



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ
ΙΔΡΥΜΑ
ΑΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

Πτυχιακή εργασία

«Μονάδα αυξημένης φροντίδας νεογνών
Νοσηλευτική ευθύνη και παρέμβαση»



Σπουδαστές

Γατσούλη Παρασκευή

Βρεττός Βασίλειος

Επιβλέπων καθηγητής

Γραμματικός Γεώργιος

Πάτρα 2018

Πρόλογος

Η μετάβαση στην εξωμήτρια ζωή μετά τον τοκετό είναι απαραίτητη για την επιβίωση όλων των νεογνών. Τα πρόωρα νεογνά είναι ιδιαίτερα ευάλωτα κατά τη διάρκεια αυτής της μετάβασης. Οι μονάδες εντατικής νοσηλείας νεογνών (MENN) έχουν καθιερωθεί για να υποστηρίξουν την πρόωρη νεογνική μετάβαση στην εξωσωματική ζωή ενώ τα συστήματα οργάνων τους ωριμάζουν.

Οι νοσηλευτές της Μονάδας Εντατικής Θεραπείας Νεογνών, διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στον συντονισμό και την παροχή φροντίδας όλο το εικοσιτετράωρο διαμορφώνοντας το περιβάλλον των νεογνών για την προώθηση της υγείας, της αύξησης του σωματικού τους βάρους και της ανάπτυξης.

Η παρεχόμενη φροντίδα στα νεογνά έχει παρουσιάσει σημαντική βελτίωση κατά τις τελευταίες δεκαετίες. Παρά τη σημαντική αυτή βελτίωση, η προωρότητα εξακολουθεί να αποτελεί παγκόσμιο ζήτημα. Η προωρότητα συνεχίζει να οδηγεί σε τραυματισμό οργάνων κυρίως του εγκεφάλου και των πνευμόνων και ευθύνεται για το 50% της περιγεννητικής θνησιμότητας.

Το περιεχόμενο της εργασίας αυτής αναφέρεται στα πρόωρα νεογνά, μια ιδιαίτερα ευαίσθητη ομάδα του πληθυσμού.

Σκοπός της εργασίας είναι η ανάλυση των νοσηλευτικών παρεμβάσεων καθώς και των διάφορων καταστάσεων που απειλούν τη ζωή των πρόωρων νεογνών. Με τη μέθοδο της νοσηλευτικής διεργασίας, αναλύονται οι σπουδαιότερες ανάγκες των νεογνών που χρήζουν νοσηλείας στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας και παράλληλα παρατίθεται η νοσηλευτική παρέμβαση για την αντιμετώπιση των αναγκών αυτών.

Περίληψη

Οι Μονάδες Εντατικής Θεραπείας Νεογνών, είναι μια κρίσιμη πτυχή για τη διατήρηση της υγείας και της ευημερίας των βρεφών σε νοσοκομείο. Οι νεογνικές μονάδες επικεντρώνονται ειδικά στην υγεία των νεογέννητων και τη «φροντίδα για ασταθή ή βαρέως πάσχοντα νεογνά που απαιτούν συνεχή νοσηλεία, περίπλοκες χειρουργικές επεμβάσεις, συνεχή αναπνευστική υποστήριξη ή άλλες εντατικές παρεμβάσεις».

Ο σχεδιασμός των μονάδων εντατικής θεραπείας νεογνών διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην ασφάλεια των ασθενών και στην έκβασή τους. Ο σχεδιασμός συμβάλλει στο είδος και την ποιότητα της φροντίδας που παρέχεται σε όλους τους ανθρώπους που εμπλέκονται σε χώρους νοσηλείας νεογνών, συμπεριλαμβανομένων των νεογέννητων, των γονέων, των άλλων μελών της οικογένειας, των φίλων και των εργαζομένων.

Η νοσηλευτική φροντίδα στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας Νεογνών, αποτελεί για το σύγχρονο νοσηλευτή μια συνιστώσα πολλών παραγόντων. Η σημαντικότητα της νοσηλευτικής παρέμβασης στην αντιμετώπιση προβλημάτων που αφορούν το νεογνό, είναι επιστημονικά αποδεδειγμένη. Ο ρόλος του νοσηλευτή στη νεογνική μονάδα επικεντρώνεται στην ολιστική και εξατομικευμένη νοσηλευτική φροντίδα των νεογνών, στην προαγωγή της ανάπτυξης σωστής σχέσης μητέρας – βρέφους και στην ψυχολογική υποστήριξη των γονιών.

Λέξεις κλειδιά: Μονάδα εντατικής θεραπείας, νεογνό, νοσηλευτικές παρεμβάσεις, ρόλος νοσηλευτή, λοιμώξεις.

Summary

Neonatal Intensive Care Unit is a critical aspect for maintaining health and well-being of infants in a hospital. Neonatal units focus specifically on the health of newborns and "care for unstable or severely ill newborns requiring continuous care, complicated surgeries, continuous respiratory support or other interventions".

The design of neonatal intensive care unit plays an important role in patient safety and outcome. Design contributes to the type and quality of care provided to all people involved in neonatal hospitals, including newborns, parents, other family members, friends and workers. Nursing care at the Neonatal Intensive Care Unit is a component of many factors for modern nursing. The importance of nursing intervention is scientifically proven. Nurse's role in the neonatal unit focuses on holistic and individualized nursing care for neonates, promoting the development of proper mother-to-child relationships and psychological support for parents.

Key words: Intensive care unit, neonate, nursing interventions, nurse role, infections.

Πίνακας περιεχομένων

Πρόλογος	2
Περίληψη	3
Summary	4
Εισαγωγή	9
Κεφάλαιο 1 ^ο	12
1.1.Μονάδα Εντατικής Θεραπείας Νεογνών.....	12
1.2.Σημασία του σχεδιασμού της Μονάδας Εντατικής Θεραπείας Νεογνών.....	12
1.2.1.Επίπεδα φωτισμού	13
1.2.2.Επίπεδα ήχου.....	14
1.2.3.Σχεδιασμός της Μονάδας Εντατικής Θεραπείας Νεογνών	15
1.3.Ιστορική αναδρομή.....	16
Κεφάλαιο 2 ^ο	21
2.1.Εννοιολογικός ορισμός φυσιολογικού νεογνού.....	21
2.2.Συστηματική εξέταση νεογνών.....	21
2.2.1.Γενική αξιολόγηση	21
2.2.2.Κεφαλή.....	22
2.2.3.Οφθαλμοί	24
2.2.4.Ωτα.....	24
2.2.5.Ρίνα	25
2.2.6. Στόμα	25
2.2.7.Τράχηλος.....	25
2.2.8.Καρδιά.....	26
2.2.9.Πνεύμονες.....	26
Κεφάλαιο 3 ^ο	27
3.1.Εννοιολογικός ορισμός πρόωρου νεογνού	27
3.1.Ταξινόμηση των νεογνών	27
3.2. Κλινικά γνωρίσματα πρόωρου νεογνού	28
3.2.1.παράγοντες που προδιαθέτουν σε πρόωρο τοκετό.....	29
3.2.2.Προσαρμογή του πρόωρου νεογνού στο εξωμήτριο περιβάλλον.....	30
3.3.Προβλήματα πρόωρων νεογνών	30
3.4.Ποσοστά νεογνικής νοσηρότητας	31
3.5.Αναπνευστικές παθήσεις.....	31
3.5.1. Ποσοστά αναπνευστικών παθήσεων	31

3.5.2.Εκλεκτική καισαρική τομή και νεογνική ιατρογένεση	32
3.5.3.Κλινικά χαρακτηριστικά αναπνευστικών ασθενειών	32
3.5.4.Πρόληψη αναπνευστικών παθήσεων με προγεννητικά κορτικοστεροειδή	32
3.5.5.Θεραπεία αναπνευστικών παθήσεων	33
3.6.Υποθερμία	33
3.7.Υπογλυκαιμία	34
3.8.Προβλήματα σίτισης	35
3.9.Ίκτερος	35
3.10.Λοιμώξεις	36
3.11.Οστεοπενία	36
3.12.Άλλα προβλήματα	37
Κεφάλαιο 4	38
4. Περιγεννητικές λοιμώξεις	38
4.1.Ιός απλού έρπητα	38
4.2.Στρεπτόκοκκος ομάδος Β	39
4.3.Ιός επίκτητης ανοσολογικής ανεπάρκειας (HIV)	40
4.4.Ιός ηπατίτιδας Β	41
4.5.Ιός ηπατίτιδας C	41
4.6.Ιός ανεμευλογιά-έρπητα ζωστήρα (VZV)	42
Κεφάλαιο 5	43
5.Θνησιμότητα –Νοσηρότητα βρέφους στην καισαρική τομή	43
5.1. Καισαρική τομή και άμεσα αναπνευστικά προβλήματα στο νεογνό	43
5.2. Καισαρική τομή και ανάπτυξη του ανοσοποιητικού συστήματος του παιδιού	45
5.3.Καισαρική τομή και αναπνευστικά προβλήματα	46
5.4.Καισαρική τομή και σακχαρώδης διαβήτης τύπου Ι	46
5.5.Καισαρική τομή και παιδική παχυσαρκία	47
Κεφάλαιο 6	48
6. Συγγενείς ανωμαλίες νεογνών	48
6.1.Συχνότητα – Αιτιολογία	48
6.1.1.Γενετικοί παράγοντες	48
6.1.2.Επίκτητοι παράγοντες	48
6.2 Συγγενείς ανωμαλίες του πεπτικού συστήματος	50
6.2.1.Στόμα	50
6.2.2.Οισοφάγος	51

6.2.3.Διάφραγμα.....	52
6.2.4.Στόμαχος.....	52
6.2.5.Έντερο	53
6.2.5.1.Ατρησία του δωδεκαδακτύλου	53
6.2.6.Συγγενές megάκολο (Νόσος του Hirschspryng)	54
6.2.7.Συγγενής ατρησία των χοληφόρων οδών	54
6.2.8.Ομφαλός.....	55
6.3.Συγγενείς ανωμαλίες ερειστικού συστήματος.....	56
6.3.1.Ραιβοϊπποποδία	56
6.3.2.Βλαιοποδία.....	56
6.3.3.Συγγενές εξάρθημα του ισχίου.....	56
6.3.4.Σπάνιες ανωμαλίες του ερειστικού συστήματος	57
6.4.Συγγενείς ανωμαλίες των γεννητικών οργάνων	57
6.5.Συγγενείς ανωμαλίες του ουροποιητικού συστήματος.....	60
6.6.Συγγενείς ανωμαλίες της νεφρικής πυέλου και των ουρητήρων	61
6.7.Συγγενείς ανωμαλίες της ουροδόχου κύστεως και της ουρήθρας.....	61
6.7.1.Εκτροφή της κύστεως.....	61
6.7.2.Στένωση και βαλβίδες της ουρήθρας.....	61
6.8.Συγγενείς ανωμαλίες του κυκλοφορικού συστήματος.....	62
6.8.1.Συγγενείς καρδιόπαθειες	62
6.9.Συγγενείς ανωμαλίες του αναπνευστικού συστήματος.....	62
6.9.1.Ατρησία των ρινικών χρανών	63
6.9.2.Συγγενής λαρυγγικός σιγμός	63
6.9.3.Συγγενές λοβώδες εμφύσημα	63
6.10.Συγγενείς ανωμαλίες του κεντρικού νευρικού συστήματος.....	64
6.10.1.Ανεγκεφαλία.....	64
6.10.2.Αρρινεγκεφαλία.....	64
6.10.3.Υδροκέφαλος.....	64
6.10.4.Μικροκεφαλία	65
6.10.5.Μηνιγγοκλήλη	65
6.11.Συγγενείς ανωμαλίες του δέρματος.....	65
6.11.1.Αιμαγγειώματα.....	65
6.12.Συγγενές λεμφοίδημα των κάτω άκρων.....	66
Κεφάλαιο 7	68

7. Ο ρόλος του Νοσηλευτή στη νεογνική μονάδα.....	68
7.1.Εισαγωγή νεογνού στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας	68
7.1.1.Φροντίδα νεογνού	68
7.2.Ο ρόλος του νοσηλευτή σε νεογνό με αναπνευστικά προβλήματα	69
7.2.1.Φυσιοθεραπεία	69
7.2.2. Αναρροφήσεις	70
7.3.Ο ρόλος του νοσηλευτή ΜΕΝΝ στο θηλασμό	70
7.4.Ο ρόλος του νοσηλευτή στη φροντίδα μητέρα καγκουρό (Kangaroocare)	72
7.5.Ο ρόλος του νοσηλευτή στην εκπαίδευση των γονέων πριν την έξοδο από τη ΜΕΝΝ.....	73
7.6.Ο ρόλος του νοσηλευτή στην ΚΑΡΠΑ του νεογνού	73
7.7.Ο ρόλος του νοσηλευτή στην πρόληψη των λοιμώξεων	75
7.9.Ολιστική και εξατομικευμένη νοσηλευτική φροντίδα με τη μέθοδο της νοσηλευτικής διεργασίας	77
7.9.1.Μελέτη 1 ^{ης} περίπτωσης πρόωρου νεογνού με σηψαιμία	77
7.9.2.Μελέτη 2 ^{ης} περίπτωσης πρόωρου νεογνού με αναπνευστική δυσχέρεια	85
Συμπεράσματα	89
Βιβλιογραφία.....	90

Εισαγωγή

Η Μονάδα Εντατικής Θεραπείας των νεογνών, αποτελεί το κατάλληλο θεραπευτικό περιβάλλον νοσηλείας των νεογέννητων, που βρίσκονται σε κρίσιμη κατάσταση. Η ευθραυστότητα των εν λόγω νεογέννητων, η αυξανόμενη εφαρμογή διαδικασιών υψηλού κινδύνου και η χαμηλή ανοχή στα σφάλματα φαρμακευτικής αγωγής, αποτελούν μερικές από τις ανησυχίες των επαγγελματιών υγείας που εργάζονται στις Μονάδες Εντατικής Θεραπείας Νεογνών (Alton et al., 2006).

Η συνεχής αλληλεπίδραση με τα μέλη της οικογένειας των νεογέννητων απαιτεί κατάρτιση των επαγγελματιών υγείας. Επιπλέον, οι νοσηλευτές είναι υπεύθυνοι για την εφαρμογή φροντίδας που αξιοποιεί τη φυσική, πνευματική και κοινωνική ανάπτυξη των νεογέννητων (Aita, 2003).

Μελέτη που διεξήχθη στην Αργεντινή, έδειξε ότι η παρεχόμενη φροντίδα των νεογνών από τους νοσηλευτές, αναγνωρίζεται ευρέως. Μεταξύ των επαγγελματιών που εμπλέκονται στην περιγεννητική φροντίδα, οι νοσηλευτές αποτελούν το σημαντικότερο κρίκο (Larguía, 2000). Σε άλλη μελέτη που διεξήχθη στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής, υπογραμμίζεται ότι οι νοσηλευτές αποτελούν τον πυλώνα της Μονάδας Εντατικής Θεραπείας Νεογνών (Hendricks-Munoz, 2007).

Στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται αναφορά στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας Νεογνών και στη σημασία του σχεδιασμού. Επιχειρείται επίσης μια ιστορική αναδρομή στην πορεία της νεογνολογίας και τα σημαντικά επιτεύγματα της.

Το δεύτερο κεφάλαιο αναφέρεται στον εννοιολογικό ορισμό του φυσιολογικού νεογνού και τη συστηματική εξέτασή του.

Στο τρίτο κεφάλαιο γίνεται αναφορά στον εννοιολογικό ορισμό του πρόωρου νεογνού, στην ταξινόμησή τους, στα κλινικά γνωρίσματα, στους παράγοντες που προδιαθέτουν σε πρόωρο τοκετό, στην προσαρμογή του πρόωρου νεογνού στο εξωμήτριο περιβάλλον αλλά και στα προβλήματα που αντιμετωπίζει το πρόωρο νεογνό.



Οι περιγεννητικές λοιμώξεις των νεογνών αναφέρονται στο τέταρτο κεφάλαιο, ενώ στο πέμπτο κεφάλαιο γίνεται αναφορά στη θνησιμότητα και νοσηρότητα του βρέφους στην καισαρική τομή.

Το έκτο κεφάλαιο αναφέρεται στις συγγενείς ανωμαλίες των νεογνών.

Τέλος στο έβδομο κεφάλαιο αναφέρεται ο ρόλος του νοσηλευτή της μονάδας εντατικής θεραπείας νεογνών καθώς και η ολιστική και εξατομικευμένη νοσηλευτική φροντίδα των νεογνών με τη μέθοδο της νοσηλευτικής διεργασίας.

Γενικό Μέρος



Κεφάλαιο 1^ο

1.1.Μονάδα Εντατικής Θεραπείας Νεογνών

Οι Μονάδες Εντατικής Θεραπείας Νεογνών, είναι μια κρίσιμη πτυχή για τη διατήρηση της υγείας και της ευημερίας των βρεφών σε νοσοκομείο. Οι νεογνικές μονάδες επικεντρώνονται ειδικά στην υγεία των νεογέννητων και τη «φροντίδα για ασταθή ή βαρέως πάσχοντα νεογνά που απαιτούν συνεχή νοσηλεία, περίπλοκες χειρουργικές επεμβάσεις, συνεχή αναπνευστική υποστήριξη ή άλλες εντατικές παρεμβάσεις» (White, 2007). Οι χώροι που υποστηρίζουν τα νεογέννητα περιλαμβάνουν αίθουσες τοκετού, θάλαμο νεογνών και άλλους χώρους όπου παρακολουθούνται τα υψηλού κινδύνου βρέφη και τους παρέχεται εκτεταμένη και ενδιάμεση περίθαλψη. Απαιτούνται διαφορετικά επίπεδα φροντίδας σε όλους αυτούς τους χώρους, διότι κάθε βρέφος χρειάζεται διαφορετικό επίπεδο υποστήριξης λόγω της κατάστασής του. Ένα συνεκτικό σύνολο προτύπων είναι απαραίτητο έτσι ώστε οι επαγγελματίες υγείας, οι αρχιτέκτονες, οι εσωτερικοί σχεδιαστές και οι ρυθμιστές της υγειονομικής περίθαλψης να μπορούν να έχουν τη βάση για τον κρίσιμο σχεδιασμό των τωρινών και μελλοντικών μονάδων εντατικής θεραπείας των νεογνών.

1.2.Σημασία του σχεδιασμού της Μονάδας Εντατικής Θεραπείας Νεογνών

Ο σχεδιασμός των μονάδων εντατικής θεραπείας νεογνών διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην ασφάλεια των ασθενών και στην έκβασή τους. Ο σχεδιασμός συμβάλλει στο είδος και την ποιότητα της φροντίδας που παρέχεται σε όλους τους ανθρώπους που εμπλέκονται σε χώρους νοσηλείας νεογνών, συμπεριλαμβανομένων των νεογέννητων, των γονέων, των άλλων μελών της οικογένειας, των φίλων και των εργαζομένων. Η μεταφορά από τη μητέρα της μητέρας στην ένταση του περιβάλλοντος της Μονάδας Εντατικής Θεραπείας, μπορεί να είναι επιζήμια για ένα βρέφος, ειδικά για τα πρόωρα που δεν έχουν πλήρως αναπτυχθεί. Η ποιότητα του φωτισμού και της ακουστικής έχουν ιδιαίτερη σημασία, όπως σημασία έχουν και οι βασικές αρχές σχεδιασμού, όπως η διάταξη, η τοποθεσία και η άνεση των επισκεπτών. Η διάταξη της Μονάδας Εντατικής Θεραπείας είναι περισσότερο σημαντική, διότι επηρεάζει την υγεία των βρεφών που νοσηλεύονται σε αυτή. Τα βρέφη συχνά αποτελούν τα πιο ευάλωτα άτομα από τους νοσηλευόμενους. Ως εκ τούτου, ο σχεδιασμός των θαλάμων πρέπει να τους επιτρέπει να διατηρούν την ενέργειά τους και να διευκολύνει τους επαγγελματίες υγείας να παρέχουν περίθαλψη με οποιοδήποτε τρόπο. Σύμφωνα με τον Mardelle Shepley

(2005), "Οι αρχιτέκτονες συνείδησης γίνονται ολοένα και περισσότερο ενήμεροι για τον αντίκτυπο των αποφάσεων σχεδιασμού στο αισθητήριο περιβάλλον της μονάδας εντατικής θεραπείας των νεογνών." Οι στρατηγικές σχεδιασμού για τις Μονάδες Εντατικής Θεραπείας των Νεογνών, πρέπει να αντιμετωπίζουν τις συναισθηματικές, σωματικές, αναπτυξιακές, ιατρικές και κοινωνικές ανάγκες για τα βρέφη, τις οικογένειες και τους νοσηλευτές. Οι ακόλουθες περιβαλλοντικές συνθήκες σχετίζονται άμεσα με την ασφάλεια των ασθενών, την υγεία και την άνεση.

1.2.1. Επίπεδα φωτισμού

Οι περιβαλλοντικές συνθήκες στις Μονάδες Εντατικής Θεραπείας των Νεογνών, είναι υψίστης σημασίας λαμβάνοντας υπόψη τη σχέση που έχουν με την υγεία και την ανάπτυξη. Ο αντίκτυπος του φωτός στην υγεία και την ευημερία αποτέλεσε αντικείμενο μελέτης πολλών ερευνητών στον τομέα των νεογνικών σπουδών. Σύμφωνα με τον Anjali Joseph (2006), «το φως επηρεάζει την ανθρώπινη υγεία και απόδοση δίνοντας τη δυνατότητα εκτέλεσης οπτικών εργασιών, ελέγχοντας το καρδιακό σύστημα του σώματος, επηρεάζοντας τη διάθεση και την αντίληψη και επιτρέποντας τις κρίσιμες χημικές αντιδράσεις στο σώμα».

Ενώ η έκθεση στο φως έχει πολλά θετικά αποτελέσματα για τους ασθενείς όλων των ηλικιών, όπως η μειωμένη κατάθλιψη και ο πόνος, τα μικρότερα διαστήματα διαμονής στο νοσοκομείο και η βελτίωση του ύπνου, η επίδραση των επιπέδων φωτισμού στα νεογνά είναι πολύ συγκεκριμένη.

Ο κυκλικός φωτισμός, όπου τα επίπεδα φωτισμού αυξάνονται και χαμηλώνουν ανάλογα με το φυσικό επίπεδο φωτισμού του εξωτερικού περιβάλλοντος και της ημέρας, μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε Μονάδες Εντατικής Θεραπείας των Νεογνών για να βοηθήσουν τα πρόωρα βρέφη να ανακάμψουν πιο γρήγορα. Σε μια μελέτη που διεξήχθη σε βρέφη σε συνθήκες κυκλικού και μη κυκλικού φωτισμού, τα βρέφη σε κατάσταση κυκλικού φωτισμού κέρδισαν βάρος πιο γρήγορα, μπορούσαν να σιτιστούν από το στόμα νωρίτερα, παρέμειναν λιγότερο χρόνο σε μηχανική υποστήριξη ή / και φωτοθεραπεία και είχαν ενισχυμένο κινητικό συντονισμό.

Αυτό υποδηλώνει ότι ο φυσικός ρυθμός της γης μπορεί να έχει τεράστιες επιπτώσεις στην υγεία και τη ρύθμιση του σώματος. Επειδή τα νεογνά έχουν λεπτότερα βλέφαρα, αυτή η μειωμένη έκθεση στο φως κατά τη διάρκεια της νύχτας βοηθά επίσης τα βρέφη να προσαρμοστούν αργά στην έκθεση στο φως και μειώνει την πιθανότητα βλάβης του αμφιβληστροειδούς. Δυστυχώς, μια αρκετά συνηθισμένη πρακτική σε πολλές Μονάδες

Εντατικής Θεραπείας Νεογνών, είναι να διατηρείται ο φωτισμός σε ένα σταθερό, συχνά υψηλό επίπεδο, εκθέτοντας τα βρέφη σε περιττές ποσότητες φωτός (Joseph, 2006).

Η έκθεση στο φως μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για τη θεραπεία της νεογνικής υπερχολερυθριναιμίας, μια κατάσταση που είναι γνωστή λιγότερο τυπικά ως νεογνικός ίκτερος. Ο νεογνικός ίκτερος είναι κοινός στα πρόωρα βρέφη επειδή δεν έχουν αναπτύξει ακόμη πλήρως την ικανότητα να μεταβολίζουν το προϊόν της αποσύνθεσης της αιμοσφαιρίνης στα ερυθρά αιμοσφαίρια. Η θεραπεία με φως μπορεί να βοηθήσει το βρέφος (Joseph, 2006).

Σε συνδυασμό με τη μείωση του ήχου, φαίνεται να υπάρχει ένας σημαντικός αριθμός αναπτυξιακών οφελών, συμπεριλαμβανομένων των προτύπων ύπνου, της ανάπτυξης του εγκεφάλου, της απόκτησης βάρους, της προσοχής και της ωρίμανσης των διαφόρων παραμέτρων της όρασης (Shepley, 2004).

1.2.2.Επίπεδα ήχου

Ο αντίκτυπος του θορύβου στην υγεία των ασθενών στις Μονάδες Εντατικής Θεραπείας Νεογνών, αποτέλεσε επίσης το επίκεντρο της έρευνας στον τομέα. Οι νοσοκομειακές εγκαταστάσεις έχουν πολύ υψηλά επίπεδα θορύβου λόγω των τύπων δραστηριότητας και της ποσότητας ροής της κυκλοφορίας που συμβαίνει, ειδικά στους νεογνικούς θαλάμους όπου το επίπεδο δραστηριότητας είναι υψηλό και τα βρέφη μπορούν εύκολα να αναστατωθούν.

Συγκεκριμένα, «η Μονάδα Εντατικής Θεραπείας Νεογνών χαρακτηρίζεται συχνά από έντονο, απρόβλεπτο θόρυβο από ξένες πηγές, όπως συναγερμοί, αναπνευστήρες, τηλέφωνα και συνομιλίες προσωπικού, στα οποία τα πρόωρα βρέφη είναι ιδιαίτερα ευάλωτα» (Wachman & Lahav, 2010).

Η απώλεια ύπνου και η αυξημένη αρτηριακή πίεση είναι μερικές από τις πιο συχνές ανεπιθύμητες ενέργειες από τα υψηλά επίπεδα θορύβου. Επιπλέον, τα υψηλά ηχητικά επίπεδα προκαλούν προβλήματα επικοινωνίας μεταξύ των μελών του προσωπικού και μεταξύ των μελών του προσωπικού και των ασθενών, οδηγώντας σε αυξημένο άγχος και αυξημένες πιθανότητες κακής επικοινωνίας. "Ένα καλά σχεδιασμένο ακουστικό περιβάλλον είναι κρίσιμο για την αντιμετώπιση αυτών των προβλημάτων που σχετίζονται με τον θόρυβο και την επικοινωνία των πληροφοριών" (Joseph & Ulrich, 2007).

Στις μονάδες νεογνικής φροντίδας, ο ήσυχος χρόνος είναι πολύ σημαντικός, επειδή τα δυνατά επίπεδα θορύβου συμβάλλουν στην ικανότητα των βρεφών, ή στην έλλειψη ικανότητας, να προσλαμβάνουν οξυγόνο. Εάν τα βρέφη δεν μπορούν να προσλάβουν οξυγόνο, παρουσιάζουν αυξημένη αρτηριακή πίεση, καρδιακή και αναπνευστική συχνότητα, με αποτέλεσμα να απαιτείται υποστήριξη με οξυγόνο (Joseph & Ulrich, 2007).

Επειδή ο θόρυβος του περιβάλλοντος της Μονάδας Εντατικής Θεραπείας συχνά υπερβαίνει τα επίπεδα που συνιστώνται για την υγεία και την ευημερία των ασθενών, τα βρέφη αντιμετωπίζουν αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία. Τα υψηλά επίπεδα θορύβου έχουν αρνητικές επιπτώσεις στο καρδιαγγειακό σύστημα των βρεφών. Νέες μελέτες υποδηλώνουν ότι οι επιπτώσεις αυτές μπορούν να μεταφερθούν μέχρι τη σχολική ηλικία, όταν γίνονται εμφανή τα προβλήματα ανάπτυξης του νευρικού συστήματος. Τα ασταθή καρδιαγγειακά συστήματα αναγκάζουν το σώμα να μειώσει την άρδευση των ιστών του εγκεφάλου, επηρεάζοντας με τον τρόπο αυτό την ανάπτυξη. Τα συνιστώμενα επίπεδα ήχου, όπως έχουν καθοριστεί από την Αμερικανική Παιδιατρική Ακαδημία το 1997, δεν επιτρέπεται να υπερβαίνουν τα 45 ντεσιμπέλ (Wachman & Lahav, 2010).

Η Εθνική Περιγεννητική Ένωση εξέτασε τους τύπους δαπέδων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη μείωση του θορύβου και την παροχή αισθητικών ιδιοτήτων. Σύμφωνα με τους Ulrich et al (2008), ο Εθνικός Περιγεννητικός Σύνδεσμος προτείνει ότι ένας συνδυασμός μοκέτας, ο οποίος μειώνει δραματικά τον θόρυβο, καθώς και ιατρικά δάπεδα από ελαστικό ή λινοτάπητα, τα οποία είναι ανθεκτικά στη συνεχή φθορά, αποτελούν την καλύτερη επιλογή δαπέδου στις μονάδες νεογνών (Ulrich et al., 2008).

1.2.3. Σχεδιασμός της Μονάδας Εντατικής Θεραπείας Νεογνών

Ο σχεδιασμός της Μονάδας Εντατικής Θεραπείας των Νεογνών μπορεί να αποτελέσει σημαντική διαφορά στη φροντίδα του βρέφους. Το παραδοσιακό μοντέλο σχεδίασης αποτελείται από ένα ενιαίο θάλαμο, όπου φροντίζονται όλα τα βρέφη μαζί προκειμένου να ενισχύεται η ορατότητα και η πρόσβαση. Το μοντέλο αυτό είναι πολύ παρόμοιο με αυτό των ενηλίκων, όπου πολλές κλίνες βρίσκονται στον ίδιο χώρο. Ενώ τα νοσηλευτικά ιδρύματα έχουν προχωρήσει σε ανακαίνιση των μονάδων ενηλίκων, οι Μονάδες Εντατικής Θεραπείας των Νεογνών παρέμειναν σε μεγάλο βαθμό στο μονότυπο μοντέλο (Brown & Taquino, 2001).

Εκτός των άμεσων επιπτώσεων που έχουν οι περιβαλλοντικές συνθήκες στους ασθενείς και τις οικογένειές τους, αρκετές μελέτες επιδιώκουν να περιγράψουν βασικές

κατευθυντήριες γραμμές σχεδιασμού για τις νεογνικές μονάδες. Η τοποθεσία και ο σχεδιασμός είναι καθοριστικής σημασίας για την επιτυχία μιας μονάδας, όσον αφορά την κλινική έκβαση και την ικανοποίηση των ασθενών και του προσωπικού. Επί του παρόντος, συνιστάται οι νεογνικές μονάδες να είναι απομονωμένες για την ελαχιστοποίηση των λοιμώξεων και του ελέγχου της ιδιωτικότητας (White, 2007).

1.3. Ιστορική αναδρομή

Η νεογνολογία, ιστορικά περιβάλλεται από διαμάχες και επηρεάζεται από τις ηθικές, πολιτιστικές και πολιτικές αξίες της κοινωνίας στην οποία ασκείται. Τα τελευταία έτη έχουν προκαλέσει δραματικές αλλαγές στα νεογνά καθώς και στη νεογνολογική θνησιμότητα και νοσηρότητα (Desmond, 1991). Το δεύτερο μισό του 20^{ου} αιώνα, ειδικότερα, χαρακτηρίζεται από μια έκρηξη νέων εννοιών και τεχνολογιών στην περιγεννολογία και τη νεογνολογία. Η σημερινή νεογνολογία χαρακτηρίζεται από σημαντικά πρόσφατα επιτεύγματα και ανατροπές.

Πριν από τα τέλη του 19^{ου} αιώνα, οι ιατροί ουσιαστικά αγνοούσαν τα βρέφη. Δεν υπήρχαν ιδρύματα αφιερωμένα στη φροντίδα των βρεφών, εκτός από τα ορφανοτροφεία, όπου τα ποσοστά θνησιμότητας ανέρχονταν στο 85% έως 95% (Cone, 1979). Η βιομηχανικοποίηση του 19^{ου} αιώνα, συμπεριλαμβανομένης της απασχόλησης των γυναικών στα εργοστάσια, η συνακόλουθη αύξηση της χρήσης τεχνητής σίτισης, η εγκατάλειψη των παιδιών και η σχετική ανάπτυξη των ορφανοτροφείων, είχαν ως αποτέλεσμα την υψηλότερη καταγεγραμμένη βρεφική θνησιμότητα (περισσότερες από 230/1000 γεννήσεις το 1870) (Bolduan, 1943). Αυτά τα υψηλά ποσοστά θνησιμότητας των νεογνών, σε συνδυασμό με την πτώση των ποσοστών γεννήσεων στα τέλη του 19ου αιώνα, προκάλεσαν φόβους αποδυνάμωσης και ευπάθειας της εθνικής άμυνας, που δημιούργησαν στην Ευρώπη το Κίνημα για τη Βρεφική Πρόνοια (IWM) από το 1870 έως το 1920. Επιδιώκοντας να διαφυλάξουν τη ζωή όλων των βρεφών, ακόμη και εκείνων που είχαν γεννηθεί πρόωρα, το Κίνημα Βρεφικής Πρόνοιας σηματοδότησε τη νεογνολογική ιατρική η οποία επηρεάστηκε από πολιτικές και κοινωνικές ανησυχίες. Δημιουργήθηκαν θερμοκοιτίδες, διευρύνθηκαν τα ιδρύματα ειδικής φροντίδας νεογνών και ασκήθηκε προληπτική φροντίδα.

Ένα σημαντικό επίτευγμα σημειώθηκε το 1857, όταν ο Jean Luis Paul Denuce, ανέφερε την πρώτη χρήση θερμοκοιτίδας στη φροντίδα πρόωρου νεογνού (Denuce, 1857). Ο γάλλος μαιευτήρας Stephane Tarnier εξέλιξε τη θερμοκοιτίδα, τροποποιώντας ένα θάλαμο

θέρμανσης για την εκτροφή πουλερικών το 1878, αναπτύσσοντας μια θερμοκοιτίδα που μείωσε το ποσοστό θνησιμότητας των βρεφών από 66% σε 38% (Silverman, 1979, Cone, 1983). Ο μαιευτήρας Pierre Constant Budin, επέκτεινε το έργο του Tarnier (Budin, 1907) και στα τέλη του 19^{ου} αιώνα καθιέρωσε τις αρχές και τις μεθόδους που αποτελούν τη βάση της νεογνικής ιατρικής. Ο Martin Couney και ένας φοιτητής του Budin, μετακόμισαν στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής το 1869 και έγινε το πρώτο άτομο που πρόσφερε εξειδικευμένη φροντίδα σε πρόωρα βρέφη (Silverman, 1979). Ο Carl Crede στη Βιέννη, εισήγαγε τη χρήση του νιτρικού αργύρου για την πρόληψη μολύνσεως των οφθαλμών των νεογνών με γονόρροια από τη μητέρα, που μπορούσε να προκαλέσει τύφλωση (Crede, 1881). Ο John Ballantyne, μαιευτήρας από το Εδιμβούργο, ανέπτυξε το σχέδιο για τη συνέχεια της φροντίδας μητέρας – βρέφους. Αυτό σηματοδότησε την αρχή της προγεννητικής φροντίδας, καθώς ο Ballantyne, πέρα από τη διαφωνία του για τη συνέχιση της φροντίδας, δήλωσε ότι οι μητρικές ασθένειες όπως η σύφιλη, ο τύφος, η φυματίωση και η κατάποση φαρμάκων από τη μητέρα επηρέαζαν αρνητικά την υγεία και την ανάπτυξη του εμβρύου (Ballantyne, 1892). Στα τέλη του 19^{ου} αιώνα, αυτές οι ιατρικές και τεχνικές προόδους σημείωναν σημαντικές εξελίξεις στην παροχή φροντίδας. Τα ορφανοτροφεία, που αρχικά λειτούργησαν για τη φροντίδα των εγκαταλελειμμένων παιδιών, αντικαταστάθηκαν με παιδιατρικά νοσηλευτικά ιδρύματα. Οι γεννήσεις στο σπίτι έδωσαν προτεραιότητα στις γεννήσεις στο νοσοκομείο. Με τις γεννήσεις στο νοσοκομείο να αυξάνονται από λιγότερο του 5% το 1900 σε περισσότερες από 50% το 1921, άρχισαν να εμφανίζονται οι θάλαμοι φροντίδας νεογνών και οι παιδίατροι ανέλαβαν μεγαλύτερο ρόλο στη νεογνική φροντίδα (Wertz, 1977).

Στις αρχές του 1900, η φροντίδα των πρόωρων βρεφών επικεντρώνεται στο σπίτι. Τα υψηλά ποσοστά θνησιμότητας κυριαρχούσαν, με τη βρεφική θνησιμότητα να ανέρχεται στο 50% δευτερογενώς με τον υποσιτισμό και τις υποτροπιάζουσες λοιμώξεις (Hospitalism, 1897). Με την ανάπτυξη του Κινήματος για τη βρεφική Πρόνοια, έγινε αντιληπτό ότι τα ποσοστά της βρεφικής θνησιμότητας αντανάκλουσαν τη γενική ευημερία και υγεία του έθνους.

Οι παιδίατροι άρχισαν να συνεισφέρουν στην επιστήμη της νεογνικής ιατρικής. Ο Thomas Rotch εφάρμοσε την «ποσοστιαία» μέθοδο σίτισης, με ακριβή αναλογία γάλακτος, κρέμας και ζάχαρης, που τροποποιούνταν και αναμειγνύονταν καθημερινά για την κάλυψη των αναγκών του κάθε βρέφους, δίνοντας στους παιδίατρους το ρόλο της εποπτείας της χρήσης τεχνητής βρεφικής φόρμουλας, όταν το μητρικό γάλα δεν ήταν διαθέσιμο (Rotch, 1985).

Η δεκαετία του 1920 αντιπροσώπευε μια εποχή ενοποίησης και οργάνωσης της σημαντικής τεχνολογικής προόδου της προηγούμενης δεκαετίας. Η Sheppard Towner Act του 1921 προωθούσε την ευημερία των μητέρων και των νηπίων, τα μητρώα γεννήσεων και θανάτων, την παιδική υγιεινή, τις αρχές της βρεφικής φροντίδας και τις προτεινόμενες επιστημονικές λύσεις για τα κοινωνικά προβλήματα που αντιμετώπιζαν οι μητέρες και τα βρέφη. Καθώς οι τοκετοί στα νοσηλευτικά ιδρύματα αυξάνονταν, οι παιδίατροι έδειξαν μεγαλύτερο ενδιαφέρον για τη φροντίδα του νεογνού. Αλλά η δεκαετία του 1920 δεν χαρακτηρίστηκε μόνο από πρόοδο. Οι άστοχες ανησυχίες για μολυσματικές επιπλοκές προκάλεσαν την προσωρινή «πτώση» της θερμοκοιτίδας. Η αμμωνία και μικρές δόσεις ουίσκι συνιστώνταν για τη διαχείριση της παιδικής άπνοιας (Hess, 1922). Τα βρέφη υποβλήθηκαν σε προγραμματισμένα προγράμματα διατροφής που περιείχαν την αφύπνιση τους για σίτιση, τοποθετώντας θηλέ μπουκαλιού σε βορικό οξύ και δίνοντας νερό πριν από τη σίτιση για τη διαχείριση της δίψας και τη ρύθμιση της θερμοκρασίας. Τα αυστηρά πρωτόκολλα απομόνωσης ασθενών στα μαιευτήρια μείωσαν τις επιδημίες των νεογέννητων αλλά είχαν ως αποτέλεσμα τον διαχωρισμό της μητέρας-βρέφους, το ανεπαρκές δέσιμο μητέρας βρέφους και τη μείωση του μητρικού θηλασμού.

Οι λοιμώξεις και οι διάρροια στα νεογνά μειώθηκαν με τη χρήση βελτιωμένων πρωτόκολλων, καλύτερη υγιεινή και τη χρήση μητρικού γάλακτος. Για πρώτη φορά, η θνησιμότητα από πρόωρη γέννηση υπερέβη της θνησιμότητας από λοιμώξεις. Στη δεκαετία του 1930 αναβιώνει η θερμοκοιτίδα. Ο Hess με την ανάπτυξη της θερμοκοιτίδας του το 1934 (Hess, 1934), μπόρεσε να χορηγήσει οξυγόνο για τη θεραπεία της αναπνευστικής δυσχέρειας. Αν και η πρώτη κλινική αναφορά της χρήσης οξυγόνου σε πρόωρα ή κυανωτικά βρέφη εμφανίστηκε το 1891 (Bonnaire, 1891), το οξυγόνο στη δεκαετία του 1930 χρησιμοποιήθηκε ως φαρμακευτικός παράγοντας και συχνά χορηγούνταν με ένα δεύτερο διεγερτικό, όπως το κονιάκ.

Καθώς σίγησαν τα όπλα του 2^{ου} Παγκοσμίου πολέμου, μια θεραπευτική έκρηξη στη νεογνική ιατρική, με πρόοδο στην τράπεζα αίματος, τη θεραπεία με υγρά και αντιβιοτικά, προανήγγειλε τη σύγχρονη νεογνολογία με κλινικούς θριάμβους και ιατρογενείς ασθένειες. Το 90 % των τοκετών διενεργούνταν στα νοσοκομεία, με αποτέλεσμα την κατασκευή νέων εγκαταστάσεων. Οι παιδίατροι ασχολήθηκαν όλο και περισσότερο με την αίθουσα τοκετών, διενεργώντας εξετάσεις, αξιολογώντας τα ηλεκτροκαρδιογραφήματα των βρεφών, χορηγώντας υγρά μέσω περιφερικών φλεβών και θεραπεύοντας τα νεογνά με ένα

αναπτυσσόμενο οπλοστάσιο αντιβιοτικών. Πενήντα τοις εκατό επιβίωση σε ηλικία 28 ημερών επιτεύχθηκε για βρέφη με βάρος γέννησης κάτω από 1800 γραμμάρια (Avery, 1994).

Πριν τη δεκαετία του 1950, λίγη επιστημονική προσπάθεια δίδονταν στο πρόωρο και βαρέως πάσχων βρέφος. Υπήρχε περιορισμένη περιφερική ή κεντρική φλεβική πρόσβαση, δεν υπήρχαν μέσα μηχανικού αερισμού ή εργαστηριακές μέθοδοι για την ανάλυση δειγμάτων αίματος. Οι γυναίκες δεν επιτρέπονταν να εισέρχονται στην αίθουσα των πρόωρων λόγω ανησυχίας έκθεσης των βρεφών σε λοιμώξεις. Δεν υπήρχε μόνιτορ παρακολούθησης της καρδιοαναπνευστικής λειτουργίας. Η άπνοια των βρεφών αντιμετωπιζόταν αποκλειστικά με την παρατήρηση (Pattle, 1955).

Στη δεκαετία αυτή τα νεογέννητα βρέφη αντιμετωπίζονται ως ασθενείς. Η Virginia Argar, ανέπτυξε την κλίμακα για την αξιολόγηση της σωματικής κατάστασης ενός βρέφους κατά τη γέννησή του, η οποία άλλαξε το νεογέννητο από ένα παραπροϊόν της αίθουσας τοκετού σε ένα νέο ασθενή (Argar, 1953). Στις δεκαετίες του 1950 και 1960 τα πρόωρα και βαρέως πάσχοντα βρέφη άρχισαν να διακομίζονται σε περιφερειακά κέντρα για να λάβουν την καλύτερη δυνατή φροντίδα. Η αλλαγή του ονόματος από αίθουσα πρόωρων σε αίθουσα ειδικής φροντίδας αντικατόπτριζε τη νέα σημασία των βαρέως πασχόντων νεογνών.

Όσο τα νεογέννητα επωφελήθηκαν από τον πρόοδο της ιατρικής, δυστυχώς υπέφεραν από την ελαττωματική της γνώση. Η δεκαετία του 1950 και οι αρχές της δεκαετίας του 1960, ήταν τα χρόνια της λιμοκτονίας καθώς η πρώτη σίτιση καθυστερούσε για 2 ή 3 ημέρες στα άρρωστα ή πρόωρα βρέφη, λόγω ανησυχιών εμφάνισης πνευμονίας από εισρόφηση, που είχε ως αποτέλεσμα τη σοβαρή απώλεια βάρους, συχνά έως και 20% (Hansen, 1953).

Η δεκαετία του 1960, θεωρείται από πολλούς η αρχή της σημερινής σύγχρονης πρακτικής της νεογνικής ιατρικής και την εποχή που η αίθουσα των πρόωρων έγινε η Μονάδα Εντατικής Θεραπείας Νεογνών. Πυροδοτήθηκε από την πολύ δημοσιευμένη γέννηση και τον επακόλουθο θάνατο του γιου του προέδρου Κέννεντυ, στις 32 εβδομάδες κύησης, η εστίαση της πρόωρης βρεφικής φροντίδας μετατοπίστηκε από τον έλεγχο της θερμοκρασίας, τη σίτιση και την ευπάθεια για τις ασθένειες σε μια πιο ολοκληρωμένη και με επιστημονική προσέγγιση φροντίδα. Πρόοδος σημειώθηκε στην αναπνευστική υποστήριξη, στη θεραπεία με υγρά, την αξιολόγηση των νεογνών με χαμηλό σωματικό βάρος κατά τη γέννηση, τη ρύθμιση της θερμοκρασίας και τη θεραπεία της εμβρυικής ερυθροβλάστωσης (Schaffer, 1960).



Σημαντική πρόοδος στην αναπνευστική αντιμετώπιση του πρόωρου βρέφους σημειώθηκε κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1970. Η μελέτη ορόσημο του George Gregory που απεικόνιζε τα οφέλη της συνεχούς θετικής πίεσης αεραγωγών (Gregory, 1971), είχε ως αποτέλεσμα τη δραματική βελτίωση της επιτυχούς αναπνευστικής υποστήριξης των πρόωρων βρεφών, η οποία στις αρχές της δεκαετίας αυτής κυμαινόταν μόνο στο 10% για βρέφη με βάρος γέννησης κάτω από 1500 γραμμάρια (Desmond, 1991). Η πρώτη γενιά αναπνευστήρων σχεδιάστηκε ειδικά για νεογνική χρήση.

Το πιο σημαντικό επίτευγμα της δεκαετίας του 1980 ήταν η πρώτη επιτυχημένη χορήγηση επιφανειοδραστικής ουσίας σε νεογέννητο από τον Tetsuro Fugiwara (Fugiwara, 1980). Αυτή ήταν μια περίοδος εκτεταμένης παγκοσμίως κλινικής έρευνας σχετικά με τη χρήση επιφανειοδραστικών ουσιών στη θεραπεία πρόωρων βρεφών που γεννιούνται με σύνδρομο αναπνευστικής δυσχέρειας (Jobe, 1999). Η θεραπεία επιφανειοδραστικής αντικατάστασης έφερε την επανάσταση στην περίθαλψη των νεογέννητων, μειώνοντας δραματικά τη θνησιμότητα και τα ποσοστά νοσηρότητας.

Κεφάλαιο 2^ο

2.1.Εννοιολογικός ορισμός φυσιολογικού νεογνού

Φυσιολογικό θεωρείται το νεογνό που έχει ηλικία κύησης 35 εβδομάδων και πάνω καθώς και βάρος γέννησης πάνω από 1800 γραμμάρια. Σε ιατρικό επίπεδο ο όρος νεογνό, χρησιμοποιείται για τις πρώτες 28 ημέρες της ζωής ενός βρέφους, είτε το βρέφος έχει προέλθει από πρόωρο τοκετό, είτε από πολλαπλό τοκετό, είτε από φυσιολογικό. Πριν τη γέννηση χρησιμοποιείται ο όρος έμβρυο.

2.2.Συστηματική εξέταση νεογνών

Η ολοκληρωμένη εξέταση των νεογνών περιλαμβάνει τον συστηματικό έλεγχο. Η εκτίμηση της ηλικίας κύησης γίνεται με τη μέθοδο Ballard, όπου γίνεται χρήση νευρολογικών χαρακτηριστικών. Η κρανιοσυναισθησία προκαλείται από την πρόωρη σύντηξη των ραμμάτων και ένα ποσοστό της τάξεως του 20% των παιδιών με την πάθηση αυτή έχουν γενετική μετάλλαξη ή σύνδρομο. Η αξιολόγηση του κόκκινου αντανακλαστικού, είναι ζωτικής σημασίας για την πρόωμη ανίχνευση σοβαρών διαταραχών όπως ρετινοβλάστωμα, καταρράκτης, γλαύκωμα, ανωμαλίες αμφιβληστροειδούς και συστηματικές παθήσεις με εκδηλώσεις από τους οφθαλμούς. Η αξιολόγηση θεωρείται φυσιολογική αν υπάρχει συμμετρία και στους δυο οφθαλμούς, χωρίς αδιαφάνειες, λευκές ή σκοτεινές κηλίδες. Ο τράχηλος θα πρέπει να εξετάζεται για όλο το εύρος των κινήσεων, διότι επί παρουσίας ραιβόκρανου και η μη διόρθωση του μπορεί να οδηγήσει σε πλαγιοκεφαλία.

Η ακρόαση επίσης είναι ζωτικής σημασίας για την αξιολόγηση της βρογχοπνευμονικής κυκλοφορίας για σημεία αναπνευστικής δυσχέρειας, συμπεριλαμβανομένων την ταχύπνοια, τη ρινική φλεγμονή, το οίδημα και την κυάνωση. Καλοήθη φυσήματα είναι παρόντα κατά τις πρώτες ώρες της ζωής. Η παλμική οξυμετρία θα πρέπει επίσης να αξιολογείται συστηματικά πριν το εξιτήριο (Lewis, 2014).

2.2.1.Γενική αξιολόγηση

Μια λεπτομερή αξιολόγηση του νεογνού θα πρέπει να αρχίζει με γενική παρατήρηση για φυσιολογικά και δυσμορφικά χαρακτηριστικά. Το τελειόμηνο νεογνό θα πρέπει να έχει ροζ επιδερμίδα, να κάμπτονται συμμετρικά τα άνω και κάτω άκρα, έντονο κλάμα και να κινεί εξίσου όλα τα άκρα. Η μέθοδος Ballard, σχεδιάστηκε για την αξιολόγηση της ηλικίας κύησης του νεογνού μέσω ενός συστήματος βαθμολόγησης που συνδυάζει τα φυσικά χαρακτηριστικά με τη νευρομυϊκή ανάπτυξη (Lissauer, 2011). Μόλις καθοριστεί η ηλικία κύησης του παιδιού, το βάρος, το μήκος και η περιφέρεια της κεφαλής θα πρέπει να καταγραφούν στους πίνακες σωματομετρικής ανάπτυξης. Χρησιμοποιώντας αυτές τις λεπτομέρειες, το νεογέννητο μπορεί να ταξινομηθεί ως μέσο, μεγάλο ή μικρό για την ηλικία κύησης.

Ένα νεογέννητο θεωρείται μικρό για την ηλικία κύησης εάν το βάρος γέννησης είναι κάτω από το 10^ο εκτοστημόριο. Ο περιορισμός της ενδομήτριας ανάπτυξης εμφανίζεται όταν η ανάπτυξη του μωρού κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης είναι μειωμένη σε σύγκριση με τους κανόνες. Οι μετρήσεις που είναι συμμετρικά μειωμένες υποδηλώνουν ότι το νεογέννητο έχει αποκτήσει εθισμό από μητέρα που είναι καπνίστρια ή χρήστης ναρκωτικών ουσιών, που έχει επηρεάσει την ανάπτυξη ή έχει πυροδοτήσει την εμφάνιση συγγενούς λοίμωξης (τοξοπλάσμωση, κυτταρομεγαλοϊό, απλό έρπη), μεταβολική διαταραχή ή χρωμοσωμική ανωμαλία. Ένα νεογέννητο με βάρος γέννησης άνω του 90ου εκατοστημορίου θεωρείται μεγάλο για την ηλικία κύησης. Η πιο συνηθισμένη αιτία είναι ο μητρικός σακχαρώδης διαβήτης, αν και άλλες αιτίες περιλαμβάνουν ένα μεταβολικό ή γενετικό σύνδρομο όπως το σύνδρομο Beckwith-Wiedemann. Λόγω του αυξημένου κινδύνου υπογλυκαιμίας, η Αμερικανική Ακαδημία Παιδιατρικής συνιστά την προγραμματισμένη εξέταση γλυκόζης για νεογνά που είναι μεγάλα ή μικρά για την ηλικία κύησης, νεογέννητα μητέρων με διαβήτη και πρόωρα νεογέννητα (34 έως 36 εβδομάδες κύησης 6/7 εβδομάδων) και παρέχει πρωτόκολλα για τη διαχείρισή τους (Adamkin, 2011).

2.2.2.Κεφαλή

Στις 40 εβδομάδες κύησης, η μέση περιφέρεια της κεφαλής είναι 35 cm και το εύρος 33-37 (Lissauer, 2011). Μικροκεφαλία (ασύμμετρα μικρή κεφαλή, μικρότερη από το δεύτερο εκατοστημόριο ή δυο τυπικές αποκλίσεις κάτω από τη μέση τιμή για την ηλικία και το φύλο) μπορεί να υποδηλώνουν δυσπλασία του κεντρικού νευρικού συστήματος, λοίμωξη ή γενετικό σύνδρομο. Η μακροκεφαλία (μεγέθυνση της κεφαλής, μεγαλύτερη από το 98^ο εκατοστημόριο ή μεγαλύτερη από δυο τυπικές αποκλίσεις πάνω από το μέσο όρο) μπορεί να είναι

κληρονομική ή αποτέλεσμα διαταραχής του κεντρικού νευρικού συστήματος (υδροκεφαλία, όγκος στον εγκέφαλο) (Sniderman, 2010, Tschudy, 2012).

Μετά την αξιολόγηση του συνολικού μεγέθους και του σχήματος της κεφαλής για ασυμμετρία ή προφανείς δομικές ανωμαλίες, οι πηγές του κρανίου και οι ραφές θα πρέπει να ψηλαφιούνται με το νεογέννητο σε όρθια θέση. Η πρόσθια πηγή του κρανίου είναι γενικά διαμέτρου 3 έως 6 cm, ενώ η οπίσθια πηγή του κρανίου δεν έχει διάμετρο μεγαλύτερη από 1 έως 1,5 cm. Μια μεγάλη εμπρόσθια πηγή μπορεί να υποδεικνύει αυξημένη ενδοκρανιακή πίεση, σύνδρομο Down, υποφωσφαταιμία, τρισωμία ή συγγενή υποθυρεοειδισμό. Οι πηγές είναι συχνά μικρές σε νεογέννητα με μικροκεφαλία. Μια πρόωρα συγκολλημένη ραφή υποδεικνύει κρανιοσυναισθησία και εμφανίζεται σε ένα από τα 1000 νεογνά (Nagaraja, 2013). Η κρανιοσυναισθησία περιορίζει την ανάπτυξη του κρανίου σε κατεύθυνση κάθετη προς τη ραφή, ενώ η ανάπτυξη μπορεί να συνεχιστεί και σε άλλες κατευθύνσεις. Περισσότερο από το 20% των περιπτώσεων προκαλούνται από συγκεκριμένες μεταλλάξεις ενός γονιδίου ή από χρωμοσωμικές ανωμαλίες και μπορεί να σχετίζονται με καταστάσεις όπως τα σύνδρομα Crouzon, Apert και Pfeiffer (Johnson, 2011). Παραμόρφωση της κεφαλής μπορεί να είναι αποτέλεσμα προγεννητικών συμπίεσεων παρά από συνοστέωση. Σε περίπτωση που η παραμόρφωση της κεφαλής οφείλεται σε προγεννητικές συμπίεσεις, θα πρέπει να επιλυθεί φυσικά εντός των πρώτων μηνών της ζωής (Kabbani, 2004).

Η εξέταση του τριχωτού της κεφαλής δύναται να αποκαλύψει οίδημα των ιστών του κρανίου, κεφαλαιμάτωμα και άλλες αλλοιώσεις. Το οίδημα των ιστών του κρανίου δεν περιορίζεται από τις γραμμές των ραφών και μειώνεται με την πάροδο του χρόνου. Το κεφαλαιμάτωμα προκαλείται από τραυματισμό ενός αιμοφόρου αγγείου στο περιόστεο. Περιορίζεται από τις γραμμές των ραφών και εμφανίζεται συχνότερα σε τοκετούς που γίνεται χρήση λαβίδας ή εξολκέα. Το κεφαλαιμάτωμα είναι ένας παράγοντας κινδύνου εμφάνισης ίκτερου και σήψης και μπορεί να επιδεινωθεί σε διάστημα 48 ωρών, ενδεχομένως να διαρκέσει τρεις με τέσσερις μήνες έως ότου απορροφηθεί πλήρως. Κατάγματα κρανίου σπανίως υπάρχουν. Επί παρουσίας συμπίεστικού κατάγματος ή συνοδείας από νευρολογικά συμπτώματα, θα πρέπει να διενεργηθεί αξονική τομογραφία για να αποκλεισθεί η ενδοκράνια παθολογία (Uhing, 2004). Ένας δύσκολος τοκετός μπορεί να οδηγήσει σε πάρεση του προσωπικού νεύρου με αποτέλεσμα αδυναμία κλεισίματος του οφθαλμού, απώλεια της ρινοπλαστικής πτυχής, πτώση γωνίας στόματος ή αδυναμία σύσφιξης των σύστοιχων μυών του προσώπου. Αυτό συνήθως επιλύεται εντός των πρώτων εβδομάδων ζωής αλλά συνίσταται περαιτέρω αξιολόγηση επί εμμονής των συμπτωμάτων (Falco, 1990).

2.2.3.Οφθαλμοί

Η αξιολόγηση του νεογέννητου θα πρέπει να περιλαμβάνει τον έλεγχο του χρώματος των οφθαλμών, της κόρης, την εμφάνιση του επιπεφυκότα, το σκληρό χιτώνα, τα βλέφαρα, την κίνηση των οφθαλμών και την απόσταση μεταξύ τους. Γενετικά σύνδρομα συνήθως προκαλούν ασυνήθιστο σχήμα οφθαλμών, όπως η επίκανθος πτυχή (παρουσία πτυχής του δέρματος στην περιοχή του έσω κανθού, που δημιουργείται λόγω καθυστέρησης της διάπλασης των οστών του προσώπου ή αποτελεί απλώς πτυχή δέρματος και υποδορίου) και η αναδίπλωση της μεσοβλεφάριου σχισμής σχετίζονται με το σύνδρομο Down. Κολοβώματα μπορεί να εμφανιστούν με πολλά σύνδρομα, συμπεριλαμβανομένου του συνδρόμου Charge. Ο υπερτελορισμός (σπάνια συγγενική διαμαρτία στην οποία η απόσταση μεταξύ των οφθαλμικών κόγχων είναι μεγαλύτερη από το φυσιολογικό) μπορεί να σχετίζεται συχνά με μια γενετική διαταραχή (Guercio, 2007). Η οπτική οξύτητα των νεογνών είναι περίπου 20/400 και παράταιρες κινήσεις των οφθαλμών είναι φυσιολογικές κατά τους πρώτους δύο έως τρεις μήνες της ζωής. Αιμορραγία του επιπεφυκότα από ρήξη των αιμοφόρων αγγείων είναι επίσης ένα κοινό καλοήγη εύρημα που μπορεί να πάρει εβδομάδες για να επιλυθεί.

Η δοκιμή κόκκινου αντανακλαστικού εκτελείται με τη χρήση οφθαλμοσκοπίου, με την ισχύ του φακού να είναι 0 και ο εξεταστής να στέκεται περίπου 18 ίντσες μακριά. Το φως θα πρέπει να προβάλλεται και στα δύο μάτια ταυτόχρονα. Ένα κόκκινο αντανακλαστικό αποτέλεσμα είναι φυσιολογικό αν υπάρχει συμμετρία και στα δύο μάτια. Το χρώμα του αντανακλαστικού μπορεί να είναι διαφορετικό μεταξύ των εθνοτικών ομάδων λόγω διαφόρων ποσοτήτων χρωματισμού του βυθού. Ωστόσο το αντανακλαστικό δεν πρέπει να είναι λευκό (Guercio, 2007).

Η απόφραξη του ρινοδακρυϊκού πόρου θα πρέπει να διαφοροποιείται από τη νεογνική επιπεφυκίτιδα εντός των πρώτων τεσσάρων εβδομάδων της ζωής (American Academy of Pediatrics, 2012). Στην απόφραξη, η στένωση του δακρυϊκού πόρου προκαλεί τη συσσώρευση εκκρίσεων με κίτρινη κολλώδη εμφάνιση, ενώ ο υπόλοιπος οφθαλμός εμφανίζεται φυσιολογικός (Robb, 2001).

2.2.4.Ωτα

Η ακοή θα πρέπει να αξιολογείται σε όλα τα νεογνά πριν από την ηλικία του ενός μηνός, αλλά κατά προτίμηση πριν το εξιτήριο από το νοσοκομείο, χρησιμοποιώντας την εξέταση καταγραφής ωτοακουστικών εκπομπών (American Academy of Pediatrics, 2007). Η

αξιολόγηση του μεγέθους, του σχήματος και της θέσης των ώτων μπορεί να αποκαλύψει συγγενείς ανωμαλίες. Υπάρχει μια γνωστή σχέση μεταξύ ωτός και νεφρικών διαταραχών και μια ποικιλία συνδρόμων (Wang, 2001). Στο παρελθόν υπήρχε μια αβεβαιότητα σχετικά με το ποιες δυσπλασίες του ωτός δικαιολογούσαν τον έλεγχο της νεφρικής υπερηχογραφίας. Πρόσφατα δεδομένα υποδεικνύουν ότι η υπερηχογραφία πρέπει να διεξάγεται σε ασθενείς με μεμονωμένες ανωμαλίες που σχετίζονται με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά: δυσπλασίες ή δυσμορφικά χαρακτηριστικά, οικογενειακό ιστορικό κώφωσης ή ιστορικό μητέρας με διαβήτη κύησης (Deshrande, 2006).

2.2.5. Ρίνα

Η διερεύνηση της βάσης της ρινός και συνεπώς η μεγαλύτερη απόσταση μεταξύ των δυο οφθαλμών καλείται υπερτηλορισμός και μπορεί να είναι ορισμένες φορές εύρημα ενός συνδρόμου. Η ατρησία των ρινικών χοανών αποτελεί ανωμαλία της ρινικής οδού και αν είναι αμφοτερόπλευρη προκαλεί έντονη αναπνευστική δυσχέρεια. Για να εκτιμηθεί η βατότητα των ρουθουνιών, χρησιμοποιείται καθετήρας μικρού διαμετρήματος. Επί παρουσίας αμφοτερόπλευρης ατρησίας ρινικών χοανών, το νεογνό μπορεί να έχει κύνωση η οποία μπορεί να ανακουφίζεται από το κλάμα (Hengerer, 2008).

2.2.6. Στόμα

Το στόμα του νεογνού αξιολογείται για ελλείματα της μαλθακής ή της σκληράς υπερώας, για πρόωρη έκφυση νεογιλών δοντιών και κύστεις των ούλων. Φυσιολογικό εύρημα αποτελεί η ύπαρξη λευκωπών κύστεων στη μέση γραμμή της υπερώας, οι οποίες ονομάζονται μαργαριτάρια του Epstein. Επιπρόσθετα, γίνεται έλεγχος στο μέγεθος της κάτω γνάθου για την ύπαρξη μικρογναθίας. Η **αγκυλογλωσσία** ή **κοντός χαλινός** είναι μια κατάσταση κατά την οποία η γλώσσα προσφύεται με μια μεμβράνη στην βάση του στόματος, με αποτέλεσμα η γλώσσα είτε να μην μπορεί να κινηθεί καθόλου (συμπτωματική), είτε να κινείται σε περιορισμένο βαθμό (ασυμπτωματική). Αυτό μπορεί να επηρεάσει το θηλασμό (Forlenza, 2010).

2.2.7. Τράχηλος

Ο τράχηλος πρέπει να ελέγχεται για όλο το εύρος των κινήσεων, διότι το συγγενές ραιβόκρανο αποτελεί κοινή μυοσκελετική ανωμαλία στα νεογνά. Το ραιβόκρανο οφείλεται

κυρίως σε τραυματισμό του στερνοκλειδομαστοειδή μυ που προκαλεί οίδημα ή μερικές φορές αιμάτωμα μέσα στο μυ (Cheng, 2001). Άλλα πιθανά ευρήματα στον έλεγχο είναι οι κύστες του βραγχιακού τόξου και λεμφαδένες, κυστικό ύγρωμα και διόγκωση του θυρεοειδούς. Οι κλείδες θα πρέπει να ψηλαφώνται για την ύπαρξη καταγμάτων, τα οποία μπορεί να εκδηλωθούν μόνο ως ασύμμετρο αντανακλαστικό του Moro, αν δεν έχουν μετατοπιστεί. Σε περίπτωση υποψίας κατάγματος, μπορεί να επιβεβαιωθεί με ακτινολογικό έλεγχο. Τα κατάγματα μπορεί να είναι απόρροια τραυματισμού κατά τη γέννηση και συνήθως αντιμετωπίζονται με αναλγητικά (Hsu, 2002).

2.2.8.Καρδιά

Κατά τον έλεγχο της καρδιάς θα πρέπει να καθοριστεί αρχικά αν η καρδιά είναι δεξιά ή αριστερά. Ο φυσιολογικός καρδιακός ρυθμός κυμαίνεται μεταξύ 120 και 160 παλμών ανά λεπτό. Σε μερικές περιπτώσεις τελειόμηνων και πρόωρων μπορεί να παρατηρηθεί μείωση των παλμών κάτω από 100 σε κατάσταση ηρεμίας και να αυξάνονται με τον ερεθισμό. Η παρουσία φυσημάτων στο νεογνό έχει τη μικρότερη σημασία από οποιαδήποτε άλλη ηλικία. Υπάρχει πιθανότητα ύπαρξης σοβαρής καρδιακής ανωμαλίας και να μην ακούγεται φύσημα. Επί εμμονής έντονων φυσημάτων που εμφανίζονται μετά τις δυο πρώτες ημέρες της ζωής, απαιτείται έλεγχος. Προκειμένου να διαπιστωθεί η ύπαρξη ισθμικής στένωσης αορτής, θα πρέπει να διενεργείται ψηλάφηση των μηριαίων αρτηριών. Επίσης η μέτρηση της αρτηριακής πίεσης θα πρέπει να γίνεται σε όλα τα νεογνά.

Επί παρουσίας καρδιακής νόσου, συχνά εμφανίζεται ταχύπνοια. Η κυάνωση συχνά εμφανίζεται με σοβαρή καρδιακή νόσο (Wren, 2008). Διαφοροδιάγνωση μεταξύ κυάνωσης και ακροκυάνωσης (κυανωτικά άνω και κάτω άκρα) θα πρέπει να γίνεται καθώς η ακροκυάνωση είναι φυσιολογικό εύρημα στα νεογνά. Λόγω των αλλαγών στο αγγειακό σύστημα αμέσως μετά τη γέννηση, οι καλοήθειες ήχοι είναι συνηθισμένοι κατά τις πρώτες ώρες ζωής (Dolbeck, 2011).

2.2.9.Πνεύμονες

Η αναπνευστική εξέταση είναι σημαντική διότι το βρέφος μεταβαίνει από την εμβρυϊκή στη νεογνική ζωή. Οι κυψελίδες γεμίζουν με αέρα, η συστηματική αγγειακή αντίσταση αυξάνεται και η πνευμονική αγγειακή αντίσταση μειώνεται. Θα πρέπει να γίνεται έλεγχος για σημεία αναπνευστικής δυσχέρειας, συμπεριλαμβανομένων της ταχύπνοιας και της κυάνωσης. Οι αναπνευστικοί ήχοι θα πρέπει να είναι ομότιμοι κατά την ακρόαση. Η

παροδική ταχύπνοια εμφανίζεται κυρίως στα νεογνά που γεννιούνται με καισαρική τομή (Machado, 2011). Το σύνδρομο αναπνευστικής δυσχέρειας προκύπτει από την έλλειψη επιφανειοδραστικής ουσίας, η οποία οδηγεί σε κατάρρευση της κυψελίδας. Παρόλο που είναι πιο συνηθισμένο στα πρόωρα βρέφη, μπορεί να εμφανιστεί σε τελειόμηνα, ιδιαίτερα εάν η μητέρα έχει διαβήτη (Hermansen, 2007).

Κεφάλαιο 3^ο

3.1.Εννοιολογικός ορισμός πρόωρου νεογνού

Με τον όρο πρόωρο νεογνό, δηλώνεται ο τοκετός που πραγματοποιείται νωρίτερα από την 37^η εβδομάδα κύησης. Ως φυσιολογική κύηση, νοείται η κύηση κατά την οποία έχουν ολοκληρωθεί οι 40 εβδομάδες. Ως κριτήριο αξιοπιστίας για την προωρότητα διεθνώς έχει καθοριστεί η τιμή του βάρους γέννησης του νεογνού. Ως εκ τούτου, όταν το βάρος γέννησης είναι ίσο ή μικρότερο των 2500Kg, ανεξάρτητα από την περίοδο κύησης, το νεογνό ονομάζεται ως πρόωρο (Friedrich, 2010).

3.1.Ταξινόμηση των νεογνών

Το βάρος γέννησης και η ηλικία κύησης αποτελούν δυο σημαντικούς παράγοντες πρόγνωσης για την ταξινόμηση των νεογνών.

Πίνακας 3.1. Ταξινόμηση νεογνών σύμφωνα με την ηλικία κύησης, το βάρος γέννησης και το βάρος σε σχέση με την ηλικία κύησης.

Ηλικία Κύησης (HK)	<p>A. πρόωρα (νεογνά με HK <37 εβδομάδες)</p> <p>B. τελειόμηνα (νεογνά με HK 37-41/6/7 εβδομάδες)</p> <p>Γ. παρατασιακά (νεογνά με HK ≥42 εβδομάδες)</p>
Βάρος Γέννησης (BΓ)	<p>A. χαμηλού βάρους γέννησης (XBΓ) με BΓ<2500g</p> <p>B. πολύ χαμηλού βάρους γέννησης (ΠXBΓ) με BΓ<1500g</p> <p>Γ. εξαιρετικά πολύ χαμηλού βάρους γέννησης (ΕΠXBΓ) με BΓ <1000g</p>
Σύμφωνα με HK και BΓ	<p>A. κανονικά για την HK νεογνά (BΓ:10η-90η εκ. θέση για την HK)</p> <p>B. μικρά για την HK νεογνά (BΓ<10η εκ. θέση για την HK)</p>

Γ. μεγάλα για την ΗΚ (ΒΓ>90η εκ. θέση για την ΗΚ)

Η **ηλικία κύησης (ΗΚ)** αντιστοιχεί στο χρόνο που πέρασε από την πρώτη ημέρα της τελευταίας φυσιολογικής εμμηνου ρύσεως μέχρι τη γέννηση και εκφράζεται σε συμπληρωμένες εβδομάδες.

Το **βάρος γέννησης (ΒΓ)** είναι το βάρος του νεογέννητου που μετριέται μέσα στην πρώτη ώρα ζωής.

Νεογνική περίοδος είναι η περίοδος από τη γέννηση μέχρι την 28η ημέρα ζωής.

Από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας έχει υιοθετηθεί σαν κατώτερο όριο βάρους γέννησης τα 500g, που αντιστοιχούν περίπου σε ΗΚ 22 εβδομάδων. Τοκετός κάτω από τα όρια αυτά χαρακτηρίζεται ως αποβολή.

Στην ομάδα των νεογνών με χαμηλό βάρος γέννησης, συμπεριλαμβάνονται δυο διαφορετικές ομάδες, τα νεογνά που είναι μικρά για την ηλικία κύησης και τα πρόωρα νεογνά. Στις αναπτυγμένες χώρες τα περισσότερα χαμηλού βάρους γέννησης νεογνά είναι πρόωρα (ποσοστό περίπου 70%) ενώ στις αναπτυσσόμενες χώρες τα περισσότερα είναι δυστροφικά τελειόμηνα νεογνά (Stoll, 2004).

3.2. Κλινικά γνωρίσματα πρόωρου νεογνού

Τα μορφολογικά και νευρολογικά χαρακτηριστικά των νεογνών διακρίνονται ανάλογα με την ηλικία κύησης. Στο στάδιο της ενδομήτριας ζωής η ωρίμανση των χαρακτηριστικών γίνεται με ένα συγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα. Επίσης και τη νευρολογική ωρίμανση παρατηρείται ανάλογο χρονοδιάγραμμα, κυρίως για τον μυϊκό τόνο. Η νεογνική εκτίμηση της ηλικίας κύησης μπορεί να εκτιμηθεί βάσει της ωρίμανσης των χαρακτηριστικών αυτών. Η πιο συχνή μέθοδος που χρησιμοποιείται για την εκτίμηση της ηλικίας κύησης είναι η μέθοδος κατά Ballard (Πίνακας 2).

Πίνακας 2.Η μέθοδος κατά Ballard

Μορφολογική ωριμότητα							
	-1	0	1	2	3	4	5
Δέρμα	Κολλώδες, εύθραυστο, διάφανο	Ζελατινώδες κόκκινο, διάφανο	Λείο, απαλό, ορατές φλέβες	Επιφανειακή απολέπιση, και/ή ερύθημα, λίγες φλέβες	Χαράκωση, ωχρορόδινο, σπάνιες φλέβες	Παχυρόδες, βαθιά χαράκωση όχι φλέβες	Σκληρό χαρακτηρισμένο ρυτιδωμένο
Χνούδι	Καθόλου	Αραιό	Αφθονο	Λιγότερο	Περιοχές χωρίς	Το περισσότερο χωρίς	
Επιφάνεια πέλματος	Πτέρνα-δακτύλα A:40-50mm-1 B:<40mm-2	<50mm, καμιά πτύχωση	Ελαφρά κόκκινα σημάδια	Μόνο εγκάρσιες γραμμές στο πρόσθιο τμήμα	Γραμμές καλύπτουν το 1/2 του πρόσθιου τμήματος	Γραμμές καλύπτουν όλο το πέλμα	
Μαζικός αδένας	Ανεπαίσθητος	Μόλις ορατός	Επίπεδη άλως, αψηλάφητος αδένας	Στικτή άλως, αδένας 1-2mm	Επαρμένη άλως, αδένας 3-4mm	Πλήρης άλως, αδένας 5-10mm	
Μάτι/αυτί	Βλέφαρα κλειστά 1.γαλαρά: -1 2.σφικτά: -2	Βλέφαρα ανοικτά. Επίπεδο πτερύγιο, μένει διπλωμένο	Λίγο κυρτωμένο πτερύγιο, μαλακό, αργή επαναφορά	Αρκετά κυρτωμένο πτερύγιο, γρήγορη επαναφορά	Αναπτυγμένο και σταθερό πτερύγιο, άμεση επαναφορά	Παχύς χόνδρος, πτερύγιο σκληρό	
Γεννητικά όργανα : αγόρι	Όσχεο επίπεδο, λείο	Όσχεο άδειο, χωρίς πτύχωση	Όρχεις στον βουβωνικό πόρο, ελάχιστη πτύχωση	Όρχεις σε κάθοδο, λίγη πτύχωση	Όρχεις κάτω, καλή πτύχωση	Όρχεις αιωρούνται βαθιά πτύχωση	
Γεννητικά όργανα : κορίτσι	Προέχουσα κλειτορίδα, επίπεδα χείλη	Προέχουσα κλειτορίδα, μικρά χείλη προέχουν	Προέχουσα κλειτορίδα, μεγάλα μικρά χείλη	Μεγάλα και μικρά χείλη προέχουν το ίδιο	Μεγαλύτερα τα μεγάλα χείλη σε σχέση με τα μικρά	Κλειτορίδα-μικρά χείλη πλήρως καλυμμένα	

Physical maturity, New Ballard Scoring Sheet From Journal of Pediatrics 1991; 119:417-423;

3.2.1.παράγοντες που προδιαθέτουν σε πρόωρο τοκετό

Η αιτία του πρόωρου τοκετού δεν είναι γνωστή στις περισσότερες των περιπτώσεων. Ένα ποσοστό της τάξεως του 50% των πρόωρων τοκετών αφορούν κυήσεις υψηλού κινδύνου. Οι παράγοντες που προδιαθέτουν σε πρόωρο τοκετό μπορεί να οφείλονται σε εμβρυϊκή δυσφορία, πολύδυμη κύηση, ερυθροβλάστωση και ύδρωπα. Επιπλέον η

αποκόλληση του πλακούντα, η χαμηλή πρόσφυση, η ανεπάρκεια του τραχήλου, η δίκερος μήτρα, οι χρόνιες παθήσεις, η προεκλαμψία, η πρόωρη ρήξη εμβρυϊκών υμένων, το τραύμα, το ιστορικό αποβολών σε προχωρημένη κύηση, οι έφηβες μητέρες, αποτελούν προδιαθεσικούς παράγοντες που δύνανται να οδηγήσουν σε πρόωρο τοκετό. Η χορήγηση φαρμάκων όπως β-διεγέρτες, θειικό μαγνήσιο κ.λπ., θεωρείται ως θεραπευτική προσέγγιση στην πρόληψη του πρόωρου τοκετού (Adam, 2002).

3.2.2. Προσαρμογή του πρόωρου νεογνού στο εξωμήτριο περιβάλλον

Η ασφυξία και η ανάγκη για αναζωογόνηση είναι συχνότερες στα πρόωρα απ' ότι στα τελειόμηνα νεογνά και η συχνότητά τους είναι αντιστρόφως ανάλογη της ΗΚ. Τα πρόωρα νεογνά, και ειδικά αυτά με ΒΓ<1000g, συχνά παρουσιάζουν προβλήματα προσαρμογής στο εξωμήτριο περιβάλλον και δεν μπορούν να ανταπεξέλθουν εύκολα στο stress του τοκετού λόγω:

- μειωμένων ενεργειακών αποθεμάτων (γλυκογόνο, λευκό και φαιό λίπος).
- πνευμονικής ανωριμότητας, ευένδοτου θωρακικού τοιχώματος, αδύναμων αναπνευστικών μυών.
- ανωριμότητας του συμπαθητικο-αδρενεργικού συστήματος (αδυναμία αύξησης κατεχολαμινών και στεροειδών ορμονών υπό συνθήκες stress)

Εκτιμάται ότι το 80% των ΠΧΒΓ νεογνών χρειάζονται αναζωογόνηση στη γέννηση. Η αναζωογόνηση των πρόωρων στηρίζεται στις ίδιες αρχές που εφαρμόζονται στα τελειόμηνα νεογνά.

Η παρουσία εξειδικευμένων ατόμων στην αναζωογόνηση είναι καθοριστικής σημασίας σε κάθε πρόωρο τοκετό και ειδικά αυτών με ΒΓ<1500g. Καθυστερημένοι ή λανθασμένοι χειρισμοί στα πρώτα κρίσιμα λεπτά της ζωής μπορεί να επηρεάσουν τόσο την άμεση όσο και την απότερη έκβασή τους (Adam, 2002).

3.3. Προβλήματα πρόωρων νεογνών

Την προηγούμενη δεκαετία, οι έρευνες για την θνησιμότητα και τη νοσηρότητα σε πρόωρες γεννήσεις επικεντρώθηκε κυρίως στις γεννήσεις υψηλού κινδύνου, εκείνων που συνέβησαν σε ηλικία κύησης < 32 εβδομάδων. Ωστόσο η κατηγορία των νεογνών που γεννήθηκαν μεταξύ 32^{ης} και 36^{ης} εβδομάδας αντιπροσωπεύει ένα ποσοστό πάνω από 80% των πρόωρων γεννήσεων. Τα πρόωρα βρέφη, τα οποία συχνά θεωρούνται από τους γονείς και

τους πάροχους φροντίδας ως φυσιολογικά νεογνά, βιώνουν νοσηρότητα κατά τη διάρκεια της νοσηλείας κατά τη γέννηση 3,5 φορές συχνότερα από τα τελειόμηνα βρέφη και η νεογνική θνησιμότητα τους είναι 4,6 φορές υψηλότερη και αντιπροσωπεύουν το 1/3 των νοσηλευόμενων βρεφών στη μονάδα εντατικής θεραπείας νεογνών(Engle, 2011).

3.4. Ποσοστά νεογνικής νοσηρότητας

Η σχέση μεταξύ της ηλικίας κύησης και της νεογνικής νοσηρότητας είναι συνεχής μεταξύ της 32^{ης} και 36^{ης} εβδομάδας κύησης. Ο ρυθμός των σοβαρών αναπνευστικών διαταραχών, που αντιμετωπίζονται με μηχανικό αερισμό ή με θετική πίεση των αεραγωγών (CPAP) συνεχώς μειώνεται με την κύηση από 19,8% στις 34 εβδομάδες σε 0,28% στην 39^η εβδομάδα κύησης, όπως αποδείχθηκε σε μια επιδημιολογική μελέτη στη Γαλλία (Gouyon, 2010). Ομοίως ο κίνδυνος υπογλυκαιμίας, υπερχολερυθριναιμίας και κακής πρόγνωσης καθώς και η διάρκεια παραμονής στο νοσοκομείο έχουν αντιστρόφως συσχετιστεί με την ηλικία κύησης. Πρέπει επίσης να λαμβάνεται υπόψη ότι η έκβαση των πρόωρων βρεφών εξαρτάται επίσης από τις επιπλοκές της μητέρας κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης (Engle, 2011, Gouyon, 2010, Melamed, 2009). Η καθυστερημένη πρόωρη γέννηση και, σε μικρότερο βαθμό, οι μητρικές συνθήκες είναι ανεξάρτητοι παράγοντες κινδύνου σοβαρής νεογνικής νοσηρότητας (ιδιαίτερα σοβαρές αναπνευστικές διαταραχές) κυρίως όταν τα πρόωρα βρέφη έχουν εκτεθεί σε προγεννητική αιμορραγία, υπερτασικές διαταραχές εγκυμοσύνης, διαβήτη, επιλεκτική καισαρική τομή και ενδομήτριο περιορισμό ανάπτυξης (Dimitriou, 2010, Pulver, 2009).

3.5. Αναπνευστικές παθήσεις

3.5.1. Ποσοστά αναπνευστικών παθήσεων

Εικοσιτέσσερις μελέτες που δημοσιεύθηκαν μεταξύ 2000 και 2009 έδειξαν ότι τα βρέφη που γεννήθηκαν την 32^η -36^η εβδομάδα παρουσίασαν σύνδρομο αναπνευστική δυσχέρειας, παρόδικη ταχύπνοια, πνευμονία και πνευμονική υπέρταση, σε υψηλότερα ποσοστά έναντι των τελειόμηνων νεογνών (Colin, 2010).

Μεταγενέστερες μελέτες κατέληξαν σε παρόμοια συμπεράσματα. Το ποσοστό των σοβαρών αναπνευστικών διαταραχών που αντιμετωπίστηκαν με μηχανικό αερισμό ή με

CPAP, σε μια πληθυσμιακή μελέτη 150.426 νεογνών ήταν 8,31% στα πρόωρα, 0,84% στα μετρίως έως όψιμα πρόωρα και 0,28% στα σχεδόν τελειόμηνα (Gouyon, 2010).

3.5.2.Εκλεκτική καισαρική τομή και νεογνική ιατρογένεση

Η εκλεκτική καισαρική τομή θεωρείται ως σημαντική συμβολή στις αναπνευστικές νοσηρότητες τόσο στα πρόωρα όσο και στα όψιμα τελειόμηνα νεογνά (Gouyon, 2008, Barton, 2011). Η εκλεκτική καισαρική τομή έχει αποδειχτεί ότι είναι ιατρογενής στο 25,5% των πρόωρων τοκετών σε 1251 μονές κήσεις μη ήπια υπέρταση κήσης χωρίς πρωτεϊνουρία (Barton, 2011). Μια αναδρομική μελέτη έδειξε ότι τα όψιμα τελειόμηνα και τα τελειόμηνα νεογνά, που γεννήθηκαν με εκλεκτική καισαρική τομή είχαν αυξημένη αναπνευστική νοσηρότητα αλλά και υψηλά ποσοστά θνησιμότητας συγκριτικά με τα νεογνά που γεννήθηκαν με φυσιολογικό τοκετό (De Luca, 2009). Οι στρατηγικές μαιευτικής διαχείρισης πιθανώς διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην καθυστέρηση του τοκετού και στη μείωση των ποσοστών των πρόωρων νεογνών (Mathews, 2011). Πρόσφατη τυχαιοποιημένη μελέτη έδειξε ότι η προγεννητική χορήγηση στεροειδών μειώνει τον κίνδυνο της αναπνευστικής δυσχέρειας στα βρέφη που γεννιούνται με εκλεκτική καισαρική τομή (Stutchfield, 2005).

3.5.3.Κλινικά χαρακτηριστικά αναπνευστικών ασθενειών

Η αναπνευστική δυσχέρεια στα πρόωρα βρέφη αρχίζει συχνά ως καθυστερημένη αναπνευστική μετάβαση. Η πορεία της αναπνευστικής δυσφορίας μπορεί να είναι απρόβλεπτη και αρκετά βρέφη που παρουσιάζουν ή όχι αναπνευστικά συμπτώματα κατά τη γέννηση επιδεικνύουν μια αυξανόμενη ανάγκη για αναπνευστική υποστήριξη (Ramachandrappa, 2008). Η αιτιολογία της αναπνευστικής νόσου είναι συχνά ασαφής. Εξαιτίας του βάρους κήσης και μιας παραπλανητικής κλινικής εικόνας η σοβαρότητα της αναπνευστικής νόσου στα πρόωρα συχνά υποτιμάται. Η αρχική διάγνωση είναι συχνά παροδική ταχύπνοια, καθώς τα βρέφη αυτά συνήθως έχουν ταχύπνοια.

3.5.4.Πρόληψη αναπνευστικών παθήσεων με προγεννητικά κορτικοστεροειδή

Τα προγεννητικά κορτικοστεροειδή ενισχύουν την ωριμότητα της παραγωγής επιφανειοδραστικών ουσιών και την κάθαρση των υγρών των πνευμόνων. Οι κατευθυντήριες οδηγίες (AGOG, 2011, Roberts, 2010), στηρίζουν τη χρήση μιας μόνο σειράς προγεννητικών κορτικοστεροειδών στη μητέρα εάν απειλείται η κήση έως και την 34^η εβδομάδα. Η δήλωση

αυτή υποστηρίζεται και από μια επισκόπηση που πραγματοποιήθηκε (Roberts, 2006), που έδειξε ότι το σύνδρομο αναπνευστικής δυσχέρειας μειώθηκε σημαντικά σε βρέφη που έλαβαν κορτικοστεροειδή. Μια πρόσφατη τυχαίοποιημένη ελεγχόμενη μελέτη που αφορούσε ειδικά στη χρήση προγεννητικών κορτικοστεροειδών στην 34^η με 36^η εβδομάδα κύησης, έδειξε ότι η προγεννητική βηταμεθαζόνη απέτυχε να μειώσει τον κίνδυνο της αναπνευστικής νοσηρότητας, ακόμα και μετά από προσαρμογή για υποομάδες ηλικίας κύησης (Porto, 2011).

3.5.5.Θεραπεία αναπνευστικών παθήσεων

Τα πρόωρα βρέφη συχνά σχετίζονται με σοβαρές αναπνευστικές διαταραχές. Λόγω του γεγονότος ότι οι αναπνευστικές παθήσεις μπορεί να είναι σοβαρές, το εισπνεόμενο νιτρικό οξείδιο, θεωρείται ως επιλεκτικό αγγειοδιασταλτικό στα πρόωρα αλλά και στα τελειόμηνα βρέφη με υποξαιμική αναπνευστική ανεπάρκεια. Μια συγκεντρωτική ανάλυση τριών κλινικών δοκιμών σε πρόωρα και τελειόμηνα βρέφη με υποξαιμική αναπνευστική ανεπάρκεια που έχρηζαν μηχανικό αερισμό, έδειξε ότι το εισπνεόμενο νιτρικό οξείδιο σχετιζόταν με βελτίωση της οξυγόνωσης και μείωση της μέσης διάρκειας του μηχανικού αερισμού (Golombek, 2010). Εάν τα βρέφη έχουν σαφή ηχοκαρδιογραφικά στοιχεία ή όχι η παρουσία πνευμονικής υπέρτασης δεν φαίνεται να επηρεάζει την έκβαση τους (Finer, 2006). Η ηχοκαρδιογραφική εξέταση συνιστάται από την Αμερικανική Ακαδημία Παιδιατρικής (American Academy of Pediatrics, 2000) και επιτρέπει τον αποκλεισμό των συγγενών καρδιακών δυσμορφιών. Η χρήση του εισπνεόμενου νιτρικού οξειδίου σε περιπτώσεις υποξαιμικής αναπνευστικής ανεπάρκειας σε πρόωρα βρέφη συστήνεται εκτός εάν υπάρχει διαφραγματική κήλη, την έκβαση της οποίας θα μπορούσε να επιδεινώσει (Finer, 2006).

3.6.Υποθερμία

Ανεξάρτητα από την ηλικία κύησης του βρέφους, η νεογνική υποθερμία έχει οριστεί ως η θερμοκρασία σώματος κάτω των 36,5 βαθμών κελσίου (WHO, 1997). Ωστόσο, η φυσιολογική θερμοκρασία του σώματος δεν αρκεί για να επιβεβαιωθεί ότι το θερμικό περιβάλλον είναι βέλτιστο στα πρόωρα βρέφη, καθώς μπορεί να παρουσιάσουν κλινικά συμπτώματα κρύου στρες, όπως είναι η περιφερική αγγειοσυστολή, ακόμη και αν η θερμοκρασία του ορθού παραμένει στους 37 ° C. Η θερμική αστάθεια μπορεί να εκτείνεται από τη γέννηση μέχρι της πρώτες ώρες και ημέρες της ζωής. Στην αίθουσα τοκετών, προσοχή συνίσταται από τους επαγγελματίες υγείας στην αποτροπή απώλειας θερμότητας, η οποία μπορεί να παίζει καθοριστικό ρόλο στην εισαγωγή του

νεογνού στη μονάδα εντατικής θεραπείας. Τα κλινικά συμπτώματα που προκαλούνται από το ψύχος, μπορεί να μεταβάλλουν την πρώιμη προσαρμογή του μωρού και να παρερμηνευθούν ως σημεία νεογνικής σήψης, γεγονός που με τη σειρά του οδηγεί σε υψηλότερα και απαραίτητα επίπεδα φροντίδας (Laptook, 2006).

Οι παρεμβάσεις για την ελαχιστοποίηση της απώλειας θερμότητας στην αίθουσα τοκετών, θα πρέπει να προσαρμόζονται ανάλογα με την κυοφορία του βρέφους και τις ανάγκες για βοήθεια μετά τη γέννηση. Μια μετά-ανάλυση τριών τυχαιοποιημένων ελεγχόμενων δοκιμών ανέφερε ότι η αυξημένη ηλικία κύησης από 23-33 εβδομάδες, σχετιζόταν ανεξάρτητα με την αύξηση της θερμοκρασίας και τα πρόωρα βρέφη μπορεί να επωφεληθούν από τη χρήση ειδικών σκεπασμάτων για την παρεμπόδιση απώλειας θερμότητας (Cramer, 2005). Η ίδια παρέμβαση συνίσταται και για τα νεογνά που χρήζουν ή όχι ελάχιστες παρεμβάσεις μετά τη γέννηση. Η έγκαιρη έναρξη του θηλασμού θα προσφέρει επιπλέον ζεστασιά στα βρέφη. Η τοποθέτηση κάτω από μια πηγή θερμότητας μπορεί επίσης να αποτελέσει εναλλακτική επιλογή (Laptook, 2008). Πιο ενεργές παρεμβάσεις απαιτούνται για την πρόληψη απώλειας θερμότητας και την παροχή ενεργού θέρμανσης για τα βρέφη με σοβαρότερα προβλήματα αμέσως μετά τη γέννηση και κατά τη μεταφορά στη νεογνική μονάδα, λαμβάνοντας υπόψη ότι το στρες από το ψύχος μπορεί να επιδεινώσει το σύνδρομο αναπνευστικής δυσχέρειας και να κατακρημνίσει την πνευμονική υπέρταση. Σε περιπτώσεις υποθερμίας, τα μέσα και η ταχύτητα που επιλέγονται για την επανθέρμανση εξαρτώνται από την υποθερμία και την ανταπόκριση του νεογνού στην αναθέρμανση (Engle, 2011).

3.7.Υπογλυκαιμία

Η νεογνική υπογλυκαιμία μπορεί να θεωρηθεί μέρος πολλαπλών «προσαρμοστικών» παθολογιών, ιδιαίτερα για τα πολύ πρόωρα και τα μετρίως πρόωρα νεογνά, στα οποία η υπογλυκαιμία συχνά ερευνάται σε σχέση με το σύνδρομο αναπνευστικής δυσχέρειας, την υποθερμία, τα προβλήματα σίτισης και την υπερχολερυθριναιμία (Adamkin, 2009).

Οι κύριες αιτίες της υπογλυκαιμίας είναι η περιορισμένη εντερική πρόσληψη, η ανεπαρκής κατάποση, η καθυστερημένη ή η αναποτελεσματική διατροφή από το στόμα, οι σχετικές παθολογίες (σηψαιμία, στρες από το ψύχος) και οι περιορισμένοι αντισταθμιστικοί μηχανισμοί (Kalyoncu, 2010, Wang, 2004). Η διαχείριση αυτής της κατάστασης παραμένει δύσκολη. Δεν έχει προσδιοριστεί συγκεκριμένη τιμή ή εύρος γλυκόζης στο πλάσμα του αίματος που να έχει ως αποτέλεσμα εγκεφαλική βλάβη για βρέφη που γεννήθηκαν μεταξύ 32

-36 εβδομάδων. Ωστόσο πρόσφατες μελέτες καταδεικνύουν εκτενώς τη σημασία της σωστής διαχείρισης της μεταγεννητικής ομοιόστασης της γλυκόζης στα πρόωρα βρέφη (Adamkin, 2009). Οι στρατηγικές πρόληψης για τη νεογνική υπογλυκαιμία βασίζονται κυρίως στην ενθάρρυνση για θηλασμό. Τα βρέφη θα πρέπει να σιτίζονται εντός μιας ώρας αμέσως μετά τη γέννηση. Μετά την πρώτη σίτιση, τα επίπεδα γλυκόζης στο αίμα πρέπει να ελέγχονται συστηματικά. Οι παρεμβάσεις για τη διαχείριση χαμηλών συγκεντρώσεων γλυκόζης μπορεί να κυμαίνονται από την εντερική επανασίτιση στην ενδοφλέβια έγχυση γλυκόζης, σύμφωνα με την μεταγεννητική ηλικία του βρέφους, τις τιμές γλυκόζης, τα συναφή κλινικά σημεία υπογλυκαιμίας και τις συνακόλουθες παθολογίες. Τα ασυμπτωματικά βρέφη με συγκέντρωση γλυκόζης <25mg/dL ή <35mg/dL, θα πρέπει αρχικά να επανασιτίζονται και να λαμβάνουν ενδοφλέβια έγχυση γλυκόζης μόνο σε περίπτωση αποτυχίας αύξησης της υπογλυκαιμίας μετά από εντερική σίτιση. Τα συμπτωματικά μωρά πρέπει αντιστρόφως να υποβληθούν σε ενδοφλέβια έγχυση καθώς οι τιμές γλυκόζης στο πλάσμα μειώνονται στα <40 mg / dL (Adamkin, 2011).

3.8. Προβλήματα σίτισης

Τα πρόωρα βρέφη είναι πιο πιθανό να παρουσιάσουν διατροφική δυσανεξία σε σχέση με τα τελειόμηνα νεογνά (Dani, 2009). Οι διατροφικές απαιτήσεις μετά τη γέννηση αλλάζουν σύμφωνα με την κύηση και μπορεί να είναι δύσκολο να επιτευχθεί η συνιστώμενη πρόσληψη πρωτεϊνών και θερμίδων κυρίως κατά τη μεταβατική περίοδο (Rigo, 2004). Η έγκαιρη έναρξη της εντερικής σίτισης, η χρήση του καθετήρα σίτισης, η θερμιδική συμπλήρωση και η παρεντερική διατροφική υποστήριξη πρέπει να λαμβάνονται γρήγορα υπόψη για τη διατροφική διαχείριση των πρόωρων νεογνών. Αυτή η προσέγγιση θα πρέπει να χρησιμοποιείται από κοινού με πολιτικές φροντίδας που προωθούν τον θηλασμό. Οι διατροφικές δυσκολίες όπως ο ανεπαρκής θηλασμός, η δυσανεξία στο γάλα και το χαμηλό βάρος είναι συνηθέστερα αλληλένδετες με όλες τις «ελάχιστον σημασίας νοσηρότητες», δηλαδή νεογνική υπογλυκαιμία και υπερχολερυθριναιμία, που παρατείνουν τη νοσηλεία και αυξάνουν τον κίνδυνο νοσηρότητας (Dani, 2009).

3.9. Ίκτερος

Η πρόωρη γέννηση είναι γνωστό ότι θέτει τα βρέφη σε κίνδυνο υπερβολικής χολερυθριναιμίας. Η εμφάνιση ίκτερου στα πρόωρα βρέφη οφείλεται στην υπερβολική

παραγωγή χολερυθρίνης, στην ηπατική ανωριμότητα για την πρόσληψη της χολερυθρίνης και της υπερβολικής επαναπρόσληψης λόγω της εντερικής ανωριμότητας και της καθυστερημένης εντερικής σίτισης. Παρότι ο κίνδυνος αυτός μειώνεται με την αυξανόμενη ηλικία κύησης λόγω της προοδευτικής αναπτυξιακής ωριμότητας, τα ποσοστά ίκτερου παραμένουν αυξημένα στα πρόωρα βρέφη σε σύγκριση με τα τελειόμηνα (Wang, 2004). Ο ίκτερος φαίνεται επίσης να είναι μία από τις σημαντικότερες αιτίες επανεισαγωγής στο νοσοκομείο, που αντιπροσωπεύει σχεδόν το ήμισυ των περιπτώσεων στα πρόωρα βρέφη (Maisels, 1998). Τα πρόωρα βρέφη είναι ευάλωτα στην εγκεφαλική βλάβη που προκαλείται από την υπερχολερυθριναιμία (Gartner, 1970). Δεν υπάρχουν κατευθυντήριες οδηγίες για την υπερχολερυθριναιμία για βρέφη <35 εβδομάδων ή <2500g (Van Imhoff, 2011).

3.10.Λοιμώξεις

Τα πρόωρα βρέφη έχουν μεγαλύτερες πιθανότητες να αναπτύξουν σοβαρές λοιμώξεις όπως σηψαιμία, μηνιγγίτιδα και πνευμονία σε σχέση με τα τελειόμηνα. Τα ποσοστά εμφάνισης σήψης στα πολύ πρόωρα είναι σχεδόν διπλάσια από εκείνα των όψιμων βρεφών (Cohen-Wolkowicz, 2009).

3.11.Οστεοπενία

Ως οστεοπενία ορίζεται η παρουσία ακτινολογικών αλλοιώσεων που αντιστοιχούν σε ελαττωμένη οστική πυκνότητα. Είναι χαρακτηριστικό εύρημα της ραχίτιδας. Η μετάλλωση των οστών κατά την ενδομήτρια ζωή αυξάνεται κυρίως στο 3^ο τρίμηνο της εγκυμοσύνης, στο οποίο σημαντικές ποσότητες Ca και P διέρχονται από τη μητέρα στο έμβρυο. Έτσι, στα πρόωρα νεογνά όπου διακόπτεται νωρίς η παροχή αυτή, παρατηρείται μείωση στο ρυθμό μετάλλωσης των οστών και οστεοπενία.

Εμφανίζεται συνήθως μεταξύ της 3^{ης} και 12^{ης} εβδομάδας μετά τη γέννηση. Επιπλέον, στα πολύ χαμηλού βάρους (<1000gr) νεογνά η οστεοπενία επιδεινώνεται και από τα σοβαρά προβλήματα που εμφανίζουν, όπως βρογχοπνευμονική δυσπλασία, νεκρωτική εντεροκολίτιδα, χολόσταση, οξέωση, μειωμένη πρόσληψη ασβεστίου, φωσφόρου και βιταμίνης D. Τα νεογνά με οστεοπενία μπορεί να είναι ασυμπτωματικά ή να εμφανίσουν κλινικά ευρήματα, όπως μεγάλη πρόσθια πηγή, κρανιόφθιση, μεγάλο εύρος καρπού, κατάγματα πλευρών ή μεγάλων οστών. Αναπνευστική δυσχέρεια δυνατόν να εμφανιστεί εξαιτίας της μειωμένης μετάλλωσης των πλευρών του θωρακικού κλωβού (De Marini, 2002).

3.12. Άλλα προβλήματα

Μερικά κοινά προβλήματα των πολύ πρόωρων νεογνών μπορεί σπάνια να επηρεάσουν τα μετρίως έως όψιμα βρέφη (Altman, 2011). Σε δύο μεγάλες αναδρομικές μελέτες που διεξήχθησαν, αποδείχθηκε ότι η νεκρωτική εντεροκολίτιδα αυξήθηκε σημαντικά στα μετρίως έως όψιμα νεογνά συγκριτικά με τα τελειόμηνα βρέφη (McIntire, 2008).

Η ενδοκοιλιακή αιμορραγία, είναι σπάνια σε πληθυσμιακές ομάδες των μετρίως έως όψιμων βρεφών αν και συχνά παρατηρείται στην ομάδα αυτή παρά στην ομάδα των τελειόμηνων (McIntire, 2008).

Η χρόνια πνευμονική νόσος, μειώνεται με την ηλικία κύησης στα πρόωρα και στα όψιμα βρέφη (Condo, 2009).

Η άπνοια των πρόωρων νεογνών μειώνεται με την ηλικία κύησης. Η επαναλαμβανόμενη άπνοια μπορεί να είναι σύμπτωμα λοίμωξης, αναιμίας, υποξίας, αναπνευστικής ανεπάρκειας, ενδοεγκεφαλικής αιμορραγίας, ανεπιθύμητης ενέργειας φαρμάκου, υπογλυκαιμίας και άλλων μεταβολικών διαταραχών. Η καφεΐνη έχει βρεθεί ότι είναι μια αποτελεσματική θεραπεία της επαναλαμβανόμενης άπνοιας μέχρι την 37^η εβδομάδα (Henderson-Smart, 2010). Η καθημερινή χρήση της καφεΐνης δεν συνιστάται στα νεογνά που γεννήθηκαν στις 32 εβδομάδες αλλά μπορεί να είναι πολύτιμη στα βρέφη με επαναλαμβανόμενη άπνοια και/ή απογαλακτισμό από μηχανική υποστήριξη.

Τα πρόωρα νεογνά παρουσιάζουν μείωση της κάθαρσης φαρμάκων και παρατεταμένο χρόνο ημίσειας ζωής, εκθέτοντάς τα σε αυξημένο κίνδυνο φαρμακευτικής τοξικότητας. Η μείωση της απορρόφησης του φαρμάκου και η δέσμευση πρωτεϊνών των φαρμάκων συμβάλλουν στην ανωριμότητα του μεταβολικού συστήματος. Ορισμένες κλινικές καταστάσεις (υποξαιμία, οξέωση, χαμηλή συγκέντρωση αλβουμίνης στον ορό, υπόταση) μπορεί να τροποποιήσουν το μεταβολισμό των φαρμάκων.

Ανησυχία προκαλείται από τις συνέπειες στην πρόγνωση νεογνών που γεννιούνται με σοβαρές συγγενείς δυσπλασίες, που έχουν ως αποτέλεσμα την αύξηση της νοσηρότητας και της θνησιμότητας (Natarajan, 2011).

Κεφάλαιο 4

4. Περιγεννητικές λοιμώξεις

Οι περιγεννητικές λοιμώξεις αφορούν σε μία ειδική κατηγορία λοιμώξεων οι οποίες μπορούν να μεταδοθούν λίγο πριν, στη διάρκεια και λίγο μετά τον τοκετό.

4.1.Ιος απλού έρπητα

Ανάλογα με το status των μητρικών IgG αντισωμάτων για Herpes Simplex Virus τύπου 1 και 2 (HSV-1 & HSV-2) και την αλυσιδωτή αντίδραση πολυμεράσης (Polymerase Chain Reaction , PCR) της βλάβης των γεννητικών οργάνων η μητρική λοίμωξη κατηγοριοποιείται σε α. επιβεβαιωμένη πρωτοπαθή (πρώτο επεισόδιο) (first episode primary) β. επιβεβαιωμένη μη πρωτοπαθή (πρώτο επεισόδιο) (first episode non primary) γ. Υποθετική πρώτου επεισοδίου (πρωτοπαθής ή μη πρωτοπαθής) και τέλος δ. υποτροπιάζουσα.

Ενώ παραδοσιακά οι λοιμώξεις του απλού έρπητα των γεννητικών οργάνων οφείλονται στον HSV-2, σε ορισμένους πληθυσμούς έως και 80% των γεννητικών λοιμώξεων οφείλονται στον HSV-1 (Bernstein, 2013, Roberts, 2003). Περίπου 75% των πρωτογενών (first episode primary) λοιμώξεων ασυμπτωματικές. Το 20-30% των εγκύων οροθετικές για τον HSV 2, ενώ στο 75% αυτών εμφανίζεται τουλάχιστον 1 υποτροπή στην εγκυμοσύνη (Brown, 1991, Arvin, 1986).

Ο κίνδυνος μετάδοσης στο νεογνό για την επιβεβαιωμένη πρωτοπαθή (πρώτο επεισόδιο) λοίμωξη ανέρχεται σε 57%, οπότε εδώ ενδείκνυται η καισαρική τομή, για την επιβεβαιωμένη μη πρωτοπαθή (πρώτο επεισόδιο) σε 25% ενώ για την υποτροπιάζουσα σε 2% (Brown, 2003). Η μόλυνση του νεογνού συμβαίνει κυρίως περιγεννητικά (peripartum)

στο 85% των περιπτώσεων ενώ μετά τη γέννηση (postpartum) και ενδομήτρια (intrapartum) σεποσοστά 10% και 5% αντίστοιχα (Hutto, 1987, Baldwin, 2001).

Η κλινική εικόνα εμφανίζεται στο 45% των περιπτώσεων ως εντοπισμένη λοίμωξη στόματος οφθαλμών και δέρματος (SEM), ως λοίμωξη του κεντρικού νευρικού συστήματος (ΚΝΣ) στο 30% και τέλος ως γενικευμένη λοίμωξη (disseminated) στο 25%. Να σημειωθεί εδώ η ιδιαίτερη βαρύτητα της κλινικής εικόνας και η γρήγορη μετάπτωση της εντοπισμένης λοίμωξης στη συστηματική μορφή (Kimberlin, 2001). Καθοριστικό ρόλο για την έναρξη θεραπείας αποτελούν το αποτέλεσμα της ερπητικής βλάβης (PCR) σε συνάρτηση με το ιστορικό προηγηθείσας λοίμωξης στις μητέρας(πρωτοπαθής ή υποτροπιάζουσα) (Kimberlin, 2013).

4.2.Στρεπτόκοκκος ομάδος B

Η συχνότητα της βακτηριδιακής μηνιγγίτιδας των νεογνών υπολογίζεται σε 0.3 περιπτώσεις ανά 1000 επιβεβαιωμένες με καλλιέργεια εγκεφαλονωτιαίου υγρού (ENY). Στην πραγματικότητα η συχνότητα υποεκτιμάται εφόσον περίπου 30-50% των σηψαιμικών νεογνών δεν παρακεντώνται λόγω της βαρύτητας της κλινικής εικόνας (Heath, 2011, Stoll, 2011, Heath, 2010).

Οι πρώιμες νεογνικές λοιμώξεις (early onset) αφορούν στην περίοδο των 3 πρώτων εικοσιτετράωρων μετά τον τοκετό, ενώ οι όψιμες (late onset) αφορούν στο αμέσως επόμενο διάστημα έως και την 28η ημέρα ζωής. Στο 40% των περιπτώσεων το κυριότερο αίτιο αποτελεί ο στρεπτόκοκκος της ομάδος B (group B streptococcus) ενώ ακολουθεί το E.Coli (30%).

Η λοίμωξη με στρεπτόκοκκο της ομάδος B εκδηλώνεται ως γενικευμένη σηψαιμία στην πρώιμη μορφή ενώ προβάλλει ως μηνιγγίτιδα στην όψιμη μορφή. Το 85-92% των πρώιμων λοιμώξεων εκδηλώνονται στο 1ο εικοσιτετράωρο της ζωής, το 5% στο 2ο εικοσιτετράωρο και το υπόλοιπο στο 3ο.

Παράγοντες κινδύνου νεογνικής μηνιγγίτιδας αποτελούν η προωρότητα (<37 εβδομάδα ηλικία κύησης) και η όψιμη προωρότητα (34-37 εβδ. Η.Κ.), ο αποικισμός του κόλπου και του ορθού της εγκύου από στρεπτόκοκκο της ομάδος B, η χοριοαμνιονίτιδα και ο πυρετός της μητέρας, η παρατεταμένη ρήξη των μεμβρανών (>18 ώρες),το κεγχρωσμένο αμνιακό υγρό και η χρήση εμβρυολικού (Heath, 2010).

Κλινικές εκδηλώσεις στρεπτοκοκκικής λοίμωξης αποτελούν ο πυρετός ή η υποθερμία, η ευερεθιστότητα και ο λήθαργος, η άρνηση λήψης τροφής και οι αναγωγές, η άπνοια, η

αναπνευστική δυσχέρεια, η ταχυκαρδία ή η βραδυκαρδία, η υπόταση, οι αγγειοκινητικές διαταραχές, η παράταση του ικτέρου, η υπογλυκαιμία ή η υπεργλυκαιμία, οι διάρροιες, η προέχουσα πρόσθια πηγή και οι σπασμοί (Edwards, 2011, Nizet, 2011).. Αξίζει εδώ να σημειωθεί ότι η χορήγηση αντιβιοτικής θεραπείας στο νεογνό ενδείκνυται στην εμφάνιση συμπτωματολογίας σηψαιμίας ή συμπτωμάτων στην φυσική εξέταση που να παραπέμπουν σε πιθανή λοίμωξη, καθώς και σε χοριοαμνιονίτιδα της εγκύου.

4.3.Ιος επίκτητης ανοσολογικής ανεπάρκειας (HIV)

Ο ιός της επίκτητης ανοσολογικής ανεπάρκειας (ιός RNA) μεταδίδεται περιγεννητικά στο 50% των περιπτώσεων, ενδομήτρια στο 30% και με το μητρικό θηλασμό στο 20%. Η περιγεννητική λοίμωξη που είναι και ο επικρατέστερος τρόπος μετάδοσης συμβαίνει λόγω της μολυσμένης επαφής με το βλεννογόνο του νεογνού και ρήξης (>4 ώρες) των μεμβρανών . Η περιγεννητική λοίμωξη με τον HIV ελαττώνεται με τον έλεγχο της εγκύου (1ο και 2ο τρίμηνο και περιγεννητικά), της συνδυασμένης αντιρετροϊκής θεραπείας της εγκύου (cART) , της διενέργειας καισαρικής τομής, της αποφυγής του μητρικού θηλασμού και της χορήγησης αντιρετροϊκής θεραπείας στο νεογνό. Με αυτό τον τρόπο επιτυγχάνεται μείωση της περιγεννητικής συχνότητας μετάδοσης από 18-32% χωρίς αντιρετροϊκή θεραπεία σε 1-2% με την εφαρμογή των προηγούμενων μέτρων (Nesheim, 2012)

Η διάγνωση τίθεται με έλεγχο των νουκλεϊκών οξέων (NATs) DNA ή RNA PCR, που πρέπει να γίνεται στις 48 πρώτες ώρες ζωής, στο τέλος της 2ης εβδομάδος, στις 4-6 εβδομάδες ζωής και τέλος στον 4-6 μήνα της ζωής. Η λοίμωξη ουσιαστικά αποκλείεται εφόσον τα διαδοχικά τεστ είναι αρνητικά μέχρι και τον 4ο μήνα (Mofenson, 2000).

Η θεραπεία του νεογνού γίνεται με τη χορήγηση ζιδοβουδίνης (ZDV) για 6 εβδομάδες ή ακόμη και 4 εβδομάδες εφόσον η μητέρα έλαβε επαρκή αντιρετροϊκή θεραπεία με καταστολή ιϊκού φορτίου κατά την οποία συμμορφώθηκε πλήρως. Η ζιδοβουδίνη πρέπει να δίδεται όσο πιο κοντά στον τοκετό είναι αυτό εφικτό και οπωσδήποτε μέσα στις πρώτες 6-12 ώρες γέννησης. Τα νεογνά των οποίων οι μητέρες σαν έλαβαν συνδυασμένη αντιρετροϊκή θεραπεία στην εγκυμοσύνη θα πρέπει επιπρόσθετα να λάβουν και νεβιραπίνη μέσα στην πρώτη εβδομάδα ζωής, ενώ σε κάποιες περιπτώσεις ενδείκνυται ακόμη και τριπλό σχήμα.

Τέλος στην περίπτωση που το status της μητέρας είναι άγνωστο ή αμφίβολο χορηγείται θεραπεία στο νεογνό η οποία διακόπτεται στην περίπτωση επιβεβαιωμένου αρνητικού αποτελέσματος (Mofenson, 2000).

4.4.Ιος ηπατίτιδας Β

Πρόκειται για DNA ιό ο οποίος μεταδίδεται περιγεννητικά κυρίως, ενώ λιγότερο από 2-4% των λοιμώξεων που προκαλεί είναι ενδομήτριες (κατάποση μολυσμένου αμνιακού υγρού, διαπλακουντιακά). Τα νεογνά τα οποία δεν έχουν λάβει προφύλαξη (εμβόλιο, αντισώματα) μολύνονται σε ποσοστό 5-20% εφόσον η μητέρα φέρει το επιφανειακό αντιγόνο αλλά όχι το αντιγόνο e που σχετίζεται με ενεργό πολλαπλασμό και υψηλή μολυσματικότητα (HBsAg (+), HBeAg (-). Το ποσοστό μετάδοσης όμως ανεβαίνει κατακόρυφα στο 90% εφόσον και τα δύο είναι θετικά (HBsAg (+), HBeAg (+) (Tran, 2012, Milich, 2003).

Το 1/3 των περιπτώσεων χρόνιας ηπατίτιδας στους ενήλικες οφείλεται σε περιγεννητική λοίμωξη με HBV ενώ σε χρονιότητα (CHB) θα μεταπέσει το 90% των νεογνών με περιγεννητική λοίμωξη και των βρεφών μέχρι ενός έτους, το 20-50% των παιδιών 1-5 ετών και το 5-10% των παιδιών >5 ετών και των εφήβων (Karnsahul, 2011, American Academy of Pediatrics, 2012, Tran, 2011).

Η παρακολούθηση των νεογνών των μητέρων με θετικό επιφανειακό αντιγόνο (HBsAg (+)) συνίσταται στην ταυτόχρονη χορήγηση ανοσοσφαιρίνης και μονοδύναμου εμβολίου ηπατίτιδας Β στα νεογνά τους μέσα σε 12 ώρες από τον τοκετό και στην περαιτέρω συμπλήρωση του εμβολιασμού τους βάση του Εθνικού Προγράμματος Εμβολιασμών. Η εξέταση για την επιτυχία ή όχι της ανοσοποίησης πρέπει να διενεργείται σε ηλικία 9-18 μηνών και όχι πριν τον 9ο μήνα προς αποφυγή τυχόν ανεύρεσης τίτλου αντισωμάτων που είχαν χορηγηθεί στην γέννηση. Τέλος θα πρέπει να αναφερθεί ότι ο μητρικός θηλασμός δεν αυξάνει την πιθανότητα μετάδοσης εφόσον εγκαίρως έχουν χορηγηθεί εμβόλιο και ανοσοσφαιρίνη (American Academy of Pediatrics, 2012).

4.5.Ιος ηπατίτιδας C

Πρόκειται για RNA ιό ο τρόπος μετάδοσης του οποίου δεν έχει διευκρινισθεί πλήρως. Μεταδίδεται περιγεννητικά αλλά ενδεχομένως και ενδομήτρια μέσω μολυσμένων περιφερικών μακροφάγων. Παράγοντες κινδύνου λοίμωξης της μητέρας αποτελούν το φύλο(θήλυ), η χρήση ναρκωτικών ουσιών και η συνλοίμωξη με τον ιό της επίκτητης

ανοσολογικής ανεπάρκειας (HIV). Η πιθανότητα μετάδοσης στο έμβρυο/νεογνό από HCV(+) μητέρα είναι 5.8%. Αυτή αυξάνεται στο 10.8% εφόσον συνυπάρχει HIV λοίμωξη. Ενδείκνυται ο έλεγχος εγκύων με προδιαθεσικούς παράγοντες. Δεν υπάρχουν ενδείξεις μετάδοσης με το μητρικό θηλασμό, στην περίπτωση όμως θηλών με ραγάδες που αιμορραγούν θα πρέπει να αποφεύγεται (American Academy of Pediatrics, 2012).

Η παρακολούθηση των νεογνών HCV(+) μητέρων γίνεται με anti-HCV IgG και RNA PCR. Επειδή τα αντισώματα μπορεί να παραμείνουν μέχρι και το 18ο μήνα, ο έλεγχος συνιστάται να γίνεται μετά τους 18 μήνες. Η RNA PCR μπορεί να γίνει τον 1ο ή το 2ο μήνα ζωής, πρέπει όμως να επαναληφθεί και μετά το 12ο μήνα της ζωής γιατί γύρω στο 30% των νεογνών θα αποκτήσουν ανοσία. Δεν υπάρχει θεραπεία στη νεογνική και βρεφική ηλικία. Η συνδυασμένη χορήγηση ιντερφερόνης και ριμπαβιρίνης συνιστάται σε νήπια μεγαλύτερα από 3 έτη (Cottrell, 2013).

4.6.Ιος ανεμευλογιά-έρπητα ζωστήρα (VZV)

Πρόκειται για DNA ερπητοϊό, ο οποίος μπορεί να προκαλέσει: 1).συγγενή λοίμωξη (8-20η εβδομάδα) και 2). περιγεννητική λοίμωξη με δύο τρόπους α. με πρωτοπαθή λοίμωξη επίνοσης εγκύου 7 ημέρες πριν τον τοκετό-7 ημέρες, η οποία αποτελεί ιδιαίτερα σοβαρή νόσο με 30% θνησιμότητα λόγω έλλειψης προστατευτικών μητρικών αντισωμάτων και β. έκθεση επίνοσου νεογνού σε νοσούντα από ανεμευλογιά. Στις προαναφερθείσες περιπτώσεις προφυλακτικά ενδείκνυται η χορήγηση ειδικής ανοσοσφαιρίνης (VZIG) εντός 96 ωρών από την έκθεση. Στην περίπτωση νόσησης νεογνού χωρίς προστατευτικό τίτλο αντισωμάτων επιβάλλεται η χορήγηση υψηλής δόσης ακυκλοβίρης (Ogilvie, 1998).

Κεφάλαιο 5

5.Θνησιμότητα –Νοσηρότητα βρέφους στην καισαρική τομή

Έρευνα στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής (ΗΠΑ), εξέτασε τον κίνδυνο νεογνικής θνητότητας σε σχέση με τον τρόπο γέννησης σε γυναίκες χαμηλού κινδύνου κύησης. Λαμβάνοντας υπόψη το σύνολο των ζωντανών γεννήσεων στις ΗΠΑ (χαμηλού κινδύνου, μη δίδυμες, ηλικίας κύησης 37 με 41 εβδομάδων, κεφαλικής προβολής) μεταξύ 1999 και 2002 – σύνολο πάνω από 8 εκατομμύρια γεννήσεις) και το σύνολο των βρεφικών θανάτων την ίδια περίοδο (17412), βρέθηκε ότι οι καισαρικές τομές που γίνονται προγραμματισμένα, χωρίς έναρξη τοκετού και χωρίς να έχουν προκύψει επιπλοκές τοκετού, παρουσιάζουν αυξημένο κίνδυνο για επακόλουθη νεογνική θνητότητα κατά 69%, σε σύγκριση με τις υπόλοιπες γεννήσεις (κολπικούς τοκετούς ή καισαρικές μετά από έναρξη τοκετού) (McDorman, 2008).

Παρόμοια, ο De Luca et al, σε προοπτική έρευνα στην Ελβετία αναφέρει περίπου διπλάσιο κίνδυνο νεογνικής θνητότητας με προγραμματισμένη καισαρική τομή, σε σύγκριση με προγραμματισμένο κολπικό τοκετό (De Luca, 2009).

5.1. Καισαρική τομή και άμεσα αναπνευστικά προβλήματα στο νεογνό

Πολυάριθμες έρευνες έχουν επιβεβαιώσει το γεγονός ότι η προγραμματισμένη καισαρική τομή συνιστά παράγοντα κινδύνου για αυξημένη συχνότητα εμφάνισης παροδικής ταχύπνοιας νεογέννητου, συνδρόμου αναπνευστικής δυσχέρειας και εισαγωγής στη νεογνική μονάδα (De Luca, 2009, Jain, 2009, Derbent, 2011, Dunne, 2009, Boutsikou, 2011).

Το μέγεθος του σχετικού κινδύνου φαίνεται να προκύπτει τόσο μεγαλύτερο όσο λιγότερες οι εβδομάδες κύησης κατά την οποία γίνεται η καισαρική, ακόμα και μετά τις 37 εβδομάδες (Hansen, 2007). Οι συχνότητες αρνητικών αναπνευστικών εκβάσεων, μηχανικής υποστήριξης

της αναπνοής, νεογνικής σήψης, υπογλυκαιμίας, εισαγωγής στη νεογνική μονάδα και νοσηλείας για 5 ή παραπάνω ημέρες φαίνεται να αυξάνονται κατά 1.8 με 4.2 φορές στις προγραμματισμένες επαναλαμβανόμενες καισαρικές τομές στις 37 εβδομάδες κύησης και κατά 1.3 με 2.1 φορές στις 38 εβδομάδες κύησης (Tita, 2009). Σε αναδρομική μελέτη 20.973 προγραμματισμένων καισαρικών τομών σε μη δίδυμες τελειόμηνες κυήσεις στην Ολλανδία, ο απόλυτος κίνδυνος για νεογνική θνητότητα και νοσηρότητα υπολογίστηκε στο 20.6% για νεογνά γεννημένα πριν τις 38 εβδομάδες κύησης, στο 12,5% για νεογνά γεννημένα μεταξύ 38 και 39 εβδομάδων και στο 9.5% για νεογνά γεννημένα από 39 εβδομάδες κύησης και έπειτα (Wilmink, 2010).

Σε σύγκριση με γεννήσεις που ξεκίνησαν ως κολπικός τοκετός – και μπορεί να κατέληξαν έτσι ή σε καισαρική τομή, η προγραμματισμένη καισαρική τομή στις 37 εβδομάδες κύησης είχε τέσσερις φορές μεγαλύτερη πιθανότητα για αναπνευστική νοσηρότητα (παροδική ταχύπνοια νεογέννητου, σύνδρομο αναπνευστικής δυσχέρειας νεογέννητου ή επίμονη πνευμονική υπέρταση νεογέννητου), η προγραμματισμένη καισαρική τομή στις 38 εβδομάδες κύησης είχε τριπλάσια πιθανότητα για αναπνευστική νοσηρότητα, ενώ στις 39 εβδομάδες σχεδόν διπλάσια. Οι αυξημένοι κίνδυνοι για σοβαρή αναπνευστική νοσηρότητα (μηχανική υποστήριξη αναπνοής) έδειξαν παρόμοιο μοτίβο, μόνο με ακόμα υψηλότερες πιθανότητες: πενταπλάσια αύξηση κινδύνου στις 37 εβδομάδες κύησης (Hansen, 2008).

Ακόμα και στην περίπτωση εμβρύων με διαγνωσμένο σοβαρό καρδιολογικό νόσημα, η διενέργεια καισαρικής τομής πριν την συμπλήρωση 39 εβδομάδων κύησης σχετίστηκε με 7% κίνδυνο θνητότητας, σε σύγκριση με 2.5% κίνδυνο θνητότητας με καισαρική άνω των 39 εβδομάδων. Επιπλέον, η καισαρική τομή πριν τις 39 εβδομάδες κύησης συνδέθηκε με 50% νοσηρότητα σε αυτήν την κατηγορία βρεφών, συγκριτικά με 40% εάν γεννηθούν μετά τις 39 εβδομάδες (Costello, 2010).

Μετά από έλεγχο για πιθανούς παράγοντες σύγχυσης, βρέθηκε ότι βρέφη που γεννιούνται με προγραμματισμένη ή μη καισαρική τομή παρουσιάζουν σημαντικά αυξημένο κίνδυνο για νοσηλεία στην νεογνική μονάδα, περίπου στο διπλάσιο, συγκριτικά με βρέφη που γεννιούνται μη προγραμματισμένα κολπικά (Hoffmire, 2012).

Σε ανάλυση 275.459 γεννήσεων στη Γερμανία μεταξύ 2001 και 2005, η προγραμματισμένη καισαρική τομή αποδείχθηκε ανεξάρτητος παράγοντας κινδύνου για ανάπτυξη παροδικής ταχύπνοιας νεογέννητου σε τελειόμηνα βρέφη, με την πιθανότητα εμφάνισης να μεγαλώνει όσο μικρότερη η εβδομάδα κύησης (Tutdibi, 2010).

Σε ιταλική μελέτη, συγκριτικά με νεογνά που γεννήθηκαν με κολπικό τοκετό, ο κίνδυνος ανάπτυξης συνδρόμου αναπνευστικής δυσχέρειας στα νεογνά που γεννιούνται με προγραμματισμένη καισαρική τομή ήταν σημαντικά αυξημένος. Ο κίνδυνος αυτός φαίνεται να αυξάνεται ακόμα περισσότερο αν η καισαρική γίνεται μεταξύ 37+0 και 38+6 εβδομάδων κύησης, ενώ από 39 εβδομάδες και πάνω, δεν προκύπτει σημαντική αύξηση του κινδύνου (Zanardo, 2004)..

Η αυξημένη συχνότητα αναπνευστικής νοσηρότητας, νοσηλείας στη νεογνική μονάδα και παρατεταμένης παραμονής στο νοσοκομείο έπειτα από προγραμματισμένη καισαρική τομή αναφέρεται και στην περίπτωση της επαναλαμβανόμενης καισαρικής, σε σύγκριση με κολπικό τοκετό μετά από καισαρική τομή (Kamath, 2009).

Από την διερεύνηση όλων των τοκετών μεταξύ 2001 και 2005 στο πανεπιστημιακό νοσοκομείο του Όσλο στη Νορβηγία (σύνολο 29358 γεννήσεις, εκ των οποίων 5977 έγιναν με καισαρική τομή) αναδείχθηκε στατιστικά σημαντική συσχέτιση της γέννησης με καισαρική τομή με την εμφάνιση πνευμοθώρακα και την ανάγκη μηχανικής υποστήριξης της αναπνοής κατά την άμεση νεογνική περίοδο. Η συσχέτιση ήταν σημαντική τόσο για τις καισαρικές στις 30 με 36 εβδομάδες κύησης, όσο και για τις καισαρικές μετά τις 37 εβδομάδες κύησης (Benterud, 2009). Ο Zanardo et al αναφέρει αύξηση κινδύνου εμφάνισης πνευμοθώρακα μετά από προγραμματισμένη καισαρική τομή κατά περίπου 4 φορές σε σύγκριση με επείγουσα καισαρική τομή και κατά περίπου 8 φορές σε σύγκριση με κολπικό τοκετό. Στις προγραμματισμένες καισαρικές τομές βρέθηκε σταδιακή μείωση της συχνότητας εμφάνισης πνευμοθώρακα με αύξηση της ηλικίας κύησης από 37 εβδομάδων και έπειτα (Zanardo, 2007).

5.2. Καισαρική τομή και ανάπτυξη του ανοσοποιητικού συστήματος του παιδιού

Ο τρόπος γέννησης μπορεί να επηρεάζει την ανάπτυξη του ανοσοποιητικού συστήματος του βρέφους. Πρόσφατες επιδημιολογικές έρευνες παρέχουν στοιχεία για το ότι η καισαρική τομή ρουτίνας συσχετίζεται με αποκλίνουσες από το φυσιολογικό βραχυπρόθεσμες ανοσολογικές απαντήσεις στο νεογέννητο, και με αυξημένο κίνδυνο ανάπτυξης ανοσολογικών νοσημάτων όπως το άσθμα, οι αλλεργίες, ο σακχαρώδης διαβήτης τύπου 1 και η δυσανεξία στην γλουτένη. Η υπόθεση ότι η καισαρική τομή μπορεί να έχει

μακροπρόθεσμη επίδραση στο ανοσολογικό σύστημα του παιδιού που να συμβάλλει σε μειωμένα επίπεδα ανοσιακής υγείας μένει να αποδειχθεί (Cho, 2013).

Είναι γνωστό ότι ο τρόπος γέννησης επηρεάζει την ανάπτυξη της μικροβιακής χλωρίδας στο έντερο του νεογέννητου, ανεξάρτητα από τον τρόπο σίτισής του (Biasucci, 2010). Έρευνα και σε βρέφη στην Ελλάδα επιβεβαιώνει την μειωμένη συχνότητα αποικισμού του εντέρου με μη παθογόνα μικρόβια όπως *Lactobacillus* σε βρέφη που γεννήθηκαν με καισαρική τομή, συγκρινόμενα με βρέφη που γεννήθηκαν κολπικά (Mitsou, 2008).

Φαίνεται ακόμη ότι η καισαρική τομή επηρεάζει δυσμενώς την εγκατάσταση φυσιολογικής χλωρίδας σε ποικίλες επιφάνειες του νεογέννητου (δέρμα, βλεννογόνο μύτης και στόματος), με άγνωστες συνέπειες και προεκτάσεις (Dominguez, 2010), δεδομένου ότι αποικισμός του εντέρου με μικρόβια όπως το *Clostridium Difficile* ένα μήνα μετά την γέννηση, έχει συσχετιστεί με την εμφάνιση συριγμού, εκζέματος και άσθματος κατά τα πρώτα 6-7 χρόνια της ζωής (Van Nimwegen, 2011).

5.3.Καισαρική τομή και αναπνευστικά προβλήματα

Αναδρομική μελέτη 8953 παιδιών ηλικίας 3 με 10 ετών με διάγνωση αλλεργικής ρινο-επιπεφυκίτιδας δείχνει στατιστικά σημαντική αύξηση του κινδύνου εμφάνισης της νόσου σε γέννηση με καισαρική τομή (Renz-Polster, 2005).

Σε έρευνα προοπτικής παρακολούθησης δείγματος 2917 παιδιών από την γέννηση έως την ηλικία των 8 ετών, η καισαρική τομή εντοπίστηκε ως ανεξάρτητος παράγοντας κινδύνου για την εμφάνιση άσθματος. Μάλιστα η συσχέτιση αναδείχθηκε πιο ισχυρή σε παιδιά με οικογενειακή προδιάθεση (Roduit, 2009).

Μετα-ανάλυση 23 σχετικών ερευνών προσδιορίζει αύξηση κατά 20% του επακόλουθου κινδύνου εμφάνισης παιδικού άσθματος σε παιδιά που γεννιούνται με καισαρική τομή (Thavagnanam, 2008).

5.4.Καισαρική τομή και σακχαρώδης διαβήτης τύπου I

Μετα-ανάλυση είκοσι σχετικών ερευνών δείχνει ότι παιδιά που γεννήθηκαν με καισαρική τομή παρουσιάζουν στατιστικά σημαντικά αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης

σακχαρώδη διαβήτη τύπου I κατά 20%, σε σύγκριση με παιδιά που γεννήθηκαν με κοιλιακό τοκετό, και ανεξάρτητα από άλλους γνωστούς παράγοντες σύγχυσης (Cardwell, 2008).

5.5.Καισαρική τομή και παιδική παχυσαρκία

Σε προοπτική έρευνα των Huh et al, η γέννηση με καισαρική τομή συσχετίστηκε με πάνω από διπλάσια πιθανότητα και κίνδυνο παχυσαρκίας στην ηλικία των 3 ετών. Επιπλέον, το μέσο BMI (δείκτης μάζας σώματος) των παιδιών με καισαρική ήταν σημαντικά υψηλότερο σε σύγκριση με το μέσο BMI παιδιών με φυσιολογικό τοκετό (Huh, 2012). Θα πρέπει να τονιστεί ότι, αν και υπάρχουν διάφοροι ευλογοφανείς βιολογικοί μηχανισμοί που μπορούν να τις εξηγήσουν, οι παραπάνω συσχετίσεις είναι στατιστικές και δεν συνεπάγονται απαραίτητα αιτιολογική σύνδεση της καισαρικής τομής με τα παραπάνω αποτελέσματα υγείας. Ωστόσο, η έκταση της υπερβολικής χρήσης της ιατρικής παρέμβασης δημιουργεί, ακόμα και με συντηρητικές εκτιμήσεις, ένα σημαντικό θέμα δημόσιας υγείας.

Κεφάλαιο 6

6. Συγγενείς ανωμαλίες νεογνών

6.1. 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.

6.1.1. Γενετικοί παράγοντες

Περιλαμβάνουν α) την κληρονομική μεταβίβαση μιας συγγενούς ανωμαλίας από παθολογικό γονύλλιο των γονέων προς τα παιδιά τους. Η μεταβίβαση γίνεται είτε κατά τον επικρατούντα χαρακτήρα, είτε κατά τον υπολειπόμενο, είτε κατά τον φυλοσύνδετο και 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.

6.1.2. 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 καρδιόπαθειες), τα μάτια (συγγενή καταρράκτη) και τα αυτιά (συγγενή κώφωση). Οι ανωμαλίες αυτές προκαλούνται όταν η

έγκυος προσβληθεί κατά το στάδιο της οργανογένεσως, δηλαδή τους 2-3 πρώτους μήνες της εγκυμοσύνης (Garne, 2005).

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 Cocksackie 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 οργανογένεσως, 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 εξαρθήματος, το ολιγάμνιο μπορεί να οδηγήσει σε υποπλασία των πνευμόνων, οι αμνιακές ταινίες (amniotic bands) προκαλούν εντομές ή και ακρωτηριασμό των άκρων (Moraiti, 2005).

6.2 Συγγενείς ανωμαλίες του πεπτικού συστήματος

6.2.1.Στόμα

6.2.1.1.Λαγόχειλος

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

6.2.1.2.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 φατνιακή ακρολοφία. Τα βρέφη που έχουν εκτεταμένο λυκόστομα, δεν μπορούν να θηλάσουν εύκολα και πρέπει να σιτίζονται με κουταλάκι ή με καθετήρα. Η θεραπεία συνίσταται σε χειρουργική αποκατάσταση κατά τον 18^ο μήνα περίπου. Εάν συνυπάρχει λαγώχειλος 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, πιθανόν να χρειαστεί ορθοδοντική φροντίδα και φωνητικές ασκήσεις. Τα αποτελέσματα της θεραπείας είναι πολύ καλά (Moraiti, 2005, Garne, 2005).

6.2.2.Οισοφάγος

6.2.2.1.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. 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 φυσαλίδες αέρα. Με την έναρξη της σίτισης, εμφανίζεται η χαρακτηριστική συμπτωματολογία που συνίσταται σε ανάρροια, εμέτους, βήχα και κύανωση κατά την ώρα της σίτισης. Η διάγνωση στηρίζεται στην αδυναμία προωθήσεως ρινογαστρικού καθετήρα στο στομάχι και επιβεβαιώνεται ακτινολογικά με τη χορήγηση ακτινοσκιερής 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. Η θεραπεία συνίσταται στη χειρουργική αποκατάσταση του οισοφάγου, μόλις διαγνωστεί η ατρησία (Moraiti, 2005, Garne, 2005).

6.2.3. Διάφραγμα

6.2.3.1. Συγγενείς διαφραγματοκήλες

Η συγγενής διαφραγματοκήλη 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. Η αναπνευστική δυσχέρεια, που οφείλεται στη συμπίεση του πνεύμονα και στην παρεκτόπιση της καρδιάς, από τα κοιλιακά σπλάγχνα που βρίσκονται μέσα στη θωρακική κοιλότητα και η «σκαφοειδής κοιλιά» (άδεια) αποτελούν την κλινική εικόνα. Η διάγνωση επιβεβαιώνεται με απλή ακτινογραφία θώρακος – κοιλιάς ((Moraiti, 2005, Garne, 2005).

6.2.4. Στόμαχος

6.2.4.1. Συγγενής πυλωρική στένωση

Είναι κλινική συνδρομή που χαρακτηρίζεται από ρουκετοειδής εμέτους. 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 διόδο 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. 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 στοιχεία χολής. Άλλα συμπτώματα είναι ο έντονος περισταλισμός του στομάχου και η δυσκοιλιότητα. Ο περισταλισμός γίνεται ορατός όταν δοθούν στο βρέφος λίγα κουταλάκια τσάι ή γάλα. Οφείλεται στη προσπάθεια που καταβάλει 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 ψηλάφησή της αν και είναι δύσκολη, αποτελεί

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

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

Η διαφορική διάγνωση θα πρέπει να γίνεται από συγγενείς ανωμαλίες του οισοφάγου (ατρησία), ατρησία του δωδεκαδακτύλου, διαφραγματοκήλες κλπ. Η πρόγνωση της συγγενούς πυλωρικής στενώσεως είναι καλή. Η θεραπεία είναι χειρουργική. Η επέμβαση είναι απλή και έχει άριστα αποτελέσματα (Moraiti, 2005, Garne, 2005).

6.2.5. Έντερο

6.2.5.1. Ατρησία του δωδεκαδακτύλου

Η έγκαιρη διάγνωση της ατρησίας του δωδεκαδακτύλου και η χειρουργική αποκατάσταση της διαβατότητας του εντέρου μέσα στα πρώτα 1-2 24/ωρα από της γεννήσεως έχει ιδιαίτερη σημασία για τη διάσωση του νεογνού. Η κλινική εικόνα της ατρησίας του δωδεκαδακτύλου έχει αρκετές ομοιότητες με τη συγγενή πυλωρική στένωση. Διαφέρει όμως από αυτήν στα εξής σημεία :

- Η πυλωρική στένωση εκδηλώνεται συνήθως μεταξύ 2^{ης} και 4^{ης} εβδομάδας, ενώ η ατρησία του δωδεκαδακτύλου από το πρώτο 24ωρο.
- 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).
- Στη συγγενή πυλωρική στένωση, υπάρχουν κενώσεις ενώ στην ατρησία του δωδεκαδακτύλου δεν υπάρχουν, γιατί δεν περνάει καθόλου γάλα προς το έντερο.
- Η ακτινολογική εικόνα είναι εντελώς διαφορετική. Στη συγγενή πυλωρική στένωση υπάρχει κανονική κατανομή αέρα στο έντερο, ενώ στην ατρησία του δωδεκαδακτύλου, δεν υπάρχει. Η ακτινολογική εικόνα στην τελευταία χαρακτηρίζεται από τη «διπλή φυσαλίδα» (Moraiti, 2005, Garne, 2005).

6.2.5.2.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.

6.2.5.3.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 τον 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.

6.2.6.Συγγενές megacolon (Νόσος του Hirschsprung)

Το συγγενές megacolon οφείλεται σε έλλειψη των παρασυμπαθητικών γαγγλιακών κυττάρων του πλέγματος του Auerbach. Αποτέλεσμα της ανωμαλίας αυτής είναι η δυσχέρεια προώθησεως του περιεχομένου του εντέρου, με συνέπεια τη διάταση του υπερκείμενου τμήματος του εντέρου. Τα πρώτα συμπτώματα εμφανίζονται συνήθως αμέσως μετά τη γέννηση, με εικόνα αποφρακτικού ειλεού, δηλαδή διάταση της κοιλιάς, έμετους και δυσχέρεια αποβολής μηκωνίου. 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. 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 (Lee, 2001, Moraiti, 2005, Garne, 2005).

6.2.7.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 χολαγγειογραφία η δε θεραπεία είναι χειρουργική (Moraiti, 2005, Garne, 2005).

6.2.8.Ομφαλός

6.2.8.1.Εξώμφαλος

Είναι σοβαρή συγγενής ανωμαλία, που οφείλεται σε ατελή σύγκλιση ή απλασία των κοιλιακών τοιχωμάτων. Ο εξώμφαλος δεν καλύπτεται από δέρμα, αλλά μόνο από περιτόναιο, περιέχει συνήθως εντερικές έλικες ή ακόμα και άλλα ενδοκοιλιακά σπλάχνα.

6.2.8.2.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 γενική νεογνική 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 ουροποιηγεννητικού. 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 νεογνήνητα. Σε ανεύρεση μονήρους ομφαλικής αρτηρίας, συνιστάται προσεκτική παρακολούθηση του νεογνού ώστε να καλυφθούν έγκαιρα τυχόν συγγενείς ανωμαλίες που δεν είναι εμφανείς κατά τη γέννηση (Moraiti, 2005, Garne, 2005).

6.2.8.3.Παραμονή ανοικτού του ομφαλομεσεντέριου πόρου

πόρος αυτός συνδέει στην αρχή της εμβρυικής περιόδου τον ειλέο 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.

6.2.8.4. 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.

6.3. Συγγενείς ανωμαλίες ερειστικού συστήματος

Οι συνηθέστερες από τις συγγενείς ανωμαλίες του ερειστικού συστήματος είναι η ραιβοϊμποποδία, η βλαιοποδία και το συγγενές εξάρθημα του ισχίου.

6.3.1. Ραιβοϊμποποδία

Κατά την ανωμαλία αυτή το πόδι είναι γυρισμένο προς τα έσω και κάτω. Η ελαφρά μορφή της ραιβοϊμποποδίας 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. Συνίσταται στην εφαρμογή ειδικού νάρθηκα ή γύψινου επιδέσμου ενώ σε πολύ βαριές και παραμελημένες μορφές χρειάζεται χειρουργική διόρθωση (Moraiti, 2005, Garne, 2005).

6.3.2. Βλαιοποδία

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

6.3.3. Συγγενές εξάρθημα του ισχίου

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. 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, 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 χωλότητα κατά τη βάδιση. Η διάγνωση τηρίζεται στην ανεύρεση των χαρακτηριστικών κλινικών σημείων και επιβεβαιώνεται ακτινολογικώς. Η έγκαιρη διάγνωση έχει μεγάλη σημασία για την πλήρη αποκατάσταση της αρθρώσεως. Εφαρμόζεται ειδικός νάρθηκας που κρατάει τα πόδια του βρέφους σε απαγωγή (Lee, 2001, Moraiti, 2005, Garne, 2005).

6.3.4. Σπάνιες ανωμαλίες του ερειστικού συστήματος

Άλλες σπάνιες συγγενείς ανωμαλίες του ερειστικού συστήματος είναι το σύνδρομο Klippel-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 εξάρθημα 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. (Lee, 2001, Moraiti, 2005, Garne, 2005).

6.4. Συγγενείς ανωμαλίες των γεννητικών οργάνων

Ο καθορισμός του φύλου γίνεται από το φυλετικό χρωμόσωμα Y, το οποίο είναι υπεύθυνο για το σχηματισμό του εμβρυακού όρχεος και των λοιπών γεννητικών οργάνων του άρρενος. Επί ελλείψεως του χρωμοσώματος Y και παρουσίας δυο χρωμοσωμάτων X, 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 αληθής ερμαφρόδιτους και τους ψευδοερμαφρόδιτους.

6.4.1.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 (Lee, 2001, Moraiti, 2005, Garne, 2005).

6.4.2.Ψευδερμαφρόδιτοι

α) Άρρενες : Οι άρρενες ψευδερμαφρόδιτοι 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 καρυότυπος κανονικού άρρενος.

β) Θήλεις : Οι θήλεις ψευδερμαφρόδιτοι 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 κρυπορχία (Lee, 2001, Moraiti, 2005, Garne, 2005).

6.4.3.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 όρχεις, 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) (Lee, 2001, Moraiti, 2005, Garne, 2005).

6.4.4.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 (πεϊκός 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 (Lee, 2001, Moraiti, 2005, Garne, 2005).

6.4.5.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 εκτροφή της κύστεως.

6.4.6.Συγγενής υδροκήλη

Πρόκειται για ανωμαλία κατά την οποία συλλέγεται διαυγές υγρό ανάμεσα στα δυο πέταλα του ίδιου ελυτροειδή χιτώνα του όρχεος. 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. Στις περισσότερες περιπτώσεις το υγρό απορροφάται μέσα στο πρώτο χρόνο της ζωής, χωρίς να χρειάζεται θεραπεία. Αν συνυπάρχει βουβωνοκήλη επιβάλλεται χειρουργική θεραπεία.

6.4.7.Κρυψορχία

Η κρυψορχία 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 εγχείρηση θεωρείται το 3^ο-4^ο έτος.

6.4.8.Φίμωση – 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.

6.5.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.

6.5.1.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 προσωπείο, που χαρακτηρίζεται από χαμηλή πρόσφυση των ώτων, υπερτελορισμό, και ψιττακοειδή 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. Ο βρεφικός τύπος της πολυκυστικής νόσου κληρονομείται με υπολειπόμενο σωματικό γονύλλιο. 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. 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. (Lee, 2001, Moraiti, 2005, Garne, 2005).

6.6.Συγγενείς ανωμαλίες της νεφρικής πυέλου και των ουρητήρων

Από τις ανωμαλίες της πυέλου και των ουρητήρων αναφέρονται η διπλή πύελος, 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.

6.7.Συγγενείς ανωμαλίες της ουροδόχου κύστεως και της ουρήθρας

Οι σπουδαιότερες από αυτές είναι η εκτροφή 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.

6.7.1.Εκτροφή 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.

6.7.2.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 (Lee, 2001, Moraiti, 2005, Garne, 2005).

6.8. Συγγενείς ανωμαλίες του κυκλοφορικού συστήματος

6.8.1. 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. Κλασσικό 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). 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. Η κλινική εικόνα ποικίλει ανάλογα με το είδος της καρδιοπάθειας. Μπορεί να περιλαμβάνει μεταβολές των καρδιακών τόνων, καρδιακά φύσηματα, 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. (Lee, 2001, Moraiti, 2005, Garne, 2005).

6.9. Συγγενείς ανωμαλίες του αναπνευστικού συστήματος

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

6.9.1.Ατρησία των ρινικών χοανών

Μπορεί να είναι ετερόπλευρη ή να αφορά και τις δυο πλευρές. Εκδηλώνεται με αναπνευστική δυσχέρεια ιδίως κατά την ώρα της σιτίσεως. Όταν αφορά και τις δυο χοάνες, η αναπνευστική δυσχέρεια είναι έντονη και η πρόγνωση, αν δεν διαγνωσθεί η ανωμαλία έγκαιρα, είναι βαριά. 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 προωθήσεως ρινικού καθετήρα από τη μύτη, στο φάρυγγα. Ο καθετήρας δεν μπορεί να προσχωρήσει προς το φάρυγγα, γιατί σταματάει στο σημείο της ατρησίας. Η θεραπεία είναι χειρουργική. Μέχρις ότου επιχειρηθεί η χειρουργική διόρθωση, γίνεται προσπάθεια να διατηρηθεί η αναπνοή του νεογνού από το στόμα (Moraiti, 2005).

6.9.2.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. 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 εισροφήσεως (Moraiti, 2005).

6.9.3.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 αποφράξεως αυτής είναι η ανάπτυξη εμφυσήματος. Η κλινική εικόνα περιλαμβάνει αναπνευστική δυσχέρεια, βήχα, εκπνευστικό σιγμό κ.α. Η 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 διαφραγματοκήλη, τις συγγενείς κύστεις του πνεύμονα, την εισρόφηση ξένου σώματος κ.α.

Πρόγνωση : Είναι βαριά στις περιπτώσεις που υπάρχουν αναπνευστικά προβλήματα (ιδίως πνευμοθώρακας). Η 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 (Moraiti, 2005).

6.10.Συγγενείς ανωμαλίες του κεντρικού νευρικού συστήματος

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

6.10.1.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.

6.10.2.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.

6.10.3.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 αποχετεύσεως του, λόγω ανατομικών ανωμαλιών. 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 αποχετεύσεως του εγκεφαλονωτιαίου υγρού, μηνυγγομυελοκήλη κλπ. Από τα επίκτητα αίτια συνηθέστερα είναι η μηνιγγίτιδα, η υπαραχνοειδής αιμορραγία κ.α. Ο 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. Όταν υπάρχει μεγάλη αύξηση

της περιμέτρου του κρανίου ή εμφανίζεται το σημείο του «δύοντος ηλίου», συνιστάται χειρουργική επέμβαση με την οποία αποσκοπείται παροχέτευση του εγκεφαλονωτιαίου μυελού στη φλεβική κυκλοφορία. Η πρόγνωση είναι συνήθως κακή (Moraiti, 2005).

6.10.4.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.

6.10.5.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. Η 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 πορεγκεφαλία, η υδρανεγκεφαλία, η κρανιοσυνοστέωση κλπ. (Lee, 2001, Moraiti, 2005, Garne, 2005).

6.11.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).

6.11.1.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 σφραγγώδη :

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 φρούλας. Εντοπίζονται συχνότερα στο κεφάλι και στον τράχηλο. Τα μονήρη σηραγγώδη αιμαγγειώματα συνήθως αυξάνουν σε μέγεθος μέχρι τον έκτο μήνα της ζωής και κατόπιν αρχίζουν βαθμιαία να υποστρέφονται ώστε μέχρι το 4^ο-5^ο έτος έχουν σχεδόν υποχωρήσει.

Λεμφαγγειώματα

Τα λεμφαγγειώματα είναι σπάνια και συνήθως εντοπίζονται στο τράχηλο και στο κεφάλι. Το εκτεταμένο σηραγγώδες λεμφαγγειώμα του τραχήλου λέγεται «κυστικό ύγρωμα». Το λεμφαγγειώμα αυτό δεν υποχωρεί και χρειάζεται χειρουργική θεραπεία (Moraiti, 2005).

6.12.Συγγενές 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 συνδυάζεται και με άλλες διαμαρτίες (Moraiti, 2005).

Νοσηλευτικό Μέρος

Neonatal Intensive Care Unit



To help you breathe a little easier

Κεφάλαιο 7

7. Ο ρόλος του Νοσηλευτή στη νεογνική μονάδα

Η σημαντικότητα της νοσηλευτικής παρέμβασης στην αντιμετώπιση προβλημάτων που αφορούν το νεογνό, είναι επιστημονικά αποδεδειγμένη. Απαραίτητες προϋποθέσεις για την επίτευξη της ορθής νοσηλευτικής αντιμετώπισης στη νεογνική μονάδα, αποτελούν οι σωστές αναλογίες του προσωπικού προς τους ασθενείς και η συνεχής επιμόρφωση του προσωπικού.

Ο ρόλος του νοσηλευτή στη νεογνική μονάδα επικεντρώνεται στην ολιστική και εξατομικευμένη νοσηλευτική φροντίδα των νεογνών, στην προαγωγή της ανάπτυξης σωστής σχέσης μητέρας – βρέφους και στην ψυχολογική υποστήριξη των γονιών.

Οι προϋποθέσεις που πρέπει να πληρούνται πριν την εισαγωγή του νεογνού στη μονάδα εντατικής θεραπείας, περιλαμβάνουν την αιμοδυναμική και αναπνευστική σταθερότητα, την ενημέρωση του τμήματος που πρόκειται να εισαχθεί το νεογνό, έτσι ώστε να βρίσκεται σε ετοιμότητα για την αντιμετώπιση έκτακτων αναγκών που μπορεί να προκύψουν, να έχει πραγματοποιηθεί ο εργαστηριακός έλεγχος, να έχει εξασφαλιστεί η έγγραφη συγκατάθεση των γονέων για οποιαδήποτε παρεμβατική ενέργεια θα πραγματοποιηθεί στο νεογνό και να υπάρχει πλήρη ενημέρωση των γονέων σχετικά με την κατάσταση του παιδιού τους.

7.1.Εισαγωγή νεογνού στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας

Κατά την είσοδο του νεογνού στη μονάδα εντατικής θεραπείας θα πρέπει να ακολουθούνται διαδικασίες όπως είναι το ζύγισμα, η εξασφάλιση της κατάλληλης θερμοκρασίας, η καταγραφή των ζωτικών σημείων, ο έλεγχος της γλυκόζης του αίματος, η θερμοκρασία, η περίμετρος της κοιλιάς, η τοποθέτηση ρινογαστρικού σωλήνα και η σύνδεση του νεογνού με το μόνιτορ για την παρακολούθηση των ζωτικών λειτουργιών.

Εφόσον εξασφαλιστεί η σταθεροποίηση του νεογνού, ο νοσηλευτής καταγράφει τα στοιχεία, τοποθετεί ταυτότητα αναγνώρισης του νεογνού γύρω από τον καρπό και τοποθετεί το διάγραμμα και την κάρτα δίπλα στη θερμοκοιτίδα (Hockenberry and Wilson, 2011).

7.1.1.Φροντίδα νεογνού

Στην καθημερινή φροντίδα του νεογνού περιλαμβάνονται η μέτρηση της θερμοκρασίας, η οποία γίνεται με την τοποθέτηση θερμομέτρου στο ορθό, η καρδιακή συχνότητα και οι αναπνοές, η αρτηριακή πίεση, το ζύγισμα, το ισοζύγιο αποβαλλόμενων και προσλαμβανόμενων υγρών και η γλυκόζη αίματος.

Όσον αφορά τη μέτρηση της γλυκόζης, σε νεογνά που σιτίζονται με ολική παρεντερική διατροφή, ο έλεγχος θα πρέπει να γίνεται 3 φορές το εικοσιτετράωρο, ενώ στα

νεογνά που σιτίζονται από το στόμα δυο φορές. Στα νεογνά με υπογλυκαιμία, ο έλεγχος θα πρέπει να διενεργείται ωριαία. Στη καθημερινή νοσηλευτική φροντίδα στη νεογνική μονάδα, περιλαμβάνεται και το λουτρό, εφόσον αυτό είναι δυνατό.

7.2.0 ρόλος του νοσηλευτή σε νεογνό με αναπνευστικά προβλήματα

Ο νοσηλευτής θα πρέπει να εκτιμήσει τη βαρύτητα του αναπνευστικού προβλήματος από την κλινική εικόνα που παρουσιάζει το νεογνό, την καταγραφή των ζωτικών σημείων και την ακρόαση για την διαπίστωση του αναπνευστικού ψιθυρίσματος.

Επί διαπίστωσης αναπνευστικού προβλήματος το νεογνό μπορεί να αντιμετωπισθεί με τη χρήση διάχυτου οξυγόνου στο περιβάλλον, τη χορήγηση οξυγόνου μέσω πλαστικού καλύμματος (Hood), όπου το οξυγόνο πρέπει να υγραποιείται και να θερμαίνεται πριν χορηγηθεί.

Σε σοβαρότερες περιπτώσεις γίνεται χορήγηση οξυγόνου μέσω συστήματος συνεχούς θετικής αναπνευστικής πίεσης (CPAP), από τη μύτη. Κατά την χορήγηση οξυγόνου με τον τρόπο αυτό θα πρέπει να τοποθετείται ρινογαστρικός καθετήρας, ο οποίος θα παραμένει ανοικτός, προκειμένου να γίνεται παροχέτευση του αέρα από το στομάχι.

Σε περιπτώσει που η χορήγηση οξυγόνου πραγματοποιείται μέσω τραχειοσωλήνα, θα πρέπει να γίνεται συχνός έλεγχος της θέσης του τραχειοσωλήνα μετά τη διενέργεια αναρροφήσεων, καθώς η μετακίνηση του μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα τον υποαερισμό του αριστερού πνεύμονα (προώθηση του τραχειοσωλήνα στο δεξιό βρόγχο).

Όταν υπάρχει ένδειξη για μηχανικό αερισμό, θα πρέπει να γίνεται έλεγχος τακτικός των ρυθμίσεων του αναπνευστήρα και να καταγράφονται (Hockenberry and Wilson, 2011).

7.2.1. Φυσιοθεραπεία

Η φυσιοθεραπεία είναι ζωτικής σημασίας στα νεογνά με αναπνευστικό πρόβλημα. Θα πρέπει να γίνεται κάθε 2-8 ώρες ανάλογα με το πρόβλημα του νεογνού και την ποσότητα των εκκρίσεων. Η εφαρμογή ήπιων μαλάξεων στο θωρακικό τοίχωμα και οι αλλαγές θέσεων, ακόμα και αν το νεογνό βρίσκεται υπό μηχανική υποστήριξη της αναπνοής, είναι απαραίτητες για την αποφυγή ατελεκτασιών. Οι πλήξεις και δονήσεις εφαρμόζονται κάθε δυο ώρες, με εναλλαγή των πνευμονικών τμημάτων. Επίσης η τοποθέτηση της πάσχουσας πλευράς σε ψηλότερη θέση ενδείκνυται σε ειδικές περιπτώσεις όπως ατελεκτασίες ή πνευμονία (Hockenberry and Wilson, 2011).

7.2.2. Αναρροφήσεις

Κατά την εφαρμογή αναρροφήσεων θα πρέπει να δίνεται μεγάλη προσοχή, διότι υπάρχει η πιθανότητα επιβάρυνσης της κατάστασης του νεογνού. Πριν την εφαρμογή αναρρόφησης θα πρέπει να γίνεται προ οξυγόνωση. Μεγάλη σημασία θα πρέπει να δίνεται κατά την εισαγωγή του καθετήρα αναρρόφησης, για την αποφυγή τραυματισμού. Οι κινήσεις θα πρέπει να γίνονται με ήπιο τρόπο. Η λήψη καλλιεργείων βρογχικών εκκρίσεων θα πρέπει να γίνεται 1 με 2 φορές την εβδομάδα (Hockenberry and Wilson, 2011).

7.3.Ο ρόλος του νοσηλευτή MENN στο θηλασμό

Τα πρόωρα βρέφη έχουν ανώριμα ανοσοποιητικά και γαστρεντερικά συστήματα. Υπάρχουν πολλά πλεονεκτήματα στο μητρικό γάλα για το πρόωρο βρέφος. Τα αντισώματα που λαμβάνουν από το μητρικό γάλα μπορούν να τους βοηθήσουν να παραμείνουν ελεύθερα λοίμωξης (Rodriguez, 2005). Το μητρικό γάλα χωνεύεται πιο εύκολα, βοηθάει στην γαστρεντερική ωρίμανση και τα βρέφη που θηλάζουν έχουν λιγότερες περιπτώσεις νεκρωτικής εντεροκολίτιδας (Callen, 2005). Η φυσική πράξη του θηλασμού έχει πολλαπλά οφέλη τόσο για τη μητέρα όσο και για το βρέφος. Ο θηλασμός έχει αποδειχθεί ότι έχει μικρότερη φυσιολογική πίεση στο βρέφος σε σύγκριση με τη διατροφή των μπουκαλιών (Callen, 2005). Επιπλέον, ο δεσμός μητέρας-βρέφους ενισχύεται μέσω του θηλασμού και μπορεί να επιφέρει μείωση των αρνητικών συναισθημάτων της μητέρας, όπως το άγχος, που συμβαίνουν συχνά μετά από ένα πρόωρο τοκετό (Merenstein, 2006, Buckley, 2006).

Η έλλειψη γνώσης σχετικά με το θηλασμό των πρόωρων βρεφών μπορεί να είναι ένα ζήτημα για τους νοσηλευτές της Μονάδας Εντατικής Θεραπείας Νεογνών. Μπορεί να μην έχουν λάβει εκπαίδευση ειδικά για το θηλασμό αυτού του εξειδικευμένου πληθυσμού. Η δυσκολία που έχει το βρέφος με το θηλασμό, σε συνδυασμό με πολλαπλές ιατρικές διαγνώσεις, αυξάνει την πρόκληση του θηλασμού. Αυτό μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα την παροχή εσφαλμένων πληροφοριών στη μητέρα καθώς και την παροχή ανεπαρκούς βοήθειας που μπορεί να εμποδίσει τον επιτυχή θηλασμό (Spatz, 2005).

Οι νοσηλευτές παρέχουν άμεση φροντίδα στα βρέφη, αλλά πρέπει επίσης να παρέχουν υποστήριξη και στη μητέρα. Ο νοσηλευτής πρέπει να επικεντρώνεται στη σχέση

μητέρας – βρέφους περισσότερο παρά στην παροχή φροντίδας για το βρέφος και στην εκπαίδευση της μητέρας καθώς αρχίζει ο θηλασμός. Αίτιο απαιτεί αυξημένη χρονική δέσμευση για το νοσηλευτή, επειδή πρέπει να επιστήσει την προσοχή στη μητέρα και το βρέφος κατά τη διάρκεια των συνεδριών θηλασμού, οι οποίες μπορεί να διαρκέσουν περισσότερο από τις συνεδρίες σίτισης με το μπιμπερό ή τον καθετήρα σίτισης (Meier, 1987). Ενώ το βρέφος βρίσκεται στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας, ο νοσηλευτής είναι υπεύθυνος για την φροντίδα του. Κατά συνέπεια η μητέρα δεν έχει την ευκαιρία να φροντίζει το βρέφος σε καθημερινή βάση. Οι νοσηλευτές πρέπει να παρέχουν σταθερή υποστήριξη στις νέες μητέρες και να τους βοηθούν να ανταπεξέρχονται στις δύσκολες στιγμές. Είναι πιθανό τα ποσοστά θηλασμού για τα βρέφη υψηλού κινδύνου να βελτιωθούν, με την αυξημένη εκπαίδευση των νοσηλευτών. Είναι σημαντικό για το νοσηλευτή να προωθεί το θηλασμό για τα βρέφη υψηλού κινδύνου καθώς και να είναι γνώστης των μέτρων που πρέπει να ληφθούν για να βοηθήσουν τη μητέρα στον επιτυχή θηλασμό. Ο νοσηλευτής θα πρέπει να είναι καλά ενημερωμένος σχετικά με τα οφέλη και τις προκλήσεις του θηλασμού ενός πρόωρου βρέφους. Επίσης θα πρέπει να διασφαλίσει ότι η μητέρα κατανοεί πλήρως τα οφέλη και τις προκλήσεις, ώστε να μπορεί να λάβει τεκμηριωμένη απόφαση.

Τα πλεονεκτήματα της παροχής μητρικού γάλακτος και η σίτιση από το στήθος θα πρέπει να περιλαμβάνονται στην εκπαίδευση. Ακόμη και αν μια νέα μητέρα αποφασίσει να μην θηλάσει, θα χρειαστεί ακόμη μεγαλύτερη υποστήριξη. Ο νοσηλευτής θα πρέπει να στέκεται δίπλα στη μητέρα, ανεξαρτήτως της επιλογής της (McGrath, 2007).

Η ιδιωτικότητα θα πρέπει να εξασφαλίζεται κατά την ώρα του θηλασμού στη Μονάδα εντατικής Θεραπείας, διότι η μητέρα μπορεί να αισθάνεται άβολα από τον αριθμό των ανθρώπων που βρίσκονται γύρω της. Οι μητέρες που συμμετείχαν σε μια μελέτη περιέγραψαν το χώρο της Μονάδας Εντατικής Θεραπείας ως ταραχώδη, περιοριστικό και αγχωτικό (Nygvist, 1993). Ο εξοπλισμός, τα άρρωστα μωρά και η παρουσία πολλών γονέων στη Μονάδα έκανε τις μητέρες να νιώθουν άβολα, ειδικά κατά την ώρα του θηλασμού.

Ο νοσηλευτής θα πρέπει να συζητά για την άντληση του μαστού με τη μητέρα που επιλέγει να θηλάσει και να τη βοηθήσει να αναπτύξει ένα πρόγραμμα άντλησης (Spatz, 2005). Η μητέρα πρέπει να αντλεί το μητρικό γάλα και ο νοσηλευτής πρέπει να την ενθαρρύνει στη διατήρηση ενός ημερολογίου άντλησης. Το ημερολόγιο πρέπει να περιλαμβάνει την ποσότητα του γάλακτος από κάθε στήθος και πρέπει να σημειώνει τυχόν αλλαγές στο γάλα που κάθε φορά αντλείται. Επίσης είναι σημαντικό η μητέρα να καταγράφει

εάν τα στήθη της είναι πλήρως άδεια ή όχι. Αυτό βοηθά το νοσηλευτή να παρακολουθεί την παροχή γάλακτος και αν χρειάζονται να γίνουν πρόσθετες παρεμβάσεις προκειμένου να διατηρηθεί η επαρκής παροχή γάλακτος για την υποστήριξη του βρέφους (Spatz, 2004). Ο νοσηλευτής επίσης θα πρέπει να εκπαιδεύσει τη μητέρα ότι το πρόωρο βρέφος δεν θα απαιτήσει μεγάλη ποσότητα γάλακτος κατά τις πρώτες εβδομάδες της ζωής του, οπότε δεν θα πρέπει να αποθαρρύνεται αν δεν υπάρχει αρκετό γάλα που αντλείται κάθε φορά. Οι πρώτες 1 έως 2 εβδομάδες μετά τη γέννηση είναι ο απαραίτητος χρόνος για τη δημιουργία μιας καλής ποσότητας γάλακτος (Spatz, 2005).

Τα πρόωρα βρέφη έχουν συχνά δυσκολία με το θηλασμό όταν γεννιούνται. Συνήθως σιτίζονται μέσω ρινογαστρικού σωλήνα, ο οποίος επιτρέπει στο βρέφος να σιτιστεί χωρίς να χρειάζεται να θηλάσει. Όταν το νεογνό σταθεροποιηθεί, ο νοσηλευτής μπορεί να βοηθήσει στην αρχή με το μη θρεπτικό θηλασμό. Ο νοσηλευτής και η μητέρα θα πρέπει να συνεργαστούν από κοινού στο μη θρεπτικό θηλασμό. Με τον τρόπο αυτό αυξάνεται σημαντικά η πιθανότητα εκμάθησης του βρέφους, διότι μαθαίνει την αίσθηση του μαστού και το πώς θα τοποθετεί το στόμα του (Spatz, 2004). Έχει αποδειχθεί ότι υπάρχουν βελτιωμένοι ρυθμοί θηλασμού για τα βρέφη που σιτίζονται ρινογαστρικά με μη θρεπτικό θηλασμό σε σχέση με τα βρέφη που σιτίζονταν με μπιμπερό πριν την έναρξη του θηλασμού (Nyqvist, 2005).

7.4.0 ρόλος του νοσηλευτή στη φροντίδα μητέρα καγκουρό (Kangaroo care)

Η φροντίδα Καγκουρό ή φροντίδα δέρμα με δέρμα, είναι μια τεχνική που εφαρμόζεται στα νεογέννητα, συνήθως πρόωρα βρέφη, όπου το βρέφος πραγματοποιεί επαφή δέρμα με δέρμα, με έναν ενήλικα. Η φροντίδα καγκουρό είναι ένα από τα πρώτα βήματα στην έναρξη του θηλασμού μετά την απόφαση της μητέρας να θηλάσει. Η τεχνική αυτή ονομάστηκε έτσι λόγω της ομοιότητας με ορισμένα μαρσιποφόρα που φέρουν τα μικρά τους.

Η επαφή δέρμα με δέρμα συμβάλει στη διατήρηση των φυσιολογικών πτυχών όπως ο καρδιακός ρυθμός, η θερμοκρασία και η ανταλλαγή αερίων καθώς επίσης μειώνει τον αριθμό των απνοϊκών επεισοδίων. Η φροντίδα καγκουρό έχει επιφέρει και άλλα οφέλη, όπως λιγότερο σοβαρές λοιμώξεις, βραχύτερη παραμονή στο νοσοκομείο, βελτιωμένους κύκλους ύπνου και μπορεί να έχει συσχέτισμό με την αύξηση του σωματικού βάρους (Callen, 2005). Η αυξημένη γαλουχία και η μείωση του άγχους της μητέρας ανήκουν στα πλεονεκτήματα της

τεχνικής καγκουρό (Ahmed, 2010). Ο νοσηλευτής θα πρέπει να ενθαρρύνει τη μητέρα να συμμετάσχει στη φροντίδα καγκουρό, δεδομένου ότι παρατηρείται βελτίωση στην έκβαση του νεογνού αλλά και στην επιτυχία του θηλασμού (Spatz, 2004). Η τεχνική αυτή επιπρόσθετα βελτιώνει τη γονική εμπιστοσύνη και ενισχύει την ικανότητα των γονέων στη φροντίδα των παιδιών.

7.5.Ο ρόλος του νοσηλευτή στην εκπαίδευση των γονέων πριν την έξοδο από τη MENN

Η αναπτυξιακή φροντίδα της Μονάδας Εντατικής Θεραπείας Νεογνών περιλαμβάνει και την καθοδήγηση των γονέων. Απαιτείται εξατομικευμένη ενθάρρυνση για την προετοιμασία των γονέων να αναλάβουν τον ρόλο τους και να αισθάνονται ικανοί να χορηγούν φάρμακα στο σπίτι, ειδικές τροφές, αλλαγή σωλήνων, παραγγελία πρόσθετων προμηθειών και έναρξη καρδιοαναπνευστικής αναζωογόνησης εάν χρειαστεί. Κατά την έξοδο από τη Μονάδα εντατικής θεραπείας, το πρόωρο βρέφος θα πρέπει να έχει σιτιστεί πλήρως με ξένο γάλα ή μητρικό θηλασμό. Θα πρέπει να παρατηρείται σταθερότητα όσον αφορά την αύξηση και την ανάπτυξη του βρέφους περίπου της τάξης 10-30g/ημέρα.

Οι γονείς χρήζουν βοήθειας για την προετοιμασία για τη μετάβαση του μωρού στο σπίτι αλλά και για πιθανές επανεισαγωγές (Savenije, 2006). Εκτός από τη συνεργασία με τους γονείς τόσο εντός του χώρου της Μονάδας Εντατικής Θεραπείας όσο και σε μαθήματα που πραγματοποιούνται σε τάξεις, η χρήση οπτικοακουστικών μέσων και οι ιστοσελίδες αποτελούν επίσης μεθόδους βελτίωσης της γνώσης των γονέων αλλά και συμβάλλουν στη μείωση του άγχους (Hiscock, 2015). Ο συντονισμός της περίθαλψης με επίκεντρο την οικογένεια, με τη χρήση συνδυασμού μεθόδων όπως η αλληλογραφία, οι τηλεφωνικές κλήσεις ή η τηλεϊατρική, είναι απαραίτητος για τις οικογένειες που διατρέχουν υψηλό κίνδυνο για ιατρικά εύθραυστα βρέφη.

7.6.Ο ρόλος του νοσηλευτή στην ΚΑΡΠΑ του νεογνού

Σε μια νεογνική μονάδα εντατικής θεραπείας, παρά την εξελιγμένη τεχνολογία και τις καλύτερες προσπάθειες που καταβάλλονται από τους νοσηλευτές και τους ιατρούς, τα βρέφη που παραμένουν ημέρες ή εβδομάδες στη μονάδα παραμένουν σε υψηλό κίνδυνο εμφάνισης ανεπιθύμητων ενεργειών ή προοδευτικής επιδείνωσης λόγω των υποκείμενων συνθηκών. Τα αίτια για την εμφάνιση καταστάσεων απειλητικών για τη ζωή είναι αρκετά μεταβλητά,

συμπεριλαμβανομένων την οξεία αναπνευστική ανεπάρκεια που οφείλεται σε απόφραξη των αεραγωγών, τη δυσλειτουργία των αναπνευστήρων, τις λοιμώξεις, την αιμοδυναμική αστάθεια κ.λ.π. Τα μωρά με βάρος μικρότερο από 1500 g διατρέχουν κίνδυνο εξαιτίας της εγγενούς ευπάθειάς τους και επειδή απαιτούν μήνες περίθαλψης (Campell, 2004, Kostelanetz, 2004).

Σαφώς, η έγκαιρη αναγνώριση οποιασδήποτε επιδείνωσης όσον αφορά τα ζωτικά σημεία, μπορεί να είναι αποτελεσματική στην αποφυγή ή στον περιορισμό του κινδύνου καρδιακής ανακοπής, προκαλώντας την κατάλληλη παρέμβαση από τους επαγγελματίες υγείας. Η προληπτική αντιμετώπιση έχει αποδειχθεί ότι είναι αποτελεσματική στην πρόληψη της καρδιακής ανακοπής βελτιώνοντας τη θνησιμότητα και παράλληλα αποφεύγεται η νοσηρότητα που σχετίζεται με την επείγουσα αναζωογόνηση, όπως είναι η ανάπτυξη δυσλειτουργίας πολλαπλών οργάνων (Tibballs, 2009, Brill, 2007).

Δυστυχώς τα επεισόδια καρδιακής ανακοπής δεν μπορούν να εμποδιστούν πάντοτε ή να προληφθούν ακόμη και στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας. Ως εκ τούτου οι επαγγελματίες υγείας θα πρέπει να είναι έτοιμοι να παρέμβουν το συντομότερο δυνατό. Οι νοσηλευτές της Μονάδας Εντατικής Θεραπείας, συχνά είναι οι αυτόπτες μάρτυρες των καρδιακών επεισοδίων. Ως εκ τούτου θα πρέπει να είναι προετοιμασμένοι για το απροσδόκητο γεγονός μιας καρδιακής ανακοπής και να παράσχουν χειρισμούς όπως η βασική υποστήριξη της ζωής και η χορήγηση οξυγόνου (Campell, 2009).

Η πρόβλεψη και η προετοιμασία είναι το κλειδί για την επιτυχή αναζωογόνηση. Ο νοσηλευτής είναι υπεύθυνος να εξασφαλίσει όλα τα μέσα και ο εξοπλισμός για την αναζωογόνηση να είναι εύκολα διαθέσιμα, σε μια καθορισμένη περιοχή για τη διευκόλυνση της διασωλήνωσης, του αερισμού, των χορηγούμενων υγρών και φαρμάκων ή τη διενέργεια οποιουδήποτε επεμβατικού ελιγμού. Επιπλέον, ο νοσηλευτής πρέπει να επιδιώξει την άμεση βοήθεια καλώντας εξειδικευμένο προσωπικό, προκειμένου να παράσχει εξειδικευμένη υποστήριξη της ζωής. Ακόμη και όταν το εξειδικευμένο προσωπικό είναι παρόν, ο ρόλος του νοσηλευτή παραμένει ουσιαστικός βοηθώντας στη διαχείριση του αεραγωγού κατά τη διάρκεια της διασωλήνωσης, επιβεβαιώνοντας τη θέση του ενδοτραχειακού σωλήνα με την μέτρηση τελοεκπνευστικού CO₂, εφαρμόζοντας θωρακικές συμπιέσεις και αερισμό, εξασφαλίζοντας αγγειακή πρόσβαση, προετοιμάζοντας και χορηγώντας υγρά και φάρμακα, και διατηρώντας το βρέφος νορμοθερμικό κατά τη διάρκεια όλης της αναζωογόνησης. Η

παρουσία του νοσηλευτή κρίνεται απαραίτητη στις διαδικασίες λήψεων αποφάσεων σχετικά με τη διακοπή των προσπαθειών αναζωογόνησης.

Κάθε επεισόδιο καρδιοαναπνευστικής ανακοπής αντιπροσωπεύει ένα δραματικό γεγονός που απαιτεί πολύπλοκη και εξειδικευμένη προσέγγιση, ιδιαίτερα σε ευάλωτους ασθενείς όπως τα νεογνέννητα βρέφη. Η διατήρηση των δεξιοτήτων της αναζωογόνησης είναι απαραίτητη για τον πληθυσμό αυτό. Προκειμένου να επιτευχθεί ο στόχος αυτός, δεδομένης της σχετικής σπανιότητας της καρδιοαναπνευστικής ανακοπής στη νεογνική ηλικία, είναι ζωτικής σημασίας η υλοποίηση προγραμμάτων κατάρτισης (Campell,2009).

7.7.Ο ρόλος του νοσηλευτή στην πρόληψη των λοιμώξεων

Η εμφάνιση λοιμώξεων στα νεογνά είναι ζωτικής σημασίας και το νοσηλευτικό προσωπικό θα πρέπει να λαμβάνει αυστηρά μέτρα για την πρόληψή τους. Το καλό πλύσιμο των χεριών αποτελεί το βασικότερο βήμα στην πρόληψη εμφάνισης λοιμώξεων. Ο νοσηλευτής επίσης θα πρέπει να λαμβάνει μέτρα για την πρόληψη της αερογενούς μόλυνσεως και των αντικειμένων. Δεν θα πρέπει να επιτρέπεται ο συνωστισμός ατόμων στη νεογνική μονάδα καθώς και η επαφή με άλλα νεογνά. Οι νοσούντες από λοίμωξη επισκέπτες δεν θα πρέπει να εισέρχονται στο χώρο της νεογνικής μονάδας κατά την ώρα του επισκεπτηρίου.

Η προστασία από λοιμώξεις αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της φροντίδας όλων των νεογνών και για το λόγο αυτό θα πρέπει να διενεργείται σχολαστικό και συχνό πλύσιμο των χεριών πριν και μετά την επαφή με κάθε νεογνό και τα αντικείμενά τους. Το προσωπικό θα πρέπει να αλλάζει τη στολή του καθημερινά και σε περιπτώσει που θα χρειαστεί να εξέλθει από το χώρο της μονάδας θα πρέπει να φορά προφυλακτική ρόμπα, την οποία και θα αφαιρεί και την επάνοδό του στο τμήμα. Οι επισκέπτες θα πρέπει να φορούν προφυλακτική ρόμπα και ποδονάρια κατά την είσοδο τους στη μονάδα καθώς και να πλένουν καλά τα χέρια τους. Οι γονείς θα πρέπει να διδάσκονται και να εφαρμόζουν τα προφυλακτικά αυτά μέτρα για την προστασία των παιδιών τους. Θα πρέπει επίσης να γίνεται λήψη καλλιεργειών στα αντικείμενα πολλαπλών χρήσεων για μολυσματικούς μικροοργανισμούς. Επί διαπίστωσης λοίμωξης, τα νεογνά θα πρέπει να απομονώνονται για την αποφυγή διασταυρούμενης λοίμωξης. Επιπρόσθετα η θερμοκοιτίδα θα πρέπει να καθαρίζεται τακτικά, ως μέρος των μέτρων ελέγχου των λοιμώξεων.

7.8. Ο ρόλος του νοσηλευτή στην ψυχολογική στήριξη των γονιών

Πιο δύσκολη και εξίσου σημαντική είναι η συμβολή του νοσηλευτή 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 φροντίσει στην άμβλυνση του άγχους και της ενοχής που νοιώθουν οι γονείς τέτοιων νεογνών. Οι γονείς θεωρούν τον εαυτό τους υπεύθυνο για την ανωμαλία και νιώθουν στιγματισμένοι.

Εδώ πρέπει να βοηθήσει ο νοσηλευτής 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 του νοσηλευτή 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. Η πληροφόρηση πρέπει να είναι ενιαία και ταυτόσημη.

Στην λεπτή αυτή σχέση γονιών - προσωπικού, που είναι μια δυναμική πολλές φορές σχέση αγάπης - μίσους, πρέπει ο νοσηλευτής 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. Ενθαρρύνεται 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.

7.9.Ολιστική και εξατομικευμένη νοσηλευτική φροντίδα με τη μέθοδο της νοσηλευτικής διεργασίας

7.9.1.Μελέτη 1^{ης} περίπτωσης πρόωρου νεογνού με σηψαιμία

Νεογνό θήλυ, πρόωρης ηλικίας (γέννηση την 32^η εβδομάδα) και χαμηλό βάρος σώματος (Σ.Β 1950gr), εισήχθη στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας Νεογνών αφού παρουσίασε ανεπαρκή οξυγόνωση και αιμοδυναμική αστάθεια. Κατά την κλινική εξέταση το νεογνό παρουσίαζε ωχρότητα, αυξημένη καρδιακή συχνότητα και χαμηλή αρτηριακή πίεση, υποθερμία, λήθαργο και αναπνευστική δυσχέρεια. Από τη λήψη του ιστορικού της μητέρας αναφέρεται πυρετός της ίδιας τα τελευταία 24ωρα και ουρολοίμωξη. Η διάγνωση που τέθηκε από τον νεογνολόγο ήταν σηψαιμία.

Η νεογνική σηψαιμία είναι μια λοίμωξη στο αίμα που εξαπλώνεται σε όλο το σώμα και εμφανίζεται στο νεογνό. Διακρίνεται σε δυο τύπους.

1. Η σηψαιμία πρόωμης έναρξης

Η έναρξη της σηψαιμίας εμφανίζεται συχνότερα στις πρώτες 24 ώρες της ζωής. Η λοίμωξη συχνά αποκτάται από τη μητέρα. Αυτό μπορεί να οφείλεται σε βακτήριο ή λοίμωξη που αποκτάται από τη μητέρα κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, τον πρόωρο τοκετό, τη ρήξη των μεμβρανών που διαρκεί περισσότερο από 24 ώρες, λοίμωξη των ιστών του πλακούντα και του αμνιακού υγρού (χοριοαμνιονίτιδα) και τις συχνές κολπικές εξετάσεις κατά τη διάρκεια του τοκετού.

2. Σηψαιμία με καθυστερημένη έναρξη

Ο δεύτερος τύπος αποκτάται μετά τον τοκετό. Αυτό μπορεί να προκληθεί από μολυσματικό νοσοκομειακό εξοπλισμό, την έκθεση σε φάρμακα που οδηγούν σε μικροβιακή αντοχή, την ύπαρξη καθετήρα σε αγγείο για μεγάλο χρονικό διάστημα και την παρατεταμένη νοσηλεία.

Τα σημεία και συμπτώματα της νεογνικής σήψης περιλαμβάνουν την αλλαγή της θερμοκρασίας του σώματος, τα αναπνευστικά προβλήματα, τη διάρροια, το χαμηλό σάκχαρο

αίματος, τις μειωμένες κινήσεις, τον μειωμένο θηλασμό, τις επιληπτικές κρίσεις, τη βραδυκαρδία, την οίδηματώδη κοιλία, τον έμετο και τον ίκτερο. Πιθανές επιπλοκές είναι η αναπηρία και η χειρότερη ο θάνατος του νεογνού.

Νοσηλευτικοί στόχοι

Η γνώση της φύσης της νεογνικής σηψαιμίας, η διάγνωση, η θεραπεία και οι νοσηλευτικές ευθύνες.

Ειδικοί νοσηλευτικοί στόχοι

- Η γνώση της αιτιολογίας της λοίμωξης
- Η γνώση των σημείων και συμπτωμάτων
- Η γνώση των επιπλοκών της λοίμωξης
- Η γνώση της πρόληψης της λοίμωξης
- Η γνώση της θεραπείας



Νοσηλευτική διεργασία

Αξιολόγηση Αναγκών	Αντικειμενικοί Σκοποί	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
Υπερθερμία που σχετίζεται με τη φλεγμονώδη διαδικασία, την υπερματαβολική κατάσταση, όπως αποδεικνύεται από την αύξηση της θερμοκρασίας του σώματος, του θερμού δέρματος και της ταχυκαρδίας	Ο ασθενής θα διατηρήσει φυσιολογική θερμοκρασία	Καταγραφή της κατάστασης του νεογνού Καταγραφή ζωτικών σημείων Διενέργεια λουτρού Έλεγχος εξοπλισμού Χορήγηση αντιπυρετικών φαρμάκων σύμφωνα με την ιατρική οδηγία	Έγινε καταγραφή της κατάστασης του νεογνού για τον καθορισμό των αναγκών παρέμβασης και της αποτελεσματικότητας της θεραπείας Έγινε καταγραφή των ζωτικών σημείων του νεογνού Έγινε λουτρό στο νεογνό για τη μείωση της θερμοκρασίας του σώματος Καθαρίστηκε σχολαστικά όλος ο εξοπλισμός για την πρόληψη μετάδοσης παθογόνων και στάλθηκε καλλιέργεια Χορηγήθηκε παρακεταμόλη σύμφωνα με την ιατρική οδηγία	Το νεογνό παρουσίασε μείωση της θερμοκρασίας του σώματος.

Νοσηλευτική διεργασία

Αξιολόγηση Αναγκών	Αντικειμενικοί Σκοποί	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
Έλλειμμα υγρών που σχετίζεται με ανεπάρκεια του ρυθμιστικού μηχανισμού	Διατήρηση του όγκου υγρών σε λειτουργικό επίπεδο	<p>Καταγραφή των ζωτικών σημείων</p> <p>Έλεγχος των αιτιολογικών παραγόντων που συντελούν στο έλλειμμα υγρών</p> <p>Διενέργεια λουτρού επί διαπίστωσης πυρετού</p> <p>Στοματική περιποίηση</p> <p>Χορήγηση ενδοφλέβιων υγρών</p> <p>Χορήγηση αντιπυρετικών φαρμάκων σύμφωνα με την ιατρική οδηγία</p>	<p>Έγινε καταγραφή των ζωτικών σημείων και δόθηκε προσοχή για την παρουσία αιμοδυναμικής αστάθειας</p> <p>Αξιολογήθηκαν οι αιτιολογικοί παράγοντες που μπορεί να προκαλέσουν έλλειμμα υγρών</p> <p>Έγινε λουτρό για τη μείωση της θερμοκρασίας του σώματος</p> <p>Έγινε περιποίηση της στοματικής κοιλότητας για την αποφυγή στοματίτιδας και ξηρότητας</p> <p>Χορηγήθηκαν υγρά για την αναπλήρωση των υγρών</p> <p>Χορηγήθηκε παρακεταμόλη σύμφωνα με την ιατρική οδηγία</p>	<p>Ο ασθενής είναι σε θέση να διατηρεί τον όγκο του υγρού σε λειτουργικό επίπεδο, όπως αποδεικνύεται από την επαρκή παραγωγή ούρων με φυσιολογικό ειδικό βάρος, σταθερά ζωτικά σημεία, υγρές βλεννώδεις μεμβράνες, καλή επιδερμίδα και άμεση επαναφορά τριχοειδικής επαναπλήρωσης και λύση του οιδήματος.</p>

Νοσηλευτική διεργασία

Αξιολόγηση Αναγκών	Αντικειμενικοί Σκοποί	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
<p>Μη αποτελεσματική άρδευση ιστών που σχετίζεται με τη διαταραχή της μεταφοράς οξυγόνου.</p>	<p>Ο ασθενής να παρουσιάζει βελτίωση της ιστικής άρδευσης</p>	<p>Καταγραφή της ποιότητας και της έντασης των περιφερικών σφυγμών</p> <p>Αξιολόγηση της αναπνευστικής συχνότητας και του βάθους</p> <p>Αξιολόγηση του δέρματος για αλλαγή χρώματος και θερμοκρασίας</p> <p>Αποφυγή οιδήματος άκρων</p> <p>Εξασφάλιση ήρεμου περιβάλλοντος</p>	<p>Έγινε αξιολόγηση των περιφερικών σφυγμών για την διαπίστωση διαρκούς υποξαιμίας</p> <p>Έγινε αξιολόγηση της αναπνευστικής συχνότητας για να διαπιστωθεί τυχόν ταχύπνοια που οφείλεται σε απόκριση των άμεσων επιδράσεων των ενδοτοξινών στο αναπνευστικό κέντρο του εγκεφάλου καθώς και στην ανάπτυξη υποξίας και στρες καθώς και του βάθους για τη διαπίστωση αβαθών αναπνοών για την αποφυγή αναπνευστικής δυσχέρειας</p> <p>Έγινε αξιολόγηση του δέρματος για την προαγωγή της άρδευσης της κυκλοφορίας</p> <p>Έγινε ανύψωση των άκρων για τη διατήρηση ενέργειας και τη μείωση των απαιτήσεων σε οξυγόνο</p> <p>Εξασφαλίστηκε ένα ήρεμο περιβάλλον για το νεογνό</p>	<p>Το νεογνό παρουσιάζει βελτίωση της ιστικής άρδευσης, όπως φαίνεται από τις δυνατές περιφερικές σφύξεις, τα φυσιολογικά ζωτικά σημεία, την επαρκή παραγωγή ούρων και την απουσία οιδήματος</p>

Νοσηλευτική διεργασία

Αξιολόγηση Αναγκών	Αντικειμενικοί Σκοποί	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
Διακοπτόμενος θηλασμός που σχετίζεται με την παρούσα νόσο	Επαρκή σίτιση του νεογνού	Τοποθέτηση ρινογαστρικού σωλήνα Χορήγηση παρεντερικής σίτισης Εκπαίδευση μητέρας στο μητρικό θηλασμό	Τοποθετήθηκε ρινογαστρικός σωλήνας και σιτίστηκε το νεογνό εντερικά Χορηγήθηκε παρεντερική σίτιση σύμφωνα με την ιατρική οδηγία εμπλουτισμένη με λίπος, βιταμίνες και ιχνοστοιχεία Έγινε εκπαίδευση της μητέρας στο μητρικό θηλασμό	Διατήρηση του σωματικού βάρους του νεογνού και επαρκής ενυδάτωση

Νοσηλευτική διεργασία

Αξιολόγηση Αναγκών	Αντικειμενικοί Σκοποί	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
<p>Κίνδυνος διαταραχής συναισθηματικής αποστέρησης μητέρας – νεογνού που σχετίζεται με την παρούσα νόσο</p>	<p>Ανάπτυξη τεχνικών για την ενίσχυση της οργάνωσης της συμπεριφοράς του νεογνού</p>	<p>Εμπλοκή των γονέων σε δραστηριότητες με το νεογνό</p> <p>Θετική ανατροφοδότηση Εκπαίδευση των γονέων</p>	<p>Δόθηκε θετική ανατροφοδότηση στους γονείς για συμπεριφορές γονικής φροντίδας και προστατευτικής συμπεριφοράς</p> <p>Έγινε εκπαίδευση των γονέων και έγινε σύσταση στη μητέρα για τη χρήση της τεχνικής καγκουρό</p>	<p>Αποφυγή κινδύνου διαταραχής της συναισθηματικής αποστέρησης</p>

7.9.2.Μελέτη 2^{ης} περίπτωσης πρόωρου νεογνού με αναπνευστική δυσχέρεια

Νεογνό άρρεν, 34 εβδομάδων κύησης, σωματικό βάρος 1800 γρ., εισήχθη στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας, λόγω του ότι το νεογνό δεν έκλαψε αμέσως. Χορηγήθηκε οξυγόνο και εν συνεχεία το νεογνό παρουσίασε σημεία αναπνευστικής δυσχέρειας και γογγυσμό. Αρχικά ετέθη σε διάχυτο οξυγόνο αλλά δεν παρουσίασε βελτίωση. Κατά την είσοδο του στη μονάδα είχε κυανωτικά άκρα, γογγυσμό και ταχύπνοια με εισολκές μεσοπλεύριων διαστημάτων.

Νοσηλευτική διεργασία

Αξιολόγηση Αναγκών	Αντικειμενικοί Σκοποί	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
Ανεπαρκής ανταλλαγή αερίων που σχετίζεται με ανεπαρκή επίπεδα επιφανειοδραστικών ουσιών	Ο νεογνό να διατηρήσει φυσιολογική αναπνοή	Χορήγηση O ₂ Καταγραφή επιπέδων οξυγόνου και ζωτικών σημείων Ακρόαση αναπνευστικού ψιθυρίσματος ωριαία Διατήρηση γαστρικής αποσυμπίεσης, και εφαρμογή αναρροφήσεων Διατήρηση θερμοκρασίας σε φυσιολογικά επίπεδα	Χορηγήθηκε θερμό και με εφύγραση οξυγόνο σύμφωνα με την ιατρική οδηγία Έγινε ωριαία καταγραφή των επιπέδων FiO ₂ , της παλμικής οξυμετρίας και των ζωτικών σημείων Έγινε ακρόαση των πνευμόνων ωριαία και αξιολογήθηκε η αναπνευστική προσπάθεια Διατηρήθηκε η γαστρική αποσυμπίεση με ανοικτό ρινογαστρικό σωλήνα. Εφαρμόστηκαν αναρροφήσεις και φυσιοθεραπεία Διατηρήθηκε η θερμοκρασία σώματος σε φυσιολογικά επίπεδα και οι κατάλληλες παρεμβάσεις για τη μείωση του στρες του νεογνού και τη μείωση των απαιτήσεων για οξυγόνο	Το νεογνό απογαλακτίστηκε στον ατμοσφαιρικό αέρα μετά από 8 ώρες , με ευκρινείς αναπνευστικούς ήχους και απουσία ταχύπνοιας

Νοσηλευτική διεργασία

Αξιολόγηση Αναγκών	Αντικειμενικοί Σκοποί	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
Ανεπαρκής θερμορύθμιση που σχετίζεται με το χαμηλό βάρος γέννησης	Το νεογνό να διατηρήσει θερμική σταθερότητα	Εξασφάλιση ουδέτερο θερμού περιβάλλοντος Προστασία νεογνού από απώλεια θερμότητας Παρακολούθηση θερμοκρασίας ωριαία Παροχή θερμού και εφυγρασμένου οξυγόνου	Εξασφαλίστηκε ουδέτερο και θερμό περιβάλλον Εξασφαλίστηκε η απώλεια θερμότητας Έγινε καταγραφή της θερμοκρασίας ωριαία Χορηγήθηκε θερμό και εφυγρασμένο οξυγόνο σύμφωνα με την ιατρική οδηγία	Το νεογνό διατηρεί θερμική σταθερότητα

Νοσηλευτική διεργασία

Αξιολόγηση Αναγκών	Αντικειμενικοί Σκοποί	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
Ανεπαρκής σίτιση που σχετίζεται με την αναπνευστική δυσφορία	Το νεογνό να διατηρήσει επαρκή ενυδάτωση και επίπεδα γλυκόζης στο αίμα	Χορήγηση υγρών Αξιολόγηση ανάγκης για παρεντερική σίτιση Χορήγηση βρεφικής φόρμουλας Σίτιση μέσω ρινογαστρικού σωλήνα Ωριαία μέτρηση σακχάρου αίματος	Χορηγήθηκε ενδοφλέβια D/W 10% για ενυδάτωση Έγινε έναρξη παρεντερικής σίτισης Έγινε έναρξη χορήγησης βρεφικής φόρμουλας που περιείχε όλα τα απαραίτητα θρεπτικά συστατικά για την κάλυψη των αναγκών του νεογνού Έγινε έναρξη εντερικής σίτισης από το ρινογαστρικό σωλήνα λόγω αδυναμίας θηλασμού και καταποτικών κινήσεων από το νεογνό Έγινε ωριαία καταγραφή των επιπέδων σακχάρου αίματος	Το νεογνό παρουσιάζει αύξηση του σωματικού βάρους

Νοσηλευτική διεργασία

Αξιολόγηση Αναγκών	Αντικειμενικοί Σκοποί	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
Χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής	Η χορήγηση της κατάλληλης φαρμακευτικής αγωγής	Εξασφάλιση του απαραίτητου υλικού για τη διενέργεια φλεβοκέντησης Έλεγχος της καρτέλας φαρμάκων	Διενεργήθηκε φλεβοκέντηση με άσηπτη τεχνική και ελέγχθηκε το αγγείο για βατότητα και η περιοχή γύρω από την είσοδο του καθετήρα Ελέγχθηκε προσεκτικά η καρτέλα νοσηλείας καθώς και η δοσολογία των φαρμάκων πριν τη χορήγηση	Το νεογνό παρουσιάζει βελτίωση της κατάστασής του

Νοσηλευτική διεργασία

Αξιολόγηση Αναγκών	Αντικειμενικοί Σκοποί	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
Κίνδυνος διαταραχής συναισθηματικής αποστέρησης μητέρας – νεογνού που σχετίζεται με την παρούσα νόσο	Ανάπτυξη τεχνικών για την ενίσχυση της οργάνωσης της συμπεριφοράς του νεογνού	Εμπλοκή των γονέων σε δραστηριότητες με το νεογνό Θετική ανατροφοδότηση Εκπαίδευση των γονέων	Δόθηκε θετική ανατροφοδότηση στους γονείς για συμπεριφορές γονικής φροντίδας και προστατευτικής συμπεριφοράς Έγινε εκπαίδευση των γονέων και έγινε σύσταση στη μητέρα για τη χρήση της τεχνικής καγκουρό	Αποφυγή κινδύνου διαταραχής της συναισθηματικής αποστέρησης

Συμπεράσματα

Η νοσηλευτική φροντίδα στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας Νεογνών, αποτελεί για το σύγχρονο νοσηλευτή μια συνιστώσα πολλών παραγόντων. Η ενασχόληση σε ένα εξειδικευμένο τμήμα όπως η νεογνική μονάδα, θα πρέπει να είναι συνειδητή επιλογή για τον κάθε επαγγελματία υγεία καθότι καθορίζει τη μετέπειτα ποσοτική και ποιοτική απόδοσή του στο χώρο της εργασίας αλλά και τη σύναψη σωστών, υγιών και ουσιαστικών διαπροσωπικών σχέσεων με τους άλλους επαγγελματίες υγείας αλλά και με τους γονείς.

Ο νοσηλευτής της νεογνικής μονάδας λειτουργεί ως συνδεδετικός κρίκος μεταξύ των γονέων και του νεογνού. Επιπλέον καλείται να αναλάβει το ρόλο του γονέα σε όλα τα επίπεδα, εφόσον αυτό στην προκειμένη περίπτωση δεν είναι εφικτό να πραγματοποιηθεί από τους γονείς. Ζωτικής σημασίας είναι και η σχέση που αναπτύσσεται μεταξύ του νοσηλευτή και των γονέων καθώς είναι καθοριστικής σημασίας για την προαγωγή της υγείας του νεογνού και την ψυχική υγεία των γονέων. Το ιατρονοσηλευτικό προσωπικό παίζει επίσης καθοριστικό ρόλο στην ενθάρρυνση και ψυχολογική υποστήριξη των γονέων.

Ο βαθμός ευαισθητοποίησης της οικογένειας είναι εξίσου σημαντικός. Η συμβουλευτική παρέμβαση από εξειδικευμένο προσωπικό στους γονείς είναι απαραίτητη προκειμένου να διαχειριστούν τις διάφορες καταστάσεις που μπορεί να προκύψουν μετά τη νοσηλεία στη νεογνική μονάδα. Σημαντικό ρόλο παίζει και η εκπαίδευση των γονέων από το νοσηλευτικό προσωπικό καθώς και η σωστή καθοδήγηση και ενημέρωση.

Η προαγωγή του μητρικού θηλασμού είναι μείζονος σημασίας και ο νοσηλευτής θα πρέπει να ενισχύει και να ενθαρρύνει τη μητέρα. Αρκετές μελέτες έχουν αποδείξει τη σπουδαιότητα του μητρικού θηλασμού, καθώς μέσα από αυτή τη διαδικασία της στενής δερματικής επαφής μητέρας – νεογνού προάγεται η σωστή ανάπτυξη του νεογνού σε όλα τα επίπεδα.

Βιβλιογραφία

- ACOG Committee on Obstetric Practice. (2011).ACOG Committee Opinion No. 475: Antenatal corticosteroid therapy for fetal maturation. *Obstet Gynecol.* 117(2 Pt 1):422-4.
- Adam A. Rosenberg AA. (2002). The Neonate. In Gabbe: *Obstetrics - Normal and Problem Pregnancies*, 4th ed., Churchill Livingstone, Inc. 653-695.
- Adamkin DH, (2011). Committee on Fetus and Newborn. Postnatal glucose homeostasis in late-preterm and term infants. *Pediatrics.* 127(3):575-9.
- Adamkin DH.(2009). Late preterm infants: severe hyperbilirubinemia and postnatal glucose homeostasis. *J Perinatol.* 29(Suppl. 2):S12-7.
- Adamkin DH;(2011). Committee on Fetus and Newborn. Postnatal glucose homeostasis in late-preterm and term infants. *Pediatrics.* 127 (3) :575-579
- Ahmed A, Sands L. (2010). Effect of pre- and postdischarge interventions on breastfeeding outcomes and weight gain among premature infants. *JOGNN J Obstetr Gynecol Neonatal Nurs.* 39(1):53-63.
- Aita M, Snider L.(2003).The art of developmental care in the NICU: a concept analysis. *J Adv Nurs.* 41(3):223-32.
- Altman M, Vanpée M, Cnattingius S, Norman M. (2011). Neonatal morbidity in moderately preterm infants: a Swedish national population-based study. *J Pediatr.*158:239-44.
- Alton M, Mericle J, Brandon D.,(2006). One Intensive Care Nursery’s Experience with Enhancing Patient Safety. *Adv Neonatal Care.* 6(3):112-9.
- American Academy of Pediatrics, (2007). Joint Committee on Infant Hearing. Year 2007 position statement: principles and guidelines for early hearing detection and intervention programs. *Pediatrics.*120(4):898-921.
- American Academy of Pediatrics. Hepatitis C. In: Pickering LK,(2012). editor. *Red book: 2012 report of the Committee on Infectious Diseases.* 29th edition. Elk Grove Village (IL): American Academy of Pediatrics. p. 391–5.

- American Academy of Pediatrics.(2000). Committee on Fetus and Newborn. Use of inhaled nitric oxide. *Pediatrics*. 106(2 Pt 1):344-5.
- American Academy of Pediatrics.(2012). Hepatitis B. In: Pickering LK, editor. *Red book: report of the Committee on Infectious Disease*. 29th edition. Elk Grove Village (IL): American Academy of Pediatrics. p. 369–90.
- Apgar V.(1953). A proposal for a new method of evaluation of the newborn infant. *Current Researches in Anesthesia and Analgesia—July–August*. 60-7.
- Arvin AM, Hensleigh PA, Prober CG, et al.(1986). Failure of antepartum maternal cultures to predict the infant’s risk of exposure to herpes simplex virus at delivery. *N Engl J Med*. 315(13):796–800.
- Askie LM, Ballard RA, Cutter G, et al.(2010). Meta-Analysis of Preterm Patients on inhaled Nitric Oxide (MAPPiNO) Collaboration. *BMC Pediatr*. 23:10-5.
- Avery ME.(1994).Changes in care of the newborn: personal reflections over forty years. *Neonatal Netw*. 13:13-4.
- Baldwin S, Whitley RJ.(1989). Intrauterine herpes simplex virus infection. *Teratology* 39(1):1–10.
- Ballantyne JW.(1892). The antenatal and intranatal factors in neonatal pathology: an attempt to explain the peculiarities of the morbid states of the newborn. *Arch Pediatr*. 9:339-418.
- Barton JR, Barton LA, Istwan NB, et al.(2011). Elective delivery at 340/7 to 366/7 weeks’ gestation and its impact on neonatal outcomes in women with stable mild gestational hypertension. *Am J Obstet Gynecol*. 204:44.-1-5.
- Benterud T, Sandvik L, Lindemann R. (2009). Cesarean section is associated with more frequent pneumothorax and respiratory problems in the neonate. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 88(3):359-61.
- Bernstein DI, Bellamy AR, Hook EW 3rd, et al. (2013). Epidemiology, clinical presentation, and antibody response to primary infection with herpes simplex virus type 1 and type 2 in young women. *Clin Infect Dis*. 56(3):344–51.

- Biasucci G, Rubini M, Riboni S, Morelli L, Bessi E, Retetangos C.(2010). Mode of delivery affects the bacterial community in the newborn gut. *Early Hum Dev.* Jul;86 Suppl 1:13-5.
- Bolduan CF.(1943). The public health of New York City. *Bull NY Acad Med.* 19:433-40.
- Bonnaire E.(1891).Inhalations of oxygen in the new-born. *Arch Pediatr.* 8:769.
- Boutsikou T, Malamitsi-Puchner A.(2011). Caesarean section: impact on mother and child. *Acta Paediatr.* Dec;100(12):1518-22.
- Brilli RJ, Gibson R, Luria JW, et al. (2007). Implementation of a medical emergency team in a large pediatric teaching hospital prevents respiratory and cardiopulmonary arrests outside the intensive care unit. *Pediatr Crit Care Med* 8:236–46.
- Brown ZA, Benedetti J, Ashley R, et al.(1991). Neonatal herpes simplex virus infection in relation to asymptomatic maternal infection at the time of labor. *N Engl J Med.* 324(18):1247–52.
- Brown ZA, Wald A, Morrow RA, et al.(2003). Effect of serologic status and cesarean delivery on transmission rates of herpes simplex virus from mother to infant. *JAMA.* 289(2):203–9.
- Buckley K, Charles G.(2006). Benefits and challenges of transitioning preterm infants to at-breast feedings. *Int Breastfeed J.* 1(13):1-7.
- Budin P. (1907). *Le Nourisson*, Paris, Octave Doin,1900 (English translation by Maloney WJ: *The nursling*. London: The Caxton Publishing Co.
- Callen J, Pinelli J.(2005). A review of the literature examining the benefits and challenges, incidence and duration, and barriers to breastfeeding in preterm infants. *Adv Neonatal Care.* 5(2):72-92.
- Campbell DM, Barozzino T, Farrugia M, Sgro M.(2009). High-fidelity simulation in neonatal resuscitation. *Paediatr Child Health.*14:19–23.
- Campbell ME, Byrne PJ.(2004). Cardiopulmonary resuscitation and epinephrine infusion in extremely low birth weight infants in the neonatal intensive care unit. *J Perinatol.* 24:691–5.

- Cardwell CR, Stene LC, Joner G, Cinek O, Svensson J, Goldacre MJ et al. (2008).Caesarean section is associated with an increased risk of childhood-onset type 1 diabetes mellitus: a meta-analysis of observational studies. *Diabetologia*. May;51(5):726-35.
- Cheng JC, Wong MW, Tang SP, Chen TM, Shum SL, Wong EM. (2001). Clinical determinants of the outcome of manual stretching in the treatment of congenital muscular torticollis in infants. A prospective study of eight hundred and twenty-one cases. *J Bone Joint Surg Am*. 83-A(5):679-687.
- Cho CE, Norman M.(2013). Cesarean section and development of the immune system in the offspring. *Am J Obstet Gynecol*. Apr;208(4):249-54.
- Cohen-Wolkowicz M, Moran C, Benjamin DK, et al.(2009). Early and late onset sepsis in late preterm infants. *Pediatr Infect Dis J*. 28:1052-6.
- Colin AA, McEvoy C, Castile RG.(2010). Respiratory morbidity and lung function in preterm infants of 32 to 36 weeks' gestational age. *Pediatrics*.126:115-28.
- Condò V, Colnaghi M, Vanzatiz M, et al(2009).. Respiratory failure in “late preterm” infants: a retrospective cohort study. *Pediatr Med Chir*. 31:241-5.
- Cone TE. (1919). History of American pediatrics. Boston: Little Brown. 57-8.
- Cone TE. (1983). Perspectives in neonatology. In:Historical review and recent advances in neonatal and perinatal medicine. Smith GF, Vidyasagar D., eds. Mead Johnson Nutritional Division. 9-33.
- Cook, F., Bayer, J., Le, HN., Mensah, F., Cann, W. & Hiscock, H., (2012). Baby Business: a randomised controlled trial of a universal parenting program that aims to prevent early infant sleep and cry problems and associated parental depression. *BioMed Central pediatrics*, 6 (12) p.13.
- Costello JM, Polito A, Brown DW, McElrath TF, Graham DA, Thiagarajan RR et al.(2010). Birth before 39 weeks' gestation is associated with worse outcomes in neonates with heart disease. *Pediatrics*. Aug;126(2):277-84.
- Cottrell E, Chou R, Wasson N, et al.(2013). Reducing risk for mother-to-infant transmission of hepatitis C virus: a systematic review for the US Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med*. 158(2):109–13.

- Cramer K, Wiebe N, Hartling L, Crumley E, Vohra S.(2005). Heat loss prevention: a systematic review of occlusive skin wrap for premature neonates. *J Perinatol.* 25:763e9.
- Crede CSF.(1881). Die verhütung der augenentzündung der neugeboren. *Arch Gynaekal.* 18:367-70.
- Dani C, Corsini I, Piergentili L, Bertini G, Pratesi S, Rubaltelli FF.(2009). Neonatal morbidity in late preterm and term infants in the nursery of a tertiary hospital. *Acta Paediatr.* 98:1841e3.
- De Luca R, Boulvain M, Irion O, Berner M, Pfister RE.(2009). Incidence of early neonatal mortality and morbidity after late-preterm and term cesarean delivery. *Pediatrics.* 123:1064-71.
- De Luca R, Boulvain M, Irion O, Berner M, Pfister RE.(2009). Incidence of early neonatal mortality and morbidity after late-preterm and term cesarean delivery. *Pediatrics.* Jun;123(6):e1064-71.
- De Luca R, Boulvain M, Irion O, Berner M, Pfister RE.(2009). Incidence of early neonatal mortality and morbidity after late-preterm and term cesarean delivery. *Pediatrics.* Jun;123(6):1064-71.
- DeMarini S. and Tsang R.(2002). Disorders of Calcium, Phosphorus and Magnesium Metabolism in Fanaroff A. and Martin R. (eds): *Neonatal-Perinatal Medicine, Diseases of the Fetus and Infant (7th ed)*. Mosby Inc. St Louis. 1376-1392.
- Denuce P. (1857). Berceau incubateur pour les enfants nés avant terme. *J Med Bordeaux* . 2:723-4.
- Derbent A, Tatli MM, Duran M, Tonbul A, Kafali H, Akyol M et al.(2011). Transient tachypnea of the newborn: effects of labor and delivery type in term and preterm pregnancies. *Arch Gynecol Obstet.* May;283(5):947-51.
- Deshpande SA, Watson H. (2006). Renal ultrasonography not required in babies with isolated minor ear anomalies. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* 91(1):F29-F30.
- Desmond MM. (1991). A review of newborn medicine in America: European past and guiding ideology. *Am J Perinatol*;8:308-22.

- Desmond MM.(1991). A review of newborn medicine in America: European past and guiding ideology. *Am J Perinatol.* 8:308-22.
- Dimitriou G, Fouzas S, Georgakis V, et al.(2010). Determinants of morbidity in late preterm infants. *Early Hum Dev.* 86:587-91.
- Dolbec K, Mick NW.(2011). Congenital heart disease. *Emerg Med Clin North Am.* 29(4):811-827, vii.
- Dominguez-Bello MG, Costello EK, Contreras M, Magris M, Hidalgo G, Fierer N et al.(2010). Delivery mode shapes the acquisition and structure of the initial microbiota across multiple body habitats in newborns. *Proc Natl Acad Sci U S A.* Jun 29;107(26):11971-5.
- Dunne C, Da Silva O, Schmidt G, Natale R.(2009). Outcomes of elective labour induction and elective caesarean section in low-risk pregnancies between 37 and 41 weeks' gestation. *J Obstet Gynaecol Can.* Dec;31(12):1124-30.
- Edwards M. (2011).Postnatal bacterial infections. In: Martin RJ, Fanaroff AA, Walsh MC, editors. Fanaroff and Martin's neonatal-perinatal medicine: diseases of the fetus and infant. 9th edition. Philadelphia: Saunders/Elsevier. p. 793–830.
- Engle WA.(2011). Morbidity and mortality in late preterm and early term newborns: a continuum. *Clin Perinatol.* 38(3):493e516.
- Falco NA, Eriksson E.(1990). Facial nerve palsy in the newborn: incidence and outcome. *Plast Reconstr Surg.* 85(1):1-4.
- Fegran L and Helseth S.(2009). The parent-nurse relationship in the neonatal intensive care units—from closeness to detachment.*J Adv Nurs.* 64(4): 363–371.
- Finer NN, Barrington KJ.(2006). Nitric oxide for respiratory failure in infants born at or near term. *Cochrane Database Syst Rev.* (18):CD000399.
- Forlenza GP, Paradise Black NM, McNamara EG, Sullivan SE.(2010). Ankyloglossia, exclusive breastfeeding, and failure to thrive. *Pediatrics.* 125(6):e1500-e1504.
- Friedrich, J., (2010). Οδηγός μητρότητας: θηλασμός. Εκδόσεις Μαλλιάρη Α.Ε. Παιδεία, Θεσσαλονίκη.

- Fujiwara T, Maeta H, Chida S, Morita T, Watabe Y, Abe T.(1980). Artificial surfactant therapy in hyaline membrane disease. *Lancet*. 1:55-9.
- Garne E, Loane M, Oolk H, Oe Vigan C, Scarano G, Tucker D, et al. Prenatal diagnosis of severe structural congenital malformations in Europe. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2005; 25:6-11.
- Gartner LM, Snyder RN, Chabon RS, Bernstein J.(1970). Kernicterus: high incidence in premature infants with low serum bilirubin concentrations. *Pediatrics* 45:906-17.
- Golombek SG, Young JN.(2010). Efficacy of inhaled nitric oxide for hypoxic respiratory failure in term and late preterm infants by baseline severity of illness: a pooled analysis of three clinical trials. *Clin Ther*. 32:939e48.
- Gouyon JB, Ribakovsky C, Ferdynus C, et al.(2008). Severe respiratory disorders in term neonates. *Paediatr Perinat Epidemiol*. 22:22-30.
- Gouyon JB, Vintejoux A, Sagot P, et al.(2010). Neonatal outcome associated with singleton birth at 34e41 weeks of gestation. *Int J Epidemiol*. 39:769-76.
- Gregory GA, Kitterman JA, Phibbs RH, Tooley WH, Hamilton WK.(1971). Treatment of the idiopathic respiratory distress syndrome with continuous positive airway pressure. *N Engl J Med*. 284:1333-40.
- Guercio JR, Martyn LJ.(2007). Congenital malformations of the eye and orbit. *Otolaryngol Clin North Am*. 40(1):113-140, vii.
- Hansen AK, Wisborg K, Ulbjerg N, Henriksen TB (2007).. Elective caesarean section and respiratory morbidity in the term and near-term neonate. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 86(4):389-94.
- Hansen AK, Wisborg K, Ulbjerg N, Henriksen TB. (2008). Risk of respiratory morbidity in term infants delivered by elective caesarean section: cohort study. *BMJ*. Jan 12;336(7635):85-7.
- Hansen JL, Smith CA. (1953). Effects of withholding fluid in the immediate postnatal period. *Pediatrics*. 12:99-112.

- Heath PT, Okike IO, Oeser C.(2011). Neonatal meningitis: can we do better? *Adv Exp Med Biol.* 719:11–24.
- Heath PT, Okike IO.(2010). Neonatal bacterial meningitis: an update. *Paediatr Child Health.* 20:526–30.
- Henderson-Smart DJ, De Paoli AG.(2010). Methylxanthine treatment for apnoea in preterm infants. *Cochrane Database Syst Rev.* (12):CD000140.
- Hendricks-Munoz KD, Prendergast CC. (2007). Barries to provision of developmental care in the neonatal intensive care unit: neonatal nursing perception. *Am J Perinatol.* 24(2):71-7.
- Hengerer AS, Brickman TM, Jeyakumar A.(2008). Choanal atresia: embryologic analysis and evolution of treatment, a 30-year experience. *Laryngoscope.* 118(5):862-866.
- Hermansen CL, Lorah KN.(2007). Respiratory distress in the newborn. *Am Fam Physician.* 76(7):987-994.
- Hess JH.(1922). *Premature and congenitally diseased infants.* Philadelphia: Lea and Febiger.
- Hess JH.(1934). Oxygen unit for premature and very young infants. *Am J Dis Child.* 47:916.
- Hiscock H, Cook F, Bayer J, Le HND, Mensah F, Cann W et al.(2015). Preventing early infant sleep and crying problems and postnatal depression: a randomized trial. *American Academy of Pediatrics.* 133: 346–354.
- Hockenberry, M. and Wilson, D. (2011). Παιδιατρική Νοσηλευτική Θεμελιώδεις γνώσεις για τη φροντίδα του παιδιού σε όλα τα στάδια της ανάπτυξης, Επιμέλεια Κυρίτση, Ε., έκδοση όγδοη, Βήτα.
- Hoffmire CA, Chess PR, Ben Saad T, Glantz JC.(2012). Elective delivery before 39 weeks: the risk of infant admission to the neonatal intensive care unit. *Matern Child Health J.* Jul;16(5):1053-62.
- Hospitalism.(1897). *Arch Pediatr.* 14:448-54.
- Hsu TY, Hung FC, Lu YJ, et al.(2002). Neonatal clavicular fracture: clinical analysis of incidence, predisposing factors, diagnosis, and outcome. *Am J Perinatol.* 19(1):17-21.

http://www.healthdesign.org/sites/default/files/LitReviewWP_FINAL.pdf

- Huh SY, Rifas-Shiman SL, Zera CA, Edwards JW, Oken E, Weiss ST et al.(2012). Delivery by caesarean section and risk of obesity in preschool age children: a prospective cohort study. *Arch Dis Child*. Jul;97(7):610-6.
- Hutto C, Arvin A, Jacobs R, et al.(1987). Intrauterine herpes simplex virus infections. *J Pediatr*. 110(1):97–101.
- Jain NJ, Kruse LK, Demissie K, Khandelwal M.(2009). Impact of mode of delivery on neonatal complications: trends between 1997 and 2005. *J Matern Fetal Neonatal Med*. Jun;22(6):491-500.
- Janvier A, Nadeau S, Desche[^]nes M, et al.(2007). Moral distress in the neonatal intensive care unit: caregiver’s experience.*J Perinatol*. 27: 203–208.
- Jobe AH. (1999). Pulmonary surfactant therapy. *N Engl J Med*. 328:861-8.
- Johnson D, Wilkie AO.(2011). Craniosynostosis. *Eur J Hum Genet*. 19(4): 369-376.
- Joseph, A. (2006). Impact of light on outcomes in healthcare settings. *The Center for Health Design*. Retrieved
- Joseph, A., & Ulrich, R. (2007). Sound control for improved outcomes in healthcare settings. *The Center for Health Design Issues*. Retrieved from: <http://www.healthdesign.org/sites/default/files/Sound%20Control.pdf>
- Kabbani H, Raghuveer TS.(2004). Craniosynostosis. *Am Fam Physician*. 69(12):2863-2870.
- Kalyoncu O, Aygün C, Cetino_glu E, Küçüködük S.(2010). Neonatal morbidity and mortality of late-preterm babies. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 23:607e12.
- Kamath BD, Todd JK, Glazner JE, Lezotte D, Lynch AM.(2009). Neonatal outcomes after elective cesarean delivery. *Obstet Gynecol*. Jun;113(6):1231-8.
- Karnsahul W, Schwarz K. Hepatitis B. In: Remington J, Klein J, Wilson C, et al,(2011). editors.*Infectious diseases of the fetus and newborn infant*. 7th edition. Philadelphia: Elsevier Saunders; p. 803–6.

- Kimberlin DW, Baley J, (2013). Committee on Infectious Diseases, Committee on Fetus and Newborn. Guidance on management of asymptomatic infants born to women with active genital herpes lesions. *Pediatrics*. 131(2):385
- Kimberlin DW, Lin CY, Jacobs RF, et al.(2001). Natural history of neonatal herpes simplex virus infections in the acyclovir era. *Pediatrics*.108(2):223–9.
- Kostelanetz AS, Dhanireddy R.(2004). Survival of the very-low-birth-weight infants after cardiopulmonary resuscitation in neonatal intensive care unit. *J Perinatol* 24:279–83.
- Laptook AR, Jackson GL.(2006). Cold stress and hypoglycemia in the late preterm (“near term”) infant: impact on nursery of admission. *Semin Perinatol* 30(1):24-7.
- Laptook AR, Watkinson M.(2008). Temperature management in the delivery room. *Semin Fetal Neonatal Med*. 13(6):383-91.
- Larguía M. (2000). Prioridades para el gobierno de la ciudad de Buenos Aires en la asistencia neonatológica. *Rev Hosp Mat Inf Ramón Sardá*. 120(3):127-32.
- Lee K, Khoshnood B, Chen I, Wall SN, Cromie WJ, Mittendorf RL. Infant mortality from congenital malformations in the United States, 1970-1997. *Obstet Gynecol* 2001; 98:620-7.
- Lewis, M., (2014). A comprehensive newborn examination:Part I. General, head and neck, cardiopulmonary. *American family Physician*, V.90,number 5.
- Lissauer T.(2011). Physical examination of the newborn. In: Martin RJ, Fanaroff AA, Walsh MC, eds. *Fanaroff and Martin’s Neonatal-Perinatal Medicine: Diseases of the Fetus and Infant*. 9th ed. Philadelphia, Pa.: Saunders/Elsevier. 485.
- MacDorman MF, Declercq E, Menacker F, Malloy MH.(2008). Neonatal mortality for primary cesarean and vaginal births to low-risk women: application of an "intention-to-treat" model. *Birth*. Mar;35(1):3-8.
- Machado LU, Fiori HH, Baldisserotto M, Ramos Garcia PC, Vieira AC, Fiori RM. (2011). Surfactant deficiency in transient tachypnea of the newborn. *J Pediatr*. 159(5):750-754.

- Maisels MJ, Kring E.(1998). Length of stay, jaundice, and hospital readmission. *Pediatrics*. 101:995-8.
- Mathews TJ, Miniño AM, Osterman MJ, Strobino DM, Guyer B.(2011). Annual summary of vital statistics: 2008. *Pediatrics*. 127(1):146-57.
- McGrath J.(2007). Breast-feeding success for the high-risk infant and family: nursing attitudes and beliefs. *J Perinat Neonatal Nurs*. 21(3):183-185.
- McIntire DD, Leveno KJ. (2008). Neonatal mortality and morbidity rates in late preterm births compared with births at term. *Obstet Gynecol*.111:35-41.
- Meier P, Anderson G.(1987). Responses of small preterm infants to bottle- and breastfeeding. *MCN Am J Matern Child Nurs* 12(2):97-105.
- Melamed N, Klinger G, Tenenbaum-Gavish K, et al.(2009). Short-term neonatal outcome in low-risk, spontaneous, singleton, late preterm deliveries. *Obstet Gynecol*. 114(2 Pt 1):253-60.
- Merenstein G, Fardner S.(2006). *Handbook of Neonatal Intensive Care*. St Louis, MO: Mosby Inc.
- Milich D, Liang T.(2003). Exploring the biological basis of hepatitis B e antigen in hepatitis B virus infection. *Hepatology*. 38:1075–86.
- Mitsou EK, Kirtzolidou E, Oikonomou I, Liosis G, Kyriacou A.(2008). Fecal microflora of Greek healthy neonates. *Anaerobe*. Apr;14(2):94-101.
- Mofenson LM. (2000). Technical report: perinatal human immunodeficiency virus testing and prevention of transmission. Committee on Pediatric Aids. *Pediatrics*.106(6):E88.
- Monterosso L, Kristjanson L, Sly PD, et al.(2005). The role of the neonatal intensive care nurse in decision-making: advocacy, involvement in ethical decisions and communication. *Int J Nurs Pract*. 11(3): 108–117.
- Moraiti K., Papadatou Z., (2005). Nurse care in neonatal intensive care unit. Crete.
- Nagaraja S, Anslow P, Winter B.(2013). Craniosynostosis. *Clinic Rad*. 68(3):284-292.

- Natarajan G, Anne SR, Aggarwal S.(2011). Outcomes of congenital heart disease in late preterm infants: double jeopardy? *Acta Paediatr.* 100:1104-7.
- Nesheim S, Taylor A, Lampe MA, et al.(2012). A framework for elimination of perinatal transmission of HIV in the United States. *Pediatrics.* 130(4):738–44.
- Nizet V, Klein J. (2011).Bacterial sepsis and meningitis. In: Remington J, Klein J, Wilson C, et al, editors. *Infectious diseases of the fetus and newborn infant.* 7th edition. Philadelphia: Saunders/Elsevier. p. 222–75.
- Nyqvist K, Per-Olow S.(1993). Advice concerning breastfeeding from mothers of infants admitted to a neonatal intensive care unit: the Roy Adaptation Model as a conceptual structure. *J Adv Nurs.* 18:54-63.
- Ogilvie MM. (1998). Antiviral prophylaxis and treatment in chickenpox. A review prepared for the UK Advisory Group on Chickenpox on behalf of the British Society for the Study of Infection. *J Infect.* 36(Suppl 1):31–8.
- Orzalesi MM and Cuttini M.(2011). Ethical issues in neonatal intensive care. *Ann Ist Super Sanita.* 47(3): 273–277.
- Pattle RE.(1955). Properties, function and origin of the alveolar lining layer. *Nature.* 175:1125-6.
- Porto AM, Coutinho IC, Correia JB, Amorim MM.(2011). Effectiveness of antenatal corticosteroids in reducing respiratory disorders in late preterm infants: randomised clinical trial. *BMJ.* 342:d1696.
- Prevention of neonatal ophthalmia. In: Pickering LK, ed. *Red Book: 2009 Report of the Committee on Infectious Diseases.* 29th ed. Elk Grove Village, Ill.: American Academy of Pediatrics; 2012:880-882.
- Pulver LS, Guest-Warnick G, Stoddard GJ, Byington CL, Young PC.(2009). Weight for gestational age affects the mortality of late preterm infants. *Pediatrics.* 123: 1072-7.
- Ramachandrappa A, Jain L.(2008). Elective cesarean section: its impact on neonatal respiratory outcome. *Clin Perinatol.* 35:373e93. vii.

- Renz-Polster H, David MR, Buist AS, Vollmer WM, O'Connor EA, Frazier EA et al.(2005).
Caesarean section delivery and the risk of allergic disorders in childhood. *Clin Exp Allergy*. Nov;35(11):1466-72.
- Rigo J, De Curtis M.(2004). Parenteral nutrition in premature infants. In: Guandalini S, editor. *Textbook of pediatric gastroenterology and nutrition*. New York: Taylor & Francis. p. 619-37.
- Robb RM.(2001). Congenital nasolacrimal duct obstruction. *Ophthalmol Clin North Am*. 14(3):443-446, viii.
- Roberts CM, Pfister JR, Spear SJ.(2003). Increasing proportion of herpes simplex virus type 1 as a cause of genital herpes infection in college students. *Sex Transm Dis*. 30(10):797–800.
- Roberts D, Dalziel S.(2006). Antenatal corticosteroids for accelerating fetal lung maturation for women at risk of preterm birth. *Cochrane Database Syst Rev*. (3):CD004454.
- Roberts D,(2010). Antenatal corticosteroids to reduce neonatal morbidity and mortality. *Greentop guideline no. 7*. London: Royal College of Obstetrics and Gynaecology.
- Rodriguez N, Miracle D, Meier P. (2005).Sharing the science on human milk feedings with mothers of very-low-birth-weight infants. *JOGNN J Obstetr Gynecol Neonatal Nurs*. 34(1):109-119.
- Roduit C, Scholtens S, de Jongste JC, Wijga AH, Gerritsen J, Postma DS et al.(2009). Asthma at 8 years of age in children born by caesarean section. *Thorax*. Feb;64(2):107-13.
- Rotch TM. (1985). *Pediatrics: the hygienic and medical treatment of children*. Philadelphia: JB Lippincott. 297-9, 308-12.
- Ruyter KW, Førde R and Solbakk JH.(2014). *Medisinsk og helsefaglig etikk [Ethics for medical and health professions]*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag.
- Savenije O, Brand P.(2006). Accuracy and precision of test weighing to assess milk intake in newborn infants. *Arch Dis Child Fetal Neonatal*. 2006;91(3):F330-F332.
- Schaffer AJ.(1960). *Diseases of the newborn*. Philadelphia: Saunders.1.

- Shepley, M. (2004). Evidence-based design for infants and staff in the neonatal intensive care unit. *Clinics in perinatology* , 31 (2), 299-311.
- Shepley, M. (2005, June 18). Design of neonatal intensive care units critical to infant health. *Science Daily*. Retrieved
- Silverman WA. (1979). Incubator-baby side shows. *Pediatrics*. 64:127-41.
- Sniderman A. (2010).Abnormal head growth. *Pediatr Rev*. 31(9):382-384.
- Spatz D.(2004). Ten steps for promoting and protecting breastfeeding for vulnerable infants. *J Perinat Neonatal Nurs*.18(4):385-396.
- Spatz D.(2005). Report of a staff program to promote and support breastfeeding in the care of vulnerable infants at a children’s hospital. *J Perinat Educ*. 14(1):30-38.
- Stoll BJ, Hansen NI, Sanchez PJ, et al.(2011). Early onset neonatal sepsis: the burden of group B Streptococcal and E. coli disease continues. *Pediatrics*. 127: 817–26.
- Stoll BJ, Kliegman RM.(2004). The fetus and the neonatal infant. In Nelson WE, Behrman RE, Kliegman RM, Arvin AM, eds. *Textbook of Pediatrics*. 17th ed. Philadelphia:WB Saunders Co:p 519-640.
- Stutchfield P, Whitaker R, Russel I.(2005). Antenatal betamethasone and incidence of neonatal respiratory distress after elective cesarean section: pragmatic randomized trial. *BMJ*. 331:662.
- Thavagnanam S, Fleming J, Bromley A, Shields MD, Cardwell CR. (2008).A meta-analysis of the association between Caesarean section and childhood asthma. *Clin Exp Allergy*. Apr;38(4):629-33.
- Tibballs J, Kinney S. (2009). Reduction of hospital mortality and of preventable cardiac arrest and death on introduction of a pediatric medical emergency team. *Crit Care Med*. 10:306–12.
- Tita AT, Landon MB, Spong CY, Lai Y, Leveno KJ, Varner MW et al.(2009). Timing of elective repeat cesarean delivery at term and neonatal outcomes. *N Engl J Med*. Jan 8;360(2):111-20.

- Tran T. (2011). Immune tolerant hepatitis B: a clinical dilemma. *Gastroenterol Hepatol.* 7(8):511–6.
- Tran T.(2012). Hepatitis B: treatment to prevent perinatal transmission. *Clin Obstet Gynecol.* 55(2):541–9.
- Tschudy MM, Arcara KM; (2012). Johns Hopkins Hospital. *The Harriet Lane Handbook.* 19th ed. Philadelphia, Pa.: Mosby Elsevier.
- Tutdibi E, Gries K, Bücheler M, Misselwitz B, Schlosser RL, Gortner L.(2010). Impact of labor on outcomes in transient tachypnea of the newborn: population-based study. *Pediatrics.* Mar;125(3):577-83.
- Uhing MR. (2004). Management of birth injuries. *Pediatr Clin North Am.* 51(4):1169-1186.
- Ulrich, R. S., Zimring, C. M., Zhu, X., DuBose, J., Seo, H., Choi, Y., et al. (2008). A review of the research literature on evidence-based healthcare design. *Health Environments Research & Design.* 1(3), 61-125. Retrieved from:
- Van Imhoff DE, Dijk PH, Hulzebos CV.(2011). BARTrial study group, Netherlands Neonatal Research Network. Uniform treatment thresholds for hyperbilirubinemia in preterm infants: background and synopsis of a national guideline. *Early Hum Dev.* 87:521-5.
- Van Nimwegen FA, Penders J, Stobberingh EE, Postma DS, Koppelman GH, Kerkhof M et al. (2011). Mode and place of delivery, gastrointestinal microbiota, and their influence on asthma and atopy. *J Allergy Clin Immunol.* Nov;128(5):948-55.1-3.
- Wachman, E. M., & Lahav, A. (2010). The effects of noise on preterm infants in the NICU. *Archives of Disease in Childhood, Fetal and Neonatal Edition.* 96(40), 306-309. Retrieved
- Wang ML, Dorer DJ, Fleming MP, Catlin EA.(2004). Clinical outcomes of near-term infants. *Pediatrics.* 114:372e6.
- Wang RY, Earl DL, Ruder RO, Graham JM Jr.(2001). Syndromic ear anomalies and renal ultrasounds. *Pediatrics.* 108(2):e32.
- Wertz RW, Wertz DC.(1977). *Lying-in: a history of childbirth in America.* New York: The Free Press. 133.

White, R.D. (2007) Recommended Standards for Newborn ICU Design. *Report of the Seventh Census Conference on Newborn ICU Design*. Retrieved from:<http://www.nd.edu/~nicudes/index.html>

Wilmink FA, Hukkelhoven CW, Lunshof S, Mol BW, Van der Post JA, Papatsonis DN.(2010). Neonatal outcome following elective cesarean section beyond 37 weeks of gestation: a 7-year retrospective analysis of a national registry. *Am J Obstet Gynecol*. Mar;202(3):250.e1-8.

World Health Organization(1997). Department of Reproductive Health and Research (RHR). Thermal protection of the newborn: a practical guide. Geneva: WHO. Available from, http://www.who.int/making_pregnancy_safer/MSM_97_2.

Wren C, Reinhardt Z, Khawaja K.(2008). Twenty-year trends in diagnosis of life-threatening neonatal cardiovascular malformations. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 93(1):F33-F35.

Zanardo V, Padovani E, Pittini C, Doglioni N, Ferrante A, Trevisanuto D.(2007). The influence of timing of elective cesarean section on risk of neonatal pneumothorax. *J Pediatr*. Mar;150(3):252-5.

Zanardo V, Simbi AK, Franzoi M, Soldà G, Salvadori A, Trevisanuto D.(2004). Neonatal respiratory morbidity risk and mode of delivery at term: influence of timing of elective caesarean delivery. *Acta Paediatr*. May;93(5):643-7.