



**ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ**

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΝΕΟΓΝΙΚΟΣ ΙΚΤΕΡΟΣ ΚΑΙ
ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ**

Φοιτήτρια: Μάνο Μαριάννα



Επιβλέπουσα καθηγήτρια: Γρίβα Ευαγγελία

ΙΩΑΝΝΙΝΑ, ΙΟΥΝΙΟΣ 2020

NEONATAL JAUNDICE

AND

NURSING INTERVENTIONS

Εγκρίθηκε από τριμελή εξεταστική επιτροπή

Τόπος, Ημερομηνία

ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

1. Επιβλέπων καθηγητής

Όνομα Επίθετο,

Υπογραφή

τίτλος, βαθμίδα

2. Μέλος επιτροπής

Όνομα Επίθετο,

Υπογραφή

τίτλος, βαθμίδα

3. Μέλος επιτροπής

Όνομα Επίθετο,

Υπογραφή

τίτλος, βαθμίδα

Ο Προϊστάμενος του Τμήματος

Όνομα Επίθετο,

Υπογραφή

τίτλος, βαθμίδα

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να εκφράσω τις ευχαριστίες μου στην Παιδιάτρο - Νεογνολόγο και Υπεύθυνη Καθηγήτρια, Κα Γρίβα Ευαγγελία για την πολύτιμη βοήθεια της, ώστε να πραγματοποιηθεί η πτυχιακή μου εργασία.

Επίσης, χρωστάω ένα μεγάλο ευχαριστώ σε όλους τους καθηγητές του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων (Πρώην Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Ηπείρου), του τμήματος Νοσηλευτικής για την ανεκτίμητη βοήθεια, τις γνώσεις αλλά και τις συμβουλές που μου πρόσφεραν αυτά τα τέσσερα χρόνια, προσφέροντας μου εφόδια για την μετέπειτα ζωή μου. Τέλος, ένα αναπόσπαστο κομμάτι αυτής της πορείας μου, είναι η οικογένεια και οι φίλοι μου, που πίστεψαν σε εμένα μέχρι την τελευταία στιγμή και με στήριξαν καθ'όλη τη διάρκεια των σπουδών μου.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή: Ως ίκτερος καλείται η κίτρινη χροιά του δέρματος και των επιπεφυκότων που προκαλείται από την αύξηση της χολερυθρίνης στο αίμα. Το ποσοστό των νεογνών που εμφανίζει ίκτερο μετά τη γέννησή του φτάνει το 60% παγκοσμίως. Τα αίτια για την εμφάνισή του είναι διάφορα, όμως η έγκαιρη διάγνωση και της υπερχολερυθριναιμίας και η παρέμβαση είναι πολύ σημαντική για να μην προκληθούν επιπλοκές στη μετέπειτα ζωή του νεογνού.

Σκοπός: Η συγκεκριμένη μελέτη αποσκοπεί στη διερεύνηση του νεογνικού ίκτερου, καθώς και του ρόλου του νοσηλευτή στην εμφάνιση και πορεία της νόσου, αλλά και στην ολοκληρωτική της αντιμετώπιση.

Υλικό και μέθοδος: Η αναζήτηση του υλικού που χρησιμοποιήθηκε πραγματοποιήθηκε στις μηχανές ηλεκτρονικής αναζήτησης όπως Google Scholar, PubMed και Medline, με τη χρήση συγκεκριμένων λέξεων κλειδιών. Η επιλογή των άρθρων έγινε με βάση τον συσχέτισμό τους με το θέμα, αλλά και τη χρονολογία δημοσίευσής τους. Επιλέχθηκαν άρθρα τις τελευταίας τετραετίας.

Αποτελέσματα: Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν την αποδοτικότητα των φωτοθεραπειών για τον νεογνικό ίκτερο και σε συνδυασμό με διαφορετικού είδους θεραπείες, αλλά και με την έγκαιρη διάγνωση και αντιμετώπισή της από τους νοσηλευτές. Επίσης, παρατηρήθηκαν γονιδιακές παραλλαγές, οι οποίες σχετίζονται με την υπερχολερυθριναιμία και εξαιρετικά ελλιπείς γνώσεις των μητέρων σχετικά με τον νεογνικό ίκτερο.

Συμπεράσματα: Με την πάροδο του χρόνου και χωρίς την κατάλληλη εκπαίδευση τόσο των γονέων, όσο και των νοσηλευτών για την έγκαιρη διάγνωση και αντιμετώπιση, τα επίπεδα εμφάνισης του ίκτερου θα αυξάνονται και η αντιμετώπιση θα είναι πιο δύσκολη.

Λέξεις κλειδιά: Νεογνικός ίκτερος, ίκτερος νεογέννητων, νεογνική υπερχολερυθριναιμία, υπερχολερυθριναιμία, νοσηλευτικές παρεμβάσεις

ABSTRACT

Background: As jaundice is called the yellow complexion of the skin and conjunctiva caused by the increase of bilirubin in the blood. The proportion of newborns with jaundice after birth reaches 60% worldwide. The causes for its appearance are different, but early diagnosis of hyperbilirubinaemia and the intervention is very important in order not to cause complications in the later life of the newborn.

Aim: This study aims at investigating neonatal jaundice, as well as the role of the nurse in the onset and the course of the disease, but also in its complete treatment.

Methods: The search was done on search engines such as Google Scholar, PubMed and Medline, using specific keywords. The selection of the articles was based on their correlation with the subject, but also with the date of their publication. The articles of the last four years were selected.

Results: The results of the study showed the effectiveness of phototherapy for neonatal jaundice and in combination with different cures, but also with the early diagnosis and treatment by nurses. Also, gene variations have been observed, which are related to hyperbilirubinaemia and extremely poor mother's knowledge of neonatal jaundice.

Conclusions: Over time and without the appropriate training of both parents and nurses for early diagnosis and treatment, the levels of neonatal jaundice will increase, and the treatment will be more difficult.

Key-words: Neonatal jaundice, newborn jaundice, neonatal hyperbilirubinemia, hyperbilirubinemia, nursing interventions.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	4
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	5
ABSTRACT.....	6
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ.....	7
ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ	9
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	10
1. ΝΕΟΓΝΙΚΟΣ ΙΚΤΕΡΟΣ -ΕΝΝΟΙΑ ΚΑΙ ΜΟΡΦΕΣ.....	11
1.1 Τι ορίζεται ως νεογνικός ίκτερος	11
1.2 Παθοφυσιολογία	11
1.3 Υπερχολερυθριναιμία	11
1.4 Διαγνωστική Αξιολόγηση.....	12
1.4.1 Μέτρηση ολικής χολερυθρίνης.....	12
1.4.2 Εργαστηριακός έλεγχος.....	12
1.5 Μορφές Ίκτερου.....	13
1.5.1 Φυσιολογικός Ίκτερος.....	13
1.5.2 Παθολογικός Ίκτερος	13
1.5.2.1 Ίκτερος από Ασυμβατότητα Rhesus.....	13
1.5.2.2 Ίκτερος από Ασυμβατότητα ABO.....	14
1.5.2.3 Ίκτερος από Ανεπάρκεια G-6-PD	15
1.5.2.4 Ίκτερος από μητρικό θηλασμό	15
1.5.2.5 Ίκτερος από μητρικό γάλα.....	15
1.5.2.6 Πυρηνικός Ίκτερο	16
1.6 Προδιαθεσικοί Παράγοντες	16
1.7 Θεραπευτική αντιμετώπιση.....	17
1.7.1 Φαρμακευτική αντιμετώπιση.....	17
1.7.2 Φωτοθεραπεία.....	17
1.7.3 Κουβέρτες οπτικών ινών	19
1.7.4 Αφαιμαξομετάγγιση ΑΦΜ.....	20

1.7.4.1 Επιπλοκές ΑΦΜ.....	20
2. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ.....	21
2.1 Νοσηλευτική Φροντίδα στη Φωτοθεραπεία.....	21
2.1.1 Μέτρα πρόληψης φωτοθεραπείας.....	22
2.1.2 Παρενέργειες φωτοθεραπείας	22
2.1.3 Οικογενειακή υποστήριξη.....	23
2.2 Νοσηλευτική Φροντίδα στην Αφαιμαξομετάγγιση.....	25
2.2.1 Οικογενειακή υποστήριξη	27
3. ΝΕΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ.....	27
3.1 Σκοπός.....	27
3.2 Μεθοδολογία της έρευνας	27
3.2.1 Περιγραφή δείγματος.....	27
3.2.2 Μέθοδος συλλογής πληροφοριών.....	27
3.2.3 Κριτήρια επιλεξιμότητας και αποκλεισμού.....	28
3.3 Παρουσίαση Άρθρων.....	29
4. ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ.....	56
5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	61
BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	62

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

CMV.....	Cytomegalovirus – Κυτταρομεγαλοϊός
G-6-PD.....	Γλυκοζο-6-φωσφορική δεϋδρογονάση
MD.....	Average Difference – Μέση Διαφορά
NICU.....	Intensive Neonatal Treatment unit – Μονάδα Εντατικής Θεραπείας Νεογνών
RCT.....	Standardized Controlled Trials – Τυποποιημένες Ελεγχόμενες Δοκιμές
Rh.....	Rhesus
RR.....	Relative Risk – Σχετικός Κίνδυνος
ΑΦΜ.....	Αφαιμαξομετάγγιση

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα νεογνά μπορεί να παρουσιάσουν διάφορα προβλήματα υγείας λόγω της δομικής και λειτουργικής ανωριμότητας των διαφόρων οργάνων του σώματος ανάλογα με την ηλικία κύησης και το βάρος γέννησης. Ο νεογνικός ίκτερος επηρεάζει πάνω από το 60% των νεογνών παγκοσμίως. Ο φυσιολογικός ίκτερος εμφανίζεται μετά το πρώτο 24ωρο ζωής. Για την αντιμετώπιση του, πρέπει να γίνει έγκαιρη διάγνωση από το νοσηλευτικό προσωπικό, ανάλογα με τα χαρακτηριστικά που παρουσιάζουν τα νεογνά. Οι κλινικοί δείκτες του νεογνικού ίκτερου είναι η κίτρινη χροιά του δέρματος και των επιπεφυκότων. Όταν εντοπιστούν, η αντιμετώπιση και οι νοσηλευτικές παρεμβάσεις είναι αποτελεσματικότερες. Συνίσταται θεραπείες όπως η φωτοθεραπεία για όλους τους τύπους ίκτερου. Ο συνδυασμός φωτοθεραπείας και άλλων μεθόδων θεραπείας απασχολεί όλο και περισσότερο τους νοσηλευτές λόγω της αποτελεσματικότητάς τους. Τα αποτελέσματα των ερευνών οδήγησαν στο συμπέρασμα πως η έγκαιρη διάγνωση του ίκτερου βοήθησε τους νοσηλευτές στην αντιμετώπισή του. Παρακάτω θα αναλυθούν ο ορισμός, τα γενικά χαρακτηριστικά, η παθοφυσιολογία, τα αίτια, οι προδιαθεσικοί παράγοντες, η κλινική εξέταση και η αντιμετώπιση της νόσου. Στη συνέχεια, αναλύεται ο ρόλος του νοσηλευτή στην πρόληψη και στην αντιμετώπιση του νεογνικού ίκτερου, καθώς και τα νέα ερευνητικά δεδομένα γύρω από το θέμα. Τέλος, ακολουθούν τα συμπεράσματα και η βιβλιογραφία που χρησιμοποιήθηκε.

1. ΝΕΟΓΝΙΚΟΣ ΙΚΤΕΡΟΣ -ΕΝΝΟΙΑ ΚΑΙ ΜΟΡΦΕΣ

1.1 Τι ορίζεται ως νεογνικός ίκτερος

Ο νεογνικός ίκτερος, χαρακτηρίζεται από τον κίτρινο χρωματισμό του δέρματος και των επιπεφυκότων των οφθαλμών, που προκαλείται από την αύξηση της χολερυθρίνης. Για να γίνει εμφανής στο νεογνό, η τιμή της χολερυθρίνης πρέπει να έχει αυξηθεί περισσότερο από 5mg/dL. Η εμφάνιση, της κλινικής αυτής οντότητας, στα φυσιολογικά νεογνά, ανέρχεται στο 60% παγκοσμίως, (Δρόσου-Αγακίδου & Σούμπαση-Γρίβα, 2014).

1.2 Παθοφυσιολογία

Η χολερυθρίνη είναι μια κίτρινη ουσία, η οποία αποτελεί προϊόν καταβολισμού της αίμης. Παράγεται όταν τα ερυθρά αιμοσφαίρια, που μεταφέρουν οξυγόνο, διασπώνται. Λόγω της διάσπασης, η αιμοσφαιρίνη διαιρείται σε δύο μέρη: την αίμη και τη σφαιρίνη. Η σφαιρίνη χρησιμοποιείται από τον οργανισμό και η αίμη μετατρέπεται σε μη συζευγμένη χολερυθρίνη, η οποία αποτελεί αδιάλυτη ουσία. Με την κυκλοφορία του αίματος η χολερυθρίνη μεταφέρεται στο ήπαρ, όπου προσλαμβάνεται από το ηπατοκύτταρο, ώστε να ακολουθήσει η απέκκρισή της, (Hockenberry & Wilson, 2011).

Φυσιολογικά, η ισορροπία μεταξύ της διάσπασης των ερυθρών αιμοσφαιρίων και της χρήσης ή της έκκρισης των υποπροϊόντων του, διατηρείται λόγω της ικανότητας του σώματος. Όταν, όμως, στην ισορροπία αυτή εισάγεται μια παθολογική διαδικασία ή αναπτυξιακοί περιορισμοί, τότε η χολερυθρίνη συγκεντρώνεται στους ιστούς και προκαλεί ίκτερο, (Hockenberry & Wilson, 2011).

1.3 Υπερχολερυθριναιμία

Η υπερχολερυθριναιμία είναι μία πάθηση στην οποία η συγκέντρωση της χολερυθρίνης στο αίμα είναι αυξημένη με αποτέλεσμα την εμφάνιση ίκτερου. Για τα νεογέννητα θεωρείται ένα αρκετά συχνό φαινόμενο και συνήθως είναι ήπιας μορφής, ενώ λίγες είναι οι φορές που μπορεί να αποτελεί ένδειξη παθολογικής κατάστασης, (Ansong-Assoku & Ankola, 2019). Οφείλεται στο ότι η διάρκεια ζωής των ερυθρών κυττάρων είναι συντομότερη (70 μέρες) στα νεογνά, σε σχέση με τους ενήλικες (120 μέρες), ο ηπατικός μεταβολισμός της

χολερυθρίνης δεν είναι τόσο αποτελεσματικός τις πρώτες ημέρες της ζωής, καθώς και λόγω της καταστροφής των ερυθροκυττάρων, απελευθερώνεται αιμοσφαιρίνη, οπότε η συγκέντρωση της αυξάνεται, (Lissauer & Clayden, 2016).

1.4 Διαγνωστική Αξιολόγηση

Η μέτρηση της χολερυθρίνης στον ορό είναι εκείνη που καθορίζει το βαθμό του ίκτερου. Οι τιμές της μη συζευγμένης χολερυθρίνης είναι 0,2-0,4 mg/dL. Τα νεογνά εμφανίζουν ορατό ίκτερο όταν η χολερυθρίνη ξεπεράσει τα 5mg/dL. Η αξιολόγηση του ίκτερου δεν βασίζεται μόνο στις τιμές της χολερυθρίνης αλλά και στην ηλικία κύησης της γέννησης, στο πότε εμφανίστηκε, στο οικογενειακό ιστορικό, στα στοιχεία αιμόλυσης, στη φυσιολογία του νεογνού και στη μέθοδο σίτισης, (Hockenberry & Wilson, 2011).

1.4.1 Μέτρηση ολικής χολερυθρίνης

Σε νεογνά > 35 εβδ και > 24 ωρών συνιστάται η μέτρηση να γίνεται με διαδερμικό χολερυθρινόμετρο. Η χρήση της διαδερμικής μέτρησης ολικής χολερυθρίνης είναι αξιόπιστη και εύχρηστη μέθοδος και έχει μειώσει σημαντικά τη συχνότητα της λήψης αίματος για την μέτρησή της. Η μέτρηση ολικής χολερυθρίνης πρέπει να γίνεται στο αίμα (φασματομετρική μέθοδος):

- όταν δεν υπάρχει διαθέσιμο διαδερμικό χολερυθρινόμετρο
- όταν η τιμή μέτρησης με το διαδερμικό χολερυθρινόμετρο είναι πάνω από 15 mg/dl
- όταν η μέτρηση ολικής χολερυθρίνης γίνεται σε τελειόμηνα νεογνά με ίκτερο πρώτου 24ώρου,
- σε νεογνά που βρίσκονται υπό φωτοθεραπεία και
- όταν η τιμή ολικής χολερυθρίνης είναι στα όρια έναρξης φωτοθεραπείας ή αφαιμαξομετάγγισης, (Κωνσταντίνου και συν., 2012).

1.4.2 Εργαστηριακός έλεγχος

Ο εργαστηριακός έλεγχος που γίνεται στον αιμολυτικό ίκτερο του νεογνού πρέπει να καλύπτει όλες τις αιτίες του ικτέρου αυτού και είναι ο εξής :

- Ομάδες αίματος και Rh μητέρας και παιδιού,
- χολερυθρίνη ολική, άμεση και έμμεση,
- Hb,
- Coombs έμμεση στη μητέρα, άμεση στο παιδί,
- G-6-PD, δικτυοερυθροκύτταρα,
- μορφολογία ερυθρών, (Χατζιωαννίδης, 2008).

1.5 Μορφές Ίκτερου

1.5.1 Φυσιολογικός Ίκτερος

Προκαλείται από φυσιολογικές αλλαγές στον μεταβολισμό της χολερυθρίνης. Τα νεογνά έχουν περισσότερα ερυθρά αιμοσφαίρια σε σχέση με έναν ενήλικα, επομένως η παραγωγή της χολερυθρίνης είναι μεγαλύτερη από αυτήν των ενηλίκων, (Behrman & Kliegman, 1996).

Επίσης, λόγω ανωριμότητας των ηπατικών ενζύμων, η κάθαρση της χολερυθρίνης είναι μειωμένη, (Δρόσου-Αγακίδου & Σούμπαση-Γρίβα, 2014).

Σχεδόν όλα τα νεογνά εμφανίζουν φυσιολογικό ίκτερο, όμως η χολερυθρίνη αυξάνεται περισσότερο από 5 mg/dL και καθιστά τον ίκτερο ορατό, περίπου στα μισά νεογνά. Εμφανίζεται την 2^η – 3^η ημέρα ζωής, φτάνει στις ανώτερες τιμές 12 – 13 mg/dL την 3^η – 5^η ημέρα ζωής και υποχωρεί μέχρι την 7^η ημέρα ζωής. Στα πρόωρα νεογνά, φτάνει τις υψηλές τιμές μεταξύ 4^{ης} και 7^{ης} ημέρας ζωής και η διάρκεια είναι μεγαλύτερη, (Δρόσου-Αγακίδου & Σούμπαση-Γρίβα, 2014).

1.5.2 Παθολογικός Ίκτερος

Οι συχνότεροι, παθολογικού ίκτερου, τύποι εμφανίζονται τις πρώτες ημέρες ζωής και είναι αιμολυτικοί, (Δρόσου-Αγακίδου & Σούμπαση-Γρίβα, 2014).

1.5.2.1 Ίκτερος από Ασυμβατότητα Rhesus.

Είναι η σοβαρότερη μορφή αιμολυτικής νόσου. Ο ίκτερος αυτός εμφανίζεται σε Rh θετικά νεογνά, από μητέρες, που έχουν ευαισθητοποιηθεί έναντι του παράγοντα Rhesus. Ο παράγοντας Rh είναι αντιγόνα που βρίσκονται στα ερυθρά αιμοσφαίρια. Η παραγωγή τους ελέγχεται από 3 ζεύγη αλληλόμορφων γονιδίων (Dd, Cc, Ee). Το ισχυρότερο αντιγόνο είναι το D και χαρακτηρίζει το άτομο σαν Rh θετικό. Άρα, ένα άτομο με Rh θετικό έχει γονότυπο DD ή Dd, ενώ το άτομο με Rh αρνητικό έχει dd, (Δρόσου-Αγακίδου & Σούμπαση-Γρίβα, 2014).

Όταν η μητέρα είναι Rh αρνητική και το έμβρυο Rh θετικό, τότε μέσω του πλακούντα, τα ερυθρά του εμβρύου που έχουν παράγοντα Rh εισέρχονται στην κυκλοφορία της μητέρας και την ευαισθητοποιούν, ώστε να παράγει αντι-D αντισώματα (IgG). Αυτά θα εισέλθουν στην εμβρυϊκή κυκλοφορία και θα συνδεθούν με τα Rh αντιγόνα των ερυθρών. Αποτέλεσμα είναι η αιμόλυση των ερυθρών αιμοσφαιρίων του εμβρύου ή του νεογνού, (Δρόσου-Αγακίδου & Σούμπαση-Γρίβα, 2014).

Οι κύριες κλινικές εκδηλώσεις του νεογνού με ίκτερο από ασυμβατότητα Rh είναι ήπια αναιμία και ίκτερος, ενώ σε πιο βαριά περίπτωση ηπατοσπληνομεγαλία και εμβρυϊκός ύδρωπας. Ο εμβρυϊκός ύδρωπας προκαλείται όταν η αιμόλυση αρχίζει ενδομήτρια και σε τέτοιες περιπτώσεις υπάρχει πιθανότητα το έμβρυο να γεννηθεί νεκρό. Ξεκινά το πρώτο 24ωρο ζωής και φτάνει στα ανώτερα επίπεδα την 3^η – 4^η ημέρα ζωής. Η χολερυθρίνη αυξάνεται γρήγορα και συχνά χρειάζεται αφαιμαξομετάγγιση. Σε κάποιες περιπτώσεις, η χολερυθρίνη δεν αυξάνεται τόσο, αλλά επειδή η αιμόλυση συνεχίζεται, το νεογνό μπορεί να παρουσιάσει βαριά αναιμία, (Δρόσου-Αγακίδου & Σούμπαση-Γρίβα, 2014).

1.5.2.2 Ίκτερος από Ασυμβατότητα ABO

Εμφανίζεται όταν η ομάδα αίματος της μητέρας είναι O και η ομάδα αίματος του νεογνού A ή B. Ο ίκτερος οφείλεται σε αντισώματα (ισοαιμοσυγκολλητίνες), τα οποία υπάρχουν φυσικά στη μητέρα, διέρχονται τον πλακούντα και προκαλούν αιμόλυση στο νεογνό. Εμφανίζεται μετά τη γέννηση και είναι λιγότερο σοβαρή από

την ασυμβατότητα Rhesus. Τα επίπεδα της αιμοσφαιρίνης του νεογνού είναι συνήθως φυσιολογικά. Μέσα στις πρώτες 12-72 ώρες, ο ίκτερος συνήθως φτάνει στα μέγιστα επίπεδα, (Lissauer & Clayden, 2016).

1.5.2.3 Ίκτερος από Ανεπάρκεια G-6-PD (Γλυκοζο-6-φωσφορική αφυδρογονάση)

Η Γλυκοζο-6-φωσφορική αφυδρογονάση (G6PD) είναι ένα ένζυμο που συμμετέχει στο μεταβολισμό της γλυκόζης στα ερυθρά αιμοσφαίρια. Ανάγει το φωσφορικό νικοτιναμιδο-αδενινο-δινουκλεοτίδιο (NADP) σε NADPH και αυτό ανάγει το γλουταθείο. Το αναχθέν γλουταθείο προστατεύει τα ερυθρά αιμοσφαίρια από οξειδωτικές αντιδράσεις και εμποδίζει την αιμόλυση. Η έλλειψη του ενζύμου είναι κληρονομική και προσβάλλει κυρίως τα αγόρια. Στην εμφάνιση του ίκτερου συμβάλλει η χορήγηση συγκεκριμένων φαρμάκων ή ουσιών όπως η βιταμίνη K, η ναφθαλίνη και άλλα. Ο ίκτερος συνήθως εμφανίζεται μετά την 6^η ημέρα, (Δρόσου-Αγακίδου & Σούμπαση-Γρίβα, 2014).

1.5.2.4 Ίκτερος από μητρικό θηλασμό

Ο ίκτερος από μητρικό θηλασμό, συμβαίνει λόγω της αύξησης του εντεροηπατικού κύκλου της χολερυθρίνης και εμφανίζεται τις πρώτες 2-4 ημέρες ζωής. Η ανεπαρκής πρόσληψη γάλατος, λόγω αποτυχίας παραγωγής, έχει ως αποτέλεσμα απώλεια βάρους και υγρών οδηγώντας το νεογνό σε υπο-ογκαιμία. Επίσης, κόπωση και ραγάδες στις θηλές, αλλά και μη αποτελεσματική απομύζηση γάλατος από το νεογνό οδηγούν σε μη αποτελεσματικό θηλασμό. Με αυτόν τον τρόπο η χολερυθρίνη αυξάνεται. Μεγαλύτερες πιθανότητες εμφάνισης ίκτερου από μητρικό θηλασμό έχουν τα πρόωρα νεογνά. Συνήθως ο ίκτερος περνάει χωρίς η μητέρα να σταματήσει να θηλάζει, (Δρόσου-Αγακίδου & Σούμπαση-Γρίβα, 2014).

1.5.2.5 Ίκτερος από μητρικό γάλα

Όταν ο φυσιολογικός ίκτερος διαρκεί πέρα από την 1^η εβδομάδα ζωής, οφείλεται στο μητρικό γάλα. Τα αυξημένα επίπεδα χολερυθρίνης κορυφώνονται τη 2^η

εβδομαδα και σταδιακά μειώνονται. Τα συγκεκριμένα βρέφη δεν αντιμετωπίζουν κάποιο πρόβλημα. Ο ίκτερος ενδέχεται να έχει προκληθεί από παράγοντες που βρίσκονται στο μητρικό γάλα όπως τα λιπαρά οξέα, η β-γλυκουρονιδάση και η πρεγνανδιόλη, που μειώνουν την απέκκριση χολερυθρίνης ή εμποδίζουν τη σύζευξη, (Hockenberry & Wilson, 2011).

1.5.2.6 Πυρηνικός Ίκτερος

Η εναπόθεση μη-συζευγμένης (έμμεσης) χολερυθρίνης στα βασικά γάγγλια και τους πυρήνες του εγκεφαλικού στελέχους οδηγεί σε εγκεφαλοπάθεια. Οι τιμές της χολερυθρίνης ξεπερνούν τα 20 mg/dL. Στις άμεσες εκδηλώσεις περιλαμβάνονται ο λήθαργος και η φτωχή σίτιση και στις σοβαρότερες αυξημένος μυϊκός τόνος, ευερεθιστότητα και το νεογνό μπορεί να εμφανίσει υπερέκταση της ράχης ως τόξο, σπασμούς και κώμα. Εκείνα τα οποία θα επιβιώσουν υπάρχει περίπτωση να εμφανίσουν αθεωσική εγκεφαλική παράλυση, μαθησιακές δυσκολίες και νευροαισθητηριακή απώλεια ακοής, (Lissauer & Clayden, 2016).

1.6 Προδιαθεσικοί παράγοντες

Ο γιατρός πρέπει να εντοπίζει τα νεογνά που παρουσιάζουν έναν ή περισσότερους παράγοντες κινδύνου που αναφέρονται πιο κάτω και μπορεί να προκαλέσουν υψηλό ίκτερο, για να είναι προετοιμασμένος, ώστε να μην καθυστερήσει η αντιμετώπιση από ξαφνική άνοδο της ολικής χολερυθρίνης που μπορεί να συμβεί στις περιπτώσεις αυτές. Οι παράγοντες κινδύνου είναι οι εξής :

- Ο ίκτερος το πρώτο 24ώρο ζωής
- Η ηλικία της κύησης (<38 εβδομάδες)
- Η εμφάνιση σοβαρού ίκτερου στο προηγούμενο παιδί της οικογένειας
- Ασυμβατότητα Rhesus
- Κάποια άλλη γνωστή αιμολυτική νόσος
- Κλινική εικόνα λοίμωξης, αφυδάτωση
- Παιδί διαβητικής μητέρας με μακροσωμία.

Όσοι περισσότεροι παράγοντες κινδύνου υπάρχουν, τόσο αυξάνει και ο κίνδυνος για σοβαρή υπερχολερυθριναιμία. Εάν δεν υπάρχουν παράγοντες κινδύνου, η πιθανότητα εμφάνισης σοβαρής υπερχολερυθριναιμίας είναι πολύ μικρή, (Κωνσταντίνου και συν., 2012).

1.7 Θεραπευτική αντιμετώπιση

Κύριοι στόχοι στη θεραπεία της υπερχολερυθριναιμίας είναι η πρόληψη της εγκεφαλοπάθειας από χολερυθρίνη και σε οποιαδήποτε ασυμβατότητα ομάδας αίματος, η αναστροφή της αιμολυτικής διαδικασίας. Η βασική μορφή φροντίδας περιλαμβάνει τη χρήση της φωτοθεραπείας. Η αφαιμαξομετάγγιση χρησιμοποιείται γενικά για να μειώσει τα επικίνδυνα επίπεδα χολερυθρίνης που παράγονται με την αιμολυτική διαδικασία, (Hockenberry & Wilson, 2011).

1.7.1 Φαρμακευτική αντιμετώπιση

Η φαρμακολογική διαχείριση της υπερχολερυθριναιμίας με φαινοβαρβιτάλη έχει επικεντρωθεί κατά κύριο λόγο στα βρέφη με αιμολυτική νόσο. Επίσης, η φαινοβαρβιτάλη είναι πολύ αποτελεσματική όταν χορηγείται στη μητέρα μερικές ημέρες πριν από τον τοκετό. Η φαινοβαρβιτάλη προάγει:

- τη σύνθεση ηπατικής τρανσφεράσης γλυκουρονικού οξέος, η οποία αυξάνει τη σύζευξη χολερυθρίνης και τον ηπατικό καθαρισμό της χολοχρωστικών και
- τη σύνθεση πρωτεϊνών, οι οποίες μπορούν να αυξήσουν τη λευκωματίνη, με αποτέλεσμα τα περισσότερα σημεία δέσμευσης της χολερυθρίνης.

Ωστόσο, η χρήση φαινοβαρβιτάλης είτε προγεννητική, είτε στη μεταγεννητική περίοδο δεν έχει αποδειχθεί ότι είναι εξίσου αποτελεσματική με άλλες θεραπείες μείωσης της χολερυθρίνης, (Hockenberry & Wilson, 2011).

1.7.2 Φωτοθεραπεία

Η φωτοθεραπεία μειώνει τα επίπεδα χολερυθρίνης στον ορό του νεογνού ανεξάρτητα αιτιολογίας. Εκθέτει το δέρμα του μωρού σε φως συγκεκριμένου μήκους κύματος,

μειώνοντας τα επίπεδα χολερυθρίνης μέσω συγκεκριμένων μηχανισμών, (Δρόσου-Αγακίδου & Σούμπαση-Γρίβα, 2014).

Η φωτοθεραπεία, σύμφωνα με την εμπειρία που αποκτήθηκε από την χρήση της, ιδιαίτερα τα τελευταία 20 χρόνια θεωρείται πλέον μέθοδος απλή, ασφαλής και αποτελεσματική. Σταθμό στην ιστορία της φωτοθεραπείας αποτέλεσαν οι μελέτες των Cremer και MacDonald (1958) με τις οποίες διευκρινίστηκε ο μηχανισμός δράσης της φωτοθεραπείας. Από τότε άρχισε η ευρύτατη εφαρμογή της σε όλο τον κόσμο και η συστηματική χρήση της για την αντιμετώπιση της νεογνικής έμμεσης υπερχολερυθριναιμίας, (Χατζιωαννίδης, 2008).

Για την φωτοθεραπεία χρησιμοποιούνται λάμπες με λευκό, μπλε και πράσινο φως. Συνήθως χρησιμοποιούνται λάμπες με μπλε φως, που θεωρείται αποτελεσματικότερο, ή φωτοθεραπείες που έχουν λάμπες με λευκό και μπλε φως. Η ένταση της ακτινοβολίας των λαμπών της φωτοθεραπείας πρέπει να μετριέται με ειδική συσκευή. Η ένταση της ακτινοβολίας των λαμπών πέφτει αρκετά μετά τις 1500 ώρες και οι λάμπες πρέπει να αλλάζουν στις 1500 το πολύ 2000 ώρες λειτουργίας. Γι' αυτό κάθε συσκευή φωτοθεραπείας πρέπει να έχει και ωρομετρητή. Οι καινούριες φωτοθεραπείες εκτός των άλλων έχουν το πλεονέκτημα της μη υπερθέρμανσης του νεογνού, (Χατζιωαννίδης, 2008).

Το μέγιστο της έντασης της φωτοθεραπείας πρέπει να χρησιμοποιείται όταν τα επίπεδα της έμμεσης χολερυθρίνης πλησιάζουν τις προτεινόμενες μέγιστες τιμές πυκνότητας έμμεσης χολερυθρίνης στα πρόωρα. Τέτοια θεραπεία περιλαμβάνει "ειδικούς" γαλάζιους φθοριούχους σωλήνες, που τοποθετούνται σε απόσταση 15-20 cm από το βρέφος, και χρησιμοποιείται μια ειδική κουβέρτα (από υλικό με βάση τη νηματική οπτική) φωτοθεραπείας που τοποθετείται κάτω από την μέση του βρέφους, ούτως ώστε να αυξάνει η εκτεθειμένη επιφάνεια. Η συμβατική φωτοθεραπεία χρησιμοποιείται συνεχώς, και το βρέφος αλλάζει συνεχώς θέση για το μέγιστο της σωματικής του έκθεσης. Πρέπει να διακόπτεται μόλις η έμμεση χολερυθρίνη περιορισθεί σε επίπεδα που θεωρούνται ασφαλή. Τα επίπεδα της χολερυθρίνης στο αίμα και ο αιματοκρίτης πρέπει να ελέγχονται κάθε 4-8 ώρες σε βρέφη με αιμολυτική νόσο ή σε βρέφη που τα επίπεδα χολερυθρίνης πλησιάζουν τα τοξικά πλαίσια. Άλλα, ιδιαίτερα τα μεγαλύτερα σε ηλικία βρέφη, μπορεί να ελέγχονται ανά 12ωρα ή 24ωρα διαστήματα. Ο έλεγχος πρέπει να συνεχίζεται τουλάχιστον επί 24 ώρες μετά την διακοπή της φωτοθεραπείας

σε πάσχοντα από αιμολυτική νόσο, εφόσον παρουσιάζεται καμιά φορά απροσδόκητη αύξηση της χολερυθρίνης του ορού και απαιτείται περαιτέρω θεραπεία, (Χατζιωαννίδης, 2008).

Δεν πρέπει να βασιστεί κανείς στο χρώμα του δέρματος για την εκτίμηση της αποτελεσματικότητας της φωτοθεραπείας. Το δέρμα των βρεφών που εκτίθεται στο φως μπορεί να φαίνεται σχεδόν χωρίς ίκτερο ακόμη και αν η υπερχολερυθριναιμία είναι υψηλή. Τα μάτια του βρέφους πρέπει να καλύπτονται επαρκώς για να μην εκτίθενται στο φως (η υπερβολική πίεση όμως από τον επίδεσμο που τίθενται στα μάτια μπορεί να προκαλέσει βλάβη, ή ο κερατοειδής να τραυματισθεί αν το νεογνό ανοίξει τα μάτια του κάτω από την κάλυψη του επιδέσμου). Πρέπει να ελέγχεται η θερμοκρασία του σώματος και το βρέφος πρέπει να προστατεύεται από τυχόν ρήξη του λαμπτήρα. Αν είναι εφικτό, πρέπει να μετράται η ακτινοβολία άμεσα, και οι λεπτομέρειες της έκθεσης στο φως πρέπει να καταγράφονται (τύπος και ηλικία των λαμπτήρων, διάρκεια έκθεσης, απόσταση του βρέφους από την πηγή φωτός κλπ). Στο νεογνό με αιμολυτική αναιμία, πρέπει να λαμβάνεται φροντίδα ώστε να μην παραβλέπεται η ανάπτυξη αναιμίας που μπορεί να χρειασθεί μετάγγιση, (Behrman & Kliegman, 1996).

1.7.3 Κουβέρτες οπτικών ινών

Μια εναλλακτική της παραδοσιακής φωτοθεραπείας αποτελούν οι ειδικές κουβέρτες ή πλαίσια οπτικών ινών, τα οποία αποτελούνται από ένα στοιχείο φωτισμού, μια δέσμη πλαστικών ινών συνδεδεμένη με ένα πλαίσιο που διανέμει την ενέργεια και ένα μαλακό κάλυμμα που επιτρέπει στο φως να περάσει, το οποίο προστατεύει το βρέφος. Η κουβέρτα αναδύει θεραπευτικό φως συνεχώς στο βρέφος και επιτυγχάνει τον ίδιο φωτοϊσομερισμό με τη συμβατική φωτοθεραπεία. Η κουβέρτα οπτικών ινών είναι κατάλληλη για φωτοθεραπεία στο σπίτι. Επιτρέπει μεγαλύτερη αλληλεπίδραση μεταξύ του γονέα και του παιδιού, όπως επίσης καλύτερο έλεγχο της θερμοκρασίας, διότι το βρέφος μπορεί να σκεπαστεί. Ακόμα, δεν υπάρχει η ανάγκη να καλυφθούν τα μάτια (αν τα μάτια δεν είναι εκτεθειμένα άμεσα στην πηγή φωτισμού), (Hockenberry & Wilson, 2011)

Η συμβατική φωτοθεραπεία ήταν πιο αποτελεσματική στη μείωση των τιμών της χολερυθρίνης στον ορό, από ό,τι η χρήση μόνο οπτικών ινών. Όταν χρησιμοποιούνταν

δυο συσκευές οπτικών ινών ταυτόχρονα σε πρόωρα βρέφη, τότε η θεραπεία ήταν αποτελεσματική εξίσου με τη συμβατική. Η συνδυαστική φωτοθεραπεία (οπτικές ίνες και συμβατική) αποδείχθηκε ότι είχε μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα από τη διεξαγωγή μόνο συμβατικής θεραπείας, (Hockenberry & Wilson, 2011).

1.7.4 Αφαιμαξομετάγγιση ΑΦΜ

Σκοπός της ΑΦΜ είναι η απομάκρυνση της χολερυθρίνης και των κυκλοφορούντων αντισωμάτων και η διόρθωση της βαριάς αναιμίας. Γίνεται όταν η τιμή της χολερυθρίνης ξεπεράσει τα 20 mg/dL, ενώ στα πρόωρα γίνεται σε χαμηλότερες, (Δρόσου-Αγακίδου & Σούμπαση-Γρίβα, 2014).

Ειδικά στη Rh ασυμβατότητα, οι ενδείξεις ΑΦΜ είναι οι εξής:

- Αμέσως μετά τον τοκετό σε τιμές από τον ομφάλιο λώρο Hb <12 g %, χολερυθρίνη >3,5 mg %.
- Στο πρώτο 24ωρο Hb <12 g %, χολερυθρίνη >12-16 mg % (εξαρτάται από τις ώρες ζωής) ή όταν η χολερυθρίνη αυξάνει γρήγορα >1 mg/ώρα.
- Μετά το πρώτο 24ωρο, όταν η χολερυθρίνη ανέλθει >20 mg % (Χατζηιωαννίδης, 2008).

Η ΑΦΜ γίνεται με πρόσφατο αίμα, κάτω των 5 ημερών. Η ομάδα και το Rh του αίματος που χρησιμοποιείται εξαρτώνται από την υπάρχουσα ασυμβατότητα. Γενικά, σε Rh ασυμβατότητα χρησιμοποιείται αίμα Rh αρνητικό και ομάδας ABO του νεογνού, ενώ σε ABO ασυμβατότητα χρησιμοποιείται αίμα ομάδας τετάρτης και Rh του νεογνού. Η ποσότητα του αίματος που χρησιμοποιείται είναι 160-180 ml/Kg ΒΣ και δεν πρέπει να ξεπερνά τα 500 ml για κάθε ΑΦΜ. Για την ΑΦΜ καθετηριάζεται η ομφαλική φλέβα και χρησιμοποιείται σύστημα ΑΦΜ. Το αίμα αλλάζεται σε ποσότητες 5-10-20 ml κάθε φορά, ανάλογα με το βάρος του νεογνού, (Χατζηιωαννίδης, 2008).

1.7.4.1 Επιπλοκές ΑΦΜ

Οι επιπλοκές της ΑΦΜ είναι σπάνιες και διακρίνονται σε άμεσες και απώτερες.

Οι άμεσες επιπλοκές είναι:

- Από το κυκλοφορικό: υπερφόρτωση, αρρυθμίες, ανακοπή, εμβολή αέρα ή θρόμβου, θρόμβωση.
- Μεταβολικές: υπασβεστιαμία, υπογλυκαιμία, υπερκαλιαιμία, υπερνατριαμία.
- Υποθερμία.

Οι απότερες είναι:

- αναιμία,
- σηψαιμία,
- ηπατίτιδα,
- νόσος από μεγαλοκυτταροϊό
- θρόμβωση πυλαίας, (Χατζηιωαννίδης, 2008).

2. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ

Μέρος της φυσικής αξιολόγησης είναι η παρατήρηση για ενδείξεις ίκτερου σε τακτά χρονικά διαστήματα. Για μια έγκυρη αξιολόγηση του ίκτερου θα πρέπει να εξεταστεί το χρώμα του δέρματος του νεογνού από την κορυφή ως τα νύχια, όπως και το χρώμα του σκληρού χιτώνα των οφθαλμών και το χρώμα των βλεννογόνιων υμένων. Η εφαρμογή πίεσης στο δέρμα, ειδικότερα στις οστεώδεις προβολές, όπως στην άκρη της μύτης ή του στέρνου προκαλεί λευκότητα και τονίζει την κίτρινη κηλίδα. Στα βρέφη με μαύρη επιδερμίδα, το χρώμα του σκληρού χιτώνα, του επιπεφυκότα και του στοματικού βλεννογόνου είναι οι πιο ασφαλείς δείκτες, (Hockenberry & Wilson, 2011).

Μία χρήσιμη συσκευή μέτρησης που χρησιμοποιείται για τη διάγνωση νεογνικού ίκτερου είναι η διαδερμική μέτρηση χολερυθρίνης. Επειδή ο ίκτερος είναι πιθανό να εμφανιστεί μετά το εξιτήριο, η λήψη ενός προσεκτικού ιστορικού από τους γονείς ενδέχεται να αποκαλύψει σημαντικά στοιχεία υπερχολερυθριναιμίας. Πρέπει στην αξιολόγηση να λαμβάνεται υπόψη η εθνικότητα της οικογένειας, ο τύπος του τοκετού και τα χαρακτηριστικά του βρέφους (π.χ. η απώλεια βάρους μετά τη γέννηση, η ηλικία κύησης, το φύλο και η παρουσία κακώσεων).

Ακόμα και η μέθοδος και η συχνότητα της σίτισης πρέπει να αξιολογούνται, (Hockenberry & Wilson, 2011).

2.1 Νοσηλευτική Φροντίδα στη Φωτοθεραπεία

Το βρέφος που υπόκειται σε φωτοθεραπεία τοποθετείται γυμνό κάτω από την πηγή φωτισμού και αλλάζει θέση του συχνά για να εκτεθεί όλη η επιφάνεια του σώματος στο φως. Μετά από την έναρξη της φωτοθεραπείας πρέπει να ελέγχονται τα επίπεδα χολερυθρίνης σε τακτική βάση (κάθε 6-12 ώρες), διότι πλέον η οπτική αξιολόγηση δεν θεωρείται αξιόπιστη. Η ακριβής καταγραφή των δεδομένων αποτελεί μια ακόμα σημαντική ευθύνη του νοσηλευτικού προσωπικού, (Hockenberry & Wilson, 2011)

2.1.1 Μέτρα πρόληψης φωτοθεραπείας

Διάφορα μέτρα πρόληψης εφαρμόζονται κατά τη διεξαγωγή φωτοθεραπείας για να προστατευτεί το βρέφος. Τα μάτια καλύπτονται με προστατευτική μάσκα για να μην εκθέτονται στο φως. Το κάλυμμα θα πρέπει να είναι στο σωστό μέγεθος και να τοποθετείται κατάλληλα ώστε να προστατεύει τα μάτια εντελώς και να μην εμποδίζει τα ρουθούνια του βρέφους. Τα βλέφαρα πρέπει να κλείνονται πριν την εφαρμογή της μάσκας, διότι ο κερατοειδής χιτώνας πιθανώς να γδαρθεί αν έρθει σε επαφή. Σε κάθε αλλαγή, τα μάτια θα πρέπει να ελέγχονται για τυχόν εκροές, υπερβολική πίεση στα βλέφαρα ή για ερεθισμούς του κερατοειδούς. Τα προστατευτικά αφαιρούνται κατά τη σίτιση, η οποία παρέχει την ευκαιρία για οπτική και αισθητηριακή διέγερση, (Behrman & Kliegman, 1996).

Τα βρέφη που είναι σε ανοικτά κρεβάτια θα πρέπει να έχουν προστατευτικά τοιχώματα από πλεξιγκλάς ανάμεσα σε εκείνα και τις λάμπες φθορισμού προκειμένου να μειώνεται το ποσοστό υπεριώδους ακτινοβολίας που φτάνει στο δέρμα τους, αλλά και να προστατεύονται από τυχόν σπάσιμο κάποιας λάμπας. Η θερμοκρασία τους πρέπει να παρακολουθείται στενά προς αποφυγή περιστατικών υπερθερμίας ή υποθερμίας. Η τοποθέτηση του σώματος του βρέφους σε κάμψη, με κουβέρτες τυλιγμένες σε ρολά στο πλάι τους, τα βοηθά να διατηρούν θερμότητα και τους παρέχει ένα αίσθημα ικανοποίησης, (Hockenberry & Wilson, 2011).

2.1.2 Παρενέργειες φωτοθεραπείας

Μικρές παρενέργειες, για τις οποίες όμως το νοσηλευτικό προσωπικό θα πρέπει να είναι σε εγρήγορση, είναι τα υδαρή και πρασινωπά κόπρανα, τα παροδικά εξανθήματα, η υπερθερμία, ο αυξημένος ρυθμός μεταβολισμού, η αφυδάτωση, ο πριαπισμός και οι διαταραχές ηλεκτρολυτών, όπως η υπασβεστιαίμια. Για να προληφθούν ή να ελαχιστοποιηθούν αυτές οι παρενέργειες, θα πρέπει να παρακολουθείται η θερμοκρασία για να διαπιστωθούν σημεία υποθερμίας ή υπερθερμίας, όπως και το δέρμα για την ύπαρξη αφυδάτωσης, η οποία μπορεί να επιφέρει εκδορές και βλάβες σε αυτό. Τα λιπαντικά ή οι λιπαρές λοσιόν δεν θα πρέπει να χρησιμοποιούνται για να αποτραπεί το μαύρισμα, (Behrman & Kliegman, 1996).

Τα τελειόμηννα βρέφη που υποβάλλονται σε φωτοθεραπεία μπορεί να χρειάζονται επιπλέον όγκο υγρών για να αντεπεξέλθουν στην άδηλη και εντερική απώλεια υγρών. Λόγω του ότι η φωτοθεραπεία εντείνει την απέκκριση της μη συζευγμένης χολερυθρίνης μέσω του εντέρου, τα υδαρή κόπρανα πιθανώς να αποτελούν ένδειξη αυξημένης απομάκρυνσης χολερυθρίνης. Οι συχνές κενώσεις ενδέχεται να προκαλέσουν περιπρωκτικό ερεθισμό. Συνεπώς, η σχολαστική φροντίδα του δέρματος, ειδικότερα η διατήρηση του δέρματος στεγνού και καθαρού, είναι απαραίτητη, (Hockenberry & Wilson, 2011).

Κατόπιν της μόνιμης διακοπής της φωτοθεραπείας, συχνά παρουσιάζεται αύξηση των επιπέδων χολερυθρίνης στον ορό, το οποίο ονομάζεται φαινόμενο υποτροπής. Αυτό συνήθως είναι παροδικό και επιλύεται χωρίς την επανάληψη της θεραπείας. Εντούτοις, θα πρέπει να συνεχίζεται ο έλεγχος του επιπέδου χολερυθρίνης στον ορό, (Hockenberry & Wilson, 2011).

2.1.3 Οικογενειακή υποστήριξη

Οι γονείς χρειάζονται καθησύχαση όσον αφορά στην πρόοδο του βρέφους. Όλες οι διαδικασίες θα πρέπει να επεξηγούνται, για να εξοικειώνονται οι γονείς με τα οφέλη και τους κινδύνους. Επίσης, θα πρέπει να καθησυχάζονται για το ότι το γυμνό βρέφος κάτω από τα φωτιστικά στοιχεία της φωτοθεραπείας είναι ζεστό και άνετο. Όταν οι γονείς

επισκέπτονται το βρέφος θα πρέπει να απομακρύνονται τα προστατευτικά των ματιών για να διευκολυνθεί η διαδικασία δεσμού μεταξύ τους. Οι γονείς θα πρέπει να ενημερωθούν ότι το βρέφος είναι συνηθισμένο στο σκοτάδι μετά από τους μήνες που βρισκόταν στη μήτρα και ότι ωφελείται σε μεγάλο βαθμό από τα ακουστικά και απτικά ερεθίσματα, (Hockenberry & Wilson, 2011).

Η έναρξη οποιασδήποτε θεραπείας απαιτεί συναίνεση κατόπιν ενημέρωσης από τους γονείς για τη χορήγηση της. Ωστόσο, στην περίπτωση της φωτοθεραπείας είναι πιθανό να προκληθεί δικαίως αρκετό άγχος, όταν γίνει αναφορά σε λέξεις, όπως πυρηνικός ίκτερος και εγκεφαλική βλάβη, με σκοπό να γίνει περιγραφή των ενδεχόμενων αποτελεσμάτων αν δεν υποβληθεί το βρέφος σε θεραπεία. Είναι επιτακτικό, το νοσηλευτικό προσωπικό να παραμείνει ευαισθητοποιημένο προς τα συναισθήματα των γονέων και να τους παρέχει τις απαραίτητες πληροφορίες κατά τη διάρκεια της διαδικασίας. Μια σημαντική νοσηλευτική παρέμβαση είναι η αξιολόγηση της κατανόησης που δείχνουν οι γονείς σχετικά με τη θεραπεία και τις εξηγήσεις που δίνονται αναφορικά με τη φύση της, (Hockenberry & Wilson, 2011).

Μια από τις πιο εξέχουσες νοσηλευτικές παρεμβάσεις είναι η αναγνώριση του ίκτερου λόγω θηλασμού. Η έλλειψη οικειότητας μεταξύ των επαγγελματιών του κλάδου υγείας έχει πολλές φορές προκαλέσει την παρατεταμένη νοσηλεία βρεφών, τη διακοπή του θηλασμού και την περιττή φωτοθεραπεία. Η φροντίδα της νέας μητέρας μπορεί να περιλαμβάνει την υποστήριξη για επιτυχή και συχνό θηλασμό. Οι γονείς χρειάζονται επιβεβαίωση σχετικά με τα ήπια χαρακτηριστικά του ίκτερου και ενθαρρύνονται ώστε να αρχίσουν εκ νέου τον θηλασμό σε περίπτωση προσωρινής διακοπής του. Σε κάποιες περιπτώσεις ο ίκτερος είναι δυνατό να αποτρέψει τους γονείς για συνέχιση του θηλασμού, (Hockenberry & Wilson, 2011).

Η παραδοσιακή χρήση της φωτοθεραπείας έχει εγείρει ανησυχίες σχετικά με διάφορα ψυχοσυμπεριφορικά ζητήματα, όπως ο αποχωρισμός γονέων-βρέφους, ο πιθανός κοινωνικός αποκλεισμός, τα μειωμένα αισθητηριονευρικά ερεθίσματα, η αλλαγή των βιολογικών ρυθμών, οι αλλαγές στα πρότυπα σίτισης και οι αλλαγές στη δραστηριότητα. Το άγχος των γονέων είναι αυξημένο κατά πολύ, ειδικότερα στη θέα του νεογέννητου με τα καλυμμένα μάτια και κάτω από τον ειδικό φωτισμό. Η διακοπή του θηλασμού για τη φωτοθεραπεία αποτελεί πιθανό αποτρεπτικό μέτρο για τον επιτυχή δεσμό και την αλληλεπίδραση μητέρας-βρέφους. Ένεκα των αποτελεσμάτων που έχουν

υποδείξει διάφορες έρευνες σχετικά με τον καταβολισμό της χολερυθρίνης που κυρίως παρατηρείται εντός των πρώτων ωρών της έναρξης της φωτοθεραπείας, υπάρχει μια αυξανόμενη τάση για την περιοδική απομάκρυνση του βρέφους από τη θεραπεία για θηλασμό και για να το πάρουν αγκαλιά οι γονείς.

Η διακοπτόμενη φωτοθεραπεία μπορεί να είναι εξίσου αποτελεσματική με τη συνεχόμενη, όταν χρησιμοποιείται σωστά. Τα οφέλη των παύσεων της φωτοθεραπείας για τις παραπάνω ενέργειες, ξεπερνάνε σε σπουδαιότητα τις ανησυχίες αναφορικά με την εκκαθάριση της χολερυθρίνης στα υγιή τελειόμηνα νεογνά με ήπια έως μέτρια υπερχολερυθριναιμία. Η φωτοθεραπεία στο σπίτι παρέχει επιπλέον ευκαιρίες για τις διαδικασίες δεσμού μεταξύ γονέων και βρέφους, (Hockenberry & Wilson, 2011).

2.2 Νοσηλευτική Φροντίδα στην Αφαιμαξομετάγγιση

Στην αφαιμαξομετάγγιση, το αίμα του βρέφους απομακρύνεται σε μικρές ποσότητες (συνήθως 5 έως 10 ml τη φορά) και αντικαθίσταται με συμβατό αίμα (όπως Rh αρνητικό). Αποτελεί την καθιερωμένη θεραπεία σοβαρής υπερχολερυθριναιμίας και του ύδρωπα που προκαλείται από την ασυμβατότητα του Rh. Η βασική νοσηλευτική ευθύνη είναι η ανίχνευση του ίκτερου. Η πιθανότητα εμφάνισης αιμολυτικής νόσου είναι δυνατό να προβλεφθεί από το προγεννητικό και το περιγεννητικό ιστορικό βασική νοσηλευτική ευθύνη είναι η ανίχνευση του ίκτερου. Τα προγεννητικά στοιχεία ασυμβατότητας και το θετικό αποτέλεσμα της δοκιμασίας Coombs θα πρέπει να επιφέρουν αυξημένη προσοχή για την ύπαρξη πρώιμων ενδείξεων ίκτερου στα βρέφη, (Behrman & Kliegman, 1996).

Οι ενδείξεις πιθανής ανάγκης αφαιμαξομετάγγισης σε τελειόμηνα βρέφη περιλαμβάνουν τα ταχέως αυξανόμενα επίπεδα χολερυθρίνης στον ορό και την αιμόλυση παρά την έντονη φωτοθεραπεία. Τα κριτήρια για αφαιμαξομετάγγιση στα πρόωρα βρέφη διαφέρουν ανάλογα με τους παράγοντες νόσησης. Τα βρέφη που με ύδρωπα ή με σημεία καρδιακής ανεπάρκειας αποτελούν υποψηφίους για άμεση αφαιμαξομετάγγιση με φρέσκο ολικό αίμα, (Hockenberry & Wilson, 2011).

Σε περίπτωση που κρίνεται αναγκαία η αφαιμαξομετάγγιση, το νοσηλευτικό προσωπικό προετοιμάζει το βρέφος, ενώ βοηθά τον ιατρό με τη διαδικασία, (Hockenberry & Wilson, 2011).

Η αφαιμαξομετάγγιση είναι μια αποστειρωμένη χειρουργική διαδικασία. Ένας καθετήρας εισάγεται στην ομφαλική φλέβα και οδηγείται στην κάτω κοίλη φλέβα. Ανάλογα με το βάρος του βρέφους, 5 έως 10 mL αίματος απομακρύνονται σε 15-20 δευτερόλεπτα και ο ίδιος όγκος αίματος του δότη μεταγγίζεται σε 60-90 δευτερόλεπτα. Εάν στο αίμα έχει προστεθεί κιτρική φωσφορική δεξτρόζη-αδενίνη για να αποφευχθεί η συγκόλληση, μπορεί να χορηγηθεί γλυκονικό ασβέστιο μετά την μετάγγιση κάθε 100 mL αίματος του δότη για την πρόληψη της υπασβεστιαϊμίας, (Hockenberry & Wilson, 2011).

Το βρέφος δεν λαμβάνει τίποτα από το στόμα κατά τη διαδικασία. Συνεπώς, πρέπει να καθιερωθεί η περιφερική έγχυση δεξτρόζης και ηλεκτρολυτών. Το νοσηλευτικό προσωπικό καταγράφει τον όγκο του αίματος που αφαιρείται και εκείνου που μεταγγίζεται. Τα ζωτικά σημεία, τα οποία παρακολουθούνται ηλεκτρονικά, αξιολογούνται τακτικά και συσχετίζονται με την αφαίρεση και τη μετάγγιση του αίματος. Εάν παρατηρηθούν σημεία που υποδηλώνουν καρδιακή ή αναπνευστική διαταραχή, η διαδικασία παύει προσωρινά αρχίζοντας εκ νέου, αφού σταθεροποιηθεί η καρδιο-αναπνευστική λειτουργία του βρέφους. Το νοσηλευτικό προσωπικό επίσης παρακολουθεί το νεογνό για σημεία αντιδράσεων στη μετάγγιση και διατηρεί τα επίπεδα γλυκόζης του αίματος και των χορηγούμενων υγρών σε ισορροπία, (Hockenberry & Wilson, 2011).

Καθ'όλη τη διαδικασία θα πρέπει να δίνεται προσοχή, στη θερμορρύθμιση του βρέφους. Η υποθερμία αυξάνει την κατανάλωση οξυγόνου και γλυκόζης, προκαλώντας μεταβολική οξέωση. Αυτές οι επιπτώσεις, όχι μόνο επιδεινώνουν τη γενική φυσική ικανότητα του βρέφους να αντέξει τη μακροσκελή διαδικασία, αλλά εμποδίζουν και την ικανότητα δέσμευσης λευκωματίνης και χολερυθρίνης, όπως επίσης και τις ηπατικές ενζυμικές αντιδράσεις, και ως εκ τούτου, αυξάνουν τον κίνδυνο πυρηνικού ίκτερου. Αντιθέτως, η υπερθερμία προκαλεί βλάβη στα ερυθροκύτταρα του δότη, αυξάνοντας την περιεκτικότητα σε ελεύθερο κάλιο και προδιαθέτει το βρέφος σε καρδιακή ανακοπή, (Hockenberry & Wilson, 2011)

Η αφαιμαξομετάγγιση διεξάγεται με το βρέφος σε θερμοκοιτίδα. Ωστόσο, συνήθως είναι καλυμμένο με αποστειρωμένα πεδία που πιθανώς να εμποδίζουν την ακτινοβολία να

θερμάνει επαρκώς το δέρμα. Το αίμα μπορεί επίσης να θερμανθεί χρησιμοποιώντας ειδικές συσκευές, ποτέ φούρνο μικροκυμάτων, πριν από τη μετάγγιση. Αφού ολοκληρωθεί η διαδικασία, το νοσηλευτικό προσωπικό επιθεωρεί την περιοχή στον ομφαλό για τυχόν αιμορραγία. Ο καθετήρας μπορεί να παραμείνει στη θέση του για το ενδεχόμενο επανάλληψης της μετάγγισης, (Hockenberry & Wilson, 2011).

2.2.1 Οικογενειακή υποστήριξη

Οι γονείς συχνά νοιώθουν ενοχές, διότι πιστεύουν ότι σε εκείνους οφείλεται η ασυμβατότητα αίματος. Δεν θα πρέπει ποτέ να δημιουργείται το αίσθημα της παραμέλησης ή της ευθύνης για αυτή την κατάσταση στους γονείς. Πρέπει να ενθαρρύνονται ώστε να εκφράζουν τις σκέψεις τους, (Hockenberry & Wilson, 2011).

3. ΝΕΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

3.1 Σκοπός

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η ανασκόπηση και η διερεύνηση της διεθνούς βιβλιογραφίας σχετικά με νεογνά, τα οποία εμφάνισαν ίκτερο μετά τη γέννηση τους, καθώς και να τονιστεί η σημασία του ρόλου του νοσηλευτή, κυρίως στην αντιμετώπιση του, αλλά και να προσφέρει επαρκείς γνώσεις για τη σωστή διαχείριση των νεογνών με ίκτερο, διότι αποτελεί μία νόσο αρκετά συχνή σε ένα μεγάλο ποσοστό νεογνών.

3.2 Μεθοδολογία της Έρευνας

3.2.1 Περιγραφή δείγματος

Επιλέχθηκαν ως δείγμα της έρευνας μας 12 επιστημονικά άρθρα που έχουν δημοσιευτεί στην αγγλική γλώσσα τα τελευταία τρία έτη και έχουν άμεση σχέση με τον νεογνικό ίκτερο.

3.2.2 Μέθοδος συλλογής πληροφοριών

Για τη διεκπεραίωση της παρούσας εργασίας, διενεργήθηκε βιβλιογραφική αναζήτηση στις ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων PubMed, Google Scholar και Medline, με τις ακόλουθες λέξεις κλειδιά: neonatal jaundice, newborn jaundice, neonatal hyperbilirubinemia, hyperbilirubinemia, nursing interventions, phototherapy και breastfeeding. Επιλέχθηκαν 12 άρθρα δημοσιευμένα την τελευταία τετραετία. Επομένως, ο περιορισμός της ηλεκτρονικής αναζήτησης ήταν η χρονική περίοδος 2017-2020 με τη δημοσίευσή τους να είναι στην αγγλική γλώσσα και με την εφαρμογή των λέξεων κλειδιών και τα φίλτρα όπως “4 years”, “humans” και “free full text”. Τα άρθρα τα οποία εμφανίστηκαν με διαφορετικές λέξεις κλειδιά ήταν ίδια.

3.2.3 Κριτήρια επιλεξιμότητας και αποκλεισμού

Ως κριτήρια ένταξης των μελετών στην παρούσα βιβλιογραφική ανασκόπηση θεωρήθηκαν τα άρθρα τα οποία ήταν στην αγγλική γλώσσα και αφορούσαν το νεογνικό ίκτερο, την υπερχολερυθριναιμία, τα αίτια εμφάνισης του νεογνικού ίκτερου στα νεογνά, τις θεραπείες του νεογνικού ίκτερου, αλλά και τις νοσηλευτικές παρεμβάσεις.

Τα κριτήρια αποκλεισμού των άρθρων, αφορούσαν άρθρα στα οποία δεν γινόταν άμεση αναφορά στον νεογνικό ίκτερο αλλά γενικά στον ίκτερο ή που δεν είχαν κάποια σχέση με τη νόσο καθώς και στην υπερχολερυθριναιμία που δεν αποτελούσε αίτιο για την εμφάνιση νεογνικού ίκτερου. Μελέτες δημοσιευμένες υπό τη μορφή μεταπτυχιακών και διδακτορικών διατριβών και μελέτες που παρουσιάστηκαν σε συνέδρια αποκλείστηκαν από τη μελέτη.

3.3 Παρουσίαση Άρθρων

1^ο Άρθρο

Hadj, I. B., Boukhris, R., Khalsi, F., Namouchi, M., Bougmiza, I., Tinsa, F., Hamouda, S. & Boussetta K., 2019. ABO Hemolytic Disease of Newborn: Does Newborn's Blood Group a Risk Factor? La Tunisie Médicale. 97 (3), p. 455-460.

Abstract

Background: Due to the marked decline of maternal-fetal rhesus incompatibility, ABO alloimmunization has become the leading cause of the newborn hemolytic disease. It is estimated that 15-25 % of all pregnancies are concerned by ABO incompatibility.

Aim: Neonatal blood group B seems to be more predisposing to acute hemolysis and severe hyperbilirubinemia. We propose to find if the newborn's blood group B represents a risk factor for severe hemolysis and/or severe hyperbilirubinemia.

Methods: We conducted a comparative study in the pediatrics department "B" of the Children Hospital of Tunis. We collected retrospectively the medical files of the newborn hospitalized for ABO alloimmunization (January 2011 - March 2014), then we compared two groups, OA group with OA alloimmunization and OB group with OB alloimmunization. A significant threshold was fixed to 0.05.

Results: We collected 98 cases of newborn ABO hemolytic disease. Both groups, OA and OB, were similar for the onset of jaundice, age of hospitalization, initial hemoglobin and indirect bilirubin levels. There were no statistically significant difference in the severity of hyperbilirubinemia and the use of exchange transfusion for the two groups. However, transfusion was statistically more frequent in the OB group compared to OA group (81.6% vs 10.2%, $p = 0,039$, $OR=2.9$, 95% IC (1.1 - 7.8)).

Conclusion: OB alloimmunization seems to induce more active hemolysis than OA one, with no difference for severe hyperbilirubinemia in both groups.

Μετάφραση 1^{ου} Άρθρου

Τίτλος : *«Αιμολυτική νόσος του νεογέννητου ABO: Η ομάδα αίματος του νεογέννητου αποτελεί παράγοντα κινδύνου;».*

Περίληψη

Ιστορικό: Λόγω της έντονης μείωσης της ασυμβατότητας του Rhesus μητέρας και εμβρύου, η αλλοανοσοποίηση ABO έχει γίνει η κύρια αιτία της νεογνικής αιμολυτικής νόσου. Εκτιμάται ότι το 15-25% όλων των κήσεων αφορά την ασυμβατότητα του ABO.

Στόχος: Η ομάδα B του νεογνικού αίματος φαίνεται να αποτελεί προδιάθεση για οξεία αιμόλυση και σοβαρή υπερχολερυθριναιμία. Προτείνουμε να βρούμε αν η ομάδα αίματος B του νεογέννητου αντιπροσωπεύει παράγοντα κινδύνου για σοβαρή αιμόλυση και / ή σοβαρή υπερχολερυθριναιμία.

Μέθοδοι: Πραγματοποιήσαμε μια συγκριτική μελέτη στο τμήμα παιδιατρικής "B" του Παιδικού Νοσοκομείου της Τύνιδας. Συλλέξαμε αναδρομικά τους ιατρικούς φακέλους των νεογέννητων του νοσοκομείου για αλλοανοσοποίηση ABO (Ιανουάριος 2011 - Μάρτιος 2014), στη συνέχεια συγκρίναμε δύο ομάδες, την ομάδα OA με την αλλο-ανοσοποίηση OA και την ομάδα OB με την αλλοανοσοποίηση OB. Ένα σημαντικό όριο καθορίστηκε σε 0,05.

Αποτελέσματα: Συλλέξαμε 98 περιπτώσεις νεογνικής αιμολυτικής νόσου. Και οι δύο ομάδες, OA και OB, ήταν παρόμοιες για την έναρξη του ίκτερου, την ηλικία νοσηλείας, την αρχική αιμοσφαιρίνη και τα έμμεσα επίπεδα χολερυθρίνης. Δεν υπήρξε στατιστικά σημαντική διαφορά στη σοβαρότητα της υπερχολερυθριναιμίας και στη χρήση της αφαιμαξομετάγγισης για τις δύο ομάδες. Ωστόσο, η μετάγγιση ήταν στατιστικά πιο συχνή στην ομάδα OB σε σύγκριση με την ομάδα OA (81,6 % έναντι 10,2 %, $p = 0,039$, OR = 2,9, 95% IC (1,1 - 7,8)).

Συμπέρασμα: Η αλλοανοσοποίηση του OB φαίνεται να προκαλεί πιο ενεργή αιμόλυση από την OA, χωρίς καμία διαφορά για σοβαρή υπερχολερυθριναιμία και στις δύο ομάδες.

Kannan Kutty, P., 2019. Breastfeeding during breast milk jaundice - a pathophysiological perspective. The Medical journal of Malaysia, 74 (6), p. 527-53.

Abstract

Introduction: Exclusive breastfeeding for the initial six months of life is crucial and it is recommended. Breast milk jaundice is an innocuous condition that occurs in some healthy, breastfed infants. However, the potential dangers of jaundice in the neonate such as bilirubin induced neuronal pathology, mandates a better understanding of the pathophysiology of breast milk jaundice and the impact of breastfeeding during jaundice. In this context, advice on continued breastfeeding must consider both the benefits of breastfeeding and the possible disadvantages of the jaundice.

Methods: Reviewing literature and integrating relevant information facilitated the appraisal of this important topic. This article reviewed neonatal jaundice, the entry of bilirubin into the immature brain and how breastfeeding may impact jaundice in the neonate.

Results: While some substances in breast milk may be responsible for jaundice on the one hand, there is an irrefutable spectrum of advantages conferred by continued breastfeeding, on the other. As the breastfed infant benefits from fewer infections, enhanced organ and physiological barrier maturity, as well as the prospect of genetic modification of certain diseases, these useful actions could also reduce risks of early jaundice and its complications.

Discussion: An exciting field for further research, holistic integration of knowledge clarifies both the overall advantages of breastfeeding and wisdom of its continued counsel. In fact, breast milk jaundice may reflect a holistic expression of tissue protection and enhanced neonatal survival.

Τίτλος : «Θηλασμός κατά τον ίκτερο του μητρικού γάλακτος - μια παθοφυσιολογική προοπτική».

Περίληψη

Εισαγωγή: Ο αποκλειστικός θηλασμός για τους πρώτους έξι μήνες της ζωής είναι ζωτικής σημασίας και συνιστάται. Ο ίκτερος του μητρικού γάλακτος είναι μια αβλαβής κατάσταση που εμφανίζεται σε ορισμένα υγιή βρέφη που θηλάζουν. Ωστόσο, οι πιθανοί κίνδυνοι του ίκτερου στο νεογνό, όπως η νευρωνική παθολογία που προκαλείται από χολερυθρίνη, επιβάλλει την καλύτερη κατανόηση της παθοφυσιολογίας του ίκτερου του μητρικού γάλακτος και της επίδρασης του θηλασμού κατά τον ίκτερο. Σε αυτό το πλαίσιο, οι συμβουλές για συνεχή θηλασμό πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τόσο τα οφέλη του θηλασμού όσο και τα πιθανά μειονεκτήματα του ίκτερου.

Μέθοδοι: Ο έλεγχος της βιβλιογραφίας και η ενσωμάτωση σχετικών πληροφοριών διευκόλυνε την αξιολόγηση αυτού του σημαντικού θέματος. Αυτό το άρθρο εξέτασε τον νεογνό ίκτερο, την είσοδο της χολερυθρίνης στον ανώριμο εγκέφαλο και τον τρόπο με τον οποίο ο θηλασμός μπορεί να επηρεάσει τον ίκτερο στο νεογνό.

Αποτελέσματα: Ενώ ορισμένες ουσίες στο μητρικό γάλα μπορεί να είναι υπεύθυνες για τον ίκτερο από τη μία πλευρά, υπάρχει αδιαμφισβήτητο φάσμα πλεονεκτημάτων που αποδίδεται από τη συνέχιση του θηλασμού, από την άλλη. Καθώς το βρέφος που θηλάζει ωφελείται από λιγότερες λοιμώξεις, αυξημένη ωριμότητα οργάνων και φυσιολογικών φραγμών, καθώς και την προοπτική γενετικής τροποποίησης ορισμένων ασθενειών, αυτές οι χρήσιμες ενέργειες θα μπορούσαν επίσης να μειώσουν τους κινδύνους του πρώιμου ίκτερου και των επιπλοκών του.

Συζήτηση: Ένα συναρπαστικό πεδίο για περαιτέρω έρευνα, η ολιστική ενσωμάτωση της γνώσης διευκρινίζει τόσο τα συνολικά πλεονεκτήματα του θηλασμού όσο και τη σοφία της συνεχιζόμενης συμβουλευτικής του. Στην πραγματικότητα, ο ίκτερος του μητρικού γάλακτος μπορεί να αντικατοπτρίζει μια ολιστική έκφραση της προστασίας των ιστών και την αυξημένη επιβίωση των νεογνών.

Boskabadi, H., Rakhshanizadeh, F. & Zakerihamidi, M., 2020. Evaluation of Maternal Risk Factors in Neonatal Hyperbilirubinemia. Archives of Iranian Medicine. 23 (2), p. 128-140.

Abstract

Background: Diagnosis and timely treatment of neonatal jaundice and prevention of dangerous side effects of pathologic neonatal jaundice remain a serious debate. The first step in prevention of jaundice is the identification of predisposing factors. The present study aims to systematically review the maternal risk factors of neonatal hyperbilirubinemia.

Methods: For this study, we searched databases including Science Direct, Cochrane Library, ISI, PubMed and Google Scholar from 1993 to 2017. The keywords searched based on MESH included hyperbilirubinemia, jaundice, infants, mothers and risk factors. The present systematic review was conducted on studies reporting maternal risk factors for neonatal jaundice. The inclusion criteria were: study on neonates; examination of maternal factors or both maternal and neonatal factors. Papers associated with the diagnosis and treatment of neonatal jaundice were excluded from the study, as well as those articles for which only abstracts were available. The limitations of this study include lack of access to all relevant articles, lack of qualified reports in some papers, and the limitation in number of articles related to maternal risk factors, and therefore inability to judge accurately about their effects on neonatal jaundice.

Results: Of 500 searched articles, 17 articles (1 prospective article, 2 retrospective papers, 12 cross-sectional papers and 2 historical cohort articles) were finally investigated. Maternal risk factors included hypertension, diabetes, type of delivery, vaginal bleeding, premature rupture of membranes (PROM), maternal age, lack of initiation of feeding during the first hours of life, inappropriate breastfeeding techniques and presence of maternal breast problems.

Conclusion: The most common maternal risk factors for neonatal jaundice were prematurity, blood type incompatibilities, preeclampsia, hypertension, diabetes mellitus, vaginal bleeding, delivery problems (type of delivery, labor injuries, delivery at home, skin ecchymosis, and cephalohematoma), mothers and community cultural beliefs (use of traditional supplements), breast problems, and decrease in breastfeeding.

Μετάφραση 3^{ου} Άρθρου

Τίτλος : «Αξιολόγηση των μητρικών παραγόντων κινδύνου στη νεογνική υπερχολερυθριναιμία».

Περίληψη

Ιστορικό: Η διάγνωση και η έγκαιρη θεραπεία του νεογνικού ίκτερου και η πρόληψη επικίνδυνων παρενεργειών του παθολογικού νεογνικού ίκτερου παραμένουν μια σοβαρή συζήτηση. Το πρώτο βήμα στην πρόληψη του ίκτερου είναι ο εντοπισμός των προδιαθεσικών παραγόντων. Η παρούσα μελέτη στοχεύει στη συστηματική αναθεώρηση των μητρικών παραγόντων κινδύνου της νεογνικής υπερχολερυθριναιμίας.

Μέθοδοι: Για αυτήν τη μελέτη, πραγματοποιήσαμε αναζήτηση σε βάσεις δεδομένων, συμπεριλαμβανομένων των Science Direct, Cochrane Library, ISI, PubMed και Google Scholar από το 1993 έως το 2017. Οι λέξεις-κλειδιά που αναζητήθηκαν με βάση το MESH περιλάμβαναν υπερχολερυθριναιμία, ίκτερο, βρέφη, μητέρες και παράγοντες κινδύνου. Η παρούσα συστηματική ανασκόπηση πραγματοποιήθηκε σε μελέτες που ανέφεραν παράγοντες μητρικού κινδύνου για νεογνό ίκτερο. Τα κριτήρια ένταξης ήταν: μελέτη για νεογνά, εξέταση των μητρικών παραγόντων ή και των μητρικών και νεογνικών παραγόντων. Έγγραφα που σχετίζονται με τη διάγνωση και τη θεραπεία του νεογνικού ίκτερου αποκλείστηκαν από τη μελέτη, καθώς και εκείνα τα άρθρα για τα οποία υπήρχαν μόνο περίληψεις. Οι περιορισμοί αυτής της μελέτης περιλαμβάνουν την έλλειψη πρόσβασης σε όλα τα σχετικά άρθρα, την έλλειψη εξειδικευμένων αναφορών σε ορισμένα έγγραφα και τον περιορισμό του αριθμού των άρθρων που σχετίζονται με παράγοντες μητρικού κινδύνου και, ως εκ τούτου, την αδυναμία κρίσης με ακρίβεια σχετικά με τις επιπτώσεις τους στον ίκτερο νεογνών.

Αποτελέσματα: Από 500 άρθρα που αναζητήθηκαν, 17 άρθρα (1 προοπτικό άρθρο, 2 αναδρομικά άρθρα, 12 άρθρα διατομής και 2 ιστορικά άρθρα κοόρτης) διερευνήθηκαν τελικά. Οι παράγοντες κινδύνου της μητέρας περιλάμβαναν υπέρταση, διαβήτη, τύπο τοκετού, κολπική αιμορραγία, πρόωρη ρήξη μεμβρανών (PROM), μητρική ηλικία, έλλειψη έναρξης σίτισης κατά τις πρώτες ώρες της ζωής, ακατάλληλες τεχνικές θηλασμού και παρουσία προβλημάτων μητρικού μαστού.

Συμπέρασμα: Οι πιο συνηθισμένοι μητρικοί παράγοντες κινδύνου για ίκτερο νεογνών ήταν προωρότης, ασυμβατότητες ABO, προεκλαμψία, υπέρταση, σακχαρώδης διαβήτης, κολπική αιμορραγία, προβλήματα κατά τον τοκετό (τύπος τοκετού, κακώσεις κατά τον τοκετό, τοκετός στο σπίτι, εκχύμωση δέρματος και κεφαλαιμάτωμα), μητέρες και κοινοτικές πολιτιστικές πεποιθήσεις (χρήση παραδοσιακών συμπληρωμάτων), προβλήματα μαστού και μείωση του θηλασμού.

Siu, S., Chan, L. & Kwong, A., 2018. Clinical and biochemical characteristics of infants with prolonged neonatal jaundice. Hong Kong Medical Journal. 24 (3), p. 270-276.

Abstract

Introduction: Protocols for investigating neonatal prolonged jaundice vary and the yield from screening has not been assessed. International guidelines recommend establishing cholestasis before proceeding to investigate the underlying pathology. However, in most hospitals administered by the Hospital Authority, full liver function is checked at the first neonatal jaundice clinic visit. To study the diagnostic yield of this approach, we carried out a retrospective study of all infants referred for prolonged jaundice.

Methods: Attendance records from the neonatal jaundice clinic at the Tuen Mun Hospital, Hong Kong, the clinical management system, and electronic patient records were used to retrieve epidemiological, clinical, and laboratory data, and patients' clinical progress.

Results: During the 8-month study period from 8 July 2015 to 8 March 2016, 1164 infants were referred to the neonatal jaundice clinic for prolonged jaundice. Among them, 16 (1.4%) had conjugated hyperbilirubinaemia. Diagnoses included biliary atresia (n=1), cytomegalovirus (CMV) infection (n=3), neonatal hepatitis syndrome (n=2), and transient cholestasis (n=10). In total, 98 (8.4%) infants had elevated alanine transaminase levels. Diagnoses included biliary atresia (n=1), hepatic congestion related to congestive heart failure (n=1), CMV infection (n=5), neonatal hepatitis syndrome (n=16), and non-specific elevated alanine transaminase (n=75). In total, 59 infants had elevated alkaline phosphatase levels.

Conclusions: A stepwise approach is recommended, in which full liver function is checked and the underlying cause of jaundice is investigated only after confirming cholestasis.

Μετάφραση 4^ο Άρθρου

Τίτλος : «Κλινικά και βιοχημικά χαρακτηριστικά των βρεφών με παρατεταμένο νεογνικό ίκτερο».

Περίληψη

Εισαγωγή: Τα πρωτόκολλα για τη διερεύνηση παρατεταμένου ίκτερου νεογνών ποικίλλουν και η απόδοση από τον έλεγχο δεν έχει αξιολογηθεί. Οι διεθνείς οδηγίες προτείνουν τη δημιουργία χολόστασης πριν προχωρήσετε στη διερεύνηση της υποκείμενης παθολογίας. Ωστόσο, στα περισσότερα νοσοκομεία που διαχειρίζεται η Αρχή του Νοσοκομείου, η πλήρης λειτουργία του ήπατος ελέγχεται κατά την πρώτη επίσκεψη στην κλινική ίκτερου νεογνών. Για να μελετήσουμε τη διαγνωστική απόδοση αυτής της προσέγγισης, πραγματοποιήσαμε μια αναδρομική μελέτη όλων των βρεφών που αναφέρονται για παρατεταμένο ίκτερο.

Μέθοδοι: Αρχεία παρακολούθησης από την κλινική ίκτερου νεογνών στο Νοσοκομείο Tuen Mun, Χονγκ Κονγκ, το σύστημα κλινικής διαχείρισης και ηλεκτρονικά αρχεία ασθενών χρησιμοποιήθηκαν για την ανάκτηση επιδημιολογικών, κλινικών και εργαστηριακών δεδομένων και την κλινική πρόοδο των ασθενών.

Αποτελέσματα: Κατά τη διάρκεια της 8μηνης περιόδου μελέτης από τις 8 Ιουλίου 2015 έως τις 8 Μαρτίου 2016, 1164 βρέφη παραπέμφθηκαν στην κλινική νεογνών ίκτερου για παρατεταμένο ίκτερο. Μεταξύ αυτών, 16 (1,4%) είχαν συζευγμένη υπερχολερυθριναιμία. Οι διαγνώσεις περιελάμβαναν ατρησία χολής (n = 1), λοίμωξη κυτταρομεγαλοϊού (CMV) (n = 3), σύνδρομο νεογνικής ηπατίτιδας (n = 2) και παροδική χολόσταση (n = 10). Συνολικά, 98 (8,4%) βρέφη είχαν αυξημένα επίπεδα τρανσαμινάσης αλανίνης. Οι διαγνώσεις περιελάμβαναν ατρησία χολής (n = 1), ηπατική συμφόρηση που σχετίζεται με συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια (n = 1), CMV λοίμωξη (n = 5), σύνδρομο νεογνικής ηπατίτιδας (n = 16) και μη ειδική αυξημένη τρανσαμινάση αλανίνης (n = 75). Συνολικά, 59 βρέφη είχαν αυξημένα επίπεδα αλκαλικής φωσφατάσης.

Συμπεράσματα: Συνιστάται μια σταδιακή προσέγγιση, στην οποία ελέγχεται η πλήρης ηπατική λειτουργία και η υποκείμενη αιτία του ίκτερου διερευνάται μόνο μετά την επιβεβαίωση της χολόστασης.

Prem Sai, V., Ramya, G., Kavya Chowdary, Y., Humaira Hussaini, S. Z. & Aparna, C., 2019. A Prospective Observational Study on the Appraisal of Common Cause and Efficacy of Continuous Phototherapy in Patients with Neonatal Jaundice. Asian Journal of Medicine and Health. 16 (1), p. 1-14.

Abstract

Background: Neonatal jaundice is generally harmless, but high concentrations of unconjugated bilirubin may rarely cause kernicterus. Hyperbilirubinemia is the most common cause of neonatal readmission to the hospital, in the majority of cases.

Aims: The study aims to determine incidence rate of neonatal jaundice as well as evaluate the commonest cause and determine the efficacy of continuous phototherapy.

Study Design: A Prospective observational study.

Place and Duration of Study: The study was conducted in Avis Ankura hospital for women and children. It is a well-recognized, authorized hospital where obstetrics and neonatal care is provided. The study was conducted between October 2018 to March 2019.

Methodology: The study was conducted in Avis Ankura hospital for women and children. It is a well-recognized, authorized hospital where obstetrics and neonatal care is provided. A total of 162 neonates were considered. Informed consent was obtained from all the subject's care takers. Subjects enrolled in the study were admitted in NICUs'. This study appraises the conventional cause of NNJ, evaluates the efficacy of continuous phototherapy, and detects the phototherapy induced adverse reactions by using Naranjo's causality assessment scale.

Results: Among 162 patients, 94 patients (58%) were found to be males and 68 patients (42%) were found to be females. Low birth weight neonates (43.20%) were found to be more prone to neonatal jaundices. In this study, it was found that duration of phototherapy was longer in extremely low birth weight neonates (34 hours) in relation to birth weight and average duration of phototherapy. Based on the conventional cause, physiological cause (56.79%) was observed to be highest among other causes of neonatal jaundice. The short-term adverse reactions due to phototherapy were identified using Naranjo's Causality

Assessment Scale. The TSB levels were increased before phototherapy (pre- treatment) and decreased after phototherapies (post-treatment) which were assessed by using American Academy of Pediatrics guidelines.

Conclusion: From this study, it was concluded that males were more prone to develop neonatal jaundice when compared with females. Physiological jaundice contributes majority of cases among the total cases. The use of phototherapy was inversely related to gestational age and birth weight.

Μετάφραση 5^ο Αρθρου

Τίτλος : «Μια προοπτική μελέτη παρατήρησης για την εκτίμηση της κοινής αιτίας και της αποτελεσματικότητας της συνεχούς φωτοθεραπείας σε ασθενείς με νεογνό ίκτερο».

Περίληψη

Ιστορικό: Ο νεογνικός ίκτερος είναι γενικά αβλαβής, αλλά οι υψηλές συγκεντρώσεις της μη συζευγμένης χολερυθρίνης μπορεί σπάνια να προκαλέσουν πυρηνικό ίκτερο. Η υπερχολερυθριναιμία είναι η πιο κοινή αιτία επανεισδοχής νεογνών στο νοσοκομείο, στις περισσότερες περιπτώσεις.

Στόχοι: Η μελέτη στοχεύει στον προσδιορισμό του ποσοστού επίπτωσης του νεογνικού ίκτερου, καθώς και στην αξιολόγηση της πιο κοινής αιτίας και στον προσδιορισμό της αποτελεσματικότητας της συνεχούς φωτοθεραπείας.

Σχεδιασμός μελέτης: Μια προοπτική μελέτη παρατήρησης.

Τόπος και διάρκεια της μελέτης: Η μελέτη πραγματοποιήθηκε στο νοσοκομείο Avis Ankura για γυναίκες και παιδιά. Είναι ένα καλά αναγνωρισμένο, εξουσιοδοτημένο νοσοκομείο όπου παρέχεται μαιευτική και νεογνική φροντίδα. Η μελέτη διεξήχθη μεταξύ Οκτωβρίου 2018 έως Μαρτίου 2019.

Μεθοδολογία: Η μελέτη πραγματοποιήθηκε στο νοσοκομείο Avis Ankura για γυναίκες και παιδιά. Είναι ένα καλά αναγνωρισμένο, εξουσιοδοτημένο νοσοκομείο όπου παρέχεται μαιευτική και νεογνική φροντίδα. Εξετάστηκαν συνολικά 162 νεογνά. Η ενημερωμένη συγκατάθεση ελήφθη από όλους τους υπεύθυνους φροντίδας του ατόμου. Τα άτομα που εγγράφηκαν στη μελέτη εισήχθησαν σε NICUs'. Αυτή η μελέτη αξιολογεί τη συμβατική αιτία του NNJ, αξιολογεί την αποτελεσματικότητα της συνεχούς φωτοθεραπείας και ανιχνεύει τις ανεπιθύμητες ενέργειες που προκαλούνται από τη φωτοθεραπεία χρησιμοποιώντας την κλίμακα αξιολόγησης της αιτιότητας του Naranjo.

Αποτελέσματα: Μεταξύ 162 ασθενών, 94 ασθενείς (58%) ήταν αρσενικά και 68 ασθενείς (42%) ήταν θηλυκά. Τα νεογνά με χαμηλό βάρος γέννησης (43,20%) βρέθηκαν πιο επιρρεπή σε ίκτερους νεογνών. Σε αυτή τη μελέτη, διαπιστώθηκε ότι η διάρκεια της φωτοθεραπείας ήταν μεγαλύτερη σε νεογνά με εξαιρετικά χαμηλό βάρος γέννησης (34 ώρες) σε σχέση με το βάρος γέννησης και τη μέση διάρκεια της φωτοθεραπείας. Με βάση τη συμβατική αιτία,

ο φυσιολογικός ίκτερος (56,79%) παρατηρήθηκε ως η υψηλότερη μεταξύ άλλων αιτιών νεογνικού ίκτερου. Οι βραχυπρόθεσμες ανεπιθύμητες ενέργειες λόγω φωτοθεραπείας εντοπίστηκαν χρησιμοποιώντας την κλίμακα αξιολόγησης αιτιότητας του Naranjo. Τα επίπεδα της ολικής χολερυθρίνης (TSB) αυξήθηκαν πριν από τη φωτοθεραπεία (προεπεξεργασία) και μειώθηκαν μετά από φωτοθεραπείες (μετά τη θεραπεία) οι οποίες αξιολογήθηκαν χρησιμοποιώντας τις οδηγίες της Αμερικανικής Ακαδημίας Παιδιατρικής.

Συμπέρασμα: Από αυτή τη μελέτη, συνήχθη το συμπέρασμα ότι τα αρσενικά ήταν πιο επιρρεπή σε ανάπτυξη ίκτερου νεογνών σε σύγκριση με τα θηλυκά. Ο φυσιολογικός ίκτερος συμβάλλει στην πλειονότητα των περιπτώσεων μεταξύ των συνολικών περιπτώσεων. Η χρήση της φωτοθεραπείας σχετίζεται αντιστρόφως με την ηλικία κύησης και το βάρος γέννησης.

Abdellatifa, M., Vuongb, N., Tawfikb, G. M., Nguyenb, D., Thanhb, L. V., Elfaiturib, M. K., Mansourb, M. I. M., Thoab, L. T. B., Zakib, M. M. M., Duongb, P. D. T., El-Qushayrib, A. E., Liangb, Y., Liub, K., Hirayamam, K. & Huyn, N. T., 2019. Massage therapy for the treatment of neonatal jaundice: A systematic review and network meta-analysis. Journal of Neonatal Nursing. 26 (1), p. 17-24.

Abstract

Neonatal jaundice is a common health problem seen in 60–80% of newborns. Electronic search in nine databases was done for randomized controlled trials. Twenty-seven studies were eligible for quantitative analysis. For neonates requiring phototherapy (PT), in 3rd and 4th days of life, massage and phototherapy was more effective in reducing bilirubin, compared to phototherapy alone. However, this effect became insignificant in the 14th day of life. In contrast, massage with enema and phototherapy significantly reduced bilirubin at the age of 14 days. For neonates not requiring PT, the best reduction was observed with the acupressure massage between the 3rd and 7th days. In the 14th day, massage combined with bathing appears to be the most effective. Massage therapy could be an effective adjuvant to PT in order to reduce the PT duration. However, it did not reduce the requirement for PT.

Μετάφραση 6^{ου} Άρθρου:

Τίτλος : «Θεραπεία μασάζ για τη θεραπεία του νεογνικού ίκτερου: Μια συστηματική ανασκόπηση και μετά-ανάλυση δικτύου».

Περίληψη

Ο νεογνικός ίκτερος είναι ένα κοινό πρόβλημα υγείας που παρατηρείται στο 60-80% των νεογέννητων. Η ηλεκτρονική αναζήτηση σε εννέα βάσεις δεδομένων έγινε για τυχαιοποιημένες ελεγχόμενες δοκιμές. Είκοσι επτά μελέτες ήταν επιλέξιμες για ποσοτική ανάλυση. Για νεογνά που χρειάζονται φωτοθεραπεία (PT), στις 3η και 4η ημέρα της ζωής, το μασάζ και η φωτοθεραπεία ήταν πιο αποτελεσματικά στη μείωση της χολερυθρίνης, σε σύγκριση με τη φωτοθεραπεία μόνο. Ωστόσο, αυτό το αποτέλεσμα έγινε ασήμαντο στη 14η ημέρα της ζωής. Αντίθετα, το μασάζ με κλύσμα και η φωτοθεραπεία μείωσαν σημαντικά τη χολερυθρίνη στην ηλικία των 14 ημερών. Για νεογνά που δεν χρειάζονται PT, η καλύτερη μείωση παρατηρήθηκε με το μασάζ πιεσοθεραπείας (acupressure) (που στηρίζεται στις τεχνικές της παραδοσιακής κινέζικης Ιατρικής) μεταξύ της 3ης και της 7ης ημέρας. Στη 14η ημέρα, το μασάζ σε συνδυασμό με το μπάνιο φαίνεται να είναι το πιο αποτελεσματικό. Η θεραπεία μασάζ θα μπορούσε να είναι ένα αποτελεσματικό βοηθητικό για το PT προκειμένου να μειωθεί η διάρκεια του PT. Ωστόσο, δεν μειώνεται η απαίτηση για PT.

Chu, L., Qiao, J. & Xu, C., 2020. Home-Based Phototherapy Versus Hospital-Based Phototherapy for Treatment of Neonatal Hyperbilirubinemia: A Systematic Review and Meta-Analysis. Clinical Pediatrics. 59 (6), p. 588-595.

Abstract

Objective: Phototherapy devices have been found to be an effective method for treating neonatal hyperbilirubinemia. We reviewed the current literature to determine whether home-based phototherapy is more effective than hospital-based phototherapy for the treatment of neonatal hyperbilirubinemia.

Method: PubMed, Scopus, Embase, Cochrane library, CBM, CNKI, and Wanfang Data were searched to collect the comparative study of home-based phototherapy versus hospital-based phototherapy for the treatment of neonatal hyperbilirubinemia. All studies were found to be of low risk based on Cochrane Collaborative Risk of Bias Tool. Data were statistically extracted and evaluated by RevMan 5.3 software.

Result: A total of 259 neonates were included in the meta-analysis. Compared with hospital-based phototherapy, home-based phototherapy appeared more effective for the treatment of neonatal hyperbilirubinemia in reducing the rate of total serum bilirubin (standard mean difference = 0.32, 95% confidence interval = -0.22 to 0.86, P = .04); however, there was no significant difference in duration of phototherapy (standard mean difference = 0.59, 95% confidence interval = 0.28 to 0.90, P = .06) in the 2 groups.

Conclusion: Home-based phototherapy was more effective than hospital-based phototherapy in treatment for neonatal hyperbilirubinemia; home-based phototherapy is an effective, feasible, safe, and alternative to hospital-based phototherapy for neonatal hyperbilirubinemia.

Τίτλος : «Φωτοθεραπεία κατ 'οίκον σε σχέση με τη φωτοθεραπεία στο νοσοκομείο για τη θεραπεία της νεογνικής υπερχολερυθριναιμίας: Μια συστηματική ανασκόπηση και μετα-ανάλυση».

Περίληψη

Σκοπός: Οι συσκευές φωτοθεραπείας έχει βρεθεί ότι είναι μια αποτελεσματική μέθοδος για τη θεραπεία της νεογνικής υπερχολερυθριναιμίας. Ελέγξαμε την τρέχουσα βιβλιογραφία για να προσδιορίσουμε εάν η οικιακή φωτοθεραπεία είναι πιο αποτελεσματική από τη νοσοκομειακή φωτοθεραπεία για τη θεραπεία της νεογνικής υπερχολερυθριναιμίας.

Μέθοδος: Οι PubMed, Scopus, Embase, Cochrane library, CBM, CNKI και Wanfang Data ερευνήθηκαν για να συλλέξουν τη συγκριτική μελέτη της οικιακής φωτοθεραπείας έναντι της φωτοθεραπείας με βάση το νοσοκομείο για τη θεραπεία της νεογνικής υπερχολερυθριναιμίας. Όλες οι μελέτες βρέθηκαν να είναι χαμηλού κινδύνου βάσει του Cochrane Collaborative Risk of Bias Tool. Τα δεδομένα εξήχθησαν στατιστικά και αξιολογήθηκαν από το λογισμικό RevMan 5.3.

Αποτέλεσμα: Συνολικά 259 νεογνά συμπεριλήφθηκαν στη μετα-ανάλυση. Σε σύγκριση με τη νοσοκομειακή φωτοθεραπεία, η κατ 'οίκον φωτοθεραπεία φάνηκε πιο αποτελεσματική για τη θεραπεία της νεογνικής υπερχολερυθριναιμίας στη μείωση του ποσοστού της ολικής χολερυθρίνης στον ορό (τυπική μέση διαφορά = 0,32, διάστημα εμπιστοσύνης 95% = -0,22 έως 0,86, P = 0,04). Ωστόσο, δεν υπήρχε σημαντική διαφορά στη διάρκεια της φωτοθεραπείας (τυπική μέση διαφορά = 0,59, διάστημα εμπιστοσύνης 95% = 0,28 έως 0,90, P = 0,06) στις 2 ομάδες.

Συμπέρασμα. Η οικιακή φωτοθεραπεία ήταν πιο αποτελεσματική από τη νοσοκομειακή φωτοθεραπεία στη θεραπεία για νεογνική υπερχολερυθριναιμία. Η οικιακή φωτοθεραπεία είναι μια αποτελεσματική, εφικτή, ασφαλής και εναλλακτική λύση από τη νοσοκομειακή φωτοθεραπεία για νεογνική υπερχολερυθριναιμία.

Amegan-Aho, K., Segbefia, C., Glover, N. D., Ansa, G. & Afaa, T., 2019. Neonatal Jaundice: awareness, perception and preventive practices in expectant mothers. Ghana Medical Journal. 53 (4), p. 267-272.

Abstract

Background: Neonatal jaundice (NNJ) is a preventable cause of neonatal morbidity and mortality. Improving mothers' knowledge will help with early recognition of NNJ, prompt and appropriate intervention. This study highlights the knowledge, attitude and practice regarding neonatal jaundice among expectant mothers attending the antenatal clinics of Korle-Bu Teaching Hospital and Mamprobi Polyclinic in Accra.

Methods: This was a cross-sectional study involving 175 expectant mothers. Interviewer based questionnaire was used to obtain data on knowledge, attitude and practice concerning NNJ. The study was conducted between 1st and 17th November 2013 at two antenatal clinics in Accra.

Results: Out of the 175 respondents, 135 (77.1%) had heard about NNJ but only 37 (27.4%) of them heard it from the hospital. Among those who had heard about NNJ, 98 (72.6%) knew at least one symptom of NNJ; 125 (92.6%) did not know the causes of jaundice or had the wrong information and there was no significant association with their level of education ($X^2=6.757$, $p=0.15$). Only 7(5.2%) knew one or more correct forms of treatment of NNJ; 67(49.6%) knew one or more danger signs and 86(63.5%) knew one or more complications.

Conclusion: Majority of expectant mothers attending antenatal clinics at a Teaching Hospital and a Polyclinic in Accra, Ghana are aware of NNJ but have poor knowledge about the causes, danger signs and treatment of NNJ, irrespective of their level of education or their parity.

Μετάφραση 8^{ου} Άρθρου

Τίτλος : «*Νεογνικός Ίκτερος: ευαισθητοποίηση, αντίληψη και προληπτικές πρακτικές σε μέλλουσες μητέρες*».

Περίληψη

Ιστορικό: Ο ίκτερος νεογνών (NNJ) είναι μια αποτρέψιμη αιτία νοσηρότητας και θνησιμότητας των νεογνών. Η βελτίωση της γνώσης των μητέρων θα βοηθήσει στην έγκαιρη αναγνώριση του NNJ, άμεση και κατάλληλη παρέμβαση. Αυτή η μελέτη υπογραμμίζει τη γνώση, τη στάση και την πρακτική σχετικά με τον νεογνό ίκτερο μεταξύ των μελλοντικών μητέρων που παρακολουθούν τις προγεννητικές κλινικές του Korle-Bu Teaching Hospital και του Mamprobi Polyclinic στην Άκρα.

Μέθοδοι: Αυτή ήταν μια μελέτη στην οποία συμμετείχαν 175 μέλλουσες μητέρες. Χρησιμοποιήθηκε ερωτηματολόγιο με βάση τον ερευνητή για τη λήψη δεδομένων σχετικά με τη γνώση, τη στάση και την πρακτική σχετικά με το NNJ. Η μελέτη διεξήχθη μεταξύ 1ης και 17ης Νοέμβρη του 2013 σε δύο κλινικές προγεννητικού ελέγχου στην Άκρα.

Αποτελέσματα: Από τους 175 ερωτηθέντες, 135 (77,1%) είχαν ακούσει για το NNJ, αλλά μόνο 37 (27,4%) από αυτούς το άκουσαν από το νοσοκομείο. Μεταξύ αυτών που είχαν ακούσει για το NNJ, 98 (72,6%) γνώριζαν τουλάχιστον ένα σύμπτωμα του NNJ. 125 (92,6%) δεν γνώριζαν τα αίτια του ίκτερου ή είχαν λανθασμένες πληροφορίες και δεν υπήρχε σημαντική σχέση με το επίπεδο εκπαίδευσης τους ($\chi^2 = 6.757$, $p = 0.15$). Μόνο 7 (5,2%) γνώριζαν μία ή περισσότερες σωστές μορφές θεραπείας του NNJ. 67 (49,6%) γνώριζαν ένα ή περισσότερα σημεία κινδύνου και 86 (63,5%) γνώριζαν μία ή περισσότερες επιπλοκές.

Συμπέρασμα: Η πλειονότητα των μελλοντικών μητέρων, που παρακολουθούν προγεννητικές κλινικές σε ένα Νοσοκομείο Διδασκαλίας και σε μια Πολυκλινική στην Άκρα, σ' η Γκάνα, γνωρίζει το NNJ, αλλά έχει κακή γνώση σχετικά με τις αιτίες, τα σημάδια κινδύνου και τη θεραπεία του NNJ, ανεξάρτητα από το επίπεδο εκπαίδευσης ή την τεκνοποίηση τους.

Dantas, A. V. V. C., Farias, L. J. R., de Paula, S. J., Moreira, R. P., da Silva, V. M., de Oliveira Lopes, M. V., & Guedes, N. G., 2018. *Nursing Diagnosis of Neonatal Jaundice: Study of Clinical Indicators. Journal of Pediatric Nursing: Nursing Care of Children and Families*, 39, e6-e10.

Abstract

Purpose: This study aimed to identify the defining characteristics of, and examine their association with, the nursing diagnosis (ND) of Neonatal Jaundice (00194) in sample of hospitalized newborns.

Design and methods: A cross-sectional study developed with 100 newborns aged between 24 h and ten days. Data collection was performed in a public hospital of tertiary health care between March and June of 2016.

Results: The ND of Neonatal jaundice was present in 31% of the sample. The most frequent defining characteristics were yellow-orange skin color (65%) and abnormal blood profile (75%). Yellow mucous membranes, yellow-orange skin color and bruised skin showed statistically significant sensitivity and specificity. Yellow mucous membranes, yellow sclera and yellow-orange skin color were statistically associated with Neonatal jaundice. Yellow mucous membranes showed the best diagnostic accuracy measurements.

Conclusions: The clinical indicators that best predicted and increased the probability of developing jaundice were identified.

Practice Implications: These clinical indicators increase the ability of nurses to clinically infer nursing diagnoses. This allows nurses to identify signs and symptoms of health conditions in a sensible and definitive manner, decreasing the possibility of errors.

Περίληψη

Σκοπός: Η παρούσα μελέτη στοχεύει στον προσδιορισμό των χαρακτηριστικών του νεογνικού ίκτερου και την συσχέτισή τους με την νοσηλευτική διάγνωσή του. Ως δείγμα της μελέτης χρησιμοποιήθηκαν νεογνά που νοσηλεύονταν στο νοσοκομείο.

Σχεδιασμός και μέθοδοι: Μια μελέτη εγκάρσιας τομής αναπτύχθηκε με 100 νεογνά ηλικίας μεταξύ 24 ωρών και δέκα ημερών. Η συλλογή δεδομένων πραγματοποιήθηκε σε δημόσιο νοσοκομείο τριτοβάθμιας υγειονομικής περίθαλψης μεταξύ Μαρτίου και Ιουνίου του 2016.

Αποτελέσματα: Η νοσηλευτική διάγνωση του νεογνικού ίκτερου ήταν παρούσα στο 31% του δείγματος. Τα συχνότερα καθοριστικά χαρακτηριστικά ήταν το κίτρινο- πορτοκαλί χρώμα του δέρματος (65%) και οι μη φυσιολογικές εξετάσεις αίματος (75%). Οι κίτρινοι βλεννογόνοι, το κίτρινο-πορτοκαλί χρώμα του δέρματος και το δέρμα με μώλωπες έδειξαν στατιστικά σημαντική ευαισθησία και ειδικότητα. Οι κίτρινοι βλεννογόνοι, ο κίτρινος σκληρός χιτώνας του οφθαλμού και το κίτρινο- πορτοκαλί χρώμα του δέρματος συσχετίστηκαν στατιστικά με τον νεογνικό ίκτερο. Οι κίτρινες μεμβράνες των βλεννογόνων έδειξαν τις καλύτερες μετρήσεις διαγνωστικής ακρίβειας.

Συμπεράσματα: Οι κλινικοί δείκτες που προέβλεπαν καλύτερα και αύξησαν την πιθανότητα εμφάνισης ίκτερου εντοπίστηκαν.

Πρακτικές Συνέπειες: Οι παραπάνω κλινικοί δείκτες αυξάνουν την ικανότητα των νοσηλευτών να πραγματοποιούν τις νοσηλευτικές διαγνώσεις. Τους επιτρέπουν αναγνωρίζουν τα σημεία και τα συμπτώματα της νόσου μειώνοντας την πιθανότητα σφαλμάτων.

Deshmukh, J., Deshmukh, M. & Patole, S., 2017. Probiotics for the management of neonatal hyperbilirubinemia: a systematic review of randomized controlled trials. The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine. 32 (1), p. 154-163.

Abstract

Background: Neonatal jaundice requiring phototherapy is associated with significant socioeconomic burden including hospital readmission, prolonged hospital stay, and separation of the baby from mother.

Objectives: To assess the efficacy and safety of probiotics in reducing the need for phototherapy and its duration in neonatal hyperbilirubinemia.

Methods: A systematic review of randomized controlled trials (RCTs) of probiotic supplementation for prevention or treatment of jaundice in neonates (any gestation or weight) using the Cochrane methodology. Primary outcome was the duration of phototherapy. Secondary outcomes included incidence of jaundice, total serum bilirubin (TSB) level at 24, 48, 72, 96 h, and day 7, duration of hospital stay, and adverse effects (e.g. probiotic sepsis). Results were summarized as per GRADE guidelines.

Results: Nine RCTs (prophylactic: six trials, N = 1761; therapeutic: three trials, N = 279) with low to high risk of bias were included. Meta-analysis (random-effects model) showed probiotic supplementation reduced duration of phototherapy [N=415, mean difference (MD): -11.80 (-17.47, -6.13); p<.0001; level of evidence (LOE): low]. TSB was significantly reduced at 96 h [MD: -1.74 (-2.92, -0.57); p=.004] and 7 d [MD: -1.71 (-2.25, -1.17); p<.00001; LOE: low] after probiotic treatment. Prophylactic probiotics did not reduce the incidence of jaundice significantly [N = 1582, relative risk (RR): 0.56 (0.25, 1.27); p = .16; LOE: low]. There were no probiotic-related adverse effects.

Conclusion: Limited low-quality evidence indicates that probiotic supplementation may reduce the duration of phototherapy in neonates with jaundice. Routine use of probiotics to prevent or treat neonatal jaundice cannot be recommended. Large well-designed trials are essential to confirm these findings.

Μετάφραση 10^{ου} Άρθρου

Τίτλος : «*Προβιοτικά για τη διαχείριση της νεογνικής υπερχολερυθριναιμίας: συστηματική ανασκόπηση τυχαιοποιημένων ελεγχόμενων δοκιμών*».

Περίληψη

Ιστορικό: Ο νεογνικός ίκτερος που απαιτεί φωτοθεραπεία σχετίζεται με σημαντικό κοινωνικοοικονομικό φορτίο, όπως επανεισδοχή στο νοσοκομείο, παρατεταμένη παραμονή στο νοσοκομείο και διαχωρισμός του μωρού από τη μητέρα.

Στόχοι: Να εκτιμηθεί η αποτελεσματικότητα και η ασφάλεια των προβιοτικών στη μείωση της ανάγκης για φωτοθεραπεία και η διάρκειά της σε νεογνική υπερχολερυθριναιμία.

Μέθοδοι: Μια συστηματική ανασκόπηση τυχαιοποιημένων ελεγχόμενων μελετών (RCTs) προβιοτικών συμπληρωμάτων για πρόληψη ή θεραπεία ίκτερου σε νεογνά (οποιαδήποτε κύηση ή βάρος) χρησιμοποιώντας τη μεθοδολογία Cochrane. Πρωταρχικό αποτέλεσμα ήταν η διάρκεια της φωτοθεραπείας. Τα δευτερεύοντα αποτελέσματα περιελάμβαναν επίπτωση ίκτερου, ολικής χολερυθρίνης ορού (TSB) στα 24, 48, 72, 96 ώρες και την 7η ημέρα, τη διάρκεια της παραμονής στο νοσοκομείο και τις ανεπιθύμητες ενέργειες (π.χ. προβιοτική σήψη). Τα αποτελέσματα συνοψίστηκαν σύμφωνα με τις οδηγίες GRADE.

Αποτελέσματα: Εννέα RCT (προφυλακτική: έξι δοκιμές, N = 1761, θεραπευτική: τρεις δοκιμές, N = 279) με χαμηλό έως υψηλό κίνδυνο απόκλισης. Η μετα-ανάλυση (μοντέλο τυχαίων επιδράσεων) έδειξε ότι τα συμπληρώματα προβιοτικών μείωσαν τη διάρκεια της φωτοθεραπείας [N = 415, μέση διαφορά (MD): -11,80 (-17,47, -6,13); p <.0001; επίπεδο αποδεικτικών στοιχείων (LOE): χαμηλό]. Η ολική χολερυθρίνη (TSB) μειώθηκε σημαντικά στις 96 ώρες [MD: -1,74 (-2,92, -0,57). p = 0,004] και 7 d [MD: -1,71 (-2,25, -1,17); p <.00001; LOE: χαμηλή] μετά από προβιοτική θεραπεία. Η προφυλακτική χορήγηση προβιοτικών δεν μείωσε σημαντικά τη συχνότητα του ίκτερου [N = 1582, σχετικός κίνδυνος (RR): 0,56 (0,25, 1,27). Π = .16; LOE: χαμηλή]. Δεν υπήρχαν παρενέργειες που σχετίζονται με προβιοτικά.

Συμπέρασμα: Περιορισμένα στοιχεία χαμηλής ποιότητας δείχνουν ότι τα προβιοτικά συμπληρώματα μπορεί να μειώσουν τη διάρκεια της φωτοθεραπείας σε νεογνά με ίκτερο. Η τακτική χρήση προβιοτικών για την πρόληψη ή τη θεραπεία του νεογνικού ίκτερου δεν συνιστάται. Μεγάλες καλά σχεδιασμένες δοκιμές είναι απαραίτητες για την επιβεβαίωση αυτών των ευρημάτων.

Mreihil, K., Benth, J. Š., Stensvold, H. J., Nakstad, B. & Hansen, T. W. R., 2018. Phototherapy is commonly used for neonatal jaundice, but greater control is needed to avoid toxicity in the most vulnerable infants. Acta Paediatrica, 107(4), p. 611-619.

Abstract

Aim: Limited information is available about how guidelines on phototherapy for neonatal jaundice are applied in practice and toxicity is a concern. We studied the use of phototherapy in relation to birthweight and gestational age (GA) in Norwegian neonatal intensive care units (NICUs).

Methods: The study population was all 5382 infants admitted to the 21 NICUs in Norway between September 1, 2013 and August 31, 2014. Data were recorded daily in the Norwegian Neonatal Network database and anonymised data on patient characteristics, diagnoses, duration, the ages at the start and discontinuation of phototherapy were analysed.

Results: More than a quarter (26.6%) of all infants admitted to Norwegian NICUs during the study period received phototherapy. The use of phototherapy was inversely related to GA and birthweight. More than 80% of the preterm infants under 28 weeks of GA received phototherapy. The duration was significantly longer in the lowest birthweight and GA groups and decreased with increasing birthweight and GA.

Conclusions: Phototherapy is proved to be a strong candidate for the most common therapeutic modality in NICU infants. However, in the light of reported toxicity in the smallest, most vulnerable infants, we recommend increased emphasis on quality control.

Μετάφραση 11^{ου} Άρθρου

Τίτλος: «Συνήθως η φωτοθεραπεία χρησιμοποιείται για την αντιμετώπιση του νεογνικού ίκτερου, όμως απαιτείται μεγαλύτερος έλεγχος για την αποφυγή της τοξικότητας στα πιο ευάλωτα βρέφη».

Περίληψη

Υπάρχουν περιορισμένες πληροφορίες σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο εφαρμόζονται στην πράξη οι κατευθυντήριες γραμμές σχετικά με τη φωτοθεραπεία στον νεογνικό ίκτερο και η πρόκληση τοξικότητας προκαλεί ανησυχία. Μελετήσαμε τη χρήση της φωτοθεραπείας σε σχέση με το βάρος γέννησης του νεογνού και την διάρκεια κύησης στις νορβηγικές μονάδες εντατικής θεραπείας νεογνών.

Μέθοδοι: Η μελέτης περιλάμβανε 5382 βρέφη που είχαν εισαχθεί σε 21 νορβηγικές μονάδες εντατικής θεραπείας μεταξύ 1 Σεπτεμβρίου 2013 και 31 Αυγούστου 2014. Τα δεδομένα καταγράφηκαν καθημερινά στη βάση δεδομένων του Νορβηγικού Δικτύου Νεογνών, τα στοιχεία των νεογνών ήταν ανώνυμα σχετικά με τα χαρακτηριστικά τους, τις διαγνώσεις, τη διάρκεια της φωτοθεραπείας, την ηλικία όπου έγινε έναρξη και διακοπή της φωτοθεραπείας.

Αποτελέσματα: Περισσότερο από το ένα τέταρτο (26,6%) όλων των βρεφών που έγιναν δεκτοί στις Νορβηγικές μονάδες εντατικής θεραπείας νεογνών κατά την περίοδο της μελέτης έλαβαν φωτοθεραπεία. Η χρήση της φωτοθεραπείας ήταν αντιστρόφως ανάλογη με τη διάρκεια της κύησης και το βάρος γέννησης. Περισσότερο από το 80% των νεογνών που γεννήθηκαν πριν τις 28 εβδομάδες κύησης υποβλήθηκαν σε φωτοθεραπεία. Η διάρκεια ήταν σημαντικά μεγαλύτερη στα νεογνά με χαμηλό βάρος καθώς και στα πρόωρα νεογνά και η διάρκεια της φωτοθεραπείας μειώνονταν όσο αυξάνονταν το βάρος τους και η ηλικία τους.

Συμπεράσματα: Η φωτοθεραπεία αποδεικνύεται πως είναι ισχυρή μέθοδος αντιμετώπισης του νεογνικού ικτέρου στις Νορβηγικές μονάδες εντατικής θεραπείας. Ωστόσο λόγω του κινδύνου τοξικότητας στα μικρότερα και πιο ευάλωτα νεογνά συνιστάται να δοθεί μεγαλύτερη έμφαση στον ποιοτικό έλεγχο.

Ma, X. L., Chen, Z., Zhu, J. J., Shen, X. X., Wu, M. Y., Shi, L. P., Du, L. Z., Jun-Fen Fu, J. F. & Shu, Q. (2020). Management strategies of neonatal jaundice during the coronavirus disease 2019 outbreak. World Journal of Pediatrics, 28: 1-4.

Abstract

The outbreak of coronavirus disease 2019 (COVID-19; formally known as 2019-nCoV) has become a most challenging health emergency. Owing to rigorous quarantine and control measures taken in China, routine neonatal health surveillance and follow-up have become challenging. Without follow-up surveillance, some rapid and progressive newborn diseases, such as bilirubin encephalopathy, may be ignored. The characteristics of onset age of kernicterus suggest that monitoring of bilirubin level at home provides a useful way to alert hospital visits and to prevent the development of extremely hyperbilirubinemia. Therefore, we developed an online follow-up program for convenient monitoring of bilirubin level of newborns that is based on our practical experiences. The aim is to make our management strategies of neonatal jaundice tailored to the infection prevention and control during the COVID-19 epidemic.

Μετάφραση 12^{ου} Άρθρου

Τίτλος: «Στρατηγικές διαχείρισης του νεογνικού ίκτερου κατά τη διάρκεια της επιδημίας του κοροναϊού 2019».

Περίληψη

Το ξέσπασμα της νόσου του κοροναϊού 2019 (COVID-19, επίσημα γνωστό ως 2019-nCoV) έχει γίνει μια πιο δύσκολη κατάσταση έκτακτης ανάγκης για την υγεία. Λόγω των αυστηρών μέτρων καραντίνας και ελέγχου που ελήφθησαν στην Κίνα, η ρουτίνα παρακολούθησης της νεογνικής υγείας έχει γίνει δύσκολη. Χωρίς παρακολούθηση, ορισμένες ταχείες και προοδευτικές νεογνικές ασθένειες, όπως η εγκεφαλοπάθεια από χολερυθρίνη, μπορεί να αγνοηθούν. Τα χαρακτηριστικά της ηλικίας έναρξης του πυρηνικού ίκτερου υποδηλώνουν ότι η παρακολούθηση του επιπέδου της χολερυθρίνης στο σπίτι σηματοδοτεί το χρόνο που πρέπει να ζητηθεί Ιατρική βοήθεια στο Νοσοκομείο για την πρόληψη της ανάπτυξης επικίνδυνης υπερχολερυθριναιμίας. Ως εκ τούτου, αναπτύξαμε ένα διαδικτυακό πρόγραμμα παρακολούθησης για την εύκολη παρακολούθηση των επιπέδων χολερυθρίνης των νεογνών που βασίζεται στις πρακτικές μας εμπειρίες.

4. ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Ο νεογνικός ίκτερος συναντάται στο 50-70% των βρεφών περίπου την πρώτη εβδομάδα της ζωής τους . Όταν η χολερυθρίνη ανέβει σε υψηλότερα από τα επιθυμητά επίπεδα το βρέφος ενδέχεται να παρουσιάσει πυρηνικό ίκτερο.

Στην έρευνα που έκαναν ο Hajd και οι συνεργάτες του, από τον Ιανουάριο του 2011 μέχρι τον Μάρτιο του 2014, σε 98 νεογέννητα στο τμήμα της παιδιατρικής στο Παιδικό Νοσοκομείο της Τύνιδας, τα οποία τα χώρισαν σε δύο ομάδες (ομάδα ΟΑ και ομάδα ΟΒ). Παρατήρησαν πως η αιμολυτική νόσος του νεογέννητου με ασυμβατότητα ΑΒΟ με ομάδα αίματος ΟΒ συσχετίστηκε σημαντικά με ένα υψηλότερο ποσοστό αιμόλυσης και απαίτησης μετάγγισης αίματος χωρίς διαφορά στο ποσοστό σοβαρής υπερχολερυθριναιμίας σε σύγκριση με την ασυμβατότητα της ΟΑ. Η θεραπεία του ίκτερου με φωτοθεραπεία και η χρήση αφαιμαξομεταγγίσεων για σοβαρό ίκτερο με υψηλό κίνδυνο πυρηνικού ίκτερου αναφέρθηκαν σε παρόμοιες αναλογίες και στις δύο ομάδες χωρίς στατιστικά σημαντική διαφορά.

Στην έρευνα της Kannan Kutty, το 2019, που αφορούσε τον θηλασμό κατά την διάρκεια του νεογνικού ίκτερου, παρατηρήθηκε πως ενώ ορισμένες ουσίες στο μητρικό γάλα μπορεί να είναι υπεύθυνες για τον ίκτερο, υπάρχει αδιαμφισβήτητο φάσμα πλεονεκτημάτων που αποδίδεται από τη συνέχιση του θηλασμού. Τα βρέφη, τα οποία θηλάζουν έχουν λιγότερες πιθανότητες να υποστούν σοβαρές λοιμώξεις, παρουσιάζουν αυξημένη ωριμότητα οργάνων και φυσιολογικών φραγμών, καθώς και την προοπτική γενετικής τροποποίησης ορισμένων ασθενειών, αυτές οι χρήσιμες ενέργειες θα μπορούσαν επίσης να μειώσουν τους κινδύνους του πρώιμου ίκτερου και των επιπλοκών του.

Με βάση την αξιολόγηση των μητρικών παραγόντων κινδύνου στην νεογνική υπερχολερυθριναιμία που έλαβε χώρα το 2020 από τον Boskabadι και τους συνεργάτες του παρατήρησαν πως οι παράγοντες κινδύνου παίζουν σημαντικό ρόλο στην επίπτωση. Οι πιο συνηθισμένοι μητρικοί παράγοντες κινδύνου για ίκτερο νεογνών ήταν προωρότης, ασυμβατότητες ΑΒΟ, προεκλαμψία, υπέρταση, σακχαρώδης διαβήτης, κολπική αιμορραγία, προβλήματα κατά τον τοκετό (τύπος τοκετού, κακώσεις κατά τον τοκετό, τοκετός στο σπίτι, εκχύμωση δέρματος και κεφαλαιμάτωμα), μητέρες και κοινοτικές

πολιτιστικές πεποιθήσεις (χρήση παραδοσιακών συμπληρωμάτων), προβλήματα μαστού και μείωση του θηλασμού.

του νεογνικού ίκτερου. Αυτοί οι παράγοντες κινδύνου περιλάμβαναν την ηλικία της μητέρας, την υπέρταση, τον διαβήτη, την καισαρική τομή, την σειρά γεννήσεων, τον πρόωρο τοκετό, την συχνότητα θηλασμού και την απώλεια βάρους των νεογνών. Με βάση τη μέση επίπτωση των μητρικών παραγόντων κινδύνου για νεογνό ίκτερο, οι περισσότερες είχαν ως κοινό παράγοντα την υπέρταση (11,85%). Επίσης, οι πιο συχνοί παράγοντες κινδύνου ήταν η προωρότης, οι ασυμβατότητες ABO, η προεκλαμψία, ο σακχαρώδης διαβήτης, η κολπική αιμορραγία, προβλήματα κατά τον τοκετό (τύπος τοκετού, κακώσεις κατά τη διάρκεια του τοκετού, τοκετός στο σπίτι, εκχύμωση δέρματος και κεφαλαιμάτωμα), μητέρες και κοινοτικές πολιτιστικές πεποιθήσεις (χρήση παραδοσιακών συμπληρωμάτων), προβλήματα μαστού και μείωση του θηλασμού. Επομένως, φαίνεται απαραίτητη η τακτική και αποτελεσματική φροντίδα κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, συμπεριλαμβανομένης της εκπαίδευσης για τα επιβλαβή επιπτώσεις ορισμένων φυτικών φαρμάκων, σωστή διατροφή για τη μητέρα και, επιπλέον, παρακολούθηση του μωρού σε περίπτωση επιπλοκών. Επίσης, οι βέλτιστες τεχνικές εκπαίδευσης του θηλασμού θα βοηθήσουν στην πρόληψη του νεογνικού ίκτερου.

Το 2018, οι Siu, Chan και Kwong εξέτασαν τα κλινικά και βιοχημικά χαρακτηριστικά των βρεφών με παρατεταμένο ίκτερο. Για την μελέτη χρησιμοποιήθηκαν τα ηλεκτρονικά αρχεία των νεογνών με νεογνικό ίκτερο, διάρκειας 8 μηνών. Στο διάστημα αυτό, 1164 βρέφη παραπέμφθηκαν στην κλινική. Τα αποτελέσματα συνιστούν πως για τελειόμηνα βρέφη φυσιολογικού ή υψηλού βάρους γέννησης, ο πιο αποτελεσματικός τρόπος για τη διαχείριση του παρατεταμένου νεογνικού ίκτερου είναι ο έλεγχος για χολόσταση, πριν από την πλήρη εξέταση της ηπατικής λειτουργίας. Ενώ για βρέφη πρόωρα ή με χαμηλό βάρος γέννησης, ο πιο αποτελεσματικός τρόπος για τη διαχείριση παρατεταμένου νεογνικού ίκτερου είναι ο έλεγχος της χολόστασης και ο έλεγχος του προφίλ των οστών (ALP, λευκωματίνη, ασβέστιο και φωσφορικό άλας) κατά την πρώτη επίσκεψη στο NNJC.

Οι ομάδα του Presmaï το 2019, έκανε μια έρευνα για την αποτελεσματικότητα της συνεχούς φωτοθεραπείας σε ασθενείς με νεογνικό ίκτερο. Πραγματοποιήθηκε στο νοσοκομείο Avis Ankura, από τον Οκτώβριο του 2018 μέχρι τον Μάρτιο του 2019.

Εξετάσθηκαν 162 νεογνά (94 αγόρια και 68 κορίτσια). Διαπιστώθηκε ότι τα νεογνά με εξαιρετικά χαμηλό βάρος γέννησης είχαν μεγαλύτερη διάρκεια φωτοθεραπείας, καθώς και ότι τα αγόρια ήταν πιο επιρρεπή στην ανάπτυξη νεογνικού ίκτερου σε σχέση με τα κορίτσια. Ο φυσιολογικός ίκτερος (56,79%) παρατηρήθηκε σε μεγαλύτερη συχνότητα μεταξύ άλλων αιτιών νεογνικού ίκτερου. Οι βραχυπρόθεσμες ανεπιθύμητες ενέργειες λόγω φωτοθεραπείας εντοπίστηκαν χρησιμοποιώντας την κλίμακα αξιολόγησης αιτιότητας του Naranjo. Τα επίπεδα ολικής χολερυθρίνης (TSB) αυξήθηκαν πριν από τη φωτοθεραπεία και μειώθηκαν μετά από φωτοθεραπείες. Τέλος η χρήση φωτοθεραπείας σχετίζεται αντιστρόφως με την ηλικία κύησης και το βάρος γέννησης.

Με βάση την έρευνα το 2019, από τον Abdellatif και τους συνεργάτες του για την θεραπεία του μασάζ ως θεραπεία για τον νεογνικό ίκτερο ανακάλυψαν πως η θεραπεία μασάζ θα μπορούσε να είναι ένα αποτελεσματικό πρόσθετο στη φωτοθεραπεία προκειμένου να μειωθεί η διάρκεια της φωτοθεραπείας. Ωστόσο, δεν φαίνεται να μειώνει την απαίτηση για φωτοθεραπεία. Απαιτούνται ακόμη πιο αυστηρές, μεγαλύτερες και καλά διεξαγόμενες μελέτες για να καταλήξουμε στο συμπέρασμα των διαφόρων επιδράσεων της θεραπείας μασάζ στη θεραπεία του νεογνικού ίκτερου.

Το 2020 διερευνήθηκε η αποτελεσματικότητα της φωτοθεραπείας κατ'οίκον σε σχέση με τη φωτοθεραπεία στο νοσοκομείο για τη θεραπεία της νεογνικής υπερχολερυθριναιμίας από τους Chu, Qiao και Xu. Συνολικά 259 νεογνά συμπεριλήφθηκαν στην μελέτη και το αποτέλεσμα ήταν πως η κατ'οίκον φωτοθεραπεία ήταν πιο αποτελεσματική από τη νοσοκομειακή φωτοθεραπεία στη θεραπεία της νεογνικής υπερχολερυθριναιμίας και είναι μια εφικτή και ασφαλέστερη μέθοδος θεραπείας για τη νεογνική υπερχολερυθριναιμία. Η κατ'οίκον φωτοθεραπεία μπορεί να διευκολύνει τη δημιουργία του δεσμού γονέα-βρέφους και είναι επίσης φθηνότερη από την φωτοθεραπεία στο νοσοκομείο, καθώς απελευθερώνει πολύτιμο χώρο στις Νοσοκομειακές κλίνες. Ωστόσο, έχει τον κίνδυνο αύξησης του κόστους λόγω του απαιτούμενου εξοπλισμού του προσωπικού υποστήριξης και του κινδύνου επανεισόδου στο νοσοκομείο. Η οικιακή φωτοθεραπεία είναι μια αποτελεσματική, εφικτή, ασφαλής και εναλλακτική λύση έναντι της νοσοκομειακής φωτοθεραπείας για νεογνική υπερχολερυθριναιμία.

Στην μελέτη του Amegan-Aho και της ομάδας του το 2019, παρατίθεται και αναλύεται η γνώση, η στάση και η πρακτική σχετικά με τον νεογνικό ίκτερο, στις μέλλουσες

μητέρες που παρακολουθούν τις προγεννητικές κλινικές του Νοσοκομείου Διδασκαλίας Korle-Bu και της Πολυκλινικής Mampobi στην Άκρα. Συμμετείχαν 175 μέλλουσες μητέρες και η μελέτη έγινε με την χρήση ερωτηματολογίου. Από τις 175 μέλλουσες μητέρες, οι 135 (77,1%) είχαν ακούσει για το νεογνικό ίκτερο (NNJ), αλλά μόνο 37 (27,4%) από αυτές ενημερώθηκαν από το νοσοκομείο. Μεταξύ εκείνων που είχαν ακούσει για το NNJ, 98 (72,6%) γνώριζαν τουλάχιστον ένα σύμπτωμα του NNJ και 125 (92,6%) δεν γνώριζαν τα αίτια του ίκτερου ή είχαν λανθασμένες πληροφορίες. Μόνο 7 (5,2%) γνώριζαν μία ή περισσότερες σωστές μορφές θεραπείας του NNJ και 67 (49,6%) γνώριζαν ένα ή περισσότερα σημεία κινδύνου. Οι 86 (63,5%) γνώριζαν μία ή περισσότερες επιπλοκές. Το συμπέρασμα της μελέτης ήταν πως η πλειοψηφία των μελλοντικών μητέρων που παρακολουθούν προγεννητικές κλινικές στο Νοσοκομείο Διδασκαλίας Korle Bu και στην Πολυκλινική Mampobi γνωρίζουν το NNJ, αλλά δεν γνωρίζουν καλά τις αιτίες, τα σημάδια κινδύνου και τη θεραπεία του NNJ, ανεξάρτητα από το επίπεδο εκπαίδευσης, το αν ήταν πρωτότοκες ή πολύτοκες και τις πηγές πληροφοριών τους. Η στάση τους στην αναζήτηση ιατρικής περίθαλψης σε περίπτωση NNJ ήταν ωστόσο καλή. Θα πρέπει να δοθεί περισσότερη εκπαίδευση στο NNJ σε μέλλουσες μητέρες κατά τη διάρκεια των προγεννητικών επισκέψεων.

Η έρευνα του Dantas και των συνεργάτων του, το 2018 έφτασε στο συμπέρασμα πως τα κύρια συμπτώματα της νόσου είναι η κίτρινη χροιά του δέρματος και του σκληρού χιτώνα του οφθαλμού, οι κίτρινοι βλεννογόνοι όπως και οι μώλωπες στο δέρμα. Ακόμη εντοπίστηκαν οι κλινικοί δείκτες που προέβλεπαν καλύτερα την πιθανότητα εμφάνισης του ικτέρου διευκολύνοντας έτσι τους νοσηλευτές να συνάγουν κλινικά νοσηλευτικές διαγνώσεις.

Στην έρευνα του Deshmukh και των συνεργατών του το 2017 μελέτησαν την αποτελεσματικότητα και την ασφάλεια των προβιοτικών στη μείωση της ανάγκης για φωτοθεραπεία και τη διάρκειά της σε νεογνική υπερχολερυθριναιμία. Τα αποτελέσματα της συστηματικής ανασκόπησης δείχνουν περιορισμένη και χαμηλή ποιότητα στοιχείων σχετικά με την αποτελεσματικότητα και την ασφάλεια των προβιοτικών συμπληρωμάτων σε νεογνά με ίκτερο. Η τακτική χρήση προβιοτικών για την πρόληψη ή τη θεραπεία του νεογνικού ίκτερου δεν συνιστάται. Πρέπει να γίνουν μεγάλες και καλά σχεδιασμένες δοκιμές για την επιβεβαίωση αυτών των ευρημάτων.

Το 2018 διεξήχθη μελέτη από τον Mreihil και τους συνεργάτες του σχετικά με την φωτοθεραπεία σε σχέση με το βάρος γέννησης και την ηλικία κύησης στις νορβηγικές μονάδες εντατικής θεραπείας νεογνών. Βρέθηκε πως το 26,6% των βρεφών που μπήκαν στη μονάδα, έλαβαν φωτοθεραπεία. Πάνω από το 80% νεογνών κάτω των 28 εβδομάδων ζωής υποβλήθηκαν σε φωτοθεραπεία. Τα χαμηλά σε βάρος νεογνά έλαβαν μεγαλύτερης διάρκειας φωτοθεραπείας ενώ η διάρκεια μειώνεται με την αύξηση του βάρους. Η φωτοθεραπεία αποδεικνύεται πως είναι η πιο αποτελεσματική και μέθοδος ρουτίνας αντιμετώπισης του νεογνικού ικτέρου στις Νορβηγικές μονάδες εντατικής θεραπείας. Ωστόσο λόγω του κινδύνου τοξικότητας στα μικρότερα και πιο ευάλωτα νεογνά συνιστάται να δοθεί μεγαλύτερη έμφαση στον ποιοτικό έλεγχο.

Μία πολύ πρωτότυπη έρευνα του Μα και των συνεργατών του, που διεξήχθη εν έτη 2020 και αφορά τις στρατηγικές διαχείρισης του νεογνικού ίκτερου κατά τη διάρκεια της επιδημίας του κορονοϊού. Μία πολύ δύσκολη κατάσταση έκτακτης ανάγκης που έχει συγκλονίσει όλη την ανθρωπότητα. Λόγω της καραντίνας η παρακολούθηση των νεογνών έχει γίνει δύσκολη. Μέσω ενός λογισμικού οι γονείς είναι σε θέση να κάνουν απομακρυσμένη αξιολόγηση του νεογνού, επομένως και απομακρυσμένη παρακολούθηση από τους ειδικούς. Εάν το νεογνό παρουσιάσει: 1. ανεπαρκή πρόσληψη γάλακτος και λήθαργο, 2. το βάρος δεν έχει επιστρέψει στο βάρος γέννησης κατά την ηλικία των 7-10 ημερών, 3. οποιοδήποτε άλλο σύμπτωμα, όπως δύσπνοια, πυρετός ή υποθερμία, συχνός έμετος, επιληπτική κρίση κ.λπ, 4. το επίπεδο χολερυθρίνης > 950 εκατοστημόριο την πρώτη εβδομάδα μετά τη γέννηση ή περισσότερο από $255 \mu\text{mol} / \text{L}$ ($15 \text{ mg} / \text{dL}$) μετά από 7 ημέρες ηλικίας, ή η αύξηση του επιπέδου της χολερυθρίνης υπερβαίνει τα $5 \text{ mg} / \text{dL}$ εντός 24 ωρών, 5. οι γιατροί που είναι επιφορτισμένοι με τη διαδικτυακή παρακολούθηση υποδηλώνουν την ανάγκη να μεταφερθεί στο νοσοκομείο το συντομότερο δυνατό. Για κάθε βρέφος που επισκέπτεται την κλινική, λαμβάνεται ιστορικό του βρέφους, των οικογενειών, των φροντιστών και των επισκεπτών κατά τις προηγούμενες 14 ημέρες και πρέπει επίσης να μετρηθεί η θερμοκρασία του σώματος ανά τακτά χρονικά διαστήματα. Για βρέφη με σημαντική υπερχολερυθριναιμία, συνιστάται παρέμβαση μετά την εισαγωγή. Εάν το βρέφος, το μέλος της οικογένειας ή οι φροντιστές εκτίθενται σε οποιοδήποτε μολυσμένο άτομο, το βρέφος πρέπει να θεωρηθεί ως ύποπτο κρούσμα λοίμωξης και πρέπει να εισαχθεί σε ένα δωμάτιο απομόνωσης με προστασία. Το βρέφος πρέπει να εγκατασταθεί σε θερμοκοιτίδα αντί για κούνια με θερμαντικό. Τέλος, εάν το βρέφος είναι σοβαρά άρρωστο ή εάν το

νοσοκομείο δεν διαθέτει μονάδα απομόνωσης, θα πρέπει να ξεκινήσει η μεταφορά έκτακτης ανάγκης. Η μεταφορά πρέπει να οργανώνεται από τη διοικητική υπηρεσία δημόσιας υγείας. Η ομάδα μεταφοράς πρέπει να περιλαμβάνει γιατρό, νοσοκόμα και οδηγό ασθενοφόρου. Όλα τα μέλη της ομάδας πρέπει να είναι καλά εκπαιδευμένα με τις γνώσεις και τις δεξιότητες σχετικά με την πρόληψη μόλυνσης από COVID-19.

5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Συνοψίζοντας, τη βιβλιογραφική ανασκόπηση της παρούσας εργασίας προκύπτει ότι ο νεογνικός ίκτερος είναι μία νόσος των νεογνών πολύ σημαντική. Αν τα επίπεδα της χολερυθρίνης αυξηθούν σημαντικά τότε το νεογνό κινδυνεύει με μόνιμες βλάβες όπως η εγκεφαλική παράλυση και η κώφωση. Όσο πιο άμεση είναι η διάγνωσή της, τόσο πιο αποτελεσματική είναι η θεραπεία της.

Οι μέθοδοι θεραπείας με το πέρας του χρόνου αρχίζουν να βελτιώνονται και να γίνεται συνδυασμός θεραπειών για καλύτερα και πιο σύντομα αποτελέσματα. Χρειάζεται όμως να γίνουν περισσότερες έρευνες σχετικά με τις θεραπείες για να αποκλειστούν τυχόν σφάλματα και ανεπιθύμητα αποτελέσματα.

Ο ρόλος του νοσηλευτή είναι πολύ σημαντικός, καθώς με τις γνώσεις του μπορεί να αντιληφθεί έγκαιρα τα συμπτώματα της υπερχολερυθριναιμίας, με αποτέλεσμα η αντιμετώπισή της να είναι άμεση, χωρίς να υπάρξουν διάφορες επιπλοκές. Η ενημέρωση και η εκπαίδευση τόσο των νέων μητέρων όσο και των εργαζομένων υγείας καθίσταται απαραίτητη για την πορεία και τη ζωή του νεογνού.

Εν έτη 2020, με τα τωρινά δεδομένα του COVID-19, οι γονείς και το προσωπικό του νοσοκομείου θα πρέπει να είναι πολύ προσεκτικοί, διότι αν το νεογνό αναπτύξει ίκτερο και μολυνθεί από τον ιό, η κατάσταση της υγείας του χρήζει άμεσης παρακολούθησης και αντιμετώπισης.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Abdellatifa, M., Vuongb, N., Tawfikb, G. M., Nguyenb, D., Thanhb, L. V., Elfaiturib, M. K., Mansourb, M. I. M., Thoab, L. T. B., Zakib, M. M. M., Duongb, P. D. T., El-Qushayrib, A. E., Liangb, Y., Liub, K., Hirayamam, K. & Huyn, N. T., 2019. Massage therapy for the treatment of neonatal jaundice: A systematic review and network meta-analysis. *Journal of Neonatal Nursing*. 26 (1), p. 17-24.
- Amegan-Aho, K., Segbefia, C., Glover, N. D., Ansa, G. & Afaa, T., 2019. Neonatal Jaundice: awareness, perception and preventive practices in expectant mothers. *Ghana Medical Journal*, 53 (4), p. 267-272.
- Ansong-Assoku, B. & Ankola, P., 2020. Neonatal Jaundice. *StatPearls Publishing*.
- Behrman, R. & Kliegman, R., 1996. *Nelson Βασική Παιδιατρική*. Μετάφραση από Αγγλικά από Μ. Παναγοπούλου. Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας.
- Boskabadi, H., Rakhshanizadeh, F. & Zakerihamidi, M., 2020. Evaluation of Maternal Risk Factors in Neonatal Hyperbilirubinemia. *Archives of Iranian Medicine*. 23 (2), p. 128-140.
- Chu, L., Qiao, J. & Xu, C., 2020. Home-Based Phototherapy Versus Hospital-Based Phototherapy for Treatment of Neonatal Hyperbilirubinemia: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Clinical Pediatrics*. 59 (6), p. 588-595.
- Dantas, A. V. V. C., Farias, L. J. R., de Paula, S. J., Moreira, R. P., da Silva, V. M., de Oliveira Lopes, M. V., & Guedes, N. G., 2018. Nursing Diagnosis of Neonatal Jaundice: Study of Clinical Indicators. *Journal of Pediatric Nursing: Nursing Care of Children and Families*, 39, e6-e10.
- Deshmukh, J., Deshmukh, M. & Patole, S., 2017. Probiotics for the management of neonatal hyperbilirubinemia: a systematic review of randomized controlled trials. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 32 (1), p. 154-163.

Hadj, I. B., Boukhris, R., Khalsi, F., Namouchi, M., Bougmiza, I., Tinsa, F., Hamouda, S. & Boussetta K., 2019. ABO Hemolytic Disease of Newborn: Does Newborn's Blood Group a Risk Factor? *La Tunisie Médicale*. 97 (3), p. 455-460.

Hockenberry, M.J. & Wilson, D., 2009. *Παιδιατρική Νοσηλευτική: Θεμελιώδεις γνώσεις για τη φροντίδα του παιδιού σε όλα τα στάδια ανάπτυξης*. Μεταφράστηκε από Αγγλικά από εκδοτικό οίκο BHTA. 8η έκδοση. Αθήνα: BHTA Ιατρικές Εκδόσεις ΜΕΠΕ.

Kannan Kutty, P., 2019. Breastfeeding during breast milk jaundice - a pathophysiological perspective. *The Medical journal of Malaysia*, 74 (6), p. 527-53.

Lissauer T. & Clayden G. 2016. *Σύγχρονη Παιδιατρική*. Μετάφραση από Αγγλικά από Σ. Δικαλλιώτη & Δ. Μπέρη. 2η έκδοση. Λευκωσία: BROKEN HILL.

Ma, X. L., Chen, Z., Zhu, J. J., Shen, X. X., Wu, M. Y., Shi, L. P., Du, L. Z., Jun-Fen Fu, J. F. & Shu, Q. (2020). Management strategies of neonatal jaundice during the coronavirus disease 2019 outbreak. *World Journal of Pediatrics*, 28: 1-4.

Mreihil, K., Benth, J. Š., Stensvold, H. J., Nakstad, B. & Hansen, T. W. R., 2018. Phototherapy is commonly used for neonatal jaundice, but greater control is needed to avoid toxicity in the most vulnerable infants. *Acta Paediatrica*, 107(4), p. 611-619.

Prem Sai, V., Ramya, G., Kavya Chowdary, Y., Humaira Hussaini, S. Z. & Aparna, C., 2019. A Prospective Observational Study on the Appraisal of Common Cause and Efficacy of Continuous Phototherapy in Patients with Neonatal Jaundice. *Asian Journal of Medicine and Health*. 16 (1), p. 1-14.

Siu, S., Chan, L. & Kwong, A., 2018. Clinical and biochemical characteristics of infants with prolonged neonatal jaundice. *Hong Kong Medical Journal*. 24 (3), p. 270-276.

Δρόσου – Αγακίδου, Β. & Σούμπαση – Γρίβα, Β. 2014. *Νεογνολογία*. Θεσσαλονίκη: C. City Publish.

Κωνσταντίνου Δ., Βαρβαρήγου Α., Δασκαλάκη Α., Διαμαντή Ε., 2012. Κατευθυντήριες οδηγίες αντιμετώπισης της υπερχολερυθριναιμίας σε νεογνά με ηλικία κύησης ≥ 35

εβδομάδων. [e-βιβλίο] Ελληνική Νεογνολογική Εταιρεία. Διαθέσιμο από:
https://issuu.com/liveloula/docs/paediatriki_2012_75_no3-4

Χατζιωαννίδης Κ. (2008). *Νεογνικός ίκτερος, Στο Νεογνολογία, Σούμπαση – Γρίβα Β.*
Θεσσαλονίκη: Υπηρεσία Δημοσιευμάτων ΑΠΘ.