



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΚΡΗΤΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ κ' ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Θέμα:

«Η νοσηλευτική φροντίδα στην Μονάδα Εντατικής Νοσηλείας Νεογνών»

*Ονοματεπώνυμο σπουδαστών:
Μωραϊτή, Κατερίνα και Παπαδάτου Ζωή*

Ηράκλειο, Ιούλιος 2005

Η ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΤΩΝ ΠΡΟΩΡΩΝ ΝΕΟΤΝΩΝ ΣΤΗ ΜΕΝΝ»
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

- *ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ*

ΕΝΟΤΗΤΑ Α.

Κεφάλαιο 1 : Το φυσιολογικό νεογνό

- 1.1 Η προσαρμογή του στην εξωμήτρια ζωή*
 - 1.1.1 Εξέταση νεογέννητου*
 - 1.1.2 Φυσιολογικές εκδηλώσεις του νεογνού*
- 1.2 Η Νοσηλευτική φροντίδα του νεογνού*
 - 1.2.1 Οι πρώτες φροντίδες*
 - 1.2.2 Εργαστηριακός έλεγχος*
 - 1.2.3 Πρόγνωση λοιμώξεων*
- 1.3 Το φυσιολογικό νεογνό και οι μικροδιαταραχές του*
 - 1.3.1 Κατάταξη νεογέννητων*
- 1.4 Η διατροφή και η θρέψη του νεογέννητου*
 - 1.4.1 Η κινητικότητα του πεπτικού*
 - 1.4.2 Λειτουργική ανάπτυξη του εντέρου*
 - 1.4.3 Σίτιση νεογνού μικρού βάρους γέννησης*
 - 1.4.4 Μέθοδοι διατροφής από το γαστρεντερολογικό σωλήνα*
 - 1.4.5 Πηγές θρεπτικών ουσιών για διατροφή από το γαστρεντερολογικό σύστημα*
 - 1.4.6 Πάρεντερική διατροφή*
- 1.5 Ο ρόλος του Νοσηλευτή σε μια σύγχρονη νεογνική Μονάδα*

ΕΝΟΤΗΤΑ Β.

Κεφάλαιο 2 : Νεογνά υψηλού κινδύνου

- 2.1 Η Νοσηλευτική φροντίδα των νεογνών υψηλού κινδύνου*
- 2.2 Πρόωρα νεογνά*
- 2.3 Υπερώριμα νεογνά*
- 2.4 Μεγάλα για την ηλικία κύησης νεογνά*
- 2.5 Πολλαπλές κύησεις*
- 2.6 Κακώσεις κατά τον τοκετό*

Κεφάλαιο 3 : Νεογνά με συγγενείς ανωμαλίες

- 3.1 Συχνότητα – Αιτιολογία*

- 3.2 Συγγενείς ανωμαλίες πεπτικού συστήματος
- 3.3 Συγγενείς ανωμαλίες ερειστικού συστήματος
- 3.4 Συγγενείς ανωμαλίες ουροποιητικού συστήματος
- 3.5 Συγγενείς ανωμαλίες κυκλοφορικού συστήματος
- 3.6 Συγγενείς ανωμαλίες αναπνευστικού συστήματος
- 3.7 Συγγενείς ανωμαλίες του Κ. Ν. Σ.
- 3.8 Συγγενείς ανωμαλίες δέρματος

Κεφάλαιο 4 : Αυξημένος κίνδυνος λοιμώξεων στα νεογνά

- 4.1 Επιδημιολογία, Ανοσολογία και παθογένεια
- 4.2 Κλινικές απόψεις
- 4.3 Ενδομήτρια λοίμωξη και προγεννητική διάγνωση

Κεφάλαιο 5 : Αυξημένος κίνδυνος σχετιζόμενος με παθήσεις της μητέρας

- 5.1 Εμβολιασμοί και κύηση
- 5.2 Ηπατίτιδα και κύηση
- 5.3 Κάπνισμα και κύηση
- 5.4 Θηλασμός και φάρμακα
- 5.5 Σύνδρομο Επίκτητης Ανοσολογικής Ανεπάρκειας
- 5.6 Νεφρική πάθηση και κύηση
- 5.7 Υπέρταση
- 5.8 Συστηματικός Ερυθηματώδης Λύκος
- 5.9 Καρδιοπάθειες
- 5.10 Άσθμα και κύηση
- 5.11 Αιμοσφαιρινοπάθειες
- 5.12 Διαβήτης
- 5.13 Επιληψία
- 5.14 Μυασθένεια
- 5.15 Τοξιναιμία
- 5.16 Καρκίνος και κύηση

Κεφάλαιο 6 : Παθολογικές καταστάσεις του νεογνού

- 6.1 Το νεογνό με αναπνευστικά προβλήματα
- 6.2 Το νεογνό με καρδιαγγειακά νοσήματα
- 6.3 Το νεογνό με νευρολογικά προβλήματα
- 6.4 Το νεογνό με αιματολογικά προβλήματα
- 6.5 Το νεογνό με ενδοκρινικά προβλήματα

Κεφάλαιο 7 : Επείγοντα χειρουργικά προβλήματα κατά τη νεογνική ηλικία

- **ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ**

Κεφάλαιο 1 : Εισαγωγή

- 1.1 Σκοπός
- 1.2 Υλικό – Μέθοδος
- 1.3 Αποτελέσματα
- 1.4 Συμπεράσματα – συζήτηση

ΕΝΟΤΗΤΑ Α.

Κεφάλαιο 1 : Το φυσιολογικό νεογνό

1.1 Η προσαρμογή του νεογνού στην εξωμήτρια ζωή

Όταν το νεογνό βρεθεί στο εξωμήτριο περιβάλλον, μετά την έξοδο του από το σκοτεινό και υγρό περιβάλλον όπου βρισκόταν και όπου υπήρχαν ελάχιστα ερεθίσματα, δέχεται ένα καταταγισμό νέων γι' αυτό ερεθισμάτων.

Στο νέο περιβάλλον υπάρχει γύρω αέρας, η θερμοκρασία δεν είναι σταθερή και οι φυσιολογικές λειτουργίες της αναπνοής και της πέψης πρέπει να γίνουν από το ίδιο το νεογνό.

Αμέσως μετά τη γέννηση του φυσιολογικού νεογνού, αυξάνεται η καρδιακή συχνότητα σε 160-180 σφύξεις/min σε σχέση με τις 120-140 σφύξεις/min που είναι στο τελικό στάδιο του τοκετού. Η αύξηση αυτή διαρκεί 10'-15' και μετά υπάρχει προοδευτική ελάττωση στις 100/min έως τα πρώτα 30' ζωής.

Οι αναπνοές στα πρώτα 15' είναι ακανόνιστες και η συχνότητά τους κυμαίνεται μεταξύ 60 και 80/min. Στο διάστημα αυτό μπορεί να έχουμε ελαφρό γογγυσμό.

Η πρώτη αναπνοή

Αμέσως μετά την έξοδο από τον πνευλογεννητικό σωλήνα γίνεται έκπτυξη των συμπιεσμένων πνευμόνων, λόγω της ελαστικότητας του πνευμονικού ιστού, κατά την έκπτυξη, έχουμε είσοδο μιας ποσότητας αέρα που καταλαμβάνει το χώρο, που υπήρχε το υγρό των πνευμόνων. Σημαντικό ρόλο παίζουν, στην εκδήλωση της πρώτης αναπνοής, τα απτικά και κυρίως τα θερμικά ερεθίσματα που δέχεται το παιδί αμέσως μετά τον τοκετό. Πειράματα σε ενήλικες έδειξαν ότι μετά από απότομη ψύξη παρατηρούνται έντονες αναπνευστικές προσπάθειες' Κάτι ανάλογο συμβαίνει και στο νεογέννητο όπου η ψύξη από την εξάτμιση του αμνιακού υγρού, που καλύπτει το δέρμα του νεογνού προκαλεί τις πρώτες αναπνευστικές προσπάθειες μαζί με άλλα ερεθίσματα, απτικά, ακουστικά κ.λ π .

Ένας κύριος ακόμα παράγοντας που είναι υπεύθυνος, όχι για την πρώτη αναπνοή, αλλά για αυτές που ακολουθούν την πρώτη αναπνευστική προσπάθεια, είναι η υποξία και η υπερκαπνία, που ακολουθούν το

κόψιμο του ομφάλιου λώρου και δρουν μέσω των καρωτιδικών σωματίων στα κέντρα της αναπνοής με αποτέλεσμα αύξηση στον κατά λεπτό όγκο αναπνοής. Έτσι στις πρώτες αναπνοές ο αναπνεόμενος όγκος (tidal volume) είναι μεγαλύτερος από τον εκπνεόμενο, ώστε το νεογνό να σταθεροποιήσει τη λειτουργική υπολειπόμενη χωρητικότητα των πνευμόνων μέσα σε λίγα δευτερόλεπτα. Τα περισσότερα νεογνά σταθεροποιούν την αναπνοή τους μέσα σε 90". Στη σταθεροποίηση της αναπνευστικής προσπάθειας βοηθά και το κλάμα του νεογνού αμέσως μετά του τοκετού, που δρα έτσι ώστε να επέλθει ανακατανομή του αέρα στις μη καλά αερισμένες περιοχές του πνεύμονα και αύξηση της ενδοθωρακικής πίεσης, για να γίνει καλή έκπτυξη των πνευμόνων και όσο το δυνατόν καλύτερη αέρωσή τους.

Για την πρώτη έκπτυξη των πνευμόνων και την εκδήλωση των πρώτων αναπνοών χρειάζεται αρκετά μεγάλη ενδοθωρακική αρνητική πίεση, δηλ. περίπου 20-30 cm H₂O ή και ακόμη περισσότερη. Τέτοιες μεγάλες πιέσεις χρειάζονται για να υπερνικηθεί η αυξημένη υλιότητα του υγρού που έχει παραμείνει στα πνευμόνια. Επίσης τέτοιες πιέσεις χρειάζονται για να υπερνικηθεί και η επιφανειακή τάση που είναι μεγάλη στους μικρού διαμετρήματος βρόγχους που έχουν συμπίεσι. Στην ελάττωση της επιφανειακής τάσης δρουν οι επιφανειοδραστικές ουσίες που καλύπτουν τις κυψελίδες και βοηθούν τα πνευμόνια να σταθεροποιήσουν την ολική υπολειπόμενη χωρητικότητά τους.

Μεγάλη ενδοθωρακική πίεση χρειάζεται να εξασκηθεί για το πρώτο 0,5 min περίπου. Μετά τις πρώτες λίγες αναπνοές σταθεροποιεί το νεογνό τη ζωτική χωρητικότητα και τη λειτουργική υπολειπόμενη χωρητικότητά του. Έτσι μετά την Τρίτη αναπνοή χρειάζονται λιγότερο από 20 cmH₂O για την έναρξη κανονικής αναπνοής.

Πολλοί παράγοντες, όπως μεγάλη υποξία, υπερκαπνία, βλάβες του κεντρικού νευρικού συστήματος και λήψη φαρμάκων από τη μητέρα, όπως τα τοπικά αναισθητικά και τα βαρβιτουρικά, μπορεί να δράσουν και να εμποδίσουν ή ακόμα και να σταματήσουν την εκδήλωση της πρώτης αναπνοής.

1.1.2 Εξέταση νεογέννητου

Η εξέταση του νεογέννητου, εκτός από τη λήψη λεπτομερούς ιστορικού, που αναφέρεται στην κύηση, και στον τοκετό (π.χ. τοξιναιμία, διαβήτη μητέρας, εργώδης εμβρυουλκία, βαθμολογία Apgar, κλπ.) θα πρέπει να περιλαμβάνει την προσεκτική επισκόπηση και κλινική εξέταση όλων των συστημάτων του νεογνού.

Επισκόπηση

Από την επισκόπηση θα διαπιστωθούν οι εμφανείς συγγενείς ανωμαλίες, θα αναζητηθούν σημεία κακώσεων, θα ελεγχθεί το χρώμα του δέρματος (κυάνωση, ωχρότητα, ίκτερος), η παρουσία αιμορραγιών από το δέρμα κ.ά.

Επίσης η όλη εμφάνιση του νεογνού και ιδιαίτερα η έκφραση του προσώπου του, μπορεί να οδηγήσει σε διάγνωση ορισμένων συνδρόμων όπως π.χ. το σύνδρομο Down κ.ά.

Ελέγχονται ακόμα οι αντιδράσεις του νεογνού στα εξωτερικά ερεθίσματα και ιδίως το κλάμα του, που πρέπει να είναι ζωηρό και έντονο.

Κλινική εξέταση

Με την κλινική εξέταση, ελέγχονται ιδιαίτερα το Κ.Ν.Σ., το κυκλοφορικό, το αναπνευστικό, το πεπτικό και το ουροποιογεννητικό σύστημα.

Κεντρικό Νευρικό Σύστημα. Ελέγχεται ο μυϊκός τόνος του νεογνού, που υπό φυσιολογικές συνθήκες είναι αυξημένος. Η παρουσία υποτονίας ή έντονης υπερτονίας μπορεί να οφείλεται σε βλάβη του Κ.Ν.Σ. Αναζητούνται επίσης τα νεογνικά αντανακλαστικά.

Κυκλοφορικό σύστημα. Ελέγχεται ο αριθμός των σφύξεων, η ποιότητα των καρδιακών τόνων (βυθιότητα κλπ.), η παρουσία καρδιακών φουσημάτων, η θέση της καρδιάς (με την ψηλάφηση της καρδιακής ώσεως και την ακρόαση) για τον αποκλεισμό δεξιοκαρδίας κ.ά.

Αναπνευστικό σύστημα. Ελέγχεται η πιθανότητα ατρησίας των ρινικών χοανών (αδυναμία διόδου του καθετήρα), προσδιορίζεται ο ρυθμός της αναπνοής, ο αριθμός των αναπνοών και η παρουσία εισολκής των μεσοπλευρίων διαστημάτων και της σφραγής του στέρνου. Η διαπίστωση ταχύπνοιας (πάνω από 50-60 αναπνοές/1 .) και εισολκής, σημαίνει σοβαρή αναπνευστική δυσχέρεια. Άλλα παθολογικά ευρήματα από το αναπνευστικό σύστημα είναι η παρουσία γογγυσμού, η εμφάνιση απνοιών, ο εισπνευστικός σιγμός κ.ά. Με την ακρόαση επίσης, διαπιστώνεται ο βαθμός εκπτύξεως, των πνευμόνων και η παρουσία ακροαστικών ευρημάτων.

Πεπτικό σύστημα. Ελέγχεται για ατρησία του οισοφάγου (αδυναμία εισόδου καθετήρα στο στομάχι) και παρακολουθείται για αποβολή μυκωνίου.

Μεγάλη διάταση της κοιλιάς, συνηγoreί υπέρ αποφράξεως κατά την κατώτερη μοίρα του παχέος εντέρου ή ειλεού από μυκώνιο, ή ατρησίας του δακτυλίου. Η τελευταία διαπιστώνεται εύκολα με τη θερμομέτρηση γιατί είναι αδύνατη η είσοδος του θερμομέτρου στον πρωκτό του νεογνέννητου.

Σκαφοειδής κοιλιά μπορεί να σημαίνει διαφραγματοκήλη, ενώ η ψηλάφηση όγκων στην κοιλιά είναι δυνατό να οφείλεται σε διαμαρτίες του ουροποιητικού συστήματος (υδρονέφρωση, πολυκυστικός νεφρός) ή σε κύστες των ωοθηκών κλπ.

Απαραιτήτως, κατά την εξέταση της κοιλιάς, πρέπει να ελέγχεται και ο ομφαλός, τόσο για τη διαπίστωση ανωμαλιών, όσο και για τη σωστή περιδέσή του, γιατί αν η περιδέση είναι χαλαρή, μπορεί να ακολουθήσει επικίνδυνη αιμορραγία.

Ουροποιητικό σύστημα. Με την εξέταση του ουροποιητικού συστήματος ελέγχεται, στα μεν κορίτσια, ο παρθενικός υμένος (ατρησία), το μέγεθος της κλειτορίδας κ.ά. ενώ στα αγόρια ο έλεγχος περιλαμβάνει το πέος (υποσπαδίας), τους όρχεις (κρυφορχία) κλπ.

Κάθε νεογέννητο επίσης πρέπει να παρακολουθείται για αποβολή ούρων.

Από τα λοιπά συστήματα ελέγχεται η κινητικότητα των άνω άκρων για να αποκλεισθεί παράλυση του βραχιονίου πλέγματος. Ελέγχονται τα μακρά οστά και ιδίως οι κλείδες για κατάγματα.

Συνιστάται επίσης προσεκτικός έλεγχος των κάτω άκρων για συγγενές εξάρθρωμα του ισχίου.

Με την αδρή αυτή κλινική εξέταση προσδιορίζεται σε ικανοποιητικό βαθμό η γενική κατάσταση του νεογέννητου. Αν τα αποτελέσματα της πρώτης εξέτασής δεν είναι ικανοποιητικά επιβάλλεται προσεκτική παρακολούθηση και επανεξέταση του νεογνού μετά από λίγη ώρα.

1.1.3 Φυσιολογικές εκδηλώσεις του νεογέννητου

1. Λόξυγκας (Λυγξ)

Ο λόξυγκας είναι συχνός στη νεογνική ηλικία και δεν έχει παθολογική σημασία. Εμφανίζεται συχνότερα μετά τα γεύματα. Προκαλείται από βραχείας διάρκειας, απότομες, ακούσιες και ισχυρές συσπάσεις του διαφράγματος.

2. Φτάρνισμα (Πταρμός)

Εμφανίζεται συχνότερα τους τρεις πρώτους μήνες της ζωής και σε αυτή την ηλικία θεωρείται φυσιολογική εκδήλωση. Παθολογική σημασία μπορεί να αποκτήσει αν συνοδεύεται από βήχα, πυρετό κλπ., οπότε πιθανολογείται λοίμωξη του αναπνευστικού συστήματος.

3. Αναγωγή

Η αναγωγή είναι συνηθισμένο φαινόμενο στη νεογνική ηλικία και δεν πρέπει να συγχέεται με τον εμετό. Με την αναγωγή - που συνήθως συμβαίνει την ώρα που το νεογνό ρεύεται - εξέρχεται μικρή ποσότητα γάλακτος από το στόμα.

4. Κνίδωση του νεογνού (Τοξικό ερύθημα)

Πρόκειται για διάσπαρτο κηλιδοβλατιδώδες εξάνθημα άγνωστης αιτιολογίας που υποχωρεί σε λίγες ημέρες.

5. Στραβισμός

Είναι φυσιολογικό φαινόμενο κατά τους πρώτους μήνες της ζωής. Η παραμονή του στραβισμού και μετά το 1ο έτος θεωρείται παθολογική και χρειάζεται οφθαλμολογικό έλεγχο.

6. Ψευδομαστίτιδα

7. Ψευδοπερίοδος

1.2 Η Νοσηλευτική φροντίδα του νεογνού

1.2.1. Πρώτες φροντίδες

Σε φυσιολογική εξέλιξη του τοκετού, το νεογνό λίγα δευτερόλεπτα μετά τη γέννηση αρχίζει να αναπνέει. Οι πρώτες προσπάθειες πρέπει να στρέφονται στον έγκαιρο καθαρισμό των αεροφόρων οδών, ώστε, με την έναρξη της αναπνοής, να αποφευχθεί η εισρόφηση. Μόλις βγει το κεφάλι του εμβρύου, καθαρίζονται απαλά με γάζα αποστειρωμένη το στόμα, η μύτη και τα μάτια του.

Αμέσως μετά τον τοκετό, και πριν απολινωθεί ο ομφάλιος λώρος, μερικοί συνιστούν την τοποθέτηση του νεογνού σε οριζόντια θέση, λίγο χαμηλότερα από το επίπεδο του πλακούντα, για 1-2 min, ώστε από τη ροή του αίματος που συνεχίζεται στον ομφάλιο λώρο, να διοχετευθεί στο νεογνό μια μικρή ποσότητα αίματος, που υπολογίζεται γύρω στα 40-60 ml.

Περιποίηση του ομφαλού

Αμέσως μετά τον τοκετό, το νεογέννητο τοποθετείται σε θερμαινόμενο κουνάκι και με το κεφάλι του σε χαμηλότερο επίπεδο.

Στη συνέχεια γίνεται η απολίνωση του ομφάλιου λώρου. Πάλαιότερα η απολίνωση γινόταν με ομφαλόδεμα, ενώ σήμερα χρησιμοποιούνται πλαστικά κλιπς. Η απολίνωση πρέπει να γίνεται σε απόσταση 1-2 εκ. από το δέρμα. Μετά τη διατομή του λώρου συνιστάται επάλειψη του κολοβώματος και της γύρω περιοχής του δέρματος 2 φορές την ημέρα με αλκοολούχο διάλυμα τριπταφλαβίνης ή μόνο με οινόπνευμα, ενώ ταυτόχρονα ελέγχεται και η πιθανότητα υπέρξεως μονήρους ομφαλικής αρτηρίας.

Για την απολίνωση και εν συνεχεία την περιποίηση του κολοβώματος του ομφαλού, είναι απαραίτητο να παίρνονται αυστηρά μέτρα αντισηψίας (αποστειρωμένες λαβίδες, γάντια κλπ.). Η άσηπτη περιποίηση του ομφαλού έχει μεγάλη σημασία γιατί τόσο οι τοπικές φλεγμονές του ομφαλού, όσο και διάφορες λοιμώξεις όπως π.χ. η σηψαιμία, ή ο τέτανος του νεογνού μπορεί να είναι επακόλουθα της κακής περιποίησής.

Ταυτόχρονα με την απολίνωση του λώρου, καθαρίζεται το στόμα και η μύτη με καθετήρα αναρροφήσεως ή με ηλεκτρικό αναρροφητήρα. Η αναρρόφηση με μηχανικό αναρροφητήρα δεν πρέπει να γίνεται με αρνητική πίεση μεγαλύτερη από 50 εκατοστά στήλης H₂O, γιατί υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού των βλεννογόνων.

Κατόπιν το νεογνό τυλίγεται με ένα ζεστό σκέπασμα και μεταφέρεται για λίγο κοντά στη μητέρα του.

Περιποίηση οφθαλμών

Αμέσως μετά τη γέννηση καθαρίζονται επίσης τα μάτια με γάζα αποστειρωμένη και εμποτισμένη σε φυσιολογικό ορό και κατόπιν ενσταλλάζονται σε κάθε μάτι, 2-3 σταγόνες πρόσφατου κολλυρίου penicilline ή neomycine, ή διαλύματος νιτρικού αργύρου.

Λουτρό

Μετά την αναρρόφηση και την περιποίηση του ομφαλικού κολοβώματος και των οφθαλμών, γίνεται κανονικό λουτρό με νερό και ουδέτερο σαπούνι υπό άσπρες, όσο το δυνατό συνθήκες. Κατόπιν το νεογνό τοποθετείται σε κουνάκι σε ανάρροπη θέση (για λίγες ώρες), ώστε να διευκολυνθεί η αποβολή των βλεννών.

Μερικοί συνιστούν την αποφυγή κανονικού λουτρού και προτείνουν τον καθαρισμό του δέρματος του νεογνού, είτε με υγρές αποστειρωμένες γάζες ή βαμβάκι, είτε με ελαιόλαδο. Ο καθαρισμός του δέρματος του νεογνού εν συνεχεία και μέχρι να επουλωθεί ο ομφαλός, γίνεται με τοπικό πλύσιμο, ώστε να μη βρέχεται ο ομφαλός. Μετά την ουλοποίηση του ομφαλού που ολοκληρώνεται περί την 20ή-25η ημέρα, αρχίζει το τακτικό λουτρό του νεογνού και συνεχίζεται από τότε καθημερινά.

Η θερμοκρασία του νερού πρέπει να κυμαίνεται στους 36-37^o, και η διάρκεια του λουτρού να μην υπερβαίνει τα 5-8 min. Το κεφάλι λούζεται τουλάχιστον μία φορά τη βδομάδα. Εάν το τριχωτό της κεφαλής πιάσει «νινίδα» (παχύ στρώμα σμήγματος) επαλείφεται το βράδυ με αποστειρωμένη βαζελίνη και το άλλο πρωί λούζεται με σαπούνι. Μετά το λουτρό, το νεογνό σκουπίζεται με πετσέτα και επαλείφονται οι γεννητικές πτυχές και οι μασχάλες του, με κατάλληλες αλοιφές για την περιποίηση των βρεφών.

Η περιποίηση αυτή του ομφαλού συνεχίζεται μέχρι την απόπτωση του κολοβώματος και για 7-10 ημέρες ακόμη. Παλαιότερα συνιστούσαν την περιτύλιξη του ομφαλού με γάζα, ενώ σήμερα αφήνεται το κολόβωμα ακάλυπτο, ώστε να ξεραίνεται και να πέφτει γρηγορότερα.

Κυκλοφορούν και ειδικές αλοιφές για τη θεραπεία της «νινίδας».

Ζύγισμα

Το καθημερινό ζύγισμα του νεογνού για τις πρώτες 10-15 ημέρες μετά τη γέννηση κρίνεται αναγκαίο, γιατί έτσι ελέγχεται η ικανοποιητική αύξηση του βάρους του. Στην περίπτωση που η αύξηση του βάρους του νεογνού δεν ακολουθεί τη φυσιολογική πορεία, ελέγχεται μήπως η ποσότητα του προσλαμβανόμενου γάλακτος είναι ανεπαρκής ή μήπως συντρέχουν άλλοι παθολογικοί λόγοι.

Μετά την αρχική αυτή περίοδο, η παρακολούθηση του βάρους του γίνεται με ζύγισμα μια φορά την εβδομάδα.

Θερμοκρασία του νεογνού

Η θερμοκρασία του νεογνού, στον ορθό κυμαίνεται μεταξύ 36,6° C και 37,60° C, ενώ στη μασχάλη είναι κατά 0,30° C - 0,40° C μικρότερη. Η θερμομέτρηση των νεογνών, για όσες μέρες βρίσκονται στο μαιευτήριο, γίνεται πρωί-απόγευμα, ενώ μετά την έξοδό τους, όταν συντρέχουν ειδικοί λόγοι (π.χ. αν φαίνεται ζεστό ή κρύο, όταν είναι ανήσυχο, όταν δεν τρώει κλπ.).

Θερμοκρασία του περιβάλλοντος

Παρά το γεγονός ότι το νεογνό έχει θερμορρυθμιστικό μηχανισμό, εν τούτοις η ικανότητά του να διατηρεί σταθερή τη θερμοκρασία του σώματος (θερμορύθμιση), είναι μειωμένη, αν συγκριθεί με τα μεγαλύτερα παιδιά και τον ενήλικα.

Είναι λοιπόν εύκολο να μειωθεί η θερμοκρασία του νεογνού, αν βρεθεί σε ψυχρό περιβάλλον, ενώ αντίθετα, αν το περιβάλλον είναι πολύ θερμό, μπορεί να αυξηθεί και το νεογνό να εμφανίσει «πυρετό δίφρα».

Από τις πρώτες λοιπόν φροντίδες αμέσως μετά τη γέννηση, θα πρέπει να είναι η εξασφάλιση περιβάλλοντος με κατάλληλη θερμοκρασία, ώστε να αποφευχθεί τόσο η ψύξη όσο και η υπερθέρμανση του νεογνού. Συνιστάται η παραμονή του νεογέννητου σε περιβάλλον με σταθερή θερμοκρασία περί τους 22-23 βαθμούς και η αποφυγή συχνών μετακινήσεών του από ένα δωμάτιο σε άλλο, με διαφορετική θερμοκρασία.

Ο αερισμός επίσης του δωματίου είναι απαραίτητος. Ο χρόνος που θα παραμένει ανοικτό το παράθυρο, εξαρτάται από την εξωτερική θερμοκρασία και το μέγεθος του δωματίου.

Τα πρώωρα χρειάζονται υψηλότερες θερμοκρασίες.

Εκλογή ρούχων - ντύσιμο του βρέφους

Η παλιά κακή συνήθεια να «φασκιώνεται» το βρέφος εντυχώς όσο πάει και εγκαταλείπεται σήμερα.

Τα ρούχα του βρέφους πρέπει να είναι μαλακά και ευρύχωρα, ώστε να μην παρεμποδίζονται οι κινήσεις του. Τα εσωτερικά ρούχα να είναι βαμβακερά. Συνήθως χρησιμοποιούνται για το κορμί φανέλες (ζιπουνάκια) με μανίκια (ή το καλοκαίρι χωρίς μανίκια), ενώ για την κοιλιά και την περιοχή των γεννητικών οργάνων χρησιμοποιούνται απορροφητικά σπάργανα, που κρατάνε τα σκέλη του βρέφους σε απαγωγή. Πάνω από τα εσωτερικά ρούχα φοριέται φόρμα ολόσωμη, που το χειμώνα καλύπτει και τα χέρια και τα πόδια του βρέφους, ενώ το καλοκαίρι τα αφήνει ακάλυπτα. Το κάλυμμα της κεφαλής (σκουφάκι) δεν είναι απαραίτητο, παρά μόνο όταν κάνει πολύ κρύο και το βρέφος βρίσκεται στο ύπαιθρο.

Τα ρούχα και το δωμάτιο του βρέφους δεν πρέπει να μυρίζουν ναφθαλίνη. Για το πλύσιμο των σπάργανων συνιστάται το κοινό σαπούνι, αντί των απορρυπαντικών.

Το στρώμα πρέπει να είναι υπόσκληρο και κατασκευασμένο κατά προτίμηση από βαμβάκι. Η χρήση μαξιλαριού τουλάχιστο στη βρεφική ηλικία πρέπει να αποφεύγεται. Το κρεβάτι να είναι απλό για να

καθαρίζεται εύκολα και ειδικά κατασκευασμένο, ώστε να μην επιτρέπει την ενσφήνωση του κεφαλιού του ανάμεσα στα κάγκελα.

Οι κενώσεις του νεογνού

Η ποιότητα των κενώσεων του βρέφους και του νεογνού καθώς και ο αριθμός τους, έχουν μεγάλη σημασία. Οι φυσιολογικές κενώσεις είναι αποτέλεσμα ομαλής πέψης ενώ η εκτροπή τους από το φυσιολογικό, είναι αποτέλεσμα είτε διαιτητικών σφαλμάτων, είτε λοιμώξεων από το πεπτικό ή άλλο σύστημα. Η ποιότητα επίσης των κενώσεων διαταράσσεται εκτός από τις λοιμώξεις και σε άλλες νόσους του πεπτικού συστήματος, όπως η κοιλιοκάκη, η στεατόρροια κ.ά.

Παρακάτω περιγράφονται τα κύρια χαρακτηριστικά των φυσιολογικών κενώσεων του βρέφους.

Μυκόνιο

Τις 2-3 πρώτες ημέρες της ζωής του, το νεογνό αποβάλλει μυκόνιο. Το μυκόνιο είναι κολλώδης και άοσμη μάζα, που έχει χρώμα μαύρο, μέχρι βαθύ καφέ-πράσινο. Αποτελείται από ουσίες που μαζεύονται κατά την εμβρυϊκή ζωή στο έντερο, δηλαδή σμήγμα, μανιακό υγρό, κύτταρα της επιδερμίδας, χνούδι ή τρίχες, συστατικά της χολής κ.ά.

Η πρώτη αποβολή μυκωνίου, γίνεται συνήθως τις πρώτες 12 ώρες από τη γέννηση ή μέσα στο 10 24ωρο. Καθυπότρωση της αποβολής μυκωνίου περισσότερο από 24-48 ώρες μπορεί να οφείλεται σε παθολογικά αίτια (π.χ. η ινώδη κυστική παγκρεατίτιδα μερικές φορές εκδηλώνεται από την αρχή της γέννησης με εικόνα ειλεού, γιατί δεν ρευστοποιείται το μυκόνιο λόγω απουσίας των απαραίτητων παγκρεατικών ενζύμων). Επίσης μυκόνιο δεν αποβάλλεται και σε περιπτώσεις ατρησίας του δακτυλίου ή του κατώτερου τμήματος του εντέρου. Μερικές φορές η πρώτη αποβολή μυκωνίου έχει μορφή βύσματος (*Mecopium plug*), που αποβάλλεται δύσκολα και δίνει συμπτώματα φεύτικης εντερικής απόφραξης.

Μεταβατικές κενώσεις

Οι κενώσεις του νεογνού κατά τις πρώτες ημέρες της ζωής λέγονται μεταβατικές, γιατί δεν έχουν πάρει ακόμη την κανονική τους σύσταση. Οι κενώσεις αυτές που περιέχουν άπεπτα στοιχεία, βλέννες κλπ. σιγά-σιγά παίρνουν την κανονική τους σύσταση και μετατρέπονται σε λίγες ημέρες στις φυσιολογικές κενώσεις του νεογνού.

Η σύσταση και γενικά η ποιότητα των φυσιολογικών κενώσεων στη φυσική διατροφή, είναι διαφορετική από εκείνη των κενώσεων της τεχνητής διατροφής. Οι διαφορές αυτές των κενώσεων οφείλονται αφ' ενός στη διαφορετική βακτηριδιακή χλωρίδα που επικρατεί αντίστοιχα στη φυσική και στην τεχνητή διατροφή, και αφ' ετέρου στις φυσικοχημικές διαφορές του γυναικείου γάλακτος από το γάλα της αγελάδας.

Κενώσεις σε φυσική διατροφή

Ο αριθμός των κενώσεων κυμαίνεται συνήθως από 2-6 το 24ωρο. Το χρώμα τους είναι κίτρινο, η σύσταση αλοφοειδής, η οσμή όξινη και η αντίδραση ελαφρώς όξινη. Μερικές φορές παίρνουν χρώμα πράσινο λόγω οξειδώσεως της χολερυθρίνης σε χολοπρασίνη. Η χλωρίδα που επικρατεί σε φυσική διατροφή είναι θετική κατά Gram με υπερίσχυση του δισχιδούς βακτηριδίου.

Κενώσεις σε τεχνητή διατροφή

Ο αριθμός τους είναι μικρότερος απ' ό,τι στη φυσική διατροφή - γύρω στις 1-2/24ωρο. Το χρώμα τους πιο ανοικτό (ωχροκίτρινο), η σύσταση σκληρότερη (παστώδης), η οσμή ελαφρώς κοπρανώδης και η αντίδραση αλκαλική.

Η χλωρίδα των κενώσεων στην τεχνητή διατροφή περιλαμβάνει αρνητικά κατά Gram βακτηρίδια με υπερίσχυση του κολοβακτηριδίου.

Τά ούρα του νεογέννητου

Τά ούρα του νεογνού τις πρώτες 2 ημέρες της ζωής του είναι λίγα, γύρω στα 15-40 κυβ. εκατοστά το 24ωρο. Κατόπιν αυξάνουν προοδευτικά και 'φθάνουν κατά τη 2η εβδομάδα μέχρι 200-400 κυβ. εκατοστά, το 24ωρο.

Ο αριθμός των ουρήσεων κυμαίνεται μεταξύ 15-20 το 24ωρο κατά την πρώτη εβδομάδα της ζωής, ενώ αργότερα ελαττώνεται.

Θερμοκρασία του νεογέννητου

Η θερμοκρασία του νεογνού όταν θερμομετρείται από το ορθό κυμαίνεται από 36,6°-37,6°C. Η θερμοκρασία της μασχάλης υπολείπεται εκείνης του ορθού κατά 0,3-0,4 βαθμούς.

Η θερμοκρασία μέσα στη μήτρα είναι σταθερή και έτσι το έμβρυο δεν έχει ανάγκη θερμορρυθμίσεως. Αμέσως όμως μετά τη γέννηση, το νεογέννητο βρίσκεται ξαφνικά σε περιβάλλον με χαμηλότερη θερμοκρασία.

Η προσαρμογή του νεογνού στο νέο περιβάλλον και η διατήρηση σταθερής της θερμοκρασίας του σώματός του, είναι δύσκολη σ' αυτή την ηλικία, επειδή η ικανότητα για θερμορύθμιση - παρά την ύπαρξη θερμορρυθμιστικού μηχανισμού - είναι μειωμένη.

Οι κυριότεροι λόγοι της μειωμένης ικανότητας για θερμορύθμιση στη νεογνική ηλικία είναι:

α) Η **μεγαλύτερη επιφάνεια του σώματος** του νεογνού σε σχέση προς το βάρος του. Όσο μάλιστα η επιφάνεια είναι μεγαλύτερη συγκριτικά με το βάρος, τόσο μεγαλύτερη είναι και η απώλεια θερμότητας με ακτινοβολία.

β) Η **μειωμένη ποσότητα υποδόριου λίπους** (ιδίως, στα πρόωρα).

γ) Η **μειωμένη πρόσληψη θερμίδων**, κατά τις πρώτες ημέρες της ζωής του νεογνού και ο χαμηλός μεταβολισμός του.

δ) Η **μειωμένη ικανότητα των προώρων** να κινητοποιήσουν την επινεφρίνη και το λίπος*.

ε) Η **γενικότερη ανωριμότητα** του θερμορυθμιστικού κέντρου του νεογνού και ιδίως του προώρου.

Για όλους τους παραπάνω λόγους η ικανότητα για θερμορύθμιση τόσο στη νεογνική όσο και κατά τους πρώτους μήνες της βρεφικής ηλικίας, είναι μειωμένη. Αποτέλεσμα τούτου είναι η εμφάνιση «πυρετού δίψας» αν το νεογνό ή το μικρό βρέφος βρεθεί σε θερμό περιβάλλον. Και αντίθετα υποθερμία αν η θερμοκρασία του περιβάλλοντος είναι χαμηλότερη του αναγκαίου.

Πυρετός δίψας

Στη νεογνική περίοδο, ο πυρετός αυτός εμφανίζεται συνήθως κατά τις πρώτες ημέρες της ζωής και συμπίπτει με την πτώση του βάρους του νεογνού. Είναι συχνότερος κατά τους καλοκαιρινούς μήνες, αλλά παρουσιάζεται και ανεξάρτητα από εποχή αν το νεογνό είναι υπερβολικά ντυμένο και δεν παίρνει αρκετά υγρά.

Κλινικώς εκδηλώνεται με ανησυχία ή και υπνηλία. Η διάκριση του «πυρετού δίψας» από άλλες εμπύρετες καταστάσεις όπως π.χ. οι λοιμώξεις στηρίζεται στην καλή γενική κατάσταση του νεογνού στην απουσία άλλων παθολογικών συμπτωμάτων και στην πτώση του πυρετού μετά από χορήγηση άφθονων υγρών και τοποθέτηση του βρέφους σε δροσερό μέρος.

Βλάβες από ψύξη

Οι βλάβες από ψύξη είναι αποτέλεσμα παραμονής του νεογνού και ιδίως του προώρου σε περιβάλλον με χαμηλή θερμοκρασία. Τυπικό γνώρισμα αποτελεί η πτώση της θερμοκρασίας του νεογνού (υποθερμία), η οποία συνοδεύεται από χαρακτηριστικά κλινικά σημεία. Το νεογνό δηλαδή που προηγουμένως ήταν καλά, γίνεται σιγά-σιγά απάθες, δεν θηλάζει ζωηρά και δεν κερδίζει βάρος. Το κλάμα του είναι εξασθενημένο και το δέρμα του ψυχρό. Η θερμοκρασία στο ορθό είναι συνήθως κάτω από 34°C. Αρκετές φορές αναπτύσσεται οίδημα ή και σκληροίδημα και τελική κατάληξη - αν δεν αντιμετωπισθεί έγκαιρα - είναι η πνευμονική αιμορραγία και ο θάνατος.

* Σύμφωνα με μια θεωρία η πτώση της θερμοκρασίας του σώματος, προκαλεί αύξηση της εκκρίσεως της νορεπινεφρίνης και στη συνέχεια κινητοποίηση του λίπους.

Η θεραπεία συνίσταται στη βαθμιαία επαναθέρμανση του νεογνού, στη σίτισή του με καθετήρα και, σε βαρύτερες καταστάσεις, στη χορήγηση γλυκόζης στάγδην ενδοφλεβίως, υδροκορτιζόνης και αντιβιοτικών για την πρόληψη των λοιμώξεων. Τονίζεται ιδιαίτερα, ότι η επαναθέρμανση του νεογνού πρέπει να γίνεται σιγά-σιγά. Συνιστάται όπως η θερμοκρασία του περιβάλλοντος που θα τοποθετηθεί αρχικά το νεογνό, να είναι λίγο υψηλότερη από τη θερμοκρασία του σώματός του και κατόπιν να αυξάνεται βαθμιαία.

Θηλασμός

Τα τελειόμηνα νεογνά, σχεδόν αμέσως μετά τη γέννηση, έχουν την ικανότητα να θηλάζουν και να καταπίνουν. Αδυναμία θηλασμού, όταν το στομάχι είναι κενό και το νεογνό πεινάει, αποτελεί ένα από τα κύρια συμπτώματα πιθανής εγκεφαλικής βλάβης.

Κλάμα

Το κλάμα και μάλιστα χωρίς δάκρυα, στα νεογέννητα πρέπει να είναι έντονο και ζωηρό. Δεν είναι πάντοτε εύκολο να διαπιστωθεί η αιτία του κλάματος. Αμέσως μετά τον τοκετό, το κλάμα του νεογνού πολλές φορές οφείλεται στην ταλαιπωρία που έχει υποστεί από τον ίδιο τον τοκετό ή στην έκθεσή του σε σκληρό και ψυχρότερο περιβάλλον, από το περιβάλλον που είχε στη μήτρα.

Αργότερα, μπορεί να σημαίνει «πεινά», «δίψα», ή «πόνος». Επίσης διάφορες άλλες καταστάσεις που κάνουν το νεογνό να κλαίει είναι: το ξαφνικό φως, ο έντονος θόρυβος κ.ά.

Γενικά, οι χαρακτήρες του κλάματος του νεογνού έχουν ιδιαίτερη σημασία. Στα τελειόμηνα και φυσιολογικά νεογνά το κλάμα είναι έντονο και ζωηρό, ενώ στα μικρά πρόωρα πιο εξασθενημένο. Ασθενές κλάμα που μερικές φορές μοιάζει με γογγυσμό, είναι διαγνωστικό σημείο πάσχοντος νεογνού. Χαρακτηριστικό επίσης κλάμα, που μοιάζει με «νιαούρισμα γάτας», έχουν τα νεογνά με σύνδρομο "Κλάματος γαλής».

Η διάρκεια του κλάματος διαφέρει σημαντικά από νεογνό σε νεογνό και συνήθως δεν ξεπερνάει συνολικά τις 2 ώρες στο 24ωρο.

Ύπνος

Οι ανάγκες σε ύπνο, διαφέρουν σημαντικά από το ένα νεογνό στο άλλο. Συνήθως αν το νεογνό είναι στεγνό, αν ζεσταίνεται καλά και δεν πεινάει, κοιμάται κατά τον περισσότερο χρόνο της ημέρας και ξυπνάει μόνο στις ώρες του γεύματος ή όταν είναι βρεγμένο.

1.2.2 Εργαστηριακός έλεγχος

(Εξετάσεις ρουτίνας)

Αμέσως μετά τη γέννηση ή κατά τις πρώτες ημέρες που το νεογέννητο παραμένει στο μαιευτήριο, πρέπει να γίνεται συστηματικός εργαστηριακός έλεγχος (ρουτίνας) για την έγκαιρη ανακάλυψη ορισμένων παθολογικών καταστάσεων του νεογνού.

Συνιστώνται οι εξής εξετάσεις:

1. Σε νεογνά μητέρων Rh(-), λήψη αίματος από τον ομφάλιο λώρο και προσδιορισμός της ομάδας αίματος, του Rh, και της αμ. Coombs.
2. Λήψη αίματος για έλεγχο φαιτυλαϊκετουουρίας (P.K.u.). Το δείγμα πρέπει να παίρνεται μετά την έναρξη της διατροφής, αφού δηλαδή το νεογνό έχει προηγουμένως πάρει αρκετά γεύματα γάλακτος.
3. Λήψη αίματος για έλεγχο υποθυρεοειδισμού.
4. Λήψη αίματος για έλεγχο του ενζύμου G6PD (γλυκόζη-6-φωσφορική δεϋδρογενάση). Η σημασία του προσδιορισμού αυτού του ενζύμου σε όλα τα νεογέννητα είναι μεγάλη, αν ληφθεί υπόψη ότι στην Ελλάδα η ανεπάρκεια του ενζύμου ανέρχεται περίπου σε 4% του πληθυσμού.

Κατά τα τελευταία χρόνια, ο έλεγχος για την ανεπάρκεια του ενζύμου G6PD και του υποθυρεοειδισμό, γίνεται από δείγμα αίματος των νεογνών που στέλνεται από τα μαιευτήρια στο Ινστιτούτο Υγείας του παιδιού.

5. Όταν υπάρχει ένδειξη, γίνεται προσδιορισμός της αιμοσφαιρίνης, του αιματοκρίτη και της χολερυθρίνης καθώς και έλεγχος για συγγενείς λοιμώξεις (π.χ. συγγενής σύφιλη, συγγ. ερυθρά, συγγ. τοξοπλάσμωση, νόσο από κυτταρομεγαλοϊό). Το δείγμα του αίματος μπορεί να ληφθεί είτε κατά τη γέννηση από τον ομφάλιο λώρο, είτε αργότερα κατά τις πρώτες ημέρες της ζωής.

1.2.3 Πρόληψη λοιμώξεων

Την κυριότερη πηγή λοιμώξεων για τα νεογέννητα αποτελεί το περιβάλλον τους και τα άτομα που τα περιποιούνται, ή έρχονται κατά οποιοδήποτε τρόπο σε επαφή μαζί τους.

Η προσπάθεια για τη μείωση της πιθανότητας μόλυνσεως των νεογέννητων, πρέπει να αρχίζει από την αίθουσα τοκετών. Όλο το προσωπικό της αίθουσας τοκετών πρέπει απαραίτητα να παίρνει σχολαστικά μέτρα αντισηψίας. Επίσης όλα τα χρησιμοποιούμενα υλικά (καθετήρες, πάνες κλπ.) πρέπει να είναι αποστειρωμένα. Το άτομο που θα περιποιηθεί το νεογέννητο και ιδίως τον ομφαλό, πρέπει να φοράει αποστειρωμένα γάντια.

Άλλα μέτρα που προτείνονται είναι:

- 1) η διατήρηση σταθερής θερμοκρασίας περιβάλλοντος,
- 2) το πλύσιμο των χεριών του ατόμου που θα περιποιείται το νεογέννητο, με αντισηπτικό υγρό ή σαπούνι,
- 3) τα ρούχα του νεογέννητου καθώς και οι βαμβάκερές κουβέρτες να αποστειρώνονται με σιδέρωμα,
- 4) ιδιαίτερη προσοχή στην υγιεινή παρασκευή του γάλακτος(σχολαστικό πλύσιμο και αποστείρωση των θηλάστρων με βρασμό κλπ.),
- 5) να αποφεύγεται η επαφή του νεογνού με πρόσωπα που παρουσιάζουν συμπτώματα λοιμώξεων ή έχουν στα χέρια τους στοιχεία φλεγμονής (π.χ. μόλυνση μετά από τραύμα),
- 6) απομόνωση κάθε νεογέννητου που παρουσιάζει συμπτώματα λοίμωξης,
- 7) να γίνεται περιοδικός έλεγχος του νοσηλευτικού προσωπικού με λήψη ρινικού και φαρυγγικού εκκρίματος για καλλιέργεια. ο ίδιος έλεγχος να γίνεται σε κάθε καινούργιο άτομο που θα προστεθεί στο νοσηλευτικό προσωπικό,
- 8) η χρησιμοποίηση μάσκας, σε ειδικές περιπτώσεις*.

* Η συστηματική χρησιμοποίηση μάσκας, τελευταία έχει εγκαταλειφθεί στα περισσότερα τμήματα νεογέννητων.

1.3 Το φυσιολογικό νεογνό και οι μικροδιαταραχές του

1.3.1 Κατάταξη νεογνών

Το **βάρος γέννησης (ΒΓ)** είναι μία παράμετρος που μετράται με ακρίβεια. Αντίθετα, η ηλικία κύησης του νεογνού απαιτεί πιο περίπλοκους τρόπους εκτίμησης. Και τα δύο όμως έχουν μεγάλη σημασία για την πρόγνωση, γιατί μεγαλύτεροι κίνδυνοι παρουσιάζονται στα νεογνά με χαμηλό βάρος γέννησης και με μικρή ηλικία κύησης.

Παλιότερα κάθε νεογνό με Β.Γ. <2500 g χαρακτηριζόταν πρόωρο, ενώ με Β.Γ. > 2500 g τελειόμηνο. Σήμερα ο διαχωρισμός αυτός δεν χρησιμοποιείται και η κατάταξη γίνεται ανάλογα με το βάρος γέννησης, την ηλικία κύησης και το βάρος για την ηλικία κύησης.

Όσον αφορά το βάρος:

- 1) νεογνά με Β.Γ. >2500 g χαρακτηρίζονται **τελειόμηνα**,
- 2) με Β.Γ. <2500 g νεογνά **χαμηλού βάρους γέννησης**,
- 3) με Β.Γ. <1500 g νεογνά **πολύ χαμηλού βάρους γέννησης**.

Η κατάταξη σε ομάδες των νεογνών με Β.Γ. <1500 g γίνεται ανά 250 g. Η συχνότητα γέννησης νεογνών με Β.Γ. <2500 g είναι στην Ελλάδα 5,8% (1,6% με Β.Γ.<1500 g) ενώ στις ΗΠΑ 7,1% στην λευκή φυλή και 13,4% στη μαύρη φυλή.

Η ωριμότητα του νεογνού όπως εκφράζεται από την **ηλικία κύησης (Η.Κ.)** χωρίζει επίσης τα νεογνά σε πρόωρα με Η.Κ. <37 εβδομάδες, τελειόμηνα με Η.Κ. 37-42 εβδομάδες και υπερώριμα Η.Κ. >42 εβδομάδες. Τα νεογνά με Η.Κ. <37 εβδομάδες ήταν στην Ελλάδα το 1983 8,2%.

Η διαπίστωση ότι το 1/3 σχεδόν των νεογνών με χαμηλό βάρος γέννησης γεννιούνται γύρω στις 40 εβδομάδες, έκανε αναγκαία την κατάταξή τους ανάλογα με το βάρος σώματος σε σχέση με την ηλικία κύησης. Με αυτή την κατάταξη τα νεογνά χωρίζονται:

- 1) σε μικρά για την ηλικία κύησης (*small for date*),
- 2) σε κανονικά για την ηλικία κύησης (*appropriate for date*) και
- 3) μεγάλα για την ηλικία κύησης (*large for date*).

Νεογνική θνησιμότητα και βάρος γέννησης

Η νεογνική θνησιμότητα (αριθμός θανάτων πριν την 28η ημέρα ζωής ανά 1000 γεννήσεις) εξαρτάται απόλυτα από το βάρος γέννησης και την ηλικία κύησης. Όσο το βάρος γέννησης αυξάνεται από τα 500 g προς τα 3000 g μειώνεται σοβαρά η νεογνική θνησιμότητα, η οποία διατηρείται σταθερή μεταξύ 3000 g και 4000 g και πάλι αυξάνεται στα νεογνά με ψηλό βάρος γέννησης. Όσο η ηλικία κύησης αυξάνεται από τις 25 στις 37 εβδομάδες και για διαφορά 2 εβδομάδων, η νεογνική θνησιμότητα ελαττώνεται σχεδόν στο μισό. Η μικρότερη παρουσιάζεται σε νεογνά με Η.Κ. 37-41 εβδομάδες.

Το βάρος γέννησης είναι πιο σημαντικός αρνητικός παράγοντας στη νεογνική θνησιμότητα σε σχέση με την ηλικία κύησης. Η συχνότητα της νεογνικής θνησιμότητας ποικίλλει σε κάθε χώρα, και εκφράζει τις συνθήκες περιγεννητικής νοσηλείας αλλά και τις γενικότερες κοινωνικοοικονομικές συνθήκες. Στην Ελλάδα το 1983 η νεογνική θνησιμότητα ήταν 23,80/00, ενώ το 1984 στη Σουηδία ήταν 6,4%0, στις ΗΠΑ 7% λευκοί 6,2%0, μαύροι 11,8%0) και στη Βρετανία 9,6%0.

Η νεογνική νοσηρότητα ακολουθεί την ίδια περίπου κατανομή με τη θνησιμότητα στη συσχέτιση με το Β.Γ. και την Η.Κ.

Η εκτίμηση της ηλικίας κύησης

Η εκτίμηση της Η.Κ. μπορεί να γίνει από τον μαιευτήρα ή από το παιδίατρο. Η μαιευτική εκτίμηση που στηρίζεται στη τελευταία έμμηνο ρύση εξακολουθεί να αποτελεί τον πιο απλό δείκτη. Στην ημερομηνία της πρώτης ημέρας της τελευταίας εμμηνου προστίθενται 10 ημέρες και 9 μήνες και η ημερομηνία που βρίσκεται αποτελεί την πιθανή ημερομηνία γέννησης για εγκυμοσύνη 40 εβδομάδων. Η ακρίβεια της μεθόδου δεν είναι απόλυτη, γιατί πολλές φορές είναι δύσκολο να καθορισθεί η πρώτη ημέρα της τελευταίας εμμηνου, όπως συμβαίνει όταν υπάρχουν αιμορραγίες μετά τη σύλληψη, όταν η σύλληψη έγινε πολύ κοντά στη γέννηση προηγούμενου παιδιού ή όταν απλά η μητέρα δεν θυμάται την ημερομηνία. Ο μαιευτήρας με την αμφίχειρη μαιευτική εξέταση εκτιμά το μέγεθος του φυσιολογικού εμβρύου (μεγαλύτερη ακρίβεια με τη χρήση των υπερήχων).

Για την αποφυγή λαθών που μπορεί να προκύψουν από τις πληροφορίες της μητέρας, έχουν αναπτυχθεί αρκετές μέθοδοι παιδιατρικής εκτίμησης της ωριμότητας που στηρίζονται σε τρεις κυρίως παραμέτρους:

1) Στην εκτίμηση των εξωτερικών φυσικών χαρακτηριστικών του νεογνού,

2) Στη νευρολογική εκτίμηση,

3) Στο συνδυασμό των δύο παραπάνω, αξιολογώντας το σύνολο των βαθμών (score system).

Η Farr και οι συνεργάτες της έχουν καθορίσει μερικά εξωτερικά χαρακτηριστικά του νεογνού, τα οποία μεταβάλλονται προοδευτικά κατά την κήση.

Η αξιολόγηση αυτών προσδιορίζει την ηλικία κήσης (Πίνακας 1).

Εβδομάδα κήσης	%
20-24	0,2
25-28	0,7
29-31	0,8
32-36	6,8
Συνολική	8,5

Η εκτίμηση με φυσικά κριτήρια μπορεί να γίνει σχεδόν αμέσως μετά τη γέννηση, αντίθετα η νευρολογική εκτίμηση πρέπει να γίνεται στο τέλος της πρώτης ή τη δεύτερη ημέρα και το νεογνό να βρίσκεται σε ήρεμη θέση ανάπαυσης. Επίσης σε νεογνά με περιγεννητική ασφυξία όπως και σε σοβαρά άρρωστα νεογνά είναι δύσκολο να προσδιορισθεί η ωριμότητά τους από τη νευρολογική τους κατάσταση.

Ο Dubowitz και οι συνεργάτες του καθόρισαν ένα σύνολο βαθμών που συνδυάζει τη νευρολογική εκτίμηση και τα φυσικά εξωτερικά χαρακτηριστικά της Facr. Για τον **προσδιορισμό κατά Dubowitz**, που εξακολουθεί να είναι η πιο ακριβής μέθοδος, πρέπει να προστεθεί το **score νευρολογικής εκτίμησης**, στο score εκτίμησης των εξωτερικών χαρακτηριστικών κατά Facr

ΒΑΡΟΣ

Το μέσο βάρος γεννήσεως των τελειομένων νεογνών είναι περίπου 3.300 γραμμάρια. Το βάρος γεννήσεως επηρεάζεται από πολλούς παράγοντες, όπως π.χ. η διατροφή της εγκύου, η νόσηση κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, η λειτουργική επάρκεια του πλακούντα, το κάπνισμα, το μέγεθος των γονέων, η φυλή, το φύλο κ.ά.

Μέχρι πριν από λίγα χρόνια, όλα τα νεογνά που είχαν βάρος γεννήσεως μικρότερο των 2.500 γραμμαρίων χαρακτηρίζονταν «πρώωρα», ανεξάρτητα από την ηλικία κύησης. Αυτός όμως ο χαρακτηρισμός αποδείχθηκε ατελής, γιατί διαπιστώθηκε ότι σχεδόν το 1/3 από τα νεογνά που είχαν βάρος γεννήσεως κάτω από 2.500 γραμμάρια ήσαν τελειόμηνα. Αντίθετα, πραγματικά πρώωρα νεογνά, όπως π.χ. τα παιδιά διαβητικών μητέρων, είχαν βάρος γεννήσεως μεγαλύτερο από 2.500 γραμμάρια.

Με τις σημερινές αντιλήψεις, η προωρότητα καθορίζεται από τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Σε φυσιολογικές συνθήκες, η εγκυμοσύνη διαρκεί 280 ημέρες ή 40 εβδομάδες (ή 10 σεληνιακούς μήνες).

ΜΗΚΟΣ

Ο μέσος όρος του μήκους των τελειομένων νεογνών είναι 50-51 εκατοστά, με συνηθείς διακυμάνσεις από 48-53 εκατοστά. Πάντως δεν είναι σπάνιες και οι περιπτώσεις με μικρότερο ή μεγαλύτερο μήκος.

ΚΕΦΑΛΗ

Η περίμετρος της κεφαλής στα τελειόμηνα νεογνά κυμαίνεται μεταξύ 33-37 εκατοστών του μέτρου. Η πρόσθια **πηγή** ποικίλλει σε μέγεθος, με διάμετρο κατά μέσον όρο περί τα 5 εκατοστά. Μεγαλύτερη κλινική σημασία από το μέγεθος έχει η τάση της πρόσθιας πηγής, η οποία συνήθως αυξάνει σε περιπτώσεις αυξημένης ενδοκρανιακής πίεσεως (προέχουσα πηγή). Ελέγχεται ακόμη η κεφαλή για παρουσία **προκεφαλής ή κεφαλαϊματώματος**. Σε μερικά νεογνά επίσης παρουσιάζεται **κρανιόφθιση** (craniotabes). Πρόκειται για την αίσθηση που έχει ο εξετάζων και που παρομοιάζεται σαν «την πίεση μαλακής μπάλας του ring pong». Συνηθέστερα παρουσιάζεται στα οστά της βρεγματικής χώρας και δεν έχει παθολογική σημασία, εκτός σπάνιων περιπτώσεων όπως είναι η ατελής οστεογένεση, ο κρετινισμός κλπ. Η εφίπλευση των οστών του κρανίου που παρατηρείται επίσης σε μερικά νεογνά δεν έχει παθολογική σημασία και εξαφανίζεται μετά από λίγες μέρες.

ΛΑΙΜΟΣ

Το νεογνό συνήθως έχει βραχύ λαιμό, και ένας άπειρος εξεταστής μπορεί μερικές φορές να παρασυρθεί στην αναζήτηση συγγενών ανωμαλιών, όπως το σύνδρομο Turner κ.ά. Σε σπάνιες περιπτώσεις, στο πλάι του λαιμού και μπροστά από το στερνοκλειδομαστοειδή ανευρίσκονται μικρές κυστικές διογκώσεις, που αποτελούν υπολείμματα των **βραγχιακών κύστεων**, ή των **βραγχιακών πόρων**. Επίσης μετά τις πρώτες ημέρες, είναι

δυνατό να παρουσιαστεί κατά το μέσον περίπου του στερνοκλειδομαστοειδούς μύος σκληρή ανώδυνη διόγκωση, μεγέθους αμυγδαλού περίπου, **το ίνωμα** του στερνοκλειδομαστοειδούς μύος.

ΜΑΤΙΑ

Ο έλεγχος των ματιών μερικές φορές είναι δύσκολος κατά την αρχική εξέταση, γιατί το νεογέννητο κρατά τον περισσότερο χρόνο τα μάτια του κλειστά. **Ζάκρουα** συνήθως δεν παρουσιάζονται πριν από την 3η-4η εβδομάδα. Ο **στραβισμός** δεν αξιολογείται κατά τη νεογνική ηλικία γιατί οι κινήσεις του ενός ματιού γίνονται ανεξάρτητα από τις κινήσεις του άλλου. Ελέγχεται επίσης η εμφάνιση **αιμορραγιών** κάτω από τον επιπεφυκότα στην περιοχή του σκληρού χιτώνα. Οι αιμορραγίες αυτές, που συμβαίνουν κατά τον τοκετό, είναι αθώες και απορροφώνται σε 2-3 εβδομάδες περίπου.

Για να συμπληρωθεί η εξέταση των ματιών πρέπει να γίνεται έλεγχος για την ανακάλυψη:

- α) συγγενούς γλαυκώματος**, ιδίως όταν υπάρχει μεγάλη διόγκωση των βολβών,
- β) συγγενούς καταρράκτη**,
- γ) οπισθοφωακικής τνοπλασίας** (π.χ. στα πρόωρα νεογνά που πήρανε οξυγόνο ή παρουσίασαν άπνοιες κλπ.),
- δ) σε περιπτώσεις συγγενούς ερυθράς ή νόσου από μεγαλοκυτταρικό ιό ή συγγενούς τοξοπλασμώσεως γίνεται έλεγχος για **γιααμφιβληθροειδοπάθεια**,**
- ε) μεγάλη σημασία έχει επίσης η **φορά της βλεφαρικής σχισμής**. Είναι γνωστό π.χ. ότι στο σύνδρομο Down, οι βλεφαρικές σχισμές έχουν λοξή φορά από κάτω και μέσα προς τα πάνω και έξω,**
- στ) τέλος αναζητείται το **σημείο του δόντος ήλιου**, που όταν υπάρχει, σημαίνει αύξηση της ενδοκρανίου πίεσεως (π.χ. σε υδροκέφαλο), ενώ στα πρόωρα, σε σπάνιες περιπτώσεις, μπορεί να αποτελεί φυσιολογικό εύρημα.**

ΣΤΟΜΑ

Ο έλεγχος του στόματος περιλαμβάνει κυρίως την αναζήτηση συγγενών ανωμαλιών.

Η υπερώα στη νεογνική ηλικία συνήθως είναι θολωτή ενώ ανάμεσα, στη μέση ραφή της σκληρής υπερώας ανευρίσκονται συχνά λευκές κηλίδες, που ονομάζονται **«Μαργαριτοειδή σωμάτια του Epstein»**. Από τις σοβαρότερες συγγενείς ανωμαλίες του στόματος είναι το **λαγόχειλος λυκόστομα**. Η συχνότητα του λαγόχειλου υπολογίζεται σε 1: 1 000 γεννήσεις, ενώ του λυκόστοματος σε 1 :2500 γεννήσεις .

Μακρογλωσσία μπορεί να σημαίνει συγγενή υποθυρεοειδισμό ή διάφορους όγκους της γλώσσας.

Βραχύς χαλινός γλώσσας: Σπανίως ο χαλινός της γλώσσας μπορεί να είναι τόσο βραχύς, ώστε να εμποδίζει την κινητικότητα της γλώσσας και το θηλασμό, ενώ αργότερα να επηρεάζει και την ομιλία.

Δόντια: Πολύ σπάνια είναι δυνατόν ένα νεογνό να γεννηθεί με δόντια. Τα δόντια αυτά είναι συνήθως υμενώδη και πέφτουν μετά από λίγο καιρό.

Βατράχιο: Το βατράχιο εμφανίζεται σαν κυστική διόγκωση που παρατηρείται στη βάση της στοματικής κοιλότητας από τη μία ή την άλλη μεριά της μέσης γραμμής, επικοινωνεί με σιελογόνο αδένες και περιέχει βλέννα. Αν η διόγκωση είναι πολύ μεγάλη απαιτείται χειρουργική εξαίρεση.

Μικρογναθία: Είναι αποτέλεσμα ατελούς αναπτύξεως της κάτω γνάθου. Η πλάγια όψη του νεογνού μοιάζει με πτηνό. Πολλές φορές εκτός από τη μικρογναθία, συνυπάρχει λυκόστομα και ολίσθηση της γλώσσας προς τα πίσω (γλωσσοπτώση). Ο συνδυασμός της μικρογναθίας με λυκόστομα και γλωσσοπτώση χαρακτηρίζει το **σύνδρομο Pierre-Robin**. Στο σύνδρομο αυτό, ο θηλασμός συνήθως είναι αδύνατος ενώ όταν το νεογνό βρίσκεται σε ύπτια θέση, η προς τα πίσω ολίσθηση της γλώσσας, προκαλεί απόφραξη των αναπνευστικών οδών και αναπνευστική δυσχέρεια. Το νεογνό πρέπει να σιτίζεται προσεκτικά με καθετήρα και να τοποθετείται σε πρηνή θέση, ώστε να μην κινδυνεύει από την ολίσθηση της γλώσσας προς τα πίσω. Σε βαριές περιπτώσεις συνιστάται η στερέωση της γλώσσας, στο κάτω χείλος με ράμμα, μέχρις ότου αναπτυχθεί η κάτω γνάθος. Συνήθως περί τον 60 μήνα η κάτω γνάθος έχει ικανοποιητικά αναπτυχθεί, και μειώνεται ο κίνδυνος απόφραξης των αεροφόρων οδών.

ΜΥΤΗ

Η σημασία των ελεύθερων ρινικών αεροφόρων οδών πολλές φορές δεν εκτιμάται αρκετά. Είναι γνωστό, ότι το νεογνό αναπνέει από τη μύτη και μόνο στις περιπτώσεις που συναντάει δυσκολία στη ρινική αναπνοή, αναπνέει από το στόμα.

Είναι λοιπόν απαραίτητος ο έλεγχος της μύτης για να διαπιστωθεί τυχόν **ατρησία των ρινικών χοανών**.

ΘΩΡΑΚΑΣ

Ο θώρακας του νεογνού είναι **κυλινδρικής** γιατί η προσθιοπίσθια διάμετρος είναι περίπου ίση με την εγκάρσια, ενώ στα μεγαλύτερα παιδιά και τον ενήλικα, η εγκάρσια διάμετρος του θώρακα, είναι διπλάσια της προσθιοπίσθιας.

Οι πλευρές στο νεογνό δεν έχουν τη λοξή φορά που παρατηρείται στα μεγαλύτερα παιδιά, αλλά φέρονται κάθετα προς τη σπονδυλική στήλη, με αποτέλεσμα να υπολείπεται στα νεογνά η θωρακική αναπνοή. Η ιδιάζουσα αυτή κατασκευή του θώρακα, σε συνδυασμό με την υψηλότερη θέση του διαφράγματος στο νεογνό, έχει σαν αποτέλεσμα την υπερίσχυση της αναπνοής «διαφραγματικού τύπου».

Η **ψευδομαστιτίδα** είναι αρκετά συχνή, στη νεογνική ηλικία. Συνήθως εμφανίζεται λίγες μέρες μετά τη γέννηση και χαρακτηρίζεται από διόγκωση των μαστών του νεογνού και των δύο φύλων, που φθάνει μερικές φορές το μέγεθος καρδίου. Αφορά και τους δύο μαστούς, είναι ανώδυνη και αν πιεστούν οι θηλές εξέρχεται μικρή ποσότητα υγρού που μοιάζει με πύακ. Η ψευδομαστιτίδα δεν χρειάζεται θεραπεία. ενώ η έκθλιψη των

μαστών πρέπει να αποφεύγεται, γιατί αυξάνει ο κίνδυνος μόλυνσεως. Υποχωρεί συνήθως μετά από 1-2 εβδομάδες.

ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Η **αναπνοή** του νεογνού πρέπει να είναι **ρυθμική**, αν και ορισμένα πρόωρα είναι δυνατό να έχουν άρρυθμη αναπνοή (π.χ. τύπου Cheyne-Stokes) χωρίς αυτό να σημαίνει οπωσδήποτε βλάβη των αναπνευστικών κέντρων.

Ο **αριθμός των αναπνοών**, όταν το νεογνό είναι ήσυχο, είναι διπλάσιος εκείνου του ενηλίκου και κυμαίνεται μεταξύ 35-50/1' min. Η παρουσία σταθερής **ταχύπνοιας** (άνω των 60 αναπνοών κατά 1 min) συνήθως σημαίνει αναπνευστική ανεπάρκεια χωρίς να αποκλείονται και άλλα αίτια, όπως π.χ. μεταβολική οξέωση κλπ. .

Άρρυθμη και επιτόλαιη αναπνοή είναι ένδειξη υποξαιμίας ή ενδοκρανιακής αιμορραγίας.

Η εμφάνιση επίσης **άπνοιας** είναι βαρύ σύμπτωμα. Κατά τη διάρκεια των πρώτων ημερών της ζωής, μπορεί τα αίτια των άπνοιών να είναι μεταβολικά (π.χ. υπογλυκαιμία, υπασβεστιαμία κλπ.) ή αναπνευστικά (π.χ. ιδιοπαθές σύνδρομο αναπνευστικής δυσχέρειας, πνευμοθώρακας κλπ.).

Άλλα αίτια που μπορεί να προκαλέσουν άπνοια είναι η ανωριμότητα του πολύ μικρού πρόωρου, η εγκεφαλική αιμορραγία και η βαριά λοίμωξη (σηφαιμία-μηνιγγίτιδα).

Η ακρόαση των πνευμόνων δεν παρέχει πάντοτε συγκεκριμένες πληροφορίες. Με την ακρόαση ελέγχεται το αναπνευστικό φιθύρισμα και η παρουσία ρόγχων. Η ανεύρεση εντερικών ήχων κατά την ακρόαση του θώρακα, είναι απόδειξη διαφραγματοκήλης όταν μάλιστα εκτός της αναπνευστικής δυσχέρειας διαπιστώνεται και σκαφοειδής (άδεια) κοιλιά.

Η επίκρουση του θώρακα έχει περιορισμένη αξία στη νεογνική ηλικία. Σε περιπτώσεις πνευμοθώρακα ή διαφραγματοκήλης είναι δυνατό να διαπιστωθεί τυμπανικός ήχος.

Άλλοι επίσης παθολογικοί ήχοι όπως ο εισπνευστικός ή ο εκπνευστικός **συγμός** ακούονται συνήθως σε βλάβες του λάρυγγα ή συγγενείς ανωμαλίες (π.χ. παράλυση ή στένωση του λάρυγγα, αγγειακός δακτύλιος, όγκοι του μεσοπνευμονίου κ.ά.).

Εισολκή στέρνου και μεσοπλευρίων, ταχύπνοια και εκπνευστικός γογγυσμός είναι σημεία σοβαρής **αναπνευστικής δυσχέρειας**. Συνηθέστερα αίτια αναπνευστικής δυσχέρειας του νεογέννητου είναι εισρόφηση μυκωνίου, το ιδιοπαθές σύνδρομο αναπνευστικής δυσχέρειας κ.ά.

ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Ακρόαση: Με την **ακρόαση της καρδιάς** ελέγχονται:

1) **Η θέση** της, ώστε να αποκλεισθεί η πιθανότητα δεξιοκαρδίας ή ολικής αναστροφής των σπλάχνων. Στις ανωμαλίες αυτές, η καρδιακή ώση ψηλαφείται στο δεξιό ημικωρράκιο. Επίσης οι καρδιακοί τόνοι ακούονται εντονότερα στο δεξιό ημικωρράκιο.

2) **Η συχνότητα** και ο **ρυθμός των καρδιακών παλμών**. Υπό φυσιολογικές συνθήκες, οι καρδιακοί παλμοί του νεογνού είναι περίπου διπλάσιοι εκείνων του ενηλίκου και κυμαίνονται μεταξύ 120-160 κατά l' . Ελέγχεται επίσης ο καρδιακός ρυθμός για να διαπιστωθεί τυχόν υπάρχουσα αρρυθμία.

3) **Η παρουσία καρδιακών φουσημάτων**. Κατά τη νεογνική ηλικία τα καρδιακά φουσημάτα είναι συχνά. Η αξιολόγησή τους όμως είναι δύσκολη, γιατί τα περισσότερα από αυτά είναι λειτουργικά και μετά από λίγο καιρό εξαφανίζονται. Αντιθέτως, φουσημάτα που οφείλονται σε συγγενή καρδιοπάθεια πολλές φορές δεν εμφανίζονται αμέσως μετά τη γέννηση, αλλά μετά από λίγες ώρες ή ημέρες. Η απουσία επομένως καρδιακού φουσημάτος αμέσως μετά τη γέννηση, δεν αποκλείει την πιθανότητα συγγενούς καρδιοπάθειας.

Σημαντικές πληροφορίες επίσης δίνει η ψηλάφηση των **μυριαίων αρτηριών**, η οποία θεωρείται απαραίτητο συμπλήρωμα της κλινικής εξέτασης του κυκλοφορικού συστήματος. Η αδυναμία ψηλάφησης των μυριαίων αρτηριών είναι ύποπτο σημείο στενώσεως του ισθμού της αορτής.

Η αρτηριακή πίεση, στη νεογνική ηλικία ποικίλλει αρκετά και μεταβάλλεται με την ωριμότητα και την ηλικία του νεογνού. Στα τελειόμηνα νεογνά η συστολική πίεση κυμαίνεται κατά μέσον όρο από 65 mm/Hg κατά την 1 η ημέρα, μέχρι 95 mm/Hg στο τέλος της 1 ης εβδομάδας. Οι τιμές αυτές αντιστοιχούν στην αρτηριακή πίεση που λαμβάνεται στους βραχίονες, ενώ η λήψη της πίεσης από τα κάτω άκρα δίνει χαμηλότερες τιμές κατά 1,5 mm/Hg, περίπου.

ΚΟΙΛΙΑ

Σε φυσιολογικές συνθήκες και κυρίως πριν από την αποβολή του μυκωνίου, η κοιλιά του νεογνού προβάλλει ελαφρώς. Το **ήπαρ** ψηλαφείται περί τα 2-4 cm κάτω από το δεξιό πλευρικό τόξο. Ο **σπλήνας** επίσης, μερικές φορές είναι μόλις ψηλαφητός, ενώ σε αρκετά νεογνά ψηλαφώνται και οι κάτω πόλοι των νεφρών.

Η διάταση της κοιλιάς* απαιτεί προσεκτική κλινική εξέταση και ενδεχομένως εργαστηριακό έλεγχο για τον καθορισμό του αιτίου της διατάσεως.

Αν ένα νεογνό γεννηθεί με διογκωμένη κοιλιά, είναι πιθανό η διογκωση να οφείλεται σε ενδοκοιλιακό όγκο, σε ασκίτη ή σε διογκωση των υποχόνδριων σπλάχνων (ήπατος- σπληνός).

Αν κατά τη γέννηση, η κοιλιά του νεογνού είναι φυσιολογική και η διάταση εμφανισθεί μετά από λίγη ώρα είναι δυνατό να οφείλεται σε ειλεό εκ μυκωνίου, ατρησία του εντέρου ή συγγενές megacolon. Διάταση της κοιλιάς πολύ αργότερα μπορεί να είναι αποτέλεσμα γαστρεντερίτιδας, παραλυτικού ειλεού κλπ. Απότομη διάταση

της κοιλιάς μπορεί να οφείλεται σε ρήξη του στομάχου ή του εντέρου. Επίσης, σε νεογνά με ίκτερο που υποβάλλονται σε φωτοθεραπεία παρατηρείται μερικές φορές ελαφρά διάταση της κοιλιάς.

ΟΜΦΑΛΙΟΣ

Ομφάλιος λώρος. Ο ομφάλιος λώρος περιέχει δύο αρτηρίες και μια φλέβα. Σε σπάνιες περιπτώσεις υπάρχει μια ομφαλική αρτηρία (μονήρης ομφαλική αρτηρία). Η συχνότητα της ανωμαλίας αυτής στη Ελλάδα ανέρχεται σε 0,39%. Τα νεογνά με μονήρη ομφαλική αρτηρία παρουσιάζουν αυξημένο ποσοστό συγγενών ανωμαλιών. Υπολογίζεται ότι η συχνότητα ανευρέσεως συγγενών ανωμαλιών σε νεογνά με μονήρη ομφαλική αρτηρία είναι 15-20 φορές υψηλότερη, σε σύγκριση με το ποσοστό των συγγενών ανωμαλιών στο σύνολο των γεννήσεων.

Το κολόβωμα του ομφάλιου λώρου ξεραίνεται και τελικά πέφτει, μόνο του, μεταξύ 6ης-10ης ημέρας περίπου.

Κοκκίωμα του ομφαλού. Συνήθως αναπτύσσεται μεταξύ 1ης και 2ης εβδομάδας της ζωής. Συνίσταται από κοκκιωματώδη ιστό που σχηματίζει μικρό ογκίδιο μέσα στην κρύπτη του ομφαλού. Θεραπευτικώς, συνιστάται η καυτηρίαση του με κονδύλι νιτρικού αργύρου κάθε 5-7 ημέρες και για 2-3 φορές. Χρειάζεται προσοχή ώστε να μη γίνει σύγχυση του κοκκιώματος με άλλες ανωμαλίες του ομφαλού, όπως ο πολύποδας του ομφαλού, που οφείλεται σε υπόλειμμα του μεσεντερίου πόρου, ή ο ανοικτός ουραχός.

Οι ανωμαλίες αυτές, που συνήθως μοιάζουν με το κοκκίωμα είναι σπάνιες και χρειάζονται χειρουργική θεραπεία.

Δερματόμφαλος ή δερματικός ομφαλός, Σχηματίζεται από το δερματικό τμήμα του ομφαλού, που είναι περισσότερο επίμηκες του συνηθούς και έχει σαν αποτέλεσμα την προβολή του ομφαλού αντί του εντυπώματος που κανονικά πρέπει να σχηματίζεται, Στερείται παθολογικής σημασίας και δεν πρέπει να συγχέεται με την ομφαλοκήλη,

Ομφαλοκήλη. Αναπτύσσεται κατά τον 1ο μήνα της ζωής, είναι συχνότερη στα πρόωρα και συνήθως δεν χρειάζεται θεραπεία.

Αιμορραγία από τον ομφαλό. Μετά την περιδέση και την τομή του ομφάλιου λώρου, τα ομφαλικά αγγεία συσπώνονται και με τη βοήθεια της πήξεως, θρομβούνται. Αιμορραγία από τον ομφαλό είναι δυνατό να προκληθεί και από διαταραχές της πήξεως του αίματος, κυρίως όμως είναι αποτέλεσμα χαλαρής περιδέσεως. Τα τελευταία χρόνια η απολίνωση του ομφάλιου λώρου γίνεται με ειδικούς πλαστικούς αγκτήρες (κλιπς) που εξασκούν σταθερή πίεση στα ομφαλικά αγγεία, χωρίς ιδιαίτερο κίνδυνο αιμορραγίας. Πάρ' όλα αυτά, επιβάλλεται σχολαστική επιτήρηση του ομφαλού των νεογνών, γιατί είναι δυνατό να σημειωθούν από το κολόβωμα του λώρου σοβαρές αιμορραγίες, που θέτουν σε κίνδυνο ακόμα και τη ζωή του νεογνού, Η θεραπεία συνίσταται στην εκ νέου προσεκτική απολίνωση του λώρου και στην αντιμετώπιση - αν παρουσιασθούν του ολιγαμικού shock και της μεθαιμορραγικής αναιμίας

ΔΕΡΜΑ

Κατά τη γέννηση, το δέρμα του νεογνού, περιβάλλεται από μία προστατευτική λευκωπή ουσία, το **σμήγμα**. Η ποσότητα του σμήγματος ποικίλλει και ελαττώνεται μέχρις εξαφανίσεως στα υπερώριμα νεογνά (παράταση κησέως). Μετά τη γέννηση το σμήγμα απομακρύνεται, είτε με αποστειρωμένες γάζες, είτε με το λουτρό που ακολουθεί. Επειδή ο ρόλος του σμήγματος θεωρείται προστατευτικός, από πολλούς συνιστάται να αναβάλλεται το πρώτο λουτρό, που γίνεται συνήθως αμέσως μετά τη γέννηση, ώστε να αποφεύγεται η αφαίρεση του σμήγματος.

Εάν τελικά δεν αφαιρεθεί με το λουτρό, ξεραίνεται και φεύγει μόνο του τις επόμενες 3-4 ημέρες.

Το χρώμα του δέρματος

Το χρώμα του δέρματος ποικίλλει και επηρεάζεται από την κατάσταση της κυκλοφορίας. Είναι συνήθως ροδαλό όταν το νεογνό είναι ήσυχο, ενώ όταν κλαίει μεταβάλλεται σε βαθύ ερυθρό. Τα δύο πρώτα 24ωρα τα χέρια και τα πόδια μπορεί να είναι ελαφρώς κυανωτικά, ιδίως την ώρα του λουτρού και του ντυσίματος. Συνιστάται τότε ο έλεγχος της θερμοκρασίας του σώματος γιατί είναι πιθανό το νεογνό να μη ζεσταίνεται καλά.

Τοπική (τραυματική) κυάνωση

Με τον όρο αυτό, περιγράφεται η κυανωτική όψη που παρουσιάζεται τοπικά στο πρόσωπο ή στο κεφάλι, και που οφείλεται σε πολυάριθμες μικρές πετέχειες στο δέρμα (εκχυμώσεις). Είναι αποτέλεσμα του είδους του τοκετού (π.χ. πίεση της κεφαλής κατά τη διόδο από το γεννητικό σωλήνα, περιτύλιξη του ομφαλίου λώρου γύρω από το λαιμό κ.ά.). Η τοπική αυτή κυάνωση, που δεν εξαφανίζεται με την πίεση των δακτύλων, πρέπει να διαχωρίζεται από την πραγματική καθολική κυάνωση, η οποία εξαφανίζεται με την πίεση των δακτύλων και οφείλεται σε άλλα αίτια, όπως κυανωτικές συγγενείς καρδιοπάθειες, αναπνευστική ανεπάρκεια κλπ.).

Ωχρότητα του δέρματος

Μπορεί να είναι αποτέλεσμα αναιμίας, φύξεως, καταπληξίας κ.ά.

Μαρμαροειδές δέρμα

Οφείλεται σε αγγειοκινητικές διαταραχές, και δεν έχει παθολογική σημασία. Χαρακτηρίζεται από εναλλαγή ωχρών περιοχών του δέρματος με άλλες ερυθροκυανού χρώματος, που δίνουν έτσι στο δέρμα μαρμαροειδή όψη

Ίκτερος

Η ελαφρά κίτρινη χρώση του δέρματος και του σκληρού χιτώνα των οφθαλμών κατά τις πρώτες ημέρες της ζωής, είναι πολύ συνηθισμένη και οφείλεται στο νεογνικό ίκτερο. Χρειάζεται ιδιαίτερη παρακολούθηση της εξέλιξής του ίκτερου, ώστε να μη διαφύγει της προσοχής μας ο έντονος ίκτερος, που είναι δυνατό να καταλήξει σε πυρηνικό ίκτερο.

Απολέπιση του δέρματος

Είναι συχνή κατά την πρώτη εβδομάδα της ζωής. Παρατηρείται ιδιαίτερα στα άκρα και είναι εντονότερη σε υπερώριμα νεογνά. Επίσης το δέρμα των υπερώριμων νεογνών είναι λεπτό, ξερό και ρυτιδωμένο.

Χνούδι - Τρίχες

Το λεπτό τρίχωμα (χνούδι) που είναι χαρακτηριστικό των προώρων νεογνών και που μερικές φορές υπάρχει και στα τελειόμηνα νεογνά, ιδίως όταν έχουν πολύ σκούρα (μαύρα) μαλλιά, συνήθως εξαφανίζεται κατά τον πρώτο μήνα.

Οι τρίχες στο κεφάλι αρχίζουν να εμφανίζονται από την 24η εμβρυϊκή εβδομάδα.

Οίδημα

Ελαφρό οίδημα των άκρων, είναι συχνό εύρημα, κατά τις πρώτες ημέρες της ζωής των νεογέννητων. Το έντονο όμως και σκληρό οίδημα (σκληροίδημα) είναι παθολογικό και συνοδεύει σοβαρές παθολογικές καταστάσεις, όπως είναι π.χ. η παρατεταμένη ασφυξία, η σηψαιμία, η φύση κ.ά.). Αρχίζει συνήθως από τις περειές και τα άκρα, μπορεί να επεκταθεί σ' όλο το σώμα, είναι ανώδυνο και δεν αφήνει εντύπωμα.

Γεροκοκκυγικό βοθρίο

Είναι συχνό και φαίνεται σαν μικρό εντύπωμα ή βοθρίο, στο τέλος του κόκκυγα, Δεν έχει παθολογική σημασία.

Ίδρωτοποιοί αδένες

Στη νεογνική ηλικία, οι ιδρωτοποιοί αδένες δεν έχουν αναπτυχθεί ικανοποιητικά και γι αυτό το λόγο η εφίδρωση στα νεογνά είναι υποτυπώδης.

ΓΥΝΗΚΕΙΑ ΟΡΓΑΝΑ

ΑΡΧΕΝΟΣ

Το μέγεθος του πέους ποικίλλει. Στα πρόωρα νεογνά είναι συνήθως μικρότερο.

Η ακροποσθία σε μερικά βρέφη είναι περισσότερο ανεπτυγμένη και το στόμιό της στενό, ώστε να μην είναι δυνατή η αποκάλυψη της βαλάνου (φίμωση). Η φίμωση στη βρεφική ηλικία είναι συνηθισμένο φαινόμενο και με την πάροδο του χρόνου, συνήθως παρέρχεται. Η έλξη της ακροποσθίας προς τα πίσω, με σκοπό την αποκάλυψη της βαλάνου, δεν συνιστάται γιατί μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό ή παραφίμωση.

Οι όρχεις, από την κοιλιά όπου βρίσκονται στους πρώτους εμβρυϊκούς μήνες, κατεβαίνουν στο όσχεο περί του 80-90 μήνα της εμβρυϊκής ζωής.

Μερικές φορές βρίσκονται μέσα στο βουβωνικό πόρο, ενώ άλλοτε παραμένουν μέσα στην κοιλιά.

Κρυφορχία. Η παραμονή του όρχεως μέσα στην κοιλιά (κρυφορχία), μπορεί να οδηγήσει τελικώς - αν δεν διορθωθεί χειρουργικά - σε εκφύλιση του όρχεως.

Συγγενής υδροκήλη. Συνήθως είναι ετερόπλευρη, χωρίς να αποκλείεται και η αμφοτερόπλευρη υδροκήλη. Εμφανίζεται σαν μαλακή και ανώδυνη διόγκωση του οσχέου που οφείλεται σε συλλογή υγρού γύρω από τον όρχι. Συνήθως δεν χρειάζεται θεραπεία και υποχωρεί αυτόματα, μέχρι το τέλος του πρώτου χρόνου.

ΘΗΛΕΟΣ

Στα πρόωρα νεογνά, συνήθως τα μικρά χείλη του αιδοίου προβάλλουν γιατί είναι περισσότερο ανεπτυγμένα σε σχέση με τα μεγάλα.

Σε πολλά νεογέννητα κορίτσια αμέσως μετά τη γέννηση ή λίγο αργότερα εξέρχεται από τον κόλπο παχύρρευστη βλέννα λευκωπού χρώματος που όταν συνυπάρχει ψευδοπερίοδος, βάφεται κόκκινη.

Ψευδοπερίοδος: Σε μερικά νεογέννητα κορίτσια παρατηρείται κατά τις 3-5 πρώτες ημέρες της ζωής, εκκροή από τον κόλπο οροαιματηρού υγρού. Πρόκειται για αιμορραγία του ενδομητρίου χωρίς παθολογική σημασία. Οφείλεται στην απότομη διακοπή της διόδου μητρικών ορμονών μέσα από τον πλακούντα και υποχωρεί σε λίγες μέρες.

Ατρησία του παρθενικού υμένα. Είναι σπάνια ανωμαλία, κατά την οποία κατακρατούνται τα κοιλικά εκκρίματα μέσα στον κόλπο. Στην επισκόπηση είναι δυνατόν ο άτρητος παρθενικός υμένας να προβάλλει προς τα έξω.

Κατά την κλινική εξέταση του νεογέννητου κοριτσιού, είναι απαραίτητος και ο έλεγχος της εισόδου του κόλπου, ώστε να αποκλεισθεί τυχόν ατρησία του παρθενικού υμένα

ΔΑΚΤΥΛΙΟΣ

Ένα από τα κυριότερα καθήκοντα του νοσηλευτικού προσωπικού μετά τη γέννηση του νεογνού, είναι η επισκόπηση του δακτυλίου και ο έλεγχος για την αποβολή μυκωνίου.

Άτρησία δακτυλίου. Είναι σχετικά σπάνια ανωμαλία, που διαπιστώνεται με την απλή επισκόπηση. Μόλις διαγνωστεί, επιβάλλεται άμεση χειρουργική διόρθωση.

Ορθοκολπικό συρτίγιο. Στη σπάνια αυτή ανωμαλία το ορθό καταλήγει μέσα στον κόλπο. Στις περιπτώσεις αυτές ο δακτύλιος είναι άτρητος και το μυκόνιο εξέρχεται από τον κόλπο.

Άλλη σπανιότατη ανωμαλία είναι το **ορθοκυστικό συρτίγιο.**

ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Από την ώρα της γεννήσεως, το νεογνό πρέπει να παρακολουθείται για αποβολή ούρων.

Ο χρόνος της πρώτης ουρήσεως ποικίλλει. Αρκετές φορές είναι δυνατόν η πρώτη ούρηση να γίνει κατά τον τοκετό και να περάσει απαρατήρητη. Συνήθως, τα περισσότερα νεογνά έχουν ουρήσει μέσα στις πρώτες 12 ώρες από της γεννήσεώς τους. Μετά το χρονικό τούτο διάστημα δικαιολογείται αναμονή για 24-36 ώρες ακόμη. Αν συμπληρωθεί και το 20 24ωρο χωρίς το νεογνό να έχει ουρήσει, πρέπει να γίνεται έλεγχος του ουροποιητικού συστήματος. Συνήθως, αν η καθυστέρηση της ουρήσεως οφείλεται σε παθολογικά αίτια, διαπιστώνονται κατά την ψηλάφηση της κοιλιάς, διογκωμένοι νεφροί (πολυκυστικοί νεφροί, υδρονέφρωση κλπ.) ή υπερτροφική κύστη.

Σε περιπτώσεις αγενεσίας των νεφρών, υπάρχει πλήρης έλλειψη ούρων (ανουρία).

Στα αγόρια, παρακολουθείται η ακτίνα που σχηματίζουν τα ούρα κατά την ούρηση. Όταν δεν σχηματίζεται ικανοποιητική ακτίνα ή ο αριθμός των ουρήσεων είναι μικρός, συνιστάται έλεγχος, για να διαπιστωθεί μήπως υπάρχουν συγγενείς βαλβίδες της οπίσθιας ουρήθρας. Ο **αριθμός των ουρήσεων** κυμαίνεται συνήθως μεταξύ 15-20 στο 24ωρο, ενώ η **ποσότητα των ούρων** 24ώρου, από 20 ml που είναι περίπου το 1 ο 24ωρο, φθάνει γύρω στα 200 ml την 10η ημέρα της ζωής. Πολλές φορές, κατά το άλλαγμα του νεογνού, παρατηρείται στις πάνες ίζημα χρώματος κοκκινωπού(κεραμόχρου). Το χρώμα αυτό οφείλεται στη μεγάλη ποσότητα ουρικών αλάτων που περιέχουν τα ούρα του νεογνού και μπορεί εσφαλμένα να θεωρηθεί σαν αιματουρία.

ΑΚΡΑ

Αμέσως μετά τη γέννηση, το νεογνό διατηρεί για λίγο καιρό τη στάση που είχε μέσα στη μήτρα.

Τα άνω και τα κάτω άκρα πρέπει να εξετάζονται προσεκτικά ώστε να ανακαλυφθούν πιθανές συγγενείς ανωμαλίες ή κακώσεις.

Συγγενείς ανωμαλίες, όπως π.χ. συνδακτυλία, εξαδακτυλία, συνεξάρθρωμα του ισχίου, βλαισοποδία, ραιβοϊμποποδία, κλπ. Πρέπει επίσης, να διαχωρίζονται οι περιπτώσεις ραιβοϊμποποδίας ή βλαισοποδίας που

αποτελούν πραγματικές συγγενείς ανωμαλίες και χρειάζονται ορθοπαιδική θεραπεία, από παρόμοιες ελαφρές περιπτώσεις, που είναι αποτέλεσμα της θέσεως του εμβρύου στη μήτρα (ανωμαλίες θέσεως) και διορθώνονται σταδιακά χωρίς θεραπεία.

Κακώσεις, όπως π.χ. παράλυση του βραχιόνιου πλέγματος, κατάγματα, ιδίως της κλείδας που είναι συχνά κλπ. Ελέγχεται επίσης η λειτουργικότητα των αρθρώσεων των άκρων.

ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗ ΣΤΗΛΗ

Η επισκόπηση της ράχης και ειδικά της σπονδυλικής στήλης είναι απαραίτητη για τη διαπίστωση πιθανής **μηνιγγοκήλης**.

Εκτός από την επισκόπηση η σπονδυλική στήλη και ιδίως η οσφυοϊερά χώρα πρέπει να ελέγχεται και με την ψηλάφηση γιατί υπάρχουν περιπτώσεις μικρής μηνιγγοκήλης ή άλλων ανωμαλιών που δεν φαίνονται με την απλή επισκόπηση.

ΝΕΥΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Η γενική κατάσταση του νεογέννητου δίνει πολλές φορές σημαντικά στοιχεία για τη φυσιολογική λειτουργία του νευρικού συστήματος. Η ανεύρεση π.χ. στο νεογέννητο σημαντικής **υποτονίας** είναι δυνατό να οφείλεται σε βλάβη του Κ.Ν.Σ. Το ίδιο ισχύει αν το νεογνό εμφανίζει έντονη **υπερκινητικότητα** ή αν συνοδεύεται με ατελές αντανακλαστικό Μορο ή υψύσυχνο και μονότονο κλάμα (**εγκεφαλικές κραυγές**).

Η μείωση, ή η πλήρης έλλειψη αντιδράσεως του νεογνού στα εξωτερικά ερεθίσματα (π.χ. στην πλήξη του πέλματος), αποτελεί σοβαρό ενδεικτικό στοιχείο βλάβης του Κ.Ν.Σ.

Η συγγενής έλλειψη των πυρήνων ορισμένων εγκεφαλικών συζυγιών εκδηλώνεται με την παράλυση των μυών που νευρούνται από τα αντίστοιχα εγκεφαλικά νεύρα. Εξάιρεση αποτελεί η μονόπλευρη παράλυση του προσωπικού νεύρου που είναι σχεδόν πάντοτε περιφερική και οφείλεται σε κάκωση κατά τον τοκετό.

Άλλες ανωμαλίες του Κ.Ν.Σ όπως ο **υδροκέφαλος**, η **μικροκεφαλία**, η **μηνιγγοκήλη** κλπ., διαπιστώνονται εύκολα με την απλή επισκόπηση.

Τέλος η εκτίμηση και ο έλεγχος της νευρολογικής καταστάσεως του νεογνού πρέπει να συμπληρώνεται με την αναζήτηση των **νεογνικών αντανακλαστικών**. Η αδυναμία εκλύσεως των νεογνικών αντανακλαστικών ή η παραμονή τους για χρόνο περισσότερο του φυσιολογικού, είναι εκδηλώσεις βλάβης του Κ.Ν.Σ

1.4 Η διατροφή και η θρέψη του νεογέννητου

Γενικά.

Το κόφιμο του ομφάλιου λώρου διακόπτει τη λειτουργία της ενότητας μητέρα έμβρυο όπου τροφές, προστατευτικοί παράγοντες και διαβιβαστές αύξησης μεταφέρονται δια μέσου του πλακούντα. Το νεογνό πρέπει να τραφεί πλέον από το εξωτερικό περιβάλλον και το πεπτικό του στις περισσότερες περιπτώσεις είναι ικανό να προσαρμοσθεί στις νέες συνθήκες.

Οι μεταβολές στην προέλευση, τον τύπο και το χρόνο παροχής των θρεπτικών ουσιών αποτελούν σημαντικό τομέα της προσαρμογής του νεογνού στην εξωμήτρια ζωή. Το φυσιολογικό τελειόμηνο νεογνό προσαρμόζεται γενικά καλά στα ,περιοδικά, πλούσια σε λίπος και διασάκχαριτες, γεύματα, από το μαστό ή από το μπιμπερό. Αλλά το πρόωρο, με την ανωριμότητα των θηλαστικών, απορροφητικών, ενζυμικών, ορμονικών και απεκκριτικών λειτουργιών του, είναι δυνατό να αντιμετωπίσει προβλήματα κατά την εφαρμογή των συνηθισμένων μεθόδων και ουσιών διατροφής. Το φυσιολογικό τελειόμηνο νεογνό έχει αρκετό γλυκογόνο και λίπος, που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την παραγωγή ενέργειας κατά τη διάρκεια του ενδεχόμενου σχετικού υποσιτισμού του κατά τις πρώτες λίγες μέρες της εξωμήτριας ζωής. Το νεογνό όμως με το μικρό βάρος γεννήσεως, θα εξαντλήσει γρήγορα τα περιορισμένα αποθέματα λίπους, που διαθέτει, αν δεν προσλάβει επαρκή εξωγενή ενέργεια.

Στόχος των μεθόδων διατροφής του νεογνού είναι η επίτευξη φυσιολογικής αύξησης και διαπλάσεως.

Για το πρόωρο νεογνό θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν πρότυπα που βασίζονται μάλλον στην επίτευξη φυσιολογικών ρυθμών ενδομήτριας αύξησης παρά πρότυπα αύξησης προώρων που βασίζονται στη μέση αύξηση μιας ομάδας πρόωρων νεογνών στα όποια οι θρεπτικές ουσίες θα παρέχονταν σε ποσότητες μικρότερες από τις άριστες. Σαν κατευθυντήρια γραμμή για τη διαπίστωση της θρεπτικής επάρκειας της μεθόδου διατροφής που εφαρμόζεται, θα πρέπει να χρησιμοποιούνται οι καθημερινές ζυγίσεις και οι εβδομαδιαίες μετρήσεις του μήκους του σώματος και της περιμέτρου του κεφαλιού. σε σύγκριση προς ενδομήτρια πρότυπα.

Ορμόνες και λειτουργίες του πεπτικού

1.4.1 Κινητικότητα του πεπτικού

Το έμβρυο αρχίζει να καταπίνει από τη 16-17η εβδομάδα της κύησης 2-7 ml αμνιακό υγρό την ημέρα. Στην 20-21η εβδομάδα κύησης το ποσό φτάνει περίπου τα 16 ml την ημέρα ενώ περί την 40η εβδομάδα το έμβρυο καταπίνει 450 ml την ημέρα. Η κατάποση είναι δυνατή λοιπόν από την 16-17η εβδομάδα ενώ ο θηλασμός είναι ώριμος από την 28η εβδομάδα. Καλή συνεργασία του θηλασμού με την κατάποση, ώστε να είναι δυνατή η χωρίς κινδύνους σίτιση από το στόμα, υπάρχει μετά την 33-34η εβδομάδα κύησης.

Το αυτόνομο νευρικό σύστημα παίζει σημαντικό ρόλο στην κινητικότητα του εντέρου. Το συμπαθητικό ελαττώνει την κινητικότητα ενώ το παρασυμπαθητικό την αυξάνει. Κύριο επίσης ρόλο στην κινητικότητα διαδραματίζουν οι ορμόνες, όπως η μοτιλίνη, η νευροτενυσίνη, η εντερογλυκαγόνη και η χολοκυστοκινίνη. Η κένωση του στομάχου φυσιολογικά ολοκληρώνεται σε 2 σχεδόν ώρες μετά το γεύμα, αλλά μικρό υπόλειμμα μπορεί να υπάρχει ακόμη και 8 ώρες μετά. Η θέση του νεογνού επηρεάζει το χρόνο κένωσης του στομάχου. Ταχύτερη κένωση του στομάχου γίνεται όταν το νεογνό τοποθετείται στην πρηνή θέση ή τη δεξιά πλάγια που είναι και οι ασφαλέστερες. Η τροφή φτάνει στο τυφλό σε 3-8 ώρες μετά το γεύμα και αρχίζει να αποβάλλεται σε 15 ώρες περίπου.

Η κινητικότητα του στομάχου και του εντέρου στα πρόωρα είναι ελαττωμένη τις πρώτες 12 έως 36 ώρες ζωής, αλλά πολλές φορές και αργότερα. Αυτό οφείλεται στην ανωριμότητα του πεπτικού στο πρόωρο και στην καθυστέρηση της χορήγησης γάλατος, που αποτελεί ερέθισμα για την έκκριση των ορμονών. Ελάττωση της κινητικότητας του εντέρου που διαρκεί μάλιστα μεγαλύτερο χρονικό διάστημα από των προώρων, συμβαίνει σε διάφορες παθολογικές καταστάσεις, όπως σε περιγεννητική ασφυξία, Σ.Α.Α., σοβαρή συγγενή καρδιοπάθεια, σηψαιμία. Το πρόωρο σπάνια αποβάλλει μηκόνιο στη μήτρα ακόμη και σε σοβαρή ασφυξία. Αντίθετα το τελειόμηνο αποβάλλει μηκόνιο ενδομητρίως ακόμη και μετά από σύντομο επεισόδιο περιγεννητικής ασφυξίας.

1.4.2 Λειτουργική ανάπτυξη του εντέρου

Απορρόφηση λίπους

Η πέψη του λίπους γίνεται κατά κύριο λόγο από τη γλωσσική λιπάση, που δρα στο στομάχι, και κατά δεύτερο από τη παγκρεατική λιπάση, που δρα στο δωδεκαδάκτυλο και τη νήστιδα. Η γλωσσική λιπάση στο νεογνό βρίσκεται σε ψηλότερα επίπεδα σε σχέση με τον ενήλικα, ενώ αντίθετα η παγκρεατική λιπάση και τα χολικά άλατα παρουσιάζονται σε σημαντικά χαμηλότερα επίπεδα. Ακόμη χαμηλότερα επίπεδα παρουσιάζουν τα χολικά άλατα στο πρόωρο. Η λιπάση του μητρικού γάλατος που ενεργοποιείται από τη χολή βοηθά επίσης την απορρόφηση του λίπους στο δωδεκαδάκτυλο. Στο νεογνό, ακόμη και στο πρόωρο, απορροφάται το 80-90% του χορηγούμενου λίπους. Στην απορρόφηση έχει σημασία το είδος του λίπους που χορηγείται. Τα ακόρεστα μακρών αλύσεων τριγλυκερίδια από φυτικά έλαια απορροφώνται καλύτερα από τα λίπη του γάλατος

αγελάδας. Ακόμα καλύτερα απορροφώνται τα μέσων αλύσεων τριγλυκερίδια (M.C.T.), πιθανώς γιατί, η πέψη και η απορρόφησή τους δεν εξαρτάται από το επίπεδο των χολικών αλάτων στο δωδεκαδάκτυλο. Από τα κόπρανα αποβάλλεται έως το 30% του χορηγούμενου λίπους και αυτό συνιστά απώλεια αντιστοιχών θερμίδων, ασβεστίου και λιποδιαλυτών βιταμινών.

Απορρόφηση πρωτεϊνών

Η πεψίνη και το γαστρικό οξύ είναι παρόντα στην εμβρυϊκή ζωή και αυξάνουν μέχρι το τέλος της κύησης.

Η πεψίνη και η ρεννίνη αρχίζουν την πέψη των πρωτεϊνών στο στομάχι και τα πρωτεολυτικά ένζυμα του παγκρέατος στο δωδεκαδάκτυλο. Τα αμινοξέα απορροφώνται σε όλο το λεπτό έντερο αλλά κυρίως στη νήστιδα. Τα L-αμινοξέα απορροφώνται καλύτερα από τα D ισομερή. Εκτός από τα ελεύθερα αμινοξέα μπορεί να απορροφηθούν πεπτίδια και πρωτεΐνη ακόμη. Η απορρόφηση πρωτεΐνης γίνεται πιο εύκολα στο πρόωρο όπου ο βλεννογόνος του εντέρου δεν είναι ώριμος. Η διάδος πρωτεϊνών από το έντερο δεν έχει σημασία από διαιτητικής πλευράς, οι πρωτεΐνες όμως αυτές μπορεί να δράσουν σαν αντιγόνα.

Τα πρόωρα πέπτουν και απορροφούν τις πρωτεΐνες αρκετά καλά γιατί τα πρωτεολυτικά ένζυμα παρουσιάζονται από το μέσο της κύησης. Η πέψη των πρωτεϊνών στην εμβρυϊκή ζωή είναι αναγκαία για να προληφθεί η απόφραξη του εντέρου από τις εκκρίσεις, το αμνιακό υγρό και τα αποπίπτοντα επιθηλιακά κύτταρα (όπως συμβαίνει στον ειλέο από μηκόνιο όπου υπάρχει διαταραχή στη λειτουργία των πρωτεολυτικών ενζύμων).

Εκτός από την εξωγενώς χορηγούμενη (με την τροφή) πρωτεΐνη, σημαντικά ποσά ενδογενούς πρωτεΐνης (που υπολογίζονται στο 50% της ολικής πρωτεΐνης) εισέρχονται στο έντερο από τις εκκρίσεις του πεπτικού, τα αποπίπτοντα επιθηλιακά κύτταρα και από το αίμα λόγω της διαφοράς στάθμης αμινοξέων. Η ενδογενής πρωτεΐνη φυσιολογικά πέπτεται και ξανά απορροφάται σαν ελεύθερα αμινοξέα. Η παρουσία ενδογενούς πρωτεΐνης στο έντερο βοηθά την απορρόφηση και τη διατήρηση σταθερών κατά το δυνατόν επιπέδων αμινοξέων στο αίμα.

Απορρόφηση υδατανθράκων

Η πέψη των υδατανθράκων αρχίζει με την αμύλαση του σιέλου που δρα στους πολυσακχαρίτες και ειδικά στο άμυλο. Στο δωδεκαδάκτυλο υπάρχει η παγκρεατική αμύλαση τα επίπεδα της οποίας στο νεογνό είναι χαμηλότερα σε σχέση με του ενήλικα. Στο λεπτό έντερο δρουν οι δισακχαράσες, λακτάση, σακχαράση, μαλτάση και σομαλτάση που απελευθερώνουν τους μονοσακχαρίτες γλυκόζη, γαλακτόζη και φρουκτόζη. Η γλυκόζη και η γαλακτόζη μεταφέρονται ενεργητικά από το βλεννογόνο, ενώ η φρουκτόζη διέρχεται με διάχυση.

Η δραστηριότητα των διασπαρασσών φθάνει στο φυσιολογικό μετά την 24-28η εβδομάδα κύησης εκτός από της λακτάσης. Η δραστηριότητα της λακτάσης γίνεται κανονική μετά περίπου την 23η εβδομάδα κύησης γι' αυτό και η λακτόζη που είναι ο κύριος υδατανθρακας στη διατροφή του νεογνού πέπτεται και απορροφάται καλά ακόμη και από το πολύ πρόωρο. Το πολύ μικρό πρόωρο μπορεί να έχει ορισμένες δυσκολίες μόνο τις πρώτες ημέρες της ζωής του στην πέψη της λακτόζης. Στην περίπτωση αυτή η άπεπτη λακτόζη βρίσκεται σε μεγάλες συγκεντρώσεις στο τελικό έντερο, χρησιμεύει σαν υπόστρωμα για ανάπτυξη παθογόνων βακτηριδίων και μπορεί να προκαλέσει λόγω οσμωτικής δράσης, διάταση της κοιλιάς. Η δυσαπορρόφηση των υδατανθράκων δεν είναι πάντως συχνό πρόβλημα ακόμη και στα πρόωρα.

Οι γλυκοσιδάσες, ένζυμα που διασπούν τα πολυμερή της γλυκόζης, είναι δραστικές από νωρίς (10η εβδομάδα κύησης) στο μικρό πρόωρο, και έτσι τέτοια πολυμερή γίνονται καλά ανεκτά στη διατροφή νεογνών πολύ χαμηλού βάρους γέννησης.

1.4.3 Σίτιση του νεογνού χαμηλού βάρους γέννησης

Η ύπαρξη ανωριμότητων στο πρόωρο, όπως η κακή συνεργασία των αντανακλαστικών κατάποσης και θηλασμού, η μικρή χωρητικότητα του στομάχου (5 cm³ σε πρόωρο Β.Γ. 1250 gr, 20-60 cm³ σε τελειόμηνο) σε σχέση με τις αυξημένες ενεργειακές ανάγκες του, το πλημμελές αντανακλαστικό εμέτου και η ανώριμη λειτουργία του κατώτερου γαστροοισοφαγικού σφιγκτήρα, κάνουν πολλές φορές δύσκολη ή αδύνατη την εντερική σίτιση.

Η σίτιση του νεογνού χαμηλού βάρους γέννησης περιλαμβάνει τρία στάδια:

α) Το παρεντερικό στάδιο που το νεογνό λαμβάνει μόνο παρεντερική διατροφή. Η διάρκειά του είναι τόσο μεγαλύτερη όσο μικρότερο είναι το βάρος γέννησης του νεογνού και όσο παραμένει αυξημένος ο κίνδυνος νεκρωτικής εντεροκολίτιδας (διαρκεί περίπου 2 εβδομάδες σε νεογνά υψηλού κινδύνου για νεκρωτική εντεροκολίτιδα).

β) Το μεταβατικό στάδιο κατά το οποίο χορηγείται προοδευτικά εντερική σίτιση με αντίστοιχη μείωση της παρεντερικής διατροφής και

γ) Το εντερικό στάδιο που το νεογνό λαμβάνει μόνο εντερική διατροφή.

Συνήθως τα νεογνά δεν αυξάνουν το βάρος τους κατά τη διάρκεια του παρεντερικού σταδίου. Η αύξηση του βάρους αρχίζει κατά το στάδιο μετάβασης και μεταβάλλεται σε γρήγορη αύξηση (catch-up growth) κατά τη διάρκεια της εντερικής φάσης σίτισης.

Κατά το τρίτο στάδιο το πρόωρο θα πρέπει να σιτιστεί με το γάλα της μητέρας του. Η μητέρα πρέπει να ευθαρρύνεται να δώσει το γάλα της για το νεογνό. Το γάλα τοποθετείται από την αρχή σε μικρά δοχεία (όσο περίπου ένα γεύμα του νεογνού), και φυλάγεται στην κανονική ψύξη, εφ' όσον χρησιμοποιηθεί μέσα στις επόμενες ημέρες. Τελευταία επικρατεί η άποψη της ενίσχυσης του γάλατος της μητέρας με πρωτεΐνη και μέταλλα.

Η ενίσχυση πρέπει να γίνεται όταν το νεογνό αρχίζει να αυξάνει το βάρος του. Υπάρχουν ειδικά σχεδιασμένα σκευάσματα για την ενίσχυση του μητρικού γάλατος. Στην περίπτωση που η μητέρα δεν μπορεί να δώσει το γάλα της είναι προτιμότερο να χορηγείται γάλα ειδικής σύνθεσης για χαμηλού βάρους γέννησης νεογνά.

Τα ειδικά γάλατα έχουν ηλιόκο λακτοσφαιρίνης: καζεΐνης 60:40, η λακτόζη αποτελεί το 50% των χορηγούμενων υδατανθράκων ενώ περιέχει πολυμερή της γλυκόζης και ένα ποσοστό του λίπους περιέχεται σαν Μ.Σ.Τ. για καλύτερη απορρόφηση. Στα νεογνά με ΒΓ < 1500 g το γάλα (μητρικό ή τροποποιημένο) πρέπει να εμπλουτίζεται με Ca και P.

Το γάλα χορηγείται από την αρχή σε πλήρη αραίωση, αν και μερικοί προτιμούν να δίνεται σε μισή αραίωση με προοδευτική πύκνωση.

Τρόποι σίτισης πρόωρου

Για τη χορήγηση του γάλατος στο πρόωρο χρησιμοποιούνται κυρίως τρεις μέθοδοι:

α) Η διακοπτόμενη χορήγηση (bolus) με ρινογαστρικό καθετήρα (ΡΓΚ),

β) Η συνεχής με αντλία χορήγηση με ΡΓΚ

γ) Η συνεχής με ρινοηστιδικό καθετήρα.

Από αυτές τις μεθόδους η διακοπτόμενη χορήγηση με ΡΓΚ είναι πιο ασφαλής και προτείνεται από την Αμερικανική Παιδιατρική Ακαδημία σαν μέθοδος πρώτης εκλογής. Η σίτιση με συνεχή χορήγηση σχετίζεται με μικρότερη επιβάρυνση του κυκλοφορικού και του αναπνευστικού και είναι προτιμότερος τρόπος για τα πολύ χαμηλού βάρους γέννησης νεογνά. Η σίτιση με συνεχή ΡΓΚ μπορεί να προτιμηθεί σε πρόωρα νεογνά με άπνυιες και σε νεογνά με συγγενή καρδιοπάθεια ενώ η ρινοηστιδική διατροφή θα πρέπει να επιλεγεί σε εκσεσημασμένη προωρότητα, σε Σ.Α.Α., σε επίμονη καθυστέρηση κένωσης του στομάχου και σε σοβαρή γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση.

Διατητητικές ανάγκες του νεογνού

Ανάγκες σε ενέργεια

Οι θερμιδικές ανάγκες στο πρόωρο και το τελειόμηνο για τις βασικές ενεργειακές ανάγκες, κυμαίνονται από διάφορους ερευνητές μεταξύ 50-55 Kcal/kg/24ωρο. Για πλήρη θερμιδική κάλυψη και αύξηση 15gr την ημέρα περίπου του βάρους σώματος οι ανάγκες είναι 100-120 Kcal/kg/24ωρο για το φυσιολογικό τελειόμηνο και 130 Kcal/kg/24ωρο για το φυσιολογικό πρόωρο, κι αυτό γιατί για να αυξηθεί το βάρος σώματος 1 g χρειάζονται 5-6 θερμίδες.

Η μη διατήρηση της θερμοκρασίας του σώματος του νεογνού στην ουδέτερη, ή όχι πλήρης απορρόφηση της τροφής, η αυξημένη δραστηριότητα του πρόωρου και οι πολλοί χειρισμοί του νοσηλευτικού προσωπικού, αυξάνουν τις ενεργειακές ανάγκες.

Ανάγκες σε υδατάνθρακες

Η **γλυκόζη** είναι απαραίτητη στο μεταβολισμό του εγκεφάλου. Ένα γραμμάριο υδατάνθρακα αποδίδει 4 Kcal. Η γλυκόζη, παρ' ότι μπορεί να δημιουργηθεί στον οργανισμό από πρωτεΐνες, λίπος και άλλους υδατάνθρακες, είναι απαραίτητο να χορηγείται εξωγενώς σε αναλογία 30-50% των ολικών θερμίδων.

Στο μικρό πρόωρο υπάρχει μία μικρή ανεπάρκεια στην πέψη της λακτόζης λόγω παροδικής χαμηλής δραστηριότητας του ενζύμου. Η λακτόζη που δεν απορροφάται βρίσκεται στο τελικό έντερο, μπορεί να προκαλέσει διάταση της κοιλιάς λόγω της οσμωτικής της δράσης και μπορεί να αποτελέσει υπόστρωμα ανάπτυξης παθογόνων βακτηριδίων

Ανάγκες σε βιταμίνες

Οι ανάγκες για βιταμίνες στα τελειόμηνα νεογνά δεν μπορούν να καθορισθούν με ακρίβεια. Ακόμη πιο δύσκολος είναι ο καθορισμός των αναγκών στα πρόωρα. Για ορισμένες από αυτές, όπως η βιταμίνη Α, η βιταμίνη Κ, η θειαμίνη, η ριβοφλαβίνη, η πυριδοξίνη, το παντοθενικό οξύ και η βωτίνη, οι ανάγκες είναι ίδιες με των τελειόμηνων.

Ανώτερο όριο χορηγούμενης ενέργειας θεωρούνται οι 165 Kcal/kg/24ωρο γιατί πάνω από αυτό δεν είναι σίγουρο αν η χρησιμοποίηση της ενέργειας γίνεται για ταχύτερη και καλύτερη αύξηση του νεογνού ή για μεγαλύτερη εναπόθεση λίπους.

Ανάγκες σε Λευκώματα

Η πρωτεΐνη είναι το βασικό στοιχείο του πρωτοπλάσματος του κυττάρου και η καθαρή αύξηση εξαρτάται από την εξωγενή χορήγηση πρωτεΐνης. Ένα γραμμάριο πρωτεΐνης αποδίδει 4,1 Kca1.

Στα νεογνά εκτός από τα 9 απαραίτητα αμινοξέα (αργινίνη, λυσίνη, λευκίνη, ισολευκίνη, βαλίνη, μεθειονίνη, φαιτυλαλανίνη, θρεονίνη και τρυπτοφάνη), υπάρχει ειδική ανάγκη για ιστιδίνη, κυστίνη και πιθανόν ταυρίνη. Το πρόωρο παρουσιάζει επίσης ανεπάρκεια στη μετατροπή της φαιτυλαλανίνης σε τυροσίνη και της μεθειονίνης σε κυστίνη.

Η χορήγηση γάλατος με 3 gr/100 ml Λεύκωμα δεν φαίνεται να πλεονεκτεί σε σχέση με γάλα που περιέχει 1,5 gr/100 ml Λεύκωμα ενώ μπορεί να δημιουργήσει μεταβολικό πρόβλημα (οξέωση).

Το γάλα με σύνθεση λακτοσφαιρίνης: καζεΐνης 60:40 παρουσιάζει μεταβολικό αποτέλεσμα παραπλήσιο του μητρικού γάλατος. Η πρωτεΐνη πρέπει να αποτελεί το 9% περίπου των ολικών θερμίδων της τροφής.

Ανάγκες σε Λίπος

Το λίπος αποτελεί την κυριότερη πηγή θερμίδων για το αναπτυσσόμενο βρέφος. Στο μητρικό γάλα το λίπος αποτελεί το 50% των θερμίδων, ενώ στα εμπορικά γάλατα το 40-50%. Η βιολογική οξείδωση του λίπους δίδει 9 Kca1/gr.

Τα ακόρεστα μακρών αλύσεων τριγλυκερίδια από φυτικά έλαια απορροφώνται καλύτερα από το λίπος του γάλατος αγελάδας. Ακόμη καλύτερα απορροφώνται τα μέσων αλύσεων τριγλυκερίδια κι αυτό γιατί η πέψη και η απορρόφησή τους δεν εξαρτάται στο δωδεκαδάκτυλο από τα επίπεδα χολικών αλάτων που είναι χαμηλά στο πρόωρο.

Τα τροποποιημένα γάλατα για πρόωρα περιέχουν το λίπος σαν μίγμα τριγλυκεριδίων μέσων αλύσεων (κυρίως ακόρεστα τριγλυκερίδια από φυτικά έλαια). Το 4,5% τουλάχιστον των θερμίδων πρέπει να προέρχεται από το απαραίτητο λινολεϊκό οξύ. Τα δύο άλλα απαραίτητα οξέα, το λινολενικό και το αραχιδονικό, παράγονται στον οργανισμό από το μεταβολισμό του λινολεϊκού και δεν είναι αναγκαίο να υπάρχουν στο μίγμα. Η έλλειψη των απαραίτητων λιπαρών οξέων θα προκαλέσει καθυστέρηση στην ανάπτυξη και δερματικές βλάβες.

Η **καρνιτίνη** είναι ένα απαραίτητο στοιχείο για τη χρησιμοποίηση του λίπους από το πρόωρο. Υπάρχει στο μητρικό γάλα και το γάλα αγελάδας και δεν έχει ακόμη διαπιστωθεί ανάγκη περαιτέρω εμπλουτισμού του γάλατος με αυτήν.

Η εναπόθεση λίπους στις αρτηρίες του ανθρώπου αρχίζει από τη βρεφική ηλικία. Γι' αυτό θεωρητικά είναι προτιμότερη η χορήγηση στο νεογνό του γάλατος της μητέρας, ή γάλατος με φυτικά έλαια και λιγότερο του γάλατος αγελάδας.

Τα νεογνά λαμβάνουν ικανοποιητικές δόσεις βιταμινών όταν τους χορηγείται μητρικό γάλα ή ένα από τα τροποποιημένα, σε ποσότητα που να αυξάνει το βάρος τους. Επειδή πολλές φορές, ιδιαίτερα στα πρόωρα, καθυστερεί η πλήρης σίτιση με γάλα, θα πρέπει να χορηγούνται βιταμίνες από την 15η ημέρα. Στις βιταμίνες που χορηγούνται, θα πρέπει να υπολογίζονται και αυτές που περιέχει το γάλα.

Για μερικές βιταμίνες υπάρχουν ειδικές ανάγκες στα πρόωρα.

Φυλλικό οξύ

Το 60% των μικρών πρόωρων που δεν έλαβαν φυλλικό οξύ παρουσίασαν στις 6-12 εβδομάδες έλλειψη φυλλικού, με χαμηλά επίπεδα στο αίμα και ερυθρά αιμοσφαίρια με μεγαλοβλαστικές αλλοιώσεις. Η χορήγηση 50 μg/ημέρα στο νεογνό με Β.Γ. <2000 g είναι αρκετή για να προλάβει τα παραπάνω. Αυξημένες ανάγκες φυλλικού οξέος υπάρχουν σε πρόωρα με αιμολυτική αναιμία, λοίμωξη ή διάρροιες. Τα πολυβιταμινούχα σκευάσματα δεν περιέχουν φυλλικό οξύ, γιατί αυτό είναι ασταθής ένωση.

Βιταμίνη Κ

Σ' όλα τα πρόωρα αλλά και τα τελειόμηνα, είναι απαραίτητο να χορηγείται τουλάχιστον 1 mg βιταμίνης μέσα στην πρώτη ημέρα. Η έλλειψη της μπορεί να προκαλέσει αιμορραγική νόσο, επειδή είναι απαραίτητη για την ενεργοποίηση στο ήπαρ παραγόντων της πήξης και ιδιαιτέρως της προθρομβίνης. Η δόση θα πρέπει να επαναλαμβάνεται σε εβδομαδιαία διαστήματα έως την πλήρη σίτιση με γάλα.

Βιταμίνη C

Δεν έχει αποδειχθεί ότι δόση μεγαλύτερη από 35 mg την ημέρα είναι αναγκαία. Η δόση αυτή περιέχεται στα περισσότερα πολυβιταμινούχα σκευάσματα.

Βιταμίνη D

Στα πρόωρα χορηγείται μεγαλύτερη δόση που φτάνει τις 800-1000 iu/24ωρο.

Δεν υπάρχει ένδειξη ότι είναι ευνοϊκότερη η χορήγηση των δραστικών μεταβολιτών.

Βιταμίνη E

Η βιταμίνη E δρα σαν αντιοξειδωτικός παράγοντας και προλαμβάνει την υπεροξειδωση των πολυακόρεστων λιπαρών οξέων στις διάφορες κυτταρικές μεμβράνες. Υπάρχει αυξημένη ανάγκη στο πρόωρο, γιατί σ' αυτό έχουμε όχι καλή απορρόφηση του λίπους και χαμηλά αποθέματα βιταμίνης E, λόγω της ταχείας αύξησης και της μικρής ποσότητας γάλατος που λαμβάνει τις πρώτες ημέρες. Σε έλλειψη βιταμίνης E έχει παρουσιασθεί αιμολυτική αναιμία και μέτριο γενικευμένο οίδημα. Η έλλειψη της βιταμίνης γίνεται εντονότερη

όταν χορηγείται σίδηρος ή πολυακόρεστα λιπαρά οξέα. Η δόση είναι 0,7 ιu ανά 100 Κca1 που παίρνει το νεογνό. Στο μικρό πρόωρο, επειδή υπάρχει μειωμένη απορρόφηση των λιπών, χρειάζονται 5 έως 25 ιu από το στόμα ημερησίως.

Οι μέχρι τώρα «ιδιότητες της», δηλαδή ότι η χορήγησή της ελαττώνει τον κίνδυνο οπισθοθωρακικής υποπλασίας, βρογχοπνευμονικής δυσπλασίας, ίκτερου και εγκεφαλικής αιμορραγίας, δεν έχουν επιβεβαιωθεί βιβλιογραφικά. Αντίθετα επειδή έχει βρεθεί ότι σε μεγάλες δόσεις είναι πιθανόν να αυξάνει τον κίνδυνο σηψαιμίας, ηπατοπάθειας και νεκρωτικής εντεροκολίτιδας, η χορήγηση στο μικρό πρόωρο πρέπει να γίνεται με προσοχή.

Ανάγκες σε μέταλλα

Οι ανάγκες των νεογνών σε ηλεκτρολύτες καθορίζονται, απ' αυτές που είναι απαραίτητες για τη σύνθεση νέων ιστών συν την αναπλήρωση των απωλειών. Για το τελειόμηνο νεογνό οι ανάγκες σε Na, K, Ca είναι περίπου ίδιες με του ενήλικα δηλαδή Na 2-3 mEq/kg, K 2-3 mEq/kg και Ca 2-3 mEq/kg.

Στα πρόωρα και ειδικά σ' αυτά με Β.Γ. <1500 g που δεν έχουν αναπτύξει καλά τους μηχανισμούς διατήρησης του νατρίου, οι ανάγκες σε Na είναι μεγαλύτερες, ιδιαίτερα τις πρώτες 2 εβδομάδες (Πίνακας 1).

<i>Εβδομάδες κνήσεως</i>							
<i>Ουσία</i>	<i>24</i>	<i>26</i>	<i>28</i>	<i>30</i>	<i>32</i>	<i>34</i>	<i>36</i>
<i>. Άζωτο (mg)</i>	<i>319</i>	<i>324</i>	<i>330</i>	<i>334</i>	<i>341</i>	<i>345</i>	<i>350</i>
<i>Νότριο (mg)</i>	<i>28</i>	<i>28</i>	<i>27</i>	<i>27</i>	<i>24</i>	<i>25</i>	<i>24</i>
<i>Κάλιο (mg)</i>	<i>30</i>	<i>30</i>	<i>30</i>	<i>30</i>	<i>29</i>	<i>29</i>	<i>30</i>
<i>. Ασβέστιο (mg)</i>	<i>118</i>	<i>124</i>	<i>129</i>	<i>133</i>	<i>140</i>	<i>145</i>	<i>151</i>
<i>Φωσφόρος (mg)</i>	<i>70</i>	<i>73</i>	<i>76</i>	<i>78</i>	<i>80</i>	<i>84</i>	<i>86</i>
<i>Μαγνήσιο (mg)</i>	<i>3.8</i>	<i>3.7</i>	<i>3.8</i>	<i>3.8</i>	<i>3.8</i>	<i>3.7</i>	<i>3.7</i>
<i>Σίδηρος (mg)</i>	<i>1.6</i>	<i>1.7</i>	<i>1.7</i>	<i>1.8</i>	<i>1.9</i>	<i>1.9</i>	<i>2.0</i>
<i>χαλκός (μg)</i>	<i>78</i>	<i>80</i>	<i>83</i>	<i>85</i>	<i>87</i>	<i>89</i>	<i>92</i>
<i>Ψευδάργυρος (μg)</i>	<i>337</i>	<i>326</i>	<i>315</i>	<i>302</i>	<i>293</i>	<i>232</i>	<i>272</i>
<i>Λίπος (g)</i>	<i>0.5</i>	<i>0.6</i>	<i>0.9</i>	<i>1.3</i>	<i>1.7</i>	<i>2.4</i>	<i>3.2</i>
<i>Νερό (g)</i>	<i>15.2</i>	<i>15.1</i>	<i>15.1</i>	<i>15.</i>	<i>15.0</i>	<i>15.1</i>	<i>14.7</i>
				<i>0</i>			

Πίνακας1 . Φυθμοί αθροίσεως διαφόρων ουσιών από το έμβρυο σε διάφορες περιόδους της κνήσεως (ανά kg βάρους σώματος τη μέρα)

ΗΜΕΡΗΣΙΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΠΡΟΩΡΩΝ ΣΕ ΠΡΩΤΕΙΝΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΛΛΑ

Β.Σ. 800-1200 g	
Πρωτεΐνη	4g
Na	3,5 mEq
K	2,5 mEq
Cl	3,1 mEq
Ca	210 mg
P	140 mg
Mg	10mg

Β.Σ. 1200-1800 g	
Na	3mEq
Cl	2,5 mEq
K	2,3 mEq
Ca	185 mg
P	123mg
Mg	8,5 mg

Επειδή υπάρχουν χαμηλά επίπεδα Na στο μητρικό γάλα, όπως και σε αρκετά τροποποιημένα, σε σχέση με τις αυξημένες ανάγκες του προώρου, θα δημιουργηθεί υπονατριαιμία αν χρησιμοποιηθούν σαν μόνη πηγή Na τα γάλατα αυτά.

Σε πολύ μικρά πρόωρα οι ανάγκες σε Na μπορεί να φτάνουν τα 4 έως 8 mEq/kg/24ωρο.

Οι ανάγκες σε K για τα πρόωρα είναι παραπλήσιες των τελειόμων (2-3 mEq/kg/24ωρο).

Ασβέστιο-φώσφορος –μαγνήσιο

Η συνιστώμενη ποσότητα για το τελειόμηνο είναι 360 mg/ημέρα για το Ca και 240 mg/ημέρα για το P. Η ποσότητα Ca και του P που περιέχει το μητρικό και τα τροποποιημένα γάλατα είναι επαρκής για το τελειόμηνο. Στο πολύ μικρό πρόωρο χρειάζονται 200-250 mg/kg/ημέρα Ca και 110-140 mg/kg/ημέρα P για να επιτυγχάνεται οστεοποίηση παρόμοια με του εμβρύου και να προληφθεί η οστεοπενία του πρόωρου.

Δεν έχει παρατηρηθεί στα πρόωρα που σιτίζονται με τροποποιημένα γάλατα έλλειψη μαγνησίου, Η συνιστώμενη ημερήσια ποσότητα είναι 10 mg/kg και περιέχεται συνήθως στο γάλα.

Σίδηρος

Στο τελειόμηνο χωρίς περιγεννητικά προβλήματα, η χορήγηση σιδήρου θα πρέπει να γίνεται σε δόση 2 mg/kg/ημέρα, μετά τους 4-6 μήνες, οπότε τα αποθέματα αυτού λόγω του είδους της μέχρι τότε διατροφής, ελαττώνονται σημαντικά. Στο πρόωρο που έχει μεγαλύτερο κίνδυνο να παρουσιάσει αναιμία, η δόση που συνιστάται είναι 3-4 mg/kg/ημέρα από την 15η ημέρα και αφού σιτίζεται πλήρως από το στόμα. Τα περισσότερα τροποποιημένα γάλατα περιέχουν ικανοποιητική ποσότητα σιδήρου.

Ψευδάργυρος-μαγγάνιο

Ο ψευδάργυρος είναι ζωτικό ιχθυοστοιχείο για τη διατροφή. Απορροφάται ενεργητικά από το τελευταίο τμήμα του λεπτού εντέρου κατά το 30%. Αποτελεί στοιχείο αρκετών μεταλλοενζύμων όπως του LDH, της καρβονικής αντιδάσης, της αλκαλικής φωσφατάσης και της καρβοξυπεπτιδάσης.

Έλλειψη ψευδαργύρου προκαλεί καθυστέρηση στην ανάπτυξη, καθυστέρηση στην επούλωση τραυμάτων, καθυστέρηση στην οστική ηλικία και σπανίως κατάγμα τα.

Τα πρόωρα νεογνά βρίσκονται σε αρνητικό ισοζύγιο ψευδαργύρου έως περίπου τις 70 ημέρες, πιθανόν λόγω ελαττωμένης απορρόφησης. Τελευταία υπάρχουν ενδείξεις ότι η απορρόφηση ψευδαργύρου στα χαμηλού βάρους γέννησης νεογνά σχετίζεται με την απορρόφηση του λίπους. Παρατηρείται θετικό ισοζύγιο ψευδαργύρου στους δύο πρώτους μήνες όταν η απορρόφηση του λίπους βελτιώνεται, με τη χορήγηση του 40-50% του λίπους σαν μέσων αλύσεων τριγλυκερίδια.

Το μαγγάνιο που βρίσκεται στα μιτοχόνδρια συμμετέχει στο μεταβολισμό των υδατανθράκων. Η απορρόφηση του γίνεται ενεργητικά στο δωδεκαδάκτυλο.

Η Αμερικανική Εταιρεία Διατροφής προτείνει συμπλήρωμα 0,5 mg ψευδαργύρου και 5 mg μαγγανίου ανά 100 Kcal στα γάλατα για πρόωρα και τελειόμηνα νεογνά.

Χαλκός-Ιώδιο

Ο χαλκός απορροφάται στο στομάχι και στο άνω τμήμα του λεπτού εντέρου με άγνωστο μηχανισμό. Μεταφέρεται με λευκωματίνη και εναποτίθεται στο ήπαρ και στους μύες σαν σερουλοπλασμίνη. Είναι συστατικό του αναπνευστικού ενζύμου κυττοχρώμου- οξειδάσης και άλλων ενζύμων. Η έλλειψη χαλκού προκαλεί αναιμία, λευκοπενία και εύθραυστα οστά.

Το ποσό του χαλκού που περιέχει το γάλα μητέρων προώρων κυμαίνεται μεταξύ 58 και 72 $\mu\text{g}/100\text{ ml}$ παρ' ότι είναι μεγαλύτερο από το ποσό (51 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{ημέρα}$) που κατακρατείται στο έμβryo παρατηρείται αρνητικό ισοζύγιο, επειδή υπάρχει συσχέτιση των επιπέδων χαλκού με τα επίπεδα σερουλοπλασμίνης, που αυξάνουν μετά τη γέννηση. Η Αμερικανική Έταιρεία Διατροφής συνιστά 90 $\mu\text{g}/100\text{ Kcal}$ χαλκού.

Στο φυσιολογικό νεογνό συνιστάται 5 $\mu\text{g}/100\text{ Kcal}$ ιωδίου και φαίνεται ότι αυτή η δόση είναι αρκετή και για το πρόωρο. Το μητρικό γάλα περιέχει αυτή περίπου την ποσότητα.

1.4.4 Μέθοδοι διατροφής από το γαστρεντερολογικό σωλήνα

Η ενδοφλέβια ή από το στόμα παροχή θερμίδων ήδη από την 6η ως 12η ώρα της ζωής είναι απαραίτητη για την κάλυψη των μεταβολικών απαιτήσεων. Γενικά, τα μικρά πρόωρα νεογνά έχουν ανάγκη από συμπληρωματική ενδοφλέβια χορήγηση υγρών για να καλύψουν τις απαιτήσεις τους σε υγρά κατά τις πρώτες 24-72 ώρες της ζωής τους. Τα πολύ άρρωστα ή πολύ μικρά νεογνά (που ζυγίζουν λιγότερα από 1000 g) είναι δύσκολο να μην ανέχονται καθόλου την εντερική σίτιση για διάστημα μερικών εβδομάδων. Η μέθοδος της διατροφής από το στόμα, που θα επιλέγει για κάθε νεογνό, πρέπει να εξατομικεύεται με βάση την ηλικία κύησης, την κλινική κατάσταση και την εξωμήτρια προσαρμογή του.

Α. Σίτιση με καθετήρα

Νεογνά υποψήφια για σίτιση με καθετήρα

α. Νεογνά με ηλικία κύησης μικρότερη από 32 εβδομάδες, νεογνά χωρίς ικανοποιητικό αντανακλαστικό αναγωγής, και εκείνα που δεν θηλάζουν και δεν καταπίνουν ικανοποιητικά, πρέπει να σιτίζονται με καθετήρα. Τέτοια σίτιση επίσης χρειάζονται συχνά και τα νεογνά με μεγάλη αναπνευστική συχνότητα.

β. Συχνά στα νεογνά ηλικίας κύησης μεταξύ 32 και 36 εβδομάδων απαιτείται συνδυασμός μπιμπερό (ή θηλασμού) και καθετήρα.

Σχήμα σίτισης

α. Ο όγκος του υγρού, που παραγγέλλεται να δοθεί, εξαρτάται αποκλειστικά από τον κατ' εκτίμηση όγκο τού στομάχου.

β. Η γραπτή εντολή για τη σίτιση τού νεογνού με καθετήρα πρέπει να περιέχει τον τύπο της τεχνητής διατροφής, τη συχνότητα και τον όγκο των αρχικών γευμάτων και τις αυξήσεις τους από διάστημα των επόμενων 12-24 ωρών.

γ. Όταν το γαστρικό υπόλειμμα πριν από το γεύμα είναι μεγαλύτερο από όσο αναμένεται, το υπόλειμμα πρέπει να επιστρέφεται στο στόμαχο και το υπολογισμένο γεύμα να ελαττώνεται κατά όγκο με το υπόλειμμα. Η τοποθέτηση τού νεογνού, μετά τα γεύματα, σε πρηνή ή δεξιό πλάγια θέση φαίνεται ότι διευκολύνει την κένωση τού στομάχου, ελαττώνοντας έτσι το γαστρικό υπόλειμμα.

δ. Για το αρχικό γεύμα συνιστάται ή χρησιμοποιείται αποστειρωμένου καθαρού νερού .

Β. Συνεχής ρινογαστρική σίτιση

Υποψήφιοι για συνεχή ρινογαστρική σίτιση.

Η συνεχή ρινογαστρική σίτιση από μόνιμο ρινογαστρικό καθετήρα εφαρμόζεται συχνά, σε περιπτώσεις πολύ μικρών νεογνών βάρους λιγότερου από 1000g, που δεν μπορούν ν' ανεχθούν τη διακεκομμένη σίτιση με καθετήρα.

Σχήμα σίτισης.

Είναι παρόμοιο με τού νεογνού που έχει βάρος λιγότερο από 1200 g (με μόνη διαφορά ότι η τροφή χορηγείται συνεχώς με αντλία, αρχίζοντας με 0,5-1,0 ml ανά ώρα.

α. Ο μόνιμος ρινογαστρικός καθετήρας αλλάζεται κάθε 12-24 ώρες. σωλήνας συνδέσεως της αντλίας με τον καθετήρα σίτισης αλλάζεται κάθε 8-12 ώρες,

β. Κάθε 3-4 ώρες ή αντλία και οι σωληνώσεις ξαναγεμίζονται με πρόσφατο γάλα.

γ. Ο έλεγχος, κάθε 2-4 ώρες, τού γαστρικού υπολείμματος και ή προσαρμογή των επόμενων γευμάτων γίνονται όπως και στην περίπτωση της διακεκομμένης σίτισης με καθετήρα. Ο όγκος του υπολείμματος δεν πρέπει να ξεπερνά τον όγκο τροφής που χορηγείται σε 1 ώρα.

Γ. Ρινονησιδική (διαπυλωρική) σίτιση.

Γενικά, η μόνιμη ρινονησιδική ή διαπυλωρική σίτιση μπορεί να χρησιμοποιηθεί αν οι θερμοδικές απαιτήσεις δεν είναι δυνατό να καλυφθούν συνεχώς με ένδογαστρική σίτιση λόγω προβλημάτων γαστρικής κατακράτησεως ή αναγωγής. Οι συγγραφείς, κατά τμήματά τους, σπάνια εφαρμόζουν ρινονησιδική ή διαπυλωρική σίτιση

Σχήμα σίτισης.

Χρησιμοποιούνται οι ίδιοι τύποι τροφής και τα ίδια σχήματα σίτισης όπως και στη διατροφή με καθετήρα, με τη διαφορά ότι το τροποποιημένο γάλα αγελάδας χορηγείται με συνεχή αργή έγχυση με αντλία, με αρχικό ρυθμό 0,5-1,0 ml ανά ώρα.

α. Ο ρυθμός της συνεχούς χορηγήσεως θα πρέπει ν' αυξάνεται βαθμιαία μέσα σε 72 ώρες ώστε τελικά να καλύπτει τις απαιτήσεις του νεογνού σε υγρά και θερμίδες.

β. Οι εντολές πρέπει να περιέχουν τούς όγκους, τούς ρυθμούς χορηγήσεως και τις ρυθμίσεις της αντλίας εγχύσεως. Χρειάζεται προσοχή ώστε η τροφή να μη προωθείται από έντερο πολύ γρήγορα ή σε μεγάλους όγκους και να ελέγχεται σε κανονικά διαστήματα η παρουσία διατάσεως της κοιλιάς και διάρροιας.

γ. Κάθε 4 ώρες πρέπει να γίνεται έλεγχος υπολείμματος γαστρικού περιεχομένου. Η παρουσία γάλακτος από στομάχι είναι δυνατό να σημαίνει κακή τοποθέτηση του σωλήνα, εντερική απόφραξη ή ειλεό.

δ. Ο μόνιμος ρινοηστιδικός καθετήρας δεν αλλάζεται σε τακτικά διαστήματα, οι συνδυετικές όμως σωληνώσεις και το γάλα αλλάζονται όπως και στη συνεχή ρινογαστρική σίτιση.

Σύγκριση με άλλες μεθόδους σίτισης.

Αναδρομικές μελέτες δύο συγκρίσιμων ομάδων νεογνών έδειξαν ότι δεν υπάρχει σημαντική αύξηση της θερμιδικής προσλήψεως, του βάρους ή του μήκους των παιδιών που σιτίζονται με ρινοηστιδικό καθετήρα σε σύγκριση μ' αυτά που διατρέφονται από ρινογαστρικό. Ξεκάλλου, δύο ερευνητικές μελέτες δείχνουν ότι σε νεογνά με πολύ μικρό βάρος γεννήσεως, τόσο η ρινοηστιδική όσο και η ρινοδωδεκαδακτυλική σίτιση είναι δυνατό να έχουν σημαντικά πλεονεκτήματα, ιδιαίτερα κατά τις πρώτες 2 εβδομάδες της ζωής. Είναι σαφές ότι το ζήτημα δεν έχει ακόμα λυθεί και χρειάζονται περισσότερες ελεγχόμενες εργασίες με στοιχεία παρακολούθησεως των παιδιών, για να αξιολογηθούν και να συγκριθούν οι διάφορες οδοί χορηγήσεως θρεπτικών ουσιών, με εκτίμηση τού ρυθμού αυξήσεως, του χρόνου που απαιτείται για να ξανακερδηθεί το βάρος γεννήσεως, τού διαστήματος της παραμονής στο νοσοκομείο, των επιπλοκών και της θνησιμότητας

Δ. Σίτιση με μπιμπερό.

Είναι κατάλληλη για κάπως μεγαλύτερα και πιο ζωντά πρόωρα νεογνά. Τα ηλικίας κήσεως 32-36 εβδομάδων πρόωρα, καθώς και τα μικρότερα που μεγαλώνουν, είναι δυνατό να χρειάζονται συνδυασμένη σίτιση, με μπιμπερό (η θηλασμό από το στήθος) και με καθετήρα.

1. Θερμοκρασία.

Το γάλα μπορεί να δοθεί ζεσταμένο στη θερμοκρασία του σώματος ή στη θερμοκρασία δωματίου.

2. Θέση.

Το πεινασμένο νεογνό πρέπει να κρατιέται σε άνετη και ασφαλή θέση είτε ξαπλωμένο είτε στα γόνατα αυτού που το ταιΐζει. Το μπιμπερό πρέπει να κρατιέται έτσι ώστε ο αέρας να πηγαίνει στον ανυψωμένο πυθμένα και το νεογνό να παίρνει, θηλάζοντας, όχι αέρα αλλά γάλα. . Επίσης, το μπιμπερό δεν πρέπει ποτέ να τοποθετείται σε «στήριγμα» για μικρά νεογνά ή ωφέλεια από την προσφορά τρυφερότητας και τη στενή σωματική επαφή είναι τόσο σπουδαία όσο και η πρόσληψη θερμίδων.

3. Σχήμα

α. Η σίτιση με το μπιμπερό είναι δυνατό να γίνει με αυστηρό πρόγραμμα γευμάτων κάθε 3 ή 4 ώρες (συνηθισμένο στο πολυάσχολο τμήμα νεογνών νοσοκομείου) ή με ένα πιο εύκαμπτο, βασισμένο στην επιθυμία εκ μέρους του νεογνού, σχήμα, σύμφωνα με το οποίο δίνεται νερό αν το νεογνό κλαίει και φαίνεται πεινασμένο όταν περάσουν λιγότερες από 3 ώρες από το τελευταίο γεύμα, ενώ αν έχουν περάσει περισσότερες χορηγείται γάλα.

β. Το αρχικό γεύμα από το μπιμπερό αποτελείται από αποστειρωμένο νερό. Αν αυτό γίνει ανεκτό χωρίς εισρόφηση, ή αναγωγή, το πρόγραμμα μπορεί να προχωρήσει γρήγορα, ανάλογα με την ανοχή του νεογνού, σε γάλα κανονικής πυκνότητας-συχνά σε ποσότητα όχι μεγαλύτερη από 30-60 ml κατά λίγες πρώτες μέρες της ζωής.

Ε. Θηλασμός.

Το μητρικό γάλα-γνωστής αξίας πηγή θρεπτικών ουσιών για το τελειόμηνο νεογνό-αρχίζει να χρησιμοποιείται όλο και περισσότερο για τη διατροφή και του πρόωρου. Ελεγχόμενες, όμως, μελέτες, που ν' αποδεικνύουν καθαρά την ανωτερότητά του και να επιβάλλουν τη χρήση του, δεν υπάρχουν και έτσι πρέπει να θεωρείται σαν μία από τις διάφορες εναλλακτικές πηγές θρεπτικών ουσιών .

1. Έναρξη τού θηλασμού

Στην περίπτωση τού υγιούς νεογνού, που πρόκειται να διατραφεί αποκλειστικά με θηλασμό, ή αρχική σίτιση είναι δυνατό να ξεκινήσει οποιοδήποτε χρόνο μετά τη γέννηση ή τάση, που επικρατεί σήμερα, είναι να θηλάζουν οι μητέρες τα νεογνά τους ήδη στην αίθουσα τοκετού.

α. Ο θηλασμός τού νεογνού διεγείρει την έκκριση προλακτίνης από τον πρόσθιο λοβό της υποφύσεως .

β. Η επιτυχία της γαλουχίας βασίζεται, στη συνέχεια, στο «αντανακλαστικό καθόδου» (έκροής), στο οποίο μεσολαβεί η έκκριση ώκυτοκίνης από τον οπίσθιο λοβό της υποφύσεως, που προκαλεί την έξοδο τού γάλακτος από τις αδενικές κυψέλες και την εκροή του στους τελικούς γαλακτοφόρους πόρους.

γ. Για τη μητέρα που θηλάζει έχει μεγάλη σημασία να είναι ενήμερη για τα αντανακλαστικά της αναζητήσεως και τού θηλασμού τού νεογνού και να κατανοεί ότι το καλύτερο ερέθισμα για την έκκριση γάλακτος είναι η συχνή κένωση των μαστών. Το νεογνό πρέπει να θηλάζει κάθε 3-4 ώρες, μέρα και νύχτα, έως να εγκατασταθεί καλά η παραγωγή τού γάλακτος.

δ. Στην αρχή τα γεύματα περιορίζονται σε 5 λεπτά από κάθε μαστό και βαθμιαία αυξάνονται στα 10-15 λεπτά από κάθε πλευρά. Γενικά συνιστάται να γίνεται εναλλαγή τού μαστού, από τον οποίο αρχίζει κάθε γεύμα, ώστε το νεογνό να τρώει για τα πρώτα 10-15 λεπτά από το μαστό στον οποίο τέλειωσε το προηγούμενο γεύμα' το καινούργιο συμπληρώνεται στον άλλο μαστό. Με τον τρόπο αυτό ο ένας, τουλάχιστον, μαστός αδειάζει σε κάθε γεύμα.

ε. Πρωτόγαλα. Τα πρώτα γεύματα τού νεογνού, κατά το θηλασμό, θα αποτελούνται από πύαρ (πρωτόγαλα), το διαυγές υγρό που παράγεται από τους μαστούς κατά το τελευταίο τρίμηνο της κήσεως. Το πρωτόγαλα έχει θρεπτική αξία. Περιέχει περισσότερη πρωτεΐνη και άλατα και λιγότερο σάκχαρο και λίπος από το κανονικό γάλα και, άρα, μπορεί να πεφθεί και ν' απορροφηθεί πιο εύκολα από αυτό. Επίσης έχει καθαριστική επίδραση μπορεί να βοηθήσει στην αποβολή τού μηκωνίου .

στ. Συμπληρωματικά γεύματα, από νερό ή τροποποιημένο γάλα αγελάδας, δεν είναι, γενικά, αναγκαία για νεογνά ηλικίας κήσεως πάνω από 37 εβδομάδων, εκτός από περιπτώσεις πραγματικής κλινικής αφυδατώσεως, πραγματικής υπογλυκαιμίας νεογνών που διατρέχουν κίνδυνο (π.χ. παιδιών διαβητικών μητέρων ή λιπόβαρων) ή υπερχολερυθριναιμίας που δημιουργεί ανάγκη έκτακτης προσλήψεως υγρών. Η συμπληρωματική χορήγηση υγρών συνιστάται για νεογνά μικρότερα από 37 εβδομάδων ώσπου ν' εγκατασταθεί η παραγωγή γάλακτος.

2. Συχνά προβλήματα των πρώτων ημερών τού θηλασμού είναι η εξέλκωση,

Οι ραγάδες των θηλών και η διόγκωση των μαστών, με στάση, που μερικές φορές οδηγεί σε λοίμωξη των μαστών. Συνήθως ο θηλασμός μπορεί να συνεχιστεί με συνδυασμό τοπικής αγωγής της θηλής και εκθλίψεως

τού γάλακτος με το χέρι. Αν αναπτυχθεί πραγματική μαοτίτιδα, μπορεί να απαιτηθεί ή χρησιμοποίηση αντιβιοτικών και ο θηλασμός να συνεχιστεί, συνήθως από το μαστό που δεν έχει προσβληθεί

3. Αντενδείξεις.

Οι αντενδείξεις τού θηλασμού, όταν το νεογνό είναι μεγάλο και αρκετά ζωηρό για να θηλάσει, είναι λίγες, λίγες επίσης είναι οι αντενδείξεις τής χρήσεως τού μητρικού γάλακτος, μετά από έκθλιψη, για τη διατροφή τού πρόωρου νεογνού με καθετήρα. Η παρουσία ορισμένων φάρμακων στο γάλα μπορεί ν' αποτελέσει σχετική ή απόλυτη αντένδειξη. Τέλος, μια μητέρα με χρόνια εξαντλητική πάθηση μπορεί ΒΑ μη μπορεί να θηλάσει.

1.4.5 Πηγές θρεπτικών ουσιών για διατροφή από το γαστρεντερολογικό σωλήνα

Α. Μητρικό γάλα.

Μερικοί διερωτώνται αν και κατά πόσο το μητρικό γάλα είναι θρεπτικά επαρκές για το πρόωρο νεογνό. Άλλοι υμνούν την ανωτερότητά του απέναντι στους τύπους τού τροποποιημένου γάλακτος αγελάδας, ακόμα και για το πρόωρο, Το ζήτημα δεν έχει λυθεί.

1. Η σύσταση τού μητρικού γάλακτος

Χρησιμοποιείται, περισσότερο ή λιγότερο, σαν κατευθυντήρια γραμμή για τη σύνθεση των περισσότερων τύπων γάλακτος αγελάδας για νεογνά: πρωτεΐνη 1,2 g/100 ml' λίπος 3,8 g/100 ml' υδατάνθρακες 7 g/100 ml' και θερμιδική απόδοση 67 cal/100 ml.

α. Πρωτεΐνη.

Το λεύκωμα τού μητρικού γάλακτος είναι κατά 60% τυρίνη (βγαλακτοσφαιρίνη και γαλακτολευκωματίνη) και μόνο κατά 40% καζεΐνη. Όταν, μέσα από στομάχι, ή καζεΐνη οξινίζεται, καθιζάνει σχηματίζοντας τα πήγματα τού γάλακτος. Το υπερκείμενο υγρό είναι ο ορός τού γάλακτος (λευκωματίνη).

β. Υδατάνθρακες.

Ο υδατάνθρακας τού μητρικού γάλακτος, καθώς και των περισσότερων τύπων τροποποιημένου γάλακτος αγελάδας, είναι ή γαλακτόζη (Πίνακας 27-7). Τις πιο πολλές φορές γίνεται καλά ανεκτή από το πρόωρο, . Άλλά το άρρωστο νεογνό, μετά από σηψαιμία ή νεκρωτική εντεροκολίτιδα, και το νεογνό που υποβάλλεται σε φωτοθεραπεία είναι δυνατό να παρουσιάζουν έλλειψη λακτάσης, Τέτοια -βεβαιωμένα-περιστατικά επιβάλλουν τη χρησιμοποίηση τροποποιημένου γάλακτος αγελάδας χωρίς γαλακτόζη,

γ. Λίπος.

35-55% από τις θερμίδες του ανθρώπινου γάλακτος προέρχονται από το λίπος. Το «τελευταίο» (προς το τέλος του κάθε θηλασμού) γάλα περιέχει περισσότερο λίπος (και λιγότερη πρωτεΐνη). Σε σύγκριση με το λίπος του γάλακτος της αγελάδας, τα πολυακόρεστα λιπαρά οξέα του ανθρώπινου είναι πολύ περισσότερα.

δ. Το ανθρώπινο γάλα περιέχει ορισμένα αντιμικροβιακά συστατικά,

Που δεν βρίσκονται στα τροποποιημένα γάλατα αγελάδας για βρέφη: ανοσοσφαιρίνες, λευκοκύτταρα, λακτοφερρίνη C, (στο πρωτόγαλα) και λυσοζύμες. Αν και δεν αποδείχθηκαν όλοι αυτοί οι παράγοντες σαν αποτελεσματικά μέσο τοπικής ή συστηματικής ανοσίας για το νεογνό, φαίνεται ότι οι σοβαρές λοιμώξεις είναι λιγότερο συχνές στα νεογνά που θηλάζουν. Οι συνηθισμένες διαδικασίες συντηρήσεως του γάλακτος καταστρέφουν μεγάλο μέρος από τις αντιμικροβιακές του ιδιότητες-η κατάψυξη καταστρέφει τα κυτταρικά στοιχεία και η αποστείρωση με θέρμανση καταστρέφει τα κύτταρα και τις ανοσοσφαιρίνες,

2. Συλλογή μητρικού γάλακτος

Τα νεογνά διατρέφονται με μητρικό γάλα όταν η μητέρα θέλει και μπορεί να δώσει το γάλα στο παιδί της. Μετά από προσεκτικό πλύσιμο των μαστών και των θηλών το γάλα συλλέγεται σε ξεχωριστό αποστειρωμένο πλαστικό δοχείο. Όταν είναι δυνατό, το γάλα χορηγείται αμέσως στο νεογνό ή μένει στο ψυγείο μέχρι 6 ώρες και χρησιμοποιείται σ' αντίθετη περίπτωση καταψύχεται αμέσως. Αποστείρωση με θερμότητα δεν εφαρμόζεται.

3. Συμπληρωματική χορήγηση ασβεστίου

Το πρόωρο νεογνό, που τρέφεται με μητρικό γάλα, έχει ανάγκη από συμπληρωματική χορήγηση ασβεστίου, νατρίου και βιταμινών. Η θερμιδική απόδοση του μητρικού γάλακτος είναι δυνατό να αυξηθεί με την προσθήκη πρωτεΐνης, λίπους ή υδατανθράκων ώστε να εξασφαλίζεται επαρκής αύξηση και πρόσληψη πρωτεΐνης.

Μνημόνιο παροχής συμβουλών στις μητέρες που θηλάζουν

Πρόβλημα τής μητέρας :

Θηλές επώδυνες ή με ραγάδες

Πιθανό αίτιο

Α. Το νεογνό δεν θηλάζει όταν το ζητά, με αποτέλεσμα να απομυζά πολύ ζωνηρά όταν τρώει. Ο θηλασμός όταν το ζητά το νεογνό είναι λιγότερο τραυματικός για τις θηλές. (Τα νεογνά που αφήνονται να θηλάσουν όταν το ζητούν γρήγορα ρυθμίζουν τα γεύματά τους σ' ένα περίπου ανά 3ωρο).

Β. Μεγάλη διάρκεια θηλασμού (κάτω από 15 λεπτά) σε κάθε μαστό στην αρχή. Η βλάβη είναι περισσότερο πιθανή αν η μητέρα χρησιμοποιεί ένα μόνο μαστό για κάθε γεύμα).

Γ. Χρήση σαπουνιού ή αντισηπτικού στις θηλές. (Μετά από το θηλασμό πρέπει να γίνεται επάλειψη ένυδρης λαυλίνης σε λεπτό στρώμα. Δεν απαιτείται σκούπισμα πριν από το επόμενο γεύμα).

Δ. Η εκροή γάλακτος έχει σαν συνέπεια να κολλά ο στηθόδεσμος στις θηλές όταν ο τελευταίος κατεβάζεται για να γίνει ο θηλασμός, τραβά και λίγο δέρμα. (Ο στηθόδεσμος να υγραίνεται με νερό πριν κατεβαστεί και ν' αφήνεται να στεγνώσει πριν τοποθετηθεί ξανά).

Ε. Χρήση πλαστικού φύλλου στο στηθόδεσμο. (Τα καθαρά σιδερωμένα μαντήλια είναι καλύτερα).

ΣΤ. Τοποθέτηση του στηθόδεσμου πριν στεγνώσουν οι θηλές.

Ειδική προσοχή. Η μητέρα θα πρέπει ν' αρχίζει το θηλασμό από τη λιγότερο επώδυνη θηλή. Αφού σταματήσει η αρχική ζωνηρή εκμύζηση το νεογνό τοποθετείται στην περισσότερη επώδυνη θηλή και αφήνεται ν' αδειάσει αυτό το μαστό. Μια άλλη μέθοδος είναι ν' αρχίζει ο θηλασμός με την εφαρμογή θήλαστρου, που αφαιρείται όταν σταματήσει ή αρχική ζωνηρή εκμύζηση.

Πρόβλημα τής μητέρας : Λιγιστό γάλα.

Πιθανό αίτιο

Α. Η μητέρα δεν αφήνει το νεογνό να θηλάζει αρκετά συχνά ώστε να διεγείρει την παροχή γάλακτος, (Ο θηλασμός κάθε 2-3 ώρες, στη διάρκεια τής μέρας, είναι επιθυμητός ώσπου να αποκατασταθεί καλά η παροχή γάλακτος).

Β. Σε κάθε γεύμα η μητέρα προσφέρει στο νεογνό μόνο τον ένα μαστό.

Γ. Το νεογνό δεν αδειάζει τον ένα τουλάχιστον, μαστό σε κάθε γεύμα.

Δ. Η μητέρα, για να ικανοποιήσει την πείνα του νεογνού του δίνει μάλλον συχνά το μπιμπερό αντί ν' αυξάνει τη συχνότητα των θηλασμών.

Ε. Το νεογνό παρουσιάζει φυσιολογική αύξηση της ορέξεως στις πρώτες εβδομάδες, συνήθως γύρω στην 5η με 6η και γύρω στους 3 μήνες, εξαιτίας αύξησεως της δραστηριότητάς του. (Ο συχνότερος θηλασμός για διάστημα 2-3 ημερών θ' αυξήσει την παροχή γάλακτος).

ΣΤ. Χορηγούνται στερεές τροφές στο νεογνό πολύ νωρίς, πριν από τον 3ο μήνα. (Οι στερεές τροφές ελαττώνουν τη ζωνρότητα του θηλασμού του νεογνού και, κατά συνέπεια, η παροχή γάλακτος ελαττώνεται).

Ζ. Η μητέρα παίρνει διουρητικά, αντιισταμινικά ή αντισυλληπτικά δισκία.

Η. Η μητέρα θεωρεί ότι το αραιότερο, όπως φαίνεται, γάλα της σε συνδυασμό με μία ελάττωση του μεγέθους των μαστών της είναι ενδείξεις ανεπαρκούς παροχής γάλακτος. (Πρέπει να διαβεβαιωθεί ότι οι 6 βρεγμένες πάνες την ημέρα είναι απόδειξη ότι το μωρό της τρέφεται ικανοποιητικά, ιδίως αν δεν του δίνει και νερό).

Θ. Κάποια υπερβολική δραστηριότητα ή stress είναι δυνατό να προκαλέσουν προσωρινή ελάττωση της ροής γάλακτος, και τότε απαιτούνται περισσότερα γεύματα τη μία ή τις δύο επόμενες μέρες.

Σχόλιο. Πρέπει να υπενθυμίζεται στη μητέρα ότι όταν το μωρό της δαγκώνει ή θηλάζει τη γροθιά του δεν σημαίνει αναγκαστικά ότι πεινά, ίσως έχει μόνο ανάγκη από περισσότερο χρόνο για θηλασμό.

Πρόβλημα της μητέρας: «Γκρινιάρικο μωρό».

Πιθανό αίτιο

Α. Η μητέρα προσπαθεί να διατηρήσει μάλλον ένα πρόγραμμα παρά να ταΐσει το παιδί όταν εκείνο το ζητά

Β. Το βρέφος παρουσιάζει αύξηση της όρεξης, την 5η-6η εβδομάδα ή γύρω στον 30 μήνα (το συνηθισμένο είναι στις 5-6 εβδομάδες, μπορεί όμως να συμβεί και νωρίτερα).

Γ. Φυσιολογικές περιόδους ευερεθιστότητας, άσχετες με την πείνα. (Επειδή συνήθως αυτές οι περιόδους δεν παρατηρούνται πριν από τη 2η εβδομάδα της ζωής του νεογνού, οι μητέρες συμπεραίνουν συχνά ότι η γκρινιάρικα του παιδιού οφείλεται σε ανεπάρκεια της παροχής γάλακτος).

Δ. Κατάχρηση από τη μητέρα καπνού, καφέ, τσαγιού ή «μη θερμιδικών» ποτών.

Ε. Η μητέρα παίρνει φάρμακα. (Πολλές φορές τα συνηθισμένα, φάρμακα του σπιτιού δεν θεωρούνται «φάρμακα»).

Πρόβλημα της μητέρας: Εξάντληση.

Πιθανό αίτιο

Α. Το βρέφος κοιμάται πολύ ανάμεσα στα γεύματα κατά τη διάρκεια της μέρας και μετά θέλει να τρώει όλη τη νύχτα. (Η μητέρα θα πρέπει ήπια να προτρέπει το βρέφος να θηλάζει συχνότερα κατά τη διάρκεια της ημέρας).

Β. Η μητέρα δεν ξεκουράζεται όποτε μπορεί.

Γ. Ανεπαρκής διαίτα ή ανεπαρκής πρόσληψη νερού.

Δ. Πάρα πολλοί περιορισμοί που δεν απαιτούνται στη διαίτα και στις δραστηριότητες. (Η κόπωση μπορεί να μετατρέψει το θηλασμό από ευχαρίστηση σε στενοχώρια).

Πρόβλημα της μητέρας: Δερματικό εξάνθημα του βρέφους.

Πιθανό αίτιο

Α. Τα σεντόνια και τα ρούχα του παιδιού δεν πλένονται αρκετά.

Β. Η μητέρα παίρνει ναρκωτικά ή βρίσκεται σε φαρμακευτική αγωγή.

Σχόλιο. Σπάνια το βρέφος ενοχλείται από κάποια τροφή της διαίτας της μητέρας του εκτός αν εκείνη είναι αλλεργική ή ευαίσθητη σ' αυτή την τροφή. Στις μητέρες που ανησυχούν πρέπει να υπενθυμίζεται ότι, στις κοινωνίες που εφαρμόζουν το θηλασμό, τρώνε πικάντικα φαγητά, λάχανο, φασόλια κλπ.

Πρόβλημα της μητέρας: Στάση του γάλακτος στους μαστούς

Πιθανό αίτιο

Α. Ατελής εκκένωση του ενός, τουλάχιστον, μαστού σε κάθε γεύμα.

Β. Θηλασμός μόνο από τον ένα μαστό σε κάθε γεύμα, με αποτέλεσμα ο άλλος να υπερπληρώνεται και να μην αδειάζει εύκολα.

Γ. Παράλειψη ενός γεύματος ή παρέλευση μεγάλου διαστήματος χωρίς θηλασμό.

Θεραπεία. Συχνότερος θηλασμός ώσπου να μην υπάρχει πια εμφανής στάση.

Πρόβλημα της μητέρας: Λοίμωξη του μαστού.

Πιθανό αίτιο

Α. Στάση

Β. Φαγάδες των θηλών.

Θεραπεία: Κατάκλιση, ανάπαυση όσο είναι δυνατό περισσότερη. Αύξηση της προσλήψεως νερού. Εφαρμογή θερμότητας στην περιοχή που πάσχει. Ενημέρωση του γιατρού. Ο θηλασμός δεν πρέπει να διακοπεί αυτό είναι πολύ πιθανό να οδηγήσει σε σχηματισμό αποστήματος τού μαστού.

Πρόβλημα της μητέρας: Δυσφορία κατά τη διακοπή τού θηλασμού.

Πιθανό αίτιο.

Πολύ γρήγορη διακοπή τού θηλασμού.

Β. Τροποποιημένο γάλα για νεογνά.

Γενικά, οι τύποι γάλακτος τού εμπορίου είναι σχεδιασμένοι με τρόπο πού να προσεγγίζουν το μητρικό από άποψη θερμιδικής αποδόσεως (67 cal/100 ml) και κατανομής των θερμίδων ανάμεσα σε υδατανθρακες, πρωτεΐνη και λίπος.

1. Σύνθεση του τροποποιημένου γάλακτος.

Γενικά, στα περισσότερα από τα τροποποιημένα γάλατα αγελάδας η μισή ποσότητα υδατανθράκων αντιπροσωπεύεται από τη γαλακτόζη και η υπόλοιπη προστίθεται σαν γαλακτόζη, στερεά συστατικά σιροπιού αραβοσίτου η σακχαρόζη. Οι πηγές πρωτεΐνης περιλαμβάνουν την καζεΐνη του γάλακτος αγελάδας, λευκωματίνη (γαλακτολευκωματίνη και γαλακτοσφαιρίνη) και την πρωτεΐνη σόγιας. Άλλοι, ειδικά παρασκευασμένοι τύποι, είναι δυνατό σαν κύρια πρωτεΐνη να έχουν το προϊόν υδρολύσεως της καζεΐνης η το καζεϊνικό νάτριο. Το λίπος προέρχεται από φυτικά λάδια και από αραβοσιτέλαιο. Τα περισσότερο από τα έστεροποιημένα λιπαρά οξέα των λαδιών πού παράγονται από φυτά και σπόρους είναι πολυακόρεστα, όπως και του ανθρώπινου γάλακτος. Οι τύποι γάλακτος πού περιέχουν τριγλυκερίδια με αλυσίδες μέσου μεγέθους (λιποειδή πού υδρολύονται και απορροφώνται εύκολα) σαν κύρια πηγή λίπους, περιέχουν επαρκείς ποσότητες απαραίτητων λιπαρών οξέων (λιγελαϊκού οξέος), πού προστίθενται με τη μορφή αραβοσιτέλαιου.

2. Επιλογή του τύπου γάλακτος.

Η ομοιότητα ανάμεσα στους διάφορους τύπους γάλακτος είναι φανερή και, γενικά, η θρεπτική τους αξία και η ανοχή τους από τα πρόωρα νεογνά είναι ισοδύναμες. Δεν έχει αποδειχτεί ότι ένας τύπος είναι οπωσδήποτε ανώτερος από κάποιον άλλο (η ανώτερος η κατώτερος από το ανθρώπινο γάλα) για τη διατροφή τού πρόωρου νεογνού.

3. Συμπλήρωση θερμίδων.

Η αύξηση της θερμιδικής απόδοσης αυτών των τύπων γάλακτος (και του μητρικού) χρειάζεται συχνά, αν το πρόωρο πρέπει να διατηρήσει το ρυθμό ενδομήτριας αυξησεως χωρίς όμως να αυξηθεί η χορήγηση γάλακτος πέρα από τα 150-170 ml/kg. Αν ο όγκος αυτός ξεπεραστεί πολλά από αυτά τα νεογνά θα παρουσιάσουν εμετό η διάταση τής κοιλίας.

α). Τύποι πλούσιοι σε θερμίδες.

Τα γάλατα του εμπορίου κυκλοφορούν σε σκευάσματα με ποσότητες πρωτεΐνης και αλάτων και προκαλούν αύξηση τόσο τού εντερικού όσο και τού νεφρικού φόρτου διαλυτών ουσιών. Μεγάλος εντερικός φόρτος διαλυτών ουσιών έχει ενοχοποιηθεί σε περιπτώσεις διάρροιας, δυσαπορροφήσεως και νεκρωτικής εντεροκολίτιδας. Λόγω των περιορισμένων δυνατοτήτων των νεφρών τού πρόωρου νεογνού να συμπυκνώσουν τα ούρα, όταν το γάλα είναι πολύ πυκνό είναι δυνατό να μη παρέχει στο νεογνό αρκετό νερό.

β. Ειδικά θερμιδικά συμπληρώματα.

Για την αύξηση της θερμιδικής αξίας χωρίς μεγάλες μεταβολές της περιεκτικότητας σε άλατα και τού φόρτου διαλυτών ουσιών, υπάρχουν τρία διαιτητικά συμπληρώματα. Τα συμπληρώματα αυτά είναι ιδιαίτερα χρήσιμα για προσθήκη από μητρικό γάλα και σε άλλους τύπους γαλάτων που περιέχουν περισσότερη λευκωματίνη και που βρίσκονται μόνο σε παρασκευάσματα των 67 cal/100 ml.

- (1) Συμπλήρωση με λίπος.
- (2) Συμπλήρωση με υδατάνθρακες.
- (3) Συμπλήρωση με πρωτεΐνη

4. Ειδικά γάλατα «πρόωρων».

α. Σύνθεση.

Στο εμπόριο κυκλοφόρησαν πρόσφατα νέοι τύποι γάλακτος για τη διατροφή πρόωρων νεογνών-οι τύποι «για νεογνά με χαμηλό βάρος γεννήσεως" (Ross) και «για πρόωρα.. (Mead Johnson). Και των δύο τύπων πηγή πρωτεΐνης είναι το λεύκωμα του γάλακτος αγελάδας και η σχέση λευκωματίνης προς καζεΐνη είναι 18:82. Ανάμεσα σ' αυτούς τους τύπους και στα κανονικά πολυθερμιδικά γάλατα για νεογνά υπάρχουν δύο κύριες διαφορές:

- (1) 50% περίπου των θερμίδων του λίπους προέρχονται από τριγλυκερίδια με αλυσίδες μέσου μεγέθους.
- (2) 50% περίπου των θερμίδων των υδατανθράκων προέρχονται όχι από γαλακτόζη αλλά από άλλο σάκχαρο, σακχαρόζη ή πολυμερή της γλυκόζης.

β. Στα θεωρητικά πλεονεκτήματα

αυτών των τύπων γάλακτος για πρόωρα περιλαμβάνεται, χωρίς να έχει βέβαια αποδειχθεί, η βελτιωμένη απορρόφηση του λίπους και των υδατανθράκων και, άρα, η βελτίωση της αυξησεως του βάρους του νεογνού. Τα γάλατα αυτά, όπως και τα γάλατα για κανονικά νεογνά, θα πρέπει να εμπλουτίζονται με τις κατάλληλες ποσότητες ηλεκτρολυτών και βιταμινών.

γ. Σήμερα βρίσκονται κάτω από μελέτη βελτιωμένοι τύποι γάλακτος

για τη διατροφή των πρόωρων νεογνών. Οι τύποι αυτοί, που δεν κυκλοφορούν ακόμα στο εμπόριο, περιέχουν πρωτεΐνη, στην οποία επικρατεί η λευκωματίνη, και πρόσθετους ηλεκτρολύτες και βιταμίνες, καθώς και τριγλυκερίδια με αλυσίδες μέσου μεγέθους και αντί για γαλακτόζη άλλα σάκχαρα.

5. Ειδικό τύπο γάλακτος.

Τα νεογνά που έχουν υποβληθεί σ' επεμβάσεις στο γαστρεντερικό σωλήνα, αυτά που έχουν διάρροια και όσα παρουσιάζουν ενδείξεις δυσαπορροφήσεως θα πρέπει να ελέγχονται με σκοπό την αναζήτηση του αιτίου της γαστρεντερικής δυσλειτουργίας.

Γ. Πρωτόκολλο διατροφής του μικρού πρόωρου νεογνού από το γαστρεντερικό καθετήρα

1. Αν το νεογνό ζυγίζει λιγότερο από 1250-1500 g, η διατροφή αρχίζει με ενδοφλέβια έγχυση διαλύματος γλυκόζης 10% με ρυθμό 65-90 ml την ημέρα. Η ενδοφλέβια έγχυση συνεχίζεται μέχρις ότου τα γεύματα, με τη βοήθεια γαστρικού καθετήρα, ξεπεράσουν τα 100 ml την ημέρα. Ο ρυθμός της ενδοφλέβιας εγχύσεως μειώνεται όσο αυξάνεται η ποσότητα των γευμάτων από τον καθετήρα. Τη δεύτερη μέρα στην ενδοφλέβια έγχυση προσθέτονται ηλεκτρολύτες. Αν η διατροφή με τον καθετήρα δεν παρέχει στο νεογνό αρκετές θερμίδες,

μετά την τρίτη μέρα θα πρέπει να εφαρμοστεί παρεντερική διατροφή από περιφερικά αγγείο με ενδοφλέβια χορήγηση πρωτεΐνης, λίπους και υδατανθράκων .

2. Οι τιμές της γλυκόζης του αίματος θα πρέπει να ελέγχονται, με τη χρήση Dextrostix σε 1, 2 και 4 ώρες και αργότερα ανάλογα με τις ανάγκες. Αν το ενδοφλέβιο διάλυμα διηθήσει τούς γύρω ιστούς και ή έγχυση διακοπεί. είναι δυνατό να συμβεί αντιδραστική υπογλυκαιμία,

3. Όταν το νεογνό είναι έτοιμο να διατραφεί από γαστρεντερικό καθετήρα, ή χορήγηση, των γευμάτων αρχίζει με τις ποσότητες που συνιστώνται στα σχήματα διατροφής.

4. Όταν τα γεύματα γίνονται καλά ανεκτά, αρχίζει ή συμπλήρωσή τους με βιταμίνες και ηλεκτρολύτες στις συνιστώμενες ποσότητες .

5. Σε μικρά νεογνά που χορηγούνται μόνο διακεκομμένα γεύματα, χωρίς ενδοφλέβια έγχυση γλυκόζης κατά τις λίγες πρώτες μέρες, οι έλεγχοι με Dextrostix πρέπει να γίνονται πριν από τα γεύματα, έτσι κι αν το νεογνό δεν παρουσιάζει συμπτώματα.

ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΣΤΟ ΓΑΛΑ ΜΗΤΕΡΑΣ ΠΡΩΩΡΟΥ ΚΑΙ ΤΕΛΕΙΟΜΗΝΟΥ

Σύνθεση/100 ml	Γάλα μητέρας	Γάλα μητέρας
	τελειόμηνου	πρώωρου
Ενέργεια (Kcal)	70,2- 73,6	73-76
Λεύκωμα (g)	1,3 ^m :1,8	1,5-2,1
Λίπος (g)	2,9-3,4	3,2-3,6
Υδατανθρακες (g)	6,4-7,1	6,3-7,2
Na (mg)	15,4-21,8	21,8-39,1
Cl (mg)	36,4-58,8	38,5-63
K (mg)	50,7-65,5	53,4-67
Ca (mg)	26,7-29,3	26,6-31,4
P (mg)	13,8-16,9	12,9-13,8

1.4.6 Παραντερική διατροφή

Η χορήγηση θρεπτικών ουσιών (υγρών, θερμίδων, αλάτων και βιταμινών επαρκών για τις μεταβολικές απαιτήσεις και για την αύξηση) από την ενδοφλέβια οδό ονομάζεται παραντερική διατροφή. Αρχικά υπήρχαν πηγές μόνο υδατανθράκων και λευκώματος- σήμερα υπάρχει και πηγή λίπους.

1. Διατροφή από κεντρική φλεβική οδό.

Για να επιτευχθεί η χορήγηση θερμίδων σε ποσότητα αρκετή για την αύξηση των νεογνών χαμηλού βάρους γεννήσεως, με τη χρήση μόνο υδατανθράκων και πρωτεΐνης, απαιτείται η χορήγηση υπέρτονων διαλυμάτων από κεντρικό φλεβικό καθετήρα. Αυτοί οι καθετήρες απαιτούν χειρουργική τοποθέτηση και η εφαρμογή τους περιλαμβάνει σημαντικούς κινδύνους λοιμώξεων και μηχανικών επιπλοκών. Η διατροφή από κεντρική φλέβα χρησιμοποιείται σπάνια στα τμήματα νεογνών και επιφυλάσσεται για εφαρμογή σε άρρώστους (συνήθως χειρουργικούς) που θα απαιτήσουν ενδοφλέβια σίτιση σαν μοναδική πηγή θρέψεως για εξαιρετικά μεγάλα χρονικά διαστήματα.

2. Παρεντερική διατροφή από περιφερική φλέβα.

Με την ύπαρξη, σήμερα, ενός σκευάσματος λίπους για ενδοφλέβια χορήγηση, μπορούν να χορηγηθούν από κάποια περιφερική φλεβική οδό θερμίδες αρκετές για την αύξηση του νεογνού. χωρίς να απαιτείται χρησιμοποίηση υπέρτονων διαλυμάτων γλυκόζης. Η παρεντερική διατροφή από περιφερική φλέβα με υδατάνθρακες, πρωτεΐνη και λίπος πρέπει να χρησιμοποιείται σαν μέθοδος πρώτης εκλογής όταν οι απαιτήσεις σ' ενέργεια δεν είναι δυνατό να καλυφθούν με τη χορήγηση τροφής από το στόμα. Στα τμήματα νεογνών η παρεντερική διατροφή από περιφερική φλέβα αρχίζει σε νεογνά μεγαλύτερα των 12 ωρών, όταν είναι αδύνατη η διατροφή τους από το στόμα ή όταν οι θερμιδικές απαιτήσεις του νεογνού δεν είναι δυνατό να καλυφθούν πλήρως από τη γαστρεντερική οδό.

Ενδείξεις της παρεντερικής διατροφής είναι:

- 1) **μεγάλη προωρότητα**
- 2) **Σ.Α.Α.**
- 3) **Νεκρωτική εντεροκολίτιδα**
- 4) **παρατεταμένη διάρροια**
- 5) **διάφορα χειρουργικά προβλήματα κυρίως του πεπτικού**

Στα νεογνά πολύ χαμηλού βάρους γέννησης (Β.Γ. <1500 g) η παρεντερική διατροφή με γλυκόζη θα αρχίσει αμέσως μετά τη γέννηση. Από το δεύτερο 24ωρο θα χορηγηθούν **αμινοξέα και ηλεκτρολύτες**. Η άμεση έναρξη της παρεντερικής διατροφής είναι απαραίτητη γιατί τα ενεργειακά αποθέματα, είναι μικρά. Ένα νεογνό με Β.Γ. 1000 g και 2,3% του βάρους του λίπος, έχει στη γέννηση μόνο 200 θερμίδες απόθεμα. Είναι σίγουρο ότι με βασικές ανάγκες 55 Kca1/kg/ημέρα, τα αποθέματα αυτά δεν θα επαρκέσουν για περισσότερο από 2-3 ημέρες.

Η πρώτη έναρξη ολικής παρεντερικής διατροφής (αμινοξέα, γλυκόζη, ηλεκτρολύτες) είναι λοιπόν αναγκαία για τη σίτιση του προβληματικού νεογνού. Εκτός των άλλων έχει βρεθεί μειωμένη θνησιμότητα στα νεογνά που σιτίζονται με τον παραπάνω τρόπο και ειδικά σ' αυτά με Β.Γ. <1500 g σε σχέση με νεογνά ίδιου Β.Γ. που τους χορηγήθηκαν μόνο γλυκόζη και ηλεκτρολύτες.

Στα μεγαλύτερα νεογνά που παρουσιάζουν προβλήματα σίτισης, η προσθήκη αμινοξέων στην παρεντερική διατροφή μπορεί να αρχίσει από την 4η ημέρα.

Όταν η χορήγηση των θερμίδων γίνεται παρεντερικά, λιγότερες θερμίδες (90 Kca1/kg/ημέρα) χρειάζονται για να πετύχουν την ίδια αύξηση βάρους που επιτυγχάνεται με τη χορήγηση 120 Kca1/kg/ημέρα από το στόμα (Πίνακας 2).

**ΑΝΑΓΚΕΣ ΣΕ ΑΜΙΝΟΞΕΑ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΣΕ ΒΡΕΦΗ ΚΑΙ ΠΑΙΔΙΑ ΜΕ ΟΛΙΚΗ
ΠΑΡΕΝΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑ ΤΡΟΦΗ**

	<i>Αμινοξέα</i>	<i>Ενέργεια</i>
<i>Ηλικία</i>	<i>g/kg/ημέρα</i>	<i>Kcal/kg/ημέρ α</i>
<i>Πρόωρα νεογνά</i>	<i>2,5-3,0</i>	<i>90</i>
<i>Βρέφη (0-1 χρόνο)</i>	<i>2,5</i>	<i>80-95</i>
<i>Παιδιά (2-9 χρόνια)</i>	<i>1,5-2,0</i>	<i>60-70</i>
<i>10-13 χρόνια)</i>	<i>1,5-2,0</i>	<i>50-60</i>
<i>Ενήλικες</i>	<i>1,0-1,5</i>	<i>40</i>

Πίνακας 2

Η διαφορά εξηγείται από τις θερμίδες, που χάνονται, με τις κενώσεις και την ειδική δυναμική ενέργεια των τροφών που απαιτείται στην εντερική διατροφή.

Στην ιδανική εντερική διατροφή το νεογνό λαμβάνει περίπου το 50-55% των θερμίδων του σαν λίπος, το 35-40% σαν υδατάνθρακες και το 6-9% σαν πρωτεΐνη.

Υγρά

Οι ανάγκες σε υγρά προσδιορίζονται σε σχέση με την ωριμότητα, την ηλικία και το Β.Σ. του νεογνού (Πίνακας 3).

ΑΝΑΓΚΕΣ ΣΕ ΥΓΡΑ ΣΤΗ ΝΕΟΤΗΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟ

	Πρώωρα	Τελειώμηνα
1η ημέρα	60-70 ml/kg	70 ml/kg
2η ημέρα	80-90 ml/kg	
3η ημέρα	100-11ml/kg	80 ml/kg
4η ημέρα	120-1ml/kg	
5η ημέρα	125-15ml/kg	90 ml/kg
> 1 εβδομάδα	150 ml/kg	120 ml/kg

Πίνακας 3.

Η ελάττωση των ανώτατων ενδοφλεβίως χορηγούμενων υγρών σε 150 ml/kg/ημέρα σε σχέση με τα παλιότερα χορηγούμενα 200 ml/kg/ημέρα, προκάλεσε μείωση της συχνότητας παραμονής του βοτάλλειου πόρου, της συμφορητικής καρδιοπάθειας και της βρογχοπνευμονικής δυσπλασίας.

Οι ανάγκες σε υγρά δεν είναι σταθερές αλλά διαφοροποιούνται. Σε νεφρική ανεπάρκεια, σε συμφορητική καρδιοπάθεια, σε μηνιγγίτιδα, σε Σ.Α.Α., σε μετεγχειρητικό στάδιο, πρέπει να γίνει περιορισμός των χορηγούμενων υγρών. Σε μεγάλη δραστηριότητα, σε χαμηλή περιεκτικότητα του περιβάλλοντος σε υγρασία, σε ψυχρό περιβάλλον, σε πυρετό υπάρχει ανάγκη αυξημένης χορήγησης υγρών. Επίσης περισσότερα υγρά χρειάζονται σε διάρροιες, σε νεκρωτική εντεροκολίτιδα και περιτονίτιδα και σε νοσηλεία σε ανοικτή θερμοκοιτίδα ή σε φωτοθεραπεία (ΣΧΗΜΑ).

Το ισοζύγιο των υγρών πρέπει να ελέγχεται συνεχώς με ακρίβεια παρακολουθώντας το βάρος σώματος, τη σπαργή του δέρματος και των βλεννογόνων, την εισοχή ή όχι της πρόσθιας πηγής, τον αιματοκρίτη, την ουρία, την ωσμωτικότητα του αίματος, καθώς και την ποσότητα, το ειδικό βάρος και την ωσμωτικότητα των ούρων

ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΣΕ ΥΓΡΑ

ΕΛΑΤΤΩΣΗ ΛΗΨΗΣ ΥΓΡΩΝ

- 1) Νεφρική ανεπάρκεια
- 2) Καρδιακή ανεπάρκεια
- 3) Μεταχειρουργικό στάδιο
- 4) Μηνιγγίτιδα, αιμορραγία - ισχαιμία εγκεφάλου.
- 5) Αναπνευστικά προβλήματα (ΣΑΔ, παροδική ταχύπνοια)

ΑΥΞΗΣΗ ΛΗΨΗΣ ΥΓΡΩΝ

- 1) Αυξημένη δραστηριότητα
- 2) Χαμηλή υγρασία περιβάλλοντος
- 3) Ψυχρό περιβάλλον
- 4) Πύρετός
- 5) Απώλειες από πεπτικό (νεκρωτική εντεροκολίτιδα, διάρροιες, τρίτο διάστημα)
- 6) Θέρμανση με ακτινοβολία (ανοικτή θερμοκοιτίδα, φωτοθεραπεία)

Σύνθεση διαλύματος

Το διάλυμα της παρεντερικής διατροφής πρέπει να περιλαμβάνει θρεπτικές ουσίες (υδατάνθρακες, λευκώματα, λίπη), μέταλλα, βιταμίνες. Στου πίνακα υπάρχει μία συνηθής σύνθεση ενός διαλύματος.

ΣΥΝΘΕΣΗ ΔΙΑΛΥΜΑΤΟΣ ΓΙΑ ΟΛΙΚΗ ΠΑΡΕΝΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ	
Αμινοξέα	2,5 g/kg/ημέρα
Γλυκόζη	10-20 g/kg/ημέρα
Λίπη	0,5-2 g/kg/ημέρα
Νάτριο	3-4 mEq/kg/ημέρα
Κάλιο	2-3 mEq/kg/ημέρα
Ασβέστιο	
(γλυκογονικό ασβέστιο)	1,5 mEq/kg/ημέρα
Μαγνήσιο (MgSO ₄)	0,25 mEq/kg/ημέρα
Φώσφορος	2,0 mEq /kg/ημέρα
Βιταμίνες (ΜνΙ)*	1 ml/ημέρα

Πίνακας 4

* Πολυβιταμινούχο σκεύασμα.

Η **γλυκόζη** χορηγείται σε δόση 10 έως 20 g/kg/ημέρα. Η πυκνότητα της γλυκόζης στο διάλυμα πρέπει να είναι 10% ή λιγότερο γιατί πυκνότερα διαλύματα προκαλούν βλάβες στις φλέβες. Αν υπάρχει ανάγλυση χορήγησης πυκνότερου διαλύματος τότε προτιμότερο είναι να χρησιμοποιείται κεντρικό αγγείο.

Τα νεογνά πολύ χαμηλού βάρους γέννησης είναι εξαιρετικά ευαίσθητα στη χορήγηση της γλυκόζης και είναι δυνατόν να παρουσιάσουν υπογλυκαιμία (γλυκόζη < 40 mg/100 ml) αν δεν τους χορηγηθεί αμέσως γλυκόζη ή υπεργλυκαιμία (γλυκόζη αίματος > 125 mg/100 ml) αν ο ρυθμός χορήγησης της γλυκόζης είναι ταχύς (> 6 mg/kg/min). Στα νεογνά με Β.Γ. < 1000 g η πυκνότητα του διαλύματος γλυκόζης πρέπει να είναι 5% και να παρακολουθούνται στενά τα επίπεδα γλυκόζης αίματος για τη διατήρησή τους στα φυσιολογικά.

Το **λευκόμα** χορηγείται σαν αμινοξέα με κρυσταλλική μορφή σε μια αρχική δόση 0,5 g/kg/ημέρα και γίνεται αύξηση κάθε ημέρα 0,5 g/kg μέχρι τελικής δόσης 2,5 g/kg/ημέρα. Για να γίνει ιδανική χρησιμοποίηση των αμινοξέων, πρέπει να χορηγούνται για 2,5 g/kg/ημέρα λευκόμα, 60 Kcal/kg/ημέρα ενέργειας υπό μορφή κυρίως γλυκόζης, αλλά και λίπους. Στις περιπτώσεις που πρόκειται να αρχίσει σύντομα εντερική διατροφή η ανώτατη δόση λευκόματος πρέπει να περιορίζεται στο 1,5 g/kg/ημέρα για να ελαττωθεί η πιθανότητα επιπλοκών. Η ελάχιστη δυνατή ποσότητα, που αποκλείει τον καταβολισμό λευκόματος στο νεογνό είναι 1 g/kg/ημέρα. Τα διαλύματα αμινοξέων είναι υπερωσμωτικά και προκαλούν βλάβη στο ενδοθήλιο των αγγείων.

Αντένδειξη για τη χορήγηση αμινοξέων αποτελούν η ηπατική ή η νεφρική νόσος και η μεταβολική οξέωση.

Η αρχική δόση του **λίπους** είναι 0,5 g/kg/ημέρα και αυξάνεται προοδευτικά μέχρι τελικής δόσης 2 g/kg/ημέρα. Τα διαλύματα του λίπους είναι ισοοσμωτικά και περιέχουν τα δύο απαραίτητα λιπαρά οξέα, το λινολεϊκό και το λινολενικό ενώ το τρίτο το αραχιδονικό δημιουργείται στον οργανισμό από το λινολεϊκό. Η ελάχιστη ποσότητα λίπους που χρειάζεται για να μην δημιουργηθεί έλλειψη λιπαρών οξέων είναι 0,5 g/kg/ημέρα.

Ο ρυθμός χορήγησης του λίπους για την αποφυγή υπερλιπιδαιμίας πρέπει να είναι μικρότερος ή ίσος με 0,25 g/kg/ώρα. Πριν από την καθημερινή χορήγηση ένα τριχοειδές με αίμα του νεογνού πρέπει να φυγοκεντρείται για να ελέγχεται αν είναι διαυγής ο ορός. Δεν θα πρέπει να ακολουθήσει καινούργια χορήγηση αν ο ορός είναι θολός. Μία φορά την εβδομάδα θα πρέπει να μετρούνται τα τριγλυκερίδια αίματος, (πρέπει να διατηρούνται < 150 mg%), γιατί με την οπτική εκτίμηση του ορού μπορεί να διαφύγουν μετρίου βαθμού υπερλιπιδαιμίες.

Αντένδειξη για τη χορήγηση του λίπους είναι η ηπατοπάθεια, οι διαταραχές της πηκτικότητας, ο ίκτερος, η αναιμία και η σφαιραιμία.

Η ημερήσιες ανάγκες σε **νάτριο** είναι 3-4 mEq/kg, ανάγκες που μπορεί να είναι ακόμη μεγαλύτερες στα πολύ μικρού βάρους γέννησης νεογνά τις 2 πρώτες εβδομάδες. Οι ανάγκες σε κάλιο είναι 2-3 mEq/kg/ημέρα, σε ασβέστιο 40 mg/kg/ημέρα και σε φώσφορο 40 mg/kg/ημέρα. Επίσης πρέπει να χορηγείται με την παρεντερική

διατροφή καθημερινά διάλυμα ιχνοστοιχείων σε δόση 2-4 ml/kg καθώς και πολυβιταμινούχο σκεύασμα. Μια φορά την εβδομάδα χορηγούνται βιταμίνη Κ, Β12 και φυλλικό οξύ.

Η παρεντερική διατροφή πρέπει να παρασκευάζεται κάτω από αυστηρά **άσηπτες συνθήκες**. Η χορήγησή της μπορεί να γίνει από κεντρικό αγγείο ή περιφερική φλέβα και πρέπει να χρησιμοποιούνται φίλτρα. Η χρήση περιφερικών φλεβών μειώνει τους κινδύνους σπηλαιώσεως. Η απόφαση, αν θα χρησιμοποιηθεί κεντρικό αγγείο ή περιφερική φλέβα, εξαρτάται από την αναμενόμενη διάρκεια της ενδοφλέβιας χορήγησης. Αν δεν χρειασθεί για μακρό χρονικό διάστημα παρεντερική διατροφή και υπάρχουν περιφερικές φλέβες σε καλή κατάσταση, είναι προτιμότερη η περιφερική χορήγηση. Μειονέκτημα είναι ότι η απότομη διακοπή, όπως συμβαίνει σε βλάβη της φλέβας, προκαλεί έντονη υπογλυκαιμία. Δεν πρέπει να δίδονται φάρμακα ή να γίνονται αιμοληψίες από την οδό χορήγησης της παρεντερικής διατροφής.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΟΛΙΚΗ ΠΑΡΕΝΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ

		Συχνότητα
ΑΙΜΑ	1η εβδομάδα	> 1 εβδομάδα
	χορήγησης	χορήγησης
Ηλεκτρολύτες, Ουρία, γλυκόζη	καθημερινά	κάθε 2 ημέρες
Dextrostix (νεογνά Β.Γ. <1500g)	4-8 ώρες	καθημερινά
Ωσμωτικότητα	καθημερινά	κάθε 2 ημέρες
Αέρια αίματος	καθημερινά	κάθε 2 ημέρες
Ca, P, Mg	2 φορές/εβδ.	1 ρά/εβδ.
Ηπατικός έλεγχος	1 φορά/εβδ.	1 ρά/εβδ.
Λευκώματα	2 φορές/εβδ.	1 ρά/εβδ.
Τριγλυκερίδια	1 φορά/εβδ.	1 ρά/εβδ.
Αιμοσφαιρίνη - αιμοπετάλια	2 φορές/εβδ.	2 φορές/εβδ.
Έλεγχος θολερότητας ορού	καθημερινά	καθημερινά
Ούρα Ποσότητα	καθημερινά	καθημερινά
Γλυκόζη	κάθε	καθημερινά
	ούρηση	
Ειδικό βάρος	καθημερινά	καθημερινά
Ωσμωτικότητα	καθημερινά	κάθε 2 ημέρες
Μέτρηση αμινοξέων	1 φορά/εβδ.	1 φορά/εβδ.

Πίνακας 5

Το νεογνό πρέπει να παρακολουθείται εργαστηριακά για επιπλοκές σε κανονικά χρονικά διαστήματα (Πίνακας 5). Οι περισσότερες επιπλοκές είναι μεταβολικές (Πίνακας 6). Επιπλοκές μπορούν να συμβούν επίσης από τη χρήση ενδαμειακών καθετήρων (θρομβώσεις, αρρυθμίες) και από τη μόλυνση των διαλυμάτων (σηψαιμία με gram (-) μικρόβια ή μύκητες)

ΜΕΤΑΒΟΛΙΚΕΣ ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΤΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΠΑΡΕΝΤΕΡΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

Επιπλοκές	Συχνότερη αιτία
Υπεργλυκαιμία (\ωσμοτική διούρηση, αφυδάτωση)	Δυσανεξία στη γλυκόζη
Υπογλυκαιμία	Αιφνίδια διακοπή χορήγησης γλυκόζης
Υπερνατρίαμια υπονατρίαμια	Υπερβολική ή ανεπαρκής χορήγηση
Υπερκαλιαιμία, υποκαλιαιμία	Υπερβολική ή ανεπαρκής χορήγηση
Υπερχλωραιμία, υποχλωραιμία	Υπερβολική ή ανεπαρκής χορήγηση
Υπό ή υπερασβεστιαμία	Υπερβολική ή ανεπαρκής χορήγηση
Υπό ή υπερφωσφαταιμία	Υπερβολική ή ανεπαρκής χορήγηση
Υπό ή υπερμαγνηταιμία	Υπερβολική ή ανεπαρκής χορήγηση
Υπερχλωραιμική	μεταβολική οξέωση
Ουραιμία	Μίγμα μερικών αμινοξέων σε κρυσταλλική κατάσταση
Υπεραμμωνιαμία	Υπερβολική λήψη αμινοξέων
Έλλειψη αναγκαίων λιπαρών οξέων	Σχετιζόμενη με την πηγή αμινοξέων
Έλλειψη φευδαργύρου και χαλκού	Όχι χορήγηση
Αύξηση τρανσαμινασών, άμεσης χολερυθρίνης	Άγνωστη

Πίνακας 6

Η απ' ευθείας βλαπτική επίδραση του διαλύματος των αμινοξέων στο ήπαρ προκαλεί ηπατοπάθεια (αύξηση αμέσου χολερυθρίνης, τρανσαμινασών) και διαταραχή στην απέκκριση της χολής (χολολιθίαση). Η τελευταία αυτή επιπλοκή μπορεί να οφείλεται στην καθυστέρηση έναρξης της εντερικής διατροφής και στα χαμηλά επίπεδα ορμονών του πεπτικού και ειδικά της χολοκυστοκινίνης. Οι επιπλοκές από το ήπαρ συμβαίνουν κυρίως στα νεογνά με Β.Γ. < 1500 g όταν η παρεντερική διατροφή υπερβεί τις δύο εβδομάδες και υποχωρούν προοδευτικά όταν διακοπεί.. Για όλους τους παραπάνω λόγους τα νεογνά πολύ χαμηλού βάρους γέννησης με περιγεννητικά προβλήματα, δεν αυξάνουν το βάρος τους κατά τη διάρκεια της παρεντερικής διατροφής, η οποία ποτέ σχεδόν, λόγω επιπλοκών, δεν μπορεί να γίνει ολική. Αν παρατηρηθεί αύξηση του βάρους συνήθως οφείλεται σε κατακράτηση υγρών. Αρχίζουν να αυξάνουν το βάρος τους τα νεογνά κατά τη διάρκεια της μετα-

βατικής φάσης (παρεντερική μαζί με εντερική διατροφή), ενώ μεγαλώνουν απότομα (catch-up) στην εντερική φάση που ακολουθεί.

Γ. Μέθοδοι διατροφής από περιφερική φλέβα

1. Η ενδοφλέβια οδός

α. Η έγχυση των διαλυμάτων δεξτρόζης, αμινοξέων και λίπους μπορεί να γίνει ταυτόχρονα με τη χρήση βελόνας Usher ή φλεβοκεντήσεως του τριχωτού του κεφαλιού.

β. Η δεξτρόζη και τα αμινοξέα ανακατεύονται στην ίδια φιάλη.

γ. Το Intraipid συνδέεται στη γραμμή εγχύσεως.

δ. Ο ρυθμός της ενδοφλέβιας χορηγήσεως των υγρών πρέπει να διατηρείται συνεχής με τη βοήθεια αντλιών εγχύσεως.

ε. Ολόκληρη ή συσκευή εγχύσεως, από το διάλυμα και τους σωλήνες έως τη βελόνα που μπαίνει στη φλέβα, πρέπει ν' αλλάζεται κάθε 24 ώρες. Η τελευταία θα πρέπει, ιδανικά, ν' αλλάζεται κάθε 48 ώρες.

2. Αρχικά διαλύματα

α. Όλα τα διαλύματα παρασκευάζονται στο φαρμακείο κάτω από την προστασία συστήματος αποστειρώσεως του αέρα με διήθηση.

β. Η σύνθεση του αρχικού διαλύματος στο Children's Hospital Medical Center για νεογνά:

(1) Γλυκόζη

(2) Πρωτεΐνη

(3) Οι πρόσθετες ποσότητες νατρίου, καλίου και χλωρίου

(4). Η περιεκτικότητα του διαλύματος σε ασβέστιο είναι ελάχιστη και ανεπαρκής για την κάλυψη των απαιτήσεων της αυξήσεως του πρόωρου.

(5) Βιταμίνες: προστίθενται από αρχικό διάλυμα

(6) Ιχνοστοιχεία. Το αρχικό διάλυμα παρέχει τις απαιτούμενες ημερήσιες ποσότητες

γ. Η σύνθεση των αρχικών διαλυμάτων πρωτεΐνης και δεξτρόζης για νεογνά του Boston Hospital for Women:

(1) Γλυκόζη

(2) Πρωτεΐνη

(3) Ανάλογα με την πρόσληψη υγρών είναι δυνατό να απαιτηθεί εντολή για χορήγηση πρόσθετων ποσοτήτων νατρίου και καλίου.

(4) Το ασβέστιο και οι βιταμίνες Ο και Ε πρέπει να συμπληρώνονται με χορήγηση από το στόμα αμέσως μόλις το νεογνό μπορέσει ν' ανεχθεί τη σίτιση με γαστρεντερικό καθετήρα.

(5) Πρέπει να σημειωθεί ότι στο παραπάνω νοσοκομείο δεν γίνεται προσθήκη βιταμίνης Κ στα διαλύματα παρεντερικής.

Καθώς τα γεύματα του μητρικού ή του τροποποιημένου γάλακτος αγελάδας είναι ανεκτά, τα ενδοφλέβια υγρά μειώνονται ανάλογα και η σχέση συστατικών και η πρόσληψη υγρών πρέπει να διατηρούνται στα ίδια επίπεδα. Η ενδοφλέβια χορήγηση λίπους και πρωτεΐνης διακόπτεται όταν η ποσότητα των γευμάτων γάλακτος γίνει μεγαλύτερη από 125 ml/kg τη μέρα.

3. Φάρμακα δεν χορηγούνται μέσα στα διαλύματα της παρεντερικής διατροφής.

Οι σωλήνες ξεπλένονται από τα θεραπευτικά διαλύματα με φυσιολογικό ορό και στη συνέχεια το φάρμακο χορηγείται στον άρρωστο μέσα σε κάποιο συμβατό διάλυμα για ενδοφλέβια χρήση.

4. Μεταβολική παρακολούθηση.

Στα νεογνά που χορηγείται ενδοφλέβια διατροφή χρειάζεται στενή μεταβολική παρακολούθηση γιατί, σ' αυτά τα νεογνά δεν είναι σπάνιες οι διαταραχές των υγρών και των ηλεκτρολυτών.

α. Δυσανεξία στις πρωτεΐνες.

Το πρώτο σημείο δυσανεξίας στην πρωτεΐνη μπορεί να είναι αύξηση της ουρίας ή πτώση του pH. Μερικοί ερευνητές πιστεύουν ότι η μέτρηση του μη πρωτεϊνικού αζώτου και της αμμωνίας του ορού είναι καλύτεροι δείκτες δυσανεξίας της πρωτεΐνης από το άζωτο ούριας αίματος (BUN).

β. Δυσανεξία στο λίπος.

Τα παιδιά που παίρνουν Intralipid υποβάλλονται καθημερινά σε έλεγχο για την ύπαρξη λιπαιμίας.

γ. Δυσανεξία στους υδατάνθρακες.

Η δυσανεξία στη γλυκόζη, ιδιαίτερα σε πολύ μικρά πρόωρα νεογνά, είναι δυνατό ν' αποτελέσει πρόβλημα και να οδηγήσει γρήγορα σε υπερωσμωτικότητα, αφυδάτωση και βαριά ηλεκτρολυτική διαταραχή.

5. Απώτερες συνέπειες.

Έχει αποδειχτεί ότι η μακροχρόνια (για διάστημα μηνών) ενδοφλέβια διατροφή νεογνών με μεγάλες συγγενείς ανωμαλίες του γαστρεντερικού σωλήνα ή με χρόνια βρεφική διάρροια μειώνει τη θνησιμότητά τους από 60-80% σε 10%. Παρά το ότι τα χαμηλού βάρους γεννήσεως, αλλά χωρίς τέτοια προβλήματα, νεογνά ξανακερδίζουν το βάρος γεννήσεως πιο γρήγορα και η αύξησή τους ακολουθεί τις καμπύλες της ενδομήτριας αύξησεως

1.5 Ο ρόλος του Νοσηλευτή σε μια σύγχρονη νεογνική μονάδα

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 ή μια για κάθε νεογνό σε αναπνευστική υποστήριξη και αφ' ετέρου η διαρκής επιμόρφωση του νοσηλευτικού προσωπικού.

Ο ρόλος του νοσηλευτή 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.

Α. Νοσηλευτικά Προβλήματα

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 διαφραγματικήλη, λειτουργία αναπνευστήρα σε νεογνό με ΣΑΔ), για να μην υπάρξει καμιά 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.

I. Εισαγωγή νεογνού σε μονάδα εντατικής νοσηλείας

Το προσωπικό της μονάδας πρέπει να βρίσκεται πάντα σε ετοιμότητα για την υποδοχή του νεογνού. Με την εισόδου του αμέσως αυτό ζυγίζεται, τοποθετείται σε θερμοουδέτερο περιβάλλον, ελέγχονται τα ζωτικά του σημεία (σφύξεις, αναπνοές), ελέγχεται η γλυκόζη του αίματος με *Dextrostix*, μετρείται 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. Καπάκι
4. Ασκό ανάνηψης
5. Στήθοσκόπιο

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

II. Καθημερινή φροντίδα - παρακολούθηση - περιποίηση του νεογνού

Καθημερινά στο νεογνό εντατικής νοσηλείας πρέπει να ελέγχονται τα εξής:

ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ.

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

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

2. ΣΦΥΞΕΙΣ- ΑΝΑΠΝΟΕΣ

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

3. ΑΡΤΗΡΙΑΚΗ ΠΙΕΣΗ.

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. ΖΥΓΙΣΜΑ.

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

5. ΈΛΕΓΧΟΣ ΟΥΡΩΝ.

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. ΓΛΥΚΟΖΗ ΑΙΜΑΤΟΣ (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. ΠΕΡΙΠΟΙΗΣΗ ΝΕΟΤΝΟΥ.

Καθημερινό μπάνιο εφόσον αυτό είναι δυνατό (δεν υπάρχουν δηλαδή ομφαλικοί καθετήρες, οροί, τραχειοσωλήνες κ.λπ.).

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 αντισηπτικό και ακολούθως με καθαρό σιλόπνευμα, περιποίηση χειλιών με ελαιούχα διαλύματα, μύτης με βαμβάκοφόρο αποστειρωμένο στυλεό, αυτιών, ματιών και ευαίσθητων περιοχών (έξω γεννητικά όργανα, μοσχάλη, λαιμός κ.ά.).

ΠΙ. 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.

Εδώ πρέπει να ελέγχεται η πυκνότητα του οξυγόνου με οξυγονόμετρο.

2. Χορήγηση οξυγόνου μέσω πλαστικού καλύμματος (Hood). Το οξυγόνο

πρέπει πάντα να υγραποιείται και να θερμαίνεται πριν δοθεί στο νεογνό.

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

4. ΣΘΑΠ (CPAP) μέσω τραχειοσωλήνα. Πρέπει να ελέγχεται το μήκος του τραχειοσωλήνα πριν από τη 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 υποαερισμό 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 των 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 τη φυσιοθεραπεία ακολουθούν οι:

7. Αναρρόφησης. 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 φρονώντας 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 ανάντησης πριν ή μετά την αναρρόφηση για την αποφυγή υπερβολικής εκτατικής πίεσης. Δυο 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 20 μεσοπλεύριο διάστημα. Το άκρο της πεταλούδας βυθίζεται μέσα σε καφάκι με νερό, οπότε βγαίνει ο αέρας. Η τοποθέτηση πεταλούδας μπορεί να αποδειχθεί σωτήρια για τη ζωή

του νεογνού. Η μόνη όμως αντιμετώπιση του προβλήματος θα γίνει με την τοποθέτηση καθετήρα παροχέτευσης.

ΙV. Έλεγχος 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 θερμοαπτικό του υγραντήρα.

2. Monitor. Έλεγχος σωστής σύνδεσης με το νεογνό. Να χρησιμοποιούνται αυτοκόλλητα ηλεκτρόδια κατάλληλου μεγέθους, να βρίσκονται στην 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.

3. Πιεσόμετρο. Σωστό μέγεθος περιχειρίδας και σωστή τοποθέτησή της στο χέρι του νεογνού, αποτελούν βασική προϋπόθεση.

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.

Β. Ο ρόλος της Νοσηλεύτριας στη σωστή ανάπτυξη του δεσμού μητέρας - νεογνού

Πολλοί νομίζουν ότι ο ρόλος της νοσηλεύτριας εξαντλείται στην παροχή σωστής νοσηλευτικής φροντίδας στο νεογνό. Η προσφορά της όμως είναι εξίσου σημαντική στη σωστή ψυχοκινητική εξέλιξη του νεογνού και καθοριστική στη δημιουργία σωστής σχέσης μεταξύ μητέρας και νεογνού.

Έτσι το χαϊδεμα, το αγκάλιασμα, λίγες γλυκές κουβέντες, το τραγούδι και το ναουούρισμα, πράξεις που εκ πρώτης όφης φαίνονται τόσο απλές, έχουν κεφαλαιώδη σημασία στην ανάπτυξη του νεογνού.

Εκτός όμως από την απευθείας παρέμβαση της νοσηλεύτριας στη σωστή ανάπτυξη του νεογνού, σημαντικότερος είναι ο ρόλος της στη δημιουργία σωστής σχέσης μητέρας - νεογνού. Για το σκοπό αυτό είναι απαραίτητο να δημιουργηθεί προσωπική επαφή των γονιών με μια συγκεκριμένη αδελφή, η οποία 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.

Είναι πολύ σημαντικό η νοσηλεύτρια να φροντίσει στην εξάλειψη του φόβου που φυσιολογικά δημιουργείται στους γονείς βλέποντας το μωρό τους γυμνό και αδύναμο ανάμεσα σε ηλεκτρόδια, συνδεδεμένο με κάθε λογής άγνωστα γι' αυτούς μηχανήματα 1Cat κυρίως με τα μάτια σκεπασμένα με γάζα λόγω της φωτοθεραπείας. Πρέπει να τους εξηγεί με απλό και κατανοητό τρόπο, τη χρησιμότητα και την λειτουργία των διάφορων μηχανημάτων, καθησυχάζοντάς τους παράλληλα ότι τα μάτια του μωρού δεν έχουν τίποτε και ότι η κάλυψή τους γίνεται για καθαρά προληπτικούς λόγους.

Μ' αυτό τον τρόπο ο γονιός συνειδητοποιεί ότι το παιδί του έχει ελπίδα σωτηρίας και ότι το σύνολο των προσπαθειών κατευθύνεται από το περιβάλλον της μονάδας με μοναδικό σκοπό να βοηθήσει το νεογνό στο δύσκολο αγώνα του για επιβίωση. Αυτό το αίσθημα έρχεται να απαλύνει το δυσάρεστο πρώτο συναίσθημα που δημιουργεί ο πρόωρος αποχωρισμός και εξουδετερώνει όλες τις ανεύθυνες εκείνες πληροφορίες που έρχονται στους γονείς από τρίτους και που συνήθως είναι καταδικαστικές για τη ζωή του νεογνού. Γιατί δεν πρέπει να ξεχνάμε ότι η κρατούσα κοινωνική αντίληψη θεωρεί τα προβληματικά νεογνά και ειδικά τα πολύ πρόωρα, σαν όντα χωρίς καμιά ελπίδα, χωρίς προοπτική.

Οι γονείς πρέπει να ενθαρρύνονται, αναλύοντάς τους την κατάσταση του νεογνού με σαφήνεια, χωρίς να δημιουργούμε όμως υπερβολικές ελπίδες και χωρίς να αποκρύπτουμε τις

δυσκολίες και τα προβλήματα. Η γλώσσα της αλήθειας είναι ο πιο σωστός τρόπος επικοινωνίας με τους γονείς.

Μεγάλη σημασία πρέπει να δοθεί στην πρώτη επίσκεψη των γονιών στη μονάδα. Είναι ίσως η πλέον σημαντική από όλες. Αυτές τις στιγμές η νοσηλεύτρια βρίσκεται πλάι στη μητέρα, απαντώντας στις ερωτήσεις της με απλό τρόπο, εξηγώντας και ευθαρρύνοντας, τονίζοντας τα θετικά στοιχεία του νεογνού (π.χ. ωραία μάτια, ωραία μαλλιά).

Όλα αυτά βοηθούν τη μητέρα να αποβάλει το άγχος της και την προετοιμάζει στη δημιουργία σωστής σχέσης με το παιδί της.

Η επαφή νοσηλεύτριας - μητέρας είναι πολύ σημαντική και για άλλο ένα ακόμη λόγο. Από τη σχέση αμοιβαίας εμπιστοσύνης αντλούνται σημαντικές πληροφορίες για το ενδιαφέρον των γονιών για το νεογνό, για τις κοινωνικές αλλά και οικονομικές συνθήκες της οικογένειας.

Έτσι, η νοσηλεύτρια είναι που πρώτη ανιχνεύει τα προβλήματα τα οποία σε συνεργασία με το ιατρικό προσωπικό και την κοινωνική λειτουργό πρέπει να επιλυθούν πριν ακόμη το νεογνό εγκαταλείψει το τμήμα. Αναπτύσσοντας τη σχέση αυτή η νοσηλεύτρια με τη μητέρα, είναι εκείνη που με την έξοδο του νεογνού θα την καθοδηγήσει διδάσκοντάς την στην αντιμετώπιση των καθημερινών προβλημάτων (τάισμα νεογνού, μπάνιο, καθαριότητα, χορήγηση φαρμάκων κ.ά.).

Πριν την έξοδο του νεογνού από το τμήμα (που γίνεται όταν αυτό φθάσει τα 2200 g.), συστήνεται στη μητέρα να επισκέπτεται συχνά το τμήμα όπου με τη βοήθεια του προσωπικού αναλαμβάνει προοδευτικά όλο και μεγαλύτερες ευθύνες στην περιποίηση του μωρού. Θα ήταν ιδανικό να μπορούσε η μητέρα να παραμείνει σε ειδικό δωμάτιο μέσα ή δίπλα στο νεογνικό τμήμα, για 1-2 ημέρες, σε στενή επαφή με το βρέφος της.

Γ. Ψυχολογική υποστήριξη γονιών

Πιο δύσκολη και εξίσου σημαντική είναι η συμβολή της νοσηλεύτριας στην υποστήριξη της οικογένειας, της οποίας το νεογνό έχει συγγενείς ανωμαλίες.

Πρέπει στις περιπτώσεις αυτές, σε συνεργασία με το ιατρικό προσωπικό, πάντα λέγοντας την αλήθεια, να φροντίζει στην άμβλυση του άγχους και της ενοχής που νιώθουν οι γονείς τέτοιων νεογνών. Οι γονείς θεωρούν τον εαυτό τους υπεύθυνο για την ανωμαλία και νιώθουν στιγματισμένοι.

Εδώ πρέπει να βοηθήσει η νοσηλεύτρια να θωρακίσει την οικογένεια από τις προλήψεις και τις κοινωνικές προκαταλήψεις.

Αν υπάρχουν τρόποι διόρθωσης της δυσμορφίας (πλαστική χειρουργική), βοηθάει πολύ να δείχνονται στους γονείς φωτογραφίες άλλων νεογνών που έπασχαν από την ίδια δυσμορφία, πριν και μετά τη χειρουργική αποκατάσταση, για να βεβαιωθούν ότι και το βρέφος τους έχει τις ίδιες πιθανότητες να αποκατασταθεί στο φυσιολογικό.

Σημαντική επίσης είναι η βοήθεια που μπορούμε να προσφέρουμε στους γονείς, όταν τους φέρνουμε σε επαφή με άλλους γονείς νεογνών με ανάλογα προβλήματα. Έτσι ανακουφίζονται, γνωρίζοντας ότι και άλλοι γονείς έχουν τα ίδια προβλήματα. Εξάλλου πολύτιμες είναι και οι συμβουλές των πιο πεπειραμένων γονιών πάνω στην αντιμετώπιση χρόνιων παθήσεων.

Ένα άλλο πρόβλημα όπου η συμβολή της νοσηλεύτριας είναι σημαντική είναι στην αντιμετώπιση και φροντίδα νεογνών με χρόνια πάθηση. Πρέπει εδώ να πείσει τη μητέρα να ξεπεράσει μέσα της το αίσθημα του χρόνιου και αξεπέραστου, γιατί και αυτά τα νεογνά χρειάζονται αγάπη και φροντίδα. Λόγω της χρονιότητας του προβλήματος, χρειάζεται κοινή γραμμή αντιμετώπισης των γονιών από όλο το προσωπικό, ώστε να μη λέει άλλα ο ένας και άλλα ο άλλος. Η πληροφόρηση πρέπει να είναι ενιαία και ταυτόσημη.

Η κοινή γραμμή είναι αναγκαία γιατί οι γονείς στην προσπάθειά τους να καλύψουν τα δικά τους αισθήματα ενοχής, επιρρίπτουν ευθύνες προς κάθε κατεύθυνση για κάθε αντιφατική πληροφόρηση.

Στην λεπτή αυτή σχέση γονιών - προσωπικού, που είναι μια δυναμική πολλές φορές σχέση αγάπης - μίσους, πρέπει η νοσηλεύτρια να στηριχθεί αποκλειστικά στον άξονα αγάπη.

Η πιο δύσκολη ίσως στιγμή για το προσωπικό μιας μονάδας εντατικής νοσηλείας, είναι η στιγμή που το νεογνό πεθαίνει. Εδώ όλοι πρέπει να οπλιστούν με κατανόηση, υπομονή και προ πάντων με ευαισθησία στην αντιμετώπιση του προβλήματος. Η ανακοίνωση του θανάτου γίνεται με τέτοιο τρόπο, ώστε ο γονιός να αισθάνεται ότι όλο το προσωπικό της μονάδας συμμετέχει στη θλίψη του και να πεισθεί ότι έγινε κάθε τι δυνατό για τη σωτηρία του νεογνού. Ευθαρρύνεται επίσης νέα επίσκεψη των γονιών στη μονάδα, μετά από λίγες ημέρες,

προκειμένου να συζητηθεί με ηρεμία η αιτία που προκάλεσε το θάνατο του νεογνού, και να δοθούν γενετικές συμβουλές, όπου χρειάζεται, για κάθε μελλοντική εγκυμοσύνη.

Η παρέμβαση της νοσηλεύτριας στη σωστή ανάπτυξη ενός νεογνού και στη δημιουργία σωστής σχέσης γονιών - νεογνού, είναι καθοριστική. Στηρίζεται στη γνώση και προϋποθέτει την αγάπη για το νεογνό.

ΕΝΟΤΗΤΑ Β.

Κεφάλαιο 2 : Νεογνά υψηλού κινδύνου

Ως νεογνά υψηλού κινδύνου χαρακτηρίζονται τα νεογνά που, ανεξαρτήτως εμβρυικής ηλικίας ή βάρους κατά τη γέννηση, έχουν μεγαλύτερη του μέσου όρου νοσηρότητα ή θνησιμότητα εξαιτίας καταστάσεων ή περιστάσεων που επιδρούν στη φυσιολογική πορεία γεγυότων συνδεμένων με τη γέννηση και τη προσαρμογή στην εξωμήτρια ζωή. Ο όρος βρέφος σε υψηλό κίνδυνο, χαρακτηρίζει βρέφη που πρέπει να βρίσκονται κάτω από στενή παρακολούθηση από έμπειρο ιατρο-νοσηλευτικό προσωπικό. Κατά προσέγγιση το 9% όλων των γεννήσεων απαιτεί ειδική ή εντατική φροντίδα για το νεογνό. Τις περισσότερες φορές η παρακολούθηση απαιτείται για λίγες μόνο μέρες, όμως μπορεί να διαρκέσει από λίγες ώρες μέχρι αρκετές εβδομάδες.

Μερικά ιδρύματα βρίσκουν ότι πλεονεκτεί η παροχή ειδικής ή μεταβατικής παρακολούθησης στο βρεφικό θάλαμο νεογνών υψηλού κινδύνου, και κατά τον τοκετό αλλά και μετέπειτα. Αυτή η δυνατότητα θα πρέπει να ενισχυθεί και να εισαχθεί με τη παρουσία του κατάλληλου προσωπικού κατά τον ίδιο τρόπο όπως και ο τομέας της εντατικής παρακολούθησης των νεογνών, όπου τα βρισκόμενα σε υψηλό κίνδυνο τελειόμενα βρέφη θα μπορούν να παρακολουθούνται και να φροντίζονται αμέσως μετά τη γέννησή χωρίς να αποχωρίζονται τη μητέρα τους.

2.1 Η Νοσηλευτική φροντίδα των νεογνών υψηλού κινδύνου

Οι Νοσηλευτές στη μονάδα εντατικής νοσηλείας νεογνών (ΜΕΝΝ) αποτελούν του ακρογωνιαίο λίθο για την επιτυχή λειτουργία της μονάδας και την επιτυχή έκβαση της θεραπείας των νεογνών. Η εντατική νοσηλευτική φροντίδα των νεογνών είναι μια συνιστώσα γνώσεων αλλά και αυθωπισμού. Ο Νοσηλευτής της μονάδας αυτής χρειάζεται να έχει κατανόηση της φυσιολογίας και των χαρακτηριστικών των νεογνών, γνώση της λειτουργίας και του χειρισμού μεγάλου αριθμού μηχανημάτων και συσκευών, ικανότητα αναγνώρισης πολύ ευαίσθητων μεταβολών στη συμπεριφορά των νεογνών και ικανότητα επιτυχημένων χειρισμών στο κατάλληλο χρόνο. Από την άλλη μεριά η μονάδα των νεογνών έχει την ανάγκη της στελέχωσης της από ανθρώπους με ιδιαίτερη αγάπη για τα παιδιά και την ίδια την ζωή.

Οι Νοσηλευτές της ΜΕΝΝ υφίστανται πιέσεις που δεν παρατηρούνται στις περισσότερες νοσηλευτικές μονάδες. Η κρισιμότητα της κατάστασης των απώστων τους δημιουργεί μια κατάσταση συνεχούς έντασης. Η νοσηλευτική φροντίδα απαιτεί συνεχή και ουσιαστική παρατήρηση με γρήγορη αξιολόγηση και παρέμβαση.

Η προωρότητα και οι επιπλοκές γενικά θεωρούνται ως ο κυριότερος παράγοντας που επιδρά στη νεογνική θνησιμότητα. Η συχνότητα των νεογνικών επιπλοκών είναι πολύ αυξημένη σε αυτή την ομάδα και συχνά παρατηρούνται και άλλοι παράγοντες υψηλού κινδύνου σε συνδιασμό με τη προωρότητα.

Στο εξής παρατίθεται με αξιολογική σειρά η νοσηλευτική φροντίδα στη ΜΕΝΝ η οποία περιλαμβάνει τη παρακολούθηση, τη πρόληψη, την εκτίμηση, την αξιολόγηση, και τη παρέμβαση, συνολικά στο βρέφος.

➤ Άμεση φροντίδα.

- Αξιολόγηση της φυσιολογικής κατάστασης του νεογνού και παροχή κατάλληλης υποστήριξης. Αμέσως μετά τη γέννηση εκτιμάται η κατάσταση του νεογνού, για να καθοριστούν εμφανή προβλήματα και να διαπιστωθούν εκείνα που χρειάζονται άμεση αντιμετώπιση. Η εξέταση αυτή αρχικά αφορά στην αξιολόγηση της καρδιακυκλοφορικής και νευρολογικής λειτουργίας. Μια μέθοδος που χρησιμοποιείται για την εκτίμηση της άμεσης προσαρμογής του νεογνού στην εξωμήτρια ζωή είναι η βαθμολόγηση κατά Apgar, που προτάθηκε από την Virginia Apgar το 1952· βασίζεται στη παρατήρηση της καρδιακής συχνότητας, της αναπνευστικής προσπάθειας, του μυϊκού τόνου, της αντίδρασης στα

ερεθίσματα και του χρώματος του δέρματος. Σε κάθε στοιχείο δίνεται ο βαθμός 0, 1 ή 2. Αξιολογήσεις και των πέντε κατηγοριών γίνονται κατά το 1^ο λεπτό και το 5^ο λεπτό μετά τη γέννηση και επαναλαμβάνονται, μέχρις ότου η κατάσταση του νεογνού σταθεροποιηθεί. Συνολικός βαθμός από το 0-3 αντιπροσωπεύει βαριά δυσχέρεια, από 4-6 μέτρια δυσκολία, ενώ από 7-10 δεν υπάρχει δυσκολία προσαρμογής στην εξωμήτρια ζωή. Εκτός από την εκτίμηση της κατάστασης του νεογνού με τη βαθμολογία Apgar, γίνεται κλινική κατά συστήματα εξέταση του νεογνού. Στην αίθουσα τοκετού υπάρχει ειδικός χώρος ανάληψης για την ανάληψη των προβληματικών νεογνών, ώστε στη συνέχεια να μεταφερθούν με καλές συνθήκες στη ΜΕΝΝ για πληρέστερη θεραπεία.

- Κατά τη διάρκεια όλων των προηγούμενων δραστηριοτήτων, εκείνο που ιδιαίτερα θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη είναι η διατήρηση της θερμοκρασίας του σώματος του νεογνού.
- Τοποθέτηση του νεογνού γυμνού στο ελεγχόμενο μικροπεριβάλλον της θερμοκοιτίδας. Ο γυάλινος θόλος παρέχει τη δυνατότητα παρατήρησης του νεογνού από όλα τα σημεία της θερμοκοιτίδας. Η εύκολη πρόσβαση μέσω ειδικών θυρίδων μειώνει την απώλεια θερμοκρασίας και οξυγόνου, ενώ μια μεγαλύτερη θυρίδα παρέχει καλύτερη πρόσβαση προς το νεογνό. Νεογνά με δυσχέρεια που χρειάζονται μηχανική υποστήριξη, όπως αναπνευστήρα, monitors και ενδοφλέβιες εγχύσεις, και συχνούς χειρισμούς, όπως λήψη ζωτικών σημείων, αναρροφήσεις και μαλάξεις θώρακος, τοποθετούνται σε ανοικτή θερμοκοιτίδα με ακτινοβολούσα πηγή θερμότητας πάνω από το σώμα του νεογνού.
- Λεπτομερής αναγραφή όλων των δραστηριοτήτων και παρατηρήσεων αποτελεί σημαντική ευθύνη των νοσηλευτών της ΜΕΝΝ.
- Η γνώση και η λειτουργία των πολύπλοκων μηχανημάτων και συσκευών είναι συνηθισμένη με τη φροντίδα των άρρωστων νεογνών. Όμως τα περίπλοκα αυτά συστήματα ηλεκτρονικής καταγραφής, παρακολούθησης και υποστήριξης δεν μπορούν να αντικαταστήσουν το άγρυπνο μάτι και τη συνεχή λεπτομερή εξέταση και καταγραφή από έμπειρο προσωπικό.

➤ Πρόληψη λοιμώξεων.

Η προστασία από λοιμώξεις αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της φροντίδας όλων των νεογνών. Πρόωρα και άρρωστα νεογνά είναι ιδιαίτερα ευάλωτα σε λοιμώξεις, γι' αυτό η φροντίδα τους πρέπει να αποβλέπει στην αποφυγή επαφών με μολυσμένα άτομα ή αντικείμενα.

- Σχολαστικό και συχνό πλύσιμο των χεριών πρέπει να εφαρμόζεται από όλους όσους έρχονται σε επαφή με τα νεογνά και τα αντικείμενά τους. Μετά το άγγιγμα ενός νεογνού ή αντικειμένου, δεν πρέπει να αγγίζεται άλλο νεογνό χωρίς προηγουμένως να πλένονται τα χέρια, ώστε να αποφευχθεί μεταφορά μικροβίων.
- Ειδική στολή εργασίας στη μονάδα. Πριν από την είσοδο στην μονάδα, το προσωπικό φορεί φρεσκοπλυμένη στολή, την οποία αλλάζει κάθε φορά που μολύνεται. Όταν το προσωπικό βγαίνει από τη μονάδα, προστατεύει την ειδική στολή μονάδας με μια προφυλακτική μπλούζα, την οποία με την επανείσοδο του βγάζει και απορρίπτει στο καλάθι των απλόντων.
- Χρησιμοποίηση προφυλακτικής ρόμπας και καλύμματος παπουτσιών, καθώς και πολύ καλό πλύσιμο των χεριών με ειδική βούρτσα από οποιοδήποτε μπαίνει στη μονάδα για σύντομο χρονικό διάστημα, είτε παρέχει είτε όχι φροντίδα. Οι γονείς διδάσκονται τα προφυλακτικά αυτά μέτρα και συνεργάζονται για τη προστασία των παιδιών τους από τις λοιμώξεις.
- Όλα τα αντικείμενα και τα λευχίματα που έρχονται σε επαφή με τα νεογνά πρέπει να είναι αποστειρωμένα ή σχολαστικώς καθαρά.
- Τακτικές καλλιέργειες στα αντικείμενα πολλαπλών χρήσεων, για μολυσματικούς μικροοργανισμούς. Εφόσον τα μικρόβια αναπτύσσονται καλύτερα στο νερό, οι σωλήνες και οι συσκευές εφύγρανσης είναι ιδιαίτερα επικίνδυνες. Μιας χρήσεως συσκευές που χρησιμοποιούνται για θεραπείες που έχουν σχέση με το νερό, όπως ομιχλοποιητές και σωλήνες, αλλάζονται τακτικά. Π.χ. οι πλαστικοί σωλήνες αντικαθίστανται μετά από 24 ώρες και το νερό στους εφυγραντές αλλάζεται κάθε 8 ώρες.
- Απαγόρευση εισόδου στη μονάδα του προσωπικού, με οποιαδήποτε φλεγμονή, μέχρις ότου διαπιστωθεί ότι δεν είναι δυνατή η μετάδοση στα νεογνά ή στο υπόλοιπο προσωπικό. Ανάλογα με τη πολιτική του νοσοκομείου, μπορεί να τους επιτραπεί η είσοδος, αφού προηγουμένως πάρουν ειδικά προφυλακτικά μέτρα (μάσκα, γάντια) για να μειωθεί η πιθανότητα μόλυνσης.
- Απομόνωση των νεογνών με λοίμωξη, ώστε να αποφευχθεί διασταυρούμενη λοίμωξη άλλων νεογνών.
- Τα περισσότερα νεογνά απομονώνονται αποτελεσματικά από τους μολυσματικούς παράγοντες που μεταφέρονται με τον αέρα μέσα στο προφυλακτικό περιβάλλον της θερμοκοιτίδας. Ο τακτικός καθαρισμός της θερμοκοιτίδας, είτε με απλό πλύσιμο είτε με

αποστείρωση σε ειδικό κλίβανο, πρέπει να αποτελεί μέρος των μέτρων ελέγχου των λοιμώξεων.

➤ *Ηλεκτρονική παρακολούθηση και καταγραφή ζωτικών σημείων.*

Τα περισσότερα νεογνά στις ΜΕΝΝ τοποθετούνται σε περιβάλλον με ελεγχόμενη θερμοκρασία και με ηλεκτρονική παρακολούθηση και καταγραφή καρδιακής συχνότητας, αναπνευστικής δραστηριότητας και θερμοκρασίας.

- Κατανόηση της σωστής λειτουργίας και χρήσης των ηλεκτρονικών μηχανημάτων (monitors) και διατήρηση των επιθυμητών ορίων ρύθμισης.
- i) Συνεχής παρακολούθηση και καταγραφή της καρδιακής συχνότητας με καρδιακό monitor, το οποίο ρυθμίζεται έτσι, ώστε να ενεργοποιείται ο συναγερμός (οπτικός και ακουστικός), όταν οι καρδιακοί κτύποι είναι κάτω από 100/min ή πάνω από 180/min. Τα όρια βεβαίως αυτά καθορίζονται με βάση τη κατάσταση κάθε νεογνού. Σε κάθε συναγερμό, ο νοσηλευτής χρειάζεται να εκτιμά τη κατάσταση και να αποφασιάζει σχετικά.
- ii) Γνώση των παραγόντων, εκτός από τη κατάσταση του νεογνού, που μπορούν να ενεργοποιήσουν το συναγερμό, όπως κακή επαφή των ηλεκτροδίων με το σώμα του νεογνού, χαλαρές συνδέσεις, κακή τοποθέτηση, ανεπαρκής υγείωση, λερωμένα ηλεκτρόδια, κίνηση. Η κατάλληλη τοποθέτηση και διατήρηση των ηλεκτροδίων και των συνδέσεων τους είναι ευθύνη των νοσηλευτών. Τα ηλεκτρόδια είτε εφαρμόζονται τοπικά στα εξωτερικά σημεία του θωρακικού τοιχώματος, ένα σε κάθε πλευρά με ειδική αλοιφή ηλεκτροδίων με ζελέ και αυτοκόλλητους δίσκους, είτε τοποθετούνται διαδερματικώς και στερεώνονται με διαφανή ταινία.
- iii) Συνεχής παρακολούθηση και καταγραφή της αναπνευστικής λειτουργίας. Γίνεται με ειδικές ηλεκτρονικές συσκευές, που συνήθως καταγράφουν και τη καρδιακή λειτουργία. Πάυση της αναπνοής για περισσότερο από 15 δευτερόλεπτα, που συνοδεύεται από βραδυκαρδία και κνάνωση, χαρακτηρίζεται ως άπνοια, καταγράφεται από τη συσκευή και χρειάζεται άμεση αντιμετώπιση από το νοσηλευτικό και ιατρικό προσωπικό.

- iv) Η τοποθέτηση των ηλεκτροδίων συχνά γίνεται στα άνω άκρα, για να εξασφαλιστεί άνεση στη θωρακική περιοχή. Η τοποθέτηση των ηλεκτροδίων είναι μόνιμο νοσηλευτικό πρόβλημα λόγω της έλλειψης επίπεδης επιφάνειας στο θώρακα του νεογνού, του περιορισμένου χώρου για αλλαγή των σημείων, του μεγέθους των ηλεκτροδίων και του ερεθισμού από την αλοιφή ή τη κολλητική ταινία.
- v) Συμμόρφωση με τις οδηγίες των κατασκευαστριών εταιριών σχετικά με τη φροντίδα και το χειρισμό των ηλεκτροδίων για την αποφυγή κακής λειτουργίας και εγκαυμάτων στο ευαίσθητο δέρμα του νεογνού
 - Συνεχής παρακολούθηση και καταγραφή της αρτηριακής πίεσης στα άρρωστα νεογνά. Μερικές φορές, όμως γίνεται άμεση καταραφή με ενδαρτηριακό καθετήρα, αλλά ο τρόπος αυτός περικλείει τους κινδύνους που είναι συμφυείς με κάθε διαδικασία, κατά την οποία εισάγεται βελόνα ή άλλο αντικείμενο στα αγγεία. Η διαδερματική συσκευή Doppler είναι απλό, αποτελεσματικό και ευχρηστο μέσο για τον έλεγχο ασθενών ώσεων.

➤ Ακριβής μέτρηση και καταγραφή προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών σε όλα τα νεογνά.

Η ακριβής μέτρηση των αποβαλλομένων γίνεται με συλλογή ούρων μέσα σε αυτοκόλλητους πλαστικούς σάκους συλλογής ούρων ή με ζύγισμα της πάνας του νεογνού. Το ζύγισμα της πάνας του νεογνού είναι ο απλούστερος τρόπος μέτρησης των αποβαλλόμενων ούρων. Οι βρεγμένες πάνες ζυγίζονται σε ζυγό γραμμαρίων και στη συνέχεια το βάρος των ούρων σε γραμμάρια μετατρέπεται αμέσως σε mL, π.χ. 25g = 25 mL.

➤ Μέτρηση ειδικού βάρους ούρων για έλεγχο της νεφρικής λειτουργίας και επαρκούς ενυδάτωσης.

Επειδή το ποσό των ούρων που φυσιολογικά ουρεί το νεογνό είναι ανεπαρκές για να επιπλεύσει το συνηθισμένο ακαιόμετρο, χρησιμοποιείται διαθλασίμετρο, (*refractometer*) που απαιτεί μόνο μία σταγόνα ούρων. Μία σταγόνα ούρων πολύ εύκολα μπορεί να απορροφηθεί από βρεγμένη πάνα με σύριγγα.

➤ *Αιματολογικές και βιοχημικές εξετάσεις αίματος και παρακολούθηση της προόδου του άρρωστου νεογνού.*

Οι πιο συχνές εξετάσεις αίματος είναι : σάκχαρο αίματος, χολερυθρίνη, ασβέστιο, ιοντόγραμμα, αιματοκρίτης και αέρια αίματος. Τα δείγματα αίματος μπορούν να ληφθούν από τη πτέρνα με φλεβοκέντηση ή από την ομφαλική αρτηρία ή περιφερική αρτηρία, όταν υπάρχει καθετήρας. Ο μόνιμος καθετήρας ηπαρινίζεται, ώστε να προληφθεί απόφραξη του από τη πήξη του αίματος. Όταν παίρνονται δείγματα αίματος για εξέταση, είναι σημαντικό να συσχετίζεται το είδος της εξέτασης με τη θεραπεία, στην οποία υποβάλλεται το νεογνό. Π. χ. Όταν στο νεογνό γίνεται ενδοφλέβια έγχυση διαλύματος γλυκόζης, η λήψη δείγματος αίματος από τη πτέρνα εξασφαλίζει πιο ακριβή εικόνα των επιπέδων του σακχάρου του αίματος από ό,τι ένα δείγμα από ενδοφλέβιο καθετήρα. Επίσης, όταν παίρνονται δείγματα αίματος για εξέταση χολερυθρίνης, η φωτοθεραπεία πρέπει να διακόπτεται, διότι το φως μεταβάλλει τη χολερυθρίνη στο δείγμα.

Τριχοειδικά δείγματα αίματος συνήθως παίρνονται από τη πτέρνα μετά από θέρμανσή της στους 45,5°C περίπου, πράγμα που απαιτεί 5 – 10 λεπτά. Η περιτύλιξη του ποδιού με ζεστή πετσέτα είναι ένας απλός τρόπος για να προκληθεί αγγειοδιαστολή. Η διαδικασία αυτή προκαλεί κάποιο άγχος, αλλά η έρευνα έδειξε ότι ο μη θρεπτικός θηλασμός (*nonnutritive sucking*) κατά τη διάρκεια της διαδικασίας επιδρά καθησυχαστικά για το νεογνό (Field και Goldson 1984)

- Αναγραφή της ποσότητας αίματος που παίρνεται για εξέταση, σε περίπτωση λήψης πολλών δειγμάτων αίματος, διότι ο όγκος αίματος των μικρών νεογνών μπορεί να μειωθεί αξιόλογα.
- Προσδιορισμός των αερίων του αίματος κάθε ώρα με διαδερματικές μετρήσεις οξυγόνου, για να αποφευχθούν επανειλημμένες αρτηριακές αγγειοκεντήσεις. Οι συνεχείς καταγραφές της τάσης του οξυγόνου μπορούν να γίνουν με διαδερματικούς αισθητήρες (*sensors*) που εφαρμόζουν καλά στο δέρμα με ηλεκτρόδια. Η συσκευή αυτή

δίνει τιμές PO₂ από το θερμό δέρμα που σχετίζονται στενά με τις τιμές της αρτηριακής PO₂.

➤ *Λήψη μέτρων ασφαλείας*

Η εξάπλωση του τεχνολογικού εξοπλισμού κατά τα τελευταία χρόνια έχει αυξήσει και τους κινδύνους που συνδέονται με τη χρήση του, ιδιαίτερα με κακή λειτουργία και κινδύνους από ηλεκτρικό ρεύμα. Η κακή λειτουργία περιλαμβάνει, ανακριβείς μετρήσεις των συσκευών, ασταθή ρυθμό εγχοσης υγρών και μειωμένη ή αυξημένη αναρρόφηση των αναρροφητικών αντλιών. Οι ηλεκτρικοί κίνδυνοι συνδέονται με ελαττωματική συσκευή, καλώδια, γείωση ή κακή χρήση συσκευής.

- Γνώση, επαγρύπνηση και κοινός νους σχετικά με τη λειτουργία μηχανημάτων και συσκευών – απαραίτητες προϋποθέσεις για να εξασφαλιστεί το νεογνό, κατά κύριο λόγο, και το προσωπικό από κινδύνους.
- Έλεγχος των ηλεκτρονικών συσκευών παρακολούθησης και καταγραφής. Ο συναγερμός δεν πρέπει να είναι κλειστός, διαφορετικά καταργείται η αποτελεσματικότητά τους.
- Έλεγχος όλων των εξαρτημάτων των συσκευών και αναφορά, εάν η συσκευή δεν λειτουργεί σύμφωνα με τις προδιαγραφές και δεν πληρούνται οι βασικοί κανόνες ασφαλούς χρήσεως.
- Χειρισμός της συσκευής με προσοχή. Επαγρύπνηση για σημεία που δείχνουν ότι υπάρχει κάποιο πρόβλημα και εφαρμογή των οδηγιών χρήσεως.
- Μείωση του κινδύνου που διατρέχουν τα νεογνά από τον αυξημένο θόρυβο της μονάδας. Ο θόρυβος προκαλείται από τα monitors της θερμοκοιτίδας, τους συναγερμούς και τη γενική δραστηριότητα της μονάδας. Αν και η σχέση εντάσεως θορύβου και κωφώσεως στα επιζήσαντα νεογνά δεν έχει αποδειχθεί και δεν έχουν καθοριστεί κριτήρια επικινδυνότητας, το προσωπικό πρέπει να μειώνει τις δραστηριότητες που προκαλούν θόρυβο: κλείσιμο πόρτας, ραδιόφωνο με μεγάλη ένταση, έντονη συζήτηση, και χειρισμούς αντικειμένων. Η ένταση του θορύβου σχετίζεται επίσης με τη συχνότητα αυξημένης ενδοκρανιακής αιμορραγίας, ειδικά στα νεογνά με πολύ μικρό βάρος κατά τη γέννηση, όπως προσδιορίστηκαν από ακουστικά δυναμικά του εγκεφαλικού στελέχους.
- Ενημέρωση των γονέων για όλα τα μέτρα ασφαλείας και παρακολούθησης του παιδιού τους. Αυτοί, συνήθως, δεν νιώθουν άνετα ανάμεσα σε τόσα μηχανήματα και στην

ατμόσφαιρα της μονάδας ευτατικής νοσηλείας, γι' αυτό και τους εξηγούμε το σκοπό και τις λειτουργίες όλων αυτών των μηχανημάτων και των μέτρων ασφαλείας που παίρνονται.

➤ *Συστηματική εκτίμηση των νεογνών υψηλού κινδύνου*

- *Επαγρύπνηση για διαπίστωση ευαίσθητων μεταβολών που δεν διαπιστώνονται με τα μηχανήματα, π.χ. μεταβολές στο χρώμα και έμετοι που δεν θα καταγραφούν από το monitor παρά μόνο εάν η εισρόφηση προκαλέσει απνοϊκή κρίση. Επίσης, δεν μπορούν να διαπιστωθούν από τα monitors διατροφικές συμπεριφορές, κοιλιακή διάταση και χαρακτηριστικά κοπράνων, συμπεριφορά, δερματικές εκδηλώσεις, χαρακτήρας και θέση των καρδιακών ήχων και αναπνευστικές πληροφορίες, όπως εισολκές, αναπέταση πτερυγίων μύτης και γογγυσμός.*
- *Ανάθεση της φροντίδας των νεογνών στους ίδιους νοσηλευτές καθημερινώς, για την ακριβή αξιολόγηση της καθημερινής προόδου τους.*
- *Συχνές συστηματικές εκτιμήσεις της φυσικής κατάστασης των νεογνών κατά τη διάρκεια της καθημερινής φροντίδας, διότι τα ζωτικά σημεία τους μεταβάλλονται πολλές φορές κάθε λίγη ώρα. Λέγεται ότι τα νεογέννητα παρουσιάζουν τόσο πολλές μεταβολές κάθε 4-5 ώρες, όσες ο ενήλικος σε 24 ώρες.*
- *Εξακρίβωση της καλής λειτουργίας των συσκευών υποστήριξης της ζωής κατά τη διάρκεια της εκτίμησης – ότι το monitor συνεχούς παρακολούθησης απνοϊών λειτουργεί με τη σωστή πίεση και όγκο και δεν παρατηρούνται διαρροές, ότι τα monitors είναι ρυθμισμένα στα επιθυμητά όρια και οι αντλίες έγχυσης απελευθερώνουν το σωστό όγκο και είδος υγρού.*
- *Εκτίμηση του νεογνού κατά συστηματικό τρόπο. Κάθε νοσηλευτής χρησιμοποιεί τον τρόπο εκτιμήσεως που νομίζει και τον ακολουθεί σε μόνιμη βάση.*
- *Επισκόπηση του νεογνού κάθε μια ώρα ή πιο συχνά στα πολύ άρρωστα νεογνά και αναγραφή των συμπερασμάτων στο φύλλο παρατηρήσεων του νεογνού.*
- *Ρύθμιση των διαδικασιών εκτίμησης που ενοχλούν το νεογνό, κατά τρόπο που να εξασφαλίζεται επαρκής ανάπαυση στο μεσοδιάστημα των εκτιμήσεων.*
- *Για διατήρηση της ενέργειας, η αλλαγή θέσης του παιδιού, που γίνεται κάθε 1-2 ώρες και οι περιοδικές θεραπείες, πρέπει να προγραμματίζονται έτσι, ώστε να συμπίπτουν με την εκτίμηση του νεογνού. Μεγάλο μέρος της εκτίμησης μπορεί να πραγματοποιηθεί χωρίς*

μετακίνηση του νεογνού. Οι χειρισμοί να περιορίζονται στους απολύτως απαραίτητους, να ολοκληρώνονται στον ελάχιστο δυνατό χρόνο και να είναι όσο το δυνατόν ατραυματικοί.

Γενική Εκτίμηση

- Ζύγισμα δύο ή τρεις φορές την ημέρα, ανάλογα με την εντολή.
- Γενική περιγραφή σχήματος και μεγέθους σώματος, παρουσία ή εντόπιση οιδήματος, ποσότητα λιπώδους ιστού.
- Περιγραφή εμφανών δυσμορφιών.

Αναπνευστική εκτίμηση

- Περιγραφή σχήματος θώρακα (βαρελοειδής), συμμετρίας, παρουσίας τομής, σωλήνων στο θώρακα ή άλλων παρεκκλίσεων.
- Περιγραφή χρησιμοποίησης βοηθητικών αναπνευστικών μυών : αναπέταση πτερυγίων μύτης ή εισολκές στέρνου, μεσοπλευρίων διαστημάτων, σφαγής.
- Καθορισμός αναπνευστικής συχνότητας και ρυθμού.
- Περιγραφή αναπνευστικών ήχων : ρόγχοι, συριγμός, υγροί μειωμένοι ήχοι, περιοχές με απουσία ήχων, γογγυσμός.
- Καθορισμός ανάγκης για αναρρόφηση.
- Περιγραφή κλάματος.
- Περιγραφή του οξυγόνου του περιβάλλοντος αέρα και μεθόδου απελευθέρωσης. Σε διασωλήνωση, περιγραφή του μεγέθους του σωλήνα και του τύπου του αναπνευστήρα.

Καρδιαγγειακή εκτίμηση

- Εκτίμηση της καρδιακής συχνότητας και του ρυθμού.
- Περιγραφή των καρδιακών ήχων, συμπεριλαμβανομένων και ύποπτων φτυσημάτων.
- Καθορισμός του σημείου μέγιστης έντασης και του σημείου όπου ο καρδιακός κτύπος ακούγεται δυνατώτερα (αλλαγή στο σημείο της μέγιστης έντασης μπορεί να σημαίνει μετατόπιση του μεσοθωράκιου)
- Περιγραφή του χρώματος του νεογνού (μπορεί να έχει καρδιακή, αναπνευστική ή αιμοποιητική προέλευση) : κyanωση ωχρότητα, ίκτερος πληθωρική εμφάνιση.

- Λήψη αρτηριακής πίεσης, Σημείωση του άκρου που χρησιμοποιήθηκε.
- Περιγραφή περιφερικών σφυγμών.
- Μέτρηση της κεντρικής φλεβικής πίεσης
- Περιγραφή των συσκευών και των παραμέτρων.

Γαστρεντερική εκτίμηση

- Καθορισμός ενδείξεων κοιλιακής διάτασης : αύξηση της περιμέτρου, γυαλιστερό δέρμα.
- Καθορισμός οποιουδήποτε σημείου αναγωγής, κυρίως μετά από τη σίτιση. Τα χαρακτηριστικά και τη ποσότητα του υπολείμματος, σε περίπτωση σίτισης με καθετήρα. Εάν ο ρινογαστρικός σωλήνας είναι στη θέση του, περιγραφή του είδους της αναρρόφησης, παροχετευόμενο υγρό (χρώμα, σύσταση, pH).
- Περιγραφή ποσότητας, χρώματος, σύστασης και οσμής των εμεσμάτων.
- Περιγραφή ποσότητας, χρώματος και σύστασης των κοπράνων. Έλεγχος για τυφλή αιμορραγία, εάν υπάρχει ιατρική εντολή.
- Περιγραφή εντερικών ήχων : παρουσία ή απουσία.

Ουροποιογεννητική εκτίμηση

- Περιγραφή οποιασδήποτε ανωμαλίας των γεννητικών οργάνων.
- Περιγραφή ποσότητας (όπως καθορίζεται από το βάρος), χρώματος, pH, ειδικού βάρους ούρων (για έλεγχο επαρκούς ενυδάτωσης).
- Έλεγχος βάρους σώματος (ο πιο ακριβής τρόπος εκτίμησης της ενυδάτωσης).

Νευρολογική και μυοσκελετική εκτίμηση

- Περιγραφή των κινήσεων του νεογνού : τυχαίες, άσκοπες, μυϊκές συσπάσεις, αυτόματες, τρομώδεις.
- Περιγραφή της θέσης του νεογνού ή της σύστασης : σε κάμψη ή σε έκταση.
- Περιγραφή παρατηρούμενων αντανακλαστικών: Moro, Θηλασμού, Babinski, και άλλων αναμενόμενων αντανακλαστικών.
- Καθορισμός επιπέδου ανταπόκρισης στα ερεθίσματα.
- Καθορισμός μεταβολών της περιμέτρου της κεφαλής (εάν ενδείκνυται).
- Καθορισμός αντανακλαστικού της κόρης.

Θερμοκρασία

- *Λήψη θερμοκρασίας από τη μασχάλη ή το ορθό.*
- *Καθορισμός της σχέσης με την περιβαλλοντική θερμοκρασία.*

Δερματική εκτίμηση

- *Περιγραφή οποιασδήποτε απόχρωσης ερυθρότητας ή σημείων ερεθισμού, ειδικά όπου συσκευές παρακολούθησης και καταγραφής ή εγχύσεων ή άλλες συσκευές έρχονται σε επαφή με το δέρμα. Επίσης έλεγχος και σημείωση οποιασδήποτε προετοιμασίας του δέρματος χρησιμοποιείται(π.χ. *pronođine iodine*).*
- *Προσδιορισμός υφής και σπαργής του δέρματος: ξηρό, μαλακό, λεπιοειδές, ξεφλουδισμένο.*
- *Περιγραφή κάθε εξανθήματος ή εξέλκωσης του δέρματος.*
- *Καθορισμός της θέσης του καθετήρα ή της βελόνας σε ευδοφλέβια έγχυση και παρατήρηση για σημεία ιστικής διήθησης.*
- *Περιγραφή των γραμμών παρεντερικής έγχυσης: θέση, είδος, (αρτηριακή, φλεβική, υπερθρεφίας, Κ. Φ. Π.). Είδος έγχυσης και σχετικές πληροφορίες. Είδος αντλίας έγχυσης και ρυθμός ροής. Είδος Βελόνας. Εμφάνιση σημείου εισόδου.*

➤ Διατήρηση θερμικής ουδετερότητας.

Η θερμική αστάθεια του προώρου οφείλεται (α) στη μειωμένη μυϊκή μάζα για παραγωγή θερμότητας, (β) στο λιγότερο λιπώδη ιστό, ο οποίος και αποτελεί επικάλυμμα που παρεμποδίζει την αποβολή θερμαντικού, αλλά είναι και όργανο θερμογένεσης, (γ) στην αυξημένη αποβολή θερμαντικού ανά μονάδα σωματικής μάζας, λόγω της μεγάλης σε σχέση με το βάρος επιφάνειας του σώματος, (δ) στην αυξημένη πιθανότητα ανάπτυξης υποξίας και υπογλυκαιμίας, (ε) πιθανόν στον όχι πλήρως αναπτυγμένο μηχανισμό χημικής θερμογένεσης και (στ) στο πρωτότυπο αντανακλαστικό έλεγχο των τριχοειδών αγγείων του δέρματος.

Η πρόληψη απώλειας θερμότητας σε ένα άρρωστο νεογνό είναι πολύ σημαντική για την επιβίωσή του και η διατήρηση θερμικώς ουδέτερου περιβάλλοντος αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την ορθή νοσηλευτική φροντίδα αυτών των νεογνών στη ΜΕΝΝ

Θερμικώς ουδέτερο περιβάλλον είναι εκείνο που επιτρέπει στο νεογνό να διατηρεί εσωτερική (core) θερμοκρασία με τη λιγότερη δυνατή κατανάλωση οξυγόνου και θερμίδων. Η ουδέτερη θερμοκρασία περιβάλλοντος για το νεογνό είναι 32-35 °C.

Η θερμοκρασία του προώρου πρέπει να διατηρείται στους 37 °C από το ορθό, ενώ η θερμοκρασία του δέρματος της κοιλιάς από 36°C έως 36,5 °C. (Η εσωτερική θερμοκρασία είναι περίπου 0,54 °C πιο πάνω από τη θερμοκρασία της επιφάνειας του σώματος).

- Τοποθέτηση του νεογνού αμέσως μετά τη γέννησή του σε θερμοκοιτίδα ή σε χώρο που να θερμαίνεται με ακτινοβολούν θερμαντικό στοιχείο ή σε ανοικτή κούνια σκεπασμένο με ζεστές κουβέρτες για να εξασφαλίζεται θερμικώς ουδέτερο περιβάλλον. Το ντυμένο και σκεπασμένο με κουβέρτες νεογνό μπορεί να διατηρεί τη θερμοκρασία του σε μεγάλες διακυμάνσεις περιβαλλοντικών θερμοκρασιών, αλλά η στενή παρατήρηση και επισκόπηση που χρειάζεται το νεογνό υψηλού κινδύνου επιτυγχάνεται καλύτερα όταν το νεογνό είναι γυμνό. Η χρήση θερμοκοιτίδας βελτιώνει την ικανότητα του νεογνού να διατηρεί επιθυμητή θερμοκρασία και να μειώσει την κατανάλωση ενέργειας που συνδέεται με τη ρύθμιση της θερμοκρασίας, ενώ παράλληλα εξασφαλίζεται καλύτερη επισκόπηση του, διότι είναι γυμνό.
- Ντύσιμο του νεογνού με ζεστά ρουχαλάκια και κάλυψη με ζεστές κουβέρτες κάθε φορά που απομακρύνεται από τη θερμοκοιτίδα για τάξιμα.

- *Κάλυψη της κεφαλής με σκουφάκι για να προληφθεί η υπερβολική αποβολή θερμαντικού από το κεφάλι.*
- *Έλεγχος της θερμοκρασίας του νεογνού κάθε ώρα. Εξαιτίας της σχετικής έλλειψης θερμικής μόνωσης από το λίπος του σώματος, τα πρόωρα νεογνά έχουν θερμοκρασίες που λίγο διαφέρουν στις διάφορες περιοχές μέτρησης, από ότι στα τελειόμηνα. Η θερμοκρασία της μασχάλης παρέχει την καλύτερη ένδειξη της θερμοκρασίας του νεογνού. Η θερμοκρασία του ορθού, εκτός από το κίνδυνο τραυματισμού και ερεθισμού του πνευμονογαστρικού συχνά είναι παραπλανητική, διότι δείχνει τη κεντρική εσωτερική θερμοκρασία. Η παραγωγή θερμότητας ενεργοποιείται από τη χαμηλή θερμοκρασία του δέρματος επομένως η κεντρική θερμοκρασία μειώνεται μόνον όταν η θερμοκρασία του σώματος δεν μπορεί να διατηρηθεί με την αύξηση της μεταβολικής δραστηριότητας.*
- *Έλεγχος της θερμοκρασίας της θερμοκοιτίδας κάθε φορά που παίρνεται και η θερμοκρασία του νεογνού. Σε κάθε μηχανική συσκευή, υπάρχουν πάντοτε μειονεκτήματα συμφυή, γι' αυτό πολύ σημαντικό μέρος της νοσηλευτικής εκτίμησης είναι η σύγκριση της θερμοκρασίας του νεογνού με τη θερμοκρασία της θερμοκοιτίδας. Η θερμοκρασία της θερμοκοιτίδας ρυθμίζεται αυτόματα έτσι, ώστε να διατηρείται στους 36,4 °C η θερμοκρασία του δέρματος της κοιλιάς του προώρου. Όσο πιο πρόωρο και πιο λιποβαρές είναι το νεογνό, τόσο η θερμοκρασία και η υγρασία μέσα στη θερμοκοιτίδα πρέπει να είναι υψηλότερες, για να διατηρηθεί η θερμοκρασία του δέρματος στους 36,4 °C.*
- *Διατήρηση της υγρασίας του περιβάλλοντος της θερμοκοιτίδας μεταξύ 50% και 60%. Ατμόσφαιρα με υψηλή υγρασία συμβάλλει στη διατήρηση της θερμοκρασίας του σώματος, ελαττώνοντας την αποβολή θερμαντικού με εξάτμιση. Η υγρασία σε μερικές θερμοκοιτίδες εξασφαλίζεται με κυκλοφορούμενο αέρα πάνω από δεξαμενή ζεστού νερού, με το πρόσθετο πλεονέκτημα μείωσης της αποβολής θερμαντικού δια μεταφοράς, καθώς ο αέρας διέρχεται πάνω από το νεογνό.*
- *Αντικατάσταση του νερού της δεξαμενής με αποσταγμένο αποστειρωμένο νερό κάθε 8 με 24 ώρες, διότι το στάσιμο και ζεστό νερό αποτελεί κατάλληλο υλικό για την*

ανάπτυξη μικροβίων. Επειδή υπάρχει πάντα ο κίνδυνος λοιμώξεων, στις περισσότερες μονάδες δεν χρησιμοποιείται νερό στις θερμοκοιτίδες. Η υγρασία εξασφαλίζεται από εξωτερική πηγή π.χ. από εφυγρασμένο οξυγόνο ή αέρα.

- Θέρμανση όλων των αντικειμένων που έρχονται σε επαφή με το νεογνό, όπως ζυγαριά, ακτινολογικά φιλμ, κουβέρτες, και των χεριών αυτών που το φροντίζουν, για να μειώνεται η αποβολή θερμαντικού δι' αγωγής.
- Αποφυγή διοχέτευσης του οξυγόνου στο πρόσωπο του νεογνού. Το οξυγόνο που συγκεντρώνεται γύρω από το κεφάλι του, όπως εκείνο που παρέχεται στο hood, πρέπει να θερμαίνεται. Η ρύθμιση της θερμοκρασίας του σώματος μπορεί να επηρεασθεί και από θερμικούς αισθητήρες (thermal sensors), που βρίσκονται στη περιοχή του τριδύμου και του μετώπου. Όταν το πρόσωπο του νεογνού είναι εκτεθειμένο σε ψυχρό περιβάλλον, ακόμα και αν το σώμα του θερμαίνεται καλά, οι περιοχές αυτές που είναι ευαίσθητες στη θερμοκρασία, αντιδρούν σα να εκτίθεται το νεογνό σε ψύχος.

➤ Διατήρηση της ενυδάτωσης

Η επαρκής ενυδάτωση είναι ιδιαίτερα σημαντική για τα πρόωρα νεογνά, διότι το εξωκυττάριο υγρό είναι περισσότερο από ότι είναι στα τελειόμηνα (70% στα τελειόμηνα νεογνά και πάνω από 90% στα πρόωρα νεογνά) και η ικανότητα για ωσμωτική διούρηση είναι περιορισμένη από τους ανώριμους νεφρούς του πρόωρου. Η νεφρογένεση εξακολουθεί με ταχύ ρυθμό και κατά τη διάρκεια των τελευταίων εβδομάδων της κνήσης. Επομένως, ένας πρόωρος τοκετός συντελεί σε πλημμελή λειτουργία των νεφρώνων. Ως αποτέλεσμα, το πρόωρο νεογνό είναι ευαίσθητο στη μείωση του νερού, ιδιαίτερα όταν αυξάνονται οι απώλειες δια του γαστρεντερικού σωλήνα, των πνευμόνων και του δέρματος.

- Οι προτεινόμενες περιοχές για ενδοφλέβιες χορηγήσεις στα νεογνά είναι οι περιφερικές φλέβες της ραχιαίας επιφάνειας των χεριών ή των ποδιών και τα αγγεία του ομφαλού. Εναλλάξ, αλλά λιγότερα συχνά, μπορούν να χρησιμοποιηθούν οι φλέβες

του κρανίου και του βόθρου της αγκωνιαίας καμπής. Αντένδειξη για την επιλογή περιφερικών φλεβών αποτελεί η χορήγηση υπέρτονων διαλυμάτων και η ολική παρεντερική διατροφή. Οι περιφερικές αυτές περιοχές επιτρέπουν μεγαλύτερη κινητικότητα στο νεογνό, εκτός από το ακινητοποιημένο μέλος, στο οποίο γίνεται η ενδοφλέβια έγχυση.

- Ρύθμιση της ροής των υγρών με βραδύ ρυθμό και έλεγχος κάθε μία ώρα για πρόληψη αφυδάτωσης και αποφυγή ταχείας ανάπτυξης συμφορητικής καρδιακής ανεπάρκειας, πνευμονικού οιδήματος και ενδοκοιλιακής αιμορραγίας.
- Έπαγρύπνηση για σημεία ιστικής διήθησης, διότι πολλές εγχύσεις περιέχουν φάρμακα που προκαλούν σοβαρή ιστική βλάβη, και για σημεία υπερυδάτωσης.
- Συχνός έλεγχος του ακινητοποιημένου άκρου για διαπίστωση σφικτής επίδεσης.
- Στενή παρακολούθηση του νεογνού για σημεία αφυδάτωσης, όταν αυτό υποβάλλεται σε φωτοθεραπεία, λόγω μεγάλης απώλειας υγρών με την άδηλη διαπνοή.
- Ζύγιση κάθε 4 ώρες, ακριβής μέτρηση προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών και προσδιορισμός των ηλεκτρολυτών για διατήρηση της ισορροπίας νερού και ηλεκτρολυτών.
- Στενή παρακολούθηση των νεογνών που έχουν ομφαλικούς ή περιφερικούς καθετήρες για έγκαιρη διαπίστωση σοβαρής διαταραχής της κυκλοφορίας λόγω αντανακλαστικής αγγειοσύσπασης των περιφερικών αγγείων. Προκαλείται λόγω ερεθισμού του αγγείου στο άκρο του καθετήρα από τη μεταβολή της πίεσης ή της ωσμωτικότητας του υγρού, όπως μετά από έγχυση φαρμάκου. Οι κυκλοφορικές διαταραχές παρατηρούνται αρχικά στα τρία μεσαία δάκτυλα του ποδιού, μπορεί όμως να επεκταθούν και να συμπεριλαμβάνουν τους γλουτούς. Αρχικά, τα δάκτυλα κοκκινίζουν, μετά παίρνουν χρώμα μούρου και, εάν η κατάσταση δεν διορθωθεί, γίνονται λευκά. Το πρόβλημα μπορεί να διορθωθεί με θέρμανση του ποδιού του μη προσβεβλημένου άκρου. Η αντανακλαστική αγγειοδιαστολή βελτιώνει την αιμάτωση

του προσβεβλημένου άκρου. Εάν η θεραπεία αυτή δεν αποδώσει, αφαιρείται ο καθετήρας.

➤ *Φροντίδα δέρματος.*

- Καθαρισμός του δέρματος με σκέτο νερό ή με ήπιο μη αλκαλικό σαπούνι, μόνο δύο μέχρι τρεις φορές την εβδομάδα.
- Προσεκτική εκτίμηση οποιουδήποτε τοπικού σκευάσματος, συμπεριλαμβανομένων λοσιόν, κρεμών, φαρμακευτικών αλοιφών, πριν από την εφαρμογή, για πιθανές τοξικές επιδράσεις. Αυξημένη διαπερατότητα του δέρματος διευκολύνει την απορρόφηση των συστατικών.
- Αποφυγή χρήσης διαλύματος εξαχλωροφενίου, λόγω της τοξικής δράσης του στο ΚΝΣ (έχει εγκαταλειφθεί η χρήση του σήμερα).
- Προσεκτική χρήση ινιοπνεύματος και ρονιδόνη iodine (Betadine) και ξέπλυμα του δέρματος με νερό μετά τη χρήση τους, διότι οι ουσίες αυτές μπορούν να προκαλέσουν σοβαρό ερεθισμό σε πολύ λιποβαρή νεογνά.
- Χρήση διαφανούς πορώδους ταινίας για τη σταθεροποίηση αντικειμένων στο δέρμα, όπως βελόνες ή καθετήρες ενδοφλέβιας έγχυσης. Είναι η μόνη ασφαλής ταινία που μπορεί να επικολληθεί απ' ευθείας επάνω στο δέρμα των μικρών νεογνών.
- Εφαρμογή προστατευτικής ουσίας στο δέρμα, επάνω στην οποία στερεώνονται τα αυτοκόλλητα άκρα των ηλεκτροδίων των συσκευών.
- Μεγάλη προσοχή κατά την εκτέλεση δραστηριοτήτων που έχουν σχέση με το δέρμα, π. χ. αφαίρεση επιδεσμικού υλικού, ηλεκτροδίων, κολλητικών ταινιών. Αποφεύγεται χρήση φαλιδιού κατά την αφαίρεση υλικού ή κολλητικής ταινίας στα πολύ μικρά νεογνά, διότι εύκολα μπορεί να κοπεί το χαλαρά προσκολλημένο δέρμα. Η αφαίρεση

της κολλητικής ταινίας γίνεται, αφού προηγουμένως διαβραχεί με βρεγμένο τολύπιο με νερό και ενώ ανασηκώνεται το άκρο να εφαρμόζεται ελαφρά πίεση στο δέρμα απ' ευθείας κάτω από τη ταινία. Τα διαλυτικά που χρησιμοποιούνται για την αφαίρεση της ταινίας στεγνώνουν το δέρμα και προκαλούν έγκαυμα στο ευαίσθητο δέρμα.

- *Επαγρύπτηση για σημεία ενδεικτικά ανεπάρκειας ψευδάργυρου, που αποτελεί συνηθισμένο πρόβλημα γι' αυτά τα νεογνά και άμεση αναφορά στο ιατρό για χορήγηση συμπληρωμάτων ψευδαργύρου. Βλάβες παρατηρούνται συνήθως στη περιοχή γύρω από το στόμα, στους γλουτούς, στα δάκτυλα των χεριών και των ποδιών. Στα πολύ λιποβαρή νεογνά μπορεί να συμβούν επίσης στις πτυχές του λαιμού, του κορμού, της ποδοκνημικής άρθρωσης και γύρω από τραύματα. Ανεπάρκεια ψευδαργύρου είναι πιο πιθανό να εμφανιστεί σε νεογνά με σηφαιμία, σε εκείνα που βιώνουν ρινογαστρικές απώλειες ή σε εκείνα που είχαν υποστεί κάποια εγχείρηση*
- *Τοποθέτηση του νεογνού σε υδάτινο μαξιλάρι ή σε προβιά.*
- *Αλλαγή θέσης τουλάχιστον κάθε 2 ώρες.*

➤ *Χορήγηση φαρμάκων*

Η χορήγηση θρεπτικών παραγώγων, π. χ. φάρμακα, αλοιφές, ενδοφλέβιες εγχύσεις, και η χορήγηση οξυγόνου απαιτούν συνετό χειρισμό και σχολαστική προσοχή, όσον αφορά στις λεπτομέρειες. Ο υπολογισμός, η ετοιμασία και η χορήγηση των φαρμάκων σε πολύ μικρές ποσότητες συχνά επιβάλλει τη συνεργασία μεταξύ νοσηλευτών, για να μειωθούν οι περιπτώσεις λάθους. Επιπροσθέτως, η ανωριμότητα των μηχανισμών απέκκρισης φαρμάκων του νεογνού και η αδυναμία να εμφανίσει συμπτώματα τοξικότητας (π. χ. σημεία προσβολής του ακουστικού νεύρου από ωτοτοξικά φάρμακα, όπως η kanamycin) επιπλέκουν τη φαρμακευτική θεραπεία και απαιτεί οι νοσηλευτές να επαγρυπνούν ειδικά για σημεία τοξικής επίδρασης των φαρμάκων.

- *Αποφυγή ουσιών που είναι γνωστό ότι είναι τοξικές στα πρόωρα νεογνά.*
- *Η βενζυλική αλκοόλη, ένα κοινό συντηρητικό, σε βακτηριοστατικό νερό ή φυσιολογικό ορό, έχει αποδειχτεί ότι είναι τοξική για τα νεογνά και δεν πρέπει να χρησιμοποιείται για έκπλυση ενδοφλέβιων καθετήρων ή για αραιώση φαρμάκων. Συνιστάται να αποφεύγονται, όποτε είναι δυνατόν, φάρμακα με συντηρητικά (Committee on Fetus & Newborn, 1983). Επειδή μεγάλος αριθμός φαρμάκων περιέχει συντηρητικά, οι νοσηλευτές πρέπει να διαβάζουν με προσοχή την ετικέτα σε οποιοδήποτε φάρμακο χορηγείται στο νεογνό.*
- *Η χορήγηση υπερωσμωτικών διαλυμάτων στα πρόωρα νεογνά αποτελεί δυνητικό κίνδυνο. Διαπιστώθηκε ότι τα υπερωσμωτικά διαλύματα χορηγούμενα από το στόμα στα νεογνά μπορούν να προκαλέσουν, κλινικές, φυσιολογικές και μορφολογικές μεταβολές, από τις οποίες η πιο βαριά είναι η νεκρωτική εντεροκολίτιδα (Atakent και συν. 1984). Συνιστάται η χορήγηση των φαρμάκων να γίνεται περεντερικώς ή να αραιώνονται αρκετά καλά, για να προληφθούν επιπλοκές που συνδέονται με την υπερωσμωτικότητα.*

➤ *Κάλυψη των θρεπτικών αναγκών των νεογνών υψηλού κινδύνου*

Τα λιποβαρή πρόωρα νεογνά παρουσιάζουν δυσκολίες στην κάλυψη των θρεπτικών αναγκών τους. Οι διάφοροι μηχανισμοί πρόσληψης τροφής και πέψης δεν είναι πλήρως ανεπτυγμένοι και όσο πιο μικρό είναι το νεογνό τόσο μεγαλύτερο το πρόβλημα. Επιπροσθέτως οι θρεπτικές απαιτήσεις για τα νεογνά αυτής της ομάδας δεν είναι ακριβώς γνωστές. Είναι γνωστό ότι όλα τα πρόωρα νεογνά βρίσκονται σε κίνδυνο εξαιτίας των ελαττωμένων θρεπτικών αποθεμάτων και των αρκετών φυσικών και αναπτυξιακών χαρακτηριστικών τους.

2.2 Πρόωρα Νεογνά

2.2.1 Προωρότητα και ενδομητρική καθυστέρηση της ανάπτυξης.

Τα νεογνά που γέννιούνται ζώντα ανά πριν την 37^η εβδομάδα από την πρώτη μέρα της τελευταίας περιόδου χαρακτηρίζονται σαν πρόωρα από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας. Ο όρος «πρόωρο» επίσης συχνά χρησιμοποιείται για να καθορίσει την ανωριμότητα. Νεογνά με πολύ χαμηλό βάρος γέννησης π. χ. λιγότερο από 1000 g επίσης αναφέρονται και σαν μη ώριμα νεογνά. Από ιστορική άποψη, η προωρότητα προσδιορίστηκε όταν το βάρος ήταν 2500 g ή λιγότερο, όμως σήμερα νεογνά που ζυγίζουν 2500 g ή λιγότερο κατά τη γέννηση, τα «μικρού βάρους κατά τη γέννηση» νεογνά, θεωρούνται ότι είναι πρόωρα με μικρότερη χρονικά ηλικία κύησης, παρουσιάζουν ενδομητρική καθυστέρηση της ανάπτυξης για την ηλικία κύησης τους. Η προωρότητα και η ενδομήτρια καθυστέρηση της ανάπτυξης σχετίζονται με αυξημένη νεογνική νοσηρότητα και θνησιμότητα. Ιδεωδώς, ο ορισμός χαμηλού βάρους κατά τη γέννηση για εξαιρουμένους πληθυσμούς πρέπει να βασίζονται σε στοιχεία που είναι γενικά και περιβαλλοντικά ομοιογενή κατά το δυνατόν.

○ Συχνότητα

Κατά το 1991, 7,1% των ζώντων τοκετών στις Η.Π.Α., είχαν βάρος <2500 g. Η συχνότητα για τους νέγρους ήταν πλέον του διπλάσιου εκείνων των λευκών. Από το 1981 η συχνότητα των νεογνών με χαμηλό βάρος αυξήθηκε κυρίως διότι αυξήθηκε ο αριθμός των πρόωρων γεννήσεων. Κατά προσέγγιση 30% των νεογνών με χαμηλό βάρος στις Η.Π.Α. παρουσιάζουν ενδομήτρια καθυστέρηση της ανάπτυξης και γεννιούνται πριν την 37^η εβδομάδα. Με συχνότητα μεγαλύτερη του 10% στα νεογνά χαμηλού βάρους γέννησης, η κατανομή των νεογνών με ενδομήτρια καθυστέρηση ανάπτυξης αυξάνει και της προωρότητας μειώνεται. Στις αναπτυσσόμενες χώρες κατά προσέγγιση 70% των νεογνών χαμηλού βάρους γέννησης έχουν ενδομήτρια καθυστέρηση ανάπτυξης. Βρέφη με ενδομήτρια καθυστέρηση ανάπτυξης παρουσιάζουν υψηλότερη νοσηρότητα και θνησιμότητα σε σχέση με τα κανονικά για την ηλικία νεογνά.

○ *Νεογνά με πολύ χαμηλό βάρος γέννησης*

Τα νεογνά με πολύ χαμηλό βάρος γέννησης ζυγίζονται λιγότερο από 1500 g και είναι κυρίως πρόωρα. Στις Η.Π.Α. το 1991 η συχνότητα των νεογνών με πολύ χαμηλό βάρος γέννησης ήταν περίπου 1,2 % , 2,6% μεταξύ των νέγρων και 0,92 στους λευκούς. Η συχνότητα αυτή αποτελεί ακριβή δείκτη πρόβλεψης της βρεφικής θνησιμότητας. Τα νεογνά με πολύ χαμηλό βάρος γέννησης ανέρχονται σε ποσοστό πλέον του 50% των νεογνικών θανάτων και 50% των βρεφών με αναπηρία. Η επιβίωσή τους άμεσα σχετίζεται με το βάρος γέννησης τους, με κατά προσέγγιση 20% εκείνων μεταξύ 500 και 600 g που επιζούν και 85-90% εκείνων μεταξύ 1250 και 1500 g. Η συχνότητα των νεογνών με πολύ χαμηλό βάρος γέννησης έχει σημειώσει μινιμαλιστική κάμψη στους λευκούς και αύξηση στους νέγρους. Η περιγεννητική φροντίδα έχει βελτιώσει τη συχνότητα επιβίωσης των βρεφών με χαμηλό βάρος γέννησης. Σε σύγκριση με τα τελειόμηνα, τα νεογνά με πολύ χαμηλό βάρος γέννησης παρουσιάζουν υψηλότερη συχνότητα νοσοκομειακής περίθαλψης κατά τη διάρκεια του πρώτου έτους γέννησης λόγω καταλοίπων της προωρότητας, λοιμώξεων, νευρολογικών καταλοίπων, και ψυχολογικών διαταραχών.

○ *Παράγοντες που σχετίζονται με τη πρόωρη γέννηση και το χαμηλό βάρος κατά τη γέννηση.*

Είναι δυσχερής ο πλήρης διαχωρισμός των παραγόντων που σχετίζονται με την προωρότητα σε σχέση με εκείνους που σχετίζονται με ενδομήτρια καθυστέρηση ανάπτυξης. Μια βάσιμη θετική συσχέτιση υπάρχει μεταξύ τόσο της πρόωρης γέννησης και της ενδομήτριας καθυστέρησης ανάπτυξης αφενός και της χαμηλού επιπέδου κοινωνικοοικονομικής κατάστασης. Σε οικογένειες χαμηλού κοινωνικοοικονομικού επιπέδου υπάρχει σχετικά υψηλή επίπτωση μητρικού υποσιτισμού, αναιμίας, και νόσησης, ανεπαρκούς προγεννητικής φροντίδας, εξάρτηση από ναρκωτικές ουσίες, μαιευτικών επιπλοκών και ιστορικό της μητέρας με αναπαραγωγική ανεπάρκεια (σχετική στειρότητα, αποβολές, θησιγενή βρέφη, πρόωρα ή νεογνά με χαμηλό βάρος κατά τη γέννηση). Άλλοι παράγοντες που έχουν σχέση όπως οι οικογένειες με ένα γονέα, κησείς της εφηβείας, μικρά μεσοδιαστήματα μεταξύ των κήσεων, και μητέρες που έχουν γεννήσει περισσότερα από τέσσερα παιδιά στο παρελθόν συνήθως ανευρίσκονται συχνότερα. Συστηματικές διαφορές στην εμβρυική ανάπτυξη έχουν επίσης περιγραφεί σε σχέση με το μέγεθος της μητέρας, τη σειρά τοκετών, το βάρος των αμφιθαλών αδερφών, την κοινωνική θέση, τη συνήθεια της γυναίκας να καπνίζει, και άλλους παράγοντες.

Είναι δύσκολο να προσδιοριστεί αν ο βαθμός στον οποίο η μεταβλητότητα στο βάρος κατά τη γέννηση μεταξύ διαφόρων πληθυσμών οφείλεται σε περιβαλλοντικές (εξωεμβρυϊκές) μάλλον παρά σε γενετικές διαφορές στη δυνητική αύξηση.

Η πρόωρη γέννηση νεογνών των οποίων το χαμηλό βάρος γέννησης αρμόζει στην προ του τοκετού ηλικία κύησης γενικά σχετίζεται με παθολογικές συνθήκες κατά τις οποίες υπάρχει αδυναμία της μήτρας να κατακρατήσει το έμβρυο, παρέμβαση στη πορεία της κύησης, πρόωρη αποκόλληση του πλακούντα ή ένα απροσδιόριστο ερέθισμα που να επιφέρει συσπάσεις της μήτρας πριν από την εξώθηση.

Ανοικτού τύπου λοιμώξεις (ομάδα Β στρεπτόκοκκου, *Listeria monocytogenes*) ή ασυμπτωματικές (*Ureoplasma urealyticum*, *Mycoplasma hominis*, *Chlamydia*, *Cardnerella vaginalis*) βακτηριακές λοιμώξεις του αμνιακού υγρού και μεμβρανών (χοριοαμνιονιτίδα) μπορεί να δώσουν αφορμή για ένα πρόωρο τοκετό. Τα μικροβιακά προϊόντα μπορεί να διεγείρουν την τοπική παραγωγή κυτοκινών (ιντερλευκίνη-6, προσταγλανδινών), που μπορεί να οδηγήσουν σε πρόωρες συσπάσεις της μήτρας ή σε μια τοπική φλεγμονώδη αντίδραση με τοπική ρήξη των μεμβρανών. Η κατάλληλη αντιβιοτική θεραπεία περιορίζει το κίνδυνο λοίμωξης του εμβρύου και μπορεί να παρατείνει την κύηση. Η χρήση αγωνιστών των β-συμπαθητικομιμητικών υποδοχέων (ritodrine, terbutaline) δεν προλαμβάνει το πρόωρο τοκετό. Άλλοι παράγοντες (indomethacin) έχουν σημαντικές επιπλοκές επί του νεογνού (νεκρωτική εντεροκολίτιδα), ενώ οι νέοι ανταγωνιστές της ωκυτοκίνης βρίσκονται ακόμα στο πειραματικό στάδιο ανάπτυξης.

Η ενδομήτρια καθυστέρηση της ανάπτυξης σχετίζεται με παθολογικές καταστάσεις που παρεμβάλλονται στην κυκλοφορία και αποτελεσματικότητα του πλακούντα, την αύξηση και ανάπτυξη του εμβρύου ή τη γενική κατάσταση υγείας και θρέψης της μητέρας. Πολλοί παράγοντες είναι κοινοί τόσο στη γέννηση πρόωρων όσο και νεογνών με χαμηλό βάρος γέννησης με ενδομήτρια καθυστέρηση ανάπτυξης.

Η ενδομήτρια καθυστέρηση της ανάπτυξης μπορεί να αποτελεί μια φυσιολογικά αντίδραση του εμβρύου στην στέρηση θρεπτικών στοιχείων και οξυγόνου. Κατά συνέπεια, το πρόβλημα δεν είναι η ενδομήτρια καθυστέρηση της ανάπτυξης, αλλά μάλλον ο τρέχων κίνδυνος υποσιτισμού και υποξίας. Ομοίως μερικές πρόωρες κυήσεις σηματοδοτούν την ανάγκη για πρώιμο τοκετό λόγω του δυνητικού κινδύνου ενός μειονεκτικού ενδομητρικού περιβάλλοντος. Η ενδομήτρια καθυστέρηση της ανάπτυξης συχνά ταξινομείται σαν περιορισμένη αύξηση που είναι συμμετρική (περίμετρος κεφαλής, μήκος, και βάρος επηρεάζονται εξίσου) ή ασυμμετρική (με σχετική μείωση της αύξησης της κεφαλής). Η συμμετρική ενδομήτρια καθυστέρηση της ανάπτυξης συνήθως παρουσιάζεται πιο πρώιμα και σχετίζεται με νοσήματα τα οποία βλάπτουν

σοβαρά τον αριθμό κυττάρων του εμβρύου, όπως καταστάσεις χρωμοσωμιακής, γενετικής, δυσμορφικής, τερατογενούς αιτιολογίας, ή βαριάς μητρικής υπέρτασης. Η ασύμμετρη ενδομήτρια καθυστέρηση της ανάπτυξης έχει όψιμη έναρξη, παρουσιάζει στη Doppler εξέταση διατήρηση της παρουσίας των κυματομορφών ταχύτητας των καρωτίδων αγγείων, και σχετίζεται με πλημμελή θρέψη της μητέρας ή όψιμη έναρξη ή έξαρση της μητρικής αγγειοπάθειας (προ-εκλαμψία, χρόνια υπέρταση).

○ *Περιθαλφή στο βρεφικό θάλαμο*

Κατά τη γέννηση τα μέτρα που χρειάζονται για τον καθαρισμό των αεροφόρων οδών, την περιποίηση του λώρου και των ματιών και τη χορήγηση βιταμίνης Κ είναι ίδια τόσο για τα μη ώριμα νεογνά όσο και για τα τελειόμηνα με κανονικό βάρος γέννησης. Ειδική μέριμνα απαιτείται ώστε να διατηρούνται ανοικτές οι αεροφόροι οδοί και να αποτραπεί ο κίνδυνος εισρόφησης γαστρικού περιεχομένου. Επιπρόσθετα μέτρα περιλαμβάνουν : (1) την ανάγκη για χρήση θερμοκοιτίδας και έλεγχο με monitor της συχνότητας της καρδιοαναπνευστικής λειτουργίας, (2) την ανάγκη για χρήση αυξημένης ποσότητας οξυγόνου, και (3) την ανάγκη για ειδική προσοχή στις λεπτομέρειες θρέψης. Τα μέτρα ασφάλειας κατά των λοιμώξεων δεν πρέπει να χαλαρώνουν ποτέ. Κάθε υπεύθυνος πρέπει να γνωρίζει καλά ότι οι διαδικασίες ρουτίνας που θα παρενοχλήσουν τα νεογνά αυτά μπορεί να οδηγήσουν σε υποξία. Τέλος, η ανάγκη για κανονική και ενεργό συμμετοχή εκ μέρους των γονιών στη περιθαλφή του νεογνού στο θάλαμο βρεφών, η ανάγκη εκπαίδευσης της μητέρας για τη περιθαλφή αργότερα στο σπίτι και το πρόβλημα της πρόγνωσης για τη μετέπειτα ανάπτυξη και αύξηση απαιτεί ειδική προσοχή.

○ *Περιθαλφή στη θερμοκοιτίδα*

Οι σύγχρονες θερμοκοιτίδες διατηρούν τη θερμότητα του σώματος με την εξασφάλιση ενός ζεστού ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος και σταθερών συνθηκών υγρασίας. Μπορεί επίσης να περιορίσουν τη μόλυνση της ατμόσφαιρας αν καθαρίζονται σχολαστικά. Η επιβίωση των νεογνών με χαμηλό βάρος γέννησης και ασθενών βρεφών είναι η μεγαλύτερη αν περιθάλπονται και φροντίζονται πλησίον ενός ουδέτερου θερμικού περιβάλλοντος. Αυτό είναι ένα set θερμικών καταστάσεων, που περιλαμβάνουν τον αέρα και τη θερμοκρασία της ακτινοβολούσης επιφάνειας, τη σχετικά υγρασία, και τη ροή του αέρα, στην οποία η παραγωγή θερμότητας (που μετράται από τη κατανάλωση οξυγόνου) είναι ελάχιστη και η θερμοκρασία του εσωτερικού μέρους του νεογνού βρίσκεται στα φυσιολογικά πλαίσια. Είναι μια λειτουργία

του μεγέθους και της μετά τον τοκετό ηλικίας των νεογνών. Τα μεγαλύτερα σε μέγεθος και ηλικία νεογνά απαιτούν χαμηλότερες περιβαλλοντικές θερμοκρασίες από τα μικρότερα σε μέγεθος και ηλικία βρέφη. Η πιο κατάλληλη θερμοκρασία μιας θερμοκοιτίδας που να παρουσιάζει ελάχιστη απώλεια θερμότητας και κατανάλωση οξυγόνου για το γυμνό νεογνό είναι εκείνη που θα διατηρήσει τη θερμοκρασία του εσωτερικού του νεογνού στους 36.5-37.0°C αυτό εξαρτάται από το μέγεθος και την ωριμότητα του νεογνού. Όσο πιο μικρό και πιο ανώριμο είναι το νεογνό, τόσο απαιτείται υψηλότερη θερμοκρασία περιβάλλοντος. Μπορεί να χρειαστούν μια προστατευτική από *plexiglass* ασπίδα θερμότητας ή κάλυμμα κεφαλής και τυτύσιμο του σώματος του νεογνού, αν η θερμοκοιτίδα είναι ανεπαρκής να διατηρήσει ζεστό ένα μικρό πρόωρο. Τα σώματα ακτινοβολούσης θερμότητας αποτελούν εναλλακτική λύση για τις θερμοκοιτίδες, ειδικά για τα βαριά πάσχοντα νεογνά.

Η διατήρηση μιας σχετικής υγρασίας 40-60% εξασφαλίζει τη σταθεροποίηση της θερμοκρασίας του σώματος με τη μείωση της απώλειας θερμότητας σε χαμηλότερες περιβαλλοντικές θερμοκρασίες. Επίσης, η σχετική αυτή υγρασία εξασφαλίζει με την πρόληψη της αποξήρασης και του ερεθισμού των βλεννογόνων των αεροφόρων οδών, ειδικά κατά τη χορήγηση οξυγόνου και μετά ή κατά τη διάρκεια της ενδοτραχειακής ή ρινοτραχειακής διασωλήνωσης με τη ρευστοποίηση των ιξωδών (παχύρρευστων) εκκρίσεων και με τον περιορισμό της απώλειας νερού από τους πνεύμονες.

Χορηγώντας οξυγόνο για τον περιορισμό της βλάβης από υποξία και κυκλοφοριακή ανεπάρκεια πρέπει να λαμβάνεται υπόψη και να εξισορροπείται ο κίνδυνος από υπεροξία των οφθαλμών (αμφιβληστροειδοπάθεια της προωρότητας) και βλάβης των πνευμόνων. Όταν είναι εφικτό, το οξυγόνο πρέπει να χορηγείται με ειδική καλύπτρα κεφαλής, με συσκευή συνεχούς παροχής θετικής πίεσης στις αεροφόρες οδούς ή με ενδοτραχειακό σωλήνα για να διατηρείται σταθερή και ασφαλής η εισπνεόμενη πυκνότητα οξυγόνου.

Παρότι η κύανωση, η ταχύπνοια και η άπνοια αποτελούν σαφείς κλινικές ενδείξεις των οποίων η αντιμετώπιση πρέπει να περιλαμβάνει μόνο τη ποσότητα του απαιτούμενου οξυγόνου για την εξουδετέρωση των σημείων αυτών, ο εν δυνάμει κίνδυνος βλάβης που προκύπτει από την υποξία και υπεροξία δεν μπορεί να ελαχιστοποιηθεί χωρίς τον έλεγχο και παρακολούθηση της τάσης οξυγόνου (PO₂) του αρτηριακού αίματος και, βάση των εργαστηριακών εξετάσεων, να γίνεται συνεχής επαναρύθμιση της πυκνότητας του οξυγόνου που χορηγείται. Η ανάπτυξη και εξέλιξη του διαδερμικού ηλεκτροδίου οξυγόνου και της παλμικής οξυμετρίας για κλινική εξέταση ρουτίνας των νεογνών αυτών έχει σημαντικά βελτιώσει την αποτελεσματικότητα του ελέγχου του χορηγούμενου οξυγόνου. Τα αέρια των τριχοειδικών αγγείων είναι ανεπαρκή για την εκτίμηση των επιπέδων οξυγόνου στο αρτηριακό αίμα.

Αν δεν υπάρχει διαθέσιμη θερμοκοιτίδα, οι γενικές συνθήκες ελέγχου θερμοκρασίας και υγρασίας που αναφέρθηκαν προηγουμένως μπορεί να εξασφαλιστούν με τη συνεχή χρήση θερμαντικών σωμάτων ακτινοβολίας, κουβερτών, θερμαντικών λυχνιών, θερμαντικών επιθεμάτων και φιαλών θερμού νερού και με έλεγχο της θερμοκρασίας και υγρασίας του δωματίου. Μπορεί να χρειαστεί να χορηγηθεί προσωρινά οξυγόνο με μάσκα προσώπου ή μέσω διασωλήνωσης. Το βρέφος πρέπει πρώτα να διακόπτει το θηλασμό και μετά να εξέρχεται της θερμοκοιτίδας μόνο όταν η βαθμιαία αλλαγή της θερμοκρασίας του βρεφικού θαλάμου δεν οδηγεί σε σημαντική αλλαγή της θερμοκρασίας του νεογνού, του χρώματος, της δραστηριότητας ή των ζωτικών του σημείων.

○ Διατροφή

Η μέθοδος διατροφής κάθε νεογνού με χαμηλό βάρος γέννησης πρέπει να εξατομικεύεται. Έχει σημασία η αποφυγή κόπωσης και η εισρόφηση τροφής από αναγωγή ή λόγω του τρόπου διατροφής. Καμία μέθοδος διατροφής δεν θα αποφύγει αυτά τα προβλήματα εκτός και το πρόσωπο που τρέφει το νεογνό έχει εξασκηθεί δεόντως. Η από το στόμα διατροφή (θηλή) δεν πρέπει να αρχίζει ή να διακόπτεται σε νεογνά με αναπνευστική δυσχέρεια, υποξία, κυκλοφορική ανεπάρκεια, υπερβολικές εκκρίσεις, όταν υπάρχει στοματοδιαστολέας, σφραγισμός, καταστολή του Κ.Ν.Σ. ανωριμότητα και σημεία βαριάς νόσησης. Τα νεογνά αυτά θα χρειαστούν παρεντερική ή με διασωλήνωση διατροφή για τη χορήγηση θερμίδων, υγρών και ηλεκτρολυτών.

Τα μεγάλα σε μέγεθος πρόωρα νεογνά μπορούν συχνά να τραφούν με θιάλη ή από το στήθος. Εφόσον η προσπάθεια θηλαστικών κινήσεων αποτελεί συνήθως τον οριακό παράγοντα, ο μητρικός θηλασμός έχει λιγότερες πιθανότητες να πετύχει μέχρις ότου ωριμάσει το νεογνό. Η διατροφή με θιάλη με γάλα μητρικό (που έχει εκθλιβεί) μπορεί να αποτελεί μια προσωρινή εναλλακτική λύση. Στη διατροφή με θιάλη, η προσπάθεια θηλασμού μπορεί να περιοριστεί με τη χρήση ειδικών, μικρών θηλών με μεγάλες οπές. Η διαδικασία της από το στόμα διατροφής απαιτεί, επιπλέον των ισχυρών θηλαστικών κινήσεων, το συντονισμό κατάποσης, του κλεισίματος της επιγλωττίδας και της σταφυλής του λάρυγγα και των ρινικών οδών και τη φυσιολογική κινητικότητα του οισοφάγου, μια συγχρονισμένη διαδικασία που συνήθως απουσιάζει σε νεογνά που γεννήθηκαν πριν από την 34^η εβδομάδα κύησης.

Τα μικρότερα ή λιγότερο ζωνρά νεογνά πρέπει να διατρέφονται με γαστρικό σωλήνα. Προτιμάται ένας μαλακός πλαστικός σωλήνας Νο5 και κατά προσέγγιση 0,05cm εσωτερικής διαμέτρου με αποστρωγγυλωμένο άκρο που να μην τραυματίζει και με δύο οπές σε κάθε πλευρά

. Ο σωλήνας διέρχεται μέσω της ρινικής κοιλότητας ώστε 2,5 cm (1 ίντσα) του κατώτερου άκρου να βρίσκονται στο στόμαχο. Το ελεύθερο άκρο του σωλήνα τοποθετείται μέσα σε νερό. Αν εμφανιστούν φουσαλίδες σε κάθε εκπνοή, τότε ο καθετήρας βρίσκεται στην τραχεία και πρέπει να ξαναμπεί στη σωστή του θέση. Το ελεύθερο άκρο του καθετήρα έχει ένα προσαρμοστήρα μέσα στον οποίο προσαρμόζεται το άκρο μιας σύριγγας, και η υπολογισθείσα ποσότητα τροφής επιτρέπεται να διέλθει αργά με τη βοήθεια της βαρύτητας. Οι σωλήνες αυτοί μπορεί να παραμείνουν επι τόπου για 3-7 μέρες πριν αντικατασταθούν από ένα παρόμοιο σωλήνα από το άλλο ρουθούνι. Καμιά φορά το νεογνό μπορεί να παρουσιάσει έντονο τοπικό ερέθισμα από ένα μόνιμο σωλήνα που μπορεί να φέρει έμετο ή να παρουσιαστούν ενοχλητικές εκκρίσεις που μπορεί να συσσωρευτούν γύρω από αυτόν στο ρινοφάρυγγα. Σε τέτοιες περιπτώσεις ένας καθετήρας μπορεί να περάσει από το στόμα από έμπειρο πρόσωπο και να αφαιρεθεί στο τέλος κάθε διατροφικής προσπάθειας. Η μετάβαση από τη διατροφή με γιάλη στο μητρικό θηλασμό μπορεί να αρχίσει βαθμιαία μόλις το νεογνό παρουσιάσει σημεία ζωνρότητας ώστε να εξασφαλισθεί επαρκής διατροφή χωρίς να κουραστεί.

Η συνεχής ρινοφαρυγγική και ρινοειλεϊκή διατροφή χρησιμοποιήθηκε επίσης επιτυχώς σε νεογνά με χαμηλό βάρος γέννησης που είναι αδύνατο να λάβουν επαρκείς θερμίδες με τη γιάλη ή με διαλείποντα γαστρικό σωλήνα λόγω των ανεπαρκών κινήσεων θηλασμού, της ασυντόνιστης κατάποσης και της καθυστερημένης κένωσης του γαστρικού περιεχομένου.

Η διατροφή με γαστροστομία αντενδεικνύεται στα πρόωρα νεογνά γιατί σχετίζεται με αύξηση της θνησιμότητας, εκτός και μόνο σαν βοήθημα στη χειρουργική αντιμετώπιση ειδικών γαστρεντερικών καταστάσεων. Η μερική ή ολική ενδοφλέβια θρέψη για τα πρόωρα δεν πρέπει να χρησιμοποιείται σαν μέθοδος ρουτίνας σαν υποκατάστατο της διατροφής με σωλήνα από το στόμα ή γαστρικό καθετήρα, αλλά μόνο για καταστάσεις στις οποίες οι τελευταίες αντενδεικνύονται λόγω της κατάστασης του νεογνού.

○ Έναρξη της διατροφής

Ο κυριότερος κανόνας στη διατροφή των πρόωρων νεογνών είναι η προσεκτική και βαθμιαία εγκατάστασή της. Η προσεκτική πρώιμη διατροφή με γλυκόζη ή κάποιο σχήμα γάλακτος τείνει να περιορίσει το κίνδυνο υπογλυκαιμίας, αφυδάτωσης, και υπερχολερυθριναιμίας χωρίς τον επιπρόσθετο κίνδυνο εισρόφησης, υπό τον όρο ότι η παρουσία αναπνευστικής δυσχέρειας ή

άλλων διαταραχών δεν αποτελεί ένδειξη διακοπής της από το στόμα διατροφής και της χορήγησης ηλεκτρολυτών, υγρών, και θερμίδων ενδοφλεβίως.

Αν το νεογνό είναι καλά, παρουσιάζει ικανοποιητικές θηλαστικές κινήσεις και δεν είναι καταπονημένο, επιχειρείται τότε η θρέψη από το στόμα, αν και τα περισσότερα νεογνά που ζυγίζουν λιγότερο από 1500 g χρειάζονται θρέψη με καθετήρα γιατί αδυνατούν να συντονίσουν την αναπνοή, το θηλασμό και τη κατάποση. Η ετοιμότητα του γαστρεντερικού σωλήνα για θρέψη μπορεί να προσδιοριστεί από την παρουσία έντονων εντερικών ήχων, πέρασμα μηκωνίου, έλλειψη διάτασης της κοιλιάς ή σημείων περιτονίτιδας και χωρίς ενδείξεις παρουσίας χολώδους εμέτου ή εισρόφησης. Για νεογνά κάτω των 1000 g, η αρχική διατροφή μπορεί να είναι 1 mL είτε 5% διαλύματος δεξτρόζης ή 10 cal/28 g γάλακτος ιδίως για πρόωρα. Αν αυτή η διατροφή πετύχει, οι επόμενες θρέψεις γίνονται κάθε 2 ώρες και η πυκνότητα του γάλακτος αυξάνει από 10-15-20 cal/28 g. Στη συνέχεια, οι αυξήσεις του όγκου του γάλακτος κατά 1 mL αρχίζουν μετά 12 επιτυχή γεύματα στο προηγούμενο όγκο. Η ημερήσια αύξηση του όγκου του γάλακτος δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 20 mL/kg/24ωρο. Μόλις επιτευχθεί ένας όγκος των 150 mL/kg/24ωρο, η θερμιδική περιεκτικότητα μπορεί να αυξηθεί στις 24 ή 27 Kcal/28g. Με υψηλή θερμιδική πυκνότητα, το νεογνό κινδυνεύει με αφυδάτωση, οίδημα, δυσανεξία στη λακτόζη, διάρροια, μετεωρισμό και καθυστέρηση κένωσης του γαστρικού περιεχομένου και εμέτους. Το πρωτόκολλο διατροφής για το πρόωρο που ζυγίζει πάνω από 1500 g αρχίζει με αυξήσεις της πυκνότητας του γάλακτος ξεκινώντας με 4 mL για τρία γεύματα που δίδονται ανά τρίωρο μέχρις ότου η πυκνότητα αυξηθεί στα 20 cal/28 g. Στη συνέχεια οι ολικές ημερήσιες αυξήσεις του όγκου γάλακτος δεν πρέπει να υπερβαίνουν τα 20 cal/28 g. Νεογνά με ενδομήτρια καθυστέρηση ανάπτυξης μπορεί να μην παρουσιάσουν την αρχική απώλεια βάρους που σημειώνεται στα πρόωρα νεογνά. Η αναγωγή, ο έμετος, η διάταση κοιλιάς ή κατάλοιπα από προηγούμενες σιτίσεις στα πρώιμα στάδια του διατροφικού σχεδίου πρέπει να προειδοποιούν για πιθανή σηψαιμία, νεκρωτική εντεροκολίτιδα, ή εντερική απόφραξη. Όλα αυτά αποτελούν ενδείξεις για επαναφορά στην αρχική διατροφή και τη μετέπειτα βραδεία αύξηση των σιτίσεων ή στην αλλαγή στην ενδοφλέβια διατροφή και την εκτίμηση για παρουσία τυχόν σοβαρότερων προβλημάτων. Αύξηση του βάρους μπορεί να μην επιτευχθεί για 10-12 ημέρες, οπότε η ημερήσια λήψη 130-150 mL/kg ή περισσότερο μπορεί να αποβεί απαραίτητη για μερικά νεογνά. Έναλλακτικά, σε ζωνρά νεογνά, των οποίων το διατροφικό σχήμα προχωρεί με επιτυχία σε θερμίδες ή όγκο, η ανάκτηση βάρους μπορεί να είναι εμφανής μέσα σε λίγες ημέρες.

Όταν χρησιμοποιείται σωλήνας διατροφής, το περιεχόμενο του στομάχου πρέπει να αναρροφάται πριν από κάθε σίτιση. Αν αναρροφώνται μόνο αέρας ή μικρές ποσότητες βλέννης,

η σίτιση γίνεται όπως είχε προγραμματιστεί. Αν αναρροφηθεί μεγαλύτερο από το 10% της προηγούμενης σίτισης, τότε η διαδικασία διατροφής γίνεται πιο βαθμιαία με μικρές αυξήσεις.

Τα ενζυματικά συστήματα του πεπτικού των νεογνών που είναι μεγαλύτερα των 28 εβδομάδων κήσης είναι ώριμα για να επιτρέψουν επαρκή πέψη και απορρόφηση των πρωτεϊνών και υδατανθράκων. Το λίπος απορροφάται λιγότερα ικανοποιητικά, κυρίως λόγω της ανεπαρκούς ποσότητας των χολικών αλάτων. Τα ακόρεστα λίπη και το λίπος του μητρικού γάλακτος απορροφούνται καλύτερα από εκείνο του αγελαδινού. Η ανάκτηση βάρους σε βρέφη με βάρος <2000 g κατά τη γέννηση πρέπει να είναι επαρκής όταν χρησιμοποιείται μητρικό ή «εξαθρωποιημένο» γάλα (40% καζεΐνης και τυρογάλακτος) με πρωτεϊνική λήψη 2,25-2,75 g /kg/24ωρο. Αυτές οι δύο εναλλακτικές λύσεις πρέπει να εξασφαλίζουν όλα τα ουσιαστικά αμινοξέα για τα πρόωρα, περιλαμβανομένων της τυροσίνης, κυστίνης και ιστιδίνης. Γάλατα με υψηλότερη περιεκτικότητα σε πρωτεΐνες μπορεί να γίνουν καλά ανεκτά και είναι γενικώς ασφαλή, ειδικά για τα μεγαλύτερα, ταχέως αναπτυσσόμενα νεογνά. Όμως, η λήψη πρωτεϊνών σε επίπεδα άνω των 4,5 g /kg/24ωρο μπορεί να αποβεί επιβλαβής. Παρόλο ότι μπορεί να σημειωθεί πρόοδος στη καμπύλη της γραμμικής αύξησης, γάλατα πολύ πλούσια σε λεύκωμα μπορεί να οδηγήσουν σε παθολογικά αμινογράμματα, σε αύξηση του αζώτου της ουρίας του πλάσματος, της αμμωνιάς και της πυκνότητας του νατρίου, μεταβολική οξέωση (γάλα αγελάδας) και ανεπιθύμητες ενέργειες στην νευρολογική εξέλιξη. Επιπλέον, η υψηλή περιεκτικότητα σε πρωτεΐνες και μεταλλικά στοιχεία ενός εξισορροπημένου γάλακτος αγελάδας υψηλής θερμιδικής περιεκτικότητας οδηγεί σε μεγάλη φόρτιση διαλυτών ουσιών για το νεφρό, γεγονός σημαντικό στη διατήρηση της ισορροπίας νερού, ειδικά στα νεογνά μες διάρροια ή πυρετό.

Ο μητρικός θηλασμός μπορεί να μην είναι πάντα η πιο κατάλληλη λύση για νεογνά <1000g εφόσον αυτά χρειάζονται περισσότερο ασβέστιο, φώσφορο, νάτριο, και πρωτεΐνες, απ' ό,τι ευρίσκεται στο συντηρημένο μητρικό γάλα. Το πρόωρο ανθρώπινο γάλα που λαμβάνεται από τη μητέρα του νεογνού μπορεί να είναι πιο κατάλληλο. Ενισχυτικά του μητρικού γάλακτος μπορεί να το συμπληρώσουν σε πρωτεΐνη, ασβέστιο και φώσφορο ή μπορεί να χρησιμοποιηθούν εξειδικευμένα γάλατα για τα πρόωρα. Τα ειδικά γάλατα για τα πρόωρα δεν πρέπει να συνεχίζονται κατά την έξοδο ή περίπου 34-36 εβδομάδες κήσης γιατί μπορεί να αναπτυχθεί υπερασβεστιαμία σαν αποτέλεσμα της μεγάλης περιεκτικότητας σε ασβέστιο και βιταμίνης D στο γάλα.

Παρόλο ότι το αγελαδινό γάλα σε απαραίτητες ποσότητες για επαρκή ανάπτυξη πιθανώς να περιέχει επαρκείς ποσότητες από όλες τις βιταμίνες, ο όγκος του γάλακτος που είναι επαρκής για την ικανοποίηση των αναγκών μπορεί να μην λαμβάνεται από το βρέφος για αρκετές

εβδομάδες. Κατά συνέπεια, τα νεογνά με χαμηλό βάρος γέννησης πρέπει να λαμβάνουν συμπληρωματικές βιταμίνες. Εφόσον οι ανάγκες για τα νεογνά αυτά δεν έχουν επακριβώς καθοριστεί, πρέπει να χορηγούνται οι ημερήσιες συνιστώμενες επιτρεπτές ποσότητες για τα τελειόμηνα. Επιπλέον τα βρέφη αυτά μπορεί να έχουν ειδικές ανάγκες για ορισμένες βιταμίνες. Ο ενδιάμεσος μεταβολισμός της φαιτυλαλακίνης και τυροσίνης εξαρτάται, εν μέρει, από τη βιταμίνη C. Μειωμένη απορρόφηση λίπους σε συνδυασμό με αυξημένη απώλεια λίπους στα κόπρανα μπορεί να συνοδεύεται από μειωμένη απορρόφηση βιταμίνης D, άλλων λιποδιαλυτών βιταμινών, και ασβεστίου στα πρόωρα. Τα νεογνά με πολύ χαμηλό βάρος γέννησης είναι ιδιαίτερα ευαίσθητα στην ανάπτυξη ραχίτιδας, η συνολική όμως λήψη βιταμίνης D δεν πρέπει να υπερβαίνει τις 1500 UI/24ωρο. Το φυλλικό οξύ είναι απαραίτητο για το σχηματισμό του DNA και το σχηματισμό νέων κυττάρων. Ο ορός και τα ερυθροκύτταρα μειώνονται στα πρόωρα κατά τη διάρκεια των πρώτων λίγων εβδομάδων της ζωής και παραμένουν χαμηλά για 2-3 μήνες, συνεπώς συνιστάται συμπληρωματική αγωγή, η οποία όμως δεν έχει σαν αποτέλεσμα στη βελτίωση της ανάπτυξης ή την αύξηση της πυκνότητας της αιμοσφαιρίνης. Η έλλειψη βιταμίνης E σχετίζεται με αυξημένη αιμόλυση και αν είναι βαριά, και με αναιμία στα πρόωρα. Η βιταμίνη E δρα σαν αντιοξειδωτικός παράγοντας που προλαμβάνει την υπεροξείδωση των πολυακόρεστων λιπαρών οξέων στη μεμβράνη των ερυθρών αιμοσφαιρίων. Οι ανάγκες της δυνατόν να είναι αυξημένες λόγω της μεγάλης περιεκτικότητας των μεμβρανών σε λιπαρά οξέα. Στα νεογνά με χαμηλό βάρος γέννησης, η φυσιολογική αναιμία, που οφείλεται σε καταστολή της αιμοποίησης μετά τον τοκετό παρουσιάζει έξαρση λόγω των μικρότερων αποθεμάτων σιδήρου του εμβρύου και μεγαλύτερη διαστολή του όγκου αίματος που προέρχεται από μια ταχύτερη ανάπτυξη σε σύγκριση με ότι συμβαίνει με το τελειόμηνο. Συνεπώς, η αναιμία αναπτύσσεται πρωιμότερα και φθάνει σε ένα χαμηλότερο τελικό επίπεδο. Η απώλεια αίματος του εμβρύου ή του νεογνού επιτείνει αυτό το πρόβλημα. Τα α αποθέματα σιδήρου, ακόμα και στα νεογνά με πολύ χαμηλό βάρος γέννησης είναι συνήθως επαρκή μέχρις ότου το νεογνό διπλασιάσει το βάρος γέννησής του ή μέχρις ότου το νεογνό αντιμετωπιστεί με ερυθροποιητίνη. Επιπλέον, η χορήγηση συμπληρωματικού σιδήρου κατά την περίοδο που τα νεογνά αυτά κινδυνεύουν λόγω έλλειψης βιταμίνης E (λιγότερο από 34 εβδομάδες από ηλικία σύλληψης) μπορεί να προκαλέσει αιμόλυση και μείωση της απορρόφησης της βιταμίνης E. Συνεπώς, η συμπληρωματική χορήγηση της βιταμίνης αυτής μπορεί να διακοπεί μόλις διπλασιαστεί το βάρος γέννησης, οπότε μπορεί να αρχίσει η συμπληρωματική χορήγηση σιδήρου (2mg/kg/24ωρο). Τα συμπληρώματα σιδήρου πρέπει να αρχίζουν κάθε φορά που το νεογνό λαμβάνει ερυθροποιητίνη.

Το σωστά διατρεφόμενο πρόωρο μπορεί να έχει 1-6 ημερησίως κενώσεις ημιστερεάς σύστασης. Η αιφνίδια αύξηση του αριθμού αυτού, η παρουσία μακροσκοπικού ή μικροσκοπικού αίματος, ή η αλλαγή της σύστασης των κενώσεων προς το υδαρές αποτελεί ένα επιπλέον λόγο παρακολούθησης.

Το πρόωρο νεογνό δεν πρέπει να κάνει εμετό ή αναγωγή. Πρέπει μετά τη σίτιση να δείχνει ικανοποιημένο και χαλαρωμένο όμως μπορεί να δείχνει ότι πεινά λίγο πριν το επόμενο γεύμα.

○ Ανάγκες σε υγρά

Οι ανάγκες σε υγρά ποικίλουν ανάλογα με την ηλικία κύησης, τις περιβαλλοντικές συνθήκες, και τυχόν νοσηρών καταστάσεων. Λαμβάνοντας υπόψη τις ελάχιστες απώλειες νερού στις κενώσεις των νεογνών που δεν λαμβάνουν υγρά από το στόμα, οι ανάγκες τους σε νερό είναι ίσες με τις μη φανερές (αδιόρατες) απώλειες νερού, την απέκκριση των διαλυτών ουσιών από τους νεφρούς, και κάθε ασυνήθη τρέχουσα απώλεια. Η αδιόρατη απώλεια νερού είναι αντιστροφώς ανάλογη με την ηλικία κύησης. Το πολύ ανώριμο πρόωμο νεογνό (<1000g) μπορεί να χρειάζεται μέχρι και 2-3 mL/kg/24ωρο, εν μέρει λόγω του λεπτού δέρματος, λόγω της έλλειψης υποδόριου ιστού, και της μεγάλης σχετικά εκτιθέμενης επιφάνειας σώματος. Η αδιόρατη απώλεια νερού αυξάνει όταν υπάρχουν θερμαντικά σώματα ακτινοβολίας, κατά τη διάρκεια της φωτοθεραπείας, και επί πυρετού. Μειώνεται όταν το νεογνό είναι ντυμένο, καλύπτεται με ειδική από plexiglass καλύπτρα, αναπνέει υδροποιημένο αέρα, ή πλησιάζει να γίνει τελειόμηνο. Τα μεγαλύτερα πρόωρα νεογνά (2000-2500 g) που βρίσκονται σε θερμοκοιτίδα μπορεί να παρουσιάσουν μια αδιόρατη απώλεια νερού της τάξης περίπου των 0,6-0,7 mL/kg/ώρα.

Επίσης υγρά χρειάζεται να χορηγηθούν για να επιτραπεί η απέκκριση των διαλυτών ουσιών από τα ούρα π. χ. ουρίας, ηλεκτρολυτών, φωσφορικών. Η ποσότητα ποικίλει με τη διαιτητική λήψη της σίτισης και την αναβολική ή καταβολική κατάσταση της θρέψης. Διαιτητικά σχήματα με υψηλή ποσότητα φόρτισης σε διαλυτές ουσίες, υψηλή λήψη πρωτεϊνών, και ο καταβολισμός αυξάνουν τη παραγωγή τελικών προϊόντων που απαιτούν την απέκκριση με τα ούρα και έτσι αυξάνονται οι ανάγκες για νερό. Η νεφρική επιβάρυνση με διαλυτές ουσίες μπορεί να κυμαίνεται μεταξύ 7.5 και 30 mOsm/kg. Τα νεογνά, ειδικά εκείνα με χαμηλό βάρος κατά τη γέννηση, έχουν μικρότερη ικανότητα να συμπυκνώνουν τα ούρα. Έτσι η λήψη υγρών πρέπει να αυξάνει για την αποβολή των διαλυτών ουσιών.

Η λήψη υγρών στα τελειόμηνα συνήθως αρχίζει με 60-70 mL/kg την πρώτη ημέρα και αυξάνεται στα 100-120 mL/kg την 2-3^η ημέρα. Τα μικρότερα σε βάρος, περισσότερο πρόωρα

μπορεί να χρειαστούν νερό αρχίζοντας με 70-100 ml/kg την 1^η ημέρα και να φτάσουν τα 150 ml/kg ή περισσότερο την 3-4^η ημέρα. Ο όγκος υγρών πρέπει να τιτλοποιείται κατά άτομο, παρόλο ότι συνήθως δεν υπερβαίνει τα 150 ml/kg/24ωρο. Το καθημερινό βάρος, ο όγκος των αποβαλλόμενων ούρων το ειδικό βάρος και το άζωτο της ουρίας του ορού και η ηλεκτρολύτες πρέπει να ελέγχονται με προσοχή ώστε να αντιμετωπιστούν παθολογικές καταστάσεις υπερβολικής ενυδάτωσης, εφόσον η κλινική παρατήρηση και η φυσική εξέταση είναι ανεπαρκείς δείκτες της κατάστασης ενυδάτωσης του πρόωρου. Συνθήκες που αυξάνουν την απώλεια υγρών, όπως η γλυκοζουρία, η πολουρική φάση της σωληναριακής νέκρωσης, και η διάρροια μπορεί να επιβαρύνουν την νεφρική λειτουργία που δεν έχει ακόμη αναπτυχθεί στο μέγιστο της δυναμικότητας της όσον αφορά στη διατήρηση νερού και ηλεκτρολυτών, με αποτέλεσμα βραχιά αφυδάτωση. Εναλλακτικά, η χορήγηση υπερβολικής ποσότητας υγρών μπορεί να οδηγήσει σε οίδημα, συμφορητική καρδιοπάθεια, ανοικτό βοτάλειο πόρο και βρογχοπνευμονική δυσπλασία.

○ Ολική παρεντερική θρέψη (σίτιση)

Όταν είναι αδύνατη η σίτιση από το στόμα για μεγάλα χρονικά διαστήματα, η ολική ενδοφλέβια θρέψη μπορεί να εξασφαλίσει επαρκή υγρά, θερμίδες, αμινοξέα, ηλεκτρολύτες, και βιταμίνες για τη στήριξη της ανάπτυξης των νεογνών με χαμηλό βάρος γέννησης. Η τεχνική αυτή απέβη ζωοσωτήρια για νεογνά που παρουσιάζουν αυθεκτικά διαρροϊκά σύνδρομα ή έχουν υποβληθεί σε εκτεταμένη εκτομή εντέρου. Οι εγχύσεις μπορούν να γίνουν μέσω ενός κεντρικού μόνιμου φλεβικού καθετήρα ή μέσω μια περιφερικής φλέβας.

Ο σκοπός της παρεντερικής θρέψης είναι η χορήγηση πολλών μη πρωτεϊνικής προέλευσης θερμίδων ώστε να μπορέσει το νεογνό να χρησιμοποιήσει το μεγαλύτερο μέρος των λευκωμάτων για ανάπτυξη. Το έγχυμα πρέπει να περιέχει συνθετικά αμινοξέα 2,5 – 3 g/dl και υπερτονικό διάλυμα γλυκόζης της τάξης των 10-25 g/dl επιπλέον των σωστών ποσοτήτων ηλεκτρολυτών, ιχνοστοιχείων, και βιταμινών. Η αρχική ημερήσια έγχυση πρέπει να εξασφαλίζει τη χορήγηση 10-15g/kg/24ωρο γλυκόζης και αυξάνει σταδιακά στα 25-30 15g/kg/24ωρο όταν η μόνη γλυκόζη προορίζεται να καλύψει όλες τις ανάγκες των 100-120 μη πρωτεϊνικών Kcal/kg/24ωρο. Αν χρησιμοποιηθεί περιφερική φλέβα, τότε συνιστάται όπως το διάλυμα γλυκόζης να είναι κάτω των 12,5 g/dl. Ενδοφλέβια γαλακτώματα λίπους όπως το Intralipid 20% (2,2 Kcal/ml) μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την κάλυψη των θερμιδικών αναγκών χωρίς σημαντική ωσμωτική επιβάρυνση, και με τον τρόπο αυτό περιορίζεται η ανάγκη για έγχυση μεγαλύτερων πυκνοτήτων γλυκόζης από κεντρική ή περιφερική φλέβα

και έτσι συνήθως προλαμβάνεται η ανάπτυξη ουσιώδους έλλειψης λιπαρών οξέων. Το *Intralipid* μπορεί να αρχίσει με 0,5 g/kg/24ωρο και να φτάσει μέχρι τα 3 g/kg/24ωρο, αν τα επίπεδα των τριγλυκεριδίων παραμένουν φυσιολογικά. 0,5 g/kg/24ωρο είναι αρκετό για τη πρόληψη ουσιώδους έλλειψης λιπαρών οξέων. Ηλεκτρολύτες, ιχνοστοιχεία και πρόσθετα βιταμινών περιλαμβάνονται σε ποσότητες που κατά προσέγγιση να καλύπτουν ενδοφλεβίως τις ανάγκες. Το περιεχόμενο κάθε ενός ημερησίου εγχύματος πρέπει να προσδιορίζεται μετά από εμπειροπαραγόμενη εκτίμηση της βιοχημικής και κλινικής κατάστασης του νεογνού.

Συνιστάται η βραδεία και συνεχής έγχυση. Το μίγμα των διαλυμάτων πρέπει να γίνεται από εξασκημένο φαρμακοποιό του ιδρύματος.

Αφού εξασφαλιστεί η λήψη θερμίδων μεγαλύτερης των 100 Kcal/kg/24ωρο με τη μέθοδο της ολικής παρεντερικής ενδοφλέβιας θρέψης, τα νεογνά με χαμηλό βάρος γέννησης αναμένονται να ανακτήσουν περίπου 15 g/kg/24ωρο, με θετικό ισοζύγιο αζώτου 150-200mg/kg/24, εφόσον δεν προκύψουν πολλαπλές παρεμβατικές επεμβάσεις, επεισόδια σήψης ή άλλο σοβαρό stress. Ο αντικειμενικός αυτός σκοπός συνήθως μπορεί να επιτευχθεί και η καταβολική πορεία κατά τη διάρκεια της 1^{ης} εβδομάδας ζωής να αναστραφεί με μετέπειτα ανάκτηση βάρους με εγχύσεις μέσω μιας περιφερικής φλέβας 2.5 g/kg/24ωρο μίγματος αμινοξέων, 10 g/dl γλυκόζης και 2-3 g/kg/24ωρο *Intralipid*.

Οι επιπλοκές της ενδοφλέβιας θρέψης αναφέρονται τόσο στο καθετήρα όσο και στο μεταβολισμό του εγχύματος. Η σηψαιμία (σηπτική κατάσταση) αποτελεί το πιο σημαντικό πρόβλημα των εγχύσεων μέσω κεντρικής φλέβας και μπορεί να ελαχιστοποιηθεί μόνο με το σχολαστικό καθαρισμό και φροντίδα του καθετήρα με την άσηπτη ετοιμασία του εγχύματος. Οι *S. aureus*, *S. epidermidis*, και η *Candida albicans* αποτελούν τους πιο πιθανούς λοιμογόνους μικροοργανισμούς. Η θεραπεία περιλαμβάνει τη χορήγηση κατάλληλων αντιβιοτικών. Αν μια λοίμωξη επιμένει, η παρεντερική σίτιση πρέπει να διακοπεί. Η θρόμβωση, η εξαγγείωση υγρών, και η τυχαία εκτροπή των καθετήρων από τη θέση τους έχουν επίσης επισυμβεί. Η σηπτική κατάσταση σπάνια αποδίδεται στις περιφερικές φλεβικές εγχύσεις, όμως καμιά φορά μπορεί να παρουσιαστούν φλεβίτιδα, δερματικές εσχαρατοποιήσεις, και επιφανειακές λοιμώξεις. Οι μεταβολικές επιπλοκές περιλαμβάνουν υπεργλυκαιμία από τη μεγάλη πυκνότητα της γλυκόζης στο έγχυμα, η οποία μπορεί να οδηγήσει σε ωσμωτική διούρηση και αφυδάτωση, αζωθαιμία, πιθανή αύξηση του κινδύνου για νεφρασβεστοποίηση, υπογλυκαιμία από μια αιφνίδια τυχαία διακοπή της χορήγησης του εγχύματος, υπερλιπιδαιμία και πιθανώς υποξαιμία από την ενδοφλέβια λιπώδη έγχυση, ιστική συσσώρευση αργιλίου και υπεραμμωναιμία, που μπορεί να οφείλεται στα υψηλά επίπεδα ορισμένων αμινοξέων. Έχει επίσης αναφερθεί και χολοστατικός ίκτερος. Υπερχλωραιμική οξέωση παρουσιάζεται σε

νεογνά που λαμβάνουν συνθετικά αμινοξέα εκτός και γίνει κατάλληλη εξισορρόπηση μεταξύ κατιονικών και ανιονικών αμινοξέων και αλάτων. Η παθολογική αύξηση του επιπέδου των αμινοξέων στο αίμα αποτελεί ένα επιπλέον δυνητικό κίνδυνο. Αν δεν γίνεται ενδοφλέβια χρήση λιπαρών γαλακτωμάτων, μπορεί να παρουσιαστεί ουσιώδης έλλειψη λιπαρών οξέων. Αν η έγχυση γίνεται μέσω περιφερικής φλέβας, η ωσμωτικότητα του διαλύματος μπορεί να περιορίσει το χρονικό διάστημα που μπορεί να χρησιμοποιηθεί μια θέση έγχυσης ενώ, ταυτόχρονα, μπορεί να απαιτηθεί μεγαλύτερος όγκος υγρών από ότι μπορεί να γίνει ανεκτός. Συνιστάται η συνεχής χημική και φυσιολογική παρακολούθηση των νεογνών που λαμβάνουν ενδοφλέβια θρέψη λόγω της συχνότητας και βαρύτητας των επιπλοκών.

Ένδοφλέβιο συμπλήρωμα ανεκτών γευμάτων από το στόμα. Ένας συνδυασμός ενδοφλέβιας και από το στόμα θρέψης με καθετήρα αποτελεί τη συνήθη μέθοδο θρέψης των πρόωρων. Αφού σταθεροποιηθεί η κατάσταση του νεογνού (2^η-3^η ημέρα ζωής), μικρά ρινογαστρικά γεύματα από γάλα συμπληρώνονται με τη χορήγηση περιφερικών θρεπτικών διαλυμάτων. Η έναρξη της εντερικής θρέψης είναι δυνατή με τη τοποθέτηση ενός ενδοτραχειακού σωλήνα και καθετήρα της ομφαλικής αρτηρίας. Γλυκόζη, μίγματα αμινοξέων, και γαλακτώματα λιπών μπορούν να εγχέονται σε περιφερικές φλέβες όταν δεν είναι επαρκής η χορήγηση θερμίδων στα νεογνά με χαμηλό βάρος γέννησης από το στόμα. Η αύξηση σε βάρος, μήκος και περίμετρο κεφαλής που πλησιάζει εκείνη της ενδομήτριας αύξησης επιτυγχάνεται με μίγματα αμινοξέων, γλυκόζης και Intralipid[®]. Παρόλο ότι οι επιπλοκές και στις δύο τεχνικές μεθόδους μπορεί να παρουσιαστούν, ο συνδυασμός των δυο μεθόδων θρέψης επιτρέπει μικρότερους όγκους εντερικής σίτισης, περιοριζόμενου έτσι του κινδύνου εισρόφησης. Η παροχή των θερμίδων με την εντερική οδό περιορίζει τη συχνότητα χολοστατικού ίκτερου και ραχίτιδας της προωρότητας.

○ Πρόληψη λοιμώξεων

Τα πρόωρα έχουν αυξημένη ευαισθησία στις λοιμώξεις, γεγονός που απαιτεί νοσηλευτικό προσωπικό που να πλένει καλά τα χέρια του μέχρι τους αγκώνες πριν και μετά το «πιάσιμο» του νεογνού, να λαμβάνει μέτρα για τη πρόληψη της μόλυνσης της τροφής και των αντικειμένων που έρχονται σε επαφή με το νεογνό, να προλαμβάνει την αερογενή μόλυνση, να αποτρέπει το συνωστισμό ατόμων, και να περιορίζει την άμεση και έμμεση επαφή μεταξύ τους και με άλλα νεογνά. Σε κανένα νοσοκομείο από λοίμωξη δεν θα επιτρέπεται η είσοδος στο τμήμα

νεογνών. Όμως, οι κίνδυνοι λοιμώξεων πρέπει να αντισταθμίζονται έναντι των μειονεκτημάτων που ανακύπτουν όταν το νεογνό (αποκοπεί) από την οικογένεια, γεγονός που μπορεί να αποβεί καταστροφικό για τη μετέπειτα ανάπτυξη του παιδιού. Η πρόωγη και συχνή συμμετοχή των γονιών στο θάλαμο περιθάλαφης και παρακολούθησης του παιδιού τους δεν αυξάνει σημαντικά τον κίνδυνο εφόσον έχουν ληφθεί όλα τα προληπτικά μέσα. Η προφυλακτική χορήγηση γάμμα σφαιρίνης στα πρόωρα δεν περιορίζει το κίνδυνο των νοσοκομειακών λοιμώξεων.

Η πρόληψη της μετάδοσης της λοίμωξης από νεογνό σε νεογνό είναι δυσχερής γιατί ούτε τα τελειώμηνα ούτε τα πρόωρα εκδηλώνουν σαφή κλινικά στοιχεία λοίμωξης στο πρώιμο στάδιο τη εξέλιξής τους. Όταν ξεσπάσει επιδημία μετά στο τμήμα νεογνών, θα πρέπει να χρησιμοποιούνται δωμάτια απομόνωσης, επιπλέον της συνήθους αντισηπτικής φροντίδας.

Ο πιο σημαντικός παράγοντας για την επιτυχή περιθάλαφη των πρόωρων είναι η εμπειρία, η δεξιοτεχνία, και ο αριθμός των ατόμων του νοσηλευτικού προσωπικού. Είναι ευθύνη του γιατρού να επιμένει στην επιλογή του καλύτερου έμπειρου νοσηλευτικού προσωπικού.

○ *Ανώριμότητα και μεταβολισμός φαρμάκων*

Η νεφρική κάθαρση για σχεδόν όλες τις ουσίες που απεκκρίνονται με τα ούρα είναι μειωμένη στο νεογνό, ακόμα δε περισσότερο στο πρόωρο. Τα μεσοδιαστήματα μεταξύ των χορηγούμενων δόσεων μπορεί, συνεπώς να επιμηκύνονται όταν χορηγούνται φάρμακα που απεκκρίνονται κυρίως με τα νεφρά. Λόγου χάρη, υψηλά ικανοποιητικά επίπεδα πενικιλίνης, γενταμικίνης, και καναμικίνης διατηρούνται με δόσεις που χορηγούνται ανά 12ωρο. Τα φάρμακα που αποτοξινώνονται στο ήπαρ ή που χρειάζονται χημική σύζευξη πριν από την αποβολή από τους νεφρούς θα πρέπει να χορηγούνται με προσοχή και σε δόσεις μικρότερες από τις συνήθεις. Όταν είναι εφικτό, θα πρέπει να γίνεται ο προσδιορισμός της στάθμης στο αίμα για δυνητικά τοξικά φάρμακα, ειδικά αν υπάρχει νεφρική ή ηπατική δυσλειτουργία. Η απόφαση για την επιλογή και τη δοσολογία των αντιμικροβιακών φαρμάκων και της οδού χορήγησης πρέπει να γίνεται βάσει εξατομίκευσης παρά σαν ρουτίνα, λόγω των κινδύνων : (1) ανάπτυξης λοιμώξεων από μικροοργανισμούς ανθεκτικούς στα αντιμικροβιακά, (2) λόγω καταστροφής ή αναστολής των εντερικών βακτηριδίων (εντερικής χλωρίδας) που συνθέτουν σημαντικές ποσότητες ουσιωδών βιταμινών (π.χ. της βιταμίνης Κ και θειαμίνης), (3) της επιβλαβούς παρέμβασης σε σημαντικές μεταβολικές διαδικασίες.

Πολλά φάρμακα φαινομενικά ασφαλή για τους ενήλικες με βάση την τοξικότητα μπορεί να είναι βλαπτικά για τα νεογνά, ειδικά τα πρόωρα. Το οξυγόνο και ένας αριθμός φαρμάκων

έχουν αποδειχθεί τοξικά για τα πρόωρα σε ποσότητα που δεν είναι τοξική για τα τελειόμηνα. Έτσι, η χορήγηση ενός φαρμάκου, ιδιαίτερα σε χαμηλές δόσεις, χωρίς φαρμακολογική δοκιμασία στα πρόωρα, πρέπει να αναλαμβάνεται με μεγάλη προσοχή αφού αντισταθμιστεί ο κίνδυνος έναντι του οφέλους.

○ Πρόγνωση

Σήμερα το ποσοστό επιβίωσης των νεογνών με βάρος 1501-2500g είναι 95% ή και περισσότερο, όμως για όσα ζυγίζουν λιγότερο ακόμα υπάρχει σημαντικά υψηλότερη θνησιμότητα. Το σύστημα εντατικής περιθαλψης (φροντίδας) έχει επιμηκύνει την περίοδο κατά την οποία τα νεογνά με πολύ χαμηλό βάρος γέννησης είναι πιθανόν να καταλήξουν από επιπλοκές περιγεννητικών νοσημάτων, όπως βρογχοπνευμονική δυσπλασία, νεκρωτική εντεροκολίτιδα, ή δευτερογενή λοίμωξη. Η συχνότητα θνησιμότητας των νεογνών με χαμηλό βάρος γέννησης που επιβιώνουν και εξέρχονται του νοσοκομείου είναι υψηλότερη από εκείνη των τελειόμηνων κατά τη διάρκεια των δυο πρώτων χρόνων ζωής. Επειδή πολλοί από τους θανάτους αυτούς αποδίδονται σε λοίμωξη, θεωρητικά τουλάχιστον μπορούν να προληφθούν. Υπάρχει επίσης αυξημένη συχνότητα στην ανεπαρκή θρέψη και ανάπτυξη, στο σύνδρομο αιφνίδιου θανάτου βρεφών, στην κακοποίηση του παιδιού, και στον ανεπαρκή μητρικό δεσμό μεταξύ μητέρων και πρόωρων. Η βιολογικοί κίνδυνοι από ανεπαρκή καρδιοαναπνευστική ρύθμιση λόγω ανωριμότητας ή επιπλοκών μιας υποβόσκουσας περιγεννητικής νόσου και των κοινωνικών κινδύνων που σχετίζονται με τη πείνα επίσης συμβάλουν στην υψηλή θνησιμότητα και νοσηρότητα των βρεφών αυτών. Οι συγγενείς ανατομικές ανωμαλίες παρουσιάζονται σε ποσοστό περίπου 3-7 % των νεογνών με χαμηλό βάρος γέννησης.

Όταν δεν υπάρχει περίπτωση συγγενών ανωμαλιών, βλάβης του Κ. Ν. Σ., νεογνών με πολύ χαμηλό βάρος γέννησης ή με εκσεσημασμένη ενδομήτρια καθυστέρηση της ανάπτυξης, η φυσική ανάπτυξη των νεογνών με χαμηλό βάρος γέννησης τείνει να πλησιάσει κατά προσέγγιση εκείνη των τελειόμηνων κατά τη διάρκεια του 2^{ου} χρόνου. Αυτό συμβαίνει νωρίτερα στα πρόωρα με μεγαλύτερο σωματικό μέγεθος κατά τη γέννηση. Τα νεογνά με πολύ χαμηλό βάρος γέννησης μπορεί να μην αναπτυχθούν όπως τα αντίστοιχα τελειόμηνα ειδικά αν παρουσιάζουν σοβαρά χρόνια προβλήματα. Αν διατρέφονται ανεπαρκώς, ή έχουν πλημμελή περιθαλψη και περιβαλλοντική φροντίδα. Η πρόωρη γέννηση αφ' εαυτής μπορεί να επηρεάσει την μετέπειτα ανάπτυξη. Γενικά, όσο μεγαλύτερη είναι η ανωριμότητα και όσο χαμηλότερο το βάρος γέννησης, τόσο περισσότερες είναι οι πιθανότητες να παρουσιαστούν διατροφικές και νευρολογικές διαταραχές. Μέχρι 50% των νεογνών με βάρος 500-750g (κατά

τη γέννηση) παρουσιάζουν σημαντική νευροαναπτυξιακή δυσχέρεια (τύφλωση, κώφωση, διανοητική καθυστέρηση, εγκεφαλική παράλυση). Η μικρή περιμέτρος της κεφαλής κατά τη γέννηση μπορεί ομοίως να σχετίζεται με ανεπαρκή νευροσυμπεριφοριακή πρόγνωση. Η συνολική συχνότητα των νευρολογικών και αναπτυξιακών αναστηριών στα νεογνά με πολύ χαμηλό βάρος γέννησης κυμαίνεται από 10-20 %, συμπεριλαμβανομένης και της εγκεφαλικής παράλυσης (3-6 %), της μέτριας έως σοβαρής απώλειας της ακοής και της όρασης (1-4 %) και μαθησιακών δυσκολιών (20%). Ο μέσος όρος του συνολικού IQ είναι 90-97, ενώ το 76% παρουσιάζει φυσιολογική προσαρμογή στο σχολείο. Πολλά επιζώντα νεογνά με χαμηλό βάρος γέννησης παρουσιάζουν υποτονία πριν από τον 8^ο μήνα, που βελτιώνεται μέχρι το πρώτο έτος. Η παροδική αυτή υποτονία δεν αποτελεί δυσοίωνο προγνωστικό σημείο. Μητέρες με χαμηλή κοινωνικό-οικονομική κατάσταση είναι περισσότερο πιθανόν να γεννήσουν νεογνά με χαμηλό βάρος γέννησης που συνήθως αναπτύσσονται λιγότερο ικανοποιητικά από εκείνα που ζουν σε καλύτερο μεταγεννητικό περιβάλλον. Μειζονος σημασίας νευρολογικές ατέλειες διαπιστώθηκε ότι ήταν ασυνήθεις σε μια μελέτη επί τελειόμηνων μικρού βάρους κατά τη γέννηση, αν και συγκρινόμενες με εκείνες των τελειόμηνων νεογνών στο σωστό χρόνο κήσης, παρουσιάζουν αύξηση της συχνότητας της ελάχιστης εγκεφαλικής δυσλειτουργίας (αυξημένη δραστηριότητα, μειωμένη συγκέντρωση προσοχής, μαθησιακές δυσκολίες), ηλεκτροεγκεφαλικές ανωμαλίες και διαταραχές της ομιλίας.

○ Πρόβλεψη της νεογνικής θνησιμότητας

Παραδοσιακά, το βάρος γέννησης χρησίμευε σαν ισχυρός δείκτης για τον προσδιορισμό του κινδύνου των νεογνικών θανάτων. Πράγματι, η επιβίωση στις 22 εβδομάδες κήσης φθάνει περίπου το 0%. Η επιβίωση αυξάνει με την αύξηση της ηλικίας κήσης περίπου 15% για την 23^η εβδομάδα, 56% για την 24^η εβδομάδα και 79% για την 25^η εβδομάδα. Επιπλέον, οι ειδικές νεογνικές παθήσεις που σχετίζονται με το βάρος γέννησης, όπως η ενδοκοιλιακή αιμορραγία τύπου IV και η πνευμονική υποπλασία, επίσης συμβάλλουν στη κακή πρόγνωση. Έχουν επίσης επινοηθεί βαθμολογικά συστήματα που λαμβάνουν υπόψη φυσιολογικές ανωμαλίες (υπο-, υπέρταση, οξέωση, υποξία, υπερκαπνία, αναιμία, ουδετεροπενία) όπως λόγου χάρη στη βαθμολογία της νεογνικής οξείας φυσιολογίας (BNOΦ) ή με κλινικές παραμέτρους (ηλικία κήσης, βάρος γέννησης, ανωμαλίες οξέωσης, FIO₂ [ροή εισπνεόμενου οξυγόνου]) στο δείκτη κλινικών κινδύνων για βρέφη. Ο δείκτης κλινικών κινδύνων για βρέφη περιλαμβάνει έξι παραμέτρους που αξιολογούνται τις πρώτες 12 ώρες από τη γέννηση, ενώ η BNOΦ έχει 26 μεταβλητές που αξιολογούνται τις πρώτες 24 ώρες. Παρόλο ότι αυτά τα βαθμολογικά

συστήματα κινδύνου μπορεί να δώσουν προγνωστικές πληροφορίες σχετικά με τη θνησιμότητα, μπορεί να αποβούν άχρηστα στη πρόβλεψη της νοσηρότητας μεταξύ εκείνων των βρεφών που επιβιώνουν. Επιπλέον, σε σύγκριση με τη κλινική κρίση εμπείρων νεογνολόγων (βάσει του βάρους γέννησης, της βαρύτητας της νόσου, του χαμηλού δείκτη βαθμολόγησης κατά Apgar, την ενδομήτρια καθυστέρηση της ανάπτυξης, των θεραπευτικών απαιτήσεων), η αντικειμενική βαθμολόγηση κινδύνου προσφέρει παρόμοια προβλεπτικότητα. Ο συνδυασμός της κρίσης του γιατρού και ενός αντικειμενικού συστήματος βαθμολόγησης μπορεί να εξασφαλίσει μια πιο ακριβή εκτίμηση των κινδύνων θνησιμότητας.

- Έξοδος από το νοσοκομείο

Πριν από την έξοδο, το πρόωρο πρέπει να σιτιστεί πλήρως με ξένο γάλα ή μητρικό θηλασμό. Η αύξηση και ανάπτυξη του πρέπει να γίνεται με σταθερές αυξήσεις περίπου της τάξης των 10-30 g/ημέρα. Η θερμοκρασία θα πρέπει να σταθεροποιηθεί σε ανοικτή κούνια. Δεν πρέπει να είχε παρουσιάσει πρόσφατα άπνοια ή βραδυκαρδία, και θα πρέπει να είχε διακοπεί η παρεντερική χορήγηση φαρμάκων. Τα σταθεροποιημένα νεογνά που αναρρώνουν από βρογχοπνευμονική δυσπλασία μπορεί να εξέλθουν με τη χορήγηση όμως οξυγόνου και με τη χρήση ρινικού σωλήνα όσο χρονικό διάστημα χρειαστεί να είναι υπό παρακολούθηση με συχνούς παλμικούς οξυμετρικούς ελέγχους και με εξετάσεις στα εξωτερικά ιατρεία. Τα νεογνά εκείνα στα οποία προηγουμένως χορηγήθηκε οξυγόνο θα πρέπει να εξετάζονται οφθαλμολογικώς για την εξακρίβωση της παρουσίας, του σταδίου ή της έλλειψης αμφιβληστροειδοπάθειας της προωρότητας, ενώ όλα τα νεογνά με χαμηλό βάρος γέννησης, θα πρέπει να ελέγχονται ακουομετρικώς και σε όσα είχαν μόνιμο καθετήρα της ομφαλικής αρτηρίας πρέπει να ελέγχεται η αρτηριακή πίεση για το ενδεχόμενο νεφρικής αγγειακής υπέρτασης. Θα πρέπει να ελέγχεται η στάθμη αιμοσφαιρίνης και ο αιματοκρίτης για πιθανή παρουσία αναιμίας. Αν έχουν αντιμετωπιστεί όλα τα κύρια (μειζονα) ιατρικά προβλήματα και η υποδομή στο σπίτι είναι επαρκής, τότε το πρόωρο μπορεί να εξέλθει του νοσοκομείου όταν το βάρος του προσεγγίσει τα 1800-2100 g. Παρόλα αυτά θα χρειαστεί στενή παρακολούθηση. Εναλλακτικά, αν το ιατρικό ή κοινωνικό περιβάλλον, δεν είναι ιδανικό, τα νεογνά που ανήκουν στην ομάδα υψηλού κινδύνου και που μεταφέρθηκαν σε μονάδες εντατικής παρακολούθησης όπου αντιμετωπίστηκε το μείζον πρόβλημά τους μπορεί να επανέλθουν στο νοσοκομείο που γεννήθηκαν για μια επιπρόσθετη περίοδο νοσοκομειακής παρακολούθησης. Οι standard εμβολιασμοί με πλήρεις δόσεις πρέπει να αρχίζουν μετά την έξοδο ή και στο νοσοκομείο, με εμβόλια που δεν περιέχουν ζωντανούς ιούς.

- *Περιθαλψη στο σπίτι*

Ενώ το βρέφος είναι στο νοσοκομείο η μάνα θα πρέπει να ενημερωθεί πώς θα φροντίσει και θα περιθάλψει το βρέφος μετά την έξοδο από το νοσοκομείο. Το πρόγραμμα αυτό θα πρέπει να περιλαμβάνει τουλάχιστον μια επίσκεψη στο σπίτι κάποιου ειδικού που θα βοηθήσει στη κατάλληλη διασκευή της υποδομής του σπιτιού.

2.3 Υπερώριμα Νεογνά

Υπερώριμα νεογνά χαρακτηρίζονται όσα νεογνά γεννήθηκαν μετά την 42^η εβδομάδα κύησης, που υπολογίζεται από την τελευταία έμμηνο ρήση της μητέρας, ανεξάρτητα από το βάρος γέννησης. Ο όρος αυτός συχνά χρησιμοποιείται συνώνυμα με τον όρο «μετά-ώριμο» για νεογνά των οποίων η ηλικία κύησης υπερβαίνει τις κανονικές 280 ημέρες κατά 7 ή περισσότερες μέρες. Κατά προσέγγιση 25% όλων των κυήσεων τελειώνουν ή μετά την 287^η ημέρα κυοφορίας, 12% την ή μετά την 294^η ημέρα, και 5% την ή μετά την 301^η ημέρα. Η αιτία μιας υπερώριμης γέννησης ή υπερωριμότητας είναι άγνωστη. Το μεγάλο μέγεθος των παιδιών δύσκολα συσχετίζεται με τον όψιμο τοκετό όμως έχει σχέση με το μεγάλο μέγεθος ενός εκ των γονιών, με το αν η γυναίκα είναι πολύτοκος ή προδιαβητική ή διαβητική.

○ Κλινικές εκδηλώσεις

Τα υπερώριμα βρέφη μπορεί κλινικά να μην διαφέρουν από τα τελειόμηνα, όμως μερικά χαρακτηρίστηκαν υπερώριμα γιατί η εμφάνισή τους και η συμπεριφορά τους συμπίπτουν με εκείνες ενός βρέφους 1-3 εβδομάδων. Αυτά τα υπερώριμα νεογνά έχουν συχνά αυξημένο βάρος γέννησης και χαρακτηρίζονται από την έλλειψη χνουδιού, μειωμένο ή ελλείπον τυρώδες σμήγμα, μακριά νύχια, άφθονο τριχωτό στο κεφάλι, λευκό σαν περγαμηνή ή απολεπισμένο δέρμα, και αυξημένη εγρήγορση. Εάν υπάρχει πλακουντιακή ανεπάρκεια το αμνιακό υγρό και το έμβryo μπορεί να έχουν χρωματιστεί με μηκάνιο, και να υπάρχει ανώμαλος καρδιακός ρυθμός. Το νεογνό μπορεί να παρουσιάζει καθυστέρηση της ανάπτυξης. Παρόλο ότι το σύνδρομο αυτό συχνά συγχέεται με την υπερωριμότητα, μόνο περίπου το 20% των νεογνών με σύνδρομο πλακουντιακής ανεπάρκειας είναι υπερώριμα. Η πλειονότητα των προσβαλλόμενων είναι τελειόμηνα ή πρόωρα, ιδιαίτερα εκείνα που είναι μικρά για την ηλικία κύησης, που είναι νεογνά τοξιναιμικών μητέρων, παλαιότερων πολύτοκων και γυναικών με χρόνια υπέρταση. Η πλακούντες είναι συχνά μικροί και ανεπαρκώς προσφύμενοι. Υποστηρίχθηκε ότι το σύνδρομο αυτό προκύπτει από εκφυλιστικές αλλοιώσεις του πλακούντα που προοδευτικά οδηγούν στον περιορισμό χορήγησης οξυγόνου και θρεπτικών ουσιών στο έμβryo.

Εκείνα από τα νεογνά που γεννήθηκαν υπερώριμα σε συνδυασμό με μια υποτιθέμενη πλακουντιακή ανεπάρκεια μπορεί να παρουσιάζουν μια ποικιλία φυσικών σημείων : απολέπιση, Μακριά νύχια, άφθονο τρίχωμα, ωχρο δέρμα, ανήσυχη έκφραση προσώπου, και χαλαρό δέρμα, ειδικά γύρω από τους μηρούς και γλουτούς, δίδοντας την εντύπωση ότι

πρόσφατα έχουν χάσει βάρος. Επίσης παρουσιάζουν νύχια, δέρμα, σμήγμα, ομφάλιο λώρο, και πλακουντιακές μεμβράνες χρωματισμένες με μηκώνιο.

○ Πρόγνωση

Όταν ο τοκετός καθυστερήσει τρεις εβδομάδες ή περισσότερο πέραν του φυσιολογικού, σημειώνεται σημαντική αύξηση της θνησιμότητας, που σε ορισμένες περιπτώσεις είναι κατά προσέγγιση τριπλάσιο σε σχέση με μια ομάδα ελέγχου που αποτελείται από τελειόμηνα. Η θνησιμότητα έχει μειωθεί σημαντικά λόγω της βελτίωσης των μαιευτικών χειρισμών.

○ Θεραπεία

Η προσεκτική παρακολούθηση από το μαιευτήρα, περιλαμβανομένων δοκιμασιών χωρίς stress, το βιοφυσικό προφίλ ή η ταχυμετρία με Doppler, συνήθως εξασφαλίζουν μια λογικά βάση για την επιλογή μιας παρεμβατικής αγωγής, για προκλητό τοκετό, ή καισαρική τομή. Ο προκλητός τοκετός ή η καισαρική τομή μπορεί να ενδείκνυται για μεγαλύτερες στην ηλικία πολύτοκους που ξεπερνούν κατά 2-4 εβδομάδες τα όρια της φυσιολογικής κύησης, ιδιαίτερα αν υπάρχουν στοιχεία καταστολής του εμβρύου. Η πνευμονία από εισρόφηση μηκωνίου ή η υποξική εγκεφαλοπάθεια αντιμετωπίζονται συμπτωματικά.

2.4 Μεγάλα για την ηλικία κύησης νεογνά

Η συχνότητα της νεογνικής θνησιμότητας μειώνεται με την αύξηση του βάρους γέννησης μέχρι περίπου 4000g, πέραν από το οποίο η θνησιμότητα αυξάνει. Αυτά τα υπερμεγέθη νεογνά συνήθως είναι τελειόμηνα, όμως τα πρόωρα με βάρος γέννησης υψηλό για την ηλικία κύησης επίσης παρουσιάζουν μια σημαντική υψηλότερη θνησιμότητα σε σχέση με τα νεογνά του ίδιου μεγέθους όμως τελειόμηνα. Ο μητρικός διαβήτης και η παχυσαρκία αποτελούν προδιαθεσικούς παράγοντες. Νεογνά που είναι πολύ μεγάλα, ανεξάρτητα από την ηλικία κύησης, παρουσιάζουν μεγαλύτερη συχνότητα να παρουσιάσουν βλάβες κατά τη γέννηση, όπως κακώσεις του τραχηλικού και βραχιόνιου πλέγματος, βλάβη του φρενικού νεύρου με παράλυση του διαφράγματος, κατάγματα κλειδών, κεφαλαιμάτωμα, υποσκληρίδιο αιμάτωμα και εκχυμώσεις της κεφαλής και προσώπου. Η συχνότητα των συγγενών ανωμαλιών, ιδιαίτερα της συγγενούς καρδιοπάθειας, είναι επίσης μεγαλύτερη παρά στα τελειόμηνα φυσιολογικού βάρους. Η διανοητική και αναπτυξιακή καθυστέρηση είναι στατιστικά πιο συνηθισμένες στα υψηλού βάρους κατά τη γέννηση τελειόμηνα και πρόωρα παρά σε νεογνά με κανονικό βάρος για την ηλικία κύησης.

2.5 Πολλαπλές κήσεις

○ Συχνότητα

Η αναφερόμενη στη διεθνή βιβλιογραφία συχνότητα διδύμων είναι μεγαλύτερη μεταξύ των νέγρων και των κατοίκων των Ανατολικών Ινδιών, ακολουθούμενοι από τους λευκούς του βόρειου ημισφαιρίου, και είναι χαμηλή στις φυλές της Ασίας. Ειδικές συχνότητες περιλαμβάνουν : Βέλγιο 1:56, Νέγροι Αμερικής 1:70, Ιταλία 1:86, Λευκοί Αμερικανοί 1:88, Ελλάδα 1:130, Ιαπωνία 1:150, Κίνα 1:300. Διαφορές στη συχνότητα διδύμων κυρίως αφορούν τα πολυωγενή διζυγωτικά δίδυμα. Τα τρίδυμα εκτιμάται ότι παρουσιάζονται σε αναλογία $1/86^2$ κήσεις και τα τετράδυμα $1/86^3$ κήσεις στις Η. Π. Α. Η συχνότητα των μονοζυγωτικών διδύμων δεν επηρεάζεται από φυλετικούς και οικογενείς παράγοντες (3-5 :1000). Η συχνότητα των διδύμων που ανιχνεύονται με το υπερηχογράφημα στην 12^η εβδομάδα κύησης (3-5%) είναι πολύ υψηλότερη από εκείνη που παρατηρείται αργότερα κατά τη διάρκεια της κύησης. Το σύνδρομο του εξαφανιζόμενου διδύμου είναι αποτέλεσμα ενός και μόνου εμβρύου. Παρόλο ότι η συχνότητα της αυτόματης πολύ-εμβρυικής κύησης είναι σταθερή, η ολική συχνότητα αυξάνει λόγω της θεραπευτικής αντιμετώπισης της στειρότητας με διεγερτικά των ωοθηκών (Clomiphene, γουαδοτροπίνες), και την *in vitro* γονιμοποίηση.

○ Αιτιολογία

Η επίπτωση των μονοωγενών διδύμων φαίνεται ότι είναι ανεξάρτητη από γενετικές επιδράσεις. Οι πολύ-ωγενείς κήσεις είναι πιο συχνές πέραν της δεύτερης κύησης, σε μεγαλύτερες στην ηλικία γυναίκες και σε οικογένειες με ιστορικό ταυτόχρονης ωρίμανσης πολλαπλών ωοθυλακίων, όμως τα ωοθυλάκια που περιέχουν δυο ωάρια έχουν περιγραφεί σαν γενετικό στίγμα που οδηγεί σε δίδυμες κήσεις. Οι γυναίκες που είναι επιρρεπείς σε δίδυμη κύηση έχουν υψηλότερα επίπεδα γουαδοτροπινών. Οι πολυωγενείς κήσεις παρουσιάζονται σε πολλές γυναίκες που κάνουν αντιστερωτική αγωγή.

Τα συνδεδεμένα δίδυμα (σιαμαία δίδυμα-συχνότητα 1:50.000) πιθανώς είναι το αποτέλεσμα ενός σχετικά όψιμου μονο-ωαριακού διαχωρισμού, όπως είναι η παρουσία δύο χωριστών εμβρύων σ' ένα αμνιακό σάκο. Η τελευταία περίπτωση παρουσιάζει υψηλή συχνότητα θνητότητας που οφείλεται στην απόφραξη της κυκλοφορίας που είναι δευτεροπαθής της διαπλοκής μεταξύ τους των λώρων των διδύμων. Η πρόγνωση για τα συνδεδεμένα δίδυμα εξαρτάται από τις δυνατότητες χειρουργικού διαχωρισμού. Τα περισσότερα σιαμαία δίδυμα είναι κορίτσια.

Η επιγονιμοποίηση (γονιμοποίηση 2 ή περισσότερων ωαρίων κατά τη διάρκεια του ίδιου ωθηκικού κύκλου από χωριστές συνουσίες) ή η γονιμοποίηση ενός ωαρίου με σπερματέγχυση που γίνεται αφού ήδη ένα ωάριο έχει ήδη γονιμοποιηθεί και η επικύηση (γονιμοποίηση και εν συνεχεία ανάπτυξη ωαρίου, όταν υπάρχει ήδη ένα έμβρυο στη μήτρα, σαν αποτέλεσμα γονιμοποίησης ωαρίων κατά τη διάρκεια διαφορετικών ωθηκικών κύκλων, με συνέπεια την παραγωγή εμβρύων διαφορετικών ηλικιών) έχουν προταθεί σαν ασυνήθεις ερμηνείες για τις διαφορές σε μέγεθος και εμφάνιση ορισμένων διδύμων κατά τη γέννηση.

Η προγεννητική διάγνωση των διδύμων εικάζεται από ένα μέγεθος της μήτρας που είναι μεγαλύτερο, από το αναμενόμενο για την ηλικία κύησης, από την ακρόαση δυο εμβρυικών καρδιών, και την αύξηση του επιπέδου της α -φρετοπρωτεΐνης στον ορό της μητέρας ή της στάθμης της ανθρώπινης χοριοϊνικής γουαδοτροπίνης (ΑΧΤ) και επιβεβαιώνεται με τους υπερήχους. Το 90% των διδύμων ανακαλύπτονται πριν το τοκετό.

○ Μονοζυγωτικά έναντι διζυγωτικών διδύμων

Ο διαχωρισμός των διδύμων σε μονοζυγωτικά ή διζυγωτικά (μονοωγενή ή πολυωγενή) έχει μεγάλη σημασία γιατί η μελέτη των μονοζυγωτικών διδύμων είναι χρήσιμη στον καθορισμό της σχετικής επίδρασης της κληρονομικότητας και του περιβάλλοντος στην ανάπτυξη και νοσογένεια του ανθρώπου. Δίδυμα όχι του ίδιου φύλου είναι διζυγωτικά. Σε δίδυμα του ίδιου φύλου, η ζυγωτία πρέπει να προσδιορίζεται και να καταγράφεται κατά τη γέννηση μέσω της προσεκτικής εξέτασης του πλακούντα ή αργότερα με τη σύγκριση των φυσικών χαρακτηριστικών, του λεπτομερούς αιματολογικού ελέγχου (συμβατότητα), με το DNA των δακτυλικών αποτυπωμάτων ή με την ιστοσυμβατότητα (HLA).

○ Πρόγνωση

Τα περισσότερα δίδυμα γεννιούνται πρόωρα, οι δε επιπλοκές της κύησης της μητέρας είναι πιο συνήθεις από τις μονοδύναμες κυήσεις. Παρόλο ότι υπάρχει σημαντική αύξηση στην περιγεννητική θνησιμότητα μεταξύ των μονοχοριοϊκών διδύμων, δεν υπάρχει σημαντική διαφορά μεταξύ της συχνότητας της νεογνικής θνησιμότητας των διδύμων και μονοδύναμων (ενός και μόνο παιδιού) τοκετών σε σύγκριση με την ομάδα βάρους. Έντούτοις, εφόσον τα περισσότερα δίδυμα είναι πρόωρα κατά το βάρος, η συνολική τους θνησιμότητα είναι υψηλότερη από την αντίστοιχη των μονοδύναμων. Η περιγεννητική θνησιμότητα των διδύμων είναι τέσσερις φορές μεγαλύτερη από εκείνη του ενός μόνο παιδιού. Τα μονοαμνιοτικά δίδυμα

έχουν αυξημένη πιθανότητα να περιπλεχθούν οι λώροι τους, γεγονός που μπορεί να οδηγήσει σε ασφυξία. Αν ένα από τα έμβρυα είναι διαποτισμένο, το ζωντανό δίδυμο συνήθως γεννιέται πρώτα. Θεωρητικά, το δεύτερο δίδυμο υπόκειται περισσότερο δε ανοξία παρά το πρώτο γιατί ο πλακούντας μπορεί να αποχωριστεί (μετά τον τοκετό) από το πρώτο δίδυμο και πριν την γέννηση του δεύτερου. Επιπλέον, ο τοκετός του δεύτερου διδύμου μπορεί να είναι δυσχερής γιατί μπορεί να προβάλλει με ισχιακή προβολή, ο μυϊκός τόνος της μήτρας να είναι μειωμένος, ή ο τράχηλος μπορεί να αρχίσει να κλείνει μετά τον τοκετό του πρώτου διδύμου. Ένα δίδυμο που παρουσιάζει καθυστέρηση στην ανάπτυξη βρίσκεται σε μεγάλο κίνδυνο για υπογλυκαιμία. Αξιοσημείωτες διαφορές στο μέγεθος κατά τη γέννηση μονοωογενών διδύμων συνήθως εξαφανίζονται όταν τα βρέφη γίνουν 6 μηνών. Η θνησιμότητα για τις πολλαπλές κνήσεις (4-5 έμβρυα) είναι τρομακτικά υψηλή για κάθε έμβρυο. Λόγω της κακής αυτής πρόγνωσης, έχει προταθεί ο επιλεκτικός περιορισμός των εμβρύων σε 2-3.

○ Αντιμετώπιση

Η προγεννητική διάγνωση βοηθά τον μαιευτήρα αν αντιμετωπίσει τη γέννηση νεογνών που βρίσκονται σε υψηλό κίνδυνο επειδή είναι δίδυμα. Συνιστάται στενή παρακολούθηση κατά τη διάρκεια της διαδικασίας του τοκετού και κατά την άμεση νεογνική χρονική περίοδο ώστε να αντιμετωπιστεί άμεσα η περίπτωση ασφυξίας ή του συνδρόμου μετάγγισης από δίδυμο-σε-δίδυμο. Η απόφαση για την επιτέλεση άμεσης μετάγγισης αίματος σε ένα βαριά αναιμικό «δότη δίδυμο» ή για τη μερική αφαιμάξη από ένα πληθωρικό «δέκτη δίδυμο» πρέπει να βασίζεται στη σωστή κρίση.

2.6 Κακώσεις κατά τον τοκετό

Ο όρος κάκωση κατά τη γέννηση χρησιμοποιείται για να περιγράψει το δυνάμενο και μη δυνάμενο να αποτραπεί μηχανικό αξονικό τραύμα που επισυμβαίνει στο νεογνό κατά τη διάρκεια του τοκετού και τη φάση εξώθησης. Οι κακώσεις αυτές μπορεί να προέλθουν από την λαθασμένη ή ανεπαρκή πείρα ή προσοχή του γιατρού, ή μπορεί να συμβούν, παρά την εμπειριστατωμένη αντιμετώπιση κατά τη διάρκεια του τοκετού, ανεξάρτητα πράξεων ή παραλήψεων. Για να αποφεύγονται περαιτέρω παρεξηγήσεις, αντεκλήσεις ή γονικές ενοχές, έχει σημασία η ενημέρωση των γονιών που έχουν ένα παιδί με κατάλοιπα από κάκωση κατά τον τοκετό ή ανοξία για την ευρεία χρήση του όρου «κακώσεις κατά τη γέννηση». Ο ορισμός δεν περιλαμβάνει τις κακώσεις από αμνιοκέντηση, ενδομητρική μετάγγιση, τη λήψη αίματος από το τριχωτό της κεφαλής ή κατά την εφαρμογή μεθόδων για ανάνηψη.

Η συχνότητα των κακώσεων κατά τον τοκετό υπολογίζεται σε 2-7/1000 ζώντες τοκετούς (ζώντα νεογνά). Προδιαθεσικοί παράγοντες περιλαμβάνουν τη μακροσωμία, προωρότητα, δυσαναλογία κεφαλής-πυέλου, δυστοκία, παρατεταμένος τοκετός και ισχιακή προβολή. Συνολικά, 5-8 / 100.000 νεογνά καταλήγουν από τραύμα κατά τη γέννηση, και 25/100.000 καταλήγουν από ανοξικές βλάβες. Τέτοιες βλάβες αντιπροσωπεύουν το 2-3% των νεογνικών θανάτων, ακόμη δε και παροδικές βλάβες που γίνονται άμεσα αντιληπτές από τους γονείς, οδηγούν σε άγχος που απαιτεί τη σωστή ενημέρωσή τους. Μερικές βλάβες μπορεί αρχικά να είναι λαθθάνουσες αργότερα όμως εξελίσσονται ως βαριά νόσηση ή να αφήνουν σοβαρά κατάλοιπα.

Ενδεικτικά οι πιο σοβαρές κακώσεις κατά τη γέννηση αφορούν στα παρακάτω:

- Κρανιακές βλάβες
- Ενδοκρανιακή (ενδοκοιλιακή) αιμορραγία
- Βλάβες στη σπονδυλική στήλη και το ωτιαίο μυελό
- Κακώσεις των περιφερικών νεύρων (Erb-Duchenne , παράλυση φρενικού νεύρου, παράλυση του προσωπικού νεύρου)
- Κακώσεις των σπλάχνων

- *Κατάγματα (συνηθέστερα σε : κλείδα, άκρα, μύτη)*
- *Υποξία- Ισχαιμία (ασφυξία)*

Κεφάλαιο 3 : Νεογνά με συγγενείς ανωμαλίες

3.1 Συχνότητα – Αιτιολογία

Αν και ο ακριβής προσδιορισμός της συχνότητας των συγγενών ανωμαλιών είναι δύσκολος, αυτή κυμαίνεται γύρω στο 4% επί του συνόλου των γεννήσεων.

Η αιτιολογία πολλών από τις συγγενείς ανωμαλίες είναι ακόμα ανεξιχνίαστη. Από τους γνωστούς μέχρι σήμερα αιτιολογικούς παράγοντες αναφέρονται οι γενετικοί και οι επίκτητοι.

I. Γενετικοί παράγοντες

Περιλαμβάνουν : α) τη κληρονομική μεταβίβαση μιας συγγενούς ανωμαλίας από παθολογικό γονότυπο των γονέων προς τα παιδιά τους. Η μεταβίβαση γίνεται είτε κατά τον επικρατούμενο χαρακτήρα, είτε κατά τον υπολειπόμενο, είτε κατά τον φυλοσύνδετο, β) τις χρωμοσωματικές ανωμαλίες. Οι συγγενείς ανωμαλίες της ομάδας αυτής, ενώ έχουν σχέση με γενετικό υλικό, δεν είναι κληρονομικές αλλά οφείλονται σε ανωμαλίες των χρωμοσωμάτων.

II. Επίκτητοι παράγοντες

Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται όλοι οι παράγοντες που δρουν βλαπτικά στο έμβρυο, κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και ιδίως κατά το στάδιο της οργανογένεσης. Οι κυριότεροι από αυτούς είναι :

- A) Η λήψη φαρμάκων : Είναι γνωστά τα αποτελέσματα από τη χρήση θαλιδομίδης. Αποδείχθηκε ότι η χρησιμοποίηση του φαρμάκου αυτού ήταν υπεύθυνη για τη γέννηση, νεογνών με φωκομέλια (έλλειψη ή υποπλασία των άνω ή κάτω άκρων). Και άλλα όμως φάρμακα μπορεί να δράσουν βλαπτικά στο έμβρυο και να προκαλέσουν συγγενείς ανωμαλίες.
- B) Οι λοιμώξεις της εγκύου : Από τις λοιμώξεις της εγκύου που θεωρούνται υπεύθυνες για την πρόκληση συγγενών ανωμαλιών, σπουδαιότερη είναι η ερυθρά. Προκαλεί, σε μεγάλο ποσοστό, συγγενείς ανωμαλίες από την καρδιά (συγγενείς καρδιοπάθειες), τα μάτια (συγγενή καταρράκτη) και τα αυτιά (συγγενή κώφωση). Οι ανωμαλίες αυτές προκαλούνται όταν η

έγκυος προσβληθεί κατά το στάδιο της οργανογενέσεως, δηλαδή τους 2-3 πρώτους μήνες της εγκυμοσύνης.

Επίσης η τοξοπλάσμωση και η νόσος των μεγαλοκυτταρικών εγκλείστων είναι δυνατόν να προκαλέσουν συγγενείς ανωμαλίες στο έμβρυο. Από τις άλλες ιογενείς λοιμώξεις, αν και έχουν ενοχοποιηθεί οι ιοί *Coxsackie* και ο ιός *influenza* η πιθανότητα προκλήσεως συγγενών ανωμαλιών από τους ιούς αυτούς είναι πολύ μικρή.

Γ) Η ακτινοβολία: Η έκθεση της εγκύου σε ακτινοβολία ή η χρήση ραδιοϊσοτόπων κατά το στάδιο της οργανογενέσεως, είναι δυνατόν να προκαλέσουν συγγενείς ανωμαλίες στο έμβρυο. Ιδιαίτερα επιβαρυντική θεωρείται η παρατεταμένη ακτινοβολία στην περιοχή της πύελου.

Δ) Άλλες καταστάσεις της μητέρας: 1. Ο σακχαρώδης διαβήτης, προκαλεί ελαφρά αύξηση στη συχνότητα συγγενών ανωμαλιών του εμβρύου. 2. Η μεγάλη ηλικία της μητέρας, ενοχοποιείται για την αυξημένη συχνότητα του συνδρόμου Down. 3. Ο σοβαρός υποσιτισμός δεν φαίνεται να παίζει ιδιαίτερο ρόλο, ενώ η έλλειψη ορισμένων βιταμινών πιθανώς επηρεάζει τη διεργασία προκλήσεως συγγενών ανωμαλιών στο έμβρυο.

Ε) Άλλοι παράγοντες: Άλλοι παράγοντες που έχουν σχέση με τη θέση ή τις συνθήκες υπό τις οποίες βρίσκεται το έμβρυο στη μήτρα. π. χ. Η ισχιακή προβολή είναι πολλές φορές υπεύθυνη για τη δημιουργία συγγενούς εξαρτηρήματος, το ολιγάμνιο μπορεί να οδηγήσει σε υποπλασία των πνευμόνων, οι αμνιακές ταινίες (*amniotic bands*) προκαλούν εντομές ή και ακρωτηριασμό των άκρων.

3.2 Συγγενείς ανωμαλίες του πεπτικού συστήματος

I. Στόμα

A. Λαγόχειλος

Το λαγόχειλος είναι από τρεις πιο συνηθισμένες διαμαρτίες. Η συχνότητά του ανέρχεται σε 1:1000 γεννήσεις περίπου. Είναι αποτέλεσμα ατελούς συνένωσης του άνω χείλους κατά τη μέση γραμμή. Πολλές φορές συνυπάρχει με λυκόστομα.

Θεραπεία: Χειρουργική γύρω στο 2-3^ο μήνα.

B. Λυκόστομα

Το λυκόστομα μπορεί να είναι ανεξάρτητο ή να συνδυάζεται με λαγόχειλο. Η συχνότητά του ανέρχεται περίπου σε 1:2500 γεννήσεις. Δημιουργείται από τη μη συνένωση, κατά τη μέση γραμμή, της υπερώας. Μπορεί να αφορά, είτε τη μαλακή υπερώα, οπότε η πρόγνωση είναι καλύτερη, είτε να επεκτείνεται και στη σκληρή, χωρίζοντας πολλές φορές και ολόκληρη την άνω γνάθο μέχρι τη φαρυγγική ακρολοφία. Τα βρέφη που έχουν εκτεταμένο λυκόστομα, δεν μπορούν να θηλάσουν εύκολα και πρέπει να σιτίζονται με κουταλάκι ή με καθετήρα.

Θεραπεία: Η θεραπεία συνίσταται σε χειρουργική αποκατάσταση κατά τον 18^ο μήνα περίπου. Εάν συνυπάρχει λαγόχειλος η επέμβαση γίνεται χωριστά κατά το 2-3^ο μήνα και στο 18^ο μήνα χειρουργείται για το λυκόστομα. Αργότερα, σε δύσκολες ιδίως περιπτώσεις με μεγάλο χάσμα, πιθανών να χρειαστεί ορθοδοντική φροντίδα και φωνητικές ασκήσεις. Τα αποτελέσματα της θεραπείας είναι πολύ καλά.

II. Οισοφάγος

Ατρησία οισοφάγου- Τραχειοοισοφαγικό συρίγγιο

Η ατρησία του οισοφάγου είναι αρκετά σοβαρή ανωμαλία, κατά την οποία διακόπτεται η συνέχεια του οισοφάγου (ατρησία). Ο οισοφάγος δηλαδή σε αυτή την ανωμαλία, αποτελείται από δυο τμήματα τα οποία δεν επικοινωνούν μεταξύ τους.

Το άνω τμήμα του οισοφάγου αποτελεί τη συνέχεια του φάρυγγα και το κάτω συνδέεται με το στομάχι. Συνήθως υπάρχει επικοινωνία του ενός ή και των δύο τμημάτων του οισοφάγου με την τραχεία, οπότε δημιουργείται τραχειοοισοφαγικό συρίγγιο. Συχνότερη είναι η επικοινωνία του κάτω τμήματος με την τραχεία.

Κλινική εικόνα: Πριν αρχίσει η σίτιση, και σαν μόνη εκδήλωση της παθήσεως παρατηρείται εκροή από το στόμα άφθονης βλέννας και σάλιου με αφρώδη συνήθως σύσταση λόγω αναμίξεως με φουσαλίδες αέρα.

Με την έναρξη της σιτίσεως, εμφανίζεται η χαρακτηριστική συμπτωματολογία που συνίσταται σε ανάρροια, εμετούς, βήχα και κυάνωση κατά την ώρα της σιτίσεως.

Διάγνωση : Πρέπει να γίνεται αμέσως μετά τη γέννηση και πάντως πριν αρχίσει σίτιση του νεογνού. Η διάγνωση στηρίζεται στην αδυναμία προώθησεως ρινογαστρικού καθετήρα στο στομάχι και επιβεβαιώνεται ακτινολογικά με τη χορήγηση ακτινοσκοπικής ουσίας. Η χαρακτηριστική επίσης έξοδος αφρώδους βλέννας από το στόμα του νεογνού, πρέπει να δημιουργεί υποψίες ατρησίας του οισοφάγου με τραχειοοισοφαγικό συρίγγιο.

Η πρόγνωση : Είναι βαριά και επιβαρύνεται ακόμη περισσότερο αν καθυστερήσει η διάγνωση, γιατί με την έναρξη της σιτίσεως είναι δυνατό να γίνει εισρόφηση γάλακτος.

Θεραπεία : Η θεραπεία συνίσταται στη χειρουργική αποκατάσταση του οισοφάγου, μόλις διαγνωστεί η ατρησία.

III. Διαφραγμα

Συγγενείς διαφραγματοκοίλες

Οι συγγενής διαφραγματοκοίλη χαρακτηρίζεται από την πρόπτωση κάποιου κοιλιακού σπλάχνου, συνήθως εντέρου ή στομάχου, στη θωρακική κοιλότητα, μέσα από ευένδοτα τρήματα του διαφράγματος. Τα τρήματα αυτά είναι το οισοφαγικό τρήμα, τα τρήματα του Morgani, το τρήμα του Bochdalek, το αορτικό τρήμα κλπ.

Κλινική εικόνα : 1. Η αναπνευστική δυσχέρεια, που οφείλεται στη συμπίεση του πνεύμονα και στην παρεκτόπιση της καρδιάς, από τα κοιλιακά σπλάχνα που βρίσκονται μέσα στη θωρακική κοιλότητα και 2. Η «σκαφοειδής κοιλιά» (άδεια). Η διάγνωση επιβεβαιώνεται με απλή ακτινογραφία θώρακος – κοιλιάς.

Θεραπεία : Χειρουργική αποκατάσταση, μόλις διαγνωστεί η ανωμαλία.

IV. Στόμαχος

Συγγενής πυλωρική στένωση

Είναι κλινική συνδρομή που χαρακτηρίζεται από ρουκετοειδής εμετούς.

Οφείλεται σε συγγενή υπερτροφία των κυκλοτερών μυϊκών ινών του πυλωρικού στομίου, με αποτέλεσμα τη στένωση του στομίου. Η στένωση είναι τόσο εξεσημασμένη, που δεν επιτρέπει τη διέδο του γάλακτος από το στομάχι προς το έντερο. Η συχνότητα της συγγενούς πυλωρικής στενώσεως ανέρχεται σε 1:1000 γεννήσεις. Τα αγόρια προσβάλλονται 4 φορές περισσότερο από τα κορίτσια.

Κλινική εικόνα : Η νόσος συνήθως αρχίζει κατά τη δεύτερη με Τρίτη βδομάδα της ζωής, μπορεί όμως να εμφανιστεί και νωρίτερα. Το κύριο και χαρακτηριστικό σύμπτωμα είναι οι εμετοί που είναι απότομοι και χαρακτηρίζονται ως «ρουκετοειδείς». Εμφανίζονται κατά τη διάρκεια του θηλασμού ή αμέσως μετά τη σίτιση και είναι πάντοτε τροφώδεις, χωρίς να περιέχουν στοιχειά χολής. Άλλα συμπτώματα είναι ο έντονος περισταλτισμός του στομάχου και η δυσκοιλιότητα. Ο περισταλτισμός γίνεται ορατός όταν δοθούν στο βρέφος λίγα κουταλάκια τσάι ή γάλα. Οφείλεται στη προσπάθεια που καταβάλλει το στομάχι να υπερνικήσει το εμπόδιο στο σημείο της στενώσεως και να προωθήσει το περιεχόμενο προς το έντερο.

Η δυσκοιλιότητα είναι αποτέλεσμα της ανεπαρκούς ποσότητας κοπράνων, επειδή δεν περνάει αρκετό γάλα προς το έντερο.

Κατά την ψηλάφηση της κοιλιάς διαπιστώνεται μερικές φορές σκληρός όγκος μεγέθους και σχήματος ελιάς, η λεγόμενη «πυλωρική ελαία».

Ψηλαφάτε κατά την πυλωρική χώρα (δηλαδή στο έξω χείλος του δεξιού ορθού κοιλιακού μυός και κοντά στο χείλος του ήπατος). Η ψηλάφηση της αν και είναι δύσκολη, αποτελεί παθολογικό σημείο.

Τα βρέφη με συγγενή πυλωρική στένωση είναι ζωηρά, θηλάζουν με βουλιμία και έχουν όψη υγιούς παιδιού.

Διάγνωση : Στηρίζεται στην κλινική εικόνα και επιβεβαιώνεται με ακτινολογικό έλεγχο κατά τον οποίο διαπιστώνεται ότι η χορηγηθείσα από το στόμα ακτινοσκοπική ουσία δεν περνάει προς το έντερο ή τουλάχιστον ο χρόνος που χρειάζεται για να περάσει είναι παρατεταμένος.

Διαφορική διάγνωση : Πρέπει να γίνεται από συγγενείς ανωμαλίες του οισοφάγου (ατρησία), ατρησία του δωδεκαδακτύλου, διαφραγματοκοίλες κλπ.

Η πρόγνωση : Η πρόγνωση της συγγενούς πυλωρικής στενώσεως είναι καλή.

Θεραπεία : Είναι χειρουργική. Η επέμβαση είναι απλή και έχει άριστα αποτελέσματα.

Ψ. Έντερο

Ατρησία του δωδεκαδακτύλου

Η έγκαιρη διάγνωση της ατρησίας του δωδεκαδακτύλου και η χειρουργική αποκατάσταση της διαβατότητας του εντέρου μέσα στα πρώτα 1-2 24/ώρα από της γεννήσεως έχει ιδιαίτερη σημασία για τη διάσωση του νεογνού.

Η ατρησία του δωδεκαδακτύλου βρίσκεται συνήθως κάτω από το σημείο εκβολής του κοινού χοληδόχου πόρου. Ένα από τα ύποπτα ευρήματα ατρησίας του δωδεκαδακτύλου είναι η διαπίστωση υδρόμνιου.

Κλινική εικόνα : Η κλινική εικόνα της ατρησίας του δωδεκαδακτύλου έχει αρκετές ομοιότητες με τη συγγενή πυλωρική στένωση. Διαφέρει όμως από αυτήν στα εξής σημεία :

1. Η πυλωρική στένωση εκδηλώνεται συνήθως μεταξύ 2^{ης} και 4^{ης} εβδομάδας, ενώ η ατρησία του δωδεκαδακτύλου από το πρώτο 24ωρο.
2. Στην πυλωρική στένωση οι έμετοι είναι τροφώδεις και ποτέ δεν περιέχουν στοιχεία χολής, ενώ στην ατρησία του δωδεκαδακτύλου συνήθως είναι χολώδεις (εκτός της σπάνιας περιπτώσεως που η ατρησία βρίσκεται πάνω από την εκβολή του χοληδόχου πόρου).
3. Στη συγγενή πυλωρική στένωση, υπάρχουν κενώσεις ενώ στην ατρησία του δωδεκαδακτύλου δεν υπάρχουν, γιατί δεν περνάει καθόλου γάλα προς το έντερο.
4. Η ακτινολογική εικόνα είναι εντελώς διαφορετική. Στη συγγενή πυλωρική στένωση υπάρχει καυστική κατανομή αέρα στο έντερο, ενώ στην ατρησία του δωδεκαδακτύλου, δεν υπάρχει. Η ακτινολογική εικόνα στην τελευταία χαρακτηρίζεται από τη «διπλή φουσαλίδα»

Θεραπεία : Χειρουργική, αμέσως μόλις διαγνωστεί η ατρησία.

Ατρησία του εντέρου

Τα χαρακτηριστικά συμπτώματα της ατρησίας του εντέρου είναι οι χολώδεις έμετοι, η διάταση της κοιλιάς και ο περισταλτισμός. Η ακτινολογική εικόνα της κοιλιάς σε όρθια στάση χαρακτηρίζεται από την παρουσία υδραερικών επιπέδων.

Θεραπεία : Χειρουργική, μόλις διαγνωστεί η πάθηση.

Ατρησία του δακτυλίου και του ορθού

Μετά τη γέννηση, κάθε νεογνό πρέπει να ελέγχεται για ατρησία του δακτυλίου και εν συνεχεία να παρακολουθείται για αποβολή μηκωνίου. Αν το νεογέννητο μέσα στο πρώτο 24ωρο δεν αποβάλλει μηκόνιο, υπάρχει πιθανότητα ατρησίας του ορθού. Η διαβατότητα του ορθού ελέγχεται με την εισαγωγή ελαστικού καθετήρα από του πρωκτό. Σε φυσιολογικές συνθήκες ο καθετήρας προωθείται στο ορθό εύκολα και σε αρκετό βάθος, ενώ σε ατρησία του ορθού η προώθησή του είναι αδύνατη. Η κλινική εικόνα είναι περίπου ίδια με την εικόνα της ατρησίας του εντέρου.

Θεραπεία : Χειρουργική, μόλις διαπιστωθεί η ανωμαλία.

Συγγενές megάκολο (Νόσος του Hirschsprung)

Το συγγενές megάκολο οφείλεται σε έλλειψη των παρασυμπαθητικών γαγγλιακών κυττάρων του πλέγματος του Auerbach. Αποτέλεσμα της ανωμαλίας αυτής είναι η δυσχέρεια προώθησης του περιεχομένου του εντέρου, με συνέπεια τη διάταση του υπερκείμενου τμήματος του εντέρου.

Κλινική εικόνα : Τα πρώτα συμπτώματα εμφανίζονται συνήθως αμέσως μετά τη γέννηση, με εικόνα αποφρακτικού ειλεού, δηλαδή διάταση της κοιλιάς, εμέτους και δυσχέρεια αποβολής μυκωνίου.

Αν η συμπτωματολογία είναι ήπια και δεν διαγνωστεί κατά την νεογνική περίοδο, τότε η νόσος εκδηλώνεται αργότερα στη βρεφική ηλικία, με έντονη δυσκοιλιότητα και διάταση της κοιλιάς.

Διάγνωση : Στηρίζεται στη κλινική εικόνα επιβεβαιώνεται όμως με βαριούχο υποκλυσμό. Σε αμφίβολες περιπτώσεις γίνεται βιοψία του ορθού.

Θεραπεία : Η θεραπεία είναι κυρίως χειρουργική. Μερικοί συνιστούν αρχικά συντηρητική θεραπεία με υποκλυσμούς, για να αποτραπεί ο κίνδυνος οξείας εντερικής αποφράξεως και σε αποτυχία της συντηρητικής αγωγής, χειρουργική επέμβαση.

VI Συγγενής ατρησία των χοληφόρων οδών

Είναι σοβαρή αλλά σπάνια ανωμαλία που εκδηλώνεται με ίκτερο αποφρακτικού τύπου (αύξηση της άμεσου χολερυθρίνης). Ο ίκτερος εμφανίζεται στο τέλος της πρώτης εβδομάδας και βαθμιαία επιτείνεται.

Η διάγνωση επιβεβαιώνεται με χολαγυειογραφία η δε θεραπεία είναι χειρουργική.

VII Ομφαλός

Εξώμφαλος

Είναι σοβαρή συγγενής ανωμαλία, που οφείλεται σε ατελή σύγκλιση ή απλασία των κοιλιακών τοιχωμάτων.

Ο εξώμυαλος δεν καλύπτεται από δέρμα, αλλά μόνο από περιτόναιο, περιέχει συνήθως εντερικές έλικες ή ακόμα και άλλα ενδοκοιλιακά σπλάχνα (π.χ. στομάχι, ήπαρ).

Η θεραπεία είναι χειρουργική.

Μονήρης ομφαλική αρτηρία

Η ομφαλίδα περιλαμβάνει όπως είναι γνωστό τρία αγγεία. Δύο αρτηρίες και μία φλέβα. Σε μερικές περιπτώσεις λείπει η μία αρτηρία και έτσι η ομφαλίδα περιέχει μόνο μια αρτηρία (μονήρης ομφαλική αρτηρία Μ. .Ο. Α.) και μια φλέβα. Η συχνότητα της ανωμαλίας αυτής κυμαίνεται από 0,3 -1 % περίπου.

Διαπιστώθηκε ότι στα νεογνά με μονήρη ομφαλική αρτηρία η συχνότητα των συγγενών ανωμαλιών είναι πολύ μεγάλη (30 % περίπου), η δε θνησιμότητα πενταπλάσια της γενικής νεογνικής θνησιμότητας.

Οι συγγενείς διαμαρτίες που διαπιστώνονται σε βρέφη με Μ. Ο. Α. αφορούν σχεδόν όλα τα συστήματα σε κάποια υπεροχή του πεπτικού, του κυκλοφορικού και του ουροποιογεννητικού. Λόγω της μεγάλης συχνότητας των συγγενών ανωμαλιών που ανευρίσκονται στα νεογνά με μονήρη ομφαλική αρτηρία, επιβάλλεται η επισκόπηση της τομής του ομφάλιου λώρου σε όλα τα νεογνίδια. Σε ανεύρεση μονήρους ομφαλικής αρτηρίας, συνιστάται προσεκτική παρακολούθηση του νεογνού ώστε να καλυφθούν έγκαιρα τυχόν συγγενείς ανωμαλίες που δεν είναι εμφανείς κατά τη γέννηση.

Παραμονή ανοικτού του ομφαλομεσεντέριου πόρου

Ο πόρος αυτός συνδέει στην αρχή της εμβρυικής περιόδου τον ειλεό με το λεκιθικό ασκό. Ατροφεί όμως γρήγορα, γύρω στην 6^η εμβρυική εβδομάδα.

Αν δεν ατροφήσει και παραμείνει οριστικά ανοικτός, παρατηρείται, μετά από την απόπτωση του ομφαλικού κολοβώματος, έξοδος κοπράνων από τον ομφαλό. Η ανωμαλία αυτή είναι πολύ σπάνια, και εμφανίζεται συχνότερα στα αγόρια. Η θεραπεία είναι χειρουργική.

Ουραχός

Η παραμονή ανοικτού του ομφαλοκυστικού πόρου (ουραχός) έχει σαν αποτέλεσμα την εκροή ούρων από τον ομφαλό. Πρόκειται για σπάνια ανωμαλία που είναι δυνατόν να συνδυάζεται και με άλλες ανωμαλίες της κύστεως.

Ομφαλοκοίλη

Είναι συχνότερη στα πρόωρα καθώς και στο συγγενή υποθυρεοειδισμό και συνήθως δεν χρειάζεται θεραπεία.

Άλλες ανωμαλίες, είναι το κοκκίωμα του ομφαλού και ο δερματοόμφαλος.

3.3 Συγγενείς ανωμαλίες ερειστικού συστήματος

Οι συνηθέστερες από τις συγγενείς ανωμαλίες του ερειστικού συστήματος είναι η ραβδοϊποποδία, η βλαισοποδία και το συγγενές εξάρθρωμα του ισχίου.

Ραβδοϊποποδία

Κατά την ανωμαλία αυτή το πόδι είναι γυρισμένο προς τα έξω και κάτω. Η ελαφρά μορφή της ραβδοϊποποδίας είναι αποτέλεσμα της θέσεως του εμβρύου στη μήτρα. Στις περιπτώσεις αυτές το πόδι επανέρχεται εύκολα με παθητικές κινήσεις στη φυσιολογική του θέση, ενώ σε βαρύτερες μορφές, το πόδι, παρά τις προσπάθειες του εξετάζοντος δεν μπορεί να επανέλθει παθητικά στη κανονική του θέση.

Θεραπεία: Πρέπει να αρχίζει νωρίς και να συνίσταται στην εφαρμογή ειδικού νάρθηκα ή γύψινου επιδέσμου ενώ σε πολύ βαριές και παραμελημένες μορφές χρειάζεται χειρουργική διόρθωση.

Βλαισοποδία

Είναι σπανιότερη από τη ραβδοϊποποδία. Στην ανωμαλία αυτή το πόδι είναι εστραμμένο προς τα έξω.

Θεραπεία: Ορθοπεδική.

Συγγενές εξάρθρωμα του ισχίου (Σ. Ε. Ι.)

Είναι αρκετά συχνή διαμαρτία που συνίσταται σε ατελή διάπλαση της κοτύλης, με αποτέλεσμα την εκτόπιση της κεφαλής του μηριαίου οστού. Είναι συχνότερη στα κορίτσια και απαντάται ιδιαίτερα σε ορισμένες περιοχές της Ελλάδας όπως στη Κρήτη, στη Θεσσαλία και στην Ήπειρο.

Αιτιολογία: Η αιτιολογία του Σ. Ε. Ι. δεν έχει εντελώς διευκρινιστεί. Σε μικρό ποσοστό παίζει κάποιο ρόλο η κληρονομική προδιάθεση, ενώ η κακή θέση του εμβρύου στη μήτρα (π. χ. ισχιακή) φαίνεται να έχει σημαντική ευθύνη για την ανάπτυξη του Σ. Ε. Ι.

Το Σ. Ε. Ι. συνήθως είναι ετερόπλευρο, χωρίς όμως να αποκλείεται η παρουσία του και στα δυο πόδια.

Κλινική εικόνα: Α) Η ελαττωμένη απαγωγή των μηρών. Β) Η ανεύρεση του σημείου του Ortolani κατά την εξέταση των κάτω άκρων. Ο εξετάζων, με ειδικό χειρισμό αισθάνεται την

απότομη είσοδο της κεφαλής του μηριαίου στην κοτύλη ενώ ταυτόχρονα παράγεται χαρακτηριστικός ήχος (κλικ). Γ) Η ανισότητα των κάτω άκρων (βράχυνση του πάσχοντος μέλους). Δ) Η ασυμμετρία των μηρογλουτιαίων πτυχών.

Τα δυο πρώτα από τα κλινικά σημεία που περιγράφονται πιο πάνω, έχουν ιδιαίτερη διαγνωστική αξία.

Αν η πάθηση δεν διαγνωστεί έγκαιρα τότε διαπιστώνεται χαλότητα κατά τη βάδιση.

Διάγνωση : Στηρίζεται στην ανεύρεση των χαρακτηριστικών κλινικών σημείων και επιβεβαιώνεται ακτινολογικώς. Η έγκαιρη διάγνωση έχει μεγάλη σημασία για την πλήρη αποκατάσταση της αρθρώσεως.

Θεραπεία : Εφαρμόζεται ειδικός νάρθηκας που κρατάει τα πόδια του βρέφους σε απαγωγή.

Σπάνιες ανωμαλίες του ερειστικού συστήματος

Άλλες σπάνιες συγγενείς ανωμαλίες του ερειστικού συστήματος είναι το σύνδρομο Kirrpeil-Feil (συγγενής συνοστέωση δυο ή περισσότερων αυχενικών σπονδύλων), η χονδροδυστροφία, η κλειδοκρανιακή δυσόστωση (ολική ή μερική έλλειψη των κλειδών και καθυστέρηση της οστεώσεως του κρανίου), η συγγενής έλλειψη της κερκίδας ή της ωλένης, το συγγενές εξάρθρωμα του γόνατος ή της επιγονατίδας, η αρθρογρύπωση (παραμόρφωση των άκρων σε θέση κάμψεως) και διάφορες άλλες ανωμαλίες των άκρων, όπως έλλειψη του άκρου (αμελία), έκφυση της άκρας χειρός από τον ώμο ή του άκρου ποδός από το ισχίο (φωκομέλεια), πολυδακτυλία, συνδακτυλία κλπ.

3.4 Συγγενείς ανωμαλίες των γεννητικών οργάνων

Ο καθορισμός του φύλου γίνεται από το φυλετικό χρωμόσωμα Υ, το οποίο είναι υπεύθυνο για το σχηματισμό του εμβρυακού όρχεος και των λοιπών γεννητικών οργάνων του άρρενος. Επί ελλείψεως του χρωμοσώματος Υ και παρουσίας δυο χρωμοσωμάτων Χ, το γεννητικό σύστημα του εμβρύου, με την ανάπτυξη των γονάδων του θήλεος (ωοθηκών) διαφοροποιείται σε θήλυ.

Σε μεταγενέστερο στάδιο λόγω δράσεως ορισμένων στεροειδών ορμονών διαφοροποιούνται και αναπτύσσονται τα έξω γεννητικά όργανα.

Οι διαμαρτίες λοιπόν κατά τη διαφοροποίηση του φύλου μπορεί να οφείλονται είτε σε ανωμαλίες των χρωμοσωμάτων του φύλου, είτε σε ανώμαλη διαφοροποίηση των γεννητικών οργάνων που το αίτιό της είναι άσχετο από τα φυλετικά χρωμοσώματα.

Οι ανωμαλίες διαφοροποίησης του φύλου περιλαμβάνουν τους αληθείς ερμαφρόδιτους και τους ψευδοερμαφρόδιτους.

Αληθείς ερμαφρόδιτοι

Οι αληθείς ερμαφρόδιτοι έχουν και όρχι και ωοθήκη σε διάφορους συνδυασμούς. Μπορεί δηλαδή να έχουν έναν όρχι και μια ωοθήκη χωριστά ή να έχουν δυο ωοθηκόρχεις οπότε η καθεμία από τις δυο γονάδες περιέχει και ορχικό και ωοθηκικό ιστό. Επίσης μπορεί να υπάρχει ένας ωοθηκόρχις και ένας αμιγής όρχις ή ένας ωοθηκόρχις και μια αμιγής ωοθήκη. Τα εξωτερικά γεννητικά γεννητικά όργανα είναι αμφίβολα. Υπάρχει ένα υποτυπώδες όργανο που θα μπορούσε να θεωρηθεί είτε υποπλαστικό πέος με υποσπαδία είτε υπερτροφική κλειτορίδα.

Ψευδοερμαφρόδιτοι

α) **Άρρενες** : Οι άρρενες ψευδοερμαφρόδιτοι διαφέρουν από τους αληθείς ερμαφρόδιτους γιατί έχουν μόνο όρχεις (ενώ οι αληθείς έχουν και ωοθηκικό ιστό). Τα γεννητικά όμως όργανα τόσο τα έσω όσο και τα έξω, παρουσιάζουν θηλεοποίηση. Μπορεί δηλαδή να υπάρχει μήτρα ή κόλπος και η διαμόρφωση του οσχέου να δίνει την εντύπωση μεγάλων χειλέων.

Η χρωματίνη του φύλου είναι αρνητική και ο καρύοτυπος κανονικού άρρενος.

β) **Θήλεις** : Οι θήλεις ψευδοερμαφρόδιτοι διαφέρουν από τους αληθείς γιατί έχουν μόνο ωοθήκες, εν αντιθέσει με τους αληθείς που έχουν και ορχικό ιστό.

Τα έσω γεννητικά όργανα είναι φυσιολογικού θήλεος ενώ τα έξω αρρενοποιούνται, συνήθως από υπερτροφία των επινεφριδίων. Η κλειτορίδα υπερτρέφεται, τα μεγάλα χείλη ενώνονται δίνοντας την εντύπωση οσχέου και η όλη εικόνα θυμίζει γεννητικά όργανα αγοριού που έχει υποπλαστικό πέος και αμφοτερόπλευρο κρυφορχία.

Ο καρνύτυπος είναι φυσιολογικού θήλεος και η χρωματίνη του φύλου θετική.

Υποπλαστικό πέος

Όταν γεννηθεί ένα νεογνό με υποπλαστικό πέος, η πρώτη ενέργεια του εξετάζοντος πρέπει να είναι η ψηλάφηση των όρχεων στο όσχεο. Η παρουσία και των δυο όρχεων στο όσχεο είναι αρκετή για να θεωρηθεί το νεογέννητο αγόρι. Αν ψηλαφάται μόνο ο ένας όρχις, υπάρχει πιθανότητα αληθούς ερμαφροδιτισμού ή κάποιου τύπου δυσγενεσίας των γονάδων, ενώ αν δεν ψηλαφώνται οι όρχις, υπάρχει σοβαρή πιθανότητα να πρόκειται για ψευδερμαφρόδιτο κορίτσι – ιδίως αν συνυπάρχει και υποσπαδίας. Στις περιπτώσεις αυτές του θήλεος ψευδερμαφροδιτισμού είναι απαραίτητος ο άμεσος έλεγχος του νεογνού για αποκλεισμό υπερτροφίας των επινεφριδίων.

Ο εργαστηριακός έλεγχος για το καθορισμό του φύλου περιλαμβάνει την αναζήτηση της χρωματίνης του φύλου και το χρωμοσωματικό έλεγχο για τη διαπίστωση του είδους των φυλετικών χρωμοσωμάτων (X,Y).

Υποσπαδίας

Στη συγγενή αυτή ανωμαλία η εκβολή του στομίου της ουρήθρας δεν βρίσκεται στη κανονική θέση επί της βαλάνου, αλλά χαμηλότερα. Συγκεκριμένα άλλοτε βρίσκεται στη βάση της βαλάνου (βαλανικός υποσπαδίας), άλλοτε στη κάτω επιφάνεια του πέους (πεικός υποσπαδίας), και άλλοτε κοντά στο όσχεο (οσχεικός υποσπαδίας). Πολλές φορές συνυπάρχει «χορδή» η οποία προκαλεί κάμψη του πέους ή και στένωση του έξω στομίου της ουρήθρας.

Θεραπεία : Αν συνυπάρχει στένωση της ουρήθρας επιβάλλεται χειρουργική διάνοιξη, αμέσως μόλις διαγνωστεί. Η τομή της χορδής γίνεται αργότερα περί το δεύτερο έτος και η πλαστική της ουρήθρας μεταξύ τρίτου και τέταρτου έτους.

Επισπαδίας

Είναι σπάνια ανωμαλία κατά την οποία η εκβολή του στομίου της ουρήθρας βρίσκεται στη ραχιαία επιφάνεια του πέους. Σε βαριές μορφές επισπαδία συνυπάρχει και εκστροφή της κύστεως.

Θεραπεία : Χειρουργική.

Συγγενής υδροκήλη

Πρόκειται για ανωμαλία κατά την οποία συλλέγεται διαυγές υγρό ανάμεσα στα δυο πέταλα του ίδιου ελυτροειδή χιτώνα του όρχεος. Διακρίνεται σε επικοινωνούσα με την περιτοναϊκή κοιλότητα και μη επικοινωνούσα. Αρκετές φορές η επικοινωνούσα υδροκήλη συνυπάρχει με βουβωνοκήλη.

Συνήθως είναι ετερόπλευρη, χωρίς όμως να αποκλείεται και η αμφοτερόπλευρη υδροκήλη. Κλινικώς η υδροκήλη εμφανίζεται σαν μαλακή, ομότιμη και ανώδυνη διόγκωση του σύστοιχου με την υδροκήλη οσχέου.

Θεραπεία: Στις περισσότερες περιπτώσεις το υγρό απορροφάται μέσα στο πρώτο χρόνο της ζωής, χωρίς να χρειάζεται θεραπεία. Αν συνυπάρχει βουβωνοκήλη επιβάλλεται χειρουργική θεραπεία.

Κρυφορχία

Η κρυφορχία μπορεί να είναι ετερόπλευρη ή να αφορά και τους δυο όρχεις. Η θεραπεία είναι χειρουργική και αποσκοπεί στη κάθοδο και προσήλωση του όρχεος στο όσχεο. Κατάλληλη ηλικία για την ευχείρηση θεωρείται το 3^ο-4^ο έτος.

Φήμωση – Ατρησία του παρθενικού υμένα

Είναι σπάνια ανωμαλία, κατά την οποία κατακρατούνται τα κοιλικά εκκρίματα μέσα στο κόλπο. Στην επισκόπηση είναι δυνατόν ο άτρητος παρθενικός υμένας να προβάλλει προς τα έξω.

Κατά την κλινική εξέταση του νεογέννητου κοριτσιού, είναι απαραίτητος και ο έλεγχος της εισόδου του κόλπου, ώστε να αποκλεισθεί τυχόν ατρησία του παρθενικού υμένα.

3.4 Συγγενείς ανωμαλίες του ουροποιητικού συστήματος

Οι συγγενείς ανωμαλίες του ουροποιητικού συστήματος περιλαμβάνουν τις συγγενείς ανωμαλίες του νεφρού, της νεφρικής πυέλου, των ουρητήρων, της ουροδόχου κύστεως και της ουρήθρας.

1. Νεφροί

Οι κυριότερες συγγενείς ανωμαλίες των νεφρών είναι : η νεφρική αγενεσία και η νεφρική κυστική νόσος.

A. Νεφρική αγενεσία

Η νεφρική αγενεσία είναι σπάνια ανωμαλία και μπορεί να αφορά τον ένα ή τους δυο νεφρούς. Τα νεογνά με νεφρική αγενεσία συνήθως παρουσιάζουν και άλλες ανωμαλίες.

Κατά τη γέννηση δεν υπάρχουν σημεία νεφρικής ανεπάρκειας γιατί στην ενδομήτρια ζωή, τη νεφρική λειτουργία του εμβρύου αντικαθιστά ο πλακούντας.

Στην αμφοτερόπλευρη αγενεσία τα νεογνά έχουν ειδικό προσώπιο, που χαρακτηρίζεται από χαμηλή πρόσφυση των ώτων, υπερτελορισμό, και φριττακοειδή μύτη. Συνήθως πεθαίνουν τις πρώτες μέρες κατά τη γέννηση, από νεφρική ανεπάρκεια.

B. Νεφρική κυστική νόσος

Η νεφρική κυστική νόσος περιλαμβάνει ένα μεγάλο σύμπλεγμα κυστικών ανωμαλιών του νεφρού, από τις οποίες θα περιγραφεί η πολυκυστική νόσος.

Πολυκυστική νόσος

Ο βρεφικός τύπος της πολυκυστικής νόσου κληρονομείται με υπολειπόμενο σωματικό γονότυπο.

Οι νεφροί είναι συνήθως διογκωμένοι και ψηλαφώνται εύκολα στη κοιλιά του νεογνού. Η πολυκυστική νόσος είναι βαριά συγγενής ανωμαλία που οδηγεί γρήγορα σε νεφρική ανεπάρκεια. Συνήθως οι πάσχοντες καταλήγουν κατά το πρώτο χρόνο ζωής.

Διαφορική διάγνωση : Η διαφορική διάγνωση ψηλαφητών όγκων στη περιοχή των νεφρών πρέπει να γίνεται κυρίως ανάμεσα στους όγκους του νεφρού (νευροβλάστωμα – όγκος του Wilms), στην πολυκυστική νόσο του νεφρού και στη συγγενή υδρονέφρωση.

Άλλες σπάνιες συγγενείς ανωμαλίες του νεφρού είναι ο έκτοπος νεφρός, ο πεταλοειδής νεφρός, η ανώμαλη στροφή του νεφρού κλπ.

2. Συγγενείς ανωμαλίες της νεφρικής πυέλου και των ουρητήρων

Από τις ανωμαλίες της πυέλου και των ουρητήρων αναφέρονται η διπλή πυέλος, ο διπλός ουρητήρας, η συγγενής στένωση των ουρητήρων κ. α.

Η διάγνωση όλων αυτών των ανωμαλιών γίνεται με κατιούσα πυελογραφία, η δε θεραπεία περιλαμβάνει τη καταπολέμηση της ουρολοιμώξεως –αν υπάρχει- και τη χειρουργική διόρθωση, ώστε να αποκατασταθεί η ελεύθερη εκροή των ούρων από τους νεφρούς προς τη κύστη.

3. Συγγενείς ανωμαλίες της ουροδόχου κύστεως και της ουρήθρας

Οι σπουδαιότερες από αυτές είναι η εκστροφή της κύστεως, τα εκκολπώματα της κύστεως, η παραμονή ανοικτού του ομφαλοκυστικού πόρου (ουραχός), η στένωση του αυχένα της κύστεως, οι βαλβίδες της οπίσθιας ουρήθρας, η στένωση του έξω στομίου της ουρήθρας, ο υποσπαδίας, ο επισπαδίας.

Εκστροφή της κύστεως

Είναι σπάνια, αν και αποτελεί την συχνότερη από τις ανωμαλίες της κύστεως. Η συχνότητά της υπολογίζεται 1:10000 μέχρι 1:50000 γεννήσεις.

Χαρακτηρίζεται από έλλειμμα του κοιλιακού τοιχώματος μέσα από το οποίο προβάλλει η ανοικτή κύστη.

Ουραχός

Η παραμονή ανοικτού του ομφαλοκυστικού πόρου (ουραχός) έχει σαν αποτέλεσμα την εκροή ούρων από τον ομφαλό. Είναι σπάνια ανωμαλία που μερικές φορές συνδυάζεται και με άλλες ανωμαλίες της κύστεως.

Στένωση και βαλβίδες της ουρήθρας

Η στένωση και οι βαλβίδες της ουρήθρας, προκαλούν υπερτροφία της κύστεως και κυστεοουρητηρική παλινδρόμηση με αποτέλεσμα προδιάθεση σε ουρολοιμώξεις. Η θεραπεία περιλαμβάνει σε πρώτο στάδιο την αντιμετώπιση της ουρολοιμώξεως, και κατόπιν τη χειρουργική διόρθωση.

3.5 Συγγενείς ανωμαλίες του κυκλοφορικού συστήματος

Συγγενείς καρδιοπάθειες

Οι συγγενείς καρδιοπάθειες αποτελούν τις συχνότερες ανωμαλίες του κυκλοφορικού συστήματος.

Οι συγγενείς καρδιοπάθειες ανάλογα με την εμφάνιση ή μη κυανώσεως διακρίνονται σε δυο κατηγορίες, στις κυανωτικές και στις μη κυανωτικές. Η ταξινόμηση αυτή των συγγενών καρδιοπαθειών έχει το μειονέκτημα ότι η κυάνωση σε μια κυανωτική καρδιοπάθεια δεν είναι πάντοτε εμφανής από τη στιγμή της γεννήσεως αλλά μπορεί να παρουσιαστεί αργότερα.

Μια άλλη διαίρεση των συγγενών καρδιοπαθειών που στηρίζεται στη παθολογοανατομική βλάβη, περιλαμβάνει δύο ομάδες, τις μονήρεις και τις πολλαπλές συγγενείς καρδιοπάθειες. Οι τελευταίες αποτελούν σταθερό σύμπλεγμα από συγκεκριμένες παθολογοανατομικές βλάβες. Κλασικό παράδειγμα πολλαπλής καρδιοπάθειας είναι η τετραλογία του Fallot (στένωση της πνευμονικής αρτηρίας, μεσοκοιλιακή επικοινωνία, έκφυση της αορτής από τις κοιλίες και υπερτροφία της δεξιάς κοιλίας).

Πρόγνωση : Η πρόγνωση των συγγενών καρδιοπαθειών εξαρτάται από το είδος και τη βαρύτητα της καρδιοπάθειας. Πολλές από τις συγγενείς καρδιοπάθειες είναι βαριές και ασυμβίβαστες με τη ζωή, ενώ άλλες είναι ελαφριές- και μερικές φορές- χωρίς εμφανή συμπτωματολογία.

Κλινική εικόνα : Ποικίλει ανάλογα με το είδος της καρδιοπάθειας. Μπορεί να περιλαμβάνει μεταβολές των καρδιακών τόνων, καρδιακά φουσήματα, κυάνωση, συστολικό ροίζο, δύσπνοια, αδυναμία ψηλαφήσεως των μηριαίων αρτηριών, ταχυκαρδία κλπ.

Κάθε καρδιοπάθεια περιλαμβάνει διάφορους συνδυασμούς από τα παραπάνω συμπτώματα.

Οι συνηθέστερες συγγενείς καρδιοπάθειες κατά σειρά συχνότητας είναι : η μεσοκοιλιακή επικοινωνία, ο ανοικτός αρτηριακός πόρος (βοτάλειος), η τετραλογία του Fallot, η μεσοκοιλιακή επικοινωνία, η στένωση της πνευμονικής αρτηρίας, η στένωση του ισθμού της αορτής, η πλήρης μετάθεση των μεγάλων αγγείων, η ατρησία της τριγλώχινος, η υποπλασία της αριστεράς κοιλίας κλπ.

3.6 Συγγενείς ανωμαλίες του αναπνευστικού συστήματος

Οι συγγενείς ανωμαλίες του αναπνευστικού συστήματος είναι σχετικά σπάνιες σε σχέση με τις συγγενείς ανωμαλίες άλλων συστημάτων.

Οι σπουδαιότερες από αυτές είναι :

1. Ατρησία των ρινικών χοανών

Μπορεί να είναι ετερόπλευρη ή να αφορά και τις δυο πλευρές. Εκδηλώνεται με αναπνευστική δυσχέρεια ιδίως κατά την ώρα της σίτισης. Όταν αφορά και τις δυο χοάνες, η αναπνευστική δυσχέρεια είναι έντονη και η πρόγνωση, αν δεν διαγνωσθεί η ανωμαλία έγκαιρα, είναι βαριά.

Διάγνωση : Η διάγνωση στηρίζεται στη παρουσία αναπνευστικής δυσχέρειας που δεν δικαιολογείται από άλλες αιτίες, στην αδυναμία αναπνοής από τη μύτη όταν είναι κλειστό το στόμα του νεογνού και στην αδυναμία προώθησης ρινικού καθετήρα από τη μύτη, στο φάρυγγα. Ο καθετήρας δεν μπορεί να προσχωρήσει προς το φάρυγγα, γιατί σταματάει στο σημείο της ατρησίας.

Θεραπεία : Η θεραπεία είναι χειρουργική. Μέχρις ότου επιχειρηθεί η χειρουργική διόρθωση, γίνεται προσπάθεια να διατηρηθεί η αναπνοή του νεογνού από το στόμα.

2. Συγγενής λαρυγγικός σιγμός

Η συνηθέστερη αιτία του συγγενούς λαρυγγικού σιγμού είναι η λαρυγγομαλακία. Άλλες παθολογικές καταστάσεις που μπορεί να προκαλούν συγγενή λαρυγγικό σιγμό είναι ο αγγειακός δακτύλιος, οι κύστες, τα αιμαγγειώματα, η συγγενής βρογχοκήλη.

Η ανεύρεση του αιτίου στηρίζεται στη λαρυγγοσκόπηση. Κλινικώς ο συγγενής λαρυγγικός σιγμός εκδηλώνεται με εισπνευστικό σιγμό, βράγχος της φωνής ή και αφωνία. Σε μερικές περιπτώσεις συνυπάρχει και αναπνευστική δυσχέρεια, συνήθως όμως όχι έντονη.

Θεραπεία : Για τη λαρυγγομαλακία δεν υπάρχει θεραπεία. Τις πιο πολλές φορές ο σιγμός δεν είναι σοβαρός και υποχωρεί βαθμιαία κατά τον πρώτο χρόνο της ζωής. Εάν ο συγγενής λαρυγγικός σιγμός οφείλεται σε ανατομικές ανωμαλίες η θεραπεία συνήθως είναι χειρουργική.

Η σίτιση των νεογνών με συγγενή λαρυγγικό σιγμό πρέπει να γίνεται με προσοχή γιατί υπάρχει κίνδυνος εισροφίσεως.

3. Συγγενές λοβώδες εμφύσημα

Η χαρακτηριστική ανατομική βλάβη του συγγενούς λοβώδους εμφυσήματος είναι η έλλειψη χόνδρου από κάποιο τμήμα του βρόγχου που έχει σαν αποτέλεσμα τη μερική απόφραξη του βρόχου. Συνέπεια της απόφραξης αυτής είναι η ανάπτυξη εμφυσήματος.

Κλινική εικόνα : Η κλινική εικόνα περιλαμβάνει αναπνευστική δυσχέρεια, βήχα, εκπνευστικό σιγμό κ.α.

Διάγνωση : Στηρίζεται στη κλινική εικόνα και την ακτινογραφία θώρακος, ή δε διαφορική διάγνωση περιλαμβάνει πολλές παθήσεις του πνεύμονα όπως π.χ. τη σταφυλοκοκκική πνευμονία, τη διαφραγματοκοίλη, τις συγγενείς κύστεις του πνεύμονα, την εισρόφηση ξένου σώματος κ.α.

Πρόγνωση : Είναι βαριά στις περιπτώσεις που υπάρχουν αναπνευστικά προβλήματα (ιδίως πνευμοθώρακας).

Θεραπεία : Είναι χειρουργική και αποσκοπεί στην αφαίρεση του πάσχοντος λοβού.

Άλλες σπάνιες συγγενείς ανωμαλίες από το αναπνευστικό σύστημα είναι η αγενεσία, η απλασία, και η υποπλασία των πνευμόνων.

3.5 Συγγενείς ανωμαλίες του κεντρικού νευρικού συστήματος

Οι περισσότερες από τις συγγενείς διαμαρτίες του Κ.Ν.Σ. είναι συνήθως βαριές και ασυμβίβαστες με τη ζωή.

1. **Ανεγκεφαλία**

Είναι βαριά διαμαρτία. Τα νεογνά με ανεγκεφαλία έχουν χαρακτηριστική όψη, που οφείλεται στην έλλειψη της εγκεφαλικής ουσίας και των οστών της κρανιακής κάψας. Τα νεογνά ή γεννιούνται νεκρά ή καταλήγουν λίγο μετά τη γέννηση.

2. **Αρρινεγκεφαλία**

Πρόκειται για βαριά διαμαρτία που οφείλεται σε αγενεσία του ρινικού εγκεφάλου. Συνοδεύει συχνά τη τρισωμία 13. Οι πάσχοντες παρουσιάζουν βαριά πνευματική καθυστέρηση και εγκεφαλική παράλυση.

3. **Υδροκέφαλος**

Ο υδροκέφαλος δημιουργείται από αυξημένη συσσώρευση εγκεφαλονωτιαίου υγρού είτε μέσα στις κοιλίες του εγκεφάλου (εσωτερικός υδροκέφαλος), είτε στην επιφάνεια του εγκεφάλου (εξωτερικός υδροκέφαλος). Η αύξηση της ποσότητας του εγκεφαλονωτιαίου υγρού στους χώρους που προαναφέρθηκαν, είναι αποτέλεσμα αδυναμίας αποχέτευσης του, λόγω ανατομικών ανωμαλιών.

Αιτιολογία: Τα αίτια του υδροκεφάλου είναι συγγενή ή επίκτητα. Από τα συγγενή αίτια αναφέρονται διάφορες λοιμώξεις της μητέρας κατά την κύηση (π.χ. συγγενής τοξοπλάσμωση, νόσος από μεγαλοκυτταρικό ιό κλπ), ανατομικές ανωμαλίες του συστήματος αποχέτευσης του εγκεφαλονωτιαίου υγρού, μηνυγομυελοκήλη κλπ. Από τα επίκτητα αίτια συνηθέστερα είναι η μηνιγγίτιδα, η υπαραχνοειδής αιμορραγία κ.α

Κλινική εικόνα: Υδροκέφαλος εμφανίζεται σαν σφαιροειδής διόγκωση του εγκεφαλικού κρανίου με μεγάλες πηγές, που προέχουν, διάταση των ραφών, και έντονη διαγραφή των φλεβών του δέρματος της κεφαλής.

Σε μερικές περιπτώσεις παρατηρείται το σημείο του «δύοντος ηλίου» και συνυπάρχουν διάφορες νευρολογικές εκδηλώσεις όπως π.χ. ημιπληγία κλπ.

Θεραπεία: Όταν υπάρχει μεγάλη αύξηση της περιμέτρου του κρανίου ή εμφανίζεται το σημείο του «δύοντος ηλίου», συνιστάται χειρουργική επέμβαση με την οποία αποσκοπείται

παροχέυτωση του εγκεφαλονωτιαίου υγρού στη φλεβική κυκλοφορία. Η πρόγνωση είναι συνήθως κακή.

4. Μικροκεφαλία

Ο εγκέφαλος παραμένει υπανάπτυκτος με αποτέλεσμα το εγκεφαλικό κρανίο να εμφανίζεται δυσανάλογα μικρό σε σύγκριση με το προσωπικό, που αναπτύσσεται κανονικά. Διακρίνεται, σε κληρονομική, συγγενή και επίκτητο μορφή και συνήθως συνοδεύεται από πνευματική καθυστέρηση.

5. Μηνιγγοκήλη

Πρόκειται για προβολή των μηνίγγων με μορφή σάκου δια μέσου του κρανίου ή της σπονδυλικής στήλης. Μερικές φορές ο σάκος περιέχει και εγκεφαλική ουσία (μηνιγγοεγκεφαλοκήλη) ή νωτιαίο μυελό (μηνιγγομυελοκήλη). Συνηθέστερα η μηνιγγοκήλη εμφανίζεται στην οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης.

Θεραπεία: Είναι χειρουργική. Στις περιπτώσεις που συνυπάρχει έλλειμμα του δέρματος, η επέμβαση πρέπει να γίνεται αμέσως μετά τη γέννηση, ώστε να περιοριστούν οι πιθανότητες μόλυνσεως και αναπτύξεως μηνιγγίτιδας.

Άλλες σπάνιες συγγενείς ανωμαλίες του Κ.Ν.Σ. είναι η πορευκεφαλία, η υδρανεγκεφαλία, η κρανιοσυνουστέωση κλπ.

3.7 Συγγενείς ανωμαλίες του δέρματος

Οι συγγενείς ανωμαλίες του δέρματος περιλαμβάνουν κυρίως τις διαμαρτίες των αγγείων του δέρματος (αιμαγγειώματα, λεμφαγγειώματα), τις διαταραχές της χρωστικής (αλφισμός, μελαχρωματική κνίδωση κ.α.), τις ανωμαλίες των τριχών και των νυχιών (συγγενείς αλωπεκία, συγγενής έλλειψη των νυχιών), τους συγγενείς όγκους (δερμοειδείς κύστεις, νευροβλάστωμα κλπ).

1. Αιμαγγειώματα

Τα αιμαγγειώματα είναι αποτέλεσμα ανώμαλης αναπτύξεως του αγγειοβλαστικού ιστού. Ενώ σχηματίζονται κατά την ενδομήτρια ζωή, για άγνωστο λόγο, πολλές φορές δεν είναι εμφανή κατά τη γέννηση αλλά εμφανίζονται αργότερα.

Τα αιμαγγειώματα διακρίνονται σε επίπεδα (ομαλά) και σηραγγώδη :

▪ Επίπεδα αιμαγγειώματα

Απλός τηλαγγειεκτασικός σπίλος (κηλιδώδες αιμαγγειώμα-salmon patch)

Πρόκειται για επίπεδο αιμαγγειώμα που ανευρίσκεται περίπου στα 50 % των νεογνών και υποχωρεί κατά τον πρώτο χρόνο της ζωής.

Χαρακτηρίζεται από μονήρεις ή συρρέουσες ερυθρές κηλίδες και συνήθως εντοπίζεται στο μεσόφρυο, στα βλέφαρα, στο μέτωπο, στο άνω χείλος και στην ινιακή χώρα. Εξαφανίζεται κατά τον πρώτο χρόνο της ζωής.

Αγγειωματώδης σπίλος

Δεν προέχει του δέρματος, έχει ποικίλο σχήμα και μέγεθος, χρώμα ερυθρό και είναι πάντοτε εμφανής κατά τη γέννηση. Εντοπίζεται συχνά στο πρόσωπο και μερικές φορές συνδυάζεται με αιμαγγειώματα άλλων ιστών όπως π.χ. στο σύνδρομο V. Sturge-Weber.

Με τη πάροδο του χρόνου γίνεται ωχρότερος χωρίς όμως να εξαφανίζεται.

▪ Σηραγγώδη αιμαγγειώματα

Τα σηραγγώδη αιμαγγειώματα συνήθως γίνονται εμφανή κατά την 3^η-4^η εβδομάδα της ζωής. Αρχίζουν σαν μικρές κόκκινες βλατίδες που βαθμιαία μεγαλώνουν. Προέχουν του δέρματος (εν αντιθέσει προς τα επίπεδα) και έχουν το μέγεθος και το σχήμα φράουλας. Εντοπίζονται συχνότερα στο κεφάλι και στον τράχηλο. Τα μονήρη σηραγγώδη αιμαγγειώματα συνήθως αυξάνουν σε μέγεθος μέχρι του έκτου μήνα της ζωής και κατόπιν αρχίζουν βαθμιαία να υποστρέφονται ώστε μέχρι το 4^ο-5^ο έτος έχουν σχεδόν υποχωρήσει.

2. Λεμφαγγειώματα

Τα λεμφαγγειώματα είναι σπάνια και συνήθως εντοπίζονται στο τράχηλο και στο κεφάλι. Το εκτεταμένο σπυραγγώδες λεμφαγγείωμα του τραχήλου λέγεται «κυστικό ύγρωμα». Το λεμφαγγείωμα αυτό δεν υποχωρεί και χρειάζεται χειρουργική θεραπεία.

3. Συγγενής λεμφοίδημα των κάτω άκρων

Το συγγενές λεμφοίδημα των κάτω άκρων οφείλεται σε λεμφαγγειακές διαταραχές. Μερικές φορές αποτελεί κλινικό σύμπτωμα του συνδρόμου Turner (δυσγενεσία των γονάδων), ενώ άλλοτε είναι δυνατόν να συσνάζεται και με άλλες διαμαρτίες.

Κεφάλαιο 4 : Αυξημένος κίνδυνος λοιμώξεων στα νεογνά

4.1 Επιδημιολογία, Ανοσολογία και παθογένεση

Οι λοιμώξεις είναι συχνή και σημαντική αιτία νοσηρότητας και θνησιμότητας στην νεογνική περίοδο. Το 2% των εμβρύων μολύνονται ενδομήτρια και μέχρι 10% των νεογνών μολύνονται κατά τη διάρκεια του τοκετού ή το πρώτο μήνα της ζωής. Φλεγμονώδης βλάβες ανευρίσκονται περίπου στο 25% των νεκροφιών σε νεογνότητα, έρχονται δε δεύτερες σε συχνότητα μετά τη νόσο της υαλοειδούς μεμβράνης.

Η ιδιαιτερότητα των νεογνικών λοιμώξεων είναι αποτέλεσμα πολλών παραγόντων.

- 1) Υπάρχουν ποικίλοι τρόποι μετάδοσης των λοιμωδών παραγόντων από τη μητέρα στο έμβryo ή το νεογνότητα. Διαπλακούντια αιματογενής μετάδοση μπορεί να συμβεί σε διάφορες περιόδους κατά τη διάρκεια της κύησης. Εκδηλώσεις συγγενούς λοίμωξης μπορεί να είναι παρούσες κατά τη γέννηση ή να εμφανιστούν μετά από μήνες ή ακόμα και χρόνια. Κάθετη μετάδοση της λοίμωξης μπορεί να συμβεί μέσα στη μήτρα αμέσως πριν το τοκετό ή κατά τη διάρκειά του. Μετά τη γέννηση το νεογνό μπορεί να εκτεθεί σε λοιμώδη νοσήματα στο μαιευτήριο ή τη κοινότητα. Με την αυξανόμενη πολυπλοκότητα των νεογνικών μονάδων εντατικής θεραπείας, πρόωρα και λιποβαρή νεογνότητα παραμένουν για πολύ καιρό σε ένα περιβάλλον με υψηλό κίνδυνο λοίμωξης.
- 2) Το νεογνό μπορεί να μην είναι ικανό να ανταποκριθεί στη λοίμωξη λόγω μιας ή περισσότερων ανοσολογικών διαταραχών που αφορούν στο δικτυοενδοθηλιακό σύστημα, το συμπλήρωμα, τα πολυμορφωπήρηνα λευκοκύτταρα, τις κυτταροκίνες, τα αντισώματα ή την κυτταρική ανοσία.
- 3) Συνυπάρχοντα νοσήματα του νεογνού συχνά επιπλέκουν τη διάγνωση και την αντιμετώπιση των νεογνικών λοιμώξεων. Διαταραχές του αναπνευστικού, όπως η νόσος της υαλοειδούς μεμβράνης, μπορεί να συνυπάρχουν με μικροβιακή πνευμονία. Η οξείωση επηρεάζει τις λειτουργίες των πολυμορφωπήρηων λευκοκυττάρων.
- 4) Οι εκδηλώσεις των λοιμωδών νοσημάτων στο νεογνότητα είναι ποικίλες. Μπορεί να υπάρχει υποκλινική λοίμωξη, συγγενείς ανωμαλίες, εστιακή νόσος ή συστηματική λοίμωξη χωρίς εμφανή εστία. Η χρονική στιγμή της έκθεσης μέσα στη μήτρα, η ποσότητα του ενοφθαλμιζόμενου λοιμωδούς παράγοντα, η ανοσολογική κατάσταση

και ο αιτιολογικός παράγοντας, επηρεάζουν την έκφραση της νόσου στο έμβryo ή το νεογέννητο. Μια πλειάδα μικροοργανισμών στην οποία περιλαμβάνονται βακτήρια, ιοί, μύκητες, πρωτόζωα και μυκοπλάσματα είναι αιτιολογικοί παράγοντες.

Η ανοσία της μητέρας π.χ. στην ερυθρά καθορίζει αν νοσήσει η μητέρα κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης μετά έκθεση σε διάφορους μικροοργανισμούς όπως το τοξόπλασμα. Η λοίμωξη της μητέρας μπορεί να είναι κλινική, συχνά με μη ειδικά σημεία και συμπτώματα, ή υποκλινική που διαπιστώνεται αναδρομικά με ορολογικές αντιδράσεις στα πλαίσια διερεύνησης της νεογνικής λοίμωξης. Η διαπλακούντια μετάδοση της λοίμωξης στο έμβryo ποικίλει. Ο πλακούντας συχνά λειτουργεί σαν αποτελεσματικός φραγμός. Στις εμβρυικές λοιμώξεις που είναι γνωστό ότι μεταδίδονται μέσω του πλακούντα ανήκουν η σύφιλη, η *Borrelia burgdorferi*, η ερυθρά, ο κυτταρομεγαλιός (CMV), ο παρβοϊός B19, ο ιός της επίκτητης ανοσολογικής ανεπάρκειας (HIV), ο ιός της ανεμοβλογιάς-έρπητα ζωστήρα, η *Listeria monocytogenes*, η τοξοπλάσωση και η φυματίωση. Ενδομήτρια λοίμωξη μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα παλίνδρομη κύηση, αποβολή του εμβρύου, θνησιγενές νεογέννητο, συγγενείς ανωμαλίες, ενδομήτρια καθυστέρηση της αύξησης, πρόωρο τοκετό ή ασυμπτωματική επιμένουσα λοίμωξη με νευρολογικά επακόλουθα αργότερα.

Οι περιγεννητικές λοιμώξεις μεταδίδονται αμέσως πριν ή κατά τη διάρκεια του τοκετού με κάθετη μετάδοση του μικροοργανισμού από τη μητέρα στο νεογνό. Οι μικροοργανισμοί μπορεί να είναι βακτήρια που απεικονίζουν τον γεννητικό σωλήνα, όπως στρεπτόκοκκοι ομάδας β, γονόκοκκοι *L. Monocytogenes*, κολοβακτηρίδιο (ειδικά το K1 καρδιτικό στέλεχος), χαμύδια, μυκόπλασμα γεννητικών οργάνων και *Ureoplasma*. Άλλα είδη μικροοργανισμών όπως εντεροϊοί και ο απλός έρπης μπορεί επίσης να μεταδοθούν με παρόμοιο τρόπο. Μετάγχιση από την μητέρα στο έμβryo κατά του τοκετού είναι ο συνηθής μηχανισμός μετάδοσης του ιού της ηπατίτιδας β και του HIV.

Το σύνδρομο της αμνιακής λοίμωξης αναφέρεται σε μικροβιακή εισβολή στο αμνιακό υγρό, συνήθως ως αποτέλεσμα παρατεταμένης ρήξης της χοριοαμνιακής μεμβράνης. Σε κάποιες περιπτώσεις, αμνιακή λοίμωξη προκύπτει με φαινομενικά ακέραιες μεμβράνες. Λοίμωξη του αμνιακού υγρού μπορεί να είναι ασυμπτωματική ή να προκαλέσει στη μητέρα πυρετό και τοπικά ή συστηματικά σημεία χοριοαμνιονιτίτιδας. Μικροσκοπική απόδειξη φλεγμονής των μεμβρανών είναι σταθερό εύρημα όταν η διάρκεια της ρήξης ξεπερνά το 24ωρο. Δυστοκία ή τραυματικός τοκετός σχετίζονται επίσης με αυξημένη συχνότητα νεογνικών λοιμώξεων.

Μόλυνση του αμνιακού υγρού με βακτήρια και εισρόφηση οδηγεί σε συγγενή πνευμονία ή συστηματική βακτηριδιακή λοίμωξη με εκδηλώσεις που γίνονται εμφανείς πριν το τοκετό (εμβρυϊκή δυσπραγία, ταχυκαρδία), κατά τη διάρκεια του τοκετού (περιγεννητική ασφυξία) ή μετά μια λαυθάνουσα περίοδο λίγων ωρών (αναπνευστική δυσχέρεια, shock). Εισρόφηση βακτηρίων κατά τη διάρκεια της διαδικασίας του τοκετού μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα λοίμωξη μετά διάστημα 1-2 ημερών. Πάρολο που ο όρος πρώιμη νεογνική λοίμωξη έχει χρησιμοποιηθεί αναφερόμενος σε νεογνικές λοιμώξεις που εμφανίζονται τη πρώτη εβδομάδα της ζωής, θα έπρεπε να περιορίζεται σε εκείνες τις λοιμώξεις με περιγεννητική παθογένεση, η εισβολή των οποίων συμβαίνει τις πρώτες 72 ώρες της ζωής.

Οι πιο σημαντικοί παράγοντες κινδύνου από πλευράς του νεογνού, που προδιαθέτουν σε λοίμωξη, είναι η προωρότητα ή το χαμηλό βάρος γέννησης. Ο κίνδυνος λοίμωξης και σηψαιμίας είναι τριπλάσιος με δεκαπλάσιος σε πρόωρα και μικρού βάρους νεογνά από τελειώμενα κανονικού βάρους. Τα αγόρια έχουν περίπου διπλάσια συχνότητα σηψαιμίας από τα κορίτσια, καθιστώντας πιθανή την ύπαρξη ενός φυλοσύνδετου παράγοντα υπερευαισθησίας. Η ανάνηψη κατά τη γέννηση, ειδικά αν περιλαμβάνει διασωλήνωση της τραχείας, εισαγωγή καθετήρα στην ομφαλική φλέβα ή και τα δυο, συσχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο μικροβιακής λοίμωξης, πιθανώς λόγω της προωρότητας ή της παρουσίας λοίμωξης κατά τη στιγμή της γέννησης.

Οι μετά τη γέννηση νεογνικές λοιμώξεις είναι επίκτητες και εμφανίζονται κατά την διάρκεια των 28 πρώτων ημερών της ζωής. Πάντως, παρόμοιες λοιμώξεις βλέπουμε στα βρέφη, ειδικά τα πρόωρα, κατά τη διάρκεια των πρώτων μηνών της ζωής. Ο όρος όψιμη νεογνική λοίμωξη αναφέρεται στις λοιμώξεις, για να τις διαφοροποιήσει από εκείνες με περιγεννητική παθογένεση. Ο αιτιολογικός παράγοντας μπορεί να μεταδοθεί από διάφορες πηγές, όπως από τη μητέρα, τις οικογενειακές επαφές και το προσωπικό του νοσοκομείου, ή άφυχων, όπως μολυσμένο υλικό.

Νοσοκομειακή λοίμωξη

Λοιμώξεις που μεταδίδονται στο νεογνό κατά τη διάρκεια της νοσηλείας του χαρακτηρίζονται ως νοσοκομειακές. Επειδή οι περισσότερες πρώιμης εμφάνισης λοιμώξεις μεταδίδονται στο νεογνό κατά την περιγεννητική περίοδο, λοιμώξεις που αναπτύσσονται μετά τις 48-72 ώρες από τη γέννηση συνήθως θεωρούνται νοσοκομειακές. Όμως στις εξαιρέσεις περιλαμβάνονται όψιμης εμφάνισης λοιμώξεις από μικροοργανισμούς που μεταδόθηκαν από τον γεννητικό σωλήνα της μητέρας (π.χ. λοίμωξη από στρεπτόκοκκο ομάδας β) και νοσοκομειακές λοιμώξεις που μεταδόθηκαν στην αίθουσα τοκετού (π.χ. από μολυσμένο υλικό), στις οποίες τα σημεία

εμφανίζονται σύντομα μετά τη γέννηση. Οι νοσοκομειακές λοιμώξεις μπορεί να είναι σποραδικές ή επιδημίες και μπορεί να εμφανιστούν κατά τη διάρκεια της νοσηλείας ή μετά την έξοδο από το νοσοκομείο.

Οι νοσοκομειακές λοιμώξεις είναι σχετικά σπάνιες σε τελειόμηνα καυσιτικού βάρους νεογέννητα. Κυμαίνονται από 0,5-1,7 % των τελειόμητων νεογνών. Συνήθως αφορούν στο δέρμα και οφείλονται στο χρυσίζοντα σταφυλόκοκκο ή *Candida*. Σε αντίθεση, η συχνότητα νοσοκομειακών λοιμώξεων στα λιποβαρή νεογνά είναι υψηλότερη στις εντατικές μονάδες νεογνών και κυμαίνεται από 20-33 %. Η συχνότητα αυξάνει ανάλογα με τη διάρκεια παραμονής στο νοσοκομείο και τη μικρότερη διάρκεια κήσης.

Λεδομένου ότι οποιοδήποτε παθογόνο μπορεί να αποικίσει τα νεογνά, το προσωπικό ή οι επισκέπτες στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας Νεογνών μπορεί να μεταδώσουν με άμεση ή έμμεση επαφή με διάφορους τρόπους (ενδοφλέβια υγρά, φάρμακα, απολυμαντικά, αναπνευστικές συσκευές, κόπρανα, μητρικό γάλα, αίμα), ώστε ο κατάλογος των μικροοργανισμών που προκαλούν νοσοκομειακή λοίμωξη να είναι μακρύς. Τα συνήθη αίτια είναι κοαγκουλάση-αρνητικοί σταφυλόκοκκοι, *Gramm* αρνητικά βακτήρια (κλεμπσιέλλα πνευμονίας, κολοβακτηρίδιο, σαλμονέλα, *Campylobacter*, *Enterobacter*, *Citrobacter*, ψευδομονάδα *aeruginosa*, *Serratia*) εντερόκοκκοι, *S. Aerus* και *Canida*. Στους ιούς που συμβάλουν στις νοσοκομειακές νεογνικές λοιμώξεις περιλαμβάνονται εντεροϊοί, *CMV*, ο ιός της ηπατίτιδας *A*, αδενοϊοί, ο ιός της γρίπης, ο αναπνευστικός συγκυτιακός ιός, ρινοϊοί, ο ιός της παραϊνφλουένζα, ο ιός του απλού έρπητα και οι ιοί *rota*. Οι συνήθεις λοιμώξεις είναι αυτές που αφορούν στο αίμα, η βακτηριαιμία που σχετίζεται με ενδοφλέβιους καθετήρες και η πνευμονία. Πάροξυσμεις αναπνευστικής νόσου σε νεογνά με προϋπάρχοντα πνευμονικά προβλήματα, όπως βρογχοπνευμονική δυσπλασία, είναι εξαιρετικά δύσκολο να προσεγγιστούν, αλλά η πνευμονία πρέπει να λαμβάνεται υπόψη. Επιδημίες γαστρεντερίτιδας και νεκρωτικής εντεροκολίτιδας εμφανίζονται λιγότερο συχνά και μπορεί να σχετίζονται με συγκεκριμένο ή με μη ειδικό παθογόνο.

Πολλαπλοί παράγοντες κινδύνου επηρεάζουν τη πιθανότητα εμφάνισης των νοσοκομειακών λοιμώξεων στην Μονάδα Εντατικής Θεραπείας Νεογνών. Σε αυτούς περιλαμβάνονται το χαμηλό βάρος γέννησης, η διάρκεια παραμονής στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας Νεογνών, επεμβατικοί χειρισμοί, μόνιμοι αγγειακοί καθετήρες ενδοκοιλιακές παροχετεύσεις, ενδοτραχειακοί σωλήνες, βλάβες του δέρματος και των βλεννογόνων και συχνή χρήση ευρέως φάσματος αντιβιοτικών. Αποικισμός του δέρματος, του ομφαλού, του ρινοφάρυγγα και του γαστρεντερικού σωλήνα του νεογνού από παθογόνα βακτήρια και μύκητες είναι συνήθης προϋπόθεση για επακόλουθη νοσοκομειακή λοίμωξη. Τα αντιβιοτικά επηρεάζουν τον αποικισμό

από την φυσιολογική χλωρίδα και διευκολύνουν τον αποικισμό από παθογόνα. Ο συνωστισμός και η ανεπαρκής εφαρμογή τεχνικών ελέγχου και λοιμώξεων (πλύσιμο των χεριών πριν την εξέταση του επόμενου ασθενή) μπορεί επίσης να συμβάλουν στο πρόβλημα.

Η καταγραφή των νεογνικών λοιμώξεων βασίζεται στην ανασκόπηση των τελικών στοιχείων νοσοκομειακών λοιμώξεων και στα στοιχεία από το μικροβιολογικό εργαστήριο (επιτήρηση ρουτίνας για ανίχνευση αποικισμού δεν ευδεικνύεται). Οι καλλιέργειες δείχνουν τα μικρόβια που απομονώθηκαν και τις ευαισθησίες στα αντιμικροβιακά. Χρησιμοποίηση άλλων μικροβιολογικών δεικτών (βιότοποι, ορότυποι, πλασμιδία, αποτύπωμα DNA) μπορεί να βοηθήσει σε περίπτωση επιδημίας. Κατά τη διάρκεια των επιδημιών, η έρευνα πιθανών πηγών λοίμωξης, τρόπων μετάδοσης και παραγόντων κινδύνου είναι αναγκαία. Εντοπισμός των νεογνών και των μελών του προσωπικού που έχουν αποικιστεί μπορεί να βοηθήσει.

Ανοσολογία και παθογένεση

Πολλές μελέτες συγκρίνουν τις ανοσολογικές λειτουργίες του νεογέννητου με αυτές των ενηλίκων. Ελαττωμένοι ανοσολογικοί παράγοντες και μειωμένη λειτουργικότητα έχουν παρατηρηθεί συχνά. Παρά την ανωριμότητα του ανοσολογικού συστήματος των προώρων και τελειόμητων νεογνών, η συχνότητα συστηματικών λοιμώξεων είναι χαμηλή όταν δεν υπάρχουν μαιευτικοί και νεογνικοί παράγοντες κινδύνου. Είναι σημαντικό να λαμβάνουμε υπόψη μας και να αξιολογούμε μέτρα ανοσολογικής προφύλαξης στα νεογέννητα, όπως τη χρήση ανοσοσφαιρίνης ενδοφλεβίως.

4.2 Κλινικές αστόφεις

Κλινικές Εκδηλώσεις

Η λοίμωξη στο νεογέννητο μπορεί να είναι περιορισμένη σε ένα μόνο όργανο ή να αφορά πολλαπλά όργανα (εστιακή ή συστηματική), μπορεί να είναι ήπια, μέτριας βαρύτητας ή σοβαρή, οξεία, υποξεία ή χρόνια ή μπορεί να είναι ασυμπτωματική. Ασυμπτωματική βακτηριαμία έχει παρατηρηθεί σε νεογνά που γεννήθηκαν από μητέρες με παράγοντες κινδύνου. Λοιμώξεις από διαφορετικούς μικροοργανισμούς μπορεί να έχουν παρόμοιες κλινικές εικόνες, συνήθως δεν είναι δυνατόν να τεθεί οριστική διάγνωση ενός ειδικού αιτιολογικού παράγοντα μόνο από τις κλινικές εκδηλώσεις. Οι πρώιμες εκδηλώσεις λοίμωξης μπορεί να είναι αβληχρές και μη ειδικές όπως να μην ανέχονται τροφή, ευερεθιστότητα ή υπνηλία. Σημεία συμβατά με λοίμωξη στο νεογέννητο μπορεί επίσης να προκληθούν από μη λοιμώδη αίτια που επηρεάζουν διαφορετικά όργανα.

Μόνο το 50% περίπου των προσβεβλημένων από λοίμωξη νεογνών έχουν θερμοκρασία πάνω από 37,8° C (στη μασχάλη) ο δε πυρετός στο νεογέννητο δεν υποδηλώνει πάντοτε λοίμωξη. Ο πυρετός μπορεί να οφείλεται σε υψηλή θερμοκρασία του περιβάλλοντος, διαταραχές του Κ.Ν.Σ., υπερθυρεοειδισμό, οικογενή δυσавтоνομία ή δυσπλασία του εξωδέρματος. Αύξηση της θερμοκρασίας, και μόνο, είναι ασύνηθες να σχετίζεται με λοίμωξη. Πύρετός που επιμένει για διάστημα άνω της μιας ώρας, είναι πιο πιθανό να οφείλεται σε λοίμωξη. Τα περισσότερα νεογνά με εμπύρετο έχουν και πρόσθετα σημεία συμβατά με λοίμωξη, παρόλο που η εστία της μπορεί να μην είναι εμφανής. Στα πρόωρα, υποθερμία ή ασταθής θερμοκρασία πιθανότατα οφείλεται σε λοίμωξη, αλλά ένας βαθμός αστάθειας στην θερμοκρασία δεν είναι ασυνήθης σε χαμηλού βάρους γέννησης νεογνά.

Η δερματικές εκδηλώσεις των λοιμώξεων παρέχουν χρήσιμα στοιχεία. Μολυσματικό Κηρίο, κυτταρίτιδα, μαστίτιδα, ομφαλίτιδα και υποδόρια αποστήματα αποτελούν συχνά εκδήλωση. Το γαγγρενώδες έκθυμα είναι ενδεικτικό ψευδομοναδικής λοίμωξης. Η παρουσία μικρών υπέρυθρων βλατίδων υποδεικνύει λιστερίωση. Φυσαλιδώδες εξάνθημα είναι συμβατό με ερπητική λοίμωξη. Οι βλεννογονοδερματικές βλάβες της *Candida albicans* μπορεί να εμφανιστούν αργότερα. Πετέχειες και πορφύρα μπορεί να είναι λοιμώδους αιτιολογίας.

Η νεογνική πνευμονία είναι δύσκολο να διαφοροδιαγνωστεί στα πρόωρα από το σύνδρομο αναπνευστικής δυσχέρειας ή την βρογχοπνευμονική δυσπλασία. Η πνευμονία θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη σε διασωληνωμένα νεογνά που έχουν επιδείνωση της αναπνευστικής τους ανεπάρκειας. Πνευμονία είναι πιθανή σε τελειόμηνα νεογνά με αναπνευστική δυσχέρεια που δεν έχουν αυξημένο κίνδυνο για τόσο της υαλοειδούς μεμβράνης

Διάγνωση

Το ιστορικό της μητέρας παρέχει σημαντικές πληροφορίες σχετικά με τη μητρική λοίμωξη, έκθεση σε λοίμωξη μέσω σεξουαλικού συντρόφου, ανουσία της μητέρας (φυσική ή επίκτητη), αποικισμό της μητέρας και μαιευτικούς παράγοντες κινδύνου (προωρότητα, παρατεταμένη ρήξη θυλακίου, χοριοανμιονίτιδα της μητέρας). Ορολογικές μέθοδοι μαζικού ελέγχου (screening) υπάρχουν για την ωχρά σπειροχάιτη, τον ιό της ερυθράς και της ηπατίτιδας Β. Καλλιέργειες μπορεί να ληφθούν από τη μητέρα για ναϊσσερία της γονόρροιας, GBS, απλό έρπητα ή χλαμύδια.

Το ακρωνύμιο TORCH στην αγγλική βιβλιογραφία χρησιμοποιείται για να συμπεριλάβει την τοξοπλάσμωση (toxoplasmosis), άλλους παράγοντες (other agents), την ερυθρά (rubella), το κυτταρομεγαλοϊό (cytomegalovirus), και τον απλό έρπητα (herpes simplex). Έχει τροποποιηθεί σε STRICH για να συμπεριλάβει και την σύφιλη (syphilis) παρόλο που ο όρος μπορεί να είναι χρήσιμος για να θυμάται κανείς μερικούς από τους αιτιολογικούς παράγοντες των νεογνικών λοιμώξεων, το πακέτο των ορολογικών εξετάσεων του TORCH έχει μικρό διαγνωστικό πεδίο και οι κατάλληλες διαγνωστικές μέθοδοι θα πρέπει να επιλέγονται για κάθε αιτιολογικό παράγοντα με περίσκεψη.

Ευδομήτριες λοιμώξεις που οφείλονται σε τοξόπλασμα, ιό ερυθράς, κυτταρομεγαλοϊό, ιό απλού έρπητα και σπειροχάιτη σύφιλης παρουσιάζουν διαγνωστικό πρόβλημα επειδή :

1. Οι κλινικές τους εκδηλώσεις είναι παρόμοιες
2. Η νόσος μπορεί να είναι ασυμπτωτική
3. Η λοίμωξη της μητέρας μπορεί να είναι ασυμπτωματική
4. Χρειάζονται ειδικές διαγνωστικές εξετάσεις
5. Η ειδική θεραπεία προβλέπεται για την τοξοπλάσμωση, τη σύφιλη και τον απλό έρπητα όταν διαγνωστούν και μπορεί μακροπρόθεσμα να μειώσει σημαντικά τη νοσηρότητα.

Στις κοινές εκδηλώσεις που θέτουν υποψία ενδομήτριας λοίμωξης περιλαμβάνονται η προωρότητα, η ευδομήτρια καθυστέρηση της ανάπτυξης και αιματολογική συμμετοχή (αναιμία, ουδετεροπενία, θρομβοκυτταροπενία, πετέχειες, πορφύρα), οφθαλμικές ανωμαλίες (χοριοαμφιβληστροειδίτιδα, καταρράκτης, κερατοεπιπεφυκίτιδα, γλαύκωμα, μικροφθαλμία), συμπτώματα από το κεντρικό νευρικό (μικροκεφαλία, υδροκέφαλος, ευδοκράνιες αποτιτανώσεις) και συμμετοχή άλλων οργάνων (πνευμονία, μυοκαρδίτιδα, νεφρίτιδα, ηπατίτιδα χωρίς ηπατοσπληνομεγαλία, ίκτερος) ή μη ανοσολογικός ύδρωπας.

Το ιστορικό της μητέρας και η φυσική εξέταση του νεογνού παρέχουν πρόσθετες διαγνωστικές πληροφορίες όμως οι τίτλοι IgG του νεογνού είναι συχνά δύσκολο να ερμηνευτούν γιατί οι IgG αποκτούνται από τη μητέρα διαπλακούντια και οι τίτλοι IgM του νεογνού σε ειδικά παθολογικά είναι τεχνικά δύσκολο να προσδιοριστούν σε κάθε εργαστήριο. Οι τίτλοι IgM σε συγκεκριμένα παθολογικά έχουν υψηλή ειδικότητα αλλά μέτρια ευαισθησία. Δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται για να αποκλείσουν λοίμωξη. Τίτλοι IgG μητέρας και εμβρύου – νεογνού κατά ζεύγη με υψηλότερα επίπεδα IgG στο νεογνό ή αυξημένο τίτλο IgG κατά τη διάρκεια της νεογνικής περιόδου, μπορεί να χρησιμοποιηθούν για να διαγνωστούν μερικές συγγενείς λοιμώξεις. Οι ολικές IgM και IgA αίματος ομφάλιου λώρου, δεν μεταφέρονται ενεργητικά μέσω του πλακούντα στο έμβρυο, ή η παρουσία IgM – ρευματοειδούς παράγοντα στον ορό του νεογνού, μπορούν να χρησιμοποιηθούν σαν μέθοδος ελέγχου για τον προσδιορισμό των νεογνών σε κίνδυνο για ενδομήτρια λοίμωξη. Ο προσδιορισμός των ολικών IgM σε υψηλό ποσοστό δίνουν ψευδώς θετικά και ψευδώς αρνητικά αποτελέσματα.

Η διάγνωση μιας βακτηριδιακής ή μυκητιασικής λοίμωξης μπορεί να γίνει με την απομόνωση του αιτιολογικού παράγοντα σε καλλιέργεια βιολογικών υγρών σώματος που φυσιολογικά είναι στείρα (αίμα, εγκεφαλονωτιαίο υγρό, ούρα, αρθρικό), με ανεύρεση ενδοτοξίνης ή μικροβιακού αντιγόνου σε ένα υγρό του σώματος (ΕΝΥ, ούρα, ή ορό) ή με διαπίστωση μικροβιακής λοίμωξης στη νεκροψία. Είναι προτιμότερο να λαμβάνονται δυο δείγματα για καλλιέργεια αίματος με φλεβοκέντηση από διαφορετικά σημεία για να αποφευχθεί σύγχυση λόγω δερματικής επιμόλυνσης. Δείγματα από τον ομφαλό θα πρέπει να λαμβάνονται μόνο κατά τη στιγμή εισαγωγή του καθετήρα. Όταν οι καλλιέργειες αίματος λαμβάνονται από κεντρικούς ενδοφλέβιους καθετήρες, πρέπει να λαμβάνεται και ένα δείγμα από περιφερική φλέβα. Καλλιέργειες αίματος με ραδιομετρικές μεθόδους μπορεί να δείξουν ανάπτυξη εντός 24-72 ωρών. Πάρολο που οι αιμοκαλλιέργειες είναι συνήθως η βάση της διάγνωσης των μικροβιακών λοιμώξεων, η βακτηριακή φάση της νόσου μπορεί να χαθεί λόγω λήψης του δείγματος σε λάθος χρονική στιγμή ή επειδή το δείγμα ήταν μικρό σε ποσότητα (το δείγμα αρκεί αν είναι 0,2 ml αλλά το ιδανικό είναι 0,5-1 ml). Έστιακές λοιμώξεις που δίνουν συστηματικά συμπτώματα, όπως η μηνιγγίτιδα, η αρθρίτιδα και οι ουρολοιμώξεις επί απουσίας θετικών αιμοκαλλιεργειών μπορεί να διαγνωστούν από θετικές καλλιέργειες από ειδικές θέσεις. Μικροβιακή πνευμονία έχει αναφερθεί σε νεκροψία νεογνών με αρνητικές αιμοκαλλιέργειες πριν την αντιμικροβιακή θεραπεία.

Η ερμηνεία των αποτελεσμάτων από τον προσδιορισμό των μικροβιακών αντιγόνων μπορεί επίσης να είναι δύσκολη. Η εξέταση Latex και η ανάστροφη ανοσοηλεκτροφόρηση χρησιμοποιούνται για ανεύρεση πολυσακχαριδών της κάψας GBS και κολοβακτηριδίου K1 σε

βιολογικά υγρά. Τα kits ανίχνευσης αντιγόνων που διατίθενται στο εμπόριο δεν είναι τόσο ευαίσθητα όσο οι καλλιέργειες αίματος και μπορεί να δώσουν ψευδώς θετικά αποτελέσματα, ειδικά στην περίπτωση επιμόλυνσης των ούρων που συλλέγονται σε σακουλάκια. Επειδή τα ούρα αποτελούν σωματικό βιολογικό υγρό για ανίχνευση αντιγόνων, η εξέταση θα πρέπει να επιβεβαιώνεται με δείγματα από υπερηβική παρακέντηση ή καθετηριασμό της κύστης.

Όταν η κλινική εικόνα υποδηλώνει λοίμωξη και η εστία της δεν είναι εμφανής, θα πρέπει να γίνονται πρόσθετες εξετάσεις. Σε αυτές περιλαμβάνονται εκτός από τις αιμοκαλλιέργειες, οσφουονωτιαία παρακέντηση, εξέταση ούρων μικροσκοπική και καλλιέργεια, λήψη γαστρικού υγρού για Gramm χρώση και καλλιέργεια και ακτινογραφία θώρακος. Τα ούρα πρέπει να λαμβάνονται με καθετηριασμό της κύστης η υπερβολική παρακέντηση η καλλιέργεια των ούρων μπορεί να παραληφθεί σε πρώιμη λοίμωξη επειδή οι ουρολοιμώξεις είναι σπάνιες σε αυτή τη περίοδο. Παρουσία βακτηριδίων και φλεγμονωδών κυττάρων στη Gramm χρώση του γαστρικού υγρού την πρώτη μέρα της ζωής μπορεί να αντανακλά αμνιονίτιδα της μητέρας που είναι παράγοντας κινδύνου για πρώιμη εμφάνιση λοίμωξης στο νεογνό. Εξέταση στιβάδας λευκών με χρώση κατά Gramm ή με κυανού του μεθυλενίου μπορεί να δείξει ενδοκυττάρια παθογόνα, ενώ αντίστοιχα παρασκευάσματα ενδοτραχειακών εκκρίσεων σε νεογνά με πρώιμη εμφάνιση πνευμονίας, μπορεί να δείξουν τους Gramm θετικούς κόκκους του στρεπτόκοκκου ομάδας Β.

Ο αριθμός των ολικών λευκών αιμοσφαιρίων του αίματος και ο τύπος τους, καθώς και η σχέση άωρων προς ολικά ουδετερόφιλα παρέχουν άμεσα προγνωστικές πληροφορίες συγκρινόμενα με τα φυσιολογικά για την ηλικία επίπεδα. Η ουδετεροπενία είναι πιο συχνή από την ουδετεροφιλία σε σοβαρή σηψαιμία του νεογέννητου, αλλά ουδετεροπενία εμφανίζεται επίσης σε περιπτώσεις υπέρτασης της μητέρας, ευαίσθητοποίησης του νεογνού, νεκρωτικής εντεροκολίτιδας, αιμορραγίες γύρω από τις κοιλίες του εγκεφάλου, σπασμών, χειρουργικής επέμβασης και πιθανώς αιμόλυσης. Δείκτης άωρων προς ολικά ουδετερόφιλα 1,6 ή μεγαλύτερος θέτει υποψία βακτηριδιακής λοίμωξης.

Διαγνωστική εκτίμηση μπορεί να ενδεικνύεται σε ασυμπτωματικά νεογνά λόγω ύπαρξης παραγόντων κινδύνου στη μητέρα. Η πιθανότητα νεογνικής λοίμωξης και επακόλουθης σηψαιμίας σχετίζεται με το βαθμό προωρότητας και μικροβιακής μόλυνσης του αμνιακού υγρού. Σε ασυμπτωματικό τελειόμηνο νεογνό, του οποίου η μητέρα έχει χοριοαμνιονίτιδα, θα πρέπει να ληφθούν δυο καλλιέργειες αίματος και μία του γαστρικού υγρού μέχρι να επιβεβαιωθεί η διάγνωση στη μητέρα και να γίνει αναζήτηση του μοκροοργανισμού με Gramm χρώση. Θα πρέπει να αρχίζει εμπειρική θεραπεία. Οσφουονωτιαία παρακέντηση δεν ενδεικνύεται, γιατί νεογνά με μηνιγγίτιδα είναι συμπτωματικά. Αν οι αιμοκαλλιέργειες είναι

θετικές ή το νεογνό γίνεται συμπτωματικό, πρέπει να διενεργείται οσφουονωτιαία παρακέντηση. Παρατεταμένη ρήξη των μεμβρανών για περισσότερο από 18 ώρες καθιστά αναγκαία τη λήψη αιμοκαλλιεργείων σε πρόωρα νεογνά αλλά όχι απαραίτητα σε ασυμπτωματικά τελειόμηνα νεογνά χωρίς σημεία εμβρυϊκής δυσπραγίας.

Θεραπεία

Σε υποψία λοίμωξης και αφού ληφθούν οι απαραίτητες καλλιέργειες, πρέπει να αρχίζει αμέσως ενδοφλέβια ή ενδομυϊκή χορήγηση της αντιμικροβιακής θεραπείας, που προσδιορίζεται από την κλινική εικόνα και τους συνήθεις για την ηλικία μικροοργανισμούς του νεογνού και τη χλωρίδα του νοσοκομείου. Η εμπειρική θεραπεία πρώιμης και όψιμης εμφάνισης λοιμώξεων πρέπει να περιλαμβάνει αμπικιλλίνη και μια αμινογλυκοσίδη (συνήθως γενταμικίνη). Νοσοκομειακές λοιμώξεις που μεταδόθηκαν στο νεογνό κατά την παραμονή του στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας Νεογνών, πιθανότερα οφείλονται σε σταφυλόκοκκους, διάφορα εντεροβακτηριακά, ψευδομονάδα ή *Candida*. Γι' αυτό, ένα αντισταφυλοκοκκικό φάρμακο, ναφκιλλίνη για τον χρυσίζοντα σταφυλόκοκκο ή βανκομυκίνη για κοαγκουλάση- αρνητικούς σταφυλόκοκκους, πρέπει να αντικαθιστά την αμπικιλλίνη. Ιστορικό πρόσφατης αντιμικροβιακής θεραπείας ή παρουσία ανθεκτικών στα αντιμικροβιακά λοιμώξεων στην Μονάδα Εντατικής Θεραπείας Νεογνών, καθιστά αναγκαία τη χρησιμοποίηση μιας άλλης αμινογλυκοσίδης (αμικασίνη) και βανκομυκίνης για τους ανθεκτικούς στην μεθικιλλίνη σταφυλόκοκκους. Όταν το ιστορικό ή η παρουσία νεκρωτικών βλαβών στο δέρμα υποδηλώνει ψευδομοναδική λοίμωξη, το θεραπευτικό σχήμα πρέπει να αποτελείται από τικαρκιλλίνη ή καρβενικιλλίνη και γενταμικίνη.

Μόλις ταυτοποιηθεί το παθογόνο και προσδιοριστούν οι ευαισθησίες στα αντιβιοτικά, θα πρέπει να επιλεγεί η καταλληλότερη θεραπεία. Για τα περισσότερα *Gramm* αρνητικά εντερικά βακτήρια πρέπει να χρησιμοποιούνται η αμπικιλλίνη και η αμινογλυκοσίδη ή μια τρίτης γενεάς κεφαλοσπορίνη (κεφοταξίμη ή κεφταζιδίμη). Οι εντερόκοκκοι πρέπει να αντιμετωπίζονται με αμπικιλλίνη ή πιπερακιλλίνη και μια αμινογλυκοσίδη, αφού αυτός ο συνδυασμός έχει συνέργεια για πολλά στελέχη. Η αμπικιλλίνη μόνη της επαρκεί για την *L. monocytogenes* και η πενικιλλίνη για τους *GBS*. Η κλινδαμυκίνη ή η μετρονιδαζόλη είναι κατάλληλες για αναερόβιες λοιμώξεις.

Οι κεφαλοσπορίνες τρίτης γενεάς, όπως η κεφοταξίμη, είναι πολύτιμες στη θεραπεία αποδεδειγμένης νεογνικής σηψαιμίας και μηνιγγιτίτιδας, διότι :

1. Οι ελάχιστες ανασταλτικές πυκνότητες που χρειάζονται για τη θεραπεία Gramm αρνητικών εντεροβακτηριακών είναι πολύ χαμηλότερες από αυτές των αμινογλυκοσιδών,
2. Υπάρχει καλή διαπερατότητα στο εγκεφαλονωτιαίο υγρό όταν φλεγμαίνουν οι μήνιγγες,
3. Μπορούν να χορηγηθούν πολύ υψηλότερες δόσεις.

Το τελικό αποτέλεσμα είναι πολύ υψηλότερα βακτηριοκτόνα επίπεδα στον ορό και το εγκεφαλονωτιαίο υγρό από αυτά που μπορούν να επιτευχθούν με το συνδυασμό αμπικιλλίνης – αμινογλυκοσίδης. Όμως οι κεφαλοσπορίνες δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνες σαν εμπειρική θεραπεία, γιατί έχουν μέτρια δραστηριότητα έναντι χρυσίζοντα σταφυλόκοκκου, ενώ η *L. Monocytogenes* και οι εντερόκοκκοι είναι σταθερά ανθεκτικά. Επιπρόσθετα, ραγδαία εμφάνιση ανθεκτικών μικροοργανισμών είναι πιθανή με τη συχνή χρήση στις Μονάδες Εντατικής Θεραπείας Νεογνών.

Η θεραπεία για τις περισσότερες λοιμώξεις θα πρέπει να χορηγείται για 7-10 ημέρες ή τουλάχιστον για 5-7 ημέρες μετά την κλινική ανταπόκριση. Η διάρκεια της θεραπείας για μηνιγγίτιδα από *GBS* είναι συνήθως 14 ημέρες και τουλάχιστον 14 ημέρες μετά την αποστείρωση του εγκεφαλονωτιαίου υγρού σε μηνιγγίτιδα από Gramm αρνητικά.

Αιμοκαλλιέργεια που λαμβάνεται 24-48 ώρες μετά την έναρξη της θεραπείας πρέπει να είναι αρνητική. Αν παραμείνει θετική, πρέπει να εξετάζεται η πιθανότητα μολυσμένου μόνιμου καθετήρα, ενδοκαρδίτιδας, μολυσμένου θρόμβου, κρυφού αποστήματος, υποθεραπευτικών επιπέδων αντιβιοτικού ή ανθεκτικού μικροοργανισμού. Στις περιπτώσεις αυτές αλλαγή του αντιβιοτικού και μεγαλύτερη διάρκεια χορήγησης της θεραπείας ενδείκνυται.

Η αντιμετώπιση νεογνών των οποίων οι μητέρες έλαβαν αντιβιοτικά κατά τη διάρκεια του τοκετού εξαιρείται. Αν ενδομήτρια λοίμωξη είναι πιθανή, η θεραπεία του νεογνού πρέπει να συνεχίζεται μέχρι να αποκλειστεί η λοίμωξη (το νεογνό μένει ασυμπτωματικό για 24-72 ώρες) η κλινική και εργαστηριακή επιβεβαίωση. Ανίχνευση αντιγόνων μπορεί να είναι χρήσιμη σε συμπτωματικά νεογνά, αλλά δεν βοηθά συνήθως σε ασυμπτωματικά το μέγεθος του βακτηριδιακού φορτίου που χρειάζεται για τη θετικοποίηση του αντιγόνου ούρων θα πρέπει να δίνει συμπτώματα λοίμωξης.

Πρόληψη

Η επιθετική αντιμετώπιση πιθανής χοριοαμνιονίτιδας της μητέρας με αντιβιοτικά πριν το τοκετό, η άμεση πρόκληση τοκετού και η εκλεκτική χημειοπροφύλαξη κατά την διάρκεια του τοκετού, φαίνεται να έχουν επιφέρει μείωση των δεικτών νοσηρότητας και θνησιμότητας από βακτηριδιακές λοιμώξεις στα νεογνά.

Η πρόληψη νοσοκομειακών λοιμώξεων είναι πολύπλοκη και περιλαμβάνει χειρουργικό πλύσιμο δίλεπτης διάρκειας πριν την είσοδο στο θάλαμο των νεογνών, πλύσιμο των χεριών του προσωπικού διάρκειας δεκαπέντε δευτερολέπτων μεταξύ των ασθενών, χειρουργικές φόρμες για το ιατρονοσηλευτικό προσωπικό, επαρκές νοσηλευτικό προσωπικό, αποφυγή συνωστισμού και μέτρα απομόνωσης κατά περίπτωση. Ο έλεγχος των επιδημιών εξαρτάται από το παθογόνο και την επιδημιολογία του. Στα συνηθώς χρησιμοποιούμενα μέτρα περιλαμβάνονται η έρευνα της έκτασης του αποικισμού των νεογνών και του προσωπικού, η ανεύρεση της πιθανής κοινής πηγής μόλυνσης, η διαμερισματοποίηση των νεογνών και του προσωπικού, η αλλαγή των διαλυμάτων καθαρισμού και των πρωτοκόλλων που ακολουθούνται και η αντιμικροβιακή προφύλαξη. Η φροντίδα του ομφαλού, η αποστείρωση του εξοπλισμού και το πλύσιμο των χεριών είναι στοιχειώδη, ενώ η χρήση ποδιάς δεν έχει αποδειχθεί αποτελεσματική.

4.3 Ενδομήτρια Λοίμωξη και Προγεννητική Διάγνωση

Στον τομέα διερεύνησης των εμβρυϊκών λοιμώξεων έχουν γίνει τεράστιες εξελίξεις την τελευταία δεκαετία. Συγκεκριμένα υπάρχει τώρα δυνατότητα διαγνωστικής προσέγγισης στα αρχικά στάδια της κύησης σε πολλές καταστάσεις. Όμως, πολλοί γιατροί ακόμη επιλέγουν τη διενέργεια μόνον ορολογικών αντιδράσεων στη μητέρα ή σε άλλες περιπτώσεις περιμένουν το τοκετό για να εξετάσουν αίμα από τον ομφάλιο λώρο. Αυτή η προσέγγιση είναι προβληματική για πολλούς λόγους. Πρώτον, το έμβryo μπορεί να πεθάνει μέσα στη μήτρα και η σωστή διάγνωση να μην γίνει ποτέ. Δεύτερον, η εμβρυϊκή απάντηση στη λοίμωξη μπορεί να αθροηθεί σε παρατεταμένη κύηση, ώστε ο λοιμογόνος παράγοντας να μην μπορεί να προσδιοριστεί. Τρίτον, η σωστή προγενετική διάγνωση μπορεί να διαφοροποιήσει την αντιμετώπιση και της μητέρας στην παρατεταμένη κύηση και του νεογνού μετά τον τοκετό. Για παράδειγμα, θεραπεία για κάποιο λοιμογόνο παράγοντα μπορεί να αρχίσει σε πρωιμότερη χρονική περίοδο. Έναλλακτικά, η ακριβής διάγνωση μιας εμβρυϊκής λοίμωξης ως αιτίας για ενδομήτρια καθυστέρηση της αύξησης, προλαμβάνει τη πρόκληση τοκετού σε πρώιμο χρόνο λόγω υποφίας ανεπάρκειας του πλακούντα. Τελικά, η διάγνωση της εμβρυϊκής λοίμωξης θέτει και τον μαιευτήρα και τον παιδίατρο σε επιφυλακή να ακολουθήσουν γενικές προφυλάξεις για την αποφυγή διασποράς της λοίμωξης.

Στην ενότητα αυτή δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στην προγενετική διάγνωση των εμβρυϊκών λοιμώξεων. Τα σύγχρονα πρωτόκολλα για διάγνωση λοιμώξεων στο έμβryo περιλαμβάνουν επεμβατικές και μη μεθόδους. Οι επεμβατικές τεχνικές περιλαμβάνουν αμνιοπαρακέντηση, ομφαλοκέντηση (διαδερμική λήψη αίματος από τον ομφάλιο λώρο) και δείγμα λαχνών από το χόριο. Μια συνήθης μη επεμβατική τεχνική είναι το υπερηχογράφημα. Σε πολλές περιπτώσεις η αποκάλυψη μιας εμβρυϊκής ανωμαλίας με τους υπερήχους είναι ο λόγος παραπομπής μιας εγκύου σε ειδικευμένο κέντρο. Ακολούθως αναφέρονται οι γενικές κατευθύνσεις για εκτίμηση πιθανής εμβρυϊκής λοίμωξης. Η συγγενής τοξοπλάσμωση χρησιμοποιείται σαν παράδειγμα.

Τεχνικές προγενετικής διάγνωσης

Η αμνιοκέντηση διενεργείται υπό συνεχή υπερηχογραφικό έλεγχο. Το αμνιακό υγρό αναρροφάται μετά διαδερμικής βελόνας στενού αυλού από την κοιλιά. Μέχρι 36 ml αμνιακού υγρού μπορούν με ασφάλεια να αφαιρεθούν σε κύηση 15 εβδομάδων. Όταν η αμνιοκέντηση διενεργείται πριν τη 15^η εβδομάδα, περίπου 1 ml υγρού ανά εβδομάδα κύησης μπορεί να αφαιρεθεί. Ακόμα και μικρότερη ποσότητα υγρού είναι επαρκής για διάγνωση λοιμογόνων παραγόντων. Οι επιπλοκές είναι ελάχιστες και ο κίνδυνος αποβολής είναι μικρότερος του 1%.

Η λήψη δείγματος αίματος του εμβρύου από διαδερμική παρακέντηση του ομφάλιου λώρου είναι τεχνική που αναπτύχθηκε (ομφαλοκέντηση) για την προγενετική διάγνωση λοίμωξης. Η ομφαλοκέντηση συνήθως διενεργείται μετά τη 15^η εβδομάδα με την βοήθεια υπερήχων υψηλής ευκρίνειας. Η ομφαλική φλέβα παρακεντάται και λαμβάνεται εμβρυϊκό αίμα (1-8 ml) για διαγνωστικές εξετάσεις. Οι επιπλοκές περιλαμβάνουν παροδική αιμορραγία από το σημείο της παρακέντησης της φλέβας ή το τοίχωμα της μήτρας και παροδική βραδυκαρδία του εμβρύου. Η συχνότητα αποβολής είναι ελαφρά υψηλότερα από αυτήν της αμνιοκέντησης αλλά είναι γενικώς κάτω από 2%.

Η λήψη δείγματος λαχνών από το χόριο επιτρέπει τη προγενετική διάγνωση ήδη από την 7^η εβδομάδα της κύησης. Όμως λόγω κινδύνου για εμβρυϊκό θάνατο, επακόλουθες ανωμαλίες των άκρων και σηραγγώδη αιμαγγειώματα, υπάρχει μικρή ένδειξη για διενέργεια της διαδικασίας αυτής για προγενετική διάγνωση υποτιθέμενης λοίμωξης.

Άμεση απόδειξη λοίμωξης

➤ Ορολογικός έλεγχος της μητέρας

Όταν μια έγκυος πάσχει από εμπύρετο νόσημα και εγείρεται υποψία για λοίμωξη του εμβρύου, η διενέργεια ορολογικών εξετάσεων στη μητέρα είναι η παραδοσιακή μέθοδος εκτίμησης της κατάστασης. Το ακρωνύμιο TORCH καθιερώθηκε για να θυμίζει στον γιατρό την τοξοπλάσμωση, την ερυθρά, των κυτταρομεγαλοϊό και τον έρπητα. Ακολούθως προστέθηκε ένα S λόγω της επανεμφάνισης της σύφιλης ως παράγοντα εμβρυϊκής λοίμωξης (STORCH). Το ακρωνύμιο τώρα επίσης περιλαμβάνει τα παθογόνα όπως τον παρβοϊό και τον ιό της ανεμοβλογιάς – έρπητα ζωστήρα (VZV).

Η εξέταση του ορού της μητέρας για εμβρυϊκή λοίμωξη STORCH αποθαρρύνεται, γιατί σπάνια δίδει λοίμωξη χρήσιμης πληροφορίας. Ενθαρρύνεται ο γιατρός να πάρει λεπτομερές ιστορικό σχετικά με δυνητική έκθεση της μητέρας σε συγκεκριμένους λοιμώδεις παράγοντες και να εξετάσει αυτούς. Στις περισσότερες περιπτώσεις, η υποψία για λοίμωξη του εμβρύου δεν τίθεται παρά μόνο αν η έγκυος ήταν άρρωστη για μερικές εβδομάδες ή αναδρομικά κατά τον τοκετό. Σε αυτήν την χρονική στιγμή η ανοσολογική απάντηση της μητέρας στο ύποπτο παθογόνο δεν αντανακλά πλέον οξεία λοίμωξη, π.χ. η ανταπόκριση της ειδικής ανοσοφραϊρίνης IgM δεν είναι πια ανιχνεύσιμη και αυτή της IgG έχει ήδη φτάσει ένα plateau. Επίσης ο προσδιορισμός των ειδικών IgM για παθογόνα απαιτεί εξειδικευμένο προσωπικό και τείνει να είναι λιγότερο αξιόπιστος από τους συνηθεις IgG προσδιορισμούς. Γι' αυτό το λόγο τα αποτελέσματα των IgM Προσδιορισμών μπορεί να είναι είτε ψευδώς αρνητικά είτε ψευδώς θετικά.

➤ Ορολογικός έλεγχος του εμβρύου

Αν υπάρχει υψηλή πιθανότητα λοίμωξης της μητέρας με γνωστό τερατογόνο παράγοντα, η εξέταση του εμβρύου με υπερήχους ενδείκνυται απόλυτα. Αν η εξέταση φανερώσει είτε καθυστερημένη αύξηση σύμφωνα με την ηλικία κύησης είτε κάποια σωματική ανωμαλία, πιθανών να δικαιολογείται η εξέταση δείγματος αίματος του εμβρύου. Η ομφαλοκέντηση παρέχει αρκετό δείγμα για προσδιορισμούς και ολικών και ειδικών για παθογόνα IgM. Η τιμή των ολικών IgM είναι σημαντική, γιατί τα επίπεδα IgM ενός φυσιολογικού εμβρύου είναι μικρότερα από 5 mg/dl. Κάθε αύξηση στις ολικές IgM μπορεί να υποδεικνύει υποκείμενη λοίμωξη που έχει διεγείρει το ανοσολογικό σύστημα του εμβρύου για παράδειγμα, ένα έμβryo προσβεβλημένο από ανεμοβλογιά κατά την 20^η εβδομάδα της κύησης, είχε την 32^η εβδομάδα πολύ αυξημένα επίπεδα IgM στα 30 mg/dl. Το έμβryo γεννήθηκε την 34^η εβδομάδα και στην 2^η

εβδομάδα της ζωής είχε χαμηλό επίπεδο ολικών IgM. Κατά παρόμοιο τρόπο, έμβρυα προσβεβλημένα από τοξοπλάσμωση ενδομητρίως μπορεί να μην έχουν πλέον αυξημένα επίπεδα ολικών IgM κατά τη γέννηση. Είναι επίσης σημαντικό να θυμάται κανείς ότι δείγματα από ορό του ομφάλιου λώρου με χαμηλά επίπεδα IgM (<20 mg/dl) μπορεί να είναι ακατάλληλα για ανίχνευση υλικών για παθογόνα IgM. Τι 'αυτούς τους λόγους, αυτές οι εξετάσεις είναι χρήσιμες μόνο όταν τα αποτελέσματα είναι θετικά. Έύρημα αρνητικό για ειδικές για ένα παθογόνο IgM δεν αποκλείει το ενδεχόμενο αυτό το παθογόνο να είναι η αιτία της εμβρυοπάθειας.

➤ Καλλιέργειες

Αν οι ορολογικές εξετάσεις της μητέρας κατευθύνουν προς ένα συγκεκριμένο παθογόνο, είναι δυνατά μερικές φορές να καλλιεργηθεί ο μικροοργανισμός από το αμνιακό υγρό. Για παράδειγμα, ο CMV, ενώ οι ορολογικές εξετάσεις της μητέρας συχνά δεν δείχνουν θετική απάντηση των IgM ακόμα και όταν υπάρχει πολύ υψηλός τίτλος IgG. Υπό αυτές τις προϋποθέσεις η αμνιοπαρακέντηση μπορεί να διενεργηθεί και το υγρό να καλλιεργηθεί για ιούς. Η παρουσία CMV στο αμνιακό υγρό δείχνει ότι το έμβρυο έχει μολυνθεί και βρίσκεται σε υψηλό κίνδυνο αλλά δεν σημαίνει πάντα ότι το έμβρυο θα έχει σοβαρά επακόλουθα. Το τοξόπλασμα μπορεί επίσης να αναπτυχθεί σε δείγματα αμνιακού υγρού σε αντίθεση με τον απλό έρπητα και τον ιό της ανεμοβλογιάς- έρπητα ζωστήρα, που σπάνια απομονώνονται σε αντίστοιχες καλλιέργειες. Και ο CMV και το τοξόπλασμα μπορούν επίσης να απομονωθούν σε δείγματα από την ομφαλοκέντηση. Λήψη δείγματος χοριακών λαχνών για καλλιέργειες ιών συνήθως αντενδεικνύεται λόγω των υψηλών κινδύνων της μεθόδου.

➤ Ηλεκτρονικό μικροσκόπιο

Η χρήση του ηλεκτρονικού μικροσκοπίου στη διάγνωση προγενετικής λοίμωξης δεν είναι πάντοτε αναγκαία αλλά μπορεί να είναι εξαιρετικά υποβοηθητική όταν ο παρβοϊός είναι η πιο πιθανή διάγνωση. Ο παρβοϊός δεν αναπτύσσεται στις κυτταρικές καλλιέργειες που είναι συνήθως διαθέσιμες στα ιολογικά εργαστήρια. Επιπλέον, τα IgM δεν είναι πάντοτε ανιχνεύσιμα σε γυναίκες με πρωτογενή λοίμωξη. Όταν το έμβρυο μολυνθεί από παρβοϊό, μεγάλες ποσότητες ιϊτικών σωματιών είναι συνήθως παρούσες στον ορό του εμβρύου, σε συλλογές υγρών και στο αμνιακό υγρό. Η πιθανότητα ανεύρεσης του ιού μπορεί να αυξηθεί με

συνάθροιση πρώτα των ιϊκών σωματίων σε ειδικό για παρβοϊό αντιορό, πριν την τοποθέτηση του δείγματος σε πλακάκι για εξέταση με ηλεκτρονικό μικροσκόπιο.

➤ *Αλυσιδωτή αντίδραση πολυμεράσης*

Η αλυσιδωτή αντίδραση πολυμεράσης (PCR) έτυχε ευρείας αποδοχής σαν μέθοδος παραγωγής μεγάλων ποσοτήτων ιϊκού DNA από μικρό αρχικό δείγμα. Η PCR μπορεί να συνδυαστεί με μεθόδους ανάστροφης τρανσκριπτάσης για να παράγει DNA από ιϊκό RNA γονιδίωμα. Όμως για κάθε αποτέλεσμα προσδιορισμού PCR ως προς ειδικό παθογόνο μικροοργανισμό απαιτείται ένα διαφορετικό ζεύγος ολιγονουκλεοτιδίων. Γι' αυτό ο γιατρός πρέπει να σχηματίζει πρώτα μια υπόθεση πριν εφαρμόσει PCR για την ανεύρεση κάποιου τερατογόνου. Ειδικά, το ιολογικό εργαστήριο θα πρέπει να διεξάγει μεγάλες σειρές εφαρμογών PCR στο εμβρυϊκό δείγμα. Η PCR είναι ιδιαίτερα χρήσιμη στη διάγνωση λοίμωξης από τον ιό της επίκτητης ανοσολογικής ανεπάρκειας (HIV) σε δείγματα αίματος από το νεογέννητο. Επιπλέον, η ίδια ευαίσθητη τεχνική μπορεί να εφαρμοστεί της HIV λοίμωξης σε δείγματα από την ομφαλοκέντηση.

➤ *Διάγνωση*

Όταν πιθανολογείται εμβρυϊκή λοίμωξη, με πολλούς τρόπους μπορεί να διαγνωστεί το υπεύθυνο παθογόνο. Μόνο οι ορολογικές αντιδράσεις της μητέρας σπανίως θέτουν τη διάγνωση, εκτός αν ο μαιευτήρας είχε εξετάσει την γυναίκα πριν την εγκυμοσύνη για αντισώματα σε παθογόνα όπως το τοξόπλασμα. Αυτή η πρακτική πρέπει να ενθαρρύνεται γιατί μια γυναίκα που είναι γνωστό ότι είναι άνοση σε ένα παθογόνο, δεν μπορεί να προσβληθεί κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης από πρωτογενή λοίμωξη από αυτό το παθογόνο. Αντιστρόφως, μια γυναίκα που είναι γνωστό ότι είναι οροαρνητική για τοξόπλασμα, θα μπορούσε να βρίσκεται σε υψηλό κίνδυνο, αν σε επακόλουθη της ορολογικής αντίδρασης κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης της το αποτέλεσμα ήταν θετικό. Αν τα στοιχεία από τις ορολογικές αντιδράσεις της μητέρας είναι αόριστα, η έγκυος μπορεί να υποστεί αμνιοκέντηση ή ομφαλοκέντηση. Δείγματα που λαμβάνονται με τη μια ή και τις δυο αυτές μεθόδους είναι συχνά ικανοποιητικά για να επιτευχθεί η σωστή διάγνωση της εμβρυϊκής λοίμωξης. Με αυτό τον τρόπο οι γονείς μπορούν να ενημερωθούν για τα δυνατά επακόλουθα

της εμβρυϊκής λοίμωξης πολύ πριν τον τοκετό και μπορούν να ληφθούν σημαντικές αποφάσεις για δυνατές θεραπευτικές παρεμβάσεις κατά την διάρκεια του υπολείπου της κύησης.

➤ Προγενετική διάγνωση και θεραπεία συγγενούς τοξοπλάσμωσης

Το τοξόπλασμα μπορεί να προκαλέσει εμβρυοπάθεια αν η μητέρα μολυνθεί για πρώτη φορά κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Οι έγκυες μπορούν να προσλάβουν κύστες του παρασίτου τρώγοντας ωμό ή μισοψημένο κρέας ή ερχόμενες σε επαφή με μολυσμένα από ωκύστες κόπρανα γάτας. Με την κυκλοφορία του αίματος, η ταχυζωΐτες του παρασίτου περνούν μέσω του παρασίτου στην εμβρυϊκή κυκλοφορία, όπου ανάμεσα στους ιστούς του εμβρύου σχηματίζονται κύστες που οδηγούν σε δυσμορφογένεση. Η εμβρυοπάθεια περιλαμβάνει ηπατοσπληνομεγαλία, χοριοαμφιβληστροειδίτιδα, υδροκέφαλο, μικροκεφαλία, μηνιγγοευκεφαλίτιδα και εγκεφαλικές αποτιτανώσεις. Ο κίνδυνος μετάδοσης του παρασίτου στο έμβρυο μεγαλώνει με την αύξηση της ηλικίας κύησης. Όμως η δυσμορφογένεση είναι πιο σοβαρή όταν η πρωτοπαθής λοίμωξη της μητέρας επισυμβεί κατά τη διάρκεια του πρώτου τριμήνου.

Στην Γαλλία, ένα εθνικό πρόγραμμα μαζικού ελέγχου των εγκύων για αντισώματα έναντι του τοξοπλάσματος, έδειξε ότι αυτές που ήταν οροθετικές πριν την εγκυμοσύνη δεν είχαν κίνδυνο, ενώ οροαρνητικές μητέρες στα πρώιμα στάδια της κύησης βρίσκονταν σε υψηλό κίνδυνο. Αν σε επαναλαμβανόμενες εξετάσεις στην ομάδα υψηλού κινδύνου ανευρίσκονταν ειδικά αντισώματα για τοξόπλασμα, πιθανολογούνταν ότι η γυναίκα πέρασε οξεία τοξοπλάσμωση. Επειδή η λοίμωξη δεν μεταδίδεται σε όλα τα έμβρυα που η μητέρα τους πάσχει από τοξοπλάσμωση, τα προσβεβλημένα έμβρυα προσδιορίστηκαν με καλλιέργειας είτε αμνιακού υγρού είτε εμβρυϊκού αίματος που ελήφθη με ομφαλοκέντηση και αμνιοκέντηση. Η παρουσία IgM αντισωμάτων για τοξόπλασμα στον ορό των εμβρύων δεν έχει μεγάλη ευαισθησία, πιθανών επειδή τα περισσότερα έμβρυα δεν παράγουν IgM παρά μόνο μετά από την 20^η εβδομάδα κύησης. Η θεραπεία των μητέρων με οξεία τοξοπλάσμωση, με σχήμα που περιελάμβανε σπιραμυκίνη, ακολουθούμενη από πυριμεθαμίνη, σουλφαδιαζίνη και φυλλικό οξύ (Λευκοβορίνη), μείωσε την πιθανότητα προσβολής του εμβρύου. Η σπιραμυκίνη χορηγήθηκε για την πρόληψη ενδομήτριας μετάδοσης της τοξοπλάσμωσης. Αν στον προγενετικό έλεγχο προέκυπτε ότι το έμβρυο είχε προσβληθεί, το σχήμα μερικές φορές απέκλειε τη σπιραμυκίνη και περιελάμβανε την πυριμεθαμίνη, την σουλφαδιαζίνη και το φυλλικό οξύ. Η θεραπεία και μητέρας και εμβρύου μείωσε τα επακόλουθα στο έμβρυο. Τα θεραπευτικά πρωτόκολλα για εγκύους με οξεία τοξοπλάσμωση είναι ακόμη υπό έρευνα.

Κεφάλαιο 5 : Αυξημένος κίνδυνος σχετιζόμενος με λοιμώξεις της μητέρας

5.1 Εμβολιασμοί και κύηση

Σκοπός των εμβολιασμών είναι η ενίσχυση της άμυνας του οργανισμού έναντι συγκεκριμένης νόσου για την οποία γίνεται ο εμβολιασμός. Η ανοσία του εμβολιαζόμενου ατόμου οφείλεται στην παραγωγή αντισωμάτων, γιατί τα εμβόλια δρουν σαν αντιγόνα (ενεργητική ανοσοποίηση).

Τα εμβόλια που χρησιμοποιούνται σήμερα χωρίζονται σε τρεις μεγάλες ομάδες. Η πρώτη περιλαμβάνει τα εμβόλια που περιέχουν αδρανοποιηθέντα (νεκρά) μικρόβια (αυτικοκκικικό, αντιχολερικό, αντιτυφικό). Η δεύτερη ομάδα περιλαμβάνει τα εμβόλια που περιέχουν εξασθενημένους, ζώντες ιούς ή άλλους παθογόνους παράγοντες, όπως τα εμβόλια ιλαράς *Sabin* (πολιομυελίτιδας), ερυθράς, παρωτίτιδας, η δαμάλειος λύμφη (εναντίον της ευλογιάς), το αντιλυσσικό και το αντιφυματικό εμβόλιο (BCG). Στην Τρίτη ομάδα περιλαμβάνονται τα εμβόλια που περιέχουν ανά τοξίνη (τοξοειδές) μικροβίων όπως το αντιδιφθεριτικό και το αντιτετανικό εμβόλιο.

Άλλη πρακτικότερη ίσως, διαίρεση των εμβολίων είναι αυτή που τα χωρίζει σε δυο ομάδες. Η μια ομάδα περιλαμβάνει όλα τα εμβόλια που προορίζονται για την προφύλαξη του ατόμου από μικροβιακές νόσους, ενώ στην άλλη υπάγονται όλα τα εμβόλια που αφορούν ιογενείς λοιμώξεις.

Εμβολιασμός της εγκύου, είναι δυνατόν για αρκετά από τα χρησιμοποιούμενα σήμερα εμβόλια, να προκαλέσει προβλήματα τόσο στη μητέρα όσο και στο έμβryo.

Α. Εμβόλια μικροβιακών νόσων

1. **Αντιτετανικό εμβόλιο :** Περιέχει τετανική ανατοξίνη. Ο εμβολιασμός της εγκύου με αντιτετανικό εμβόλιο δεν αποτελεί αντένδειξη. Αντίθετα μάλιστα τα παραγόμενα από την έγκυο αντισώματα, διέρχονται από τον πλακούντα, προκαλώντας έτσι ανοσία και στο έμβryo, που διατηρείται για λίγες εβδομάδες και μετά τη γέννηση.

Στις περιπτώσεις τραυματισμού μιας εγκύου που δεν έχει προηγουμένως εμβολιαστεί, συνιστάται η χορήγηση ανθρώπινης αντιτετανικής γ-σφαιρίνης (σε συνδυασμό βέβαια με την έναρξη εμβολιασμού). Αντίθετα η χορήγηση ζωικής προελεύσεως αντιτετανικής γ-σφαιρίνης αντενδεικνύεται γιατί μπορεί να προκαλέσει αλλεργικές αντιδράσεις στην έγκυο.

2. **Αντιδιφθεριτικό- Αντικοκκυτικό εμβόλιο:** Αντενδεικνύεται κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Αντενδεικνύεται επίσης η χορήγηση αντιδιφθεριτικού ή αντικοκκυτικού ορού ζωικής προελεύσεως. Μπορεί να χορηγηθεί γ-σφαιρίνη ανθρώπινης προελεύσεως για παθητική ανοσοποίηση από τη διφθερίτιδα ή υπεράνοσος αντικοκκυτική γ-σφαιρίνη που είναι επίσης ανθρώπινης προελεύσεως για ανοσοποίηση κατά του κοκκύτη.
3. **Αντιχολερικό εμβόλιο :** Το εμβόλιο κατά της χολέρας μπορεί, εκτός από την τοπική αντίδραση στο σημείο της ενέσεως, να προκαλέσει κεφαλαλγία και πυρετό. Δεν συνιστάται κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, εκτός ειδικών περιπτώσεων όπως είναι π. χ. η περίοδος επιδημίας ή η αναγκαστική μετάβαση της εγκύου σε περιοχές με επιδημίες χολέρας. Πάντως δεν έχουν μέχρι τώρα αναφερθεί συγγενείς ανωμαλίες από αντιχολερικό εμβόλιο.
4. **Αντιτυφικό εμβόλιο :** Το αντιτυφικό εμβόλιο περιέχει μίγμα τυφικών και παρατυφικών βακτηριδίων Α και Β, που έχουν αδρανοποιηθεί. Υπάρχουν δυο μορφές εμβολίου. Η μια γίνεται παρεντερικά και η άλλη χορηγείται από το στόμα. Το παρεντερικά χορηγούμενο εμβόλιο έχει αρκετές επιπλοκές που μπορεί να επηρεάσουν και το έμβρυο, ενώ το χορηγούμενο από το στόμα δεν παρουσιάζει σοβαρές αντιδράσεις. Οι ενδείξεις του αντιτυφικού εμβολιασμού στην εγκυμοσύνη είναι σπάνιες γιατί η τήρηση των κανόνων υγιεινής από την έγκυο, καθώς και η χρήση αντιβιοτικών που δεν βλάπτουν το έμβρυο, θεωρούνται αρκετά για την προφύλαξη αλλά και για τη θεραπεία από τη νόσο. Όπου πάντως θεωρηθεί αναγκαία η εκτέλεση του εμβολιασμού προτείνεται η χορήγηση του εμβολίου από το στόμα. Ο παρεντερικός εμβολιασμός πρέπει να αποφεύγεται.
5. **Αντιφυματικό εμβόλιο (BCG):** Οι ενδείξεις του αντιφυματικού εμβολιασμού κατά την κύηση είναι σπάνιες. Προτιμάται η χημειοπροφύλαξη ή η χημειοθεραπεία για την αντιμετώπιση της νόσου. Πάντως παρά το γεγονός ότι δεν έχει αναφερθεί βλάβη του εμβρύου από το αντιφυματικό εμβόλιο, δεν συνιστάται ο εμβολιασμός της εγκύου.
6. **Πανώλης :** Το εμβόλιο περιέχει αδρανοποιηθέντα βακτηρίδια πανώλους. Αν και δεν είναι γνωστές οι παρενέργειές του στο έμβρυο, δεν συνιστάται, εκτός ειδικών περιπτώσεων με απόλυτη ένδειξη.

Β. Εμβόλια ιογενών νόσων

1. **Εμβόλιο ιλαράς :** Ο εμβολιασμός της εγκύου κατά της ιλαράς αντενδεικνύεται. Έχει παρατηρηθεί αυξημένη συχνότητα όγκων του νωτιαίου σωλήνα ή άλλων κακοηθειών, στα παιδιά των μητέρων που είχαν εμβολιαστεί κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Πάντως η ένδειξη εμβολιασμού της εγκύου κατά της ιλαράς είναι σπάνια, γιατί σχεδόν όλοι οι ενήλικες

έχουν αναπτύξει ανοσία στη νόσο. Στις περιπτώσεις που απαιτείται προφύλαξη, συνιστάται η χορήγηση αντιλαρικής γ-σφαιρίνης (ειδική ανοσοσφαιρίνη έναντι της ιλαράς).

2. **Εμβόλιο ερυθράς :** Ο εμβολιασμός κατά της ερυθράς αντενδεδεικνύεται απολύτως κατά τη διάρκεια της κηίσεως, γιατί υπάρχει πιθανότητα να μολυνθεί το έμβρυο από τον εξασθενημένο ιό που περιέχει το εμβόλιο. Ο ιός- μετά από εμβολιασμό της εγκύου- έχει απομονωθεί τόσο στο πλακούντα, όσο και στους ιστούς του εμβρύου. Πρέπει λοιπόν ο εμβολιασμός κατά της ερυθράς να γίνεται εκτός περιόδου κηίσεως. Θεωρείται μάλιστα απαραίτητο να αποφεύγεται η εγκυμοσύνη τουλάχιστον για ένα τρίμηνο μετά τον εμβολιασμό.

Η παθητική ανοσοποίηση με χορήγηση ειδικής ανοσοσφαιρίνης επιτρέπεται (εφόσον υπάρχει ένδειξη). Για να είναι όμως αποτελεσματική πρέπει να γίνεται πριν εκδηλωθεί η νόσος.

3. **Εμβόλιο παρωτίτιδας :** Αντενδεδεικνύεται κατά την κηίση, αν και ο κίνδυνος προσβολής του εμβρύου δεν είναι εξακριβωμένος. Ο ιός, μετά από εμβολιασμό της εγκύου, έχει ανευρεθεί στο πλακούντα. Έχει επίσης ανακοινωθεί μια περίπτωση νεογνού με εκστροφή της κύστεως μετά από εμβολιασμό της εγκύου στο Α τρίμηνο.

Σε περιπτώσεις ανάγκης, συνιστάται η παθητική ανοσοποίηση της εγκύου με χορήγηση ειδικής ανοσοσφαιρίνης, αν και μερικοί αμφισβητούν την προφυλακτική δράση της.

4. **Εμβόλιο πολιομυελίτιδας :** α) *Sabin :*

Έχουν αναφερθεί περιπτώσεις συγγενών ανωμαλιών, αποβολών και ενδομητρίων θανάτων, μετά από χορήγηση στην έγκυο εμβολίου πολιομυελίτιδας, που περιέχει ζώντες εξασθενημένους ιούς (*Sabin*). Έχει επίσης παρατηρηθεί ότι οι απόγονοι μητέρων που εμβολιάστηκαν στη διάρκεια της κηίσεως, είχαν διπλάσια συχνότητα κακοηθειών. Αν και ο κίνδυνος συγγενών ανωμαλιών ή άλλων επιπλοκών είναι πολύ μικρός, ο εμβολιασμός της εγκύου πρέπει γενικώς να αποφεύγεται και να χορηγείται μόνο σε ειδικές περιπτώσεις άμεσου κινδύνου μόλυνσεως της εγκύου. Η άποψη αυτή στηρίζεται στο γεγονός ότι κάθε ιαιμία που ακολουθεί τον εμβολιασμό με ζώντες ιούς είναι δυνατόν (τουλάχιστον θεωρητικώς) να προκαλέσει βλάβη στο έμβρυο. Για το λόγο αυτό συνιστάται παράλληλα με τον εμβολιασμό *Sabin*, η χορήγηση γ-σφαιρίνης, ιδίως στις περιπτώσεις που η έγκυος εμβολιάζεται για πρώτη φορά ή όταν ο εμβολιασμός γίνει τους τρεις πρώτους μήνες και τον τελευταίο μήνα της εγκυμοσύνης. Η παράλληλη με τον εμβολιασμό χορήγηση γ-σφαιρίνης, θεωρείται ότι παρεμποδίζει σημαντικά την ιαιμία που θα μπορούσε να βλάψει το κήμα. Επίσης κατά τη

διάρκεια της εγκυμοσύνης πρέπει να αποφεύγεται ο εμβολιασμός των ατόμων του άμεσου περιβάλλοντος της εγκύου (παιδιά κλπ).

β) *Salk*: Το εμβόλιο *Salk* περιέχει αδρανοποιηθέντες ιούς, πολιομυελίτιδας που δεν προκαλούν βλάβη στο έμβρυο και συνεπώς μπορεί να χρησιμοποιηθεί κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης.

Σαν συμπέρασμα λοιπόν θα μπορούσε να λεχθεί ότι κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης δεν συνιστάται ο εμβολιασμός με ζώντες εξασθενημένους ιούς (*Sabin*) ούτε της εγκύου, ούτε των άλλων ατόμων του άμεσου περιβάλλοντός της (π.χ. των άλλων παιδιών της) ενώ επιτρέπεται ο εμβολιασμός της εγκύου με αδρανοποιηθέντες ιούς (εμβόλιο *Salk*). Στις σπάνιες περιπτώσεις που θα κριθεί αναγκαίος για την υγεία της εγκύου ο εμβολιασμός της με εμβόλιο *Sabin* συνιστάται και η ταυτόχρονη χορήγηση γ-σφαιρίνης.

5. Δαμαλισμός : Ο δαμαλισμός πρέπει να αποφεύγεται σε όλη τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, εκτός των περιπτώσεων που υπάρχει άμεσος κίνδυνος μόλυνσεως της εγκύου, όπως σε καιρό επιδημίας ή ταξιδιού σε περιοχές όπου ενδημεί η νόσος. Στις περιπτώσεις αυτές παρά τον πιθανό κίνδυνο προσβολής του εμβρύου, ο δαμαλισμός συνιστάται για να προστατευθεί η μητέρα.

Η μόλυνση του κυήματος δεν φαίνεται να είναι συχνή. Κατά το πρώτο τρίμηνο της κυήσεως οι προκαλούμενες βλάβες είναι τόσο εκτεταμένες που οδηγούν στο θάνατο του εμβρύου. Εάν η μόλυνση του εμβρύου γίνει σε όψιμο στάδιο τότε αναπτύσσεται βαριά γενικευμένη δαμαλίτιδα (συγγενής δαμαλίτιδα) και το έμβρυο γεννιέται θνησιγενές ή πεθαίνει μετά τον τοκετό. Για τη μείωση του κινδύνου προσβολής του εμβρύου, συνιστάται από πολλούς συγγραφείς η παράλληλη με το δαμαλισμό χορήγηση ειδικής αντιδαμαλιδικής ανοσοσφαιρίνης.

6. Εμβόλιο γρίπης : Έχουν περιγραφεί σπάνιες περιπτώσεις συγγενών ανωμαλιών που αποδόθηκαν στο εμβόλιο τη γρίπης. Αν και δεν υπάρχουν σοβαρές αποδείξεις βλάβης του κυήματος, πολλοί ερευνητές έχουν σοβαρές επιφυλάξεις για τη χρήση του αντιγριπτικού εμβολίου και δεν συνιστούν τη χορήγηση του. Θα μπορούσε ίσως να δοθεί σε περιόδους βαριάς και επικίνδυνης επιδημίας. Από αρκετούς συγγραφείς συνιστάται η παράλληλη χορήγηση ανθράπινης γ-σφαιρίνης.

7. Εμβόλιο κίτρινου πυρετού : Αν και δεν έχουν αναφερθεί σοβαρές επιπλοκές στο έμβρυο, το εμβόλιο του κίτρινου πυρετού πρέπει να αποφεύγεται ιδίως κατά το πρώτο τρίμηνο

που συντελείται η οργανογένεση. Συνιστάται μόνο σε περιπτώσεις αναγκαίου ταξιδιού της εγκύου σε περιοχές που ενδημεί η νόσος.

8. **Εμβόλιο λύσσας** : Παρά τις επιπλοκές του εμβολίου, ο αντιλυσσικός εμβολιασμός επιβάλλεται απολύτως κατά την εγκυμοσύνη, λόγω της βαρύτητας της νόσου, της οποίας η θνητότητα φθάνει σχεδόν 100%. Το ίδιο ισχύει και για την παθητική ανοσοποίηση με ομόλογους ή σε έλλειψη και με ετερόλογους ορούς, παρά τον κίνδυνο αναπτύξεως ορονοσίας από τους τελευταίους. Από τις επιπλοκές του εμβολίου, έχουν παρατηρηθεί αλλεργικές αντιδράσεις καθώς και παρενέργειες από το νευρικό σύστημα, σε παιδιά μητέρων που υποβλήθηκαν σε αντιλυσσικό εμβολιασμό κατά τη διάρκεια της κήσεως.

9. **Εμβόλιο ηπατίτιδας Β** : Ο εμβολιασμός κατά της ηπατίτιδας Β δεν συνιστάται κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, εκτός των περιπτώσεων βεβαίας μόλυνσεως της εγκύου. Στις περιπτώσεις αυτές, αν η χορήγηση του εμβολίου γίνει αμέσως μετά τη μόλυνση, αναπτύσσεται ανοσία η οποία προλαβαίνει την εκδήλωση της νόσου.

5.2 Ηπατίτιδα και κήση

➤ Ηπατίτιδα Β

Αιτιολογία : Η ηπατίτιδα Β οφείλεται στον ιό της ηπατίτιδας Β.

Μετάδοση : Έχει διαπιστωθεί ότι η ηπατίτιδα Β είναι δυνατό να μεταδοθεί στα παιδιά από μητέρες που είναι άρρωστες από οξεία ηπατίτιδα Β ή που είναι χρόνιοι φορείς του αυστραλιανού αντιγόνου (αντιγόνου επιφάνειας της ηπατίτιδας Β, ΗΒsAg).

Η μετάδοση μπορεί να γίνει είτε ενδομητρίως, είτε κατά τη διάρκεια του τοκετού ή και μετά το τοκετό με συχνή επαφή της πάσχουσας μητέρας και του παιδιού της.

Προφύλαξη -Πρόληψη : Η χορήγηση ανοσοσφαιρίνης κατά της ηπατίτιδας Β (Η. Β. Ι. Γ.) στα νεογνά αρρώστων μητέρων, αμέσως μετά τη γέννησή τους, περιόρισε σημαντικά το ποσοστό των παιδιών φορέων του αντιγόνου.

Ο κύριος σκοπός της χορηγήσεως της δεν είναι η πρόληψη, αλλά η τροποποίηση της νόσου ώστε αυτά τα νεογνά να μην εξελιχθούν σε χρόνιους φορείς του αυστραλιανού αντιγόνου.

Η χορήγηση της ανοσοσφαιρίνης πρέπει να γίνεται αμέσως μετά τον τοκετό. Πολλοί μάλιστα προτείνουν να γίνεται μέσα στην αίθουσα τοκετών, πριν δηλαδή μεταφερθεί το νεογνό στο

τιμήμα νεογέννητων. Φαίνεται ότι όσο πιο γρήγορα χορηγείται η ανοσοσφαιρίνη, τόσο η προφυλακτική της αξία είναι μεγαλύτερη. Χορηγούνται συνολικά τρεις δόσεις, από 0,5 ml η κάθε μία. Η πρώτη δόση πρέπει όπως προαναφέρθηκε να γίνεται αμέσως μετά τη γέννηση, δεύτερη δόση σε ηλικία τριών μηνών και η Τρίτη δόση σε ηλικία έξι μηνών.

Εμβολιασμός κατά της ηπατίτιδας Β : Επειδή η παθητική ανοσοποίηση των νεογνών αυτών με τη χορήγηση ανοσοσφαιρίνης δεν προσφέρει μακροχρόνια ανοσία συνιστάται, και ο εμβολιασμός κατά της ηπατίτιδας Β.

Η έναρξη του εμβολιασμού, σύμφωνα με τις τελευταίες απόψεις γίνεται αμέσως μετά τον τοκετό και παράλληλα με τη χορήγηση ανοσοσφαιρίνης. Οι δόσεις του εμβολίου καθορίζονται από τη παρασκευάστρια εταιρία.

Ηπατίτιδα Β και θηλασμός : Άλλο σημαντικό πρόβλημα που ανακύπτει με την ηπατίτιδα Β είναι η δυνατότητα μόλυνσεως του νεογνού με το θηλασμό, από τη πάσχουσα μητέρα του.

Παρά το γεγονός ότι βρέθηκε αυστραλιανό αντιγόνο σε δείγματα γάλακτος μητέρων – φορέων, η μετάδοση της νόσου με το θηλασμό, φαίνεται να αποτελεί μικρό ποσοστό σε σύγκριση με εκείνη που γίνεται κατά τη διαδικασία του τοκετού. Όταν όμως υπάρχουν ραγάδες ή άλλες παθήσεις του μαστού (π.χ. απόστημα) η πιθανότητα μόλυνσεως από το θηλασμό είναι μεγάλη. Συνιστάται λοιπόν η αποφυγή του θηλασμού.

Απομόνωση : αμέσως μετά τη γέννηση, συνιστάται σχολαστικός καθαρισμός του δέρματος του νεογνού με αντισηπτικό σαπουνι. Η απομόνωση των νεογνών από τη μητέρα τους και τα λοιπά τμήματα του μαιευτηρίου δεν θεωρείται αναγκαία, γιατί κατά τις πρώτες εβδομάδες της ζωής δεν έχει επιτευχθεί η απομόνωση του ιού από τα νεογέννητα παιδιά των φορέων-μητέρων. Συνιστάται όμως σχολαστική τήρηση των κανόνων καθαριότητας από τη μητέρα .

Προφυλακτικά μέτρα από το νοσηλευτικό προσωπικό : Πρέπει να αποφεύγεται η άμεση επαφή του νοσηλευτικού προσωπικού με το αίμα, τα κόπρανα, τα ούρα και το σίελο του ασθενούς. Συνιστάται επίσης η χρήση γαντιών και αποστειρωμένης μπλούζας κατά την περιποίηση των ασθενών. Όλο το άχρηστο υλικό που έχει χρησιμοποιηθεί για τη περιποίηση και τη νοσηλεία του αρρώστου να συλλέγεται σε πλαστικές σακούλες που να κλείνουν καλά και να αποτεφρώνεται.

Τέλος σε όλα τα σωληνάκια που περιέχουν δείγματα αίματος, ούρων κλπ του αρρώστου πρέπει να σημειώνεται ότι υπάρχει πιθανότητα να είναι μολυσμένα με τον ιό της ηπατίτιδας Β.

Σαν συμπέρασμα, θα μπορούσε να ληφθεί ότι για τον περιορισμό τόσο της νόσου όσο και των χρόνιων φορέων θα ήταν σκόπιμο να γίνεται συστηματικός έλεγχος όλων των εγκύων για αυστραλιανό αντιγόνο. Έτσι θα ήταν γνωστές και εκ των προτέρων οι περιπτώσεις εγκύων

γορέων και θα περιοριζόταν η μετάδοση της νόσου στα νεογνά, με την έγκαιρη χορήγηση ανοσοσφαιρίνης και του εμβολιασμό τους.

➤ *Ηπατίτιδα Α (Λοιμώδης ηπατίτιδα)*

Η ηπατίτιδα Α είναι ιογενής νόσος που οφείλεται στον ιό της ηπατίτιδας Α.

Μετάδοση : Η νόσος συνήθως μεταδίδεται από τους πάσχοντες μια εβδομάδα προ και μέχρι την εμφάνιση των κλινικών συμπτωμάτων (ίκτερος). Μετά την εμφάνιση του ικτέρου η νόσος δεν μεταδίδεται.

Η μετάδοση γίνεται από τα κόπρανα, τα ούρα και το σίελο του πάσχοντος, είτε με άμεση επαφή προς τον πάσχοντα είτε έμμεσα, με τις τροφές, το νερό, τις μύγες κλπ. Σαν πύλη εισόδου του ιού χρησιμεύει συνήθως ο γαστρεντερικός σωλήνας. Είναι άγνωστο αν ο ιός της ηπατίτιδας Α περνάει από τον πλακούντα.

Η ηπατίτιδα Α είναι συνήθως καλοήθης νόσος που αυτοθεραπεύεται, χωρίς να δημιουργεί χρόνιους φορείς, όπως συμβαίνει με την ηπατίτιδα Β. Η πάσχουσα έγκυος αναπτύσσει εύκολα αντισώματα, τα οποία διέρχονται από τον πλακούντα και προφυλάσσουν το νεογνό. Δεν χρειάζεται επομένως ιδιαίτερη θεραπευτική φροντίδα για τα νεογνά που γεννιούνται από μητέρες με ηπατίτιδα Α, εκτός των περιπτώσεων που η νόσος βρίσκεται σε εξέλιξη κατά τη διάρκεια του τοκετού ή λίγες ημέρες πριν από αυτόν. Στις περιπτώσεις αυτές θα ήταν σκόπιμο να χορηγηθεί στο νεογέννητο κοινή γ-σφαιρίνη.

Προφύλαξη : Για την προφύλαξη από την νόσο είναι απαραίτητα τα ίδια μέτρα καθαριότητας που συνιστώνται και στην ηπατίτιδα Β. Προτείνεται επίσης όπως προαναφέρθηκε η χορήγηση κοινής γ-σφαιρίνης στα νεογνά, όταν η νόσος βρίσκεται σε εξέλιξη κατά τις τελευταίες ημέρες της εγκυμοσύνης και μέχρι τον τοκετό.

5.3 *Κάπνισμα και κύηση*

Το κάπνισμα κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης πρέπει να αντιμετωπίζεται με τα ίδια αυστηρά κριτήρια που αντιμετωπίζεται και η χορήγηση φαρμάκων. Τόσο η νικοτίνη όσο και τα άλλα δραστικά συστατικά του καπνού επηρεάζουν το έμβryo όπως ακριβώς και η χορήγηση φαρμάκων κατά την εγκυμοσύνη.

Η φαρμακολογική ενέργεια της νικοτίνης ακολουθεί πολλούς μηχανισμούς και γι ' αυτό, ο ακριβής προσδιορισμός της φαρμακολογικής δράσεώς της, είναι δύσκολος. Φαίνεται ότι η

νικοτίνη προκαλεί σύσπαση των αγγείων της μήτρας, με αποτέλεσμα τη μείωση της μητριαίας κυκλοφορίας και άρα της ικανότητας ανταλλαγής του πλακούντα.

Όμως από τη νικοτίνη και το εισπνεόμενο μονοξείδιο του άνθρακα συνδέεται με την αιμοσφαιρίνη της μητέρας σε ανθρακυλαιμοσφαιρίνη, μειώνοντας έτσι την ικανότητα οξυγονώσεως του αίματος της μητέρας και κατ' επέκταση του εμβρύου (ως γνωστόν η ανθρακυλαιμοσφαιρίνη δεν έχει ικανότητα μεταφοράς οξυγόνου).

Όλων αυτών των προϊόντων του καπνίσματος στην εγκυμοσύνη, έχει σαν αποτέλεσμα τη γέννηση παιδιών με μικρότερο βάρος συγκριτικά με το βάρος των παιδιών που γεννιούνται από μητέρες που δεν καπνίζουν. Εκτός όμως από το μικρότερο βάρος γεννήσεως υπάρχουν ενδείξεις ότι το κάπνισμα κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης είναι δυνατό να συνοδεύεται από αυξημένη περιγεννητική θνησιμότητα, καθώς και από υψηλότερο ποσοστό προδρομικού πλακούντα, πρόωρης αποκόλλησης του πλακούντα κ.α.

5.4 Θηλασμός και φάρμακα

Τα περισσότερα φάρμακα ή άλλες ξένες ουσίες που χορηγούνται στη μητέρα κατά την περίοδο του θηλασμού, ανευρίσκονται και στο γάλα της.

Η χορήγηση συνεπώς ορισμένων φαρμάκων σε θηλάζουσες μητέρες, μπορεί να προκαλέσει βλάβη στο παιδί της, αν το φάρμακο αυτό συγκεντρώνεται σε τοξικές πυκνότητες στο γάλα.

Υπάρχουν ορισμένα φάρμακα για τα οποία είναι γνωστό ότι δεν επιτρέπεται η χορήγηση τους στις μητέρες που θηλάζουν, αλλά μπορούν να χορηγηθούν γιατί-με τα μέχρι σήμερα δεδομένα-δεν έχει αποδειχθεί βλαπτική δράση στα βρέφη. Τέλος για πολλά από τα χρησιμοποιούμενα φάρμακα οι γνώσεις μας είναι ανεπαρκείς και θα πρέπει η χορήγησή τους να γίνεται με μεγάλη προσοχή και στενή παρακολούθηση των βρεφών που θηλάζουν.

Τα φάρμακα χωρίζονται σε τρεις ομάδες :

Στη πρώτη ομάδα υπάγονται τα φάρμακα για τα οποία υπάρχει αντένδειξη θηλασμού. Στη δεύτερη περιλαμβάνονται τα φάρμακα τα οποία θα μπορούσαν να χορηγηθούν στην μητέρα που θηλάζει με την προϋπόθεση όμως της συστηματικής παρακολούθησής του παιδιού της (π.χ. η χορήγηση *theophylline* στη μητέρα είναι δυνατόν να προκαλέσει σε μερικά θηλάζοντα βρέφη ευερεθιστότητα). Τέλος στην τρίτη ομάδα υπάγονται τα φάρμακα για τα οποία δεν υπάρχει αντένδειξη χορηγήσεως στη θηλάζουσα μητέρα.

Ο πίνακας αυτός είναι μόνο ευδεικτικός, γιατί όπως αναφέρθηκε πιο πάνω οι πληροφορίες μας σχετικά με τη δράση των φαρμάκων μέσα από το γάλα είναι ανεπαρκείς. Η απουσία συνεπώς ενός φαρμάκου από τον πίνακα δε σημαίνει απαραίτητα και δυνατότητα χορηγήσεως του χωρίς κίνδυνο.

Επειδή τα πλεονεκτήματα του θηλασμού είναι πολλά τόσο για το παιδί όσο και για τη μητέρα, η χορήγηση φαρμάκων που αποτελούν αντένδειξη για το θηλασμό, θα πρέπει να γίνεται με αυστηρά κριτήρια. Να χορηγούνται δηλαδή τέτοια φάρμακα στη θηλάζουσα μητέρα μόνο όταν είναι απαραίτητα και με την προϋπόθεση ότι δεν μπορούν να αντικατασταθούν από άλλα με την ίδια ή παρόμοια δράση, αλλά αβλαβή για το παιδί που θηλάζει.

5.5 Σύνδρομο Επίκτητης Ανοσολογικής Ανεπάρκειας (Σ. Ε. Α. Α.- AIDS)

Το ΣΕΑΑ στα παιδιά

Τα τελευταία χρόνια το ΣΕΑΑ άρχισε να προκαλεί το ενδιαφέρον και των παιδιατρών γιατί έχουν περιγραφεί αρκετά κρούσματα του συνδρόμου, τόσο σε παιδιά όσο και σε βρέφη και νεογνά.

Η νόσος εμφανίζεται κυρίως σε παιδιά που ζουν σε περιοχές στις οποίες παρουσιάζονται επιδημίες ΣΕΑΑ ενηλίκων, σε αιμορροφιλικά παιδιά, καθώς και σε νεογνά και βρέφη που γεννήθηκαν από μητέρες άρρωστες ή «υγιείς-φορείς» της νόσου, δηλαδή από τα άτομα φαινομενικά υγιή χωρίς κλινικές εκδηλώσεις ή διαταραχές του ανοσολογικού συστήματος.

Άλλες πηγές μόλυνσης των παιδιών είναι η μετάγγιση αίματος ή αιμοπεταλίων από πάσχοντες και η ενδομήτρια μόλυνση. Η δυνατότητα μετάδοσης με το θηλασμό δεν έχει ακόμα ξεκαθαριστεί.

Κλινικές εκδηλώσεις : Ο χρόνος επώασης στα παιδιά είναι μικρότερος από το χρόνο επώασης στους ενήλικες. Η επώαση της νόσου μετά από μετάγγιση μολυσμένου αίματος, κυμαίνεται στα παιδιά από 1 μήνα μέχρι 2 ½ χρόνια, ενώ στους ενήλικες από 1 μήνα μέχρι 5 χρόνια.

Η κλινική εικόνα της νόσου αρχίζει με μη ειδικά συμπτώματα, που δεν είναι όμοια στη παιδική και στη βρεφική ηλικία.

Τέλος η κλινική εικόνα ολοκληρώνεται με την εμφάνιση ευκαιριών λοιμώξεων ενώ η ανάπτυξη νεοπλασματικών νοσημάτων στα παιδιά είναι σπάνια. Η πιο συχνή ευκαιριακή λοίμωξη στα παιδιά είναι η πνευμονία από πνευμονοκύστη *carinii*.

Άλλες λιγότερο συχνές ευκαιριακές λοιμώξεις στα παιδιά είναι η τοξοπλάσμωση, η λοίμωξη με *Candida*, κυτταρομεγαλοϊό, ιό του απλού έρπητα και διάφορες άλλες πρωτοζωϊκές, βακτηριδιακές ή μυκητιασικές λοιμώξεις.

Στα βρέφη ευκαιριακή λοίμωξη είναι η πνευμονία από πνευμονοκύστη *carinii* ή κυτταρομεγαλοϊό.

Πρόγνωση : Η πρόγνωση της νόσου είναι βαριά. Υπολογίζεται ότι από τη στιγμή που θα αρχίσει ο άρρωστος να προσβάλλεται από ευκαιριακές λοιμώξεις, ο θάνατος επέρχεται σε λιγότερο από 1 χρόνο.

Θεραπεία : Οι θεραπευτικές προσπάθειες σήμερα κατευθύνονται : 1) Στην ανεύρεση τρόπου εξουδετέρωσης του ιού, 2) Στην ενίσχυση του ανοσολογικού συστήματος και 3) Στην Πάρασκευή εμβολίου.

Για την εξουδετέρωση του ιού, έχουν χρησιμοποιηθεί διάφορα φάρμακα που αναστέλλουν το πολλαπλασιασμό του ιού, χωρίς όμως να τον καταστρέφουν. Η αναστολή του

πολλαπλασιασμού του ιού, διαρκεί για όσο χρόνο χορηγείται το φάρμακο, ενώ ένα άλλο μειονέκτημα αυτών των φαρμάκων που εμποδίζει τη μακροχρόνια χορήγησή τους είναι η τοξικότητά τους. Έτσι, μόλις διακοπεί η χορήγηση, ο ιός επαναλαμβάνει τη δραστηριότητά του.

Για την ενίσχυση του ανοσολογικού συστήματος έχουν προταθεί διάφοροι μέθοδοι (μεταμόσχευση μυελού, μεταγγίσεις λεμφοκυττάρων, χορήγηση ιντερφερόνης, ιντερλευκίνης-2 γ-σφαιρίνης κλπ). Δυστυχώς όμως όλες αυτές οι θεραπευτικές προσπάθειες μόνο παροδική βελτίωση επιφέρουν.

Η έρευνα τέλος για τη Παρασκευή εμβολίου-παρά την εντατικοποίησή της – συναπτά αρκετές δυσκολίες, λόγω των ασταθών βιοχημικών ιδιοτήτων των διαφόρων στελεχών του ιού και της μεγάλης ποικιλίας της μοριακής του σύνθεσης.

Εμβρυϊκό σύνδρομο AIDS ;

Η ενδομήτρια μόλυνση με τον ιό του AIDS φαίνεται ότι προκαλεί στα έμβρυα ορισμένες δυσμορφίες στα χαρακτηριστικά του προσώπου τους.

Σε μια ανασκόπηση (Marion R.W. et al. *Am. J. Dis Child* 140:638-640, Jul. 1986) περιγράφονται 20 παιδιά στα οποία βρέθηκαν θετικές ορολογικές αντιδράσεις (για αντισώματα εναντίον του ιού HTLV-III) και τα οποία κατά τους συγγραφείς μολύνθηκαν από τον ιό, ενδομητρίως.

Τα νεογνά αυτά παρουσίαζαν συγκεκριμένες δυσμορφίες οι οποίες κατά τους ερευνητές χαρακτηρίζουν το εμβρυϊκό ΣΕΑΑ. Οι ανωμαλίες αυτές είναι : 1) καθυστέρηση της σωματικής αναπτύξεως (ύψους και βάρους) που σε μερικά παιδιά είχε αρχίσει ενδομητρίως, 2) μικροκεφαλία, 3) υπερτελορισμός, 4) εξεσημασμένη προβολή του μετώπου, που μοιάζει «σαν κουτί» 5) το ριζορίνιο σε πλάγια όψη φαίνεται καθιζημένο, λόγω προβολής του μετώπου, 6) λοξή φορά (είτε προς τα πάνω, είτε προς τα κάτω) των βλεφαρικών σχισμών, 7) μεγάλη βλεφαρική σχισμή με κυανούς τους σκληρούς χιτώνες των οφθαλμών, 8) μικρή μύτη, 9) καλά σχηματισμένο τριγωνικό φίλτρο, 10) ανοικτά, χάσκοντα χείλη.

Προφύλαξη

Για την προφύλαξη του νοσηλευτικού και εργαστηριακού προσωπικού καθώς και των ομάδων «υψηλού κινδύνου» πρέπει να λαμβάνονται πρόσθετα μέτρα.

Τα μέτρα αυτά που αναφέρονται εν συνεχεία έχουν προταθεί από το Κέντρο Αναφοράς AIDS της Υγειονομικής Σχολής Αθηνών και περιλαμβάνονται σε σχετική έκδοση του Υπουργείου Υγείας, Πρόνοιας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων.

5.6 Νεφρική πάθηση και κήση

Βασικός οδηγός για την έκβαση της κήσης σε περίπτωση νεφρικής πάθησης είναι :

A. το επίπεδο λειτουργίας των νεφρών κατά τη σύλληψη

B. η παρουσία ή η απουσία υπέρτασης και

Γ. η φύση της νεφρικής πάθησης.

Εάν η δυσλειτουργία είναι μέτρια, υπάρχουν αρκετές πιθανότητες ότι η εγκυμοσύνη θα έχει επιτυχή έκβαση. Η παρουσία υπέρτασης είναι ίσως ο πιο καθοριστικός παράγοντας καθορισμού της έκβασης.

Σε σοβαρή μορφή νεφρικής δυσλειτουργίας η έκβαση της κήσης πού λίγες πιθανότητες έχει να είναι επιτυχής. Επίσης, λίγες γυναίκες έχουν μελετηθεί γιατί οι περισσότερες έχουν αμηνόρροια ή ανωορηκτικούς κύκλους.

5.7 Υπέρταση

Η αρτηριακή πίεση της εγκύου πρέπει πάντα να διατηρείται σε επίπεδα κατώτερα του 170/110 αλλά δεν χρειάζεται αντιμετώπιση σε επίπεδα χαμηλότερα του 130/90.

Αντιυπερτασικά φάρμακα που χορηγούνται είναι η υδραλαζίνη, μεθυλντόπα, λαβεταλόλη, που ελαττώνουν τον κίνδυνο αποβολών που υπάρχει με την υπέρταση.

5.8 Συστηματικός ερυθματώδης λύκος ΣΕΛ

Γυναίκες με ΣΕΛ κινδυνεύουν περισσότερο από επιπλοκές της κήσης και έχουν μικρότερη πιθανότητα επιτυχούς έκβασης.

Αυτές οι επιπλοκές είναι αποτέλεσμα της δράσης των οιστρογόνων που διεγείρουν την υποκείμενη ανοσολογική διαταραχή του ΣΕΛ. γυναίκες που βρίσκονται σε πλήρη κλινική ύφεση, ανεξάρτητα προηγούμενων εκδηλώσεως ΣΕΛ, φαίνεται να έχουν την καλύτερη έκβαση και την υψηλότερη συχνότητα επιβίωσης του εμβρύου.

Ιστορικό πολλαπλών εμβρυϊκών θανάτων ή αυτόματων αποβολών, πρέπει να οδηγεί σε έλεγχο για αντισυγκολλητίνες ερυθματώδη λύκου, ακόμα και με απουσία κλινικών συμπτωμάτων.

Σύνδρομο νεογνού μητέρας με ΣΕΛ

Είναι σπάνιο σύνδρομο που παρατηρείται τους πρώτους έξι μήνες της ζωής. Χαρακτηρίζεται από την παρουσία αντισωμάτων στη μητέρα και στο προσβεβλημένο νεογνό και τουλάχιστον μια κλινική εκδήλωση από καρδιά (πλήρης κολποκοιλιακός αποκλεισμός), αίμα και δέρμα (δισκοειδής πλάκες). Οι μητέρες των νεογνών αυτών μπορεί να είναι ασυμπτωματικές κατά τη γέννηση του παιδιού τους. Τα νεογνά με σύνδρομο ΣΕΛ βρίσκονται σε αυξημένο κίνδυνο να αναπτύξουν ΣΕΛ στη μετέπειτα ζωή τους.

5.9 Καρδιοπάθειες

Όλες οι καρδιοπαθείς έγκυες πρέπει να παρακολουθούνται συχνά κάθε 1-3 εβδομάδες ανάλογα με τη βαρύτητα. Πρέπει δε να καθοδηγούνται για :

- Αυστηρότερη διαίτα (τακτικό ζύγισμα, αποφυγή αλατιού, διακοπή καπνίσματος, διαίτα πλούσια σε λεύκωμα και φτωχή σε υδατάνθρακες),
- Αποφυγή κόπωσης.

Η μητρική θνησιμότητα υπολογίζεται σε 5-12 % και η νεογνικά σε 2-13 %.

5.10 Άσθμα και κήση

α. Οξεία κρίση άσθματος

Σε αυτές τις περιπτώσεις πρέπει να χορηγηθεί παρεντερικά αμινοφυλλίνη καθώς και οξυγόνο με ρινικό καθετήρα ή μάσκα.

Λήψη αίματος για οξεοβασική ισορροπία είναι απαραίτητη.

β. Χρόνιο άσθμα

Για την επίτευξη καλών συνθηκών ανάπτυξης του εμβρύου και βελτίωση της κατάστασης της μητέρας, συνιστώνται :

- Αποφυγή καπνίσματος.
- Απομάκρυνση πιθανών αλλεργιογόνων.
- Αντιβίωση σε περίπτωση ρινίτιδας, κολπίτιδας, βρογχίτιδας.
- Χορήγηση θεοφυλλίνης + χρωμολίνη ή μπεκλομεθαζόνη.

5.11 Αιμοσφαιρινοπάθειες

Μέτρα και εξετάσεις που πρέπει να γίνονται :

Αρχική επίσκεψη :

- Ηλεκτροφόρηση Hb
- Γενική αίματος και ΔΕΚ
- Υπερηχογράφημα

Επόμενες επισκέψεις :

- Hb, Ht, χολερυθρίνη, ΔΕΚ, γενική ούρων, (2 φορές το μήνα).
- Ηλεκτροφόρηση Hb δύο φορές το μήνα, σε περίπτωση που η έγκυος έκανε μετάγγιση.

Έλεγχος κατάστασης εμβρύου :

- Υπερηχογράφημα στις 28-30 εβδομάδες.
- Δοκιμασία χωρίς στρες από την 34^η εβδομάδα.

5.12 Διαβήτης

Εγκυμοσύνη επιπλεκόμενη με διαβήτη είναι κλασικό παράδειγμα εγκυμοσύνης υψηλού κινδύνου, για τους εξής λόγους :

- Συνοδεύεται από ψηλή περιγεννητική θνησιμότητα
- Συχνά υπάρχει πολυυδράμνιο στην εγκυμοσύνη
- Η συχνότητα προεκλαμψίας είναι μεγάλη
- Πρόωρος τοκετός ή ανώμαλες προβολές είναι συχνά επακόλουθα
- Εμφάνιση προβλημάτων στη νεογνική περίοδο είναι τόσο συχνή, ώστε κάθε νεογνό διαβητικής μητέρας, πρέπει να παρακολουθείται σε μονάδα εντατικής νοσηλείας για τυχόν υπογλυκαιμία
- Η εμφάνιση ποικίλων συγγενών ανωμαλιών είναι περίπου τέσσερις φορές συχνότερη από τις άλλες εγκυμοσύνες

Η θεραπευτική αντιμετώπιση των διαβητικών εγκύων γίνεται πάντοτε με ινσουλίνη και ποτέ με αντιδιαβητικά φάρμακα. Σε καλά ρυθμιζόμενο διαβήτη δεν γεννιούνται νεογνά με υπερβολικό βάρος σώματος. Μακρόχρονη παρακολούθηση έχει δείξει ότι πιθανότητα παιδί διαβητικής μητέρας να παρουσιάσει διαβήτη τύπου I είναι 1-3 %.

5.13 Επιληψία και κύηση

Υπάρχει μια αυξημένη συχνότητα σπασμών στη διάρκεια της κύησης σε 25-45 % γυναικών με επιληψία. Τα αίτια αυτής της αύξησης είναι η μείωση των επιπέδων των αντιεπιληπτικών φαρμάκων στο πλάσμα. Εκείνο, λοιπόν, που επιβάλλεται, είναι έλεγχος των επιπέδων των αντιεπιληπτικών φαρμάκων, τα οποία δεν πρέπει να αλλάζουν στη διάρκεια της κύησης, σε καλά ελεγχόμενες καταστάσεις.

Πιθανοί κίνδυνοι για τα νεογνά επιληπτικών μητέρων, είναι :

- Συγγενείς ανωμαλίες. Εμφανίζονται 1,6 φορές πιο συχνά. Μεγαλύτερες συγγενείς ανωμαλίες παρουσιάζονται στα νεογνά μη αντιμετωπιζόμενων θεραπευτικά επιληπτικών.
- Κίνδυνοι από τη χρήση των αντιεπιληπτικών φαρμάκων α) καταστολή του νεογνού : υποτονία, φτωχός θηλασμός, δυσκολία στη σίτιση, καταστολή του αναπνευστικού. Τα συμπτώματα είναι εμφανή στη γέννηση και εξαφανίζονται περίπου μέσα σε μια εβδομάδα. β) σύνδρομο στέρησης. γ) αιμορραγία : κυρίως μέσα στο πρώτο 24ωρο της ζωής που οφείλεται σε ανεπάρκεια βιταμίνης Κ. Θεραπευτικά χορηγούνται βιτ. Κ και φρέσκο πλάσμα.

5.14 Μυασθένεια και κύηση

Η έγκυος πρέπει να βρίσκεται κοντά σε κέντρο παρακολούθησης εγκυμοσύνης υψηλού κινδύνου και να παίρνονται τα ακόλουθα μέτρα :

- Τα φάρμακα να χορηγούνται παρεντερικά στη διάρκεια του τοκετού.
- Μπορεί να απαιτηθεί χρήση εμβρυουλκού.
- Το νεογνίτητο πρέπει να μεταφερθεί σε μονάδα εντατικής νοσηλείας για παρακολούθηση (10-20 % των νεογνών από μητέρες με μυασθένεια παρουσιάζουν συμπτώματα μέσα στις πρώτες 12-48 ώρες).

5.15 Τοξιναιμία

Ο κίνδυνος από την τοξιναιμία για το έμβρυο είναι ανάλογος με τη σοβαρότητα της κατάστασης. Όσο πιο σοβαρή και όσο μεγαλύτερη σε διάρκεια είναι η τοξιναιμία, τόσο μεγαλύτερος είναι ο κίνδυνος για το έμβρυο. Οι πιθανοί κίνδυνοι είναι :

- Ψηλή περιγεννητική θνησιμότητα
- Μικρά για την ηλικία κύησης νεογνά
- Κίνδυνος πρόωρου τοκετού και συνεπώς ανώριμου νεογνού
- Νεογνική νοσηρότητα αυξημένη

Πρόληψη της εμβρυϊκής και νεογνικής τοξαιμίας

Α. εξακρίβωση των εγκύων που έχουν αυξημένο κίνδυνο για τοξαιμία, π.χ. έγκυες με μεγάλη και ταχεία αύξηση του βάρους σώματος, με πολυδράμνιο και με χρόνια νεφρική ή αγγειακή πάθηση.

Β. γυναίκες έγκυες με μεγάλη αύξηση του βάρους και εμφάνιση οίδημάτων, εξετάζονται κάθε εβδομάδα.

Γ. εισαγωγή στο νοσοκομείο εάν η αρτηριακή πίεση φθάσει 140/90 ή όταν εμφανισθεί λεύκωμα στα ούρα.

Δ. πρόκληση τοκετού μετά από δοκιμασίες ελέγχου της εμβρυοπλακουντιακής μονάδας.

5.16 Καρκίνος και κύηση

Οι πιο συχνές εντοπίσεις κακοήθειας σε γυναίκες αναπαραγωγικής ηλικίας είναι το στήθος, ο τράχηλος, τα γεννητικά όργανα και το έντερο.

Συχνές κακοήθειες είναι το μελάνωμα, το λέμφωμα και η λευχαιμία. Η εγκυμοσύνη δεν φαίνεται να επηρεάζει τους πιο πολλούς όγκους, αλλά μπορεί να επηρεάσει αυτούς που είναι ορμονοεξαρτώμενοι.

Θεραπεία τόσο με ακτινοβολία όσο και με κυτταροτοξικά φάρμακα, έχουν πολύ μεγάλο κίνδυνο για το έμβryo, ιδίως το πρώτο τρίμηνο της κύησης, αλλά πιο μικρό κίνδυνο το δεύτερο και τρίτο τρίμηνο. Υπάρχουν βέβαια πολλά αναπάντητα ερωτήματα σε ότι αφορά τις απώτερες συνέπειες της κακοήθειας και της θεραπευτικής της αγωγής στο έμβryo που επιζεί.

Κεφάλαιο 6 : Παθολογικές καταστάσεις του νεογνού

6.1 Το νεογνό με αναπνευστικά προβλήματα

Α. Σύνδρομο αναπνευστικής δυσχέρειας (ΣΑΔ)

Είναι το συχνότερο πρόβλημα στις μονάδες εντατικής νοσηλείας. Παρουσιάζεται στο 0,5-1% όλων των νεογνών και στο 10% των πρόωρων. Η κυριότερη αιτία για την εκδήλωση του συνδρόμου αναπνευστικής δυσχέρειας είναι η έλλειψη επιφανειοδραστικών ουσιών (Surfactant).

Οι επιφανειοδραστικές ουσίες είναι σύνθετες λιποπρωτεΐνες, πλούσιες σε κεκορεσμένα μόρια φωσφατιδυλοχόλης. Οι ουσίες αυτές βρίσκονται στην επιφάνεια των κυφελίδων και δρουν έτσι ώστε να ελαττώνουν την επιφανειακή τάση που εξασκείται σε αυτές, αποτρέποντας τη σύμπτωση που των κυφελίδων στην εισπνοή. Με τον τρόπο αυτό το νεογνό καταφέρνει να σταθεροποιήσει αμέσως μετά τη γέννηση τη λειτουργική υπολειπόμενη χωρητικότητα των πνευμόνων του.

Στο νεογνό με ΣΑΔ η έλλειψη των ουσιών αυτών προκαλεί φαύλο κύκλο. Η σύμπτωση των κυφελίδων οδηγεί σε ατελεκτασία ολόκληρων τμημάτων του πνεύμονα. Στις κακά αεριζόμενες ατελεκτασικές περιοχές αυτές, έχουμε αρτηριοφλεβική επικουινωσία με αποτέλεσμα ανάμιξη του αρτηριακού με το φλεβικό αίμα, πράγμα που επιδεινώνει ακόμα περισσότερο την ήδη υπάρχουσα υποξαιμία που υπάρχει λόγω υποαερισμού. Η μεγάλη υποξαιμία και η υπερκαπνία μπορεί να οδηγήσει σε επιστροφή στην εμβρυϊκή κυκλοφορία, λόγω σπασμού των πνευμονικών αγγείων, πράγμα που επιδεινώνει ακόμα περισσότερο την υποξαιμία, λόγω ροής αίματος μέσω του ωοειδούς τμήματος και του βοταλλείου πόρου από την πνευμονική κυκλοφορία προς τη συστηματική κυκλοφορία.

Η υποξαιμία προκαλεί ισχαιμία στο μυοκάρδιο. Η καρδιακή αντλία υπολειτουργεί και έχουμε ελαττωμένη ροή αίματος στα διάφορα όργανα και κακή μικροκυκλοφορία. Στους νεφρούς, που είναι όργανα που ρυθμίζουν την οξεοβασική ισορροπία, η ισχαιμία αυτή δημιουργεί ένα ακόμα φαύλο κύκλο.

➤ Προγεννητική διάγνωση ΣΑΔ

Νεογνά που είναι σε κίνδυνο να αναπτύξουν ΣΑΔ είναι : 1. τα πρόωρα, 2. νεογνά διαβητικής μητέρας, 3. νεογνά με περιγεννητική ανοξία, 4. νεογνά που γεννήθηκαν με καισαρική τομή, 5. το δεύτερο από τα δίδυμα. Σήμερα είναι δυνατόν με προγενετικό έλεγχο να προσδιοριστεί με αρκετή ακρίβεια, εάν ένα έμβρυο θα αναπτύξει κατά τη γέννηση ΣΑΔ. Ο έλεγχος αυτός γίνεται

με τον προσδιορισμό της περιεκτικότητας των επιφανειοδραστικών ουσιών στο αμνιακό υγρό. Το υγρό λαμβάνεται είτε με αμνιοπαρακέντηση, ή στην περίπτωση ρήξης θυλακίου, από υγρό που παραμένει στο κόλλο.

➤ **Παράγοντες που ενεργοποιούν τα εμβρυικά πνευμόνια στη παραγωγή επιφανειοδραστικών ουσιών**

Οι παράγοντες που ενεργοποιούν τα εμβρυικά πνευμόνια στη παραγωγή επιφανειοδραστικών ουσιών είναι : 1. η ενδομήτρια δυστροφία, 2. η παρατεταμένη ρήξη θυλακίου, 3. η χορήγηση κορτικοστεροειδών στη μητέρα. Γενικά εδώ υπάγεται κάθε κατάσταση που προκαλεί ενδομήτριο stress και διεγείρει τα επινεφρίδια στη παραγωγή κορτιζόλης, που προκαλεί παραγωγή επιφανειοδραστικών ουσιών και προάγει την ωρίμανση στα πνευμόνια.

➤ **Κλινική εικόνα**

Σε ένα ποσοστό περίπου 50 % των νεογνών και ειδικά σε αυτά που θα αναπτύξουν βαρύ ΣΑΔ, η έναρξη της νόσου εκδηλώνεται σαν αδυναμία να αρχίσει το νεογνό την πρώτη του αναπνοή. Επίσης μπορεί να παρουσιάσει αμέσως ή λίγο μετά τη γέννηση, γογγυσμό, που είναι ένα από τα πρώτα σημεία που υποδηλώνουν την αρχή του ΣΑΔ. Ο γογγυσμός είναι ένας μηχανισμός άμυνας του 'ιδίου του νεογνού, που με το περιοδικό κλείσιμο της γλωττίδας αυξάνει την ενδοπνευμονική πίεση και προσπαθεί να προλάβει τη δημιουργία ατελεκτασίας.

Άλλο ένα σταθερό εύρημα είναι η ταχύπνοια ή σε σοβαρές περιπτώσεις, η βραδύπνοια. Η βραδύπνοια, ειδικά όταν ακολουθεί προηγούμενη ταχύπνοια, είναι ένα σημάδι σοβαρής επιδείνωσης του νεογνού, που χρειάζεται μηχανική υποστήριξη. Το παραπάνω κλινικό σημείο αξιολογείται ιδιαίτερα αν συνοδεύεται από μείωση του μυϊκού τόνου, που είναι σημάδι εξάντλησης και κόπωσης των αναπνευστικών μυών. Επίσης υπάρχει εισολκή της σφαγής και του επιγαστρίου, καθώς και αναπέταση των ρινικών πτερυγίων. Εάν δεν χορηγείται O₂ σε ικανοποιητική πυκνότητα μπορεί να έχουμε και κυάνωση.

Ακροαστικάς έχουμε ελάττωση του κυφελιδικού φθιθυρίσματος και μπορεί να υπάρχουν υγροί ρόγχοι.

Αρκετά χαρακτηριστικό είναι το οίδημα που παρουσιάζεται μετά από λίγες ώρες καθώς και οι σφύξεις του ομφαλού μετά τα πρώτα 20 λεπτά της ζωής.

Μέσα στις πρώτες 24 ώρες έχουμε προοδευτική επιδείνωση του νεογνού. Μετά τις 48-72 ώρες, εάν το νεογνό επιζήσει, αρχίζει προοδευτική βελτίωση. Πριν τη βελτίωση έχουμε αύξηση της διούρησης και ραγδαία πτώση του βάρους.

➤ **Θεραπεία**

Η θεραπεία ΣΑΔ μπορεί θεωρητικά να χωριστεί σε δυο φάσεις, την οξεία και τη φάση της ανάρρωσης.

Α. Οξεία φάση

1. **Θερμοκοιτίδα** : Αμέσως το νεογνό θα πρέπει να μπει σε θερμοκοιτίδα, ώστε να ελαττωθούν όσο το δυνατόν οι μεταβολικές ανάγκες του, που αυξάνουν την κατανάλωση O₂ και τη παραγωγή CO₂.

2. **Χορήγηση οξυγόνου** : Θα πρέπει να χορηγείται σε πυκνότητα μέχρι 60-70 %, ώστε να καλυφθούν οι μεταβολικές απαιτήσεις του νεογνού, χωρίς κίνδυνο επιπλοκών. Εάν χρειάζεται πυκνότητα O₂ μεγαλύτερη από 30-40 %, τότε το O₂ δίνεται με τη βοήθεια ειδικής καλύπτρας του κεφαλιού (hood).

3. **Μηχανικός αερισμός**

4. **Παρακολούθηση του νεογνού**

5. **Χορήγηση υγρών και ηλεκτρολυτών** : Επειδή τα νεογνά με ΣΑΔ έχουν ελαττωμένη γαστρική κένωση, δεν τους χορηγούμε, τουλάχιστον στη πρώτη φάση, τίποτα από το στόμα. Η κάλυψη θερμιδικών αναγκών γίνεται με χορήγηση διαλυμάτων παρεντερικής διατροφής.

6. **Χορήγηση αίματος**

7. **Αντιβιοτικά**

Β. Φάση βελτίωσης

Μετά τις 72 ώρες αρχίζει η φάση της βελτίωσης. Η φάση αυτή προαναγγέλλεται από μεγάλη αύξηση της διούρησης και απώλεια βάρους. Η απώλεια βάρους ακολουθείται από ραγδαία βελτίωση των λειτουργικών παραμέτρων του πνεύμονα. Σταματά η ταχύπνοια και τα αέρια του αίματος παρουσιάζουν σημαντική βελτίωση χωρίς πλέον σημεία κατακράτησης CO₂.

➤ **Επιπλοκές ΣΑΔ και μηχανικού αερισμού**

1. **Ρήξη κυφελίδων και διαφυγή αέρα**

Η υπερδιάταση των κυφελίδων και τελικά η ρήξη με διαφυγή αέρα από τους βρόγχους είναι ένα συχνό πρόβλημα που απειλεί άμεσα τη ζωή του νεογνού. Τα αίτια ρήξης των κυφελίδων

είναι : η απόφραξη των βρόγχων (από μηκώνιο, βύσμα βλέννας ή από φλεγμονώδες περιεχόμενο), η πίεση εκ των έξω (βρογχογενής κύστη, ανώμαλη έκφυση αγγείου), ή ακόμα και η χορήγηση ψηλής μέγιστης εισπνευστικής πίεσης και θετικής τελικοεκπνευστικής πίεσης σε νεογνά με μικρή διατασιμότητα των πνευμόνων.

2. Διάμεσο εμφύσημα

Η παθολογοανατομική εικόνα στο νεογνό με διάμεσο εμφύσημα δείχνει μικρές κύστεις στο διάμεσο πνευμονικό ιστό που εκτείνονται ακτινοειδώς από τις πύλες στη περιφέρεια.

Τα περισσότερα νεογνά με διάμεσο εμφύσημα παρουσιάζουν περιγεννητικά προβλήματα, όπως παράταση τοκετού, εργώδης τοκετός, τοξιναιμία, αιμορραγίες του πλακούντα, υπέρταση της μητέρας κ.α.

3. Πνευμοθώρακας

Ο πνευμοθώρακας πρέπει να πιθανολογείται σε κάθε νεογνό που βρίσκεται στον αναπνευστήρα και παρουσιάζει απότομη επιδείνωση της γενικής του κατάστασης. Κλινικά σημεία που μπορεί να σημαίνουν πνευμοθώρακα είναι η ταχύπνοια, ο γογγυσμός, η αναπέταση των ρινικών πτερυγίων. Σε μεγάλο πνευμοθώρακα παρατηρείται απότομη διάταση της κοιλιάς. Πολλές φορές σε νεογνά με ΣΑΔ, ο πνευμοθώρακας παρουσιάζεται κατά τη φάση της βελτίωσης του νεογνού, όταν βελτιώνεται και η διατασιμότητα των πνευμόνων.

Κατά τη κλινική εξέταση σε μεγάλο ετερόπλευρο πνευμοθώρακα έχουμε : 1) εξάλειψη του κυφελιδικού ψιθυρίσματος στην πλευρά του πνευμοθώρακα, 2) μετατόπιση της καρδιακής ώσης προς την υγιή πλευρά, 3) ψηλαφητό σπλήνα ή συκώτι από τη μετατόπιση προς τα κάτω του διαφράγματος, 4) επικρουστικά ακούγεται ήχος τυμπάνου.

Ο πνευμοθώρακας είναι κατάσταση που χρειάζεται άμεση διάγνωση. Τα κλινικά σημεία που προαναφέρθηκαν θα θέσουν τη διάγνωση. Η συσκευή ψυχρού φωτισμού είναι ένας απλός, φθηνός και κυρίως γρήγορος τρόπος που θα θέσει τη διάγνωση αφού παρατηρείται υπερδιαύγαση του πάσχοντα πνεύμονα.

Εάν η κατάσταση του νεογνού απαιτεί άμεση αντιμετώπιση, τότε παροχετεύουμε τον αέρα με ένα Scalp-vein Νο 21 που είναι συνδεδεμένο μέσω συσκευής τριών διευθύνσεων με σύριγγα 20cc. Το Scalp – vein μπαίνει στο ύψος του 2^{ου} μεσοπλευρίου διαστήματος στη μεσοκλειδική γραμμή ή στο ύψος του 4^{ου} μεσοπλευρίου διαστήματος στη πρόσθια μαχαλιαία γραμμή.

Η αντιμετώπιση αυτή όχι μόνο θέτει τη διάγνωση αλλά σώζει πραγματικά το νεογνό. Βέβαια τη διάγνωση θα επιβεβαιώσει η α/α θώρακα.

4. Βρογχοπνευμονική δυσπλασία (ΒΠΔ)

Είναι η χρόνια πνευμονοπάθεια που παρατηρείται σε πρόωρα νεογνά που χρειάστηκαν μηχανική υποστήριξη για ΣΑΔ.

Για τη ΒΠΔ πιθανολογούνται α) η βλαπτική επίδραση του οξυγόνου στα ανώριμα πνευμόνια με την παραγωγή ελεύθερων ριζών οξυγόνου και πρωτεάσης καθώς και β) ο μηχανικός τραυματισμός και η ρήξη των κυψελίδων από τη πίεση του αναπνευστήρα.

Η χαρακτηριστική κλινική εικόνα είναι εκείνη του μικρού βάρους γέννησης πρόωρου νεογνού, που ενώ παρουσιάζει βελτίωση από το αναπνευστικό σύστημα και χρειάζεται χαμηλή πυκνότητα O₂ (FiO₂), αρχίζει να παρουσιάζει επιδείνωση του αναπνευστικού και χρειάζεται συνεχώς μεγαλύτερη πυκνότητα O₂ και ψηλότερα στοιχεία στον αναπνευστήρα. Το νεογνό μπορεί να αποβιώσει από την ίδια την επιδεινούμενη νόσο, ή από κάποια επιπλοκή, π.χ. λοίμωξη ή καρδιακή ανεπάρκεια. Εάν επιζήσει, παρουσιάζει αργή αλλά σταθερή βελτίωση και μετά από άλλοτε άλλο χρονικό διάστημα μπορεί να βγει από τον αναπνευστήρα.

Μετά την αποδιασωλήνωση παρουσιάζεται αναπνευστική δυσχέρεια και χρειάζεται O₂ για εβδομάδες, μήνες ή και χρόνια. Πολλά από τα νεογνά με ΒΠΔ παρουσιάζουν σημεία καρδιακής ανεπάρκειας με καρδιομεγαλία, ηπατομεγαλία, και κατακράτηση υγρών.

Η αντιμετώπιση παιδιού με ΒΠΔ συνίσταται κυρίως στην διατήρηση των αερίων του αίματος σε ικανοποιητικά επίπεδα, ώστε να αποφεύγεται η χρόνια υποξαιμία που δημιουργεί σοβαρές επιπλοκές, όπως αύξηση των πνευμονικών αντιστάσεων και πνευμονική καρδιά. Τα νεογνά με ΒΠΔ έχουν επίσης τη τάση να κατακρατούν στο διάμεσο ιστό μεγάλες ποσότητες υγρών. Η κατακράτηση αυτή επιδεινώνει την υποξαιμία και την υπερκαπνία. Για να περιορίσουμε τη κατακράτηση υγρών, χωρίς να μειώσουμε τις χορηγούμενες θερμίδες, θα πρέπει να μειώσουμε όσο το δυνατόν τη χορήγηση ηλεκτρολυτών.

Β. Παροδική ταχύπνοια του νεογνού

Παρουσιάζεται σε τελειόμηνα νεογνά, ή σε πρόωρα που η κήσή τους πλησιάζει στο τέλος. Αν και δεν είναι απόλυτα ξεκαθαρισμένο πρέπει να οφείλεται στην καθυστερημένη απορρόφηση του υγρού των πνευμόνων.

Πέραν της ταχύπνοιας η οποία είναι παροδική, κλινική εικόνα μας παρέχει και ο γογγυσμός που είναι ο μηχανισμός άμυνας του νεογνού για να διατηρήσει σε ικανοποιητικά επίπεδα τα αέρια αίματος.

Γ. Αιμορραγικό Πνευμονικό Οίδημα και Μαζική Πνευμονική Αιμορραγία

Καταστάσεις που προδιαθέτουν σε αιμορραγικό πνευμονικό οίδημα στο νεογνό είναι η παρατεταμένη ρήξη θυλακίου, πιθανή λοίμωξη, ασυμβατότητα Rh, αιμορραγικές νόσοι, συγγενείς καρδιοπάθειες, υποθερμία, εισρόφηση μητρικού αίματος.

Η πνευμονική αιμορραγία στην πραγματικότητα είναι υπερδιηθημένο πλάσμα με μικρή πρόσμιξη αίματος που προέρχεται από το διάμεσο υγρό των πνευμόνων. Μιλάμε δηλαδή για έντονο πνευμονικό οίδημα.

Οι αιτίες που προκαλούν πνευμονικό οίδημα στα νεογνά είναι πολλές και διάφορες, με σειρά όμως βαρύτητας διακρίνονται οι εξής ασφυξία και συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια.

Το χαρακτηριστικό εύρημα και στις δυο καταστάσεις είναι το αιμορραγικό υγρό στο καθετήρα αναρρόφησης ή στο στόμα του νεογνού. το νεογνό βρίσκεται σε βαριά κατάσταση έχει βραδυκαρδία, κάνει άπνοιες ή σπασμωδικές αναπνοές και μπορεί να παρουσιάσει shock με μεγάλη πτώση της αρτηριακής πίεσης.

Τέτοια περιστατικά αντιμετωπίζονται με μηχανική υποστήριξη της αναπνοής, χορήγηση αίματος και αιτιολογική αντιμετώπιση.

Δ. Εισρόφηση Μηκωνίου

Η ενδομήτρια ανοξία προκαλεί χαλάρωση του σφιγκτήρα του ορθού και αυξάνει την περισταλτικότητα του εντέρου αυξάνοντας την έκκριση της εντερομόνης μοτιλίνης. Επίσης το νεογνό κάνει σπασμωδικές αναπνευστικές κινήσεις. σαν αποτέλεσμα των παραπάνω είναι η εισρόφηση μηκωνίου. Το μηκόνιο είναι πολύ ερεθιστική ουσία και προκαλεί στο νεογνό χημική πνευμονία. Αυτό που συμβαίνει λοιπόν είναι ή η απόφραξη των μικρών βρόγχων ή σε κάποια άλλα τμήματα του πνεύμονα υπερδιάταση λόγω βαλβιδικών μηχανισμών. Πολλά νεογνά με εισρόφηση μηκωνίου παρουσιάζουν παραμένουσα εμβρυϊκή κυκλοφορία.

Συνήθως πρόκειται για δισώριμα ή υπερώριμα νεογνά με έντονα στοιχεία της δυσωριμότητας, μακριά νύχια, ξηρό «σταφιδασμένο» δέρμα. Το νεογνό με εισρόφηση μηκωνίου είναι καλυμμένο με μηκόνιο και έχει πρασινόφαιο χρώμα ειδικά στον ομφαλό και τα νύχια. Πολλές φορές είναι νωθρό με ελαττωμένο μυϊκό τόνο, λόγω της ανοξίας, παρουσιάζει ταχύπνοια αμέσως μετά τη γέννηση ή σε βαρύτερες καταστάσεις βραδύπνοια ή ακόμα και κινήσεις gasping με βραδυκαρδία. Ήνατόν είναι επίσης να υπάρχει κυάνωση, ενώ απότομη επιδείνωση του νεογνού πιθανόν να σημαίνει πνευμοθώρακα.

Η αντιμετώπιση για την εισρόφηση μηκωνίου συνίσταται στο ότι αμέσως μετά την έξοδο του κεφαλιού και πριν ακόμα γεννηθούν οι ώμοι του νεογνού, θα πρέπει να γίνει καλή

αναρρόφηση, ώστε να αποφύγουμε την εισρόφηση του μηκωνίου, που υπάρχει στη στοματική κοιλότητα και του φάρυγγα.

Ε. Απόφραξη των ανώτερων αναπνευστικών οδών στο νεογνό

Καταστάσεις που προκαλούν οξεία απόφραξη του ανώτερου αναπνευστικού αναφορικά με τη ρινική κοιλότητα είναι : το κάταγμα ρινός και η παρέκκλιση του ρινικού διαφράγματος από τραύμα στο τοκετό, διάφοροι όγκοι ρινός (π.χ. δερμοειδείς κύστεις, χόρδωμα, αιμάτωμα, εγκεφαλοκήλη), καθώς και αμφοτερόπλευρη ατρησία των ρινικών χοανών. Απόφραξη των ανώτερων αναπνευστικών οδών επίσης μπορεί να προκαλέσουν και οι ανωμαλίες των οστών του προσώπου (σύνδρομο Pierre Robin –μικρογναθία γναθόπτωση, σύνδρομο Treacher Collins-γναθοπροσωπική δυσόστοση-, σύνδρομο Apert –ακροκέφαλο συνδακτυλία, σύνδρομο Crouzon-κρανιοπροσωπική δυσόστοση). Άλλη μια κατάσταση που μπορεί να προκαλέσει οξεία απόφραξη του ανώτερου αναπνευστικού είναι η στοματική κοιλότητα (στοματοφάρυγγας). Εδώ συμπεριλαμβάνονται η μακρογλωσσία (πρωτοπαθής – δευτεροπαθής) και οι όγκοι του φάρυγγα. Στο λάρυγγα τώρα παρατηρούνται οι εξής καταστάσεις λαρυγγομαλακία, αμφοτερόπλευρη παράλυση των φωνητικών χορδών, συγγενής υπογλωττιδική στένωση, συγγενές λαρυγγικό διάφραγμα, υπογλωττιδικό αιμαγγείωμα και τέλος απόφραξη από κύστη. Τέλος η τραχεία μπορεί να παρουσιάσει αγγειακό δακτύλιο ή πίεση από την αορτή και να είναι άλλη μια κατάσταση που να οδηγεί σε απόφραξη.

Αναφορικά με την αντιμετώπιση της απόφραξης των αναπνευστικών οδών του νεογνού, αφού πρώτα εξακριβωθεί η αιτία που προκάλεσε την απόφραξη, γίνεται μεταφορά του νεογνού στην μονάδα εντατικής νοσηλείας και εκεί με τις κατάλληλες και εξειδικευμένες εξετάσεις (αγγειογράφημα, αξονική τομογραφία, οισοφαγογράφημα, πλάγιες ακτινογραφίες των αεροφόρων οδών, πρόσθια α/α θώρακα) αποφασίζεται η διατήρηση ή η αντικατάσταση του τραχειοσωλήνα με τραχειοστομία. Σε πιο βαριές περιπτώσεις η αντιμετώπιση είναι χειρουργική στον κατάλληλο χρόνο.

6.2 Το νεογνό με καρδιαγγειακά νοσήματα

Στοιχεία της σημειολογίας του κυκλοφορικού συστήματος

1. Αρτηριακές σφύξεις

Απουσία ή εξασθένηση των μηριαίων σφίξεων είναι χαρακτηριστική της στένωσης του ισθμού της αορτής. Εξασθένηση όλων των περιφερικών σφίξεων παρατηρείται σε σοβαρή καρδιακή ανεπάρκεια. Έντονες σφίξεις και με αλλόμενο χαρακτήρα ανευρίσκονται σε ανοικτό βοτάλλειο πόρο και στην ανεπάρκεια αορτής.

2. Αρτηριακή πίεση

Η περιχειρίδα του πιεσομέτρου πρέπει να καλύπτει τα 2/3 του μήκους του βραχίονα. Σε υποψία ύπαρξης στένωσης του ισθμού της αορτής πρέπει να μετράται η πίεση των κάτω άκρων.

3. Κυάνωση

Καλείται η φαιά χροιά του δέρματος που ανάλογα με την εντόπιση διακρίνεται σε κεντρική και περιφερική.

Στην κεντρική έχουμε φαιά χροιά του βλεννογόνου του στόματος και αυτό παρατηρείται όταν υπάρχει $>3 \text{ g} / 100 \text{ ml}$ αναχθείσας αιμοσφαιρίνης σε αρτηριακό αίμα (κορεσμός αίματος 75-88%).

Στην περιφερική κυάνωση η κυάνωση είναι κλινικά έκδηλη μόνο στα άκρα όπου λόγω μεγάλης διαφοράς σε περιεκτικότητα O_2 μεταξύ αρτηριακού – φλεβικού αίματος η ποσότητα της αναχθείσας αιμοσφαιρίνης σε τριχοειδικό αίμα είναι $>4-6 \text{ g} / 100 \text{ ml}$ (ενώ το αρτηριακό αίμα έχει φυσιολογικά κορεσμό 94%).

Στη διάγνωση κεντρικής από περιφερική κυάνωση, βοηθάει η τοποθέτηση του κυανωτικού άκρου μέσα σε ζεστό νερό για 5', οπότε εάν πρόκειται για περιφερική κυάνωση το άκρο γίνεται πάλι ροδαλό, αφού λόγω της αγγειοδιαστολής η κυκλοφορία στο άκρο επανέρχεται στο φυσιολογικό.

4. Καρδιακοί τόνοι

Η ακρόαση των τόνων της καρδιάς γίνεται στις γνωστές θέσεις. Ιδιαίτερη σημασία θα πρέπει να δοθεί στον τρόπο διχασμού του δεύτερου τόνου (T_2) αν δηλαδή διχάζεται φυσιολογικά, αν διχάζεται παράδοξα ή αν υπάρχει σταθερός διχασμός (ο δεύτερος τόνος αποτελείται από δύο στοιχεία, το αορτικό (A_2) και το πνευμονικό (P_2) και φυσιολογικά το αορτικό στοιχείο προηγείται του πνευμονικού). Σε φυσιολογική κατάσταση κατά την εισπνοή οι τόνοι

απομακρύνονται, δηλαδή, το (P2) ακούγεται αρκετό χρόνο μακρύτερα από το (A2), ενώ κατά την εκπνοή σχεδόν συμπίπτουν.

Στον παράδοξο διχασμό συμπίπτουν κατά την εισπνοή και απομακρύνονται κατά την εκπνοή. Τέλος στο σταθερό διχασμό δεν υπάρχει καμιά χρονική μεταβολή A2 και P2 (χαρακτηριστικό εύρημα μεσοκολπικής επικοινωνίας).

Μονήρης και έντονος δεύτερος τόπος ακούγεται σε συγγενείς καρδιοπάθειες που συνοδεύονται από πνευμονική υπέρταση.

Μονήρης αλλά με φυσιολογική ένταση δεύτερος τόπος υπάρχει κυανωτικές καρδιοπάθειες με σοβαρή στένωση ή ατρησία της πνευμονικής αρτηρίας.

Μείωση της έντασης των καρδιακών τόνων βρίσκεται στις εξής καταστάσεις:

- Πνευμοθώρακα
- Μεσοπνευμόνιο εμφύσημα
- Περικαρδίτιδα

Σε ορισμένες καταστάσεις οι καρδιακοί τόνοι ακούγονται εντονότεροι, στο δεξιό ημιθώρακιο αυτές είναι:

- Αληθής δεξιοκαρδία
- Πνευμοθώρακας αριστερού ημιθώρακιου υπό τάση
- Ατελεκτασία του δεξιού πνεύμονα

1. Καρδιακή συχνότητα

Φυσιολογικά οι σφίξεις σε ένα νεογνό κυμαίνονται από 100- 150/min.

Σαν ταχυκαρδία χαρακτηρίζεται η κατάσταση στην οποία ο αριθμός των σφύξεων υπερβαίνει τις 150/ min. Οι πιο συχνές αιτίες ταχυκαρδίας είναι οι εξής :

- Υπερθέρμανση – Πύρετός
- Κλάμα
- Καρδιακή ανεπάρκεια και υποογκαιμία
- Καρδιακή αρρυθμία

Σαν βραδυκαρδία του νεογνού χαρακτηρίζεται ρυθμός μικρότερος από 100/ min και σε μερικά νεογνά, ιδίως τελειόμηνα, είναι φυσιολογικό φαινόμενο.

Παθολογικές καταστάσεις που προκαλούν βραδυκαρδία είναι οι εξής :

- Άπνοια
- Υποξία
- Συγγενής κολλοκοιλιακός αποκλεισμός

- Διαταραχές των επιπέδων Κ στο αίμα
- Δηλητηρίαση με δακτυλίτιδα
- IV έγχυση ασβεστίου που γίνεται σχετικά γρήγορα

6. Καρδιακά φυσηγματα

Εισαγωγή στις συγγενείς καρδιοπάθειες

Πολλοί τύποι συγγενών καρδιοπαθειών (ΣΚ) είναι δυνατόν να εμφανίζονται από τις πρώτες ημέρες της ζωής. Κατά σειρά συχνότητας οι πιο συχνά απαντώμενες είναι:

- Η μεσοκοιλιακή επικοινωνία (30-50%)
- Ο ανοικτός βοτάλλειος πόρος (10%)
- Η μεσοκοιλιακή επικοινωνία (7-10%)
- Η στένωση της πνευμονικής αρτηρίας (7%)
- Η στένωση του ισθμού της κορτής (6%)
- Η τετραλογία του Fallot (5%)
- Η μετάθεση των μεγάλων αρτηριών (5%)

Σε ένα 10-15% των συγγενών καρδιοπαθειών συνυπάρχουν και άλλες συγγενείς ανωμαλίες.

Οι ΣΚ οφείλονται πιθανώς σε αλληλεπίδραση γενετικών και περιβαλλοντικών παραγόντων. Έχει υπολογιστεί ότι απλές γονιδιακές μεταλλάξεις ευθύνονται στο 3% χρωμοσωμιακές ανωμαλίες στο 5%, γνωστοί βλαπτικοί παράγοντες (συγγενής ερυθρά, χρόνια λήψη λιθίου, οινόπνευμα στη διάρκεια της κύησης) στο 3%. Στις υπόλοιπες περιπτώσεις οι ΣΚ είναι αποτέλεσμα πολλών παραγόντων, που δρουν βλαπτικά από την 6^η – 8^η εβδομάδα, περίοδο κατά την οποία σχηματίζεται το καρδιαγγειακό σύστημα.

Κατάταξη συγγενών καρδιοπαθειών

Οι ΣΚ κατατάσσονται κλινικά σε τρεις κατηγορίες ανάλογα με την παρουσία ή όχι κυάνωσης.

- A. Κυανωτικές
- B. Μη κυανωτικές
- Γ. Δυσητικά κυανωτικές

Ανάλογα με την παθολογοανατομική βλάβη σε :

Α. Αποφρακτικές αγγειακές και βαλβιδικές βλάβες με ή χωρίς διαφυγή αίματος από αριστερά προς τα δεξιά

Β. Επικοινωνίες μεταξύ συστηματικής ή πνευμονικής κυκλοφορίας με διαφυγή ή όχι αίματος από αριστερά προς τα δεξιά.

Γ. Ανωμαλίες έκφρασης των μεγάλων αγγείων.

Τα περισσότερα νεογνά που πάσχουν από συγγενή καρδιοπάθεια είναι μικρόσωμα εκτός από αυτά που πάσχουν από μετάθεση των μεγάλων αρτηριών που είναι φυσιολογικού ή και ακόμα μεγαλύτερου βάρους.

Καρδιακή ανεπάρκεια στο νεογνό

Κατά τη νεογνική περίοδο στην εικόνα της καρδιακής ανεπάρκειας κυριαρχεί η ταχύπνοια, η εύκολη κόπωση κατά το θηλασμό, η εφίδρωση και σε μικρότερο βαθμό το περιφερικό οίδημα.

Στην κλινική εξέταση το προκάρδιο είναι δραστήριο, οι καρδιακοί τόνοι είναι συχνά βύθιοι, ενώ υπάρχει και καλπαστικός ρυθμός. Η ηπατομεγαλία επίσης είναι συχνή.

Στην τηλεκαρδία κυριαρχεί η αυξημένη πνευμονική αιμάτωση. Το ΗΚΓ δείχνει ταχυκαρδία, ψηλά Ρ επάρματα και ανάλογα με την πρωταρχική αιτία υπερτροφία των κοιλιών. Σε βαρείς ανεπάρκεια συνυπάρχουν ισχαιμικές αλλοιώσεις.

Θεραπευτικά ισχύουν τα εξής:

- 1. τοποθέτηση του νεογνού σε θερμοκοιτίδα με το κεφάλι σε ψηλότερο επίπεδο από τον κορμό (κλίση 10-30%)*
- 2. χορήγηση 100% O₂*
- 3. σύνδεση με μηχανήματα παρακολούθησης της καρδιακής λειτουργίας (monitor)*
- 4. διακοπή της σίτισης και χορήγησης παρεντερικής διατροφής*
- 5. χορήγηση δακτυλίτιδας*

- σε μη αντάταξη της ανεπάρκειας με δακτυλίτιδα μπορεί να χρησιμοποιηθεί η ντοπαμίνη (5 μ g/kg/min) σε στάγδην έγχυση ή ντομπουταμίνη (5 μ g/kg/min) σε στάγδην έγχυση.

Καρδιογενές shock

Καρδιογενές σοκ, ορίζεται η κατάσταση στην οποία παρατηρείται μεγάλη ελάττωση ή κατάργηση της καρδιακής παροχής, σαν αποτέλεσμα κοιλιακής μαρμαρυγής ή καρδιακής ασυστολίας.

Θεραπευτική αντιμετώπιση νεογνού με καρδιογενές σοκ:

- χορήγηση O₂ και καρδιακές μαλάξεις αν η καρδιακή συχνότητα είναι <100/min.
- σύνδεση νεογνού σε monitor
- τοποθέτηση καθετήρα στο δεξιό κόλπο για συνεχή μέτρηση της κεντρικής φλεβικής πίεσης (ΚΦΠ).
- λήψη αίματος για βιοχημικές και γενικές εξετάσεις αίματος, καλλιέργειας αίματος και διασταύρωση.

Δυσρυθμίες

Κάθε είδους διαταραχές του ρυθμού είτε αυτές αφορούν την παραγωγή (δυσρυθμίες) είτε αφορούν την αγωγή (αποκλεισμός) που εμφανίζονται στον ενήλικα και μπορούν να παρουσιαστούν κατά τη νεογνική περίοδο.

Υπερκοιλιακές διαταραχές του ρυθμού

- σοβαρή φλεβοκομβική βραδυκαρδία (καρδιακή συχνότητα <60/min)

Αίτια

- ανώμαλη αύξηση του τόνου του παρασυμπαθητικού
- μεταβολικές διαταραχές
- υποξαιμία – υποξία
- χρόνια βραδυκαρδία

Θεραπεία

Σε μεγάλου βαθμού βραδυκαρδία δίνεται ατροπίνη 10-20 μ g/kg/δόση IV κάθε 15'.

2. υπερκοιλιακή παροξυστική ταχυκαρδία

Αίτια

- α) πυρετός
- β) σηψαιμία
- γ) εγκεφαλίτιδα
- δ) οξέωση
- ε) μεταβολικές διαταραχές

Θεραπεία

Αυτή θα εξαρτηθεί από την εγκατάσταση ή όχι στο νεογνό καρδιακής ανεπάρκειας.

3. συγγενής πλήρης κολποκοιλιακός αποκλεισμός

Είναι η τέλεια απουσία αγωγής των κολπικών ερεθισμάτων προς τις κοιλίες.

Θεραπεία

Στην οξεία φάση δίνεται ισοπροτερενόλη 0.05 – 0.1 γ/ kg/min στάγδην, μόνο όταν ο ρυθμός είναι < 50 min.

Νεογνική υπέρταση

Ορίζεται η αύξηση της συστολικής πίεσης >96 mmHg. Τα αίτια της νεογνικής υπέρτασης είναι τα εξής:

1. Νεφρογενή
2. Στένωση του ισθμού της αορτής
3. Ενδοκρινολογικά
4. Βρογχοπνευμονική δυσπλασία

Από τα νεφρογενή αίτια το πιο συχνό είναι η θρόμβωση της νεφρικής αρτηρίας, που οφείλεται σε καθετηριασμό της ομφαλικής αρτηρίας με φιλή θέση της άκρης του καθετήρα (Θ4-Θ12).

Για αυτό και ποτέ δεν πρέπει να παραμένει καθετήρας στην ομφαλική αρτηρία περισσότερο διάστημα από ότι είναι απόλυτα αναγκαίο.

Πιο σπάνια αίτια νεφρικής υπέρτασης είναι η συγγενής στένωση της νεφρικής αρτηρίας, η θρόμβωση της νεφρικής φλέβας, οι πολυκυστικοί νεφροί κλπ.

*Η διάγνωση θρόμβωσης των νεφρικών αγγείων συνίσταται σε σπινθηρογράφημα; νεφρών, η αγγειογραφία νεφρών και η μέτρηση ρενίνης.
Αξιοσημείωτο είναι ότι η θεραπεία της νεογνικής υπέρτασης κατά βάση είναι αιτιολογική και συντηρητική.*

6.3 Το νεογνό με νευρολογικά προβλήματα

Η νευρολογική εκτίμηση του νεογνού περιλαμβάνει τα εξής, επίπεδο εγρήγορσης, μυϊκό τόνο (ισχύ, κινητικότητα), εγκεφαλικές συζυγίες, τενόντια αντανακλαστικά (Μορο, δραγμού, τονικό του αυχένα), αισθητικότητα, ανίχνευση παθολογικών νευρολογικών σημείων.

Τα παθολογικά νευρολογικά σημεία, που αφορούν άμεσα το κεφάλαιο αυτό, έχουν ως εξής :

- **Επίπεδο εγρήγορσης :** ελέγχεται ανάλογα με την ανταπόκριση στο φως, στους ήχους, σε ελαφρύ κούνημα, τσίμπημα.
- **Λήθαργος :** Κρίνεται ότι υπάρχει όταν η ανταπόκριση στα ερεθίσματα είναι μειωμένη αλλά υπάρχουν στοιχεία αντίδρασης από τα ανώτερα εγκεφαλικά κέντρα, σε αντίθεση με το κώμα όπου οι αντιδράσεις είτε έχουν καταργηθεί τελείως είτε είναι αντανακλαστικές.
- **Όραση :** Αδυναμία παρακολούθησης αντικειμένου ή έλκυσης οπτικοκινητικού νυσταγμού, όταν κινούμεται μπροστά στα μάτια του νεογνού με εναλλασσόμενες μαύρες και άσπρες γραμμώσεις, είναι ανησυχητικό φαινόμενο. Πιο συχνά οφείλεται σε ψυχοκινητική καθυστέρηση παρά σε τύφλωση. Αν όμως παρατηρήσουμε εκκρεμοειδείς νυσταγμοειδείς κινήσεις, κινήσεις των χεριών μπροστά στα μάτια ή τρίψιμο των ματιών θα πρέπει να υποψιαστούμε συγγενή τύφλωση.
- **Παρακολούθηση των κινήσεων του προσώπου :** θα μας βοηθήσουν στη διάγνωση παρέσης του προσωπικού νεύρου, που μπορεί να είναι είτε κεντρικού τύπου, οπότε γίνεται εμφανής σε εκούσιες κινήσεις του προσώπου, είτε περιφερικού τύπου, οπότε είναι έκδηλη μόνο σε εκούσιες κινήσεις του προσώπου, δηλαδή το κλάμα.
- **Βλάβη της ακοής :** Πιθανολογείται όταν το νεογνό δεν τρομάζει εύκολα σε δυνατούς ήχους και δείχνει υπερβολική οπτική εγρήγορση. Βαρηκοΐα ή κώφωση μπορεί να οφείλεται είτε σε κληρονομικά αίτια, οπότε συχνά συνυπάρχουν και άλλες ανωμαλίες του έξω ωτός και του οφθαλμού, είτε σε τοξικά αίτια ή τέλος σε περιγεννητικά προβλήματα. Η βλάβη τόσο της όρασης όσο και της ακοής ελέγχεται με ακρίβεια με τη χρησιμοποίηση προκλητών δυναμικών του στελέχους ή του φλοιού.
- **Διαταραχές θηλασμού και κατάποσης :** πρέπει να αναζητηθούν σε κάθε νεογνό με νευρολογικό πρόβλημα και οφείλονται είτε σε κεντρικά αίτια (εγκεφαλοπάθεια από περιγεν. Άνοξια, εγκεφαλική αιμορραγία, μεταβολικά νοσήματα, εκφυλιστικά νοσήματα) είτε σε περιφερικά αίτια (νόσος Werding-Hoffmann, μυασθένεια, μυοπάθεια).
- **Εξέταση μυϊκού τόνου :** Είναι επίσης απαραίτητη. Γενικά η υπερτονία σε ένα νεογνό τις πρώτες ημέρες ζωής είναι σχετικά σπάνιο φαινόμενο. Συνήθως προηγείται αυτής υποτονία για ένα διάστημα. Η υπερτονία πάντως υποδηλώνει εγκεφαλική βλάβη (από άνοξια, ανώμαλη

κατασκευή του εγκεφάλου κλπ) και ελέγχεται με τη μέτρηση της ιγνυακής γωνίας των κάτω άκρων, την αντίσταση στις παθητικές κινήσεις και το εύρος των κινήσεων του αυχένα και του κορμού.

- **Παρουσία παθολογικών κινήσεων :** παθολογικές θεωρούνται οι εξής κινήσεις σπασμοί, και τρομάδες κινήσεις. Αυτές μπορεί να οφείλονται σε υπασβεστιαμία, υπογλυκαιμία, εγκεφαλική βλάβη κλπ.
- **Πρωτογενή νεογνικά αντανακλαστικά :** Το Moro αποτελεί καλό δείκτη ελέγχου του ΚΝΣ αφού κατάργησή του παρατηρείται στο κώμα ενώ εξεσημασμένη έκλυση του σε βλάβη του φλοιού του εγκεφάλου. Ασύμμετρο Moro παρατηρείται σε παράλυση του βραχιόνιου πλέγματος ή των νεύρων του χεριού ή σε κάταγμα του άνω άκρου. Το ασύμμετρο τονικό αντανακλαστικό του αυχένα όταν είναι εξεσημασμένο υποδηλώνει επίσης βλάβη του φλοιού. Για το αντανακλαστικό του δραγμού ισχύουν όσα αναφέραμε για το Moro.
- **Αισθητικές διαταραχές :** Πρέπει να ελέγχεται η παρουσία τους όταν υποψιαζόμαστε βλάβη του νωτιαίου μυελού, με την ανίχνευση της ύπαρξης ή όχι αισθητικού επιπέδου.

Α. Νεογνικοί σπασμοί

Η διάγνωση νεογνικών σπασμών είναι συχνά δύσκολη, γιατί δεν μοιάζουν συνήθως με τους σπασμούς των μεγαλύτερων παιδιών. Οι νεογνικοί σπασμοί χωρίζονται σε :

- Τονικούς (έκταση άνω-κάτω άκρων, εικόνα απεγκεφαλισμού)
- Άτυπους (κινήσεις ματιών, καταποτικές, δίκην κωπηλάτου, ποδηλάτου ή κολυμβητού)
- Πολυεστιακές κλονικές κρίσεις (αλλαγή εντόπισης κρίσης)
- Έστιακές κλονικές κρίσεις (επαναλαμβανόμενες στο ίδιο μέρος του σώματος)
- Μυοκλονικές κρίσεις (κινήσεις κάμψης άκρων)

Οι αιτίες των νεογνικών σπασμών είναι πάρα πολλές και κατηγοριοποιούνται ως εξής :

- Τραυματικές
- Υποξαιμική- ισχαιμική εγκεφαλοπάθεια
- Συγγενείς ανωμαλίες διάπλασης ΚΝΣ
- Μεταβολικές
- Λοιμώξεις
- Σύνδρομο στέρησης φαρμάκων
- Εξάρτηση από πυριδοξίνη

- Διαταραχές μεταβολισμού αμινοξέων
- Τοξίνες
- Οικογενείς νόσοι

Ανεξάρτητα από την αιτιολογία τους οι νεογνικοί σπασμοί αυτοί καθ' αυτοί προκαλούν εγκεφαλική βλάβη και πιθανοί μηχανισμοί φαίνεται να είναι η υπερκατανόηση γλυκόζης στον εγκέφαλο, παρά τις φυσιολογικές τιμές αίματος και η μειωμένη σύνθεση DNA και χοληστερόλης.

Ακόμη έχει βρεθεί ότι κατά τη διάρκεια μιας κρίσης αυξάνει η αρτηριακή πίεση και εγκεφαλική αιματική ροή, η οποία με τη σειρά της οδηγεί σε αύξηση της ενδοκράνιας πίεσης.

Οι παραπάνω μεταβολές στην αυτορρύθμιση της αιματικής εγκεφαλικής ροής μπορεί να οδηγήσουν στη δημιουργία αιμορραγίας στο μικρό άρρωστο νεογνό.

Η θεραπεία των νεογνικών σπασμών αποτελεί υπερεπείγουσα προτεραιότητα στη Νεογνολογία, γιατί επαναλαμβανόμενοι οδηγούν σε θάνατο ή μόνιμες εγκεφαλικές βλάβες.

Σε κάθε νεογνό με σπασμούς αμέσως μετά τη λήψη των πρώτων απαραίτητων αιμοληφιών (Ca^{+} , γλυκόζη, ηλεκτρολύτες) και μέχρι να γίνουν γνωστά τα αποτελέσματα ακολουθείται φαρμακευτική αγωγή.

Σε ότι αφορά τη διάρκεια χορήγησης της αντισπασμωδικής αγωγής αυτή καθορίζεται με βάση το βαθμολογικό σύστημα εκτίμησης της βαρύτητας των σπασμών στην είσοδο του νεογνού και στο τρίτο μήνα ζωής.

Β. Η Υποξαιμική Ισχαιμική Εγκεφαλοπάθεια των νεογνώνων

Σαν Υποξαιμική Ισχαιμική Εγκεφαλοπάθεια (ΥΙΕ) ορίζεται η μειωμένη προσφορά οξυγόνου. Οι κυριότερες παθολογοανατομικές βλάβες που χαρακτηρίζουν την ΥΙΕ είναι οι εξής :

- Εγκεφαλικό οίδημα
- Εκλεκτική νέκρωση νευρώνων
- Status Marmoratus
- Βλάβες περί τη μέση γραμμή
- Περικοιλιακή λευκομαλάκυνση
- Εστιακή ή πολυεστιακή ισχαιμική νέκρωση.

Οι κυριότερες αιτίες υποξαιμικής εγκεφαλοπάθειας στη περιγεννητική περίοδο είναι οι παρακάτω :

- Ενδομήτρια ασφυξία (τοκετός χωρίς μαιευτικής κάκωση, τοκετός με μαιευτική κάκωση).
- Παθήσεις μετά τον τοκετό (πνευμονικές παθήσεις, άπνοιες, συγγενείς καρδιοπάθειες, Collapsus).

Η κλινική εικόνα αυτών των νεογνών εξαρτάται κυρίως από το χρόνο που έχει διαρρεύσει από τη γέννηση. Έτσι :

- Από γέννησης έως 12^{ης} ώρας : βαθύ Stupor ή κώμα, περιοδική αναπνοή
- Από 12^η έως 24^η ώρα : ευρηγορη-βελτίωση, σπασμοί – επιδείνωση
- Από 24 έως 72^η ώρα : Stupor ή κώμα, πάυση αναπνοής
- Μετά την 72^η ώρα : Stupor (ελαφρύτερο), διαταραχές κατάποση, θηλασμού, κινήσεις γλώσσας.

Οι τρόποι αντιμετώπισης της ΥΓΕ είναι οι παρακάτω :

1. πρόληψη ενδομήτριας ασφυξίας
2. υποστηρικτική θεραπεία
3. χορήγηση γλυκόζης
4. έλεγχος σπασμών

Γ. Ενδοκρανιακή Αιμορραγία

Η ενδοκρανιακή αιμορραγία στη νεογνική περίοδο αποτελεί ένα συχνό και πολύ σοβαρό πρόβλημα. Υπάρχουν τέσσερις μορφές ενδοκρανιακής αιμορραγίας στη νεογνική περίοδο :

1. Υποσκληρίδιος
2. Υπαραχνοειδής
3. Ενδοεγκεφαλική
4. Πერიενδοκοιλιακή

Δ. Το σύνδρομο στέρησης

Οφείλεται στη λήψη εκ μέρους της εγκύου διαφόρων φαρμάκων. Τα κυριότερα συμπτώματα είναι η ευερεθιστότητα, οι τρομώδης κινήσεις, οι διαταραχές θερμορρύθμισης και η ταχύπνοια. Η θεραπεία είναι είτε συντηρητική είτε φαρμακευτική.

Ε. Υδροκέφαλος

Είναι η υπέρμετρη αύξηση του μεγέθους της κεφαλής. Μπορεί να οφείλεται σε υπερπαραγωγή ΕΝΥ ή σε απόφραξη της φυσιολογικής ροής του ΕΝΥ.

Λόγω της ελαστικότητας των κρανιακών οστών και των ανοικτών πηγών, η αυξημένη ενδοκράνια πίεση δεν εκδηλώνεται, στην αρχή τουλάχιστον, με τα γνωστά σημεία που παρατηρούμε στα μεγάλα παιδιά δηλαδή έμετο, οίδημα θηλής, λήθαργο. Συνήθη ευρήματα είναι κυρίως η προπέτεια της πρόσθιας πηγής, η διάσταση των ραφών, η προπέτεια της μετωπιαίας χώρας, η παρουσία διατεταμένων φλεβών στο τριχωτό της κεφαλής, το σημείο του δύοντα ηλίου. Τέλος η περίμετρος της κεφαλής υπερβαίνει την 90^η θέση.

Η παροχέυτηση του υδροκέφαλου αποτελεί τη μόνη ασφαλή μέθοδο αντιμετώπισης του. Αυτό γίνεται με τοποθέτηση βαλβίδας μεταξύ των πλάγιων κοιλιών και της καρδιάς ή του περιτόναιου, παρακάμπτοντας έτσι το σημείο της απόφραξης.

Ζ. Κρανιοσυνουστέωση

Είναι η πρώιμη σύγκλειση των ραφών του κρανίου. Διακρίνεται σε πρωτοπαθή και δευτεροπαθή. Στη πρωτοπαθή η ανωμαλία είναι συγγενής και λόγω της συμπίεσης που προκαλεί δεν αφήνει τον εγκέφαλο να αναπτυχθεί. Στη δευτεροπαθή το κρανίο δεν αναπτύσσεται λόγω ατροφίας ή αγενεσίας του εγκεφάλου, οπότε και πάλι έχουμε πρώιμη σύγκλειση των ραφών.

Πρόχει η διαπίστωση της ύπαρξης ή όχι αυξημένης ενδοκράνιας πίεσης. Αυτό γίνεται αφενός μεν με βυθοσκόπηση, αφετέρου δε με την αξονική τομογραφία του εγκεφάλου.

Η αντιμετώπιση σε περίπτωση αυξημένης ενδοκράνιας πίεσης πρέπει να είναι άμεση και συνίσταται σε εκτομή της ραφής που συμμετέχει στη πάθηση. Για την αποφυγή εκ νέου σύγκλεισης της ραφής παρεμβάλλεται μεταξύ των οστών ταινία από συνθετική ύλη.

6.4 Το νεογνό με αιματολογικά προβλήματα

Α. Αναιμία του νεογνού

○ Φυσιολογικές τιμές

Στη διάρκεια της εγκυμοσύνης ο αριθμός των ερυθρών αιμοσφαιρίων, η τιμή της αιμοσφαιρίνης και ο αιματοκρίτης αυξάνουν προοδευτικά από την 12^η έως την 34^η εβδομάδα. Αυτή η αύξηση συνοδεύεται με παράλληλη μείωση της διαμέτρου των ερυθρών και του αριθμού των άωρων αιμοσφαιρίων.

Κατά τη γέννηση η αιμοσφαιρίνη από το αίμα του ομφάλιου λώρου είναι 16.8 g%.

Μετά τη πρώτη εβδομάδα αιμοσφαιρίνη φλεβικού αίματος <13 g% θεωρείται αναιμία.

Προκειμένου για τριχοειδικό αίμα αναιμία θεωρείται τιμή αιμοσφαιρίνης <14.5 g%. Ο όγκος αίματος τελειόμηνου νεογνού αμέσως μετά τη γέννηση είναι 78ml/kg, μπορεί όμως να ανέλθει σε 92.6 ml/kg σε νεογνά στα οποία καθυστέρησε η περιόδωση του λώρου.

Στα πρόωρα ο όγκος αίματος είναι μεγαλύτερος, κυμαινόμενος από 89-105 ml/kg.

○ Φυσιολογική αναιμία του νεογνού

Το πρόωρο νεογνό (κάτω από 33-34 εβδομάδες) έχει μέση τιμή αιμοσφαιρίνης 14 g% (έναντι 16.8 g% του τελειόμηνου).

Η αιμοποίηση είναι ενεργός κατά τη γέννηση και τα ΔΕΚ είναι συνήθως πάνω από 5% με παρουσία ερυθροβλαστών στο περιφερικό αίμα. Μετά την πρώτη εβδομάδα μακριά από το υποξικό περιβάλλον της ενδομήτριας ζωής το πρόωρο μπαίνει σε μια φάση αναστολής της παραγωγής ερυθροβλαστών από το μυελό και τα ΔΕΚ πέφτουν στα 2% και πιο κάτω ακόμη.

Έτσι μπορούμε να πούμε ότι η φυσιολογική αναιμία του νεογνού οφείλεται :

- Σε καταστολή του μυελού
- Σε ελαττωμένη διάρκεια της ζωής των ερυθρών του πρόωρου
- Σε πλασματική πτώση της αιμοσφαιρίνης του αίματος, λόγω δυσανάλογης αύξησης του όγκου του αίματος

Τις επόμενες εβδομάδες μετά τη γέννηση η αιμοσφαιρίνη συνεχίζει να πέφτει μέχρι το όριο των 9-10 g% , οπότε επαναδραστηριοποιείται ο μυελός και αρχίζει νέα παραγωγή των ερυθρών. Αυτό γίνεται φανερό από τη μεγάλη αύξηση των ΔΕΚ που φτάνουν και το 15% και διαρκεί δυο περίπου εβδομάδες. Παρόλα αυτά η αιμοσφαιρίνη παραμένει σταθερή, γιατί έχουμε παράλληλα μεγάλη αύξηση του όγκου του αίματος. Μετά από αυτή τη περίοδο σταθερών επιπέδων αιμοσφαιρίνης έχουμε μια αύξηση μέχρις ότου τα επίπεδα ανέβουν στα 10-12 g% όπου και παραμένουν μέχρι το τέλος του πρώτου έτους.

Ο σίδηρος που απελευθερώνεται από τη καταστροφή των ερυθρών αιμοσφαιρίων δεν χάνεται από το σώμα, αλλά αποθηκεύεται στο ΔΕΣ και ξαναχρησιμοποιείται για την παραγωγή ερυθρών. Έτσι το νεογνό δεν έχει ανάγκη χορήγησης σιδήρου τις πρώτες εβδομάδες ζωής.

Έχει βρεθεί ότι οι αποθήκες σιδήρου του πρόωρου εξαντλούνται όταν αυξηθεί το βάρος του 1,6 φορές πάνω από το βάρος γέννησης. Για αυτό και συνιστάται η χορήγηση σιδήρου από το στόμα από την ηλικία του ενός μήνα και στις εξής δόσεις : 2 ml/kg την ημέρα για μεγάλα πρόωρα και 3 ml/kg την ημέρα προκειμένου για πρόωρα με χαμηλό βάρος γέννησης (<από 1500 g).

Σχετικά με την ανάγκη μετάγγισης ενός πρόωρου που έχει χαμηλά επίπεδα αιμοσφαιρίνης θα πρέπει να ληφθεί υπόψη : α) η φυσιολογική πτώση της τιμής της αιμοσφαιρίνης της πρώτες εβδομάδες ζωής, β) η κλινική κατάσταση του νεογνού.

Έτσι δεν είναι περίεργο ένα νεογνό να με τιμή αιμοσφαιρίνης 8 g% να είναι ζωντανό και να μην χρειάζεται μετάγγιση, ενώ ένα άλλο με αιμοσφαιρίνη 10 g% να είναι νεκρό. Αυτό οφείλεται στο ότι η τιμή της αιμοσφαιρίνης αποτελεί μόνο μια από τις παραμέτρους της οξυγόνωσης των ιστών και όπως είναι γνωστό, η ικανότητα απόδοσης οξυγόνου στους ιστούς ανάλογα με τις ανάγκες τους καθορίζει την ύπαρξη ή μη αναιμίας.

Άλλοι βασικοί παράγοντες οξυγόνωσης των ιστών είναι :

Η καρδιακή παροχή

Η ποσότητα χορηγούμενου οξυγόνου

Η φυσιολογική ή μη κατάσταση των πνευμόνων

Ο δεσμός αιμοσφαιρίνης- οξυγόνου

Από όσα προαναφέραμε μπορούμε να πούμε ότι : α) η τιμή της αιμοσφαιρίνης μόνη της δεν αποτελεί κριτήριο μετάγγισης ενός νεογνού, β) ούτε τα κλινικά σημεία νωθρότητα, απνοϊκές κρίσεις, στασιμότητα βάρους, ταχύπνοια μπορούν να θεωρηθούν σημαντικά κριτήρια αναιμίας αφού παρατηρούνται και σε άλλες καταστάσεις εκτός από την αναιμία.

Σαν καλύτερος δείκτης θεωρείται η πτώση της μερικής τάσης του οξυγόνου σε αίμα κεντρικής φλέβας (<35 mmHg).

Θεραπευτικά συνήθως μεταγγίζουμε 7 ml/kg συμπυκνωμένα ερυθρά και μπορούμε να επαναλάβουμε τη μετάγγιση μέχρι η αιμοσφαιρίνη να ανέβει στα 10-12 g %.

Αναιμία από απώλεια αίματος

Τα είδη αιμορραγίας του νεογνού διακρίνονται σε :

Αιμορραγία πριν από τη γέννηση

Εμβρυομητρική

Εμβρυοεμβρυϊκή

Προδρομικός πλακούντας

Πρόωρη αποκόλληση του πλακούντα

Αιμορραγία κατά τη γέννηση

Φήξη του ομφάλιου λώρου

Φήξη ανώμαλων αγγείων πλακούντα

Ζιατομή του πλακούντα στη διάρκεια καισαρικής τομής.

Αιμορραγία μετά τη γέννηση

Ενδοκρανιακή

Τιγαντιαίο κεφαλαϊμάτωμα, αιμορραγία κάτω από την επικράνια απονεύρωση

Φήξη σπλήνα ή ήπατος

Η κλινική εικόνα εξαρτάται από το αν η αιμορραγία είναι οξεία ή χρόνια. Αν είναι χρόνια το νεογνό στη γέννηση δεν παρουσιάζει συμπτώματα, παρά μόνο όταν η αιμοσφαιρίνη πέσει κάτω από 10-12 g%. Σε οξεία όμως αναιμία αν η απώλεια αίματος υπερβαίνει το 20% του όγκου του αίματος του νεογνού, τότε έχουμε εικόνα shock (υπόταση, ασθενείς περιφερικές σφύξεις, ψυχρά άκρα).

Διάγνωση θα μπει αφενός μεν με το ιστορικό (δύσκολος τοκετός, καισαρική, προδρομικός πλακούντας, δίδυμη κύηση), αφετέρου δε από τη κλινική εικόνα (ωχρότητα, ταχύπνοια shock, προπέτεια της πηγής σε εγκεφαλική αιμορραγία ή διάταση των κοιλιών σε ενδοκοιλιακή αιμορραγία) και τα εργαστηριακά ευρήματα που είναι υπόχρωμη μικροκυτταρική αναιμία σε χρόνια απώλεια αίματος, ή ορθόχρωμη ορθοκυτταρική αναιμία σε οξεία απώλεια αίματος.

Η αιμοσφαιρίνη φυσικά είναι πάντα χαμηλή. Προσοχή όμως σε οξεία απώλεια αίματος, λόγω προσωρινής αιμοσυμπύκνωσης τα επίπεδα της αιμοσφαιρίνης μπορεί να διατηρηθούν για 3 ώρες ψηλά μέχρις ότου επέλθει αιμοδιάλυση και να φανεί η πραγματική τιμή της. Σε υποψία εμβρυομητρικής μετάγγισης κάνουμε το τεστ Kleihauer σε αίμα της μητέρας, για την ανίχνευση εμβρυϊκών κυττάρων, που στηρίζεται στο γεγονός ότι τα εμβρυϊκά ερυθρά στο αίμα της μητέρας είναι ανθεκτικά σε όξινο περιβάλλον σε αντίθεση με τα μητρικά που αιμολύονται.

Σε εσωτερική αιμορραγία έχουμε εκτός από την αναιμία και την αύξηση της τιμής της χολερυθρίνης.

Αντιμετώπιση σε οξεία αναιμία :

2. γίνεται αναρρόφηση των ρινοφαρυγγικών εκκρινμάτων και χορηγείται οξυγόνο με μάσκα ή μέσω ενδοτραχειακού σωλήνα
3. τοποθετείται καθετήρας στην ομφαλική φλέβα για μέτρηση της κεντρικής φλεβικής πίεσης και λήψη αίματος για μέτρηση αιμοσφαιρίνης, διασταύρωση αίματος
4. γίνεται χορήγηση παρεντερικών υγρών σε δόση 10-20 ml/kg. Κατά σειρά προτίμησης δίνουμε R_h(-) αίμα ομάδας O, πλάσμα, 5% λευκωματίνη, και 0,9% διάλυμα NaCl.
5. επανάληψη της χορήγησης 10-20 ml/kg παρεντερικών υγρών 15'-20' μετά την πρώτη γίνεται, εφόσον η αρτηριακή πίεση δεν έχει ανέβει αρκετά.

Για το νεογνό με χρόνια αναιμία που δεν έχει συμπτώματα η χορήγηση σιδήρου από το στόμα (2-3 ml/kg/24ωρο) για τρεις μήνες είναι αρκετή.

ο Αιμολυτικές αναιμίες

Χωρίζονται χονδρικά σε τρεις ομάδες. Στην πρώτη ομάδα ανήκουν αυτές που προκαλούνται από ισοαυσοποίηση, δηλαδή από είσοδο εμβρυικών ερυθρών αιμοσφαιρίων στο μητρικό αίμα, όπου επειδή έχουν ένα αντιγόνο το οποίο δεν υπάρχει στα ερυθρά της μητέρας προκαλούν τη παραγωγή αντισωμάτων, τα οποία περνούν στην εμβρυική κυκλοφορία και προκαλούν αιμόλυση των ερυθρών αιμοσφαιρίων. Σε αυτήν την κατηγορία ανήκει η ασυμβατότητα R_h, ABO, κλπ.

Στη δεύτερη ομάδα υπάγονται οι αιμολυτικές αναιμίες που προέρχονται από συγγενείς ανωμαλίες του μεταβολισμού των ερυθρών αιμοσφαιρίων, της λειτουργίας της μεμβράνης του κυττάρου, είτε της σύνθεσης της αιμοσφαιρίνης. Σε αυτή ανήκει η έλλειψη G6PD, η σφαιροκυττάρωση και αιμοσφαιρινοπάθειες, όπως η α-θαλασσαιμία. Ανωμαλίες που αφορούν τις β αλυσείς (μεσογειακή αναιμία, δρεπανοκυττάρωση) δεν εμφανίζουν σύμπτωμα αναιμίας μέσα στο πρώτο μήνα, αλλά συνήθως στους τρεις μήνες.

Η Τρίτη ομάδα αιμολυτικών αναιμιών είναι αυτή που οφείλεται σε επίκτητα αίτια, δηλαδή λοιμώξεις (συγγενείς ή επίκτητες), είτε σε χορήγηση φαρμάκων στη μητέρα ή στο νεογνό (σουλφοναμίδες, συνθετική βιταμίνη Κ).

Σε όλες γενικά τις αιμολυτικές αναιμίες εκτός από αναιμία υπάρχει ίκτερος.

ο Αναιμία από ελαττωμένα παραγωγή ερυθρών αιμοσφαιρίων

Αποτελεί την πιο σπάνια ομάδα αναιμιών. Εδώ υπάγεται και το σύνδρομο Diamond – Blackfan στο οποίο εκτός από την αναιμία έχουμε κι άλλες συγγενείς ανωμαλίες (μικροκεφαλία – λυκόστομα).

Η διάγνωση μπαίνει με εξέταση του μυελού όπου βλέπουμε μεγάλη ελάττωση των ερυθροβλαστών και σχέση ερυθράς – λεύκης σειράς που φτάνει τι 1:200.

Η θεραπεία συνίσταται σε χορήγηση κορτικοειδών ή ανδρογόνων.

β. Πολυερυθραιμία

Πολυερυθραιμία παρατηρείται όταν η φλεβική αιμοσφαιρίνη είναι >22 g% ή αιματοκρίτης >65%. Τα αίτια της νεογνικής πολυερυθραιμίας είναι : έμβryo-εμβρυϊκή μετάγγιση, μητρο-εμβρυϊκή μετάγγιση, καθυστέρηση περιίδεσης του λάρου, πλακουντιακή ανεπάρκεια, υπερώριμο νεογνό, τοξιναιμία της κήσης, προδρομικός πλακούντας, ενδοκρινικές διαταραχές, τρισωμίες.

Η συμπτωματολογία οφείλεται σε υπερυλοιότητα του αίματος και περιλαμβάνουν αναπνευστική δυσχέρεια, κυάνωση, σπασμούς, ίκτερο, καρδιακή ανεπάρκεια, θρόμβωση της νεφρικής φλέβας, υπασβεστιαμία.

Θεραπεία χρειάζεται μόνο εφόσον το νεογνό παρουσιάζει συμπτώματα ή όταν ο αιματοκρίτης είναι >70 % και συνίσταται σε μερική αφαιμαξομετάγγιση με φρέσκο πλάσμα.

Γ. Διαταραχές πήκτικότητας του αίματος

Το νεογνό και ειδικά το πρόωρο παρουσιάζει τις εξής διαταραχές σε ότι αφορά τους παράγοντες πήξης. Ο αριθμός αιμοπεταλίων είναι φυσιολογικός, αλλά αυτά μειονεκτούν λειτουργικά. Από τους άλλους παράγοντες μόνο το ινωδογόνο (παράγοντας I) και οι παράγοντες V, VIII και XIII βρίσκονται σε φυσιολογικά σχετικά επίπεδα. Η ανωριμότητα του ήπατος έχει σαν αποτέλεσμα οι παράγοντες που εξάγονται από τη βιταμίνη Κ (II, VII, IX, X) να βρίσκονται σε επίπεδα 20-50% χαμηλότερα των ενηλίκων.

Από την άλλη υπάρχει ανωριμότητα και στο σύστημα πρόληψης θρομβώσεων (αντιθρομβίνη III, πρωτεΐνη C και ινωδολυτικός μηχανισμός).

○ **Διάγνωση των κυριότερων διαταραχών της πήξης**

Έλλειψη βιταμίνης Κ

Τα περισσότερα νεογνά γεννιούνται με χαμηλά αποθέματα βιταμίνης Κ, λίγα παρουσιάζουν όμως αιμορραγική διάθεση, τη γνωστή δηλαδή αιμορραγική νόσο του νεογνού, που οφείλεται σε ελάττωση των επιπέδων των παραγόντων II, VII, IX και X που εξαρτιούνται από τη βιταμίνη Κ.

Η νόσος εμφανίζεται συχνότερα :

Σε νεογνά που θηλάζουν, επειδή το μητρικό γάλα περιέχει μόλις το $\frac{1}{4}$ της ποσότητας της βιταμίνης Κ που υπάρχει στο γάλα της αγελάδας.

Σε νεογνά που παίρνουν αντιβιοτικά (αυτά καταστρέφουν τη μικροβιακή χλωρίδα του εντέρου που είναι υπεύθυνη για τη παραγωγή της βιταμίνης Κ).

Σε νεογνά των οποίων η μητέρα έπαιρνε στην εγκυμοσύνη φάρμακα που ανταγωνίζονται τη βιταμίνη Κ (αντιεπιληπτικά).

Πρόληψη-θεραπεία :

Η χορήγηση 1 mg βιταμίνης Κ ενδομυϊκά σε όλα ανεξάρτητα τα νεογνά προλαβαίνει αυτή τη νόσο. Αν ήδη έχουν εκδηλωθεί αιμορραγικά φαινόμενα, η ενδοφλέβια χορήγηση 1 mg συνθετικής βιταμίνης Κ, δρα θεραπευτικά παράλληλα με τη χορήγηση φρέσκου πλάσματος.

Διάχυτη ενδαγγειακή πήξη (ΔΕΠ)

Έτσι ονομάζεται η υπερκατανόσωση αιμοπεταλίων με ή χωρίς κατανόσωση άλλων παραγόντων πήξης.

Αποτελεί τη πιο συχνή αιτία αιμορραγίας στο νεογνό. Εμφανίζεται συνήθως σε νεογνά που νοσούν με ΣΑΔ, σηφαιμία, νεκρωτική εντεροκολίτιδα κλπ, στα οποία εμφανίζεται αιμορραγική διάθεση.

Στα εργαστηριακά ευρήματα τα αιμοπετάλια, ο χρόνος προθρομβίνης και μερικής θρομβοπλαστίνης είναι παθολογικά, ενώ αυξάνουν και τα επίπεδα στο αίμα των προϊόντων του τινώδους.

Η αντιμετώπιση συνίσταται στη χορήγηση αιμοπεταλίων και σε κρίσιμες καταστάσεις βοηθάει επίσης και η εκτέλεση αφραιμαξομετάγγισης. Η ηπαρίνη σήμερα δεν χορηγείται παρά μόνο σε θρόμβωση μεγάλου αγγείου.

Θρομβοπενία από ανοσολογικά αίτια

Η συχνότερη αιτία αιμορραγικής διάθεσης σε ένα νεογνό που φαίνεται κλινικά καλά είναι αυτή που οφείλεται σε θρομβοπενία από ανοσολογικά αίτια.

Το νεογνό κλινικά δείχνει υγιές εκτός από τη παρουσία πετεχειών στο δέρμα. Σε 5-10% των περιπτώσεων η κλινική εικόνα μπορεί να είναι βαριά λόγω αυτόματης εγκεφαλικής αιμορραγίας.

Ο αριθμός των αιμοπεταλίων είναι χαμηλός με βαθμιαία άνοδο τις επόμενες ημέρες. Η διάρκεια της νόσου μπορεί να παραταθεί μέχρι τέσσερις μήνες. Για αυτό και χρειάζεται συχνή μέτρηση του αριθμού αιμοπεταλίων.

Επειδή ο πιο σοβαρός κίνδυνος για πρόκληση εγκεφαλικής αιμορραγίας δημιουργείται κατά τον τοκετό, χρειάζεται στενή συνεργασία μαιευτήρα – νεογνολόγου για καλύτερη αντιμετώπιση αυτής της κατάστασης.

Αιμορραγικές καταστάσεις

Η αιμορροφιλία Α ή Β μπορεί να εμφανιστεί στη νεογνική περίοδο γιατί οι παράγοντες VIII και IX δεν περνούν στο πλακούντα. Γενικά πάντως λίγα νεογνά παρουσιάζουν προβλήματα στη νεογνική περίοδο. Η έλλειψη άλλων παραγόντων της πήξης είναι εξαιρετικά σπάνια.

1. Ουδετεροπενία

Έτσι ονομάζουμε την κατάσταση στην οποία ο αριθμός των ουδετεροφίλων στο αίμα είναι $<7.800/mm$ μέσα στις πρώτες 60 ώρες ζωής ή $<1.750 /mm$ μετά τις πρώτες 60 ώρες ζωής.

6.5 Το νεογνό με ενδοκρινολογικά προβλήματα

Θυρεοειδής αδέννας

Διαταραχή της θυρεοειδικής λειτουργίας παρουσιάζει ένα στα 3000 νεογέννητα, περίπου.

Καθυστέρηση στη διάγνωση και στη θεραπεία μπορεί να έχει ολέθριες συνέπειες.

Οι θυρεοειδικές ορμόνες έχουν μια σημαντική επίδραση στο ρυθμό της κυτταρικής οξειδωσης στους περισσότερους ιστούς εκτός του ΚΝΣ. Η δραστική θυρεοειδική ορμόνη είναι η ελεύθερη τριϊωδοθυρονίνη (T3). Η θυρεοειδοτρόπος ορμόνη (TSH) που ρυθμίζεται από την TRH, αποτελεί ερέθισμα για την σύνθεση και την απελευθέρωση της θυροξίνης (T4) και της T3 από το θυρεοειδή στο πλάσμα, όπου κυκλοφορούν στερεά συνδεδεμένες με πρωτεΐνες. Το μεγαλύτερο μέρος της κυκλοφορούσης T3, εν τούτοις, προέρχεται από αποϊωδίωση στην περιφέρεια του εξωτερικού δακτυλίου της T4, η οποία με αυτό τον τρόπο αποτελεί ένα *reservoir* για την περισσότερο δραστική T3. Εάν η αποϊωδίωση γίνει στον εξωτερικό δακτύλιο της T4 παράγεται η ανάστροφη T3 που είναι πλήρως ανενεργό κλάσμα. Οι σημαντικοί αυτοί μηχανισμοί διατηρούν μια ισορροπία μεταξύ της παραγωγής των περισσότερων και λιγότερο δραστικών θυρεοειδικών ορμονών και δραστηριοποιούνται σε καταστάσεις όπου το μεταβολικό ερέθισμα του θυρεοειδή είναι φτωχό και χρειάζεται περισσότερη ενέργεια, όπως στην ασιτία και το έμβρυο.

Ούτε οι μητρικές θυρεοειδικές ορμόνες αλλά ούτε και η TSH περνούν τον πλακούντα, σε φυσιολογικές συγκεντρώσεις, και έτσι ο θυρεοειδικός άξονας του εμβρύου αναπτύσσεται και λειτουργεί ανεξάρτητα από τη μητρική επίδραση.

Η εξέλιξη του θυρεοειδούς μπορεί να θεωρηθεί ότι περνά από τρεις φάσεις που επικαλύπτει η μια την άλλη, και που κατά τη διάρκεια της κάθε μιας μπορούν να συμβούν σφάλματα. Σφάλματα στην εμβρυογένεση προκαλούν μόνιμες διαταραχές της λειτουργίας, ενώ σφάλματα στην ωρίμανση έχουν σαν αποτέλεσμα παροδικές διαταραχές.

Αμέσως μετά τη γέννηση παρατηρείται απότομη απελευθέρωση TSH, λόγω του ψυχρότερου περιβάλλοντος, που φθάνει στο μέγιστο στα 30 λεπτά. Μετά ακολουθεί βαθμιαία πτώση στα βασικά επίπεδα, μέσα στις τρεις επόμενες μέρες. Αυτό προκαλεί ανάλογη απελευθέρωση θυρεοειδικών ορμονών. Επιπρόσθετα, μέσα στις πρώτες 4-6 ώρες μετά το τοκετό τα επίπεδα της T3 αυξάνονται 3 έως 6 φορές λόγω της αυξημένης στην περιφέρεια μετατροπής της T4. στις 36 όμως ώρες τα επίπεδα της T3 και της ελεύθερης T3 αυξάνουν ακόμη περισσότερο διότι συμπίπτει με τη μέγιστη τιμή της T4 μετά τη γέννηση.

Νεογνά που γεννήθηκαν πρόωρα, πριν συμπληρωθεί η διαδικασία της ωρίμανσης, εμφανίζουν ίδιες αλλά μικρότερες μεταβολές της TSH και των θυρεοειδικών ορμονών. Τα

επίπεδα της T4 παραμένουν χαμηλότερα αυτών των τελειόμηνων κατά τη διάρκεια των πρώτων εβδομάδων της ζωής και τα επίπεδα της T3 ανεβαίνουν βαθμιαία στα φυσιολογικά μετά τη γέννηση επίπεδα.

Α. Υποθυρεοειδισμός

Αυογενεσία του θυρεοειδούς

Αυτή είναι η πιο συχνή και σημαντική αιτία του συγγενούς πρωτοπαθούς υποθυρεοειδισμού ή κρετινισμού. Είναι σποραδικός, άγνωστης αιτιολογίας και φαίνεται ότι εμφανίζεται σε αξιόλογη συχνότητα σε όλες τις φυλές. Η συχνότητα είναι 1 σε 3500-4500 γεννήσεις και η σχέση κοριτσιών/αγοριών 2:1. τα δυο τρίτα των περιπτώσεων έχουν λίγο θυρεοειδικό ιστό και έτσι δικαιολογείται ένα φάσμα στη βαρύτητα του υποθυρεοειδισμού.

Η υποκατάσταση των θυρεοειδικών ορμονών εξαφανίζει τα εξωτερικά χαρακτηριστικά του κρετινισμού αλλά η διανοητική πρόγνωση είναι φτωχή εκτός και εάν η θεραπεία άρχισε εντός των πρώτων εβδομάδων της ζωής. Οι πρώιμες κλινικές εκδηλώσεις δεν είναι ειδικές και η εμφάνιση του τυπικού προσώπειου καθυστερεί με αποτέλεσμα ακόμα και στις πιο καλά οργανωμένες ιατρικά χώρες να μην μπαίνει διάγνωση προ της ηλικίας των τριών μηνών, επικίνδυνα αργά για την έναρξη θεραπείας. Το πρόβλημα λοιπόν είναι η γρήγορη εντόπιση των νεογνών αυτών και είναι ολοφάνερη η ανάγκη ενός ανιχνευτικού προγράμματος.

Είναι πολύ ουσιαδής ο αποκλεισμός του υποθυρεοειδισμού για κάθε βρέφος για το οποίο υπάρχει η κλινική υποψία, διότι σφάλματα ανατόφρευκα συμβαίνουν σε όλα τα ανιχνευτικά προγράμματα. Ήπιοι υποθυρεοειδισμοί μπορούν να διαφύγουν από ένα ανιχνευτικό πρόγραμμα καθώς και επίκτητοι υποθυρεοειδισμοί που συμβαίνουν σποραδικά. Η διάγνωση μπαίνει με την ανεύρεση και στον ορό της T4 και ψηλής TSH. Το επίπεδο της T3 ποικίλει και διατηρείται στο φυσιολογικό εύρος για μεγαλύτερο διάστημα.

Η θυροξίνη προτιμάται για υποκατάστατο και δεν υπάρχει κανένα πλεονέκτημα για χορήγηση T3. Η θεραπεία πρέπει να αρχίζει το συντομότερο και εάν υπάρχουν σοβαρές υποψίες για συγγενή υποθυρεοειδισμό είναι συνήθως προτιμότερο να ληφθούν δείγματα και να αρχίσει θεραπεία χωρίς αναμονή αποτελεσμάτων.

Στον υποθυρεοειδισμό που εμφανίστηκε μετά τη γέννηση σαν σωστή δόση της θυροξίνης μπορεί να οριστεί η μικρότερη δόση η οποία κατεβάζει τα επίπεδα της TSH στα φυσιολογικά όρια. Στο συγγενή υποθυρεοειδισμό όμως σε μικρά βρέφη, η ανταπόκριση του θυρεοειδικού άξονα μπορεί να μην είναι φυσιολογική και η μεγαλύτερη δόση μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα την πολύ απότομη πτώση της TSH.

Η υποκατάσταση είναι ικανοποιητική εάν τα επίπεδα στον ορό της T4 είναι στα ανώτερα φυσιολογικά για την συγκεκριμένη ηλικία. Σοβαρή υπερδοσολογία μπορεί να επιταχύνει την οστική ωρίμανση και να προκαλέσει ακόμη κρανιοσυνουστέωση. Με την καλή λειτουργία όμως των περιφερικών μηχανισμών αποϊωδοποίησης υπάρχει η δυνατότητα μιας σημαντικής αντιστάθμισης μεγάλης δόσης T4. ο κίνδυνος όμως για τη νευρολογική εξέλιξη είναι μεγαλύτερος από υποθεραπεία παρά από υπερθεραπεία. Μια καλή δόση έναρξης για τα νεογνά είναι 8-10 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{ημέρα}$ σε μια δόση. Οι ημερήσιες ανάγκες υπολογίζονται περίπου σε 100 $\mu\text{g}/\text{m}$.

Β. Πάροδικός υποθυρεοειδισμός

Στην ανωμαλία αυτή έχει παρατηρηθεί ένα μεγάλο εύρος στη συχνότητα, που πιθανόν σχετίζεται με τη διαθεσιμότητα του ιωδίου. Πιο συχνά προσβάλλονται τα πρόωρα. Εάν τέτοια βρέφη είναι υπό θεραπεία, η διάγνωση καθυστερεί μέχρι να γίνει η επανεκτίμηση και η διακοπή της θεραπείας.

Σε μερικά βρέφη έχει παρατηρηθεί πρώιμος επίκτητος νεογνικός υποθυρεοειδισμός, που ενδεχομένως σε μερικές περιπτώσεις, να οφείλεται σε έκθεση σε ιώδιο ή σε άλλο εξωγενή βρογχοκηλογόνο παράγοντα. Πάροδικός υποθυρεοειδισμός μπορεί επίσης να συμβεί στα νεογνά μητέρων που πήραν αντιθυρεοειδικά φάρμακα στην εγκυμοσύνη.

Γ. Υπερθυρεοειδισμός – Νεογνική θυρεοτοξίκωση

Η νεογνική θυρεοτοξίκωση είναι μια σπάνια αλλά σοβαρή κατάσταση που προκαλείται από τη διόδο μέσω του πλακούντα διεγερτικών θυρεοειδικών αντισωμάτων (TSA β) από τον ορό της μητέρας με ενεργό ή θεραπευόμενη νόσο του Graves. Αυτή μπορεί επίσης σπανίως να συμβεί όταν η μητέρα πάσχει από αυτοάνοσο θυρεοειδική νόσο, άλλη εκτός του Graves, και τα TSA β είναι παρόντα και μπλοκάρουν ή καταστρέφουν τα αντιθυρεοειδικά αντισώματα. Η νόσος είναι συνήθως παροδική, και η διάρκειά της εξαρτάται από το χρόνο υποδιπλασιασμού των διεγερόντων ανοσοσφαιρινών. Έχουν αναφερθεί μόνο 100 περίπου περιπτώσεις νεογνικής θυρεοτοξίκωσης αλλά είναι σχεδόν σίγουρο ότι πολλές διαφεύγουν. Πολύ συχνά προλαμβάνονται και θεραπεύονται προ του τοκετού και αυτό πραγματικά σώζει ζωές.

Τα TSA β μπορούν να ανιχνευτούν στον ορό σχεδόν όλων των ασθενών με νόσο Graves και περνούν το πλακούντα ελεύθερα. Είναι εντυπωσιακό ότι μόνο περίπου 1 στα 100 βρέφη μητέρων με νόσο Graves εκδηλώνουν θυρεοτοξίκωση, που έχει απευθείας συσχέτιση με τη συγκέντρωση των TSA β στο μητρικό ορό και αυτό γιατί υπάρχει η τάση μείωσης της συγκέντρωσης τους κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης.

Αν και υπάρχουν αποδείξεις ότι η νεογνική θυρεοτοξίκωση οφείλεται σε δίοδο μέσω του πλακούντα των ΤSAb, σε μερικές περιπτώσεις η πορεία της νόσου είναι πολύ παρατεταμένη για να είναι αυτή η αιτία. Τα περισσότερα από τα βρέφη αυτά, έχουν γεννηθεί από οικογένειες με επιβεβαρημένο οικογενειακό ιστορικό νόσου Graves και άλλων αυτοάνοσων θυρεοειδοπαθειών δίχως να έχουν προσβληθεί οι μητέρες τους.

Το νεογνό με νεογνική θυρεοτοξίκωση μπορεί να την εκδηλώσει αμέσως μετά τη γέννηση. Σε μερικές περιπτώσεις η έναρξη καθυστερεί και αυτό μπορεί να οφείλεται στη δράση των αντιθυρεοειδικών φαρμάκων της μητέρας ή στην παρουσία αντισωμάτων που μπλοκάρουν και άλλων που διεγείρουν το θυρεοειδή. Τα κλινικά ευρήματα όσον αφορά στο θυρεοειδή είναι η βρογχοκήλη, για το ΚΝΣ είναι η ευερεθιστότητα, η ανησυχία και ο τρόμος, στα μάτια παρατηρούνται εξόφθαλμος, μεγάλο άνοιγμα βλεφάρων, οίδημα, στο κυκλοφορικό έχουμε ταχυκαρδία, καρδιακή ανεπάρκεια, αρρυθμία, στο πεπτικό μεγάλη όρεξη απώλεια βάρους, απίσχναση, διάρροια, και γενικότερα ιδρώτες, έξαψη ακροκυάνωση, ηπατοσπληνομεγαλία, λεμφαδενοπάθεια, μεγάλος θυμός, θρομβοκυττοπενία, εκχυμώσεις πετέχειες, υπεργλυκόζη, προχωρημένη οστική ηλικία, κρανιοσυνουστέωση, μικροκεφαλία.

Κλειδί στην επιτυχή αντιμετώπιση είναι η πρόβλεψη και η πρόληψη του έντονου υπερθυρεοειδισμού του οποίου η θνητότητα είναι μεγάλη στη νεογνική περίοδο. Έτσι απαιτείται συνεχής παρακολούθηση του «θυρεοειδικού status» μέχρι η νόσος να ολοκληρώσει τη πορεία της, αφού συνήθως αυτοϊάται.

Εάν η μητέρα είναι σε θεραπεία με μια θειοναμίδη, που είναι και το φρονιμότερο, θα συνεχιστεί η χορήγηση του ίδιου φαρμάκου στις ανάλογες νεογνικές δόσεις. Σε αυτή όπως και στις άλλες ηλικίες, είναι δύσκολο να διατηρηθεί μια ευθυρεοειδική κατάσταση, έτσι είναι πιο εύκολο και ασφαλέστερο να χορηγηθεί μια μεγάλη δόση ενός αντιθυρεοειδικού και ταυτόχρονα μια δόση συμπληρωματική θυροξίνης. Το αντιθυρεοειδικό φάρμακο πρέπει να χορηγείται για αρκετές εβδομάδες και η διακοπή να γίνει με προσοχή. Είναι απαραίτητη η στενή παρακολούθηση μέχρι το τέλος της θεραπείας διότι μπορεί να συμβεί οξεία θανατηφόρα θυρεοτοξίκωση.

Εάν αποφασιστεί να μην αρχίσει θεραπεία μέχρι την εκδήλωση σημείων θυρεοτοξίκωσης είναι απαραίτητη η στενή κλινική και βιοχημική παρακολούθηση για 2 τουλάχιστον εβδομάδες.

Κεφάλαιο 7 : Έπειγοντα χειρουργικά προβλήματα κατά τη νεογνική ηλικία

Κατά τη διάρκεια της νεογνικής ηλικίας είναι δυνατό να παρουσιαστούν ορισμένες παθήσεις που χρειάζονται άμεση χειρουργική αντιμετώπιση. Οι χειρουργικές αυτές παθήσεις εκδηλώνονται με ορισμένα συμπτώματα που περιγράφονται εν συνεχεία και των οποίων η έγκαιρη αναζήτηση και αξιολόγηση είναι πολλές φορές σωτήρια για τη ζωή των πασχόντων νεογνών.

1. Πολυδάμνιο

Σαν πολυδάμνιο χαρακτηρίζεται η παρουσία ποσότητας αμνιακού υγρού μεγαλύτερης των 2000 γραμμαρίων.

Το πολυδάμνιο είναι δυνατό να οφείλεται σε υψηλή ατρησία του γαστρεντερικού συστήματος (οισοφάγου, στομάχου, δωδεκαδακτύλου), σε ανευκεφαλία, σε αδυναμία συμπτυκνώσεως των ούρων από παθήσεις των νεφρών του εμβρύου κ.α.

2. Διάταση της κοιλίας

Η διάταση της κοιλίας μπορεί να οφείλεται σε μετεωρισμό, σε ασκίτη, σε παρουσία όγκων, σε ηπατοσπληνομεγαλία ή τέλος σε συγγενή έλλειψη των μυών των κοιλιακών τοιχωμάτων.

Α. Μετεωρισμός-περισταλτισμός

Κατά το μετεωρισμό διαπιστώνεται διάταση της κοιλίας, που δίνει κατά την επίκρουση τυμπανικό ήχο λόγω αεροπλήθειας του εντέρου. Ο μετεωρισμός μπορεί να οφείλεται είτε σε μηχανική, είτε σε λειτουργική απόφραξη του εντέρου.

Συνηθέστερα αίτια μηχανικής αποφράξεως είναι οι ατρησίες (στομάχου, εντέρου), οι στενώσεις του εντερικού αυλού, η ανώμαλη στροφή και προσήλωση του εντέρου, ο ειλεός από[ό]μηκόνιο και άλλα.

Από τις παθήσεις που είναι δυνατό να παρουσιάσουν εικόνα λειτουργικής εντερικής αποφράξεως αναφέρονται, το συγγενές μεγάκολο, ο παραλυτικός ειλεός λόγω σηψαιμίας ή εντερίτιδας από ψευδομονάδας, η νεκρωτική εντεροκολίτιδα, ο υποθυρεοειδισμός.

Εκτός από το μετεωρισμό, όταν υπάρχει κάλυμα στην προώθηση του περιεχομένου του εντέρου συνυπάρχει και περισταλτισμός. Μετεωρισμός χωρίς περισταλτισμό, συνήθως οφείλεται σε παραλυτικό ειλεό.

Β. Ασκίτης

Ο ασκίτης, όταν υπάρχει από τη γέννηση, είναι δυνατόν να οφείλεται σε ανωμαλίες του ουροποιητικού συστήματος (π.χ. απόφραξη των κατωτέρων ουροφόρων οδών από βαλβίδες

της οπίσθιας ουρήθρας), σε βαριά αιμολυτική νόσο του νεογνού, σε θρόμβωση της ηπατικής ή της πυλαίας φλέβας, σε συγγενείς λοιμώξεις κλπ.

Γ. Όγκοι-Ήπατοσπληνομεγαλία

Διάφοροι ενδοκοιλιακοί όγκοι είναι δυνατόν να προκαλέσουν διάταση της κοιλιάς των νεογνών. Αναφέρονται τα μεγάλα αιμαγγειώματα, τα λεμφαγγειώματα, τα τερατώματα, η υδρονέφρωση, το νευροβλάστωμα κλπ. επίσης η διάταση της κοιλιάς μπορεί να είναι αποτέλεσμα μεγάλης διόγκωσης των υποχόνδριων σπλάχνων (ήπατος και σπληνός) από βαριά αιμολυτική νόσο, συγγενείς λοιμώξεις κλπ.

3. Έμετοι

Οι έμετοι είναι δυνατόν να οφείλονται σε πολλά αίτια, μερικά από τα οποία δεν έχουν σχέση με χειρουργική πάθηση, όπως π.χ. η χορήγηση υπερβολικής ποσότητας τροφής, η δυσανεξία προς το γάλα, η βλάβες του ΚΝΣ, η σηψαιμία, η γαστρεντερίτιδα και άλλα.

Στις περισσότερες από τις χειρουργικές παθήσεις του πεπτικού συστήματος οι έμετοι αποτελούν βασικό σύμπτωμα. Πολλές φορές μάλιστα η σύσταση των εμεσμάτων (τροφώδεις, χολώδεις) βοηθάει στον καθορισμό της παθήσεως. Όταν π.χ. υπάρχει ατρησία του εντέρου πάνω από το φύμα του Vater, οι έμετοι είναι τροφώδεις, χωρίς δηλαδή να περιέχουν χολοχρωστικές, ενώ η ατρησία βρίσκεται χαμηλότερα από το φύμα του Vater, οι έμετοι είναι συνήθως χολώδεις (έχουν πράσινο χρώμα).

Οι πιο συνηθισμένες χειρουργικές παθήσεις των οποίων η συμπτωματολογία χαρακτηρίζεται από έμετους είναι η ατρησίες του πεπτικού συστήματος (του δωδεκαδακτύλου, του εντέρου, του ορθού), η συγγενής πυλωρική στένωση, η ανώμαλη στροφή και προσήλωση του εντέρου και γενικά κάθε κοίλωμα στην προώθηση του περιεχομένου του πεπτικού συστήματος.

Αν στα εμέσματα περιέχεται και αίμα (αιματέμεση), γίνεται έλεγχος για να εξακριβωθεί αν το αίμα προέρχεται από το νεογνό ή είναι μητρικής προελεύσεως. Ο έλεγχος στηρίζεται στην αναζήτηση εμβρυϊκής αιμοσφαιρίνης από τα εμέσματα. Αν δεν βρεθεί εμβρυϊκή αιμοσφαιρίνη τότε το αίμα προέρχεται από τη μητέρα του νεογνού. (π.χ. από κατάποση αιμορραγικού αμνιακού υγρού ή με το θηλασμό από ραγάδες της θηλής του μαστού).

4. Αδυναμία αποβολής μυκωνίου

Ένα από τα σπουδαιότερα καθήκοντα του νοσηλευτικού προσωπικού είναι και η παρακολούθηση κάθε νεογέννητου για την αποβολή μυκωνίου, που συνήθως γίνεται μέσα στο πρώτο 24ωρο. Η αδυναμία αποβολής μυκωνίου μετά το πρώτο 24ωρο είναι δυνατόν να

οφείλεται σε χαμηλή ατρησία (του δακτυλίου ή του ορθού), σε συγγενές μεγάκολο ή σε ειλεό εκ μυκωνίου. Επίσης δυσκολία ή και αδυναμία αποβολής μυκωνίου μπορεί να είναι αποτέλεσμα ελαττωμένου μυϊκού τόνου ή προωρότητας.

5. Σκαφοειδής κοιλιά

Η διαπίστωση σκαφοειδούς (άδειας) κοιλιάς σε ένα νεογέννητο, ιδιαίτερα όταν συνυπάρχει και αναπνευστική δυσχέρεια είναι ενδεικτικό σημείο διαφραγματοκοίλης

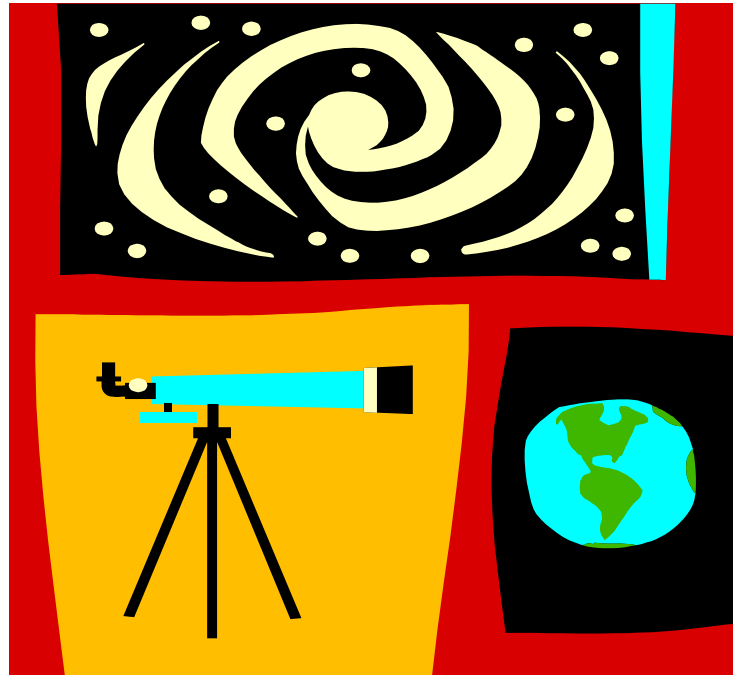
6. Έξοδος αφρώδους βλέννας (σάλιου)

Έξοδος από το στόμα αφρώδους βλέννας ή σάλιου και πνιγμονή στη προσπάθεια σιτίσεως είναι χαρακτηριστικά τραχειοοισοφαγικού συρίγγιου.

7. Αιφνίδια δύσπνοια

Αιφνίδια εμφάνιση δύσπνοιας σε φυσιολογικό νεογνό ή απότομη επιδείνωση της αναπνευστικής δυσχέρειας πάσχοντος νεογνού είναι δυνατόν να οφείλεται δε πνευμοθώρακα. Επίσης άλλα αίτια όπως η εισρόφηση και η καρδιακή κάμψη, μπορεί να προκαλέσουν απότομη επιδείνωση ή αιφνίδια εμφάνιση αναπνευστικής δυσχέρειας.

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 : ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Νοσηλευτική φροντίδα των πρόωρων νεογνών στη Μονάδα Εντατικής Νοσηλείας Νεογνών (ΜΕΝΝ), είναι εξίσου σημαντική και πολύπλοκη διαδικασία, όσο και η Νοσηλευτική φροντίδα στη Μονάδα Εντατικής Νοσηλείας των ενηλίκων.

Άφενός μεν θα πρέπει να τονιστεί το ότι ο ασθενής που καλείται ο Νοσηλευτής να φροντίσει ή ακόμα και να κάνει ότι είναι δυνατό για να συνεχίσει να είναι στη ζωή, είναι νεογνό, γεγονός το οποίο κάνει το έργο του Νοσηλευτή ακόμη περισσότερο δύσκολο και απαιτητικό. Η συνεχής επαγρύπνηση για τη κατάσταση, τη πορεία της νόσου, ακόμη και η γνώση που απαιτείται για το χειρισμό των μηχανημάτων σε μια σύγχρονη νεογνική μονάδα, είναι ενδεικτικά κάποια από τα καθημερινά καθήκοντα του Νοσηλευτή.

Άφετέρου δε οι Νοσηλευτικές πράξεις και οι χειρισμοί που πραγματοποιούνται στη ΜΕΝΝ χρειάζονται ιδιαίτερη προσοχή, γνώσεις και αληθινό ενδιαφέρον ακριβώς επειδή τα νεογνά είναι μια κατηγορία ασθενών όπου και το παραμικρό λάθος, π.χ. στη δοσολογία ενός φαρμάκου, μπορεί να οδηγήσει σε μια μη αναστρέψιμη κατάσταση.

Επιπρόσθετα ο ρόλος του Νοσηλευτή στη ΜΕΝΝ, δεν σταματάει στη προαγωγή της υγείας του νεογνού. Ο ρόλος του είναι πολύπλευρος και βαρυσήμαντος. Ο σύγχρονος Νοσηλευτής καλείται να εκπαιδεύσει, να ευθαρρύνει, να διδάξει και να στηρίξει τους νέους γονείς, ως προς τα καινούργια δεδομένα που καλούνται να αντιμετωπίσουν και να προσαρμοστούν. Η σωστή καθοδήγηση καθώς και η παρότρυνση των γονιών στο να «αγκαλιάσουν», να δεχθούν και να αντιμετωπίσουν ουσιαστικά και ενεργά κάποια ενδεχομένως δύσκολη κατάσταση του νεογέννητου παιδιού τους, είναι επίσης χαρακτηριστικό του ρόλου του Νοσηλευτή. Οι νέοι γονείς χρειάζονται υποστήριξη, καθοδήγηση και εκπαίδευση από το Νοσηλευτικό προσωπικό έτσι ώστε, και κατά τη παραμονή τους στη ΜΕΝΝ, αλλά και με την έξοδό τους από το νοσοκομείο, να έχουν τα επαρκή εφόδια για τη συνέχιση της φροντίδας και την ανάπτυξη μιας επιτυχούς και ισχυρής σχέσης με το νεογέννητο μέλος της οικογένειάς τους.

Η έρευνα που πραγματοποιήσαμε είναι ενδεικτική όσον αφορά στις παραπάνω διαπιστώσεις. Κατά γενική ομολογία των εργαζομένων Νοσηλευτών στη ΜΕΝΝ, η προσφορά και η ουσιαστική βοήθεια τους είναι ο πιο καθοριστικός παράγοντας για την καλύτερη έκβαση της υγείας των πρόωρων. Τέλος, αξιοσημείωτο είναι το κατά πόσο σημαντικό και σπουδαίο κεφάλαιο αποτελεί στη ζωή των νέων μητέρων ο θηλασμός.

1.1 ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπός της μελέτης ήταν να διερευνηθεί κατά πόσο ο ρόλος του Νοσηλευτή σε μια σύγχρονη Νεογνική Μονάδα είναι πρωταρχικής σημασίας και επηρεάζει άμεσα, αφενός τις σχέσεις με το ιατρονοσηλευτικό προσωπικό, και αφετέρου τις σχέσεις με τους νέους γονείς. Επιπρόσθετα σε αυτή την έρευνα μελετάται η ανάγκη των γονέων για ψυχολογική βοήθεια, ενημέρωση αλλά και συμβουλευτική παρέμβαση από το Νοσηλευτή.

1.2 ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

Το πληθυσμό της μελέτης αποτέλεσαν 100 άτομα Νοσηλευτικού προσωπικού που εργαζόταν σε Μονάδα Εντατικής Νοσηλείας Νεογνών (ΜΕΝΝ). Ως προς το φύλο οι 93 ήταν γυναίκες, και οι 7 μόλις άνδρες. Ο πληθυσμός που χρησιμοποιήθηκε για τη διεξαγωγή της μελέτης αυτής ήταν Νοσηλευτικό προσωπικό Δημόσιων αλλά και Ιδιωτικών μαιευτηρίων τα οποία και είναι τα εξής, μαιευτική κλινική Βενιζέλειου Γενικού Νοσοκομείου Ηρακλείου Κρήτης, μαιευτική κλινική Πάναρτισημακού Γενικού νοσοκομείου Ηρακλείου Κρήτης, Δημόσιο μαιευτήριο Αθηνών Έλενα Βενιζέλου, Δημόσιο νοσοκομείο Παιδων Αγλαΐα Κυριακού και Αγία Σοφία, Ιδιωτικό μαιευτήριο Αθηνών ΙΑΣΩ, Ιδιωτικό μαιευτήριο Αθηνών ΜΗΤΕΡΑ, Ιδιωτικό μαιευτήριο Αθηνών ΑΥΤΩ. Συγκεκριμένα στο νομό Ηρακλείου Κρήτης δόθηκαν συνολικά 50 ερωτηματολόγια, 25 σε κάθε κλινική, εκ των οποίων επέστρεψαν σε εμάς μόλις τα 9 και αυτά από το Βενιζέλειο Νοσοκομείο μόνο. Εξίσου απογοητευτική ήταν η ανταπόκριση και στο Δημόσιο μαιευτήριο Έλενα Βενιζέλου στην Αθήνα όπου ενώ απευθυνθήκαμε σε 30 άτομα Νοσηλευτικού προσωπικού μόνο 4 ανταποκριθήκαν. Τη συντριπτική πλειοψηφία ανταποκριθέντων, αποτέλεσαν οι Νοσηλευτές των Ιδιωτικών μαιευτηρίων Αθηνών. Το χρονικό διάστημα της μελέτης μας ήταν από 01/06/2004 έως 27/12/2004.

Η μέθοδος συλλογής των πληροφοριών βασίστηκε στη συμπλήρωση ερωτηματολογίου κατόπιν δικής μας επεξήγησης και προσωπικής καθοδήγησης όπου ήταν απαραίτητο. Ο τύπος ερωτήσεων που χρησιμοποιήθηκε ήταν ανοικτές και κλειστές, και ερωτήσεις διαβάθμισης με κλίμακα. Προσπαθήσαμε οι ερωτήσεις αλλά κυρίως οι απαντήσεις, που καλούσαμε το ερωτώμενο να επιλέξει, να είναι σαφείς και ξεκάθαρες χωρίς να επιδέχονται πολλαπλές ερμηνείες ή παραφράσεις και προπάντων να καλύπτουν όλες τις πιθανές απαντήσεις που μπορεί κάποιος να δώσει.

Μετά τη συλλογή των ερωτηματολογίων προχωρήσαμε στον προγραμματισμό της ανάλυσης των δεδομένων. Τα αποτελέσματα αναλύονται στο αμέσως επόμενο κεφάλαιο.

“Η ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΣΤΗ ΜΟΝΑΔΑ
ΕΝΤΑΤΙΚΗΣ ΝΟΣΗΛΕΙΑΣ ΝΕΟΤΝΩΝ»

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

> ΦΥΛΟ

ΑΡΡΕΝ

ΘΗΛΥ

> ΗΛΙΚΙΑ

.....

> ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

ΑΤΑΜΟΣ

ΕΤΤΑΜΟΣ

> ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

ΔΙΕΤΗΣ ΦΟΙΤΗΣΗ

ΤΡΙΕΤΗΣ ΦΟΙΤΗΣΗ Τ.Ε.Ι

ΤΕΤΡΑΕΤΗΣ ΦΟΙΤΗΣΗ Α.Ε.Ι

ΤΕΤΡΑΕΤΗΣ ΦΟΙΤΗΣΗ Α.Τ.Ε.Ι

> ΠΡΟΫΠΗΡΕΣΙΑ

ΝΑΙ ΤΜΗΜΑ/ΚΛΙΝΙΚΗ:

ΟΧΙ



➤ 1. Πόσα χρόνια εργάζεστε στη Μ.Ε.Ν.Ν. ;

➤ 2. Ήταν επιλογή σας να εργαστείτε στη Μ.Ε.Ν.Ν. ;

ΝΑΙ

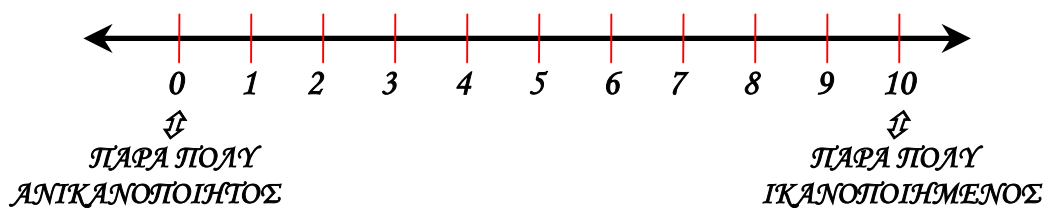
ΟΧΙ

Αν ΝΑΙ για ποιους λόγους το επιλέξατε;

.....
.....
.....
.....

ΕΡΩΤΗΣΗ ΔΙΑΒΑΘΜΙΣΗΣ

➤ 3. Σε κλίμακα από το 0-10, όπου 0 σημαίνει πάρα πολύ ανικανοποίητος & το 10 πάρα πολύ ικανοποιημένος, πόσο ικανοποιημένος/η είστε από την μέχρι τώρα εργασία σας στη Μ.Ε.Ν.Ν. ;



ΑΠΑΝΤΗΣΗ:

➤ 4. Πώς κρίνετε το κλίμα συνεργασίας, που επικρατεί στη Μ.Ε.Ν.Ν., με το υπόλοιπο προσωπικό ;

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ

ΙΑΤΡΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ

ΞΕΧΑΙΡΕΤΙΚΑ ΚΑΛΟ

ΞΕΧΑΙΡΕΤΙΚΑ ΚΑΛΟ

ΠΟΛΥ ΚΑΛΟ

ΠΟΛΥ ΚΑΛΟ

ΚΑΛΟ

ΚΑΛΟ

ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΤΙΚΟ

ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΤΙΚΟ

ΣΧΕΔΟΝ ΚΑΛΟ

ΣΧΕΔΟΝ ΚΑΛΟ

ΚΑΚΟ

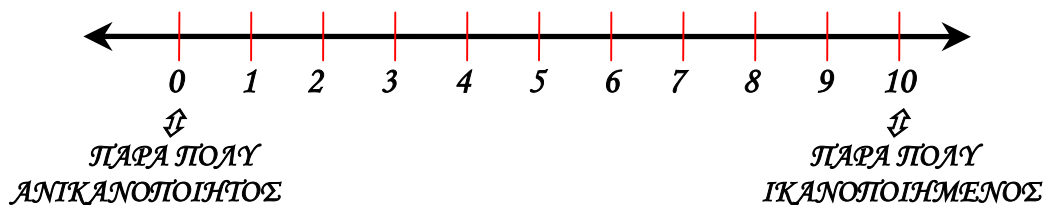
ΚΑΚΟ

ΚΑΘΟΛΟΥ ΚΑΛΟ

ΚΑΘΟΛΟΥ ΚΑΛΟ

ΕΡΩΤΗΣΗ ΔΙΑΒΑΘΜΙΣΗΣ

➤ 5. Σε κλίμακα από το 0-10, όπου 0 σημαίνει πάρα πολύ ανικανοποίητος & το 10 πάρα πολύ ικανοποιημένος, πόσο ικανοποιημένος/η είστε από την μέχρι τώρα συνεργασία σας με τους γονείς των νεογνών στη Μ.Ε.Ν.Ν. ;



ΑΠΑΝΤΗΣΗ:

➤ 6. Με τι συχνότητα επισκέπτονται οι γονείς τη Μ.Ε.Ν.Ν.;

ΜΗΤΕΡΑ

- Πάνω από 2 φορές την ημέρα
- 2 φορές την ημέρα
- 1 φορά την ημέρα
- Κάθε 2 μέρες
- Πάνω από 2 μέρες
- Καμία

ΠΑΤΕΡΑΣ

- Πάνω από 2 φορές την ημέρα
- 2 φορές την ημέρα
- 1 φορά την ημέρα
- Κάθε 2 μέρες
- Πάνω από 2 μέρες
- Καμία

➤ 7. Πώς κρίνετε τον χρόνο παραμονής του γονέα στη Μ.Ε.Ν.Ν. κατά την επίσκεψη του;

- ΞΕΛΙΦΕΤΙΚΑ ΜΕΤΑΛΟΣ
- ΜΕΤΑΛΟΣ
- ΕΠΑΡΚΗΣ
- ΜΙΚΡΟΣ
- ΕΛΑΧΙΣΤΟΣ
- ΜΗΔΑΜΙΝΟΣ

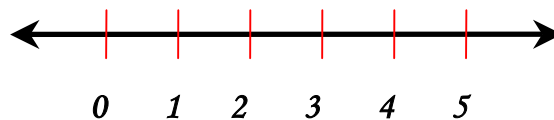


➤ 8. Με τι συχνότητα ζητείται από τους γονείς η βοήθεια του νοσηλευτή;

- ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΑ ΜΕΤΑΛΗ
- ΜΕΤΑΛΗ
- ΜΕΤΡΙΑ
- ΜΙΚΡΗ
- ΣΠΑΝΙΑ
- ΚΑΘΟΛΟΥ

ΕΡΩΤΗΣΗ ΔΙΑΒΑΘΜΙΣΗΣ-ΚΛΙΜΑΚΑ ΣΥΜΦΩΝΙΑΣ

➤ 9. «Οι γονείς χρειάζονται υποστήριξη από το προσωπικό στη Μ.Ε.Ν.Ν.». Σε γραφική κλίμακα από το 0-5, όπου 0 σημαίνει απόλυτα διαφωνώ & 5 απόλυτα συμφωνώ, πόσο συμφωνείτε με την παραπάνω πρόταση;



- 0. ΑΠΟΛΥΤΑ ΔΙΑΦΩΝΩ
- 1. ΚΥΡΙΑ ΔΙΑΦΩΝΩ
- 2. ΕΛΑΦΡΩΣ ΔΙΑΦΩΝΩ
- 3. ΕΛΑΦΡΩΣ ΣΥΜΦΩΝΩ
- 4. ΚΥΡΙΑ ΣΥΜΦΩΝΩ
- 5. ΑΠΟΛΥΤΑ ΣΥΜΦΩΝΩ

ΑΠΑΝΤΗΣΗ:

➤ 10. Πώς κρίνετε την ενθάρρυνση που δίδεται & την ψυχολογική υποστήριξη που παρέχεται από το προσωπικό της Μ.Ε.Ν.Ν. προς τους γονείς ;

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ

- ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΑ ΜΕΤΑΛΗ
- ΜΕΤΑΛΗ
- ΕΠΑΡΚΗ
- ΜΙΚΡΗ
- ΕΛΑΧΙΣΤΗ
- ΜΗΔΑΜΙΝΗ

ΙΑΤΡΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ

- ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΑ ΜΕΤΑΛΗ
- ΜΕΤΑΛΗ
- ΕΠΑΡΚΗ
- ΜΙΚΡΗ
- ΕΛΑΧΙΣΤΗ
- ΜΗΔΑΜΙΝΗ

➤ 11. Πώς θα χαρακτηρίζατε τον βαθμό ευαισθητοποίησης της οικογένειας, όσον αφορά τα πιθανά προβλήματα των νεογνών;

ΜΗΤΕΡΑ

- ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΑ ΜΕΤΑΛΟ
- ΜΕΤΑΛΟ
- ΜΕΤΡΙΟ
- ΜΙΚΡΟ
- ΕΛΑΧΙΣΤΟ
- ΜΗΔΑΜΙΝΟ

- ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΑ ΜΕΤΑΛΟ
- ΜΕΤΑΛΟ
- ΜΕΤΡΙΟ
- ΜΙΚΡΟ
- ΕΛΑΧΙΣΤΟ
- ΜΗΔΑΜΙΝΟ

ΠΑΤΕΡΑΣ



ΕΡΩΤΗΣΗ ΔΙΑΒΑΘΜΙΣΗΣ-ΚΛΙΜΑΚΑ ΣΥΜΦΩΝΙΑΣ

➤ 12. «Η συμβουλευτική παρέμβαση ειδικών μετά την έξοδο από τη Μ.Ε.Ν.Ν. μπορεί να βοηθήσει τους γονείς & κατά συνέπεια τα παιδιά.». Σε γραφική κλίμακα από το 0-5, όπου 0 σημαίνει απόλυτα διαφωνώ & 5 απόλυτα συμφωνώ, πόσο συμφωνείτε με την παραπάνω πρόταση;



- 0. ΑΠΟΛΥΤΑ ΔΙΑΦΩΝΩ
- 1. ΚΥΡΙΑ ΔΙΑΦΩΝΩ
- 2. ΕΛΑΦΡΑ ΔΙΑΦΩΝΩ
- 3. ΕΛΑΦΡΑ ΣΥΜΦΩΝΩ
- 4. ΚΥΡΙΑ ΣΥΜΦΩΝΩ
- 5. ΑΠΟΛΥΤΑ ΣΥΜΦΩΝΩ

ΑΠΑΝΤΗΣΗ:

➤ 13. Σε τι βαθμό πιστεύετε ότι οι μητέρες συνειδητοποιούν την σπουδαιότητα της διαδικασίας του θηλασμού;

ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΑ ΜΕΤΑΛΟ


ΜΕΤΑΛΟ

ΜΕΤΡΙΟ

ΜΙΚΡΟ

ΕΛΑΧΙΣΤΟ

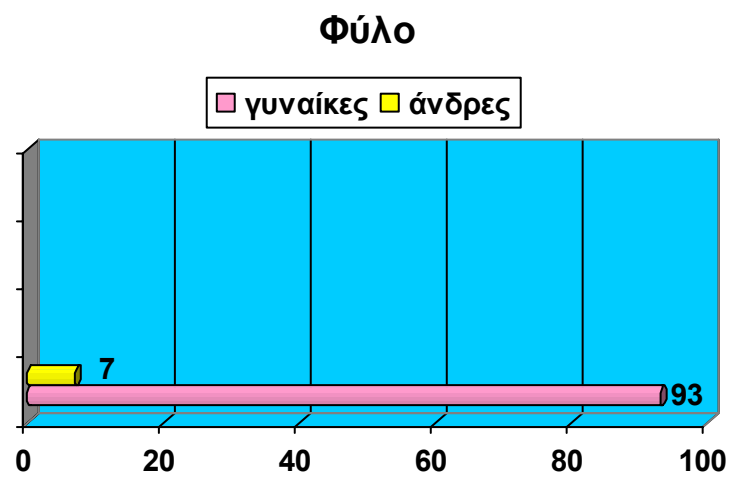
ΜΗΔΑΜΙΝΟ



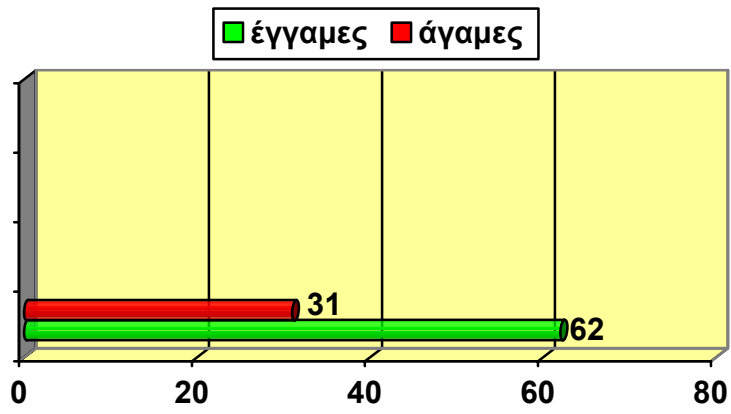
➤ 14. Ο πρωταρχικός ρόλος της νοσηλεύτριας σε μια σύγχρονη νεογνική μονάδα συνίσταται :

- Στην αντιμετώπιση καθαρά νοσηλευτικών προβλημάτων
- Στη βοήθεια που προσφέρει για την ανάπτυξη σωστής σχέσης μητέρας – παιδιού
- Στη ψυχολογική υποστήριξη γονέων που το παιδί τους νοσηλεύεται στην εντατική μονάδα
- Όλα τα παραπάνω με τη σειρά βαρύτητας που παρατίθενται
- Άλλο

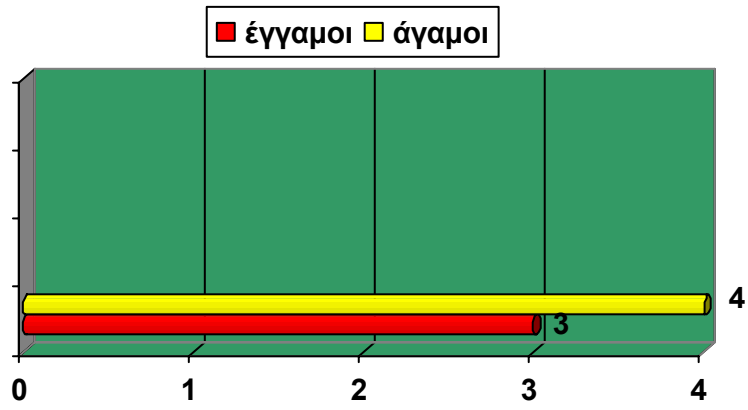
1.3 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ



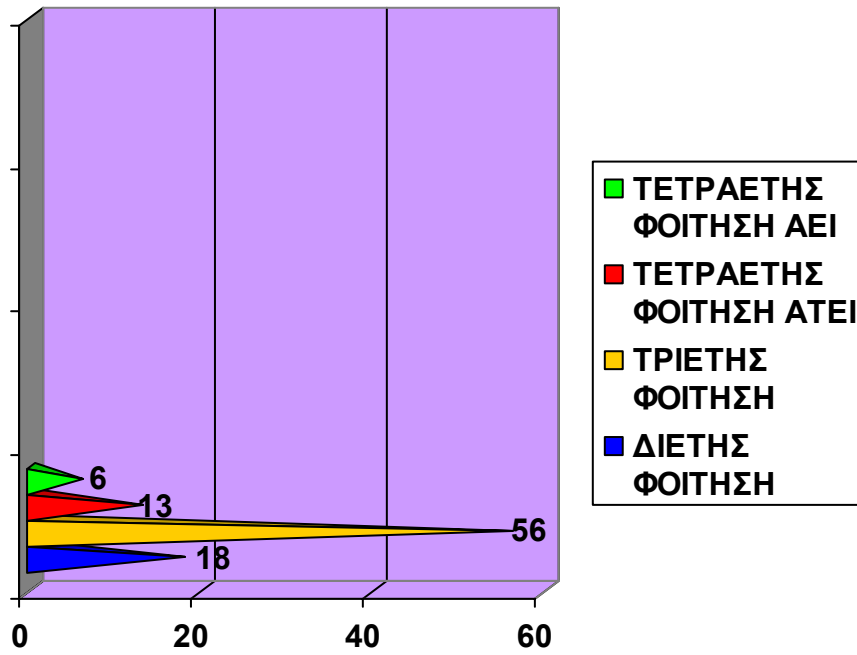
Οικογενειακή κατάσταση γυναίκες



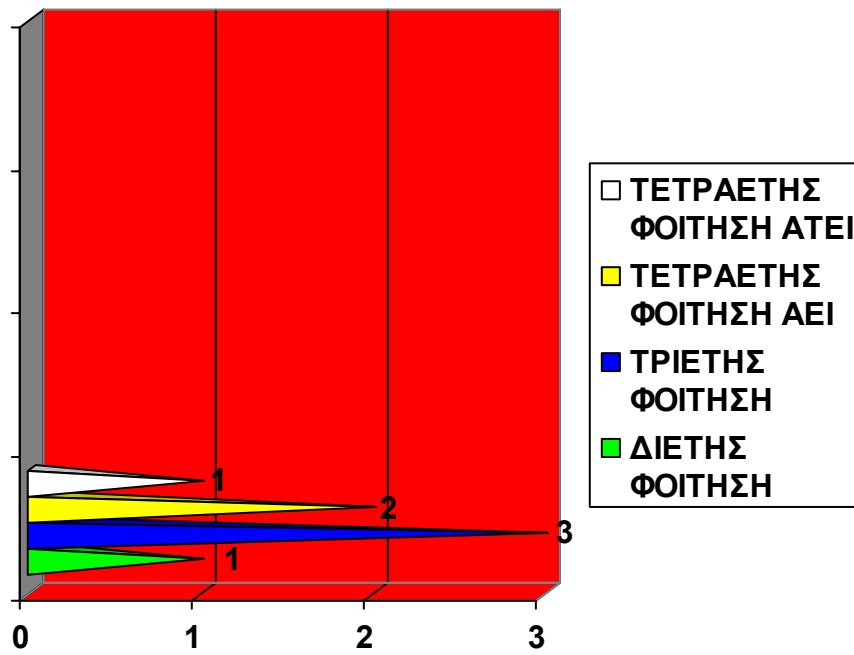
Οικογενειακή κατάσταση άντρες



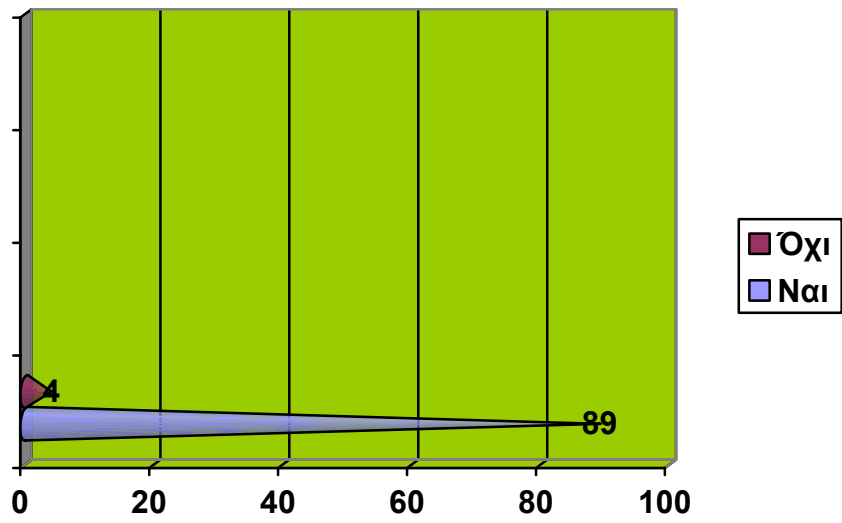
Εκπαίδευση γυναίκες



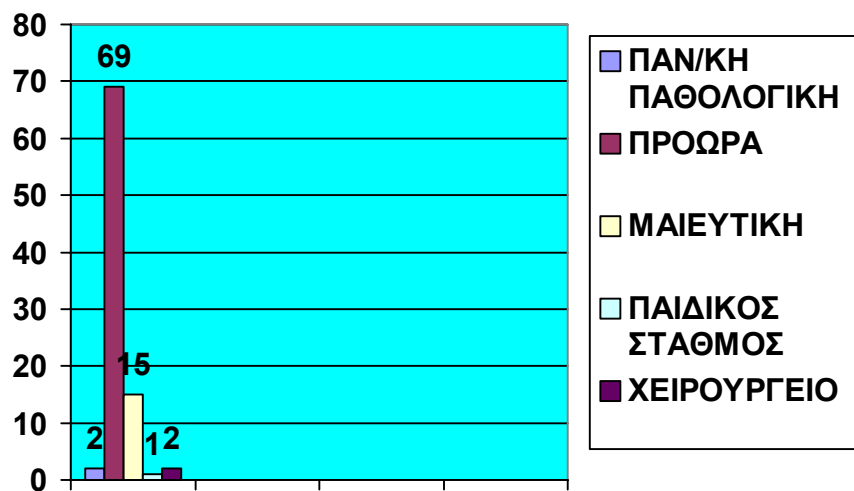
Εκπαίδευση άντρες



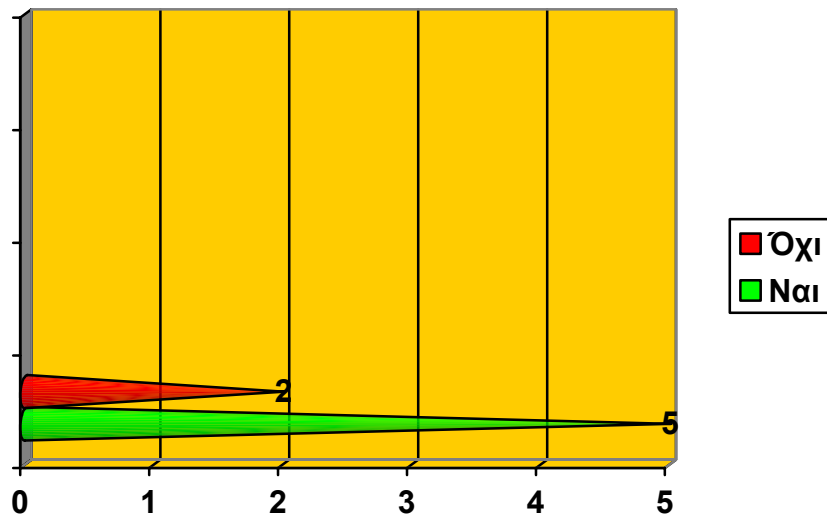
Προϋπηρεσία γυναίκες



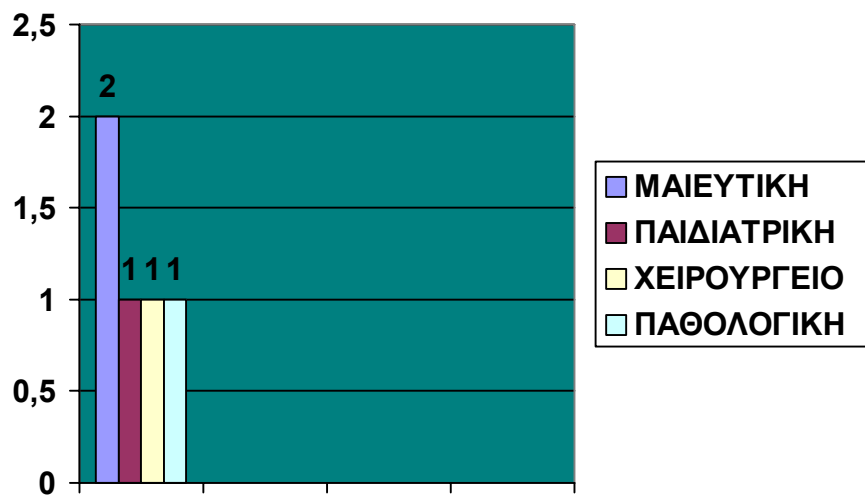
Κλινικές προϋπηρεσίες



Προϋπηρεσία άντρες

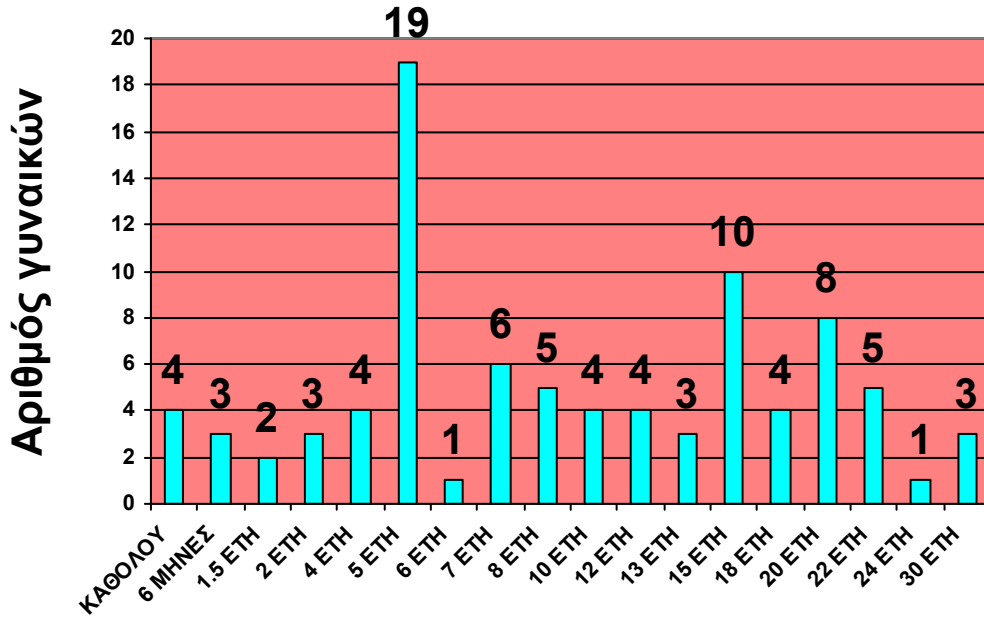


Κλινικές προϋπηρεσίες



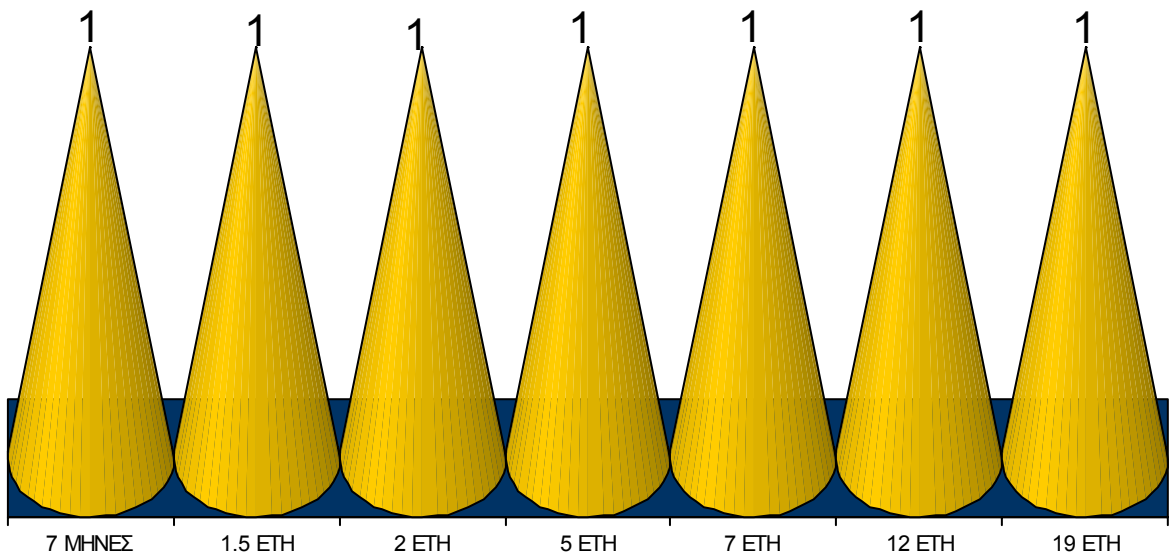
- 1. Πόσα χρόνια εργάζεστε στη Μ.Ε.Ν.Ν. ;

Γυναίκες



Χρονικό διάστημα

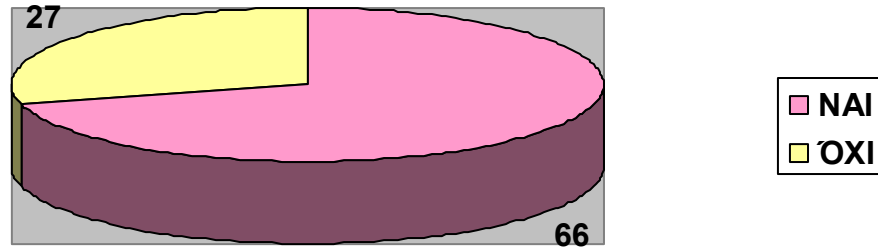
Άντρες



Χρονικό διάστημα

➤ 2. Ήταν επιλογή σας να εργαστείτε στη Μ.Ε.Ν.Ν. ;

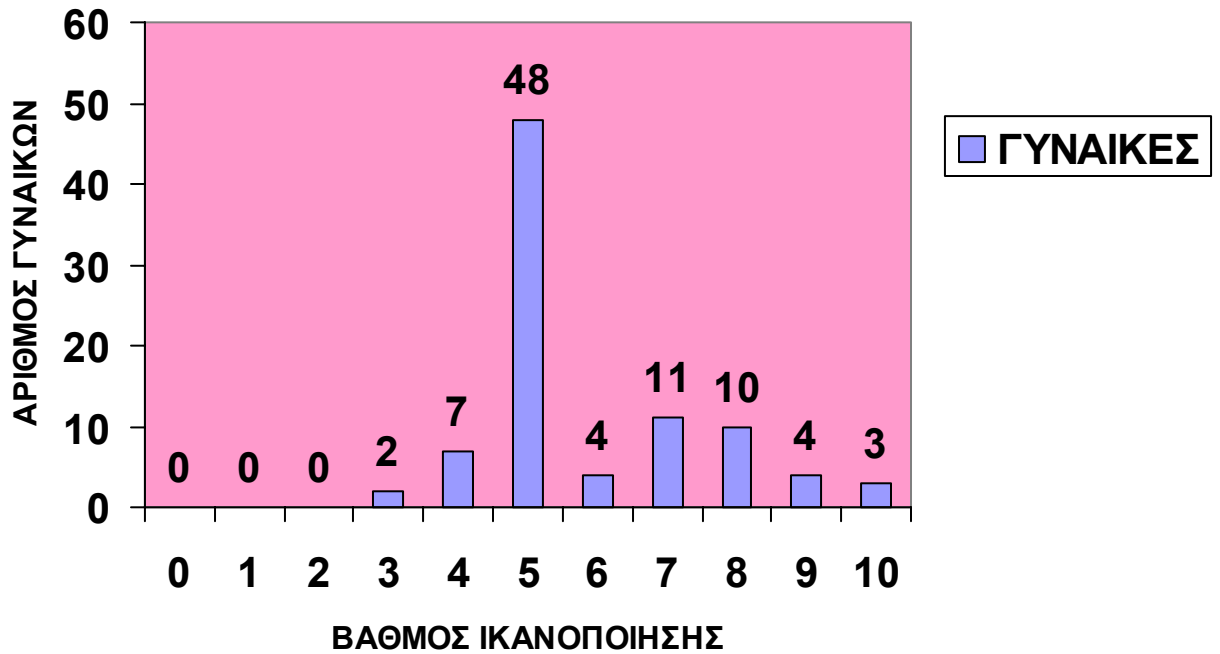
Γυναίκες



Άντρες

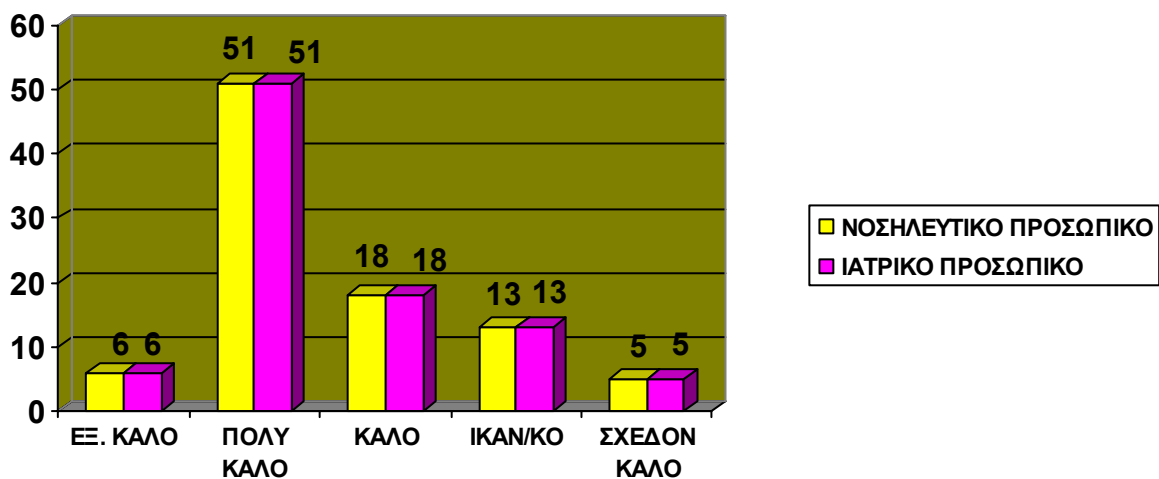


➤ 3. Σε κλίμακα από το 0-10, όπου 0 σημαίνει πάρα πολύ ανικανοποίητος & το 10 πάρα πολύ ικανοποιημένος, πόσο ικανοποιημένος/η είστε από την μέχρι τώρα εργασία σας στη Μ.Ε.Ν.Ν.;

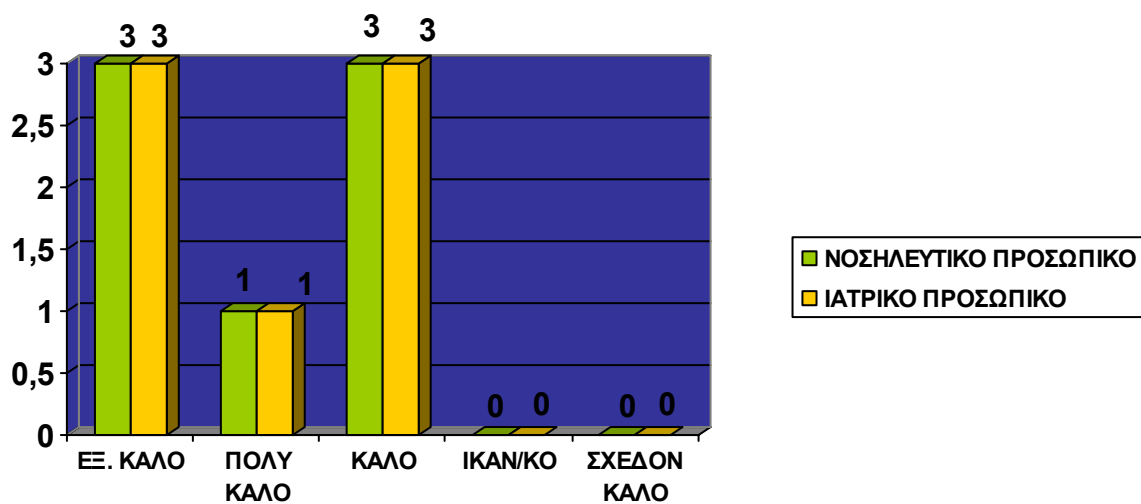


➤ 4. Πώς κρίνετε το κλίμα συνεργασίας, που επικρατεί στη Μ.Ε.Ν.Ν., με το υπόλοιπο προσωπικό ;

Γυναίκες

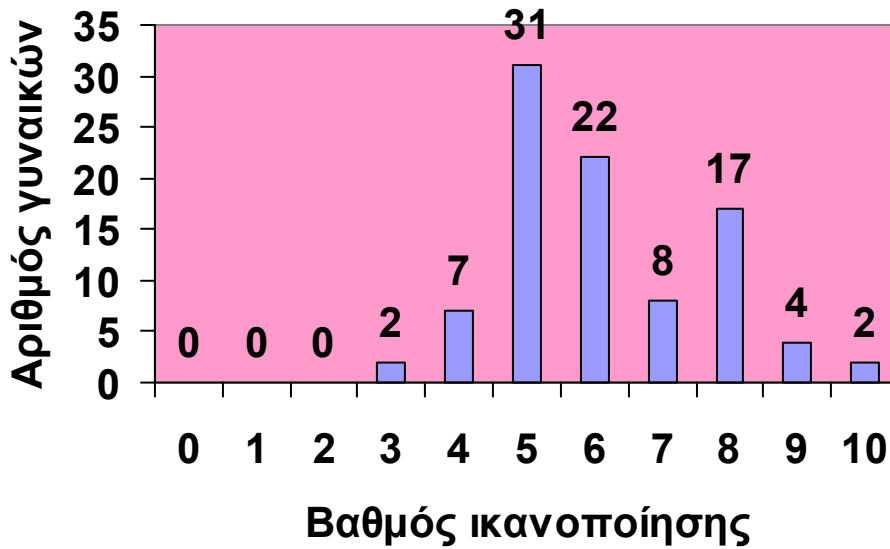


Άντρες

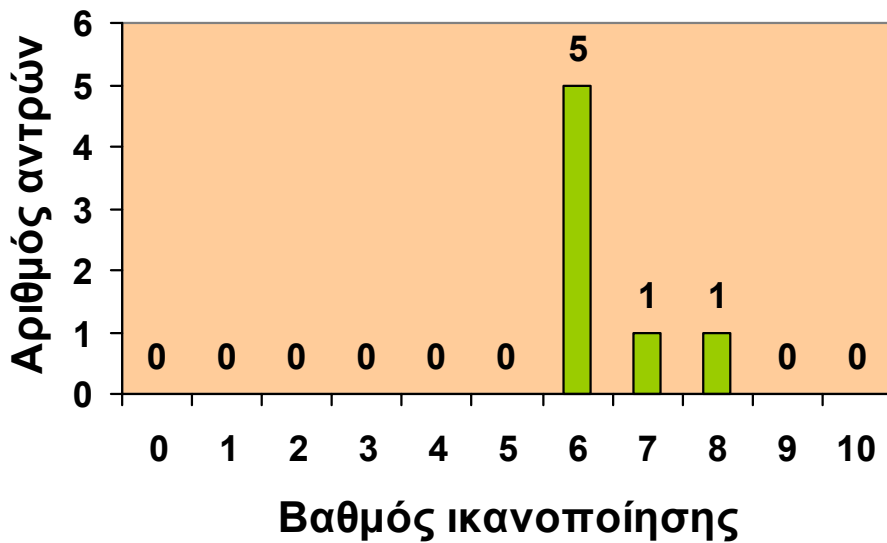


➤ 5. Σε κλίμακα από το 0-10, όπου 0 σημαίνει πάρα πολύ ανικανοποίητος & το 10 πάρα πολύ ικανοποιημένος, πόσο ικανοποιημένος/η είστε από την μέχρι τώρα συνεργασία σας με τους γονείς των νεογνών στη Μ.Ε.Ν.Ν. ;

Γυναίκες

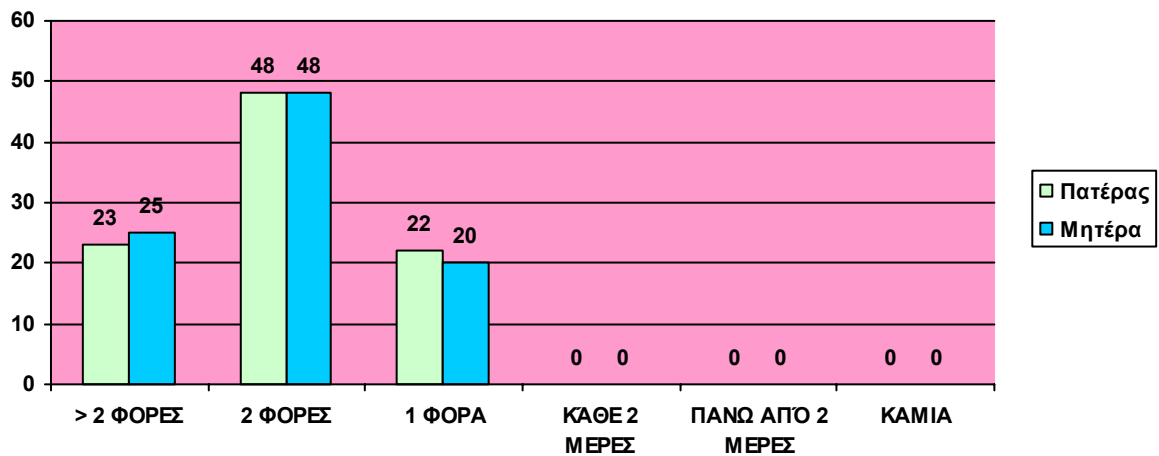


Άντρες

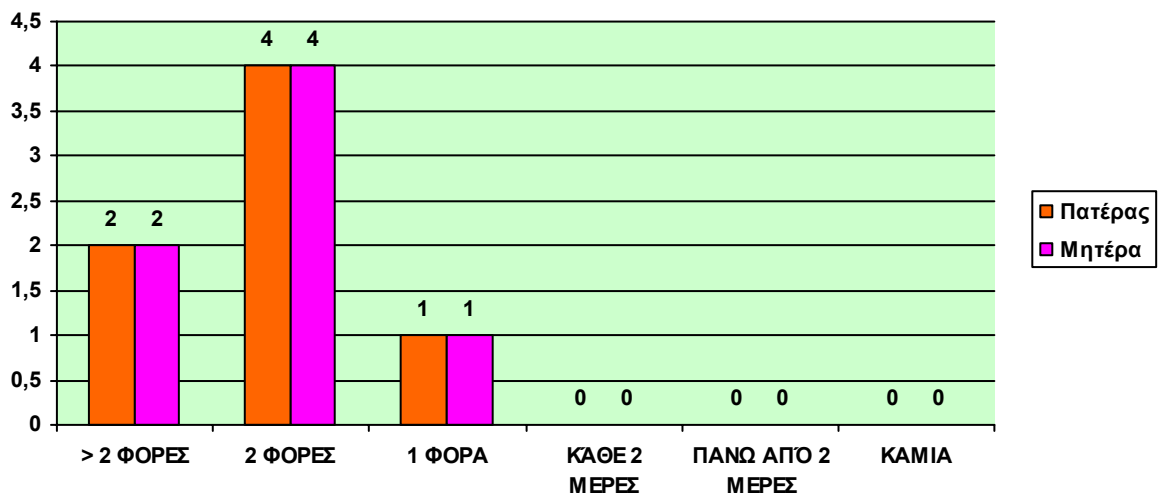


➤ 6. Με τι συχνότητα επισκέπτονται οι γονείς τη Μ.Ε.Ν.Ν.;

Γυναίκες

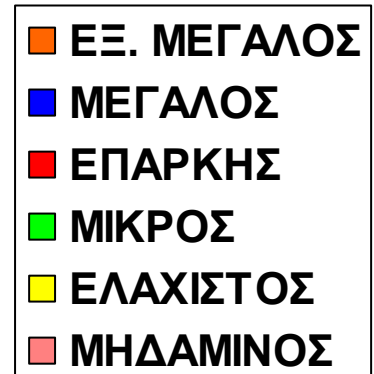
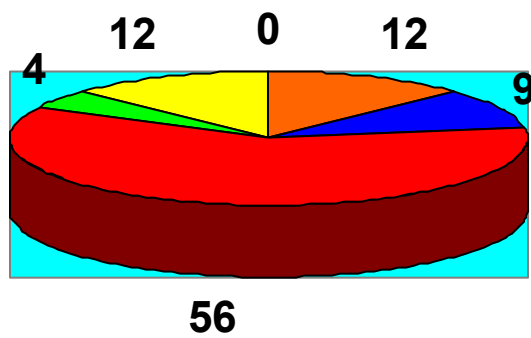


Άντρες

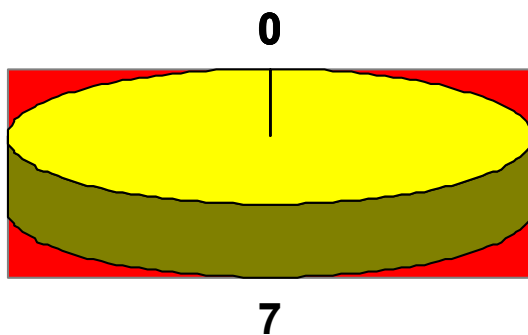


➤ 7. Πώς κρίνετε τον χρόνο παραμονής του γονέα στη Μ.Ε.Ν.Ν. κατά την επίσκεψή του;

Γυναίκες

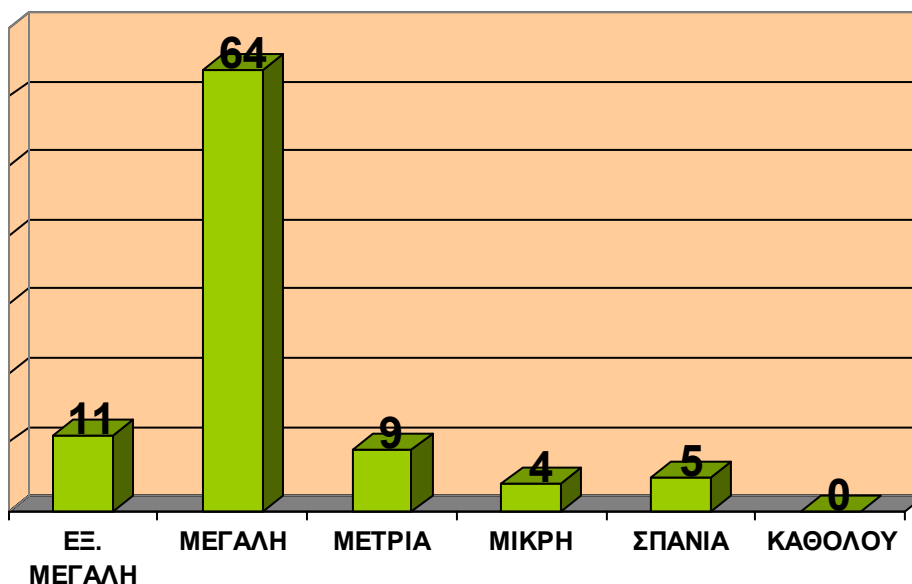


Άντρες

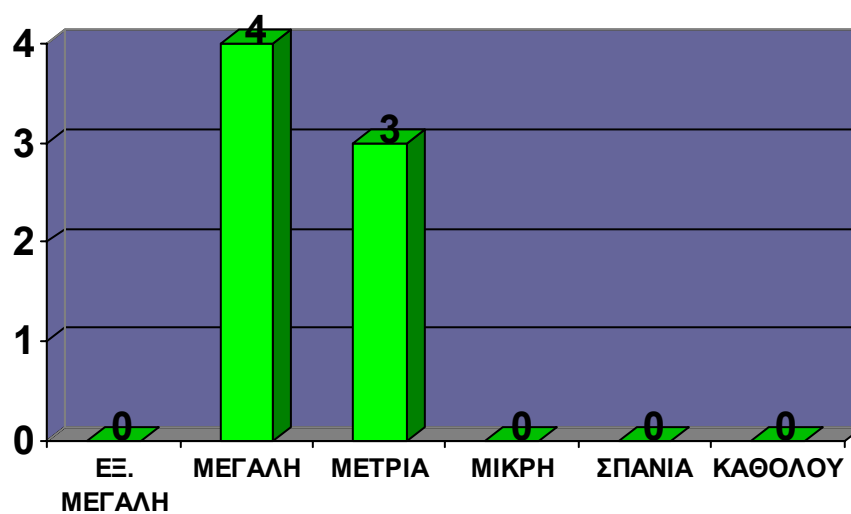


➤ 8. Με τι συχνότητα ζητείται από τους γονείς η βοήθεια του νοσηλευτή;

Γυναίκες

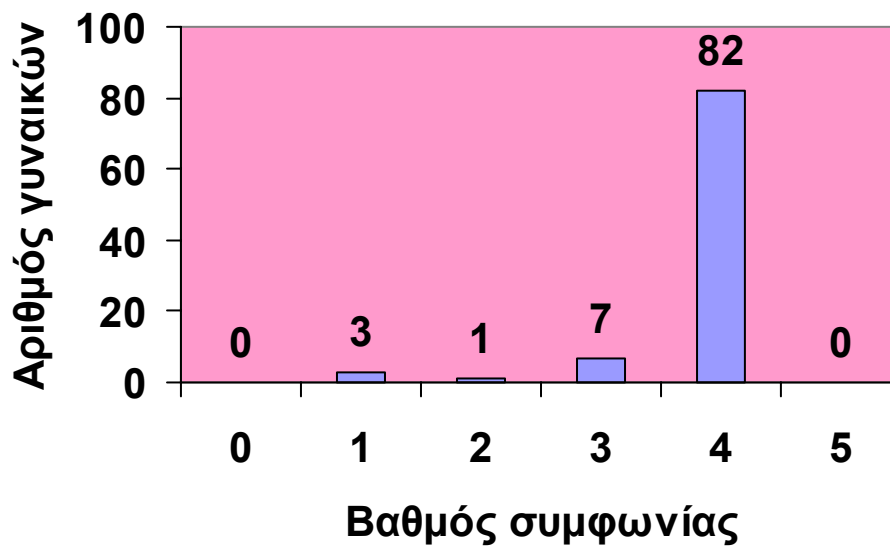


Άντρες

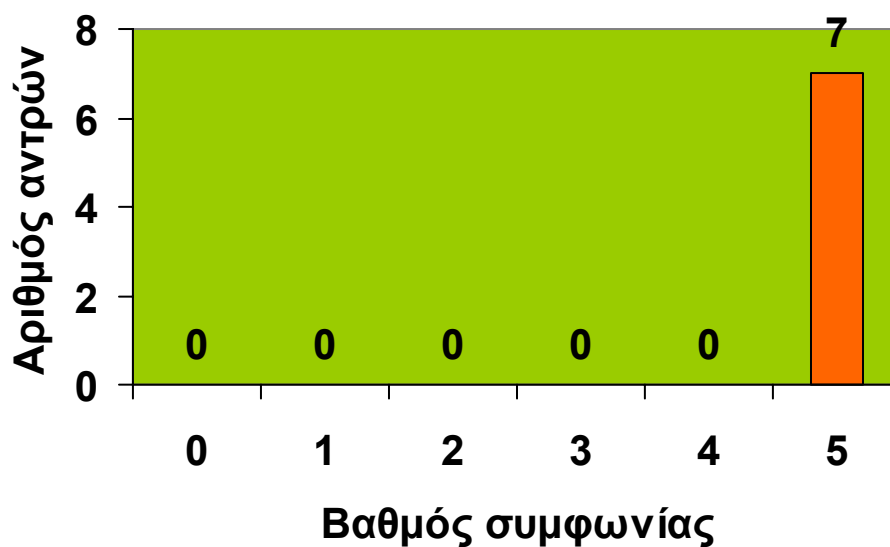


- 9. «Οι γονείς χρειάζονται υποστήριξη από το προσωπικό στη Μ.Ε.Ν.Ν.». Σε γραφική κλίμακα από το 0-5, όπου 0 σημαίνει απόλυτα διαφωνώ & 5 απόλυτα συμφωνώ, πόσο συμφωνείτε με την παραπάνω πρόταση;

Γυναίκες

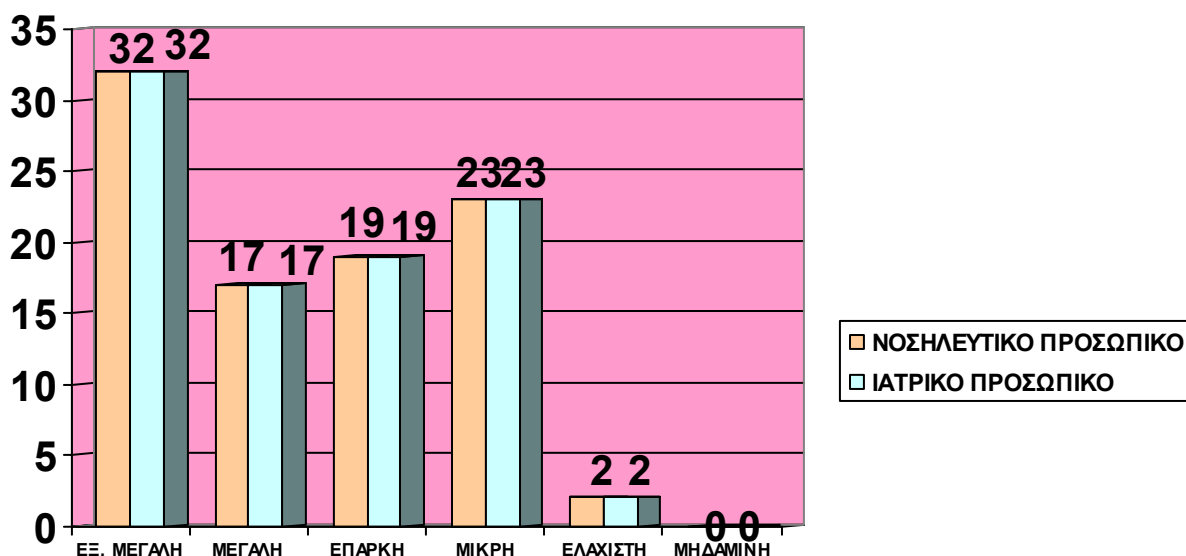


Άντρες

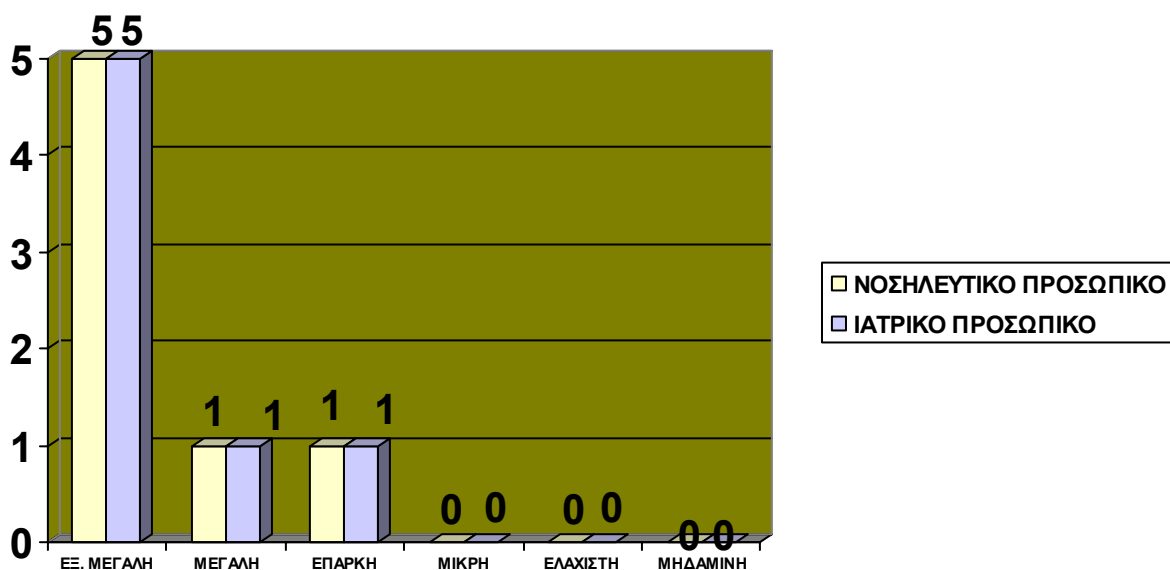


➤ 10. Πώς κρίνετε την ενθάρρυνση που δίδεται & την ψυχολογική υποστήριξη που παρέχεται από το προσωπικό της Μ.Ε.Ν.Ν. προς τους γονείς;

Γυναίκες

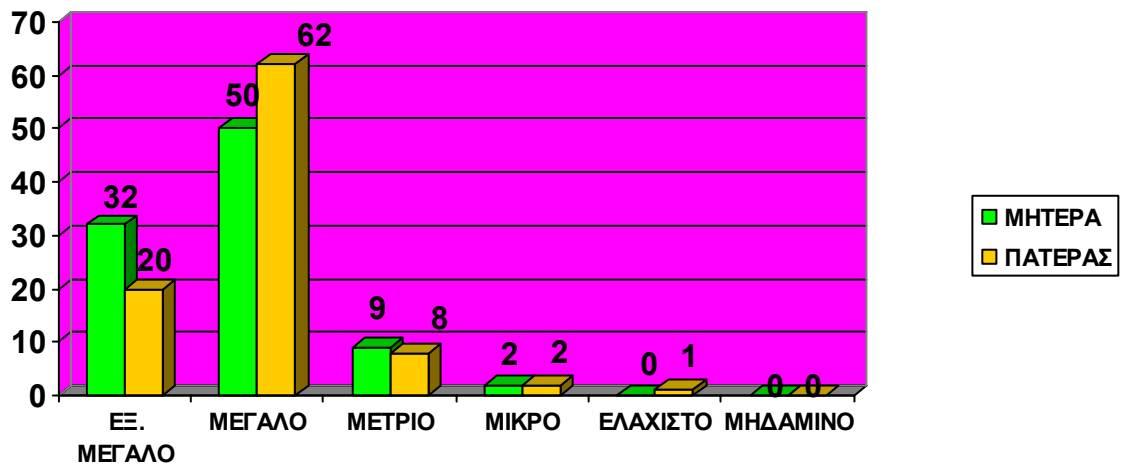


Άντρες

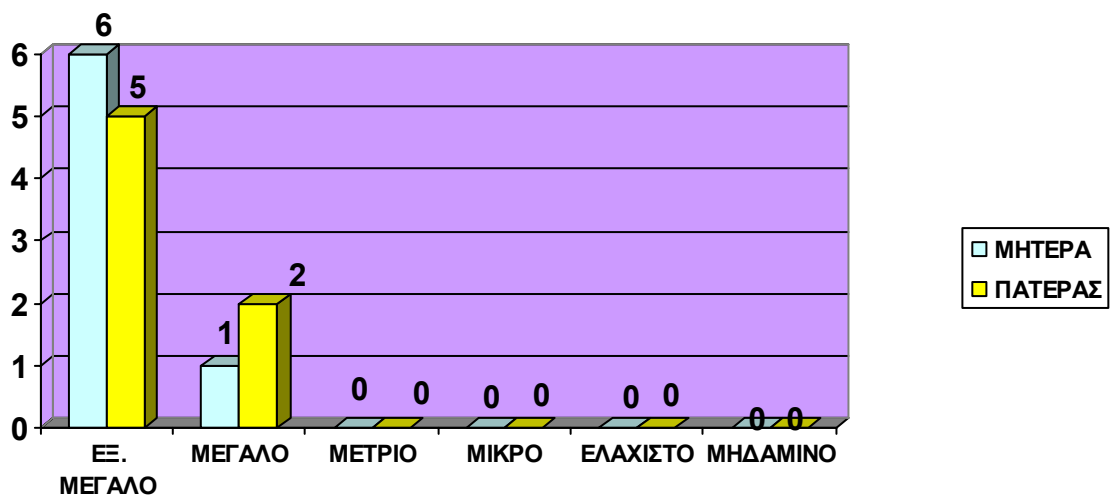


➤ 11. Πώς θα χαρακτηρίζατε τον βαθμό ευαισθητοποίησης της οικογένειας, όσον αφορά τα πιθανά προβλήματα των νεογνών;

Γυναίκες

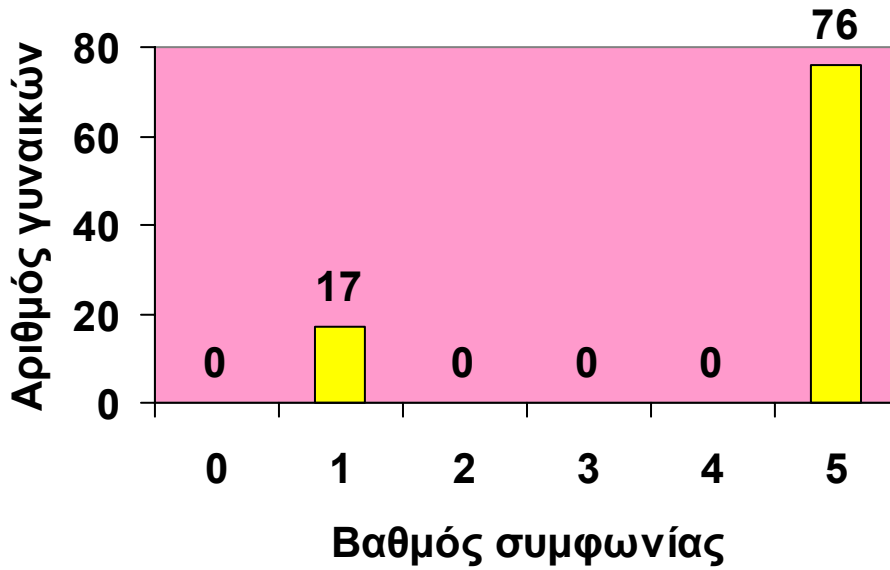


Άντρες

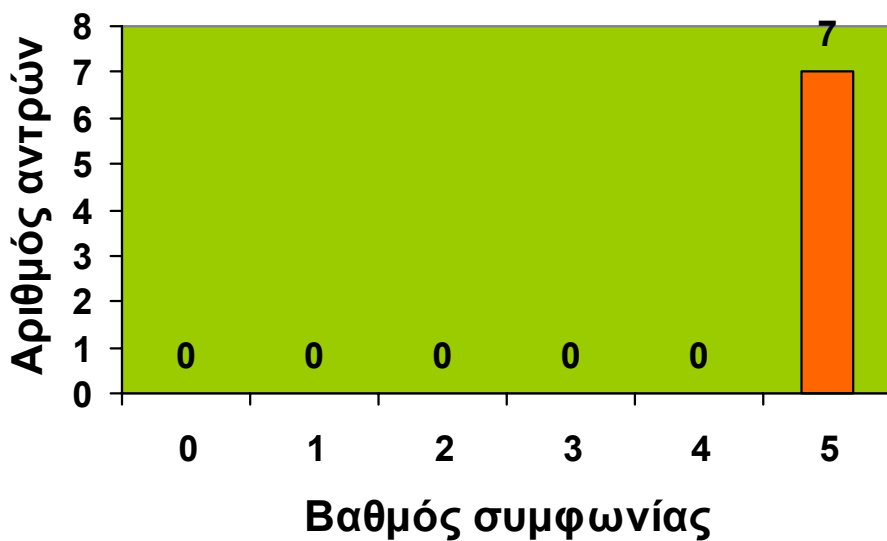


➤ 12. «Η συμβουλευτική παρέμβαση ειδικών μετά την έξοδο από τη Μ.Ε.Ν.Ν. μπορεί να βοηθήσει τους γονείς ελ κατά συνέπεια τα παιδιά.». Σε γραφική κλίμακα από το 0-5, όπου 0 σημαίνει απόλυτα διαφωνώ ελ 5 απόλυτα συμφωνώ, πόσο συμφωνείτε με την παραπάνω πρόταση;

Γυναίκες

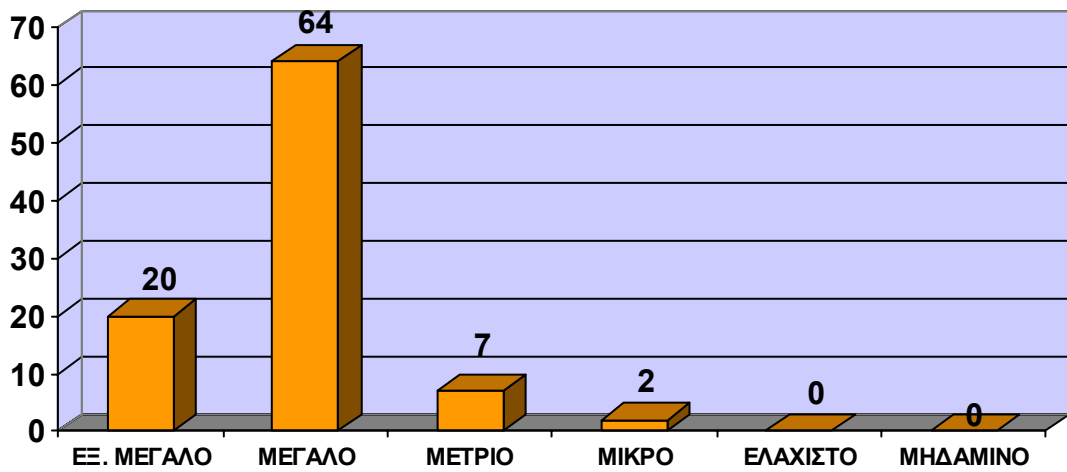


Άντρες

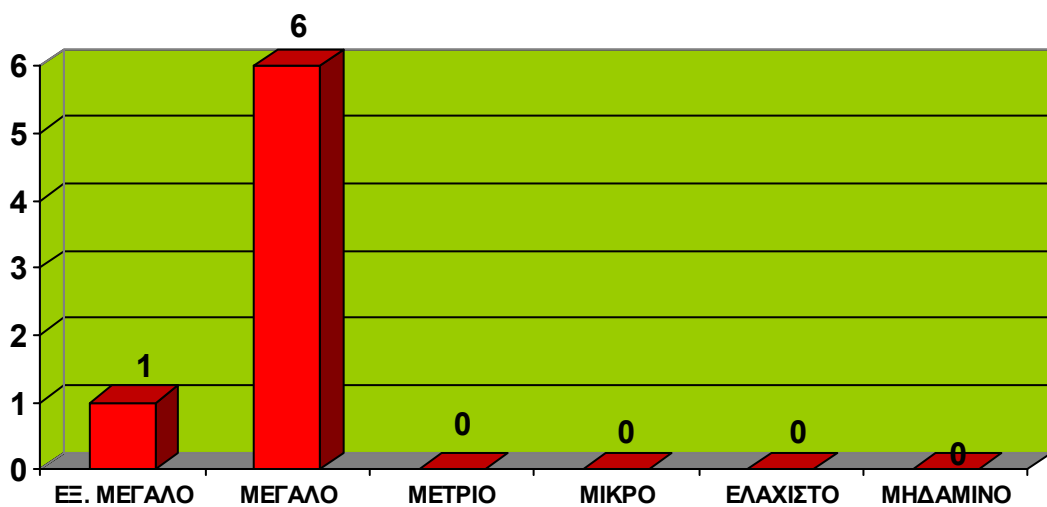


➤ 13. Σε τι βαθμό πιστεύετε ότι οι μητέρες συνειδητοποιούν την σπουδαιότητα της διαδικασίας του θηλασμού;

Γυναίκες



Άντρες



- 14. Ο πρωταρχικός ρόλος της νοσηλεύτριας σε μια σύγχρονη νεογνική μονάδα συνίσταται :

Α ->Στην αντιμετώπιση καθαρά νοσηλευτικών προβλημάτων

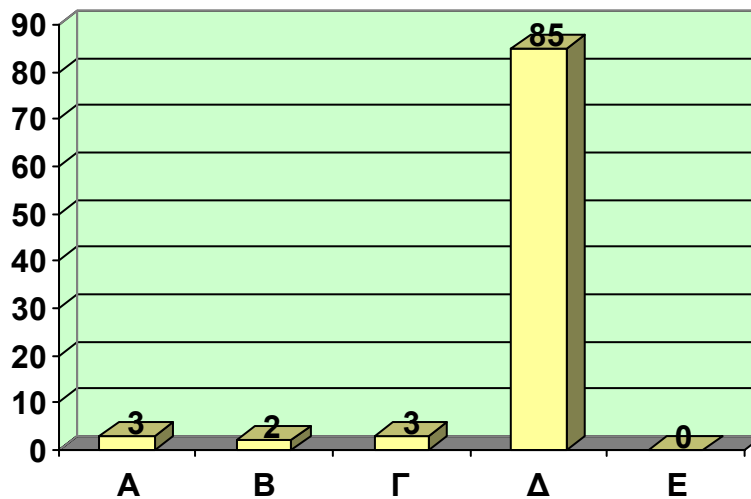
Β ->Στη βοήθεια που προσφέρει για την ανάπτυξη σωστής σχέσης μητέρας παιδιού

Γ ->Στη ψυχολογική υποστήριξη γονέων που το παιδί τους νοσηλεύεται στη Μ.Ε.Ν.Ν.

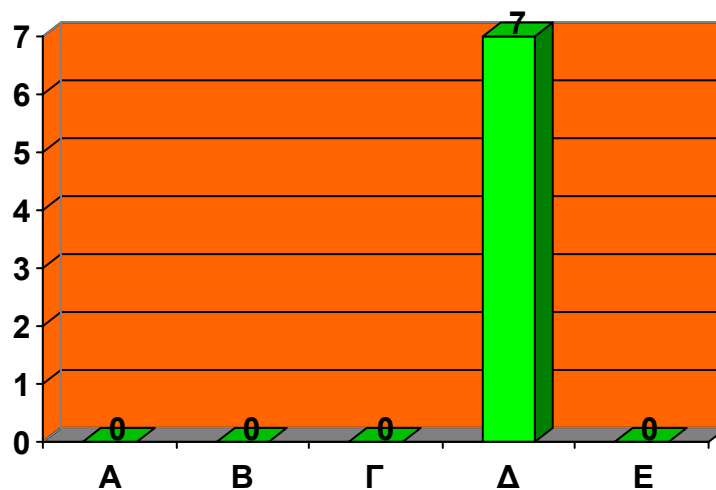
Δ ->Όλα τα παραπάνω

Ε ->Άλλο

Γυναίκες



Άντρες



1.4 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η νοσηλευτική φροντίδα των νεογνών στη ΜΕΝΝ αποτελεί για τον σύγχρονο Νοσηλευτή μια συνιστώσα πολλών παραγόντων. Πρωτίστως, όπως βέβαια ισχύει και για τις υπόλοιπες κλινικές ενός νοσοκομείου, το θέμα της συνειδητής επιλογής για ενασχόληση στη ΜΕΝΝ καθορίζει τη μετέπειτα ποσοτική και ποιοτική απόδοση του Νοσηλευτή στην εργασία του καθώς καθώς και τη δημιουργία σωστών, υγιών και ουσιαστικών διαπροσωπικών σχέσεων με το Ιατρονοσηλευτικό προσωπικό αλλά και με τους γονείς.

Μελετώντας και αναλύοντας τα δεδομένα της έρευνας που διεξήγαμε διαπιστώσαμε από το μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού του Νοσηλευτικού προσωπικού που ερωτήθηκε σχετικά με το πόσο ικανοποιημένο είναι από τη μέχρι τώρα εργασία του στη ΜΕΝΝ, είναι τουλάχιστον ικανοποιημένο έως πάρα πολύ ικανοποιημένο. Επίσης πάνω από 50% του Νοσηλευτικού προσωπικού θεωρεί το κλίμα συνεργασίας μεταξύ του υπόλοιπου Ιατρονοσηλευτικού προσωπικού πολύ καλό. Αντίστοιχα είναι τα αποτελέσματα στην ερώτηση αν είναι ικανοποιημένοι από τη μέχρι τώρα συνεργασία τους με τους γονείς των νεογνών.

Η συχνότητα που επισκέπτονται οι γονείς τη ΜΕΝΝ, καθώς και ο χρόνος παραμονής τους στη Μονάδα, αποτελούν και για τους δυο γονείς (μητέρα – πατέρα) διαδικασία ζωτικής σημασίας. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι και οι δυο γονείς επισκέπτονται τουλάχιστον δυο φορές ημερησίως το νεογέννητο στη ΜΕΝΝ. Αναφορικά με το χρόνο παραμονής των γονέων στη Μονάδα ανακαλύψαμε πως είναι επαρκής, σύμφωνα πάντα με τη κρίση του Νοσηλευτικού προσωπικού, και πως θα μπορούσε να είναι περισσότερος. Ανεξάρτητα από το πρόβλημα που αντιμετωπίζει το νεογνό, η καθημερινή επαφή με τους γονείς αποτελεί βάση για τη δημιουργία σχέσης με το νεογνό και τη παρούσα κατάσταση της υγείας του. οι γονείς χρειάζεται να εξοικειωθούν και να αποδεχθούν την επικρατούσα κατάσταση για να μπορέσουν να την αντιμετωπίσουν όσο το επιτυχέστερα και τα δυο φύλα. Αξιοθαύμαστο είναι το ότι ο πατέρας βιώνει τη κατάσταση του νεογέννητου και συμμετέχει σε αυτή εξίσου το ίδιο με τη μητέρα. Βλέπουμε πως τα σύγχρονα ζευγάρια είναι ίσα απέναντι σε μια δύσκολη περίπτωση που αφορά στο νεογέννητο μέλος της οικογένειάς τους.

Πέραν αυτού σε ένα άλλο μεγάλο ζήτημα που απασχολεί τους γονείς που έχουν το νεογνό τους στη ΜΕΝΝ. Αυτό είναι η βοήθεια που ζητούν από το Νοσηλευτή. Διαπιστώσαμε πως η ανάγκη για βοήθεια και καθοδήγηση είναι μεγάλη και δύσκολα μπαίνει σε κάποια ζυγαριά. Για τις ανάγκες της έρευνας αυτής όμως, η συχνότητα που οι γονείς ζητούν τη βοήθεια του Νοσηλευτή, σχηματοποιήθηκε και όπως ήταν αναμενόμενο είναι μεγάλη. Ο Νοσηλευτής στη ΜΕΝΝ αποτελεί τη γέφυρα που ενώνει το γονιό με το παιδί σε μια χρονική περίοδο που η σχέση αυτή υπό άλλες συνθήκες δεν θα χρειαζόταν γεφύρωμα. Ο Νοσηλευτής στη προκειμένη

περίπτωση αναλαμβάνει και αναπληρώνει το ρόλο του γονέα σε όλα τα επίπεδα μιας και οι γονείς δεν έχουν ακόμα τη δυνατότητα αυτή. Η σχέση Νοσηλεύτη με τους γονείς είναι καθοριστική για τη προαγωγή της υγείας του νεογνού και τη ψυχική υγεία των γονέων.

Σχεδόν ομόφωνα ο πληθυσμός της μελέτης μας, παραδέχθηκε πως οι γονείς χρειάζονται υποστήριξη από το προσωπικό, πράγμα το οποίο επιβεβαιώνει τα όσα προαναφέρθηκαν. Η ευθάρρυνση καθώς και η ψυχολογική υποστήριξη που παρέχεται από το Ιατρονοσηλευτικό προσωπικό προς τους γονείς διαπιστώνεται πως είναι εξαιρετικά μεγάλη και από τους Νοσηλευτές και από τους Ιατρούς. Άλλωστε οι Ιατροί αλλά κυρίως οι Νοσηλευτές, είναι οι διαμεσολαβητές των γονέων, για να έρθουν σε επαφή με το νεογνό τους και να αναπτύξουν σιγά-σιγά τη σχέση που άλλοι γονείς απολαμβάνουν δεχόμενοι τη φυσιολογική ροή των πραγμάτων και της εξέλιξης των ανθρώπινων σχέσεων.

Εξίσου σημαντικός είναι και ο βαθμός ευαισθητοποίησης της οικογένειας όσον αφορά τα πιθανά προβλήματα των νεογνών. Επιπρόσθετα η συντριπτική πλειοψηφία των Νοσηλευτών θεωρεί πως είναι άκρως απαραίτητη η συμβουλευτική παρέμβαση ειδικών μετά τη ν έξοδο από τη ΜΕΝΝ, για τους γονείς αλλά και τα παιδιά. Κυρίως οι γονείς χρειάζονται άμεσα εκπαίδευση, καθοδήγηση και σωστή και πλήρη ενημέρωση σχετικά με το τι θα πρέπει να προσέχουν στο νεογνό σε θέματα διατροφής/θρέψης και ατομικής υγιεινής και ποιοι είναι οι χειρισμοί αυτοί, αλλά και ποιες είναι οι επαναληπτικές – προληπτικές εξετάσεις ή τα εμβόλια που προφανώς το νεογνύνητο θα χρειαστεί να πραγματοποιήσει.

Πολλές είναι οι νέες μητέρες, κι αυτό είναι πολύ αισιόδοξο και ευθαρρυντικό, οι οποίες συνειδητοποιούν τη σπουδαιότητα της διαδικασίας του θηλασμού, ζητώντας τη καθοδήγηση και την ενημέρωση επί του θέματος. Σχεδόν όλα τα νεογνά στη ΜΕΝΝ δεν είναι σε θέση να θηλάσουν. Πολλά μάλιστα εξ αυτών εξαιτίας της κατάστασής τους σιτίζονται παρευτερικά. Όσα όμως δεν αντιμετωπίζουν πρόβλημα θρέψης, είναι συχνό, και θα πρέπει να ενισχύεται πάντα, η μητέρα να δίνει το γάλα της στην εκάστοτε τράπεζα γάλακτος της ΜΕΝΝ. Πρόσφατες έρευνες έχουν αποδείξει πως η στενή δερματική επαφή και το μητρικό γάλα βοηθούν στη σωστή ανάπτυξη αλλά και στο να ξεπεράσουν τα νεογνά ευκολότερα και γρηγορότερα τα οποιαδήποτε προβλήματα υγείας που αντιμετωπίζουν.

Τέλος ο ρόλος του Νοσηλεύτη σε μια σύγχρονη Νεογνική Μονάδα συνίσταται στην αντιμετώπιση των νοσηλευτικών προβλημάτων, στην βοήθεια που προσφέρει για την ανάπτυξη σωστής σχέσης μητέρας παιδιού, αλλά και στην ψυχολογική υποστήριξη των δυο γονέων που το παιδί τους νοσηλεύεται στη ΜΕΝΝ.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Κατρίου, Α. Κρεμενόπουλος, Γ. Παντελιδάκης, Χ. Παιδιατρική β' έκδοση. Θεσσαλονίκη εκδόσεις Γιαχούδη-Γιαπούλη ο.ε. , 2000.
- Ellis, W.R. R. Νοσήματα της βρεφικής και παιδικής ηλικίας. Ιατρικές εκδόσεις Γρηγορίου Παρισιανού.
- Belrman, Kliegman, Arvin, Nelson Παιδιατρική Ι. Ιατρικές εκδόσεις Π.Χ. Πάσχαλίδης
- Cloherty, P. J. Stark, R. A. Manual Νεογνολογίας. Ιατρικές εκδόσεις Λίτσας, 1980.
- Scanlon, W. J. Nelson T. Grylack J. L. Smith, F. Υ. Κλινική εξέταση νεογνού. Θεσσαλονίκη University Studio Press, 1979.
- Κωνσταντάρας, Η. Σύγχρονη Νεογνολογία. Επιμέλεια έκδοσης: Κωστάλος, Χ.
- Dr Στεργιόπουλος, Ι. Κ. Εγχειρίδιο Νεογνολογίας. Α. Αλεξάνδρας 192^Α Ιατρικές εκδόσεις Λίτσας, 1987.
- Κίτσιου- Τζέλη, Σ. Παράγοντες τερατογένεσης και συγγενείς ανωμαλίες. Ιατρικές εκδόσεις Ζήτα
- Αναγνωστάκου, Μ. Ξάνθου, Μ. Παπαγαρουφάλης, Κ. Φωτόπουλος, Σ. ΕΝΤΑΤΙΚΗ ΝΟΣΗΛΕΙΑ ΝΕΟΤΝΩΝ ΣΤΗ ΘΥΣΗ ΤΟΥ 20^{ου} ΑΙΩΝΑ. Πρακτικά 12^{ου} Πανελληνίου Μετεκπαιδευτικού Σεμιναρίου Εντατικής Νοσηλείας Νεογνών, Αθήνα, 1999 (σελ. 113-116, 127-131, 132-140, 141-171)



ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΤΡΑΦΙΑ (INTERNET)

- www.flash.gr
- www.in.gr
- www.pesyba.gr/gr-health-pregnacy.htm
- www.disabled.gr/gr-arts/demy_12.html
- www.disabled.gr
- www.hyper.gr/makthes/960327/60327f12.html
- www.iatrotek.org/
- www.utopia.duth.gr/~iandroul/synedrio3a.htm
- www.iatronet.gr/index.html?HTMLpages/MainPages/YgiaNosoi/Pediatriki/asth-paidiatr-nefrolithiasi.html~mainframe
- www.care.gr/enc/drugs/topic/?id=544
- www.childhealth.gr/synedrio3a.htm-86k
- www.iatriki.gr
- www.google.gr
- www.ypepth.gr

