



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ
ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ
ΙΔΡΥΜΑ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΜΑΙΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΝΕΟΓΝΑ ΧΑΜΗΛΟΥ ΒΑΡΟΥΣ ΓΕΝΝΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ



ΦΟΙΤΗΤΡΙΑ: ΣΤΡΑΒΕΛΑ ΙΩΑΝΝΑ

ΕΠΟΠΤΕΥΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΣ: κα ΖΩΗ ΚΟΥΚΟΥ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2018

**Τη στιγμή που γεννιέται ένα παιδί,
γεννιέται επίσης και η μητέρα.
Η γυναίκα υπήρχε, αλλά ποτέ η μητέρα.
Η μητέρα είναι μια νέα ύπαρξη.**

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Περίληψη.....	σελ. 7
Abstract.....	σελ. 8
Πρόλογος.....	σελ. 9
Εισαγωγή.....	σελ. 11

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Νεογνά χαμηλού βάρους γέννησης

1.1 Ορισμός.....	σελ. 13
1.2 Ταξινόμηση νεογνών.....	σελ. 13
1.3 Συχνότητα πρόωρων νεογνών.....	σελ. 14
1.4 Πρόβλεψη νεογνικής θνησιμότητας.....	σελ. 14
1.5 Υπολειπόμενη ενδομήτρια ανάπτυξη (IUGR).....	σελ. 14

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Αίτια χαμηλού βάρους γέννησης νεογνών

2.1 Πολύδυμη κύηση.....	σελ. 16
2.2 Πρόωρη ρήξη εμβρυικών υμένων.....	σελ. 17
2.3 Αποκόλληση πλακούντα.....	σελ. 19
2.4 Προδρομικός πλακούντας.....	σελ. 22
2.5 Χρόνιες παθήσεις της μητέρας.....	σελ. 24
2.6 Χorioαμνιονίτιδα.....	σελ. 25
2.7 Στρεπτόκοκκος ομάδας Β.....	σελ. 26
2.8 Κάπνισμα, αλκοόλ & ναρκωτικά.....	σελ. 26
2.9 Ηλικία και διατροφή της μητέρας.....	σελ. 29

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Συχνότερα προβλήματα των νεογνών με χαμηλό βάρος γέννησης

3.1 Θερμορρύθμιση.....	σελ. 31
3.2 Λοιμώξεις.....	σελ. 32
3.3 Ίκτερος.....	σελ. 33
3.4 Αναιμία.....	σελ. 34
3.5 Άπνοια της προωρότητας.....	σελ. 35
3.6 Σύνδρομο αναπνευστικής δυσχέρειας (ΣΑΔ).....	σελ. 36
3.7 Νεκρωτική εντεροκολίτιδα (ΝΕΚ).....	σελ. 37
3.8 Βρογχοπνευμονική δυσπλασία.....	σελ. 37

3.9	Αμφιβληστροειδοπάθεια της προωρότητας.....σελ.	38
-----	--	----

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: Εξειδικευμένη φροντίδα

4.1	Επαφή δέρμα με δέρμα.....σελ.	40
4.2	Μέθοδοι σίτισης.....σελ.	41
4.3	Διαιτητικές ανάγκες.....σελ.	42
4.4	Μητρικός θηλασμός.....σελ.	45
4.5	Ειδικά γάλατα.....σελ.	54
4.6	Μπάνιο νεογνού (Swaddled bathing).....σελ.	55
4.7	Ο ρόλος της μαϊας στη φροντίδα του νεογνού.....σελ.	56

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: Φροντίδα στο σπίτι

5.1	Έξοδος από το νοσοκομείο.....σελ.	58
5.2	Περιποίηση νεογνού στο σπίτι.....σελ.	58
5.3	Πρότυπα σίτισης νεογνού.....σελ.	61
5.4	Η μέθοδος φροντίδας καγκουρό.....σελ.	62
5.5	Ψυχολογικές επιπτώσεις στους γονείς.....σελ.	64

Συμπεράσματα.....σελ.	65
Επίλογος.....σελ.	67
Βιβλιογραφία.....σελ.	68

Περίληψη

Σκοπός της παρούσας πτυχιακής εργασίας είναι η βιβλιογραφική ανασκόπηση της γέννησης νεογνών με χαμηλό βάρος και η εξειδικευμένη φροντίδα που απαιτείται για τα νεογνά αυτά.

Η εν λόγω πτυχιακή εργασία αποτελείται από δύο κύρια μέρη. Το πρώτος μέρος αφορά τη βιβλιογραφική ανασκόπηση, σύμφωνα με την οποία, περιγράφεται η έννοια του χαμηλού βάρους γέννησης και η συσχέτισή της με την προωρότητα, η ταξινόμηση των νεογνών με βάση το βάρος γέννησής τους, τα αίτια που οδηγούν στη συγκεκριμένη κατάσταση καθώς και μια σειρά από προβλήματα που είναι πιθανό να εκδηλωθούν στα νεογνά.

Στο δεύτερο μέρος της εργασίας, αναλύεται η εξειδικευμένη φροντίδα που απαιτείται για την επιβίωση και την ανάπτυξη των νεογνών χαμηλού βάρους γέννησης, τόσο στη Μονάδα Εντατικής Νοσηλείας Νεογνών (MENN), μια νοσοκομειακή μονάδα εξειδικευμένη στην αντιμετώπιση τέτοιων καταστάσεων, όσο και μετέπειτα στο σπίτι. Επιπρόσθετα, γίνεται λόγος για τα πολύτιμα οφέλη του μητρικού θηλασμού, για τις διαφορετικές διαιτητικές ανάγκες των νεογνών αυτών, καθώς και για τους εναλλακτικούς τρόπους σίτισής τους. Τέλος, αναφέρονται οι επιπτώσεις στην ψυχολογία των γονέων μετά από το βίωμα μιας τέτοιας εμπειρίας και της δυσκολίας της ανατροφής ενός νεογνού με χαμηλό βάρος γέννησης.

Abstract

The purpose of this dissertation is the literature review on the topic of the birth of low weight neonates and the advanced care required for these neonates.

This dissertation consists of two main parts. The first part concerns the literature review which describes the concept of low birth weight and its correlation with prematurity, the classification of neonates based on their birth weight, the causes leading to low birth weight, as well as a list of problems that are likely to occur in neonates.

In the second part of this dissertation we analyze the specialized care required for the survival and development of low birth weight neonates, both in the Neonatal Intensive Care Unit (NICU), a hospital unit specialized in dealing with such conditions, and later at home. Additionally, we present the valuable benefits of breastfeeding, the different dietary needs of low weight neonates and the alternative feeding ways. Finally, we describe the effects on parent psychology after such an experience and the difficulty of raising a low birth weight neonate.

Πρόλογος

Αν και οι όροι «προωρότητα» και «χαμηλό βάρος γέννησης» πρόκειται για δύο εντελώς ξεχωριστές έννοιες, χρησιμοποιήθηκαν στο παρελθόν εναλλακτικά. Η προωρότητα περιγράφει τη διάρκεια της κύησης (<37 εβδομάδων κύησης ανεξάρτητα από το βάρος του νεογνού), ενώ το χαμηλό βάρος γέννησης περιγράφει μόνο το βάρος του νεογνού κατά τη γέννηση (<2.500 γρ.). Είναι ευκολότερο να υπολογισθεί το χαμηλό βάρος γέννησης παρά η προωρότητα και έτσι σε ορισμένες μονάδες και επιστημονικές δημοσιεύσεις ο όρος «χαμηλό βάρος γέννησης» υποκαθιστά την «προωρότητα». Ωστόσο, η πρόωρη γέννηση αποτελεί πιο επικίνδυνη κατάσταση για το νεογνό, διότι η μικρότερη παραμονή μέσα στη μήτρα συνδέεται με την ανωριμότητα των συστημάτων του οργανισμού.

Τις τελευταίες δεκαετίες, η προωρότητα παρά τη μεγάλη πρόοδο της νεογνολογίας και της προγεννητικής ιατρικής, αποτελεί σοβαρό παράγοντα βρεφικής νοσηρότητας και θνησιμότητας. Τα πρόωρα νεογνά διατρέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο για βραχυπρόθεσμες και μακροπρόθεσμες επιπλοκές, συμπεριλαμβανομένων της αναπηρίας και της πνευματικής ανάπτυξης. Αυτό συμβαίνει γιατί ένα αναπτυσσόμενο έμβρυο αναπτύσσεται πλήρως τις τελευταίες εβδομάδες, συμπεριλαμβανομένου του εγκεφάλου, των πνευμόνων και του ήπατος.

Η επίπτωση του πρόωρου τοκετού στις αναπτυγμένες χώρες, έχει αυξηθεί κυρίως λόγω της αύξησης του αριθμού των όσιμων πρόωρων τοκετών και των πολύδυμων κυήσεων. Τα αυξημένα ποσοστά υποβοηθούμενης αναπαραγωγής έχει οδηγήσει στην αύξηση της συχνότητας των πολύδυμων κυήσεων. Η ολοένα και μεγαλύτερη προθυμία κάποιων επαγγελματιών υγείας να τερματίσουν την κύηση όταν μητρικές ή μαιευτικές καταστάσεις θέτουν σε κίνδυνο την υγεία της μητέρας ή του εμβρύου μετά την 32^η έως 34^η εβδομάδα κύησης, συμβάλλει επίσης στην αύξηση του αριθμού των πρόωρων τοκετών.

Έτσι, λοιπόν, οι γιατροί, οι μαίες και οι νοσηλευτές, πρέπει κατά την παρακολούθηση της εγκυμοσύνης να επιλέγουν τα κατάλληλα θεραπευτικά μέτρα, σε περίπτωση που είναι πιθανός ένας πρόωρος τοκετός. Πρέπει να συνειδητοποιήσουν πως η εγκυμοσύνη είναι μια κατάσταση που χρήζει προσεκτικής παρακολούθησης και πως ο πρόωρος τοκετός αποτελεί μια βαριά επιπλοκή, της οποίας δεν αποτελούν λύση οι εντατικές μονάδες των νεογνών, καθώς η θερμοκοιτίδα δεν μπορεί, πάντοτε, να αναπληρώσει επιτυχώς τη μητέρα.

Η 17^η Νοεμβρίου έχει ανακηρυχθεί ως Παγκόσμια Ημέρα Προωρότητας. Η πρόωρη γέννηση είναι παγκοσμίως η κυριότερη αιτία θανάτου στα νεογνά και αποτελεί την αιτία περισσότερων από 1 εκατομμύριων θανάτων ετησίως. Ήδη από το 2011 οι Ευρωπαϊκές οργανώσεις γονέων, έχουν απευθύνει επείγον αίτημα προς όλες τις κυβερνήσεις της Ε.Ε. να αναλάβουν συντονισμένες δράσεις για τη βελτίωση της φροντίδας των πρόωρων νεογνών και των νεογέννητων στα κράτη μέλη.

Εισαγωγή

Ένα νεογνό με χαμηλό βάρος γέννησης μπορεί να είναι τελειόμηνο, πρόωρο ή το χαμηλό βάρος του να οφείλεται σε κάποια παθολογική κατάσταση, όπως η ενδομήτρια καθυστέρηση της ανάπτυξης (IUGR), μια κατάσταση υπολειπόμενης ανάπτυξης του εμβρύου που δε σχετίζεται απαραίτητα με την έναρξη του τοκετού.

Ωστόσο, το χαμηλό βάρος γέννησης ενός νεογνού εμφανίζεται συχνότερα όταν η κύηση τερματίζει σε πρώιμο στάδιο και τα νεογνά αυτά εμφανίζουν ποικιλία διαταραχών. Αξίζει να σημειωθεί ότι η ανωριμότητα των πνευμόνων και η αδυναμία διατήρησης της θερμοκρασίας και της θρέψης των νεογνών, αποτελούν κατά κύριο λόγο την απαρχή των προβλημάτων. Εξαιτίας των δυσκολιών που εμφανίζουν, χρειάζεται συχνά να περάσουν τις πρώτες εβδομάδες της ζωής τους στο προστατευτικό περιβάλλον της θερμοκοιτίδας της νοσοκομειακής μονάδας.

Όλα αυτά αυξάνουν το άγχος των γονιών, που αναρωτιούνται αν το μωρό τους θα μπορέσει να ξεπεράσει τις δυσκολίες που αντιμετωπίζει. Πολλές φορές, το συγκρίνουν με τα αδέρφια του ή με παιδιά φίλων και γνωστών που γεννήθηκαν φυσιολογικά, γεγονός που επιδρά αρνητικά στην ψυχολογία τους. Είναι, όμως, σημαντικό να γνωρίζουν ότι ένα πρόωρο νεογνό ανταποκρίνεται με βραδύτερους ρυθμούς στα πρότυπα ανάπτυξης και ότι με το πέρασμα των μηνών και την κατάλληλη φροντίδα, μπορεί να αντισταθμίσει τις δυσκολίες και τις ελλείψεις που αντιμετωπίζει στην αρχή.

Κεφάλαιο 1

Νεογνά χαμηλού βάρους γέννησης

1.1 Ορισμός

Το χαμηλό βάρος γέννησης, έχει οριστεί από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (WHO, 2004), ως βάρος κατά τη γέννηση κάτω από 2,5 κιλά.

Τα νεογνά με χαμηλό βάρος γέννησης μπορεί να είναι πρόωρα, χωρίς αυτό να είναι απαραίτητο. Το χαμηλό βάρος γέννησης μπορεί να οφείλεται και σε καταστάσεις πέραν της προωρότητας, όπως η ενδομήτρια καθυστέρηση της ανάπτυξης (IUGR), μια κατάσταση υπολειπόμενης ανάπτυξης του εμβρύου που δε σχετίζεται απαραίτητα με την έναρξη του τοκετού (Iams et al., 2009).

1.2 Ταξινόμηση νεογνών

Η ταξινόμηση των νεογνών με βάση το βάρος γέννησης (ΒΓ) γίνεται ως εξής:

- Νεογνά εξαιρετικά χαμηλού βάρους γέννησης (EXΒΓ): <1.000g
- Νεογνά πολύ χαμηλού βάρους γέννησης (ΠΧΒΓ): <1.500g
- Νεογνά χαμηλού βάρους γέννησης (ΧΒΓ): <2.500g
- Νεογνά φυσιολογικού βάρους γέννησης: 2.500- 4.000g
- Νεογνά υψηλού βάρους γέννησης: 4.000- 4.500g
- Νεογνά πολύ υψηλού βάρους γέννησης: >4.500g

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.

Βάρος γέννησης (ΒΓ) είναι το πρώτο βάρος του νεογνού που λαμβάνεται αμέσως μετά τη γέννηση. Το βάρος των ζώντων νεογνών, θα πρέπει κατά προτίμηση να υπολογίζεται μέσα στην πρώτη ώρα ζωής, πριν την εμφάνιση σημαντικής μεταγεννητικής απώλειας βάρους (Neonatology, 2013).

Η γέννηση νεογνών με χαμηλό σωματικό βάρος αυξήθηκε στο 8,3% το 2006, το οποίο αποτελεί το υψηλότερο ποσοστό σε τέσσερις δεκαετίες. Το ποσοστό των νεογνών που γεννήθηκαν κάτω από 2.500 γραμμάρια αυξήθηκε κατά 19% από το 1990 έως το 2006 (Martin, J. A., et al., 2006). Ο Π.Ο.Υ έχει θέσει έναν παγκόσμιο στόχο να μειώσει το χαμηλό βάρος γέννησης νεογνών κατά 30% έως το 2025 (WHO, 2013).

Κατώτατο όριο βιωσιμότητας θεωρείται η ηλικία κύησης >23 εβδομάδων ή βάρος γέννησης 500 γρ. (που κατά μέσο όρο αντιστοιχεί σε ηλικία κύησης 22-23 εβδομάδων). Χρησιμοποιείται για τις εθνικές περιγεννητικές στατιστικές και για τον διαχωρισμό μεταξύ γέννησης και αποβολής. (Παιδιατρική, 2^η Έκδοση 2003).

1.3 Συχνότητα πρόωρων νεογνών

Ως πρόωρη γέννηση ορίζεται η γέννηση πριν από τις 37 συμπληρωμένες βδομάδες κύησης (Melville, J. M., & Moss, T.J., 2013). Υπολογίζεται ότι σε παγκόσμιο επίπεδο 15 εκατομμύρια βρέφη γεννιούνται πρόωρα κάθε χρόνο, αριθμός που αντιστοιχεί περίπου στο 11% όλων των γεννήσεων (Harrison, M.S., & Goldenberg, R.L., 2016). Το 70-80% των πρόωρων γεννήσεων συμβαίνει χωρίς κάποια εμφανή επιρροή από εξωτερικούς παράγοντες και σχετίζεται με πρόωρο τοκετό (40-50%) ή με πρόωρη ρήξη υμένων (20-30%). Το υπόλοιπο 20-30% οφείλεται σε ιατρικούς λόγους που σχετίζονται με μητρικά ή εμβρυικά προβλήματα (Shariati, M. K., et al., 2015).

1.4 Πρόβλεψη νεογνικής θνησιμότητας

Στην περιγεννητική ιατρική η θνησιμότητα και η νοσηρότητα των πρόωρων νεογνών αποτελούν σημαντικά ζητήματα. Στις ανεπτυγμένες χώρες, ο πρόωρος τοκετός είναι η αιτία για το 70% της θνησιμότητας και το 75% της νοσηρότητας στη νεογνική περίοδο (Shariati, M. K., et al., 2015).

1.5 Υπολειπόμενη ενδομήτρια ανάπτυξη (IUGR)

Η ενδομήτρια υπολειπόμενη ανάπτυξη είναι μια κατάσταση κατά την οποία το έμβρυο για διάφορους παθολογικούς λόγους δε δύναται να φτάσει στα φυσιολογικά επίπεδα της ανάπτυξης, με αποτέλεσμα να υπάρχουν αυξημένα ποσοστά επιπλοκών και κακό περιγεννητικό αποτέλεσμα (Μαιευτική & Γυναικολογία, 2^η έκδοση, 2011). Πρέπει να γίνει κατανοητό ότι τα SGA νεογνά μπορεί να μην έχουν επηρεαστεί από διαδικασίες περιορισμού της ανάπτυξης που προκαλούν IUGR και το αντίστροφο (Rosenberg, A., 2008). Το 3-10%

όλων των νεογέννητων είναι μικρά για την ηλικία κύησης, εκ των οποίων το 70% γεννιέται μικρό για κληρονομικούς λόγους, ενώ στο υπόλοιπο 30% υπάρχει κάποια παθολογία που προκαλεί την υπολειπόμενη ανάπτυξη του εμβρύου (Μαιευτική & Γυναικολογία, 2^η έκδοση, 2011).

Κεφάλαιο 2

Αίτια χαμηλού βάρους γέννησης νεογνών

Η γέννηση πρόωρων νεογνών των οποίων το χαμηλό βάρος γέννησης αρμόζει στην προ του τοκετού ηλικία κύησης, οφείλεται σε παθολογικές συνθήκες κατά τις οποίες είτε υπάρχει αδυναμία της μήτρας να συγκρατήσει το έμβρυο, είτε υπάρχει κάποια παρέμβαση στην πορεία της κύησης ή ένα απροσδιόριστο ερέθισμα που μπορεί να επιφέρει συσπάσεις της μήτρας (Nelson Παιδιατρική, 15^η έκδοση 1999).

2.1 Πολύδυμη κύηση

Μια κύηση με δίδυμα, τρίδυμα ή τέσσερα και περισσότερα έμβρυα, ονομάζεται πολλαπλή κύηση. Εάν περισσότερα από ένα ωάρια απελευθερωθούν κατά τη διάρκεια του εμμηνορρυσιακού κύκλου και το καθένα γονιμοποιηθεί από ένα σπερματοζώαριο, περισσότερα από ένα έμβρυα μπορούν να εμφυτευθούν και να αναπτυχθούν στη μήτρα, με αποτέλεσμα τα αδελφά δίδυμα (ή περισσότερα). Εάν ένα απλό γονιμοποιημένο ωάριο διαιρεθεί, θα οδηγήσει σε πολλαπλά όμοια έμβρυα, με αποτέλεσμα τα ταυτόσημα δίδυμα (ή περισσότερα).

Οι γυναίκες ηλικίας 35 ετών και άνω, έχουν περισσότερες πιθανότητες να απελευθερώσουν δύο ή περισσότερα ωάρια, κατά τη διάρκεια του εμμηνορρυσιακού κύκλου, απ' ό,τι οι νεότερες γυναίκες (ACOG, 2015).

Το ποσοστό των πολύδυμων κυήσεων υπερβαίνει το 3% των γεννήσεων ζώντων νεογνών στις ΗΠΑ. Κατά τις τελευταίες δεκαετίες, το ποσοστό γεννήσεων διδύμων στις ΗΠΑ αυξάνεται ετησίως. Σήμερα, η συχνότητα γέννησης διδύμων είναι 32,3 ανά 1.000 γεννήσεις, που αντιπροσωπεύει αύξηση 76% από το 1980, αν και το ποσοστό έχει μειωθεί σε περίπου 1% ετησίως από το 2005 (Malone, F., & D'Alton, M., 2009). Τα τρίδυμα εμφανίζονται με συχνότητα 1 ανά 1.341 κυήσεις (Benirschke, K., 2009).

Το χαμηλό βάρος γέννησης των νεογνών πολύδυμων κυήσεων σχετίζεται με την προωρότητα ή την καθυστέρηση της ενδομήτριας ανάπτυξης που οφείλεται εν μέρει σε δυσλειτουργία του πλακούντα και στην εμβryo-εμβρυική μετάγγιση μεταξύ διδύμων εμβρύων. Αποτέλεσμα αυτού είναι η εμφάνιση περισσότερων επιπλοκών στην μητέρα συγκριτικά με κυήσεις μονήρους εμβρύου και ο υψηλότερος κίνδυνος περιγεννητικής θνησιμότητας (Malone, F., & D'Alton, M., 2009). Ο πρόωρος τοκετός εμφανίζεται με

συχνότητα 50% σε δίδυμες κήσεις, 76% σε τρίδυμες κήσεις και 90% σε τετράδυμες κήσεις (Elliott, J. P., 2007).

Σε μελέτη που πραγματοποιήθηκε από το Συμβούλιο Θεσμικών Αναθεωρήσεων του Πανεπιστημίου της Καλιφόρνια Irvine το 2004, συλλέχθηκαν δεδομένα από 124 Μονάδες Εντατικής Νοσηλείας Νεογνών στις ΗΠΑ. Σχετικά με το βάρος κατά τη γέννηση, τα δεδομένα αποκάλυψαν ότι τα δίδυμα αποκλίνουν σημαντικά από τα μονήρη έμβρυα στις 32 εβδομάδες κύησης, τα τρίδυμα στις 29-30 εβδομάδες κύησης και τα τετράδυμα περίπου στις 27 εβδομάδες κύησης. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι το βάρος γέννησης του μεγαλύτερου διδύμου ήταν παρόμοιο με τα μονήρη έμβρυα στις ηλικίες κύησης που αξιολογήθηκαν, ενώ το μικρότερο δίδυμο αποκλίνει από το μεγαλύτερο δίδυμο και τα μονήρη έμβρυα στις 27-28 εβδομάδες κύησης. Τέλος, η διαφορά ανάπτυξης μεταξύ μεγάλου και μικρού διδύμου και μεταξύ μονήρους εμβρύου και μικρού διδύμου είναι σημαντική μεταξύ 27-35 εβδομάδων κύησης (Garite, T. J., et al., 2004).

2.2 Πρόωρη ρήξη εμβρυικών υμένων (ΠΡΕΥ)

Ο όρος πρόωρη ρήξη των εμβρυικών υμένων αναφέρεται στη ρήξη που συμβαίνει πριν από την έναρξη του τοκετού, σε οποιαδήποτε ηλικία κύησης. Η ρήξη των εμβρυικών υμένων χαρακτηρίζεται ως πρόωρη ρήξη όταν συμβαίνει πριν από την 37^η εβδομάδα κύησης και αφορά το 2-4% των μονήρων κήσεων και το 7-20% των δίδυμων κήσεων, ενώ ως τελειόμηνη ΠΡΕΥ όταν επέρχεται στο τέλος ένας κύησης.

Η ΠΡΕΥ περιπλέκει το 2-20% όλων των κήσεων και σχετίζεται με το 18-20% των περιγεννητικών θανάτων (Caughey A. B., et al., 2008). Τα ποσοστά εμβρυικής και μητρικής νοσηρότητας μπορούν να μειωθούν με ακριβή διάγνωση πρόωρου τοκετού, παρέμβαση για καθυστέρηση της πρόωρης γέννησης, έγκαιρη χορήγηση κορτικοστεροειδών και σε ορισμένες περιπτώσεις χορήγηση θεικού μαγνησίου και αντιβιοτικών (Wei, E., et al., 2017).

Παράγοντες κινδύνου για πρόωρη ρήξη των μεμβρανών αποτελούν οι αιμορραγίες του 1^{ου} τριμήνου, η πολύδυμη κύηση, το πολυϋδράμιο, οι πρόωρες συστολές, οι βακτηριδιακές κολπίτιδες (η παρουσία της κατά το 2^ο τρίμηνο αυξάνει τον κίνδυνο για πρόωρο τοκετό κατά 2-3 φορές), το προηγούμενο ιστορικό πρόωρου τοκετού και το κάπνισμα. Τα ποσοστά εμφάνισης ΠΡΕΥ μετά από ενδομήτριες παρεμβάσεις,

αμνιοπαρακέντηση και δειγματοληψία χοριακής λάχνης, ανέρχονται σε 1:150 – 1:3000 κτήσεις. Αν η ρήξη των μεμβρανών οφείλεται σε αμνιοπαρακέντηση, αυξάνεται η πιθανότητα για αυτόματη αποκατάσταση του αμνιακού σάκου. Η αυτόματη αποκατάσταση του αμνιακού σάκου κυμαίνεται στο 0-15% για πρόωρες ρήξεις των μεμβρανών.

Εάν με τη χρήση κολποδιαστολέα, δεν μπορεί ούτε να επιβεβαιωθεί αλλά ούτε και να αποκλειστεί η ρήξη των μεμβρανών, τότε καταφεύγουμε σε επιπλέον δοκιμές. Μια μικρή ποσότητα αμνιακού υγρού μπορεί να αλλάξει το φυσιολογικό pH του κόλπου από οξύ (pH=4,2) σε αλκαλικό. Το φυσιολογικό pH του αμνιακού υγρού είναι 7,0. Το βάμμα ηλιοτροπίου, η νιτραζίνη ή το μπλε βρωμοθυμόλης θα γίνουν μπλε μόλις έρθουν σε επαφή με το αμνιακό υγρό. Αν και η ευαισθησία της συγκεκριμένης μεθόδου αγγίζει το 94%, υπάρχουν πολλά ψευδώς θετικά και λίγα ψευδώς αρνητικά αποτελέσματα (Mohr, T., 2009). Μια άλλη δοκιμή είναι η ανίχνευση της εμβρυικής φμπρονεκτίνης (fFN). Η εμβρυική φμπρονεκτίνη ανευρίσκεται φυσιολογικά στις κολποτραχηλικές εκκρίσεις στις πρώτες 20 εβδομάδες της κύησης και στη συνέχεια εξαφανίζεται μέχρι την αυτόματη ρήξη των εμβρυικών υμένων, ενώ έχει βρεθεί ότι απελευθερώνεται στον κόλπο πριν την έναρξη του τοκετού. Η ανίχνευση εμβρυικής φμπρονεκτίνης στις 23 εβδομάδες κύησης, τόσο σε έγκυες χαμηλού όσο και σε υψηλού κινδύνου, αυξάνει τον κίνδυνο κατά 3-4 φορές. Δυστυχώς, η εξέταση δεν έχει μεγάλη θετική προγνωστική αξία (Μαιευτική & Γυναικολογία, 2^η έκδοση, 2011).

Οι κίνδυνοι για την έγκυο περιλαμβάνουν την υποκλινική χοριοαμνιονίτιδα, όπου παρατηρείται στο 30% των περιπτώσεων, ενώ σοβαρές συστηματικές λοιμώξεις είναι σπάνιες εάν δοθεί κατάλληλη αγωγή. Επιπρόσθετα, όσο νωρίτερα συμβεί ρήξη των υμένων τόσο μεγαλύτερος είναι ο κίνδυνος για αποκόλληση του πλακούντα, η επίπτωση του οποίου κυμαίνεται μεταξύ 4-7%. Τέλος, η ΠΡΕΥ σχετίζεται με υμενώδη έκφυση ομφαλίδας και συμφυτικό πλακούντα, καταστάσεις οι οποίες αυξάνουν την πιθανότητα αιμορραγίας, τόσο πριν όσο και μετά τον τοκετό (Μαιευτική & Γυναικολογία, 2^η έκδοση, 2011).

Οι νεογνικές επιπλοκές σχετίζονται κυρίως με την ηλικία κύησης κατά τη ρήξη των μεμβρανών. Η ρήξη των υμένων πριν τις 37 εβδομάδες κύησης, σχετίζεται με 4πλάσια αύξηση της περιγεννητικής θνησιμότητας και 3πλάσια αύξηση της νεογνικής νοσηρότητας, συμπεριλαμβανομένων του συνδρόμου αναπνευστικής δυσχέρειας (ΣΑΔ), όπου εμφανίζεται στο 40-70% των νεογνών, της πολυμικροβιακής ενδοαμνιακής μόλυνσης η οποία εμφανίζεται στο 15-30% των γυναικών και επηρεάζει το 3-20% των νεογνών, καθώς και της ενδοκοιλιακής αιμορραγίας. Οι νεογνικές επιπλοκές περιλαμβάνουν την εμβρυική

πνευμονική υποπλασία, η οποία εμφανίζεται σε ποσοστό 26% πριν τις 22 εβδομάδες κύησης, σκελετικές παραμορφώσεις σε ποσοστό 12% και το σοβαρό ολιγοϋδράμνιο οδηγώντας σε αύξηση του κινδύνου καισαρικής τομής (Mohr, T., 2009).

2.3 Αποκόλληση πλακούντα

Ως αποκόλληση πλακούντα ορίζεται ο πλήρης ή ο μερικός διαχωρισμός του κανονικά εμφυτευμένου πλακούντα πριν τη γέννηση, είναι μία από τις κύριες αιτίες μαιευτικής αιμορραγίας στο δεύτερο ήμισυ της εγκυμοσύνης (Tikkanen, M., 2010) και συμβαίνει στην περιοχή του βασικού φθαρτού μετά την 20^η εβδομάδα κύησης και πριν από τη γέννηση του εμβρύου (Francois, K., & Foley, M., 2007). Η αποκόλληση του πλακούντα αφορά το 0,8-1,0% του συνόλου των κήσεων και το 1,2% των δίδυμων κήσεων παγκοσμίως (Abasi, I., et al., 2015). Η συχνότητα της αποκόλλησης του πλακούντα κυμαίνεται σε ποσοστό 0,38-0,51% για τις Σκανδιναβικές χώρες, 0,6-1,0% για τις ΗΠΑ (Tikkanen, M., 2010), 0,9% για τον Ασιατικό πληθυσμό (Hung, T., et al., 2007) και 0,4-0,8% για τη Νιγηρία (Abasi, I., et al., 2015). Οι γυναίκες με ιστορικό αποκόλλησης πλακούντα σε δύο προηγούμενες κήσεις διατρέχουν 25% κίνδυνο επανεμφάνισης της διαταραχής σε επόμενη κήση (Hull, A., & Resnik, R., 2009).

Σε μελέτη που πραγματοποιήθηκε στην Ιατρική Σχολή McGovern στο Ιατρικό Κέντρο Επιστημών Υγείας του Πανεπιστημίου του Τέξας στο Χιούστον (UTHealth) το 2018, υπήρξαν 20 περιπτώσεις αποκόλλησης πλακούντα μεταξύ 203 δίδυμων κήσεων (9,8%) και 162 περιπτώσεις μεταξύ 2.238 μονήρων κήσεων (7,2%). Επιπλέον, οι δίδυμες κήσεις είχαν σημαντικά υψηλότερη συχνότητα εμφάνισης πρόωρου τοκετού (44% έναντι 13%) και χοριοαμνιονίτιδας (44% έναντι 4%). Συνεπώς, η αποκόλληση του πλακούντα είναι πιθανότερη στις δίδυμες κήσεις συγκριτικά με τις μονήρεις κήσεις (Dinis, J., et al., 2018).

Τα κλινικά συμπτώματα της αποκόλλησης του πλακούντα ποικίλλουν ανάλογα με το βαθμό της αποκόλλησης. Τα κλασικά συμπτώματα είναι η κοιλιακή αιμορραγία, ο πόνος στην κοιλιά, η ευαισθησία της μήτρας και οι συστολές (Hull, A., & Resnik, R., 2009). Η αιμορραγία μπορεί να οδηγήσει σε υποογκαιμία της μητέρας (καταπληξία, ολιγουρία, ανουρία) και διαταραχές πήκτικότητας. Επιπλέον, υπάρχει υπερτονικότητα της μήτρας, η

οποία κυμαίνεται από ήπια έως σοβαρή, καθώς και πόνος στην κοιλιά που μπορεί να εντοπίζεται σε ένα μόνο σημείο ή να διαχέεται σε όλη τη μήτρα. Σε περίπτωση καισαρικής τομής μπορεί να παρατηρηθούν θρόμβοι εντός της μήτρας, εντοπισμένοι συνήθως οπισθοπλακουντιακά (Francois, K., & Foley, M., 2007).

Ταξινόμηση και ευρήματα αποκόλλησης του πλακούντα

	Βαθμός 1: Ήπια αποκόλληση (10-20% του πλακούντα)	Βαθμός 2: Μέτρια αποκόλληση (20-50% του πλακούντα)	Βαθμός 3: Σοβαρή αποκόλληση (>50% του πλακούντα)
Αιμορραγία, εξωτερική, κολπική	Ελάχιστη	Απούσα ή μέτρια	Απούσα ή μέτρια
Συνολική ποσότητα απώλειας αίματος	<500ml	1.000-1.500ml	>1.500ml
Χρώμα αίματος	Σκούρο κόκκινο	Σκούρο κόκκινο	Σκούρο κόκκινο
Καταπληξία (shock)	Σπάνια, απουσιάζει	Ήπια καταπληξία	Συχνή, συνήθως αιφνίδια, έντονη
Διαταραχή της πήξης	Σπάνια, απουσιάζει	Περιστασιακά διάχυτη ενδοαγγειακή πήξη (ΔΕΠ)	Συχνά διάχυτη ενδοαγγειακή πήξη (ΔΕΠ)
Τονικότητα της μήτρας	Φυσιολογική	Αυξημένη, μπορεί να εντοπίζεται σε μια περιοχή ή διαχέεται στη μήτρα, η μήτρα δε χαλαρώνει στα μεσοδιαστήματα των συστολών	Τετανική, εμμένουσα συστολή της μήτρας, σκληρή μήτρα
Ευαισθησία (πόνος)	Συνήθως απών	Παρών	Αδιάλειπτος πόνος στη μήτρα

Αν και είναι γνωστοί πολλοί παράγοντες κινδύνου για την αποκόλληση του πλακούντα (τουλάχιστον 50 διαφορετικοί), η αιτία της αποκόλλησης πολλές φορές δεν μπορεί να εξηγηθεί. Ωστόσο, το κάπνισμα, η προεκλαμψία και το ιστορικό προηγούμενης αποκόλλησης είναι οι ισχυρότεροι παράγοντες.

Σε ανασκόπηση μελετών που πραγματοποιήθηκε στο Τμήμα Μαιευτικής και Γυναικολογίας στο Πανεπιστημιακό Κεντρικό Νοσοκομείο στο Ελσίνκι της Φιλανδίας το 2010, όσον αφορά το κάπνισμα, φάνηκε ότι υπάρχει κατώτατο όριο στα 10 περίπου τσιγάρα την ημέρα όπου ο κίνδυνος παραμένει σχετικά σταθερός. Η διακοπή του καπνίσματος πριν την εγκυμοσύνη ή στις αρχές της εγκυμοσύνης φαίνεται να μειώνει τον κίνδυνο αποκόλλησης στο επίπεδο των μη καπνιστών. Εάν καπνίζει και ο σύζυγος, ο κίνδυνος φαίνεται να διπλασιάζεται. Ωστόσο, αν καπνίζουν και οι δύο, ο κίνδυνος αποκόλλησης γίνεται σχεδόν πενταπλάσιος. Σχετικά με την προεκλαμψία, η σοβαρή προεκλαμψία αυξάνει τον κίνδυνο αποκόλλησης κατά 2,8 έως 7,7 φορές. Σε μία από τις μελέτες, φάνηκε ότι το ποσοστό του κινδύνου αποκόλλησης για γυναίκες χωρίς χρόνια υπέρταση είναι 0,6% ενώ για γυναίκες με χρόνια υπέρταση είναι 1,56%. Επιπλέον, ο κίνδυνος αποκόλλησης αυξάνεται περισσότερο σε γυναίκες καπνίστριες με υπερτασική διαταραχή.

Άλλοι παράγοντες κινδύνου είναι η πρόωρη ρήξη των εμβρυικών υμένων, η προηγούμενη καισαρική τομή (αύξηση του κινδύνου κατά 30-40%), οι συγγενείς δυσπλασίες της μήτρας, η αιμορραγία 1^{ου} τριμήνου, η πολλαπλή κύηση, η χρήση αλκοόλ και κοκαΐνης.

Η αποκόλληση του πλακούντα είναι μία από τις σοβαρότερες αιτίες μητρικής νοσηρότητας και περιγεννητικής θνησιμότητας και οι κίνδυνοι εξαρτώνται από το βαθμό αποκόλλησης. Ο μητρικός θάνατος είναι σπάνιος αλλά 7 φορές υψηλότερος συγκριτικά με το συνολικό ποσοστό μητρικής θνησιμότητας. Η μητρική θνησιμότητα μειώθηκε από 8% το 1919 σε λιγότερο από 1% το 1995. Οι κίνδυνοι της μητέρας περιλαμβάνουν μαιευτική αιμορραγία, ανάγκη μετάγγισης αίματος, υστερεκτομή έκτακτης ανάγκης, διάχυτη ενδοαγγειακή πήξη και νεφρική ανεπάρκεια. Η εμβρυική και νεογνική νοσηρότητα και θνησιμότητα που σχετίζονται με την αποκόλληση πλακούντα συνδέονται με πρόωρο τοκετό, χαμηλού βάρους γέννησης νεογνό και εμβρυική δυσφορία. Αποκόλληση >50% της επιφάνειας του πλακούντα (βαθμός 3) μπορεί να οδηγήσει σε θάνατο του εμβρύου εξαιτίας της έλλειψης οξυγόνου και θρέψης από τον πλακούντα. Η περιγεννητική θνησιμότητα μπορεί να αγγίξει το 60%, ωστόσο στις αναπτυγμένες χώρες κυμαίνεται από 9-12%. Η γέννηση νεογνού χαμηλού βάρους από γυναίκες με αποκόλληση πλακούντα φτάνει σε ποσοστό 46%, συγκριτικά με γυναίκες χωρίς αποκόλληση με ποσοστό 6,4%. Τα νεογνά που γεννιούνται μετά από αποκόλληση έχουν περισσότερες πιθανότητες να αναπτύξουν κυστική περικοιλιακή

λευκομαλακία ή ενδοκοιλιακή αιμορραγία. Σε μια μελέτη, το 11% των νεογνών χαμηλού βάρους που γεννήθηκαν μετά από αποκόλληση, διαγνώστηκαν με εγκεφαλική παράλυση δύο χρόνια μετά τον τοκετό. Τέλος, η αποκόλληση του πλακούντα έχει συνδεθεί με το σύνδρομο αιφνίδιου βρεφικού θανάτου (Tikkanen, M., 2010).

2.4 Προδρομικός πλακούντας

Στον προδρομικό πλακούντα, ο πλακούντας εμφυτεύεται στο κατώτερο τμήμα της μήτρας, πάνω ή κοντά στο έσω τραχηλικό στόμιο. Το τραχηλικό στόμιο καλύπτεται πλήρως ή μερικώς ή ο πλακούντας το προσεγγίζει σε τέτοιο βαθμό ώστε να προκαλείται αιμορραγία κατά τη διαστολή ή την εξάλειψη του τραχήλου. Ο προδρομικός πλακούντας περιγράφεται ως ολικός ή πλήρης (επιποματικός) όταν καλύπτει πλήρως το έσω τραχηλικό στόμιο και ως μερικά προδρομικός ή επιχείλιος όταν υπάρχει μερική κάλυψη του έσω τραχηλικού στομίου, δηλαδή όταν ο πλακούντας απέχει 2,5 εκ. ή λιγότερο από το τραχηλικό στόμιο. Ο όρος χαμηλή πρόσφυση χρησιμοποιείται όταν η σχέση του πλακούντα δεν είναι πλήρως εξακριβωμένη ή στην περίπτωση του εμφανούς προδρομικού πλακούντα κατά το 2^ο τρίμηνο (Hull, A., & Resnik, R., 2009). Ο επιπολασμός του προδρομικού πλακούντα είναι περίπου 0,28-1,5% για όλες τις κύσεις (Rosenberg, T., et al., 2010).

Σε μελέτη που διεξάχθηκε στο Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Sohag της Αιγύπτου το 2014, φάνηκε ότι ο προδρομικός πλακούντας αφορά το 0,3-0,5% των κύσεων χωρίς προηγούμενη καισαρική τομή. Η πιθανότητα εμφάνισης προδρομικού πλακούντα αυξάνεται προοδευτικά με την αύξηση του αριθμού των καισαρικών τομών. Γυναίκες με ≥ 3 προηγούμενες καισαρικές τομές έχουν 37% πιθανότητα να έχουν προδρομικό πλακούντα σε επόμενη κύηση (Ahmed, S. R., 2014).

Σε άλλη μελέτη που πραγματοποιήθηκε σε 146 νοσοκομεία της Αγγλίας το 2011, έδειξε ότι ο αριθμός του προδρομικού πλακούντα ήταν 3,6 ανά 1.000 κύσεις κατά την πρώτη κύηση και 5,3 ανά 1.000 κύσεις κατά τη δεύτερη κύηση. Επιπλέον, η συχνότητα του προδρομικού πλακούντα σε δεύτερη κύηση μετά από κολπικό τοκετό ήταν 4,4 ανά 1.000 κύσεις, ενώ μετά από προηγούμενη καισαρική τομή ήταν 8,7 ανά 1.000 κύσεις (Guroi-Urganci, I., et al., 2011).

Το τραύμα των μυομητρικών ιστών και οι ουλές είναι οι κύριοι προδιαθεσικοί παράγοντες για προδρομικό πλακούντα. Οι πολλαπλές καισαρικές τομές, η απόξεση για αυτόματη ή τεχνητή έκτρωση καθώς και άλλα χειρουργικά τραύματα στο μυομήτριο, αποτελούν παράγοντες κινδύνου διότι σχετίζονται με ουλώδες ενδομήτριο (Francois, K., & Foley, M., 2007).

Σε έρευνα που διεξήχθη στο ιατρικό κέντρο Soroka στο νότιο τμήμα του Ισραήλ το 2010, ο προδρομικός πλακούντας συνδέθηκε με ανεπιθύμητα αποτελέσματα όπως η μαιευτική υστερεκτομή (5,3%), η αιμορραγία 2^{ου} τριμήνου (3,9%), η ανάγκη μετάγγισης αίματος (21,9%), η μητρική σηψαιμία (0,4%), η αιμορραγία μετά τον τοκετό (1,4%) και ο συμφυτικός πλακούντας (3%). Η περιγεννητική θνησιμότητα αφορούσε το 6,6% του συνόλου των κήσεων και ο ενδομήτριος περιορισμός ένας ανάπτυξης το 3,6% (Rosenberg, T., et al., 2010). Ο κίνδυνος εμβρυικού θανάτου σχετίζεται με την προωρότητα. Η μειωμένη πλακουντιακή ανταλλαγή ή η υποογκαιμία λόγω αιμορραγίας και αναιμίας της μητέρας μπορεί να οδηγήσει σε νεογνά μικρά για την ηλικία κύησης ή με ενδομήτρια καθυστέρηση της ανάπτυξης (IUGR) (Gilbert, E., 2007).

Σε άλλη μελέτη του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Sohag της Αιγύπτου το 2014, το ποσοστό μαιευτικής υστερεκτομής ήταν 15,1%. Το ποσοστό νεογνικής θνησιμότητας ήταν 13,2%, ποσοστό που σχετίζεται με την προωρότητα (ηλικία κύησης <37 εβδομάδες), ενώ από τα επιζώντα βρέφη το 17,3% εισήχθησαν στην Μονάδα Εντατικής Νοσηλείας Νεογνών (MENN). Επιπλέον, φάνηκε ότι με την αύξηση της ηλικίας κύησης, αυξάνεται και ο κίνδυνος αιμορραγίας από 4,7% στις 35 εβδομάδες σε 59% στις 38 εβδομάδες (Ahmed, S. R., 2014).

2.5 Χρόνιες παθήσεις της μητέρας

➤ **Χρόνια υπέρταση:** Ως χρόνια υπέρταση στην εγκυμοσύνη ορίζεται η αρτηριακή πίεση με τιμές τουλάχιστον 140mmHg η συστολική ή 90mmHg η διαστολική πίεση πριν την εγκυμοσύνη ή για γυναίκες που εμφάνισαν για πρώτη φορά αρτηριακή πίεση πριν από τις 20

εβδομάδες κύησης (Seely W., E., & Ecker J., 2014). Εμφανίζεται σε ποσοστό έως και 5% όλων των κύσεων (Clark-Ganheart C., A., & Timofeev J., 2013). Στο 90% των γυναικών αυτών η υπέρταση είναι πρωτοπαθής ενώ στο υπόλοιπο 10% των γυναικών, η υπέρταση είναι δευτερογενής και οφείλεται σε κάποια παθολογική κατάσταση, όπως η νεφρική νόσος, αγγειοπάθειες ή τα ενδοκρινικά νοσήματα (Sibai, B., 2007).

Οι υπερτασικές διαταραχές της εγκυμοσύνης ταξινομούνται σε τέσσερις κατηγορίες: (1) η κυτταρική υπέρταση που εμφανίζεται μετά τις 20 εβδομάδες κύησης, (2) η χρόνια υπέρταση που προϋπήρχε της κύησης, (3) η προεκλαμψία/εκλαμψία και (4) η χρόνια υπέρταση με επικάλυψη της προεκλαμψίας (Czeizel E., A., & Banhidy F., 2011).

Οι υπερτασικές διαταραχές στην εγκυμοσύνη αποτελούν κύριες αιτίες θνησιμότητας και νοσηρότητας του εμβρύου και της μητέρας. Κάθε χρόνο 50.000 έως 60.000 γυναίκες πεθαίνουν από προεκλαμψία, που αντιστοιχεί σε ποσοστό 12% όλων των θανάτων μητέρων παγκοσμίως. Επιπλέον, η χρόνια υπέρταση σχετίζεται με υψηλά ποσοστά προεκλαμψίας (29%), καισαρικής τομής (42%), πρόωρου τοκετού (33%), χαμηλού βάρους γέννησης νεογνών (22%) και περιγεννητικού θανάτου (5%) (Clausen, T. D., & Bergholt, T., 2014).

➤ **Υποθυρεοειδισμός:** Ο υποθυρεοειδισμός αποτελεί τη συνηθέστερη θυρεοειδική διαταραχή που σχετίζεται με την εγκυμοσύνη και επηρεάζει το 3-5% όλων των εγκύων (Teng W., et al., 2013). Κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, ο εμφανής υποθυρεοειδισμός εμφανίζεται στο 0,2% των περιπτώσεων, ενώ ο υποκλινικός υποθυρεοειδισμός στο 2,3% των περιπτώσεων (Wangnoo, S. K., et al., 2017). Ο επιπολασμός του μη διαγνωσμένου υποκλινικού υποθυρεοειδισμού σε έγκυες κυμαίνεται από 3-15% (Negro, R., & Stagnaro-Green, A., 2014). Αν και η ανεπάρκεια του ιωδίου είναι σπάνια, αποτελεί συχνό αίτιο μητρικού, εμβρυϊκού και νεογνικού υποθυρεοειδισμού σε παγκόσμιο επίπεδο. Τα εργαστηριακά ευρήματα στην κύηση περιλαμβάνουν αυξημένα επίπεδα TSH, με ή χωρίς χαμηλά επίπεδα T4 (Nader, S., 2009). Ο θυρεοειδής αδένας πρέπει να παράγει κατά 50% περισσότερη θυρεοειδή ορμόνη κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης για να διατηρήσει μια κατάσταση ευθυρεοειδούς (Negro, R., & Stagnaro-Green, A., 2014).

Το έμβρυο εξαρτάται από τις θυρεοειδικές ορμόνες της μητέρας μέχρι την 18^η εβδομάδα της κύησης όπου και αρχίζει η δική του παραγωγή ορμονών. Τα φυσιολογικά επίπεδα θυροξίνης (T4) στην αρχή της εγκυμοσύνης είναι σημαντικά για τη σωστή ανάπτυξη του εγκεφάλου (Mestman, J., 2007). Οι γυναίκες που δεν υποβάλλονται σε θεραπεία για τον

υποθυρεοειδισμό διατρέχουν αυξημένο κίνδυνο αυτόματης έκτρωσης (2,1%), πρόωρου τοκετού (3,1%), γέννησης νεογνού με χαμηλό βάρος (21,9%), ενδομήτριας καθυστέρησης της ανάπτυξης του εμβρύου και προεκλαμψίας (Badrunnisa S., et al., 2018). Τέλος, ο αθεράπευτος υποθυρεοειδισμός αυξάνει τον κίνδυνο αποκόλλησης του πλακούντα, περιγεννητικής θνησιμότητας και καισαρικής τομής (Wangpo, S. K., et al., 2017).

2.6 Χοριοαμνιονίτιδα

Η χοριοαμνιονίτιδα είναι φλεγμονή του χορίου, του αμνίου και του πλακούντα που προκαλείται συνήθως από βακτηριακή λοίμωξη. Η συχνότητα της ενδομήτριας φλεγμονής σχετίζεται αντιστρόφως με την ηλικίας κύησης και αφορά την πλειοψηφία των εξαιρετικά πρόωρων νεογνών και το 16% των πρόωρων νεογνών στις 34 εβδομάδες κύησης (Galinsky, R., et al., 2013). Σε μια μελέτη 7.505 πλακούντων από μονήρεις κυήσεις άνω των 20 εβδομάδων κύησης, η συχνότητα της οξείας χοριοαμνιονίτιδας ήταν 94,4% μεταξύ 21-24 εβδομάδων κύησης. Όσο μεγαλύτερη είναι η διάρκεια του τοκετού και της διαστολής του τραχήλου της μήτρας (>4εκ.), τόσο μεγαλύτερη είναι η εμφάνιση οξείας χοριοαμνιονίτιδας (30,4% έναντι 11,6% σε σύντομο τοκετό) (Kim, C. J., et al., 2015). Γενικά, η ενδομήτρια φλεγμονή συνδέεται με το 40-70% όλων των πρόωρων γεννήσεων (Prince, A. L, et al., 2016).

Τα κλινικά συμπτώματα της χοριοαμνιονίτιδας είναι ο μητρικός πυρετός, η λευκοκυττάρωση, η μητρική ταχυκαρδία, η ευαισθησία της μήτρας και η πρόωρη ρήξη των εμβρυικών υμένων. (Galinsky, R., et al., 2013). Η χοριοαμνιονίτιδα αποτελεί παράγοντα κινδύνου για νεογνική σήψη, σύνδρομο αναπνευστικής δυσχέρειας, βρογχοπνευμονική δυσπλασία, νεογνική μηνιγγίτιδα, ενδοκοιλιακή αιμορραγία, περικολιακή λευκομαλακία, εγκεφαλική παράλυση, αμφιβληστροειδοπάθεια της προωρότητας και αναπτυξιακή καθυστέρηση (Nasef, N., et al., 2013).

2.7 Στρεπτόκοκκος ομάδας B

Ο στρεπτόκοκκος της ομάδας B (GBS) είναι η κύρια λοιμώδης αιτία νεογνικής νοσηρότητας και θνησιμότητας στις Ηνωμένες Πολιτείες. Το GBS είναι ένα βακτήριο που υπάρχει στον κόλπο και θεωρείται ότι αποτελεί φυσιολογική χλωρίδα που δεν προκαλεί

μόλυνση. Ωστόσο, εάν μια έγκυος γυναίκα είναι θετική στον στρεπτόκοκκο Β και αφηθεί χωρίς θεραπεία, το νεογνό κινδυνεύει να μολυνθεί καθώς διέρχεται από τον κόλπο (Doyle, L., 2018). Παρατηρείται σε ποσοστό 5-40% όλων των εγκύων γυναικών και η συχνότητα εμφάνισης νεογνικής GBS λοίμωξης είναι 1,8 ανά 1.000 νεογνά (Lekala, L. M., 2015). Η κάθετη μετάδοση από τη μητέρα στο νεογνό φτάνει το 75% και το 1-2% των νεογνών αυτών θα αναπτύξει λοίμωξη GBS χωρίς. Η θνησιμότητα της νεογνικής λοίμωξης GBS σε πρώιμο στάδιο ποικίλλει από 11-50% (Winn, H. N., 2007). Περίπου το 4,9% των εγκύων εμφανίζει πρόωρη ρήξη των εμβρυικών υμένων και το 6,1% έχει πρόωρο τοκετό (Lekala, L. M., 2015).

Τα βρέφη που εκτίθενται σε GBS μπορεί να αναπτύξουν σήψη, πνευμονία και μηνιγγίτιδα εντός της πρώτης εβδομάδας μετά τη γέννηση ή μετά από μία εβδομάδα έως και τρεις μήνες ζωής (Kawa, D., 2017). Η νόσος του GBS σε πρώιμο στάδιο εμφανίζεται συχνότερα και είναι πιο θανατηφόρα σε σχέση με τη νόσο του GBS με καθυστερημένη έναρξη. Τα μολυσμένα νεογνά που επιβιώνουν μπορεί να αναπτύξουν τύφλωση, κώφωση ή αναπτυξιακά προβλήματα. Οι έγκυες γυναίκες θα πρέπει να υποβάλλονται σε δοκιμή για GBS και θα πρέπει να λαμβάνουν αντιβιοτικά κατά τη διάρκεια του τοκετού εάν τα αποτελέσματα για GBS είναι θετικά. Τα αντιβιοτικά συμβάλλουν στην πρόληψη της μετάδοσης της λοίμωξης GBS από τη μητέρα στο βρέφος, μειώνοντας έτσι τη συχνότητα εμφάνισης της νόσου GBS στα βρέφη σε πρώιμο ή καθυστερημένο στάδιο (Doyle, L., 2018).

2.8 Κάπνισμα, αλκοόλ & ναρκωτικά

➤ Το κάπνισμα κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης είναι ένας σημαντικός παράγοντας κινδύνου για γέννηση νεογνού με χαμηλό βάρος και για πρόωρο τοκετό. Η μείωση του βάρους κυμαίνεται από 150-300 γρ. (Ino, T., 2010). Ακόμα και η έκθεση των εγκύων στο παθητικό κάπνισμα είναι ιδιαίτερα επικίνδυνη, καθώς έχουν 20% περισσότερες πιθανότητες να γεννήσουν ένα νεογνό με χαμηλό βάρος συγκριτικά με τις έγκυες που δεν εκτίθενται σε παθητικό κάπνισμα (Jakab, Z., 2010). Η μείωση του νεογνικού βάρους σε αυτή την κατηγορία γυναικών κυμαίνεται από 25-75 γρ. (Jaddoe, V. W., et al., 2008). Ο μηχανισμός της απώλειας βάρους θεωρείται ότι οφείλεται στην αγγειοσυστολή από την νικοτίνη και στην υποξαιμία από το μονοξείδιο του άνθρακα. Τα νεογνά με χαμηλό βάρος γέννησης έχουν συνήθως μια γρήγορη φάση ανάπτυξης κατά τη βρεφική και παιδική ηλικία και συχνά οδηγούνται στην παχυσαρκία (Ino, T., 2010). Η γέννηση νεογνού με χαμηλό βάρος αυξάνεται

όσο αυξάνει η ηλικία της εγκύου, με μία αύξηση περίπου κατά 5 φορές σε καπνίστριες άνω των 35 ετών (Μαιευτική & Γυναικολογία, 2011).

Σε μελέτη που πραγματοποιήθηκε στο Ιατρικό Κέντρο Erasmus στο Ρότερνταμ της Ολλανδίας το 2008, το 25,5% των εγκύων κάπνιζαν ενεργά στην πρώιμη εγκυμοσύνη και το 17,2% συνέχισε το κάπνισμα και μετά την επιβεβαίωση της κύησης. Απ' όλα τα νεογνά, το 4,8% γεννήθηκε με χαμηλό βάρος και το 5,7% γεννήθηκε πρόωρα. Το κάπνισμα μέχρι την αναγνώριση της εγκυμοσύνης δε συσχετίστηκε με αυξημένο κίνδυνο χαμηλού βάρους γέννησης και πρόωρου τοκετού, σε αντίθεση με το συνεχιζόμενο κάπνισμα κατά τη διάρκεια της κύησης. Η μεγαλύτερη απώλεια νεογνικού βάρους παρατηρήθηκε σε γυναίκες που κάπνιζαν >9 τσιγάρα την ημέρα και το βάρος γέννησης ήταν έως και 200 γρ. λιγότερο (Jaddoe, V. W., et al., 2008).

➤ Η κατανάλωση αλκοόλ κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης έχει τερατογόνο δράση και μπορεί να οδηγήσει σε γενετικές ανωμαλίες, σε δομικά ή/και λειτουργικά προβλήματα στο κεντρικό νευρικό σύστημα (ΚΝΣ) του εγκεφάλου του εμβρύου, σε αποβολή (Peadon, E., et al., 2011), σε γέννηση νεογνών με χαμηλό βάρος, σε πρόωρο τοκετό και σε SGA νεογνά (Patra, J., et al., 2011). Οι διαταραχές που μπορεί να προκαλέσει η αυξημένη κατανάλωση αλκοόλ στην κύηση είναι το αλκοολικό σύνδρομο νεογνού, η νευροαναπτυξιακή διαταραχή σχετιζόμενη με το αλκοόλ και ελαττώματα γέννησης σχετιζόμενα με το αλκοόλ (Peadon, E., et al., 2011).

Σε συστηματική ανασκόπηση και μετανάλυση μελετών που διεξήχθη στο Τορόντο του Καναδά το 2011, έδειξε ότι η κατανάλωση αλκοόλ έως 10 γρ. την ημέρα ή περίπου ένα ποτήρι την ημέρα, δεν επηρεάζει το βάρος γέννησης του νεογνού. Ο κίνδυνος γίνεται διπλάσιος μόνο μετά την κατανάλωση 52 γρ. αλκοόλ την ημέρα, που αντιστοιχεί περίπου σε τέσσερα με πέντε ποτά ημερησίως. Η κατανάλωση οινοπνεύματος >19 γρ./ημέρα ή περίπου 1,5 ποτά την ημέρα δε συσχετίστηκε με κίνδυνο πρόωρου τοκετού. Ωστόσο, με μέσο όρο τριών ποτών την ημέρα ή 36 γρ. ημερησίως, ο κίνδυνος για πρόωρο τοκετό είναι κατά 23% μεγαλύτερος συγκριτικά με τις μητέρες που δεν καταναλώνουν αλκοόλ στην εγκυμοσύνη. Παρομοίως, η κατανάλωση αλκοόλ μέχρι 10 γρ. ημερησίως δε συσχετίστηκε με κίνδυνο για γέννηση SGA νεογνού, αλλά με μέσο όρο τριών ή περισσότερων ποτών την ημέρα ο κίνδυνος

αυξάνεται, σε σύγκριση με τις μητέρες που δεν καταναλώνουν αλκοόλ κατά την κύηση. Τέλος, η κατανάλωση αλκοόλ πριν την εγκυμοσύνη δεν συσχετίστηκε με κίνδυνο για γέννηση νεογνού με χαμηλό βάρος έως 30 γρ. ημερησίως (κατά μέσο όρο 2,5 ποτά/ημέρα), για πρόωρο τοκετό μέχρι 50 γρ. ημερησίως (κατά μέσο όρο περίπου 4 ποτά/ημέρα) και για γέννηση SGA νεογνού μέχρι 18 γρ. ημερησίως (κατά μέσο όρο 1,5 ποτά/ημέρα) (Patra, J., et al., 2011).

➤ Η χρήση νόμιμων ή παράνομων ουσιών κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης προκαλεί δυσμενείς επιπτώσεις στην υγεία της μητέρας και του εμβρύου. Ένας ΗΠΑ, περίπου >4,4% των εγκύων κάνουν χρήση 1 ή περισσότερων ουσιών στην εγκυμοσύνη.

Η μαριχουάνα είναι το συχνότερο παράνομο χρησιμοποιούμενο φάρμακο στην κύηση και η χρήση της συνεχίζει να αυξάνεται. Το 11% των εγκύων αναφέρουν την πρόσφατη χρήση κάνναβης (Wendell, A. D., 2013). Οι έγκυες που κάνουν χρήση κοκαΐνης παρουσιάζουν αυξημένο κίνδυνο συγγενών δυσμορφιών, ιδιαίτερα του ΚΝΣ και του καρδιακού συστήματος, με το ποσοστό να φτάνει το 10% έναντι του 2% για τους μη χρήστες κοκαΐνης, αυξημένο κίνδυνο μικροκεφαλίας σε ποσοστό 16%, αυτόματης έκτρωσης στο 1^ο τρίμηνο (Cain, M. A., et al., 2013) σε ποσοστό 38% και αποκόλλησης πλακούντα που κυμαίνεται από 2-15%. Η μητρική θνησιμότητα είναι αυξημένη κατά 8% σε σύγκριση με το γενικό πληθυσμό, ενώ οι ανεπιθύμητες εκβάσεις της πρόωρης ρήξης υμένων και του πρόωρου τοκετού παρατηρούνται στο 17-29% των εγκύων που κάνουν χρήση κοκαΐνης κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Επιπλέον, η ενδομήτρια καθυστέρηση της ανάπτυξης (IUGR) και το χαμηλό βάρος γέννησης παρατηρούνται στο 22-34% των νεογνών (Malek, A., 2012).

Σε μία μετανάλυση 31 μελετών που πραγματοποιήθηκε στο τμήμα Μαιευτικής και Γυναικολογίας στο Πανεπιστήμιο Morsani College of Medicine της Νότιας Φλόριντα το 2013, επιβεβαιώθηκε η σημαντική επίπτωση της χρήσης κοκαΐνης στο χαμηλό βάρος γέννησης των νεογνών, με μια μέση μείωση βάρους κατά 492 γρ., καθώς και τη σημαντική αύξηση σε μικρά για την ηλικία κύησης νεογνά και την αυξημένη επίπτωση του πρόωρου τοκετού. Οι χρήστες κοκαΐνης με πρόωρη ρήξη υμένων είναι πιο πιθανό να έχουν μια προχωρημένη διαστολή του τραχήλου της μήτρας και μικρότερη διάρκεια της λανθάνουσας φάσης του πρώτου σταδίου του τοκετού (Cain, M. A., et al., 2013).

Τέλος, τα νεογνά που έχουν εκτεθεί προγεννητικά σε ουσίες παρουσιάζουν συμπτώματα στέρησης, γνωστά ως στερητικό σύνδρομο νεογνών. Το στερητικό σύνδρομο εμφανίζεται στο 50-95% των νεογνών και αγγίζει τα υψηλότερα ποσοστά μεταξύ των βρεφών που εκτίθενται σε οπιοειδή (Wendell, A. D., 2013).

2.9 Ηλικία και διατροφή της μητέρας

➤ Η ηλικία της μητέρας κατά την εγκυμοσύνη αυξάνεται παγκοσμίως καθώς και ο πρόωρος τοκετός. Ωστόσο, η συσχέτιση του πρόωρου τοκετού με την προχωρημένη ηλικία της εγκύου παραμένει αμφιλεγόμενη.

Σε μελέτη που πραγματοποιήθηκε στον Καναδά το 2018, τα ποσοστά πρόωρου τοκετού <37 εβδομάδες και πολύ πρόωρου τοκετού <32 εβδομάδες κύησης ήταν τα χαμηλότερα στην ομάδα των 30-34 ετών (5,7% και 0,6% αντίστοιχα) και τα υψηλότερα στις γυναίκες άνω των 40 ετών (7,8% και 1,0% αντίστοιχα). Για τις μητέρες ηλικίας <24 ετών και >35 ετών, η συχνότητα του πρόωρου τοκετού ήταν σημαντικά μεγαλύτερη σε σύγκριση με την ομάδα αναφοράς (30-34 έτη). Επιπλέον υπήρξε μία τάση για αυξημένο κίνδυνο πρόωρου τοκετού σε γυναίκες ηλικίας 25-29 ετών (Fuchs, F., et al., 2018).

Σε άλλη μελέτη που πραγματοποιήθηκε στο Ιλινόις του Σικάγο το 2010, αξιολογήθηκε η επίδραση της ηλικίας της μητέρας στο χαμηλό βάρος γέννησης των νεογνών για αφροαμερικάνες και λευκές γυναίκες. Για τις αφροαμερικάνες, το χαμηλότερο ποσοστό 11,9% παρατηρήθηκε στις γυναίκες ηλικίας <20 ετών, ενώ υπήρχε μια τάση αύξησης γέννησης νεογνών χαμηλού βάρους όσο αυξανόταν η ηλικία των εγκύων, με το υψηλότερο ποσοστό να αγγίζει το 15,6% για την ηλικιακή ομάδα 30-35 ετών. Για τις λευκές γυναίκες, το υψηλότερο ποσοστό 6,9% παρατηρήθηκε στις γυναίκες ηλικίας <20 ετών και το χαμηλότερο ποσοστό 4,1% στην ηλικιακή ομάδα των 25-29 ετών. Για την ηλικιακή ομάδα των 30-35 ετών υπήρχε μια αύξηση με το ποσοστό να φτάνει το 4,5% (Love, C., et al., 2010).

➤ Η περίοδος της ενδομήτριας ανάπτυξης είναι μία από τις πιο ευάλωτες περιόδους στον ανθρώπινο κύκλο ζωής. Το βάρος του βρέφους κατά τη γέννηση είναι ένας ισχυρός προγνωστικός παράγοντας για τη βρεφική ανάπτυξη και επιβίωση και εξαρτάται από την υγεία της μητέρας και τη διατροφή κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Η ανθρωπομετρία της

μητέρας και η διατροφική της πρόσληψη αποτελούν μία από τις σημαντικότερες αιτίες γέννησης νεογνών χαμηλού βάρους. Το βάρος πριν από την εγκυμοσύνη, ο δείκτης μάζας σώματος (BMI) και η αύξηση βάρους κύησης έχουν όλα ισχυρά, θετικά αποτελέσματα στην ανάπτυξη του εμβρύου (Muthayya, S., 2009).

Σε μελέτη που διεξήχθη σε περιοχές της πόλης Βομβάη της Ινδίας το 2014, το ποσοστό των βρεφών με χαμηλό βάρος γέννησης για γυναίκες με δείκτη μάζας σώματος (ΔΜΣ) $<18,6 \text{ kg/m}^2$ ήταν 44%, με ΔΜΣ μεταξύ $18,6-21,8 \text{ kg/m}^2$ ήταν 32% και με ΔΜΣ $>21,8 \text{ kg/m}^2$ ήταν 25%. Επιπλέον, παρατηρήθηκε ότι σε γυναίκες που άρχισαν να λαμβάνουν συμπληρώματα διατροφής ≥ 3 μήνες πριν την εγκυμοσύνη, υπήρξε αύξηση του σωματικού βάρους κατά 48 γρ. και μείωση του χαμηλού βάρους γέννησης κατά 24% (Potdar, R. D., et al., 2014).

Σε άλλη μελέτη στη Σουηδία το 2007, οι αδύνατες γυναίκες με ΔΜΣ $19,8 \text{ kg/m}^2$ πριν την εγκυμοσύνη είχαν υψηλότερο κίνδυνο για γέννηση νεογνού με χαμηλό βάρος κατά 51%, σε σύγκριση με τις γυναίκες με ΔΜΣ μεταξύ $19,8-20,6 \text{ kg/m}^2$ πριν την εγκυμοσύνη. Ακόμα και μετά την προσαρμογή του ΔΜΣ πριν την εγκυμοσύνη, οι γυναίκες που απέκτησαν $<15,9$ κιλά κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης είχαν αυξημένο κίνδυνο κατά 2,04 φορές να γεννήσουν νεογνό με χαμηλό βάρος συγκριτικά με τις γυναίκες που έβαλαν τουλάχιστον 15,9 κιλά στην εγκυμοσύνη. Επιπλέον, οι αδύνατες γυναίκες με ΔΜΣ $<19,8 \text{ kg/m}^2$ και αύξηση βάρους $<15,9$ κιλά κατά τη διάρκεια της κύησης, είχαν αυξημένο κίνδυνο κατά 2,97 φορές για LBW νεογνά (Frederick, I. O., et al, 2007).

Κεφάλαιο 3

Συχνότερα προβλήματα των νεογνών με χαμηλό βάρος γέννησης

3.1 Θερμορρύθμιση

Η πρόληψη της χαμηλής θερμοκρασίας του σώματος κατά τη γέννηση σε πρόωρα και χαμηλού βάρους γέννησης νεογνά είναι σημαντική τόσο για την επιβίωση όσο και για τα μακροπρόθεσμα αποτελέσματα (Mccall, E. M., et al., 2018). Κάθε χρόνο περίπου 3 εκατομμύρια βρέφη πεθαίνουν παγκοσμίως κατά τη διάρκεια της νεογνικής περιόδου. Περισσότερο από το 80% αυτών των θανάτων αποδίδεται σε λοίμωξη, ασφυξία κατά τη γέννηση και σε επιπλοκές πρόωρου τοκετού, συμπεριλαμβανομένης της υποθερμίας και των συγγενών ανωμαλιών. Η υποθερμία είναι πολύ σοβαρός κίνδυνος για τα νεογνά, ειδικά τα πρόωρα και τα χαμηλού βάρους γέννησης και αποτελεί πρόβλημα τόσο στον αναπτυγμένο όσο και στον αναπτυσσόμενο κόσμο.

Τα βρέφη κινδυνεύουν περισσότερο για υποθερμία τα πρώτα λεπτά έως τις πρώτες ώρες μετά τη γέννηση, όταν αφαιρούνται για πρώτη φορά από το θερμικά ρυθμισμένο ενδομήτριο περιβάλλον (Leadford, A. E., et al., 2013). Η θερμοκρασία του εμβρύου στη μήτρα είναι περίπου μισό βαθμό υψηλότερη από τη μητρική θερμοκρασία. Η θερμοκρασία του σώματος των πρόωρων βρεφών πέφτει κατακόρυφα κατά τη γέννηση εξαιτίας της δυσαναλογίας της σωματικής μάζας προς την επιφάνεια του σώματος, των μειωμένων ποσοτήτων υποδόριου λίπους, της εκτεθειμένης επιφάνειας σώματος, του χαμηλού αγγειοκινητικού ελέγχου και του λεπτού δέρματος με αυξημένη διαπερατότητα. Η θερμοκρασία του πυρήνα του σώματος μπορεί να μειωθεί κατά 2-3°C κατά τα πρώτα 30 λεπτά της ζωής. Ένα νεογνό θα χάσει 150 kcal/λεπτό σε μια προσπάθεια να διατηρηθεί ζεστό. Όλη η θερμογενής διαδικασία απαιτεί οξυγόνο και γλυκόζη. Η υποθερμία που εμφανίζεται κατά τη διάρκεια της προσαρμογής στην εξωμήτρια ζωή μπορεί να σχετίζεται με αυξημένες απαιτήσεις σε οξυγόνο και υπογλυκαιμία (Bissinger, R. L., & Annibale, D. J., 2010).

Για την πρόληψη των ανεπιθύμητων επιδράσεων της υποθερμίας, η θερμοκρασία του δέρματος θα πρέπει να διατηρείται μεταξύ 36,3-37,5°C και η θερμοκρασία του δωματίου θα πρέπει να ρυθμιστεί στους 25-26°C. Το νεογνό θα πρέπει να μεταφέρεται αμέσως στον ακτινοβόλο θερμαντήρα και να τυλίγεται σε ένα φύλλο πολυαιθυλενίου, εκθέτοντας μόνο το κεφάλι το οποίο θα πρέπει πρώτα να σκουπίζεται με μια ζεστή πετσέτα (Al-Salam, Z., et al., 2016).

Η νεογνική υποθερμία έχει συσχετιστεί με αυξημένο κίνδυνο μόλυνσης, ελαττώματα πήξης, οξέωση, καθυστερημένη προσαρμογή του κυκλοφορικού συστήματος του

νεογέννητου, ασθένεια υαλώδους μεμβράνης, αιμορραγία εγκεφάλου, αυξημένη κατανάλωση οξυγόνου και αυξημένη θνησιμότητα (Leadford, A. E., et al., 2013).

3.2 Λοιμώσεις

Οι νεογνικές λοιμώσεις αποτελούν σημαντική αιτία θανάτου, ιδιαίτερα στις αναπτυσσόμενες χώρες, με περίπου 1 εκατομμύριο θανάτους που οφείλονται σε λοιμώσεις που αποκτώνται κατά τη νεογνική περίοδο (0-28 ημέρες ζωής). Οι λοιμώσεις σε πρώιμο στάδιο μεταξύ των νεογνών που γεννιούνται στο νοσοκομείο στις αναπτυγμένες χώρες, συνδέονται κυρίως με παράγοντες κινδύνου από τη μητέρα και οφείλονται σε οργανισμούς από τη μητρική γεννητική οδό, όπως το *E coli* και το *GBS*. Ωστόσο, στις αναπτυσσόμενες χώρες, εκτός από τους παράγοντες κινδύνου από τη μητέρα, οι συνθήκες υγιεινής προδιαθέτουν τα νεογνά στις μολύνσεις από περιβαλλοντικούς παθογόνους οργανισμούς. Το ποσοστό επίπτωσης κυμαίνεται από 0,4 έως 12,6 ανά 1000 ζώντες γεννήσεις στις αναπτυσσόμενες χώρες και από 1,4 έως 4,8 ανά 1000 ζώντες γεννήσεις στον αναπτυγμένο κόσμο (Ganatra, H. A., & Zaidi, A. K. M., 2010).

Μελέτες που πραγματοποιήθηκαν μέσω της Βρετανικής Μονάδας Παρακολούθησης Παιδιατρικής το 2010, έδειξαν ότι η συχνότητα εμφάνισης όλων των νεογνικών λοιμώξεων ήταν 8/1000 ζώντες τοκετούς και 71/1000 νεογνικές εισαγωγές (2007-2008). Το μεγαλύτερο ποσοστό των λοιμώξεων εμφανίστηκε σε πρόωρα βρέφη (<37 εβδομάδες) σε ποσοστό 82% και σε βρέφη χαμηλού βάρους σε ποσοστό 81%. Η επίπτωση των λοιμώξεων πρώιμης έναρξης (<48 ώρες ζωής) ήταν 0,9/1000 νεογνά με τον στρεπτόκοκκο και την *Escherichia coli* να αποτελούν τους συνηθέστερους οργανισμούς σε ποσοστά 58% και 18% αντίστοιχα. Η συχνότητα εμφάνισης λοίμωξης καθυστερημένης έναρξης (>48 ώρες ζωής) ήταν 3/1000 ζώντες γεννήσεις και οι συνηθέστεροι οργανισμοί ήταν ο σταφυλόκοκκος σε ποσοστό 54%, *Enterobacteriaceae* (21%) και *Staphylococcus aureus* (18%). Τέλος, οι μύκητες αντιπροσώπευαν το 9% των λοιμώξεων καθυστερημένης έναρξης, όπου το 72% αυτών οφειλόταν στην *Candida albicans* (Vergnano, S., et al., 2010).

Κλινικές εκδηλώσεις αποτελούν η ευερεθιστότητα, ο λήθαργος, η αστάθεια της θερμοκρασίας, η κακή διατροφή, ο εμετός, ο ίκτερος, η αναπνευστική δυσχέρεια, η άπνοια και οι σπασμοί (Ganatra, H. A., & Zaidi, A. K. M., 2010).

3.3 Ίκτερος

Ο νεογνικός ίκτερος αποτελεί μία από τις συνηθέστερες παθήσεις των νεογνών. Περίπου το 60% των πρόωρων νεογνών αναπτύσσουν ίκτερο κατά την πρώτη βδομάδα ζωής και περίπου το 10% των νεογνών που θηλάζουν εξακολουθούν να έχουν ίκτερο κατά τον 1^ο μήνα ζωής (Rennie, J., et al., 2010). Ο νεογνικός ίκτερος οφείλεται στον υψηλότερο ρυθμό παραγωγής χολερυθρίνης από το νεογνό και τη σημαντική επαναρρόφηση χολερυθρίνης από το λεπτό έντερο του νεογνού συγκριτικά με τους ενήλικες.

Ο ίκτερος είναι εμφανής πρώτα στο κεφάλι, ιδιαίτερα στον σκληρό χιτώνα του οφθαλμού και στους βλεννογόνους και στη συνέχεια επεκτείνεται σταδιακά στο θώρακα, στην κοιλιά και στα άκρα. Οι φυσιολογικές τιμές της μη συζευγμένης χολερυθρίνης κυμαίνονται από 0,2-1,4 mg/dl. Εκδηλώνεται συνήθως όταν το επίπεδο της χολερυθρίνης στο αίμα υπερβαίνει τα 5 mg/dl.

Η εκτίμηση του ικτέρου δε βασίζεται μόνο στη μέτρηση των επιπέδων χολερυθρίνης στον ορό και στο δέρμα. Βασίζεται στη χρονική στιγμή εμφάνισης κλινικού ικτέρου, στην ηλικία κύησης, στο χρόνο που έχει μεσολαβήσει από τον τοκετό, στο οικογενειακό ιστορικό, στην μέθοδο σίτισης, στη σωματική κατάσταση του νεογνού και στην εξέλιξη των επιπέδων χολερυθρίνης στον ορό.

Στον παθολογικό ίκτερο, αν δεν αντιμετωπιστούν τα επίπεδα χολερυθρίνης στον ορό, μπορεί να προκαλέσουν απώλεια νευροαισθητηριακής ακοής, ήπια νοητική στέρηση και πυρηνικό ίκτερο. Στον πυρηνικό ίκτερο τα εγκεφαλικά κύτταρα αποκτούν κίτρινα χροιά και το νεογνό μπορεί να εμφανίσει εγκεφαλοπάθεια από τη συσσώρευση χολερυθρίνης. Στα πρόδρομα συμπτώματα περιλαμβάνεται η μειωμένη δραστηριότητα, ο λήθαργος, η ευερεθιστότητα, η υποτονία και οι σπασμοί.

Η σίτιση είναι σημαντική για τη μείωση των επιπέδων χολερυθρίνης στον ορό, καθώς διεγείρει την περισταλτικότητα του εντέρου και την ταχεία δίοδο του μηκωνίου, περιορίζοντας την επαναρρόφηση της μη συζευγμένης χολερυθρίνης. Η έγκαιρη αναγνώριση του ικτέρου είναι ζωτικής σημασίας για τη θεραπεία οποιασδήποτε υποκείμενης κατάστασης

και για την κατάλληλη χρήση της φωτοθεραπείας, η οποία μπορεί να ελέγξει με ασφάλεια τις συγκεντρώσεις χολερυθρίνης στις περισσότερες περιπτώσεις ή ακόμα και τη χρήση της αφαιμαξομετάγγισης (ΑΦΜ) (Keren, R., et al., 2008).

3.4 Αναιμία

Η νεογνική αναιμία ορίζεται ως η συγκέντρωση αιμοσφαιρίνης ή αιματοκρίτη μεγαλύτερη από δύο τυπικές αποκλίσεις κάτω από το μέσο όρο για τη μεταγεννητική περίοδο (Aher, S., et al., 2008). Αμέσως μετά τη γέννηση, όλα τα βρέφη παγκοσμίως βιώνουν μείωση της αιμοσφαιρίνης (Hb) που έχει σαν αποτέλεσμα διάφορους βαθμούς αναιμίας. Τα πρόωρα νεογνά είναι ιδιαίτερα ευάλωτα στην εμφάνιση αναιμίας για δύο λόγους. Πρώτον, η σοβαρότητα της μεταγεννητικής ελάττωσης της Hb είναι πιο έντονη στα λιγότερο ώριμα βρέφη, τα οποία έχουν υψηλό κίνδυνο ανάπτυξης κλινικά σημαντικής αναιμίας. Δεύτερον, επειδή τα πρόωρα νεογνά είναι ιδιαίτερα επιρρεπή στην εμφάνιση καρδιοαναπνευστικών και μολυσματικών ασθενειών, υποβάλλονται συνεχώς σε εργαστηριακές εξετάσεις με αποτέλεσμα την απώλεια αίματος για δειγματοληψία. Στα πρόωρα βρέφη, η αιμοσφαιρίνη μπορεί να μειωθεί στα επίπεδα των 7-8g/dl, με τις χαμηλότερες τιμές να παρατηρούνται στα λιγότερο ώριμα πρόωρα νεογνά (Widness, J. A., 2008). Επιπλέον, η ανεπάρκεια του φυλικού οξέος, της βιταμίνης B12 ή της βιταμίνης E μπορεί να επιδεινώσει την αναιμία στα εξαιρετικά πρόωρα βρέφη (Aher, S., et al., 2008).

Η αντιμετώπιση της νεογνικής αναιμίας βασίζεται κυρίως στη μετάγγιση ερυθρών αιμοσφαιρίων (RBC). Η μετάγγιση RBC χρησιμοποιείται έως και στο 90% των βρεφών με βάρος γέννησης <1.000 γρ. κατά τη διάρκεια παραμονής στη μονάδα νεογνών. Παρόλο που ο έλεγχος για μολυσματικούς παράγοντες σε δότες και προϊόντα αίματος έχει βελτιώσει σημαντικά την ασφάλεια των μεταγγίσεων RBC, ο κίνδυνος μεταφοράς λοιμωδών νοσημάτων μέσω μετάγγισης εξακολουθεί να υπάρχει. Επιπλέον, μελέτες διαπιστώνουν ότι οι μεταγγίσεις RBC στα νεογέννητα σχετίζονται με αυξημένο κίνδυνο για νεκρωτική εντεροκολίτιδα (NEC) και αρνητικές επιδράσεις στην έκβαση της νευρικής ανάπτυξης. Το αν τα οφέλη των μεταγγίσεων RBC υπερτερούν των κινδύνων είναι αμφιλεγόμενο και απαιτούνται περαιτέρω μελέτες (Lindern, J. S., & Lopriore, E., 2014). Τέλος, η συνδυασμένη θεραπεία με ερυθροποιητίνη, ενδοφλέβιο ή από του στόματος σίδηρο, φυλικό οξύ και

βιταμίνη B12 κατά τη διάρκεια των πρώτων εβδομάδων ζωής μειώνει την ανάγκη για μετάγγιση σε βρέφη εξαιρετικά χαμηλού βάρους (Aher, S., et al., 2008).

3.5 Άπνοια ένας προωρότητας

Η άπνοια ορίζεται ως η διακοπή της αναπνοής για ≥ 20 δευτερόλεπτα ή μικρότερη παύση συνοδευόμενη από βραδυκαρδία (< 20 παλμούς/λεπτό), κυάνωση ή χλωμάδα. Στην πράξη, πολλά απνοϊκά επεισόδια σε πρόωρα βρέφη διαρκούν < 20 δευτερόλεπτα, διότι η βραχεία παύση της ροής του αέρα μπορεί να οδηγήσει σε βραδυκαρδία ή υποξαιμία (Eichenwald, C. E., 2015). Με βάση την αναπνευστική προσπάθεια και τη ροή του αέρα, η άπνοια μπορεί να ταξινομηθεί ως κεντρική (διακοπή της αναπνευστικής προσπάθειας) σε ποσοστό 10-25%, αποφρακτική (απόφραξη της ροής του αέρα συνήθως στο επίπεδο του φάρυγγα) σε ποσοστό 10-25% και μικτή με το ποσοστό να αγγίζει το 50-75% (Zhao, J., et al., 2011).

Σε μια μελέτη παρατήρησης, διαπιστώθηκε ότι η συχνότητα εμφάνισης επαναλαμβανόμενης άπνοιας αυξάνεται με τη μείωση της ηλικίας κύησης. Όλα τα νεογνά που γεννήθηκαν ≤ 28 εβδομάδων κύησης διαγνώστηκαν με άπνοια, ενώ πέραν της 28^{ης} εβδομάδας το ποσοστό των νεογνών με άπνοια μειώθηκε από το 85%, για τα βρέφη που γεννήθηκαν στις 30 εβδομάδες κύησης, στο 20% για τα βρέφη που γεννήθηκαν στις 34 εβδομάδες κύησης. Επιπλέον, τα απνοϊκά επεισόδια σταμάτησαν στις 37 εβδομάδες στο 92% των βρεφών και στις 40 εβδομάδες στο 98% των βρεφών. Η αναλογία των νεογνών με επεισόδια άπνοιας/βραδυκαρδίας που υπερβαίνουν τις 38 εβδομάδες είναι υψηλότερη στα νεογνά με ηλικίας κύησης 24-26 εβδομάδων κατά τη γέννηση σε σύγκριση με εκείνα που γεννήθηκαν ≥ 28 εβδομάδων (Eichenwald, C. E., 2015).

Η βραδυκαρδία εμφανίζεται συχνότερα με μεγαλύτερη διάρκεια άπνοιας και συνήθως μετά από αποκορεσμό του οξυγόνου ($SpO_2 \leq 80\%$ για ≥ 4 s) που σχετίζεται με την άπνοια. Η βραδυκαρδία εμφανίζεται στο 10% των απνοιών με διάρκεια 10-14 δευτερόλεπτα, στο 34% των απνοιών με διάρκεια 15-20 δευτερόλεπτα και στο 75% των απνοιών με διάρκεια > 20 δευτερόλεπτα.

Οι επιλογές θεραπείας των απνοιών της προωρότητας είναι αρκετά περιορισμένες και περιλαμβάνουν την τοποθέτηση με τάση, τη θεραπεία με μεθυλξανθίνη και τον εξαερισμό ρινικής διαλείπουσας θετικής πίεσης (NIPPV) ή τη συνεχή θετική πίεση των αεραγωγών (CPAP) (Zhao, J., et al., 2011).

3.6 Σύνδρομο αναπνευστικής δυσχέρειας (ΣΑΔ)

Το σύνδρομο αναπνευστικής δυσχέρειας είναι μια κατάσταση πνευμονικής ανεπάρκειας που αρχίζει κατά ή λίγο μετά τη γέννηση και αυξάνει τη σοβαρότητά της κατά τις 2 πρώτες ημέρες ζωής (Sweet, D. G., et al, 2013). Στο ΣΑΔ, το οποίο ονομάζεται και «νόσος υαλοειδούς μεμβράνης», υπάρχει έλλειψη του επιφανειοδραστικού παράγοντα ο οποίος ελαττώνει την επιφανειακή τάση. Η έλλειψή του οδηγεί σε εκτεταμένη σύμπτωση των κυψελίδων και ανεπαρκή ανταλλαγή αερίων. Όσο πιο πρόωρο είναι το νεογνό, τόσο πιο μεγάλη η επίπτωση του ΣΑΔ. Τα περισσότερα από τα νεογνά που γεννιούνται πριν την 28^η εβδομάδα κύησης εμφανίζουν ΣΑΔ, το οποίο είναι σοβαρότερο στα αγόρια συγκριτικά με τα κορίτσια (Σύγχρονη παιδιατρική, 2016). Σύμφωνα με τα στοιχεία του EuroNeoNet για το 2010, δείχνουν συχνότητα εμφάνισης 92% στις 24-25 εβδομάδες κύησης, 88% στις 26-27 εβδομάδες κύησης, 76% στις 28-29 εβδομάδες κύησης και 57% στις 30-31 εβδομάδες κύησης (Sweet, D. G., et al, 2013).

Κατά τη γέννηση ή μέσα σε 4 ώρες, τα νεογνά με ΣΑΔ αναπτύσσουν ταχύπνοια (>60 αναπνοές/λεπτό), εργώδη αναπνοή με εισολκή του στέρνου και των μεσοπλεύριων διαστημάτων, αναπέταση ρινικών πτερυγίων, εκπνευστικό γογγυσμό και κυάνωση σε σοβαρές περιπτώσεις.

Η θεραπεία με τη χορήγηση εξωγενούς επιφανειοδραστικού παράγοντα αποτελεί εξέλιξη τεράστιας σημασίας. Τα σκευάσματα είναι φυσικά και προέρχονται από εκχυλίσματα μόσχων ή χοίρων και εγχύονται άμεσα στους πνεύμονες μέσω τραχειοσωλήνα. Η θεραπεία με εξωγενή επιφανειοδραστικό παράγοντα ελαττώνει τη θνησιμότητα από ΣΑΔ κατά 40% περίπου, χωρίς να αυξάνει τη νοσηρότητα. Επιπλέον, απαιτείται χορήγηση οξυγόνου σε αυξημένη συγκέντρωση, που πιθανώς να χρειαστεί να συνδυαστεί με συνεχή θετική πίεση των αεραγωγών (CPAP) (μέσω ρινικών διαύλων) ή με μηχανικό αερισμό μέσω τραχειοσωλήνα. Οι ανάγκες του αερισμού πρέπει να ρυθμίζονται με βάση την οξυγόνωση του νεογνού, τις κινήσεις του θώρακα και τις αναλύσεις των αερίων αίματος. Τέλος, μπορεί να

χρησιμοποιηθεί υγροποιημένο οξυγόνο σε υψηλή ροή μέσω ρινικών διαύλων για την αποδέσμευση των νεογνών από το μηχανικό αερισμό (Σύγχρονη παιδιατρική, 2016).

3.7 Νεκρωτική εντεροκολίτιδα (NEK)

Η νεκρωτική εντεροκολίτιδα είναι μία από τις πιο καταστροφικές γαστρεντερικές καταστάσεις έκτακτης ανάγκης που επηρεάζει κυρίως τα πολύ χαμηλού βάρους γέννησης νεογνά σε ποσοστό 7-14%. Η παθογένεια του NEK δεν έχει ξεκαθαριστεί αλλά θεωρείται μια πολυπαραγοντική ασθένεια. Η πρόωρη γέννηση, η εντερική σίτιση, η εντερική ισχαιμία και ο βακτηριακός αποικισμός αποτελούν πολύ σημαντικούς παράγοντες κινδύνου (Lin, H. C., et al., 2008).

Τα συμπτώματα εμφανίζονται μέσα στις 2 πρώτες εβδομάδες ζωής αλλά μπορεί να εμφανιστούν και πολύ αργότερα (μέχρι και 3 μήνες μετά τη γέννηση) ειδικά αν το βρέφος είναι πολύ πρόωρο. Το νεογνό έχει εικόνα σηψαιμίας. Παρατηρείται διάταση της κοιλιάς, δυσανεξία στο γάλα, αίμα στα κόπρανα και η κοιλιά είναι ευαίσθητη στην ψηλάφηση, με ή χωρίς ψηλαφητή μάζα. Η αντιμετώπιση της νόσου περιλαμβάνει τη διακοπή της εντερικής σίτισης, την παροχέτευση κοιλιάς και τη χειρουργική επέμβαση (Neu, J., & Walker, W. A., 2011).

Η ενδονοσοκομειακή θνησιμότητα της νεκρωτικής εντεροκολίτιδας είναι 42% για βρέφη με βάρος γέννησης μεταξύ 501-750γρ. και μειώνεται σταδιακά φτάνοντας το 15,9% για τα νεογνά με βάρος γέννησης μεταξύ 1251-1500γρ. (Fitzgibbons, S. C., et al., 2009). Τέλος, ένα νεογνό που αναρρώνει από νεκρωτική εντεροκολίτιδα έχει σχεδόν 25% πιθανότητας μικροκεφαλίας και σοβαρές νευροαναπτυξιακές καθυστερήσεις (Neu, J., & Walker, W. A., 2011).

3.8 Βρογχοπνευμονική δυσπλασία

Η βρογχοπνευμονική δυσπλασία είναι μια χρόνια πνευμονοπάθεια που εμφανίζεται με μεγαλύτερη συχνότητα σε πρόωρα βρέφη που χρειάζονται μηχανικό αερισμό και οξυγονοθεραπεία για οξεία αναπνευστική δυσχέρεια, αλλά μπορεί να εμφανιστεί και σε πρόωρα νεογνά που είχαν λίγα σημάδια αρχικής πνευμονικής νόσου. Αν και η διαταραχή συσχετίζεται συχνότερα με την πρόωρη γέννηση, μπορεί να συμβεί και σε τελειόμηνα βρέφη

τα οποία χρειάζονται θεραπεία επιθετικής αναπνοής για σοβαρή, οξεία πνευμονική νόσο (Kinsella, J. P., et al, 2006). Το μεγαλύτερο μέρος των περιπτώσεων, σήμερα, παρατηρείται σε νεογνά με βάρος γέννησης 1200γρ. Σε μια μελέτη, η επίπτωση της βρογχοπνευμονικής δυσπλασίας ήταν 42% για νεογνά με βάρος γέννησης 501-750γρ., 25% για νεογνά με βάρος γέννησης 751-1000γρ., 11% για νεογνά με βάρος γέννησης 1001-1250γρ. και 5% για νεογνά με βάρος γέννησης 1251-1500γρ. Βρέφη των 1250γρ. αντιπροσωπεύουν το 97% όλων των νεογνών με βρογχοπνευμονική δυσπλασία (Bhandari, A., & Bhandari, V., 2009).

Η ακτινογραφία θώρακος δείχνει ευρείες περιοχές θολερότητας, συχνά με συνοδές κυστικές αλλοιώσεις. Ορισμένα βρέφη χρειάζονται παρατεταμένο μηχανικό αερισμό, αλλά τα περισσότερα αντιμετωπίζονται με αερισμό συνεχούς θετικής πίεσης (CPAP) και στη συνέχεια με επιπρόσθετη χορήγηση οξυγόνου πολλές φορές για αρκετούς μήνες. Η χορήγηση κορτικοστεροειδών μπορεί να συμβάλλει στην πρωιμότερη αποδέσμευση από τον αναπνευστήρα και συχνά μειώνει τις ανάγκες του βρέφους σε οξυγόνο βραχυπρόθεσμα. Ωστόσο, η ανησυχία για αυξημένο κίνδυνο νευρολογικών διαταραχών, συμπεριλαμβανομένης της εγκεφαλικής παράλυσης, περιορίζει τη χρήση τους στα νεογνά με τον υψηλότερο κίνδυνο, στα οποία δίνονται μόνο βραχείες ώσεις. Μερικά νεογνά θα βγουν από τη μονάδα νεογνών ενώ λαμβάνουν ακόμα οξυγόνο και λίγα βρέφη με σοβαρή νόσο μπορεί να καταλήξουν λόγω συνοδού λοίμωξης ή πνευμονικής υπέρτασης (Σύγχρονη παιδιατρική, 2016).

3.9 Αμφιβληστροειδοπάθεια ένας προωρότητας

Η αμφιβληστροειδοπάθεια της προωρότητας (ROP) είναι μια ασθένεια της μη φυσιολογικής αγγειακής ανάπτυξης του αμφιβληστροειδούς που εμφανίζεται σε πρόωρα βρέφη και βρέφη χαμηλού βάρους γέννησης. Κατά την πρόωρη γέννηση, η ανάπτυξη του αγγειακού συστήματος του αμφιβληστροειδούς του νεογέννητου δεν είναι ακόμη πλήρης και η ανώμαλη ανάπτυξη αιμοφόρων αγγείων μπορεί να συμβεί στις επόμενες εβδομάδες έως μήνες (Asano, M. K., & Dray, P. B., 2014). Αρχικά, φάνηκε ότι ο κίνδυνος αυξάνεται με τη μη ελεγχόμενη χορήγηση υψηλών συγκεντρώσεων οξυγόνου. Σήμερα, ακόμα και με την προσεκτική παρακολούθηση της οξυγόνωσης του βρέφους, εξακολουθεί να παρατηρείται

περίπου στο 35% των νεογνών πολύ χαμηλού βάρους γέννησης (Σύγχρονη παιδιατρική, 2016).

Σε μια προοπτική μελέτη στη Σουηδία, σε νεογνά με ηλικία κύησης <27 εβδομάδων η ROP αφορούσε το 73% και η σοβαρή ROP το 35%. Σε μια μελέτη στη Νορβηγία για βρέφη με ηλικία κύησης <28 εβδομάδων, η αμφιβληστροειδοπάθεια των νεογνών αναφέρθηκε στο 33%. Οι ερευνητές μιας μελέτης στο Βέλγιο, για βρέφη με ηλικία κύησης <27 εβδομάδων κατά τη γέννηση, ανέφεραν σοβαρή αμφιβληστροειδοπάθεια πρόωρου τοκετού στο 26%. Μία μελέτη από την Αυστραλία και τη Νέα Ζηλανδία για βρέφη ηλικίας κύησης <29 εβδομάδων ανέφερε σοβαρή αμφιβληστροειδοπάθεια στο 10%. Σε μια μελέτη στην Αυστρία, σοβαρή ασθένεια αναφέρθηκε στο 16% νεογνών με ηλικία κύησης <27 εβδομάδων κατά τη γέννηση. Σε μια φινλανδική μελέτη σε βρέφη με σωματικό βάρος κάτω των 1000γρ, παρατηρήθηκε σοβαρή αμφιβληστροειδοπάθεια σε ποσοστό μόλις 5-10%. Οι εκτιμήσεις επιπολασμού από μελέτες που βασίζονται στον πληθυσμό ποικίλλουν ακόμη και μεταξύ χωρών με παρόμοιες εγκαταστάσεις εντατικής φροντίδας νεογνών. Η διακύμανση αυτή μπορεί να οφείλεται εν μέρει στις διαφορές στις αναλογίες των βρεφών με υψηλό κίνδυνο αμφιβληστροειδοπάθειας των νεογνών που επιβιώνουν όταν γεννιούνται πρόωρα (Hellström, A., et al., 2013).

Όλα τα πρόωρα βρέφη υποβάλλονται σε έλεγχο για ROP εάν η ηλικία κύησης είναι ≤ 30 εβδομάδων ή το βάρος γέννησης είναι <1500γρ. Τα βρέφη με βάρος γέννησης μεταξύ 1500-2000γρ και μια ασταθή κλινική πορεία εξετάζονται, επίσης. Η εξέταση πραγματοποιείται σε 4-6 εβδομάδες μετά τον τοκετό ή σε ηλικία κύησης 32 εβδομάδων (Asano, M. K., & Dray, P. B., 2014). Καθώς η θεραπεία με λέιζερ ελαττώνει τα προβλήματα όρασης, τα μάτια των πρόωρων νεογνών (<32 εβδομάδων κύησης) ή των πολύ χαμηλού βάρους γέννησης (<1500γρ) ελέγχονται κάθε βδομάδα από οφθαλμίατρο (Σύγχρονη παιδιατρική, 2016).

Κεφάλαιο 4

Εξειδικευμένη φροντίδα

4.1 Επαφή δέρμα με δέρμα

Ο διαχωρισμός μητέρας-βρέφους λίγο μετά τη γέννηση έχει γίνει ρουτίνα τον 20^ο αιώνα. Η πράξη αυτή αποκλίνει από την εξελικτική ιστορία, όπου η επιβίωση του νεογνού εξαρτάται από τη στενή και συνεχή επαφή με τη μητέρα του. Αν και η επαφή δέρμα με δέρμα είναι ο κανόνας, ο διαχωρισμός του νεογέννητου από τη μητέρα του σύντομα μετά τη γέννηση, έχει γίνει πλέον συνήθεια στο βιομηχανικό κόσμο (Moore, E. R., et al., 2012).

Η επαφή δέρμα με δέρμα έχει βρεθεί ότι βελτιώνει τη θερμορρύθμιση του νεογνού, την αναπνοή και τον κορεσμό του οξυγόνου, μειώνει την άπνοια και τη βραδυκαρδία, αυξάνει την παραγωγή του μητρικού γάλακτος, επιταχύνει την αύξηση του σωματικού βάρους, διευκολύνει την έξοδο από το νοσοκομείο και βελτιώνει την οργάνωση της νηπιακής κατάστασης. Επιπρόσθετα, η επαφή αυτή μπορεί να διευκολύνει τις πρώτες φάσεις της νευρολογικής προσαρμογής στον εξωμήτριο κόσμο μετά τον τοκετό. Οι επιδράσεις της επαφής δέρμα με δέρμα παραμένουν και μετά τη χρονική περίοδο της επαφής.

Μετά την επαφή δέρμα με δέρμα, βρέθηκε ότι τα πρόωρα βρέφη κοιμούνται περισσότερο και ο ύπνος τους είναι καλύτερα οργανωμένος και ξεκούραστος. Επιπλέον, βρέθηκε μεγαλύτερη διάρκεια του μητρικού θηλασμού και φάνηκε ότι η μητρική επαφή με το μασάζ και όχι με την αγκαλιά, είναι επίσης ευεργετική όσον αφορά τη βελτίωση του σωματικού βάρους, την ωρίμανση των καρδιακών ρυθμών και της έκκρισης μελατονίνης στα πρόωρα νεογνά. Η επίδραση της επαφής δέρμα με δέρμα, επιμένει μετά το τέλος της επαφής και παραμένει μέχρι και 4 ώρες αργότερα, ακόμα και σε πρόωρα βρέφη (Ferber, S. G., & Makhoul, I. R., 2004).

Τα αποτελέσματα μιας ανασκόπησης έδειξαν στατιστικά σημαντική και θετική επίδραση της επαφής δέρμα με δέρμα, όπου βρέθηκε διάρκεια θηλασμού από ένα έως τέσσερις μήνες μετά τον τοκετό, υψηλότερα επίπεδα γλυκόζης στο αίμα των νεογνών, σημαντική μείωση του κλάματος κατά τη διάρκεια παρατήρησης 90 λεπτών και μέση μεταβολή της θερμοκρασίας του μαστού της μητέρας 30-120 λεπτά μετά τον τοκετό. Ωστόσο, δε βρέθηκαν σημαντικές διαφορές σε πρώτο επιτυχή θηλασμό, στον καρδιακό ρυθμό και στον αναπνευστικό ρυθμό 75 λεπτά έως 2 ώρες μετά τον τοκετό, στην αλλαγή του σωματικού

βάρους 14 ημέρες μετά τον τοκετό και στις μεταφορές και στη διάρκεια νοσηλείας στη μονάδα εντατικής των νεογνών (Moore, E. R., et al., 2012).

4.2 Μέθοδοι σίτισης

Για κάθε νεογνό με χαμηλό βάρος γέννησης, η μέθοδος διατροφής πρέπει να εξατομικεύεται. Είναι σημαντικό να αποφεύγεται η κόπωση του νεογνού και η εισρόφηση τροφής από αναγωγή ή λόγω του τρόπου σίτισης. Ωστόσο, κανένας τρόπος σίτισης δε θα αποφύγει τα προβλήματα αυτά, εκτός αν το πρόσωπο που σιτίζει το νεογνό έχει εξασκηθεί δεόντως.

Τα μεγάλα σε μέγεθος πρόωρα νεογνά μπορούν να τραφούν με μπιμπερό ή από το στήθος. Ο μητρικός θηλασμός είναι λιγότερο πιθανό να πετύχει μέχρι να ωριμάσει το νεογνό, αφού η επίτευξη θηλαστικών κινήσεων αποτελεί συνήθως οριακό παράγοντα. Η σίτιση με μπουκάλι με μητρικό γάλα το οποίο έχει εκθλιβεί, μπορεί να αποτελέσει προσωρινή λύση. Στη διαδικασία της σίτισης από το στόμα απαιτείται, πέρα από τις ισχυρές θηλαστικές κινήσεις, ο συντονισμός της κατάποσης, του κλεισίματος της επιγλωττίδας και της σταφυλής του λάρυγγα και των ρινικών οδών και τη φυσιολογική κινητικότητα του οισοφάγου. Η συγχρονισμένη αυτή διαδικασία συνήθως απουσιάζει σε νεογνά που γεννήθηκαν πριν την 34^η εβδομάδα κύησης.

Τα μικρότερα σε μέγεθος νεογνά ή εκείνα που είναι λιγότερο ζωντανά πρέπει να σιτίζονται με ρινογαστρικό σωλήνα. Προτιμάται ένας μαλακός πλαστικός σωλήνας Νο5 και με 0,05 εκ. εσωτερική διάμετρο με αποστρογγυλωμένο άκρο που να μην τραυματίζει και με δύο οπές σε κάθε πλευρά. Ο σωλήνας διέρχεται μέσω της ρινικής κοιλότητας και στο στομάχι βρίσκονται μόνο 2,5 εκ. του κατώτερου άκρου. Στο ελεύθερο άκρο του καθετήρα προσαρμόζεται μια σύριγγα όπου η ποσότητα τροφής διέρχεται αργά με τη βοήθεια της βαρύτητας. Οι σωλήνες παραμένουν 3-7 ημέρες και στη συνέχεια αντικαθίστανται από έναν παρόμοιο από το άλλο ρουθούνι. Η μετάβαση από τον καθετήρα στη σίτιση με μπουκάλι με μητρικό γάλα είναι εφικτή μόλις το νεογνό παρουσιάσει σημεία ζωνρότητας ώστε να εξασφαλισθεί επαρκής διατροφή χωρίς να κουραστεί.

Η συνεχής ρινοφαρυγγική και ρινοειλεϊκή διατροφή χρησιμοποιείται με επιτυχία στα νεογνά με χαμηλό βάρος γέννησης που είναι αδύνατο να λάβουν επαρκείς θερμίδες με το

μπουκάλι ή με γαστρικό σωλήνα λόγω των ανεπαρκών θηλαστικών κινήσεων, της ασυντόνιστης κατάποσης και της καθυστέρησης κένωσης του γαστρικού περιεχομένου.

Η σίτιση με γαστροστομία αντενδείκνυται στα πρόωρα βρέφη διότι σχετίζεται με αύξηση της θνησιμότητας, παρά μόνο σαν βοήθημα στη χειρουργική αντιμετώπιση ειδικών γαστρεντερικών καταστάσεων.

Η μερική ή ολική ενδοφλέβια σίτιση στα πρόωρα νεογνά δεν πρέπει να χρησιμοποιείται σαν μέθοδος ρουτίνας σαν υποκατάστατο του ρινογαστρικού καθετήρα αλλά μόνο για καταστάσεις στις οποίες αντενδείκνυται ο καθετήρας λόγω της κατάστασης του νεογνού (Nelson Παιδιατρική, 15^η έκδοση 1999).

4.3 Διαιτητικές ανάγκες

Κατά την πρόωρη γέννηση ενός βρέφους, γίνεται διακοπή της πλούσιας παροχής θρεπτικών συστατικών που έχουν συμβάλει στην ανάπτυξη του εμβρύου μέχρι τώρα. Η παροχή θρεπτικών συστατικών πρέπει να αποκαθίσταται έγκαιρα και τα θρεπτικά συστατικά πρέπει να παρέχονται σε τέτοιες ποσότητες που να μπορεί το πρόωρο βρέφος να αναπτυχθεί όπως το έμβryo, τόσο σε ταχύτητα όσο και στη σύνθεση του σώματος. Ωστόσο, η παροχή θρεπτικών συστατικών μοιάζει με εκείνη κατά τη εμβρυϊκή ζωή, μόνο για κάποιο χρονικό διάστημα μετά τη γέννηση. Ως αποτέλεσμα, τα βρέφη αποτυγχάνουν να αναπτυχθούν όπως τα έμβρυα και σχεδόν πάντα εμφανίζουν περιορισμό της ανάπτυξής τους μετά τη γέννηση από τη στιγμή που φεύγουν από το νοσοκομείο.

Εξαιτίας της ανωριμότητας του γαστρεντερικού σωλήνα, όπου αποκλείεται η πέψη και η απορρόφηση σημαντικών ποσοτήτων θρεπτικών συστατικών, η χορήγησή της βασίζεται αποκλειστικά στην παρεντερική οδό. Ενώ οι θρεπτικές ουσίες παρέχονται παρεντερικά, η χορήγηση τροφής ξεκινάει με στόχο την ενίσχυση της ωρίμανσης του ανώριμου εντερικού σωλήνα. Όταν η ωρίμανση έχει φτάσει σε σημείο όπου μπορεί να χορηγηθεί πλήρης διατροφή, η παρεντερική διατροφή διακόπτεται, σημειώνοντας την αρχή της περιόδου καθυστερημένης σίτισης, κατά την οποία η εντερική σίτιση αποτελεί τη μόνη πηγή θρεπτικών ουσιών (Ziegler, E. E., 2011).

Πρωτεΐνη

Προκειμένου να αποφευχθεί ο καταβολισμός, να αποκατασταθεί ο αναβολισμός, να επιτευχθούν ποσοστά αύξησης των πρωτεϊνών *in utero* και να προωθηθεί η αναμενόμενη φυσιολογική ανάπτυξη, είναι σημαντικό να ξεκινήσει η συνολική παρεντερική διατροφή την πρώτη ημέρα ζωής με υψηλή πρόσληψη πρωτεϊνών ($> 2 \text{ g αμινοξέα / kg / ημέρα}$). Παρατηρήθηκε ότι η υψηλή παροχή αμινοξέων από την πρώτη ημέρα της ζωής σε βρέφη πολύ χαμηλού βάρους γέννησης μειώνει τη συχνότητα και τη σοβαρότητα της νεογνικής υπεργλυκαιμίας, διεγείροντας την ενδογενή έκκριση ινσουλίνης. Τα σύγχρονα διαλύματα αμινοξέων παρέχουν ισοδύναμη πρόσληψη πρωτεΐνης μέχρι $3,5 \text{ g/ kg/ ημέρα}$ σε πολύ πρόωρα βρέφη χωρίς εμφανή προβλήματα και η χορήγηση $2,5\text{-}3,5 \text{ g/ kg/ ημέρα}$ παρεντερικών αμινοξέων, το συντομότερο δυνατό μετά τη γέννηση, αποτελεί μια λογική σύσταση (De Curtis, M., & Rigo, J., 2012). Η αύξηση του σωματικού βάρους αυξάνεται γραμμικά με την αύξηση της πρόσληψης πρωτεϊνών μέχρι περίπου $4,2 \text{ g/ kg/ ημέρα}$. Η πρόσληψη πρωτεΐνης που είναι απαραίτητη για τα βρέφη που ζυγίζουν $>1.200 \text{ gr.}$, για να αναπτυχθούν όπως το έμβryo, είναι περίπου 3.0 g/ kg/ ημέρα , αλλά αυτή η πρόσληψη δεν είναι πιθανώς βέλτιστη, καθώς δεν παρέχει βέλτιστους δείκτες πρωτεϊνικής διατροφής, όπως η συγκέντρωση αλβουμίνης ορού (Ziegler, E. E., 2011). Ο Rigo χρησιμοποίησε την ανάπτυξη, τη σύνθεση του σώματος και την ισορροπία του αζώτου ως τελικά σημεία και οι εκτιμώμενες ανάγκες των βρεφών σε πρωτεΐνη που γεννήθηκαν στις 26-30 εβδομάδες κύησης ήταν $3,8\text{-}4,2 \text{ g/ kg/ ημέρα}$ ($3,3 \text{ g/ 100 kcal}$) και στις 30-36 εβδομάδες κύησης ήταν $3,4\text{-}3,6 \text{ g/ kg/ ημέρα}$ ($2,8 \text{ g/ 100 kcal}$) (Rigo, J., 2005). Οι ελεγχόμενες μελέτες των Kashyap και Heird οδήγησαν στο συμπέρασμα ότι κάθε γραμμάριο ανά κιλό πρόσθετης πρωτεΐνης αυξάνει την αύξηση βάρους κατά $3,44 \text{ g/ kg / ημέρα}$ (Kashyap, S., & Heird WC, 1994). Είναι ενδιαφέρον ότι αυτή η τιμή είναι παρόμοια με τις τιμές που προκύπτουν από πρόσφατες μελέτες παρατήρησης. Στη μελέτη του Olsen et al., ένα γραμμάριο ανά κιλό πρόσθετης πρωτεΐνης συσχετίστηκε με αύξηση βάρους κατά $4,1 \text{ g/ kg/ ημέρα}$ (Olsen, I. E., et al., 2002) και στη μελέτη από τους Ernst et al., κάθε γραμμάριο ανά χιλιόγραμμο πρωτεΐνης συνδυάστηκε με αύξηση βάρους $6,5 \text{ g/ ημέρα}$ (ισοδύναμη με $4,3 \text{ g/ kg/ ημέρα}$ εάν το βάρος υποτίθεται ότι είναι $1,5 \text{ kg}$) (Ernst, K. D., et al., 2003).

Ενέργεια

Οι ενεργειακές προσλήψεις πρέπει να είναι 90-100 kcal / kg / ημέρα για βέλτιστη ανάπτυξη, αλλά αυτή η πρόσληψη συνήθως δεν μπορεί να επιτευχθεί για αρκετές ημέρες μετά τη γέννηση (Ziegler, E. E., 2011). Η γλυκόζη είναι η κύρια πηγή ενέργειας και ο ευρύτερα χρησιμοποιούμενος ενδοφλέβιος υδατάνθρακας για τα νεογνά, επειδή είναι εύκολα διαθέσιμος στον εγκέφαλο. Πολλοί άλλοι υδατάνθρακες εκτός της γλυκόζης έχουν δοκιμαστεί, αλλά με περιορισμένη επιτυχία. Τα νεογνά είναι συχνά σε μεταβατικό στάδιο ομοιόστασης της γλυκόζης με αποτέλεσμα να υπόκεινται σε υπέρ-υπογλυκαιμία. Η συγκέντρωση γλυκόζης στο πλάσμα θα πρέπει να παρακολουθείται και να διορθώνεται αν πέσει κάτω από 50 mg/ dl τις πρώτες μέρες ζωής. Τα βρέφη με πολύ χαμηλό βάρος γέννησης, τις πρώτες μέρες ζωής, είναι πιο ευαίσθητα στην υπεργλυκαιμία (>150-180 mg/ dl σε επίπεδο πλάσματος) και συχνά συσχετίζεται με τη γλυκοζουρία. Για τη διαχείριση της υπεργλυκαιμίας, η χορήγηση 6 g/ kg/ ημέρα ενδοφλέβιας γλυκόζης είναι γενικά καλά ανεκτή ακόμη και την πρώτη ημέρα της ζωής σε βρέφη με πολύ χαμηλό βάρος γέννησης. Εάν αυτή η πρόσληψη είναι ανεκτή, μπορεί να αυξηθεί σε 8-10 και έως 12-18 g/ kg/ ημέρα διαφορετικά η πρόοδος της πρόσληψης γλυκόζης θα πρέπει να διακοπεί.

Λιπίδια

Τα ενδοφλεβικά λιπιδικά γαλακτώματα αποτελούν σημαντικά συστατικά της ολικής παρεντερικής διατροφής, καθώς παρέχουν ενέργεια και απαραίτητα λιπαρά οξέα σε βρέφη πολύ χαμηλού βάρους γέννησης. Τα γαλακτώματα λιπιδίων αποτελούνται από διαφορετικά έλαια, φωσφολιπίδια κρόκου αυγού και γλυκερόλη. Τα ενδοφλέβια λιπίδια ξεκινούν κατά την πρώτη ημέρα της ζωής (0,5-1,0 g λιπιδίου/ kg/ ημέρα), ακόμη και σε πολύ πρόωρα βρέφη με χαμηλό βάρος κατά τη γέννηση και αυξάνονται αρκετά γρήγορα σε 3 g/ kg/ ημέρα.

Νάτριο

Η κανονική απαίτηση νατρίου θεωρείται ότι είναι 3-5 mmol/ kg/ ημέρα. Κατά τη διάρκεια της πρώτης εβδομάδας ζωής, τα βρέφη ηλικίας <28 εβδομάδων κύησης λαμβάνουν συχνά πρόσθετη παροχή νατρίου από πηγές, όπως το παρεντερικό διάλυμα, μετάγγιση αίματος, διττανθρακικό άλας ή φάρμακα και χάνουν περισσότερο νερό συγκριτικά με νάτριο. Επομένως, για να αποφευχθεί η υπερνατριαιμία, ορισμένοι συγγραφείς προτείνουν πολύ στενή παρακολούθηση της πρόσληψης νατρίου κατά τη διάρκεια της πρώτης εβδομάδας της

ζωής, ενώ άλλοι προτείνουν να αποφεύγεται εντελώς το νάτριο κατά τις λίγες πρώτες ημέρες ζωής σε βρέφη εξαιρετικά χαμηλού βάρους γέννησης.

Κάλιο

Η φυσιολογική απαίτηση καλίου για αναπτυσσόμενα πρόωρα βρέφη θεωρείται ότι είναι 1-2 mmol/ kg/ ημέρα. Θα πρέπει να διατηρείται τις πρώτες 3 ημέρες μετά τη γέννηση στα εξαιρετικά πρόωρα νεογνά, εξαιτίας του κινδύνου εμφάνισης μη ολιγουρικής υπερκαλιαιμίας από ανώριμη σωληνοειδή λειτουργία. Η συνιστώμενη πρόσληψη χλωριδίου είναι 2-3 mmol/ kg/ ημέρα, με τη λήψη συντήρησης χλωριούχου να μην είναι μικρότερη από 1 mmol/ kg/ ημέρα.

Ασβέστιο, φώσφορο & μαγνήσιο

Η ανεπαρκής πρόσληψη ασβεστίου και φωσφόρου έχει συσχετιστεί με μειωμένη ανοργανοποίηση των οστών σε πρόωρα βρέφη που τρέφονται παρεντερικά. Συνιστάται η παροχή περιεκτικότητας σε ασβέστιο 75-90 mg/ kg/ ημέρα, περιεκτικότητας σε φωσφόρο 60-67 mg/ kg/ ημέρα και περιεκτικότητας σε μαγνήσιο 7,5-10,5 mg/ kg/ ημέρα. Πρέπει να υπογραμμιστεί ότι μια τέτοια ποσότητα ασβεστίου που παρέχεται από την παρεντερική οδό είναι περίπου 60-75% εκείνης που κατατέθηκε από το έμβρυο κατά το τελευταίο τρίμηνο της κύησης (100-120 mg / kg / ημέρα). Η χορήγηση επαρκών ποσοτήτων ασβεστίου και φωσφόρου σε παρεντερικά διατροφικά διαλύματα δεν αποτελεί πλέον πρόβλημα στις χώρες όπου υπάρχουν διαθέσιμα οργανικά φωσφορικά παρασκευάσματα και οι ποσότητες ασβεστίου και φωσφόρου που διατίθενται με παρεντερική διατροφή θα μπορούσαν θεωρητικά να είναι υψηλότερες από εκείνες που απορροφούνται με τη χρήση εντερικής οδού (De Curtis, M., & Rigo, J., 2012).

4.4 Μητρικός θηλασμός

Από την αρχή της αξίας της ανθρώπινης ζωής, ο θηλασμός αποτελεί θεμελιώδη όρο αυτοεκπλήρωσης, σωματικής και ψυχικής ακεραιότητας της μητέρας και του παιδιού. Οποιαδήποτε παρέμβαση που δυσχεραίνει ή εμποδίζει αυτήν την πράξη εκπλήρωσης προσβάλλει την αρχή της αξίας του ανθρώπου (IBFAN Greece, 2013).

Με βάση τα τελευταία δεδομένα από την Εθνική Στατιστική Εμβολιασμών, η συχνότητα έναρξης μητρικού θηλασμού για τις ΗΠΑ είναι 75%, για τον Ισπανόφωνο ή τον Λατινο-αμερικάνικο πληθυσμό είναι 80.6%, αλλά για τον μη ισπανόφωνο μαύρο ή Αφρο-αμερικανικό πληθυσμό είναι μόλις 58.1%. Σχετικά με την ηλικία, μητέρες <20 ετών ξεκίνησαν να θηλάζουν σε ποσοστό 59.7% σε σύγκριση με το ποσοστό του 79.3% των μητέρων >30 ετών.

Η συχνότητα του μητρικού θηλασμού στους 6 μήνες είναι 43% για τις ΗΠΑ, 46% για τους Ισπανόφωνους ή Λατινο-Αμερικανούς και η συχνότητα για τους μη Ισπανόφωνους έγχρωμους ή Αφρο-Αμερικανούς είναι μόλις 27.5% (Eidelman, I. A., & Schanler, J.R., 2012).

Η Ελλάδα, σε παγκόσμια κλίμακα, έχει τα χαμηλότερα ποσοστά μητρικού θηλασμού μετά από τον πρώτο μήνα της ζωής του βρέφους παρά τη λήψη υποστηρικτικών μέτρων για την προώθηση του θηλασμού από τον ΠΟΥ. Σε μία μελέτη που δημοσιεύτηκε το 2009 και συνοψίζει τα στοιχεία της Ελληνικής πραγματικότητας, αναφέρεται ότι η συχνότητα θηλασμού στην Ελλάδα είναι στο 80% τον πρώτο μήνα και μειώνεται δραματικά στο 4% το πρώτο 6μηνο, για να καταλήξει στο 1% στο πρώτο έτος της ζωής (Ηλιάδη, Π., & Παλάσκα, Ε., 2009).

Το μητρικό γάλα αποτελεί την καλύτερη επιλογή για τη βρεφική διατροφή τουλάχιστον για τους πρώτους 6 μήνες ζωής. Για να μπορούν τα βρέφη να επιτύχουν την ιδανική αύξηση, ανάπτυξη και υγεία θα πρέπει να θηλάζουν αποκλειστικά για τους 6 πρώτους μήνες ζωής, σύμφωνα με τις συστάσεις του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (ΠΟΥ). Το μητρικό γάλα περιέχει λιπίδια, σάκχαρα, αντισώματα και βιοενεργά μόρια, προάγοντας τη θρέψη και την ανάπτυξη του βρέφους. Επιπλέον, παρέχει αντιφλεγμονώδη προστασία καθώς και προστασία απέναντι σε λοιμώξεις.

Για τα πρόωρα νεογνά, τα οποία αποτελούν διαφορετική ομάδα από τα τελειόμηνα νεογνά, το μητρικό γάλα είναι πολύ σημαντικό καθώς έχουν διαφορετικές διατροφικές ανάγκες, ρυθμούς ανάπτυξης, δυνατότητες ανοσοπροστασίας και αυξημένη νοσηρότητα εξαιτίας της ανωριμότητας (Ηλιοδρομίτη Ζ., et al., 2018). Επιπλέον, το πρώιμο μητρικό γάλα περιέχει μεγαλύτερες συγκεντρώσεις ενέργειας, λιπαρών οξέων, πρωτεϊνών, νατρίου, χλωρίου, καλίου, σιδήρου και μαγνησίου, συγκριτικά με το ώριμο γάλα. Το γάλα προσομοιάζει περισσότερο στο ώριμο γάλα την 4^η έως 6^η εβδομάδα περίπου (Lanese, M. G. & Cross, M., 2008).

Μακροθρεπτικά συστατικά

Η μακροθρεπτική σύσταση του μητρικού γάλακτος ποικίλλει μεταξύ των μητέρων και κατά τη διάρκεια της γαλουχίας. Η μέση σύσταση μακροθρεπτικών συστατικών του ώριμου μητρικού γάλακτος είναι περίπου 0,9-1,2 g/ dL πρωτεΐνης, 3,2-3,6 g/ dL λίπους και 6,7-7,8 g/ dL λακτόζης. Η ενέργεια κυμαίνεται από 65-70 kcal/ dL και συσχετίζεται σε μεγάλο βαθμό με την περιεκτικότητα σε λιπαρά του μητρικού γάλακτος. Η σύνθεση των μακροθρεπτικών συστατικών διαφέρει μεταξύ του πρόωρου και του ώριμου γάλακτος, ενώ το πρόωρο γάλα τείνει να είναι υψηλότερο σε πρωτεΐνες και λίπη. Μια μελέτη στο Ντέιβις της Καλιφόρνια, διαπίστωσε ότι οι μητέρες που παράγουν υψηλότερες ποσότητες γάλακτος τείνουν να έχουν χαμηλότερες συγκεντρώσεις γάλακτος σε λίπος και πρωτεΐνες αλλά υψηλότερες συγκεντρώσεις λακτόζης.

Οι πρωτεΐνες που υπάρχουν σε αφθονία στο μητρικό γάλα είναι η καζεΐνη, η γαλακτοαλβουμίνη, η γαλακτοφερρίνη, η εκκριτική IgA (sIgA), η λυσοζύμη και η αλβουμίνη του ορού. Η περιεκτικότητα του γάλακτος σε πρωτεΐνες που λαμβάνεται από μητέρες που γέννησαν πρόωρα είναι σημαντικά υψηλότερη από αυτή των μητέρων που γεννούν τελειόμηνα. Τα επίπεδα πρωτεϊνών μειώνονται στο μητρικό γάλα κατά τη διάρκεια των πρώτων 4 έως 6 εβδομάδων ζωής ή περισσότερο ανεξάρτητα από την εβδομάδα κύησης κατά τη γέννηση.

Βιταμίνες

Το μητρικό γάλα περιέχει όλες τις βιταμίνες που είναι απαραίτητες για τη φυσιολογική και σωστή ανάπτυξη του νεογνού. Γενικά, η περιεκτικότητα του μητρικού γάλακτος σε υδατοδιαλυτές βιταμίνες επηρεάζεται περισσότερο από τη διατροφή της μητέρας συγκριτικά με την περιεκτικότητα σε λιποδιαλυτές βιταμίνες.

Στις λιποδιαλυτές βιταμίνες ανήκουν η βιταμίνη A, D, E και K. Η βιταμίνη A (40-76 μg/L) είναι πολύ σημαντική για την ανάπτυξη και τη διάπλαση των ιστών, κυρίως του επιθηλίου του γαστρεντερικού και του αναπνευστικού συστήματος. Η συγκέντρωσή της στο μητρικό γάλα επηρεάζεται από τη διατροφή της μητέρας. Η περιεκτικότητα της βιταμίνης D στο μητρικό γάλα είναι αρκετά χαμηλή (0,5-1,5 μg/L). Η έκθεση της μητέρας στον ήλιο, καθώς και η διαιτητική πρόσληψη επηρεάζουν τα επίπεδα της βιταμίνης στο μητρικό γάλα και για το λόγο αυτό, υπάρχει αμφιβολία για το αν θα πρέπει να χορηγείται συμπλήρωμα βιταμίνης D σε νεογνά που θηλάζουν αποκλειστικά. Η βιταμίνη E βρίσκεται σε συγκέντρωση

0,29-0,39 mg/L και παίζει σημαντικό ρόλο στην πρόληψη της δημιουργίας υπεροξειδίων από τα πολυακόρεστα λιπαρά της δίαιτας. Στην περίπτωση πρόωρου τοκετού είναι ιδιαίτερα σημαντικό, καθώς η ανεπάρκεια της βιταμίνης E μπορεί να οδηγήσει σε ευαισθησία των μεμβρανών των ερυθροκυττάρων και στην εμφάνιση αιμολυτικής αναιμίας. Στο μητρικό γάλα η βιταμίνη K βρίσκεται σε περιεκτικότητα 2 μg/L. Το αγελαδινό γάλα περιέχει περίπου 60 μg/L. Η βιταμίνη K συντίθεται από ένας μικροοργανισμούς του εντέρου, αλλά χρειάζεται να περάσουν αρκετές ημέρες, ώστε να αναπτυχθεί ένας ικανοποιητικός μικροβιακός πληθυσμός στο αποστειρωμένο έντερο του νεογνού. Ακόμα και τότε, υπήρξαν περιπτώσεις αιμορραγικής νόσου που σχετίστηκε με το θηλασμό, όταν δεν χορηγήθηκε βιταμίνη K κατά τη γέννηση. Ο καταλληλότερος τρόπος πρόληψης προβλημάτων λόγω ανεπάρκειας βιταμίνης K είναι η χορήγηση με ένεση 0,5-1,0 mg βιταμίνης K μετά τον τοκετό.

Τα επίπεδα μερικών από τις υδατοδιαλυτές βιταμίνες, φτάνουν σε ένα μέγιστο και δεν επιφέρει ιδιαίτερες αλλαγές στα επίπεδα αυτών στο γάλα, ακόμα κι αν αυξηθεί η διαιτητική τους πρόσληψη. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η βιταμίνη C, της οποίας τα επίπεδα στο γάλα φαίνεται ότι φτάνουν στο μέγιστο με πρόσληψη περίπου 90 mg την ημέρα. Στην περίπτωση αυτή, ακόμη και υψηλότερη πρόσληψη της τάξεως των 250 ή και 1000 mg, δεν επηρεάζει περισσότερο τα επίπεδα της βιταμίνης στο μητρικό γάλα, τα οποία κυμαίνονται από 3,1-4,5 mg/L. Η συγκέντρωση της βιταμίνης B12 στο μητρικό γάλα είναι 0,01 μg/L. Η υψηλή συχνότητα εμφάνισης ανεπάρκειας στη βιταμίνη B12 σε θηλάζοντα βρέφη από χορτοφάγες μητέρες οδήγησε στη σύσταση για πρόσληψη συμπληρώματος 2,6 μg την ημέρα για τη μητέρα και 0,1-0,3 μg για το νεογνό. Άλλες υδατοδιαλυτές βιταμίνες είναι η B1 (13-20 μg/L), η B2 (31 μg/L), η B3, B6, το παντοθενικό οξύ, το φυλικό οξύ (3,1-6,2 μg/L) και η βιοτίνη.

Ανόργανα στοιχεία

Τα κύρια ανόργανα στοιχεία του μητρικού γάλακτος είναι το κάλιο, το ασβέστιο, ο φώσφορος, το χλώριο και το νερό. Μία από τις σημαντικότερες διαφορές μεταξύ μητρικού και αγελαδινού γάλακτος είναι η περιεκτικότητα σε μέταλλα και ιχνοστοιχεία. Το αγελαδινό γάλα περιέχει 6 φορές περισσότερο φωσφόρο, 4 φορές περισσότερο ασβέστιο, πολύ περισσότερο νάτριο και 3 φορές περισσότερη πρωτεΐνη από το μητρικό. Η υψηλή περιεκτικότητα του αγελαδινού γάλακτος σε ανόργανα στοιχεία και πρωτεΐνη ενδεχομένως επηρεάζει τη νεφρική λειτουργία. Ο σίδηρος, ο χαλκός και το μαγγάνιο βρίσκονται σε μικρές

ποσότητες και επειδή τα στοιχεία αυτά είναι απαραίτητα για τη φυσιολογική σύνθεση ερυθροκυττάρων, βρέφη που θηλάζουν αποκλειστικά για μεγάλο χρονικό διάστημα (περισσότερο από 9 μήνες) και δεν καταναλώνουν τροφές, μπορεί να παρουσιάσουν αναιμία. Τέλος, το μητρικό γάλα είναι χαμηλής περιεκτικότητας σε ψευδάργυρο, μαγνήσιο, αλουμίνιο, ιώδιο, χρώμιο, σελήνιο και φθόριο (Ζαμπέλας Α., 2003).

Το μητρικό γάλα προάγει την ωρίμανση του αμφιβληστροειδούς στα πρόωρα νεογνά και βελτιώνει τη νευρική/γνωσιακή λειτουργία (Lawrence, R. & Lawrence, R., 2005). Πρόωρα βρέφη που τρέφονται με γάλα μητέρας πρόωρου εμφανίζουν υψηλότερους ρυθμούς αύξησης και ανάπτυξης. Η καλύτερη απόδειξη καταλληλότητας του μητρικού γάλακτος είναι η ελάττωση της συχνότητας της νεκρωτικής εντεροκολίτιδας, η προαγωγή της γαστρικής κένωσης και η καλύτερη ψυχοκινητική ανάπτυξη. Μελέτες έχουν δείξει ότι τις πρώτες 2-6 εβδομάδες ζωής, η κατακράτηση πρωτεΐνης, λίπους, καλίου και νατρίου σε πρόωρα που τρέφονται με μητρικό πρόωρο γάλα, είναι παρόμοια με εκείνη του εμβρύου στη διάρκεια κήσης (Περιστέρη – Αυτζόγλου Β., 2003).

Ο μητρικός θηλασμός εξασφαλίζει:

Για το νεογνό:

- ✓ Αντίσταση σε ασθένειες, επειδή η συγκέντρωση των παραγόντων, που προστατεύουν το μωρό απέναντι στις μολύνσεις, αυξάνεται στο μητρικό γάλα, καθώς το μωρό μεγαλώνει και θηλάζει λιγότερο (Lawrence, R. A. & Lawrence, R. M., 2011). Αυτή η υποστήριξη της ανοσολογικής ανάπτυξης του μικρού παιδιού είναι σημαντική αν ληφθεί υπόψη ότι το ανοσοποιητικό σύστημά του είναι ατελές έως την συμπλήρωση των πρώτων 4-6 χρόνων ζωής (Ygberg, S., & Nilsson, A., 2011)
- ✓ Προστατευτική επίδραση για τουλάχιστον 3 με 4 μήνες μειώνοντας την συχνότητα κλινικής εμφάνισης άσθματος, ατοπικής δερματίτιδας, και εκζέματος κατά 27% σε έναν πληθυσμό χαμηλού κινδύνου και έως 42% σε βρέφη με θετικό οικογενειακό ιστορικό (Eidelman, I. A., & Schanler, J.R., 2012)
- ✓ Οφέλη στο ψυχολογικό και αναπτυξιακό τομέα. Παρατηρείται στατιστικά σημαντική μείωση των προβλημάτων συμπεριφοράς, ανάλογη με τη διάρκεια θηλασμού (Duazo, P., et al., 2010)

- ✓ Οφέλη στο νοητικό τομέα, καθώς έχει παρατηρηθεί ότι η μαθησιακή ικανότητα και ο δείκτης ευφυΐας είναι πιθανό να είναι τόσο μεγαλύτερος όσο περισσότερο θηλάζει ένα παιδί (Oddy, W. H., et al., 2011) (Quigley, M. A., et al., 2012)
- ✓ Μείωση του κινδύνου εισαγωγής στο νοσοκομείο για λοιμώξεις του κατώτερου αναπνευστικού κατά 72% εάν τα βρέφη θηλάζουν αποκλειστικά για περισσότερο από 4 μήνες. Βρέφη που θηλάζουν αποκλειστικά για λιγότερο από 6 μήνες (μεταξύ 4 και 6 μηνών) έχουν μια 4πλάσια αύξηση στον κίνδυνο εμφάνισης πνευμονίας, σε σύγκριση με βρέφη που θηλάζουν αποκλειστικά για τουλάχιστον 6 μήνες. Η σοβαρότητα της βρογχιολίτιδας από αναπνευστικό συγκυτιακό ιό μειώνεται κατά 74% σε βρέφη που θηλάζουν αποκλειστικά για 4 μήνες συγκριτικά με βρέφη που δε θηλάζουν καθόλου ή που θηλάζουν μη αποκλειστικά
- ✓ Μείωση της συχνότητας μέσης ωτίτιδας κατά 23%. Αποκλειστικός μητρικός θηλασμός για περισσότερο από 3 μήνες μειώνει τον κίνδυνο μέσης ωτίτιδας κατά 50%. Σοβαρά κρυώματα και λοιμώξεις φάρυγγα και ωτών (ανώτερου αναπνευστικού) μειώνονται κατά 63% σε βρέφη που θηλάζουν αποκλειστικά για 6 μήνες
- ✓ Μείωση 64% στην συχνότητα μη ειδικών γαστρεντερικών λοιμώξεων, και αυτή η επίδραση διατηρείται για τουλάχιστον 2 μήνες μετά την διακοπή του μητρικού θηλασμού
- ✓ Μείωση κατά 15%-30% στην συχνότητα παχυσαρκίας κατά την εφηβική και ενήλικη ζωή. Η διάρκεια του μητρικού θηλασμού είναι αντιστρόφως ανάλογη με τον κίνδυνο υπέρβαρου: κάθε μήνας επιπλέον θηλασμού σχετίζεται με 4% μείωση του κινδύνου
- ✓ Έως και 30% μείωση στην συχνότητα σακχαρώδη διαβήτη τύπου 1 σε βρέφη που θηλάζουν αποκλειστικά για τουλάχιστον 3 μήνες και μείωση 40% στην συχνότητα του σακχαρώδους διαβήτη τύπου 2
- ✓ Μείωση 20% του κινδύνου οξείας λεμφοκυτταρικής λευχαιμίας και 15% της οξείας μυελογενούς λευχαιμίας σε βρέφη που θηλάζουν για 6 μήνες ή περισσότερο (Eidelman, I. A., & Schanler, J.R., 2012)
- ✓ Μείωση της βρεφικής θνησιμότητας
- ✓ Μείωση των ποσοστών του συνδρόμου αιφνίδιου βρεφικού θανάτου (SIDS)
- ✓ Αναλγητική δράση στα νεογνά που υποβάλλονται σε επώδυνες διαδικασίες (π.χ. φλεβοκέντηση)

Για τη μητέρα:

- ✓ Περιορισμός της αιμορραγίας της λοχείας
- ✓ Ταχύτερη παλινδρόμηση της μήτρας
- ✓ Μείωση του κινδύνου εμφάνισης καρκίνου του μαστού, του ενδομητρίου και των ωοθηκών
- ✓ Ταχύτερη ανάκτηση του σωματικού βάρους στα προ της κύησης επίπεδα
- ✓ Μείωση του κινδύνου εμφάνισης μετεμμηνοπαυσιακής οστεοπόρωσης
- ✓ Προαγωγή της ανάπτυξης του δεσμού μητέρας/βρέφους
- ✓ Συμβολή στην επίτευξη του μητρικού ρόλου

(Gartner, L., et al., 2005), (Horta, B. L., et al., 2007), (Lawrence, R. & Lawrence, R., 2005)

Ο μητρικός θηλασμός είναι η μόνη φυσιολογική τροφή. Η σίτιση χωρίς ιατρική ένδειξη με βιομηχανοποιημένα υποκατάστατα μητρικού γάλακτος συνιστά παθολογική διατροφή. Τα ευεργετικά αποτελέσματα του μητρικού θηλασμού τόσο στη μητέρα όσο και στο βρέφος σε συνάρτηση με την διάρκεια της γαλουχίας, επιβεβαιώνονται από πλήθος ερευνών και είναι αποδεκτά από το σύνολο της επιστημονικής κοινότητας. Συγκεκριμένα, αν το παιδί δεν θηλάσει την 1η μέρα της ζωής του η πιθανότητα να πεθάνει στη νεογνική ηλικία αυξάνεται κατά 16%, αν δεν θηλάσει τις 2 πρώτες μέρες η πιθανότητα θανάτου αυξάνεται κατά 22%. Αν το παιδί δεν θηλάσει καθόλου αυξάνεται η πιθανότητα θανάτου του κατά 27%. Ο μη θηλασμός οδηγεί σε αυξημένο κίνδυνο (μέχρι και 6 φορές) για πληθώρα νοσημάτων στα παιδιά αλλά και στη μητέρα (Αδαμίδης, Δ. 2015).

Συστάσεις μητρικού θηλασμού υγιών τελειόμηνων βρεφών:

1. Αποκλειστικός θηλασμός για περίπου 6 μήνες
 - Θηλασμός προτιμότερος. Εναλλακτικά, αντλημένο μητρικό γάλα, ή ανθρώπινο γάλα δότριας.
 - Να συνεχίζεται για τουλάχιστον όλο τον πρώτο χρόνο της ζωής και περισσότερο, όσο είναι αμοιβαία επιθυμητό για μητέρα και παιδί.
 - Συμπληρωματικές τροφές πλούσιες σε σίδηρο και άλλα μικρο-συστατικά πρέπει να εισάγονται περίπου στους 6 μήνες ζωής.
2. Περιγεννητικές πολιτικές και πρακτικές που βελτιστοποιούν την έναρξη μητρικού θηλασμού και την διατήρησή του πρέπει να είναι συμβατές με την Πρότυπη Πολιτική

της ΑΑΠ και το Μοντέλο Νοσοκομειακής Πολιτικής της Ακαδημίας Ιατρικής της Γαλλουχίας και περιλαμβάνουν τα εξής:

- Άμεση επαφή δέρμα με δέρμα με τις μητέρες αμέσως μετά τον τοκετό έως ότου ολοκληρωθεί το πρώτο γεύμα του νεογέννητου στο στήθος. Η επαφή δέρμα με δέρμα να ενθαρρύνεται καθ' όλη τη διάρκεια της περιόδου μετά την γέννηση.
 - Καθυστέρηση σε παρεμβάσεις ρουτίνας (ζύγισμα, μέτρηση, πλύσιμο, εξετάσεις αίματος, εμβόλια, και προφύλαξη στα μάτια) έως ότου το πρώτο γεύμα του νεογέννητου στο στήθος έχει ολοκληρωθεί.
 - Καθυστέρηση στην χορήγηση βιταμίνης Κ ενδομυϊκά έως ότου ολοκληρωθεί το πρώτο γεύμα του νεογέννητου στο στήθος αλλά και μέσα στις πρώτες 6 ώρες ζωής.
 - Να διασφαλίζονται τουλάχιστον 8 με 12 γεύματα στο στήθος σε κάθε 24ωρο.
 - Να διασφαλίζεται επίσημη εκτίμηση και καταγραφή του μητρικού θηλασμού από εκπαιδευμένους επαγγελματίες υγείας (που να περιλαμβάνει σωστή τοποθέτηση, σύλληψη του στήθους, απομάκρυνση μητρικού γάλακτος, κλινική εξέταση) τουλάχιστον μία φορά σε κάθε νοσηλευτική βάρδια.
 - Να μην δίνονται συμπληρώματα (νερό, ζαχαρούχο νερό, εμπορικό γάλα για βρέφη, ή άλλα υγρά) σε νεογέννητα βρέφη που θηλάζουν εκτός εάν υπάρχει ιατρική ένδειξη χρησιμοποιώντας στάνταρ κατευθυντήριες γραμμές επιστημονικά τεκμηριωμένες για την αντιμετώπιση της υπερχολερυθριναιμίας και της υπογλυκαιμίας.
 - Να αποφεύγεται η χρήση ρουτίνας τεχνητών θηλών κατά την περίοδο μετά την γέννηση του παιδιού.
 - Να ξεκινά καθημερινή χορήγηση βιταμίνης D σε σταγόνες (400 IU) με το εξιτήριο από το νοσοκομείο.
3. Όλα τα θηλάζοντα νεογέννητα βρέφη πρέπει να βλέπονται από παιδίατρο στις 3 με 5 ημέρες ζωής, δηλαδή μέσα σε 48 με 72 ώρες μετά την έξοδό τους από το μαιευτήριο
- Να εκτιμάται τον επίπεδο ενυδάτωσης (ούρα και κόπρανα του βρέφους).
 - Να εκτιμάται η πρόσληψη βάρους του βρέφους (απώλεια βάρους όχι περισσότερη από 7% από την γέννηση και μη συνεχιζόμενη απώλεια βάρους από την 5η ημέρα ζωής και έπειτα, να εκτιμάται η σίτιση και να σχεδιάζεται πιο συχνή παρακολούθηση του παιδιού).
 - Να συζητούνται ζητήματα που έχουν να κάνουν με την μητέρα και το βρέφος.
 - Να παρατηρείται ένας θηλασμός.

4. Η μητέρα και το βρέφος πρέπει να κοιμούνται κοντά ο ένας στον άλλον για να ενισχύσουν τον μητρικό θηλασμό.
5. Πιπίλα θα πρέπει να προσφέρεται, ενόσω το βρέφος τοποθετείται ανάσκελα με την πλάτη του στο στρώμα για ύπνο, όχι νωρίτερα από της 3-4 εβδομάδες της ζωής και αφότου ο μητρικός θηλασμός έχει εγκατασταθεί πλήρως (Eidelman, I. A., & Schanler, J.R., 2012).

10 Βήματα για επιτυχή μητρικό θηλασμό:

1. Ύπαρξη γραπτής πολιτικής για τη διατροφή των βρεφών που κοινοποιείται τακτικά στο προσωπικό και στους γονείς.
2. Εξασφάλιση επαρκών γνώσεων, ικανοτήτων και δεξιοτήτων για την υποστήριξη του θηλασμού.
3. Συζήτηση της σημασίας και της διαχείρισης του θηλασμού με τις έγκυες και τις οικογένειές τους.
4. Διευκόλυνση της άμεσης και αδιάκοπης δέρμα με δέρμα επαφής και υποστήριξη των μητέρων να αρχίσουν το θηλασμό όσο το δυνατόν συντομότερα μετά τη γέννηση.
5. Υποστήριξη των μητέρων για την έναρξη και τη διατήρηση του θηλασμού και την αντιμετώπιση κοινών δυσκολιών.
6. Αποφυγή παροχής, στα νεογνά που θηλάζουν, τροφίμων ή υγρών πέρα από το μητρικό γάλα, εκτός αν είναι ιατρικά.
7. Εφαρμογή της συν-διαμονής μητέρας-βρέφους 24 ώρες την ημέρα (rooming-in).
8. Υποστήριξη των μητέρων στην αναγνώριση και ανταπόκριση των συναισθημάτων του βρέφους για σίτιση.
9. Συμβουλευτική των μητέρων σχετικά με τη χρήση και τους κινδύνους των μπουκαλιών, θηλών και πιπίλων.
10. Εγκαθίδρυση ομάδων υποστήριξης μητρικού θηλασμού έτσι ώστε οι γονείς και τα βρέφη τους να έχουν έγκαιρη πρόσβαση σε συνεχή υποστήριξη και φροντίδα (UNICEF, 2018).

Η Αμερικανική Ακαδημία Παιδιατρικής συστήνει πλέον ότι όλα τα πρόωρα βρέφη, κατά την νοσηλεία τους σε Μονάδες Εντατικής Νοσηλείας Νεογνών πρέπει να λαμβάνουν

μητρικό γάλα από τη μητέρα τους ή από δότρια, εφόσον το γάλα της μητέρας δεν επαρκεί (Ηλιοδρομίτη Ζ., et al., 2018). Ο μητρικός θηλασμός είναι η θεμελιώδης σχέση εκκίνησης της ζωής ενός ανθρώπου. Το μητρικό γάλα είναι η μόνη κατάλληλη τροφή για την μέγιστη βιολογική, συναισθηματική και πνευματική ανάπτυξη του βρέφους. Η διασφάλιση του ελεύθερου και ανεμπόδιστου θηλασμού του βρέφους και μάλιστα σε συνθήκες υψηλής διακινδύνευσης, όπως αυτές που παρατηρούνται στην Ελλάδα με ποσοστό μόλις 1% επιτυχούς αποκλειστικού θηλασμού το πρώτο εξάμηνο της ζωής, αποτελεί δικαίωμα της μητέρας και του βρέφους και υποχρέωση του Κράτους και όλων των φορέων που εμπλέκονται στη διαδικασία του τοκετού και της γαλουχίας (IBFAN Greece, 2013).

4.5 Ειδικά γάλατα

Στις μέρες μας, οι φόρμουλες γάλακτος που χρησιμοποιούνται σε πρόωρα νεογνά των οποίων οι μητέρες αδυνατούν να παρέχουν μητρικό γάλα, είναι προσαρμοσμένες στις μεταβολικές ανάγκες των βρεφών (Maayan-Metzger, A., et al., 2011). Τα γάλατα αυτά περιέχουν επιπλέον θερμίδες, πρωτεΐνη, ασβέστιο και φώσφορο. Χρησιμοποιούνται με σκοπό να βελτιώσουν την ανάπτυξη του πρόωρου βρέφους, κατά τη διάρκεια των πρώτων λίγων εβδομάδων της ζωής (Field, D. J., et al., 2006).

Το παστεριωμένο ανθρώπινο γάλα δότη αποτελεί εναλλακτική λύση του μητρικού γάλακτος για μητέρες πρόωρων βρεφών, οι οποίες δεν μπορούν να παράγουν αρκετό γάλα ώστε να καλύψουν τις ανάγκες των βρεφών τους ή έχουν κάποιες ιατρικές αντενδείξεις. Παρόλο που τα νεογνά, που τρέφονται με ανθρώπινο γάλα δότη, παρουσιάζουν καλύτερη ανοχή στην τροφή και αναφέρονται λιγότερες περιπτώσεις νεκρωτικής εντεροκολίτιδας, σε σύγκριση με τα νεογνά που τρέφονται με βρεφική φόρμουλα, έχει φανεί ότι τα βρέφη που τρέφονται με ανθρώπινο γάλα δότη έχουν βραδύτερους ρυθμούς ανάπτυξης και βιοχημικές ανωμαλίες που υποδηλώνουν ανεπάρκεια πρωτεϊνών και μετάλλων (Cristofalo, E. A., et al., 2013). Δείγματα γάλακτος δότη από μητέρες που γέννησαν τελειόμηνα βρέφη περιέχουν 0,6-1,4 g/ dL πρωτεΐνη, 1,8-8,9 g/ dL λίπος, 6,4-7,6 g/ dL λακτόζη και 50-115 kcal/ dL ενέργεια (Ballard, O., & Morrow, A. L., 2013).

Σε μια φόρμουλα που έχει βάση το αγελαδινό γάλα, η πρωτεΐνη προέρχεται από πρωτεΐνη του αγελαδινού γάλακτος, η λακτόζη αποτελεί τον υδατάνθρακα και τα τριγλυκερίδια μακράς αλυσού αποτελούν το λίπος.

Σε μια εξειδικευμένη φόρμουλα, η πρωτεΐνη που χρησιμοποιείται είναι είτε υδρολυμένη πρωτεΐνη αγελαδινού γάλακτος, είτε ελεύθερα αμινοξέα ή πρωτεΐνη σόγιας, ο υδατάνθρακας είναι ένα πολυμερές της γλυκόζης και το λίπος είναι ένας συνδυασμός τριγλυκεριδίων μακράς και μεσαίας αλύσου. Μια εξειδικευμένη φόρμουλα μπορεί να χρησιμοποιηθεί αν υπάρχει αλλεργία/δυσανεξία στο γάλα αγελάδας, δυσανεξία στη λακτόζη, κυστική ίνωση, νεογνική χολοστατική ηπατική νόσος και μετά από εκτομή εντέρου στο νεογνό.

Το γάλα σόγιας δεν πρέπει να χρησιμοποιείται πριν την ηλικία των 6 μηνών, διότι έχει υψηλή περιεκτικότητα σε αλουμίνιο και περιέχει φυτοοιστρογόνα (φυτικές ουσίες που μιμούνται τα αποτελέσματα των ενδογενών οιστρογόνων). Δεν έχει αποδειχθεί σε μελέτη ότι η χρήση μια εξειδικευμένης φόρμουλας από σόγια εμποδίζει την ανάπτυξη ατοπίας (έκζεμα, άσθμα, κ.λπ.) (Σύγχρονη παιδιατρική, 2016).

4.6 Μπάνιο νεογνού (Swaddled bathing)

Αν και το μπάνιο στη μονάδα των νεογνών, μπορεί να προκαλέσει άγχος στο βρέφος, οι προσαρμογές στη διαδικασία του μπάνιου μπορούν να μειώσουν το άγχος παρέχοντας παράλληλα τα οφέλη που προσφέρει το μπάνιο.

Το swaddled bathing είναι το μπάνιο του μωρού ενώ είναι περιτυλιγμένο σε θέση κάμψης. Το μωρό και η κουβέρτα βυθίζονται μαζί σε μια μπανιέρα με νερό. Το νερό πρέπει να καλύπτει το μωρό και την κουβέρτα μέχρι τον ώμο του μωρού. Στη συνέχεια, κάθε άκρο ξετυλίγεται ξεχωριστά, πλένεται, ξεπλένεται και περιστρέφεται, επιτρέποντας στο βρέφος να μείνει σε σταθερή στάση κατά τη διάρκεια του μπάνιου. Το άγχος μπορεί να μειωθεί παρέχοντας συγκράτηση στο βρέφος κατά τη διάρκεια του λουτρού.

Τα νεογνά που έχουν υποβληθεί στη διαδικασία του swaddled bathing παρουσιάζουν μεγαλύτερη διάρκεια ύπνου, βελτιωμένη νευρομυϊκή ανάπτυξη, λιγότερη φυσιολογική δυσχέρεια, βελτιωμένη κινητικότητα και βελτιωμένες ικανότητες αυτορρύθμισης. Επιπλέον, σε σύγκριση με το συνηθισμένο μπάνιο, παρουσιάζουν λιγότερο φυσιολογικό άγχος, καλύτερη εξοικονόμηση ενέργειας, μειωμένο κλάμα, λιγότερα σημάδια άγχους και λιγότερη αστάθεια της θερμοκρασίας.

Το θερμικό περιβάλλον του βρέφους εξαρτάται από παράγοντες όπως η θερμοκρασία του αέρα, η ταχύτητα ροής του αέρα, η σχετική υγρασία και η θερμοκρασία των αντικειμένων

που έρχονται σε άμεση επαφή με το βρέφος. Ο στόχος για τον έλεγχο του περιβάλλοντος ενός νεογνού είναι να ελαχιστοποιηθεί η ενέργεια που καταναλώνεται από το νεογνό για να διατηρήσει μια κανονική θερμοκρασία. Η θερμοκρασία του νερού συστήνεται να κυμαίνεται από 37,7-38,8°C (Quraishy, K., et al., 2013).

4.7 Ο ρόλος της μαίας στη φροντίδα του νεογνού

Το μαιευτικό προσωπικό που εργάζεται στις Μονάδες Εντατικής Νοσηλείας Νεογνών (MENN) αποτελεί στις μέρες μας ακρογωνιαίο λίθο για την αποτελεσματική λειτουργία του χώρου και τη μείωση των αποτυχημένων θεραπευτικών πλάνων στα νεογνά. Η συστηματική και απαιτητική παρακολούθηση και αξιολόγηση της πορείας των νεογνών χρειάζεται δυναμισμό, εμπειρία, σωστή τεχνική και όλα αυτά να εφαρμόζονται με επίκεντρο τη γνώση (Σαρηγιαννίδης, Μ., 2013).

Από τη στιγμή που θα επέλθει πρόωρος τοκετός, ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα είναι το χαμηλό βάρος γέννησης του νεογνού, που τις περισσότερες φορές αποτελεί και αιτία για μεγαλύτερη παραμονή στη νοσοκομειακή μονάδα. Η φροντίδα που παρέχουν οι επαγγελματίες υγείας θα πρέπει να σχεδιάζεται για κάθε νεογνό ξεχωριστά διότι κάθε ανθρώπινος οργανισμός αποτελεί μια μοναδική εξατομικευμένη οντότητα. Η περίθαλψη του νεογνού στηρίζεται στη λειτουργική ανάπτυξή του, με την αποφυγή των λοιμώξεων, την αποτελεσματική οξυγόνωσή του, τη σωστή θρέψη και ενυδάτωση και τέλος την αποτροπή μεταβολών της θερμοκρασίας του σώματός τους (Wills, E., 2013).

Ο/Η κάθε μαιευτής/μαία θα πρέπει να είναι πλήρως ενημερωμένος για την φυσιολογία και τη διαφορετικότητα της ανατομίας στα πρόωρα βρέφη. Επιπλέον, η ειδικευση του χώρου απαιτεί την κάλλιστη χρήση και γνώση των μηχανημάτων με λεπτούς χειρισμούς και την ικανότητα παρατήρησης οποιασδήποτε δυσλειτουργίας, απεικονιστικά μέσα από τα μηχανήματα. Ο χώρος καθιστά τους επαγγελματίες υγείας να βρίσκονται σε μια συνεχή επαγρύπνηση καθώς υφίστανται πιέσεις μεγαλύτερης έντασης, συγκριτικά με κάθε άλλη νοσοκομειακή μονάδα. Για να μπορεί να παρέχεται μια ορθολογικά αποτελεσματική παρέμβαση σε θέματα που χρήζουν άμεση επέμβαση, θα πρέπει να τηρούνται ορισμένες προϋποθέσεις, όπως η σωστή αναλογία μαιευτικού προσωπικού απέναντι στα νεογνά και η δράση των επαγγελματιών υγείας να βασίζεται σε διεθνείς προδιαγραφές. Τέλος, θα πρέπει οι επαγγελματίες υγείας, τόσο αυτοβούλως όσο και σε συλλογικές συνεδριάσεις, να ανανεώνουν

τις γνωστικές του ικανότητες καθώς η τεχνολογία και η γνώση βρίσκονται σε συνεχή εξέλιξη (Σαρηγιαννίδης, Μ., 2013).

Κεφάλαιο 5

Φροντίδα στο σπίτι

5.1 Έξοδος από το νοσοκομείο

Έξοδος από τη μονάδα σημαίνει ότι η μητέρα με το βρέφος της πηγαίνουν στο δικό τους περιβάλλον, στο σπίτι τους, το οποίο είναι πολύ διαφορετικό από τη μονάδα του νοσοκομείου. Κριτήρια για την έξοδο του βρέφους είναι η σταθερότητα της κατάστασής του, η ικανότητα να διατηρεί τη θερμοκρασία του σώματός του σε φυσιολογικά επίπεδα, η ικανότητα του θηλασμού και η ικανοποιητική πρόσληψη βάρους (WHO, 2003). Σύμφωνα με την Αμερικανική Παιδιατρική Ακαδημία, η υγεία και η ευεξία της μητέρας και του μωρού θα πρέπει να προηγούνται οποιονδήποτε οικονομικών ζητημάτων. Η τακτική της Ακαδημίας έχει καθιερώσει τα ελάχιστα κριτήρια εξόδου της μητέρας και του παιδιού, τα οποία περιλαμβάνουν τελειόμηνη κύηση, κατάλληλη ανάπτυξη και φυσιολογική φυσική εξέταση, και αναφέρει ότι είναι απίθανο να ικανοποιούνται όλα αυτά τα κριτήρια σε λιγότερο από 48 ώρες (Shelton, S. P., 2013).

Η παρακολούθηση στο σπίτι, περιλαμβάνει δύο επισκέψεις κάθε εβδομάδα μέχρι τις 37 εβδομάδες κύησης (αν το νεογνό είναι πρόωρο) και στη συνέχεια, μία εβδομαδιαία. Το περιεχόμενο της επίσκεψης μπορεί να διαφέρει ανάλογα με τις ανάγκες της μητέρας και του βρέφους και έχει να κάνει με το θηλασμό, τη θερμοκρασία του σώματος, την αύξηση του σωματικού βάρους και την υποστήριξη προς τη μητέρα (Charpak, N., et al., 2005).

5.2 Περιποίηση νεογνού στο σπίτι

Οι περισσότεροι γονείς καταβάλλονται από συναισθήματα αγωνίας γύρω από τη φροντίδα και την περιποίηση του νεογέννητου μωρού τους την ώρα της επιστροφής στο σπίτι. Ακόμα και απλά καθημερινά πράγματα, όπως η αλλαγή της πάνας ή του καθημερινού μπάνιου μπορεί να τους γεμίσουν ανησυχία. Η βοήθεια του στενού οικογενειακού ή φιλικού περιβάλλοντος, ειδικά κατά τον πρώτο μήνα, είναι ιδιαίτερα σημαντική.

Μπάνιο

Το μπάνιο του νεογνού μπορεί να γίνεται οποιαδήποτε στιγμή μέσα στη μέρα αλλά όχι μετά τη σίτιση, διότι μπορεί να προκληθεί έμετος από τους πολλούς χειρισμούς στο νεογνό. Η θερμοκρασία του δωματίου πρέπει να είναι στους 24°C και δεν πρέπει να υπάρχουν ρεύματα αέρα στο χώρο του μπάνιου.

Ο εξοπλισμός για το μπάνιο του νεογνού θα πρέπει να είναι έτοιμος πριν από την έναρξη:

- ✓ Νερό βρύσης ή χρήση μπανιέρας. Γεμίζουμε τη μπανιέρα περίπου 6,6-9 εκ.
- ✓ Κατάλληλος ρουχισμός για το εσωτερικό του σπιτιού
- ✓ Μη αρωματικό σαπούνι
- ✓ Βαμβάκι για τον καθαρισμό του ομφαλίου λώρου
- ✓ Πετσέτες για το στέγνωμα και μια καθαρή πετσέτα προσώπου
- ✓ Κουβέρτα για τύλιγμα

Η θερμοκρασία του νερού πρέπει να ελέγχεται και πρέπει να είναι ανεκτή στο εσωτερικό του καρπού, περίπου 36,6-37,2°C. Καλό είναι να μην αφήνουμε το νεογνό κάτω από τρεχούμενο νερό, καθώς η θερμοκρασία του νερού μπορεί να μεταβληθεί και υπάρχει κίνδυνος να πάθει έγκαυμα το νεογνό ή να κρυώσει απότομα.

Πλένεται πρώτα το κεφάλι και το πρόσωπο του νεογνού χωρίς να χρησιμοποιηθεί σαπούνι στο πρόσωπό του. Στη συνέχεια πλένεται το σώμα του με μαλακό σαπούνι. Προκειμένου να καθαριστούν σωστά οι δερματικές πτυχές του λαιμού, το χέρι τοποθετείται κάτω από τους ώμους του νεογνού ώστε να αποκαλυφθεί ο λαιμός. Έπειτα πλένονται τα δάχτυλα των χεριών και των ποδιών και τελευταία τα γεννητικά όργανα. Μετά το μπάνιο, το νεογνό πρέπει να στεγνώνεται καλά για να αποφευχθεί η απώλεια θερμότητας.

Για το πλύσιμο μόνο της κεφαλής του νεογνού, το νεογνό τυλίγεται σε μία πετσέτα με το κεφάλι εκτεθειμένο. Το βρέφος τοποθετείται κάτω από τη μασχάλη και υποστηρίζεται στο ένα χέρι της μητέρας, σαν μπάλα ποδοσφαίρου, και με το άλλο χέρι πλένει το κεφάλι του.

Περιποίηση προσώπου και δέρματος

Τα μάτια καθαρίζονται από τον έσω κανθό προς τα έξω, χρησιμοποιώντας διαφορετικά μέρη της πετσέτας για κάθε μάτι. Οποιοδήποτε έκκριμα πρέπει να θεωρείται παθολογικό και να αναφέρεται στο γιατρό ή τη μαία. Τα αυτιά και η μύτη καθαρίζονται με

υγρό βαμβάκι ή μια γωνία της πετσέτας. Αποφεύγονται οι μπατονέτες διότι μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμό. Οι περιοχές πίσω από τα αυτιά πρέπει να καθαρίζονται σε καθημερινή βάση (Lowdermilk, D. L., et al., 2010).

Το δέρμα του νεογνού είναι πολύ ευαίσθητο. Το σαπούνι προκαλεί ξηροδερμία, γι' αυτό και η χρήση του περιορίζεται μόνο στο μπάνιο. Εάν το δέρμα του βρέφους είναι υπερβολικά ξηρό κατά τη διάρκεια των πρώτων 2-3 εβδομάδων μετά τη γέννηση, μπορεί να χρησιμοποιηθεί μια άοσμη, μη αλκοολούχα λοσιόν. Αν παρόλα αυτά το δέρμα του παραμένει ξηρό τότε θα πρέπει να ελαττωθεί το μπάνιο του. Συνιστάται το πλύσιμο των ρούχων του νεογνού ξεχωριστά με ένα ήπιο απορρυπαντικό και να ξεπλένονται δύο φορές με καθαρό νερό. Οι λοσιόν και οι πούδρες πρέπει να αποφεύγονται, διότι το δέρμα του μωρού είναι τόσο λεπτό που απορροφά όλες τις χημικές ουσίες αυτών των προϊόντων (Shelov, P. S. & Altmann, R. T., 2012).

Το δέρμα του νεογνού θα πρέπει να στεγνώσει εντελώς πριν τοποθετηθεί η πάνα. Η έκθεση των γλουτών στον αέρα βοηθά στην πρόληψη της εμφάνισης εξανθήματος από την πάνα, καθώς τα βακτήρια ευδοκιμούν σε υγρές και σκοτεινές περιοχές. Η έκθεση του δέρματος στον ξηρό αέρα περιορίζει τον πολλαπλασιασμό των βακτηριδίων. Για την προστασία του δέρματος από την υγρασία και τις εκδορές χρησιμοποιούνται αλοιφές που περιέχουν ψευδάργυρο.

Καθαρισμός των γεννητικών οργάνων

Ο καθαρισμός των γεννητικών οργάνων πρέπει να γίνεται καθημερινά και μετά την ούρηση ή την αφόδευση. Στα κορίτσια, τα γεννητικά όργανα μπορούν να καθαρίζονται με διαχωρισμό των χειλέων και ήπιο πλύσιμο από την ηβική χώρα προς τον πρωκτό. Στα αγόρια που δεν έχουν υποστεί περιτομή, έλκεται απλά η ακροποσθία. Η βάλανος πλένεται με ζεστό νερό και σαπούνι κι έπειτα χαλαρώνει η ακροποσθία. Στην πλειονότητα των νεογνών, η εσωτερική στιβάδα της ακροποσθίας προσφύεται στη βάλανο και η ακροποσθία δεν έλκεται.

Περιποίηση ομφαλίου λώρου (κολοβώματος)

Η περιποίηση γίνεται με βαμβάκι και καθαρό οινόπνευμα γύρω από τη βάση του κολοβώματος στη συμβολή με το δέρμα, τρεις με τέσσερις φορές τη μέρα. Η πάνα δεν πρέπει να καλύπτει το κολοβώμα, διότι η υγρή ή λερωμένη πάνα θα επιβραδύνει ή θα παρεμποδίσει

την αποξήρανση του κολοβώματος και θα ευνοήσει την ανάπτυξη λοίμωξης. Η περιομφαλική περιοχή θα πρέπει να έχει το ροδαλό χρώμα του δέρματος. Η παρουσία ερυθματώδους κυκλικής περιοχής στον ομφαλό αποτελεί σημείο ενδεικτικό ομφαλίτιδας. Μετά την πτώση του κολοβώματος, 10-14 μέρες περίπου, μπορεί να παρατηρηθούν μικρές σταγόνες αίματος όταν το νεογνό κλαίει. Δεν είναι επικίνδυνο και θα ιαθεί μόνο του. Σε περίπτωση παρουσίας οσμής, εκκρίματος ή φλεγμονής του δέρματος γύρω από τον ομφαλό, θα πρέπει να ενημερωθεί ο γιατρός ή η μαία.

Φροντίδα των νυχιών

Τα νύχια θα πρέπει να κόβονται όταν έχουν μεγαλώσει αρκετά για την αποφυγή τραυματισμού του δέρματος. Χρησιμοποιείται ψαλίδι με στρογγυλεμένα άκρα και θα πρέπει να κόβονται ευθύγραμμα. Επίσης, μπορεί να χρησιμοποιηθεί μια μαλακή λίμα για τη λείανση των νυχιών. Η ιδανική ώρα για την περιποίηση των νυχιών είναι όταν το νεογνό κοιμάται. Εάν το βρέφος γδέρνεται μόνο του, μπορούν να τοποθετηθούν χαλαρά γαντάκια και στα δύο χέρια, μόνο σε έσχατη ανάγκη, καθώς με αυτό τον τρόπο παρεμποδίζεται η ικανότητα του νεογνού για απομύζηση του αντίχειρα ή των δαχτύλων για παρηγοριά (Lowdermilk, D. L., et al., 2010).

Πρόσληψη βάρους

Το βρέφος θα πρέπει να προσλαμβάνει βάρος 15-20 γρ./ημέρα έως τις 40 εβδομάδες και στη συνέχεια περίπου 10 γρ./ημέρα. Αν το βρέφος δε μεγαλώνει καλά, τότε οι επισκέψεις στον παιδίατρο πρέπει να γίνουν συχνότερες (Neonatal Division, AIIMS, 2014).

5.3 Πρότυπα σίτισης νεογνού

Τα νεογνά χρειάζονται από 8-12 γεύματα το 24ωρο. Τα πρότυπα σίτισης ποικίλλουν καθώς κάθε νεογνό αποτελεί μοναδική οντότητα. Οι γονείς θα πρέπει να ξυπνούν το νεογνό για σίτιση τουλάχιστον κάθε 3 ώρες κατά τη διάρκεια της ημέρας και κάθε 4 ώρες κατά τη διάρκεια της νύχτας. Όταν το νεογνό τρέφεται σωστά και αποκτά κανονικό βάρος, μπορεί από μόνο του να καθορίσει τη συχνότητα των γευμάτων με το να σιτίζεται όταν το ίδιο επιθυμεί.

Η διάρκεια του θηλασμού είναι ευμετάβλητη διότι ο χρόνος μεταφοράς του γάλακτος διαφέρει σε κάθε ζεύγος μητέρας-βρέφους. Ο μέσος χρόνος γεύματος είναι 30-40' ή περίπου 15' σε κάθε μαστό. Καθώς το νεογνό μεγαλώνει, ο θηλασμός είναι περισσότερο αποδοτικός, με αποτέλεσμα η διάρκεια του θηλασμού να ελαττώνεται. Κρατώντας το νεογνό στο πρώτο μαστό μέχρι να μαλακώσει, διασφαλίζεται ότι θα προσλάβει το γάλα με τις πιο συμπυκνωμένες θερμίδες και την υψηλή περιεκτικότητα σε λίπος, το οποίο οδηγεί συνήθως σε αυξημένη πρόσληψη βάρους (AAP Section on Breastfeeding, 2005).

5.4 Η μέθοδος φροντίδας καγκουρό

Η τεχνική καγκουρό, ονομάστηκε έτσι λόγω της ομοιότητας που έχει με τον τρόπο φροντίδας των συγκεκριμένων μαρσιποφόρων. Είναι μια εύκολη μέθοδος που αποσκοπεί στην προώθηση της υγείας των πρόωρων, των χαμηλού βάρους γέννησης νεογνών, καθώς και των τελειόμηνων νεογνών, καλύπτοντας τις ανάγκες τους ως προς τη ζεστασιά, τον θηλασμό, την προστασία από τις μολύνσεις, την ασφάλεια και την αγάπη.

Πρόκειται για μια τεχνική κατά την οποία το νεογνό έρχεται σε επαφή με το δέρμα ενός ενήλικα και συγκεκριμένα της μητέρας ή και του πατέρα, για παρατεταμένα χρονικά διαστήματα. Το νεογνό τοποθετείται στο στήθος της μητέρας και μένει εκεί, ιδανικά μέρα και νύχτα, συγκρατώντας το στη θέση του με ένα πανί που τυλίγεται και δένεται στην πλάτη της. Τα βασικά χαρακτηριστικά της μεθόδου είναι η έγκαιρη έναρξή της, ο αποκλειστικός θηλασμός και η επαρκής υποστήριξη και παρακολούθηση των μητέρων στο σπίτι (WHO, 2003) (Charpak, N., et al., 2005).

Τα πλεονεκτήματα της φροντίδας καγκουρό είναι:

1. Ο θηλασμός: μελέτες έχουν δείξει αυξημένους ρυθμούς θηλασμού καθώς και διάρκεια θηλασμού. Ακόμα κι αν η μέθοδος ξεκίνησε με καθυστέρηση και έχει περιορισμένη διάρκεια, ασκεί ευεργετική επίδραση στο θηλασμό.
2. Η θερμορρύθμιση: η παρατεταμένη επαφή δέρμα με δέρμα μεταξύ της μητέρας και του χαμηλού βάρους βρέφους, σταθεροποιεί τη θερμοκρασία του σώματός του με μειωμένο κίνδυνο υποθερμίας.
3. Η πρόωμη έξοδος από το νοσοκομείο: μελέτες έχουν δείξει ότι τα βρέφη που δέχονται αυτού του είδους φροντίδα, μπορούν να βγουν νωρίτερα από τη νοσοκομειακή μονάδα καθώς κερδίζουν περισσότερο βάρος, συγκριτικά με τη συμβατική φροντίδα.

4. Η μειωμένη νοσηρότητα και θνησιμότητα: τα νεογνά αυτά έχουν λιγότερη προδιάθεση για άπνοια και καλύτερη προστασία από νοσοκομειακές λοιμώξεις. Ακόμα και μετά την έξοδο από το νοσοκομείο, η νοσηρότητα είναι μειωμένη. Η μέθοδος αυτή σχετίζεται με μειωμένη συχνότητα εμφάνισης σοβαρών ασθενειών, συμπεριλαμβανομένης της νεογνικής θνησιμότητας.
5. Άλλα: η φροντίδα καγκουρό βοηθά τόσο τα βρέφη όσο και τους γονείς. Οι μητέρες έχουν λιγότερο άγχος, ισχυρότερη σύνδεση με το μωρό, αυξημένη εμπιστοσύνη και βαθιά ικανοποίηση. Οι πατέρες αισθάνονται πιο χαλαροί και άνετοι κατά την παροχή αυτού του είδους φροντίδας (Neonatal Division, AIIMS, 2014).

Σε μελέτη που πραγματοποιήθηκε από το Τμήμα Νεογνολογίας, Seth GS Medical College και το Νοσοκομείο KEM στη Βομβάη της Ινδίας το 2008, βρέθηκε ότι τα βρέφη που δέχτηκαν τη φροντίδα καγκουρό από τους γονείς τους πέτυχαν σημαντικά υψηλότερη ανάπτυξη. Για τα πρόωρα βρέφη, το βάρος, το μήκος και η περιφέρεια της κεφαλής ήταν σημαντικά υψηλότερα στα νεογνά που δέχτηκαν φροντίδα καγκουρό (βάρος 2388 γρ., μήκος 47,8 εκ. και περιφέρεια κεφαλής 33,4 εκ.) συγκριτικά με τα νεογνά που είχαν συμβατική φροντίδα (βάρος 2065 γρ., μήκος 46,4 εκ. και περιφέρεια κεφαλής 32,1 εκ.) (Suman Rao, P. N., et al., 2008).

Σε ανασκόπηση μελετών στο Ηνωμένο Βασίλειο το 2014, όσον αφορά τη γονική διάθεση, διαπιστώθηκε ότι η μητέρες που εφαρμόζαν τη μέθοδο φροντίδας καγκουρό αισθάνονταν πιο ικανές να φροντίζουν τα μωρά τους, έδειχναν ισχυρότερη προσήλωση στα μωρά τους, τα άγγιζαν περισσότερο, είχαν λιγότερο άγχος και ήταν λιγότερο καταθλιπτικές, συγκριτικά με τις μητέρες που παρείχαν συμβατική φροντίδα. Επιπλέον, και οι δύο γονείς ήταν πιο ήσυχοι, πιο ενεργητικοί, ευχαριστημένοι, καλύτερα συντονισμένοι, πιο χαλαροί, προσεκτικοί, ικανοί, φιλικοί και ευτυχημένοι (Athanasopoulou, E., & Fox, J. R. E., 2014).

Σε άλλη ανασκόπηση μελετών που πραγματοποιήθηκε το 2017, φάνηκε ότι η μέθοδος της φροντίδας καγκουρό έναντι της συμβατικής νεογνικής φροντίδας, συνδέεται με στατιστικά σημαντική μείωση του κινδύνου θνησιμότητας, σοβαρής λοίμωξης/σηψαιμίας και υποθερμίας. Επιπλέον, η αύξηση του βάρους, του μήκους και της περιμέτρου της κεφαλής, ο θηλασμός κατά την έξοδο από το νοσοκομείο, η ικανοποίηση της μητέρας με τη μέθοδο της

βρεφικής φροντίδας και η προσκόλληση της μητέρας-βρέφους συνδέθηκαν θετικά με τη φροντίδα καγκουρό (Loughlin, G. M., 2017).

5.5 Ψυχολογικές επιπτώσεις στους γονείς

Αν και η γέννηση ενός βρέφους με χαμηλό βάρος αποτελεί σημαντική πρόκληση για τους γονείς, υπάρχουν λίγες πληροφορίες που περιγράφουν λεπτομερώς τον τρόπο με τον οποίο προσαρμόζονται σε αυτήν την εμπειρία και τις επακόλουθες απαιτήσεις φροντίδας. Οι αυξημένες επιβαρύνσεις φροντίδας στους γονείς των πρόωρων βρεφών σχετίζονται με τη σοβαρότητα των νεογνικών ιατρικών επιπλοκών, καθιστώντας τα καθημερινά γονικά καθήκοντα πιο δύσκολα και χρονοβόρα.

Οι μητέρες των πρόωρων βρεφών αντιμετωπίζουν πιο σοβαρά επίπεδα ψυχολογικής δυσφορίας, σε σύγκριση με τις μητέρες που γεννούν τελειόμηνα βρέφη, με κατάθλιψη και άγχος καθ' όλη τη διάρκεια της νοσηλείας (Singer, L. T., 1999). Στις αναπτυσσόμενες χώρες, η μητρική ψυχολογική νοσηρότητα στη μεταγεννητική περίοδο συνδέεται με την αποτυχία ανάπτυξης και υποσιτισμού κατά το πρώτο έτος της ζωής (Patel, V., & Prince, M., 2006). Η σοβαρότητα της μητρικής ψυχολογικής δυσφορίας μετά τη γέννηση ενός βρέφους με χαμηλό βάρος γέννησης σχετίζεται με διάφορους παράγοντες, όπως η ηλικία των βρεφών, η κατάσταση κινδύνου και τα αναπτυξιακά αποτελέσματα (Singer, L. T., et al., 2003). Για τους γονείς, μια πρόωρη γέννηση διακόπτει την κανονική ψυχολογική διάθεση να γίνουν γονείς. Οι συνεχιζόμενες ανησυχίες σχετικά με την υγεία, την ανάπτυξη, τις ικανότητες και την ευημερία του νεογνού μπορούν να επηρεάσουν τις γονικές αντιλήψεις, τις συμπεριφορές, την αλληλεπίδραση γονέων και τα στυλ γονικής μέριμνας, οι οποίες μπορεί να έχουν αρνητικές επιπτώσεις στη συμπεριφορά του βρέφους (Huhtala, M., et al., 2012).

Έχει βρεθεί ότι οι μητρικές συμπεριφορές απέναντι στα βρέφη με χαμηλό βάρος γέννησης, αντανakλούν τη θερμότητα ευαισθησία, τη διέγερση, τη διατήρηση της προσοχής και την κατευθυντικότητα (Singer, L. T., et al., 2003).

Συμπεράσματα

Συμπερασματικά, λοιπόν, η γέννηση ενός νεογνού με χαμηλό βάρος ειδικά όταν συνδυάζεται με προωρότητα, ενδομήτρια καθυστέρηση της ανάπτυξης (IUGR) ή κάποια άλλη παθολογία, απαιτεί ειδική διαχείριση και εξειδικευμένη φροντίδα του νεογνού. Γι' αυτό το λόγο, μπορούν να γίνουν κάποιες προτάσεις για τη βέλτιστη αντιμετώπιση της κατάστασης αυτής:

1. Το νεογνό θα πρέπει να διατηρείται ζεστό από το πρώτο λεπτό ζωής, αφού η απώλεια θερμότητας είναι ζωτικής σημασίας.
2. Από την πρώτη ώρα μετά τη γέννηση θα πρέπει να ξεκινάει ο θηλασμός για να αυξάνονται οι πιθανότητες επιτυχίας του.
3. Η επαφή δέρμα με δέρμα θα πρέπει να ενθαρρύνεται και να εφαρμόζεται όσο το δυνατόν περισσότερο, καθώς συμβάλλει και στη θερμορρύθμιση του νεογνού και στον επιτυχή θηλασμό. Επιπλέον, ενισχύει το δεσμό μητέρας-βρέφους.
4. Εάν ο μητρικός θηλασμός είναι αδύνατον να επιτευχθεί εξαιτίας ορισμένων αντενδείξεων της μητέρας, θα πρέπει να ενθαρρύνεται η σίτιση με μητρικό γάλα δότριας, διότι η σύσταση του μητρικού γάλακτος είναι η ιδανική, γι' αυτό και αποτελεί την ιδανική τροφή για τα βρέφη.
5. Η μαία θα πρέπει να ενημερώνει τους γονείς για τα ευεργετικά οφέλη του θηλασμού για το νεογνό και τη μητέρα και να διδάσκει και να στηρίζει τη μητέρα σε όλη τη διάρκεια της προσπάθειάς της.
6. Η μαία θα πρέπει να είναι πλήρως ενημερωμένη για τα νέα δεδομένα και τις κατευθυντήριες οδηγίες για τον μητρικό θηλασμό, ώστε να μπορεί να κατευθύνει σωστά τις μητέρες.
7. Η μαία θα πρέπει να βρίσκεται δίπλα στη μητέρα για να την ενθαρρύνει, να τη συμβουλεύει και να τη στηρίζει κατά τη διάρκεια της νοσηλείας του νεογνού στη νοσοκομειακή μονάδα, καθώς αποτελεί το συνδετικό κρίκο μεταξύ μητέρας-βρέφους για την περίοδο αυτή.
8. Η μαία θα πρέπει να φροντίζει και να περιποιείται το νεογνό με τέτοιο τρόπο ώστε να μειώνεται το άγχος του και να εισπράττει την αγάπη και τη θαλπωρή που του παρέχεται και που συμβάλει σημαντικά στην ανάπτυξή του.

9. Η μαία θα πρέπει να εκπαιδεύει, να καθοδηγεί και να ενημερώνει σωστά τους γονείς για την περιποίηση του νεογνού στο σπίτι, μειώνοντας το άγχος τους μετά την έξοδο από το νοσοκομείο.
10. Τέλος, η μαία θα πρέπει να κάνει επισκέψεις στο σπίτι για τον έλεγχο της ανάπτυξης του νεογνού, την περιποίησή του, το θηλασμό αλλά και για οποιονδήποτε λόγο της ζητηθεί από τους γονείς.

Επίλογος

Η γέννηση ενός νεογνού με χαμηλό βάρος αποτελεί δύσκολη κατάσταση, πόσο μάλλον όταν συνδυάζεται και με προωρότητα. Η θνησιμότητα των πρόωρων νεογνών με σωματικό βάρος <2.500γρ. είναι 17 φορές μεγαλύτερη από αυτή των νεογνών με βάρος γέννησης >2.500γρ.

Τα πρόωρα νεογνά παρουσιάζουν μια ποικιλία διαταραχών, οι οποίες εξαρτώνται από το βαθμό της υπάρχουσας προωρότητας και του βάρους γέννησης. Συνήθως, η ανωριμότητα του αναπνευστικού συστήματος, η αδυναμία των αντανακλαστικών θηλασμού και κατάποσης και η μικρή χωρητικότητα του στομάχου αποτελούν τα σημαντικότερα προβλήματα που χρήζουν άμεσης ιατρικής παρέμβασης.

Οι γονείς χρειάζεται να εξοικειωθούν και να αποδεχθούν την κατάσταση για να μπορέσουν να την αντιμετωπίσουν. Η καθημερινή επαφή των γονέων με το νεογνό αποτελεί τη βάση για την ανάπτυξη δεσμού με το νεογνό. Αξιοθαύμαστο είναι το γεγονός ότι ο πατέρας βιώνει την κατάσταση του νεογέννητου και συμμετέχει σε αυτή εξίσου το ίδιο με τη μητέρα. Οι γονείς χρειάζονται ψυχολογική υποστήριξη και ενθάρρυνση από το προσωπικό της μονάδας, καθώς και άμεση εκπαίδευση, καθοδήγηση και σωστή και πλήρη ενημέρωση σχετικά με τη διατροφή και την περιποίηση του νεογνού.

Οι μαίες της μονάδας αποτελούν τη γέφυρα που ενώνει τον γονιό με το νεογνό σε μια χρονική περίοδο που η σχέση αυτή, υπό άλλες συνθήκες, δε θα χρειαζόταν γεφύρωμα. Η μαία αναλαμβάνει και αναπληρώνει το ρόλο του γονέα σε όλα τα επίπεδα, μιας και οι γονείς δεν έχουν ακόμη τη δυνατότητα αυτή. Τέλος, οι μαίες οφείλουν να ενημερώνουν τις μητέρες, πως η στενή δερματική επαφή με το νεογνό και το μητρικό γάλα βοηθούν στη σωστή ανάπτυξη αλλά και στο να ξεπεράσουν τα νεογνά ευκολότερα και γρηγορότερα τα οποιαδήποτε προβλήματα υγείας που αντιμετωπίζουν.

Βιβλιογραφία

1. Αδαμίδης, Δ. (2015). IBFAN Greece. <http://ibfan.gr/latest-news/2164/>
2. Αντσακλής Α.: «Μαιευτική & Γυναικολογία», Επιστημονικές εκδόσεις Παρισιάνου Α.Ε., Αθήνα 2011.
3. Abasi, I., Jeremiah, I., & Ekine, A. (2015). Risk Factors and Pregnancy Outcome of Placental Abruption at the Niger Delta University Teaching Hospital, Okolobiri, South-South Nigeria. *British Journal of Medicine and Medical Research*,5(8), 1000-1006. doi:10.9734/bjmmr/2015/12842
4. Aher, S., Malwatkar, K., & Kadam, S. (2008). Neonatal anemia. *Seminars in Fetal and Neonatal Medicine*, 13(4), 239–247. Doi:10.1016/j.siny.2008.02.009
5. Ahmed, S. R. (2015). Major Placenta Previa: Rate, Maternal and Neonatal Outcomes Experience at a Tertiary Maternity Hospital, Sohag, Egypt: A Prospective Study. *Journal Of Clinical And Diagnostic Research*. doi:10.7860/jcdr/2014/14930.6831
6. Al-Salam, Z., Al-Alaiyan, S., Alallah, J., Al-Hazzani, F., Alfaleh, K., Alsaedi, S., & Al-Abdi, S. (2016). The golden hour approach: Practical guidelines of the Saudi neonatology society on managing very low birth weight infants in the first hour of life. *Journal of Clinical Neonatology*,5(4), 222. doi:10.4103/2249-4847.194178
7. American Academy of Pediatrics Section on Breastfeeding (2005). Breastfeeding and the use of human milk. Policy Statement. *Pediatrics*, 115(23), 496-506
8. Asano, M. K., & Dray, P. B. (2014). Retinopathy of prematurity. *Disease-a-Month*, 60(6), 282–291. doi: 10.1016/j.disamonth.2014.03.009
9. Athanasopoulou, E., & Fox, J. R. E. (2014). Effects of kangaroo mother care on maternal mood and interaction patterns between parents and their preterm, low birthweight infants: A systematic review. *Infant Mental Health Journal*, 35(3), 245–262. doi:10.1002/imhj.21444
10. Badrunnisa, S., Kulkarni, V., Bhosale U. (2018). Hypothyroidism in pregnancy. *MedPulse – International Journal of Gynaecology*. March 2018; 5(3): 32-34
11. Ballard, O., & Morrow, A. L. (2013). Human Milk Composition. *Pediatric Clinics of North America*, 60(1), 49–74. doi:10.1016/j.pcl.2012.10.002

12. Benirschke, K. (2009). Multiple gestation. The biology of twinning. In R. Creasy, R. Resnik, J. Iams, C. J. Lockwood, & T. R. Moore (Eds.). *Creasy and Resnik's Maternal-fetal medicine: Principles and practice (6th ed.) Philadelphia: Saunders.*
13. Bhandari, A., & Bhandari, V. (2009). Pitfalls, Problems, and Progress in Bronchopulmonary Dysplasia. *PEDIATRICS*, 123(6), 1562–1573. doi:10.1542/peds.2008-1962
14. Bissinger, R. L., & Annibale, D. J. (2010). Thermoregulation in Very Low-Birth-Weight Infants During the Golden Hour. *Advances in Neonatal Care*, 10(5), 230–238. doi:10.1097/anc.0b013e3181f0ae63
15. Cain, M. A., Bornick, P., & Whiteman, V. (2013). The Maternal, Fetal, and Neonatal Effects of Cocaine Exposure in Pregnancy. *Clinical Obstetrics and Gynecology*, 56(1), 124-132. doi:10.1097/grf.0b013e31827ae167
16. Caughey A. B., Robinson J. N., & Norwitz E. R. (2008). Contemporary diagnosis and management of preterm premature rupture of membranes. *Reviews in Obstetrics and Gynecology*, 1(1): 11-22.
17. Charpak, N., Ruiz, J. G., Zupan, J., Cattaneo, A., Figueroa, Z., Tessier, R., Cristo, M., Anderson, G., Lundington, S., Mentoza, S., Mo Khachane, M., & Worka, B. (2005). Kangaroo Mother Care: 25 years after. *Acta Paediatrica*, 94(5):514-22
18. Clark-Ganheart C., A., & Timofeev J. (2013). Chronic Hypertension in Pregnancy. *Postgraduate Obstetrics & Gynecology*.
19. Clausen, T. D., & Bergholt, T. (2014). Chronic hypertension during pregnancy. *Bmj*, 348(Apr 15 14). doi:10.1136/bmj.g2655
20. Cristofalo, E. A., Schanler, R. J., Blanco, C. L., Sullivan, S., Trawoeger, R., Kiechl-Kohlendorfer, U., Dudell, G., Rechtman, D. J., Lee, M. L., Lucas, A., Abrams, S. (2013). Randomized Trial of Exclusive Human Milk versus Preterm Formula Diets in Extremely Premature Infants. *The Journal of Pediatrics*, 163(6), 1592-1595.e1. doi:10.1016/j.jpeds.2013.07.011
21. Czeizel E., A., & Banhidy F. (2011). Chronic Hypertension in Pregnancy. *Current Opinion in Obstetrics and Gynecology*, 23: 76-81. DOI:10.1097/GCO.0b013e328342b7a9
22. De Curtis, M., & Rigo, J. (2012). The nutrition of preterm infants. *Early Human Development*, 88, S5–S7. doi:10.1016/j.earlhumdev.2011.12.020

23. Dinis, J., Doty, M., & Sibai, B. M. (2018). Risk Factors for Placental Abruption Between Singleton and Twin Gestations [28L]. *Obstetrics & Gynecology*, 131. doi:10.1097/01.aog.0000533567.60175.d4
24. Doyle L. (2018). Group B Streptococcus in Pregnancy. *Master of Science in Nursing (MSN) Student Scholarship*, 295
25. Duazo, P., Avila, J., & Kuzawa, C. W. (2010). Breastfeeding and later psychosocial development in the Philippines. *American Journal of Human Biology*, 22(6), 725–730. doi:10.1002/ajhb.21073
26. Eichenwald, C. E. (2015). Apnea of Prematurity. *Pediatrics*. doi:10.1542/peds.2015-3757
27. Eidelman, I. A., & Schanler, J.R. (2012). Breastfeeding and the Use of Human Milk. (2012). *Pediatrics*, 129(3). doi:10.1542/peds.2011-3552
28. Elliott, J. P. (2007). Preterm Labor in Twins and High-Order Multiples. *Clinics in Perinatology*, 34(4), 599-609. doi:10.1016/j.clp.2007.10.004
29. Ernst, K. D., Radmacher, P. G., Rafail, S. T., & Adamkin, D. H. (2003). Postnatal Malnutrition of Extremely Low Birth-Weight Infants With Catch-Up Growth Postdischarge. *Journal of Perinatology*, 23(6), 477-482. doi:10.1038/sj.jp.7210974
30. Ferber, S. G., & Makhoul, I. R. (2004). The Effect of Skin-to-Skin Contact (Kangaroo Care) Shortly After Birth on the Neurobehavioral Responses of the Term Newborn: A Randomized, Controlled Trial. *PEDIATRICS*, 113(4), 858–865. doi:10.1542/peds.113.4.858
31. Field, D. J., Stroobant, J., DamanWillems, C., WrenHoskyns, E., Carter, E., Houtman, P. N., Craig, F., O'sullivan, T., Wheeler, K. (2006). Παιδιατρική. Επιστημονικές εκδόσεις Παρισσιανού Α.Ε, Αθήνα
32. Fitzgibbons, S. C., Ching, Y., Yu, D., Carpenter, J., Kenny, M., Weldon, C., Lillehei, C., Valim, C., Horbar, J. D., & Jaksic, T. (2009). Mortality of necrotizing enterocolitis expressed by birth weight categories. *Journal of Pediatric Surgery*, 44(6), 1072–1076. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2009.02.013
33. Francois, K., & Foley, M. (2007). Antepartum and postpartum hemorrhage. In S. Gabbe, J. Niebyl, & J. Simpson (Eds.), *Obstetrics: Normal and problem pregnancies* (5th ed.). Philadelphia: Churchill Livingstone.
34. Frederick, I. O., Williams, M. A., Sales, A. E., Martin, D. P., & Killien, M. (2007). Pre-pregnancy Body Mass Index, Gestational Weight Gain, and Other Maternal

- Characteristics in Relation to Infant Birth Weight. *Maternal and Child Health Journal*,12(5), 557-567. doi:10.1007/s10995-007-0276-2
35. Fuchs, F., Monet, B., Ducruet, T., Chaillet, N., & Audibert, F. (2018). Effect of Maternal Age on the Risk of Preterm Birth. *Obstetrical & Gynecological Survey*,73(6), 340-342. doi:10.1097/01.ogx.0000541308.53092.4a
36. Galinsky, R., Polglase, G. R., Hooper, S. B., Black, M. J., & Moss, T. J. (2013). The Consequences of Chorioamnionitis: Preterm Birth and Effects on Development. *Journal of Pregnancy*,2013, 1-11. doi:10.1155/2013/412831
37. Ganatra, H. A., & Zaidi, A. K. M. (2010). Neonatal Infections in the Developing World. *Seminars in Perinatology*, 34(6), 416–425. doi:10.1053/j.semperi.2010.09.004
38. Garite, T. J., Clark, R. H., Elliott, J. P., & Thorp, J. A. (2004). Twins and triplets: The effect of plurality and growth on neonatal outcome compared with singleton infants. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*,191(3), 700-707. doi:10.1016/j.ajog.2004.03.040
39. Gartner, L., Morton, J., Lawrence, R., Naylor, A., O’ Hare, D., Schanler, R., Eidelman, R. et al. (2005). Breastfeeding and the use of human milk. *Pediatrics*, 115(2), 496-506
40. Gilbert, E. (2007). *Manual of high risk pregnancy & delivery* (4th ed.). St. Louis: Mosby
41. Gomella, T. L., Cunningham, M. D., & Eyal, F. G. (2013). *Neonatology: Management, procedures, on-call problems, diseases, and drugs*. New York: McGraw-Hill Education Medical.
42. Gurol-Urganci, I., Cromwell, D. A., Edozien, L. C., Smith, G. C., Onwere, C., Mahmood, T. A., . . . Meulen, J. H. (2011). Risk of placenta previa in second birth after first birth cesarean section: A population-based study and meta-analysis. *BMC Pregnancy and Childbirth*,11(1). doi:10.1186/1471-2393-11-95
43. Ηλιάδη, Π., & Παλάσκα, Ε. (2009). Θηλασμός και σύγχρονος τρόπος ζωής. Η Ελληνική πραγματικότητα, *Νοσηλευτική*, 48(4): 352–357
44. Ηλιοδρομίτη Ζ., Παπαμιχαήλ Δ., Εκίζογλου Χ., Ντέκα Ε., Μαυρίκα Π. Ζωγραφάκη Ε., Κουτεντάκης Κ., Ζιδρόπουλος Σ., Σταύρου Δ., Παναγιωτόπουλος Τ., Αντωνιάδου-Κουμάτου Ι. «Εθνική Μελέτη εκτίμησης της συχνότητας και των προσδιοριστικών

- παραγόντων του Μητρικού Θηλασμού στην Ελλάδα». Αθήνα: Ινστιτούτο Υγείας του Παιδιού, 2018.
45. Harrison, M. S., & Goldenberg, R. L. (2016). Global burden of prematurity. *Seminars in Fetal and Neonatal Medicine*, 21(2), 74-79
46. Hellström, A., Smith, L. E., & Dammann, O. (2013). Retinopathy of prematurity. *The Lancet*, 382(9902), 1445–1457. doi:10.1016/s0140-6736(13)60178-6
47. Horta, B. L., Bahl, R., Martines, J. C., & Victoria, C. G. (2007). Evidence of the long-term effects of breastfeeding. Geneva: World Health Organization
48. Huhtala, M., Korja, R., Lehtonen, L., Haataja, L., Lapinleimu, H., & Rautava, P. (2012). Parental Psychological Well-Being and Behavioral Outcome of Very Low Birth Weight Infants at 3 Years. *Pediatrics*, 129(4), e937–e944. doi:10.1542/peds.2011-2411
49. Hull, A., & Resnik, R. (2009). Placenta previa, placenta accrete, abruption placentae, and vasa previa. In R. K. Creasy, R. Resnik, & J. D. Iams (Eds.). *Creasy and Resnik's maternal-fetal medicine: Principles and practice* (6th ed.). Philadelphia: Saunders
50. Hung, T., Hsieh, C., Hsu, J., Lo, L., Chiu, T., & Hsieh, T. (2007). Risk Factors for Placental Abruption in an Asian Population. *Reproductive Sciences*, 14(1), 59-65. doi:10.1177/1933719106298363
51. Iams, J., Romero, R., & Creasy, R. (2009). Preterm labor and birth. In R. Creasy, R. Resnik, & J. Iams (Eds.), *Creasy and Resnik's maternal-fetal medicine: Principles and practice* (6th ed.). Philadelphia: Saunders.
52. IBFAN Greece, 2013. Το δικαίωμα στον μητρικό θηλασμό.
53. Ino, T. (2010). Maternal smoking during pregnancy and offspring obesity: Meta-analysis. *Pediatrics International*, 52(1), 94-99. doi:10.1111/j.1442-200x.2009.02883.x
54. Jaddoe, V. W., Troe, E. W., Hofman, A., Mackenbach, J. P., Moll, H. A., Steegers, E. A., & Witteman, J. C. (2008). Active and passive maternal smoking during pregnancy and the risks of low birthweight and preterm birth: The Generation R Study. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*, 22(2), 162-171. doi:10.1111/j.1365-3016.2007.00916.x
55. Jakab Zsuzsanna, (2010). Smoking and pregnancy. *Acta Obstetricia et Gynecologica*, 89: 416–417. doi: 10.3109/00016341003732349

56. Kashyap, S., & Heird WC (1994). Protein requirements of low birthweight, very low birthweight, and small for gestational age infants; in R  ih   NCR (ed): Protein Metabolism during Infancy. New York, Raven Press, 1994, pp 133–146.
57. Kawa, D. (2017). Detection methods for prevention of early-onset neonatal group B strep infections. *Medical Laboratory Observer*, 49(5), 20-21.
58. Keren, R., Luan, X., Friedman, S., Saddlemire, S., Cnaan, A., & Bhutani, V. K. (2008). A comparison of alternative risk- assessment strategies for predicting significant neonatal hyperbilirubinemia in term and near-term infants. *Pediatrics*, 121 (1), e170-e179.
59. Kim, C. J., Romero, R., Chaemsaitong, P., Chaiyasit, N., Yoon, B. H., & Kim, Y. M. (2015). Acute chorioamnionitis and funisitis: Definition, pathologic features, and clinical significance. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 213(4). doi:10.1016/j.ajog.2015.08.040
60. Kinsella, J. P., Greenough, A., & Abman, S. H. (2006). Bronchopulmonary dysplasia. *The Lancet*, 367(9520), 1421–1431. doi:10.1016/s0140-6736(06)68615-7
61. Lanese, M. G., & Cross, M. (2008). Breastfeeding a preterm infant. In R. Mannel, P. J. Martens, & M. Walker (Eds.), *Core curriculum for lactation consultant practice*. (2nd ed.). Sudbury, MA: Jones and Bartlett.
62. Lawrence, R. A. & Lawrence, R. M. (2011). *Breastfeeding: A Guide for the Medical Profession*, 7th ed. St. Louis: Mosby, p. 153-195
63. Lawrence, R. & Lawrence, R. (2005). *Breastfeeding: A guide for the medical profession* (6th ed.). Philadelphia: Mosby.
64. Leadford, A. E., Warren, J. B., Manasyan, A., Chomba, E., Salas, A. A., Schelonka, R., & Carlo, W. A. (2013). Plastic Bags for Prevention of Hypothermia in Preterm and Low Birth Weight Infants. *Pediatrics*, 132(1), e128–e134. doi:10.1542/peds.2012-2030
65. Lekala, L. M. (2015). Risk Factors Associated with Group B Streptococcus Colonization and Their Effect on Pregnancy Outcome. *Journal of Gynecology and Obstetrics*, 3(6), 121. doi:10.11648/j.jgo.20150306.14
66. Lin, H. C., Hsu, C. H., Chen, H. L., Chung, M. Y., Hsu, J. F., Lien, R. in., Tsao, L. Y., Chen, C. H., & Su, B. H. (2008). Oral Probiotics Prevent Necrotizing Enterocolitis in

- Very Low Birth Weight Preterm Infants: A Multicenter, Randomized, Controlled Trial. *PEDIATRICS*, 122(4), 693–700. doi:10.1542/peds.2007-3007
67. Lindern, J. S., & Lopriore, E. (2014). Management and prevention of neonatal anemia: Current evidence and guidelines. *Expert Review of Hematology*, 7(2), 195-202. doi:10.1586/17474086.2014.878225
68. Lissauer, T., & Clayden, G.: «Σύγχρονη παιδιατρική» Broken Hill Publishers LTD, 4^η έκδοση, Κύπρος 2016
69. Loughlin, G. M. (2017). Kangaroo mother care to reduce morbidity and mortality in low birth weight infants. *International Journal of Nursing Practice*, 24(1). doi:10.1111/ijn.12541
70. Love, C., David, R. J., Rankin, K. M., & Collins, J. W. (2010). Exploring Weathering: Effects of Lifelong Economic Environment and Maternal Age on Low Birth Weight, Small for Gestational Age, and Preterm Birth in African-American and White Women. *American Journal of Epidemiology*, 172(2), 127-134. doi:10.1093/aje/kwq109
71. Lowdermilk, D. L., Perry, S. E., & Cashion, K. (2010). Νοσηλευτική μητρότητας, 8^η έκδοση, Ιατρικές εκδόσεις Λαγός Δημήτριος, Αθήνα
72. Maayan-Metzger, A., Avivi, S., Schushan-Eisen, I., & Kuint, J. (2011). Human Milk Versus Formula Feeding Among Preterm Infants: Short-Term Outcomes. *American Journal of Perinatology*, 29(02), 121-126. doi:10.1055/s-0031-1295652
73. Malek, A. (2012). Effects of Prenatal Cocaine Exposure on Human Pregnancy and Postpartum. *Pharmaceutica Analytica Acta*, 03(09). doi:10.4172/2153-2435.1000191
74. Malone, F., & D'Alton, M., (2009). Multiple gestation: Clinical characteristics and management. In R. Creasy, R. Resnik, & J. Iams (Eds.), *Creasy and Resnik's maternal-fetal medicine: Principles and practice* (6th ed.). Philadelphia: Saunders.
75. Martin, J. A., Hamilton, B. E., Sutton, P. D., Ventura, S. J., Menacker, F., Kirmeyer, s., & Mathews, T. J. Births: Final Data for 2006, National Vital Statistics Report, Vol. 57, No. 7, Jan. 7, 2009, 102 pp (Table 39, pp. 83-84)
76. Mccall, E. M., Alderdice, F., Halliday, H. L., Vohra, S., & Johnston, L. (2018). Interventions to prevent hypothermia at birth in preterm and/or low birth weight infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. doi:10.1002/14651858.cd004210.pub5

77. Melville, J. M., & Moss, T. J. (2013). The immune consequences of preterm birth. *Frontiers in Neuroscience*, 7
78. Mestman, J. (2007). Thyroid and parathyroid diseases in pregnancy. In S. Gabbe, J. Niebyl, & J. Simpson (Eds.), *Obstetrics: Normal and problem pregnancies* (5th ed.). Philadelphia: Churchill Livingstone
79. Mohr T. (2009). Premature rupture of the membranes. *Gynakol Geburtsmed Gynakol Endokrinol*, 5(1):28–36
80. Moore, E. R., Anderson, G. C., Bergman, N., & Dowswell, T. (2012). Early skin-to-skin contact for mothers and their healthy newborn infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. doi:10.1002/14651858.cd003519.pub3
81. Muthayya, S. (2009). Maternal nutrition & low birth weight - what is really important? Review article. *Indian J Med Res* 130, pp 600-608
82. Nader, S. (2009). Thyroid disease and pregnancy. In R. Creasy, R. Resnik, & J. Iams (Eds.), *Creasy and Resnik's maternal-fetal medicine: Principles and practice* (6th ed.). Philadelphia: Saunders
83. Nasef, N., Shabaan, A., Schurr, P., Iaboni, D., Choudhury, J., Church, P., & Dunn, M. (2013). Effect of Clinical and Histological Chorioamnionitis on the Outcome of Preterm Infants. *American Journal of Perinatology*, 30(01), 059-068. doi:10.1055/s-0032-1321501
84. Negro, R., & Stagnaro-Green, A. (2014). Diagnosis and management of subclinical hypothyroidism in pregnancy. *Bmj*, 349(Oct06 4). doi:10.1136/bmj.g4929
85. Nelson Παιδιατρική Ι, Ιατρικές εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, 15η έκδοση, Αθήνα 1999
86. Neonatal Division, AIIMS (2014). Kangaroo Mother Care, New Delhi
87. Neu, J., & Walker, W. A. (2011). Necrotizing Enterocolitis. *New England Journal of Medicine*, 364(3), 255–264. doi:10.1056/nejmra1005408
88. Oddy, W. H., Li, J., Whitehouse, A. J. O., Zubrick, S. R., & Malacova, E. (2010). Breastfeeding Duration and Academic Achievement at 10 Years. *PEDIATRICS*, 127(1), e137–e145. doi:10.1542/peds.2009-3489
89. Olsen, I. E., Richardson, D. K., Schmid, C. H., Ausman, L. M., & Dwyer, J. T. (2002). Intersite Differences in Weight Growth Velocity of Extremely Premature Infants. *Pediatrics*, 110(6), 1125-1132. doi:10.1542/peds.110.6.1125

90. Περιστέρη – Αυτζόγλου Β. (2003). Διατροφή του πρόωρου νεογνού. Ελληνική Μαιευτική & γυναικολογία. Τόμος 15, τεύχος 4
91. Patel, V., & Prince, M. (2006). Maternal psychological morbidity and low birth weight in India. *British Journal of Psychiatry*, 188(03), 284–285. doi:10.1192/bjp.bp.105.012096
92. Patra, J., Bakker, R., Irving, H., Jaddoe, V., Malini, S., & Rehm, J. (2011). Dose-response relationship between alcohol consumption before and during pregnancy and the risks of low birthweight, preterm birth and small for gestational age (SGA)-a systematic review and meta-analyses. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 118(12), 1411-1421. doi:10.1111/j.1471-0528.2011.03050.x
93. Peadon, E., Payne, J., Henley, N., Dantoine, H., Bartu, A., O'leary, C., Bower, C., Elliott, E. J. (2011). Attitudes and behaviour predict women's intention to drink alcohol during pregnancy: The challenge for health professionals. *BMC Public Health*, 11(1). doi:10.1186/1471-2458-11-584
94. Potdar, R. D., Sahariah, S. A., Gandhi, M., Kehoe, S. H., Brown, N., Sane, H., Dayama, M., Jha, S., Lawande, A., Coakley, J. P., Marley-Zagar, E., Chopra, H., Shivshankaran, D., Chheda-Gala, P., Muley-Lotankar, P., Subbulakshmi, G., Wills, K. A., Cox, A. V., Taskar, V., Barker, J. D., Jackson A. A., Margetts, M. B., Fall, C. H. (2014). Improving women's diet quality preconceptionally and during gestation: Effects on birth weight and prevalence of low birth weight—a randomized controlled efficacy trial in India (Mumbai Maternal Nutrition Project). *The American Journal of Clinical Nutrition*, 100(5), 1257-1268. doi:10.3945/ajcn.114.084921
95. Practice Bulletin No. 134. (2013). *Obstetrics & Gynecology*, 121(5), 1122-1133. doi:10.1097/01.aog.0000429658.85846.f9
96. Prince, A. L., Ma, J., Kannan, P. S., Alvarez, M., Gisslen, T., Harris, R. A., Sweeney E. L., Knox C. L., Lambers D. C., Jobe A. H., Chougnet C. A., Kallapur S. G., Aagaard, K. M. (2016). The placental membrane microbiome is altered among subjects with spontaneous preterm birth with and without chorioamnionitis. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 214(5). doi:10.1016/j.ajog.2016.01.193
97. Quigley, M. A., Hockley, C., Carson, C., Kelly, Y., Renfrew, M. J., & Sacker, A. (2012). Breastfeeding is Associated with Improved Child Cognitive Development: A

- Population-Based Cohort Study. *The Journal of Pediatrics*, 160(1), 25–32. doi:10.1016/j.jpeds.2011.06.035
98. Quraishy, K., Bowles, S. M., & Moore, J. (2013). A Protocol for Swaddled Bathing in the Neonatal Intensive Care Unit. *Newborn and Infant Nursing Reviews*, 13(1), 48–50. doi:10.1053/j.nainr.2012.12.006
99. Rennie, J., Burman-Roy, S., & Murphy, M. S. (2010). Neonatal jaundice: summary of NICE guidance. *BMJ*, 340. doi:10.1136/bmj.c2409
100. Rigo, J. (2005). Protein, amino acid and other nitrogen compounds; in Tsang RC, Uauy R, Koletzko B, Zlotkin S (eds): *Nutrition of the Preterm Infant*, ed 2. Cincinnati, Digital Educational Publishing, 2005.
101. Rosenberg, A. (2008). The IUGR Newborn. *Seminars in Perinatology*, 32(3), 219-224. doi:10.1053/j.semperi.2007.11.003
102. Rosenberg, T., Pariente, G., Sergienko, R., Wiznitzer, A., & Sheiner, E. (2010). Critical analysis of risk factors and outcome of placenta previa. *Archives of Gynecology and Obstetrics*, 284(1), 47-51. doi:10.1007/s00404-010-1598-7.
103. Σαρηγιαννίδης, Μ. (2013). Σύγχρονη Νομοθεσία, Εκδόσεις Σάκκουλα Α. Ε., Αθήνα
104. Seely, E. W., & Ecker, J. (2014). Chronic Hypertension in Pregnancy. *Circulation*, 129(11), 1254–1261. doi:10.1161/circulationaha.113.003904
105. Shariati MK, Karimi Z, Rezaiejad M, Basiri A, Torkestani F, Gargari SS. Perinatal complications associated with preterm deliveries at 24 to 33 weeks and six days gestation (2011-2012): A hospital-based retrospective study. *Iran J Reprod Med* 2015; 13(11):697-702
106. Shelov, S. P. (2013), «Ο πρώτος χρόνος του μωρού σας», (Μτφ. Κουγιανός, Κ.), Αθήνα: Πασχαλίδης
107. Shelov, P. S. & Altmann, R. T. (2012), «Η φροντίδα του μωρού και του μικρού παιδιού από τη γέννηση έως τα 5 του χρόνια», (Επιμέλεια: Βρυώνης Γ., και Μπέρη Δ.) Αθήνα: Πασχαλίδη
108. Sibai, B. (2007). Hypertension. In. S. Gabbe, J. Niebyl, & J. Simpson (Eds.), *Obstetrics: Normal and problem pregnancies* (5th ed.). Philadelphia: Churchill Livingstone.

109. Singer, L. T. (1999). Maternal Psychological Distress and Parenting Stress After the Birth of a Very Low-Birth-Weight Infant. *JAMA*, 281(9), 799. doi:10.1001/jama.281.9.799
110. Singer, L. T., Fulton, S., Davillier, M., Koshy, D., Salvator, A., & Baley, J. E. (2003). Effects of Infant Risk Status and Maternal Psychological Distress on Maternal-Infant Interactions During the First Year of Life. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 24(4), 233–241. doi:10.1097/00004703-200308000-00003
111. Suman Rao, P. N., Udani, R., & Nanavati, R. (2008). Kangaroo Mother Care for Low Birth Weight Infants: A Randomized Controlled Trial. *Indian Pediatrics*, 45
112. Sweet, D. G., Carnielli, V., Greisen, G., Hallman, M., Ozek, E., Plavka, R., Saugstad, O. D., Simeoni, U., Speer, C. P., Vento, M., & Halliday, H. L. (2013). European Consensus Guidelines on the Management of Neonatal Respiratory Distress Syndrome in Preterm Infants - 2013 Update. *Neonatology*, 103(4), 353–368. doi:10.1159/000349928
113. Tikkanen, M. (2010). Placental abruption: Epidemiology, risk factors and consequences. *Acta Obstetrica Et Gynecologica Scandinavica*, 90(2), 140-149. doi:10.1111/j.1600-0412.2010.01030.x
114. Teng, W., Shan, Z., Patil-Sisodia, K., Cooper, D. S. (2013). Hypothyroidism in pregnancy. *Lancet Diabetes Endocrinology*, 1: 228–37
115. UNICEF (2018). Ten steps to successful breastfeeding. https://www.unicef.org/nutrition/index_breastfeeding-ten-steps.html
116. UNICEF, WHO. *Low birthweight: country, regional and global estimates*. New York 2004
117. Vergnano, S., Menson, E., Kennea, N., Embleton, N., Russell, A. B., Watts, T., Robinson M. J., Collinson A. & Heath, P. T. (2010). Neonatal infections in England: the NeonIN surveillance network. *Archives of Disease in Childhood - Fetal and Neonatal Edition*, 96(1), F9–F14. doi:10.1136/adc.2009.178798
118. Wangnoo, S. K., Ahmad, J., & Siddiqui, M. A. (2017). *Principles and practices of thyroid gland disorders*. New Delhi: Jaypee.
119. Wei, E., Sheibani, L., & Sharp, B. (2017). Premature Rupture of Membranes and Preterm Labor. *Emergency Department Management of Obstetric Complications*, 63-73. doi:10.1007/978-3-319-54410-6_6

120. Wendell, A. D. (2013). Overview and Epidemiology of Substance Abuse in Pregnancy. *Clinical Obstetrics and Gynecology*, 56(1), 91-96. doi:10.1097/grf.0b013e31827feeb9
121. Widness, J. A. (2008). Pathophysiology of Anemia During the Neonatal Period, Including Anemia of Prematurity. *NeoReviews*, 9(11), e520–e525. doi:10.1542/neo.9-11-e520
122. Wills, E. (2013). Νοσηλευτικές Θεωρίες, Βήτα Ιατρικές Εκδόσεις, Αθήνα
123. Winn, H. N. (2007). Group B Streptococcus Infection in Pregnancy. *Clinics in Perinatology*, 34(3), 387-392. doi:10.1016/j.clp.2007.03.012
124. Women's Health Care Physicians. (n.d.). Retrieved from <https://www.acog.org/Patients/FAQs/Multiple-Pregnancy>
125. World Health Organization (2013). *Global targets 2025 to improve maternal, infant and young child nutrition*.
126. World Health Organization, Kangaroo Mother Care: a practical guide. ONLINE. 2003
<http://www.who.int/maternalchildadolescent/documents/9241590351/en>
127. Ygberg, S., & Nilsson, A. (2011). The developing immune system - from foetus to toddler. *Acta Paediatrica*, 101(2), 120–127. doi:10.1111/j.1651-2227.2011.02494.x
128. Ζαμπέλας Α. (2003). Η διατροφή στα στάδια της ζωής. Ιατρικές εκδόσεις Πασχαλίδης, Αθήνα
129. Zhao, J., Gonzalez, F., & Mu, D. (2011). Apnea of prematurity: From cause to treatment. *European Journal of Pediatrics*, 170(9), 1097-1105. doi:10.1007/s00431-011-1409-6
130. Ziegler, E. E. (2011). Meeting the Nutritional Needs of the Low-Birth-Weight Infant. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 58(s1), 8–18. doi:10.1159/000323381