORT OF THE SEVENTY-FIRST ROSS CONFERENCE ON PEDIATRIC RESEARCH, "AREA OF PREMATURTTY" Εκδόσεις ROSS LABORATORIES, OHIO 1977.
- 36) RICHARD, W.E. "Νοσήματα της βρεφικής και παιδικής ηλικίας", Εκδόσεις Παρισιάνου, Αθήνα 1970.
- 37) ΣΜΟΚΟΒΙΤΗΣ Α. "Η επίδραση της μόλυνσης και ρύπανσης του περιβάλλοντος στο έμβρυο", Ιατρικές εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα 1985.
- 38) ΣΑΧΙΝΗ-ΚΑΡΔΑΣΗ Α, ΠΑΝΟΥ Μ. "παθολογική και Χειρουργική Νοσηλευτική" Νοσηλευτικές διαδικασίες, τόμος 20ος, Ι Μέρος, Α' Εκδόσεις "ΒΗΤΑ" MEDICAL ARTS, Αθήνα 1985.
- 39) VAUGHAN-MCKAY-BETHRMAN "NELSON TEXTBOOK OF PEDIATHICS", Εκδόσεις SAUNDERS, PHILADELPHIA, 1975.
- 40) WILLIAM, F. GANONG. M.D. "Φυσιολογίας Ιατρικής σχολής Παν/μίου Καλιφόρνιας Αγιος Φραγκίσκος, Η.Π.Α.